



ISSN 2226-6070



Ахмет Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік университеті

Костанайский государственный университет
имени Ахмета Байтурсынова

№ 1 2015 «3ⁱ: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»



КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

“3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация”

2015 ж. наурыз, № 1

№ 1, март 2015 г.

Жылына төрт рет шығады

Выходит 4 раза в год

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің көпсалалы ғылыми журналы

Многопрофильный научный журнал Костанайского государственного университета

им. А. Байтұрсынова

Меншік иесі:

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Собственник:

Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Бас редакторы / Главный редактор:

Нәметов А.М. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук

Бас редактордың орынбасары / Заместитель главного редактора:

Ким Н.П. - педагогика ғылымдарының докторы /доктор педагогических наук

Редакциялық кеңес / Редакционный совет:

1. Абсадықов А.А. – филология ғылымдарының докторы /доктор филологических наук
2. Айтмұхамбетов А.А. – тарих ғылымдарының докторы /доктор исторических наук
3. Анюлене А. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук (Литва)
4. Астафьев В.Л. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук
5. Гайфуллин Г.З. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук
6. Гершун В.И. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук
7. Джорджи М. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук (Италия)
8. Жигантаев С.М. – экономика ғылымдарының докторы /доктор экономических наук
9. Одабас М. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы /доктор сельскохозяйственных наук (Турция)
10. Козинда О. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук (Латвия)
11. Колдыбаев С.А. – философия ғылымдарының докторы /доктор философских наук
12. Крымов А.А. – заң ғылымдарының докторы /доктор юридических наук (Российская Федерация)
13. Лозовицка Б. – PhD докторы/ доктор PhD (Польша)
14. Лутфуллин Ю.Р. - экономика ғылымдарының докторы /доктор экономических наук (Российская Федерация)
15. Мак Кензи К. – заң ғылымдарының докторы /доктор юридических наук (Великобритания)
16. Найманов Д.Қ. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы /доктор сельскохозяйственных наук
17. Пантелеенко Ф.И. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук (Республика Беларусь)
18. Рябинина Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы /доктор педагогических наук (Российская Федерация)
19. Шило И.Н. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук (Беларусь)
20. Шнарбаев Б.К. – заң ғылымдарының докторы /доктор юридических наук

Редакциялық кеңесінің хатшысы / Секретарь редакционного совета – Нурғалиева Р.К.

Журнал 2000 ж. бастап шығады. 27.11.2012 ж. Қазақстан Республикасының мәдениет және ақпарат министрлігінде қайта тіркелген. № 13195-Ж куәлігі./Журнал выходит с 2000 г. Перерегистрирован в Министерстве культуры и информации Республики Казахстан 27.11.2012 г. Свидетельство № 13195-Ж.

А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-дің 05.07.2013ж №3 «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация» журналы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым саласындағы бақылау комитеті алқасының шешімімен 06.00.00-Ауылшаруашылық ғылымдары және 16.00.00-Ветеринариялық ғылымдар салалары бойынша диссертацияның негізгі нәтижелерін жариялау үшін ұсынылған ғылыми басылымдар тізіміне кірді./Решением Коллегии Комитета по контролю в сфере образования и науки Республики Казахстан №3 от 05.07.2013 г. журнал КГУ им. А. Байтұрсынова «3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация» включен в Перечень научных изданий, рекомендуемых для публикации основных результатов диссертаций по отраслям: 06.00.00-Сельскохозяйственные науки и 16.00.00-Ветеринарные науки.

2012ж аталмыш журнал ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция) сериялық басылымдарды тіркеу жөніндегі халықаралық орталығында тіркеліп, ISSN 2226-6070 халықаралық нөмірі берілді./Журнал в 2012 г. зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN (ЮНЕСКО, г. Париж, Франция), присвоен международный номер ISSN 2226-6070.

Авторлардың пікірлері редакцияның көзқарасымен сәйкес келе бермейді. Қолжазбаларға рецензия берілмейді және қайтарылмайды. Ұсынылған материалдардың дұрыстығына автор жауапты. Қайта басылған материалдарды журналға сүйеніп шығару міндетті./Мнение авторов не всегда отражает точку зрения редакции. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. За достоверность предоставленных материалов ответственность несет автор. При перепечатке материалов ссылка на журнал обязательна.

ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО ПРЕПАРАТА ЭНТОМОЦИД ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Аубакиров М.Ж. - доктор (PhD), заведующий кафедрой ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Байкенов М.Т. - к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Сыздыков Ж.С. - преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В рамках научного проекта по теме: «Создание нового высокоэффективного инсектоакарицидного и ларвицидного препарата из синтетических пиретроидов для защиты крупного рогатого скота от зоофильных мух на откормочных площадках и пастбищах» в условиях инновационного образовательного центра университета имени А. Байтурсынова была разработана новая рецептура инсектоакарицидного препарата Энтомоцид на основе синтетических пиретроидов. Эти формы препарата проявили высокую ларвицидную активность в отношении личинок и имаго (половозрелых стадий) зоофильных мух в форме 0,009% водной эмульсии при арахноэнтомозах крупного рогатого скота, овец. Анализ органов и тканей лабораторных животных на наличие синтетических пиретроидов провели в лаборатории ГНУ «Всероссийский научно исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии» методом газо-жидкостной хроматографии, допустимый уровень по НД равен 0,05мг/кг. Максимальное содержание синтетических пиретроидов в органах и тканях кроликов после обработки 0,009% -ными водной эмульсии Энтомоцида обнаруживается только в первые сутки. По истечении 5 суток после обработок количество синтетических пиретроидов на мг/кг снижается, а по истечении 10 суток инсектоакарициды вообще не обнаруживаются. Выведение из организма препарата Энтомоцид происходит через 10 дней после обработки.

Ключевые слова: инсектоакарицид, Энтомоцид, эмульсия, хроматография, токсичность.

THE STUDY OF THE TOXICITY OF THE INSECTICIDE AND ACARICIDE DRUG ANTOMATIC FOR LABORATORY ANIMALS

Aubakirov M. J. - the doctor (PhD) head of the Department of veterinary medicine Kostanay state University A. Baitursynov

Baikenov M. T. - K., C. N., docent of veterinary medicine, Kostanay state University A. Baitursynov

Syzdykov J. S. - lecturer, Department of veterinary medicine, Kostanay state University. A.

Baitursynov

In the framework of a research project on the topic: «the Creation of new highly effective insecticide and acaricide and larvicide preparation of synthetic pyrethroids to protect cattle from zoofilia flies in feedlots and pastures» in the conditions of innovative educational center University named after A. Baitursynov developed a new formulation of insecticide and acaricide drug Antomatic based on synthetic pyrethroids. These forms of the drug showed high larvicide activity against larvae and imago (adult stages) zoofilia flies in the form 0,009% water emulsion when wolvercote cattle, sheep. Analysis of organs and tissues of laboratory animals for the presence of synthetic pyrethroids conducted in the laboratory of the state scientific institution "all-Russian scientific research Institute of veterinary entomology and arachnology" by means of gas-liquid chromatography, the allowable level of ND = 0.05 mg/kg maximum content of synthetic pyrethroids in organs and tissues of rabbits after treatment 0,009% th water emulsion of Entumecido is detected only in the first day. After 5 days after treatments, the number of synthetic pyrethroids on mg/kg reduced, and after 10 days insectoacaricidal not detected. The excretion of the drug Antomatic occurs 10 days after treatment.

Keywords: insectoacaricide, Antimold, emulsion, chromatography, the toxicity.

ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖАНУАРЛАР ҮШІН ЭНТОМОЦИД ИНСЕКТОАКАРИЦИДТІ ПРЕПАРАТТЫҢ УЫТТЫЛЫҒЫН ОҚЫП ЗЕРТТЕУ

Аубакиров М.Ж. - (PhD) докторы, ветеринарлық медицина кафедрасының меңгерушісі, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Байкенов М.Т. – в.ғ.к, ветеринарлық медицина кафедрасының ветеринарлық медицина кафедрасының доценті, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Сыздықов Ж.С. - ветеринарлық медицина кафедрасының оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Синтетикалық пиретроидтар негізінде «Бордақылау алаңдары мен жайылымдықтарда ірі қара малдарын зоофильді масалардан қорғау үшін жаңа жоғары белсенді синтетикалық пиретроидтардан инсектоакарицидті және ларвицидті препаратын жасау» ғылыми жоба тақырыбы шегінде А.Байтұрсынұлы атындағы университетіндегі инновациялық білім орталығы жағдайында Энтомоцид инсектоакарицидті препаратының жаңа рецепті жасалды. Препараттың бұл формасы ірі қара малы, қой вольфартиоз жағдайында 0,009% су эмульсиясы формасында зоофильді масалардың жұмыртқалары мен имаголарына (жыныстық стадиясындағы) жоғары ларвицидті белсендікті көрсетті. Зертханалық жануарлардың ткандері мен ағзаларының анализі «Бүкіл ресейлік ветеринария және арахнология ғылыми зерттеу университеті» МҰУ зертханаларында газ-сұйықты хроматография әдісімен НД жасанды шекті деңгейі 0,05мг/кг болды. 0,009%-ды су эмульсиясымен өңдегеннен кейін қоян ткандері мен ағзаларында пиретроидтардың максималдылығы Энтомоцид бірінші күнінде анықталады. Өңдеуден кейін 5 күн өткенде жасанды пиретроидтердің мг/кг саны азайды, ал 10 тәулік өткеннен кейін мүлдем табылмайды. Энтомоцид препаратының организмнен толық шығуы өңдеуден 10 күн өткеннен кейін бітеді.

Негізгі ұғымдар: инсектоакарицид, Энтомоцид, эмульсия, хроматография, улылығы.

По данным ряда исследователей без применения инсектоакрицидов при арахноэтомозах не удается предотвратить ущерб за счет снижения продуктивности сельскохозяйственных животных. В настоящее время, против паразитических двукрылых насекомых и клещей рекомендовано и широко используется более 30 разных препаратов, относящихся к группе синтетических пиретроидов (1).

По данным проведенного анализа, ассортиментный перечень предлагаемых антипаразитарных препаратов на рынке ветеринарных услуг нашей области на основе синтетических пиретроидов, представлен в основном инсектицидными и акарицидными препаратами зарубежных производителей.

Вопросы, связанные с производством и внедрением высокоэффективных недорогих отечественных инсектоакрицидных препаратов из группы синтетических пиретроидов, обладающих низкой токсичностью, умеренной стойкостью, отсутствием кумулятивного эффекта, для защиты сельскохозяйственных животных от паразитических насекомых остаются актуальными.

В этой связи в 2014 году рабочей группой в рамках научного проекта в условиях инновационного образовательного центра университета КГУ имени А. Байтұрсынова была разработана новая рецептура инсектоакарицидного опытного препарата «Энтомоцид» на основе синтетических пиретроидов. Опытные формы препарата проявили высокую ларвицидную активность в отношении личинок и имаго (половозрелых стадий) зоофильных мух в форме 0,009% водной эмульсии при арахноэтомозах крупного рогатого скота, овец.

Для ускоренного внедрения в ветеринарную практику нового препарата из синтетических пиретроидов необходимо знаний его свойств, в том числе сохранения его в организме сельскохозяйственных животных. В известных нам литературных источниках таких сведений не имеется. С этой целью перед нами была поставлена задача: провести исследования по изучению остаточного

количества опытного образца инсектоакарицидного препарата в органах и тканях лабораторных животных с целью определения остаточного количества пиретроидов и установления сроков его выведения из организма животных, после обработки водными эмульсией инсектоакарицидного препарата. Вместе с этим не менее важным вопросом при внедрении того или иного препарата в практику ветеринарной медицины является знание его безвредности для теплокровных животных и окружающей среды. Что касается инсектоакрицидов, особенно применяемых наружно методом опрыскивания и «купки», то они могут попадать в организм животного через ротовую и носовую полость, а также проникать в кровь через кожу, а в последующем через продукты животноводства в организм человека и оказывать на него определенное неблагоприятное воздействие.

Прежде чем рекомендовать фармакологический препарат в широкое производство, необходимо было убедиться в его относительной безвредности для организма животного в целом (2,3).

Материал и методы исследований. Намеченные исследования проведены во II- полугодии 2014 года в условиях лаборатории инновационного научного образовательного центра, клиники факультета ветеринарии и технологии животноводства университета г. Костанай и в лаборатории государственного научного учреждения «Всероссийский научно – исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии» г. Тюмень Россия.

Опыты провели на 3 кроликах 10-12 месячного возраста. Кроликов обрабатывали методом «купки» водной эмульсией опытного образца «Энтомоцид» с содержанием 0,009 % действующего вещества циперметрина в рабочем растворе.

В ходе эксперимента на одно животное было израсходовано 3000 мл эмульсии, при температура 20 - 25 °С. Продолжительность экспозиции составила 50 - 70 секунд. Убой обработанных животных и отбор проб органов провели через

ВЕТЕРИНАРИЯ

1,5,10 сутки после обработки опытным образцом инсектоакарицидного препарата «Энтомоцид».

Результаты исследований. Анализ органов и тканей лабораторных животных на наличие синтетических пиретроидов провели в лаборатории ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахно-

логии» методом газо-жидкостной хроматографии, допустимый уровень по НД равен 0,05мг/кг (Протокол испытания от 18.12.2014 года № РОСС RU.001.514564). Результаты исследований органов и тканей приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты определения с синтетических пиретроидов в органах и тканях кроликов после обработки 0,009% -ными водными эмульсиями Энтомоцида

№ п/п	Органы и ткани	Определение синтетических пиретроидов(мг/кг) после обработок		
		1 сутки	5 сутки	10 сутки
1.	Мышцы спины	0,12-0,21	0,03-0,05	н/о
2.	Мышцы тазового пояса	0,09-0,17	0,03-0,05	н/о
3.	Печень	0,1-0,20	н/о	н/о
4.	Почки	0,12-0,21	0,03-0,04	н/о
5.	Сердце	0,06-0,012	0,03-0,04	н/о
6.	Легкие	0,05-0,10	н/о	н/о
7.	Селезенка	0,03-0,06	н/о	н/о

Примечание: «н/о» - не обнаружено

Из данных таблицы 1 установлено, что максимальное содержание синтетических пиретроидов в органах и тканях кроликов после обработки 0,009%-ными водной эмульсией Энтомоцида обнаруживается только в первые сутки. По истечении 5 - х суток после обработок количество синтетических пиретроидов на мг/кг снижается, а по истечении 10 суток инсектоакарициды вообще в органах и тканях кроликов не обнаруживаются.

Результаты лабораторного испытания по определению синтетических пиретроидов после обработки водными эмульсиями, подтверждают его быструю выводимость из органов и тканях кроликов, что свидетельствует о том, что разработанный нами опытный образец препарата «Энтомоцид» соответствует медико-биологическим требованиям и санитарным нормам качества.

Выводы. Таким образом, в органах и тканях животных, обработанных 0,009% водными эмульсиями «Энтомоцида» максимальное содержание синтетических пиретроидов составляет 1- 5 сутки, а выведение из организма препарата «Энтомоцид» происходит через 10 дней после обработки.

Литература:

1 Червяков Д.К., Евдокимов П.Д., Вишкер А.С. / Лекарственные средства в ветеринарии – М.,1977.- 496 с.

2. Домацкий Н.И., Дядечко В.Н. О терапевтической эффективности инсектоакарицидов при отодектозе пушных зверей /Вопросы ветеринарной энтомологии арахнологии.- Тюмень, 1979.- Вып.4 –С. 187-190

3. Павлов С.Д. Павлова Р.П. препараты для защиты крупного рогатого скота от гнуса и зоофильных мух на пастбищах // Ветеринария. 1999. №3. 30-33 с.

References:

1. ChervyakovD.K. EvdokimovP.D. Vishkev A.S. / Lekarstvennyesredstvavveterinariii – M.,1977.- 496 s.

2. Domackii N.V. Dyachenko V.N. Oterapicheskoj effektivnosti insektoakaricidov pri otodektoze pushnyhcz verei / Voprosyzverei / Voprosy veterinarnoi entomologii arahnologii.- Tyumen, 1979.-Vyp.4 –S. 187-190

3. Pavlov S.D. Pavlova R.P. Preparaty dlya zaschity krupnogo roगतogo skota ot gnusa I zoofilnyh muh na pastbischah // Veterinariya. 1999. №3. 30-33 s.

Сведения об авторах

Аубакиров М.Ж. - доктор (PhD), заведующий кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г.Костанай ул. Байтурсынова 47, тел 87142 558488, тел/факс 8 7142 565277 e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Байкенов М.Т. - к.в.н.,доцент кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай ул. Байтурсынова 47, тел 87142 558488, тел/факс 8 7142 565277, e-mail: baikenov-marat@mail.ru

Сыздыков Ж.С.- преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай ул. Байтурсынова 47, тел 8 7142565277 тел/факс 8 7142 565277

Аубакиров М.Ж. - в.ф.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының меңгерушісі, Қостанай қ, Байтұрсынов к 47, тел. 87142 512878; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Байкенов М.Т. – в.ф.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының доценті Қостанай қ, Байтұрсынов к 47, тел. 87142 558488; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: baikenov-marat@mail.ru

Сыздықов Ж.С. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының оқытушысы, Қостанай қ, Байтұрсынов к 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142565277

Aubakirov M. J. - c.v.s., senior lecturer, Department of veterinary medicine of Kostanay State University. A. Baitursynov, of Kostanay, Baytursynov St. 47, ph. 8 7142 512878; tel/fax 8 7142 565277, e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Baikenov M. T. - K., C. N., docent of veterinary medicine Kostanay state University A. Baitursynov. of Kostanay, Baytursynov St. 47, ph. 8 7142 512878; tel/fax 8 7142 565277,

Syzdykov J. S. - lecturer, Department of veterinary medicine of Kostanay State University. A. Baitursynov, of Kostanay, Baytursynov St. 47, ph. 8 7142 512878; tel/fax 8 7142 565277

УДК 619:616.98:579.841.936(045)

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФПА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Абдрахманов С.К. – д.в.н., профессор, заведующий кафедрой ветеринарной санитарии, Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана

Джаилбекова А.С. – зав. лабораторией микробиологии и вирусологии РГП «Национальный референтный центр по ветеринарии» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, г. Астана

Бейсембаев К.К. – доктор PhD, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии, Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана

Тюлеев С. – магистрант, Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана

Эпизоотическая ситуация в Республике Казахстан не позволяет сделать вывод об искоренении бруцеллеза крупного рогатого скота в ближайшее время. Для улучшения эпизоотической обстановки по бруцеллезу животных необходимо проведение комплекса противобруцеллезных мероприятий, внесение корректив в диагностику и изоляцию реагирующих (больных) животных, осуществление своевременного санитарного убоя больных животных, повышение уровня санитарной культуры, пропаганды ветеринарных знаний, а также ряда других неотложных мер. Одной из важнейших мер эффективной борьбы с бруцеллезом крупного рогатого скота является своевременная диагностика данного заболевания.

Одним из перспективных способов диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота по данным специалистов дальнего зарубежья является флуоресцентный поляризационный анализ (ФПА), который в практической ветеринарной деятельности в Казахстане до сих пор не нашел широкого применения. Основными преимуществами данного метода иностранные специалисты называют высокую активность и специфичность, также отмечается простота и скорость проведения исследований.

В лабораторных условиях испытан метод (ФПА – флуоресцентный поляризационный анализ) диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота. Проведенные сравнительные испытания метода ФПА при диагностике бруцеллеза, на лабораторных животных, показали, что данный метод обладает достаточной активностью (не ниже ИФА), высокой специфичностью, превосходящей ИФА, РСК и РБП. Метод ФПА отличается простотой постановки и скоростью проведения – по данным критериям он заметно превосходит другие серологические методы.

Ключевые слова: бруцеллез, серологическая диагностика, флуоресцентный поляризационный анализ.

ІРІ ҚАРА МАЛ БРУЦЕЛЛЕЗІН ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ТЕСТ РЕТІНДЕ ФПТ ПАЙДАЛАНУ МҮМКІНДІГІН ЭКСПЕРИМЕНТ ЖҮЗІНДЕ ЗЕРТТЕУ

Әбдірахманов С.Қ. – в.ф.д., профессор, ветеринариялық санитария кафедрасының меңгерушісі, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Жайылбекова А.С. – Қазақстан Республикасы ауыл шаруашылық Министрлігі «Ветеринария-дағы Ұлттық референттік орталық» РҚК Ветеринариялық бақылау және қадағалау Комитетінің Микробиология және вирусология зертханасының меңгерушісі, Астана қ.

Бейсембаев Қ.Қ. – PhD доктор, ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Телегенов С. – магистрант, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Қазақстан Республикасындағы эпизоотиялық ахуал жақын арадағы жылдарда ірі қара мал бруцеллезі жойылатыны туралы тұжырымдама жасауға әлі ерте екенін көрсетеді. Жануарлардың бруцеллезі бойынша эпизоотиялық жағдайды жақсарту үшін кешенді бруцеллезге қарсы шаралар өткізілуі керек, сонымен қатар ауруды диагностикалау мен оған оң реакция беретін (ауру) жануарларды оқшаулау шараларына күрделі де түбегейлі түзетулер енгізілуі, ауру жануарларды уақытында санитариялық сойыстан өткізу, тұрғындардың санитариялық мәдениетін арттыру, насихаттау жұмысын жүргізу т.с.с. сияқты жұмыстар жүргізілуі қажет. Ірі қара мал бруцеллезімен күресудің маңызды шараларының бірі аталған ауруды диагностикалау болып табылады.

Алыс шет елдік мамандардың пікірінше ірі қара мал бруцеллезін диагностикалаудың келешегі зор әдістерінің бірі – флуоресцентті поляризациялық талдау (ФПТ), бұл әдіс Қазақстанның практикалық ветеринариялық ісіне кең көлемде әлі күнге дейін енгізілмей келеді. Аталған әдістің басты делінген артықшылықтары ретінде шет ел мамандары олардың жоғары бюелсенділігін, тәлімділігін, сонымен қатар орындау жеңілдігін және ФПА көмегімен өткізілетін зерттеулердің жылдам өткізілетінін атайды.

Зертхана жағдайында ірі қара мал бруцеллезін диагностикалаудың бұл әдісі (ФПТ – флуоресцентті поляризациялық талдау) сынақтан өткізілді. Бруцеллезді диагностикалау бойынша зертханалық жануарларға жасалынған ФПТ әдісін сынауға қатысты салыстырмалы зерттеулер әдістің айтарлықтай белсенділігін (ИФТ төмен емес), жоғары тәлімділігін (ИФТ, КБР мен РБП асып түседі) көрсетті. ФПТ әдісін ерекшелейтін қасиеттері оны қою жеңіл және жылдам өткізіледі – аталған белгіленімдік көрсеткіштер бойынша ол өзге серологиялық әдістерден көп артық.

Негізгі ұғымдар: бруцеллез, серологиялық диагностика, флуоресцентті поляризациялық талдау.

EXPERIMENTAL STUDY OF THE APPLICATION OF APF DIAGNOSTIC BRUCELLOSIS CATTLE

Abdrahmanov S.K. - D.vet.n., Professor, Head of the Department of Veterinary Public Health of the Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana

Dzhailbekova A. - Head of the Laboratory of Microbiology and Virology of the RSE "National Reference Center for Veterinary Medicine" of the Committee of veterinary control and supervision of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, Astana

Beisembaev K.K. - Dr. PhD, Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana

Tiulegenov S. – the undergraduate, Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana

Epizootic situation in the Republic of Kazakhstan does not allow to conclude that the eradication of bovine brucellosis in the near future. To improve the epizootic situation brucellosis animals necessary to conduct complex antibrucellar events, make adjustments in the diagnosis and isolation of reactive (sick) animals, the timely implementation of stamping out of infected animals, improved sanitation and a number of other urgent measures. One of the most important measures to combat brucellosis in cattle is the diagnosis of the disease.

One of the promising ways to diagnose brucellosis in cattle according to experts is far abroad fluorescence polarization assay (FPA), which in practice veterinary activities in Kazakhstan is still not widely used. The main advantage of foreign experts call high activity and specificity, and also highlights the ease and speed of research using the FPA.

Under laboratory conditions tested method (FPA - Fluorescence polarization analysis) diagnosis of brucellosis in cattle. Conducted comparative tests of the method in the diagnosis of brucellosis FPA, in laboratory animals have shown that this method has sufficient activity (at least ELISA), high specificity, superior ELISA, RSK and RBP. FPA method is simple setting and speed of - according to the criteria it is noticeably superior to other serological methods.

Keywords: brucellosis, serological diagnosis, fluorescence polarization assays.

Бруцеллез (brucellosis) – хронически протекающая инфекционная болезнь многих животных и человека. У большинства животных заболевание сопровождается абортными и задержками

нием последа, орхитами, бесплодием и рождением нежизнеспособного молодняка. Бруцеллез имеет распространение во многих странах мира – в Африке, Центральной и Южной Америке, в некоторых странах Азии и Европы, а также СНГ (Украина, Россия, Казахстан) [1,9]. Экономический ущерб обусловлен недополучением приплода (аборты могут регистрироваться у 60% животных), яловостью, снижением продуктивности, большими затратами, которые идут на проведение карантинных и ограничительных мероприятий. Заболевание человека бруцеллезом может привести к инвалидности (чаще из-за поражения суставов) и в некоторых случаях даже к смерти [4].

Основными причинами неблагополучия по бруцеллезу крупного рогатого скота специалисты называют: слабое проведение специальных ветеринарно-санитарных профилактических мероприятий.

Своевременная диагностика является одним из важнейших ветеринарных мероприятий по борьбе с бруцеллезом крупного рогатого скота. Анализ применяемых методов для диагностики бруцеллеза крупного рогатого скота показывает, что не существует какого-то одного универсального метода диагностики бруцеллеза животных, который бы давал объективную информацию об эпизоотической ситуации во всех без исключения случаях. У каждого метода есть свои достоинства и недостатки, поэтому для определения точной эпизоотической обстановки по бруцеллезу принято пользоваться комплексом методов (бактериологическим, РСК, РДСК, ИФА, ПЦР).

Комплекс дополнительных исследований в большинстве случаев позволяет подтвердить или исключить наличие бруцеллезной инфекции в исследуемом стаде. Однако это требует значительных затрат рабочей силы, материальных средств и времени, для установления окончательного диагноза. Поэтому, скорейшее выявление и искоренение возникшего очага бруцеллезной инфекции, а также исключение неоправданного убоя скомпрометированных групп скота при выявлении ложноположительных серологических реакций с бруцеллезными диагностикумами имеют большую эпизоотологическую и экономическую значимость.

Поэтому, в мире не прекращаются поиски новых средств и методов диагностики бруцеллеза животных, которые позволяли бы проводить оперативный достоверный скрининг. Одним из таких перспективных методов диагностики бруцеллеза животных является флуоресцентный поляризационный анализ (ФПА). По данным зарубежных исследователей данный метод отличается высокой чувствительностью и специфичностью, кроме этого с помощью ФПА можно дифференцировать больной бруцеллезом скот от вакцинированного вакциной из штамма 19 [2, 3, 5-8, 10]. Также, авторы отме-

чают простоту и скорость проведения исследований с ФПА, что является немаловажным фактором при работе с большими поголовьями животных. Несмотря на столь очевидные преимущества данного метода, ФПА еще не нашел практического применения в диагностике бруцеллеза сельскохозяйственных животных на территории постсоветского пространства, в том числе и в Республике Казахстан.

В связи с вышесказанным, назрела необходимость экспериментального испытания метода ФПА при диагностике бруцеллеза крупного рогатого скота в условиях Казахстана.

Материалы и методы исследований.

Работа была выполнена в РГП «Национальный референтный центр по ветеринарии» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина».

Всего в опытах было использовано 50 морских свинок.

Исследования проводили с применением серологических, бактериологических и иммунологических методов. Для моделирования инфекционного процесса были использованы вирулентные штаммы *B. melitensis* и *B. abortus*. Для поверхностного культивирования бруцелл использовали плотную питательную среду на основе Ft – агара, при культивировании на которой бруцеллы не диссоциируют. Посевы культур бруцелл инкубировали на плотной среде в течение 72-96 ч. при температуре 36-38°C.

Биологическое исследование проводили на морских свинках (не менее двух) массой 350 - 400 г, предварительно проверенных на бруцеллез исследованием в РА сыворотки крови в разведении 1:5 с отрицательным результатом. Постановку биологической пробы проводили согласно общепринятых методик, с использованием того же материала, что и для бактериологического исследования. На 15, 25 и 40-е сутки после заражения у морских свинок брали кровь в количестве 1 - 2 мл из ушной вены путем надреза или из сердца - путем пункции. Сыворотку крови исследовали в пробирочной РА в разведениях от 1:10 до 1:80.

При положительной реакции агглютинации в разведении 1:10 и выше морских свинок убивали. В случаях необходимости получения культуры возбудителя материал от них исследовали бактериологически. При отрицательной РА у морских свинок в указанные выше сроки биопробу считали отрицательной, подопытных животных убивали, бактериологическое исследование не проводили.

Если из исходного материала выделялась культура бруцелл на питательных средах, биологическое исследование по данной экспертизе прекращали, а ранее зараженных морских свинок убивали без бактериологического исследования. Результат исследования на бруцеллез

считали положительным при выделении культуры возбудителя или при появлении у морской свинки положительной РА в разведении сыворотки крови 1:10 и выше, если из исходного материала культура не выделена.

Для диагностики бруцеллеза методом ФПА небольшой (печати 22 кДа) фрагмент О-полисахарида (ЩПС) из гЛПС *V. abortus* метили изотопионатным флуоресцином (FITC) и использовали в качестве антигена. Данный антиген вводили в разбавленную сыворотку и через 2 минуты (в случае сыворотки) или 15 с. (в случае крови) снимали показания на поляризационном флюориметре. ФПА проводили в стеклянных пробирках и на 96-луночном планшете. Сыворотку разводили 1:100, а кровь, обработанную ЭДТА – 1:50. Для разведения использовали трис-буфер (pH 7,2) следующего состава: 0,01 М трис (1,21 г), 0,15 М хлористый натрий (8,5 г), 0,05 % Igepal CA 630 (500 мкл) (прежнее обозначение – NP40), 10 ммоль ЭДТА (3,73 г) на литр дистиллированной воды. Приготовив смесь, делали исходный замер на поляризационном флюориметре (ПФМ). Для этого в оттитрованный антиген вносили соответствующую метку с интенсивностью 250000-300000, смешивали и примерно через 2 минуты, в случае сыворотки, или 15 секунд, в случае крови, делали второй замер на ПФМ. При позитивной реакции показатели, выраженные в миллиединицах поляризации (mP), превышали заданный пороговый уровень, обычно на уровне 90-100 миллиединиц поляризации. Методику заранее откалибровывали на месте на стандартных сыворотках международного класса. Контролем служили резко позитивная, слабопозитивная и негативная сыворотки.

Работу с бруцеллами проводили в ламинарном боксе Jouan 2-го класса биологической

безопасности, с вертикальным потоком MSC 9/12.

В экспериментах на морских свинках одновременно с методом ФПА применялись РБП, РСК и ИФА.

Экспериментальные данные обрабатывали методом корреляционного, вариационного и факторного статистического анализа с использованием пакета компьютерных программ «Statgraphics Plus for Windows», «Statistica 6,0».

Результаты исследований. Для проведения эксперимента были отобраны 50 здоровых морских свинок массой 350-400 г., не бывших под другими опытами и не реагировавших на бруцеллез при исследовании их по РА в разведении 1:5, 1:10, 1:20 и 1:40. Морские свинки были разбиты на три группы – две опытные по 20 штук и одна контрольная с десятью животными. Чтобы смоделировать инфекционный процесс при бруцеллезе на лабораторных животных одну группу морских свинок в количестве 20 голов заражали вирулентным штаммом *V. melitensis*, а другую (тоже в количестве 20) - *V. abortus*. Заражение производили подкожно в паховую область выше названными культурами, разведенными физраствором, в объеме 1,2 см³ с концентрацией бруцелл 102 мкл/мл. В качестве контроля служили 10 животных, которым аналогично вводили только физраствор.

В таблице отражены результаты эксперимента по изучению диагностической ценности ФПА в сравнении с РБП, РСК и ИФА. Через 10 суток после заражения провели первое исследование крови морских свинок методами РБП, РСК, ИФА и ФПА, дальнейшие исследования выше названными методами производили через каждые 10 дней.

Таблица - Диагностическая ценность ФПА в эксперименте на морских свинках

Группы морских свинок	Номера иссл-й	Кол-во жив-х в группе	Количество реагирующих (положительно или отрицательно) животных по:							
			ФПА		РБП		РСК		ИФА	
			полож.	отриц.	полож.	отриц.	полож.	отриц.	полож.	отриц.
1 группа, заражена <i>V. melitensis</i>	1	20	19	1	18	2	18	2	19	1
	2	20	20	-	19	1	19	1	20	-
	3	20	20	-	20	-	20	-	20	-
	4	20	20	-	20	-	20	-	20	-
2 группа, заражена <i>V. abortus</i>	1	20	19	1	17	3	18	2	20	-
	2	20	20	-	19	1	19	1	20	-
	3	20	20	-	20	-	20	-	20	-
	4	20	20	-	20	-	20	-	20	-
Контроль – введен физ. р-р	1	10	-	10	-	10	-	10	-	10
	2	10	-	10	-	10	-	10	1	9
	3	10	-	10	-	10	-	10	-	10
	4	10	-	10	-	10	-	10	-	10

При анализе данных эксперимента, отображенных в таблице видно, что специфическая

активность ФПА довольно высока и приближается по этому показателю к ИФА.

При всех исследованиях ФПА зараженных бруцеллезом морских свинок, положительные реакции отмечены в 158 случаях из 160, что составляет 98,75%, по ИФА – 99,38%, по РБП – 95,63%, по РСК – 96,25%.

Таким образом, выявляемость бруцеллеза у зараженных морских свинок методом ФПА почти такая же, как и при использовании ИФА, но выше чем по РБП и РСК. Одновременно с этим морские свинки в контрольной группе (здоровые) не реагировали по ФПА, РБП и РСК, в то же время при исследовании контрольной группы методом ИФА отмечена одна ложноположительная реакция.

Через 10 дней после окончания эксперимента морские свинки были убиты, с последующими патологоанатомическими и бактериологическими исследованиями.

У убитых морских свинок из двух опытных групп, в которых животные были заражены вирулентными штаммами бруцелл, при патологоанатомическом осмотре были обнаружены специфические бруцеллезные гранулемы в селезенке и лимфоузлах, особенно у тех, которые были расположены ближе к месту заражения. Присутствовала пролиферация ретикуло-эндотелиальных элементов в лимфоузлах всех внутренних органов, и особенно селезенки, которая была резко увеличена (в 2,5 - 4 раза) т.е. развился ретикуло-эндотелиоз, в лимфоузлах, селезенке, печени и других органах.

Бактериологическое исследование включало посевы из лимфатических узлов: заглочных, подчелюстных, предлопаточных, паховых, парааортальных, а также из печени, почек, селезенки, сердца и костного мозга. Посевы делали в одну пробирку с бульоном (МППБ) и в две пробирки с агаровой питательной средой (МППА, эритрит-агар). Затем посевы инкубировали в термостате при температуре 37-38°C в течение 4 недель и периодически проводили учет роста бактериальных культур.

При учете результатов исследования проводили дифференциацию выросших культур (определение принадлежности к роду бруцелл) путем окраски (по Козловскому, Уайту и Вилсону) и микроскопии, постановки реакции агглютинации на стекле с гипериммунной сывороткой в разведении 1:10. Результаты бактериологического исследования показали, что от всех свинок, были выделены соответствующие исходные культуры – от морских свинок 1-й группы выделена культура *B. melitensis* (100 процентов заразившихся животных), от животных 2-й группы - *B. abortus* (100 процентов заразившихся животных).

Одновременно с патологоанатомическими и бактериологическими исследованиями животных опытных групп, такому же исследованию выборочно были подвергнуты две морские свинки из контрольной группы (не зараженные),

из которых одна свинка однократно реагировала положительно по ИФА.

Результаты патологоанатомического и бактериологического исследования показали, что животные контрольной группы были здоровы.

Заключение. Таким образом, эксперимент на морских свинках показал, что по специфической активности на зараженных бруцеллезом животных метод ФПА очень близок к ИФА, одновременно с этим активность ФПА оказалась выше, чем у РБП и РСК. Кроме этого, ИФА в одном случае дал ложноположительный анализ на здоровой морской свинке, в то время как на ФПА ложноположительных результатов не отмечено.

Литература:

1. Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013-2020 годы. Астана, 2012 год, с. 26.
2. Brucella fluorescent polarization assay /College of Veterinary Medicine Iowa State University Ames, Iowa 50, 2011, pp. 169–176.
3. Dajer, A. et al. Evaluation of a fluorescence-polarization assay for the diagnosis of bovine brucellosis in Mexico. Preventive Veterinary Medicine, v.40, p.67-73, 1999.
4. Franco M. P., Mulder M., Gilman R., Smits H. L. Human brucellosis / Lancet Infect Dis 2007; 7: 775–86.
5. Gall D., Nielsen K., Forbes L., Davis D., Elzer P., Olsen S., Balsevicius S., Kelly L., Smith P., Tan S. and Joly D. Validation of the fluorescence polarization assay and comparison to other serological assays for the detection of serum antibodies to brucella abortus in bison /Journal of Wildlife Diseases, 36(3), 2000, pp. 469–476.
6. Gall D., Nielsen K., Bermudez M.R., Moreno F., and Smith P. Fluorescence Polarization Assay for Detection of Brucella abortus Antibodies in Bulk Tank Bovine Milk Samples/ Clinical and diagnostic laboratory immunology, Nov. 2002, p. 1356–1360 Vol. 9, No. 6.
7. Montagnaro, S. et al. Comparison of fluorescence polarization assay with Rose Bengal (RB) test and complement fixation tests for the diagnosis of buffalo (*Bubalus bubalis*) brucellosis in a high-prevalence area. Italian Journal of Animal Science, v.6, n.2, Supp.2, p.858-861, 2007.
8. Michael E. Jolley and Mohammad S. Nasir. The Use of Fluorescence Polarization Assays for the Detection of Infectious Diseases. Comb. Chem. High T. SCR., 6(3), 235-244 (2003).
9. Olsen S, Tatum F: Bovine brucellosis. Vet Clin North Am Food Anim Pract 2010, 26: p.15-27.
10. Samartino, L.E. et al. Fluorescence polarization assay: application to the diagnosis of bovine brucellosis in Argentina. Journal of Immunoassay, v.20, p.115-120, 1999.

References:

1. Program of the agro industrial complex development in the Republic of Kazakhstan for 2013-2020 years. Astana, 2012, p. 26.
2. Brucella fluorescent polarization assay /College of Veterinary Medicine Iowa State University Ames, Iowa 50, 2011, pp. 169–176.
3. Dajer, A. et al. Evaluation of a fluorescence-polarization assay for the diagnosis of bovine brucellosis in Mexico. Preventive Veterinary Medicine, v.40, p.67-73, 1999.
4. Franco M. P., Mulder M., Gilman R., Smits H. L. Human brucellosis / Lancet Infect Dis 2007; 7: 775–86.
5. Gall D., Nielsen K., Forbes L., Davis D., Elzer P., Olsen S., Balsevicius S., Kelly L., Smith P., Tan S. and Joly D. Validation of the fluorescence polarization assay and comparison to other serological assays for the detection of serum antibodies to brucella abortus in bison /Journal of Wildlife Diseases, 36(3), 2000, pp. 469–476.
6. Gall D., Nielsen K., Bermudez M.R., Moreno F., and Smith P. Fluorescence Polarization Assay for Detection of Brucella abortus Antibodies in Bulk Tank Bovine Milk Samples/ Clinical and diagnostic laboratory immunology, Nov. 2002, p. 1356–1360 Vol. 9, No. 6.
7. Montagnaro, S. et al. Comparison of fluorescence polarization assay with Rose Bengal (RB) test and complement fixation tests for the diagnosis of buffalo (Bubalus bubalis) brucellosis in a high-prevalence area. Italian Journal of Animal Science, v.6, n.2, Supp.2, p.858-861, 2007.
8. Michael E. Jolley and Mohammad S. Nasir. The Use of Fluorescence Polarization Assays for the Detection of Infectious Diseases. Comb. Chem. High T. SCR., 6(3), 235-244 (2003).
9. Olsen S, Tatum F: Bovine brucellosis. Vet Clin North Am Food Anim Pract 2010, 26: p.15-27.
10. Samartino, L.E. et al. Fluorescence polarization assay: application to the diagnosis of bovine brucellosis in Argentina. Journal of Immunoassay, v.20, p.115-120, 1999.

Сведения об авторах

Абдрахманов Сарсенбай Кадырович – д.вет.н., профессор, заведующий кафедрой ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. раб. 8 (717) 2 29-72-52, s_abdrakhmanov@mail.ru

Джайлбекова Айгуль – зав. лабораторией микробиологии и вирусологии РГП «Национальный референтный центр по ветеринарии» Комитета ветеринарного контроля и надзора Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, г. Астана, мкр. Коктал, ул.150 лет Абая 22, тел. раб. 8 (717) 2 30-09-90, Dzhailbekova@mail.ru

Бейсембаев Канатжан Каиргельдинович – доктор PhD, старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. раб. 8 (717) 2 29-72-52, kanarai@mail.ru

Тюлегенов Самат – магистрант Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. раб. 8 (717) 2 29-72-52

Әбдірахманов Сәрсенбай Қадырұлы – в.ғ.д., профессор, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының меңгерушісі, Астана қ., Жеңіс д-ы, 62, тел. жұм. 8 (717) 2 29-72-52, s_abdrakhmanov@mail.ru

Жайылбекова Айгүл – Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылық Министрлігі «Ветеринариядағы Ұлттық референттік орталық» РҚК Ветеринариялық бақылау және қадағалау Комитетінің Микробиология және вирусология зертханасының меңгерушісі, Астана қ., Көктал м-ны, Абайдың 150 жылдығы көшесі 22, жұм.тел. 8 (717) 2 30-09-90, Dzhailbekova@mail.ru

Бейсембаев Қанатжан Қайыркелдіұлы – PhD доктор, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, Астана қ., Жеңіс д-ы, 62, тел. жұм. 8 (717) 2 29-72-52, kanarai@mail.ru

Тюлегенов Самат – С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің магистранты, Астана қ., Жеңіс д-ы, 62, тел. жұм. 8 (717) 2 29-72-52

Abdrakhmanov Sarsenbay Kadyrovich - d.vet.n., Professor, Head of the Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana, Pobedy ave., 62, tel. slave. 8 (717) 2 29-72-52, s_abdrakhmanov@mail.ru

Dzhailbekova Aigul - Head of the Laboratory of Microbiology and Virology RSE "National Reference Center for Veterinary Medicine" of the Committee of veterinary control and supervision of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, Astana, Koktal neighborhood, street 150 years of Abai 22, tel. slave. 8 (717) 2 30-09 -90, Dzhailbekova@mail.ru

Beisembaev Kanatizhan Kairgeldinovich - Doctor PhD, Senior Lecturer, Department of Veterinary Sanitation Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana, Pobedy ave., 62, tel. slave. 8 (717) 2 29-72-52, kanarai@mail.ru

Tiulegenov Samat - undergraduate Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin, Astana, Pobedy ave., 62, tel. slave. 8 (717) 2 29-72-52

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА КОМБИКОРМОВ НА МИКОТОКСИНЫ В ФЕРМАХ КОСТАНАЙСКОГО РАЙОНА

Айсин М.Ж. – к.с/х.н., доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

Орынтаева М.Д. - магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

В статье рассмотрены вопросы загрязнения комбикормов микотоксинами, методы анализа и эффективность существующих на рынке адсорбентов, а так же отношения к этим вопросам руководителей животноводческих хозяйств.

Так же изложены негативные влияния микотоксинов на птицеводческие хозяйства. Наиболее важными по негативному воздействию в птицеводстве являются следующие микотоксины: афлатоксины, охратоксины, фуманизины, Т-2 токсин.

Некоторые из микотоксинов являются канцерогенами и способны накапливаться в продуктах животноводства – мясе, молоке, яйцах, что несет большую опасность не только для животных, но и для человека, употребляющего эти продукты в пищу

Нами был проведен литературный обзор состояния изученности данного вопроса, с цитированием статей из зарубежных и отечественных журналов, газет и книг. Дезоксиниваленол и зеараленон являются микотоксинами, наиболее часто продуцируемыми широко распространенными микроскопическими грибами рода *Fusarium*, поражающим зерновые культуры.

Так же в статье отражены магистерские исследования на наличие микотоксинов в комбинированных кормах, предназначенные для скормливания сельскохозяйственных птиц. В процессе работы проведен анализ качества кормов по следующим показателям: органолептическим, миколого – токсикологическим исследованием кормов. Определение содержания афлатоксина В₁, зеараленона, Т – 2 токсина, дезоксиниваленола (вомитоксина), охратоксина А.

Установлено, что распространенность микотоксикозов фермах Костанайского района проявляется часто.

Ключевые слова: микотоксины, зеараленон, дезоксиниваленол, микотоксикология, микроскопия.

КОСТАНАЙ АУДАНЫНЫҢ ФЕРМАЛАРЫНДА ҚҰРАМА АЗЫҚТЫҢ САПАСЫН МИКОТОКСИНДЕРГЕ ТАЛДАУ

Айсин М.Ж – а/ш.ғ.к. ветеринарлық санитария кафедрасының доценті, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Орынтаева М.Д – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақсатта осындай сұрақтар қарастырылады, азықтардың микотоксиндерімен ластануы және нарықтағы бар адсорбенттерді белсенділігі мен сараптама әдістері, сонымен қатар бұл сұрақтарға мал шаруашылық жетекшілердің қатыстылығы қарастырылады.

Сонымен қатар микотоксиндердің құс шаруашылығына жағымсыз әсері көрсетілген. Құс шаруашылығында жағымсыз әсер ету бойынша келесі микотоксиндерді атап кетуге болады: афлотоксиндер, охратоксиндер, фумаизиндер; Т-2 таксиндер.

Кейбір микотоксиндер канцерогенді болып келеді және мал өнімдерінде жиналуы мүмкін; мәселен ет, сүт, жұмыртқа сияқты өнімдерде кездеседі. Бұл дегеніміз жануарларға қауіпті емес, сонымен қатар осы өнімді тұтынатын адамдар үшін қауіпті.

Біздер осы сұрақтар бойынша әдебишолу жүргізу барысында, біз шетелдік және отандық газет-журналдармен және кітаптарды қарастырдық. Дезоксиниваленол мен зеараленон микотоксин болып келеді; көбінесе, жиі *Fusarium* сияқты микроскопиялық саңырауқұлақтардың тұқымдастығы дәнді-дақылдарды кеңінен зақымдайды.

Бұл мақалада ауылшаруашылық құстарының азықтарында микотоксиндердің бар-жоғын анықтауға арналған магистірлік зерттеулер көрсетілген. Жұмыс барысында азық сапасына келесі көрсеткіштер бойынша сараптама жүргізіледі: азықтардың органолептикалық зерттеу; азықтардың микологиялық-токсикологиялық зерттеулер. Афлотоксин В₁ және зеараленон Т2-токсин, дезоксиниваленоланың, А охратоксинына анықтама беру.

Қостанай ауданының кәсіпорындарында микотоксикоздардың таралуы жиі көрсетіледі.

Негізгі ұғымдар: микотоксиндер, зearаленон, дезоксиниваленол, микотоксикология, микроскопия.

ANALYSIS OF THE QUALITY OF FODDERS FOR MYCOTOXINS IN FARMS KOSTANAY DISTRICT

Aysin M.J. - Candidate of agricultural Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitation, A.Baitursynov Kostanay state University

Oryntaeva M.D. – the undergraduate, A.Baitursynov Kostanay state University

The article questions are considered such both contamination of the mixed foddors, methods of analysis and efficiency of existing at the market adsorbents, and attitudes mycotoxins toward these questions of leaders of live farming

The article describes the negative impact of mycotoxins on poultry farms. The most important negative impact on the poultry industry are the following mycotoxins: aflatoxins, ochratoxins, fumaniziny, T-2 toxin.

But many farms have seen in practice that mycotoxins in feed are not uncommon, and about this problem is not in dispute and the various measures taken for the prevention of diseases caused by them and to reduce economic damage.

Some mycotoxins are carcinogenic and can accumulate in animal products - meat, milk, eggs, that is very dangerous not only for animals but also for human which use these products in food.

We carried out a literature review of the state of knowledge of the issue, with citation of articles from foreign and home magazines, newspapers and books. Deoxynivalenol and zearalenone mycotoxins are most often produced by widespread microscopic fungi of the genus Fusarium, which are damaging Grain-crops.

Also article reflects Masters research on presence of mycotoxins in mixed feed intended for feeding to farm birds. Laboratory studies consisted of detection of mycotoxins, determination of overall toxicity implemented using a high performance liquid chromatograph.

In the process of work the analysis of quality of forage is conducted on next indexes: by органолептическим research of forage, миколого - by toxicological research of forage. Determination of maintenance of aflatoxin of B1, ochratoxins, fumaniziny, T-2 toxin.

It is set that prevalence of mycotoxins in the farms of the Kostanay district shows up often.

Keywords: mycotoxins, zearalenone, deoxynivalenol, mycotoxicology, microscopy.

Пищевые токсикоинфекции являются в XXI веке основной проблемой в аспекте вопроса качества и безопасности, как сырья, так и готовой продукции. На этиологию пищевых токсикоинфекций, передающихся человеку от животных через продукты животноводства, указывают ряд отечественных и зарубежных ученых [1].

Эта проблема находится в центре внимания таких авторитетных международных организаций, как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Международное агентство по исследованию рака (МАИР) и др. Она несёт в себе значительную угрозу загрязнения окружающей среды и возникновения токсикозов сельскохозяйственных животных и человека [2].

Когда-то, считалось, что микотоксины - проблема лишь для тропических регионов, однако сейчас признано, что она является повсеместной, и не имеет географических границ. Микотоксины наносят огромный экономический вред животноводству и птицеводству во всём мире. Рост плесневых грибов снижает питательную ценность корма, ухудшая его потребление, что приводит к падению продуктивности животных.

Здоровье и продуктивность сельскохозяйственных животных, а также качество и количество, получаемой от животных продукции, в большей степени зависит от санитарного состояния кормов, потребляемых животными [3].

Зерно и грубые корма подвержены заражению на всех стадиях производства: сначала полевыми грибами, затем плеснями хранения. Зерновое сырьё может содержать несколько десятков микотоксинов. Говорить о сырьё, полностью свободном от микотоксинов, невозможно. Разработаны МДУ наиболее изученных микотоксинов в кормах. Использование кормов естественного происхождения заставляет обратить внимание на полимикотоксикозы [4].

Австрийскими исследователями в течение 3 лет с 2009 по 2011 год было изучено 7049 образцов зерна и комбикорма - всего был проведен 23871 анализ на содержание афлатоксина, зearаленона, дезоксиниваленола, фумонизина и охратоксина. Частота встречаемости в образцах выше указанных микотоксинов, составляла: 33%, 45%, 59% 64% и 28% соответственно. Таким образом, в мировом аспекте зерно и, как следствие, комбикорма чаще контаминированы дезоксиниваленолом и фумонизином. Из всех проанализированных образцов в 19% случаев не обнаружили ни одного из 5 токсинов. В 33%

образцов был обнаружен один и в 48% случаев - два и более из 5 анализируемых токсинов. Анализ готовых комбикормов показал, что в Америке содержание микотоксинов ниже предела их обнаружения составило 10%, в 50% случаев обнаруживали один микотоксин и в 40% случаев - два или более токсинов. В Европе 39% комбикормов содержали 2 и более микотоксинов, в 37% случаев обнаружили один токсин. В комбикормах из Азии 82% были контаминированы двумя и более токсинами и 12% - одним и только в 6% кормов содержание токсинов было ниже уровня обнаружения. Из этих результатов следует, что 76% комбикормов и более поражены микотоксинами. На американском и европейском континентах 39 - 40% комбикормов содержали несколько микотоксинов, а в Азии эта доля возрастала до 82%. Из полученных результатов следует, что на практике чаще встречается не микотоксикоз, вызываемый каким-либо одним микотоксином, а реальную угрозу представляют полимикотоксикозы. Кроме ряда стран Юго-восточной Азии, афлатоксин не является преобладающим микотоксином[5].

Имеется много проблем, такие как, методы анализа, эффективность существующих на рынке адсорбентов, так и отношения к этим вопросам руководителей животноводческих хозяйств. К сожалению, руководители животноводческих хозяйств недостаточно осведомлены в этом направлении и, поэтому слабому вниманию к проблеме[6].

Цель научно-исследовательской работы является выявление микотоксинов в кормах крестьянских хозяйствах Костанайского района. Материалом исследований являлись пробы комбикорма отобранные на птицеводческих предприятиях ТОО "Жас-Канат 2006", г.Рудный, ТОО "Жас-Канат", г.Костанай, Костанайской области в 2014-2015 гг. Были отобраны три средние пробы по двум направлениям яичного и мясного.

В ходе исследований было проанализировано 20 пробы кормов с каждого хозяйства. Пробы комбикорма были проверены на содержание следующих видов микотоксинов: афлатоксин В1, дезоксиниваленон, зеараленон, охратоксин А и Т2 токсин. А также все отобранные пробы были проверены на соответствие органолептических показателей, на наличие грибов, продуцентов микотоксинов, методом посева на твердые питательные среды и микроскопии.

Наличие микотоксинов в исследуемых образцах, выявлялось методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Метод основан на экстракции зеараленона из пробы хлороформом, очистке полученного экстракта и определении зеараленона методом обращенно-фазовой жидкостной хроматографии с флуориметрическим или фотометрическим детектированием.

Микотоксины определялись в соответствии с методическими указаниями и ГОСТами. Органолептический анализ комбикормов проводят - ГОСТ 13496.13-75. Применялись следующие методические указания и ГОСТы: методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания дезоксиниваленола (вомитоксина) в зерне и зернопродуктах; методические указания по обнаружению, идентификации и определению содержания Т-2 токсина в пищевых продуктах и продовольственном сырье; ГОСТ Р 53093-2008 Определение содержания зеараленона методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, ГОСТ 28001-88 Зерно фуражное, продукты его переработки, комбикорма, методы выделения микотоксинов: Т2 токсина, зеараленона (Ф2) и охратоксина А; ГОСТ 30711-2001 Продукты пищевые, методы выявления и содержания афлатоксинов В1 и М1.

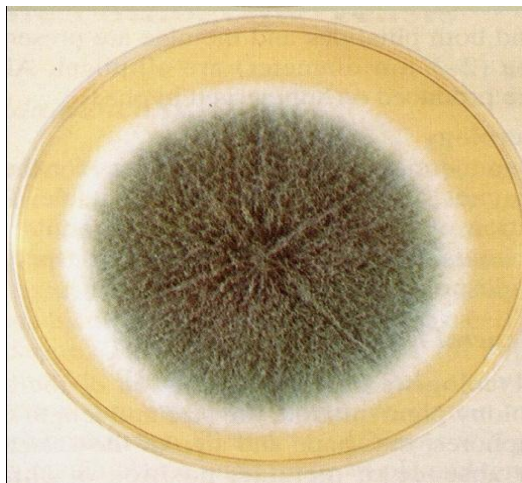
Доброкачественные концентрированные корма и не должны иметь влажность более 15%, вредных примесей (ядовитых) более 1% и сорных - более 8%. Примеси песка, земли, ила не должны превышать в зернофуражах 0,1-0,2%, комбикорме, отрубях - 0,8%.

Санитарно-гигиеническую оценку корма проводят органолептически по внешнему виду, запаху, цвету. Гранулированные комбикорма оцениваются также по крошимости и набуханию. Повышенная набухаемость гранул может отрицательно сказаться на здоровье птицы; кроме того, такой комбикорм быстрее портится.

Микотоксикологическое исследование. Для первичного выделения грибов использовали агаровую среду Чапека. В течение 7-10 суток. Рост и спороношение грибов становится заметным уже через 3 суток, однако для идентификации грибов необходимо большее время культивирования 5-7 суток.

На твердой питательной среде с засеянной на нее пробой пшеницы был обнаружен рост колоний микроскопических грибов зеленоватого цвета с воздушным мицелием(см. Рис 1).

Рисунок 1 - Культивирование на агаре Чапека - *A. Fumigatus*



Микроскопическое исследование грибов, прежде всего непосредственно в чашках, пользуясь только малым увеличением микроскопа. При этом выявляют наличие мицелиальных тяжей склероцитов плодовых тел, строение и характер ветвления спорангиеносцев. Затем готовили препараты для детального изучения морфологии гриба. С помощью малого, а затем большого увеличения микроскопа изучали полученные препараты, пользуясь специальными определителями с макроскопическими ключами, идентифицировали грибы.

По результатам проведенных лабораторных исследований было выявлено присутствие микотоксинов в пробах, взятые в ТОО "Жас-Канат", г.Костанай, комбикорм «Рост» мясного направления и пробах ТОО "Жас-Канат 2006 ", г Рудный комбикорм «ПК1-1» для кур-несушек, «ПК-4» для молодняка кур 14-17 недель в пределах максимально допустимых уровней.

Исходя из полученных данных, была составлена сводная таблица по результатам выявления микотоксинов, в исследуемых пробах кормах (см. Таблицу 1).

Таблица 1 - Показатели микотоксинов, выявленные в исследуемых пробах комбикормов

Вид комбикорма	Афлатоксин В ₁ мг/кг	Зеараленон мг/кг	Т-2 токсин мг/кг	Вомитоксин мг/кг	Охратоксин А мг/кг
«Рост»	0,007	0,006	0	0,06	0,002
ПК1-1	0,003	0,02	0,001	0,9	0.003
ПК-4	0,001	0,01	0,002	0,001	0

Таким образом, в результате изучения морфологического строения выросших колоний грибов были выявлены шероховатые конидиеносцы с круглыми зеленоватыми головками, на которых в свою очередь были расположены стеригмы с отходящими от них конидиями. На основании этого был сделан вывод, что на зернах пшеницы обнаружена «леечная плесень» или *Aspergillus flavus*

Наибольшее содержание микотоксинов (афлатоксина В₁, зеараленон, вомитоксин, охратоксин А) оказалось в комбикорме «Рост», что превышает максимально допустимый уровень. В комбикормах «ПК1-1» для кур-несушек, «ПК-4» для молодняка кур содержание микотоксинов незначительное.

Определен видовой состав плесневых грибов в кормах и кормовом сырье, используемых для кормления птицы. Наиболее часто в пробах кормов и сырья выделяли грибы рода

Fusarium sp. - в 28,0 %, *Aspergillus* sp. - в 45,3 %, *Penicillium* sp. - в 26,7 % случаев.

Необходимым условием профилактики образования микотоксинов в кормах является своевременный их контроль.

Рассматривая и решая проблемы с микотоксикозами, многие специалисты и ученые пришли к выводу и советуют, что при выращивании сельскохозяйственных птиц:

- не нужно спрашивать, какой уровень микотоксинов безопасен;
- не стоит категорически доказывать и выяснять, какой именно токсин вызвал проблему;
- не медлить, если есть доказательство того, что проблема связана с плесневыми кормами, а принимать срочные меры для борьбы с микотоксинами;
- проводить при закупке корма исследования на наличие микотоксинов в аккредитованных лабораториях с применением наиболее эффек-

тивных методик и знаний специалистов по отбору проб;

- не экономить на средствах при вводе в корма добавок против микотоксинов — они окупятся улучшением производственных показателей.

Литература:

1. Нуралиев Е.Р., Кочиш И.И. Микотоксикозы в птицеводстве // Научно - производственный журнал птицеводство. — 2014. - №4. - С. 25-28.

2. Авреньева Л.И., Соболев В.С., Кравченко Л.В., Тутельян В.А. Микоток-сины в кормах. // Гигиена и санитария. 1983. - № 2. - С. 27-28.

3. Левицкая А.Б., Авреньева Л.И., Тутельян В.А. Микотоксины в кормах: Вопр. питан. М.; -1985. - № 3. - С 8-10.

4. Обремский К. Ztaralenone and deoxynivalenolmycotoxicosis // Polish journal of veterinary sciences.-2012.-№2.-с365-373

5. Трemasов М.Я., Сергейчев А.И., Титова В.Ю. и др. Микотоксикологический анализ проб кормов // Диагностика, профилактика и терапия незаразных болезней животных. Казань, 1996. - С. 47-49.

6. Croubels S. Влияние микотоксин на организм птиц // Междунардная ассоциация вете-

ринарных специалистов по болезням птиц(WVPA).-2013.№3.-с. 75-84.

References:

1. Nuraliev E.R., Kochish I.I. Mikotoksikozy v pticevodstve // Nauchno – proizvodstvennyj zhurnal pticevodstvo. — 2014. - №4. - S. 25-28.

2. Avren'eva L.I., Sobolev B.C., Kravchenko L.V., Tutel'jan V.A. Mikotok-sinyv kormah. // Gigiena I sanitarija. 1983. - № 2. - S. 27-28.

3. Levickaja A.B., Avren'eva L.I., Tutel'jan V.A. Mikotoksinyv kormah: Vopr. pitan. M.; -1985.- № 3. - S 8-10.

4. Obremskij K. Z taralenone and deoxyni valenolmycotoxicosis//Polish journal of veterinary sciences.-2012.-№2.-s365-373

5. Tremasov M.Ja., Sergejchev A.I., Titova V.Ju. i dr. Mikotoksikologicheskij analiz prob kormov // Diagnostika, profilaktika I terapija nezaraznyh boleznej zhivotnyh. Kazan', 1996. - S. 47-49.

6. Croubels S. Vlijanie miktoksin na organizm ptic // Mezhdru na rlnajaassociacija veterinarnyh specialistov po boleznyam ptic(WVPA).-2013.№3.-s. 75-84.

Сведения об авторах

Айсин Марат Жаппасович - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский Государственный университет имени А.Байтурсынова г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 8777288920; e-mail: marat_ais@mail.ru

Орынтаева Макпал Джанкельдиновна – магистрант специальности 5В120200 – Ветеринарная санитария, Костанайский Государственный университет имени А.Байтурсынова. г.Костанай ул. Воинов – Интернационалистов 2 А, тел 87754353939; e-mail: makposya88mail.ru

Айсин Марат Жаппасұлы – ауылшаруашылық ғылымының кандидаты, ветеринарлық санитария кафедрасының доценті, А.Байтурсынов атындағы Қостанай Мемлекеттік Университеті, Қостанай қаласы, Маяковский көшесі, 99/1, тел. 8777288920; e-mail: marat_ais@mail.ru

Орынтаева Макпал Джанкельдықызы – 5В120200 мамандығының магистранты- Ветеринарлық санитария, Байтурсынов атындағы Қостанай Мемлекеттік Университеті, Қостанай қаласы Воинов – Интернационалистов көшесі 2 А, тел. 87754353939; e-mail: makposya88mail.ru

Aisin Marat Zhappasovich - Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitation, Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kostanay city, phone 8777288920; e-mail: marat_ais@mail.ru

Oryntaeva Makpal Dzhankeldinovna - the undergraduatespecialty 5V120200-Veterinary sanitary, Kostanay State University named after A. Baitursynov. Kostanay city street soldiers – internationalists 2A, phone 87754353939; e-mail: makposya88mail.ru.

**ОТАНДЫҚ ЖУҒЫШ-ЗАРАРСЫЗДАНДЫРҒЫШ «АЛКИЛГИД» ЖӘНЕ
ЗАРАРСЫЗДАНДЫРҒЫШ «КҮЙДІРГІШ СОДА» ЗАТТАРЫМЕН
L.MONOCYTOGENES ПЕН E.COLI МИКРООРГАНИЗМДЕРІНЕ ӘСЕР ЕТКЕНДЕ,
ОЛАРДЫҢ ТІРШІЛІК ҚАБІЛЕТТІЛІГІ**

Батырбеков А.Н. – в.ғ.к., ветеринариялық санитария кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Тагаев О.О. – д.в.н., профессор кафедрасы ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Мақалада отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» және зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препараттарының бактерицидті белсенділігінің зерттеу нәтижелері берілген. Зерттелетін отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының *L. monocytogenes* және *E. coli* микроорганизмдеріне қатысты бактерицидтік белсенділігі зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препаратымен салыстарғанда әлде қайда жоғары екені анықталды. Дезинфекциялық препараттардың диффузды агар және Куликовский әдісімен бактерицидтік белсенділігі көрсетілді. Бактериологиялық зерттеулер нәтижесінде жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» және зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препараттарының листериялар мен ішек таяқшалардың тіршілік қабілеттілігіне әсерінің әртүрлілігін көрсетті. Барлық препараттар 0,5%-ды концентрацияда қолданылды.

Негізгі ұғымдар: жуғыш-зарарсыздандырғыш, микроорганизмдер, бактерицидті қасиеттер, тіршілік қабілеттілігі.

**ВЫЖИВАЕМОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ L. MONOCYTOGENES И E. COLI ПРИ
ВОЗДЕЙСТВИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ МОЮЩЕ-ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ
«АЛКИЛГИД» И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВОМ «КАУСТИЧЕСКАЯ СОДА»**

Батырбеков А.Н. – к.в.н., ст. преподаватель кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Тагаев О.О. - в.ғ.д., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

В статье приведены результаты исследования бактерицидной активности отечественного моюще-дезинфицирующего «Алкилгид» и дезинфицирующего средства «Каустическая сода». Установлено, что испытуемая отечественное моюще-дезинфицирующее средство «Алкилгид» обладает более высокой бактерицидной активностью в отношении микроорганизмов *L. monocytogenes* и *E. coli* по сравнению с дезинфицирующим средством «Каустическая сода». Также показана бактерицидная активность дезинфицирующих препаратов по методу диффузии в агар и изучение бактерицидной активности дезинфицирующих препаратов по методу Куликовского. Анализ проведенных бактериологических исследований показал различную степень выживаемости листерий и кишечной палочки при воздействии на них отечественного моюще-дезинфицирующего «Алкилгид» и дезинфицирующего средства «Каустическая сода». При этом все препараты применялись в 0,5 %-ной концентрации.

Ключевые слова: моюще-дезинфицирующее, микроорганизмы, бактерицидные свойства, выживаемость.

**VIABILITY OF MICROORGANISMS L. MONOCYTOGENES AND E. COLI WHEN
EXPOSED TO NATIVE WASHING AND DISINFECTING «ALKYLGIDE» AND
DISINFECTANT «CAUSTIC SODA»**

Batyrbekov Asylbek - Senior Lecturer, Candidate of Veterinary Sciences, Department of Veterinary Sanitary, Kostanay state University after A. Baytursynov

Tagayev Orynbay - the doctor of veterinary sciences, the associate professor of veterinary sanitation, Kostanay state University after A. Baytursynov

The article presents the results of a study of the bactericidal activity of native washing and disinfecting «Alkylgide» and disinfectant «Caustic soda». It is established that tested native washing and disinfecting «Alkylgide» has a higher antibacterial activity against micro organisms *L. monocytogenes* and *E. coli* compared to disinfectant «Caustic soda». Also shown bactericidal activity of disinfectants according to the

method of diffusion in agar and study the bactericidal activity of disinfectants on a method Kulikovskiy. The analysis of the conducted bacteriologic examinations showed the different degree of survivability of listerias and colibacillus at affecting them native washing and disinfecting «Alkylgide» and disinfectant the «Caustic soda». All preparations were used thus in a 0,5 % concentration.

Keywords: washing and disinfecting, microorganisms, bactericidal properties, survivability.

Ет және балық өнімдерін өндіретін заманауи кәсіпорындар, қазіргі таңда дайын өнімнің алуан түрін шығарады, соның ішінде, ет және балық өнімдерінің көптеген түрлері, жартылай фабрикаттары. Өндірілетін өнімдердің барлығы да санитарлық нормалардың қауіпсіздігі жағынан барлығына қатаң түрде сай болуы тиіс. Ол үшін, жуу мен зарарсыздандыру негізіндегі санитариялық-гигиеналық іс-шаралардың толықтай кешенін жүргізу қажет [1, 2].

Ет және балық шикізаттарынан жасалынатын тағам өнімдерінің ветеринариялық-санитариялық қауіпсіздігіне – өндірілген өнімдерінді тағам ретінде қолданған сәтте, ет және балық өнімдері арқылы адамға жұғатын аурулардың таралуына жол бермеу шаралары жатады. Сонымен қатар, ветеринариялық-санитариялық қауіпсіздіктің маңыздылығы, ол адамдармен қатар, жануарларды ет және балық шикізаттарының қалдықтарымен азықтандырғанда жұқпалы аурулардың таралуына жол бермеу жатады [3, 4].

Тағам кәсіпорындарындағы санитариялық-гигиеналық жағдайдың жоғары дәрежесі барлық беткі бөлімдерді және құрылғыларды тазалап, соңынан зарарсыздандыру арқылы жүзеге асырылады. Тазалау процесіне аса назар бөлген жөн, себебі, ақуыздық-майлы ластанулар микроорганизмдердің көбеюіне әсер етіп қана қоймай, оларды санитариялық өңдеуден қорғайды, сонымен бірге, органикалық заттың зарарсыздандырғыш затпен араласуы нәтижесінде, зарарсыздандырғыш заттың тиімділігі төмендейді [5].

Осыған орай, аталмыш мәселе бойынша, ет және балық өңдеу кәсіпорындарында отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» және зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препараттарымен *L.monocytogenes* пен *E.coli* микроорганизмдеріне әсер еткенде, олардың тіршілік қабілеттілігін анықтау мақсаты қойылды.

Отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының бактерицидтік қасиетінің объективтік деректерін алу үшін, зарарсыздандырғыш заттармен бактерияларға әсер етіп, олардың тіршілік қабілеттілігі зерттелді. Отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының антимикробтық және бактерицидтік белсенділігі Куликовский А.В. әдістемелік нұсқауы бойынша анықталды. Автор зерттеу негізіне сәйкес қиғаш құрастыру арқылы микробтар

популяциясының (in vitro) тіршілік қабілеттілігін анықтаған [6].

Тәжірибеде ЕПА өсірілген 24 сағаттық *L. monocytogenes* пен *E.coli* 2 млрд. суспензия (физиологиялық ерітіндіде) қолданылды. Бактериялардың тіршілік қабілеттілігін «Алкилгид» және «Күйдіргіш сода» препараттарымен әсер ету арқылы салыстырып анықталды.

Бактериялардың тіршілік қабілеттілігі мына формула бойынша анықталды

$$V = \frac{O}{K} \times 100$$

мұнда:

V – бақылау тобынан бактериялардың тіршілік қабілеттілігі %;

O – бактерицидтік препараттармен өндегеннен кейінгі колониялардың саны;

K – бақылау тобындағы колониялар саны.

Дайындалған 9 мл микробтық қосындыға 1 мл зарарсыздандырғыш затты қосып, сынаманың соңына дейін оны араластырып отырдық. 10, 30 және 60 минуттық экспозициядан кейін 1 мл микробтық қосындыны стерильденген физиологиялық ерітіндісі (10^2 көбейту) бар 99 мл шыны сауытқа құйылды, кейін осы шыны сауыттан 1 мл қосындыны келесі стерильденген физиологиялық ерітіндісі (10^4 көбейту) бар 99 мл шыны сауытқа құйылды, кейін 1 мл қосындыны келесі стерильденген физиологиялық ерітіндісі (10^6 көбейту) бар 99 мл шыны сауытқа құйылды. Соңғы шыны сауыттан (10^6 көбейту) әрбір экспозициядан соң 1 мл-ден үш сынама алынып оны стерильденген Петри тостағаншасына ауыстырып, оған алдын ала дайындалған жылы ($40-45^{\circ}\text{C}$) етті-пептонды агар құйылды. Араластырып, қатқанша дейін қалдырылды. Микроорганизмдер культурасын термостатта (37°C) 48 сағат ұсталып, ПСБ-1 құралы көмегімен өскен есінділер тура саналды. Алынған мәліметтер Microsoft office (Excel) компьютерлік бағдарламасын қолдану арқылы жүзеге асырылды, сонымен қатар статикалық бағдарламалар Statz, Statistica 6.0. Айырмашылықтардың нықтығы жалпы қабылданған әдіс бойынша, орташа қателік есептеулері (m) және нақтылықты көрсететін көрсеткіш (t) бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижелері кесте 1 көрсетілген.

ВЕТЕРИНАРИЯ

Кесте 1 – «Алкилгид» және «Күйдіргіш сода» препараттарымен санитариялық өңдеуде *L.monocytogenes* пен *E.coli* тіршілік қабілеттілігі

Уақыт, мин.	L.monocytogenes-тің тіршілік қабілеттілігі		E.coli-дің тіршілік қабілеттілігі	
	Өсінділердегі колониялардың концентрациясы 10 ⁸ (M±m)	Тіршілік қабілеттілігі,%	Өсінділердегі колониялардың концентрациясы 10 ⁸ (M±m)	Тіршілік қабілеттілігі,%
«Алкилгид» препараты				
10	156,7±28,5	31	182,2±32,2	28
20	79,5±23,8	25	118,4±22,5	22
30	36,5±8,5	9	37,0±8,8	7
40	12,5±3,9	4	16±3,0	2
50	0	0	0	0
Бақылау	493,7±132,1	100	363,8±53,5	100
«Күйдіргіш сода» препараты				
10	145,7±33,5	35	154,6±22,4	32
20	73,6±12,5	28	101,0±15,6	24
30	25,6±1,74	12	30,5±3,6	5
40	11,0±2,3	6	6,3±1,4	3
50	1,7±0,4	0,6	2,8±1,1	0,2
60	0	0	0	0
Бақылау	350,8±55,9	100	380±5,0	100

Бактериологиялық зерттеу жұмыстарын жүргізу нәтижесінде, отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының 0,5%-дық және зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препаратының 0,5%-дық концентрацияларымен *L.monocytogenes* пен *E.coli* микроорганизмдеріне әсер еткенде, олардың тіршілік қабілеттілігі анықталды.

Отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының 10 минуттық экспозиция әсерінен кейін, *L.monocytogenes* колониялар концентрациясының 31% және *E.coli* 28% тіршілік қабілеттілігін сақтаса, ал «Күйдіргіш сода» препаратының 10 минуттық экспозиция әсерінде *L.monocytogenes* колониялар концентрациясы 35% және *E.coli* 32% тіршілік қабілеттілігін сақтады.

Жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының 20 минут аралығында әсер еткенде, *L.monocytogenes* концентрациясының 25% және *E.coli* 22% тіршілік қабілеттілігін сақтаса, осы уақытта зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препаратымен әсер еткенде листериялардың концентрациясының 28% және *E.coli* 24% тіршілік қабілеттіліктерін сақтады.

Жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының 30 минуттық әсер ету тәжірибесінде *L.monocytogenes* концентрациясы 9% және *E.coli* 7% тіршілігін сақтады, ал зарар-

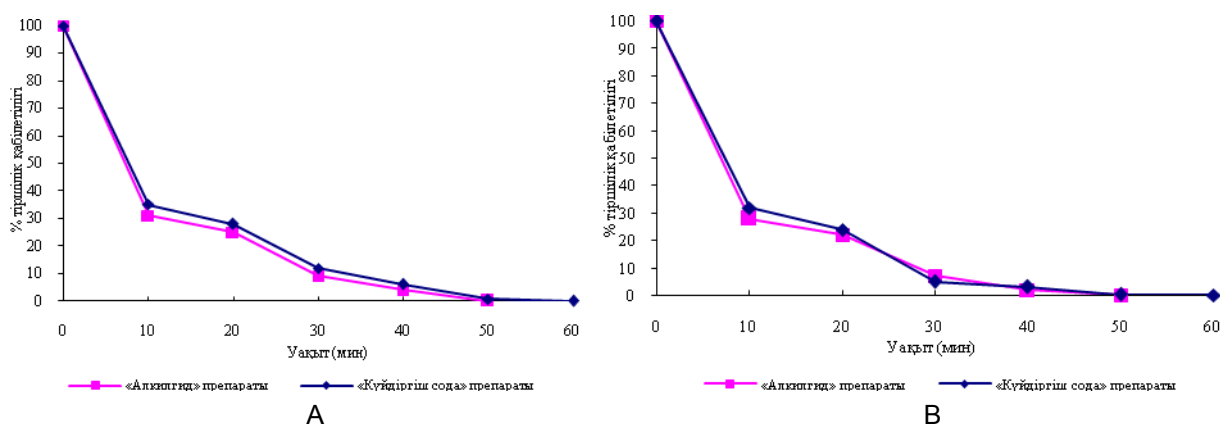
сыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препаратының тәжірибесінде тіршілік қабілетін сақтап қалған листериялардың концентрациясы 12% және ішек таяқшаларының 5% тіршілік қабілеттілігін сақтады.

Отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының 40 минуттық экспозиция әсерінен кейін, *L.monocytogenes* колониялар концентрациясының 4% және *E.coli* 2% тіршілік қабілеттілігін сақтаса, ал «Күйдіргіш сода» препаратының 40 минуттық экспозиция әсерінде *L.monocytogenes* колониялар концентрациясы 6% және *E.coli* 3% тіршілік қабілеттілігін сақтады.

Жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алкилгид» препаратының 50 минуттық экспозициясында *L.monocytogenes* пен *E.coli* колониялары байқалмады, ал зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препаратының 50 минуттық экспозициясында *L.monocytogenes* 0,6% және *E.coli* 0,2% аралықтарында тіршілік қабілеттіліктерін сақтады.

Зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препаратының 60 минуттық экспозициясында листериоз қоздырғышы *L.monocytogenes* және ішек таяқшасы *E.coli* колониялары байқалмады.

Алынған нәтижелерге сүйене отырып, *L.monocytogenes* пен *E.coli* тіршілік қабілеттіліктеріне сызбанұсқа құрастырылды (сурет 1).



Сурет 1 – L.monocytogenes пен E.coli микроорганизмдерінің тіршілік қабілеттілігі

Алынған тіршілік қабілеттіліктерінің сызба-нұсқа нәтижелері бойынша, отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алکیلгид» және зарарсыздандырғыш «Күйдіргіш сода» препараттарының әсер ету уақыты анықталды, ол L.monocytogenes микроорганизмі үшін 7-8 минут болса, ал E.coli микроорганизмі үшін 5-6 минут аралығында болды.

Отандық жуғыш-зарарсыздандырғыш «Алکیلгид» препаратымен L.monocytogenes-ке қатысты әсер еткенде, листериялардың летальдық ұшырау уақыты 60 минут болса, ал E.coli үшін, летальдық ұшырау уақыты 50 минут аралығын құрады. «Күйдіргіш сода» зарарсыздандырғыш препаратымен әсер еткенде, L.monocytogenes пен E.coli летальдық ұшырау уақыты 60 минутты құрады.

Екі препараттардың көрсеткіштерін салыстыра отырып, «Алکیلгид» препаратының «Күйдіргіш сода» препаратынан бактерицидтілігі жағынан жоғары екені анықталды.

Әдебиеттер:

1. Kalymbek B., Altynbekkyzyb A., Shulanbekova G.K. Legal Forms of Veterinary Safety Provision: Veterinary Control and Veterinary-sanitary Examination//Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 143, 14 August 2014, Pages 976–980.
2. Ушакова В.Н. Мойка и дезинфекция. Пищевая промышленность, торговля, общественное питание//СПб.: Профессия, 2009. - 288 с.
3. Попов Н.И. Волковский Г.Д., Григанова Н.В., Мичко С.А. Достижения НИР в области дезинфекции. Проблемы ветеринарной санитарии и экологии//Сб. науч. тр. ВНИИВСГЭ, М., 2005, №117, с.39-47.
4. Мырзабеков Ж.Б. Ветеринарная санитария на объектах мясо-молочной промышленности//Алматы, 2003. - 145 с.

5. Медведев Н.П. Применение быстрой и экологически безопасной аэрозольной дезинфекции в комплексах по выращиванию и откорму крупного рогатого скота//Молочное и мясное скотоводство. 2001, № 4. - С. 15-17.

6. Куликовский А.В. Методические приемы по изучению структурно-функциональных изменений микроорганизмов при воздействии дезинфицирующих средств. // Проблема ветеринарной санитарии, 1976, Т.33, с131-137.

References:

1. Kalymbek B., Altynbekkyzyb A., Shulanbekova G.K. Legal Forms of Veterinary Safety Provision: Veterinary Control and Veterinary-sanitary Examination //Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 143, 14 August 2014, Pages 976–980.
2. Ushakova V.N. Washing and disinfection. Food industry, trade, public catering//Profession. 2009. – 288 pages.
3. Popov N.I., Volkovskii G.D., Griganova N.V., Michko S.A.. Achievement of scientifically-research work in area of disinfection. Problems of veterinary sanitary and ecology//Science labour of Scientifically-research Institute of Veterinary Sanitary, Hygiene and Ecology, M., 2005, № 117, 39-47 pages.
4. Myrzabekov G.B. Veterinary sanitary on objects of meat and milk industry//Almaty, 2003. - 145 pages.
5. Medvedev N.P. Application of rapid and ecologically safe aerosol disinfection in complexes on growing and fattening of large cattle//Meat and milk cattle breeding. 2001, № 4. – 15-17 pages.
6. Kulikovskii A.V. Methodicals reseptions on a study structural-functional changes of microorganisms at influence disinfectants//Problem of veterinary sanitary, 1976, Т.33, 131-137 pages.

Автор туралы мәліметтер

Батырбеков Асылбек Нұрлыбекұлы, ветеринария ғылымдарының кандидаты, «Ветеринариялық санитариялық» кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай

мемлекеттік университеті, тел. 8-7141-53-78-76, e-mail: Asylbek555@mail.ru, мекен-жайы: 110000, Қостанай, Маяковский көшесі 99/1.

Тагаев Орынбай Оразбекұлы, ветеринарлық ғылымдарының докторы, ветеринариялық санитария кафедрасының профессоры, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, тел 8-7142-51-11-73, e-mail: orynbay_tagayev@mail.ru, мекен-жайы: 110000, Қостанай, Байтұрсынов 47.

Батырбеков Асылбек Нурлыбекович, кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры «Ветеринарная санитария», Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, тел. 8-7141-53-78-76, e-mail: Asylbek555@mail.ru, адрес: 110000, Костанай, улица Маяковского 99/1.

Тагаев Орынбай Оразбекович, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры «Ветеринарная санитария» Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, тел 8-7142-51-11-73, e-mail: orynbay_tagayev@mail.ru, адрес: 110000, Костанай, улица Байтұрсынов 47.

Batyrbekov Asylbek Nurlybekovich, Senior Lecturer, Candidate of Veterinary Sciences, Department of Veterinary Sanitary, Baytursinov Kostanay State University, Phone: 8-7141-53-78-76, e-mail: Asylbek555@mail.ru, address: 110000, Kostanay, Mayakovskii street 99/1.

Tagayev Orynbai Orazbekovich, Doctor of Veterinary Science, the professor of the Veterinary Sanitary, Baytursinov Kostanay State University, Phone: 8-7142-51-11-73, e-mail: orynbay_tagayev@mail.ru, address: 110000, Kostanay, Baytursynov street 47.

УДК 619:616.72-002.3:636.2(574.21)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНОГО ВОСПАЛЕНИЯ СУСТАВОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ТОО "АК - КУДУК"

Байкенов М.Т. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Аубакиров Марат Жаксылыкович – доктор PhD кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Мекебаева С.Ж. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Байкенов Р.М. – студент, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

В данной статье рассмотрен экономический ущерб, наносимый животноводству гнойными заболеваниями суставов крупного рогатого скота. Который складывается от резкого снижения упитанности и продуктивности животных и следовательно затрат на лечение.

Приведены данные наблюдений и исследований патологических процессов в суставах, которые возникают от нарушений общих обменных процессов в организме животных, от осложнений вследствие хирургических и специфических инфекций, но и от механических повреждений (открытых и закрытых) многочисленных суставов животных.

Изучена структура и распространенность хирургических болезней в животноводческом комплексе. Где показана высокая заболеваемость гнойным воспалением суставов крупного рогатого скота. Из общего поголовья скота у 23% животных наблюдалось гнойное заболевание суставов.

Показана клиническая картина гнойного воспаления суставов крупного рогатого скота, а именно, изменение формы сустава, болезненность, отечность, повышение местной температуры тела; при локализации воспалительного процесса на конечности – изменение ее длины и хромота, нарушение функции конечности, животное больше лежит, не опирается на больную ногу.

Рассмотрен сравнительный метод лечения гнойного воспаления суставов крупного рогатого скота и выявлена эффективная лечебная программа гнойного артрита.

Приведены эффективные методы профилактики гнойного артрита крупного рогатого скота. Работа по профилактике хирургических болезней должна проводиться ветеринарными специалистами совместно с зооинженерными и другими работниками животноводства, надлежащий контроль за своевременным, рациональным кормлением и содержанием животных. Работа ветеринарной службы при этом сводится к осуществлению полного комплекса профилактических мероприятий, а также ветеринарного контроля за кормлением и содержанием животных.

Ключевые слова: специфические инфекции, патологический процесс, гнойный артрит, синовиальная жидкость, гнойный экссудат, гиалуроновая кислота.

COMPARATIVE METHODS OF TREATMENT AND PROPHYLAXIS OF PURULENT INFLAMMATION OF THE JOINTS OF CATTLE THE LLP "AK-KUDUK"

Baykenov M.T. - the candidate of veterinary sciences, the associate professor of veterinary medicine, Kostanay state university of A.Baytursynov

Aubakirov M.J. - doctor PhD of the Department of Veterinary Medicine, Kostanay State University A.Baitursynov

Mekebaeva S.Zh. – the undergraduate, Kostanay state university of A. Baytursynov

Baykenov R.M. – student, Kostanay State University A.Baitursynov

This article discusses the economic damage caused by livestock purulent joint diseases in cattle. Which consists of a sharp decline in nutritional status and productivity of animals, and therefore the cost of treatment and others.

The data of observations and studies of pathological processes in the joints, which arise from violations of common metabolic processes in the body of animals, from complications of surgical and specific infections, but also from mechanical damage (open and closed) numerous joints of animals.

The structure and the prevalence of surgical diseases in the livestock sector. Which shows a high incidence of suppurative inflammation of the joints of cattle. Of the total number of livestock in 23% of the animals were observed purulent joint disease.

Shows the clinical picture of purulent inflammation of the joints of cattle, namely, changing the shape of the joint, tenderness, swelling, increasing local body temperature; the localization of the inflammatory process on a limb - changing its length and limp, limb dysfunction, the animal is more, does not rely on the injured leg.

Considered a comparative analysis of the treatment of purulent inflammation of the joints of cattle and found an effective treatment program supportive arthritis.

Shows the effective prevention of supportive arthritis of cattle. Work for the prevention of surgical diseases should be carried out in conjunction with veterinary specialists and other employees of Animal breeding, proper control over timely, rational feeding and housing of animals. Job Service of Veterinary Medicine is reduced to the implementation of the full range of preventive measures, as well as veterinary control of feeding and housing of animals.

Keywords: specific infection, disease process, purulent arthritis, synovial fluid, purulent exudates, hyaluronic acid

"АҚ - ҚҰДЫҚ" ЖШС ІРІ ҚАРА МАЛ БУЫННЫҢ ІРІНДІ ҚАБЫНУЫН ЕМДЕУДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ӘДІСІ МЕН АЛДЫН АЛУЫ

Байкенов М.Т. – в.ғ.к., ветеринариялық медицина кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аубакиров М.Ж. – ветеринариялық медицина кафедрасының PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мекебаева С.Ж. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Байкенов Р.М. – студент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада ірі қара малдың іріңді буын ауруларының мал шаруашылығына үлкен экономикалық шығын келтіретіні қарастырылған. Ол жануарлардың өнімділігінің және қоңдылығының бірден төмендеуінен, емдеуге жұмсалған шығынғы байланысты болып келеді.

Жануарлардың организмінде жалпы алмасу процесстері бұзылуынан, хирургиялық және арнайы инфекциялардың асқыну нәтижесінен, сонымен қатар жануарлардың көптеген буындарының түрлі механикалық зақымдалулардан (ашық және жабық) болатын буындарда патологиялық процесстердің зерттеулері және мәліметтері келтірілген.

Мал шаруашылық кешенінде хирургиялық аурулардың таралуы мен құрлымы зерттелген. Онда ірі қара мал буынның іріңді қабыну ауруының жоғары көрсеткіші көрсетілген. Жалпы қара мал басы жануарлардың 23% буынның іріңді ауруы байқалды.

Ірі қара мал буынның іріңді қабынуының клиникалық белгілері көрсетілген, атап айтқанда, буын формасының өзгеруі, ауырсынуы, ісінуі, дене температурасының жергілікті көтерілуі; қабыну процесстің аяқтарда орналасқан кезінде – оның ұзындығының өзгеруі мен ақсаңдауы, аяқ функциясының бұзылуы, жануар ұзақ жатқан қалыпта, ауру аяғына таянбайды.

Ірі қара мал буынның іріңді қабынуын емдеудің салыстырмалы әдісі қарастырылған және іріңді артритті емдеудің эффективті емдеу бағдарламасы табылған.

Ірі қара малдың іріңді артритті алдың алудың эффективті әдісі көрсетілген. Мал шаруашылығы жұмысшылары, зооинженерлермен қоса ветеринарлық мамандар хирургиялық ауруларды алдын алу жұмыстарын жүргізу, жануаларды күтіп бағу, рациональды және мезгілді азықтандыруға бақылауды ұйымдастыру керек. Ветеринариялық қызметінің жұмысы алдын алу шаралардың жалпы комплексінің жүзеге асырылуы, және де жануарларды азықтануы мен бағып күтудің ветеринарлық қадағалауы керек.

Негізгі ұғымдар: спецификалық инфекциялар, патологиялық процессі, іріңді артрит, синовиальды сұйықтық, іріңді экссудат, гиалуронды қышқыл.

Болезни суставов сельскохозяйственных животных наносят значительный экономический ущерб животноводству, который складывается из резкого снижения упитанности и, следовательно, продуктивности, затрат на лечение. Особенно большой экономический ущерб наносится от преждевременной выбраковки быков-производителей, коров и молодняка.

Оказание лечебной помощи животным зависит от своевременной диагностики болезни. При этом необходимо учитывать его состояние, от чего зависит правильность назначенного лечения. Лечить следует животное, а не болезнь, от которой оно должно избавляться.

Среди хирургических болезней сельскохозяйственных и домашних животных большой процент (10–12%) составляют болезни опорно-двигательного аппарата. По данным [1,2,3] болезни суставов крупного рогатого скота составляют от 14 до 30% от всех незаразных болезней поголовья.

Из данных литературы, длительных наших наблюдений и исследований следует, что патологические процессы в суставах возникают не только от нарушений общих обменных процессов в организме животных, от осложнений вследствие хирургических и специфических инфекций, но и от механических повреждений (открытых и закрытых) многочисленных суставов животных.

Частота поражений суставов, весьма тяжелые осложнения, наблюдающиеся при этом, побуждают заниматься уточнением патогенеза, диагностики и изысканием более эффективных способов лечения животных. Совершенствование методов дифференциальной диагностики, лечения и профилактики является актуальной проблемой [1].

Исследование и практические наблюдения мы провели в ТОО «Ак-Кудук», которое находится в поселке Джамбул Костанайского района Костанайской области. В хозяйстве 802

головы крупного рогатого скота, из них 480 голов взрослых животных и 322 головы молодняка.

По инфекционным и инвазионным заболеваниям ТОО «Ак-Кудук» является сравнительно благополучным. В 2013 и 2014 годах в хозяйстве не были зарегистрированы случаи лейкоза КРС, а также случая бруцеллеза. В 2014 году были проведены диагностики на инфекционные заболевания, это - бруцеллез, лейкоз, хламидиоз, лептоспироз, листериоз, а также туберкулез. По результатам исследований инфекционных болезней КРС обнаружено не было.

Анализируя данные, проведенных исследований в 2013 году в ТОО «Ак-Кудук», мы видим, что различные заболевания суставов встречаются ежегодно.

Согласно записям амбулаторных журналов и собственных исследований, нами было выявлено больных животных гнойным воспалением суставов (артриты) – 23%, ушибом локтевого сустава – 22,4%, раны плечевого сустава - 20,8%, растяжение локтевого сустава - 17,6%, вывихи путового сустава - 16,2%.

Диагноз был поставлен на основании характерных клинических признаков, а именно, изменение формы сустава, болезненность, отечность, повышение местной температуры тела; при локализации воспалительного процесса на конечности – изменение ее длины и хромота, нарушение функции конечности, животное больше лежит, не опирается на больную ногу. В этом состоянии его полость оказывается наиболее вместительной, а капсула сустава, связки, сухожилия в расслабленном состоянии, что способствует ощущению наименьшей болезненности [2].

Для исследования были использованы 6 голов КРС в возрасте от 3 до 5 лет с диагнозом гнойный артрит, которых разделили на две группы аналогов: контрольная и опытная, по 3 животных в каждой группе (таблица 1).

Таблица 1 - Характеристика групп животных

№	Характеристика группы	Опытная группа	Контрольная группа
1	Количество животных в группе, голов	3	3
2	Клиническое состояние животных	Клинически больные животные	Клинически больные животные
3	Диагноз	Гнойное воспаление суставов	Гнойное воспаление суставов
4	Возраст животных, год	3-5	3-5
5	Масса животных, кг	320-340	310-320

У всех животных к началу лечения клиническая картина была выражена в одинаковой степени. При движении у животного выражена сильная хромота. Четко выступает атрофия мышц пораженной конечности. Сустав резко увеличен, деформирован, находится в полусогнутом состоянии, подвижность его ограничена, а пассивные движения невыполнимы. Отмечается наличие в суставе гнойного экссудата. Припухлость плотная, малоблезненная, местная температура повышена.

Исследование синовиальной жидкости позволяют уточнить воспалительные процессы в тканях сустава на более раннем этапе развития болезни. При асептических процессах синовия становится мутноватой и жидкой вследствие разрушения гиалуроновой кислоты. Происходит сдвиг pH, увеличивается содержание общего белка, количество лейкоцитов и эритроцитов, изменяется качественный состав: повышается число лимфоцитов, появляются нейтрофилы, уменьшается количество ретикулоцитов, плазмоцитов, макрофагов (рис. 1-3)

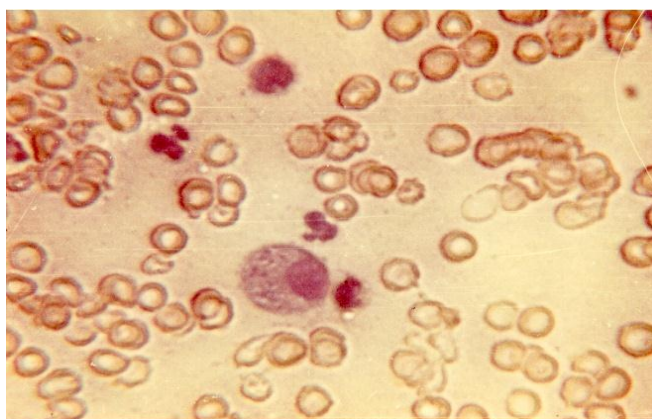


Рисунок 1. Гнойный артрит (корова). Синовиальная жидкость. Наличие нейтрофилов. Единичные плазмоциты.

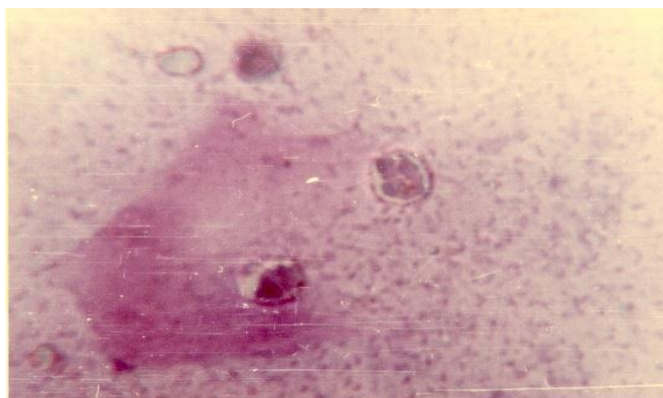


Рисунок 2. Гнойный артрит (корова). Синовиальная жидкость. Большое количество нейтрофилов.

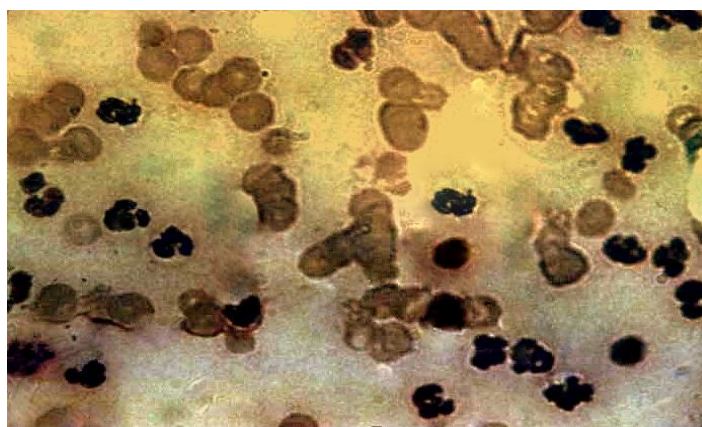


Рисунок 3. Гнойный артрит (корова). Синовиальная жидкость. Наличие лимфоцитов. Уменьшение количества нейтрофилов.

Эффективность методов лечения определяли по результатам снижения воспалительных процессов (увеличение сустава, его деформация, наличие в суставе гнойного экссудата и т.д.), срокам исчезновения клинических признаков гнойного артрита и полного клинического выздоровления животных (исчезновение признаков воспаления сустава).

Лечение опытной группы. Для лечения опытной группы мы использовали внутрисуставное введение препарата "Нитокс 200" в дозе 2 мл на 50 кг живой массы в течении 7 дней. Перед применения основного лечения, полость сустава, очистив от гнойного экссудата, промыли раствором перманганата калия. В первые 3 дня лечения мазевые повязки не использовались, так как они препятствуют оттоку отделяемого обильной гнойной экссудации. В последующие дни лечения применялось аналогичное лечение с применением местно тетрациклиновой мази в дозе 10 грамм 1 раз в день. Данное лечение применяли до полного клинического выздоровление животных. На 4-5 сутки общее состояние животных улучшилось, местной температуры тела, болезненность и отечность сустава исчезла. Истечение гнойного экссудата из полости сустава не обнаружено. Полное выздоровление

животного наступило на 7-8 сутки. Животное стояло опираясь на больную ногу, при движении хромота, спотыкание животного не наблюдалось.

Лечение контрольной группы. Для лечения контрольной группы животных мы использовали внутримышечное введение препарата "Айнил 10%" в дозе 3 мл на 100 кг живой массы в течении 7 дней. Местное лечение сустава провели аналогично опытной группе. В первые 3 дня лечение суставную полость очистив от гнойного экссудата промыли раствором перманганата калия. Последующие дни обработку суставной полости провели с применением тетрациклиновой мази. Данное лечение применяли до полного клинического выздоровление животных. На 7-8 сутки общее состояние животных улучшилось, местной температуры тела, болезненность и отечность сустава исчезла. Истечение гнойного экссудата из полости сустава не обнаружено. Полное выздоровление животного наступило на 12-14 сутки. Животное стояло, опираясь на больную ногу, при движении хромота, спотыкание животного не наблюдалось.

В результате проведенных исследований видно, что лечебная программа гнойного артрита в опытной группе эффективней, чем в контрольной группе (таблица 2).

Таблица 2 - Сравнительные результаты лечения гнойного воспаления суставов.

№	Данные исследований	Опытная группа	Контрольная группа
1	Вид животного, количество	Коровы, 3 головы	Коровы, 3 головы
2	Лечение	в/с "Нитокс 200" в дозе 2 мл на 50 кг живой массы в течении 7 дней. Местно - раствор перманганата калия, тетрациклиновую мазь в дозе 10 грамм 1 раз в день в течении 7-8 суток.	в/м "Айнил 10%" в дозе 3 мл на 100 кг живой массы в течении 7 дней. Местно - раствор перманганата калия, тетрациклиновую мазь в дозе 10 грамм 1 раз в день в течении 12-14 суток.
3	Исход	Выздоровление наступило через 8 дней.	Выздоровление наступило через 14 дней.

В профилактике заболеваний суставов животных особое значение приобретает ранняя диагностика, своевременная рациональная терапия, радикальная борьба с болезнями продуктивных животных. Эффективность в ветеринарной профилактической работе в настоящее время в АО, фермерских и других хозяйствах во многом зависит от организации, преемственности и слаженности всех звеньев системы ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий и государственной ветеринарной службы. При этом важное значение, имеет четкая регламентация профилактических лечебных мероприятий, проводимых непосредственно в хозяйстве, в управлении ветеринарии местного участка, районного, областного и государственного значения.

Работа по профилактике хирургических болезней должна проводится ветеринарными специалистами совместно с зооинженерными и другими работниками животноводства, надлежащий контроль за своевременным, рациональным кормлением и содержанием животных. Работа ветеринарной службы при этом сводится к осуществлению полного комплекса профилактических мероприятий, а также ветеринарного контроля за кормлением и содержанием животных.

Фермерам, ветеринарным врачам, главным ветеринарным врачам хозяйств, руководителям ветеринарных управлений (района, области, города), ветеринарным врачам частных клиник следует иметь контакт с работниками радио и телевидения, чтобы была предостав-

лена возможность информировать население, и в частности работников ветеринарной службы и владельцев животных о профилактике хирургических болезней животных. С этой же целью давать информацию в интернет по проведению профилактических мероприятий, сообщать о новинках в лечебной помощи животным, при этом соблюдая этику ветеринарного врача [3].

Таким образом, мы провели исследование по лечению суставов крупного рогатого скота в ТОО «Ак-Кудук» и сделали следующие выводы:

1. Установлена высокая эффективность препаратов тетрациклинового ряда при лечении гнойного сустава крупного рогатого скота.

2. При этом выявлено преимущество препарата "Окситетрациклин 200" по сравнению с традиционным методом лечения, поскольку при его использовании наступает более раннее (на 7-8 день) клиническое выздоровление животных.

3. Профилактика заболеваний суставов зависит от организации, преемственности и слаженности всех звеньев системы ветеринарных лечебно-профилактических мероприятий и государственной ветеринарной службы.

Литература:

1. Борисов М. С. Повреждения суставов и сухожилий у животных. Диагностика, лечение и профилактика: Монография. – М.: ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, 2012. – 207 с.

2. А. В. Лебедев. Общая ветеринарная хирургия. МОСКВА «КОЛОС» 2000. – 371 с.

3. Борисов М.С., Мамашева Р.Р., Жариков Д.Н. Эффективность лечения животных при болезнях суставов и сухожилий // Ветеринария. – 2008. – № 1. – С. 44–47.

References:

1. Borisov M.S. Povreshdenie sustavov i suxoshilii u shivotnix. Diagnostica, lehenie i profilactica: Monografia.- M.: FGBOY VPO MGAVMiB, 2012. – 207 s

2. Lebedev M.S. Obuai veterinarnai xirurgia. MOACVA «COLOS» 2000. – 371 s.

3. Borisov M.S., Mamasheva R.R., Sharicov D.N. Iffectivnost lehenia sgivotnix pri bolezntax sustavax i suxoshilii //Veterinaria – 2008. – № 1. – S. 44–47.

Сведения об авторах

Байкенов М. Т. – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, Маяковского 99/1, тел.871425585680, e-mail: baikenov-marat@mail.ru.

Аубакиров М.Ж. - доктор PhD кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Маяковского 99/1, e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Мекебаева С.Ж. - магистрант специальности 6М120100 – Ветеринарная медицина Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Маяковского 99/1, тел.87076700621, e-mail: sayle.86@mail.ru.

Байкенов Р.М. – студент специальности 5В120100 - Ветеринарная медицина Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558488, e-mail baikenov-rustem@mail.ru.

Baykenov M. T. - the candidate of veterinary sciences, the associate professor of veterinary medicine of Kostanay state university of A. Baytursynov, Kostanay, Mayakovsky 99/1, tel.871425585680, e-mail: baikenov-marat@mail.ru.

Aubakirov M.J. - doctor PhD of the Department of Veterinary Medicine, Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanay, Mayakovsky 99/1, e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Mekebaeva S. ZH. - the undergraduate of specialty 6M120100 – Veterinary medicine of Kostanaysky state university of A. Baytursynov, Kostanay, Mayakovskii 99/1, tel. 87076700621, e-mail: sayle.86@mail.ru.

Baykenov R.M. – student majoring 5V120100 - Veterinary Medicine Kostanay State University A.Baitursynov, Kostanay, Mayakovskii 99/1, tel. 87142558488, e-mail baikenov-rustem@mail.ru.

Байкенов М. Т. – ветеринария ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық медицина кафедрасының доценті, Костанай қ., Маяковский көшесі 99/1, тел.87142558568, e-mail: baikenov-marat@mail.ru.

Аубакиров М.Ж. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық медицина кафедрасының PhD докторы, Костанай қ., Маяковский көшесі 99/1, e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Мекебаева С. Ж. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 6М120100 – Ветеринарлық медицина мамандығының магистранты, Костанай қ., Маяковский көшесі 99/1, тел. 87076700621, e-mail: sayle.86@mail.ru.

Байкенов Р.М. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті 5В120100 – Ветеринарная медицина мамандығының студенті, Костанай қ., Маяковский көшесі 99/1, тел. 87142558488, e-mail baikenov-rustem@mail.ru.

СИЫРЛАРДЫҢ СҮТ БЕЗІНІҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫН ЕМДЕУДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ӘДІСТЕРІ

Байкенов М.Т. – в.ғ.к., ветеринариялық медицина кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аубакиров М.Ж. - ветеринариялық медицина кафедрасының PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Абдуллина Г.Т. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Байкенов Р.М. – студент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Берілген мақалада сиырлардың сүт безінің хирургиялық ауруларының пайда болу себебінің факторлары қарастырылып, сиырлардың сүт безінің хирургиялық ауруларының этиопатогенезі сипатталды. Бұл аурулардың Қазақстанның түрлі аймақтарында кездесетіні анықталған, соның ішінде біз өзіміздің зерттеулерімізді жүргізген Қостанай облысы Қостанай ауданында. Сиырлардың сүт безінің түрлі хирургиялық ауруларының пайда болу қаупінің жоғары екені және сол ауруларға ұшыраған мал өнімділігінің төмендеуі анықталды.

Зерттеу материалы және зерттеу әдістері. Жұмысты Қостанай ауданы Джамбул ауылдық округінде орналасқан «Ақ-Қудуқ» ЖШС-дегі ірі қара малдарға жүргіздік. Ұсынылған жақпаны қолдану алдында зақымдалған жерді механикалық ластанулардан тазартып, антисептикалық ерітіндімен зақымдалған аумақты шайдық.

Ұсынылған мақалада антисептикалық фармайод жақпасымен ірі қара мал желінінің жарылуын, жаңа пайда болған және іріңді жараларды, соғылуларды, болмашы жараларды емдеу әдістерінің нәтижелері көрсетілген.

Сиырлардың сүт безінің хирургиялық ауруларын алдын алу малды азықтандыру және зоогигиеналық нормативтерді сақтауға, организмнің жалпы неспецификалық резистенттілігінің жоғарлауына, және де жарақаттанушылықты алдын алуға бағытталған ұйымдастыру – шаруашылық және арнайы зооветеринариялық шаралар кешені бойында негізденуі тиіс.

Негізгі ұғымдар: ірі қара мал, сүт безі, жарақат, жара, жарылу.

COMPARATIVE METHODS OF TREATMENT OF SURGICAL ILLNESSES OF SUCKLING GLAND FOR COWS

Baykenov M.T. - candidate of veterinary sciences, associate professor of department of veterinary medicine, Kostanay state university of the name of A.Baytursynov

Aubakirov M.Zh. - PhD doctor of department of veterinary medicine, Kostanay state university of the name of A.Baytursynov

Abdullina G.T. - the undergraduate, Kostanay state university of the name of A.Baytursynov

Baykenov R.M. - student, Kostanay state university of the name of A.Baytursynov

In this article of considered etiologic factors of origin of surgical illnesses of mammary gland for cows etiopatogenez is described at the surgical diseases of mammary gland for cows. It is certain that these diseases meet in the different regions of Kazakhstan, including in the Kostanay area of the Kostanay district, where we conducted the researches. The high level of risk of origin of different illnesses of mammary gland is set for cows and decline of their productivity.

Materials and research methods. Work carried out on cattle in LLP "Ak-Kuduk" the Kostanay district, sat down Zhambul. Before application of ointment from the staggered places deleted mechanical contaminations and washed the staggered areas antiseptic solution.

To the offered article the results of application of ointment of farmayod of antiseptic for treatment of cracks skin of udder of cattle, fresh and festering wounds of udder, injuries, scratches are driven.

Prophylaxis surgical illnesses of mammary gland for cows must be based during a complex organizationally - the economic and special veterinary measures, sent to the observance of zoohygenic standards of maintenance and feeding of animals, increase of general nonspecific resistance of organism and decline of the pathogenic affecting cows of different causative agents, and also on the prophylaxis of traumatism.

Keywords: cattle, mammary gland, trauma, wounds, crack.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КОРОВ

Байкенов М.Т. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Аубакиров М.Ж. - PhD доктор кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Абдуллина Г.Т. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Байкенов Р.М. – студент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В данной статье рассмотрены этиологические факторы возникновения хирургических болезней молочной железы у коров, описан этиопатогенез при хирургических заболеваниях молочной железы у коров. Определено что данные заболевания встречаются в различных регионах Казахстана, в том числе и в Костанайской области Костанайского района, где мы проводили свои исследования. Установлен высокий уровень риска возникновения различных болезней молочной железы у коров и снижения их продуктивности.

Материалы и методы исследования. Работу проводили на крупно рогатом скоте в ТОО «Ақ-Қудуқ» Костанайского района, село Джамбул. Перед применением мази с пораженных мест удаляли механические загрязнения и промывали пораженные участки антисептическим раствором.

В предлагаемой статье приведены результаты применения мази фармайодной антисептической для лечения трещин кожи вымени крупного рогатого скота, свежих и гнойных ран вымени, ушибов, царапин и т.п.

Профилактика хирургические болезни молочной железы у коров должна базироваться на протяжении комплекса организационно – хозяйственных и специальных зооветеринарных мероприятий, направленных на соблюдение зоогигиенических нормативов содержания и кормления животных, повышение общей неспецифической резистентности организма и снижение патогенного воздействия на коров различных возбудителей, а также на профилактику травматизма.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, молочная железа, травма, раны, трещина.

Саууды жоғарлатумен байланысты мәселелер және алынған сүттің сапасы сүт шаруашылығы саласында аса маңызды өзекті мәселелердің бірі болып қала беруде. Сиярлардың сүт безінің хирургиялық ауруларына шалдығуы еліміздің сүт шаруашылықтарына үлкен шығын келтіруде, ол малдың сүт өнімділігін төмендетуде және сиярларды өнімді қолдану мерзімін қысқартуда [1].

Барлығына белгілі, желін сүтті малдардың осал мүшелерінің болып табылады. Желіннің терісінде және үрпісінде жарылу, әсіресе сауу ережесі бұзылған жағдайларда, сонымен қатар желіннің түрлі зақымдалулары – жара, соғылу және т.б. болуыда мүмкін. Бұның барлығы сүтті табын өнімділігінің төмендеуіне әкеліп соғады, сол себепті заманауи тиімді және қолдануға ыңғайлы препараттарды өңдеу өзекті мәселе болып келеді [2].

Барлық аяқ астынан болған жарақаттар жұқпалы болып табылады және антибактериалды препараттарды қолдану арқылы хирургиялық өңдеуді талап етеді. Қазіргі кезде антибактериалды заттар кеңінен қолданылатын препараттар ретінде ғана емес, сонымен қатар тиімсіз препарат ретінде қарастырылады. Одан басқа, көпшілік мақұлдаған ой бойынша антимикробты препараттарды қолдану антибиотиктерге және антисептиктерге резистентті микроорганизмдер штаммын тудыратын анықтаушы фактор болып табылады. Өзірше, йод негізіндегі препараттар

ерекше орынға ие болып келуде, олар өткен ға-сырдың ортасында медициналық тәжірибеге йодофор атты йод кешені енген кезде қайта пайда болды [3].

Ветеринариялық хирургияда сүт безінің хирургиялық ауруларын емдеуде көптеген препараттар, түрлі сипаттағы емдік әдістер қолданылды. Дегенмен олардың барлығы жеткілікті тиімді болмады және өндірістің талаптарын толығымен қанағаттандыра алмады. Сол себепті жаңа препараттарды, ауру жануарларды емдеудің жаңа әдістерін өңдеу және енгізу өзекті және аса маңызды бағыт болып табылады.

Жануарлардың жарақаттануы–ауыл шаруашылық, сонымен қатар үй жануарларының - кеңінен таралған, күнделікті болатын көрінісі деп айтуға болады. Оның себебі негізінен жануарларды күтіп – бағу тәртібінің, оларды пайдалануда ережелерінің, әсіресе өнеркәсіптік мал шаруашылығы жағдайларының бұзылуы болып табылады. Жануарлардың зақымдалуларының арасында ең жиі кездесетіні – жара.

Сүт безінің жарасы оны әртүрлі едірейме істік (сым, ағаш бұтақтары, шеге және т.б.) заттардың, жабайы аңдардың тістеуінен, мүйіздерінің соғуларымен зақымдауы нәтижесінде пайда болады [4].

Сүт безінің хирургиялық аурулары Қазақстанның кез келген аймақтарында, соның ішінде біз өз зерттеулерімізді жүргізген Қостанай облысы Қостанай ауданында кездеседі. Балауды

жергілікті белгілер негізінде және жануарлардың жалпы клиникалық жағдайларына қарап қойдық.

Эксперименттік зерттеуімізді 2013 жылдың күз мезгілінде Қостанай ауданында орналасқан «Ақ-Қудуқ» ЖШС бастадық. «Ақ-Қудуқ» ЖШС етті-сүтті бағыттағы іқара-ала тұқымды рі қара малды өсірумен айналысады.

«Ақ-Қудуқ» ЖШС жұқпалы аурулар бойынша сәтті болып келеді.

Зерттеу үшін 6 бас ірі қара мал алынды, оларды ұқсас екі топқа бөлдік: бақылау және тәжірибелік, әрбір топта 3 мал басынан. Барлық жануарларда емдеу алдында сүт безінің хирургиялық ауруларының клиникалық көрінісі бірдей дәрежеде сипатталды. Зақымдалу тереңдігі бойынша олар беткейлі, терең және сүт және үрпі цистернасына жеткен болды. Беткейлі жарада жараланған саңылау арқылы сүттің араласуынсыз қан бөлінді. Терең жара қанның сыртқа бөлінуімен ғана емес, сонымен қатар желін ұлпасында қанның бөлінуі байқалды. Жараланған саңылаулар арқылы сыртқа қанмен бірге сүт бөлініп отырды. Ондай жаралар баяу жазылады, көбінесе қаяу түзілумен, іріңді қабынумен асқынады. Терең және ойық жара көбінесе желінсаумен және үрпі қаяуымен асқынады.

Тәжірибе кезінде малдарға мұқият қарадық. Ол кезде сауығу мерзіміне көңіл бөлдік. Барлық байқалған өзгерістерді бекітіп, журналға енгіздік.

Бірінші топ бақылау: (кесте 1) Іріңді жараны 10%-ды линимент синтомицинмен емдеу. Жақпаны қолданар алдында зақымдалған жерді механикалық ластанудан тазалап, зақымдалған аумақты антисептикалық ерітіндімен шайдық. Жақпаны зақымдалған аумақты толық жауып жұқа қабат етіпқалақша, шыны таяқша, мақта тампонын немесе жай қолды (резеңкелі қолғап киіп) қолданып жақтық. Ашық жараларға жақпаны жағып, дәке таңғышпен бекіттік. Өңдеуді күн сайын, күніне 2 рет патологиялық процесстің ауырлығына байланысты жүргізіп отырдық. Біздің жағдайымызда емдеудің ұзақтығы 8-10 күнге созылды.

Аяқ астынан пайда болған жараларды 10%-ды линимент синтомицинмен емдеу сызбасы алдында жасалған емдеу сызбасында болды, яғни күніне 2 рет, сайыққанға дейін. Емдеу ұзақтығы жаралану сипатына байланысты болды. Біздің жағдайда, алдын ала калий перманганатымен шаюды қажет ететін терең және жыртылған жара, 5-7 күн ішінде сауықты.

Барлық іріңді жараларда міндетті түрде алдын ала зақымдалған аумаққа стандартты өңдеу жүргіздік. Препаратты қолдану сызбасы: күніне 2 рет, мал толығымен сауыққанға дейін. Ем ұзақтығы 8-10 күн.

Сиыр желінінде терең жыртылған жара байқалған жағдайда зақымдалған жерге 10%-ды линимент синтомицин, күніне 2 рет жақтық. Емдеу ұзақтығы 6-7 күнге созылды.

Кесте 1 –Сүт безінің хирургиялық ауруларын 10% линимент синтомицинмен емдеу сызбасының нәтижелері

№	Жануар түрі	Балау	Негізгі емі	Өңдеу сызбасы	Өңдеу ұзақтығы
1.	Сиыр 4 жас	Іріңді жара	10% линимент синтомицина	Күніне 2 рет, күн сайын	8-10 күн
2.	Сиыр 3 жас	Аяқ асты жаңа жара	10% линимент синтомицин	Күніне 2 рет, күн сайын	5-7 күн
3.	Сиыр 3 жас	Терең жыртылған жара	10% линимент синтомицин	Күніне 2 рет, күн сайын	6-7 күн

Екінші топ тәжірибелік: (кесте 2). Іріңді жараны фармайод жақпасымен емдеу сызбасы бақылау топтағыдай жүргізілді. Өңдеуді күн сайын, күніне екі рет жүргізіп отырдық. Емдеу ұзақтығы 5-7 күнге созылды. Аяқ астынан пайда болған жараны фармайод жақпасымен емдеу сызбасы алдыңдағыдай болды, яғни күніне 2 рет сауыққанға дейін. Алдын ала өңдеу жасалмаған шамалы жараларды емдеу 3-4 күнге созылды.

Терең жыртылған жара байқалған сиырлардың зақымдалған аймақтарына фармайод жақпасын сауудан кейін барлығы 2 рет, таңертен және кешке (немесе кешке және таңертен) жақтық.

Емдік шаранымалдың клиникалық сауыққанға дейінгі жағдайына дейін жүргіздік. Тері қабаты толығымен қалыпқа келуі, қабыну белгілерінің жоғалуы, малдың жалпы жағдайының жақсаруы сауығудың белгісі болып саналды.

Кесте – 2 Сүт безінің хирургиялық ауруларын фармайод жақпасымен емдеу сызбасының нәтижелері

№ р/н	Жануар түрі	Балау	Негізгі емі	Өңдеу сызбасы	Өңдеу ұзақтылығы
1.	Сиыр 3 жас	Іріңді жара	Фармайод жақпасы	Күніне 2 рет, күн сайын	5-7 күн
2.	Сиыр 3 жас	Аяқ асты жаңа жара	Фармайод жақпасы	Күніне 2 рет, күн сайын	3-4 күн
3.	Сиыр 4 жас	Терең жыртылған жара	Фармайод жақпасы	Күніне 2 рет, күн сайын	3-4 күн

Қорытынды. Жүргізілген экспериментті-клиникалық зерттеулер негізінде және құжаттар талдау нәтижесінде, «Ақ-Қудуқ» ЖШС сиырлардың сүт безінің хирургиялық аурулары жеткілікті түрде кездесетініне көз жеткіздік.

Біз жүргізген зерттеулер бойынша тәжірибелік топта, бақылау тобымен салыстырғанда емдеу тиімділігі ертерек түсті. Көрсетілген нәтижелерді талдай отыра, қорытынды жасауға болады, яғни антисептикалық фармайод жақпасы сиырларда болған іріңді жараны, аяқ астынан болған жарақаттарды емдеуде жоғары емдік тиімділігін көрсетті.

Ешбір жағдайда антисептикалық фармайод жақпасы малдың жалпы жағдайына, жергілікті-тітіркендіруші немесе сезімталдық теріс әсерін көрсеткен жоқ. Жақпанын жараланған беткейде қорғаныш қабықша түзетінділігі, яғни жараның екіншілік індет жұқтыруына жол бермеуі, оның негізгі құндылығы болып табылады.

Әдебиеттер:

1. Храмов В.В., Григорьева Т.Е., Никитин В.Я., Миролюбов М.Г. Акушерство и гинекология

сельскохозяйственных животных. - Колос, 2008. - 159 ст.

2. Семенов Б.С., Лебедев А.В., Елисеев А.Н. и др., Частная ветеринарная хирургия. Колос С., 2006. - 112 ст.

3. Ермаченков Н.Н. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных. Колос, 1983.-191ст.

4. Полянцева Н.И., Подберезный В.В. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных: Учебное пособие, 2011г.-345 стр.

References:

1. Hramtsov V.V., Grigorieva T.E., Nikitin V.Y., Mirolyubov M.G. Obstetrics and gynaecology of agricultural animals. Ear, 2008.-159.

2. Semenov B.C., Lebedev A.V., Eliseev A.N., Private veterinary surgery. Earof C., 2006-112.

3. Ermachenkov N.N. Obstetrics and gynaecology of agricultural animals. Ear, 1983.-191.

4. Polyancova N.I., Podberezniy V.V. Veterinary obstetrics and biotechnics of reproduction of animals : train aid, 2011г.-345.

Авторлар жөнінде мәлімет

Байкенов М.Т. – ветеринария ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының доценті, Қостанай қ., Маяковский көшесі 99/1, тел.87142558568, e-mail baikenov-marat@mail.ru.

Аубакиров М.Ж. - ветеринария ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының PhD докторы, Қостанай қ., Маяковский көшесі 99/1, тел.87142558568, e-mail a-marat@mail.ru.

Абдуллина Г.Т. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының магистранты, Қостанай қ., Маяковский көшесі 99/1, тел.87142558568, e-mail gulzato4ka@mail.ru.

Байкенов Р.М. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Ветеринариялық медицина мамандығының студенті, Қостанай қ., Маяковский көшесі 99/1, тел.87142558568.

Baykenov M.T. – the candidate of veterinary sciences, the associate professor of veterinary medicine of Kostanay state university of A.Baytursynov, Mayakovsky 99/1, 87142558568, e-mail baikenov-marat@mail.ru.

Aubakirov M.Zh. - the candidate of veterinary sciences, doctor PhD of veterinary medicine of Kostanay state university of A.Baytursynov, Mayakovsky 99/1, 87142558568, e-mail a-marat@mail.ru.

Abdullina G.T. – the undergraduate of speciality 6M120100 – Veterinary medicine of Kostanay state university of A.Baytursynov, Mayakovsky 99/1, 87142558568, e-mail gulzato4ka@mail.ru.

Baykenov R.M. – the student of speciality 5B120100 – Veterinary medicine of Kostanay state university of A.Baytursynov, Mayakovsky 99/1, 87142558568.

Байкенов М.Т. – кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558568, e-mail baikenov-marat@mail.ru.

Аубакиров М.Ж. - кандидат ветеринарных наук, доктор PhD кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558568, e-mail a-marat@mail.ru.

Абдуллина Г.Т. – магистрант специальности 6M120100 - Ветеринарная медицина, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558568, e-mail gulzato4ka@mail.ru.

Байкенов Р.М. – студент специальности 5B120100 – Ветеринарная медицина, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558568.

ФАКТОРЫ РИСКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА И КОЛИБАКТЕРИОЗА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЯСА ПТИЦЫ И ПРОВЕДЕНИИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НА ПТИЦЕФАБРИКАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

*Батырбеков А.Н. – к.в.н., Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова
Замуриева А.В. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова*

В настоящее время в Казахстане остается актуальной проблема острых инфекций. При этом одно из ведущих мест в инфекционной патологии по своей значимости занимают: сальмонеллез, колибактериоз, на долю которых приходится 30-40% падежа птиц.

В работе представлены разработки научно-обоснованной ветеринарно-санитарной экспертизы и оценки мяса птиц, а так же факторы риска возникновения сальмонеллеза и колибактериоза при реализации мяса на птицефабриках Костанайской области: ТОО «Жас Канат», АО «Север Птица», ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат».

В статье отмечаются требования к проведению ветеринарно-санитарной экспертизы при технологической переработке мяса на птицефабриках: классификация мяса, убой, обескровливание, тепловая обработка, потрошение, охлаждение, сортировка, маркировка, упаковка.

Проведенные исследования и полученные результаты послужили основанием для разработки рекомендаций по ветеринарно-санитарной экспертизе и оценке продуктов убоя цыплят-бройлеров. Предлагаются мониторинговые исследования.

Полученные результаты исследований позволяют проводить объективную ветеринарно-санитарную экспертизу мяса птицы на всех этапах жизненного цикла продукта: убой, транспортировка, хранение, реализация с использованием мониторинговых исследований и выпускать в реализацию безопасный и качественный продукт.

Ключевые слова: мясо птицы, сальмонелла, бактерии рода Salmonella, питательные среды, отбор проб, выделение культур микроорганизмов, E. Coli, биохимические свойства, серологические реакции, контроль микробиологических исследований.

FACTORS OF RISK OF SALMONELLOSIS AND COLIBACTERIOSIS AT THE IMPLEMENTATION OF MEAT OF POULTRY AND RELIZATION OF VETERINARY-SANITARY EXPERTISE AT POULTRY FARMS OF KOSTANAY REGION

Batirbekov A.N. – c. v. s. of faculty of veterinary sanitation, Deputy Dean, Kostanay state university named after A. Baytursinov

Zamurieva A.V. – master student, Kostanay state university named after A. Baytursinov

Nowadays in Kazakhstan the problem of acute infections remains pressing. Thus salmonellosis and colibacteriosis take One of the main places in infectious pathology by its significance.

In the research work we present development of science-based veterinary-sanitary expertise and assessment of poultry meat, also factors of risk of occurrence of salmonellosis and colibacteriosis at the implementation of meat at poultry farms of Kostanay region: LLP "Zhas Kanat", AO "Sever Ptica", LLP "Broiler poultry farm Zhas Kanat".

In the article we point out requirements to realization of veterinary-sanitary expertise at the technological processing of meat at the poultry farms: classification of meat, slaughtering, warm processing, freezing, sorting, labeling, packaging.

Conducted research and obtained results served as the basis for the development of recommendations by veterinary-sanitary expertise and assessment of products of slaughtering of chicken-broilers. There are some monitoring investigations.

Obtained results of research allow conducting objective veterinary-sanitary expertise of poultry meat at each stage of life cycle of product: slaughtering, transportation, storage, realization with the usage of monitoring research.

Key words: poultry meat, salmonella, bacteria Salmonella, nutrient medium, selection of samples, allocation of cultures of microorganism, E. Coli, biochemical properties, control of microbiological investigations.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ҚҰС ФАБРИКАЛАРЫНДА ҚҰС ЕТІН ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ-САНИТАРИЯЛЫҚ САРАПТАМАДАН ЖҮРГІЗУ ЖӘНЕ НАРЫҚҚА ӨТКІЗУІНДЕГІ САЛЬМОНЕЛЛЕЗ ЖӘНЕ КОЛИБАКТЕРИОЗГЕ ТӘУКЕЛ ФАКТОРЛАРЫ

Батырбеков А.Н. – в.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті
Замуриева А.В. – магистр, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Қазіргі таңда Қазақстанда жіті инфекциялар өзекті мәселеге айналып отыр. Патологиясы бойынша сальмонеллез, колибактериоз 30-40 % құрайды. Қостанай облысы бойынша ЖШС «Жас қанат», АҚ «Север птица», ЖШС «Жас қанат бройлер құс шаруашылығы» құс фабрикаларында ет өткізу барысында сальмонеллез, колибактериоз індеттеріне қатысты іс шаралар жүргізілді. Бұл мақалада ет өнімдеріне ветеринарлық санитарлық талап қою, сұрыптау, жіктеу, қансыздандру шаралары көрсетілген. Жүргізілген тәжірибе мен қорытынды бойынша құстың сойыс өніміне баға беруде. Мониторинг зерттеулері ұсынылады. Алғашқы тәжірибе індеттік ауруларды тиімді анықтауға көмектеседі.

Негізгі ұғымдар: құстың еті, Salmonella, сынама алу, коректік орта, микробиологиялық зерттеулерді бақылау, E.coli, биохимиялық құрамы, серологиялық реакциялар.

В современном мире безопасность пищевых продуктов становится все более важной глобальной проблемой. Она не только касается здоровья людей, но и оказывает большое воздействие на экономику стран. При этом контроль продуктов питания, сырья животного происхождения является шагом первостепенной важности, направленным на защиту интересов потребителей.

Одной из основных задач, стоящих перед птицефабриками Костанайской области, является увеличение производства продуктов птицеводства и повышение их качеств, что связано с большими объемами их производства и потребления.

Интенсивное развитие птицеводства способствует возникновению ряда заболеваний среди птиц с различной формой инфекции, в частности сальмонеллеза, колибактериоза.

В связи с этим нами была поставлена цель изучить факторы риска сальмонеллеза и колибактериоза при реализации мяса птицы на птицефабриках Костанайской области.

Колібактеріоз, сальмонеллез — одни из самых распространенных заболеваний сельскохозяйственной птицы. На развитие болезни влияют такие факторы, как нарушение ветеринарно-санитарных правил, технологии выращивания, содержания и кормления птицы; несоблюдение санитарных норм в производственных помещениях; сокращение профилактических перерывов [1].

Источником заражения может быть домашняя птица. Также занести возбудителя инфекций можно с племенной птицеводческой продукцией (инкубационным яйцом, суточными цыплятами), необработанной мясной и яичной тарой, кормами.

Птица, больная не должна поступать на птицеперерабатывающие предприятия, так как в процессе переработки она становится источником распространения болезней, а продукты ее убоя во многих случаях опасны для потребителей. Больную и выбракованную птицу

перерабатывают только с полным потрошением на санитарных бойнях в хозяйствах, где ее выращивали, под контролем ветеринарных специалистов [2,3].

Истощенные тушки или тушки с септическими воспалительными изменениями во внутренних органах направляют на техническую утилизацию. При хорошей упитанности тушек и очаговом поражении внутренних органов бракуют только пораженные органы и ткани, а тушки выпускают после проварки.

Все продукты убоя птицы с санитарной бойни выпускают в обезвреженном виде. Санитарную бойню ежедневно после убоя птицы дезинфицируют.

Нами проведен мониторинг встречающихся изменений в мясе птицы при осуществлении ветеринарно - санитарной экспертизы.

Исследования проводились в РГП на ПХВ КОФ «Республиканская ветеринарная лаборатория» КВКиН МСХ РК. Материалом для исследования послужили образцы отобранных проб – тушки птиц, взятые при убое на птицефабриках ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат», АО «Север Птица», ТОО «Жас Канат 2006».

Для исследования от каждой партии отбирали тушки из расчета 1% тушек от всей партии, не менее трех. Для определения внешнего вида и цвета, состояния мышц на разрезе, консистенции, запаха и прозрачности бульона проводили органолептические исследования. Мясо птицы, отнесенной по результатам органолептической оценки к мясу сомнительной свежести, подвергали химическому и микроскопическому анализам. Все исследования проводились согласно методикам, описанным в руководстве по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов [4].

На основании лабораторных исследований нами были выявлены несоответствия в мясе птицы. Регистрируемые изменения в мясе птицы, в период с 2012 по 2014 года, представлены в виде сводной таблицы (табл.1).

ВЕТЕРИНАРИЯ

Таблица 1 – Количество материала поступившего на птицефабрики Костанайской области

Годы	Наименование птицефабрик	Количество материала	Количество несоответствий
2012	ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»	111560	48305
	АО «Север Птица»	87900	64038
	ТОО «Жас – Канат 2006»	78650	68997
2013	ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»	115980	44163
	АО «Север Птица»	83100	51721
	ТОО «Жас – Канат 2006»	70854	61059
2014	ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»	112763	40324
	АО «Север Птица»	80205	54367
	ТОО «Жас – Канат 2006»	69800	63130

По результатам данной таблицы нами выявлено, что наибольшее количество несоответствий в мясе птицы за 2012 - 2014 года на птицефабрике ТОО «Жас Канат 2006».

Таким образом, результаты исследований показывают, что наибольшее поступление мяса птицы за период с 2012 по 2014 года проводилось на птицефабрике ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»- 340303 тушек. Наименьшее количество – ТОО «Жас Канат 2006», 193186 тушек (табл.2).

Регистрируемые изменения были определены по следующим показателям.

Наибольшее количество тушек не соответствующей 2-й категории по упитанности за период с 2012 года по 2014 составило на птицефабрике АО «Север Птица» -62678 тушки. Наименьшее в ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат».

Темная пигментация на тушках, воспалительные явления в суставах, фибринозные отложения на внутренних органах и серозных покровах а так же расклев на тушке в наибольшем количестве регистрировалась на птицефабрике ТОО «Жас Канат 2006» - 193186 тушек.

По данным исследованиям видно, что наименьшие показатели изменений в тушках птиц регистрировались на птицефабрике ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат». За три года составили 132792 тушки.

В результате проведенных исследований были сделаны выводы, что данные несоответствия по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса птицы связаны с несоблюдением технологического процесса убоя птицы, нарушением ветеринарно-санитарных правил, технологии выращивания и содержания птицы.

ВЕТЕРИНАРИЯ

Таблица 2 – Регистрируемые изменения в мясе птицы при ветеринарно-санитарной экспертизе за период с 2012 по 2014 года

Изменения	2012			2013			2014			ВСЕГО		
	Количество тушек			Количество тушек			Количество тушек			Количество тушек		
	ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»	АО «Север Птица»	ТОО «Жас Канат 2006»	ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»	АО «Север Птица»	ТОО «Жас Канат 2006»	ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»	АО «Север Птица»	ТОО «Жас Канат 2006»	ТОО «Бройлерная птицефабрика Жас канат»	АО «Север Птица»	ТОО «Жас Канат 2006»
Тушки, не соответствующие II категории по упитанности	17650	23584	19760	14008	19568	21500	12174	19526	19100	43832	62678	60360
Темная пигментация	13205	17321	18474	13184	15487	17000	12107	14500	17000	38496	47308	52474
Царапины на спине	12070	14355	17800	11971	9876	12430	11163	13250	17800	35204	37481	48030
Воспалительные явления в суставах	1250	3089	5490	1230	3000	4321	1180	2591	4900	3660	8680	14711
Фибринозные отложения на внутренних органах и серозных покровах	1730	2000	3456	1400	900	2150	1250	1500	1350	4380	4400	6956
Расклев на тушке птицы	2400	3689	4017	2370	2890	3658	2450	3000	2980	7220	9579	10655
ИТОГО	48305	64038	68997	44163	51721	61059	40324	54367	63130	132792	170126	193186

Литература:

1. Третьяков Н.П., Бессарабов Б.Ф. Переработка продуктов птицеводства. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
2. Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства, осуществляющим заготовку (убой животных), хранение, переработку и реализацию продукции и сырья животного происхождения, Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 ноября 2012 года № 1444.
3. Гусянников В.В., Подлегаев М.А. Технология мяса птицы и яйцопродуктов. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 218 с.
4. Скурихина И.М. Руководства по методам анализа и качества безопасности пищевых продуктов. – М.1998

References:

1. Tret'jakov N.P., Bessarabov B.F. Pere-rabotka produktov pticevodstva. – M.: Agropromizdat, 1985. – 287 s.
2. Veterinarnye (veterinarno-sanitarnye) trebovaniya k obyektam proizvodstva, osushhestvlyajushhim zagotovku (uboj zhivotnyh), hranenie, pererabotku i realizaciju produkcii i syr'ja zhivotnogo proishozhdenija, Utverzhdeny postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 13 nojabrja 2012 goda № 1444.
3. Gusljannikov V.V., Podlegaev M.A. Tehnologija mjasa pticy i jajceproduktov. – M.: Pishhevaja promyshlennost', 1979. – 218 s.
4. Skurihina I.M. Rukovodstva po metodam analiza i kachestva bezopasnosti pishhevyyh produktov. – M.1998

Сведения об авторах

Батырбеков Асылбек Нурлыбекович – кандидат ветеринарных наук кафедры ветеринарной санитарии, заместитель декана по учебной работе, факультета ветеринарии и технологии животноводства, Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай, ул. Маяковского 99/1; тел: 8 705 712 50 99, e-mail: asylbek555@mail.ru

Замуриева Анна Валерьевна – магистрант кафедры ветеринарной санитарии, факультета ветеринарии и технологии животноводства, Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай, ул. Садовая 100а кв 5; тел: 8 7772960802, e-mail: anna_zamurieva@mail.ru

Batirbekov A.N. – c. v. s. of faculty of veterinary sanitation, Deputy Dean, Kostanay state university named after A. Baytursinov, Kostanay, Mayakovskiy st. 99/1; phone: 87057125099, e-mail: asylbek555@mail.ru

Zamurieva Anna Valerievna – master student of the department of veterinary sanitation of Kostanay state university named after Baytursinov A., Kostanay, Sadovaya st. 100a, 5; phone: 87772960802, e-mail: anna_zamurieva@mail.ru

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринария және мал шаруашылығы технологиясы факультетінің оқу жұмысы жөніндегі декан орынбасары, ветеринарлық санитария кафедрасының ветеринарлық ғылымының кандидаты Батырбеков А.Н. Қостанай қаласы Маяковский көшесі 99/1; тел: 87057125099, e-mail asylbek555@mail.ru.

А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринария және мал шаруашылығы технологиясы факультетінің ветеринарлық санитария кафедрасының магистрі Замуриева А.В. Қостанай қаласы Садовая көшесі 100а 5 пәтер; тел: 87772960802, e-mail anna_zamurieva@mail.ru.

УДК 579.62:637.146.23

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ L.MONOCYTOGENES В КУМЫСЕ

Гершун В.И. – д.в.н., профессор Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Тыштыкбаева С.Б. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Целью наших исследований явилось изучение жизнеспособности L.monocytogenes в кумысе при различных температурных режимах. Установлено, что жизнеспособность возбудителя листериоза в кумысе зависела от температуры и зрелости кумыса. В стерилизованном слабом (односуточном) кумысе исходная концентрация листерий значительно понижалась и на 5-ые сутки они в нем не были обнаружены. В стерилизованном среднем (двухсуточном) кумысе отмечалось более значительное понижение популяции листерий и на 5-ые сутки они в нем не

были обнаружены. В стерилизованном крепком (трехдневном) кумысе при температуре 4-18⁰С листерии погибали спустя 10 часов, а при 37⁰С – спустя 4 часа.

В сырых пробах слабого и среднего кумыса концентрация листерий на 1-3 сутки значительно снижалась и они погибали спустя 3-5 суток. В сырых пробах крепкого кумыса популяция листерий значительно снижалась спустя 2-8 часов. В этих пробах листерии погибали спустя 4-10 часов. Результаты наших исследований показывают, что кумыс не является благоприятной средой для размножения листерий, что обусловлено его высокой кислотностью.

Ключевые слова: *L.monocytogenes*, жизнеспособность, кумыс.

VIABILITY OF *L.MONOCYTOGENES* IN KOUMISS

V.I. Gerchun – doctor of Veterinary Sciences, Professor, Kostanay State University named after A.Baitursynov

S.B. Tyshtykbaeva – the undergraduate, Kostanay State University named after A.Baitursynov

The aim of our study was to investigate the viability *L.monocytogenes* in koumiss at different temperatures. It was found that the viability of the pathogen listeria in koumiss depend on the temperature and maturity koumiss. In sterilized weak (one-day) koumiss initial concentration of *Listeria* significantly decreased and the fifth day they were not found. In sterilized average (two-day) koumiss noted a significant reduction of the population over *Listeria* and fifth day they were not found. In sterilized sturdy (three-day) koumiss at a temperature 4-18⁰С *Listeria* were killed after 10 hours, and at 37⁰С - 4 hours later.

In the raw samples of weak and average koumiss concentration of *Listeria* 1-3 day significantly decreased and they died after 3-5 days. In the raw samples sturdy koumiss population of *Listeria* significantly decreased after 2-8 hours. *Listeria* in these samples died after 4-10 hours. Our results show that the koumiss is not a breeding ground for *Listeria*, due to its high acidity.

Keywords: *L.monocytogenes*, viability, koumiss.

ҚЫМЫЗДА *L.MONOCYTOGENES* ӨМІР СҮРУ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ

Гершун В.И. – в.ғ.д., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Тыштықбаева С.Б. – магистрант. А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Қымызда әр түрлі температурада *L.monocytogenes* өмір сүру қабілеттілігін зерттеу біздің зерттеулеріміздің мақсаты болып табылады. Қымызда листериоз қоздырғышының өмір сүру қабілеттілігі температураға және қымыздың пісуіне байланысты болатыны анықталған. Ұрықсыздандыр әлсіз (бір тәулікте) қымызда листериялардың бастапқы шоғырлануы бірталай аласарды және олар 5 тәуліктерге онда кездестіру болмады. Ұрықсыздандыр ортаның (екі тәулікте) қымызында азды маңызды листериялардың популяциясы төмендеуі белгіленді және олар 5 тәуліктерге онда кездестіру болмады. Ұрықсыздандыр берік (үш тәулік) қымызда 4-18⁰С температурада листериялар 10 сағаттан кейін өле бастады, ал 37⁰С температурада - 4 сағаттан кейін.

Әлсіз және орта қымыздың шикі сынамаларында листериялардың шоғырлануы 1-3 тәулікке бірталай аласарды және олар 3-5 тәуліктен кейін өле бастады. Берік қымыздың шикі сынамаларында листериялардың популяциясы 2-8 сағаттан кейін бірталай аласарды. Осы сынамаларында листериялар 4-10 сағаттан кейін өле бастады. Біздің зерттеу нәтижелері көрсетеді, сондай-ақ қымыз қолайлы сәрсенбімен листерияларға көбеюі үшін болып табылмайды, бұл оның биік ашылығымен кесімді.

Кілтті сөздер: *L.monocytogenes*, өмір сүру қабілеттілігі, қымыз.

Обеспечение микробиологической безопасности пищевых продуктов является одной из приоритетных задач, решение которой непосредственно направлено на охрану здоровья населения. Во всем мире эта проблема приобретает особую актуальность в связи с увеличением числа заболеваний, передающихся через пищевые продукты [1, с.63]. Имеются некоторые сведения о распространении листерий в кисломолочных

продуктах. L.Mineal и др. проанализировали 196 образцов кисломолочных продуктов, из которых 3,57% были загрязнены *L.monocytogenes* [2, с.43]. Е.Туегін установил, что в сыре при температуре 4⁰С происходит накопление листерий до 135 КОЕ/г, а в масле их число в 1,5 раза выше [3, с.57].

В литературе отсутствуют работы, посвященные жизнеспособности листерий в кумысе. В

связи с этим перед нами была поставлена цель изучить жизнеспособность *L.monocytogenes* в кумысе. С этой целью были проведены две серии опытов: со стерилизованным и сырым кумысом. Для опыта мы использовали слабый (односуточный), средний (двухсуточный), крепкий (трехсуточный) кумыс и 3 штамма *L.monocytogenes*, выделенных из головного мозга овцы, почвы и силоса, которые обладали типичными морфологическими, культурально-биохимическими и патогенными свойствами.

Кумыс слабый (односуточный) с рН 5-5,2, средний (двухсуточный) с рН 4,4-4,6 и крепкий (трехсуточный) с рН 3,6-3,8 разливали в пробирки по 5-10 мл и стерилизовали при температуре 127⁰-130⁰С в течение 20 минут. Пробы стерилизованного кумыса и аналогичные пробы сырого кумыса инфицировали листериями из расчета 7,5-20 тыс. КОЕ/мл и выдерживали в условиях холодильника при температуре 4⁰С, в условиях комнатной температуры при 18⁰С и в термостате при температуре 37⁰С в течение 5 суток.

Результаты исследований динамики популяции *L.monocytogenes* в стерилизованных пробах слабого кумыса отражены в табл.1. В опытных пробах стерилизованного слабого кумыса при всех температурных режимах исходная концентрация листерий на 3 сутки понижалась до 1,25-2,5 тыс. КОЕ/мл, а на 5 сутки листерии не были обнаружены.

Результаты исследований динамики популяции *L.monocytogenes* в стерилизованных пробах среднего кумыса отражены в табл.2. В этих пробах кумыса независимо от температурного режима на 3 сутки исходная концентрация листерий понижалась до 0,25-1,25 тыс. КОЕ/мл, а на 5 сутки листерии не были обнаружены.

Результаты исследований динамики популяции *L.monocytogenes* в стерилизованных пробах крепкого кумыса отражены в табл.3. В связи с тем, что у крепкого кумыса рН составляет 3,6-3,8, концентрацию листерий в этих пробах крепкого кумыса определяли через каждые 2 часа. Как показали исследования в пробах крепкого кумыса при 4⁰С исходная концентрация листерий понижалась и составила через 4 часа – 12,5 тыс. КОЕ/мл, через 8 часов – 7,5 тыс. КОЕ/мл, через 10 часов листерии не были обнаружены. В аналогичных пробах при

18⁰С концентрация листерий через 4 часа составляла 7,5 тыс. КОЕ/мл, через 8 часов – 1 тыс. КОЕ/мл, через 10 часов листерии не были обнаружены. В этих пробах при 37⁰С концентрация листерий через 2 часа составляла 2,5 тыс. КОЕ/мл, через 4 часа в опытных образцах листерии не были обнаружены. Таким образом, популяция *L.monocytogenes* в стерилизованных пробах крепкого кумыса при всех температурных режимах вначале понижалась, а гибель листерий при температуре 37⁰С отмечалась на несколько часов раньше, чем при 4⁰-18⁰С.

Результаты исследования динамики популяции *L.monocytogenes* в сырых пробах слабого кумыса отражены в табл.4. В этих пробах в условиях холодильника исходная концентрация листерий через 9 часов понижалась до 7,5 тыс. КОЕ/мл., на 3 сутки – 1 тыс. КОЕ/мл, на 5 сутки листерии не были обнаружены. При этом исходная рН слабого кумыса 5-5,2 понижалась на 5 сутки до рН 4,08-4,28. В аналогичных пробах при комнатной температуре исходная концентрация листерий через 9 часов понижалась до 5 тыс. КОЕ/мл, на 3 сутки до 1 тыс. КОЕ/мл, на 5 сутки листерии не были обнаружены. При этом исходная рН кумыса 5-5,2 на 5 сутки понижалась до рН 3,7-3,9. В этих пробах в условиях термостата концентрация листерий спустя сутки понижалась до 2,5 тыс. КОЕ/мл, на 3 сутки листерии не были обнаружены. При этом рН этих проб кумыса на 5 сутки составила 3,46-3,66.

Результаты исследования динамики популяции *L.monocytogenes* в сырых пробах среднего кумыса отражены в табл.5. В этих пробах кумыса при 4⁰С исходная концентрация листерий через 9 часов понижалась до 5 тыс. КОЕ/мл., через сутки – 2 тыс. КОЕ/мл, на 5 сутки листерии не были обнаружены. При 4⁰С исходная рН кумыса 4,4-4,6 понижалась на 5 сутки до 3,16-3,36. В аналогичных пробах при 18⁰С исходная концентрация листерий понижалась через сутки до 0,75 тыс. КОЕ/мл, а затем на 3 сутки листерии не были обнаружены. При этом исходная рН кумыса 4,4-4,6 на 3 сутки понижалась до 3,31-3,51. В этих пробах при 37⁰С концентрация листерий через сутки понижалась до 1,25 тыс. КОЕ/мл, а на 3 сутки листерии не были обнаружены. При этом отмечалось значительное понижение рН кумыса, которая на 3 сутки составила 3,22-3,42.

ВЕТЕРИНАРИЯ

Таблица 1 – Динамика популяции *L.monocytogenes* в стерилизованных пробах слабого кумыса, тыс. КОЕ/мл

Тем-ра	К-во проб	0 ч	9 ч	1 сут	3 сут	5 сут
4 ⁰ С	3	10±0,7	6,25±0,7	5±0,7	2,5±0,7	-
18 ⁰ С	3	7,5±0,7	3,75±0,7	2,5±0,7	1,5±0,2	-
37 ⁰ С	3	10±0,7	5±0,7	2,75±0,2	1,25±0,2	-

Таблица 2 – Динамика популяции *L.monocytogenes* в стерилизованных пробах среднего кумыса, тыс. КОЕ/мл

Тем-ра	К-во проб	0 ч	9 ч	1 сут	3 сут	5 сут
4 ⁰ С	3	12,5±0,7	3,75±0,7	1,5±0,2	1,25±0,2	-
18 ⁰ С	3	7,5±0,7	2,5±0,7	1,25±0,2	0,25±0,08	-
37 ⁰ С	3	10±0,7	3,25±0,7	1,5±0,2	0,25±0,08	-

Таблица 3 – Динамика популяции *L.monocytogenes* в стерилизованных пробах крепкого кумыса, тыс. КОЕ/мл

Тем-ра	К-во проб	0 ч	2 ч	4 ч	6 ч	8 ч	10 ч
4 ⁰ С	3	17±0,7	15±0,7	12,5±0,7	10±0,7	7,5±0,7	-
18 ⁰ С	3	20±0,7	16,5±0,7	7,5±0,7	5±0,7	1±0,2	-
37 ⁰ С	3	15±0,7	2,5±0,7	-	-	-	-

ВЕТЕРИНАРИЯ

Таблица 4 - Динамика популяции *L.monocytogenes* в сырых пробах слабого кумыса

Тем-ра	К-во проб	0 ч		9 ч		1 сут		3 сут		5 сут	
		pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл
4 ⁰ С	3	5-5,2	10±0,7	5,07-4,87	7,5±0,7	4,69-4,89	3,75±0,7	4,41-4,61	1±0,2	4,08-4,28	-
18 ⁰ С	3	5-5,2	12,5±0,7	4,7-4,9	5±0,7	4,42-4,62	2,75±0,7	4,03-4,23	1±0,2	3,7-3,9	-
37 ⁰ С	3	5-5,2	11,25±0,7	4,54-4,74	3,75±0,7	4,21-4,41	2,5±0,7	3,82-4,02	-	3,46-3,66	-

Таблица 5 - Динамика популяции *L.monocytogenes* в сырых пробах среднего кумыса

Тем-ра	К-во проб	0 ч		9 ч		1 сут		3 сут		5 сут	
		pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл
4 ⁰ С	3	4,4-4,6	10±0,7	4,29-4,49	5±0,7	4,06-4,26	2±0,2	3,64-3,84	1,25±0,2	3,16-3,36	-
18 ⁰ С	3	4,4-4,6	7,5±0,7	4,14-4,34	1,25±0,2	3,85-4,05	0,75±0,2	3,31-3,51	-	3,04-3,24	-
37 ⁰ С	3	4,4-4,6	10±0,7	4,02-4,22	2,5±0,7	3,78-3,98	1,25±0,2	3,22-3,42	-	2,91-3,11	-

Таблица 6 - Динамика популяции *L.monocytogenes* в сырых пробах крепкого кумыса

Тем-ра	К-во проб	0 ч		2 ч		4 ч		6 ч		8 ч		10 ч	
		pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл
4 ⁰ С	3	3,6-3,	17,5±0,7	3,6-3,8	7,5±0,7	3,58-3,78	5±0,7	3,49-3,69	2,5±0,7	3,4-3,6	1,25±0,2	3,34-3,54	-
18 ⁰ С	3	3,6-3,	12,5±0,7	3,55-3,75	5±0,7	3,44-3,64	2,5±0,7	3,32-3,52	1,25±0,2	3,18-3,38	-	3,1-3,3	-
37 ⁰ С	3	3,6-3,	15±0,7	3,5-3,7	2,5±0,7	3,3-3,5	-	3,1-3,3	-	3,01-3,1	-	2,9-3,07	-

Результаты исследования динамики популяции *L.monocytogenes* в сырых пробах крепкого кумыса отражены в табл.6. В этих пробах кумыса при 4⁰С концентрация листерий спустя 4 часа понижалась до 5 тыс. КОЕ/мл., через 8 часов до 1,25 тыс. КОЕ/мл, а через 10 часов листерии не были обнаружены. При 4⁰С исходная рН кумыса 3,6-3,8 понижалась через 10 часов до рН 3,34-3,54. В аналогичных пробах при 18⁰С исходная концентрация листерий понижалась через 6 часов до 1,25 тыс. КОЕ/мл, а спустя 8 часов листерии не были обнаружены. При этом исходная рН кумыса 3,6-3,8 через 10 часов понижалась до рН 3,1-3,3. В этих пробах при 37⁰С концентрация листерий спустя 2 часа понижалась до 2,5 тыс. КОЕ/мл, а через 4 часа листерии не были обнаружены. При этом отмечалось значительное понижение рН кумыса, которая спустя 4 часа составила 3,3-3,5.

Таким образом, результаты наших исследований показывают, что кумыс не является благоприятной средой для размножения листерий, что обусловлено его высокой кислотностью. Установлено, что жизнеспособность возбудителя листериоза в кумысе зависела от температуры и зрелости кумыса.

Литература:

1 Гершун В.И., Туякова Р.К. – Жизнеспособность листерий в молоке // *Фундаментальные и прикладные исследования: сб.науч.трудов акад. и членов-корреспонд. Костанайского с.- х. ин-та.*- Костанай: КСХИ, 1999. Вып. 1. – с.61-66.

2 Mineal L., Oana D., Cristina C. The main sources of listeria monocytogenes contamination in milk processing plants.// *journal of preventive medicine.* – 2005. – n.13. – p.43-51.

3 Tyerin E. Presence of *Listeria monocytogenes* in raw milk and traditional dairy products marketed in the north-central region of Morocco.// *Academic Journals.*- 2013.- V.7-N.5, P. 57-61.

References:

1 Gershun V.I., Tujakova R.K. – Zhiznesposobnost listeriy v moloke // *Fundamental nye i prikladnye issledovaniya: sb. nauch. trudov akad. i chlenov - korrespond. Kostanaiskogo s.- h. in-ta.*- Kostanay: KSHI, 1999. – Vyp. 1. – s.61-66.

2 Mineal L., Oana D., Cristina C. The main sources of listeria monocytogenes contamination in milk processing plants.// *journal of preventive medicine.* – 2005. – n.13. – p.43-51.

3 Tyerin E. Presence of *Listeria monocytogenes* in raw milk and traditional dairy products marketed in the north-central region of Morocco.// *Academic Journals.*- 2013.- V.7-N.5, P. 57-61.

Сведения об авторах

Гершун Владимир Иосифович – профессор кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, доктор ветеринарных наук, г.Костанай, ул.Гоголя д.96, тел. 87774127570, e-mail:gershun@mail.ru

Тыштыкбаева Саня Бикмановна – магистрант кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай, Затобольск, ул.Целинная д.1 - 2, тел. 87778987161, e-mail:saniya_uz@mail.ru

Gershun Vladimir Iosefovich – Professor, Department of Veterinary Sanitation; Kostanay State University named after A.Baitursynov, Doctor of Veterinary Sciences, Kostanay, 96 Gogol' st., phone: 87774127570, e-mail:gershun@mail.ru

Tyshtykbaeva Saniya Bikmanovna – Master of Veterinary Sanitation of Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay, Zatobol'sk, elinnaya t. 1–2, phone:87778987161, e-mail:saniya_uz@mail.ru

Гершун Владимир Иосифович – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық санитария кафедрасының профессоры, ветеринариялық ғылымдар докторы, Қостанай, Гоголь к. 96, тел. 87774127570, e-mail:gershun@mail.ru

Тыштыкбаева Саня Бикмановна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық санитария кафедрасының магистранты, Қостанай, Затобольск, Целинная к. 1 – 2, тел. 87778987161, e-mail:saniya_uz@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО РЕЖИМА В ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Гершун В.И. – д.в.н., профессор кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Замуриева О.В. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В условиях промышленного птицеводства с его высокой концентрацией птицепоголовья, использованием высокопродуктивной птицы и интенсивных методов ее содержания, мониторинг ветеринарно-санитарного режима приобретает особое значение. В статье указаны результаты мониторинга ветеринарно-санитарного режима в птицеводческих помещениях Костанайской области: ТОО «Жас-Канат 2006», ТОО «Агроинтерптица», АО «Север Птица», по методике, разработанной на кафедре ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова. Определены наиболее важные критические точки, которые оказывают значительное влияние на продуктивность и заболеваемость птицы: плотность размещения птицы, микроклимат помещений, качество кормов и воды, санитарное состояние клеток, поилок и кормушек, санитарно-гигиеническая оценка рациона, система вентиляции, канализации и их эффективность, специфическая профилактика болезней птиц, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, личная гигиена работников и др. Дана оценка в баллах каждой критической точки контроля. По итогам мониторинга определен уровень риска и вероятность повышения заболеваемости птицы, который на этих птицефабриках составил 60-75 баллов.

Ключевые слова: мониторинг, критические точки, ветеринарно-санитарный режим, уровень риска.

THE RESULTS OF THE MONITORING OF THE VETERINARY-SANITARY REGIME OF THE TERRITORY OF POULTRY IN KOSTANAY REGION

Gershun V. I. - doctor of veterinary Sciences, Professor of veterinary sanitation, Kostanay state university named after A. Baytursinov

Zamurieva O. V. – the undergraduate, Kostanay state university named after A. Baytursinov

In the conditions of industrial poultry with its high concentration of poultry the monitoring of the veterinary-sanitary regime acquires great importance. In the article, we describe the results of the monitoring of the veterinary-sanitary regime of the territory of poultry in Kostanay region: LLP “Zhas-Kanat 2006”, LLP “Agrointerptica”, JSCs “Sever Ptica” by the methodology of Kostanay state university named after Baytursinov A. We define more important critical metrics, which have a great influence on productivity and the incidence of poultry: the density of occupancy of birds, the indoor climate, the quality of food and water, sanitary condition of cages, waterers and feeders, sanitary assessment of diet, the system of ventilation, sewage and its effectiveness, specific prevention of poultry diseases, disinfection, personal hygiene of workers and so on. It is given the scoring of each critical metric of control. By the results of monitoring, we define the level of risk and probability of increase of poultry diseases, which accounts for these poultry farms 60-75 scores.

Key words: monitoring, critical metrics, veterinary and sanitary regime, level of risk.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ҚҰСШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ҒИМАРАТТАРЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ МОНИТОРИНГ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ УАҚЫТЫ

Гершун В.И. – в.ғ.д., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Замуриева О.В. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ветеринарлық - санитарлық мониторинг уақыты негізгі орын алады. Жоғары өнімді құс және оның интенсивті күтіп бағу әдісі. Құсбасы және оның жоғары концентрациясы мен өнеркәсіптік құс шаруашылық жағдайы. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық - санитарлық кафедрасында өңделген, ЖШС «Жас – Қанат 2006», ЖШС «Агроинтерптица», АҚ «Север птица» әдісі бойынша, Қостанай облысының құсшаруашылық ғимараттарында ветеринарлық - санитарлық мониторинг уақытының нәтижелері бапта (статья-

да) көрсетілген. Құстың аурулары мен өнімділігіне негізгі әсер ететін критикалық жағдайларының бірі: қызметшілірдің жеке гигиенасы, дератизация, залалсыздандыру, зарасыздандыру, құстардың спецификалық ауруларна алдын алу шаралары, желдету жүйелері, рационның санитарлық - гигиеналық бағасы, суару және азықтандыру, торшаларының санитарлық жағдайы, су және азық сапасы гимарат микроклимат, құстық тұру тығыздығы. Бақылаудың әр критикалық жағдайына балл бойынша құсфабрикаларында 60-75 балл құрайтын, құс ауруларының жоғарлау мүмкіндігімен туюкел деңгейі анықталады.

Негізгі ұғымдар: мониторинг, критикалық жағдай, ветеринарлық - санитарлық уақыты, тәуекел деңгейі.

Состояние здоровья птицы и ее продуктивность во многом зависят от санитарного состояния птицеводческого помещения. Перевод птицеводства на промышленную основу коренным образом изменил предъявляемые к птицеводческим хозяйствам ветеринарно-санитарные правила и требования [1, с.25]. При содержании птицы в помещениях с неудовлетворительным микроклиматом продуктивность ее снижается на 40-50%, расход кормов на единицу продукции повышается на 30-40%, заболеваемость, особенно молодняка, возрастает в 3-4 раза. Наряду с микроклиматом большое значение имеет гигиена кормления птицы, режим дезинфекции, дезинсекции и дератизации, соблюдение правил и норм утилизации навоза и биоотходов. В связи с этим была поставлена цель провести мониторинг ветеринарно-санитарного режима в птицеводческих помещениях ТОО «Жас-Канат 2006», ТОО «Агроинтерптица», АО «Север Птица».

Мониторинг осуществляли по методике, разработанной на кафедре ветеринарной санитарии, на основании нормативных документов и ветеринарно-санитарных правил: ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства, осуществляющим выращивание, реализацию животных (утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 ноября 2012 года № 1439); ветеринарные правила содержания птиц на птицеводческих предприятиях закрытого типа (птицефабриках) (утверждены приказом Минсельхоза России от 3 апреля 2006 года № 104); методические рекомендации по технологическому проектированию птицеводческих предприятий (РД-АПК 1.10.05.04-13, МСХ РФ Москва, 2013); нормы технологического проектирования систем удаления и подготовки к использованию навоза и помета (НТП 17-99, МСХ РФ, Москва, 2000) и др.

По результатам мониторинга определяли уровень риска возникновения заболеваний, снижения продуктивности и качества продукции. Если при ветеринарно-санитарном мониторинге суммарная оценка ветеринарно-санитарного режима в птицеводческих помещениях составляет ниже 50 баллов, то это соответствует очень высокому уровню риска, при 51-70 баллов – высокому уровню риска, при 71-80 баллов – среднему уровню риска и свыше 81 балла – низкому уровню риска снижения продуктивности и возникновения болезней птиц.

Клинический осмотр птицы и ее визуальная оценка были удовлетворительны, за исключением в АО «Север Птица», в котором состояние оперения не соответствовало требованиям. К числу основных факторов, влияющих на состояние оперения, были высокая плотность посадки, изношенность клеток, колебания температуры высокая влажность и неудовлетворительная вентиляция помещения.

Анализ содержания птицы показал, что зачастую не соблюдается профилактический интервал между партиями птиц, выращиваемыми в одном помещении. На развитие и рост молодняка и кур-несушек в значительной степени оказывало влияние высокая плотность их посадки, что приводило к снижению продуктивности и значительному снижению продуктивности. При нарушении норм посадки, клетки и помещение быстро загрязняются, повышается влажность, температура, появляется сырость, духота, все это приводит к замедлению роста и развития, к заболеваниям птицы [2]. Сверхнормативная плотность посадки кур-несушек вызывает стрессовое состояние и снижение яичной продуктивности.

В АО «Север Птица» отсутствует детализированный анализ рациона, невозможно установить уровень полноценности кормления птицы. В ТОО «Агроинтерптица» и ТОО «Жас-Канат 2006» применяется компьютеризированная программа разработки рациона кормов.

Микроклимат птичников не соответствовал санитарно-гигиеническим требованиям по следующим показателям: несоответствие температурного режима в зимний период, высокая запыленность и превышение допустимого уровня содержания аммиака в воздухе птичников, низкий уровень искусственной освещенности. При оценке эффективности системы вентиляции установлено, что на птицефабриках вытяжные шахты не обеспечивают достаточный воздухообмен в птичниках.

На птицефабриках накопившийся помет убирается лентами пометоудаления в задней торцовой части батареи, где срезается с них рабочими скребками и сбрасывается на горизонтальный транспортер. Затем по вертикальному транспортеру помет удаляется из птичника и погружается на транспорт. На птицефабриках отмечалось нерегулярное удаление помета, в процессе транспортировки помет осыпался на

ВЕТЕРИНАРИЯ

батарею. В ТОО «Агроинтерптица» функционирует система подсушки навоза.

Обслуживающий персонал осуществляет вход и выход на птицефабрику только через ветеринарно-санитарный пропускник с полной

сменой одежды и обуви [3]. На птицефабриках АО «Север Птица» и ТОО «Жас-Канат» гигиенический душ не функционирует.

Результаты мониторинга отражены в таблице.

Таблица – Результаты мониторинга ветеринарно-санитарного режима в птицеводческих помещениях птицефабрик

№ п/п	Критические точки контроля	Оценка в баллах			
		максимальная	фактическая		
			ТОО «Жас - Канат 2006»	ТОО «Агроинтерптица»	АО «Север Птица»
1	Клинический осмотр птицы и ее визуальная оценка. Продуктивность птицы и ее соответствие стандарту.	10	10	10	5
2	Уровень заболеваемости и отхода птицы (заразные и незаразные болезни)	10	7	6	6
3	Плотность размещения птицы (нормы плотности посадки, допустимая вместимость секций и т.п.)	5	4	4	4
4	Характеристика микроклимата помещения (температура, влажность, газовый состав воздуха, освещенность и др.)	10	7	8	4
5	Результаты исследования качества кормов и воды	10	7	7	6
6	Санитарное состояние клеток, поилок и кормушек	5	4	4	3
7	Санитарно-гигиеническая оценка рациона птицы	10	8	8	6
8	Оценка системы вентиляции и ее эффективность	10	7	7	6
9	Оценка системы канализации и ее эффективность	10	7	6	7
10	Выполнение плана специфической профилактики болезней птицы (вакцинация и т.п.)	5	5	5	5
11	Дезинфекция, дезинсекция, дератизация. Организация санитарного дня. Соблюдение сроков межцикловых профилактических перерывов. Наличие и состояние дезковриков.	10	5	5	4
12	Соблюдение правил личной гигиены работниками фермы (обеспеченность спецодеждой, наличие бытовых комнат, аптечки, регулярность медосмотров).	5	4	4	4
	Итого	100	75	74	60

По результатам анализа данных мониторинга ветеринарно-санитарного режима установлен различный уровень риска снижения продуктивности, качества продукции и возникновения болезней: в ТОО «Жас-Канат 2006» он составил - 75 баллов (средний уровень), в ТОО «Агроинтерптица» - 74 балла (средний уровень), АО «Север Птица» - 60 баллов (высокий).

Литература:

1. Корнева, Н.Н. Экологические и экономические перспективы развития промышленного птицеводства./В.П. Лысенко. – М№, 2009. - 208 с.
2. Ветеринарные правила содержания птиц на птицеводческих предприятиях закрытого типа (птицефабриках), Утверждены приказом Минсельхоза России от 3 апреля 2006 года № 104.
3. Ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования к объектам производства,

осуществляющим заготовку (убой животных), хранение, переработку и реализацию продукции и сырья животного происхождения, Утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 ноября 2012 года № 1444.

References:

1. Korneva, H.H. Jekologicheskie i jekonomicheskie perspektivy razvitija promyshlennogo pticevodstva. / V.P. Lysenko. — M, 2009. - 208 s.

2. Veterinarnye pravila soderzhanija ptic na pticevodcheskih predpriyatijah zakrytogo tipa (pticefabrikah), Utverzhdeny prikazom Minsel'hoza Rossii ot 3 aprelja 2006 goda № 104.

3. Veterinarnye (veterinarno-sanitarnye) trebovaniya k obyektam proizvodstva, osushhestvljajushhim zagotovku (uboj zhivotnyh), hranenie, pererabotku i realizaciju produkcii i syr'ja zhivotnogo proishozhdenija, Utverzhdeny postanovleniem Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 13 nojabrja 2012 goda № 1444.

Сведения об авторах

Гершун Владимир Иосифович – профессор кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, доктор ветеринарных наук, профессор, Костанай; ул. Маяковского 99/1, тел: 8 777 412 75 70, e-mail: gershun@mail.ru

Замуриева Ольга Валерьевна – магистрант кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай; ул. Абая 25, тел: 8 705 134 20 34, e-mail: olgazamurieva@mail.ru

Gershun Vladimir Iosifovich - Professor of veterinary sanitation of Kostanay state university named after Baytursinov A., doctor of veterinary Sciences, Kostanay; Mayakovskii st. 99/1, phone: 8777 412 75 70, e-mail: gershun@mail.ru

Zamurieva Olga Valerievna – master student of the department of veterinary sanitation of Kostanay state university named after Baytursinov A., Kostanay; Abaya st. 25, phone: 8705 134 20 34, e-mail: olgazamurieva@mail.ru

Гершун Владимир Иосифович – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық санитария кафедрасының профессоры, ветеринариялық ғылымдар докторы, Қостанай, Маяковский көшесі 99/1, тел. 8 777 412 75 70, e-mail: gershun@mail.ru

Замуриева Ольга Валерьевна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық санитария кафедрасының магистранты, Қостанай, Абай көшесі 25, тел. 8 705 134 20 34, e-mail: olgazamurieva@mail.ru

УДК 619:616.995.1:636.7:636.8

ЕТҚОРЕКТІ ЖАНУАРЛАР ІШЕК ГЕЛЬМИНТОЗДАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ӘДІСІ

Дәулеткалиева Б.С. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Сулейманова К.У. – б.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Гельминттер шақыратын иттер мен мысықтардың аурулары, кеңінен тарлағна және басқа аурулардың арасында анағұрлым орын алуда. Жануарлардың организмінде паразиттердің бір түрі сирек кездеседі, яғни инвазия көбінесе ассоциирленген.

Гельминттердің ұзақ уақыт паразиттік тіршілік етуі қатерлі аурудың туындауына әкелуі мүмкін, және де кейбір жағдайларда, өліммен аяқталуы мүмкін.

Иттер мен мысықтардың паразитарлық ауруларына қарсы күресуде диагностикалық зерттеулерді, емдік және алдын алу шараларды дер кезінде және дұрыс жүргізу жануардың саулығын сақтауға мүмкіндік жасайды және қоршаған ортаның гельминт жұмыртқаларымен байланысын болдырмауға жағдай жасайды.

Гельминттерді диагностикалауда иммуноферментті талдау (ИФТ) жоғары тиімділікпен ауру жануарлардың сары суында спецификалық (арнайы) антигендерді немесе оларға антиденелерді анықтауға мүмкіндік беретін заманауи әдіс болып табылады.

Денсаулық сақтау тәжірибесінде гельминтоздарды анықтауда иммуноферментті талдау әдісі соңғы 5-10 жыл арасында қолданыла бастады.

Берілген мақалада Қостанай қаласындағы етқоректілердің ішек гельминтоздарын диагностикалаудың салыстырмалы зерттеуі, сонымен қатар қолданылған әдістердің тиімділік көрсеткіштері көрсетілген. Диагностикалық зерттеудің нәтижелері жөнінде талдау баяндалды.

Иммуноферментті талдау қойылуының қысқаша сипаттамасы берілген. Иттердің токсокарозы кезінде серо-эпизоотологиялық мониторинг үшін иммуноферментті талдаудың тиімділігі көрсетілді және талдау жасалынды.

Негізгі ұғымдар: етқоректілердің ішек гельминтоздары, иммуноферментті талдау, диагностика.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ КИШЕЧНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗОВ ПЛОТОЯДНЫХ

Даветкалиева Б.С. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Сулейманова К.У. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Болезни собак и кошек, вызываемые гельминтами, широко распространены и занимают значительное место среди других заболеваний. В организме животных редко встречается один вид паразитов, т.е. инвазии чаще ассоциированы.

Длительное паразитирование гельминтов приводит к развитию серьезных заболеваний и, в некоторых случаях, к летальному исходу.

Своевременное и правильное проведение диагностических исследований, профилактических и лечебных мероприятий в борьбе с паразитами собак и кошек способствуют сохранению здоровья животных и предотвращению контаминации окружающей среды яйцами гельминтов.

Для диагностики гельминтозов иммуноферментный анализ (ИФА) является современным методом, позволяющий с высокой эффективностью выявлять в сыворотках больных животных специфические антигены или антитела к ним.

В практическом здравоохранении для диагностики гельминтозов иммуноферментный анализ стал применяться лишь в последние 5-10 лет.

В данной статье приведены исследования сравнительной диагностики кишечных гельминтозов плотоядных животных в городе Костанай, а также их показатели эффективности методов. Изложен анализ о результатах диагностических исследований. Отражена краткая характеристика постановки иммуноферментного анализа. Показана и проанализирована эффективность иммуноферментного анализа для серо-эпизоотологического мониторинга при токсокарозе собак.

Ключевые слова: кишечные гельминтозы плотоядных, иммуноферментный анализ, диагностика.

COMPARATIVE METHODS OF DIAGNOSTICS OF INTESTINAL HELMINTHISMS CARNIVOROUS

Davletkalieva B.S. – the undergraduate, Kostanay state university named after A.Baytursynov

Suleimanova K.U. – c.b.s., reader of chair of veterinary medicine, Kostanay state university named after A.Baytursynov

Caused by helminths, dogs and lady-cats widely spread disease and occupy a considerable place among other diseases. In the organism of animals rarely there is one type of vermin, id est to the invasion more often associated.

The protracted parasitizing of helminths results in development of serious diseases and, on occasion, to the fatal outcome.

Timely and correct realization of diagnostic researches, prophylactic and curative events in a fight against the vermin of dogs and lady-cats assist maintenance of health of animals and prevention of contamination of environment by the eggs of helminths.

For the diagnosis of helminthiasis linked immunosorbent assay (ELISA) is a modern method that allows to detect with high efficiency in the sera of infected animals specific antigens or antibodies to them.

In medical practice for the diagnosis of helminthiasis immunosorbent assay was applied only in the last 5-10 years.

To this article researches of comparative diagnostics of intestinal helminthisms of carnivores are driven in city Kostanay, and also their indexes of efficiency of methods. An analysis is expounded about the results of diagnostic researches. Brief description of the performances reflected enzyme immunoassay. Display and analyze the effectiveness of an enzyme immunoassay for the gray-epizootic monitoring at toxocarosis dogs.

Keywords: intestinal helminthisms of carnivorous, enzyme Immunoassay, diagnostics.

В настоящее время гельминтозы собак городской и сельской популяций являются одной из наиболее изучаемых и проблемных задач ветеринарии. Известно, что многие гельминты, паразитирующие у собак и кошек, являются возбудителями болезней сельскохозяйственных животных и человека. Гельминтозы представляет не только ветеринарную и медицинскую, но социальную, экологическую и экономическую проблему. Поэтому в ветеринарной гельминтологии вопросам диагностики кишечных гельминтозов посвящено большое количество работ. Говоря о значении диагностики, Г.А. Котельников отмечал, что для недопущения заражения человека и животных, необходимо правильно применять методы исследования гельминтозов. Большинство гельминтов, паразитирующих у животных, выделяют во внешнюю среду яйца, личинки и фрагменты тела (членики), поэтому постановка точного диагноза гельминтозов является началом всей цепи оздоровительных мероприятий [1, с.34; 2, с.11].

К настоящему времени разработаны ряд методов диагностики гельминтозов, особенно в области молекулярной биологии, биохимии и иммунологии, такие как ПЦР, иммуноферментный анализ и др.

Метод ИФА хорошо дополняет, а в некоторых случаях полностью заменяет прямые паразитологические методы диагностики, основанные на обнаружении взрослых паразитов или их яиц в экскретах больных или личинок в биоптатах органов и тканей [3, с.9]. Применение таких методов диагностики является актуальным и необходимым направлением.

В связи с этим, целью наших исследований было изучение классических и биохимических методов диагностики в сравнительном аспекте.

Материал и методы исследований

Работа выполнена в 2013 - 2015 гг. на кафедре ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова».

Кроме того, научно-производственные исследования проводили в ветеринарных клиниках университета и «Айтар», в ИНОЦ и лаборатории Смолина.

Проведены копроовоскопические и серологические исследования на токсокароз и другие гельминтозы собак и кошек.

Копроовоскопические исследования по Фюллеборну выполнены в соответствии с общепринятыми методиками.

Постановку иммуноферментного анализа осуществляли на полистироловых планшетах, разделенных на стрипы. Антигены до рабочей концентрации (1:50 - 1:100) растворяли в фосфатном буферном растворе. Для адсорбции экскреторно-секреторных антигенов личинок второй стадии *Toxocara canis* (ESAg-Tox) использовали буферный раствор. Этот же фосфатно-солевой буферный раствор только с добавлением 0,05-0,1 % твина-20 (ФСБТ) применяли для разбавления конъюгата и проб сывороток крови [4, с.15-18].

Интенсивность инвазии (как относительный показатель) устанавливали при помощи счетной камеры Мигачевой и Котельникова.

Всего обследовано 98 животных, из них 44 проб фекалий собак в возрасте от двух недель до 12 лет, 44 кошек - 1 мес. - 9 лет из разных административных районов г. Костаная.

Проведено три опыта по изучению диагностической ценности иммуноферментного анализа на 23 щенках 1-3 мес. возраста. Кроме того, при экспериментальном изучении токсокароза собак (период «larva migrans») с помощью иммуноферментного анализа исследовано 5 щенков 1,5-5 мес. возраста.

На спонтанную зараженность личинками *Toxocara canis* проведен скрининг в ИФА сывороток крови от 22 собак разного возраста.

Результаты и обсуждение

Для проведения сравнительных исследований с общепринятым флотационным методом и иммуноферментным анализом, копрологическому исследованию было подвергнуто пробы фекалий и крови от 98 плотоядных на предмет выявления кишечных гельминтозов.

При обследовании 98 особей городской популяции собак и кошек, нами были обнаружены 42 животных пораженных кишечными гельминтами, что составляет 42,85%? в том числе: 3 животных были заражены *Dipylidium caninum*, 2 – *Diphyllobothrium latum*, 22 особей *Toxocara canis*, 14 -*Toxascaris leonina*, 1 – *Uncynaria stenocephala*.

В ходе исследований на наличие яиц гельминтов в 1 гр фекалий было обнаружено от 3 до 17 яиц гельминтов разных видов, что указывает о низкой и средней зараженности кишечными гельминтозами в данной местности. Полученные результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты диагностических исследований

№ п/п	Вид животных	Количество исследованных животных	Выявлено больных	
			Копрологическое исследование	ИФА
1	Собаки	44	13	24
2	Кошки	44	11	18

ВЕТЕРИНАРИЯ

Анализируя данные таблицы 1, установлено что, при исследовании 44 собак методом Фюллеборна выявлено 13 больных животных, что составляет 29,5% и методом ИФА выявлено 24 больных, что составляет 54,54%, у 44 кошек копрологическим методом выявлено 11 больных, что составляет 25%, методом ИФА - 18 больных кошек, что составляет 40,9%.

На основании эпизоотологического мониторинга кишечных гельминтозов и проведенных исследований, нами установлено, что наиболее часто встречаемым кишечным гельминтозом в

городе Костанай является токсокароз,. При этом было обследовано 3 группы собак:

- первая группа – 18 щенков, щенки 6 месяцев,
- вторая группа – 22 собак, с 6 месяцев до 2 лет,
- третья группа – 24 собак, с 2 лет и старше.

Исследования проводили двумя вариантами ИФА в летний сезон.

Таблица 2 - Эффективность ИФА для серо-эпизоотологического мониторинга при токсокарозе собак

Группы животных	Количество обследованных животных	Положительные результаты	Экстенсивность инвазии	Среднее значение экстинкции ИФА по группе животных	
				ИФА 1	ИФА 2
Щенки 6 месяцев	18	12	66,67	0,6	0,4
Кобели	12	9	75	0,5	0,3
Суки	6	3	50	0,7	0,5
Собаки от 6 месяцев до 2 лет	22	6	27,27	0,9	0,6
Кобели	11	4	36,36	0,8	0,5
Суки	11	2	18,18	1	0,7
Собаки с 2 лет и старше	24	4	16,67	1,2	0,8
Кобели	13	1	7,69	1,1	0,7
Суки	11	3	27,27	1,3	0,9

Как видно из таблицы 2, наибольшая экстенсивность инвазии была у щенков до 6 месяцев, она соответствовала 66.67%. Наиболее широко инвазия распространена среди самцов. Собаки от 6 месяцев до 2 лет были заражены на 27,27%, причем, распределение экстенсивности инвазии по полу сохранялось. У самцов экстенсивность токсокарозной инвазии достигала 36.36, а у самок – 18,18%. Собаки третьей группы имели антитела в крови у 16,67% особей из обследованных.

Нами установлено, что у собак старшей возрастной группы у самок антитела в сыворотке крови выявлялись чаще, чем у самцов. Что может указывать на наличие тканевых личинок у самок и более интенсивное их накопление с возрастом. Данное биологическое явление обеспечивает циркуляцию паразита в системе “мать – плод” и приводит к внутриутробному заражению щенков и позволяет занять паразиту более широкую экологическую нишу [5. с. 319].

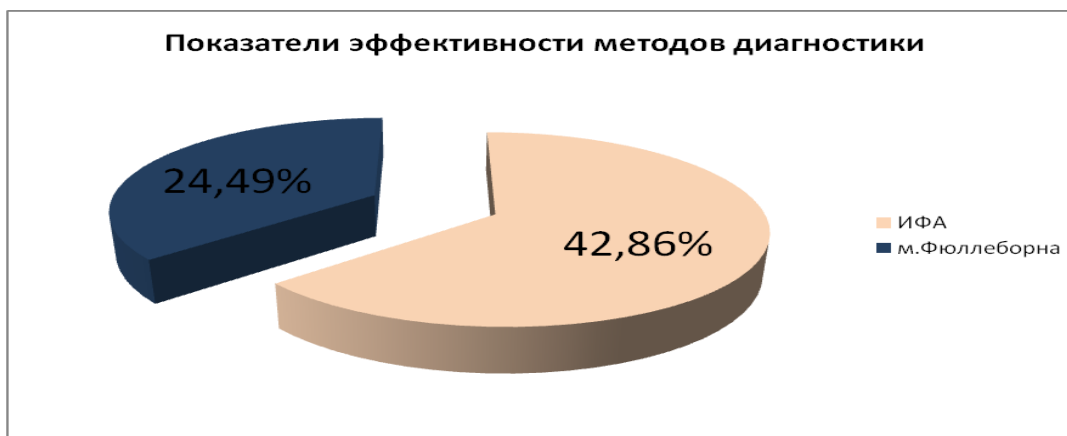


Рисунок 1 – Показатели эффективности методов диагностики кишечных гельминтозов

Из рисунка 1 можно отметить, что иммуноферментный анализ является более эффективным. Его показатель превышает на 18,37% в сравнении с копрологическим методом.

Заключение

Таким образом, применение иммуноферментного анализа и классических методов диагностики кишечных гельминтозов эффективны, но более точным и эффективным методом является метод ИФА, т.к.данный метод позволяет выявить гельминтозы на ранних стадиях развития.

Кроме того, иммуноферментный анализ является методом удобным для массового обследования животных в очагах гельминтозов. Он позволяет оперативно выявить группы инвазированных животных для их дальнейшего детального обследования и установления окончательного диагноза.

Литература:

1. «3i: intellect, idea, inovation» // М.К. Мустафин, М.Ж. Аубакиров, А.Т. Жармагамбетов «Результаты применения усовершенствованного гельминтовооскопического способа диагностики гельминтозов животных». - №1, 2014. - С. 32-36.
2. Ветеринария с/х животных //Н.И. Тумольская «Гельминтозы домашних животных». №9, 2012. - С. 11-12.

3. Ветеринария с/х животных //Л.М. Дедкова «Имуноферментный анализ в диагностике гельминтозов». - №9, 2011. - С. 9-14.

4. Инструкция по применению D-2752 ИФА – Бест. - Новосибирск, 2012. - С. 15-18.

5. Н.А.Романенко., Падченко, Н.В. Чебышев //Санитарная паразитология. - Москва, 2000. -С. 319.

References:

1. «3i: intellect, idea, inovation» // M.K. Mustafin, M.Zh. Aubakirov, A.T. Zharmagambetov «Rezultaty primenenija usovershenstvovannogo gel'mintoovoskopicheskogo sposoba diagnostiki gel'mintozov zhitvotnyh». - №1, 2014. - S. 32-36.

2. Veterinarija s/h zhitvotnyh //N.I. Tumol'skaja «Gel'mintozy domashnih zhitvotnyh». №9, 2012. - S. 11-12.

3. Veterinarija s/h zhitvotnyh //L.M. Dedkova «Immuofermentnyj analiz v diagnostike gel'mintozov». - №9, 2011. - S. 9-14.

4. Instrukcija po primeneniju D-2752 IFA – Best. - Novosibirsk, 2012. - S. 15-18.

5. N.A.Romanenko., Padchenko, N.V. Chebyshev //Sanitarnaja parazitologija. - Moskva, 2000. - S. 319.

Сведения об авторах

Давлеткалиева Б.С. – 6M120100 ветеринариялық медицина мамндығының магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов көшесі 47, тел. 8 7142 565476, e-mail: bota-janchik@mail.ru

Сулейманова К.У. – б.ғ.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының доценті, Қостанай қ., Байтұрсынов көшесі 47, тел. 8 7142558480, e-mail: S.K.U.777@mail.ru

Сулейманова К.У. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47, тел. 8 7142558480, e-mail: S.K.U.777@mail.ru

Давлеткалиева Б.С. – магистрант специальности 6M120100 Ветеринарная медицина, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47, тел. 8 7142 565476, e-mail: bota-janchik@mail.ru

Davletkalieva B.S. – 6M120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University named after A.Baytursynov; Kostanay town; 47 Baytursynov St. ph. 8 7142 565476, e-mail: botajanchik@mail.ru

Suleimanova K.U. – c.b.s. reader of chair of veterinary medicine of Kostanay state university named after A.Baytursynov; Kostanay town; 47 Baytursynov St. ph. 8 7142558480, e-mail: S.K.U.777@mail.ru

УДК 619:661.164.2(574.21)

ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И КЛИНИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ ПРЕПАРАТОМ «ЭНТОМОЦИД»

Жабыкпаева А.Г. - магистр, преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Аубакиров М.Ж. - доктор (PhD), заведующий кафедрой ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Абилова З.Б. - магистр, преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В рамках научно-исследовательской работы по теме «Создание нового высокоэффективного инсектоакарицидного и ларвицидного препарата из синтетических пиретроидов для защиты крупного рогатого скота от зоофильных мух на откормочных площадках и пастбищах», выполняемой в инновационном научно-образовательном центре, энтомологическом музее имени А. Проценко, в ветеринарном диагностическом центре «ЗооДиагностика» города Костанай и на животноводческих объектах Костанайской области, рабочей группой проекта была разработана рецептура и произведен опытный образец инсектоакарицидного препарата «Энтомоцид» на основе синтетических пиретроидов. При исследовании контактного действия на имаго и личинках мух опытный образец показал 100% гибель насекомых в течение 30 минут. Дальнейшим шагом в исследовании было определение токсического действия данного препарата на лабораторных животных и выявление клинического статуса животных после обработки инсектоакарицидным препаратом «Энтомоцид».

Ключевые слова: «Энтомоцид», инсектоакарицид, общий анализ крови, клинический статус.

RESEARCH OF TOXIC EFFECT AND CLINICAL STATUS OF LABORATORY ANIMALS AFTER USING PREPARATION OF «ENTOMCID»

Zhabykpaeva A.G. - a master's degree of veterinary sciences, teacher of department of veterinary medicine, Kostanay state University named after A. Baitursinov

Aubakirov M.J. - a doctor (PhD), manager of department of veterinary medicine, Kostanay state University named after A. Baitursinov

Abilova Z.B. - a master's degree of veterinary sciences, teacher of department of veterinary medicine, Kostanay state University named after A. Baitursinov

I case of sciences work in theme: "Creation of new high-efficiency insecticide and acaricide and larvicidi drug from synthetic pyrethroids for protecting cattle from zoophiles flies on fattening grounds and pastures", done in innovation scientifically-educational center, entomological museum of the name A. Procenco and veterinary diagnostic center named "ZooDiagnostic" on the stock facilities of Kostanay, work group created compositions and pre-production model of insecticide and acaricide drug called «Entomocid» on the basis of synthetic pyrethroids. In researches of dynamics of this drug on flies pre-production model showed 100% death of all insects in 30 minutes. Next step of researches was determination of toxic action of this drug on laboratory animals and explosive of clinical status of animals after treatment of insecticide preparation «Entomocidi».

Key words: «Entomocid», insectoacaricide, complete blood count, clinical status.

ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖАНУАРЛАРДЫ «ЭНТОМОЦИД» ПРЕПАРАТЫМЕН ӨНДЕГЕННЕН КЕЙІНГІ КЛИНИКАЛЫҚ СТАТУСЫН МЕН УЛАНУЫН ЗЕРТТЕУ БАЙҚУЫ

Жабыкпаева А.Г. - магистр, ветеринарлық медицина кафедрасының оқытушысы, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аубакиров М.Ж. - (PhD) докторы., ветеринарлық медицина кафедрасының меңгерушісі, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Абилова З.Б. - магистр, ветеринарлық медицина кафедрасының оқытушысы, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

«Жаңа аса тиімді инсектоакарицид және бордақылайтын синтетикалық пиретроидтардан ірі қара малдарды зоофилия шыбындарынан мал жайылымдарында қорғау үшін дәрі-дәрмегін жасау» ғылыми-зерттеу жұмыс тақырып бойынша, инновациялық ғылыми-білім беру орталығында, А.Проценко атындағы энтомологиялық мұражайы, Қостанай қаласының «ЗооДиагностика» мал дәрігерлік диагностикалық орталығында және жоба Қостанай облысының мал шаруашылық нысаналарында жұмыс атқарылып, жұмысшы тобымен рецептура жасалынды және синтетикалық пиретроидтар негізінде «Энтомоцид» дәрі-дәрмек инсектоакарицид тәжірибелік үлгі жасалынды. Зерттеу кезінде имаго және шыбындардың балаңқұрттары біздің тәжірибелік дәрі-дәрмек үлгіміз шыбын-шіркейлерінің 30 минут ішінде 100% өлімнің көрсетті. Зерттеудің келесі қадамы осы дәрі-дәрмектің улы іс-әрекетін зертханалық жануарда және инсектоакарицид «Эндомицид» дәрі-дәрмекпен өңдеуден кейінгі жануарлардың клиникалық мәртебесі анықталды.

Негізгі ұғымдар: «Энтомоцид», инсектоакарицид, қанның жалпы талдамасы, клиникалық мәртебе.

Одним из основных факторов увеличения производства сельскохозяйственной продукции является уничтожение эктопаразитов в частности сокращение численности зоофильных мух до безвредного уровня на животноводческих объектах, широкое использование химических средств борьбы с вредителям, болезнями значительно повышает продуктивность животных.

В настоящее время среди химических средств, широко применяемых в сельском хозяйстве, первостепенное место занимают синтетические пиретроиды, которые надежно уничтожают различных паразитов сельскохозяйственных животных, сравнительно быстро разрушаются во внешней среде, обладают слабой кумуляцией, вследствие чего являются менее опасными [1].

В рамках научно-исследовательской работы по теме «Создание нового высокоэффективного инсектоакарицидного и ларвицидного препарата из синтетических пиретроидов для защиты крупного рогатого скота от зоофильных мух на откормочных площадках и пастбищах» был произведен опытный образец отечественного инсектоакарицидного препарата – «Энтомоцид».

В соответствии с методическими указаниями, под редакцией Саноцкого И.В. 1970 г., нами были проведены исследования по изучению токсичности и клинического статуса животных по влиянию эффективных концентраций водных эмульсий, рекомендуемого препарата [2].

Материал и методы исследований. Работа выполнена в период второго полугодия 2014 года на кафедре ветеринарной медицины факультета ветеринарии и технологии животноводства и в лаборатории Инновационного научно-образовательного центра КГУ имени А. Байтурсынова.

Дополнительные исследования проб крови животных проводились на автоматизированном гематологическом анализаторе PCE -90 vet в

лаборатории ветеринарно-диагностического центра «ЗооДиагностика» города Костанай.

Для проведения эксперимента было создано 3 группы кроликов массой 2,0-2,5 кг по 5 голов в каждой. Опытные и контрольные животные содержались в одинаковых условиях. В процессе экспериментов за подопытными животными вели клинические наблюдения и проводили соответствующие клинико-гематологические исследования.

Клинические исследования включали: определение общего состояния животных, температуры тела, пульса и дыхания. Гематологическое исследование крови животных включило определение количества эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, ЦП и выведение лейкоцитарной формулы.

Нами изначально были приготовлены 2 рабочих 0,009%-ых раствора водных эмульсий из 1 % концентрата «Энтомоцида» на основе циперметрина и перметрина.

После этого были взяты 3 емкости, две наполнены растворами «Энтомоцида» куда помещали кроликов, с экспозицией 60 сек. при температуре 38⁰ С, 2-х опытных (I группа «Энтомоцид» на основе циперметрина и II группа «Энтомоцид» на основе перметрина) и третья с водой - контрольная группа.

Определили клинического статуса проводили до и после опрыскивания кроликов у опытной и контрольной группы через 1, 5 и 14 дней. Кровь у кроликов обеих групп брали с ушной вены в пробирки с трилоном- Б.

Результаты исследований. С целью изучения клинико-гематологических показателей после обработки опытным образцом «Энтомоцид» было обследовано 15 кроликов I опытной, II опытной и контрольной групп.

Как перед проведением опытов, так и после опрыскивания мы обращали внимание на показатели клинического статуса [3]. Данные приведены в таблице 1

ВЕТЕРИНАРИЯ

Таблица 1. Показатели клинического статуса кроликов

№ п/п	Группы животных	Общие показатели состояния животных		
		Частота пульса (уд/ мин)	Частота дыхания (уд/мин)	Температура тела (°С)
	Показатели нормы	150-300	20-50	38,5-39,5
До обработки				
1	I опытная	200±2	55±2	38,5±2
2	II опытная	198±3	52±2	38,6±1
3	Контрольная	201±2	52±2	38,4±2
После обработки через 1 сутки				
1	I опытная	251±2	55±2	38,2±2
2	II опытная	280±2	61±2	37,2±2
3	Контрольная	224±2	53±2	38,0±2
После обработки через 5 суток				
1	I опытная	210±2	50±2	38,5±2
2	II опытная	250±2	68±2	37,4±2
3	Контрольная	192±1	49±2	38,5±2
После обработки через 14 суток				
1	I опытная	214±2	48±2	38,2±2
2	II опытная	220±2	50±2	38,3±2
3	Контрольная	189±2	47±2	38,4±2

Из данных таблицы 1 установлено, что до обработки и после через 1, 5 и 14 суток у животных 2-х опытных и контрольной групп показатели температуры, пульса и находились в пределах физиологической нормы. После обработки через 1,5 и 14 суток у I опытной и контрольной групп патологических отклонений температуры, пульса и дыхания выявлено не было. А у II опытной группы через сутки показатели дыхания увеличились и составили в 1 сутки-61±2, на 5 сутки -68±2, и на 14 сутки в пределах физиологической нормы.

Изменений в общем состоянии животных не было выявлено, корма поедали с большой охотой, пили воду. Тремора, судорог и нарушения координации также отмечено не было.

Однако у кроликов, II опытной группы после первых суток наблюдалось размягчение каловых масс, на пятые сутки фекалии нормализовались.

Таким образом установлено, что инсектоакарицидный препарат «Энтомоцид» на основе водной эмульсии циперметрина в концентрации 0,009% не вызывает изменение клинического статуса, а на основе водной эмульсии перметрина вызывает развитие интоксикации у лабораторных животных и изменение клинического статуса в первые пять суток.

Картина данных гематологического исследования крови представлена в таблице 2.

Таблица 2. Изучение морфологического состава крови у кроликов

Показатели	Норма	Группа	До купки	1 сутки	5 сутки	14 сутки
Эритроциты *10 ¹² /л	4,5-10,5	контроль	4,8±2	4,9±2	4,2±3	5,3±1
		I опыт	4,9±1	5,2±1	5,2±2	5,2±1
		II опыт	5,0±1	4,2±1	4,8±2	5,0±1
Лейкоциты * 10 ⁹ /л	6-18	контроль	6,4±1	7,5±1	11,3±1	7,7±1
		I опыт	6,9±1	8,0±1	7,5±1	6,9±1
		II опыт	6,5±1	7,7±1	9,3±1	7,1±1
Тромбоцит *10 ⁹ /л	160-600	контроль	171±1	170±1	168±1	168±2
		I опыт	165±1	158±1	162±1	167±1
		II опыт	160±2	87±1	90±1	162±1
Гемоглобин г/л	110-170	контроль	122±2	122±1	126±1	121±1
		I опыт	120±2	121±1	128±1	125±1
		II опыт	120±1	92±1	103±1	120±1
Гематокрит %	34-45	контроль	39±1	38±2	39±2	38±2
		I опыт	37±1	38±1	38±2	37±2
		II опыт	35±1	25±1	32±2	37±1

ВЕТЕРИНАРИЯ

СОЭ*мм/ч	0-5	контроль	1±1	2±1	2±1	3±1
		I опыт	2±1	3±1	2±1	3±1
		II опыт	2±1	2±1	2±2	2±1
Сегментоядерные %	38-54	контроль	44±1	38±2	50±2	49±1
		I опыт	43±1	40±1	40±2	47±1
		II опыт	41±1	38±1	48±1	48±1
Палочкоядерные %	0-4	контроль	2±1	2±1	2±1	0±1
		I опыт	0±1	2±1	2±1	0±1
		II опыт	1±1	0±1	1±1	4±1
Эозинофилы %	0,5-3,5	контроль	0±1	3±1	0±1	2±1
		I опыт	0±1	2±1	3±1	0±1
		II опыт	2±1	4±1	2±1	0±1
Лимфоциты %	40-70	контроль	47±1	49±1	48±1	44±1
		I опыт	48±1	47±2	50±1	49±2
		II опыт	49±1	48±1	49±2	47±2
Моноциты %	2-10	контроль	3±1	1±1	1±1	2±1
		I опыт	2±2	2±1	2±2	5±1
		II опыт	2±1	2±2	3±1	1±1
Базофилы %	0-4	контроль	3±1	1±1	0±1	0±1
		I опыт	0±1	2±1	3±1	0±1
		II опыт	2±1	3±1	0±1	2±1

Показатели общего анализа крови подопытных животных до момента исследования все были в пределах нормы. Гематологические исследования у кроликов второй опытной группы через одни и пять суток показали снижение количества эритроцитов до $4,2 \pm 2 \cdot 10^{12}/л$ и $4,2 \pm 3 \cdot 10^{12}/л$, тромбоцитов $87 \pm 1 \cdot 10^9/л$ и $90 \pm 1 \cdot 10^9/л$, уровня гемоглобина до 92 ± 1 г/л и 103 ± 1 г/л и показателя гематокрита 25 ± 1 % и 32 ± 2 %, что свидетельствует о развитии анемии. Эти показатели нормализовались к 14 дню исследований.

В первой опытной и контрольной группах эти показатели оставались в пределах нормы в течении всего периода исследований.

Остальные показатели в опытной и контрольной группах были в норме.

В результате наблюдений за подопытными кроликами, ежедневно, в течение 14 дней, обработанными путем опрыскивания в.э. 0,009%-ной концентрации циперметрина каких-либо клинических изменений, указывающих на интоксикацию организма животных, нами не отмечено. Однако, частота пульса и дыхания лишь в несколько раз, в том числе и у контрольных животных, повышалось, что, по всей видимости, связано с проведением данных манипуляций. А у кроликов, обработанных в.э. 0,009%-ной концентрации перметрина были отмечены отклонения в клиническом статусе показатели дыхания были увеличены, и наблюдалось размягчение каловых масс в течении первых суток, указывающих на интоксикацию организма животных. При этом двигательная активность оставалась без изменений. Аппетит был сохранен в течение всего опыта. Волосной покров не потерял своего первоначального блеска. Дерматиты и

облысения кожи отсутствовали. Видимые слизистые оболочки имели здоровый бледно-розовый цвет.

Выводы:

- инсектоакарицидный препарат «Энтомоцид» на основе водной эмульсии циперметрина в концентрации 0,009% не вызывает изменение клинического статуса и развитие интоксикации у лабораторных животных;

- инсектоакарицидный препарат «Энтомоцид» на основе водной эмульсии перметрина в концентрации 0,009% вызывает изменение клинического статуса и развитие интоксикации у лабораторных животных.

Литература:

1 Абайсов С.Б. Влияние перметрина на морфологические и некоторые биохимические показатели крови при остром отравлении / Труды АзНИЗИ.- Баку, 1991. - с. 172.

2 Саноцкий И.В. Методы определения токсичности и опасности химических веществ / Академия медицинских наук СССР.- Москва, 1970.- с.60-281.

3 Линева А.А. Физиологические показатели нормы животных / Справочник.- Москва, 2008. - с. 178-180.

References:

1 Abaysov S.B. Vlijanie permetrina na morfoloicheskie i nekotorie biohimicheskie parametri pokazateli krovi pri ostrom otravlenii / Trudi AzNIVI.- Baku, 1991. - s.172.

2 Sanockii I.V. Methodi opredelenia toxichnosti i opasnosti himicheskikh veshestvs / Academia medicinskih nauk SSSR. - Moscva, 1970.- s.60-281

3 Lineva A.A. Physiologicheskie pokazateli normi zhivotnih / Spravochnik.- Moscva, 2008.- s.178-180

Сведения об авторах

Жабыкпаева А.Г. - магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел 87142 55-84-88, email: aja_777@mail.ru

Аубакиров М.Ж. - доктор (PhD), заведующий кафедрой ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел 87142 55-84-88, email: aubakirov_m66@mail.ru

Абилова З.Б. - магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел 87142 55-84-88, email: dgip2005@mail.ru

Жабыкпаева А.Г. - ветеринарлық ғылымдарды магистр, ветеринарлық медицинаны кафедраның оқытушысы, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің, Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел 87142 55-84-88, email: aja_777@mail.ru

Аубакиров М.Ж. - (PhD) докторы., ветеринарлық медицинаны кафедраның меңгерушісі, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің, Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел 87142 55-84-88, email: aubakirov_m66@mail.ru

Абилова З.Б. - ветеринарлық ғылымдарды магистр, ветеринарлық медицинаны кафедраның оқытушысы, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің, Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел 87142 55-84-88, email: dgip2005@mail.ru

Zhabypaeva A.G. - a master's degree of veterinary sciences, teacher of department of veterinary medicine of Kostanay of state university of the name A. Baitursinov, of Kostanay, Baitursinov st. 47, ph. 7142 55-84-88, email: aja_777@mail.ru

Aubakirov M.J. - a doctor (PhD), manager of department of veterinary medicine of Kostanay of state university of the name A. Baitursinov, of Kostanay, Baitursinov st. 47, ph. 7142 55-84-88, email: aubakirov_m66@mail.ru

Abilova Z.B. - a master's degree of veterinary sciences, teacher of department of veterinary medicine of Kostanay of state university of the name A. Baitursinov, of Kostanay, Baitursinov st. 47, ph. 7142 55-84-88, email: dgip2005@mail.ru

УДК 343.148.27:639.382

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ПРИ СТРЕССАХ

Исабаев А.Ж. - к.в.н., доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова.

В условиях промышленной технологии значительно возрастает физиологическая и нервная нагрузка на животных, снижаются их адаптационные возможности, увеличивается негативное воздействие стрессов. Поэтому при вынужденном убое животных со стрессовым синдромом или после перенесенных заболеваний, получают мясо низкого качества.

Показано, что прекращение жизни животного является запускающим механизмом в развитии послеубойных изменений, в результате которых происходит формирование полезных и желательных признаков в мясе.

Отклонения в качестве мяса, обусловленные характером течения аутолиза, вызваны различной чувствительностью животных к стрессовым ситуациям.

Стресс приводит к появлению пороков PSE и DFD мяса. Которые отличаются от NOR мяса по целому ряду значимых показателей, что в конечном итоге влияет на продолжительность хранения мяса и на качество производимых мясных продуктов.

Ключевые слова: стресс, мясо, PSE, DFD

ЕТТІҢ СТРЕСС КЕЗІНДЕГІ ВЕТЕРИНАРЛЫҚ - САНИТАРИЯЛЫҚ САРАПТАМАСЫ

Исабаев А.Ж – в.ғ.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық санитария кафедрасының доценті.

Индустриялық технология шарты негізінде жануарлардың физиологиялық және нервтік қысымы едәуір көтеріліп, үйрену қабілеті төмендеп, стресстің теріс әсері көтеріледі. Сондықтан амалсыздан стресстік жағдайға ұшыраған немесе аурулардан кейін жануарлардан сапасы төмен ет алынады.

Жануарлардың өмір тоқтатуы даму өзгерістерінің бастама механизмі болып келеді, нәтижесінде еттің пайдалы құрылымы мен жақсы белгісі көрінеді.

Ет өнімінің ауып кетуі, автолиз ағымындағы мінезімен, жануарлардың әртүрлі стресстік сезімталдығымен байланысты шақырылған.

Стресс жануар етінің PSE және DFD ақауына әкеліп соғады. Барлық көрсеткіш бойынша NOR етінен ажыратылады, кейіннен еттің сақталуына және де өндірілетін ет өнімінің сапасына әсер етеді.

Кілммі сөздер: стресс, ет, PSE, DFD

VETERINARY – SANITARY EXPERTISE OF MEAT FROM STRESSED ANIMALS

Isabaev A.Z. PhD, Assistant Professor of Veterinary Public Health, Kostanay State University A.Baitursynov.

Under the industrial technology conditions physiologic and nervous pressure on animals increases, their adaptive skills decrease, the negative effects of stress goes up. That is why the quality of the meat from stressed or injured animals is usually poor.

It is shown that the disruption of animal's life appears to be a triggering mechanism in the development of post-killed changes, in the result of which the formation of useful and favorable characteristics in meat occurs.

The deviations in the quality of the meat, shaped by the character of the way autolysis proceed, are the result of the different sensitivity of animals towards the stress situations. Stress leads to the formation of PSE and DFD meat's defects.

These differ from NOR meats by the range of indicators, which at the end affect the duration of meat storage and the quality of the produced meat products.

Keywords: stress, meat, PSE, DFD.

На базе рынка «Отан Сауда» провели выборочное исследование свинины и говядины с определением степени проявления свойств PSE и DFD.

Материалом исследования послужили 10 туш крупного рогатого скота и 10 туш свиней, которые поступали с прилегающих ТОО, КХ и различных сельскохозяйственных предприятий.

Прекращение жизни животного является пусковым механизмом для развития желательных послеубойных изменений, характер и глубина которых зависит от особенностей мышечной ткани, ее физико-химических свойств и определяет качественные параметры мясного сырья[1].

Таблица 1 - Результаты органолептической оценки мяса

Показатели	Согласно ГОСТ 7269-79	Вид мяса	Результаты исследований	
			PSE- мясо	DFD- мясо
1	2	3	4	5
Внешний вид и цвет поверхности	Имеет корочку подсыхания, цвет поверхности малиновокрасный	Говядина	Светло-красный	Темно-красный
		Свинина	Бледно-розовый	Темно-красный
Мышцы на разрезе	Слегка влажная, нелипкая, не оставляет влажного пятна на фильтровальной бумаге, цвет - светло до темно красного цвета	Говядина	Поверхность водянистая, фильтровальная бумага пропитывается полностью	Поверхность сухая, структура мышечного волокна грубая
		Свинина	Поверхность мышц водянистая, фильтровальная бумага пропитывается полностью	Поверхность мышц сухая, структура мышечного волокна нежная
Консистенция	На разрезе мясо плотное, упругая; образующая при надавливании ямка быстро	Говядина	Мягкая, рыхлая, образующая при надавливании ямка Выравнивается в течение 30 секунд	Плотная, образующая при надавливании ямка быстро

ВЕТЕРИНАРИЯ

	выравнивается			выравнивается
		Свинина	Мягкая, рыхлая, образующая при надавливании ямка Выравнивается в течение 30 -40 секунд	Упругая, образующая при надавливании ямка быстро выравнивается
Запах (проба варкой)	Специфический	Говядина	Кисловатый	Не выражен
		Свинина	Кисловатый	Не выражен
Прозрачность и аромат бульона	Прозрачный, ароматный	Говядина	Прозрачный, аромат слабовыражен	Прозрачный, аромат невыражен
		Свинина	Прозрачный, аромат слабовыражен	Прозрачный, аромат невыражен

Из таблицы 1 мы видим, что органолептические данные не соответствуют требованиям ГОСТ 7269-79. По данным канадских и американских исследователей, в DFD - мясе при высоком значении pH мяса белки находятся в состоянии намного выше изоэлектрической точки. Вследствие этого мышцы хорошо удерживают воду, при этом обеспечивают плотное прилегание волокон друг к другу, и поверхность мяса не рассеивает свет. Поэтому такое мясо темнее по сравнению с нормальным (NOR)- мясом.

PSE - мясо плохо удерживает воду и приобретает светлый, бледно-розовый цвет в

результате неплотной упаковки волокон мышечной ткани и высокой рассеивающей способности поверхности мяса. Некоторые исследователи водянистость PSE - мяса объясняют разрывами мембран клеток, из-за чего происходит быстрая потеря клеточной жидкости [2].

Как показали результаты наших исследований снижение качества мяса происходит неодинаково в разных частях туши: больше страдают нетренированные мышцы спины и бедер, составляющие наиболее ценные мясные части туши (см. Рисунок 1, 2).

Рисунок 1 – Схема туши свиньи



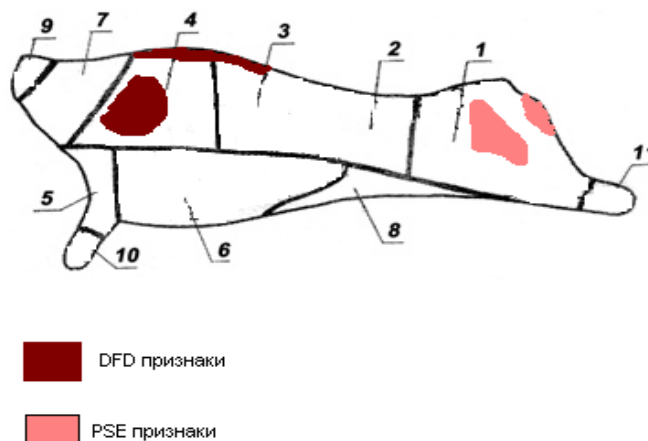
I сорт:

- 1 — лопаточная часть,
- 2 — спинная часть (корейка),
- 3 — грудинка,
- 4 — поясничная часть с пашиной,
- 5 — окорок;

II сорт:

- 6 — предплечье (рулька),
- 7 — голяшка.

Рисунок 2 - Схема туши свиньи



- I сорт:
 1 — тазобедренный;
 2 — поясничный;
 3 — спинной;
 4 — лопаточный (лопатка, подплечный край);
 5 — плечевой (плечевая часть и часть предплечья);
 6 — грудной;
 II сорт:
 7 — шейный;
 8 — пашина;
 III сорт:
 9 — зарез;
 10 — передняя голяшка;
 11 — задняя голяшка.

При проведении биохимических исследований были получены результаты, которые отражены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты биохимического анализа

Показатели	Согласно ГОСТ 7269-79	Результаты собственных исследований	
		С признаками PSE	С признаками DFD
рН через 24 часа после убоя.	5,7-5,8	5,2-5,3	6,6 -6,7
Реакция на пероксидазу	Реакция положительная	Реакция отрицательная	Реакция отрицательная
Влагосвязывающая способность	Высокая 53 – 66 %	Низкая 38 – 41 %	Высокая 53 – 66 %

Из таблицы 2 видно, что по всем показателям мясо не соответствует стандартам качества. Низкий уровень рН после убоя у PSE-мяса является следствием воздействия стрессоров, приводящих к ускоренному гликолизу, заканчивающемуся в течение 1 ч после убоя. Стресс может вызвать распад гликогена до или во время убоя. Появление порока PSE-мяса в значительной степени связано с растянутостью времени между оглушением и обескровливанием. Нарастающее состояние стресса у животного в этот период приводит к активированию мышечной фосфоорилазы и, соответственно,

ускоренному распаду гликогена до молочной кислоты[3].

Высокое значение рН DFD - мяса связана со стрессом животных на стадии выращивания, транспортировки и убоя. С увеличением расстояния доставки животных и длительности выдержки их в предубойных загонах возрастает частота появления DFD - мяса. У здоровых, отдохнувших и накормленных животных величина рН мяса в момент убоя находится вблизи ее прижизненных значений (6,5-7,0) [4].

DFD – мясо обладает высокой водосвязывающей способностью, а мясо PSE характери-

зуются выделением мясного сока, вследствие пониженной водосвязывающей способности[5].

Литература:

1. Криштафович, В.И. Потребительские свойства мяса с отклонениями в процессе автолиза / В. И. Криштафович, С. В. Колобов, Д. И. Яблоков, М. Ю. Луканов // Мясная индустрия. - 2005. - №1. - С. 30 – 33.
2. Кудряшов, Л.С. Влияние стресса животных на качество мяса/ Л.С. Кудряшов, О.А. Кудряшова // Мясная индустрия. - 2012. - № 1 - С. 12-15, № 2 - С. 22-25.
3. Парашев П.А. Различия микроструктуры говяжьего мяса NOR и PSE при автолизе // Пути повышения эффективности АПК в условиях вступления России в ВТО. Башкирский государственный аграрный университет. – Уфа, 2003. – 4.2. – С. 47-52.
4. Troeger, K. Einfluss des Bruhens und Entbortens bei der Schweineschlachtung die Fleischbeschaffenheit / K. Troeger, W. Woltersdorf // Fleischwirtschaft. 1986. V. 66. N. 5. – P. 893 – 897.
5. Зависимость цвета свинины от характера автолиза / Г.В. Гуринович [и др.] // Тезисы докл. Всесоюзной науч.-техн. конф. «Пути разви-

тия науки и техники в мясной и молочной промышленности». - М.:, 1998, - С. 63-64.

References:

1. Krishtafovich, V.I. Potrebiteľ'skie svojstva mjasna s odklonenijami v processe avtoliza / V. I. Krishtafovich, S. V. Kolobov, D. I. Jablokov, M. Ju. Lukanov//Mjasnaja industrija. - 2005.№1. S.30 – 33.
2. Kudrjashov, L.S. Vlijanie stressa zhivotnyh na kachestvo mjasna/ L.S. Kudrjashov, O.A. Kudrjashova // Mjasnaja industrija. - 2012. - № 1 - S. 12-15, № 2 - S. 22-25.
3. Parashev P.A. Razlichija mikrostruktury govjazh'ego mjasna NOR i PSE pri avtolize // Puti povyshenija jeffektivnosti APK v uslovijah vstuplenija Rossii v VTO. Bashkirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Ufa, 2003. – 4.2. – S. 47-52.
4. Troeger, K. Einfluss des Bruhens und Entbortens bei der Schweineschlachtung die Fleischbeschaffenheit / K. Troeger, W. Woltersdorf // Fleischwirtschaft. 1986. V. 66. N. 5. – P. 893 – 897.
5. Zavisimost' cveta svininy ot haraktera avtoliza / G.V. Gurinovich [i dr.] // Tezisy dokl. Vsesojuznoj nauch.-tehn. konf. «Puti razvitija nauki i tehniki v mjasnoj i molochnoj promyshlennosti». - M.:, 1998, - S. 63-64.

Сведения об авторах

Исабаев Азамат Жаксыбекович - кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, Маяковского 99/1, тел. 87776266595; e-mail: isabaev-88@mail.ru

Исабаев Азамат Жаксыбекұлы – ветеринарлық ғылымының кандидаты, ветеринарлық санитария кафедрасының доценті, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Маяковского көшесі 99/1, тел. 87776266595; e-mail: isabaev-88@mail.ru

Isabaev Azamat Zhaksybekovich - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitation, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city, Mayakovsky Street 99/1, phone 87776266595; e-mail: isabaev-88@mail.ru

УДК 639.382:616.8-002.951.21

КАЧЕСТВО МЯСА ПРИ ЭХИНОКОККОЗЕ ЖИВОТНЫХ

Исабаев А.Ж. - к.в.н., доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова.

Эхинококкоз — гельминто -антропозоонозная хроническая болезнь крупного рогатого скота и других млекопитающих животных, клинически протекающая без ярко выраженных симптомов и характеризующаяся образованием в различных органах и тканях эхинококковых пузырей и атрофией их.

Определенную опасность представляют инвазионные болезни, которые широко распространены на всех шести континентах, в том числе на территории Республики Казахстан. Эхинококкоз относится к инвазионным болезням 2-ой группы, не передающимся через мясо и мясопродукты, но которыми человек болеет.

Проведенные исследования мяса здоровых и больных эхинококкозом животных позволяют сделать вывод о некотором влиянии данного заболевания на некоторые показатели, которые определяют качество мяса.

По органолептическим показателям мясо здоровых животных не отличается от мяса больных эхинококкозом животных. Эхинококкоз приводит к снижению пищевой ценности мяса ,

которая выражена низкими показателями содержания белка и жира. Высокое содержание влаги в мясе больных эхинококкозом животных является неблагоприятным фактором оказывающим влияние на стойкость мяса к длительному хранению.

Ключевые слова: эхинококкоз, мясо, метод Къедала, органолептическая оценка.

ЖАНУАРЛАР ЕТІНІҢ ЭХИНОКОККОЗ КЕЗІНДЕГІ САПАСЫ

Исабаев А.Ж – в.ғ.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық санитария кафедрасының доценті.

Эхинококкоз – ірі қара малдың және басқа да сүтқоректілердің гельминто- антропозонозиялық созылмалы ауруы, клиникалық ашық белгілерсіз симптом және әртүрлі органдарда білінген сипатта және эхинококкозалық ұлпа торсылдақтары мен олардың атрофиясы.

Аса қауіпті барлық алты континентте таралған, сонымен қатар Қазақстан Республикасында да таралған инвазионалық аурулар туғызады. Эхинококкоз ет және ет өнімдері арқылы таралмайтын, бірақ адам ауруға ұшырайтын инвазионалық аурудың 2-ші тобына жатады.

Жүргізілген зерттеулер бойынша эхинококкозбен ауыратын және сау жануардың еті әртүрлі ауру кезінде әртүрлі көрсеткіштерге ықпал болып, сонымен ет сапасын анықтайтын шешім қабылданған.

Органолептикалық көрсеткіш бойынша дені сау жануар етінің эхинококкозбен ауыратын жануар етінен айырмашылығы жоқ. Эхинококкоз ет өнімінің құндылығын төмендететіп, ақуыз бен май көрсеткішінің төменділігіне әсер етеді. Эхинококкозбен ауыратын жануар етінде жоғары ылғал болса, бұл жағымсыз фактор еттің тұрақтылығы мен сақталуына әсер етеді.

Кілтті сөздер: эхинококкоз, ет, Къедал әдісі, органолептикалық баға.

MEAT QUALITY OF ANIMALS WITH ECHINOCOCCOSIS

Isabaev A.Z. PhD, Assistant Professor of Veterinary Public Health, Kostanay State University A.Baitursynov.

Echinococcosis- is a helminth-anthropozoonotic chronic disease of cattle and other mammals, which clinically proceeding without pronounced symptoms and characterized by the formation of echinococcal bubbles in various organs and tissues and their atrophy.

Certain danger is imagined by invasive diseases which are highly pervasive in all six continents, including the territory of the Republic of Kazakhstan Echinococcosis belong to second group of the parasitic diseases which are not transmitted through meat and meat products, but people can be infected by other ways.

Perfomed researches of healthy and diseased meat of animals with echinococcosis allow us to conclude an influence of the disease on some indices that determine the quality of the meat.

Organoleptically - quality of meat of healthy animals has no difference from the meat of sick animals with echinococcosis. Decreasing nutritional value of the meat, which shown by content low levels of fat and protein is a result of Echinococcosis disease. The high moisture content in the meat of sick animals with echinococcosis is an unfavorable impact which is affecting on the stability of the meat for a long time safekeeping.

Keywords: echinococcosis, meat, Kjedal's method, organoleptic evaluation.

Основной задачей ветеринарно-санитарной экспертизы как науки и как одного из приоритетных направлений практической деятельности ветеринарных специалистов является предупреждение заболевания людей зооантропонозами и заражения животных возбудителями болезней, передаваемых через продукты убоя, а также недопущение распространения заболеваний через мясо, субпродукты, боенские отходы, продукты и корма животного происхождения.

Определенную опасность представляют инвазионные болезни, которые широко распространены на всех шести континентах, в том числе на территории Республики Казахстан. Эхинококкоз относится к инвазионным болезням 2-ой группы, не передающимся через мясо и мясопродукты, но которыми человек болеет[1].

Эхинококкоз - это гельминтозооноз, возбудителем которого является *Echinococcus granulosus* из семейства *Taeniidae* класса *Cestoda*. Включен в Ветеринарно-санитарный Кодекс наземных животных 2005 года (категория «Болезни разных видов животных»).

Эхинококкозы - хронически протекающие гельминтозы, характеризующиеся деструктивными поражениями печени, лёгких и других органов, аллергизацией организма и тяжёлыми осложнениями, нередко приводящими к инвалидности и смертности. Существуют затруднения в ранней диагностике, оперативные вмешательства осуществляются в запущенных стадиях, имеются определённые трудности в проведении комплексных профилактических

мероприятий, которые связаны с серьёзными экономическими проблемами.

Помимо большого экономического ущерба эхинококкоз вызывает изменение качества мяса, снижает его пищевые и вкусовые показатели. Так, содержание влаги в мясе у пораженных эхинококкозом животных повышается на 3,5-4,8%, количество жира снижается на 0,5-1,11, содержание протеина — на 2,92-3,36%. Это все приводит к недлительному хранению мяса.

Половозрелая стадия ленточного гельминта эхинококка размером 2,7-5,4 мм в длину и 0,25-0,3 мм в ширину развивается в тонком кишечнике перечисленных выше животных и состоит из головки, шейки и члеников. В третьем членике расположена гермафродитная система размножения, имеющая скопление в зрелом четвертом членике до 800 оплодотворённых яиц. При отделении последнего членика с испражнениями выбрасываются зародыши паразита - онкосферы. Таким образом, носители паразита, т.е. собака, волк, лисица и другие животные, обильно загрязняют зрелыми яйцами огороды, пастбища, водоёмы и свою шерсть. Яйца устойчивы и не теряют жизнеспособности при 100С в течение месяца, а при температуре около 0 С до 116 дней.

Наиболее часто встречается в природе такой цикл развития паразита, когда обязательным (облигатным, неизменным) его хозяином являются собака и волк, а промежуточным - домашний скот, в органах которого (чаще всего в печени) развивается личиночная (пузырчатая) форма паразита. При домашнем забое свиней и овец поражённые органы как несъедобные нередко выбрасывают собакам, что приводит к их заражению гельминтом, превращающемся в кишечнике в ленточную форму. Гельминт передаётся домашнему скоту при загрязнении яйцами паразита пастбищ и водоёмов.

В клиническом течении эхинококкоза печени можно различить несколько периодов. Во время первого из них процесс протекает бессимптомно. Длительность его установить трудно. Во втором периоде возникают преимущественно субъективные симптомы в виде ощущения полноты и тяжести в области печени, затруднения дыхания, а также боли при растяжении капсулы печени. Иногда периодически появляются крапивница (при аллергизации эхинококковой жидкостью) и эозинофилия крови. В третьем периоде отчётливо выражены объективные симптомы в виде определяющегося в области печени, нередко обнаруживаемого только при обследовании большого опухолевидного образования или уплотнённого края смещённой вниз печени. Наиболее характерна для гидатидозного эхинококка округлая форма определяемого образования, эластичная его консистенция, свободное смещение при дыхательных движениях. Возможны функциональные нарушения соседних смещаемых кистозным образованием органов (же-

лудок, кишечник). В четвёртом периоде эхинококкоза развиваются осложнения. К ним следует отнести разрыв фиброзной капсулы и хитиновой оболочки с излиянием содержимого в свободную брюшную полость или плевру. Возможен прорыв содержимого в желчные пути или их сдавление, прорыв в кишечник и нагноение в полости кисты при попадании в неё инфекции. Самопроизвольный разрыв капсулы или разрыв её при травме и попадание содержимого кисты в свободную брюшную или плевральную полость приводит к развитию анафилактического шока. Появляются тахикардия, крапивница, повышается температура и отмечаются поносы. В результате прорыва кисты развивается желчный перитонит или происходит диссеминация эхинококкоза по брюшной полости (развитие множественных эхинококковых кист).

Распознавание эхинококкоза остаётся трудным. Большое значение имеет эпидемиологический анамнез (пребывание в эндемических очагах, общение с собаками, обработка шкур лисиц, песцов и волков, особенно в домашней обстановке). При непонятной эозинофилии, появлении беспричинной крапивницы, увеличении размеров печени больные должны быть направлены на специальное обследование [2].

В соответствии с поставленными задачами материалом для проведения лабораторных анализов служили пробы мышечной ткани, отобранные при убое крупного рогатого скота в возрасте от 3 до 7 лет на убойной площадке ИП «Шумков». Общее количество исследованных туш животных составило 16 голов, из них у 3 были обнаружены признаки эхинококкоза.

Предубойный осмотр животных и ветеринарно-санитарную экспертизу продуктов убоя проводили общепринятыми методами, лабораторные исследования проводили в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы центрального рынка г. Костанай.

В качестве контроля брали пробы мышечной ткани от здоровых животных. Контрольные и подопытные животные получали одинаковый рацион, содержали их примерно в одинаковых условиях.

После убоя в мясе убитых коров определяли органолептические показатели (цвет, запах, консистенция и степень обескровливания), химическому составу (общая влага, белок, жир и минеральные вещества), биохимическим показателям (рН мяса, реакция на пероксидазу и реакция с сернокислой медью) [3].

Органолептическую оценку проводили по ГОСТ 7269-79 Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести. Физико-химические исследования осуществляли в соответствии с правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

Общую влагу определяли методом высушивания при 130 С до постоянного веса; содержание белка- методом Къедаля; жира- методом Сосклета, минеральных веществ - методом, основанным на сжигании органического вещества при свободном доступе воздуха.

При предубойном осмотре у 2 подопытных животных были обнаружены общие клинические признаки эхинококкоза: снижение аппетита, слабое угнетение и некоторая вялость. Температура тела, пульс и дыхание находились в пределах физиологической нормы.

В процессе послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы в печени и легких находили эхинококковые пузыри различных размеров, пораженные органы имели твердую консистенцию и бугристую поверхность. Упитанность больных эхинококкозом и здоровых животных была средней .

По органолептическим показателям мясо больных животных не отличалось от мяса здоровых: туши животных имели темно-красный цвет, со специфическим запахом, плотной консистенции, поверхность разреза умеренно влажная [4].

Концентрация водородных ионов (рН мяса) в мясе животных контрольной группы через 1 ч после убоя была 6,1- 6,3 , опытной- 6,2- 6,4(табл.1). Через 1 сутки после убоя рН мяса здоровых животных равнялось 5,6-5,8. В первые часы автолиза преобладают гликолитические процессы, приводящие к накоплению молочной

кислоты, вследствие чего понижается величина рН мышечной ткани.

Непосредственно после убоя животного до наступления выраженных посмертных изменений мясо имеет упругую консистенцию, розово-красный цвет и обладает высокой влагосвязывающей способностью, однако при этом его аромат выражен слабо. Прекращение жизни животного является запускающим механизмом в развитии послеубойных изменений, характер и глубина которых определяет качественные особенности мышечной ткани, ее физико-химические свойства и непосредственно влияет на функционально-технологические параметры мясного сырья. Из-за распада гликогена и накопления молочной- ортофосфорной кислот (в результате дефосфорилирования промежуточных продуктов гликолиза: глюкозофосфатов, а в последующем- креатинфосфата и нуклеотидов) происходит сдвиг реакции среды мышечной ткани в кислую сторону. Такой сдвиг показателя в кислую сторону говорит о высокой активности гликолитических ферментов, что способствует нормальному протеканию процессов созревания мяса и длительному его хранению. У больных животных концентрация водородных ионов через 1 сутки составляла в среднем 6,2+ 0,1, что говорит, о нарушениях процессов гликолиза, что в конечном итоге влияет на переваримость и усвояемость такого мяса(см. табл.1).

Таблица 1 - Результаты биохимических исследований мяса

Показатель	Группа	
	опытная	контрольная
рН мяса после убоя:		
через 1 ч	6,3+0,1	6,2+0,1
через 1 сут	6,2+0,1	5,7+0,1
Реакция на пероксидазу	+	+
Реакция с CuSO	-	-
Формольная проба	+	-

Химический состав мяса в опытной и контрольных группах был различным (см. табл.2).

Таблица 2 - Химический состав мяса, %

Показатель	Группа	
	опытная	контрольная
Общая влага	77,84+ 1,3	72,15+1,1
Белок	18,6+0,1	21,3+0,2
Жир	2,12+0,2	3,61+0,3
Минеральные вещества	1,0	1,1

В мясе животных больных эхинококкозом влаги было на 7,31% больше, чем в мясе здоровых животных. Высокое содержание влаги в мясе больных эхинококкозом животных оказывает прямое влияние на сроки его хранения, потому что, вода является благо-

приятной средой для развития микроорганизмов. Содержание белка снижена на 12,68% и внутримышечного жира на 41,27%. Уровень минеральных веществ в мясе животных контрольной группы составлял 1,1 % и особо не отличался от аналогичного показателя опытной группы (1,0

%). Показатели качества мяса больных эхинококкозом животных определяющих его пищевую ценность заметно ниже чем у здоровых животных [5].

Таким образом, по органолептическим данным мясо больных эхинококкозом животных не отличается от мяса здоровых животных. При этом считаю необходимым отметить отрицательное влияние эхинококкоза животных на уровень протекания послеубойных процессов созревания мяса и ухудшению его пищевой ценности. Установлено также снижение активности фермента пероксидазы и накопление промежуточных и конечных продуктов белкового обмена. Заболевание животных эхинококкозом отрицательно влияет также на химический состав мяса. В мясе здоровых животных больше содержится белка и жира, меньше содержится влаги, поэтому такое мясо более устойчиво к длительному хранению.

Литература:

1. Абуладзе К.И., Павлова Н.В., Степанов А.В. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных – М.: Колос, 1998. – 256 с.
2. Беэр С.А. Паразитологический мониторинг в России (основы концепции) / С.А. Беэр // Мед. пар. и пар. болезни. 1996. - № 1. - С. 3-8.
3. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами

технологии и стандартизации продуктов животноводства – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 448 с.

4. Лейкина Е.С. Эхинококкозы (этиология, эпидемиология, профилактики // Медицинская паразитология.-1999.-N 6.-С. 62-70.

5. Романенко Н.А., Подопригра Г.И., Чистяков Д.А.. Проблема эхинококкозов в Российской Федерации // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии.-1994.-N 2.-С. 43-45.

References:

1. Abuladze K.I., Pavlova N.V., Stepanov A.V. Praktikum po diagnostike invazionnyh boleznej sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh – M.: Kolos, 1998. – 256 s.
2. Bejer S.A. Parazitologicheskij monitoring v Rossii (osnovy koncepcii) / S.A. Bejer // Med. par. i par. bolezni. 1996. - № 1. - S. 3-8.
3. Borovkov M.F., Frolov V.P., Serko S.A. Veterinarno-sanitarnaja jekspertiza s osnovami tehnologii i standartizacii produktov zhivotnovodstva – SPb.: Izdatel'stvo «Lan'», 2008. – 448 s.
4. Lejkina E.S. Jehinokokkozy (jetilogija, jepidemiologija, profilaktiki // Medicinskaja parazitologija.-1999.-N 6.-S. 62-70.
5. Romanenko N.A., Podoprigora G.I., Chistjakov D.A.. Problema jehinokokkozov v Rossijskoj Federacii // Zhurnal mikrobiologii, jepidemiologii i immunobiologii.-1994.-N 2.-S. 43-45.

Сведения об авторах

Исабаев Азамат Жаксыбекович - кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, Маяковского 99/1, тел. 87776266595; e-mail: isabaev-88@mail.ru

Исабаев Азамат Жаксыбекұлы – ветеринарлық ғылымының кандидаты, ветеринарлық санитария кафедрасының доценті, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Маяковского көшесі 99/1, тел. 87776266595; e-mail: isabaev-88@mail.ru

Isabaev Azamat Zhaksybekovich - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitation, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city, Mayakovsky Street 99/1, phone 87776266595; e-mail: isabaev-88@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОЧАГАХ БЕШЕНСТВА В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Ибрагимов П.Ш. – д.в.н., профессор, генеральный директор, Республиканская ветеринарная лаборатория

Туюкова Р.К. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Мусатова Д.У. - магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Нурғалиева Д.Т. – студент, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье рассмотрена эпизоотическая и эпидемиологическая ситуация по бешенству. Современная ситуация в Казахстане по бешенству – это, в основном, эпизоотия природного типа. Заболеваемость животных бешенством характеризуется периодичностью, с подъемом через 3 года. С 2006 по 2011 год лабораторно подтверждено 171 случай бешенства среди животных. Заболеваемость бешенством среди животных распределялась следующим образом: сельскохозяйственные животные – 32,16%, дикие животные – 16,9%, собаки – 44,5%, кошки – 5,2%, прочие животные – 1,2%. Профилактические мероприятия включают систематическую плановую борьбу с бешенством среди животных на основе массовых профилактических прививок, уничтожение бешеных и бродячих собак и кошек, правильное содержание домашних животных и кошек. Проводится постоянный эпидемиологический надзор за данной инфекцией. В связи со сложной эпизоотической и эпидемиологической обстановкой по бешенству в республике был введен ежеквартальный мониторинг проводимых мероприятий по профилактике бешенства в районах и городах области. Проводимые противоэпидемические мероприятия, мониторинг за мероприятиями по профилактике бешенства в разрезе города и районов, обеспечивают стабилизацию эпидемической ситуации, недопущение возникновения заболеваний бешенства у людей, позволяют проводить эпизоотический прогноз на ближайшую перспективу, оперативно принимать меры по ее улучшению.

Ключевые слова: бешенство, эпизоотологический мониторинг, противоэпидемические мероприятия, периодичность заболевания бешенством.

ORGANIZATION ANTI-EPIDEMIC MEASURES IN THE OUTBREAK OF RABIES IN KOSTANAY REGION

Ibragimov P.Sh. - Doctor of Veterinary Science, professor, General Director, Republican Veterinary Laboratory

Tuyakova R.K. - candidate of veterinary Sciences, docent of veterinary Sciences, Kostanay state university named after Baitursynov A.

Musatova D.U. – undergraduate, Kostanay state university named after Baitursynov A.

Nurgaliyeva D.T. – student, Kostanay state university named after Baitursynov A.

The article considers the epizootic and epidemiological situation on rabies. Modern situation in Kazakhstan on rabies - is basically a natural epizootic type. Incidence of of animal rabies is characterized by periodicity, with the rise in 3 years. From 2006 to 2011, 171 laboratory-confirmed case of rabies in animals. Rabies in of animal distributed as follows: Agriculture animals – 32,16%, wild animals – 16,9%, the dog – 44,5%, cats - 5,2%, other animals – 1,2%. Prophylactic measures include a systematic scheduled control of rabies among animals on the basis of mass prophylactic vaccination, destruction and of rabid stray dogs and cats, proper maintenance of pets and cats. Held a permanent epidemiological surveillance of given infection. Due to the difficult the epizootic and epidemiological situation on rabies in the republic was introduced quarterly monitoring of interventions for the prevention rabies in regions and cities of the region. Conducted antiepidemic measures, monitoring of the measures on prevention of rabies in the context of cities and regions, provide stabilization of the epidemic situation, preventing the occurrence of rabies in people, allow for the epizootic forecast for the near future, take prompt measures to improve it.

Key words: rabies, epizootological monitoring, antiepidemic measures, periodicity the disease of rabies.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНДА ҚҰТЫРЫҚ (ҚҰТЫРУ) ОШАҒАНЫ ҚАРСЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ ІС-ШАРАЛАРДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Ибрагимов П.Ш. – в.ғ.д., профессор, Республикалық ветеринарлық зертхана басты директоры

Туякова Р.К. – в.ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мусатова Д.У. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Нурғалиева Д.Т. – студент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл жұмыста құтырықтың эпизоотикалық және эпидемиологиялық жағдайы қарастырылды. Қазақстанда құтырық бойынша осы заманғы ахуал – бұл, негізінен, табиғи сипаттағы – эпизоотия (індет). Жануарлардың құтырықпен ауыруы кезеңділікпен сипатталады, әрбір 3 жыл сайын. 2006 жыл мен 2011 жыл аралығында ветеринарлық қызметтің көмегімен жануарлардың 171-інде «құтырық» зертханалық түрде анықталып, расталды. Жануарлар арасында құтырықпен ауыру түрі мына жолдар бойынша бөлінді: 32,16% ауылшаруашылығы малдары, жабайылар – 16,9%, иттер – 44,5%, мысықтар – 5,2%, өзгелері – 1,2%. Ауруды алдын-алу шаралары жануарлар жүргізу негізінде, сонымен қатар құтырған қаңғыбас иттер мен мысықтарды жою, үй жануарлары мен мысықтарды дұрыс күтіп ұстау негізінде атқарылады. Республикада құтырық бойынша эпизооттық және эпидемиологиялық жағдайдың күрделілігіне байланысты облыстың аудандары мен қалаларында құтырықтың алдын-алу шаралары бойынша жүргізілетін іс-шараларының квартал сайынғы мониторингі енгізілді. Аурудың ауырлығы, ең бастысы оның зардабы, бізді талдаулар жүйесін жүргізуге және ветеринарлық, санитарлық-эпидемиологиялық қызметтер арасында құтырықпен ауырған жануарлар мен адамдар оқиғасы жөніндегі ақпараттарды жинай отыра эпизоотологиялық-эпидемиологиялық бақылауды ұйымдастырып, жүргізіп отыруға және берілген инфекцияны үнемі эпидемиологиялық бақылауда ұстауға мәжбүрлейді.

Негізгі ұғымдар: құтырық, эпизоотикалық мониторинг, эпидемиологиялық қарсы шаралар, құтырық аурудың оралымдығы.

Құтырық ауруының клиникалық бейнесін (Lyssa, Hydrophobia, LaRage, Rabies) – біздің эрамыздың 1-ші ғасырында тұңғыш рет Авл Корнелий Цельс сипаттап берген болатын, ол бұл ауруды судан қорқу (құтырық) ауруы деп атады. Бұған дейін бұл ауру түрі адамдарды хайуандар қапқаннан кейін белгілі болды. 1885 жылы Л.Пастер адамдарды осы аурудың қозуынан толық сақтандыру мақсатында құтырыққа қарсы вакциналарды дайындап шығарды. 1906 жылдан бастап Еуропада құтыруға қарсы вакциналарды егетін пастерлік бекеттер жұмыс істей бастады. XIX ғасырдың соңы мен XX ғасырдың басында В.Бабеш пен А.Негри құтырықтан өлген жануарлардың нейрондарындағы өзіне тән эозинофилді (түйіршікті лейкоциттер) қосындыларды сипаттады.

Құтырық – жыртқыштардың тісі мен сілекейінен түзіліп, бас пен жұлын нейрондарының азғындауы арқылы берілетін вирустық жұқпалы ауру. Жүйке жүйесінің бұзылуына тән белгілер: сал ауруына ұшырау мен өліммен аяқталатын қозушылық, агрессиялық, ақыл-есі кемдік аурулар орын алады. Қоздырғыш – РНК- Lissavirus тұқымдастары Rhabdoviridae геномдық вирусы. Ол таяқша немесе оқтың көлеміндей болады. Вирустың екі түрі белгілі: жануарлар табиғатының ортасында кездесетін көшелік (жабайы), және құтырыққа қарсы дайындалған вакцинаның тиянақталған түрі. Қоздырғыш төменгі қысымға жақсы шыдас береді, бірақ қайнаған

суда, қатты кебуде, ультракүлгінді сәулелердің әсерімен, хлораминнің 2% ерітіндісінде, лизола және карбола қышқылын қолданғанда тез жойылып кетеді. Инфекцияның резервуары мен қайнар көзі – ауру жұқтырған жануарлар (түлкілер, қасқырлар, иттер, мысықтар, жарқанаттар, кеміргіштер, аттар, ұсақ және ірі қара мүйізділер және т.б.). Вирус қоршаған ортаға ауру басталуға 8-10 күн қалғанда сілекей арқылы тарап жұқпалы түрге айналады [1].

Қостанай облысы Қазақстанның солтүстік өңірінде, Тобыл және Торғай өзендерінің жағасында орналасқан. Облыстың оңтүстік өңірі Ырғыз ауданының (Торғай аймағы) «Тосын-Құм» шөлейтімен, ал оңтүстік-шығысы Солтүстік Ұлытау жотасымен шектеседі. Облыстың солтүстігі Оңтүстік-Орал қырқасына жақын орналасқан. Облыс аумағы солтүстіктен оңтүстікке дейін 650 шақырымға және батыстан шығысқа дейін 420 шақырымға созылады. Қостанай облысы Қазақстан Республикасының ШҚО, Ақмола, Қарағанды, Ақтөбе облыстарымен, Ресейдің Орынбор, Челябині, Қорған облыстарымен шектеседі. Облыстың жалпы аумағының көлемі – 196 мың кв. км. Жануарлар әлемі әртүрлі. Жыртқыш аңдардың 25 түрі мекендейді. Облыс аумағында мынадай аңдардың түрлері кездеседі: қасқыр, жабайы ит, жанат төрізді ит, түлкі, жабайы шошқа, елік, бұлан, бөкен, қарсақ, сасықкүзен, қоян және т.б.

Құтырық ауруы бүкіл әлем мен Қазақстан Республикасында күрделі проблемалардың бірі болып қалып отыр. Әлемде құтырық ауруы 150 мемлекетте тіркелген, жыл сайын 55000 адамның өмірін жалмайды, орташа есеппен 10 минут сайын құтырықтан 1 адам өледі екен. Құтырықпен ауырған 55000 мың адамның жұқтырғыш көзінің 99%-ы иттер болып отыр.

Жыл сайын әлемде 15 млн. адам құтырыққа қарсы вакциналарды қабылдайды, бұл шара 327 000 адамды құтырық ауруын жұқтырудан сақтайды. Нәтижесінде денсаулықты сақтау мақсатына, ағымдағы профилактикаға, құтырық ауруын жұқтырған адамдар мен жануарларды бақылауға жұмсалатын шығын шамасы 400 млн. АҚШ долларынан асады.

Соңғы жылдары Қазақстанның қалалары мен елді мекендерінде бақылаусыз қалған қаңғыбас иттер мен мысықтардың аса көбейіп кетуіне және иттерді ұстау ережелерінің өрескел бұзылуына байланысты құтырық ауруының кеңінен етек алуы қатты алаңдатушылық туғызуда.

Жыл сайын елімізде адамдар арасында құтырықпен ауыратын 15 жағдай тіркеледі, уақыт өте келе 100 мың халқы бар елді мекенде аурудың көрсеткіштері төмендер емес, - 200ж. – 0,04 жағдай, 2011 ж. – 0,4 жағдай тіркелген. Жануарлардың тісінен зақымданған адамдар саны 2005 жылы 45 мыңнан асса, ал 2011 жылы 67 мыңға дейін жетіп отыр, олардың ішінен 99,6%-ы құтырыққа қарсы екені қабылдаған (2000-2011 жылдары құтырықпен ауыру жағдайының талдауы, «АСУ құтырық» бағдарламасы).

Қазақстанда құтырық бойынша осы заманғы ахуал – бұл, негізінен, табиғи сипаттағы – эпизоотия (індет). Қазақстанда індеттің негізгі табиғи аймақтық ошағы – Оңтүстік-Қазақстан, Шығыс-Қазақстан, Алматы, Жамбыл облыстары болып табылады. 2005 жылы құтырық ауруы бойынша сәтсіз жағдайлар Қазақстан Республикасының 39 бекетінде тіркелген, ал 2011 жылы берілген көрсеткіш 144 бекет орнын құрайды. Оңтүстік-Қазақстан облысы індеттің аса қауіпті ошағы болып саналып отыр. Республика өңірлерінің соңғы 5 жылда тіркеген есебі бойынша, адамдар арасында құтырықпен ауырған 44 жағдайдың 30-ы (68,2%) Оңтүстік-Қазақстан облысында анықталды, демек бұл өңір құтырық ауруының негізгі ошағы болып табылады. Құтырықпен ауырған 44 адамның 16-ы (36,4%) 14 жасқа дейінгі балалар және 2-еуі (4,5%) жасөспірімдер. Гидрофобиямен ауырған 44 адамның 40-ының (90,9%) ауруы құтырған иттерден жұққан, 3-еуі (6,8%) – мысықтан, және 1-еуі (2,3%) – түлкіден жұқтырған.

Құтырықпен ауырған 44 адамнан өлген 8-і (18,2%) медициналық көмекке ит қапқанның кейін біраз уақыттан соң ғана барған. Олар құтырыққа қарсы иммуноглобулин мен құтырыққа қарсы «0», «3», «7», «14» екпелерін қабылдады, алайда алған төрт екпелері олардың өмірлерін сақтап қала алмады.

Қостанай облысында құтырықпен ауырған адам оқиғасы 1985 жылы тіркелді. Әйелді үй мысығы тістеп алған, бірақ ол өз уақытында құтырыққа қарсы емді қабылдамаған. 1967 жыл мен 1985 жылдар аралығында адамдардың құтырық ауруынан қайтыс болғаны туралы 7 жағдай тіркелді. Зардап шеккендердің 4-еуі жабайы, ал 3-еуі үй жануарларынан зақымданған. Үшеуі медициналық көмекке жүгінбеген, 2-еуі тағайындалған екпеден бас тартқан, ал 2 адам медициналық көмекке уақытында барған, бірақ оларға құтырыққа қарсы вакциналар тағайындалмаған.

Облыс халқының жануарлардан зақымдалуының жиілігі республикада ең жоғары көрсеткішке ие болып отыр, 2007-2011 ж.ж. бұл көрсеткіш 100 мың халқы бар елді мекенде 340,2-409,6 адамның көрсеткішін құрады. Бірақ бұл тіркелгені ғана, шындыққа жүгінсек нақты көрсеткіш бұдан да жоғары деуге негіз бар, өйткені зардап шеккендер құтырыққа қарсы егілетін вакцинаның көмегін аса қажет деп санамайды.

Жануарлардың құтырықпен ауыруы кезеңділікпен сипатталады, әрбір 3 жыл сайын. 2006 жыл мен 2011 жыл аралығында ветеринарлық қызметтің көмегімен жануарлардың 171-інде «құтырық» зертханалық түрде анықталып, расталды. Жануарлар арасында құтырықпен ауыру түрі мына жолдар бойынша бөлінді: 32,16% ауылшаруашылығы малдары, жабайылар – 16,9%, иттер – 44,5%, мысықтар – 5,2%, өзгелері – 1,2%.

2006 жыл мен 2011 жыл аралығында жануарлар арасында құтырықтың 171 оқиғасы зертханалық түрде анықталып, расталды. Жануарлар арасында құтырық жалпы облыс бойынша тіркеледі, бірақ кейбір аудандарда құтырық ауруы жыл сайын тіркеліп отырады. Құтырық ауруымен ауырған жануарлардың жалпы санын алып қарасақ осы кезеңде, Меңдіқара ауданына 18,1%, Қарабалыққа 5,3%, Әуликөлге 5,3%, Денисов ауданына 6,4%, Қарасуға 5,8%, Ұзынкөлге 5,3%, Қостанай ауданына 18,1%, Қостанай қаласына 13,5% пайыздан келеді [2].

Аурудың ауырлығы, ең бастысы оның зардабы, бізді талдаулар жүйесін жүргізуге және ветеринарлық, санитарлық-эпидемиологиялық қызметтер арасында құтырықпен ауырған жануарлар мен адамдар оқиғасы жөніндегі ақпараттарды жинай отыра эпизоотологиялық-эпидемиологиялық бақылауды ұйымдастырып, жүргізіп отыруға және берілген инфекцияны үнемі эпидемиологиялық бақылауда ұстауға мәжбүрлейді. Ауруды алдын-алу шаралары жануарлар ортасында құтырықпен күрестің жүйелік жоспарлық жұмыстарының жаппай алдын-алу екпелерін жүргізу негізінде, сонымен қатар құтырған қаңғыбас иттер мен мысықтарды жою, үй жануарлары мен мысықтарды дұрыс күтіп ұстау негізінде атқарылады.

Қаңғыбас иттер мен мысықтардың жалпы санын реттеп отыру мақсатында қалалар мен аудандарда 39 арнайы бригадалар ұйымдастырылды. Осы жұмыстарды жүргізу үшін 2011 жы-

лы қала мен аудандардың бюджетінен 17587610 тенге бөлініп, оның 16507694 теңгесі (93%) игерілді. 2011 жылы 8462 иттер, 165 мысықтар, 43 жыртқыш аңдар жойылды.

Республикада құтырық бойынша эпизооттық және эпидемиологиялық жағдайдың күрделілігіне байланысты 2004 жылдан бастап облыстың аудандары мен қалаларында құтырықтың алдын-алу шаралары бойынша жүргізілетін іс-шараларының квартал сайынғы мониторингі енгізілді. Бұл мониторинг құтырықтың алдын-алу жағдайын бақылап отыруға, қиындап кеткен жағдайда шұғыл түрде көмекке келу жұмысын ұйымдастыруға мүмкіндік берді. Құтырықтың алдын-алуда санитарлық-насихаттау жұмысы маңызды рөл атқарады. Зардап шеккен адамдарды тексергенде адамдардың хайуанның тісінің қаншалықты қауіпті екенін, құтырық дегеннің не екенін, одан қалай қорғануға болатынын білмейтіндіктері анықталды. Облыстың санитарлық-эпидемиологиялық қызметінің мамандары құтырықтың алдын-алу жөнінде ұйымдастырушылық-әдістемелік жұмыстарды жүргізді. Сонымен, 2011 жылы қала мен аудандардың СЭС мамандарының бастамасымен құтырықтың алдын-алу мәселесі бойынша әкімшіліктердің 10 шешімі қабылданды, 462 дәрігерлер мен 1616 орта білімді медициналық қызметкерлер қатысқан 49 семинар болып өтті, 166 дәрістер оқылды, 145 радиолекциялар жүргізілді, көпшілікті ақпараттық құралдарда 22 мақала дайындалып, жарияланды, 113 санитарлық бюллетеньдер шығарылды, теледидарда 13 түрі көрсетілді [3].

Қорытынды:

Эпидемиологияға қарсы жүргізілген іс-шаралар, қалалар мен аудандарда құтырықтың алдын-алу жұмыстарының мониторингі эпидемия-

лық жағдайларды тұрақтандыруды, адамдардың құтырықпен ауруына жол бермеуді, келешекте эпизооттық болжамды жүргізіп отыруды, оны жақсарту мақсатында шұғыл шара қолдануды қамтамасыз етеді. Құтырықтың алдын-алу жұмысындағы кемшіліктер іс-шараны қаржыландырудың жетімсіздігі, бөлінген қаржыны толық игермеуі, оны тиімді пайдаланбауы, үй жануарларын ұстау мәселесінде құқықтық базаның және оның есебінің болмауы, құтырықтан сақтандыру шараларының жүргізілмеуі, үй жануарлары иелерінің оларды күтіп-ұстау ережелерін дұрыс сақтамауы болып табылады.

Литература:

1. Заволока А.А. О бешенстве / А.А. Заволока // VetPharma. – 2013. - № 4 (15). – С. 24-31.
2. Печенка А.М. Эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуация по бешенству в Украине и мире. Бешенство у животных / А.М. Печенка, А.И. Глей. // Клиническая инфектология и паразитология. - 2013. - № 1 (04). – С. 96-109.
3. Осипова Н.И. Меры борьбы с бешенством./Н.И. Осипова // Ветеринария. Реферативный журнал. – 2008. - № 3. – С. 776.

References:

1. Zavaloka A.A. O beshenstve / A.A. Zavaloka // VetPharma. – 2013. - № 4 (15). – S. 24-31.
2. Pechenka A.M. Jepidemiologicheskaja i jepizootologicheskaja situacija po beshenstvu v Ukraine i mire. Beshenstvo u zhivotnyh / A.M. Pechenka, A.I. Glej. // Klinicheskaja infektoologija i parazitologija. - 2013. - № 1 (04). – S. 96-109.
3. Osipova N.I. Mery bor'by s beshenstvom. / N.I. Osipova // Veterinariya. Referativnyy zhurnal. – 2008. - № 3. – S. 776.

Сведения об авторах

Ибрагимов П.Ш. – доктор ветеринарных наук, профессор, генеральный директор Республиканская ветеринарная лаборатория, Астана, пр. Республики 50/1

Туякова Р.К. – доцент кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, Костанай, ул.Маяковского 99/1, тел. 8-705-603-20-61, e-mail: tuyakova_64@mail.ru

Мусатова Д.У. - магистрант кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова, Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 8-771-482-91-91, e-mail: dinara.musatova@mail.ru

Нурғалиева Д.Т. – студент кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова, Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 8-777-493-12-91, e-mail: dinara_2805@mail.ru

Ибрагимов П.Ш. – в.ғ.д., профессор, Республикалық ветеринарлық зертхана басты директоры, Астана, Республика даңғылы 50/1

Туякова Р.К. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринарлық санитария кафедрасының доценті, Қостанай, Маяковский көш, 99/1, тел. 8-705-603-20-61, e-mail: tuyakova_64@mail.ru

Мусатова Д.У. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринарлық санитария кафедрасының магистранты, Қостанай, Маяковский көш, 99/1, тел. 8-771-482-91-91, e-mail: dinara.musatova@mail.ru

Нурғалиева Д.Т. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринарлық санитария кафедрасының студенті, Қостанай, Маяковский көш, 99/1, тел. 8-777-493-12-91, e-mail: dinara_2805@mail.ru

Ibragimov P.Sh. - Doctor of Veterinary Science, professor, General Director of RSE on PVC "Republican Veterinary Laboratory", Astana, prospectus of the Republic 50/1

Tuyakova R.K. – docent of veterinary sanitation of Kostanay state university named after Baytursinov A., Kostanay, street of Маяковского 99/1; phone: 8-705-603-20-61, e-mail: tuyakova_64@mail.ru

Musatova D.U. – Undergraduate of the department of veterinary sanitation of Kostanay state university named after Baytursinov A., Kostanay, street of Маяковского 99/1; phone : 8-771-482-91-91, e-mail: dinara.musatova@mail.ru

Nurgaliyeva D.T. – student of veterinary sanitation of Kostanay state university named after Baytursinov A., Kostanay, street of Маяковского 99/1; phone 8-777-493-12-91, e-mail: dinara_2805@mail.ru

УДК 619:636.7:618.19-006.55

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК

Кулакова Л.С. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова

Айсина Р.А. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова

В статье рассмотрены использование химиотерапии при лечении онкологических заболеваний молочной железы собак. Последующее улучшение результатов оперативного лечения и продления жизни животных с помощью эффективных и щадящих систем химиотерапии, адаптированных из медицинской практики. Показана возможность лекарственной терапии морфологически верифицированного рака молочной железы собак в послеоперационном (адьювантном) режимах применения.

Проанализирована и описана переносимость химиотерапии в режиме CMF, определена лимитирующая токсичность и разработаны рекомендации для коррекции возможных осложнений. Проанализированы прогностические факторы эффективности лекарственной терапии собак с раком молочной железы с использованием адаптированного режима CMF.

Используя предложенную нами схему применения цитостатиков при опухолевых поражениях молочных желез у собак, можно вылечивать злокачественные процессы и продлевать полезную жизнь животному. Выделение различных групп риска помогает специалисту намного раньше заметить опухолевый процесс, что благоприятно скажется на результатах лечения в целом.

Ключевые слова: химиотерапия, адьювантный и неадьювантный периоды, метастазы, режим CMF

ИТТЕРДІҢ СҮТБЕЗІНІҢ ҚАТЕРЛІ ІСІКТІ КЕШЕНДІ ТҮРДЕ ЕМДЕУ

Кулакова Л.С. - в.ғ.к., ветеринарлық медицина кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Айсина Р.А. - магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада иттерде сүт безілерінің онкологиялық аурулар емдеу үшін химиотерапияның қолдануысы қарастырылған. Оперативтік емдеудің нәтижелердің келесі жақсартуы және малдың өмірлерін химиотерапия тиімді, аянышқ жүйесінің арқасында ұзартуы, медициналық тәжірибеден адаптерленген. Операциядан кейінгі (адьюванттық) қолдануының тәртіптерінде иттердің сүт безілерінің морфологиялық верификациялық қатерлі ісіктің дәрілік терапиясының мүмкіндігі көрсетілген.

CMF режимінде химиотерапияның көндігу қабілеттілігі талдап суреттелген, лимиттеріленген улағыштық анықталды және болатын шиеленісуін түзетуге арналған ұсыным жақсартылды. Адаптерленген CMF режимінің қолдануымен иттердің қатерлі ісікке шалдыққан сүт безілері дәрілік терапиясы тиімділіктің болжамалы ықпалы талданды.

Бізбен ұсынған иттердің қатерлі ісікке шалдыққан сүт безілері емдеу үшін цитостатикті қолдануы схемасы көмегімен, кеселді барыстарды емдеуге болады және малға пайдалы өмір ұзарту үшін арналған. Әр түрлі тәуекел топтардың шығаруы, маманға ісік барысты бұрын байқауға көмектеседі, осының бәрі емделу нәтижесінде қолайлы айтылады.

Негізгі сөздер: химиотерапия, адьюванттық және адьюванттылмеген мерзім, метостаздар, CMF режимі.

COMPLEX TREATMENT OF MALIGNANT BREAST TUMORS DOGS

Kulakova L.S. – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine, Kostanay State University named after A. Baitursynov

Aisina R.A. – the undergraduate, A. Baitursynov's Kostanay state university

The article discusses the use of chemotherapy in the treatment of breast cancer dogs. The subsequent improvement in the results of surgical treatment and prolong the life of animals by means of effective and sparing systems chemotherapy, of adapted from medical practice. Demonstrated the possibility of drug therapy morphologically verified breast cancer dogs used in post-operative mode.

Analyzed and described tolerability of chemotherapy in the mode of CMF, limiting toxicity is defined and developed recommendations for the correction of possible complications. Analyzed prognostic factors for efficacy of drug therapy dogs with breast cancer using of an adapted of regime CMF.

Using our proposed scheme application of cytostatics in cases of tumors of the mammary glands in dogs, it is possible to cure the malignant processes and extend the useful life of the animal. Isolation of different risk groups helps a much earlier notice of the tumor process, which favorably affect the outcome of treatment in general.

Keywords: chemotherapy, adjuvant and non-adjuvant periods, metastases, regime CMF.

Опыт использования химиотерапии при лечении онкологических заболеваний у человека насчитывает несколько десятков лет. При лечении целого ряда заболеваний применение химиопрепаратов позволяет значительно продлить жизнь больному, а в ряде случаев привести к выздоровлению. В тоже время применение химиотерапии в ветеринарной практике при лечении ряда онкологических заболеваний у домашних животных до сих пор не находит широкого распространения.

Применяя химиотерапию при опухолях молочной железы, мы исходили из того, что идентичность биологических характеристик и морфологического строения рака молочной железы животных и человека, а также неудовлетворительные результаты хирургического лечения собак с раком молочной железы определяют актуальность разработки подходов к улучшению результатов оперативного лечения и продления жизни животных с помощью эффективных и щадящих систем химиотерапии, адаптированных из медицинской практики [1-3,5-7].

Целью работы явились разработки подходов к улучшению результатов оперативного лечения и продлению жизни животных с помощью эффективных и щадящих систем химиотерапии, с использованием новых цитостатических препаратов CMF- циклофосфамид+метотрексат +5фторурацил.

Научная новизна заключалась в систематизации и разработке подходов и показаний к лекарственному лечению спонтанного рака молочной железы собак в качестве дополнения к хирургическому лечению.

Показана возможность лекарственной терапии морфологически верифицированного рака молочной железы собак в послеоперационном (адьювантном) режимах применения.

Обоснована и доказана целесообразность применения циклофосфамида, метотрексата и +5 фторурацила для определенных режимов

лечения местно-распространенного и диссеминированного рака молочной железы собак.

Проанализирована и описана переносимость химиотерапии в режиме CMF, определена лимитирующая токсичность и разработаны рекомендации для коррекции возможных осложнений. Проанализированы прогностические факторы эффективности лекарственной терапии собак с раком молочной железы с использованием адаптированного режима CMF.

Достижение курабельности и операбельности животных со спонтанным раком молочной железы при проведении эффективной химиотерапии на основе разработанной методологии ведения пациентов позволяет считать лекарственную терапию средством выбора при местнораспространенном и диссеминированном процессе.

Внедрение в ветеринарную практику лекарственной терапии спонтанного рака молочной железы III стадии с увеличением продолжительности жизни животных позволяет повысить результативность лечения одной из наиболее распространенных и низко курабельных патологии собак.

Материалом для научно-исследовательской работы были собаки, поступившие на амбулаторный прием ветеринарной клиники КГУ с опухолями молочной железы.

Все животные были подвергнуты полному клиническому обследованию по общепринятым методикам [8]. Диагноз подтверждался маммографией, эходиагностикой (УЗИ) и обязательной предварительной пункцией опухоли с гистологическим исследованием полученного материала в патоморфологической лаборатории Костанайского областного онкологического диспансера. Величину опухоли и распространенность опухолевого процесса оценивали согласно классификации TNM (ВОЗ,1974) [9]. Для опыта нами были отобраны 30 собак различных пород старше 7 лет с диагнозом рак молочной железы. Животных разделили на две группы по 15 животных

по принципу аналогов. Животным обеих групп проводили радикальную мастэктомию по модифицированной нами методике [10]. Операционный риск определяли по методике П.Пульняшенко [11].

Животным второй группы через три недели после операции провели химиотерапию в режиме CMF: циклофосфамид+метотрексат +5фторурацил.

Применяемые дозы: циклофосфамид 100 мг/м^2 + метотрексат 10 мг/м^2 + фторурацил 100 мг/м^2 в 100 мл физиологического раствора. Введение цитостатиков проводили путем капельного внутривенного введения, время инфузии 2 часа, интервалы между курсами 21 день. Животным провели 4 курса введения

цитостатиков. Для контроля за возможными побочными действиями противоопухолевых препаратов и для определения готовности к следующему курсу химиотерапии проводили исследования крови: определяли количество лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина. Кроме лабораторных исследований до и после курса химиотерапии всех животных подвергали клиническому обследованию [8].

Для научно-исследовательской работы отобрали 30 собак с раком молочной железы в возрасте от 7 до 12 лет: 10 животных от 7 до 8 лет; 8 животных от 9 до 10 лет; 12 собак от 11 до 12 лет.

После этого всех животных прооперировали методом радикальной мастэктомии (рисунок 1).



Рисунок 1 – Радикальная мастэктомия молочной железы собаки

Послеоперационных осложнений не было ни у одного из прооперированных животных. Из 30 собак, подвергшихся радикальной мастэктомии, выделили группу в количестве 15 собак для химиотерапии в режиме CMF. Дозы для введения цитостатиков рассчитывали индивидуально для каждого животного, учитывая площадь поверхности тела и результаты лабораторного исследования крови [3]. Уже после четвертого дня после первого курса химиотерапии в режиме CMF лабораторный контроль показателей лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина выявил их понижение, а также гастроинтестинальную токсичность, проявляющуюся диспептическим синдромом. Возвращение уровня этих показателей к нижнему варианту нормы отметили через 18-20 дней после применения стимуляторов гемопоэза, а также симптоматической терапии диспептического синдрома. Из 15 животных не смогли пройти третий курс химиотерапии 3 собаки и 4 собаки не прошли четвертый курс химиотерапии по причине резко выраженной лейкопении. Фактически полностью все 4 курса химиотерапии в режиме CMF прошли

8 животных. У всех животных, прошедших полный режим химиотерапии, рецидивов заболевания не было на протяжении 24 месяцев. Рецидивы заболевания проявились у всех 7 собак, не прошедших полный режим химиотерапии: у 4 собак через 18 месяцев и у 3 собак через 20 месяцев.

Животные, которым была проведена операция радикальной мастэктомии без последующей химиотерапии, умерли уже в год операции от метастазов в различные органы. Те же собаки, которые подверглись вышеуказанному комбинированному методу лечения, живы и чувствуют себя относительно удовлетворительно.

Однако радикальное хирургическое удаление опухоли и региональных лимфатических узлов, подвергшихся метастазированию, даже в относительно ранней стадии онкологического процесса не приносит должного эффекта. Вероятность дальнейшего развития метастазов при этом очень велика, все-таки диктует необходимость проведения последующей (за операцией) химиотерапии.

Адьювантная (послеоперационная) химиотерапия в режиме CMF: циклофосфамид + метотрексат + 5-фторурацил при раке молочной железы у собак увеличивает выживаемость животных до 24 месяцев.

Таким образом, можно сказать, что использование химиотерапии при лечении метастазирующего рака молочной железы вполне перспективно, поскольку способствует увеличению продолжительности жизни животных, при сохранении удовлетворительного качества жизни. Одновременно мы продолжаем поиск новых схем и режимов проведения химиотерапии, направленных на профилактику возникновения метастазов.

Литература

1. Stephen J. Withrow, David M. Vail, Rodney L. Page Small Animal Clinical Oncology.-Copyright. 2007. – by Saunders. An imprint of Elsevier Inc. 2007.-P.36-52. ISBN 978-1-4377-2362-5.
2. Moulton J.E. ed Tumors of domestic animals. Bercely, USA, Univ. California Press, 1989.- 465 p.
3. Ричард А.С. Уайт Онкологические заболевания мелких домашних животных. – М.: Аквариум. -2003.- 350 с.
4. S. Aebi, T. Davidson, G. Gruber, M. Castiglione Клинические рекомендации ESMO по диагностике, адьювантной терапии и наблюдению при первичном раке молочной железы. // Минимальные клинические рекомендации европейского общества медицинской онкологии ESMO, Москва. – 2010. - С.8-19.
5. Якунина М.Н. Клинические и морфологические аспекты течения и лекарственной чувствительности рака молочной железы и кошек // Автореф. дисс. докт. мед. наук.- Москва, 2011. – 30 с.
6. Якунина М.Н., Трещалина Е.М. Анализ эффективности адьювантной химиотерапии доксорубицином спонтанного рака молочной железы собак и кошек // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние животные. 2009, 34.- С.23-27.
7. Якунина М.Н., Вишневецкая Я.В., Трещалина Е.М. Таксотер и доксорубицин и неoadьювантной химиотерапии диффузного и инфильтративно-отечного рака молочной железы собак. Предварительные результаты // Российский биотерапевтический журнал. 2010, №3, т.9.- С.61-63.
8. Воронин А.В. Практикум по клинической диагностике болезней животных. М.: Колос. - С. 2004. - 269 с.
9. Серрек К. Онкология молочных желез у кошки // Ветеринар. 2007.- № 5. - С.42-44.
10. Кулакова Л.С. Опыт оперативного лечения злокачественных опухолей молочной железы у собак // Многопрофильный научный журнал «Байтурсиновские чтения», Костанай. 2010. - № 2 -1(6). -С.32-35
11. Пульняшенко П.Р. Анестезиология и реаниматология собак и кошек. – М.: Аквариум ЛТД, 2000. - 13-90 с.

References:

1. Stephen J. Withrow, David M. Vail, Rodney L. Page Small Animal Clinical Oncology.-Copyright. 2007. – by Saunders. An imprint of Elsevier Inc. 2007.-P.36-52. ISBN 978-1-4377-2362-5.
2. Moulton J.E. ed Tumors of domestic animals. Bercely, USA, Univ. California Press, 1989.- 465 p.
3. Richard A.S. Uayt Onkologicheskie zabolovaniya melkikh domashnikh zhivotnykh. – М.: Аквариум. -2003.- 350 s.
4. S. Aebi, T. Davidson, G. Gruber, M. Castiglione Клинические рекомендации ESMO по диагностике, адьювантной терапии и наблюдению при первичном раке молочной железы. // Минимальные клинические рекомендации европейского общества медицинской онкологии ESMO, Москва. – 2010.- С.8-19.
5. Yakunina M.N. Клинические и морфологические аспекты течения и лекарственной чувствительности рака молочной железы и кошек // Автореф. diss. dokt. med. nauk.- Moskva, 2011.-30s.
6. Yakunina M.N., Treshchalina E.M. Analiz effektivnosti ad'yuvantnoy khimioterapii doksorubitsinom spontannogo raka molochnoy zhelezy sobak i koshek // Rossiyskiy veterinarnyy zhurnal. Melkie domashnie zhivotnye. 2009, 34.-S23-27
7. Yakunina M.N., Vishnevskaya Ya.V., Treshchalina E.M. Taksoter i dokorubitsin i neoad'yuvantnoy khimioterapii diffuznogo i infiltrativno- otechenogo raka molochnoy zhelezy sobak. Predvaritel'nye rezul'taty // Rossiyskiy bioterapevticheskiy zhurnal. 2010, №3, t.9.- S.61-63.
8. Voronin A.V. Praktikum po klinicheskoy diagnostike bolezney zhivotnykh. М.: Kolos S. 2004- 269 s.
9. Serrek K. Onkologiya molochnykh zhelez u koshki // Veterinar. 2007.- № 5,- S.42-44
10. Kulakova L.S. Opyt operativnogo lecheniya zlokachestvennykh opukholey molochnoy zhelezy u sobak // Mnogoprofil'nyy nauchnyy zhurnal «Baytursynovskie chteniya», Kostanay. 2010, № 2 - 1(6),-S.32-35
11. Pul'nyashenko P.R. Anesteziologiya i reanimatologiya sobak i koshek. – М.: Akvarium LTD, 2000. - 13-90 s.

Сведения об авторах

Кулакова Любовь Степановна - кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсинова, г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87051929034; e-mail: lubovKulakova@mail.ru

Айсина Рая Акылбековна – магистрант специальности 5В120100 – Ветеринарная медицина, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г.Костанай ул. Аль-Фараби, 85-64, тел 87051973080; e-mail: aisina_r@mail.ru

Кулакова Любовь Степановна – ветеринарлық ғылымының кандидаты, ветеринарлық медицина кафедрасының доценті, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Маяковский көшесі, 99/1, тел. 87051929034; e-mail: lubovKulakova@mail.ru

Айсина Рая Акылбекқызы – 5В120100 мамандығының магистранты-Ветеринарлық медицина, Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы Аль-Фараби көшесі, 85-64, тел. 87051973080; e-mail: aisina_r@mail.ru

Kulakova Lubov Stepanovna - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Medicine, Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kostanay city, Mayakovskystreet 99/1, phone 87051929034; e-mail: lubovKulakova@mail.ru

Aisina Raya Akylbekovna - the undergraduate of specialty 5B120100 - Veterinary medicine, Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kostanay city, Al-Farabi street, 85-64, phone 87051973080; e-mail: aisina_r@mail.ru

УДК 619:615.339:636.52/58.053

СҮТҚЫШҚЫЛ БАКТЕРИЯЛАРДЫҢ АНТАГОНИСТЫҚ ҚАСИЕТІН АҢЫҚТАУ

Кульписова А.А. – в.ғ.к., ветеринарлық медицина кафедрасының аға оқытушысы, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кожаметова Т.К. – т.ғ.м., технологии және стандартизация кафедрасының оқытушысы, Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.

Байкенов М.Т. – в.ғ.к., ветеринарлық медицина кафедрасының доценті, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Соңғы жылдары пробиотикалық препаратқа деген қызығушылық өсуде, себебі бұл препараттарды қолданудағы ең басты артықшылық - жануарлардың өндіруші өнімдері экологиялық қауіпсіз болып келеді. Халық денсаулық жағдайы көрсеткіштерінің төмендеуіне байланысты экологиялық таза азық-түлік өнімдеріне соңғы онжылдықта сұраныс өсіп келуде. Биологиялық сапасы жағынан толық жарамды жануар өнімдері талап етілуде.

Пробиотиктер тірі сүтқышқыл бактерияларда құралған иммунобиологиялық препараттар болып табылады. тиімділігі жоғары, белсенділігі тарспецификалық, антимикробтық заттарға тұрақтылығы жоғары, өзіндік құны төмен, сақтау мерзімі жоғары, өнімді алу технологиясының жеңіл, жаңа пробиотикалық препарат жасау үшін көптеген микробиологиялық, биохимиялық, токсикологиялық зерттеулерді жасау қажет, сонымен қатар оның құрамына кіретін сүтқышқыл бактериялардың биологиялық қасиеттерін анықтау қажет. Сүт қышқыл бактериялардың антагонистық қасиетін зерттеу өте маңызды болып табылады. Мақалада сүтқышқыл бактериялардың 5 штаммының және олардың консорциумының патогенді культураларға қатысты зерттеу нәтижесі көрсетілген.

Негізгі ұғымдар: сүтқышқылды бактериялар, пробиотиктер, антагонизм, мал, микрофлора.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ

Кульписова А.А. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Кожаметова Т.К. – магистр технических наук, преподаватель кафедры технологии и стандартизации, Казахский университет технологии и бизнеса, г. Астана

Байкенов М.Т. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В последние годы интерес к пробиотическим препаратам возрос, т.к. самое главное преимущество в применении этих препаратов - производимые продукты животноводства являются экологически безопасными. В нашей стране с ухудшением показателей состояния здоровья населения спрос на экологически чистые продукты питания очень вырос за последнее

десятилетие. Востребованными становятся полноценные по биологическим качествам продукты животноводства.

Пробиотики являются иммунобиологическими препаратами на основе живых молочнокислых бактерий. Для создания эффективного пробиотического препарата создан с высокой эффективностью, узкоспецифической активностью, высокой устойчивостью к антимикробным веществам, полным отсутствием противопоказаний в применении, высокой усвояемостью, необходимо провести ряд микробиологических, биохимических, токсикологических исследований, изучить биологические свойства составляющих его молочнокислых бактерий. Особое значение при изучении имеют антагонистические свойства молочнокислых бактерий. В статье приведены результаты исследования 5 штаммов молочнокислых бактерий и их консорциума по отношению к патогенным культурам.

Ключевые слова: молочнокислые бактерии, пробиотики, антагонизм, животные, микрофлора.

DETERMINATION OF ANTAGONISTIC ACTIVITY OF LACTIC BACTERIA

A.A. Kulpiisova - candidate of veterinary sciences, senior teacher chair Veterinary medicine, Kostanaysky state university of Baytursynov, Kostanay.

T.K. Kogahmetova - master of technical science teacher of chair of technology and standardization. Kazakh university of technology and business, Astana

M.T. Baikebov - the candidate of veterinary Sciences., associate Professor Department of Veterinary medicine, Kostanaysky state university of Baytursynov, Kostanay.

In recent years interest in pro-biotic preparations increased m.k the most important advantage in application of these preparations - the made livestock products are ecologically safe. In our country with deterioration of indicators of a state of health of the population demand for environmentally friendly food very much grew for the last decade. Demanded are livestock products, full-fledged on biological qualities.

Probiotics is immunobiological preparations on the basis of live lactic bacteria. For creation of an effective pro-biotic preparation it is created with high efficiency, узкоспецифической activity, high antimicrobial substances resistance, full absence of contraindications in application, high comprehensibility, it is necessary to study a number of microbiological, biochemical, toxicological researches, to study biological properties of the lactic bacteria making it. When studying antagonistic properties of lactic bacteria have special value. Results of research of 5 strains of lactic bacteria and their consortium in relation to pathogens to cultures are given in article.

Keywords: lactic bacteria, probiotics, antagonism, animals, microflora.

Микрофлора желудочно-кишечного тракта животного многочисленна и разнообразна. Микроорганизмы попадают в пищеварительный тракт сразу после рождения и у новорожденно-го, образуется микрофлора, характерная для данного вида. Вместе с полезной и нейтральной микрофлорой могут уживаться и потенциально патогенные бактерии, но экологический баланс таков, что они остаются в количестве безопасном для микроорганизмов. Нарушение этого равновесия приводит к заболеванию. Молочнокислые бактерии в кишечном тракте играют сложную и еще не вполне раскрытую роль, однако четко установлено, что они участвуют во многих процессах жизнедеятельности животных, выполняя важные функции в общем метаболизме [1, 2, 3].

В настоящее время пробиотики относятся к числу высокоэффективных лечебно-профилактических медикаментозных средств. Это иммунобиологические препараты на основе живых молочнокислых бактерий. Для создания эффективного пробиотического препарата необходимо

изучить биологические свойства составляющих его молочнокислых бактерий. Особое значение при изучении молочнокислых бактерий имеют антагонистические свойства. Мы изучили антагонистические свойства следующих молочнокислых бактерий *Lactobacillus acidophilus* C14, *Lactococcus cremoris*-M27, *Lactobacillus bulgaricus* L4, *Lactobacillus bulgaricus*-N12, *Lactococcus lactis* 22G/4. Антагонистические свойства молочнокислых бактерий определяли методом диффузии в агар. Анализ результатов проводили через 24, 48 часа. Эффект оценивали по диаметру зоны задержки роста тест-культуры, который учитывался в мм, с вычетом диаметра лунки [4,5].

На рисунках приведены данные антагонистического действия молочнокислых бактерий на рост патогенных микроорганизмов *Salmonella abortus-equi* 223N, *Salmonella typhimurium* V57, *Escherichia coli* 1257A, *Pasteurella multocida* U67, *Staphylococcus aureus* 872-H.

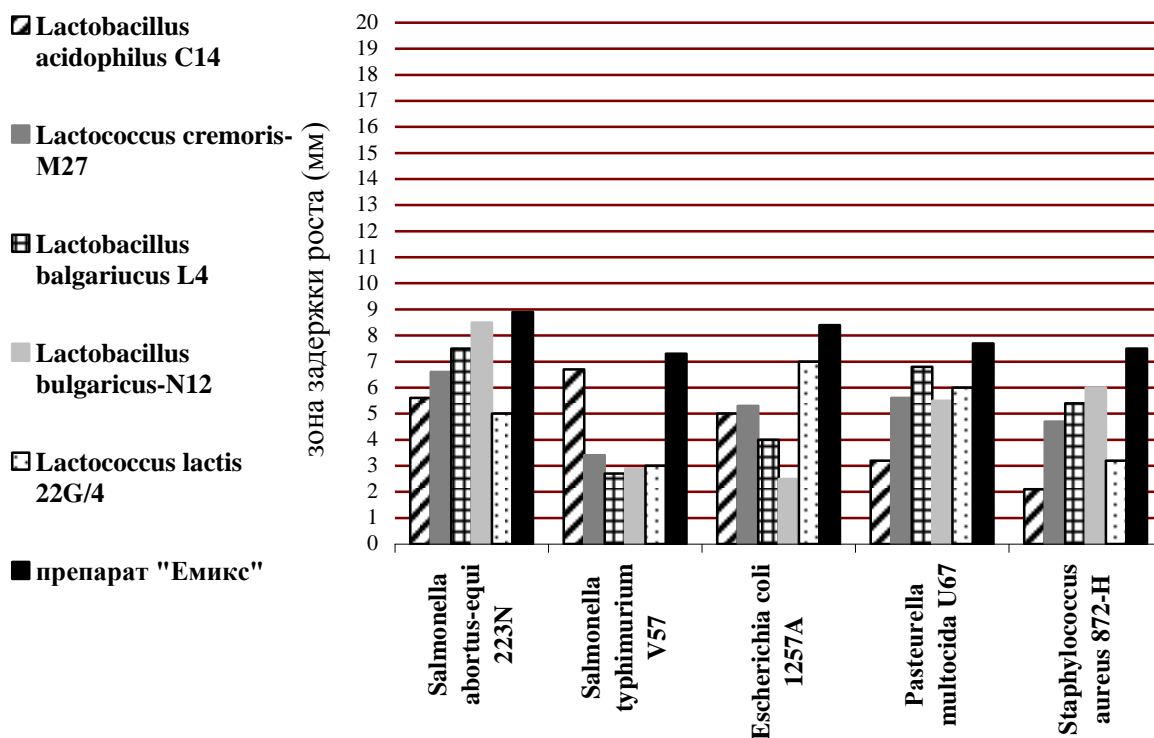


Рисунок 1 – Антагонистическая активность через 24 часа

При учете результата через 24 часа (рисунок 2), установлено, что наибольшая антимикробная активность препарата проявлялась в отношении патогенной культуры *Salmonella abortus-equi* 223N, наиболее активен был штамм *Lactobacillus bulgarius*-N12, зона задержки роста 8,5 мм, наименьший показатель у штамма *Lactococcus lactis* 22G/4, зона задержки роста 5мм. В отношении патогенного штамма *Salmonella typhimurium* V57 культуры молочнокислых бактерий *Lactococcus cremoris*-M27, *Lactobacillus bulgarius*-L4, *Lactobacillus bulgarius*-N12, *Lactococcus lactis* 22G/4 были менее активны, зона задержки роста составила 2,5-3мм. По отношению к патогенной культуре *Escherichia coli* 1257A наиболее активным оказался препарат «Емикс», зона задержки роста составила 6,5 мм, наименее активным

оказался *Lactobacillus bulgarius*-N12, зона задержки роста-2мм. Высокую чувствительность штаммы молочнокислых бактерий показали по отношению к патогенной культуре *Pasteurella multocida* U67: штамм *Lactobacillus bulgarius*-L4-6,8мм, *Lactococcus cremoris*-M27-5,8мм, *Lactobacillus bulgarius*-N12-5,7мм, *Lactococcus lactis* 22G/4 – 6мм, менее активным оказался штамм *Lactobacillus acidophilus* C14 зона задержки роста составила 3мм. По отношению к патогенной культуре *Staphylococcus aureus* 872-H менее активным оказался штамм *Lactobacillus acidophilus* C14, зона задержки роста составила 2мм. Более антагонистически активным оказался препарат «Емикс», зона задержки роста ко всем патоганным культурам была выше, чем у отдельных исследуемых штаммов.

- ▣ *Lactobacillus acidophilus* C14
- ▣ *Lactococcus cremoris*-M27
- ▣ *Lactobacillus bulgariicus* L4
- ▣ *Lactobacillus bulgaricus*-N12
- ▣ *Lactococcus lactis* 22G/4
- ▣ препарат "Емикс"

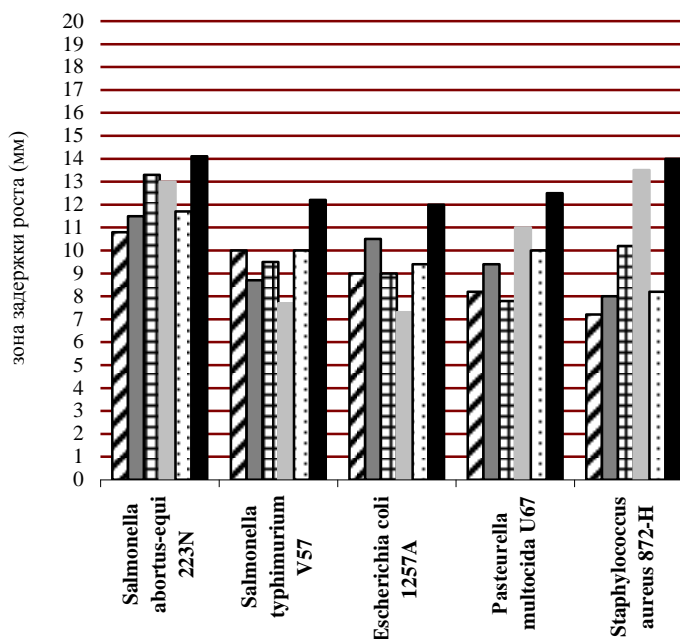


Рисунок 2 – Антагонистическая активность через 48 часов

При учете результата через 48 часа (рисунок 3), антагонистическая активность штаммов молочнокислых бактерий значительна возросла, менее активными оказались штаммы *Lactobacillus bulgaricus*-N12 по отношению к патогенным культурам *Salmonella typhimurium* V57, *Escherichia coli* 1257A, зона задержки роста составила 7,1-7,8мм, все штаммы МКБ обладали высокой антагонистической активностью по отношению к патогенной культуре *Salmonella abortus-equi* 223N. Консорциум препарата «Емикс» показал высокую антагонистическую активность ко всем патогенным культурам [6, 7].

Литература

- 1 Гулов Д.С., Семененко М.П., Соловьев В.С. Применение биологически активных веществ и иммуностимуляторов для профилактики иммунодепрессивного состояния у телят // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: матер. VIII Региональной науч.-практич. конф. молодых ученых.- Краснодар, 2006. -С. 255-256.
- 2 Ноздрин Г.А. Фармакологические аспекты применения пробиотиков на основе *Bac. subtilis* для стимуляции роста животных // Новые фармакологические средства в ветеринарии: материалы междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2003. - С. 27-28.
- 3 Addie D, D., Jarrett O. Use of a reverse-transcriptase polymerase chain reaction for monitoring the shedding of feline coronavirus by healthy cats // Vet. Rec.- 2001.- May 26, 148 (21).-P. 649-653.
- 4 Herrewegh A.A., Mahler M., Hedrich, H.J., Haagsmans, B.L Egberink, H.F., Horzinek, M.C., Rottier, P.J., de Groot, R,J, Persistence and evolu-

tion of feline coronavirus in a closed cat-breeding colony *Virology*.- 1997, Aug - 4. 234 (2).-P. 349-363.

5 Стегний Б.Т., Гужвинская С.А. Перспективы использования пробиотиков в животноводстве // Ветеринария.- 2005.- №11.- С 10-11.

6 Багдасарян А.С. Исследование антагонистической активности бифидобактерий в синбиотическом продукте, содержащем ФОС и гуммиарабик // Основные направления функционального питания и безопасности пищевых продуктов: матер. Всеросс. науч.молодеж. конф. с межд. участием. – Улан-Уде, 2006. – 45 с.

7 Токаев Э.С. Поведение антагонистически активных штаммов бифидобактерий в процессе хранения синбиотического комплекса // Молочная промышленность. – 2006. –№ 9. С. 33-34.

References:

- 1.Gulov D.S., Semenenko M.P., Solov'ev V.S. Primenenie biologicheski aktivnyh veshhestv i immunostimulyatorov dlja profilaktiki immunodepressivnogo sostojaniya u teljat // Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa: mater. VIII Regional'noj nauch.-praktich. konf. molodyh uchenyh.- Krasnodar, 2006. -S. 255-256.
- 2.Nozdryn G.A. Farmakologicheskie aspekty primeneniya probiotikov na osnove *Bac. subtilis* dlja stimuljacji rosta zhivotnyh // Novye farmakologicheskie sredstva v veterinarzii: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – SPb., 2003. - S. 27-28.
- 3.Addie D, D., Jarrett O. Use of a reverse-transcriptase polymerase chain reaction for monitoring the shedding of feline coronavirus by healthy cats // Vet. Rec.- 2001.- May 26, 148 (21).- R. 649-653.
- 4.Herrewegh A.A., Mahler M., Hedrich, H.J., Haagsmans, B.L Egberink, H.F., Horzinek, M.C.,

Rottier, P.J., de Groot, R.J, Persistence and evolution of feline coronavirus in a closed cat-breeding colony *Virology*.- 1997, Aug - 4.- 234 (2).-R. 349-363.

5. Stegnij B.T., Guzhvinskaja S.A. Perspektivy ispol'zovaniya probiotikov v zhivotnovodstve // *Veterinarija*.- 2005.- №11.- S 10-11.

6. Bagdasarjan A.S. Issledovanie antagonistscheskoj aktivnosti bifidobakterij v sinbioticheskom

produkte, sodержashhem FOS i gummiarabik // *Osnovnye napravlenija funkcional'nogo pitaniya i bezopasnost' pishhevych produktov: mat. Vseross. nauch.molodezh. konf. s mezhd. uchastiem.* – Ulan-Ude, 2006. – 45 s.

7. Tokaev Je.S. Povedenie antagonisticheski aktivnyh shtammov bifidobakterij v processe hranieniya sinbioticheskogo kompleksa // *Molochnaja promyshlennost'*. – 2006. – № 9. – S. 33-34.

Сведения об авторах

Кульписова А.А. – ветеринария ғылымдарының кандидаты, ветеринарлық медицина кафедрасының аға оқытушысы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.; e-mail: altyn977@mail.ru.

Кожаметова Т.К. – техникалық ғылымдарының магистрі, технология және стандартизация кафедрасының оқытушысы, Қазақ технология және бизнес университеті, Астана қ.; e-mail: tolkyn_1981@mail.ru

Кульписова А.А. - кандидат ветеринарных наук., старший преподаватель кафедра «Ветеринарной медицины», Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова, г. Костанай; e-mail: altyn977@mail.ru.

Кожаметова Т.К. – магистр технических наук, преподаватель кафедры технологии и стандартизации, Казахский университет технологии и бизнеса, г. Астана.; e-mail: tolkyn_1981@mail.ru

Kulpiisova A.A. - candidate of veterinary sciences, senior teacher chair "Veterinary medicine", Kostanaysky state university of Baytursynov, Kostanay; e-mail: altyn977@mail.ru.

Kogahmetova T.K. - master of technical science teacher of chair of technology and standardization. Kazakh university of technology and business, Astana; e-mail: tolkyn_1981@mail.ru

УДК 619:616.98:578.824.11

ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С БЕШЕНСТВОМ ЖИВОТНЫХ В КАЗАХСТАНЕ И В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Мурзакаева Г.К. - магистр ветеринарных наук, PhD докторант, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Пионтковский В.И. – д.в.н., профессор, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Обстановка по бешенству среди животных и людей в Республике Казахстан и Костанайской области весьма тревожна. За 2009-2013 гг. на территории Костанайской области зарегистрировано 86 случаев проявления бешенства. Бешенством болеют собаки (42,5%), крупный рогатый скот (35,5%), лисицы и корсаки (10,8%), лошади (2,2%), верблюды (0,5%), кошки (5,4%). Заболевание установлено среди волков (1,1%), енотовидных собак, барсуков, норок и ондатр (2%). Особую озабоченность вызывает неуклонный рост количества людей, пострадавших от укусов, увечий и травм диких, домашних и сельскохозяйственных животных. Среднегодовое число людей, обратившихся за антирабической помощью за эти годы составило от 2,9 до 3,36 тыс. человек. Причиной нанесения укусов, оцарапывания и ослюнения в 76,87% случаев явились собаки, в 17,46% - кошки, в 1,23% - крупный рогатый скот, в 0,77% - лошади, в 0,74% - лисы и корсаки и в 2,93% - прочие животные. Раскрыта и определена роль диких животных как резервуара формирования природных очагов, установлены сезонность, периодичность, интенсивность эпизоотического процесса, его активизация, определена диагностическая ценность различных методов, намечены основные направления профилактики и мер борьбы. Это - строгий учет; профилактическая вакцинация сельскохозяйственных и домашних животных; постоянный надзор за местами скопления диких животных и регуляция численности поголовья волков, лисиц, корсаков, согласно рекомендациям МЭБ и ВОЗ, а также бродячих собак и кошек в городах и селах; санитарно-просветительная и разъяснительная работа среди жителей, школьников и животноводов. В зонах стационарного неблагополучия необходимо увеличить количество до 50 брикетов для оральной иммунизации на каждый квадратный километр территории. Для поиска мест скопления зверей и раскладки брикетов для оральной вакцинации шире использовать малую

авиацию. Проведен сравнительный анализ о зависимости возникновения неблагополучных пунктов по бешенству животных от количества используемой вакцины для оральной иммунизации. Для профилактики и борьбы с бешенством необходима государственная программа как для Республики, так и для Костанайской области.

Ключевые слова: бешенство, эпизоотология, эпидемиологическая ситуация, диагностика, профилактика, вакцина, оральная иммунизация.

PREVENTION AND CONTROL MEASURES AGAINST ANIMAL RABIES IN KAZAKHSTAN AND KOSTANAY REGION

Murzakayeva G.K. - Master of Veterinary Science, PhD Doctorate veterinary disciplines, Kostanai State University A. Baitursynov

Piontkovsky V.I. - Doctor of Veterinary Science, Professor veterinary disciplines, Kostanai State University A. Baitursynov

The situation of rabies among animals and people in the Republic of Kazakhstan and Kostanay district is very anxious. For 2009-2013 in Kostanai region recorded 86 cases of rabies manifestations. Majority of sick dogs (42.5 %), cattle (35.5%), foxes and corsacs (10.8%), horses (2.2%), camels (0.5%), cats (5.4%). The disease is found among wolves (1.1%), raccoon dogs, badgers, mink and muskrats (2%). The average annual number of people seeking help rabies over the years ranged from 2.9 to 3360 people. The reason for applying bites or licks and scratching in 76.87 % of cases were dogs in 17.46 % - cats, 1.23 % - cattle, 0.77 % - a horse, a 0.74 % - fox corsacs and 2.93 % - other animals. Special concern is provoked by the steady growth of amount of people that have been suffered by bites, mutilations and injuries of wild and domestic livestock animals. In the presented work have been opened and identified the role of wild animals as a reservoir of forming natural centers, seasonal prevalence, periodicity and intensity of epizootic processes its activation, assessment and diagnostic value of different methods have been established and basic directions of prevention have been found. It is a strict accounting; preventive vaccination of livestock and domestic animals; constant observation of accumulative places of wild animals and regulation of total number of wolves, foxes, corsac foxes, in according to guidelines of OIE and WHO, and vagrant dogs and cats in cities and villages; sanitary-instructive and explanatory work among the people, schoolmen and livestock breeders. In areas of stationary problems is necessary to increase the amount till 50 briquettes for oral immunization for every single square kilometer of territory. For the searching of accumulation of wild animals and apportionment of briquettes for oral vaccination widely use small aviation. Comparative analysis has been conducted about dependence of origin unfavourable points of rabies of animals from the amount of used vaccine for oral immunization. For prevention and eradication against rabies needed governmental program of the Republic, as well as for Kostanay district.

Keywords: rabies, epizootiology, the epidemiological situation, diagnosis, prevention, vaccine, oral immunization.

ҚАЗАҚСТАНДА ЖӘНЕ ҚОСТАНАЙ ОБЛАСЫНДА ЖАНУАРЛАР ҚҰТЫРЫҢ ЖӘНЕ ОНЫ АЛДЫН АЛУМЕН КҮРЕСУ ШРАЛАРЫ

Мурзакаева Г.К. – Ахмет Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекетік университеттің PhD докторанты, ветеринария ғылыми магистры

Пионтковский В.И. - Ахмет Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекетік университеттің профессоры, ветеринария ғылыми докторы

Құтырың ауруы қазіргі таңда әлемдегі көптеген елдердің денәулық сақтау және мал дәрігерлік қызмет орындарының өзекті мәселері болып, ал адамдар мн жылы қанды жануарлар үшін зардапты әрі көп жағдайда өліммен аяқталатын ауруы болып саналады. Қазақстан Республика мен Қостанай обласында адам және жануарлар арасында құтырық бойынша жағдай мез емес. Ауру салдарынан ауыл шаруашылық жануарлар, үй және жабайы жануарлардың тістеуі, жарақатынан зардап шеккен адам саның өсу көрсеткіші жоғарлауда. Жұмыс барасында жабайыжануарлардың табиғи ошақ түзу резервуары ретінде маңызы анықталып, сонымен қатар эпизоотологиялық процесстің өршіп онуі, кезеңділігі және мезгілділігі анықталып, әр түрлі әдістердің диагностикалық құндылығы бағаланып, ауруды алдын алу және олармен күресу шараларының негізгі бағыты белгіленген болатын. Ол қатал есеп, ауыл шаруашылық және үй жануарлардың профилактикалық вакцинациялау; жабайы жануарлардың жинауорындарын тұрақты қадағалау және ХЭБ ұсынысна сай қарсақ, түлкі, қасқыр бастарының санын реттеу, сонымен қатар ауылдармен қалалардағы көшеде қаңғырып жүрген ит, мысық санын реттеу; тұрғындар, мектеп, мал шаруашылығы

аралығында санитарлық-түсініктемелік жұмыс жүргізу. Стационарлық қолайсыз аймақтарда территориялардың әр тәрт бұрышты километріне оралады иммунизация жүргізу үшін брикет санын 50-ге дейін көтеру қажет. Аңдардың жиналған орындарын іздеу және оральді вакцинация үшін брикеттерді орналастыру үшін аз көлемді авиация қажет. Оральді иммунизация үшін қолданылатын вакцина санынан мал құтырығы бойынша қолайсыз пункттердің пайда болуының тәуелділігі. Құтырықты алдын алу және олмен күресу үшін Қазақстан Республика және Қостанай обласы үшін мемлекеттік бағдарлама қажет.

Негізгі ұғымдар: құтыру, эпизоотология, эпидемиялық жағдайы, диагностика, профилактика, вакцина, оральді иммунизация.

Бешенство – смертельное зооантропонозное вирусное заболевание теплокровных животных и человека, сопровождается явлениями полиэнцефаломиелита, входит в пятерку опасных болезней, общих для человека и животных [1].

В настоящее время бешенство зарегистрировано более чем в 160 странах мира от которого погибает ежегодно около 60 тыс. человек, имевших контакт как с дикими, так и с домашними животными [1,2,3]. Отдельные сенсационные случаи выздоровления людей, заболевших бешенством оставляют надежду на то, что прогресс в этом направлении все же будет достигнут [4].

Эпизоотологическая и эпидемиологическая обстановка особенно неблагоприятна в развивающихся странах, где борьба с бешенством у людей и собак стала неотложной необходимостью. В мире на современном этапе происходит глобальный рост рабической инфекции. То же самое отмечается и в Российской Федерации, где социально-экономическое значение проблемы бешенства в последние годы неуклонно растет, в том числе вследствие формирования новых очагов инфекции. По Европейской части

России наиболее стойкие природные очаги заболевания сохраняются в Волго-Вятском, Центральном, Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском, Поволжском, Уральском, Западно-Сибирском и в Дальневосточном регионах страны. Только за март прошлого года на территории России было зарегистрировано 415 случаев бешенства [5]. Больше всего случаев бешенства среди животных наблюдается по границам таких республик как Украина, Белоруссия, самой неблагоприятной страной Европы является Польша [2].

Эпизоотологическая и эпидемическая обстановка по бешенству как в Республике Казахстан, так и в субъектах Костанайской области очень сложна и тревожна, определяется она наличием активных природных очагов, неразрывно связанных с различными видами животных дикой фауны – лисицы, корсаки, волки и др. Бешенство регистрируется ежегодно и повсеместно среди диких, сельскохозяйственных и домашних животных.

Эпизоотологическая ситуация по бешенству в Республике Казахстан за 2006-2014гг. приведена в таблице 1.

Таблица 1- Количество животных, заболевших бешенством по Республике Казахстан за 2006-2014 гг.

Виды животных	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Итого за 9 лет	В среднем за год	%
С/х животные	16	82	45	36	83	151	67	93	100	673	74,77	55,2
Собаки	18	53	37	23	42	36	22	38	34	303	33,66	24,9
Кошки	5	10	3	9	7	11	8	10	11	74	8,2	6,1
Дикие животные	7	32	12	18	19	18	12	33	18	169	18,77	13,8
Всего по РК	46	177	97	86	151	216	109	174	163	1219	135,4	100,0

Число случаев бешенства в Казахстане в 2006 г. составило 46, в 2007г. – 177, в 2008г. – 97, в 2009г. 86, в 2010г. – 151, в2011г. – 216, в 2012г. – 109, в 2013г. – 174, а в 2014г. – 163. Суммарное число заболевших бешенством

животных равнялось 1219. В среднем за 9лет 55,2% из них приходится на сельскохозяйственные животные, 24,9% на домашние плотоядные (собаки), 13,8% - на диких животных и 6,1 % - на кошек (Таблица 1, рис.1).

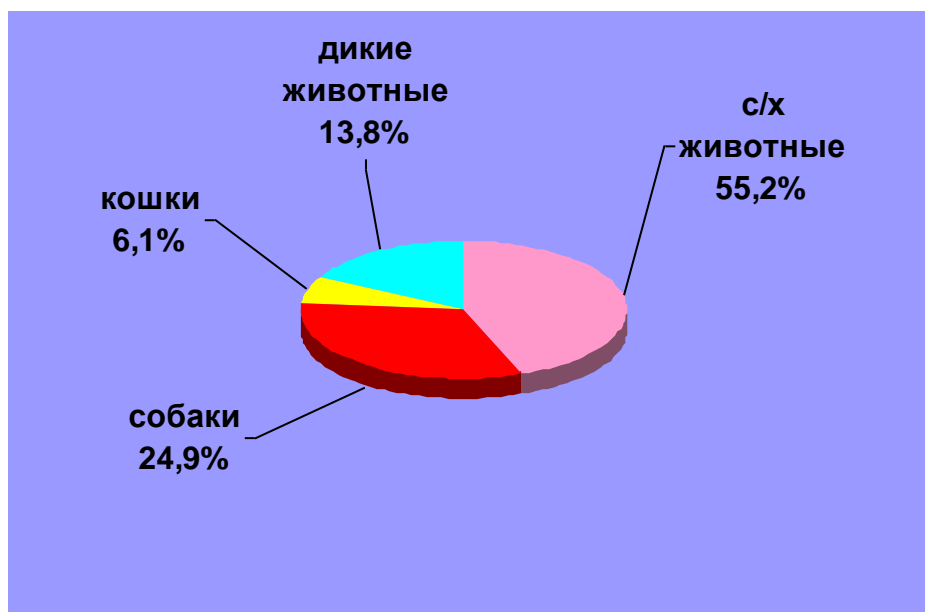


Рисунок 1 - Процент заболевших бешенством животных за 2006-2014гг. по Республике Казахстан

В Республике Казахстан из в года в год отмечают неуклонный рост количества людей, пострадавших от укусов, увечий, травм, причиненных сельскохозяйственными, домашними и дикими животными и обратившихся за антирабической помощью. Ежегодно в стране регистрируется до 15 случаев бешенства среди людей. Число людей, получающих повреждения от животных, постоянно прогрессирует от 45,56

тыс. в 2006 году, 53,93 тыс. в 2007г, 55,04 тыс. в 2008г., 58,5 тыс. в 2009г., 60,06 тыс. в 2010г., 67,68тыс. в 2011 г., 70,82 тыс. в 2012г., до более 77,8 тысяч в 2013 году и 61,54 в 2014г. Количество людей, пострадавших от укусов плотоядных и увечий отражено в таблице 2. Среднегодовое количество людей, обратившихся за помощью в травмпункты составило более 61,22 тыс.

Таблица 2 - Динамика роста числа людей, пострадавших от диких животных и животных с клиническими признаками бешенства за 2006-2014гг. по Республике Казахстан.

Годы	Количества людей, обратившихся в травмпункт	Количество людей, имевших контакт с больными животными
2006	45,56	55
2007	53,93	435
2008	55,04	262
2009	58,50	211
2010	60,06	349
2011	67,68	954
2012	70,82	526
2013	77,82	728
2014	61,54	400
В среднем за год	61,22	429

Эпизоотологическая обстановка по бешенству остается сложной и в городах республики. В г. Алматы, число людей получивших антирабическую помощь составило от 3,23 до 4,67 тысяч человек, что превышает в 1,2 раза аналогичный показатель по республике. В Астане ежегодно количество людей обратившихся в травмпункты колебалось от 1,51 (2008) до 1,7 (2009) тысяч, что в 1,2-2,61 раз меньше уровня по республике.

В Костаное эти цифры колебались от 0,82 (2006) до 1,2 тысяч.

Ежегодный рост количества людей, пострадавших от укусов по сравнению с 2006 годом составил в г. Костаное, г. Рудный и г. Лисаковске от 45,7 до 47% [6].

Бешенство животных как в Республике Казахстана, так и в субъектах Костанайской области регистрируется ежегодно и повсеместно, а в ряде регионов проявляется стационарно [6].

Заболееваемость животных бешенством проявляется в течение всего года, а эпизоотический процесс активизируется с января по июль, а затем в сентябре и с ноября по февраль. Первый подъем эпизоотического процесса связан, очевидно, с репродуктивным периодом у диких и домашних плотоядных (волки, лисицы, корсаки), а с ноября по февраль с периодом расселения молодняка. Эти периоды совпадают с биологическим циклом диких и домашних плотоядных, в том числе и бродячих собак. В

указанные периоды активность передачи вируса бешенства достигает кульминационной точки. Общеизвестно, что укусы как диких зверей, так и домашних плотоядных всегда опасны, но наиболее они опасны весной в период звериных и собачьих «свадеб», именно в это время года наступает «расцвет» бешенства.

Заболееваемость животных бешенством сопровождается определенной периодичностью (рис. 2) с четким интервалом подъемов через каждые три года [6,7,8,9].

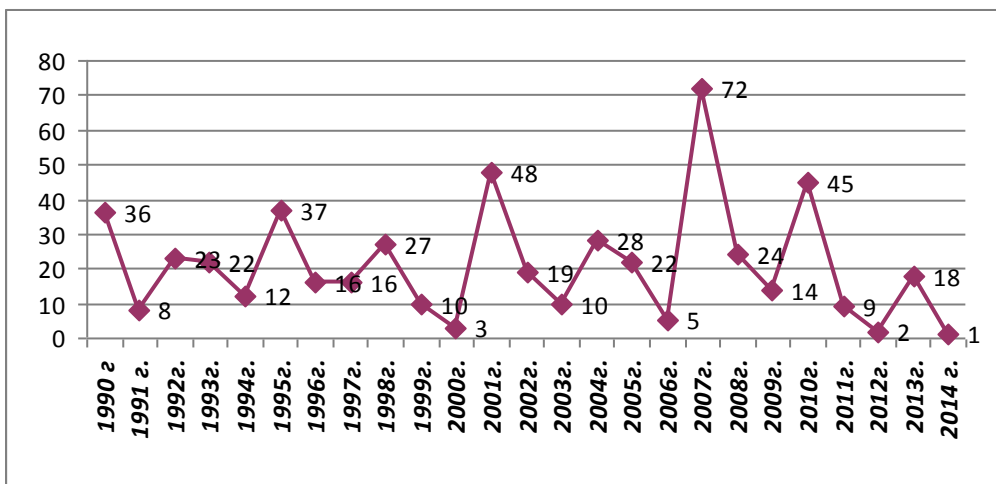


Рисунок 2 - Регистрация бешенства среди животных за 1990-2014 годы по Костанайской области

Обстановка по бешенству определяется наличием природных очагов и численностью диких плотоядных. Так, по данным Костанайской областной территориальной инспекции лесного и охотничьего хозяйства, численность лисиц и корсаков на начало 2014 года составила от 22,2 до 27,0 тысяч особей. Что же касается количества волков на территории нашей области, то имеются противоречивые сведения. По сведениям того же ведомства на начало 2009 года на территории области обитало до пяти тысяч серых хищников [8]. Ежегодно, согласно имеющейся информации официально отстреливают по 10-15 волков, что за 5 лет (2009-2013гг.) составило 50-75. Если эти цифры утроить, то они составляют всего 150-225. Такая цифра изъятия серых хищников практически не окажет существенного влияния на рост их популяции. За 2002-2013гг. каждая семья волков произвела в среднем по 3-4 волчат (в среднем 3), а потомство 2009-2013 годов сформировали свои стаи. Так, что численность волков за последние годы минимум устроилась и составляет в пределах 12-15 тысяч. Это огромная цифра, если учесть, что в советское время при массовом отстреле, это число едва достигало четырех тысяч. По данным областной территориальной инспекции лесного и охотничьего хозяйства, на начало 2014 года численность волков остается стабильным в

пределах 450 единиц. В целях регулирования численности диких животных в 2014 году планировалось отстрелять лисиц и корсаков в пределах 10%, а волков – 17% от общей численности.

В последние годы сельчане нашей области стабильно выращивают хороший урожай, который непременно способствовал размножению мышей и других грызунов и, соответственно, много лисичьих, корсачьих и волчьих выводков. Более точных сведений о поголовье диких плотоядных не имеем. Чтобы ими владеть надо регулярно обследовать районы их обитания, однако средств на это не хватает. Отстрелом диких плотоядных занимается спецбригады инспекции лесного и охотничьего хозяйства, охотники – любители, сельчане, чьим подворьям угрожают волки и др. звери, а также предприниматели в качестве развлечения. Из этого следует, что работа по регулированию численности диких зверей является суровой необходимостью и она должна быть плановой.

Диагноз на бешенство устанавливают комплексно с учетом эпизоотологических данных, клинических признаков проявления, в том числе и наблюдение за подозрительными в заболевании собак в течение 10 дней, патологоанатомических изменений (травмы слизистой ротовой полости, пищевода и желудка, наличие

несъедобных инородных предметов в желудке, расчесы и самопогрызания в местах укусов и др.), серологических методов (иммуноферментный анализ, реакция диффузной преципитации, реакции латекс-агглютинации), наличия специфических включений – телец Бабеша-Негри в мазках или гистосрезках головного мозга. В тканях головного мозга и местах укусов кожи вирус бешенства обнаруживают реакцией иммунофлюоресцентной микроскопией (прямой и непрямой методы). Постановку диагноза, как правило, сопровождают постановкой биопробы на молодых кроликах, белых мышах и хомяках при интрацеребральном заражении, а также модификациями полимеразно-цепной реакцией [10,11,12].

Суть современных методов профилактики бешенства среди сельскохозяйственных и домашних животных сводится к проведению строго учета их; осуществлению профилактических антирабических прививок как одного из эффективных средств управления инфекционным процессом в целом по области, так и в каждом городе, населенном пункте и особенно в зонах стационарного неблагополучия по бешенству; выявлению и оздоровлению неблагополучных природных очагов на территории области с помощью вакцин для орального применения; постоянному надзору за местами скопления диких плотоядных и регуляции их численности согласно рекомендациям МЭБ И ВОЗ (не более 2 особей на 10 км²), а также бродячих собак и кошек в городах и селах; санитарно-просветительной и разъяснительной работы среди жителей, школьников и животноводов по проблемам бешенства [6,7,9,10]. На регулирование численности диких плотоядных, бродячих собак и кошек ежегодно (2010-2013гг.) из местного бюджета выделяют от 10,0 до 25,0 млн. тенге.

В настоящее время в странах Европы немедикаментозные способы борьбы с бешенством в дикой фауне (отстрел, отлов, газация и

др.) запрещены, так как они оказывают краткосрочную эффективность в перспективе и являются негуманными [11].

Наиболее перспективным и реальным в профилактике бешенства является оральная иммунизация. Наглядным примером регулярного применения вакцин в профилактике и борьбе с бешенством являются достигнутые успехи стран Западной Европы, территории многих из них свободны от бешенства или успешно контролируются [1,2,4,13].

Вакцины для орального применения (Синраб, Рабисин, Оралрабивак, Фуксорал, Lysvulpen и др.) состоят из блистерных брикетов, наполненных приманочной массой со специфическим запахом для привлечения плотоядных, в которую в спецампулодобавленавирусвакцина. Брикетты раскладывают на окраинах городов, поселков, в других местах, где есть вероятность доступа диких плотоядных и бродячих собак [3,4,11,13,14].

В Костанайской области оральный метод иммунизации диких плотоядных и бродячих собак применяют с 2006 года. В среднем за каждый год из восьми последних (2006-2013гг.) область получила почти по 344,0 тыс. доз. Годовая потребность вакцин для однократного применения из расчета 25 брикетов (доз) на один квадратный километр составляет 4,9 млн. доз. Наибольшее количество доз вакцины для орального применения область получила в 2008 году – 534,75 тыс. доз, что в 9,2 раз меньше годовой потребности. Годовая потребность вакцины для оральной иммунизации в этом году составила около 11 % (колебания по районам от 4 до 35,3%) [14].

Сравнительный анализ результатов однократного орального применения вакцины и возникновения количества неблагополучных пунктов по бешенству показал, что в этом направлении существует определенная взаимосвязь (рис.3, 4).

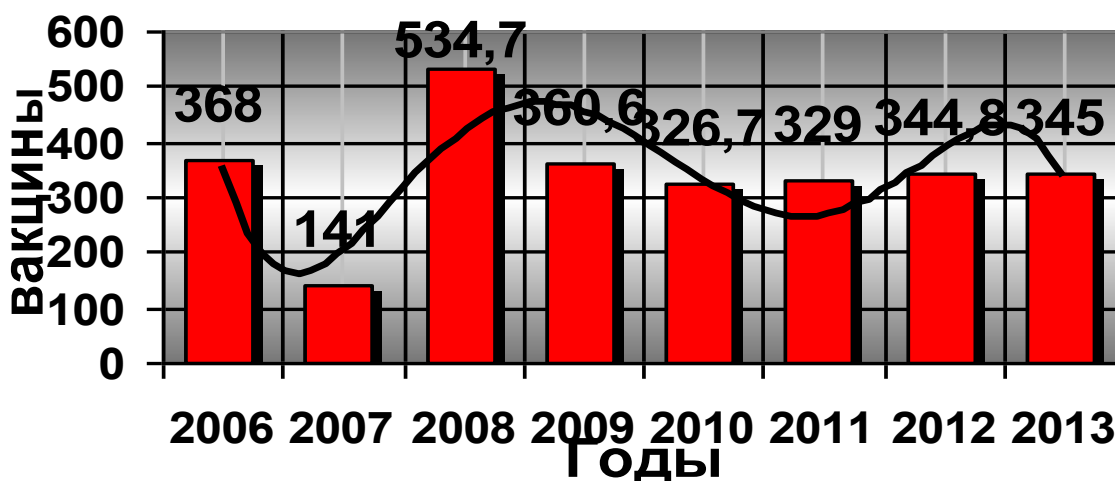


Рисунок 3 - Количество вакцины для орального применения диким плотоядным и бродячим собакам за 2006-2013гг.

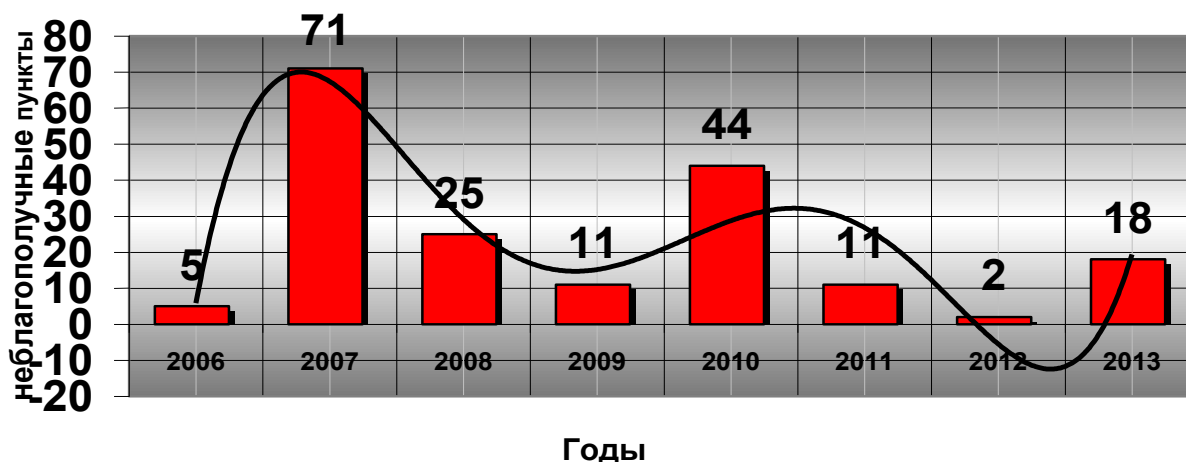


Рисунок 4 - Неблагополучные пункты по бешенству по Костанайской области за 2006-2013гг.

В 2013 году Комитетом ветеринарного контроля и надзора МСХ РК с учетом эпизоотической ситуации по бешенству в республике в разрезе областей по системе геоинформационных технологий – ГИС программы были разведаны и определены географические координаты мест скопления диких плотоядных животных, в том числе в труднодоступных и недоступных местах. Территории Костанайской, Восточно-Казахстанской, Южно-Казахстанской и Жамбылской областей отнесены к зонам высокой степени заражения бешенством [15]. Разбрасывание блистерных брикетов с вирусом вакциной Lysvulpen против бешенства в количестве 345,0 тысяч доз осуществляли с помощью малой авиации с использованием GPS-навигации для фиксирования мест выброса. По Костанайской области было сформировано семь полигонов, из них исключены площади городов, населенных пунктов, находящихся на их территориях, определены размеры площадей, на которых обитают дикие животные. Вакцину раскладывали через каждые 250 м из расчета 25 брикетов (доз) на 1 км² с расстоянием между параллельными линиями полета самолета в 250 м [11].

Таким образом, эпизоотическая и эпидемиологическая ситуация, несмотря на проводимые дорогостоящие мероприятия в Республике Казахстан и субъектах Костанайской области по бешенству, остается весьма сложной и тревожной. Сложившаяся обстановка не позво-

ляет сделать обнадеживающего прогноза в ближайшее время без совершенствования комплекса антирабических мероприятий. Бешенство является природно-очаговой инфекцией, а следовательно противоэпизоотические мероприятия должны быть направлены на переносчиков этого заболевания. Основным способом профилактики и борьбы с этой коварной инфекцией, является оральная иммунизация, с помощью которой реально можно искоренить вирус бешенства из природных очагов диких животных. Результаты восьмилетнего (2006-2013гг) производственного эксперимента по применению оральной иммунизации диких и домашних плотоядных и возникновением неблагоприятных пунктов по бешенству установили определенную корреляцию. Вместе с тем, при эпизоотологическом анализе антирабических мероприятий и системы вакцинации выявлен ряд проблем, требующих безотлагательного решения. Для объективного контроля поедаемости брикетов антирабических вакцин дикими плотоядными, определения эффективности оральной вакцинации необходимо внедрить повсеместно лабораторные методы исследования (флюоресцентный метод обнаружения маркера вакцины – тетрациклина, который откладывается в зубах животных (рис.5), съевшего приманку и ИФА для выявления антител вируса бешенства в сыворотках крови и других жидкостях тела диких и домашних плотоядных).

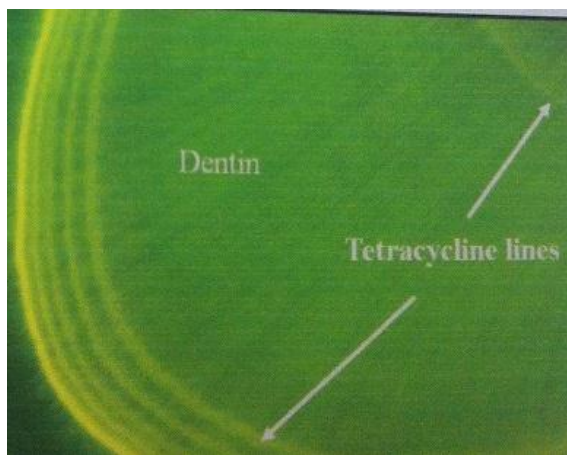


Рисунок 5 - Флуоресцентный метод обнаружения маркера вакцины – тетрациклина в тканях зубов животных для контроля поедаемости оральных антирабических вакцин.

В этом направлении система проведения вакцинации, отбора образцов материала и регулярная доставка их для лабораторного исследования, контроль поедаемости вакцин и эффективность вакцинации, к сожалению, не являются отлаженным механизмом. Необходима государственная программа по контролю за бешенством, включая эффективность вакцинации, напряженность поствакцинального иммунитета у вакцинированных домашних и диких животных, в том числе и у ввозимых. Все эти проблемные направления должны быть предусмотрены и регулироваться ветеринарным законодательством, которое необходимо актуализировать и гармонизировать с международными нормами. При разрешении указанных проблем, мы сможем, не только констатировать болезнь, а также оценивать эффективность и бороться с бешенством. Главной целью государственной программы является полное искоренение бешенства.

Литература:

1. Шуляк Б.Ф. Бешенство/ Б.Ф. Шуляк// Ветеринар, 2001. - №4. – С. 12-18.
2. Метлин А.Е. Бешенство животных: эпизоотология меры борьбы и перспективы /А.Е. Метлин, Е.В. Чернышева, С.С. Рыбаков // Ветеринария, 2013. - №1 (29). – С. 29-32.
3. Заволока А.А. О регулировании численности бездомных животных из-за проблем с бешенством / А.А. Заволока, А.Н Заволока // , Vetpharma, 2013. - № 4(сентябрь) – С. 24-29.
4. Елаков А.Л. Антирабические вакцины для животных, применяемые в России/А.Л. Елаков // Vetpharma, 2013. - № 4(сентябрь) С. 32-34.
5. Об эпизоотической ситуации по бешенству на территории Российской Федерации в марте текущего года (Бешенство) Ветеринарное сообщение.
6. Пионтковский В.И. Противоэпизоотические мероприятия по профилактике бешенства среди сельскохозяйственных, домашних и диких животных / В.И. Пионтковский, Г.К. Мурза-

каева // Сб. научных работ магистрантов Костанайского госуниверситета, 2011.- С. 3-7.

7. Мурзакаева Г.К. Эпизоотическая и эпидемическая обстановка по бешенству и перспективные пути его профилактики / Г.К. Мурзакаева, В.И. Пионтковский // Материалы между. Научно-практической конференции. – Алматы, 2012. Т.1. – С. 100-103.

8. Кудабаяев А. Снова волк у ворот // Костанайские новости, 2009г. (15 января) – С. 2.

9. Пионтковский В.И. Современные методы профилактики бешенства среди сельскохозяйственных, домашних и диких животных / В.И. Пионтковский, Г.К. Мурзакаева // Матер. Международной научной-практической конференции. – Омск, 2011. – С.129-134.

10. Пионтковский В.И. Эпизоотическая ситуация по бешенству, диагностика, основные направления профилактики и борьбы с ним в Костанайской области / В.И. Пионтковский, Г.К. Мурзакаева // Многопрофильный научный журнал “3i - интеллект, идея, инновация” КГУ им. А. Байтурсынова, 2010.- № 4. – С. 3-6.

11. Мурзакаева Г.К.. Реальное состояние по бешенству и перспективные направления его профилактики и борьбы в Костанайской области / Г.К. Мурзакаева, В.И. Пионтковский, // Многопрофильный научный журнал “3i - интеллект, идея, инновация” КГУ им. А. Байтурсынова, 2014.- № 2. – С. 19-26.

12. Смаковская Г.Г. Особенности диагностических тестов при бешенстве / Г.Г. Смаковская // Ветеринария, 2013. № 1 (29). – С. 33-36.

13. Макаров В.В. Состояние и возможные направления развития центрально-европейского суперареала бешенства / В.В. Макаров// Ветеринарный консультант, 2004. - №6. – С. 6-8.

14. Мурзакаева Г.К. Эпизоотическая эффективность оральной иммунизации диких, домашних плотоядных при бешенстве / Г.К. Мурзакаева, В.И. Пионтковский // Материалы Международной научно-практической конференции Костанайского госуниверситета им. А. Байтурсынова, 2013 (Ч.1). – С. 126-129.

15. Абдрахманов С.К. ГИС в эпизоотологическом мониторинге / С.К. Абдрахманов // Ветеринария, 2013. - № 2. – С. 12-15.

References:

1. Shulyak B.F. Beshenstvo/ B.F. Shulyak// Veterinar, 2001. - №4. – S. 12-18.

2. Metlin A.E. Beshenstvo zhivotnykh: ehpi-zootologiya merih borjbi i perspektivih /A.E. Metlin, E.V. Chernishsheva, S.S. Rihbakov // Veterinariya, 2013. - №1 (29). – S. 29-32.

3. Zavoloka A.A. O regulirovanii chislennosti bezdomnykh zhivotnykh iz-za problem s beshenstvom / A.A. Zavoloka, A.N Zavoloka // , Vetpharma, 2013. - № 4(sentyabrj) – S. 24-29.

4. Elakov A.L. Antirabicheskie vakcinii dlya zhivotnykh, primenyaemihe v Rossii / A.L. Elakov // Vetpharma, 2013. - № 4(sentyabrj) – S. 32-34.

5. Ob ehpi-zooticheskoy situacii po beshenstvu na territorii Rossiyskoy Federacii v marte tekuthego goda (Beshenstvo) Veterinarное soobshenie.

6. Piontkovskiy V.I. Protivoehpi-zooticheskie meropriyatiya po profilaktike beshenstva sredi sel'skokhozyaystvennykh, domashnykh i dikikh zhivotnykh / V.I. Piontkovskiy, G.K. Murzakaeva // Sb. nauchnykh rabot magistrantov Kostanayskogo gosuniversiteta, 2011.- S. 3-7.

7. Murzakaeva G.K. Ehpi-zooticheskaya i ehpidemicheskaya obstanovka po beshenstvu i perspektivnihe puti ego profilaktiki / G.K. Murzakaeva, V.I. Piontkovskiy // Materialih mezhd. Nauchno-prakticheskoy konferencii. – Almatih, 2012. T.1. – S. 100-103.

8. Kudabaev A. Snova volk u vorot // Kostanayskie novosti, 2009g. (15 yanvarya) – S. 2.

9. Piontkovskiy V.I. Sovremennihe metodih profilaktiki beshenstva sredi sel'skokhozyaystvennykh, domashnykh i dikikh zhivotnykh / V.I. Piontkovskiy, G.K. Murzakaeva // Mater. Mezhdunarodnoy nauchnoy-prakticheskoy konferencii. – Omsk, 2011. – S.129-134.

10. Piontkovskiy V.I. Ehpi-zooticheskaya situaciya po beshenstvu, diagnostika, osnovnihe napravleniya profilaktiki i borjbi s nim v Kostanayskoy oblasti / V.I. Piontkovskiy, G.K. Murzakaeva // Mnogoprofiljniy nauchniy zhurnal "3i - intellekt, ideya, innovaciya" KGU im. A. Baytursihnova, 2010.- № 4. – S. 3-6.

11. Murzakaeva G.K.. Realnoe sostoyanie po beshenstvu i perspektivnihe napravleniya ego profilaktiki i borjbi v Kostanayskoy oblasti / G.K. Murzakaeva, V.I. Piontkovskiy, // Mnogoprofiljniy nauchniy zhurnal "3i - intellekt, ideya, innovaciya" KGU im. A. Baytursihnova, 2014.- № 2. – S. 19-26.

12. Smakovskaya G.G. Osobennosti diagnosticheskikh testov pri beshenstve / G.G. Smakovskaya // Veterinariya, 2013. № 1 (29). – S. 33-36.

13. Makarov V.V. Sostoyanie i vozmozhnihe napravleniya razvitiya centraljno-evropeyskogo superareala beshenstva / V.V. Makarov// Veterinariy konsultant, 2004. - №6. – S. 6-8.

14. Murzakaeva G.K. Ehpi-zooticheskaya eh-fektivnostj oralnoy immunizacii dikikh, domashnykh plotoyadnykh pri beshenstve / G.K. Murzakaeva, V.I. Piontkovskiy // Materialih Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferencii Kostanayskogo gosuniversiteta im. A. Baytursihnova, 2013 (Ch.1). – S. 126-129.

15. Abdrakhmanov S.K. GIS v ehpi-zootologicheskom monitoringe / S.K. Abdrakhmanov // Veterinariya, 2013. - № 2. – S. 12-15.

Сведения об авторах

Мурзакаева Гульмира Калихановна — магистр ветеринарных наук, PhD докторант Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай, тел. 87773795483, e-mail: M.Gumika@list.ru.

Понтковский Валентин Иванович - доктор ветеринарных наук, профессор Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай, тел. 87752465126, e-mail: Piontkovskij.valentin@mail.ru.

Murzakayeva Gulmika Kalichanovna - Master of Veterinary Science, PhD Doctorate veterinary disciplines Kostanai State University A. Baitursynov, Kostanai, phone: 87773795483, e-mail: M.Gumika@list.ru.

Piontkovsky Valentin Ivanovich - Doctor of Veterinary Science, Professor veterinary disciplines Kostanai State University A. Baitursynov, Kostanai, phone: 87752465126, e-mail: Piontkovskij.valentin@mail.ru.

Мурзакаева Гулмира Калиханқызы – Ахмет Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекетік университетінің PhD докторанты, ветеринария ғылым магистры, Қостанай қ., тел: 87773795483, e-mail: M.Gumika@list.ru.

Понтковский Валентин Иванович – Ахмет Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекетік университетінің профессоры, ветеринария ғылыми докторы, Қостанай қ, тел: 87773795483, e-mail: Piontkovskij.valentin@mail.ru.

MEAT'S PHYSIC-CHEMICAL PROPERTIES IN SHEEP INFECTED WITH ECHINOCOCCOSIS

Noorzay A. – the undergraduate, Kazakh National Agrarian University, Almaty

Ussenbayev A.E. – Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitary Expertise and Hygiene, Kazakh National Agrarian University, Almaty

Batyrbekov A.N. – Senior Lecturer, Candidate of Veterinary Sciences, Department of Veterinary Sanitary, Baytursinov Kostanay named after State University

Samples of Longissimus dorsi muscle, liver, lung, heart, kidney and spleen collected in the Almaty slaughter house from 5 clinical healthy and from 5 sheep with signs of echinococcosis were investigated in the Laboratory of Veterinary Sanitary Expertise of Animal Origin Products and Row of the Kazakh National Agrarian University following the requirements established in specific rules for the organization of official controls on products of animal origin. There were shown changes in the properties of meat as a result of sheep echinococcosis: increased content of volatile fatty acids, amino-ammonia nitrogen. In the boiling test the broth of meat from infected sheep was cloudy, with less fat. Meat of sheep infected with Echinococcus larvae gave a negative reaction to the peroxidase and formalin reaction. In meat and internal organs of animals with echinococcosis was indicated a shift in the pH value towards the alkaline reaction. The optical density of muscles and internal organs of uninfected animals was lower by 20%, in the liver - 36%, in the lung tissue - 32% and in the tissues of the spleen - 21% compared with the same organs of infected sheep. Results demonstrated the presence of foreign substances in meat and evidence of biological value deterioration of the meat due to the biochemical processes associated with animals' infection by echinococcosis.

Key words: Echinococcosis, Sheep, Meat quality.

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЯСА ОВЕЦ ПРИ ЭХИНОКОККОЗЕ

Нурзай А. – магистрант, Казахский Национальный аграрный Университет, Алматы

Усенбаев А.Е. – к.в.н., доцент кафедры «Ветеринарная санитарная экспертиза и гигиена», Казахский Национальный Аграрный Университет, Алматы

Батырбеков А.Н. – к.в.н., старший преподаватель кафедры «Ветеринарная санитария», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Образцы длиннейшей мышцы спины, печени, легких, сердца, почек и селезенки от 5 клинически здоровых и от 5 зараженных эхинококками овец, собранные в Алматинском убойном пункте, были исследованы в Лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного происхождения и сырья Казахского национального аграрного университета. Было установлено изменение свойств мяса овец, зараженных эхинококкозом: увеличение содержания летучих жирных кислот, аминокислотного азота. Бульон мяса зараженных овец был мутноватым, с меньшим количеством жира. Мясо овец с эхинококкозом дало негативную реакцию на пероксидазу и реакцию с формалином. В мясе и внутренних органах животных с эхинококкозом был выявлен сдвиг рН в сторону щелочной реакции в связи с распадом первичного белка. Оптическая плотность мышц здоровых животных была ниже на 20%, печени - на 36%, легочной ткани - на 32%, а селезенки - на 21% по сравнению с органами инфицированных овец. Результаты исследований показали ухудшение биологической ценности мяса из-за биохимических процессов, связанных с эхинококкозом животных.

Ключевые слова: эхинококкоз, овцы, ветеринарно-санитарная экспертиза.

ЭХИНОКОККОЗ КЕЗІНДЕГІ ҚОЙ ЕТІНІҢ ФИЗИКАЛЫҚ-ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

Нурзай А. – магистрант, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Усенбаев А.Е. – в.ғ.к., «Ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасының доценті, Қазақ Ұлттық аграрлық Университеті

Батырбеков А.Н. – в.ғ.к., «Ветеринариялық санитариялық» кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Алматы қасапханасында 5 клиникалық сау, 5 эхинококкозбен зараданған қойлардан жинақталған арқаның ең ұзын бұлшықеті, бауыр, өкпе, жүрек, бүйрек және көкбауыр сынамалары Қазақ Ұлттық Аграрлық Университетінің Жануартектес өнімдер және шикізатты ветеринариялық

санитариялық сараптау зертханасында зерттелді. Эхинококкозбен залалданған қой етінде төмендегі ауытқулар: ұшынды май қышқылдары, amino-аммиакты азоттың өсуі, ет сорпасының тұнықтығы және май мөлшері төмендеуі анықталды. Мұндай ет пероксидаза мен формалинге теріс реакция берді. Эхинококкозы бар қойлардың еті мен ішкі органдарындағы бастапқы ақуыздың ыдырауына байланысты рН сілті реакция бағытына ауысты. Залалданған қойлармен салыстырғанда сау жануарлардың бұлшық етінің оптикалық тығыздығы 20%, бауырдың - 36%, өкпе ұлпасының - 32%, көк бауырдың - 21% төмен болды. Зерттеу нәтижелері еттің биологиялық құндылығының мал эхинококкозы кезінде жүретін биохимиялық процестерге байланысты төмендейтінін көрсетті.

Негізгі ұғымдар: эхинококкоз, қой, ветеринариялық-санитариялық сараптау.

Introduction

Cystic echinococcosis (CE) is an important zoonotic infection which has a high morbidity and mortality in humans and huge losses in livestock breeding [1]. Echinococcosis is distributed over the world, especially in countries with nomadic animal breeding traditions in Europe, Asia and Africa [2, 3]. It is known that at last three decades there was observed a considerable increase of indices of CE in Kazakhstan [4, 5, 6]. But research of sanitary assessment of meat and other products from animals with echinococcosis was not practically carried out. It is known that parasites have an impact at meat and wool productivity and quality [7, 8]. Biochemical methods are shown that beef from cattle with echinococcosis is lower quality than the meat from healthy animals [9, 10].

Taking into the account that sheep breeding is a traditional branch of animal husbandry and the mutton produced makes a significant share of a meat diet of the population in Kazakhstan, the purpose of this research has been to define the influence of the infection by echinococcosis on the quality of the tissues of slaughtered sheep.

Material and methods

Research was carried out in the Almaty regional slaughter house and the Laboratory of Veterinary-Sanitary Expertise of Animal Origin Products and Row of the Veterinary Faculty of the Kazakh National Agrarian University following the requirements established in specific rules for the organization of official controls on products of animal origin intended for human consumption.

During post-mortem examination, organs of the abdominal and thoracic cavities namely liver, lung, kidney and spleen were systematically inspected for the presence of *Echinococcus granulosus* cysts by applying the routine meat inspection procedures. Diagnosis of *E. granulosus* cysts was done macroscopically either by visual inspection or palpation and, where necessary, one or more incisions were made in order to detect small hydatid cysts. The condition of the liver, lungs and other internal organs, as well as the carcass was sensory assessed. The degree of bloodless, appearance, color, texture, smell, and the fat status of meat were determined.

A portion of Longissimus dorsi muscle, liver, lung, heart, kidney and spleen (approximately 200 g of each sample organ) from 5 clinical healthy and from 5 animals with signs of echinococcosis was

collected and stored hermetically in closed and labelled containers and frozen to -10°C until analyzing (not more than 5 days). Odour of meat was first determined at the surface, and then in the deep muscular tissue. For a more accurate assessment of the smell of the meat sample was put the boiling test. Consistency of the meat was determined by the rate of recovery of a fossa after pressure on the surface of the meat by finger.

Parameters of meat and internal organs as organoleptic characteristics (appearance, color, texture, smell); physic-chemical parameters (sample digestion, reaction to the peroxidase, reaction with copper sulphate, the determination of amino-ammonia nitrogen (by Sofronov), formalin reaction, Nessler reaction were investigated in both control and experimental groups of animals. The meat and inner organs both the control and the experimental groups of animals were examined the hydrogen ion concentration (pH) and the optical density of the samples by the conventional methods. The hydrogen ion concentration was determined by the pH-meter pH-150MI. The optical density was measured at KFK.

For entering and analyzing the basic data was used M-EXCEL. The significance of differences in chemical values of each sample was determined by analysis of variance. Differences were considered significant if $p < 0,05$.

Results

Under natural light samples of meat from the study groups of sheep were red, good bloodless, the cut had a slight degree of moisture on the filter paper and did not leave a wet track. The meat was elastic consistency, the fossa formed when pressed with the finger, leveling quickly. The muscle cut's surface was pure, not sticky at the touch, and the meat had a drying crust and peculiar to mutton smell.

Carcass surface fat from healthy and infested by echinococcosis sheep was white, firm consistency, lightly crush crumble. Tendons of carcasses from experimental and control groups of animals were resilient and dense, surfaces of joints were smooth and shiny.

Aqueous extracts of meat from uninfected and infested echinococcosis animals filtered same. However a meat filtrate of healthy animals was more transparent than the meat filtrate from infected sheep.

ВЕТЕРИНАРИЯ

The results of standard testing of meat showed a slight change in the physico-chemical parameters in the meat from infected by echinococcosis sheep. In particular, in the reaction with 5% copper sulfate in a meat broth of infected sheep was observed hardly detectable turbidity,

while the meat broth of healthy animals was transparent and free of impurities (Table 1).

In meat from clinically healthy animals volatile organic acids were accordingly to the norm. In the samples of meat from sheep with echinococcosis amount of volatile fatty acids increased insignificantly.

Table 1 - Change of meat physico-chemical parameters of infected by echinococcosis sheep

Group of sheep	Meat physico-chemical parameters							
	reaction with copper sulphate	amount of volatile fatty acids (mg%)	amino ammoniacal nitrogen (mg%)	boiling test	reaction to the peroxidase	test for formalin	Nessler reaction	pH
Control*	transparent, without impurities	2,1±0,03	1,21±0,03	aromatic, clear broth, surface fat droplets	+	clear broth, negative reaction	pale yellow, transparent	5,7±0,03
Experimental**	slightly noticeable turbidity	2,8±0,05	1,34±0,05	cloudy broth, less fat amount	-	clear broth, negative reaction	turbidity with yellow tint	6,4±0,01
*- healthy animals **- animals with echinococcosis								

Hydrogen sulphide was not detected in all samples. The amino ammoniacal nitrogen content of meat from

clinically healthy sheep is in the normal range, while in the experimental group the content of the indicator increased about 10%. Meat from healthy sheep in the boiling test gave an aromatic, clear broth, fat droplets were collected on the surface, while the broth from the meat of infected animals was unclear, and the amount of fat was significantly less.

The reaction to peroxidase on meat from the control group was typical for fresh meat, what indicates the presence of the peroxidase enzyme. In the experimental group reaction to the peroxidase was negative.

Formalin reaction showed that the broth and meat from clinically healthy and infected sheep was transparent, the reaction is negative.

In Nessler reaction meat from uninfected sheep showed a pale yellow, transparent color, and in samples from the experimental group were observed turbidity and a yellow tint (Table 1).

Meat quality, its suitability for consumption and maturation depend on the accumulated hydrogen ions. The concentration of hydrogen ions

is important as an indicator of the internal environment. In various pathologies there is a shift in the pH value to the acidic or alkaline condition. When a deviation from the optimum values of hydrogen ions the enzyme activity is significantly reduced or even completely terminated, that ultimately leads to death of the organism.

The meat obtained from clinically normal sheep had a pH averaging, 5,7±0,03; pH of meat obtained from infested animals ranged 6,4 ± 0,01 (Tables 1,2). However, studies have shown that free from invasion and infected sheep echinococcosis pH muscles and internal organs differ in magnitude. Moreover, this figure in infested animals was higher in all examined tissues (Table 2). There was established that in meat and internal organs (liver, lung and spleen) of animals with echinococcosis, the pH value increases significantly, compared to clinically healthy animals (Table 2). This indicates that when cystic echinococcosis developed in tissues of examined organs there was a shift in the pH value towards the alkaline reaction due to the collapse of the primary protein.

Table 2 - Effect of pH on the dynamics of echinococcosis meat and internal organs

Organ	pH in the groups of animals	
	clinically healthy	infested with Echinococcosis
M.longissimus	5,7±0,03	6,4±0,01*
liver	5,58±0,05	6,17±0,06*
lungs	5,52±0,03	5,67±0,02*
spleen	5,66±0,02	5,96±0,01*
* p < 0,05		

So in clinically healthy and infested with echinococcosis sheep pH value of meat and internal organs had shown a different meaning. Infected sheep pH value was higher in all investigated tissue samples. In particular, the long back muscles pH value was more than 13% in the liver - 10%, in the lung tissue - by 3% and in the tissues of the spleen - by 6% compared with samples from healthy animals.

Research had shown that free from infestation and echinococcosis infected sheep the optical density muscles and internal organs differs in magnitude (Table 3).

Moreover, this indicator of all examined tissues from infected animals was higher than healthy sheep. In particular, the long back muscle's optical density of uninfected animals was lower by 20%, in the liver –

Table 3 - Effect of echinococcosis on the dynamics of change in the optical density of the meat and internal organs of sheep and goats

Organ	Optical density of animals	
	clinically healthy	infested with Echinococcus
M.longissimus	0,52±0,01	0,65±0,02*
liver	0,63±0,01	0,98±0,01*
lungs	0,47±0,02	0,69±0,01*
spleen	0,58±0,01	0,73±0,01*

* p < 0,05

36%, in the lung tissue - 32% and in the tissues of the spleen - 21% compared with the same organs of infected sheep.

Discussion

It is known that echinococcosis has a significant impact on the physical and chemical characteristics and quality of products of slaughter of infected animals [9,11]. This information is confirmed by results of current research. Although the organoleptic characteristics of meat, surface fat, tendons were within normal limits, there were established changes in the properties of meat as a result of sheep echinococcosis: increased content of volatile fatty acids, amino-ammonia nitrogen. In the boiling test the broth of meat from infected sheep was cloudy, with less fat. Meat of sheep infected with Echinococcus larvae gave a negative reaction to the peroxidase and Formalin reaction.

It should be noted that the hydrogen ions occupy a special position in various biological processes. The concentration of hydrogen ions is one of the most important constants of the internal environment of the body, while the activity of various enzymes, as well as the specifics of place in the tissues of biochemical processes are closely linked to specific, rather narrow intervals of hydrogen ions [12].

The pH of meat depends on the carbohydrate content at the moment of slaughter of the animal, an intramuscular enzyme activity and antermortem condition of the animal. pH of the alive animal's muscle tissue is slightly alkaline. After slaughter during the fermentation of healthy animals' meat pH has a sharp shift to the acidic reaction [9,11]. Taking into account the role of the pH in the objective evaluation of the quality of slaughter products, there were studied values of the hydrogen ion concentration in organs and tissues as in clinically healthy and sheep infected echinococcosis.

Research results confirm the literature data, according to which at echinococcosis animals such

a shift occurs regardless of the echinococcosis intensity. It is assumed that in this case there is a breakdown of proteins primary tissues of the infected organism. In the process of life Echinococcus granulosus produces toxins proteins promotes the formation of toxic and causes toxicity and allergic reactions of the affected organ as well as a host organism as a whole. Thus, clinically healthy animals pH value was in the normal range, indicating that the purity of meat. At the same time, there are differences in the pH value of different organs and tissues, which appear to be associated with the functioning of the bodies in the animal's life. Shift of the pH value in the alkaline side in the tissues of infected with echinococcosis animals indicates pas pathological process caused by parasites. It was established that in clinically healthy animals optical density in the extract of tissue and muscle were lower than echinococcosis. At the same time, there are differences in the optical density of different organs and tissues, which appear related to their functional characteristics.

This research have also shown that in clinically healthy and infested sheep optical density of muscles and internal organs had different meanings, which is associated with structural features, as well as the specificity of biochemical processes in the studied sites. Moreover, this figure in infested animals was higher in all tissues examined. So, the sheep in the long back muscles optical density was 20% higher in the liver - 36%, in the lung tissue - 32% in the spleen - 21%, respectively, compared with their counterparts uninfected animals.

Thus, these data suggest that the increase in optical density in the tissue extract of meat and internal organs can serve as a reliable criterion for assessing animal health products of slaughter animals with hydatid cyst. Extracts high optical density in the body infested sheep are formed due

to the release of toxic proteins of *Echinococcus granulosus* cysts.

Conclusion

Results of this research had shown an increase in the amount of volatile fatty acids, pH and change of other quality indices of meat from sheep infested with echinococcosis that demonstrates the presence of foreign substances in meat and evidence of deterioration or damage to the biological value of the meat due to the biochemical processes associated with animals' infection.

References:

- 1 Budke C.M., Deplazes P., Torgerson P.R. Global socioeconomic impact of cystic echinococcosis//Emerg Infect Dis. 2006 Feb;12(2):296-303.
- 2 Getaw A., Beyene D., Ayana D., Megersa B., Abunna F. Hydatidosis: prevalence and its economic importance in ruminants slaughtered at Adama municipal abattoir, Central Oromia, Ethiopia //Acta Trop. 2010 Mar;113(3):221-5.
- 3 Borji H., Azizzadeh M., Kamelli M.A. Retrospective study of abattoir condemnation due to parasitic infections: economic importance in Ahwaz, southwestern Iran//J Parasitol. 2012 Oct;98(5):954-7.
- 4 Torgerson, P., B. Shaikenov, and O. Kuttybaev. 2002. Cystic echinococcosis in Central Asia: new epidemic in Kazakhstan and Kyrgystan, p. 99-105. In P. Craig and Z. Pawlowski (ed.), Cestode zoonoses: echinococcosis and cysticercosis, and emergent and global problem. IOS Press, Amsterdam, The Netherlands.
- 5 Shaikenov B.S., Torgerson P.R., Usenbayev A.E., Baitursynov K.K., Rysmukhambetova A.T., Abdybekova A.M., Karamendin K.O. The changing epidemiology of echinococcosis in Kazakhstan due to transformation of farming practices//Acta Tropica, Volume 85, Issue 2, February 2003, Pages 287–293
- 6 Torgerson, P. R., R. R. Karaeva, N. Corkeri, T. A. Abdyjaparov, and O. T. Kuttubaev. 2003. Human cystic echinococcosis in Kyrgystan: an epidemiological study. Acta Trop. 85:51-61.
- 7 Knecht D, Jankowska A, Zalesny G. The impact of gastrointestinal parasites infection on slaughter efficiency in pigs// Vet Parasitol. 2012 Mar 23;184(2-4):291-7.
- 8 Bergstrom RC, Kinnison JL, Werner BA. Parasitism (*Trichostrongylus colubriformis* and *Eimeria ninakohlyakimovae*) in sheep: relationship between wool fiber diameter changes and feed conversion efficiency//Am J Vet Res. 1977 Jun;38(6):887-8.
- 9 Yampolskiy B.V. Sanitarnaya otsenka kachestva tush i organov krupnogo rogatogo skota pri ehinokokkoze.-Dis....kand.vet.nauk.-Odessa, 1981.- 181 s.
- 10 Blohina S.V. Epizootologiya tsistnogo ehinokokkoza v Omskoy oblasti. -Dis....kand.biol.nauk.-Tyumen, 2009.- 142 s.
- 11 Nurgaliev B.E. Batys-Kazakhstan aymagynda keng taralghan invazialyk aurularda mal onimderining sapasyn bagalau. – Dis....vet.gylymd.cand.-Almaty, 2008.-126 b.
- 12 Atwood T., Campbell P., Parish H. et al. Oxford Dictionary of Biochemistry and Molecular Biology.- Second Edition.- Oxford University Press, 2006. - 736 p.

Information about authors

Noorzay Abdul Hamed - Master Student, Kazakh National Agrarian University, Mobile phone: +77786706731, e-mail: noorzai84@mail.ru, Address: 050000, Almaty, Abay Ave, 28, Building 10, Office 229
Ussenbayev Altay Egemberdievich - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitary Expertise and Hygiene, Kazakh National Agrarian University, Mobile phone: +77778753233, e-mail: altay_us@mail.ru, Address: 050000, Almaty, Abay Ave, 28, Building 10, Office 229

Batyrbekov Asylbek Nurlybekovich - Senior Lecturer, Candidate of Veterinary Sciences, Department of Veterinary Sanitary, Baytursinov Kostanay State University, Phone: 8-714-53-78-76, e-mail: asylbek555@mail.ru, Address: 110000, Kostanay, Mayakovskii street 99/1.

Нурзай Абдул Хамед - магистрант, Казахский Национальный Аграрный Университет, мобильный тел.: +7778670673, e-mail: noorzai84@mail.ru, адрес: 050000, Алматы, проспект Абая 28, Корпус 10, Офис 229

Усенбаев Алтай Егембердиевич – к.в.н., доцент кафедры «Ветеринарная санитарная экспертиза и гигиена», Казахский Национальный Аграрный Университет, мобильный тел.: +77778753233, e-mail: altay_us@mail.ru, адрес: 050000, Алматы, проспект Абая 28, корпус 10, офис 229

Батырбеков Асылбек Нурлыбекович – к.в.н., старший преподаватель кафедры «Ветеринарная санитария», Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, тел. 8-714-53-78-76, e-mail: asylbek555@mail.ru, адрес: 110000, Костанай, улица Маяковского 99/1.

Нурзай Абдул Хамед - магистрант, Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті, мобильді тел.: +77786706731, e-mail: noorzai84@mail.ru, мекен-жайы: 050000, Алматы, Абай даңғылы 28, Корпус 10, Офис 229

Усенбаев Алтай Егембердіұлы - ветеринария ғылымдарының кандидаты, «Ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасының доценті, Қазақ Ұлттық Аграрлық

университеті, мобильный тел.: +77778753233, e-mail: altay_us@mail.ru, мекен-жайы: 050000, Алматы, Абай даңғылы 28, корпус 10, офис 229

Батырбеков Асылбек Нұрлыбекұлы - ветеринария ғылымдарының кандидаты, «Ветеринариялық санитариялық» кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, тел. 8-714-53-78-76, e-mail: asyzbek555@mail.ru, мекен-жайы: 110000, Қостанай, Маяковский көшесі 99/1.

УДК 619:616-006.446:636.2

ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЛЕЙКОЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Руденко Е.О. - магистр ветеринарных наук, PhD докторант, Костанайский государственный университет им А. Байтұрсынова

Пионтковский В.И. – д.в.н., профессор, Костанайский государственный университет им А. Байтұрсынова

В работе приведена характеристика лейкоза крупного рогатого скота, хронического, вирусного и, как правило, смертельного заболевания опухолевой природы, проявляющийся как бессимптомным течением, так и проявлением лимфоцитоза, злокачественными образованиями в органах кроветворной и лимфосистем, а также в других органах и тканях организма. Заболевание распространено повсеместно, на всех континентах и во всех странах мира, является серьезной проблемой для Казахстана и субъектов Костанайской области. Занимает одно из лидирующих мест в структуре инфекционных болезней крупного рогатого скота. Приведена эпизоотическая ситуация по лейкозу по областям Казахстана и по сельским округам Костанайской области. Обсуждаются вопросы о возможности заражения человека вирусом лейкоза крупного рогатого скота (ВЛ КРС). Показаны результаты комиссионных сравнительных исследований по диагностической ценности реакции иммунодиффузии и иммуноферментный анализ, которые оказались почти равноценными. По этим реакциям судят о инфицированности животных ВЛ КРС и обосновывают дифференцированные варианты профилактических и оздоровительных мероприятий. Рассматривается вопрос о том, что РИД-положительные животные, являются пожизненными носителями онковируса на всех стадиях течения болезни, представляют постоянную опасность для здоровых животных и являются явными источниками возбудителя лейкоза. Продукция от реагирующих по РИД животным не может считаться качественной. Разработан проект «Ветеринарные правила о неотложных мерах профилактики и оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза в племенных хозяйствах и субъектах всех форм собственности». Установлено, что полная сдача РИД-положительных животных без передержки, по мере их выделения, является наиболее целесообразным, экономически оправданным и наиболее перспективным методом.

Ключевые слова: лейкоз крупного рогатого скота, эпизоотическая ситуация, онкогенный вирус лейкоза, диагностика, профилактика, искоренение.

EPIZOOTIC SITUATION ON LEUCOSIS BOVINE, IMPROVEMENT OF PREVENTION AND MEASURE OF FIGHT IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND THE KOSTANAY REGION

Rudenko E. O. - Master of Veterinary Science, PhD doctoral, Kostanai State University A.Baitursynov

Piontkovsky V. I. - Professor of Veterinary Medicine, Doctor of Veterinary Sciences, Kostanai State University A.Baitursynov

The study consists of the characteristics of bovine leukemia as a chronic viral and usually fatal disease of tumor nature, manifesting as asymptomatic, as well as with the symptoms of lymphocytosis, malignant tumors in hematopoietic organs and lymphatic system, and theirs appearing in the other organs and tissues of the animal body. The disease is spread everywhere, on all continents and in all countries of the world, is a serious problem for Kazakhstan and the subjects of Kostanay region. It takes one of the leading places in the structure of infectious diseases in cattle. Epizootic situation on leucosis by regions of Kazakhstan and rural districts of Kostanay region was reviewed. Research discusses the possibility of human infection with bovine leukemia. The results of the commission comparative studies on the diagnostic

value of immunodiffusion and enzyme immunoassay displayed. Upon to these reactions, we can judge about infestation of the cattle with bovine leucosis and justify differentiated variants of preventive and curative measures.

This study considers the question that the RID-positive animals are lifelong carriers of oncological viruses at all stages of the disease, are a constant threat to the healthy animals and are obvious sources of pathogen leucosis. Products from RID-positive cattle can not be considered as qualitative. Developed a draft, called "Veterinary Regulations on urgent measures for prevention and rehabilitation of bovine leukemia in breeding farms and subjects of all forms of ownership». It was found that the complete disposal of RIA-positive animals without overexposure, as soon as they were detected is the most appropriate, cost-effective and most promising method.

Keywords: bovine leucosis, epizootic situation, oncogenic virus of leucosis, diagnosis, prevention, eradication.

ІРІ ҚАРА МАЛ ЛЕЙКОЗЫ БОЙЫНША ІНДЕТТІК ЖАҒДАЙЫ, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЖӘНЕ ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫН ОНЫМЕН КҮРЕСУ ШАРАЛАРЫМЕН ЖӘНЕ ЖЕТІЛДІРУІ ПРОФИЛАКТИКАНЫҢ

Руденко Е.О. - магистр, PhD докторант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Пионтковский В.И. – в.ғ.д., профессор, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Осы жұмыста ірі қара мал лейкозы – созылмалы және егерустық, өлшімге ұшырататын ісіктік ауру көрсетіледі. Бұл ауру жасырынды өтушімен қатар. Қан және лимфа түзетін жүйелерінде зілді ісіктер пайдй болуы мен лимфоцитоз дамуы байқалады және мүшелерінді өзгерістер болады. Ауру барлық жерлерге таралған, яғне барлық континенттерде және барлық елдерде байқалады, сондай – ақ Қазақстанға және Қостанай облысынын мал шаруашылық субъектілеріне өте күрдем мәселе болып келеді және ірі қара малдың жұқпалы ауруларының ішінді алдыңғы қатарда. Сондай-ақ, осы індет бойынша Қазақстан облыстады арасында және Қостанай облысының селолық округтарындағы індеттік жағдай көрсетілген ірі қара мал лейкозының вирусы адамдарға жұғымтал болуы мүмкін мәселесі тақыланып жатыр. РИД және ИФА әдестерінін диагностикалық құндылықтарының комиссиялық салыстырмалы зерттеулерінін нәтежесі көрсетіліп, олар тен екені дәлелденген. Осы реакциялар бойынша ірі қара мал лейкозы жұғымтал екенін дәлелдейді және сауықтеру мен профилактикалық шараларды ажырату варианттарын қарастырады. Сондай-ақ РИД-онды жануарлар тіршілік бойы онковирус – тасымалдаушы болып келеді және саумалдарға тұрақты түрде қауіпті болып лейкоз ауру коздырғышысының көзі болады.

РИД-онды жануарлардың өнімдері сапалы деп санауға болмайды «Асыл тұқымды шаруашылықтарда және әр түрлі мемлікті субъектілерде ірі қара мал лейкозынан сауықтыру және профилактикалық шараларының ветеринарлық ережелер» жобасы дайындалған. Сонымен, РИД-онды жануарларды ұзақ ұстамай толық откізу – бұл өте манызды экологиялық ен орынды және ен перспективті әдіс екені анықталған.

Негізгі ұғымдар: ірі қара мал лейкозы, індеттік жағдай, лейкоздың онкнгендік вирус, диагностика, профилактика, жою.

Лейкоз крупного рогатого скота (гемобластоз) – хроническая, ретровирусная и, как правило, смертельная болезнь опухолевой природы, проявляющаяся бессимптомным течением, нарушением созревания клеток крови, лимфоцитозом, злокачественными образованиями в органах кроветворной и лимфосистем, а также в других органах и тканях организма.

Заболевание распространено на всех континентах и во всех странах мира, представляет одну из сложных проблем ветеринарной медицины Казахстана и субъектов Костанайской области, прочно занимает одно из лидирующих положений в структуре инфекционной патологии [1,2,3,4,5,6].

Огромный урон экономике животноводства от лейкоза складывается не только из потерь, связанных с гибелью и преждевременной выбра-

ковкой высокопродуктивных коров, снижением продуктивности и качества молочной и мясной продукции, затратами на проведение противолейкозных мероприятий, рождением внутриутробно зараженного молодняка и молодняка с иммунодефицитами, а также запретом на продажу племенного скота из неблагополучных хозяйств. Особо остро стоит вопрос, связанный с возможностью заражения человека вирусом лейкоза крупного рогатого скота (ВЛ КРС) и последствий данного заражения. Установлено, что этот вирус легко поражает овец, у которых намного быстрее развивается лимфосаркома, а также восприимчивы лошади, козы, свиньи, кролики и мыши, не зависимо от породы и возраста. Вирус способен преодолевать in vitro межвидовые барьеры, в том числе и человека, и накапливать в организме больных животных

метаболиты (продукты обмена веществ), обладающие онкогенными свойствами.

Известно, что инфицированные коровы являются продуцентами вирусных частиц, а в их молоке и мясе обнаруживаются как инфицированные, так и опухолевые клетки. Зараженные пищевые продукты не могут быть полностью очищены от вируса лейкоза путем пастеризации или температурной обработки. Вместе с тем эпидемиологическими исследованиями показано, что потребление сырого молока от инфицированных ВЛ КРС коров, не приводит к увеличению заболеваемости гемобластоза у человека. Однако в этом плане полностью исключить опасность вируса лейкоза крупного рогатого скота для человека нельзя.

Кроме того, выявлено четыре родственных ВЛ КРС вируса человека: Т-лимфоцитарный вирус человека (HTLV-1,2,3,4), принадлежащих к одному и тому же роду *Oncovirus* типа С семейства *Retroviridae*, что и ВЛ КРС. Вирусом первого типа инфицировано около 20 млн. людей во всем мире. Описан у человека оральным путем его передачи, что указывает на потенциальную возможность такой передачи ВЛ КРС человеку. Рядом исследований установлены в крови человека антитела (РСК, РИД, ИФА и иммуноблотинг) к структурным белкам ВЛ КРС. При исследовании 257 здоровых людей, контактирующих с больными коровами, в 74% случаев зарегистрировано присутствие специфических антител к ВЛ КРС. Наличие в организме антител, реагирующих с антигенами к ВЛ КРС указывает на присутствие у людей вируса или его фрагментов за счет потребления мяса, молока и молочных продуктов от зараженных животных. В последующих исследованиях, выполненных с использованием ИФА и ПЦР, установлено, что из 454 человек 12,5% (57) дали положительный ответ в ИФА, которые были в дальнейшем протестированы с помощью ПЦР и только 12,3% (7 из 57) были идентифицированы как носители вирусной ДНК. Это указывает на то, что интеграция ВЛ КРС в геном клеток крови человека возможна, а процент такого события с эпидемиологической точки зрения достаточно высок. И хотя опасность развития лейкоза у человека в результате инфекции ВЛ КРС оценивается как маловероятная, нельзя быть уверенными в отсутствии последствий инфицирования вирусом. Особенно негативные последствия могут быть при рекомбинации ВЛ КРС и HTLV и получении рекомбинантного вируса. Вероятность такого события достаточно высока, поскольку сходство геномов ВЛ КРС и HTLV составляют в пределах 58%, а для осуществления рекомбинации необходимо одно условие – присутствие в клетке обоих провирусов. Появление рекомбинантного вируса в естественных условиях может крайне негативно отразиться на эпидемиологической обстановке, т.к. вирус, вполне вероятно, сможет с одинаковой эффек-

тивностью поражать как крупный рогатый скот, так и человека [7].

Заражение происходит при проникновении в организм лимфоцитов, содержащих вирус лейкоза крупного рогатого скота, через кровь, молоко, биологические жидкости, содержащие лимфоидные клетки животных, предметы, в которых находится ВЛ КРС, а также сперму инфицированных быков-производителей. Вполне вероятно, что вирус могут передавать кровососущие клещи и насекомые. Возбудитель передается внутриутробно, но чаще телята заражаются молоком матери после рождения. Коровы передают вирус лейкоза во время отела, облизывая теленка. Пути заражения - воздушно-капельный, алиментарный, ятрогенный (перезаражение при проведении ветеринарно-профилактических мероприятий), внутриутробный (*от 5 до 20% от числа родившихся*). Кроме наследственной предрасположенности существует и возрастная избирательность заболевания (4-8 – летние животные болеют чаще других возрастов). Более предрасположен к заболеваниям крупный рогатый скот красной и черно-пестрых пород.

После заражения в организме образуются специфические антитела против ВЛ КРС, животные остаются инфицированными пожизненно, что приводит к ослаблению иммунной системы организма, повышенной восприимчивости к инфекционным и незаразным заболеваниям, увеличению яловости, снижению выхода телят, абортам. Рожденные телята страдают болезнями органов дыхания, расстройствами пищеварения. Инфекционный процесс при лейкозе характеризуется следующими стадиями: инкубационной (предлейкозной) – с момента заражения до синтеза антител; бессимптомной (начальной) – от появления антител до обнаружения гематологических изменений; гематологической – показателем которой является персистентный лимфоцитоз и стадии опухолевого разрастания злокачественных опухолей в тканях кроветворных, лимфоидных и других органов. Инкубационный период при лейкозе составляет от двух месяцев до двух лет при экспериментальном заражении и от двух до шести лет при естественном. Предлейкозную (бессимптомную) стадию можно определить только серологическими и вирусологическими исследованиями [1,6,7].

Основными факторами распространения лейкоза являются: приобретение скота из неблагополучных хозяйств, несвоевременная диагностика болезни, неполный охват всех половозрастных групп скота с шестимесячного возраста и др. В целом по регионам Республики Казахстан за 2007-2014 гг. охват серологическими исследованиями скота на лейкоз колеблется от 2,3 до 43,7%, а в целом по республике за этот период он немного превысил 18,0%. В тоже время процент инфицированности за последние два года равнялся около 2,5 % (колебания от

0,23 до 6,64). Наиболее неблагополучными по лейкозу крупного рогатого скота оказались сельхозформирования Северо-Казахстанской (6,64%), Западно-Казахстанской (5,57%), Павлодарской (5,04%), Акмолинской (4,32%), Жамбылской (3,63%), Костанайской (3,57%), Восточно-Казахстанской (2,12%), в которых процент инфицированности в 1,1 – 3,39 раза превышает аналогичный показатель по республике.

В субъектах Костанайской области за 2007-2014 гг. серологическим исследованиям на лейкоз подвергнуто более 1,3 млн. голов, выделено около 67,0 тыс. реагирующих, что составляет 4,87 % с колебаниями от 3,42 (2011г.) до 9,01 (2008г.) (таблица 1, рис.1). Из объема проведенных исследований не удается достоверно установить количество проинфицированного скота по половозрастным группам, а также первично и повторно. Анализ показателей таблицы также показал, что из 66,7 тыс. голов реагирующих по РИД животных, только 6,67% из них исследуют по гематологии. Эта цифра составляет всего около 4,5 тыс. голов, которых несомненно выбраковывают и сдают на вынужденный убой. Остальных 93,33% поголовья из числа реагирующих по РИД скота, а это свыше 62,0 тыс. голов, остаются не протестированы по гематологии и с большой вероятностью постоянно находятся среди условно здорового поголовья скота. За последние два года (2013 – 2014 гг) число исследованных на лейкоз крупного рогатого скота уменьшилось в 26,5-29,6 раз по сравнению с 2011 годом.

Число реагирующих за последних пять лет по РИД составило свыше 29,2 тысяч, а количество скота проверенных по гематологии – 763 головы или всего 2,1%. Если учесть результаты исследований [8,9], что от РИД-положительных коров рождаются телята, у которых в 10

- 15% случаях вирус лейкоза преодолевает плацентарный барьер матери, заражая плод внутриутробно, то мы заведомо оставляем огромное количество источников возбудителя лейкоза, которые размещены повсеместно в субъектах всех форм собственности – племенных, в товарных сельхозформированиях, и в частных подворьях. Молодняк от РИД-положительных и реагирующих по гематологии часто, если не повсеместно, используют для воспроизводства.

Диагноз на лейкоз ставят комплексно, на основании эпизоотологического, клинико-гематологического, серологического, вирусологического, патологоанатомических и гистологических исследований всех животных старше полугода.

Основным методом диагностики лейкоза в действующих программах по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота как в зарубежных странах, так и в странах СНГ, в том числе и в Казахстане, на протяжении многих лет остается РИД, характеризующаяся простотой применения, высокой чувствительностью, специфичностью и экономичностью при массовых исследованиях [9,10,11].

Таблица 1 - Информация серологических исследований на лейкоз по Костанайской области за 2007 – 2014 гг.

Года	Исследовано на лейкоз (тыс. голов)	Выделено положительных на лейкоз (РИД) (тыс. голов)	Процент инфицированности	Исследовано по гематологии (голов)
2007	250,91	8,91	3,55	855
2008	166,86	15,05	9,01	2390
2009	203,23	13,46	6,62	444
2010	292,39	12,94	4,43	276
2011	325,31	11,11	3,42	254
2012	106,29	3,8	3,57	217
2013	10,99	0,49	4,46	11
2014	12,23	0,94	7,69	5
Всего	1368,21	66,7	4,87	4452
В среднем за каждый год	171,03	8,34	4,88	556,5

Инфицированность крупного рогатого скота в процентах в разрезе сельских округов по Костанайской области за 2007-2014 гг.

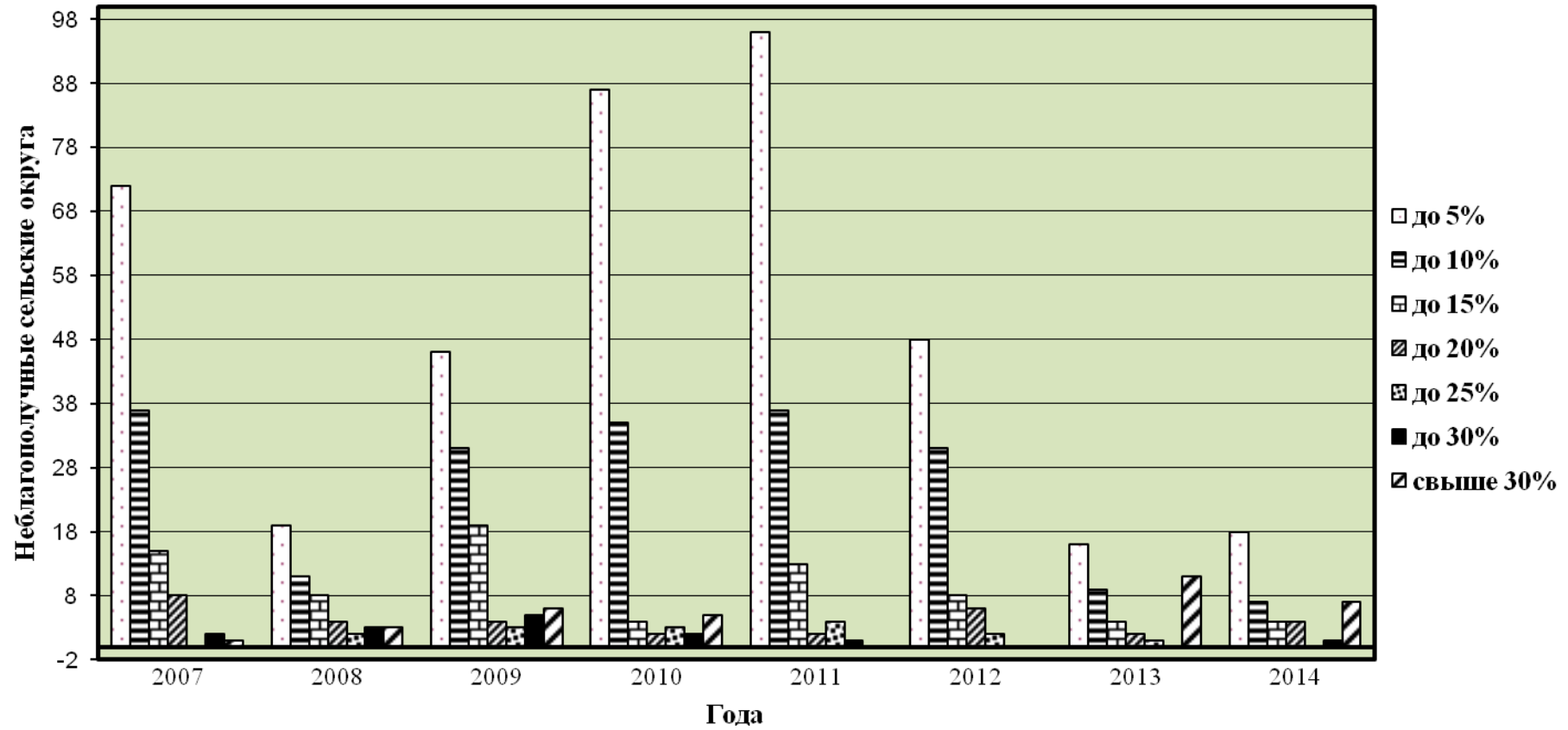


Рисунок 1 - Инфицированность крупного рогатого скота в процентах в разрезе сельских округов Костанайской области за 2007 – 2014 гг.

Метод ИФА также отличается высокой чувствительностью при диагностике лейкоза. В Казахстане его используют как альтернативный метод из-за отсутствия надежной отечественной тест-системы и дороговизны ее приобретения. В этой связи, нами проведены комиссионные сравнительные исследования по диагностической ценности РИД и ИФА, которые практически показали равноценные результаты и доказали, что массовую диагностику лейкоза возможно проводить обоими методами. Выявление РИД-положительных животных должно стать сигналом для проведения дифференцированных противолейкозных мероприятий [12,13,14].

Непременным условием возникновения и распространения лейкоза является наличие источника возбудителя. Заразившись однажды, животные остаются инфицированными пожизненно. Общеизвестно, что явным источником вируса лейкоза является РИД-положительные животные, пожизненные носители онковируса на всех стадиях проявления болезни и представляют реальную опасность для здоровых животных. Уже в начальной (бессимптомной) стадии болезни проявляются характерные сдвиги в составе крови: увеличивается количество лейкоцитов и особенно лимфоцитов, появляются незрелые и патологические малодифференцированные формы клеток. Именно в этой стадии вирус проявляет свое патогенное действие путем заселения в белые клетки крови, разрушает организм животных. Уничтожить вирус в клетках крови, в том числе в лимфоцитах невозможно. Чтобы убить вирус лейкоза необходимо уничтожить лимфоциты, а это приведет к резкому ослаблению защитного механизма организма - иммунодефициту. Именно по этой причине до сих пор, к сожалению, не разработаны эффективные средства и рациональные методы лечения лейкоза.

Клинические формы лейкоза проявляются в гематологической (развернутой) стадии, где помимо прогрессирующих гематологических сдвигов, ухудшается общее состояние – снижаются удои, прогрессируют истощение, наступает нарушение сердечной деятельности, увеличиваются лимфотические узлы.

При опухолевой (терминальной) стадии болезнь быстро прогрессирует, проявляется разрастанием злокачественных опухолей в тканях кроветворной и лимфоидной систем, ослаблением и истощением кроветворных органов, блокадой иммунной системы и смертью животных.

Из приведенной характеристики стадий и патогенеза следует, что лейкоз с момента заражения постоянно прогрессирует на всем протяжении болезни. Метод РИД обладает высокой чувствительностью и специфичностью при выявлении больных лейкозом животных.

Однако практически во всех или многих директивных документах и научных исследованиях по лейкозу считают, что РИД-положительные животные являются инфицированными, но не считаются больными, так как заболевание еще не проявляется, а являются только вирусоносителями. И только при положительных результатах гематологических исследований РИД-положительных животных признают больными, и они подлежат убою. Такие толкования вносят путаницу при проведении оздоровительных мероприятий и не дают основания для вывода их из стада, как источников возбудителя лейкоза. Существуют и другие определения: животные, положительно реагирующие по РИД и положительно по гематологии – являются условно больными, требующие повторного исследования по РИД и гематологии через два месяца и в случае получения положительного результата второй раз, животных признают больными и они подлежат убою. Двукратное исследование по гематологии они допускают с целью удостовериться, что животное больное именно лейкозом при положительной РИД.

На наш взгляд, РИД-положительные животные не могут считаться здоровыми, а получаемая от них продукция – качественной. Недовыявление или постоянная передержка их, в том числе и при проведении предлагаемых дважды через два месяца подтверждений на гематологию, послужит причиной постоянного и повседневному инфицированию здоровых животных, увеличению числа заболевших животных, что, безусловно, приведет к затажному и широкому распространению лейкоза.

В этом направлении мы с учетом опыта борьбы с лейкозом крупного рогатого скота в странах СНГ, Республике Казахстан и Костанайской области разработали проект "Ветеринарные правила о неотложных мерах профилактики и оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза в племенных хозяйствах и сельхозформированиях всех форм собственности". По результатам серологических исследований, определяем варианты и методы профилактики, а также оздоровления конкретного неблагополучного пункта. При установлении положительного диагноза на лейкоз, вводят ограничения и разрабатывают перспективный план оздоровительных мероприятий. Оздоровление поголовья крупного рогатого скота проводят дифференцированно в зависимости от степени поражения и статуса сельхозформирования. Методы оздоровления сводятся к систематическим исследованиям, изоляции и убою больных животных [6,13,15,16,17].

При выявлении до 10% (25 сельхозформирований в 2014 году) реагирующих по РИД поголовья крупного рогатого скота экономически целесообразна немедленная сдача их на убой. Последующие серологические исследования всех половозрастных групп скота старше 6-ти мес с интервалом в 2-3 мес до двукратных

отрицательных результатов по РИД. При выполнении этих требований и проведении заключительных мероприятий, субъекты объявляются благополучными.

При заболеваемости крупного рогатого скота до 30% (11 сельхозформирований в 2014 году), их разделяют на РИД-отрицательных и РИД-положительных. Последних содержат изолированно и стационарно, исследуют их только гематологическим методом два раза в год - весной и осенью. Молоко от коров этой группы пастеризовать при 80°C и использовать откормочному поголовью. Реагирующие по гематологии животные подлежат немедленной сдаче на убой. Для этой категории хозяйств позволить эксплуатацию РИД-положительных животных не дольше двух лет. Молодняк, полученный от них, переводят на откорм.

РИД-отрицательных животных систематически исследовать по РИД с интервалом в 2-3 мес до двукратных подряд отрицательных результатов. От РИД-отрицательных коров и нетелей организуют изолированное выращивание ремонтного поголовья. Контроль за их благополучием проводят серологическими исследованиями в 6-мес возрасте, а затем через каждые 6 мес. Замену РИД-положительных коров проводить только РИД-отрицательными нетелями и телками, лучше одновременно.

В сельхозформированиях, где заболеваемость стада превышает 30 % (9 сельхозформирований в 2014 году), всех взрослых животных исследовать только гематологическим методом через каждые 6 мес. Реагирующих по гематологии немедленно сдают на убой. Молоко кипятят и скармливают откормочному поголовью. Изыскивают возможности замены скомпрометированного поголовья здоровыми животными, в том числе возможно строительство ферм изолированного выращивания ремонтного поголовья на долевых началах с другими заинтересованными руководителями сельхозформирований.

При выявлении бальных лейкозом животных (РИД-положительных) в индивидуальных хозяйствах, их подвергают убою. Молоко и молочные продукты из таких подворий запрещают реализовать в свободной продаже.

Полная сдача РИД-положительных животных без передержки, по мере их выделения, является наиболее целесообразным, экономически оправданным и перспективным методом. Экономическая эффективность на 1 тенге затрат равнялась в среднем 3,37 тенге (колебания от 2,74 до 4,18), а при сдаче животных реагирующих по гематологии - 1,53 тенге или в 2,2 раза меньше. В структуре экономического ущерба от 84 до 86 % составили потери от вынужденного убоя, уменьшения продуктивности и снижения качества продукции, а также убытки от потери приплода [14].

Таким образом, для выяснения реальной эпизоотической обстановки по лейкозу крупного

рогатого скота как в Республике Казахстан, так и субъектах Костанайской области, необходимо увеличить как минимум в 3-4 раза объемы серологических исследований. Плановые задания для серологических исследований доводить по половозрастным группам - молодняк старше 6-ти месяцев, маточное поголовье, телки случного возраста, быки – производители [12].

Борьба с лейкозом ведется многие годы. Отношение к лейкозу крупного рогатого скота, как к хронической инфекционной болезни, должно быть единым на всех уровнях ветеринарии, на территории всего Казахстана. Однако постоянное и повсеместное распространение этого заболевания свидетельствует о неэффективности существующих методов борьбы и требует разработки научных методов и подходов к проблеме, а также практических решений.

Признать, что РИД-положительные животные являются пожизненными носителями онковируса, т.е. явным источником возбудителя лейкоза на всех стадиях развития болезни. Профилактические и оздоровительные противолейкозные мероприятия проводить комплексно и дифференцированно, в зависимости от тяжести и уровня распространения болезни.

Литература:

1. Масимов И.А. Лейкоз крупного рогатого скота / И.А. Масимов// Инфекционные болезни животных (под редакцией д.в.н., профессора А.А. Сидорчука) М.: КолосС, 2007. – С. 311-318.
2. Пионтковский В.И. Лейкоз крупного рогатого скота, пути профилактики и оздоровления /В.И. Пионтковский, М.К. Мустафин, Е.С. Хасенов // Вестник науки Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, 2002. - С. 148-154.
3. Абуталип А. Задачи ветеринарной науки в обеспечении благополучия животноводства / А. Абуталип // Ветеринария, 2010. - №1. - С. 52-54.
4. Бахтаунов Ю.Х. Лейкоз крупного рогатого скота и меры борьбы с ним / Ю.Х. Бахтаунов, Ш.А. Барамова, Р.Б. Айтлесова // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана, 2011. - №12. - С. 25-55.
5. Бахтаунов Ю.Х. Динамика распространения лейкоза крупного рогатого скота в Казахстане / Ю.Х. Бахтаунов, Ш.А. Барамова // Сб. научных трудов КазНИВИ, 2011. - Т. LVII. - С. 98-100.
6. Гулюкин М.И. Лейкоз крупного рогатого скота – болезнь управляемая / М.И. Гулюкин, А.А. Стекольников, В.А. Кузьмин, Л.С. Фогель // Ветеринария, 2013. - №9. - С. 9-14.
7. Климов Е.А. К вопросу о возможности заражения человека вирусом лейкоза крупного рогатого скота / Е.А. Климов, Г.Ю. Косовский // Ветеринарная медицина, 2012 – № 2. – С. 9-10.
8. Новосельцев Г.Г. Эффективный и безущербный метод борьбы с лейкозом крупного рогатого скота / Г.Г. Новосельцев, В.А.

Карабактян, Г.А. Симонян // Ветеринария Кубани, 2001. - №1. - С. 6-7.

9 Семенов М.П. Оценка биохимических, гематологических и иммунологических показателей у инфицированных ВЛКРС, больных лейкозом и интактных коров / М.П. Семенов, Н.Ю. Басова, Е.В. Кузьмина // Ветеринария Кубани, 2001. - №2. - С. 22-23.

10 Ковалюк Н.В. Современные методы диагностики лейкоза крупного рогатого скота / Н.В. Ковалюк // Ветеринария Кубани, 2007. - №1. - С.11-12.

11 Донник И.М. Определение динамики распространения лейкоза крупного рогатого скота на территории Российской Федерации / И.М. Донник // Агр. Вести Урала. – Екатеринбург, 2013 (1/107). – С. 25-27.

12 Малая (Руденко) Е.О. Совершенствование профилактических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота // Реферат дисс... на соискание магистра ветеринарных наук. - Костанай, 2012. – 19 с.

13 Малая (Руденко) Е.О. Реальное состояние по лейкозу крупного рогатого скота, основные направления его профилактики и оздоровление скота / Е.О. Малая (Руденко), В.И. Пионтковский // Матер. международного национального первенства по научной аналитике, открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике – London, 2012 – С. 10-13.

14 Пионтковский В.И. Экономическая эффективность разных направлений оздоровительно-профилактических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота / В.И. Пионтковский, Е.О. Малая (Руденко), М.К. Мустафин // Матер. международной научно- практической конференции, посвященной 90-летию СибНИВИ-ВНИИБТЖ. – Омск, 2011. - С. 135-140.

15 Малая (Руденко) Е.О. Лейкоз крупного рогатого скота: эпизоотология, меры борьбы и перспективы / Е.О. Малая (Руденко), В.И. Пионтковский // Матер. международной научно практической конференции, Байтурсиновские чтения. – Костанай, 2013. – Ч. 1. – С. 123-126.

16 Донник И.М. Профилактика лейкоза крупного рогатого скота в племенных хозяйствах Краснодарского края / И.М. Донник, Г.А. Джаилидин, С.В. Тихонов // Ветеринария Кубани, 2013. - № 5. – С. 8-10.

17 Смирнов П.Н. Лейкоз крупного рогатого скота: научно обоснованные подходы к эффективному оздоровлению / П.Н. Смирнов // Ветеринария Сибири, 2002. - № 7-8 – С. 21-24.

References:

1 Masimov I.A. Leykoz крупного рогатого скота / I.A. Masimov// Infekcionnihe bolezni zhivotnihkh (pod redakciey d.v.n., professora A.A. Sidorchuka) M.: KolosS, 2007. – С. 311-318.

2 Piontkovskiy V.I. Leykoz крупного рогатого скота, puti profilaktiki i ozdorovleniya / V.I. Piontkovskiy, M.K. Mustafin, E.S. Khasenov //

Vestnik nauki Kostanayjskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A. Bayjtursihnova, 2002. - S. 148-154.

3 Abutalip A. Zadachi veterinarnoy nauki v obespechenii blagopoluchiya zhivotnovodstva / A. Abutalip // Veterinariya, 2010. - №1. - S. 52-54.

4 Bakhtakhunov Yu.Kh. Leykoz крупного рогатого скота i merih borjbi s nim / Yu.Kh. Bakhtakhunov, Sh.A. Baramova, R.B. Ayjtlesova // Vestnik seljskokhozyaystvennoy nauki Kazakhstana, 2011. - №12. - S. 25-55.

5 Bakhtakhunov Yu.Kh. Dinamika rasprostraneniya leykoza крупного рогатого скота v Kazakhstane / Yu.Kh. Bakhtakhunov, Sh.A. Baramova // Sb. nauchnikh trudov KazNIVI, 2011. - T. LVII. - S. 98-100.

6 Gulyukin M.I. Leykoz крупного рогатого скота – bolezni upravlyaevaya / M.I. Gulyukin, A.A. Stekolnikov, V.A. Kuzjmin, L.S. Fogelj // Veterinariya, 2013. - №9. - S. 9-14.

7 Klimov E.A. K voprosu o vozmozhnosti zarazheniya cheloveka virusom leykoza крупного рогатого скота / E.A. Klimov, G.Yu. Kosovskiy // Veterinarnaya medicina, 2012 – № 2. – С. 9-10.

8 Novoseljcev G.G. Ehfektivnihy i bezutherbnihy metod borjbi s leykozom крупного рогатого скота / G.G. Novoseljcev, V.A. Karabaktyan, G.A. Simonyan//Veterinariya Kubani, 2001. - №1.- S. 6-7.

9 Semenenko M.P. Ocenka biokhimicheskikh, gematologicheskikh i immunologicheskikh pokazatelej u inficirovannikh VLKRS, boljnihkh leykozom i intaktnihkh korov / M.P. Semenenko, N.Yu. Basova, E.V. Kuzjminova // Veterinariya Kubani, 2001. - №2. - S. 22-23.

10 Kovalyuk N.V. Sovremennihe metodih diagnostiki leykoza крупного рогатого скота/ N.V. Kovalyuk // Veterinariya Kubani, 2007.-№1.S.11-12.

11 Donn timer I.M. Opredelenie dinamiki rasprostraneniya leykoza крупного рогатого скота na territorii Rossijskoj Federacii/I.M. Donn timer//Agr. Vesti Urala. – Ekaterinburg, 2013 (1/107). – С. 25-27.

12 Malaya (Rudenko) E.O. Sovershenstvovanie profilakticheskikh meropriyatij pri leykoze крупного рогатого скота // Referat diss... na soiskanie magistra veterinarnihkh nauk. - Kostanay, 2012. – 19 s.

13 Malaya (Rudenko) E.O. Realjnoe sostoyanie po leykozu крупного рогатого скота, osnovnihe napravleniya ego profilaktiki i ozdorovlenie skota / E.O. Malaya (Rudenko), V.I. Piontkovskiy // Mater. mezhdunarodnogo nacionalnogo pervenstva po nauchnoy analitike, otkrihtogo Evropejsko-Aziatskogo pervenstva po nauchnoy analitike – London, 2012 – С. 10-13.

14 Piontkovskiy V.I. Ehfektivnostj raznihkh napravlenij ozdoroviteljno-profilakticheskikh meropriyatij pri leykoze крупного рогатого скота / V.I. Piontkovskiy, E.O. Malaya (Rudenko), M.K. Mustafin // Mater. Mezhdunarodnoy nauchno- prakticheskoy konferencii, posvyatlennoy 90-letiyu SibNIVI-VNNIBTZh. – Омск, 2011. - С. 135-140.

15 Malaya (Rudenko) E.O. Leykoz krupnogo rogatogo skota: ehpizootologiya, merih borjbihi i perspektivih / E.O. Malaya (Rudenko), V.I. Piontkovskiy // Mater. mezhdunarodnoy nauchno prakticheskoj konferencii, Bayjtursihnovskie chteniya. – Kostanay, 2013. – Ch. 1. – S. 123-126.

16 Donnik I.M Profilaktika leykoza krupnogo rogatogo skota v plemennikh khozyajstvakh

Krasnodarskogo kraya / I.M. Donnik, G.A. Dzhalidin, S.V. Tikhonov // Veterinariya Kubani, 2013. - № 5. – S. 8-10.

17 Smirnov P.N. Leykoz krupnogo rogatogo skota: nauchno obosnovanniye podkhodih k ehfektivnomu ozdorovleniyu / P.N. Smirnov // Veterinariya Sibiri, 2002. - № 7-8 – S. 21-24.

Сведения об авторах

Руденко Екатерина Орестовна – PhD докторант Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, магистр ветеринарных наук, PhD докторант. г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел. 8-777-304-71-30, e-mail: kati_malaja@mail.ru.

Пионтковский Валентин Иванович – профессор кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, доктор ветеринарных наук, профессор, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел. 8-775-246-51-26, e-mail: piontkovskij.valentin@mail.ru.

Rudenko Ekaterina Orestovna - PhD doctoral of the Kostanai State University named after A.Baitursynov, Master's degree of Veterinary Science, PhD doctoral student. Kostanai, St. Baitursynov, 47, tel. 8-777-304-71-30, e-mail: kati_malaja@mail.ru.

Piontkovsky Valentin Ivanovich - Professor of the Kostanai State University named after A.Baitursynov, Doctor of Veterinary Science, Professor. Kostanai St. Baitursynov 47, tel. 8-775-246-51-26, e-mail: piontkovskij.valentin@mail.ru.

Руденко Екатерина Орестовна – Ахмет Байтурсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты, ветеринария ғылымдарының магистры, PhD докторант. Қостанай қ, Байтурсынов көш, 47, тел. 8-777-304-71-30, e-mail: kati_malaja@mail.ru.

Пионтковский Валентин Иванович - Ахмет Байтурсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінің профессоры, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Қостанай қ, Байтурсынов көш, 47, тел. 8-775-246-51-26, e-mail: piontkovskij.valentin@mail.ru.

ӨӘҚ 615.33:636:616.15:577

ТЕТРАЦИКЛИНДІ ӨСУ СТИМУЛЯТОРЫ РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕГІ БРОЙЛЕР БАЛАПАН ҚАНЫНЫҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІ

Сарсембаева Н.Б. – ветеринария ғылымдарының докторы, «Ветеринариялық-санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасының профессоры, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

Омар Г. – магистрант, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

Слямова А.Е. – докторант, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

Тетрациклинді стимулятор ретінде пайдаланылғанда құс тез дамиды, ішкі ағзалары ерте жетіледі, әсіресе асқорыту ағзалары, екінші жыныстық белгілері ерте пайда болады. Еттің сойыс шығымы ұлғаяды, ал оның сапасы жоғарылайды, және де ереже бойынша көп мөлшерде болуы құс өсіміне стимулятордың белсенділігі қандай болғанына байланысты. Бірақ оларды құстарға пайдаланғанда өзінің артынан қандай зардап алып келетінін, адамдар тұтынатын құс еті мен құс шаруашылығы өнімдерінің құрамындағы антибиотиктердің қалдық мөлшерінің қаншалықты зиян екенін екінің бірі біле бермейді.

Тетрациклинді өсу стимуляторы ретінде пайдалану кезіндегі бройлер балапан қанының гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштерінің өзгерістері зерттелінді.

Гематологиялық зерттеу кезінде зерттеу тобына пероральді тәсілмен тетрациклинді берген кезде, бақылау тобымен салыстырғанда қандағы лейкоциттердің, гранулоциттердің салыстырмалы құрамының және гематокриттің ұлғайғаны, тромбоциттер саны мен лимфоцит, моноцит және тромбокрит пайыздық мөлшерінің төмендегені байқалынды. Эритроциттер мөлшері мен гемоглобин концентрациясы елеулі өзгерістер көрсетпеді.

Сонымен қатар, биохимиялық көрсеткіштеріне әсері, оның ішінде жалпы ақзат, сілтілі фосфотаза, холестерин, глюкоза, несепнәр, АЛТ және АСТ мөлшерлерінің бақылау тобымен

салыстырғандағы төмен көрсеткіштер көрсеткені белгілі болды. Екі топтағы триглицеридтер мөлшері іс жүзінде өзгермеген.

Кілтті сөздер: тетрациклин, бройлер, гематология, биохимия, өсу стимуляторы.

ИЗМЕНЕНИЕ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕТРАЦИКЛИНА КАК СТИМУЛЯТОРА РОСТА

*Сарсембаева Н.Б. – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры «Ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены», Казахский Национальный аграрный университет, г. Алматы
Омар Г. – магистрант, Казахский Национальный аграрный университет, г. Алматы
Слямова А.Е. – докторант, Казахский Национальный аграрный университет, г. Алматы*

При применении тетрациклина как стимуляторов птица быстрее развивается; раньше совершенствуются внутренние органы, особенно органы пищеварения, раньше проявляются вторичные половые признаки. Убойный выход мяса увеличивается, а качество его улучшается, и, как правило, тем значительнее, чем активнее влиял стимулятор на рост птицы. Но мало кто знает, какие последствия за собой ведут антибиотики при использовании их на птиц, и на людях которые используют их продукты.

Было исследовано изменение гематологических и биохимических показателей крови цыплят-бройлеров при использовании тетрациклина как стимулятора роста.

При гематологическом исследовании было выявлено, что в опытной группе, где пероральным способом давали тетрациклин дали повышенный результат количества лейкоцитов, относительное содержание гранулоцитов и гематокрита, по сравнению с контрольной группой. Количество тромбоцитов и процент лимфоцитов, моноцитов и тромбоцитов в опытной группе ниже по сравнению с показателями контрольной группы. Количество эритроцитов и концентрация гемоглобина значительных изменений не показала.

Было выявлено значительные понижения биохимических показателей в сыворотке крови бройлеров в опытной группе по сравнению с контрольной группой. В опытной группе общий белок, щелочная фосфатаза, холестерин, глюкоза, мочевины, АЛТ и АСТ гораздо ниже чем в контрольной группе. Триглицериды в обеих группах практически не изменены.

Ключевые слова: тетрациклин, бройлер, гематология, биохимия, стимулятор роста

CHANGES IN HAEMATOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS OF BROILER CHICKENS BLOOD IN THE USE OF TETRACYCLINE TO STIMULATE GROWTH

*Sarsembaeva N.B. – doctor of veterinary science, Professor of "Veterinary-sanitary examination and hygiene", Kazakh National Agrarian University, Almaty
Omar G. – master student, Kazakh National Agrarian University, Almaty
Slyamova A.Y. - PhD student, Kazakh National Agrarian University, Almaty*

In the application of tetracycline as stimulants bird fast-paced; before improving internal organs, especially the digestive organs, appear before the secondary sexual characteristics. Slaughter meat yield increases and improves the quality of his, and as a rule, the more significant stimulant activity affects the growth of the birds. But few people know what the consequences are for an antibiotic when used on birds, and the people who use their products.

Was to study changes in haematological and biochemical blood parameters of broiler chickens by using tetracycline as a growth promoter.

In hematological studies revealed that the experimental group where tetracycline was given orally given an increased number of leukocytes result, the relative content of granulocytes and hematocrit compared to the control group. Platelet counts and the percentage of lymphocytes and monocytes in the experimental group trombocrit lower compared with the control group. The number of red blood cells and hemoglobin concentration showed no significant changes.

It was revealed significant reduction in biochemical indicators of the blood serum of broilers in the test group compared to the control group. In the experimental group, total protein, alkaline phosphatase, cholesterol, glucose, urea, ALT and AST are much lower than in the control group. Triglycerides in both groups remained virtually unchanged.

Key words: tetracycline, broiler, haematology, biochemistry, growth stimulator

Қазіргі уақытта өндірістік құс шаруашылығы дүние жүзіндегі, сонымен қатар Қазақстан Республикасындағы мал шаруашылығының дамыған салаларының бірі болып табылады. Айта кететін жайт, құс шаруашылығында өнімдердің өндіру көлемінің артуы және құстардың жыл сайынғы өсімі тұрақты түрде байқалады [1].

Көп мемлекеттерде мал шаруашылығының жұмысшылары ауыл шаруашылық малдарының өсуі стимуляторы ретінде, олардың азығына антибиотиктерді субтерапевттік мөлшерде, яғни індетті ауруларды емдеу кезіндегі мөлшерден аз мөлшерде қосады. Қазіргі уақытқа дейін малдардың азықтануына және олардың салмағының артуына антибиотиктердің өсу стимуляторы ретінде пайдалану әсерінің құрылымы белгісіз болып калуда [2].

1950-ші жылдары антибиотиктердің өсу стимуляторы ретінде пайда болғанынан кейін малдардың денсаулық жағдайына немесе бактериалық инфекциялардың қауіп-қатеріне қарамастан, оларды өндірістік ауыл шаруашылық малдарын жоспарлы түрде өсіру үшін пайдалану ғаламдық ауқымда енгізіле бастады. Мемлекеттердің көбісінде ол антибиотиктерді пайдалану ауқымының «шұғыл» түрде өсуіне алып келді [3].

Антибиотиктерді осылай пайдалану жағымды жақтармен бірге патогенді микроағзалардың антибиотиктерге тұрақтылығының кең таралуының пайда болуына алып келеді. Ол өз кезегінде олармен туындаған адамның және жануарлардың індетті ауруларын емдеуді елеулі түрде қиындатады [4].

Осының бәрі әртүрлі нысандардағы антибиотикалық заттардың болуын және концентрациясын анықтау қажеттілігін туғызады. Өнімдердегі антибиотиктер болуының жіберілу мөлшері өнімнің 1 г (1 мл) үшін тетрациклин 0,01 бірлік, пенициллин 0,01 бірлік және стрептомицин 0,5 бірлік [5].

Биологиялық медицинаның көптеген ғалымдарымен антибиотиктер сияқты химиялық заттар организм үшін бөгде, сондықтан оларды өсу стимуляторы ретінде пайдалану жоспарланған нәтижені алумен бірге, сонымен ол жанама, көбінесе бауырлардың жаппай жарамсыздығын шығаруға алып келетін дәрілік органопатия (гепатоздар) түрінде уытты әсердің пайда болуына, сонымен қатар азық-түліктердің антибиотиктердің қалдық мөлшерімен ластануына алып келетіні дәлелденген. Осы себептен микроағзалардың, вирустардың, бактериялардың жаңа түрлерінің өсуі мен селекциясы және құстардың аллергизациясы пайда болады.

Ветеринария саласында пайдаланылатын көптеген антибиотиктердің ішінде ең көп қолданылатыны тетрациклин тобының антибиотиктері. Хлортетрациклин және тетрациклин өз кезегінде әсердің кең шоғырдағы, адам мен жануарларды емдеуде ертеден келе жатқан микробқа қарсы препараттар болып табылады. Олар құрылымы жағынан жақын келеді және токсикалық көрінісі жағы мен микробқа қарсы және биологиялық белсенділік шоғыры бойынша ұқсастықтарға ие.

Зерттеу материалдары және әдістері.

Зерттеулер Қазақ Ұлттық аграрлық университетінің Ветеринария факультетінің вивариінде бройлер-балапандарын торда ұстау жағдайында және жануар тектес өнімдерді ветеринариялық-санитариялық сараптау зертханасында, сонымен қатар Алматы қаласының ЖШС «Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринария институты» тағам қауіпсіздігі зертханасы және РМК «Адам және жануарлар физиологиясы институты» асқорыту физиологиясы зертханасы негізінде жүргізілді.

Зерттеу нысаны ретінде бір күндік бройлер-балапандары бір-бірімен үйлесіп таңдалынып, әрқайсысы 10 бастан тұратын 2 топ ұйымдастырылды.

Бірінші топ – бақылау тобы, негізгі ас үлесін алды. Екінші топ, зерттеу тобына негізгі ас үлесінен басқа 1-ші күнінен 36-шы күніне дейін пероральді тәсілмен субтерапевттік мөлшерде өсу стимуляторы ретінде тетрациклин берілді. Әр торда 2 бас балапаннан ұсталынды. Ас үлесі құс организмін дәрумендерге, алмасу қуаты және аминқышқылды құрам бойынша қажеттілігін толық қанағаттандырды.

Зерттелу үшін қан гематологиялық зерттеуге 9 см³ және биохимиялық зерттеуге 3 см³ мөлшерде зерттеудің әрқайсысы үшін бройлер-балапандарын сою алдында таңертең алынды. Зерттеуге қан құстың мойынтұрық көктамырынан алынды. Қанның гематологиялық зерттеуі MS4/3 (ветеринариялық жинақ) гематологиялық анализаторында жүргізілді. Қан сарысуының биохимиялық зерттеуі ашық түрдегі BioChem FC-360 (АҚШ) биохимиялық анализаторында іске асырылды.

Зерттеу нәтижелері және нәтижелерді талдау

Бройлер-балапандары қанының гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштеріне тетрациклиннің шекті әсер еткені жөніндегі нәтижелер 1-ші және 2-ші кестелерде көрсетілген. Гематологиялық анализаторда жүргізген кездегі гематологиялық зерттеулер нәтижелері 1-ші кестеде келтірілген.

Кесте 1 – Бройлер-балапандар қанының гематологиялық көрсеткіштері (n 10)

№	Көрсеткіштер	Бақылау тобы (n 10) M±m	Зерттеу тобы (n 10) M±m
1	2	3	4
1	WBC, ×10 ⁹ кл/л	22,9±1,36	24,7±0,58
2	LYM, %	41,6±2,49	35,7±1,34
3	MON, %	11,4±0,64	8,2±0,21
4	GR, %	46,9±3,35	56,1±1,57
5	RBC, ×10 ¹² кл/л	2,5±0,04	2,6±0,05
6	HCT, %	20,0±0,27	23,5±0,68
7	HGB, g/dl	9,3±0,09	9,4±0,19
8	PLT, ×10 ⁹ кл/л	573,3±43,27	395,3±25,04
9	PCT, %	0,5±0,04	0,3±0,03

1-кестеде көрсетілгендей зерттеу тобындағы бройлер қанының құрамында лейкоциттердің 24,7±0,58×10⁹ кл/л, гранулоциттердің салыстырмалы құрамы 56,1±1,57% және гематокрит 23,5±0,68% мөлшері бақылау тобына қарағанда ұлғайған. Бақылау тобында олар 22,9±1,36×10⁹ кл/л, 46,9±3,35% және 20,0±0,27% тең. Тромбоциттер саны 395,3±25,04×10⁹ кл/л және лимфоцит, моноцит және тромбоцит пайыздық мөлшері 35,7±1,34%, 8,2±0,21% және

0,3±0,03% бақылау тобына қарағанда айтарлықтай төмен көрсеткіштер көрсетуде. Эритроциттер мөлшері мен гемоглобин концентрациясы елеулі өзгерістер көрсетпеді.

Осылайша, гематологиялық зерттеулер нәтижесінде бақылау тобы мен зерттеу тобы арасындағы көрсеткіштер өзгерісі айқындалды.

Биохимиялық анализаторымен бройлер қансарысуының биохимиялық зерттеу нәтижелері 2-кестеде келтірілген.

Кесте 2 – Бройлер-балапандар қанының биохимиялық көрсеткіштері (n 10)

№	Көрсеткіштер	Бақылау тобы (n 10) M±m	Зерттеу тобы (n 10) M±m
1	Жалпы ақзат, г/л	34,8±0,83	29,0±1,59
2	Триглицеридтер, ммоль/л	2,5±0,01	2,4±0,01
3	Сілтілі фосфотаза, ЕД/л	1080,1±37,64	815,9±30,89
4	Холестерин, ммоль/л	3,2±0,12	2,9±0,13
5	Глюкоза гекс., ммоль/л	15,6±0,91	7,8±1,83
6	Несепнәр, ммоль/л	1,2±0,18	0,5±0,07
7	АЛТ, ЕД/л	12,6±1,19	8,0±0,39
8	АСТ, ЕД/л	241,4±10,27	231,0±19,37

2-кестеде көрсетілгендей зерттеу тобындағы биохимиялық көрсеткіштер нәтижелері бақылау тобымен салыстырғанда едәуір төмен. Зерттеу тобындағы жалпы ақзат 29,0±1,59 г/л, сілтілі фосфотаза 815,9±30,89 ЕД/л, холестерин 2,9±0,13 ммоль/л, глюкоза 7,8±1,83, несепнәр 0,5±0,07 ммоль/л, АЛТ 8,0±0,39 ЕД/л және АСТ 231,0±19,37 ЕД/л құрайды. Бұл көрсеткіштер бақылауға қарағанда анағұрлым төмен. Екі топтағы триглицеридтер мөлшері іс жүзінде өзгермеген, бақылау тобында ол 2,5±0,01 ммоль/л құрайды, ал зерттеу тобында 2,4±0,01 ммоль/л тең.

Қорытынды.

Бройлер-балапандарына антибиотиктер ішіндегі тетрациклин тобы тез әрі белсенді түрде әсер етеді. Аз мөлшерде тетрациклинді өсу стимуляторы ретінде бройлер-балапандарына пайдалану олардың жалпы жағдайына, тез өсуіне және ішкі ағзаларының тез дамуына жағдай жасайтыны көбісіне мәлім. Бірақ оларды құстарға пайдаланғанда өзінің артынан қандай

зардап алып келетінін, адамдар тұтынатын құс еті мен құс шаруашылығы өнімдерінің құрамындағы антибиотиктердің қалдық мөлшерінің қаншалықты зиян екенін екіншісі біле бермейді.

Тетрациклиннің бройлер-балапандарына әсерін зерттегенде, оның гематологиялық көрсеткіштеріне, оның ішінде лейкоциттердің, гранулоциттердің салыстырмалы құрамының және гематокриттің ұлғайғаны, тромбоциттер саны мен лимфоцит, моноцит және тромбоцит пайыздық мөлшерінің төмендегені байқалды. Сонымен қатар, биохимиялық көрсеткіштеріне әсері, оның ішінде жалпы ақзат, сілтілі фосфотаза, холестерин, глюкоза, несепнәр, АЛТ және АСТ мөлшерлерінің төмен көрсеткіштер көрсеткені белгілі болды.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Доклад Вице-Министра сельского хозяйства РК Г. Исаяевой на II КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПТИЦЕВОДОВ, 2013г.

2. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals. Paris, World Organisation for Animal Health, 2011 (<http://www.oie.int/en/international-standard-setting/terrestrial-manual/access-online>, accessed 3 February 2011).

3. OIE list of antimicrobials of veterinary importance. Paris, World Organisation for Animal Health, 2007 (http://web.oie.int/download/Antimicrobials/OIE_list_antimicrobials.pdf, accessed 24 February 2011).

4. Навашин С.М., Фомина И.П. "Рациональная антибиотикотерапия". М., "Медицина", 1982, с.4-7, 421-427.

5. "Методические указания" – МУК 4.2.026-95, с.5-6.

References:

1. Doklad Vitse-Ministra selskogo hozyaystva RK G. Isaevoy na II KAZAHSTANSKIY MEZH-DU-NARODNIY FORUM PTITsEVODOV, 2013g.

2. Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals. Paris, World Organisation for Animal Health, 2011 (<http://www.oie.int/en/international-standard-setting/terrestrial-manual/access-online>, accessed 3 February 2011).

3. OIE list of antimicrobials of veterinary importance. Paris, World Organisation for Animal Health, 2007 (http://web.oie.int/download/Antimicrobials/OIE_list_antimicrobials.pdf, accessed 24 February 2011).

4. Navashin S.M., Fomina I.P. "Ratsionalnaya antibiotikoterapiya". М., "Meditsina", 1982, s.4-7, 421-427.

5. "Metodicheskie ukazaniya" – МУК 4.2.026-95, с.5-6.

Авторлар жайында ақпарат

Сарсембаева Нұржан Білтебайқызы – ветеринария ғылымдарының докторы, «Ветеринариялық-санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасының профессоры, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ., Абая даңғ., 8, тел.: +7 (727) 2628982, e-mail: lady.nurzhan@inbox.ru

Омар Гүлсара – магистрант, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ., Абая даңғ., 8, тел.: +7 (771) 4889300

Слямова Аяна Ерлановна – докторант, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ., Абая даңғ., 8, тел.: +7 (727) 2763051, e-mail: s_ayana_e@mail.ru

Сарсембаева Нуржан Бильтебаевна – доктор ветеринарных наук, профессор кафедры «Ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены», Казахский Национальный аграрный университет, г. Алматы, проспект Абая, 8, тел.: +7 (727) 2628982, e-mail: lady.nurzhan@inbox.ru

Омар Гүлсара – магистрант, Казахский Национальный аграрный университет, г. Алматы, проспект Абая, 8, тел.: +7 (771) 4889300

Слямова Аяна Ерлановна – докторант, Казахский Национальный аграрный университет, г. Алматы, проспект Абая, 8, тел.: +7 (727) 2763051, e-mail: s_ayana_e@mail.ru

Sarsembaeva Nurzhan Biltebaevna – doctor of veterinary science, Professor of "Veterinary-sanitary examination and hygiene", Kazakh National Agrarian University, Almaty, Abay, 8, phone: +7 (727) 2628982, e-mail: lady.nurzhan@inbox.ru

Omar Gulsara – master student, Kazakh National Agrarian University, Almaty, Abay, 8, tel.: +7 (771) 4889300

Slyamova Ayana Yerlanovna - PhD student, Kazakh National Agrarian University, Almaty, Abay, 8, tel.: +7 (727) 2763051, e-mail: s_ayana_e@mail.ru

ӨӘҚ 619:614.31:577.182/58:086

СТРЕПТОМИЦИН ПРЕПАРАТЫН АЗЫҚПЕН ҚОСА ҚАБЫЛДАҒАН БРОЙЛЕРДІҢ ЕТІН ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ-САНИТАРИЯЛЫҚ САРАПТАУ

Сарсембаева Н.Б. – в.ғ.д., профессор, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Уркимбаева А. – магистрант, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Паритова А.Е. – магистр, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Бұл мақалада стрептомицинді азықпен қоса бройлерлердің балапандарына белгілі мөлшерде беріп, содан кейін бройлерлердің етіндегі стрептомицин қалдық мөлшерлерін экспресс әдіспен сандық мөлшерде анықтаудың нәтижелері көрсетілген. Алынған зерттеу нәтижелері бойынша бройлерлер етіне ветеринариялық-санитариялық сараптау жүргізілген. Органолептикалық зерттеу және бройлер етінің балаусалығын анықтау үшін қойылған реакциялар (Несслер реакциясы, пероксидаза реакциясы) барлық топтарда да оң нәтиже көрсетіп, бройлерлер еті таза

және жеуге жарамды болып саналды. Бірақ бройлер етін стрептомициннің қалдық мөлшеріне зерттеген кезде стрептомициннің бройлер еттерінің талшықтарында жиналатын байқадық. Қорытындылай келе, стрептомицин антибиотигі құс етінде кумуляция беретінін және бұл ет адам денсаулығына қауіп төндіруі мүмкіндігі туралы тұжырымдама жасап, басқа елдердің ғалымдарының қорытындысы мен пікіріне шолу жасадық.

Негізгі ұғымдар: стрептомицин, бройлерлер, ветеринариялық-санитариялық бағалау, антибиотиктер, экспресс-әдіс

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА БРОЙЛЕРОВ, СКАРМЛИВАЕМЫХ ВМЕСТЕ С КОРМОМ ПРЕПАРАТ СТРЕПТОМИЦИН

Сарсембаева Н.Б. – д.в.н., профессор, Казахский Национальный аграрный университет, Алматы

Уркимбаева А. – магистрант, Казахский Национальный аграрный университет, Алматы

Паритова А.Е. – магистр, Казахский Национальный аграрный университет, Алматы

В данной статье приведены результаты исследования мяса бройлеров на содержание остаточных количеств антибиотиков, которые получали вместе с водой препарат стрептомицина в определенном количестве. Остаточные количества стрептомицина в мясе и в органах бройлеров определяли с помощью экспресс-метода при количественном определении. По полученным результатам исследования проведена ветеринарно-санитарная оценка мяса бройлеров. Органолептические исследования и реакции (с реактивом Несслера и на пероксидазу) поставленные для определения свежести мяса бройлеров показали положительные результаты у всех групп. Поэтому по данным исследования можно заключить следующее: мясо бройлеров доброкачественное и пригодно для пищевых целей. Но при исследовании мяса бройлеров на содержание остаточных количеств стрептомицина мы наблюдали кумуляцию стрептомицина в мышечных волокнах бройлеров. В заключении мы пришли к выводу, что стрептомицин может аккумулироваться в мясе птицы и это может нести угрозу для здоровья человека, а также сделали обзор литературы по умозаключениям зарубежных ученых.

Ключевые слова: стрептомицин, бройлеры, ветеринарно-санитарная оценка, антибиотики, экспресс-метод.

VETERINARY-SANITARY EXPERTISE OF BROILERS MEAT WHICH WERE FED BY STREPTOMYCIN

Sarsembayeva N.B. – doctor of veterinary sciences, professor, Kazakh National Agrarian University, Almaty

Urkimbayeva A. – the undergraduate, Kazakh National Agrarian University, Almaty

Paritova A.Y. – master of veterinary sciences, Kazakh National Agrarian University, Almaty

This article presents the results of a study of broiler meat in the content of residues of antibiotics, which were obtained with water streptomycin in a certain amount. Residual amounts of streptomycin in the meat of broilers and in the organs were determined by a rapid method for the quantitative determination. According to the research results carried out veterinary and sanitary assessment of broiler meat. Sensory research and reactions (with Nessler's reagent and peroxidase) set to determine the freshness of broiler meat showed positive results in all groups. Therefore, according to the study we can conclude the following: broiler meat benign and suitable for food purposes. But in a study of broiler meat in the content of residues of streptomycin we observed accumulation of streptomycin in the muscle fibers of broilers. In conclusion, we found that streptomycin can accumulate in poultry and this may pose a threat to human health, as well as reviewed the literature on reasoning foreign scientists.

Keywords: streptomycin, broilers, veterinary-sanitary assessment, antibiotics, express-method.

Халықты азық-түлікпен қамтамасыз ету және дұрыс тағамдану мәселелерін шешу мемлекеттің маңызды және өзекті міндеті болып табылады. Бұл сұрақ шешілмесе қоғамның әлеуметтік тұрақтылығы және халықтың денсаулығына зардап келмейтініне толық көз жеткізе алмаймыз. Агроөнеркәсіптік кешенінің өнімін тұтынуының қарқынды өсуі өнімнің өзіндік құнының және өнімділігінің жоғарылауын талап етеді. Құс

өнімдерінің өнімділігінің жоғарылауы антибиотиктер мен өсу стимуляторларын (мал және құс шаруашылығында), гербицидтерді, инсектицидтерді, фунгицидтерді (өсімдік шаруашылығында) рационалды қолдану арқасында жеткізіледі. Өзіндік технологиялық регламент бойынша антибиотиктерді қолданатын ауыл шаруашылық өнімдерін өндірушілер алынған өнімнің қауіпсіздігін қамтамасыз ету қажет. Бұл қауіпті қоспалардың

қалдық мөлшері дайын өнімде шекті жіберілу деңгейінен жоғары болмауы керек [1-5].

Антибиотиктер мал шаруашылығында, ет-сүт және тағам өндірісінде мал ауруларын емдеу үшін ғана емес, сонымен қатар малдың өсуін стимуляциялау үшін және ауруды алдын-алу мақсатында қолданылады [2].

Стрептомицин 1950 жылы *Streptomyces griseus* штамынан алынып шығарылған аминогликозидті антибиотик. Стрептомицин бактерицидтік қасиетке ие және грамтеріс аэробты бактериялар мен кейбір грамоң кокктарға қарсы тиімді. Ветеринарияда стрептомицинді пенициллин мен тетрациклинге қарағанда сирек қолданады. Бірақ көптеген мамандар оны туляремияға, жіті өтетін бруцеллезге, туберкулезге және кейбір басқа инфекцияларға қарсы қолданатын ең жақсы дәрі-дәрмек деп санайды [6-10]. Тетрациклиндер, пенициллин және стрептомицин мал және құс азығына кәдімгі қоспа ретінде қолданылады.

Ертеде антибиотиктердің субтерапевтік мөлшерлері жануарлар мен құстардың өсу және даму көрсеткіштерін жақсартуға арналған.

Тағам өнімдерінің өндірісінің өсуінде маңызды рөл құс шаруашылығына жатады. Бұл саланың тиімділігінің жоғарылауы қарқынды технологияларды енгізуге байланысты.

Өндірісқарқынын арттыру жаңа технологияларды енгізуді ғана көздемей, сондай-ақ жоғары сапалысанитариялықөнімдердіалуды,құс өсіретін шаруашылықтардыжұқпалы жәнежұқпалы емес аурулардың болдырмауын қамтамасыз етеді [11].

1 кесте – Зерттеу сұлбасы

Топ №	Бройлердің саны (n = 20)	Стрептомицин мөлшері, мг/г
1 тәжірибелік топ	5	20
2 тәжірибелік топ	5	25
3 тәжірибелік топ	5	30
Бақылау тобы	5	0

Стрептомицинді тәжірибелік топтардағы бройлерлер балапандарына келесі мөлшерде: бірінші топтағы балапандарға - 20, екінші топтағы - 25, үшінші топтағы - 30 мг/кгнегізгі азықпен араластырып бердік. Содан соң бройлерлерді жарып-сойдық та, бройлерлердің еті мен ұлпаларындағы, мүшелеріндегі стрептомицин қалдық мөлшерлерін анықтау арқылы ветеринариялық-санитариялық бағалау бердік.

Органолептикалық зертеулерді бройлерлер етінің түсін, сыртқы түрін, иісін және сорпасының мөлдірлігін анықтау арқылы қойдық.

Бройлерлер етінің балаусалығын анықтау үшін рН анықтадық, Несслер реактивімен реакция қойып, пероксидаза реакциясын жүргіздік.

Антибиотиктердің қалдық мөлшерін агарға микробиологиялық диффузия әдісі арқылы, экспресс-әдіспен жүргіздік. Ол үшін құс етін және мүшелерін (бауыр, бүйрек, ішек-қарын) ет турағыштың көмегімен ұсақтадық, алынған ет

Мал шаруашылығын өндірістік қарқындылығын тәсілімен жүргізген кезде, шектеулі ауданы бар бір шатырдың астында он мыңдаған жануарлар шоғырланса, жалпы ветеринариялық-санитариялық шараларды жүргізуден басқа, әр түрлі емдік-алдын алу дәрі-дәрмектерін, биологиялық белсенді заттарды қолдануда (антимикробтық препараттарды) жоғарылайды [12-13].

Зерттеу мақсаты – стрептомицинді азықпен қоса қабылдаған бройлерлер етіндегі антибиотиктердің қалдық мөлшерін анықтап, бройлерлер етіне ветеринариялық-санитариялық баға беру.

Материалдар және әдістер. Тәжірибелік жұмыс 2013 жылдан бастап 2015 жылға дейін Қазақ Ұлттық аграрлық университетінің «Ветеринариялық-санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасында, ветеринариялық клиникадағы виварийде және Алматы қаласындағы Республикалық ветеринариялық зертхананың филиалында жүргізілді.

Зерттеу объектілері бройлерлердің балапандары болып табылады. Виварийде бройлерлердің балапандарын 42 күн бойы үш қабатты торшаларда ұстап-бақтық. Балапандарды 4 топқа бөлдік. Әр топтағы балапандар 1 торшада ұсталды. 1 торшада 5 балапаннан ұстап бақтық. Зерттеу тобындағы бройлер балапандарының жалпы саны 15, ал бақылау тобындағы балапандар саны 5 болды. Зерттеу сұлбасын келесі кестеден көре аламыз (1 кесте).

турамасын Петри шынысына салдық та, ұлпалық шырынның ағып кетуіне жағдай жасадық. 10 см көлемінен кем болмайтын ұлпалық шырынды пробиркаға салдық.

Зерттеу жүргізбес бұрын пробиркаларды температурасы (60±1)°С болатын су моншасына салдық. Сыналып жатырған үлгілермен бірге параллельді түрде су моншасына сынамаға ұқсас өнімі бар пробирканы және термометрді салады. Қызыту уақыты – 30 мин.

Экспресс-әдіспен антибиотикдердің еттегі сандық мөлшерін анықтау үшін 10 г бұлшықет ұлпасын, бүйрек, бауырды алып, қайшымен ұсақтайды, содан кейін стерильді кварц ұнтағымен ступкада ысиды. Ступкаға 10 мл сәйкесінше буферді қостық та, мұқият араластырып, центрифугтық пробиркаларға құйдық. Антибиотикті экстракциялауды 90 мин ішінде термостатта (37±1)°С жүргіздік. Содан соң сынамаларды (65±1) °С 30 мин ішінде су моншасында

қыздырып, 20 мин бойы 3000 айн/мин центрифугаладық. Бірінші араластырылған сұйық 1:2 болып табылатын тұнба астындағы сұйықтан 1 мл алып, 1 мл сәйкесінше буфер қостық, сөйтіп екінші араластырылған сұйықты 1:4 алдық және т.б. Антибиотиктің концентрациясын тұнба астындағы сұйықта анықтадық.

Зерттеу нәтижелерінің сандық көрсеткіштерін Microsoft Excel (2007) бағдарламалар пакеті арқылы вариациялық-статистикалық талдауға ұшыраттық. Айырмашылықтардың шынайылығын Стьюдент-Фишер әдісі бойынша анықтадық.

Зерттеу нәтижелері. Көптеген мамандар тағам өнімдеріне антибиотиктердің түсуін жануарлар мен құстарға арналған емдік, емдік алдын алу және өсу көрсеткіштерін стимулдайтын дәрі-дәрмектермен және тағам өнімдерінің сақталу мерзімдерін ұзарту үшін антибиотиктердің қолданылуымен байланыстырады. Қазіргі заманда мал шаруашылығы өнімдерінің қауіпсіздігі туралы мәселе өзекті болып табылады. Шетелдік және отандық ғалымдардың зерттеулері бойынша тағам өнімдері шикізат сапасына және оны өңдеу технологиясына байланысты әр түрлі ксенобиотиктермен, соның ішінде антибиотиктермен ластануы мүмкін деп санайды.

Органолептикалық зерттеу көрсеткіштері келесі нәтиже берді. Антибиотикті әр түрлі мөлшерде қабылдаған бройлерлер ұшасы жақсы қансызданған, таза, қауырсын мен мамық қалдықтарынсыз, тұқылсыз. Бақылау тобының ұшаларында сырылулар және кеуденің ұсақ кемістіктері байқалмайды, тері эпидермисінің десквамациясы да көрінбейді. Тәжірибелік топтағы құс ұшаларында да бұндай өзгерістер бет алмады; сыртқы түрі мен ұшаның беткі қабатының түсі бозғылт қызыл түсті құрғаған қытырлақ тәріздес қыртыстармен сипатталды. Бұлшықеттер кесіп алынған жерінде дымқылдау, бірақ сүзгі қағазда дымқыл дақ қалдырмады. Тәжірибелік топтағы бройлерлердің еті кескен

жеріндегі консистенциясы тығыз, серпімді, саусақпен басқан кезде тез қалпына келетін шұңқыр байқалды. Бақылау тобындағы құстардың ұшаларында кесілген жеріндегі еттің консистенциясы тығыз болды, бірақ саусақпен басқанда пайда болған шұңқыр 1 минут ішінде қайтадан қалпына келді. Ішкі майлары жұмсақ.

Еттің иісі беткі жағында және кескен жердің тереңінде өзіне тән, балауса еттің иісіне тән.

Етке қайнату сыналасын қойған кезде сорпа төрт топтада мөлдір, хош иісті болған. Бақылау тобындағы құс етін қайнату кезінде сорпаның бетінде май ірі кептелулермен жиналған. Ал тәжірибелік топтағы етті қайнату кезінде сорпасында майдың мөлшері азайып, майы хош иіспен сипатталған. Бөгде иістер байқалмады.

Зерттеу нәтижелері бройлерлер етінің pH тәжірибелік пен бақылау топтарында 5,8-6,1 аралығында ауытқыды, бұл нәтижелер сау құстардың көрсеткіштеріне сәйкес келеді.

Несслер реактивімен реакция қойған кезде тәжірибелік топтағы бройлер етінен алынған ерітінді мөлдір, ал бақылау тобындағы құс етінен алынған ерітінді бұлыңғырлау болып, жасылсары түске айналды.

Пероксидаза реакциясын қойған кезде барлық топтарда оң нәтиже көрсетті, яғни фильтраттар алдыменен көкшіл жасыл түске боялып, содан соң олардың түсі бозғылт қоңыр түске айналды.

Органолептикалық зерттеулер және бройлер етінің балаусылығына қойылған ветеринариялық-санитариялық сараптау әдістерінің нәтижелері бройлер балапандарының еті балауса және балғын екенін растады.

Зерттеу нәтижелері бойынша (2 кесте) тәжірибелік топтардағы бройлерлер етіндегі стрептомициннің қалдық мөлшерінің орташа деңгейі мен стандартты ауытқулары $0,0041 \pm 0,0007$, $0,0035 \pm 0,0012$, $0,0023 \pm 0,0002$ жетті.

2 кесте – Бройлер етіндегі стрептомициннің қалдық мөлшері, мкг

Топ №	Стрептомицин қалдық мөлшері
1 тәжірибелік топ	$0,0041 \pm 0,0007$
2 тәжірибелік топ	$0,0035 \pm 0,0012$
3 тәжірибелік топ	$0,0023 \pm 0,0002$
Бақылау тобы	0

Яғни, біз зерттеу барысында бройлер ағзасында стрептомицин толықтай ыдырамайтынын растадық, бұл антибиотиктің қалдық мөлшерлері бұлшықеттерде жиналатыны дәлелденді.

Қорытынды. Жүргізілген зерттеулер бойынша келесі нәтижелерді қорытындылаймыз:

Стрептомицинді азықпен қоса берген бройлер балапандарының етіне ветеринариялық-санитариялық баға беру үшін органолептикалық және балаусылығын анықтау үшін зертханалық зерттеулер жүргізу барысында бройлер еттері таза, балғын және санитариялық нормаға сәйкес

екендігі расталды. Ал стрептомициннің қалдық мөлшерін экспресс әдіспен зерттеу кезінде тәжірибелік топтардағы бройлер етінде антибиотиктің қалдық мөлшерлерін анықтадық. Бірақ сол сынамамалардағы стрептомициннің мөлшері максималды шекті дәрежеден аспағанын байқадық.

Әдебиеттер:

1. Eliopoulos G.M., Moellering R.C. Antimicrobial combinations/ G.M. Eliopoulos //In: Antibiotics in Laboratory Medicine. - 1991. - №3 - P. 432-481.

2. Jawetz E. The use of combinations of antimicrobial drugs/ E. Jawetz //Ann. Rev. Pharm. – 1968. №8-P.151-170.
3. Gloyd J.S. Regulatory Front: Penicillin/streptomycin combinations to disappear in/ J.S. Gloyd//. J Am. Vet. Med. Ass. - 1993. №201, - P. 1826-1992.
4. Whittam T., Hanlon D. Dihydrostreptomycin or streptomycin in combination with penicillin G in dairy cattle therapeutics /T. Whittam// Vet. J. - 1997. - №45, - P. 178-184.
5. Anonymous. Why veterinary drugs are withdrawn from the market/ Anonymous // FDA Veterinarian. -1993. P.1-3.
6. Edwards J.R. In Sheep Health and Production University of Sydney/J.R. Edwards// PostGraduate Committee in Veterinary Science. - №110, P. 383.
7. Scrivener C.J., Vizard A.L. Efficacy of a single dose of erythromycin or penicillin/streptomycin for the treatment of ovine dermatophilosis/ C.J. Scrivener//Aust. Vet. J.- 1995. - №72, P. 475-476.
8. Radostits O.M., Blood D.C., Gay C.C. Diseases caused by bacteria/ O.M. Radostits// IV. Veterinary Medicine. – 1994. - P. 830-864.
9. Personal communication. Therapeutics Representative, The Australian Association of Cattle Veterinarians. 1 September 1997.
10. Hibburt C. Antimicrobial prescribing guidelines for veterinarians/ C. Hibburt // University of Sydney Post Graduate Foundation. - 1994. P. 163-190.
11. Quinn P.J., Carter M.E., Markey B.G.R.C. Antimicrobial agents/ P.J. Quinn //Wolfe Publishing, S.A., Arte Sobre Papel.-1994.- P.235.

Сведения об авторах

Сарсембаева Нуржан Билтебаевна – Казахский Национальный аграрный университет, профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и гигиена», доктор ветеринарных наук, Алматы, ул. Муратбаева 218, тел. 8 702 346 16 24, e-mail: lady.nurzhan@inbox.ru

Уркимбаева Аязжан – Казахский Национальный аграрный университет, магистрант 2 курса кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и гигиена», Алматы, ул. Тимирязева 68 кв.9, e-mail: ayazhan_22@mail.ru

Паритова Асел Ержановна - Казахский Национальный аграрный университет, ассистент кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и гигиена», магистр ветеринарных наук, Алматы, ул. Шевченко 148 И, кв.43, тел. 8 778 920 30 87, e-mail: paritova87@mail.ru

Сарсембаева Нуржан Билтебаевна - Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының профессоры, ветеринария ғылымдарының докторы, Алматы, Муратбаева көш. 218, тел. 8 702 346 16 24, e-mail: lady.nurzhan@inbox.ru

Уркимбаева Аязжан - Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының 2 курс магистранты, Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Алматы, Тимирязев көш., 68, 9, e-mail: ayazhan_22@mail.ru

Паритова Асел Ержановна - Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, «Ветсансараптау және гигиена» кафедрасының ассистенті, ветеринария ғылымдарының магистрі, Алматы, Шевченко көш., 148 И, 43, тел. 8 778 920 30 87, e-mail: paritova87@mail.ru

Sarsembayeva Nurzhan Biltabayevna – Kazakh National Agrarian University, Professor of "Veterinary-sanitary examination and hygiene", Doctor of Veterinary Sciences, Almaty, st.Muratbaev218, mob. 870234616 24, e-mail: lady.nurzhan@inbox.ru

Urkimbayeva Ayazhan, master student, Kazakh National Agrarian University, Master student of the Department "Veterinary-sanitary examination and hygiene", Almaty, Timiryazeva 68, 9, e-mail: ayazhan_22@mail.ru

Paritova Assel Yerzhanovna – Kazakh National Agrarian University, Assistant of the Department "Veterinary-sanitary examination and hygiene", Master of Veterinary Sciences, Almaty, Shevchenko 148, 43, mob. 87789203087, e-mail: paritova87@mail.ru

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖАНУАРЛАРЫНАН БӨЛІНГЕН YERSINIA ENTEROCOLITICA ШТАМЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Тагаев О.О. – в.ғ.д., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті
Туякова Р.К. – в.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті
Ли А.Э. – магистр, ветеринарлық санитария кафедрасының мұғалімі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ошакбаева Н.М. – PhD докторанты, магистр, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл жұмыста патологиялық материалдан бөлініп алынған иерсиниоз қоздырғышының биологиялық қасиеті қарастырылады. Патологиялық материалдан иерсенийді анықтау үшін Эндо ортасы қолданылды. Екі тәуліктен кейін Эндо ортасында түссіз, домалақ, қара-қызыл түсті дүңгіршегі бар, шеттері иілген колониялардың өсуі байқалды. Тәуліктік агарда өсіп шыққан бактериялардан жуғынды жасалып, Грам тәсілі бойынша боялды. Микроскоппен қарағанда бөлек-бөлек орналасқан биополярлы грам теріс таяқша тәріздес бактериялар байқалды. Биохимиялық зерттеу барысында *Y. Enterocolitica* түрінің бактериясы несепнәрді тарамдататыны, цитратты кетірмейтіндігі, күкіртті қышқылдың пайда болуына жол бермейтіндігі, көмірсуды газсыз қышқылдандырып ферменттейтіні (глюкоз, сахароза, манит, сорбит, мальтоза), лактоза менрамнозаны ферменттемейтіні, 37-38⁰С жағдайында қозғалмайтындығы, ал 22-25⁰С кезінде қозғала алатындығы және де олардың фенилаланиндезаминаздық белсенділігі жоқтығы анықталды. Иерсенийдің антибиотиктерге деген сезімталдылығы диско-диффузиялық әдіс (ДДӘ) арқылы анықталды. *Yersinia enterocolitica* штамынынан бөлінген вируленттілікті анықтау үшін ақ тышқандарға тәжірибе жүргізілді. Зерттеу нәтижесінде бөлінген штамдар морфо-культуральдық биохимиялық және патогенді сипаты бойынша *Yersinia enterocolitica* ұқсас екені белгіленді. Иерсинийлердің левомоцитинге және цифалоспорин тобындағы антибиотиктерге жоғары сезімталдылығы анықталды.

Түйінді сөздер: иерсиниоз, микроскопия, морфо-культуральдық және биохимиялық сипаттары, антибиотикке сезімталдығы.

ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ YERSINIA ENTEROCOLITICA, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Тагаев О.О. - д.в.н., доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Туякова Р.К. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Ли А.Э. – магистр, преподаватель кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Ошакбаева Н.М. – магистр, PhD докторант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В работе изучены биологические свойства возбудителя иерсиниоза, выделенных от погибших животных. Для выделения иерсиний из патологического материала использовали среду Эндо. Через двое суток на среде Эндо отмечался рост бесцветных, округлых, матовых, с темно-красным бугорком в центре, края колоний были с небольшими неровностями. Из суточных агаровых культур бактерий, готовили мазки и окрашивали по Граму. При микроскопировании отмечались биополярные палочкообразные грамотрециательные бактерии, расположенные одиночно. При биохимическом исследовании было установлено, что бактерии вида *Y. enterocolitica* расщепляют мочевины, не обладают фенилаланиндезаминазной активностью, не утилизируют цитрат, не образуют сероводород, ферментируют углеводы с образованием кислоты без газообразования (глюкозу, сахарозу, манит, сорбит, мальтозу), не ферментирует лактозу, рамнозу, неподвижны при 37-38⁰С и подвижны при 22-25⁰С. Чувствительность иерсиний к антибиотикам определяли диско-диффузионным методом (ДДМ). Вирулентность выделенных штаммов *Yersinia enterocolitica* определяли на белых мышах. По результатам исследования установлено, что выделенные штаммы по морфо-культуральным, биохимическим и патогенным свойствам были типичны для *Yersinia enterocolitica*. Определена высокая чувствительность иерсиний к антибиотикам группы цефалоспоринов и левомоцитину.

Ключевые слова: иерсиниоз, микроскопия, морфо-культуральные и биохимические свойства, антибиотикоустойчивость.

THE CHARACTERISTIC OF STRAINS OF YERSINIA ENTEROCOLITICA ISOLATED FROM FARM ANIMALS

Tagayev Orynbay - the doctor of veterinary sciences, the associate professor of veterinary sanitation, Kostanay state university after A. Baytursynov

Tuyakova Rauza - the candidate of veterinary sciences, the associate professor of veterinary sanitation, Kostanay state university after A. Baytursynov

Li Alina - a magister of veterinary sciences, the teacher of chair of veterinary sanitation, Kostanay state university after A. Baytursynov

Oshakbayeva Nazym - Master of Veterinary Science, PhD doctoral Kostanay State University after A. Baytursynov

In research work was studied biological properties of the pathogen Yersinia which was isolated from dead animals. For allocation of Yersinia from pathological material used Endo's circle. In two days on Endo's circle growth colourless, roundish, opaque, with a dark red hillock in the center, edges of colonies with small to roughnesses was noted. From daily agar cultures of bacteria, prepared dabs and painted across Gram. At a mikroskopy the bipolar the rhabdoid gramotritsatelny bacteria located on one were noted. At biochemical research it was established that bacteria of a type of Y. enterocolitica split urea, don't possess fenilalanindezaminazny activity, don't utilize citrate, don't form hydrogen sulfide, ferment carbohydrates with formation of acid without gas generation (glucose, sucrose, attracts, sorbite, a maltose), doesn't ferment lactose, a ramnoza, aren't mobile at 37-38 °C and are mobile at 22-25 0C. Sensitivity of Yersinia to antibiotics defined the disco - a diffusive method (DDM). Virulentnost of the allocated strains of Yersinia enterocolitica defined on white mice. According to a study it was found that the selected strains on morpho-cultural, biochemical and pathogenic properties were typical of Yersinia enterocolitica. It was defined high sensitivity of Yersinia antibiotic of cephalosporin group and levomyctin.

Keywords: yersinios, microscope, morfo-cultural and biochemical properties, antibiotic sensitivity

Ішек иерсиниозы жаңа жұқпалы аурулардың қатарына жатады. Бұл ауру түрі, әсіресе, соңғы 25-30 жылдар ішінде қарқынды зерттеліп келеді. Ішек иерсиниозы ас қорыту жолдарының антропозоонозасына қатарына жатады. Аурудың инфекция көзіне жабайы немесе үй жануарлары, ауылшаруашылық жануарлары, ал жұқтыру факторларына мал шаруашылығының өнімдері, жемістер, көкөністер және азықтық жемдер жатады.

Ветеринария саласында ауылшаруашылық жануарларының иерсиниозы мәселесі әлі күнге дейін толық зертеліп, шешімін таппады. Соңғы жылдары иерсиниоз қоздырғышын зерттеу қарқынды жүріп жатқанымен, түрлі жануарларға бұл аурудың таралу жолы жайлы зерттеулердің нақты нәтижелері аз [1, 284 б.].

Айта кететіні, салқын климатты облыстарда иерсиноздың қауіптілігі артады, өйткені микроорганизмдердің дамуына мүмкіндік беретін *Y. enterocolitica* биологиялық сипатына қарай төмен температура жағдайында дамып, жинақталуына және патогенді қасиетін сақтауға септігін тигізеді. [2, 28 б.].

БҰҰ аясында халықаралық ДДСҰ (Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы) тағам өнімдерінің қауіпсіздік бағдарламасында ішек иерсиниозының қоздырғышына аса маңызды көңіл бөлінді. Бұл жағдай ішек иерсиниозының барлық әлемде кең таралуына байланысты туындап отыр. Ішек иерсиниозы Еуропа, АҚШ, Канада, Бразилия, Оңтүстік және Солтүстік Африка, Жапония, Ирак, Израиль және сол сияқты т.б. 30-дан астам

мемлекетте тіркелген [4, 16 б.]. Осы ауру түрі, әсіресе, тағам өндірісі дамыған және экономикалық дәрежесі жоғары, бірқалыпты климаты жағдайындағы ірі қалаларда жиі тіркеледі [3, 4 б.].

Нидерланды, Бельгия, Германия, Канада, Австралияда бұл ауру түрі сальмонеллез және кампилобактериоздан кейінгі үшінші орынды алып отыр [5, 180 б.].

Ішек иерсиниозы ветеринарияда ресми түрде 1996 жылдан бастап тіркеле бастады. Сондықтан, отандық ғылыми әдебиеттерде ауылшаруашылық жануарларының иерсиниозы туралы жұмыстар жоқтың қасы.

А.В. Куликовскийдің мәліметі бойынша салқын климатты облыстарда иерсиноздың қауіптілігі артады, оның себебі – микроорганизмдердің дамуына мүмкіндік беретін *Y. enterocolitica* биологиялық сипатына қарай төмен температура жағдайында дамып, жинақталуына және патогенді қасиетін сақтауға септігін тигізетіндігі.

Қазіргі таңда ветеринарлық тәжірибеде бұл патологияның алдын алу және тиімді диагностика жасауға мүмкіндік беретін әдістер аз.

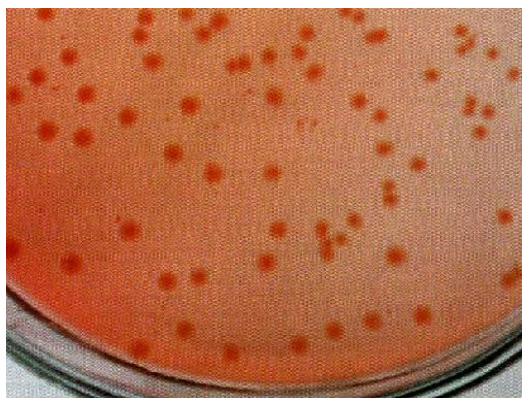
Осыған байланысты, зерттеу жұмысының мақсаты – *Y. Enterocolitica*-ның морфологиялық сипатын зерделеу, зертханалық жануарлар үшін патогендікті және оның антибиотикке сезімталдылығын анықтау.

Зерттеу ҚР АШМ ВБҚК «Республикалық ветеринарлық зертхана» ШЖҚ РМК Қостанай облыстық филиалында жүргізілді.

ВЕТЕРИНАРИЯ

Патологиялық материалдан иерсенийді бөліп алу үшін Эндо ортасын қолдандық. Эндо ортасы құйылған ыдысқа зерттелетін материалдың жұғындысын сеуіп, 26⁰С жағдайында 48 сағат ішінде инкубирлендірдік.

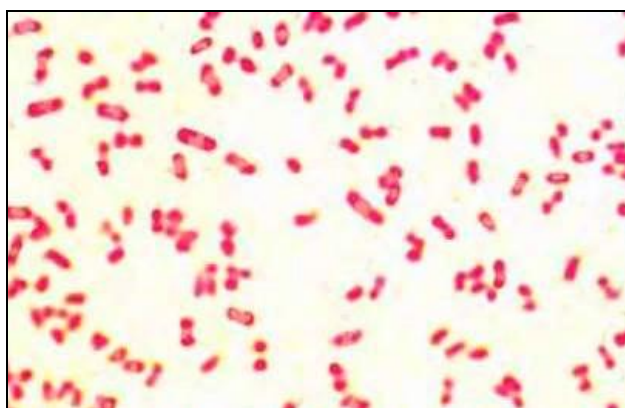
Екі тәуліктен кейін Эндо ортасында түссіз, домалақ, қара-қызыл түсті дүңгіршегі бар, шеттері иілген колониялардың өсуі байқалды. 1,0 – 1,5 мм диаметрлі колониялар. Орта түсі – бозғылт-қызылт (1 суретті қараңыздар).



1 сурет – Эндо ортасындағы *Y. enterocolita* колонияларының өсуі

Тәуліктік агарда өсіп шыққан бактериялардан жұғынды жасап, Грам тәсілімен бояп, микроскоппен зерттедік.

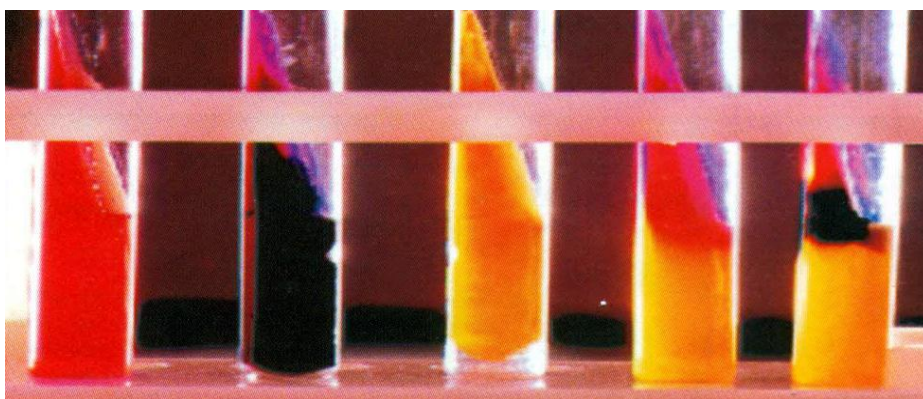
Микроскоппен қарағанда бөлек-бөлек орналасқан биополярлы грам теріс таяқша тәріздес бактериялар байқалды (2 суретті қараңыздар).



2 сурет – Өсіп шыққан бактериялардан алынған жұғынды. Грам бойынша бояу

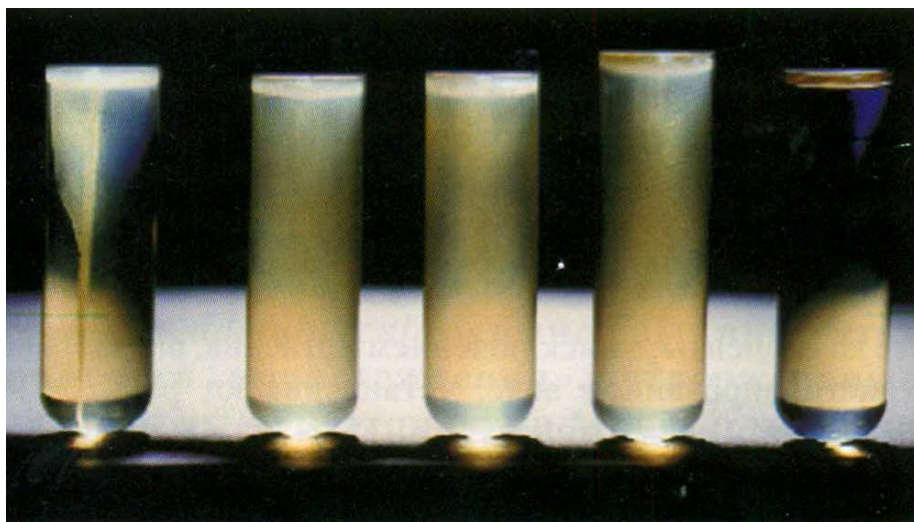
Бөлініп алынған *Yersinia enterocolitica* қоздырғышының биохимиялық белсенділігін зерттеу жалпы әдіс бойынша лактоза, мальтозаның қолдануымен Гисса ортасында жүргізілді. Денитри-

фирлеуші, каталазды және гемолитекалық белсенділікті күкірт сутек пен индол өнімдерін цитрат қосындысы бар Симмонса ортасында бактериялардың өсу мүмкіндігін анықтадық.



3 сурет – Күкіртті қышқылдың пайда болуы мен қантты белсенділігін анықтау

Иерсений қоздырғышының қозғалғыш қасиетін жартылай сұйық агар және Фогесе-Проскауэр реакциясының қорытындысын 26⁰С және 37⁰С жағдайында анықтадық.



4 сурет – *Y. Enterocolitica*-ның жартылай сұйық агардағы қозғалысын анықтау: оң жақ шетіндегі түтікте себілмеген орта (бақылау)

Биохимиялық зерттеу барысында *Y. Enterocolitica* түрінің бактериясы несепнәрді тарамдататыны, цитратты кетірмейтіндігі, күкіртті қышқылдың пайда болуына жол бермейтіндігі, көмірсуды газсыз қышқылдандырып ферменттейтіні (глюкоз, сахароза, манит, сорбит, мальтоза), лактоза мен рамнозаны ферменттемейтіні, 37-38⁰С жағдайында қозғалмайтындығы, ал 22-25⁰С кезінде қозғала алатындығы және де олардың фенилаланиндезаминаздық белсенділігі жоқтығы анықталды. Фогесе-Проскауэр реакциясы

Y. Enterocolitica түрінің бактериясы қуықты тарамдатады, фенилаланиндезаминаздық белсенділігі жоқ, цитратты кетірмейді, күкіртті қышқылдың пайда болуына жол бермейді, көмірсуды газсыз қышқылдандырып, ферменттейді (глюкоз, сахароз, манит, сорбит, мальтоз), лактоза мен рамнозаны ферменттемейді, 37-38⁰С кезінде қозғалмайды, ал 22-25⁰С кезінде қозғала алады. Фогес – Проскауэрдің реакциясы 22-25⁰С кезінде тиімді, ал 37-38⁰С жарамсыз. Иерсениоз қоздырғышының жарты штамы индолды түзеді (1 кесте).

1 кесте – Биохимиялық зерттеудің қорытындысы

Штам атауы	Көрсеткіштер							
	Глюкоза	Каталаза	Сахароза	Сорбит	Фогесе-Проскауэр		Индол	Күкірт сутек
					22-25 ⁰ С	37-38 ⁰ С		
<i>Yersinia enterocolitica</i>	+	+	-	-	+	-	+	-

Биохимиялық тест бойынша бағалау бөлініп шыққан штамдардың қасиеті *Y. Enterocolitica* қасиеттеріне сәйкестігін көрсетті.

Бөлініп шыққан *Yersinia enterocolitica* штамдарының вируленттілігі 4* 10⁹ микробты жасуша дозасынан құрсақ қуысының қағынуы кезінде салмағы 16-20 грамды құрайтын ақ тышқандарға енгізу арқылы анықталды.

Ақ тышқандардың жатыр ішіндегі қағынуын зерттеген тәжірибелерде жануарлар өлімі 3 тәуліктен кейін тіркелді. Патологиялық өзгерістерге ұшыраған жұқа және ащы ішектен *Y. Enterocolitica* бөлінді.

Иерсенийдің антибиотиктерге деген сезімталдылығы диско-диффузиялық әдіс (ДДӨ) арқылы анықталды.

ДДӨ арқылы бактериялардың бактерияларға қарсы препараттарға деген сезімталдылығын анықтау кезінде, тәуіліктік агарда өсіп шыққан бактериялардың Л.А.Тарасевич атындағы ГИСК 5 ед.- 5x10 м.к. (~1,5x10КТБ/мл) стандартына сәйкестендірілген микробты жасушалар суспензиясын 0,85% изотониялық натрий хлоридінің қоспасына құйып пайдаландық.

Суспензия агардың үстіне 0,2 мл көлемінде құйылып (x10 КТБ), стерильді штапельдің көмегімен бір қалыпты жағылды. 10-15 мин кейін дискілер орналастырылды (100 мм диаметрлі ыдыс-

тағы олардың саны алтаудан аспау керек). Олар 28 °С температурасында сақталды. Алдын ала есептеу әрбір 24 сағат өткен сайын, ал соңғысы 48 сағат өткеннен кейін жүргізілді. Нәтижесін есу байқалған кезде бақылау ыдыстарында (дискісіз) есептейді. Өсуі баяулап қалғаннан кейін диск айналасында пайда болған бос орын және дискінің өз диаметрі штангенциркульмен 1 мм дейінгі нақтылықпен өлшенеді.

Yersinia enterocolitica эритромицинге, линкомицинге, оксацилинге әлсіздік танытты, өсудің тежелуі диаметрі 9-11,5 мм аралығында болды; стрептомицин, тетрацилин, полимиксинге баяу сезімтал (15-25 мм); гентамицин, цефазалин, цефатаксим, левомицин, цефуроксим, канамицинге аса сезімтал (26-40 мм) келеді.

Зерттеу нәтижесі бойынша цефазалин, цефатаксим, цефуроксим, левомицетин сияқты антибиотиктердің жоғары антагонистік белсенділігі белгіленді.

Сонымен, бөлінген штамдар өздерінің куьлтуральды-морфологиялық, биохимиялық, патогендік қасиеттері бойынша *Y. Enterocolitica*ға тән екенін көрсетті. Антибиотикотерапия тиімсіздігінің негізгі себебі – антибиотиктерді қадағалаусыз қолдану, өйткені оның нәтижесінде түрлі генетикалық және биохимиялық механизмдерге байланысты иерсинийдің антимикробтық препараттарға деген сезімталдылығы өзгереді.

Литература:

1 Щербakov А.А. Иерсиниоз и псевдотуберкулез сельскохозяйственных животных / Щербakov А.А., Зыкин Ф., Хапцев З.Ю. // Материалы VIII Всерос. съезда эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. М, 2002. - Т.1. - С. 284.

2 Куликовский А.В. Иерсиниоз актуальная проблема ветеринарной медицины/Куликовский

А.В., Джентимирова К.М. // Ветеринария. -1993.- № 11-12.-С. 28-35.

3 Электронно-микроскопическое исследование адгезивности бактерий / Павлова И.П., Ленченко Е.М. // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии - 2002.-N 1.-С.3-6.

4 Джентемирова (Ленченко) Е.М., Куликовский А.В., Штукарева М.Ю. Иерсиниоз сельскохозяйственных животных // Сельскохозяйственная биология. 1995. № 6. С. 15-25

5 Bockemuhl, J. Die enteralen Yersiniosen: pathogenese, klinischer verlauf, epidemiologic und diagnose / J. Bockemuhl // Immun. Infect. 1982. - V. 10. -P. 180- 186.

References:

1 Scherbakov, A. A. Iyersinioz and pseudotuberculosis of farm animals / A. A. Scherbakov, JI. F. Zykin, 3. Yu. Haptsev//Materials VIII of Vseros. congress of epidemiologists, microbiologists and parasitologists. M, 2002. - Т.1. - Page 284.

2 Kulikovsky, A. V. Iyersinioz actual problem of veterinary medicine / A. V. Kulikovsky, K. M. Dzhentimirova//Veterinary science.-1993.-№ 11-12. - Page 28-35.

3 Electronic and microscopic research of adhesiveness of Bacteria/Pavlov I.P., Lenchenko E.M.//the Magazine of microbiology, epidemiology and immunobiology - 2002. - N 1. - Page 3-6.

4 Dzhentemirova (Lenchenko) of E.M., Kulikovsky A.V., Shtukareva M. Yu. Iyersinioz of farm animals//Agricultural biology. 1995. No. 6. Page 15-25

5 Bockemuhl, J. Die enteralen Yersiniosen: pathogenese, klinischer verlauf, epidemiologic und diagnose/J. Bockemuhl//Immun. Infect. 1982. - V. 10. - P. 180-186.

Авторлар жайлы мәлімет

Тагаев Орынбай Оразбекович – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің бірінші проректоры, ветеринария ғылымдарының докторы, ветеринарлық санитария кафедрасының доценті. Қостанай қаласы, А. Байтұрсынов көшесі, 47, телефон: 8 (7142) 51-11-73, e-mail: orynbay_tagayev@mail.ru.

Туякова Рауза Какеновна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық санитария кафедрасының доценті, ветеринария ғылымдарының кандидаты. Қостанай қаласы, Маяковский көшесі, 99/1, тел.: 87056032061, e-mail: tuyakova_64@mail.ru

Ли Алина Эдуардовна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық санитария кафедрасының оқытушысы, ветеринария ғылымдарының магистрі. Қостанай қаласы, Маяковский көшесі, 99/1,тел.: 87772932207, e-mail: ahin4ik_lee@mail.ru

Ошакбаева Назым Мырзагалиевна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің докторанты, Қостанай қаласы, 8 шағынаудан, үй 1, пәтер 114, тел.: 87027981500, e-mail:Nazym_07@inbox.ru

Тагаев Орынбай Оразбекович – первый проректор, доктор ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, Костанай ул. Байтұрсынова 47, телефон: 8 (7142) 51-11-73, e-mail: orynbay_tagayev@mail.ru.

Туякова Рауза Какеновна – доцент кафедры ветеринарной санитарии, кандидат ветеринарных наук, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, Костанай, Маяковского 99/1, тел.: 87056032061, e-mail: tuyakova_64@mail.ru

Ли Алина Эдуардовна – преподаватель кафедры ветеринарной санитарии, магистр ветеринарных наук, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел.:87772932207, e-mail: ahin4ik_lee@mail.ru

Ошакбаева Назым Мырзагалиевна – PhD докторант, Костанайский государственный университета имени А. Байтурсынова, Костанай, 8 микрорайон дом 1 квартира 114, тел.: 87027981500, e-mail:Nazym_07@inbox.ru.

Tagayev Orynbay Orazbekovich – the first vice rector, the doctor of veterinary sciences, the associate professor of veterinary sanitation, Kostanaysky state university of A. Baytursynov, Kostanay Baytursynov St. 47, phone: 8 (7142) 51-11-73, e-mail: orynbay_tagayev@mail.ru.

Tuyakova Rauza Kakenovna – the associate professor of veterinary sanitation, the candidate of veterinary sciences, Kostanaysky state university of A. Baytursynov, Kostanay, Mayakovsky St.99/1, ph.: 87056032061, e-mail:tuyakova_64@mail.ru

Li Alina Eduardovna – the teacher of chair of veterinary sanitation, the master of veterinary sciences, Kostanaysky state university of A. Baytursynov, Kostanay, Mayakovsky St. 99/1, bodies.:87772932207, e-mail: ahin4ik_lee@mail.ru

Oshakbayeva Nazym Myrzagaliyevna – PhD the doctoral candidate, Kostanaysky state university of A. Baytursynov, Kostanay, the 8th residential district the house 1 the apartment 114, ph.: 87027981500, e-mail:Nazym_07@inbox.ru.

УДК: 619:636.2:618.51

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРКОВОГО СЛОЯ ЯИЧНИКОВ КОРОВ ПРИ ИХ ГИПОФУНКЦИИ

Тегза А. А. - доктор ветеринарных наук, профессор, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Хасанова М. А. - магистр ветеринарных наук, PhD докторант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Ячник Л.П. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Яблочкова Г. С. - магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В статье приведены результаты гистологических и морфологических исследований в яичниках и рогах матки при гипофункции яичников. Накопление данных о развитии организма животного и его отдельных органов и систем дает возможность более обоснованно решать вопросы управления организмом сельскохозяйственных животных и обеспечить еще большую их продуктивность. Для решения проблемы увеличения поголовья скота необходимо знания биологии размножения животных, в том числе знания строения и развития органов половой системы.

Неблагоприятные факторы окружающей среды вызывают нарушение обмена веществ, гормональные расстройства и снижение резистентности организма. При этом происходят структурные и функциональные изменения в половых органах, сопровождающиеся нарушением процессов послеродовой инволюции матки, генеративной и синтезирующей функции яичников. Создаются благоприятные условия для развития в репродуктивных органах коров условно патогенной и патогенной микрофлоры, вызывающей воспалительные процессы.

Одной из наиболее распространенных причин симптоматического бесплодия коров являются функциональные расстройства яичников. На основании проведенных нами морфологических исследований установлено, что у коров при гипофункции яичников почти отсутствуют первичные и вторичные фолликулы и встречаются лишь единичные фолликулы в стадии железистой атрезии..

Ключевые слова: воспроизводство; гистология; морфология; яичники.

MORPHOFUNCTIONAL CHARACTERISTICS CORTICAL OVARIAN COWS IN THEIR HYPOFUNCTION

Tegza A. A. - Professor of Veterinary Medicine, Doctor of Veterinary Sciences, Kostanai State University A.Baitursynov

Khassanova M. A. - Master of Veterinary Science, PhD doctoral, Kostanai State University A.Baitursynov

Yachnik L. P. - Master of Veterinary Science, Kostanai State University A.Baitursynov

Yablochkova G. S. - Master of Veterinary Science, Kostanai State University A. Baitursynov

The results of histological and morphological studies in ovarian and uterine horns with ovarian hypofunction. The accumulation of data on the development of the animal and its individual organs and systems enables more reasonably address governance issues in the body of farm animals and provide even greater their productivity. To solve the problem of increasing the number of livestock breeding biology requires knowledge of animals, including knowledge of the structure and development of the reproductive system.

Adverse environmental factors cause metabolic disorders, hormonal disorders and decreased resistance. At the same time there are structural and functional changes in the genital organs, accompanied by disturbance processes postpartum uterine involution, generative and synthesizing function of the ovaries. Favorable conditions for the development of reproductive organs in cows and opportunistic pathogenic microorganisms, causing inflammation

One of the most common causes of infertility symptomatic cows are functional disorders of the ovaries. Based on our morphological studies found that cows with ovarian hypofunction almost no primary and secondary follicles and are found in only a few steps glandular follicles atresia.

Key words: reproduction; histology; morphology; ovaries.

ГИПОФУНКЦИЯДАҒЫ СИЫРЛАРДЫҢ ЖҰМЫРТҚА БЕЗДЕРІНДЕГІ ҚЫРТЫСТЫ АНАЛЫҚ БЕЗДІҢ МОРФОФУНКЦИОНАЛДЫ СИПАТТАМАСЫ

Тегза А. А. – в.ғ.д., профессор, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Хасанова М. А. - магистр, PhD докторанты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ячник Л. П. - магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Яблочкова Г. С. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада жатыр мүйізшесімен аналық жұмыртқа безінің гистологиялық және морфологиялық зерттеу қортындылары көрсетілген. Жануарлар ағзасының және басқада мүшелерімен жүйелерінің дамуы туралы жиналған мәліметтерге қарап ауылшаруашылық жануарларының ағзасына көптеп тиянақты басқару сұрақтарын шешуге және бұрынғысында көбірек өнім алуға мүмкіндік береді. Мал басын көбейтудегі мәселерді шешу үшін олардың көбею биологиясын және жыныс мүшелерінің дамуымен құрлысын білу қажет.

Жағымсыз факторлар әсерінен зат алмасудың, гормондардың бұзылуна және ағзаның ауруға төзімділігін төмендетеді. Сонымен қатар жыныс мүшелерінің құрлысы мен қызыметері өзгеріске ұшырайды, ары қарай жатырдың босанғаннан кейінгі инволюция аналық безінің генеративті және стероидсинтезді қызымет процесстерінің өзгеруі байқалады. Сйырлардың көбею органдарына патогенді микрофлораның көбеюіне қолайлы жағдай туғызады, олар қабыну процесстеріне әкеп соғады.

Біз жүргізген морфологиялық зерттеулерге сүйене отырып келесін айта аламыз, сйырлардың аналық безінің қызыметі әлсіреген кезде бірінші және екінші фолликулары жоғалады тек артезия сатысында ғана аздап кездеседі. Сйырлардың симптоматикалық бедеуліктің кеңінен тарағаны ол аналық безінің қызыметінің бұзылуынан. Зерттеу қортындысы бойынша жатыр мүйізшесінің гистологиялық және морфофункционалды өзгерулер аналық безінің өзгеруімен өз ара байланысты екендігі арықталды. Жекеше алғанда, аналық безінің склерозында жатыр мүйізшесіндегі эпителии жасушаларының белсенділік қызыметі төмендейді.

Негізгі ұғымдар: өсіп-өну, гистология, морфология, аналық без.

Воспроизводство - один из наиболее сложных и актуальных вопросов животноводства. Это один из самых проблемных сегментов отрасли, влияющий на повышение продуктивности стада. В этом аспекте изучение морфофункционального состояния органов размножения самок и самцов сельскохозяйственных животных позволяет использовать полученные данные при решении вопросов коррекции и управления процессами воспроизводительной функции [1].

Главные причины бесплодия коров – различные акушерско-гинекологические заболе-

вания, которыми переболевают до 60% животных, вызывая более чем у 40% коров длительное бесплодие, снижение продуктивности и преждевременную их выбраковку. Данные заболевания у животных развиваются, в основном, в послеродовой период.

Неблагоприятные факторы вызывают нарушение обмена веществ, гормональные расстройства и снижение резистентности организма. При этом происходят структурные и функциональные изменения в половых органах, сопровождающиеся нарушением процессов послеро-

довой инволюции матки, генеративной и стероидосинтезирующей функции яичников. Создаются благоприятные условия для развития в репродуктивных органах коров условно патогенной и патогенной микрофлоры, вызывающей воспалительные процессы [2].

Серьезные проблемы, возникающие при нарушении репродуктивной функции животных, обязывают исследователей более глубоко изучать морфофункциональную характеристику гениталий самок. [3]. В связи с этим, морфология и патология яичников и матки коров требуют дальнейшего изучения с применением современных методов исследования.

Недостаток информации морфологического эквивалента функции органов размножения крупного рогатого скота при дисфункции яичников, не позволяет эффективно решать большинство современных практических задач животноводства, таких как профилактика врожденного и симптоматического бесплодия, дифференциальная диагностика болезней органов размножения, их ликвидация, а также внедрение инновационных технологий воспроизводства [4].

Знание морфофункциональных особенностей яичников у крупного рогатого скота в онтогенезе и при развитии послеродовой патологии, а также динамики гистохимических изменений в яичниках и биохимических процессов в организме коров создаёт теоретическую базу для разработки эффективной комплексной системы мероприятий по борьбе с болезнями органов размножения. Разработанные способы прогнозирования, диагностики, терапии и профилактики патологии органов размножения позволяет значительно повысить эффективность скотоводства [5].

Материалы и методы. Материалом для исследования морфометрических показателей послужили органы половой системы от коров, содержащихся в одинаковых условиях при одинаковом кормлении в возрасте от 4 до 7 лет.

В работе использованы следующие методы исследования:

-гистологические, морфометрические, линейные исследования тканей репродуктивной системы клинически здоровых коров и при патологии (фиксация в формалине 10%. заливка в парафин, окраска гематоксилин-эозин, цитометрия).

-работа с аппаратурой подготовки, заливки, окраски гистологических срезов Для выявления функциональной активности эпителиоцитов определяли площадь цитоплазмы кровяного и железистого эпителия и их ядер, ядерноцитоплазматические отношения эпителиоцитов.

Цифровой материал обработан статистически с использованием компьютерной программы Excel, 2010. По результатам исследований составлены рисунки и диаграммы.

Результаты исследования. Яичник - половая железа, выполняющая экзокринную и эндокринную функции. Первая сводится к образованию яйцеклеток, или оогенезу, вторая - к циклической секреции женских половых гормонов - эстрогена и прогестерона.

В яичнике различают корковое и мозговое вещество. Сверху яичник покрыт однослойным кубическим (поверхностным) эпителием, являющимся продолжением брюшины. Под поверхностным эпителием лежит белочная оболочка, построенная из плотной соединительной ткани. Как правило, корковое вещество расположено снаружи, мозговое - в центре органа.

Основой коркового и мозгового вещества является соединительнотканная строма. В корковом веществе она состоит из плотно лежащих фибробластов, по своей форме клеток и ядер напоминающих гладкомышечные клетки. В межклеточном веществе мало коллагеновых и отсутствуют эластические волокна.

Основа мозгового вещества представлена рыхлой соединительной тканью, в которой наблюдается скопление кровеносных сосудов, обеспечивающих кровоснабжение органа. В соединительной ткани стромы обнаруживаются диффузно и очагово расположенные интерстициальные клетки.

В строме коркового вещества яичника лежат развивающиеся фолликулы, атретические фолликулы, а также желтые тела и постовульторные фолликулы.

Длина и ширина левого яичника при склеротизации коркового вещества составляет $3,3 \pm 0,6$ см и $2,0 \pm 0,2$ см. соответственно. Длина правого яичника при данной патологии $3,6 \pm 0,8$ см, ширина - $2,1 \pm 0,3$ см.

При разрастании соединительной ткани количество фолликулов в корковом веществе левого яичника – от 9 до 18, в правом их количество колеблется от 6 до 15. При этом, они развиваются лишь на незначительной части поверхности коркового слоя, что связано с прорастанием соединительной ткани из мозгового в корковое вещество на большей части яичника.

Цитометрическая характеристика фолликулярного эпителия, с целью выявления среднего показателя функциональной активности проведена с учетом цитометрических исследований фолликулов на разных стадиях развития.

При гистологическом исследовании в образцах тканей при гипофункции яичника коров выявлены следующие изменения. В левом и правом яичниках видно, что стенка фолликула выстлана эпителиальными клетками. В паренхиме яичника обнаруживаются обширные прослойки соединительной ткани, что свидетельствует о снижении фолликулообразующей активности тканей коркового слоя. На рисунках 1 и 2 представлен яичник с признаками склеротизации коркового вещества.

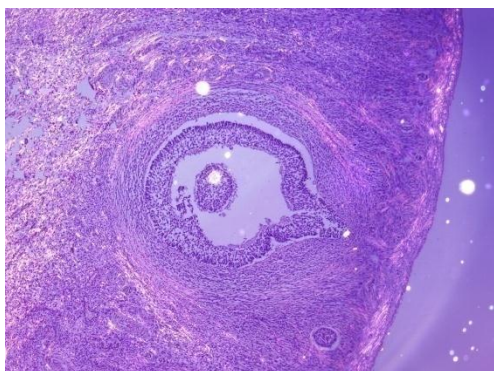


Рисунок 1 –1- Вторичный фолликул, 2- примордиальный фолликул в левом яичнике коровы (окраска гематоксилин-эозин, X40)

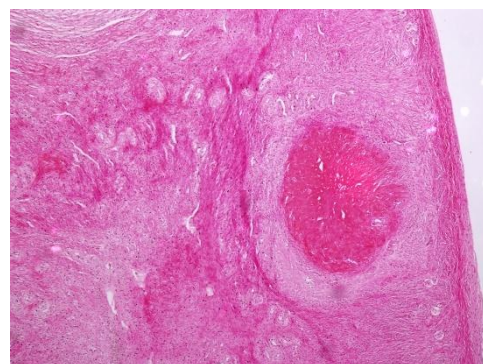


Рисунок 2 - Атретический фолликул в правом яичнике коровы, (окраска по Сириусу, X40)

На периферии коркового вещества под белочной оболочкой расположено большое число примордиальных фолликулов (рисунок 1-2). Примордиальный фолликул представляет собой яйцеклетку, покрытую однослойным плоским фолликулярным эпителием.

Примордиальные фолликулы по мере развития и роста ооцита увеличиваются, и достигают стадии первичного фолликула, или фолликула I порядка. Ооцит на данном этапе развития содержит отложения желтка в цитоплазме. Фолликулярный эпителий в результате интенсивного деления и роста из плоских превращаются в кубические, а затем - в цилиндрические. Фолликулярный эпителий из однослойного преобразуется в многослойный. Так вокруг яйцеклетки формируется зернистый слой. Клетки зернистого слоя расположены на стекловидной мембране, роль которой выполняет базальная мембрана.

Из окружающей фолликул стромы, снаружи зернистого слоя, образуется соединительно-тканная оболочка, или тека.

Соединительно-тканная основа фолликулярной зоны яичника плотная, достаточно хорошо выделяется в поле зрения. Белочная оболочка уплотнена. Соединительная ткань прорастает на значительную глубину коркового слоя. На рисунке 2 представлена яйцевая клетка, цитоплазма которой имеет неоднородную структуру. Как видно на рисунке, клетка сморщена, ее оболочка четко просматривается при окраске Сириусом красным, что свидетельствует об утолщении и склеротизации ее. Ядро клетки пикнотизировано. Фолликулярный эпителий подвергается деструкции, что, в свою очередь провоцирует дальнейшее нарушение обменных процессов в ооците. Таким образом, на месте гибнущего фолликула формируется атретическое тело.

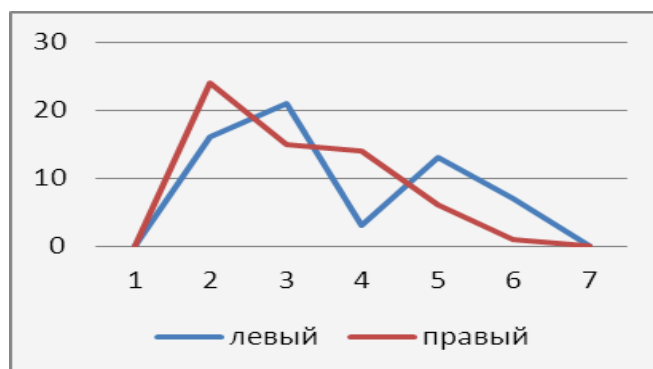


Рисунок 3 - Площадь цитоплазмы яичников коров (мкм²)

При анализе результатов цитометрических исследований установлено, что площадь фолликулярных эпителиоцитов левого яичника коровы составляет $39,89 \pm 10,28$ мкм². Линейный анализ демонстрирует две генерации с центральным расположением и правым смещением модальности. При этом преобладает количество клеток среднего размера (рисунок 3).

Площадь цитоплазмы фолликулярного эпителия правого яичника коров, в среднем, составляет $60,02 \pm 25,65$ мкм². При линейном анализе площади цитоплазмы правого яичника коров установлена одна, четко выраженная, генерация клеток с левосторонним смещением модальности.

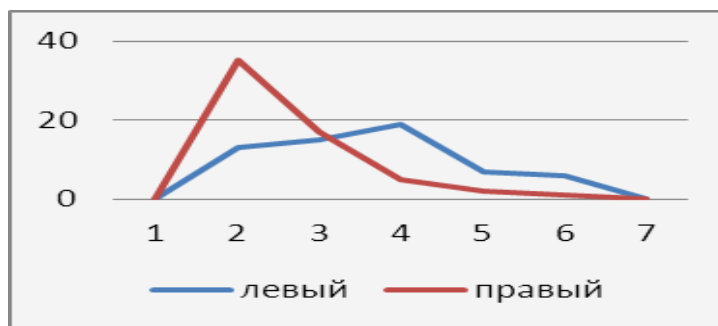


Рисунок 4 - Площадь ядра яичников коров (мкм²)

При анализе результатов площади ядра левого яичника коров установлено, что размер ядер фолликулярного эпителия в среднем составляет $17,62 \pm 5,07$ мкм².

Площадь ядер эпителиоцитов правого яичника коров в среднем составляет $26,03 \pm 11,87$

мкм². При линейном анализе площади ядра установлено наличие крупной генерации клеток с левосторонним расположением модальности, которая говорит о наличии ядер малого размера (рисунок 4).



Рисунок 5 - ЯПО яичников коров

Показатели ЯПО левого яичника в среднем $0,440 \pm 0,06$. Линейный анализ результатов ЯПО свидетельствует, что часть фолликулярного эпителия сохраняет функциональную активность на среднем уровне, о чем свидетельствует центральное расположение модальности.

Функциональная активность фолликулярного эпителия правого яичника коров составляет $0,419 \pm 0,08$. При линейном анализе ЯПО установлена одна генерация клеток с центральным расположением модальности (рисунок 5).

Таким образом, на основании проведенных нами морфологических, гистологических и цитометрических исследований можно отметить, что у коров при гипофункции яичников резко снижено количество первичных и вторичных фолликулов. В то же время можно обнаружить фолликулы в стадии атрезии. При гипофункции яичников у коров длина и ширина правого яичника превышает соответствующий показатель левого яичника на 8,3 и 4,7 % соответственно.

Процессы атрофии фолликулярного эпителия более выражены в левом яичнике, что подтверждают результаты цитометрических исследований. Так, при анализе результатов исследований отмечено, что площадь цитоплазмы и ядер в фолликулярном эпителии в правом яичнике больше, чем в левом яичнике на 36,7% и 32,3% соответственно. Функциональная актив-

ность в обоих яичниках особых отличий не имеет. Однако, в правом яичнике преобладает количество фолликулярных эпителиоцитов, проявляющих средний показатель функциональной активности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Томитова, Е. А. Морфофункциональная характеристика половой системы продуктивных животных при различных физиологических состояниях, под воздействием экзогенных половых гормонов и их влияние на оплодотворяемость коров: автореф. дисс. док. вет. наук: 06.02.01. -Улан-Удэ, 2012.-С- 343.
2. Повышение воспроизводительной функции коров. / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».- Витебск, 2011
3. Бабинцева Т.В., Сутыгина А.Н. Морфофункциональная характеристика яичников коров //«Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»/ Ученые записки казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2012.Том 209.-С.55-59.
4. Гребенькова Н. В. Возрастная и патологическая морфология матки крупного рогатого

скота: автореф. дисс. док. биол. наук: 06.02.01.- Уфа, 2013.-С.-380.

5. Еремин С. П. Функциональная морфология яичников у коров в онтогенезе, процессе развития послеродовой патологии, ее диагностика, профилактика и терапия: автореф. дисс. док. вет. наук: 16.00.07. Нижний Новгород, 2004.-С.-283.

References:

1. Tomitova, EA morphofunctional characteristics of the reproductive system of productive animals under various physiological conditions, under the influence of exogenous sex hormones and their effect on the fertility of cows: Author. diss. Doc. vet. Sciences: 06.02.01. -Ulan-Ude, 2012.-S. 343

2. Improving the reproductive function of cows. / Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus Educational Establishment "Vitebsk Order" Badge of Honor "State Academy of Veterinary Medicine" .- Vitebsk, 2011

3. Babintseva TV, Sutygina AN Morphofunctional characteristics of the ovaries of cows // "Izhevsk State Agricultural Academy" / Scientific notes of the Kazan State Academy of Veterinary Medicine. NE Bauman. - 2012..Tom 209.-S. 55-59.

4. Grebenkova NV Age and pathological morphology of the uterus in cattle: Author. diss. Doc. biol. Sciences: 06.02.01.- Ufa, 2013.-S. 380.

5. Eremin S. P. Funkcional'naja morfologija jaichnikov u korov v ontogeneze, processe razvitija poslerodovoj patologii, ee diagnostika, profilaktika i terapija: avtoref. diss. dok. vet. nauk: 16.00.07. Nizhnij Novgorod, 2004.-S. 283.

Сведения об авторах

Тегза Александра Алексеевна – профессор кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, доктор ветеринарных наук, профессор, Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558568; e-mail: tegza4@mail.ru

Хасанова Мадина Асылхановна – магистр ветеринарных наук, PhD докторант Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, Костанай; e-mail: has1205@mail.ru

Ячник Леонид Петрович - магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, Костанай; e-mail: strannik-245-14@mail.ru

Яблочкова Гульмира Сабыржановна - магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, Костанай . e-mail: Gulmi.85@mail.ru

Tegza Alexandra Alekseevna - Professor of Veterinary Medicine Kostanai State University A.Baitursynov, Doctor of Veterinary Sciences, Kostanay, Mayakovskiy st. 99/1 , phone: 87142558568; e-mail: tegza4@mail.ru

Khasanov Madina Asylkhanovna - Master of Veterinary Science, PhD doctoral Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanay; e-mail: has1205@mail.ru

Yachnik Leonid Petrovich - Master of Veterinary Science Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanay; e-mail: strannik-245-14@mail.ru

Yablochkova Gulmira Sabirjanovna - Master of Veterinary Science Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanay, e-mail: Gulmi.85@mail.ru

Тегза Александра Алексеевна–А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-нің в.ғ.д, профессор, Маяковский к. 99/1, тел. 87142558568; e-mail: tegza4@mail.ru

Хасанова Мадина Асылхановна - А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-нің ветеринария ғылымының магистрі, PhD докторанты; e-mail: has1205@mail.ru

Ячник Леонид Петрович - А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-нің ветеринария ғылымының магистранты; e-mail: strannik-245-14@mail.ru

Яблочкова Гульмира Сабыржановна - А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ-нің ветеринария ғылымының магистранты. e-mail: Gulmi.85@mail.ru

УДК 619:616:995.1:636.2

ПРОФИЛАКТИКА ГЕЛЬМИНТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Унайбекова Р.К. - к.в.н., доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Муратова Д.И. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В статье изложены часто встречающиеся гельминтозы крупного рогатого скота. Также рассмотрены меры борьбы по гельминтозным заболеваниям.

В организме сельскохозяйственных животных паразитирует более 200 видов гельминтов. Это обстоятельство способствует обсеменению различных компонентов окружающей среды

(почва, поверхностные водоемы и т.п.) яйцами и личинками гельминтов, также цистами (ооцистами) кишечных патогенных простейших, создавая тем самым риск новых заражений.

В последние годы в Казахстане достигнуты значительные успехи в терапии и профилактике инвазионных болезней. Однако ущерб, наносимый животноводству гельминтозами, продолжает оставаться значительным.

На качество мяса большое влияние оказывают паразитарные заболевания, в большей степени гельминтозы. В основном ущерб складывается от массового падежа молодняка (до 90% поголовья), снижения продуктивности (удой снижаются на 10 - 80%); снижения привесов (живая масса крупного рогатого скота за пастбищный период снижается в среднем на 20-25 кг), а также массовой выбраковки внутренних органов, туш и кожевенного сырья. Для лечения и профилактики животноных, пораженных гельминтами, на сегодняшний день существует большое количество препаратов как отечественного, так и зарубежного производства. Предпочтение отдается, в основном, препаратам широкого спектра действия.

Нами был проведен литературный обзор состояния изученности данного вопроса, с цитированием статей из зарубежных и отечественных журналов, газет и книг.

Также в статье отражены магистерские исследования на наличие гельминтозов в мясе крупного рогатого скота.

Лабораторные исследования состояли из копроскопических исследований с помощью методов: Дарлингга, Фюлиборна.

Ключевые слова: гельминтозы, профилактика, капроскопические исследования, иммунологический метод.

ІРІ ҚАРА МАЛ ГЕЛЬМИНТОЗЫ АУРУЛАРЫНЫҢ АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ

Унайбекова Р.К. - в.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Муратова Д.И. – магистрант, А. Байтұрсынова атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада жиі кездесетін ірі қара малдарының гельминтозы туралы баяндалған, сонымен қатар, гельминтозды аурулармен күресу шаралары қарастырылған.

Ауыл шаруашылық малдарының ағзасында 200-ге жуық гельминттер мен қарапайымдылар паразиттік тіршілік етеді. Бұл жағдайда қоршаған ортаның әр-түрлі құрамдас бөліктерінде (топырақ, ашық су қоймалары т/б) гельминттердің жұмыртқалары мен дернәсілдері, сондай-ақ қарапайымдылардың ішекті патогенді цисталарының (ооцисталары) көбеюіне және жұқпалы ауруларға әкеліп соғады.

Сондай-ақ, мақалада ірі қара малдың етінде гельминтоздың болу мүмкіндігі жайлы магистранттардың зерттеулері көрініс тапты. Біздің арнайы зерттеулеріміздің тағыда бір көрінісі ертеден келе жатқан мақала бойынша дәйектеме келтіру. Бұл мақала шет елдердің басылымдарынан және кітаптарынан көрініс тапты.

Өніміндегі көп мөлшерде үлес қосып тұрған паразитті аурулар, соның ішінде әсер ететін алғашқы дәрежелі – гельминтоздар. Осы гельминтозға шалдығу барысында аурудың алдын алу және алдын алу шараларын қолдану , күні бүгінге дейін қолға алынып келеді. Оған көптеген дәлелдер бар, мысалы ретінде көп және жоғары мөлшердегі шет елдерде жасалып шығатын дәрі-дәрмектер. Арада негізгі шығын төлдің (90% ірі қараға дейін), өнімділігінің төмендеуі (10-80% мал басына дейін төмендетіледі) және салмағының төмендеуі (ірі қара малдың тірі салмағы жайылымдық кезеңде орташа 20-25 кг-ға дейін төмендейді) , сонымен қатар ішкі ағзаларды, ұшаларды және тері шикізаттарын жаппай іріктеу.

Соңғы жылдары Қазақстанда терапияда және инвазиялық аурулардың алдын алу үлкен жетістіктерге және табыстарға жеткізген. Бірақ та гельминтоздардың мал шаруашылығына тигізетін залалы, әліде түбегейлі жалғасып келе жатыр.

Зертханалық зерттеулер келесі әдістердің көмегімен капроскопиялық зерттеулерден тұрды: Дарлинг, Фюлеборн

Негізгі ұғымдар: гельминтоздар, алдын – алу, капроскопиялық зерттеу, иммунологиялық әдіс.

PREVENTION OF HELMINTHIASIS CATTLE

Unaybekova R.K. - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitation, Kostanay State University named after A.Baitursynov

Muratova D.I. – the undergraduate, Kostanay State University named after A.Baitursynov

The article describes the common helminth infections of cattle. Also reviewed the ways of fighting with helminth diseases.

More than 200 species of helminths parasitize inside the body of farm animals. This circumstance facilitates colonization of the various components of the environment (soil, surface water, etc.) with eggs and larvae of helminths, and also cysts (oocysts) intestinal pathogenic protozoa, creating thereby the risk of new infections.

In recent years, Kazakhstan has made significant progress in the treatment and prevention of parasitic diseases. However, the damage to livestock caused by parasitosis, continues to be significant.

Parasitic diseases greatly affect on meat quality, especially helminth infections. In general, the damage consists of the mass mortality of youth (up to 90% of the population), reduced productivity (milk yields are reduced by 10 - 80%); reduce weight gain (live weight of cattle for grazing period is reduced by an average of 20-25 kg), as well as the mass culling of internal organs, carcasses and skins. Today there are a large number of products, both domestic and foreign production for the treatment and prevention of animals infected with helminths,. Preference is given mainly broad-spectrum preparations.

The article also reflects the Masters researches in the presence of helminthiasis cattle meat.

Laboratory researches consisted of koproskopal studies using the methods of Darling and Fuliborn.

Keywords: helminthiasis, prevention, koproskopal, research, immunological method.

Основная роль в увеличении производства мяса и других высококачественных продуктов питания принадлежит скотоводству. Этого можно достигнуть за счёт правильного выполнения комплекса общих ветеринарно-санитарных и специальных мероприятий с учётом местных климатогеографических условий, а также технологии содержания и разведения животных. Однако увеличению поголовья и повышению молочной и мясной продуктивности животных часто препятствуют различные паразитарные болезни. К числу наиболее распространённых инвазий среди крупного рогатого скота относят фасциолёз, дикроцелиоз, мониезиоз, диктиокаулез и стронгилятозы желудочно-кишечного тракта. Этому способствуют многие объективные и субъективные причины, но основными являются паразито-хозяйственные отношения, которые постоянно совершенствуются, особенно со стороны паразитов.

Широкое распространение кишечных паразитов среди животных и людей способствует интенсивному обсеменению объектов окружающей среды их возбудителями, что в свою очередь создаёт условия для высокого риска новых заражений. Эпизоотический процесс возникает и развивается в результате взаимодействия трех обязательных элементов: источника возбудителя, механизма передачи возбудителя (фактора) и восприимчивых животных. Эти три элемента и составляют эпизоотическую цепь, в которой нельзя выделить какое-то главное звено. Исключение любого звена обрывает цепь и, следовательно, прерывает эпизоотический процесс.

В организме сельскохозяйственных животных паразитирует более 200 видов гельминтов и простейших. Это обстоятельство способствует обсеменению различных компонентов окружающей среды (почва, поверхностные водоемы и т.п.) яйцами и личинками гельминтов, также цистами (ооцистами) кишечных патогенных простейших, создавая тем самым риск новых заражений [1].

В Казахстане среди гельминтов желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота чаще всего встречаются стронгилятоз, стронгилоидоз, фасциолёз, парамфистоматоз, мониезиоз, капилляриоз и др.

Важным этапом передачи инвазии является нахождение выделенных яиц и личинок гельминтов в объектах внешней среды. Здесь уже весьма значительна роль комплекса природных факторов. Для геогельминтов - это температура, необходимая для достижения яйцами и личинками инвазионной стадии, влажность почвы и аэрация почвы и воды. То же необходимо для сохранения жизнедеятельности инвазионных яиц и личинок, также яиц, попавших во внешнюю среду уже инвазионными, и для контактных гельминтозов (энтеробиоза).

Вода играет большую роль в распространении инфекций и инвазий, однако водный путь передачи патогенных микроорганизмов и паразитов до настоящего времени недостаточно изучен.

Почва является одним из основных факторов передачи инвазионного материала. Яйца гельминтов могут сохраняться в почве длительное время. Гельминты поступают в нее с испражнениями больных животных в виде яиц и развиваются здесь до стадии личинок. В организм человека яйца и личинки геогельминтов попадают при употреблении продуктов, загрязненных почвой.

Практически совершенно не изученными являются промежуточные хозяева и механические переносчики моллюски, дождевые черви, мухи и др..

Ведение активной и целенаправленной борьбы с гельминтозами сельскохозяйственных животных в настоящее время немыслимо без применения химических веществ, обладающих губительным действием на экто- и эндопаразитов.

В последние годы в Казахстане достигнуты значительные успехи в терапии и профилактике инвазионных болезней. Однако ущерб, нано-

симый животноводству гельминтозами, продолжает оставаться значительным.

На качество мяса большое влияние оказывают паразитарные заболевания, в большей степени гельминтозы, при этом нанося значительный экономический ущерб скотоводству. В основном ущерб складывается от массового падежа молодняка (до 90% поголовья), снижения продуктивности (удои снижаются на 10 - 80%); снижения привесов (живая масса крупного рогатого скота за пастбищный период снижается в среднем на 20-25 кг), а также массовой выбраковки внутренних органов, туш и кожевенного сырья. Для лечения и профилактики животных, пораженных гельминтами, на сегодняшний день существует большое количество препаратов как отечественного, так и зарубежного производства. Предпочтение отдается, в основном, препаратам широкого спектра действия [2].

Основой терапии и профилактики инвазионных болезней является дегельминтизация животных, целесообразность проведения которой определяется в основном результатами копроскопических исследований. Однако традиционные методы копроскопической диагностики требуют больших затрат времени и недостаточно эффективны.

Поэтому совершенствование существующих и разработка новых, более эффективных копроскопических и иммунологических методов диагностики гельминтозов остается актуальной проблемой.

В настоящее время продолжают интенсивные поиски высокоэффективных и наиболее доступных химиотерапевтических препаратов при многих гельминтозах. Обнадёживающие результаты показали ряд новых отечественных антигельминтиков. Вместе с тем, дальнейшие изыскания наиболее эффективных средств терапии гельминтозов у животных остается актуальной задачей. В перспективе заслуживают внимание такие препараты широкого спектра действия как фенбендазол, празиквантел, оксиклозанид и эприномектин для лактирующих коров.

В группу общих профилактических мероприятий относят соблюдение гигиенических правил содержания и кормления животных, организацию гигиенического водопоя, изолированное содержание и выпас молодняка отдельно от взрослых животных, биотермическое обеззараживание навоза и помета, утилизацию трупов и зараженных органов, лагерное содержание животных, стойлово-выгульное содержание теллят и мероприятия в специализированных хозяйствах.

Скот надо содержать в условиях, исключая их заражение гельминтозами. Помещения для животных должны быть сухими, светлыми, с хорошей вентиляцией, но без сквозняков. Их необходимо своевременно убирать от навоза. Неисправная вентиляция, пролитая вода

и скученность животных способствуют повышению сырости, благоприятствующей развитию яиц и личинок гельминтов во внешней среде. Повышенное содержание в помещениях углекислоты (0,3% и выше), аммиака и сероводорода ухудшает состояние здоровья животных, снижает их резистентность к гельминтозам и другим болезням.

При недостаточном и неполноценном кормовом рационе, особенно дефицитном по белку, витаминам и минеральным веществам, нарушается обмен веществ, в результате чего резко снижается защитная функция организма против возбудителей гельминтозов. Необходимо подчеркнуть, что скармливание животных кормов с пола (недостаток или отсутствие кормушек) способствует интенсивному заражению. Корма могут загрязняться зародышами паразитических червей при доступе собак в места хранения -грубых кормов (сена и соломы) и другими путями.

Обеспечение всех видов скота корытами, систематическая очистка и периодическая дезинвазия последних крутым кипятком будут препятствовать заражению животных гельминтозами во время кормления.

Организация гигиенического водопоя. Неблагополучный водоем является одним из наиболее частых факторов заражения животных гельминтозами. Яйца и личинки гельминтов могут попадать в водоемы со сточными водами, во время весенних паводков и дождей, с пылью. Зародыши геогельминтов только сохраняются в воде, в то время как личинки биогельминтов часто развиваются в теле водных беспозвоночных животных.

Наиболее благоустроенный водопой – автостояние с использованием воды из артезианских или глубоких колодцев, подаваемой в резервуар насосом. Можно использовать воду рек, родников и проточных озер.

Для поения животных иногда используют воду прудов и озер, предварительно очищенную в фильтрах-колодцах, в сложных водоочистительных устройствах.

Изолированное содержание и выпас молодняка отдельно от взрослых животных. При большинстве гельминтозов сельскохозяйственных и промысловых животных более восприимчив и тяжелее переболевает молодняк ввиду недостаточно развитых защитных приспособлений. Молодой неокрепший организм для паразитических червей является благоприятной средой, в которой они максимально проявляют плодовитость и жизнестойкость, быстрее и в большем количестве достигают половой зрелости. У взрослого поголовья, как правило, гельминтозы протекают без выраженных клинических признаков (субклинически). Но такие животные часто являются носителями и распространителями гельминтозной инвазии. Поэтому при совместном содержании и выпасе разных возраст-

ных групп взрослые животные становятся источником заражения молодняка гельминтозами. Особенно большую опасность как распространители инвазии представляют истощенные, слабые животные. Предохраняя молодняк от заражения, мы способствуем успешной борьбе с гельминтозами.

Сельскохозяйственные животные часто являются носителями паразитических червей, многие из которых выделяют во внешнюю среду колоссальное количество яиц или личинок. Так, например, одна зараженная овца может выделить за день на пастбище 8—10 млн. яиц гельминтов. В фекалиях имеются благоприятные условия для развития и сохранения яиц и личинок паразитических червей в начальных стадиях их развития. Здесь они находят для себя пищу, а также надежно защищаются от холода и высушивания.

Чтобы предупредить разнос инвазии, навоз и помет следует регулярно убирать и надежно обеззараживать. Основным методом уничтожения яиц и личинок гельминтов во внешней среде биотермическое обеззараживание навоза и помета.

Основную роль в распространении гельминтозов, вызванных личиночными стадиями ленточных червей (эхинококками, цистицерками, ценурами, а также трихинеллами), играют не уничтоженные или не утилизированные трупы и необеззараженные мясопродукты, поедаемые дикими и домашними плотоядными животными (собаками, кошками, волками, шакалами).

В разных органах может находиться большое количество половозрелых гельминтов, после гибели которых освобождаются жизнеспособные яйца, инвазирующие водоемы и сухопутные участки.

Поэтому своевременная уборка трупов и выявление пораженных гельминтами, органов с последующим их надежным обеззараживанием играют большую роль в комплексе мер борьбы с гельминтозами[3].

Иммунологические методы в борьбе с гельминтозами. Можно выделить три основных иммунологических направления в борьбе с гельминтозами: 1) иммунодиагностика; 2) иммунотерапия; 3) иммунопрофилактика.

В рамках иммунодиагностического направления разработан ряд иммунологических тестов, используемых для индивидуального обследования больных и лиц с подозрением на ту или иную инвазию, а также для массового обследования населения эндемичных районов. Набор этих тестов включает не менее 15 иммунологических реакций, но наиболее перспективными в настоящее время можно считать две: РПГА (реакция пассивной гемагглютинации) и ИФА (иммуноферментный анализ). Обе реакции обладают высокой степенью чувствительности и специфичности и удобны для массового применения.

Массовые иммунологические обследования населения могут быть использованы для решения четырех важнейших задач в области профилактики и борьбы с гельминтозами [4].

1. Уточнение паразитологической ситуации. В результате иммунологических обследований осуществляется раннее и полное выявление лиц, инвазированных гельминтами. Такая возможность обусловлена тем, что гуморальные антитела в организме инвазированного человека появляются уже на стадии паразитирования личинок гельминта. Например, антитела к аскаридам обнаруживаются в сыворотке крови уже через 5—10 дней после заражения, к трихинеллам — через 2-3 недели. Возможна также ранняя диагностика описторхоза.

Иммунологическое обследование населения может быть проведено для уточнения этиологии и истинного размера вспышек трихинеллеза, разграничения острой и хронической стадии описторхоза.

2. Оценка эффективности лечения. Установлено, что после радикального удаления паразита титры антител снижаются и реакции постепенно переходят из положительных в отрицательные. Применение иммунодиагностических тестов особенно важно для оценки эффективности терапии тканевых гельминтозов, в частности токсокароза. После хирургического вмешательства при эхинококкозе титры антител снижались уже через 2-3 мес, а через 1-1,5 года после операции реакция становилась отрицательной. В случае рецидива болезни, связанного с неполным удалением паразитарного пузыря при альвеококкозе или с удалением не всех ларвоцист эхинококка, титры реакции оставались высокими в течение всего периода наблюдения, длившегося 3-5 лет. Сообщается о нормализации основных показателей Т-системы иммунитета после излечения анкилостомидозов.

3. Оценка эффективности комплекса противогельминтных мероприятий. Иммунологическое обследование может дать более правильное представление об эпидемиологическом эффекте работы, чем копрологические методы. Объясняется это тем, что с помощью копрологических анализов невозможно выявить лиц, у которых в момент обследования паразиты не достигли половой зрелости, а также лиц, пораженных тканевыми гельминтами.

4. Сероэпидемиологический надзор за паразитарными заболеваниями. Система сероэпидемиологического надзора позволяет постоянно владеть паразитологической ситуацией, своевременно и целенаправленно проводить противогельминтные мероприятия. В данном случае иммунологические методы применяются для определения уровня эндемии; выявления контингентов лиц, находящихся в условиях высокого риска заражения; районирования территории; определения границ очага и ареала инвазии; установления интенсивности ее передачи и ве-

личины иммунной прослойки, а при гельминтозах с коротким течением инвазии — для определения сроков и длительности сезона массового заражения [5].

Вопросы иммунотерапии гельминтозов только начинают изучаться. Большинство специалистов это направление оценивается как перспективное, особенно в связи с проблемой лечения тканевых гельминтозов, в частности таких, в отношении которых эффективно пока лишь хирургическое лечение (эхинококкоз, альвеококкоз, цистицеркоз мозга).

В терапии гельминтозов целесообразно использование иммуностимуляторов. В медицинской практике препараты, стимулирующие функции иммунной системы, при гельминтозах находят пока ограниченное применение. Гораздо шире иммуностимуляторы при гельминтозах используются в ветеринарной медицине. Имеющиеся данные свидетельствуют о высокой эффективности метилурацила при гельминтозах овец. Применение в качестве иммуностимулятора фумаровой кислоты усиливало иммунитет у телят и на 20,40—39,17% снижало пораженность гельминтами желудочно-кишечного тракта без назначения антигельминтных препаратов.

В системе профилактики и борьбы со многими инфекционными болезнями ведущая роль принадлежит иммунопрофилактике. Гельминтозы, по масштабам распространенности уступающие лишь острым респираторным заболеваниям и гриппу, могли бы явиться очень важным объектом иммунопрофилактики. Однако уникальность противогельминтозного иммунитета столь велика, что, несмотря на большое количество исследований, вакцины, пригодные для профилактики гельминтозов у человека, пока не созданы. В этом отношении успехи ветеринарной гельминтологии более заметны. Многие годы проводилось изучение вакцинации животных яйцами и личинками гельминтов, ослабленных воздействием рентгеновских лучей. В Великобритании, Австралии, Польше и других странах таким способом вакцинируют жвачных против диктиокаулеза.

Таким образом, в последние годы изучены многие аспекты проблемы иммунологии гельминтозов. Теоретическая значимость полученных результатов несомненна. Их практическая реализация открывает перспективы существенного повышения эффективности мер профилак-

тики и борьбы с гельминтозами[6]. Дальнейший прогресс в этом направлении во многом будет зависеть от реализации комплексности в работе специалистов медицинского, ветеринарного и биологического профиля.

Литература:

1. Ятусевич. А. И. Паразитология и инвазионные болезни животных/А.И.Ятусевич// учебник для студентов вузов по специальности "Ветеринарная медицина". Минск, 2007-ИВЦ. — С. 356-358.
2. Адельиин Ф. К. Актуальные проблемы медицинской и ветеринарной паразитологии/ Ф. К. Адельиин// Тез. Доклад междунар. науч. конф.—Витебск, 1993. —С. 22.
3. Бекиш О.Я. Медицинская паразитология / О.Я Бекиш // Учеб. пособие. — Л., 1989. — С.90.
4. Чобанов Р. Э. Мед. паразитология и паразитарные болезни / Р. Э Чобанов. //методические указания— 2001.—№ 2. — С. 22—24.
5. Ершов В. С. Проблемы ветеринарной иммунологии /В. С. Ершов //— М.: Агропромиздат, 1985. — С. 17—22.
6. Даугалиева Э. Х. Иммунный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельскохозяйственных животных/ Э. Х Даугалиева //М.: Агропромиздат, 1991. — С.188 - 189.

References:

1. Yatusевич. A. I. parazitologiya i invazionnye bolezni zhivotnyx/A.I.Yatusевич// uchebnik dlya studentov vuzov po specialnosti "veterinarnaya medicina". minsk, 2007-ivc. — s. 356-358.
2. Adelyiin F. K. aktualnye problemy medicinskoj i veterinarnoj parazitologii/ F. K..Adelyiin// tez. doklad mezhdunar. nauch. konf.—vitebsk, 1993. —s. 22.
3. Bekish o.YA. medicinskaya parazitologiya / Y.A.Bekish // ucheb. poso-bie. — l., 1989. — s.90.
4. Chobanov R. E. med. parazitologiya i parazitarnye bolezni / R. E. Chobanov. //metodicheckskie ukazaniya— 2001.—№ 2. — s. 22—24
5. Ershov V. S. problemy veterinarnoj immunologii / V. S. Ershov //— m.: agropromizdat, 1985. — s. 17—22.
6. Daugalieva E. X. immunnij status i puti ego korrekcii pri gelmintozax selskoxozyajstvennyx zhivotnyx/ E. X. Daugalieva // m.: agropromizdat, 1991. — s.188 - 189.

Сведения об авторах

Унайбекова Раш Кабдыевна - кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, Маяковского 99/1, тел. 87029352175; e-mail: unaibeko@mail.ru

Муратова Динара Ириковна – магистрант специальности 5В120200 – Ветеринарная санитария, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г.Костанай, ул. Абая 52, тел 87054618933; e-mail: muratova.di@mail.ru

Унайбекова Раиш Кабдықызы – ветеринарлық ғылымының кандидаты, ветеринарлық санитария кафедрасының доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Маяковского көшесі 99/1, тел. 87029352175; e-mail: unaibeko@mail.ru

Муратова Динара Ирикқызы – 5В120200 мамандығының магистранты - Ветеринарлық санитария, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы Абая көшесі 52, 87054618933; e-mail: muratova.di@mail.ru

Unaybekova Rush Kabdyevna - Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Department of Veterinary Sanitation, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city, Mayakovsky Street 99/1, phone 87029352175; e-mail: unaibeko@mail.ru

Muratova Dinara Irikovna - master specialty 5V120200 - Veterinary sanitary, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city street Abay 52, phone 87054618933; e-mail: muratova.di@mail.ru

УДК 619:616.995.1:633.2.03.(574.21+574.51)

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПАСТБИЩ ЮЖНЫХ И СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА

Шабдарбаева Г.С. – д.б.н., профессор, академик, кафедра биологической безопасности, Казахский национальный аграрный университет, г.Алматы

Елеусизова А.Т. – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель, кафедра ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Бермагамбетова А.А. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

В статье раскрыты особенности гельминтологической оценки пастбищ северных и южных регионов Республики Казахстан, на примере Костанайской и Алматинской областей, по гельминтозам наиболее распространенным в южных регионах и прогнозирование заболеваемости, которые имеют важное значение при разработке рациональных ветеринарно-санитарных мероприятий. Показан прогноз развития гельминтоза на 2015 год. Сделаны выводы о подразделении пастбищ на категории по результатам обследований, а также были разработаны сроки и кратность проведения лечебно-профилактических мероприятий и потребность в антгельминтиках, моллюскоцидах и биопрепаратах на следующий год, которые должны оказать помощь при планировании производства и распределения средств борьбы с данным гельминтозом. Определена роль краткосрочного прогноза составляемого на предстоящий пастбищный период 2015 года до его начала. Продемонстрирован календарный план ветеринарно-санитарных мероприятий при дикроцелиозе с учетом гельминтологической оценки пастбищ. Также приведена схема пастбищной профилактики дикроцелиоза в условиях Костанайской и Алматинской областей.

Ключевые слова: дикроцелиоз, гидротермический коэффициент, гельминтологическая оценка пастбищ, интенсивность заражения гельминтами, инвазированный.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ЖӘНЕ СОЛТҮСТІК ӨҢІРЛЕРІНДЕГІ ТҮРЛІ ТИПТІ ЖАЙЫЛЫМДАРДЫ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯЛЫҚ БАҒАЛАУ

Шабдарбаева Г.С. – б.ғ.д., профессор, академик, биологиялық қауіпсіздігі кафедрасы, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қ.

Елеусизова А.Т. – ветеринариялық ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, ветеринариялық санитария кафедрасы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бермагамбетова А.А. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада, оңтүстік өңірлерде кеңінен таралған гельминтоздарға және рациональды ветеринариялық-санитарлық шараларды ұйымдастыру кезіндегі көңіл аударарлық маңызды аруды болжау үшін, Қостанай және Алматы облыстарының үлгісінде, Қазақстан Республикасының солтүстік және оңтүстік өңірлеріндегі әртүрлі типті жайылымдарды гельминтологиялық бағалаудың ерекшеліктері келтірілген. Соларды қолдану мақсаттылығын анықтау үшін, әрбір нақты жағдайда болжау мүмкіндігі беріледі. Гельминтоздың 2015 жылда даму болжамы келтірілген.

Зерттеу нәтижелері бойынша жайылымдардың категорияларға бөлінуі туралы тұжырым жасалып, келер жылда емдік-алдын алу шараларын өткізу мерзімдері мен еселігі және антгельминтиктерге, моллюскоцидтерге және биопрепараттарға деген мұқтажығы жете зерттелінген. Осы тұжырымдар, аталған гельминтозбен күресу құралдарын өндіруді және таратуды болжау кезінде көмегін тигізу тиіс. Келе жатқан 2015 жылдың, басталмас бұрын, жайылымдық мерзіміне құрастырылатын қысқа мерзімді болжамның ролі анықталған. жайылымдарды гельминтологиялық бағалауды есепке ала тұра, дикроцелиоз кезінде өткізілетін ветеринариялық-санитарлық шаралардың күнтізбелік жоспары келтірілген. Сонымен қатар, Қостанай және Алматы облыстарының жағдайларында дикроцелиозды жайылымдық алдын-алу схемасы келтірілген.

Негізгі ұғымдар: дикроцелиоз, гидротермиялық коэффициент, жайылымдарды гельминтологиялық бағалау, гельминттермен зақымдалу интенсивтілігі, инвазияланған.

HELMINTHOLOGICAL EVALUATION OF DIFFERENT PASTURE TYPES SOUTHERN AND NORTHERN REGIONS OF KAZAKHSTAN

Shabdarbaeva G.S. – doctor of biological science, professor, academic, department of biological safety, Kazak national agrarian university, Almaty

Eleussizova A.T. - magistr of veterinary science, department of veterinary sanitation, A. Baitursynov Kostanai State University

Bermagambetova A.A. - A. Baitursynov Kostanai State University, graduate student of the department of veterinary sanitation

In article features of helminthological assessment of pastures of northern and southern regions of the Republic of Kazakhstan, on the example of Kostanay and Almaty regions, in helminthes most common in the southern regions and prediction of disease, which are essential in the development of rational veterinary and sanitary measures. Are given the opportunity anticipate in each case the appropriateness of their use. Shows a forecast of helminthiasis in 2015. The conclusions about the subdivision of pastures into categories based on the results of the survey, as well as the terms have been developed and the multiplicity of therapeutic and preventive measures and the need for anthelmintics, molluscicides and biological products for the next year, which should assist in the planning of production and distribution of means of dealing with data helminthiasis. Defined the role of short-term forecasts are made for the coming pasture period in 2015 before it starts. Demonstrated schedule veterinary and sanitary measures in dicroceliasis considering helminthological assessment pastures. Also shows a diagram of pasture prevention dicroceliasis under Kostanay and Almaty regions.

Keywords: dicroceliasis, hydrothermal coefficient, helminthological assessment of pastures, intensity of infection with helminthes, infested.

Сейчас Республика Казахстан находится на пути мирного созидательного труда во всех областях народного хозяйства. Руководство республики, во главе с Н.А. Назарбаевым, уделяет все больше внимания развитию животноводства. В связи с новыми условиями ведения хозяйства, в условиях концентрации животных на ограниченных территориях, а также, увеличением доли частных крестьянских хозяйств, необходимо проводить более совершенные ветеринарно-санитарные мероприятия, которые будут обеспечивать охрану сельскохозяйственных животных от болезней.

Гельминтозы являются наиболее широко распространенными заболеваниями домашних, а особенно, жвачных животных, которые наносят большой ущерб отрасли, выражающийся в снижении привесов и выхода приплода, ухудшении племенных качеств скота, а также в ежедневных потерях продуктивности. Одним из самых важных резервов повышения мясной, шерстной и молочной продуктивности жвачных животных является предотвращение экономического ущерба, причиняемого трематодами, в том числе дикроцелиозом [1].

Дикроцелиоз является экономической, экологической и продовольственной проблемой. Почти повсеместно распространена дикроцелиозная инвазия, в том числе на территории Казахстана, это обусловлено особенностями в экологии промежуточных (наземных моллюсков) и дополнительных (муравьев) хозяев дикроцелий [2; 3].

Гельминтологическая оценка пастбищ по наиболее распространенным гельминтозам и прогнозирование заболеваемости имеют важное значение при разработке рациональных ветеринарно-санитарных мероприятий. Прогноз позволяет устанавливать возможное расширение или сужение ареала болезни, предвидеть сроки заражения и степень развития гельминтоза, обосновывать планирование производство и распределение средств борьбы [1].

В настоящее время разработаны методы краткосрочного и долгосрочного прогнозирования дикроцелиоза, которые представляют существенное звено в системе мероприятий по борьбе с этим гельминтозом.

Краткосрочный прогноз составляется на предстоящий пастбищный период до его начала.

Для этого вычисляется показатель гидротермического коэффициента (ГТК) по формуле 1:

$$\text{ГТК} = \frac{\text{сумма осадков}}{\text{сумма температур}} * 10 \quad (1)$$

Мы брали суммы осадков и температур за июнь, июль, август и сентябрь 2014 года по данным метеорологической станции Казахстана. Если среднемесячная температура воздуха в сентябре выше 15°C, то для вычисления ГТК используют данные за июль, август и сентябрь. Полученный показатель ГТК сравнивали с его нормой за тот же период, исчисленной по многолетним данным. Интенсивность возможного заражения животных дикроцелиозом оценивали по следующим критериям:

ГТК больше нормы – высокая интенсивность заражения – более тысячи паразитов (для животных текущего года рождения);

ГТК в норме – умеренная интенсивность заражения – сотни паразитов;

ГТК меньше нормы – слабая интенсивность заражения – десятки паразитов.

На основе составленного прогноза разрабатывали сроки и кратность проведения лечебно-профилактических мероприятий и потребность в антгельминтиках, моллюскоцидах и биопрепаратах на следующий год.

Пастбища по результатам обследования подразделяли на 3 категории:

Свободные от заболевания пастбища, где нет промежуточных и дополнительных хозяев дикроцелиев;

Условно-благополучные пастбища, заселенные промежуточными и дополнительными хозяевами, но свободные от личинок дикроцелиев;

Неблагополучные по заболеванию пастбища, где встречаются инвазированные личинками дикроцелиев наземные моллюски и муравьи.

На пастбищах первой и второй категорий необходимо выпасать молодняк и животных, свободных от гельминтов. При использовании пастбищ третьей категории в стойловый период рекомендуется проводить обязательную одно-, двукратную дегельминтизацию всего поголовья животных. Пастбища необходимо очищать от мусора, хвороста, пней, остатков сена из-под стогов, скашивать высокостебельное разнотравье, уничтожать кустарники, полукустарники, т.е. ликвидировать биотопы сухопутных моллюсков [4].

Гельминтологическая оценка различных типов пастбищ в Костанайской области по дикроцелиозу и прогнозирование заболевания

Климат Костанайской области резко континентальный и крайне засушливый. Зима продолжительная, морозная, с сильными ветрами и метелями, лето жаркое, сухое. Годовое количество осадков 240 – 300 мм. Средняя температура июля изменяется от +16,8°C до

+17,6°C. Средняя температура января – от -14°C до -19°C почти на всей территории. Средняя продолжительность безморозного периода – 114–160 дней. Весной и летом довольно часты сильные суховеи. Засушливость климата области обусловила сравнительно слабое и неравномерное развитие речной сети.

Зима 2013 года оказалась достаточно холодной, в этой связи наблюдается очень глубокое промерзание почвы. В целом, на части территории Костанайской области запасы продуктивной влаги после схода снега были низкими. В 2014 году с мая месяца по июнь месяц объем осадков был ниже обычного, а в июле месячное количество осадков в среднем составило 68 мм при норме 42 мм. В целом, лето 2014 года отличалось неустойчивой погодой. Например, температура июля, по словам Л.Кузьминой, была аномально холодной, а в августе температурный фон повысился. Повсеместно отмечались грозы и выпадение ливневых осадков.

Краткосрочный прогноз составляется на предстоящий пастбищный период до его начала в Костанайской области.

В наших исследованиях получены следующие показатели ГТК:

$$\text{ГТК} = \frac{\text{сумма осадков}}{\text{сумма температур}} * 10 = \frac{224 \text{ мм}}{22,13} * 10 = 101,22 \approx 101$$

Таким образом, показатель ГТК в 2014 году в Костанайской области составил по нашим исследованиям 101 единицу, что является немного меньше средней нормы предыдущих лет. Следовательно, прогноз по дикроцелиозу на пастбищный период 2015 года предполагается неблагоприятным. Ожидается дождливая весна, благоприятствующая развитию промежуточных и дополнительных хозяев дикроцелиев и средней выживаемости яиц паразитов.

На основе составленного прогноза разрабатывали сроки и кратность проведения лечебно-профилактических мероприятий и потребность в антгельминтиках, моллюскоцидах и биопрепаратах на следующий год.

Пастбища по результатам обследования подразделяли на 2 категории:

Свободные от заболевания пастбища, где нет промежуточных и дополнительных хозяев дикроцелиев - в условиях Камыстинского и Денисовского районов Костанайской области к этой группе можно отнести культурные пастбища, расположенные близ населенных пунктов Дружба, Антоновка, Перелески и т.д.

Условно-благополучные пастбища, заселенные промежуточными и дополнительными хозяевами, но свободные от личинок дикроцелиев - к ним отнесли естественные пастбища, участки в районах Камыстинского и Денисовского районов Костанайской области к этой группе можно отнести культурные пастбища, располо-

женные близ населенных пунктов Талдыколь, Зааятский, Ливановка.

На пастбищах первой и второй категорий необходимо выпасать молодняк и животных, свободных от гельминтов.

Гельминтологическая оценка различных типов пастбищ в Алматинской области по дикроцелиозу и прогнозирование заболевания

Краткосрочный прогноз составляется на предстоящий пастбищный период до его начала в Алматинской области.

В наших исследованиях получены следующие показатели ГТК:

$$ГТК = \frac{\text{сумма осадков}}{\text{сумма температур}} * 10 = \frac{375 \text{ мм}}{28,91} * 10 = 129,71 \approx 130$$

Таким образом, показатель ГТК в 2014 году составил по нашим исследованиям 130 единиц, что является примерно в 2 раза меньше средней нормы предыдущих лет. Следовательно, прогноз по дикроцелиозу на пастбищный период 2015 года предполагается благоприятным. Ожидается прохладная и дождливая весна, благоприятствующая развитию промежуточных и дополнительных хозяев дикроцелий и высокой выживаемости яиц паразитов.

На основе составленного прогноза разрабатывали сроки и кратность проведения лечебно-профилактических мероприятий и потребность в антгельминтиках, моллюскоцидах и биопрепаратах на следующий год.

Пастбища по результатам наших обследований подразделили на 3 категории:

Свободные от заболевания пастбища. В условиях Карасайского района к этой группе можно отнести культурные пастбища, расположенные близ населенных пунктов Верхняя каменка, Абай, Иргели.

Условно-благополучные пастбища - к ним отнесли естественные пастбища, предгорные участки, близ дачных массивов в районе поселка Кыргауылды и Восход, где в последние 2-3 года не выпасали скот;

Неблагополучные по заболеванию пастбища, к которым в исследуемом в регионе отнесли предгорные и горные пастбища выше поселков Кыргауылды и Восход.

На пастбищах первой и второй категорий необходимо выпасать молодняк и животных, свободных от гельминтов. При использовании пастбищ третьей категории в стойловый период рекомендуется проводить обязательную одно-, двукратную дегельминтизацию всего поголовья животных. Пастбища необходимо очищать от мусора, хвороста, пней, остатков сена из-под стогов, скашивать высокостебельное разнотравье, уничтожать кустарники, полукустарники, т.е. ликвидировать биотопы сухопутных моллюсков.

Календарный план ветеринарно-санитарных мероприятий при дикроцелиозе с учетом гельминтологической оценки пастбищ

На основании проведенной гельминтологической оценки пастбищ ряда пунктов Костанайской области, с учетом эпизоотической ситуации региона нами разработан календарный план ветеринарно-санитарных мероприятий, который предусматривает комплексный подход в профилактике дикроцелиоза. (Таблица 1).

Таблица 1 - Календарный план мероприятий при дикроцелиозе в условиях Костанайской области

№ пп	Мероприятия	Сроки
1.	Гельминтологическая оценка пастбищ	май – июль
2.	Прогнозирование дикроцелиоза	июнь, июль, август.
3.	Профилактическая дегельминтизация животных:	1) январь – март 2) октябрь – ноябрь
4.	Облагораживание участков пастбищ	апрель – май
5.	Копрологические исследования животных	ежеквартально
6.	Обследование пастбищ на наличие сухопутных моллюсков и муравьев.	май – июль

На основании проведенной гельминтологической оценки пастбищ ряда пунктов Алматинской области, с учетом эпизоотической ситуации региона нами разработан календарный

план ветеринарно-санитарных мероприятий, который предусматривает комплексный подход в профилактике дикроцелиоза. (Таблица 2).

Таблица 2 - Календарный план мероприятий при дикроцелиозе в условиях Алматинской области

№ пп	Мероприятия	Сроки
1.	Гельминтологическая оценка пастбищ	апрель – июль
2.	Прогнозирование дикроцелиоза	май, июнь, июль, август.

ВЕТЕРИНАРИЯ

3.	Профилактическая дегельминтизация животных:	1) январь – март 2) октябрь – ноябрь
4.	Облагораживание участков пастбищ	март - апрель
5.	Копрологические исследования животных	ежеквартально
6.	Обследование пастбищ на наличие сухопутных моллюсков и муравьев.	апрель – июль

Выполнение описанных комплексов мероприятий по предложенным календарным планам мероприятий при дикроцелиозе в условиях Костанайской и Алматинской областей, также, позволит резко снизить зараженность их гельминтами, способствует повышению молочной, мясной, шерстной продуктивности скота и практически предотвращает появление дикроцелиоза.

Схема пастбищной профилактики дикроцелиоза в условиях Костанайской и Алматинской областей

На основании результатов гельминтологической оценки пастбищ исследуемых регионов предлагаем следующие мероприятия по пастбищной профилактике дикроцелиоза, приведенные в таблице 3:

Таблица 3 - Мероприятия по пастбищной профилактике дикроцелиоза в северном и южном регионах Казахстана

для Костанайской области	для Алматинской области
1. Учет всех имеющихся земельных участков, пригодных для пастбищ скота.	1. Учет всех имеющихся земельных участков, пригодных для пастбищ скота.
2. Обследование участков пастбищ в отношении дикроцелиозной инвазии.	2. Обследование участков пастбищ в отношении дикроцелиозной инвазии.
3. Классификация участков пастбищ по категориям: благополучные условно-благополучные	3. Классификация участков пастбищ по категориям: благополучные условно-благополучные неблагополучные.
4. Использование благополучных и условно-благополучных пастбищ для выпаса молодняка текущего года и здоровых животных.	4. Исключение из числа выпасов пастбищ 3-ей категории (неблагополучные) для жвачных животных. Если нет такой возможности, то следует выпасать на них животных, предназначенных на убой в текущем сезоне.
5. Организация водопоя из артезианских колодцев	5. Использование благополучных и условно-благополучных пастбищ для выпаса молодняка текущего года и здоровых животных.
6. Изолирование (огораживание) на пастбищах микроочагов дикроцелиозной инвазии – гнезд муравьев в диаметре 3 м.	6. Организация водопоя из артезианских колодцев
	7. Изолирование (огораживание) на пастбищах микроочагов дикроцелиозной инвазии – гнезд муравьев в диаметре 3 м.

Одним из наиболее эффективных методов профилактики дикроцелиоза является перепашка пастбищ с последующим боронованием и посевом культурных трав. В северных регионах Казахстана можно рекомендовать использование моллюскоцидов, которые вносят в первых декадах мая и августа. В южных и юго-восточных регионах Казахстана можно рекомендовать использование моллюскоцидов, которые вносят в первых декадах марта и апреля. Пастбища необходимо очищать от мусора, хвороста, пней, остатков сена из-под стогов, скашивать высоко-стебельное разнотравье, уничтожать кустарники, полукустарники, т.е. ликвидировать биотопы сухопутных моллюсков.

Выполнение описанного комплекса мероприятий с охватом животных общественного и индивидуального сектора позволит резко сни-

зить зараженность их гельминтами, способствует повышению молочной, мясной, шерстной продуктивности скота и практически предотвращает появление дикроцелиоза.

Литература:

1. Беэр А., Герман М. Закономерности и механизмы регуляции взаимоотношений трематод и моллюсков //Актуальные проблемы общей паразитологии: Труды ШША РАН - М.: Высшее образование, 2000. -Т. 42.
2. Миронова А.А., Попов М.А., Молокова Т.В., Рекутин Д.А. Контаминация пастбищ яйцами и личинками дикроцелий в условиях Ростовской области//Журнал «Ветеринария Кубани».- 2010.- № 4.
3. Латыпов Д.Г. Гельминтозы крупного рогатого скота в республике Татарстан (эпизоо-

тология, диагностика и терапия).//Автореферат дисс. на соиск. уч.степ. д.в.н., – Москва. – 2010.

4. Шумакович Е.Е. Гельминтологическая оценка пастбища. -М.: «Колос-С» 1973.- С.72.

References:

1. Bear A., German M. Zakonomernosti I mekhanizmy regulyatsii vzaimootnoshenii trematod I molluskov //Aktual'nye problemy obschei parazitologii: Trudy ШША РАН - М.: Vysshee obrazovanie, 2000. -Т. 42.

2. Mironova A.A., Popov M.A., Molokova T.V., Rekutin D.A. Kontamiatsiya pastbishch yaaicami I lichinkami dicrocelii v usloviyah Rostovskoi oblasti // Zhurnal «Veterinariya Kubani».- 2010.- № 4.

3. Latypov D.G. Gel'mintozy krupnogo rogotogo skota v respublike Tatarstan (epizootologiya, diagnostika I terapiya) // Avtoreferat diss. na soisk. uch.step. d.v.n., – Москва. – 2010.

4. Shumakovich E.E. Gel'mintologicheskaya ocenka pastbischa. -М.: «Kolos-S» 1973.- S.72.

Сведения об авторах

Шабдарбаева Гульнара Сабыровна – профессор кафедры биологической безопасности Казахского национального аграрного университета, академик, доктор биологических наук, г.Алматы, пр.Абая 20, тел. 87272616260; e-mail: shgs52@mail.ru

Елеусизова Анара Тулегеновна – старший преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, магистр ветеринарных наук. г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558135; e-mail: gr-anat@inbox.ru

Бермагамбетова Асель Азатовна – Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, магистрант кафедры ветеринарной санитарии. г. Костанай, ул. Маяковского 99/1, тел. 87142558135; e-mail: insane.88@mail.ru

Shabdarbaeva Gulnara Sabirovna – doctor of biological science, professor, academic, department of biological safety, Kazakh National Agrarian University, Almaty, Abay st. 20, tel. 87272616260; e-mail: shgs52@mail.ru

Eleussizova A.T. - magistr of veterinary science, department of veterinary sanitation, A. Baitursynov Kostanai State University. Kostanay, Mayakovsky st. 99/1, tel. 87142558135; e-mail: gr-anat@inbox.ru

Bermagambetova A.A. - A. Baitursynov Kostanai State University, graduate student of the department of veterinary sanitation. Kostanay, Mayakovsky st. 99/1, tel. 87142558135; e-mail: insane.88@mail.ru

Шабдарбаева Г.С. – биологиялық ғылымдарының докторы, профессор, академик, биологиялық қауіпсіздігі кафедрасы, Қазақ ұлттық аграрлық университеті. Алматы қ., Абай көш., тел. 87272616260; e-mail: shgs52@mail.ru

Елеусизова А.Т. – ветеринариялық ғылымдарының магистрі, аға оқытушы, ветеринариялық санитария кафедрасы, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті. Қостанай қ., Маяковский көш., 99/1, тел. 87142558135; e-mail: gr-anat@inbox.ru

Бермагамбетова А.А. – А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринариялық санитария кафедрасының магистранты. Қостанай қ., Маяковский көш., 99/1, тел. 87142558135; e-mail: insane.88@mail.ru

ОӘЖ: 633.111.1(574.31)(045)

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ҚАРА-ҚОҢЫР ТОПЫРАҒЫНДА ЖАЗДЫҚ ЖҰМСАҚ БИДАЙДЫ ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Әрінов Қ.К. – а.ш.ғ.к., профессор, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Мұсынов Қ.М. - а.ш.ғ.д., профессор, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Әрінов Б.К. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Қыпшақбаева А.А. - а.ш.ғ.к., аға оқытушы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Мақалада Қарағанды облысы, Осакаров ауданы, «Азнабай» ұжымдық шаруашылығының қара-қоңыр топырағы жағдайында жүргізілген екіжылдық зерттеулердің нәтижелері келтірілген.

Зерттеудің мақсаты - Қарағанды облысының қара-қоңыр топырағы жағдайында жаздық жұмсақ бидайдың ылғалресурсүнемдегіш өсіру технологиясын жасау.

Қарағанды облысының қара-қоңыр топырағында жаздық жұмсақ бидайды дәстүрлі (негізгі өңдеу аударып жыртылған) және минималды технологияларда минералды тыңайтқыш аясында жүргізілді. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей 2013-2014 жылдары жаздық жұмсақ бидайды дәстүрлі және минималды технологияларда өсіргенде, минималды технологияда сәйкесінше астық өнімі 2,0-3,2 ц/га артты. Тыңайтқыш енгізілмеген танапта, енгізілгенге қарағанда өсіп-даму кезеңі 3-4 тәулікке қысқарды. Экономикалық тиімділігі бойынша дәстүрлі технологияға қарағанда минималды технологияда рентабельділігі 41-51% жоғары болды.

Негізгі ұғымдар: Дәстүрлі технология, минималды технология, жаздық жұмсақ бидай, өнімділік құрылым элементтері, өнімі.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТЕМНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аринов К.К. – к.с.-х.н., профессор, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана

Мусынов К.М. – д.с.-х.н., профессор, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана

Аринов Б.К. - к.с.-х.н., старший преподаватель, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана

Кипшакбаева А.А. - к.с.-х.н., старший преподаватель, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана

В статье приведены данные двухлетних исследований, проведенных в условиях темно-каштановых почв КХ «Азнабай» Карагандинской области.

Цель исследования – разработать влагоресурсосберегающую технологию возделывания яровой мягкой пшеницы в условиях темно-каштановых почв Карагандинской области.

В ходе проведенных, в 2013-2014 годах, исследований установлено, что возделывания яровой мягкой пшеницы на фоне с применением минимальной технологии ведет к получению более высоких показателей элементов структуры урожая, что ведет способствует повышению урожайности пшеницы на 2,0-3,2 ц/га по сравнению с традиционной технологией.

Вместе с тем также выявлена закономерность сокращения вегетационного периода яровой пшеницы при возделывании на фоне с внесением минеральных удобрений на 3-4 суток.

Расчеты экономической эффективности показали, что рентабельность возделывания яровой мягкой пшеницы при минимальной технологии выше, чем при традиционной технологии на 41-51%.

Ключевые слова: традиционная технология, минимальная технология, яровая мягкая пшеница, элементы структуры урожая, урожайность.

ECONOMIC EFFICIENCY OF CULTIVATION OF SPRING WHEAT DEPENDING ON DIFFERENT TECHNOLOGIES IN THE DARK CHESTNUT SOILS OF THE KARAGANDA OBLAST

Arinov K.K. - candidate of agricultural sciences, professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city

Mussinov K.M. - doctor of Agricultural Sciences, professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city

Arinov B.K. – candidate of agricultural sciences, associate professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city

Kipshakbaeva A.A. - candidate of agricultural sciences, associate professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city

The results of two years of research conducted under dark chestnut soils farm "Aznabayev" Karaganda oblast. The purpose of research - to develop the Resource-saving technology cultivation of spring wheat under dark chestnut soils of the Karaganda oblast.

In the course of, in 2013-2014, studies found that the cultivation of spring wheat in the background using minimal technology leads to a higher yield performance of the structural elements, which leads enhances the yield of wheat at 2.0-3.2 kg / ha compared with conventional technology. However, the law also revealed reduction of the growing season in the cultivation of spring wheat on background with mineral fertilizers for 3-4 days.

The cost-effectiveness calculations have shown that the profitability of cultivation of spring wheat at the minimum technology higher than for conventional technology to 41-51%.

Key words: traditional technology, minimum technology, spring soft wheat, elements of structure of harvest, productivity.

Кіріспе. Астық өндірісінің инфрақұрылымын дамытуға қазіргі таңда ерекше назар аудару қажет, өйткені дәнді дақылдар ауыл шаруашылығы өнімдерін экспорттау құрылымында неғұрлым үлкен үлес алады.

Өсімдік шаруашылығы саласында жаздық дақылдарды өсірудің ғылыми негізделген ылғал-ресурсүнемдегіш технологияларына көшу, ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді ұтымды пайдалануды қамтамасыз ету, ауыл шаруашылығы айналымына өндірісті әртараптандыруды, ауыл шаруашылығы өнімдерін өндіру көлемін арттыру қажет [1].

Солтүстік Қазақстанда жерді аударып жыртықанда топырақтың құнарлығы мен қарашірінді деңгейі үнемі төмендеуде. Жерді тек жазықтілгішті құралдармен өңдегеннің өзінде де органикалық заттардың қоры толмайды. Төрт танапты ауыспалы егістің бір айналымның өзінде ғана қарашіріктің мөлшері 0,2% кемиді.

Топырақтың құнарлығын сақтап және қалпына келтіру үшін минералдық тыңайтқыштарды ұтымды пайдалану керек. Ауыл шаруашылығы өнімдерін орнықты өндіруге жағдай жасау мақсатында егістік жерлердің топырақ құнарлығын арттыру қажет [2].

Топырақты өңдеу технологиясында терең өңдеуді таяз өңдеуге (беткі) ауыстыру, сонымен қатар топырақты арамшөптерге қарсы өңдеуді гербицидпен бұрпаке алмастыру, жүйелі түрде сабанды ұсақтап тыңайтқыш ретінде пайдалану және артық шығынсыз қарашірінді қабатын реттеу, жоғары тиімді ылғал-ресурсүнемдегіш технологиясының басты шарттары болып табылады [3].

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, дәстүрлі топырақ өңдеу жүйесін ұзақ уақыт қолдану тиімсіз ғана емес, сонымен қатар эрозиялық

процестерді жеделдететін кері әсері бар. Сондықтан су және жел эрозиясы туындайды, топырақтағы органикалық заттар азайып, экологиялық жағдайы нашарлайды [4].

Зерттеудің мақсаты - Қарағанды облысының қара-қоңыр топырағы жағдайында жаздық жұмсақ бидайдың ылғалресурсүнемдегіш өсіру технологиясын жасау.

Міндеттері:

- жаздық жұмсақ бидайды әртүрлі өсіру технологияларына байланысты өнімділік құрылым элементтері мен астық өнімінің қалыптасуы;

- әртүрлі өсіру технологиялары бойынша экономикалық тиімділігін есептеу.

Зерттеу материалы мен әдістері

Зерттеу жұмыстары Ауыл шаруашылығы дақылдарының мемлекеттік сортсынау әдістемесі (2002) және Б.А. Доспеховтың әдістемесі бойынша жүргізілді.

Біздің зерттеулеріміз Қарағанды облысы Осакаровка ауданы «Азнабай» ұжымдық шаруашылығында жүргізілді. Зерттеу объектісі ретінде жаздық жұмсақ бидайдың Карагандинская 22 сортын қара-қоңыр топырағында дәстүрлі және минималды технологиялары бойынша тыңайтқыш енгізілген (P₂₀) және енгізілмеген (P₀) танаптарда жүргізілді. Себу жұмыстары 24-25 мамырда, СЗС-2,1 агрегатымен жаппай қатардағы себу тәсілімен бір мерзімде аммофос (NH₄H₂PO₄) тыңайтқышының фосфор мөлшерін 20 кг/га ө.е.з. енгізілді.

2013-2014 жылдары аралығында зерттеу жүргізудің бағдарламасы мен әдістемесіне сәйкес танаптық тәжірибелерде, сүр танаптан кейінгі 1-ші бидай бойынша агротехникалық шаралар келесі нұсқада жүргізілді:

А. Дәстүрлі технологияда топырақты өңдеу: күзде 20-22 см тереңдікке өңделді, қар тоқтату, ылғал жабу, себу алдындағы культивация (6-8 см), 24-25 мамырда себу жұмыстары (3,0 млн өңгіш тұқым 1 га), қосжарнақты арамшөптерге қарсы Дезармон гербицидімен 1,0-1,5 кг/га бидайдың түптену кезеңінде бүрку жұмыстары жүргізілді.

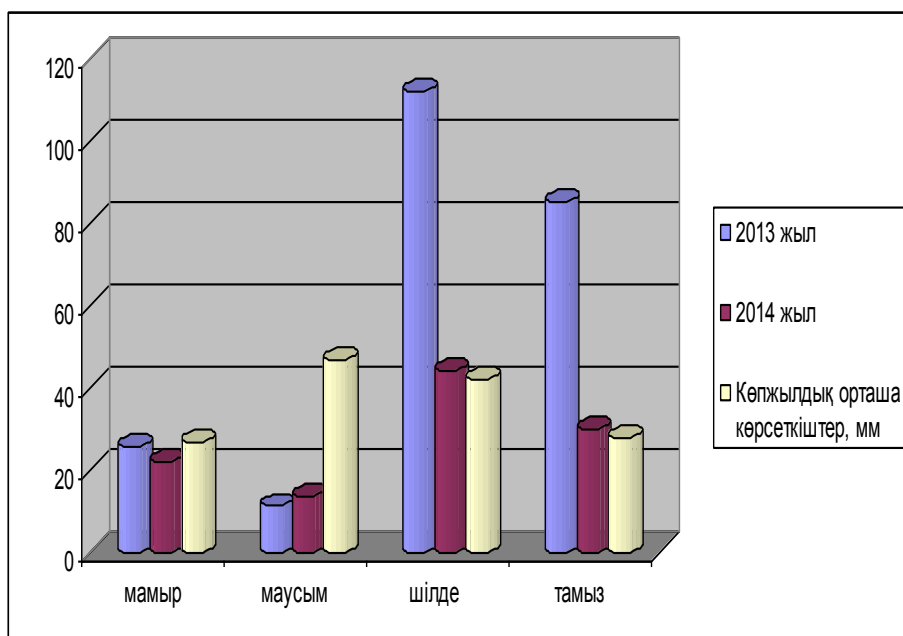
Б. Минималды өсіру технологиясында қыста қар тоқтатылады, себу алдында арамшөптерге қарсы Дезармон гербицидімен 1,0-1,5 кг/га бидайдың түптену кезеңінде бүркілді (МТЗ-80+ОП-2000).

Зерттеу нәтижелері

2013 жылғы зерттеулеріміз бойынша ауа райының қолайсыз болғандығы байқалады, маусым айында жауын-шашын мөлшері көпжылдық көрсеткіштерде 47 мм болса, 2013 жылғы Осакаров метеобекетінің деректері бойынша 11,4 мм болды, яғни нормадан 35,6 мм аз мөлшерде түсуінен «түптену» кезеңінде ылғал жетіс-

пегендігі байқалды. Жаздық жұмсақ бидайдың өсіп-дамуының барынша көп мөлшерде ылғалға қажетсінуі (қиын-қыстау кезеңі) «түтікке шығу-масақтану» кезеңінде көпжылдық көрсеткіштерде 42 мм болса, жоғарыда аталған мекеменің метеокөрсеткіштері бойынша 112 мм, яғни 70 мм көп мөлшерде түскені байқалды. Жаздық жұмсақ бидайдың вегетация кезеңінде ылғалмен қамтамасыз етілуі ГТК >1,0 орташа құрғақшылықты болды.

2014 жылы аталған мекеменің метеокөрсеткіштері бойынша маусым айында жауын-шашын мөлшері көпжылдық көрсеткіштермен салыстырғанда 13,6 мм, яғни 33,4 мм аз мөлшерде түсуінен «түптену» кезеңдерінде ылғал жетіс-пегендігі байқалды. Бидайдың қиын-қыстау кезеңі «түтікке шығу-масақтану» кезеңінде жауын-шашын мөлшері көпжылдық көрсеткіштерде 42 мм болса, зерттеу жылы 44,3 мм, яғни ауытқуы +2,3 мм. Ал жаздық жұмсақ бидайдың вегетация кезеңінде ылғалмен қамтамасыз етілуі ГТК 0,7-1,0 қуаңды болды (1- сурет).

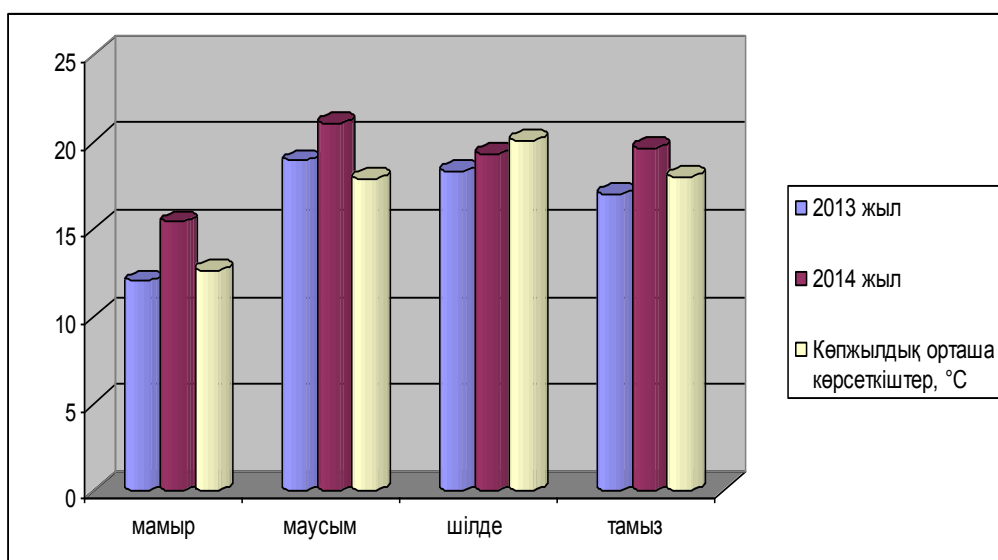


1 сурет - Көпжылдық орташа көрсеткіштермен салыстырғандағы зерттеу жүргізілген жылдарда түскен жауын-шашынның орташа мөлшері, мм.

2013-2014 жылдары жаздық жұмсақ бидайдың өсіп-даму маусымында шаруашылық бойынша орташа айлық ауа температурасы көпжылдық орташа көрсеткіштермен салыстырғанда айтарлықтай айырмашылықтар болмады.

Зерттеу жылдарындағы орташа айлық ауа температурасы көпжылдық көрсеткіштермен салыстырғанда 2013 жылы мамыр айында -0,6°C-қа, маусым айында + 1,0°C жоғары болса, ал шілде - тамыз айларында сәйкесінше -1,8-1,0°C-ға төмен болды, Мамыр - тамыз айларындағы

орташа айлық ауа температурасының жиынтығы көпжылдық орташа көрсеткіштер деңгейінде болды, соған байланысты өнімге қатты әсер етпеді. Ал 2014 жылы орташа айлық ауа температурасы көпжылдық көрсеткіштермен салыстырғанда мамыр айында +2,8°C-қа, маусым айында + 3,1°C, тамызда +1,6°C-ға жоғары болса, шілдеде -0,8 мм, төмен болды. Мамыр - тамыз айларындағы орташа айлық ауа температурасының жиынтығы көпжылдық орташа көрсеткіштер деңгейінде болды (2- сурет).



2 сурет - Көпжылдық орташа көрсеткіштермен салыстырғандағы орташа айлық температурасы, °C

Зерттеу жылдары жаздық жұмсақ бидайдың вегетациялық кезеңі тыңайтылған танаптарда, тыңайтылмаған танапта себілген бидаймен салыстырғанда 3-4 тәулікке қысқа болды.

Дәнді дақылдардың өнімін басқару - өнімділік құрылым элементтерінің барлығының көрсеткіштерін мүмкіндігінше жоғарылату мақсатында өсімдікке әсер ету [5].

Біздің зерттеулерімізде жаздық жұмсақ бидайдың өнімділік құрылым элементтері дәстүрлі технологиямен өсіргенде тыңайтылмаған танапта егінді жинау алдындағы өсімдіктер саны 190 м², 1 масақтағы дәндер саны 22 дана, 1000 дәннің массасы 30,0г, биологиялық өнімділігі 13,7 ц/га, нақты өнімділігі 12,0 ц/га болса, тыңай-

тылған танапта егінді жинау алдындағы өсімдіктер саны 200 м², 1 масақтағы дәндер саны 23 дана, 1000 дәннің массасы 31,0г, биологиялық өнімділігі 15,6 ц/га, нақты өнімділігі 14,1 ц/га болды. Минималды технологиямен дайындаған танапта тыңайтылмаған аяда егінді жинау алдындағы өсімдіктер саны 198 м², 1 масақтағы дәндер саны 23 дана, 1000 дәннің массасы 30,0г, биологиялық өнімділігі 15,0 ц/га, нақты өнімділігі 14,0 ц/га болса, тыңайтылған аяда егінді жинау алдындағы өсімдіктер саны 210 м², 1 масақтағы дәндер саны 25 дана, 1000 дәннің массасы 32,6г, биологиялық өнімділігі 18,8 ц/га, нақты өнімділігі 17,3 ц/га болды (1-кестеде).

1 кесте – Жаздық жұмсақ бидайдың өсіру технологияларына байланысты өнімділік құрылым элементтері, (орта есеппен 2013-2014 ж.ж.)

№	Сорт	Жинау алдындағы өсімдіктер саны, дана/м ²	Өнімді түптену	1 масақтағы дәндер саны, дана	1000 дәннің массасы, г	Биологиялық өнімділігі, ц/га	Нақты өнім, ц/га
Дәстүрлі технология (негізгі өңдеу аударып жыртылған)							
1	Карагандинская 22 (P ₀)	190	1,1	22	30,0	13,7	12,0
2	Карагандинская 22 (P ₂₀)	200	1,1	23	31,0	15,6	14,1
Минималды технология							
1	Карагандинская 22 (P ₀)	198	1,1	23	30,0	15,0	14,0
2	Карагандинская 22 (P ₂₀)	210	1,1	25	32,6	18,8	17,3
ETA ₀₅							0,7

Зерттеулеріміздің нәтижелері көрсеткендей дәстүрлі технологияда тыңайтқыш енгізілмеген танапта астық өнімі 12,0 ц/га, астықты сату бағасы 25000 теңгені құрады. 1 гектарға кеткен барлық шығындар 18500 теңге, таза пайда 11500

теңге, ал рентабелділігі 62,0% құрады. Ал тыңайтқыш енгізілген танапта астық өнімі 14,1 ц/га, ал рентабелділігі 71,0%. Минималды технологияда тыңайтқыш енгізілген танапта астық өнімі 14,0 ц/га, астықты сату бағасы 25000 теңгені құ-

рады. 1 гектарға кеткен барлық шығындар 17450 теңге, таза пайда 17550 теңге, ал рентабелділігі 101% құрады. Ал тыңайтқыш енгізілген танапта

17,3 ц/га өнім қалыптасты, 1 гектарға кеткен барлық шығындар 19500 теңге, таза пайда 23750 теңге, рентабелділігі 122,0% болды (2-кестеде).

2 кесте - Жаздық жұмсақ бидайдың өсіру технологияларына байланысты экономикалық тиімділігі, (орта есеппен 2013-2014 ж.ж.)

№	Сорт	Астық өнімі, ц/га	Астықты сатудан түскен қаржы, тг	Шығындар, тг	Таза пайда, тг	Рентабелді-лігі, %
Дәстүрлі технология (негізгі өңдеу аударып жыртылған)						
1	Карагандинская 22 (P ₀)	12,0	30000	18500	11500	62,0
2	Карагандинская 22 (P ₂₀)	14,1	35250	20660	14590	71,0
Минималды технология						
1	Карагандинская 22 (P ₀)	14,0	35000	17450	17550	101,0
2	Карагандинская 22 (P ₂₀)	17,3	43250	19500	23750	122,0

Қорытынды:

1. Тыңайтқыш енгізілмеген танапта, енгізілгенге қарағанда өсіп-даму кезеңі 3-4 тәулікке қысқарды;

2. Экономикалық тиімділігі дәстүрлі технологияға қарағанда минималды технологияда рентабелділігі 41-51% жоғары болды;

3. Біздің зерттеулеріміз бойынша 2013-2014 жылдары жаздық жұмсақ бидайды дәстүрлі және минималды технологияларда өсіргенде, минималды технологияда сәйкесінше астық өнімі 2,0-3,2 ц/га артты.

Әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасында агроөнеркәсіптік кешенді дамыту жөніндегі 2013 – 2020 жылдарға арналған «Агробизнес-2020» бағдарламасы

2. Юмагулова А.Н. Плодородие почв. Пути его регулирования. Алма-Ата: Кайнар, 1986-23 б.

3. Двуреченский В.И., Галевич С.И. Новый прием в технологии обработки паров // Агроинформ.-2007. №4.-12-15 с.

4. Кирюшин В.И. Минимизация обработки почвы: итоги дискуссии //Земледелие. - 2007, №4. - С. 28-30.

5. Әрінов Қ.К., Мұсынов Қ.М., Апушев А.Қ. және т.б. Өсімдік шаруашылығы. Оқулық. Алматы, 2011 ж. - 631 б.

References:

1 "Agribusiness 2020" programma. - Astana, 2013.

2. Yumagulova A.N. Soil fertility. Way of its regulation. Alma-Ata: Kainar, 1986 -23 p.

3. Dvurechensky B.I, Galevich S.I. New technique in processing technology vapor // Agroinform. 2007. №4.-12-15 p.

4. Kiriushin B.I. Minimizing tillage: the discussion // Agriculture. - 2007, №4. 28-30 p.

5. Arinov K.K, Mussynov K.M, Apushev A.K. and others. Crop. Almaty, 2011 y. - 631 p.

Авторлар туралы мәліметтер

Әрінов Қ.К. - ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, профессор, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ., Жеңіс даңғылы 62

Мұсынов Қ.М. - ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ., Жеңіс даңғылы 62, тел. 87011316751, e-mail: kazeke1963@mail.ru

Әрінов Б.К. - ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ., Жеңіс даңғылы 62, тел. 87017501734, e-mail: arinov_1982@mail.ru

Қыпшақбаева А.А. - ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ., Жеңіс даңғылы 62, тел. 87011828478, e-mail: asemgul78@mail.ru

Аринов К.К. – кандидат сельскохозяйственных наук, профессор, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана, ул. Победы 62

Мусынов К.М. – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана, ул. Победы 62, тел. 87011316751, e-mail: kazeke1963@mail.ru

Аринов Б.К. - кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана, ул. Победы 62, тел. 87017501734, e-mail: arinov_1982@mail.ru

Кипшакбаева А.А. - кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана, ул. Победы 62, тел. 87011828478, e-mail: asemgul78@mail.ru

Arinov K.K. - candidate of agricultural sciences, professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city, Pobedy 62 st.

Mussinov K.M. - doctor of Agricultural Sciences, professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city, Pobedy 62 st., Phone: 87011316751, e-mail: kazeke1963@mail.ru

Arinov B.K. – candidate of agricultural sciences, associate professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city, Pobedy 62 st., Phone: 87017501734, e-mail: arinov_1982@mail.ru

Kipshakbaeva A.A. - candidate of agricultural sciences, associate professor department Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana city, Pobedy 62 st., Phone: 87011828478, e-mail: asemgul78@mail.ru

УДК 633.2(574.21)

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ХОЛОДОУСТОЙЧИВЫХ И ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОВ СОИ ДЛЯ СЕВЕРНЫХ ОБЛАСТЕЙ КАЗАХСТАНА

Водопьянов Е.М. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Жарлыгасов Ж.Б. - к.с.-х.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Сидорик И.В. - заведующий лабораторией агроэкологической оценки сортов рапса и сои, Костанайский НИИ сельского хозяйства

В статье показаны результаты сравнительного испытания сортов сои для Северного Казахстана. В статье приведены данные 2014 года, полученные в результате исследований в Костанайском НИИСХ. Показаны погодные условия за 2014 год. Соя становится в нашей стране высокодоходной культурой, приближаясь по экономической эффективности к подсолнечнику и сахарной свекле. Значимость и востребованность сои возросли из-за обострения дефицита белка в связи со снижением производства животноводческой продукции в последние 20 лет. По требованиям к ресурсам тепла и влаги соя близка к подсолнечнику и кукурузе, и её можно успешно возделывать во всех регионах производства этих культур. Важным преимуществом сои является её высокая технологичность при возделывании благодаря возможности использования зерновых и пропашных сеялок для её посева и зерновых комбайнов – для уборки урожая. Для получения стабильных высоких урожаев сои во всех зонах необходимо строгое соблюдение современных научно обоснованных агротехнических требований к подбору надёжных сортов и приёмов их возделывания с учетом конкретных условий выращивания. Высокие закупочные цены и стабильный спрос на белковое сырьё ставят сою в ряд наиболее экономически привлекательных культур и способствуют увеличению доли ее посевов в севооборотах. Показана полевая всхожесть, сохранность сои к уборке, динамика роста растений. По результатам исследования было выяснено, что наибольшая урожайность и содержание белка формируется у сорта Соер - 4. Сделаны выводы по урожайности и скороспелости сортов сои.

Ключевые слова: сортовые испытания, вегетационный период, урожайность, сырой протеин.

RESULTS OF COMPARATIVE TESTS OF COLD RESISTANCE AND HIGH – YIELD SOYBEAN VARIETIES FOR NORTHERN REGIONS OF KAZAKHSTAN

Vodopyanov E.M. – the undergraduate, Kostanay State University named after A.Baitursynov
Zharlygasov Zh.B. - candidate - agricultural sciences, associate professor, Kostanay State University named after A.Baitursynov

Sidorik I.V. - head of the laboratory Agro-ecological assessment of rapeseed and soybean varieties, Kostanay Agricultural Research Institute

The article shows the results of a comparative test soybean varieties for northern Kazakhstan. The article presents the data obtained in the course of research in Kostanay Agricultural Research Institute in 2014. Showing weather conditions for 2014. Soybeans in our country becomes highly profitable culture closer to the cost-effectiveness to the sunflower and sugar beet. The importance and relevance of soybean increased to acute shortage of protein due to the reduction in livestock production in the last 20 years. According to the resource requirements of heat and moisture soybeans close to sunflower and maize, and can successfully cultivate in all regions of the production of these crops. An important advantage of soy is a high technology in the cultivation by allowing the use of grain and row planters for sowing and harvesting of grain - for harvesting. To obtain stable high yields of soybeans in all areas must be strict adherence to modern science-based agro-technical requirements for the selection of reliable varieties and methods of cultivation to the specific growing conditions. High purchase prices and stable demand for soy protein materials put in some of the most economically attractive crops and contribute to increase the share of its crops in the rotation. Shows germination, safety soybean harvesting, the dynamics of plant growth. According to the study, it was found that the highest yield and protein content is formed in grades Sauer - 4. Conclusions on yield and earliness soybean varieties.

Keywords: varietal testing, the growing season, yield, crude protein.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ СОЛТҮСТІК ОБЛЫСТАРЫНДА СУЫҚ КЕДЕРГІСІ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ КІРІСТІЛІК СОЯ СОРТТАРЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ СЫНАУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Водопьянов Е.М. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Жарлығасов Ж.Б. – а.-ш.ғ.к., доцент, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Сидорик И.В. - рапс және соя сорттарының аграрлық-экологиялық бағалау зертхананың меңгерушісі, ЖШС «Қостанай АШФЗИ»

Мақала солтүстік Қазақстан үшін салыстырмалы сынақ соя сорттарының нәтижелерін көрсетеді. Мақала 2014 жылы Қостанай ауыл шаруашылығы ғылыми-зерттеу институтының ғылыми-зерттеу барысында алынған деректерді ұсынады. 2014 жылға арналған ауа райы жағдайларын көрсету. Біздің елімізде соя, күнбағыс, қант қызылшасы үшін экономикалық тиімділігі жоғары рентабельді мәдениет жақындай түсуде. Соя маңыздылығы мен өзектілігін байланысты соңғы 20 жылда мал шаруашылығы өнімдерін өндіру қысқаруына байланысты белок жетіспеушілігі дейін өсті. Жылу және ылғал күнбағыс жақын соя мен жүгері ресурс талаптарына сәйкес, және табысты осы дақылдардың өндірісінің барлық аймақтарда дамыта аламыз. Егін жинау - соя маңызды артықшылығы астықты егіс және егін жинау үшін астық және жол плантаторам пайдалануға мүмкіндік беретін арқылы өсіру жоғары технология болып табылады. Барлық салаларында соя тұрақты жоғары табыстылық алу үшін нақты өсіп жағдайларына өсіру сенімді сорттары мен әдістерін таңдау үшін заманауи ғылыми-негізделген аграрлық-техникалық талаптарға қатаң ұстану болуы тиіс. Жоғары сатып алу бағасы мен соя протеин материалдарды тұрақты сұраныс экономикалық тартымды дақылдарының кейбір салып, айналу оның дақылдарының үлесін арттыру ықпал етеді. Жинаға соялар дала шығымдылық, сақталуы тебетейған, өсімдіктердің өсулері динамика. Нәтижелерде зерттеулер анықтаған еді, ең үлкен өнімдік және мазмұн тиін Соер- 4 сортта қалыптасып жатыр. Соя сорттар өнімдік және тез жетілгіштік бойынша қорытындылар істеп жасалынған.

Негізгі ұғымдар: сорттық сынау, вегетациялық, кірістілік, шикі протеин.

Мировое производство сои неуклонно и постоянно возрастает в связи с тем, что соя является главным источником растительного белка и масла. Соя является одной из важнейших сельскохозяйственных культур мирового земледелия. В семенах её содержится до 48 % легко-

усвояемого белка и до 24 % жира, 12 витаминов и до 6 % различных минеральных веществ. [1]

Соя является одной из главных белково-масличных культур, благодаря высокому качеству зерна и вегетативной массы. Она используется в кормовых, пищевых, технических целях

и в медицине. Соевый белок наиболее полноценен по аминокислотному составу растворимости и усвояемости и близок по своему качеству к белкам животного происхождения. Кроме того, соевый белок отличается высоким содержанием лизина, которого в зерновых культурах мало. Как известно, лизин необходим для усвоения организмом кальция. Ценными кормовыми достоинствами обладает и зеленая масса сои, которая используется для скармливания животным в свежем виде, приготовления травяной муки, гранул и др. Соевый белок используют как сырье для приготовления препаратов, стимулирующих центральную нервную систему, применяют при лечении диабета и лучевой болезни, для изготовления кровезаменителей. Соя - ценное растение с агрономической точки зрения, так как являясь азотфиксатором, она обогащает почву азотом, улучшает ее структуру. [2]

В настоящее время, в связи с ростом цен на белковую продукцию, спрос на сою возрастает. Нарастивать производство сои необходимо прежде всего путем использования новых более высокопродуктивных сортов. Потенциальную продуктивность сорта можно реализовать только при создании оптимальных условий выращивания с учетом его биологических особенностей. Из всех агротехнических приемов наиболее существенное влияние на развитие растений оказывают сроки посева, которые в свою очередь зависят от сортовых особенностей. Правильный выбор оптимальных сроков посева – важное условие не только повышения урожайности сои, но и получения семян с высокими посевными и урожайными качествами. [3]

Для интенсификации земледелия на Севере Казахстана (агроэкологические зоны с уровнем увлажнения не менее 300 мм) наряду с другими зернобобовыми культурами (горох, нут) сою можно использовать в интенсивных плодосменных севооборотах, способствуя полному отказу от парового поля, увеличивая при этом продуктивность севооборота. В Костанайской области соя возделывается ограниченно на малых площадях (немногим более 1000 га) всего в нескольких хозяйствах. Причина тому – отсутст-

вие современных, продуктивных сортов, способных вызревать в наших условиях (короткий безморозный период).

Учитывая интерес сельхоз товаро производителей к возделыванию сои, необходимость диверсификации производства, необходимо продвижение возделывания сои на север Казахстана. Таким образом, исходя из вышеизложенного, исследования в этом направлении являются актуальными.

Исследования были проведены на опытном поле Костанайского НИИСХ в 2014 году.

Почва опытного участка – южный маломощный чернозем в комплексе с солонцами до 10%. Мощность гумусового горизонта (А+В) равна 41-45 см. Вскипание от HCl с 85 см, выделение карбонатов с той же глубины. Содержание гумуса 3,0-3,2%. По данным анализов, выполненных агрохимической лабораторией института, почва опытного участка содержит валового азота (в слое 0-20 см) – 0,15-0,16%, фосфора – 0,10-0,13%.

Обеспеченность почвы подвижными формами азота (NO₃ по Грандваль-Ляжу) – 22,5-25,5 мг/кг почвы – средняя, фосфора (P₂O₅ по Чирикову) – 114-136 мг/кг почвы – повышенная и калия (K₂O по Чирикову) – более 200 мг/кг почвы – высокая. Поглощающий комплекс насыщен кальцием и в меньшей мере магнием. Обменного натрия и калия содержится незначительное количество. Реакция водной суспензии в пределах первого метра – слабощелочная. Почва опытного поля широко распространена в Костанайской области и составляет 3 млн. 103 тыс. га.

Климат в зоне проведения исследований резко континентальный с холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом.

2014 год в сравнении с многолетней нормой имеет практически одинаковую сумму осадков за сельскохозяйственный год (октябрь-сентябрь), сумма осадков за теплый период года (апрель-октябрь) была на 25,7 мм меньше многолетней нормы. За вегетационный период 2014 года количество осадков составило 149,3 мм, что на 6,7 мм меньше среднемноголетнего значения (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение осадков по периодам года в сравнении с многолетней нормой, мм

Год	Сумма осадков, мм			
	всего за год (октябрь-сентябрь)	холодный период (ноябрь-март)	теплый период (апрель-октябрь)	за вегетацию (май-август)
Многолетняя норма	323,0	79,0	244,0	156,0
2014	320,0	135,3	218,3	149,3

Однако первая половина вегетационного периода (май, июнь и до 12 июля) была острозасушливая. Так, за весь июнь выпало 18,9 мм осадков при среднемноголетней норме 35,0 мм (таблица 2).

По сумме осадков за вегетационный период, 2014 год характеризуется как благоприятный. Это сказалось положительно на урожайности изучаемых сортов сои (таблица 8).

Таблица 2 Распределение осадков по месяцам вегетационного периода, мм

Год	Май	Июнь	Июль	Август
Многолетняя норма	36,0	35,0	56,0	35,0
2014	13,5	18,9	107,5	9,4

Среднесуточная температура воздуха на протяжении всего периода (май-август) была выше среднемноголетних значений (за исключением июля), что при наличии осадков во второй

половине вегетационного периода также положительно сказалось на росте и развитии сельскохозяйственных культур (таблица 3).

Таблица 3 - Среднесуточная температура воздуха, °С

Год	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь
Многолетняя норма	3,6	13,0	18,3	20,2	17,8	11,9	2,8
2014	4,2	17,1	21,2	16,7	21,1	10,7	2,8

Сумма эффективных температур, как по месяцам, так и в целом за период вегетации была выше среднемноголетних значений (таблица 4).

Таблица 4 Сумма эффективных температур, °С

Год	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь
Среднемноголетняя норма	272	670	1142	1538	1714
2014	422,4	909,3	1268,1	1756,2	1937,2

Опыт закладывался по гербицидному пару, подготовка которого осуществлялась с применением почвозащитной влагосберегающей технологии. Закрытие влаги производилось по мере достижения физической спелости почвы вращающийся бороной, не нарушающей мульчирующий слой. Предпосевная обработка почвы под сою заключалась в предпосевной культивации КПС-4 с прикатыванием. Посев – вторая декада мая сеялкой СС-11 в агрегате с трактором МТЗ. Норма высева 0,7 млн. всхожих зерен на 1 га. Перед посевом семена, предназначенные для закладки всех опытов, обрабатывались нитрагином. Нитрагин до употребления хранился в сухом и темном месте. В день посева нитрагин разбавлялся чистой водой из расчета 250-300 г нитрагина на 1 га семян. Полученной жидкостью смачивались семена и тщательно перемешивались. Инокулированные семена сразу же высевались. Все работы, связанные с обработкой и посевом семян, проводились в местах, куда не попадают прямые солнечные лучи, потому что они убивают бактерии. В

период «полные всходы – начало ветвления» проводилась обработка посевов сои гербицидом Арамо 1,5 л/га для уничтожения просовидных сорняков.

Кроме этого, во время вегетации сои осуществлялось несколько межделяночных прополок. Уборка проводилась напрямую сплошным обмолотом делянок комбайном «Сампо-2010», при влажности семян 15-16% с последующей очисткой и сушкой до 12-13%.

В сравнительном испытании изучались 7 сортов, включая стандартный сорт Билявка. Посев производился семенами урожая 2013 года в 3-х кратной повторности. Расположение делянок методом рендомизации.

Показатели полевой всхожести у сортов сои составили 91,0 -97,0%. Выделились сорта Соер - 4 и Билявка (St) – 97 % и 96 % соответственно.

По сохранности растений к уборке выделились сорта: Соер – 4 (92,5 %), Билявка (St) (88,3%), Брянская Мия (83,0%) (таблица 5).

Таблица 5 - Полевая всхожесть и сохранность растений сои к уборке, 2014 г.

Название сорта	Полевая всхожесть, %	Сохранность растений к уборке, %	Высота растения, см
Билявка (St)	96	88,3	83
Светлая	93	74,4	65
Белгородская 143	91	78,0	75
Свапа	95	76,0	70
Ланцетная	91	80,0	70
Соер-4	97	92,5	82
Брянская Мия	92	83,0	75

Наибольшей высотой в фазе «полное цветение» отличились сорт Билявка (83 см), Соер – 4 (82 см). Более низкорослые сорта Белгородская 143 и Брянская Мия – по 75 см, Свапа и Ланцетная – по 70 см, Светлая – 65 см.

По дружности созревания выделились сорта Белгородская 143, Ланцетная, Соер - 4 - 5

баллов по пятибальной шкале. Неравномерно вызрел сорт Светлая – 3 балла, у остальных сортов сои – по 4 балла. Сорта Билявка и Соер - 4 отличились дружным прохождением фенологических фаз развития и хорошей выравненностью.

Таблица 6 - Оценка на пригодность сои к механической уборке, 2014г.

Название сорта	Высота прикрепления нижних бобов, см	Устойчивость к осыпаемости, балл	Дружность созревания, балл
Билявка (St)	10	5	4
Светлая	8	5	3
Белгородская 143	9	5	5
Свапа	11	5	4
Ланцетная	10	4	5
Соер-4	13	5	5
Брянская Мия	9	5	4

Полегания растений сои в опыте не наблюдалось.

Четырёхбалльную устойчивость к осыпанию показал сорт Ланцетная, у остальных сортообразцов – высший балл 5.

Высота прикрепления нижних бобов является важным показателем, определяющим возможность применения механической уборки сои с минимальными потерями. Наиболее высоким прикреплением нижних бобов охарактеризовались сорта Соер - 4 – 13 см, Свапа – 11 см, Билявка и Ланцетная – по 10 см. Самые низкие показатели прикрепления нижних бобов 8-9 см – у сортов Брянская Мия, Белгородская 143, Светлая.

Продолжительность вегетационного периода сои составила 106-130 дней. Межфазные периоды «всходы – цветение», «цветение – образование бобов» сократились из-за засухи июня, а обильные осадки июля способствовали некоторому увеличению периода «образование бобов – налив – созревание». Наибольшая продолжительность вегетационного периода отмечена у сортов Белгородская 143 и Брянская Мия – 125-130 дней. Наименьшая – у сортов Соер – 4 - 106 дней, Билявка – 112 дней. У остальных сортов продолжительность вегетации в пределах 115-120 дней (таблица 7).

Таблица 7 - Результаты фенологических наблюдений, 2014 г.

Название сорта	Всходы	Цветение	Образование бобов	Налив	Полное созревание	Вегетационный период, дней
Билявка (St)	25.05	30.06	13.07	20.08	11.09	112
Светлая	27.05	6.07	16.07	24.08	19.09	120
Белгородская 143	27.05	11.07	21.07	29.08	24.09	125
Свапа	25.05	4.07	14.07	23.08	14.09	115
Ланцетная	25.05	5.07	15.07	23.08	16.09	117
Соер-4	24.05	28.06	11.07	18.08	5.09	106
Брянская Мия	27.05	16.07	26.07	3.09	29.09	130

Несмотря на засушливые условия первой половины вегетации, осадки второй половины лета способствовали получению достаточно высокой урожайности сои – 17,1 – 20,0 ц/га. Соблюдение всех элементов технологии, посев в оптимальный срок, своевременное применение средств защиты растений способствовали получению дружных всходов, хорошему развитию растений и способности противостоять засухе на

начальных этапах развития. Наиболее высокий урожай показал сорт Соер - 4 – 20,0 ц/га и сорта Билявка, Свапа и Ланцетная – 18,6; 18,0; 18,2 ц/га соответственно.

Более высокой массой 1000 семян отличились следующие сорта: Соер – 4 – 173,1 г., Билявка - 151,9г., Свапа – 150,0 г. Самый низкий абсолютный вес семян у сорта Брянская Мия - 133,9 г (таблица 8).

Таблица 8 Характеристика сортов сои по основным хозяйственным признакам, 2014 г.

Название сорта	Вегетационный период, дни	Урожайность		Количество сырого протеина, %	Масса 1000 семян, г
		ц/га	в % к St		
Биявка (St)	112	18,6	-	35,8	151,9
Светлая	120	17,7	95,2	34,1	143,0
Белгородская 143	125	17,8	95,7	35,0	135,4
Свапа	115	18,0	96,8	32,4	150,0
Ланцетная	117	18,2	97,8	33,2	148,7
Соер - 4	106	20,0	107,5	37,0	173,1
Брянская Мия	130	17,1	91,9	30,4	133,9

По содержанию сырого протеина в зерне сои выделились сорта Биявка и Соер – 4 – 35,8 - 37,0 %. Самое низкое содержание протеина у сортов Брянская Мия – 30,4%, Свапа и Ланцетная - 32,4%. - 33,2% соответственно.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что в условиях 2014 года наиболее скороспелым, урожайным, высокобелковым, с высоким абсолютным весом семян стал сорт сои Соер-4, который превысил стандарт Биявка по урожайности на 1,4 ц/га, по количеству сырого протеина на 1,2% и массе 1000 семян на 21,9 г.

Литература

1. Петибская В.С. Соя: химический состав и использование. – Майкоп: ОАО Полиграф-Юг, 2012. – 432 с.

2. Мякушко Ю.П. Соя. // Под ред. доктора с.-х. наук В.Ф. Баранова. – М. Колос, 1984. – 332 с.

3. Баранов В.Ф., Торро Корреа У.А. Сортвая специфика возделывания сои. – Краснодар, 2007. – 183 с.

References

1. Petibskaja V.S. Soja: himicheskij sostav i ispol'zovanie. – Majkop: ОАО Полиграф-Юг, 2012. – 432 s.

2. Mjakushko Ju.P. Soja. // Pod red. doktora s.-h. nauk V.F. Baranova. – M. Kolos, 1984. – 332 s.

3. Baranov V.F., Torro Korrea U.A. Sortovaja specifiika vzdelyvanija soi. – Krasnodar, 2007. – 183 s.

Сведения об авторах

Водопьянов Евгений Михайлович – магистрант 2 курса по специальности - Агрономия Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанайская область п.Затобольск, мкр. Дорожник 40/1, тел. 87759860960.

Жарлыгасов Женис Бахытбекович - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агрономии Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел. 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Сидорик Иван Викторович - заведующий лабораторией «Агроэкологической оценки сортов рапса и сои» ТОО «Костанайский НИИСХ», Костанайский р-н, п. Заречное, ул. Юбилейная 12, тел. 87142558463.

Vodopyanov Evgeny Mihaylovich - Master 2 course in the specialty Agronomy Kostanay State University A.Baitursynov, Kostanay region, p.Zatobolsk, md. Road builder 40/1, tel. 7759860960.

Zharlygasov Zhenis Bakhytbekovich - candidate - agricultural sciences, associate professor, department of agronomy Kostanay State University A.Baitursynov, Kostanay, st.47 Baitursynova, phone: 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Sidorik Ivan Viktorovich - head of the laboratory "Agro-ecological assessment of rapeseed and soybean varieties" Kostanay Agricultural Research Institute, Kostanayskiy district, p.Zarechnoe, st. 12 Jubilej, phone: 87142558463.

Водопьянов Евгений Михайлович – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Агрономия мамандығының 2 курстің магистранты, Қостанай облысы, Затобол кенті, аудандық Дорожник 40/1, тел. 87759860960.

Жарлыгасов Жеңіс Бахытбекұлы - ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының доценті, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі 47, тел. 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Сидорик Иван Викторович - ЖШС «Қостанай АШФЗИ» «Рапс және соя сорттарының аграрлық-экологиялық бағалау» зертхананың меңгерушісі, Қостанай ауданы, Заречный ауылы, Юбилейный көшесі 12, тел. 87142558463.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКТИВНОЙ РАЗРАБОТКИ ДРОБИЛКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Гаврилов Н.В. – к.т.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Жумагалиева А.Н. - магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В статье рассмотрены основные задачи исследований - разработка средств приготовления кормов для ферм и комплексов крупного рогатого скота. По результатам анализа конструкций молотковых дробилок, их рабочих органов, составлена классификация.

Предложено краткое описание предлагаемой разработки. Назначение молотковой дробилки - измельчения зернового материала до необходимого по зоотехническим требованиям размера частиц готового продукта. Молотковая дробилка отличается высокой надежностью, простотой конструкции и малыми габаритами, невысокими затратами труда и материальных средств. По пропускным способностям она соответствует объему работ характерному для сельскохозяйственных предприятий и подсобных хозяйств. Предлагаемый вариант не является окончательным. Разработка предназначена к внедрению в хозяйствах, имеющих как малые, так и большие объемы производства.

Выявлены отличия предложенных решений. Существующее решение - молотковая дробилка «Доза» фирмы «ДОЗА-АГРО», имеющая более высокие энергозатраты и неравномерность измельчения материала.

Предлагаемая разработка выгодно отличается от существующих конструкций следующими характеристиками: высокой надежностью, мощностью, соответствующей объему работ, как малых, так и крупных хозяйств, простотой конструкции, относительно низкой ценой, возможностью самостоятельного демонтажа и дальнейшего обслуживания.

Капитальные вложения при внедрении в производство связаны с изготовлением опытного образца.

Ключевые слова: кормоприготовление, процесс дробления зерна, дробилка, качество измельчения, повышение производительности.

FEATURES OF CONSTRUCTIVE DEVELOPMENT OF CRUSHER FOR CROPS

Gavrilov. N. - Ph.D., Associate Professor, Kostanai State University named after A. Baitursynov

Zhumagalieva A. - the undergraduate, Kostanai State University named after A. Baitursynov

The article describes the main objectives of research i.e development funds prepare feed for farms and complexes of cattle. According to the analysis of structures hammer mills and their working groups there were composed classification.

Article offers a brief description of the proposed development. Appointment of a hammer mill - milling grain material to the desired zootechnical requirements for the particle size of the finished product. Hammer crusher is characterized by high reliability, simple design and small size, low cost of labour and material resources. Also it corresponds to the volume of work which characteristic of agricultural enterprises and farms. The proposed option is not final. The development is designed for implementation in households with both small and large production volumes.

Differences in the proposed solutions. There is a solution – Hammer mill "DOZA" of the firm "DOZA-Agro", which has a higher energy consumption and unevenness of grinding material.

The proposed development favourably differs with existing structures by the following characteristics: high reliability, power corresponding to the volume of work, both small and large farms, simple design, relatively low cost, the possibility of self-dismantling and further service.

Capital investments in the implementation of production associated with the manufacture of the prototype.

Keywords: feed preparing, process of crushing the grain, crusher, quality grinding, improving productivity.

ДӘНДІ DAҚЫЛДАРДЫ ҮГІTKІШТІ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЖАСАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Гаврилов Н.В. – т.ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Жумағалиева А.Н. - магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада бастырғышты үгіткіш пен оның жұмысшы мүшелерінің құрылымын саралау нәтижелері бойынша сыныптау жүргізілген.

Ұсынылған зерттеменің қысқаша сипаттамаса келтірілген. Бастырғышты үгіткіштің атқаратын қызметі- дәнді дайын өнім бөлшектерінің өлшемдеріне дейін зоотехникалық талаптарға сай үгіту. Бастырғышты үгіткіш жоғары сенімділігімен, құрылымының қарапайымдылығымен және шағын аумағымен, еңбек шығыны мен материалдық қаражаттың аздығымен айрықшалаанады.

Өткізу қабілеті бойынша ол жұмыс көлемі жағынан ауыл шаруашылық кәсіпорындар және қосалқы шаруашылықтарға сай келеді. Ұсынылған нұсқа соңғы емес. Зерттеме шағын көлемді де, сол сияқты үлкен көлемді де өндіріске арналған.

Ұсынылған шешімдерінің ерекшеліктері айқындалған. Таңдалған шешім - «ДОЗА-АГРО» фирмасының «Доза» бастырғышты үгіткішінің энергия шығыны өте жоғары және үгітілген материал өркелкілігі. Ұсынылған зерттеме қолданыстағы құрылымдардан келесі сипаттамаларымен тиімді айрықшалаанады: шағын және ірі шаруашылықтардың сәйкес жұмыс көлеміне сенімділік пен қуат жоғары, құрылым қарапайым, баға төмен, өздігімен бөлшектеуге және қызмет көрсетуге мүмкіндік бар.

Өндіріске енгізу кезіндегі күрделі қаражат тәжірибелік үлгіні дайындаумен ғана байланысты.

Негізгі ұғымдар: азық дайындау, дәнді үгіту процесі, үгіткіш, бастырғыш, майдалағыш үгіткіш сапасы, өнімділікті көтеру.

Качество подготовки кормов к скармливанню влияет на показатели работы животноводческих ферм и комплексов. Использование в рационах комбикормов, сбалансированных по питательным веществам, позволяет получить повышение продуктивности животных на 11...13%, а при обогащении рационов биологически активными веществами (аминокислотами, микроэлементами, антибиотиками и т.д.) продуктивность возрастает на 20...30%.

Приготовлении комбикормов в хозяйствах является экономически выгодным:

- снижаются транспортные перевозки как внутрихозяйственные, так и внешние;

- максимально используется собственная кормовая база;

- появляется возможность изменения состава комбикорма и его суточной потребности.

Многие хозяйства используют малогабаритные блочно-модульные комбикормовые установки. Но их рабочий процесс требует совершенствования, направленного на снижение энергоёмкости и повышение качества готового продукта.

При измельчении зернового сырья применяют различные по конструкции молотковые дробилки (рисунок 1). При тонком измельчении эти дробилки дают около 30% пылевидных фракций, при грубом измельчении – около 20 % недоизмельченных частиц [1, с. 40].

Ряд ученых Горячкин В.П., Макаров И. В, Алешкин В.А, Елисеев В.А, Мельников С.В., Плохов Ф.Г., Леонтьев П.И., Рошин П.М, Сыроватка В.И., Хусид С.Д., Гернета М.М. и другие авторы в теории и на практике добились снижения

энергозатрат на процесс измельчения и выравнивания крупности конечного продукта путем применения многоступенчатых схем измельчения зернового продукта с промежуточным отбором готового продукта. При этом однородность корма по массовому составу, по исследовательским данным, улучшается на 12%, удельные энергозатраты снижаются на 11...13% [2, с. 50].

Целью настоящего исследования, проводимого на инженерно-техническом факультете КГУ имени А. Байтұрсынова, является создание простой и надежной дробилки зерна, способной улучшить процесс однородности корма, повысить производительность, в сравнении с аналогом (молотковой дробилкой «Доза», фирмы «ДОЗА-АГРО»).

Гипотеза исследований: повышение производительности процесса измельчения зернового материала, однородности выходной массы при установке на рабочий орган (молоток) дополнительного элемента (измельчителя, предположительно треугольной формы).

Разрабатываемую дробилку зерновых культур планируется устанавливать в технологической линии для получения комбикорма. При разработке конструкции были использованы технические решения патентов [3, 4, 5] и результаты вышеуказанных исследований.

Устройство дробилки показано на рисунке 2.

Корпус 1, согласно рисунка 2, представляет собой сварную конструкцию с прикрепленной сверху плитой 8 для установки привода 14, распределителя 10, механизма подъема сита 9 и двух фильтров 12.

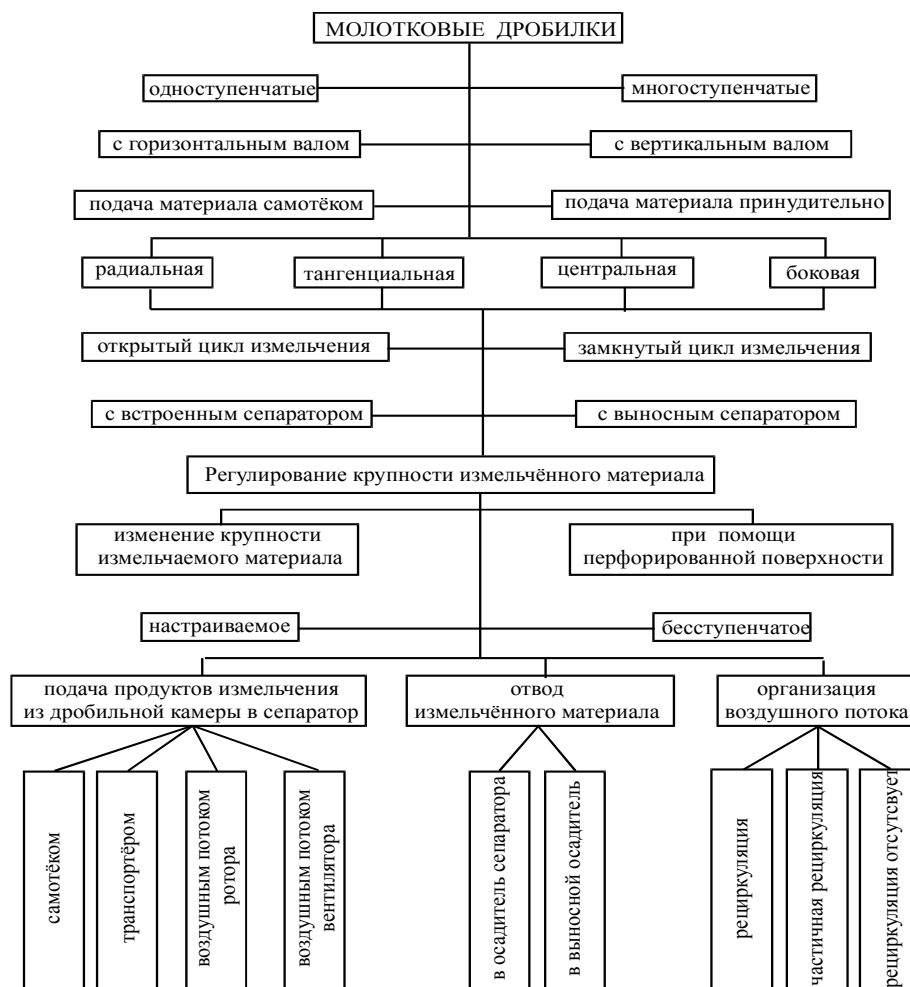
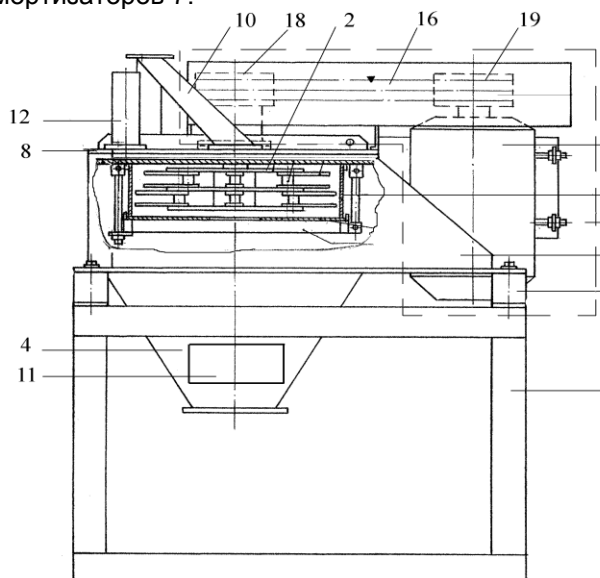


Рисунок 1 – Классификация дробилок по способу организации рабочего процесса

Внутри корпуса 1 установлен кронштейн 6, выполненный в виде рамки, для крепления сита 5.

В нижней части к корпусу 1 крепится воронка 4 с люком 11 для очистки воронки. Корпус 1 установлен на основании 3 с помощью четырех амортизаторов 7.



Ротор 2 состоит из ступицы, на которой закреплено два диска. Между ними установлены шесть пальцев для крепления молотков. Молотки посажены свободно, разделяются молотки между собой шайбами. Ротор 2 закреплен на валу фланцевого электродвигателя и закрыт с трех сторон ситом 5.

Рисунок 2 – Дробилка зерна молотковая

- 1- корпус; 2- ротор; 3- основание; 4- воронка; 5- сито; 6- кронштейн; 7- амортизатор; 8- плита; 9- механизм подъема сита; 10- распределитель; 11- люк; 12- фильтр; 14- электропривод; 15- выключатель конечный; 16- клиноременная передача; 17- электродвигатель; 18, 19- шкивы.

Сито 5 представляет собой съемную корытообразную сварную конструкцию, которая имеет верхнюю цилиндрическую часть и нижнюю – плоскую. В их поверхностях сделаны отверстия для сепарирования измельченных частиц зерна.

Механизм подъема сита 9 выполнен в виде трособарабанной конструкции с дисковым фиксатором подъема кронштейна 6, на котором установлено сито 5.

Распределитель 10 представляет собой сварное соединение, которое выполнено в виде обратного тройного ввода, обеспечивающего разделение основного потока зерна на три части.

Конечный выключатель 15 предназначен для отключения цепи управления электродвигателями при открытой дверце корпуса 1.

Схема работы дробилки зерна представлена на рисунке 3.

Зерно поступает в приемную воронку 4 питателя 2, минуя ручную задвижку 5, шнеком 6 подается к выгрузному патрубку с решеткой 7, где производится задержание крупных кусковых включений. При накоплении они сдвигаются к окну и попадают в рукав 8. Зерно просыпается сквозь решетку 7 и попадает в сепаратор магнитный 3 на конусную часть магнитной

головки 9, где производится задержание ферромагнитных примесей. Затем зерно падает вниз на отражатель 10, соприкасается с магнитной головкой 9. Так производится двукратная сепарация зерна от ферромагнитных примесей.

Очищенное зерно поступает в дробилку 1 через распределитель 11. Распределитель разделяет поток зерна на три части и направляет в зону действия молотков ротора 12. Ротор 12 ограничен с трех сторон ситом 13. В этой зоне зерно измельчается на частицы и воздушным потоком, создаваемым ротором, частицы выносятся в заситовое пространство, теряют скорость и оседают в воронке 14.

Из воронки 14 измельченное зерно удаляется транспортером, не входящим в состав дробилки. Регулировка подачи зерна производится с помощью изменения частоты вращения шнека 6 питателя 2 [2, с. 38].

Базовая молотковая дробилка зерна, типа ДДМ, имеет низкую производительность и качество измельчения.

Для улучшения технических характеристик произвели модернизацию рабочего органа дробилки – ротора (см. рисунок 4), которая позволит повысить производительность.

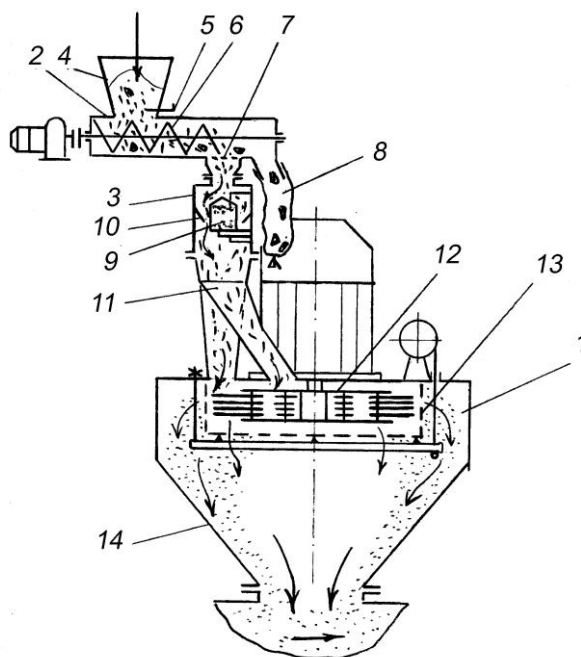


Рисунок 3 – Схема работы дробилки зерна

1- дробилка; 2- питатель; 3- сепаратор магнитный; 4- воронка; 5- задвижка; 6- шнек; 7- решетка; 8- рукав; 9- магнитная головка; 10- отражатель; 11- распределитель; 12- ротор; 13- сито; 14- воронка.

Модернизация конструкции рабочего органа дробилки заключается в установке дополнительных дисковых измельчающих элементов 1 (треугольной формы) на молотки ротора 2 (см. рисунок 5).

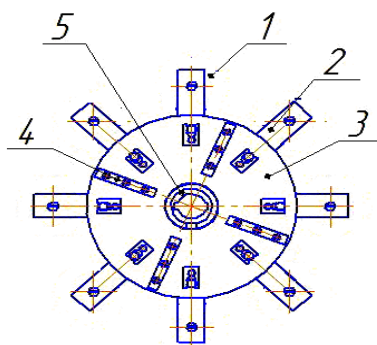


Рисунок 4 – Схема ротора молотковой дробилки
1- измельчитель; 2- молоток; 3- диск; 4- бич; 5- цапфа.

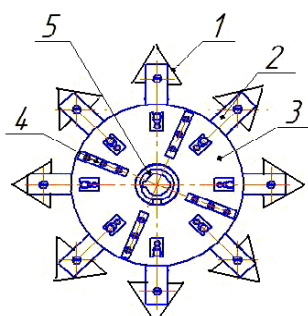


Рисунок 5 – Схема модернизированного ротора молотковой дробилки
1- измельчитель; 2- молоток; 3- диск; 4- бич; 5- цапфа.

Дисковые измельчающие элементы имеют треугольную форму кромки и крепятся к молоткам с возможностью вращения вокруг своей оси. При вращении ротора дисковые элементы начинают вращаться за счет сил трения, возникающих в рабочей зоне измельчающей камеры, что создает дополнительные зоны измельчения вокруг дисковых элементов.

За счет треугольной формы кромки дисковых элементов интенсивнее происходит измельчение, чем у базовой конструкции. Установка дисковых элементов, по данным исследователей, с формой, имеющей большее количество выступов, приводит к созданию большого количества пылевых фракций. Кроме того, при предлагаемой конструкции дробилки, молотки будут менее подвержены износу [2, с. 25; 3,4,5].

Литература:

1. Денисов В.А. Исследование процесса измельчения фуражного зерна в высокоскоростной центробежной дробилке и обоснование режимов ее работы. Дис. К.т.н. техн. Наук: 05.20.01. –М., 1979. -215 с.
2. Денисов В.А. Повышение эффективности процесса измельчения зерновых компо-

нентов комбикормов. Автореферат Дис. ...д.т.н. техн. Наук: 05.20.01. –М., 1992. -32 с.

3. Патент: 2006116241/03 RU, 22.02.2006. Ротор молотковой дробилки.
4. Патент: 2005106831/03 RU, 06.07.2005. Дробильная камера.
5. Патент: 2004118397/03 RU, 08.02.2004. Дробильный барабан.

References:

1. Denisov V.A. Issledovanie processa izmel'chenija furazhnogo zerna v vysokoskorostnoj centrobezhnoj drobilke i obosnovanie rezhimov ee raboty. Dis. K.t.n. tehn. Nauk: 05.20.01. –М., 1979. - 215 s.
2. Denisov V.A. Povyshenie jeffektivnosti processa izmel'chenija zernovyh komponentov kombikormov. Avtoreferat Dis. ...d.t.n. tehn. Nauk: 05.20.01. –М., 1992. -32 s.
3. Patent: 2006116241/03 RU, 22.02.2006. Rotor molotkovej drobilki.
4. Patent: 2005106831/03 RU, 06.07.2005. Drobil'naja kamera.
5. Patent: 2004118397/03 RU, 08.02.2004. Drobil'nyj baraban.

Сведения об авторах

Гаврилов Николай Владимирович – доцент кафедры машин, тракторов и автомобилей, инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат технических наук, п. Заречный, переулок Садовый 2/2, тел. 8145561958, com. 87776348638, e-mail: matan56@bk.ru.

Жумагалиева Анара Нурлаевна – магистрант первого курса специальности 6M080600 - Аграрная техника и технология, г. Костанай, ул. Кубеева 2а,23, тел. 87053318442.

Gavrilov Nikolay Vladimirovich - Associate Professor of cars, tractors and cars, the engineering faculty of Kostanai State University A.Baitursynov, Ph.D., p. Zarechniy, Sadovaya 2/2, tel. 8145561958, cells. 87776348638, e-mail: maman56 @ bk / ru.

Zhumagalieva Anara Nurlaevna - first-year graduate student majoring 6M080600 - Agricultural equipment and technology, Kostanai, Street. Kubeeva 2a, 23, tel. 87053318442.

Гаврилов Николай Владимирович – техника ғылымының кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің инженерлік техникалық факультетінің «машиналар, тракторлар және автокөлік» кафедрасының доценті, Заречный п., Садовый к. 2/2, тел. 8145561958, сот. 87776348638, e-mail: maman56@bk/ru.

Жумагалиева Анара Нурлаевна – магистрант первого курса специальности 6M080600 - Аграрлық техника және технология мамандығының бірінші курс магистранты, Қостанай қ., Көбеев көшесі 2а,23, тел. 87053318442.

УДК 631. 363

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДРОБЛЕНИЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА

Гаврилов Н.В. – к.т.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Жумагалиева А.Н. - магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

В статье рассмотрены основные задачи исследований - разработка средств приготовления кормов для ферм и комплексов крупного рогатого скота. Проведен небольшой обзор исследований процесса дробления зернового материала, осуществленного рядом авторов. При этом отмечено особое влияние конструкции молотка на процесс дробления и производительность установки.

Описано исследование процесса дробления зернового материала, которое осуществлено на экспериментальной дробилке. При дроблении применялся зерновой материал – пшеница, ячмень, овес, различной влажности. Особое внимание уделено конструкции, параметрам молотка и доизмельчителя. В статье подробно описано устройство применяемого молотка и доизмельчителя. Результаты исследований процесса дробления отражены в ряде графиков и расчетов, которые поясняют выбор оптимальной конструкции молотка с доизмельчителем треугольной формы, что является подтверждением гипотезы исследований. Общие выводы по работе описывают расчеты и выбор параметров экспериментальной дробилки и молотка с доизмельчителем. В результате проведенных исследований, описанных в статье, предложена конструкция молотка с доизмельчителем.

Ключевые слова: кормоприготовление, процесс дробления зерна, дробилка, молоток, доизмельчитель, качество измельчения, повышение производительности.

INVESTIGATION OF THE PROCESS OF CRUSHING GRAIN MATERIAL

Gavrilov N. - Ph.D., Associate Professor, Kostanai State University named after A.Baitursynov

Zhumagalieva A. – the undergraduate, Kostanai State University named after A.Baitursynov

The article describes the main objectives of research - development funds, prepare feed for farms and complexes of cattle. Conducted a small survey of the research process of crushing the grain material carried out by several authors. At the same time noted a special influence on the design of the hammer crushing process and plant productivity.

Described study of the process of crushing the grain material that is carried out on a experimental mill. In crushing the grain used material - wheat, barley, oats, varying humidity. Particular attention is paid to design parameters and chopping hammer. The article describes structure of hammer and chopper. The results of studies and the process of crushing are reflected in a number of graphs and calculations that explain the choice of the optimal design of a hammer with triangular shape chopper, which is a confirmation of the hypothesis of research. General conclusions on the work is the calculation and selection of experimental of hammer crusher with chopper. The studies described in the article, proposed the construction of a hammer with chopper.

Keywords: feed preparing, process of crushing the grain, crusher, hammer, chopper, quality grinding, improving productivity.

ДӘНДІ МАТЕРИАЛДАРДЫ ҮГІТУ ПРОЦЕСІН ЗЕРТТЕУ

Гаврилов Н.В. – т.ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Жумағалиева А.Н., - магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада зерттеудің негізгі міндеттері - ірі қара малдың фермалары мен кешендері үшін мал азығын дайындайтын құралдарды жасап шығару қарастырылған. Бір қатар авторлардың дәнді үгіту процестерін зерттеулеріне шолу жасалған. Сонымен қатар, үгіту процесі мен қондырғының өнімділігіне бастырғыш құрылымының әсері айрықша бөлінген. Тәжірибелік үгіткіште жүргізілген дәнді үгіту процесін зерттеу суреттелген.

Үгітуге ылғалдылығы әртүрлі дәндер-бидай, арпа, сұлы қолданылады. Бастырғыштың және майдалағыштың құрлымы мен параметрлеріне ерекше көңіл бөлінді. Мақалада қолданылған бастырғыш пен майдалағыш құрылысы егжей-тегжей суреттелген. Зерттеу жорамалын растау болып, үшбұрыш пішінді майдалағышы бар бастырғыш құрылымының тиімділігін түсіндіретін, ұсақтау процесін зерттеу нәтижелерін көрсететін көптеген графиктер мен есептер табылады.

Тәжірибелік ұсақтағыш және майдалағышы бар бастырғыш таңдауды және есептеулерді келтіріп жұмыс бойынша жалпы тұжырым жасалған. Мақалада суреттелген жасалған зерттеулердің нәтижесінде майдалағышы бар бастырғыштың құрылымы ұсынылған.

Негізгі ұғымдар: азық дайындау, дәнді үгіту процесі, үгіткіш, бастырғыш, майдалағыш үгіткіш сапасы, өнімділікті көтеру.

Процесс дробления зерна является наиболее энергоёмким среди всех других операций по подготовке зерна, поэтому применение оптимальных режимов работы молотковой дробилки ведёт к значительной экономии энергии.

Исследованию влияния работы молотков на процесс измельчения посвящено большое количество работ.

Влияние конструктивных особенностей молотков на процесс измельчения зерновых культур еще в 1927 году рассмотрел профессор W.C. Krueger, он сделал заключение, что расстановка молотков и их количество не оказывают влияния на процесс измельчения [1].

Демидов П.Г. отметил, что эффективность работы дробилки зависит от числа пакетов и молотков [2].

Профессор Куприц Я.Н. утверждал, что толщина молотков должна выбираться в зависимости от вида измельчаемой зерновой культуры [3].

Сыроватка В.И., исследовав влияние острых граней молотка на показатели работы дробилки, пришел к выводу, что молотки с острой формой грани повышают производительность в 1,2...1,3 раза [4].

Шуб Г.И., исследовав измельчение зерновых культур, пришел к выводу, что толщина молотка должна находиться в диапазоне от 1,5 до 2 мм [5].

Исследования влияния количества, толщины и формы молотков на энергоёмкость и качество получаемого продукта проведены Зелёным А.А. [6]. Он сделал следующие выводы:

- толщина молотков при измельчении зерна должна находиться в пределах 1,5...2 мм, уменьшение толщины молотков от 12 до 2 мм снижает удельный расход энергии на 5...7%;

- при измельчении зернового материала лучшим по форме является пластинчатый молоток с радиально расположенными гранями;

- при увеличении числа молотков от 12 до 72 снижается удельный расход энергии на 4...25%.

В конструкциях молотковых дробилок используют пластинчатые и объемные молотки.

Пластинчатые молотки применяются с двумя отверстиями (прямоугольные (ГОСТ 8772-58), со ступенчатыми концами и фигурные, а объемные - сплошные и составные.

В кормодробилках производства СНГ применяют пластинчатые молотки (прямоугольные или со ступенчатыми концами). Для измельчения зерна используют тонкие молотки толщиной 2-3 мм. В зависимости от материала и термообработки молотки служат от 72 до 280 часов [7].

Проверку работоспособности и подтверждение гипотезы исследований (повышение производительности процесса измельчения зернового материала, однородности выходной массы при установке на рабочий орган (молоток) дополнительного элемента (измельчителя, предположительно треугольной формы) осуществляли на лабораторной установке, разработанной магистрантом Войцеховским М (работа на тему «Повышение эффективности функционирования молотковой дробилки при переработке фуражного зерна, путем обоснования параметров рабочих органов») (см. рисунок 1) [8].



Рисунок 1. Общий вид экспериментальной дробилки



а

б

в

Рисунок 2 – Рабочий орган дробилки с дополнительным измельчителем

а – с треугольным доизмельчителем (внутренний угол 60°); б – с прямоугольным доизмельчителем (внутренний угол 90°); в – с пятиугольным доизмельчителем (внутренний угол 108°)

Для экспериментальных исследований изготовили три типа рабочих органов доизмельчителей (рисунок 2).

Для привода дробилки использовался двигатель постоянного тока независимого возбуждения, что позволило изменять частоту вращения ротора в диапазоне от 2200 до 3000 мин^{-1} . В качестве сырья было использовано зерно ячменя, овса и пшеницы влажностью 15%; 21%; 27%.

По результатам теоретических исследований и поисковых экспериментов было выявлено два фактора влияющих на работу дробилки, которые позволили реализовать двухуровневый план Бокса-Бенкина второго порядка [9].

За критерий оптимизации Y была принята производительность дробилки Q . В качестве основных факторов было выбрано: скорость

вращения ротора и диаметр отверстий сита. Другие факторы фиксировались на оптимальном уровне и в процессе опытов не изменялись (Таблица 1).

Для установления зависимости между критерием оптимизации и влияющими на его величину факторами X_1 (диаметр отверстий сита, мм) и X_2 (окружная скорость молотка, м/с) была рассмотрена задача многофакторного планирования эксперимента.

По результатам теоретических исследований и серии поисковых опытов был установлен основной уровень для всех факторов, а интервалы варьирования приняты такими, при которых заметно изменение хода процесса дробления.

Таблица 1 – Кодировка факторов сравнительного эксперимента

Фактор	Обозначение (кодвое)	Интервалы варьирования	Уровень факторов		
			Нижний -1	Основной 0	Верхний +1
Диаметр отверстий сита, мм	X_1	2	2	4	6
Окружная скорость молотка, м/с	X_2	22,5	80	102,5	125

Получено уравнение регрессии адекватно описывающее процесс дробления

$$Y = 50,64 - 0,08 X_1 + 0,0001X_1^2 - 0,4111X_2 - 0,011 X_2^2 - 0,0002 X_1 \cdot X_2 \quad (1)$$

Так как результаты проведения процесса дробления с применением многогранного доизмельчителя авторами [7], показал результат повышения производительности с большим количеством пылевых фракций, нами было решено провести исследования по дроблению зерна с использованием дополнительного фактора –

угла расположения выступов доизмельчителя (производительность повышается до 15%). Разработанная конструкция доизмельчителя, должна была устранить вышеуказанные недостатки процесса дробления зернового материала.

Проведение исследований осуществляли по предыдущему плану, в качестве критерия оптимизации Y принят модуль дробления. В качестве основных факторов было выбрано: количество углов доизмельчителя, влажность зернового материала. Кодировка факторов в таблице 2.

Таблица 2 – Кодировка факторов оптимизационного эксперимента

Фактор	Обозначение (кодвое)	Интервалы варьирования	Уровень факторов		
			Нижний -1	Основной 0	Верхний +1
Количество углов доизмельчителя, шт	X_1	1	3	4	5
Влажность зерна, %	X_2	6	15	21	27

Получено уравнение регрессии адекватно описывающее процесс дробления

$$Y = 5,63 - 0,08 X_1 + 0,0003X_1^2 - 0,3111X_2 - 0,011 X_2^2 - 0,0002 X_1 \cdot X_2 \quad (2)$$

Длительность опыта составляла 4...5 минут с трёхкратной повторностью. Производительность дробилки (Q , т/ч) определялась по формуле

$$Q = 3,6 \frac{q}{t}, \quad (3)$$

где q - масса контрольного помола за учтённое время, кг;

t - продолжительность опыта, с.

Для определения размеров частиц дроблёного зерна проводился ситовый анализ 50 г продукта, взятого из пробы контрольного помола. Фракционный состав определялся на вибрационном классификаторе РФ-1 с набором решёт, имеющим круглые отверстия диаметром от 0,25 до 5 мм. Среднюю пробу массой 100 г взвешивали на весах с точностью до 0,01.

Данные ситового анализа использовали для расчёта по формуле

$$M = \frac{0,25P_0 + 0,5P_1 + 1,0P_2 + 1,5P_3 + 2,5P_4 + 3,5P_5}{100}, \quad (4)$$

где M - модуль дробления, мм;

P_0 - весовой остаток на сборном дне;

P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 - весовые остатки на ситах с диаметром отверстий соответственно 0,25 мм; 0,5; 1,0; 2 и 3 мм.

Количество целых зёрен определялось, выделением их из навески, взвешиванием, и выражалось в процентах.

Измерения и регистрация первичных показателей (силы тока, напряжения, мощности, коэффициента загрузки электродвигателя) проводили на установившихся режимах рабочего и холостого ходов дробилки. Время записи одной повторности составляло 20 с.

Сравнительная оценка процесса измельчения проводилась по удельным показателям.

Результаты экспериментальных исследований представлены на рисунках 3, 4, 5, 6. На

рисунке 3 приведены графики зависимости производительности, удельного расхода энергии и модуля дробления от диаметра отверстий сита (а) и окружной скорости молотков (б) для пшеницы ячменя и овса.

С увеличением диаметра отверстий производительность дробилки увеличивается на всех материалах, причём на пшенице рост идёт более интенсивно, чем на ячмене и овсе, удельный расход энергии уменьшается, а модуль дробления увеличивается.

Важным фактом, влияющим на эффективность работы дробилки, является окружная скорость молотков. С повышением окружной скорости молотков, производительность дробилки возрастает до определённой величины для каждого материала. При измельчении овса и ячменя максимальная производительность достигается при окружной скорости равной 120 м/с, а для пшеницы - 125 м/с.

Удельный расход энергии для всех видов зерна при этом снижается и достигает своего наименьшего значения для овса и ячменя при скорости молотков, равной 120 м/с, а для пшеницы 125 м/с, при этом модуль дробления также уменьшается.

На рисунке 4 представлена зависимость производительности и удельного расхода энергии от влажности зерна. Из графика видно, что с повышением влажности зерна производительность дробилки снижается, а удельный расход энергии резко возрастает.

На эффективность работы дробилки влияет также величина зазора между молотками и ситовой поверхностью (рисунок 5). С уменьше-

нием зазора модуль дробления уменьшается, а удельный расход энергии увеличивается.

На рисунке 6 показана зависимость производительности, потребной мощности и удельного расхода энергии от степени загрузки установок.

Анализ зависимостей, отражающих процессы измельчения зерна (пшеницы, овса, ячменя) при влажности в среднем 15% на решётах с диаметром отверстий 3 мм, позволяет установить закономерности процесса дробления.

Производительность растёт до определённой величины, а затем начинает резко падать, при этом мощность имеет тенденцию к увеличению.

На графике величина загрузки $\beta = 0,82$ соответствует максимально возможной загрузке рабочей камеры, а производительность в зоне изменения загрузки 0,8...1,0 падает, в результате удельный расход энергии увеличивается. Это явление можно объяснить следующим. Зерно в рабочей камере принимает вид кольцеобразного слоя, вращающегося с определённым скольжением по отношению к окружной скорости молотков.

С увеличением степени загрузки установки плотность и толщина этого слоя будут возрастать, что положительно сказывается на работе дробилки в пределах до значения загрузки $\beta = 0,8$. Дальнейшее повышение плотности слоя приводит к снижению интенсивности дробления и просеивающей способности решёт, отверстия которых в значительной степени перекрываются крупными частицами, что затрудняет проход мелких.

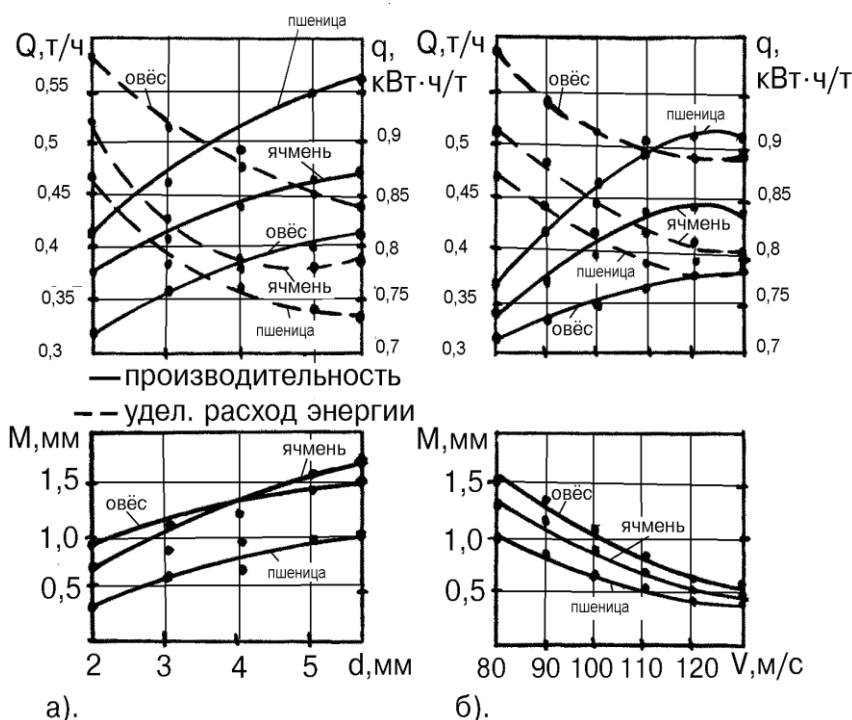


Рисунок 3 - Зависимость производительности, удельного расхода энергии и модуля дробления от диаметра отверстий сит (а) и окружной скорости молотков (б) при параметрах ($W=15\%$; $l=150$ мм; $b=35$ мм; $S=3$ мм; $\beta=0,8$).



Рисунок 4 - Зависимость производительности и удельного расхода энергии от влажности зерна при ($V=120$ м/с; $l=150$ мм; $b=35$ мм; $S=3$ мм; $\beta=0,8$).

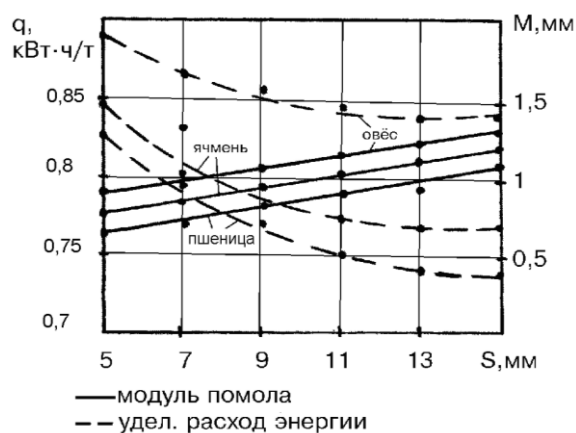


Рисунок 5 - Зависимость удельного расхода энергии и модуля дробления от расстояния между молотками и ситом при параметрах ($V = 120$ м/с; $\beta=0,8$; $d=3$ мм; $W=15\%$).

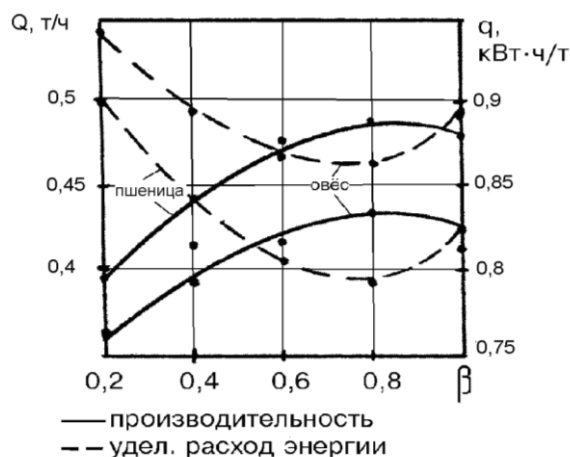


Рисунок 6 - Зависимость производительности и удельного расхода энергии от степени загрузки установки при ($V = 120$ м/с; $l=150$ мм; $b=35$ мм; $S=3$ мм; $W=15\%$).

На рисунке 7 показана зависимость производительности, удельного расхода энергии и модуля дробления экспериментальной дробилки от угла расположения доизмельчителя. Анализируя полученные результаты исследования процесса дробления зернового материала (пшеницы, ячменя, овса) можно сделать следующие выводы. При использовании в экспериментах молотка с доизмельчителем с внутренним углом 60 градусов имеем минимальные затраты

энергии, в сравнении с другими конструкциями доизмельчителей. Но при этом более низкая производительность установки.

Модуль дробления достигается максимальным при угле доизмельчителя 108 градусов (пятигранник), но при этом получаем большое количество пылевых фракций. Поэтому более оптимальным является изготовление доизмельчителя треугольной формы.

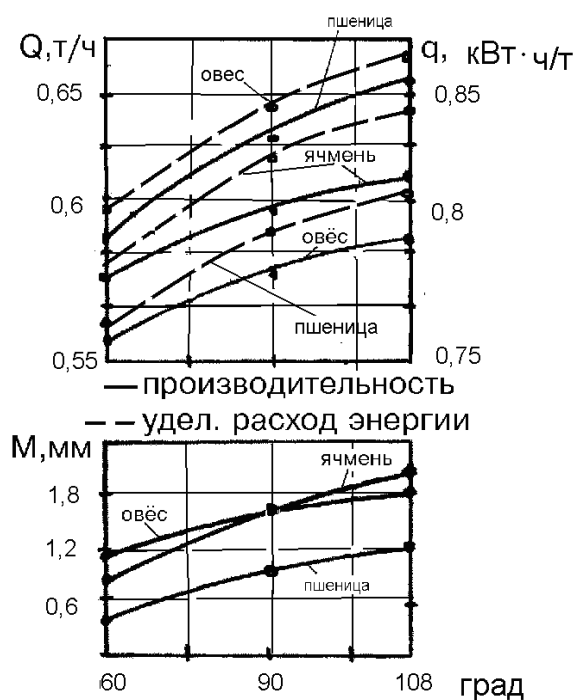


Рисунок 7 - Зависимость производительности, удельного расхода энергии и модуля дробления от угла расположения доизмельчителя при параметрах ($l=150$ мм; $b=35$ мм; $S=3$ мм; $\beta=0,8$; $V=120$ м/с; $W=15\%$).

Общий вывод.

При измельчении пшеницы, ячменя и овса для мелкого и среднего модуля дробления можно использовать сита с диаметром отверстий 3 и 5 мм.

Окружная скорость концов молотков должна быть 120...125 м/с, при влажности зерна в пределах 12...15 %.

Для экспериментальной дробилки производительностью 0,6 т/ч необходимы следующие параметры молотка:

- длина молотка - 150 мм; ширина - 35 мм; толщина - 3 мм;
- параметры доизмельчителя - треугольной формы с равными сторонами 80 мм (угол 60 градусов)
- диаметр отверстий сит - 3 мм;
- окружная скорость молотков - 120 м/с;
- зазор между ситом и концами молотков - 10 мм;

При этом удельные затраты энергии минимальны и будут составлять 0,85 кВт·ч; установленная мощность электродвигателя - 1,5 кВт.

Литература:

1. Карташов Б.В., Леонтьев П.И. Сергеев И.С. Определение количества режущих элементов дезинтегратора. Деп. Рук. № 4937. Реф.ж. «Корма и кормление с.х. животных», 1985. - № 4.- С. 3.
2. Демидов П.Г. Технология комбикормового производства. М.: Пищепромиздат, 1956. - 63 с.

3. Зеленев А.А. Обоснование размеров и формы молотка, молотковые зернодробилки. Сельхозмашина, 1951, № 8.

4. Механизация приготовления кормов. Справочник. /под ред В.И. Сыроватка/. М.: Агропромиздат, 1985. - 367 с.

5. Мельников С.В. Экспериментальные основы теории процесса измельчения кормов на фермах молотковыми дробилками. Автореф. дис. д.т.н.-Л: 1969. - 60 с.

6. Зеленев А.А. Исследование работы универсальных кормодробилок на дробление фуражного зерна. Автореф. дис. к.т.н., 1951.

7. Денисов В.А. Повышение эффективности процесса измельчения зерновых компонентов комбикормов. Автореферат Дис. ...д.т.н. техн. Наук: 05.20.01. -М., 1992. -32 с.

8. Войцеховский М. В. Повышение эффективности функционирования молотковой дробилки при переработке фуражного зерна, путем обоснования параметров рабочих органов. Специальность 6М080600 - Аграрная техника и технология. Автореферат дис. на соискание акад. степени магистра с/х. Костанай. 2013. - 21 с.

9. Алёшкин В.Р., Рошин П.М. Механизация животноводства. М., Агропромиздат, 1985. - С. 27- 40.

References

1. Kartashov B.V., Leont'ev P.I. Sergeev I.S. Opredelenie kolichestva rezhushhih jelementov dezintegratora. Dep. Ruk. № 4937. Ref.zh. «Korma i kormlenie s.h. zhivotnyh», 1985,- № 4.- S. 3.
2. Demidov P.G. Tehnologija kombikormovogo proizvodstva. M.: Pishhepromizdat, 1956, 63 s.

3. Zelenev A.A. Obosnovanie razmerov i formy molotka, molotkovye zernodrobilki. Sell'hoz-mashina, 1951, № 8.

4. Mehanizacija prigotovlenija kormov. Spravochnik. /pod red V.I. Syrovatka/. M.: Agropromizdat, 1985,- 367 s.

5. Mel'nikov S.V. Jeksperimental'nye osnovy teorii processa izmel'chenija kormov na fermah molotkovymi drobilkami. Avtoref. dis. d.t.n.-L: 1969,- 60 s.

6. Zelenev A.A. Issledovanie raboty univer-sal'nyh kormodrobilok na droblenie furazhnogo zerna. Avtoref. dis. k.t.n., 1951.

7. Denisov V.A. Povyshenie jeffektivnosti processa izmel'chenija zernovyh komponentov kombi-kormov. Avtoreferat Dis...d.t.n. tehn. Nauk: 05.20.01. – M., 1992. -32 s.

8. Vojcehovskij M. V. Povyshenie jeffektivnos-ti funkcionirovanija molotkovoju drobilki pri pererabot-ke furazhnogo zerna, putem obosnovanija paramet-rov rabochih organov. Special'nost' 6M080600 - Agrarnaja tehnika i tehnologija. Avtoreferat dis. na soiskanie akad. stepeni magistra s/h. Kostanaj. 2013. – 21 s.

9. Aljoshkin V.R., Roshhin P.M. Mehanizacija zhivotnovodstva. M., Agropromizdat, 1985, S. 27-40.

Сведения об авторах

Гаврилов Николай Владимирович – доцент кафедры машин, тракторов и автомобилей инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, кандидат технических наук, п. Заречный, переулок Садовый 2/2, тел. 8145561958, сот. 87776348638, e-mail: maman56@bk.ru.

Жумағалиева Анара Нурлаевна – магистрант первого курса специальности 6M080600 - Аграрная техника и технология, г. Костанай, ул. Кубеева 2а,23, тел. 87053318442.

Gavrilov Nikolay Vladimirovich - Associate Professor of cars, tractors and cars, the engineering faculty of Kostanai State University A.Baitursynov, Ph.D., p. Zarechnyi, Sadovaya 2/2, tel. 8145561958, cells. 87776348638, e-mail: maman56 @ bk / ru.

Zhumagalieva Anara Nurlaevna - first-year graduate student majoring 6M080600 - Agricultural equipment and technology, Kostanai, Street. Kubeeva 2a, 23, tel. 87053318442.

Гаврилов Николай Владимирович – техника ғылымының кандидаты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеттің инженерлік – техникалық факультетінің «Машиналар, тракторлар және автокөлік» кафедрасының доценті, п. Заречный, переулок Садовый 2/2, тел. 8145561958, сот. 87776348638, e-mail: maman56@bk.ru.

Жумағалиева Анара Нурлаевна – магистрант первого курса специальности 6M080600 - Аграрлық техника және технология мамандығының бірінші курс магистранты, Қостанай қ., Көбеев көшесі 2а,23, тел. 87053318442.

УДК 631.58

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА СҮРІ ЖЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ТОПЫРАҚ ҚҰНАРЛЫЛЫҒЫ МЕН ТАНАП ӨНІМДІЛІГІНЕ ӨСЕРІ

Жемписов Ш. С. – а.ш.ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Дастан Е. Д. – студент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада Қостанай облысы жағдайында өсімдіктердің вегетациялық кезеңіне қажетті факторларына сүрі жер технологиясының әсері айқындалған. Топырақты құнарландырудың бірден-бір жолы ретінде сабан жабынын пайдалану, гербицидтік сүрі жерлерді қолдану мақаланың басты мәселесіне айналған.

Ұсынылып отырған зерттеу жұмыстарының ғылыми жаңалығы Қостанай облысының оңтүстік қара топырағында алғаш рет сүрі жерді өңдеудің технологиялық операцияларының түсімнің артуы мен топырақ құнарлылығын көтеруге, танаптың фитосанитарлық және экономикалық қырының оңалуына бағытталған кешені жасалып шағарылатындығымен тұжырымдалады.

Химиялық сүрі жер 1,7-2,5 % топырақ ылғалдығын жоғарылатуға себепші болып, жаздық бидайдың ластануын төмендетті. Топырақтағы органикалық толықтырудың негізгі көзі болып сабан саналады, оның құрамы 15 % ылғалдан және 8,5 % органикалық заттан тұрады. Сабанның 1 тонна құрамында 5-6 кг азот, 1-1,4 кг фосфор, 12-18 кг калий, 2-3 кг кальций, 5 г молибден, 0,2-1,0 г кобальт бар.

Танаптарға минералдық және органикалық тыңайтқыштарды енгізудің күрт азаюы салдарынан Қостанай облысы топырағының құнарлылығын тұрақтандыру мәселесі тереңдей

түсуде. Сондықтан зерттеушілер егін жинау жұмыстарының қалдықтары, көбінесе ұсақталған сабан қалдықтарының есебінен топырақта органикалық заттардың жинақталу рөлі күрт артатынын алға тартқан.

Негізгі ұғымдар: жаздық бидай, сабан, сүрі жер технологиясы, танап өнімділігі, топырақ құнарлылығы, топырақты минималды өңдеу.

ВЛИЯНИЕ ПАРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПАШНИ В УСЛОВИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Жемписов Ш. С. — к.с.-х.н., доцент, Костанайский государственный университет А. Байтурсынова

Дастан Е. Д. — студент, Костанайский государственный университет А. Байтурсынова

В статье показано влияние паровой технологии на накопление органических веществ растений в условиях Костанайской области. Одним из методов для повышения плодородия почвы является использование соломенных покрытий, гербицидного пара на увеличения урожайности яровой пшеницы.

Новизна предлагаемой научно-исследовательской работы заключается в том, что впервые разрабатываются комплекс мер по улучшению фитосанитарных и экономических условий пашни, а также обработка почвы с паровыми технологиями на повышение плодородия почвы и на увеличение урожая на южных черноземах Костанайской области.

Химический пар способствовал увеличению влажности на 1,7-2,5 % и эффективно повлиял на снижение засоренности посевов яровой пшеницы. Солома считается органическим веществом почвы, где сосредоточены 15 % влаги и 8,5% питательные вещества. В 1 тонне соломы содержится 5-6 кг азота, 1-1,4 кг фосфора, 12-18 кг калия, 2-3 кг кальция, 5 г молибдена, 0,2-1,0 г кобальта.

Вследствие резкого уменьшения внесений минеральных и органических удобрений в пашню, усугубляются проблемы стабилизации плодородия почвы в Костанайской области. Поэтому отмечено о роли увеличения в почве органических веществ за счет остатков стерни и измельченной соломы.

Ключевые слова: минимальная обработка почвы; паровая технология; плодородие почвы; продуктивность пашни; солома; яровая пшеница.

THE INFLUENCE OF FALLOW TECHNOLOGY TO THE SOIL FERTILITY AND THE PRODUCTIVITY OF FARMLAND IN THE CONDITIONS OF KOSTANAY REGION

Zhempiisov Sh. S. — a candidate of agricultural sciences, an associate professor, Kostanay state university by A. Baitursynov

Dastan Y. D. — a student, Kostanay state university by A. Baitursynov

In the state shown the influence of fallow technology to stockpiling the organic substances of plants in the conditions of Kostanay region. One of the methods to rising the soil fertility is the using straw covers, the herbicidal fallow to increasing the yield of summer wheat.

The novelty of the proposed research work lays in that first developed complex of measures about improvements the phytosanitary and economic conditions of farmland, as well as the tillage with fallow technology to rising the soil fertility and to increasing the yield on the south black soil of Kostanay region.

Chemical fallow has been contributed the increasing of humidity to 1,7-2,5 % and effectively affected to reduction of infestation the sowing summer wheat. The straw is considered to soil organic matter, where concentrate 15% of moisture and 8,5% of nutrients. In 1 ton of straw contains 5-6 kg nitrogen, 1-1,4 kg phosphorus, 12-18 kg potassium, 2-3 kg calcium, 5 g molybdenum, 0,2-1,0 g cobalt.

In consequence of harshly diminishing to entering mineral and organic fertilizers in farmland, deepening the problem the stabilization to rising the soil fertility of Kostanay region. Therefore, researchers have noted about harshly diminishing of organic substances expense balances stubble and chopped straw in soil.

Keywords: minimum tillage, steam technology, soil fertility, the productivity of farmland, straw, summer wheat.

Солтүстік Қазақстанда топырақты минималды өңдеу бойынша бірнеше эксперименттік материалдар жинақталды. Көптеген ғылыми-

зерттеу мекемелерінің жетекшілігімен механикалық өңдеулерді гербицидтік өңдеулерге ауыстырудың үлкен тиімділігі қалыптасты [1, 2].

Солтүстік Қазақстан жағдайында сүрі жерге культивация жұмыстарын жүргізудің орнына гербицидтерді қолдану топырақтағы ылғал қорын есіресе құрғақшылық жылдары арттырады [3]. Арамшөптердің топырақтағы потенциалдық қорларын азайтатын гербицидтік сүрі жерлерде олардың тұқымдарының жаппай өнбей қалуы байқалады. Бұдан басқа, көпжылдық арамшөптерді культиваторлармен ойып алғанға қарағанда жүйелік гербицидтердің мөлшерін көбірек пайдаланған жағдайда олардың тіршілігі тоқтап қалады. Басқа жағынан алғанда, механикалық өңдеулерден бас тарту ластанудың өсуіне жиі әкеледі. Арамшөптердің түрлік құрамында белгілі өзгерістер байқала бастайды. Арамшөптер фитоценозында дәнді тарытәрізді түрлерінің (мысыққұйрық, тауық тарысы және т.б.) үлесі артатыны белгілі болды.

Сондықтан зерттеушілердің басым бөлігі егіншілік мәдениетінің алдын ала игерілген жеткілікті жоғарғы деңгейі, танаптар тазалығы, технологиялық тәртіптің қатаң сақталуы, танап жұмыстарын оңтайлы мерзім мен оларды жоғары сапада жүргізу, гербицидтердің тиімділігін дұрыс пайдалану, тыңайтқыштардың оңтайлы шекті мөлшері мен шаруашылықтардың техникалық жабдықталуының жеткілікті деңгейін пайдалану топырақты минималды өңдеуэлементтерін енгізу шарттарының бірі болады деп есептейді. Топырақты минималды өңдеудің топырақ құнарлылығын сақтап калуда маңызы зор [4]. Ауыспалы егісте топырақ өңдеу қарқындылығының төмендеуі айдалған қабатта өсімдік қалдықтарының жинақталуына әкеледі, ол өз кезегінде азоттың минералдану процестерінің баяулануы мен гумустың сақталып қалуына себепші болады.

Топырақтағы органикалық заттардың орнын толтырудың негізгі көзі сабан болып табылады. Ол бар болғаны 15 % судан және 8,5 %-ға жуық органикалық заттардан тұрады. Сабанның органикалық затының құрамына топырақта қолжетімді формаға дейін минералданатын өсімдіктерге қажетті барлық қоректік заттар қоры кіреді. 1 тонна сабан құрамында 5-6 кг азот, 1-1,4 кг фосфор, 12-18 кг калий, 2-3 кг кальций, 5 г молибден, 0,2 -1,0 г кобальт болады. Дәнді дақылдарға қарағанда сабанда микроэлементтер қоры көбірек болады.

Астық шаруашылығының ҚазҒЗИ мәліметтері (В. А. Васько, А. М. Бакаев, 1982 ж.) бойынша сабан шашу топырақтың суөткізгіштік құрылымына оң ықпалын тигізеді, сонымен бірге топырақтың ылғалдану режимі мен танаптың фитосанитарлық жағдайына әкеледі, ең бастысы жаздық бидайдың тамыр шірігімен залалдануына қарсы тұрады. Сабан жабыны топырақта ылғалдың жинақталуы мен оның температурасының көтерілуіне оң ықпалын тигізеді, сонымен қатар жаздық бидайдың жақсы дамуына мүмкіндік туғызып, түсімін 1-1,3 ц/га арттырады.

Қостанай АШҒЗИ мәліметтері бойынша, бестанаптық ауыспалы егісте ұсақталған

сабанды жыл сайын шашып тастау ондағы гумус мөлшерінің 0,2 %-ға артуын қамтамасыз етеді [5].

Танапта қалдырылған ұсақ өсімдік қалдықтарына, жаздық бидайды өңдеу бойынша басқа технологиялық тәсілдердің кешенінде топырақты минималды өңдеу мен топырақ құнарлылығы үшін сүрі жер танаптарына күтім жасау жұмыстарына бірлесіп әсер ету, өндіріс табыстылығының артуы жағдайында жоғары сапалы астық өндірісінің күшеюі мен тұрақтылығы зерттеу жұмысының басты бағыты болып табылады және оның ғылыми жаңалығын құрайды.

Өсімдіктің өнімділігі топырақ өңдеу жүйесі, ауыспалы егістер, тыңайтқыштар, танаптарды арамшөптерден, зиянкестер мен аурулардан қорғау факторларымен анықталады. Көптеген зерттеушілер (В. Ф. Ладонин [9], Н. И. Картамышев және т. б. [6]) химиялық заттарды көп мөлшерде қолданғанда олардың қалдықтарының топырақ пен өсімдік өнімдерінде жинақталу қаупі туындайды деген қорытындыға келді. Сондықтан химиялық заттарға біржақты көңіл бөлу ауыспалы егіс пен топырақ өңдеу сияқты агротехникалық тәсілдерді екінші және үшінші кезекке қалдырмауы тиіс.

Дәнді дақылды сүрі жер ауыспалы егістерін ұсағынан пайдалану гумустың азаюына әкеледі. Мәліметтер бойынша (А. Н. Маланьин, [10]) 37 жылдық бақылаудың кезеңінде 0-30 см айдалған қабатта 30-дан 50%-ға дейін гумустың жоғалуына әкеледі, осыған ұқсас мәліметтерге канадалық ғалымдар (Ридлей мен Хедлин, [11]) қол жеткізді.

Соңғы жылдары танаптарға минералдық және органикалық тыңайтқыштарды енгізудің күрт азаю салдарынан Қостанай облысы топырағының құнарлылығын тұрақтандыру мәселесі тереңдей түсуде.

Осындай жағдайда топырақта органикалық заттардың жинақталуы егін жинау жұмыстарының қалдықтарының, көпшілік жағдайда сабан қалдықтарының есебінен күрт өседі. Бұл жағдайда егін жинау жұмыстарының қалдықтары, көбінесе ұсақталған сабан қалдықтарының есебінен топырақта органикалық заттардың жинақталу рөлі күрт артады.

Мәліметтер бойынша (А. М. Кудашева, Ш. С. Жемпиисов, [7]), ауыспалы егісте өңдеу қарқындылығының төмендеуі, сонымен қатар 2-3 дақылдық гербицидтік сүрі жерлерге 10 жыл бойы (1970-79 ж.ж) өңдеу жұмыстарын жүргізбеудің салдарынан гумустың 0,03% артуына әкеліп, осы мерзімдекулисті жазықтілгіш сүрі жер бойынша гумус 4,9%-дан 4,25%-ға дейін немесе 0,65% азайды. Сабан бағалы органикалық тыңайтқыш ретінде көптеген химиялық заттардан тұрады, 1 тонна сабанда 4,7 кг N, 2-4 кг P₂O₅, 7-18 кг K₂O, 2-3 кг CaO, 0,8-1,2 кг MgO, сонымен қатар микроэлементтер — 5 г молибденнен, 0,2-1,0 г кобальттан, 5,6 г бордан, 3 г мыстан, 40 г мырыштан тұрады. Бұл элементтердің арасында азоттан басқалары 20 ц/га астық жинау үшін жеткілікті.

Бидайдың екінші және үшінші жылғы танаптарындағы сүрі жерлеріне 0-10 см қабатқа сабан енгізудің оңтайлы шекті мөлшерлері 5 және 10 т/га болып келеді. Сабанның 1 т/га шекті мөлшері ауыл шаруашылық дақылдарының биологиялық белсенділігіне, топырақ құнарлылығы мен өніміне аз әсер етеді, мұндай жағдайда топырақтағы көміртегі мен азоттың өзара қатынасы (70:80) олардың топырақта баяу еруі салдарынан өзгермейді. Осы процесті 1 тонна сабанға азоттың 8-10 кг е. ш. м. енгізу есебінен

жылдамдатуға болады, ол өз кезегінде сабанның микроорганизмдермендырауы үшін қалыпты жағдай туғызады (C:N мұнда 20:30 тең) [8].

Қостанай облысының танап дақылдары егістерінің фитосанитарлық жағдайы жылдар бойынша тұрақты емес. Сондықтан ауыспалы егістерді қысқа ротациямен рационалды түрде пайдалану егістердің фитосанитарлық жағдайы факторының жетекші қызметін атқаруына себеп болар еді.

Тәжірибе жұмыстары үш қысқа ротациялы ауыспалы егістерде орнатылады:

1-ші ауыспалы егіс	2-ші ауыспалы егіс	3-ші ауыспалы егіс
1. Жазықтілгіш сүрі жер (сынақ үшін)	1. Жазықтілгіш сүрі жер + сабан	1. Химиялық сүрі жер
2. Жаздық бидай	2. Жаздық бидай	3. Жаздық бидай
3. Жаздық бидай	3. Жаздық бидай	

Тәжірибе агротехникасы Қостанай облысының үшінші аймағына сәйкескелісілген.

Екінші ауыспалы егісте 1 гектарға 8,0 тонна сабан, ал көктемде 1 тонна сабан есебінен 10 кг/га азот енгізілді.

Қостанай облысы батысында Орал жотасы мен шығысында Қазақ жазығы аралығындағы Қазақстан Республикасының солтүстік-батысында, Тобыл мен Обаған өзендерінің бассейндерінде орналасқан. Ол солтүстіктен оңтүстікке 800 км жуық, батыстан шығысқа 400 км шамасында созылып жатқан еліміздегі ірі облыстың бірі, сонымен қатар табиғат жағдайының алуан түрлілігімен ерекшеленеді.

Облыстың агроклиматтық аудандарға бөлінуінің негізінде екі фактор бар: территорияның ылғал және жылумен қамтамасыз етілуі. Олардың ішінен ылғалмен қамтамасыз етілуді маңыздысы ретінде қарастыруға болады, себебі бұл фактор лимиттеуші болып табылады.

Климаты жазда құрғақ ыстық пен қыста қардың аз түсуімен шұғыл-континентті. Көктемде ұзаққа созылатын ызғар, күзде ерте сууы мен жаздық жауын-шашынның кеш жаууы облыс климатына тән. Жоғары инсоляция, күндіз бен түн температураларының шұғыл айырмашылығы, төмен ауа ылғалдылығы және желдің аз қамтамасыз етілуі мен оның жиі соғуы, ылғалдың 2-5 есе қарқынды булануы атмосфералық жауын-шашынның көп мөлшерін туындатады. Әсіресе мамырдың соңы мен маусымның басым бөлігі құрғақ болып келеді.

Мұнда гидротермиялық коэффициент 0,83-ке тең. Көпжылдық мәліметтер бойынша, шаруашылық территориясына түсетін жауын-шашынның жылдық мөлшері 322 мм. Жылы кезең жауын-шашындары (сәуір-қазан) жылдық мөлшердің 75,6 % құрайды. Олардың басым бөлігі жаздың екінші жартысында түсе бастайды.

Жазда күн ұзақтығы 16-17 сағатқа тең, күн сәулесінің шуақтануы барлық мүмкіндіктің 60-75 % құрайды.

Ауданның жылумен қамтамасыз етілуі орташа, 10°C-тан жоғары ауа температурасының кезеңі 135-140 күнге созылады. Бұл мерзімде 2200-2400°Cбелсенді ауа температурасы жинақталады. Аязсыз кезеңнің жалғасуы 117-126 күнді құрайды. Мұнда жылу ресурстары орташадан ерте және орташа пісетін дақылдарды өсіруге қолайлы.

Тұрақты қар жамылғысының калыңдығы 148-157 күнге қыстың соңына қарай 21-28 см-ге дейін жетеді. Қыста топырақтағы тоң қабатының калыңдығы 1,5 м-ден асады.

Климатының тағы бір ерекшелігі - жылдың жылы мерзімінде топырақтың кебуіне себепші болатын үздіксіз соғатын желдер. Желдің жылдық орташа жылдамдығы 3-5 м/сек.

Жазда солтүстік пен оңтүстік бағытындағы, күз бен қыста көбіне оңтүстік-батыс пен батыс бағытындағы желдер басым болады.

Облыстың ауыл шаруашылығына құрғақшылық үлкен көлемде нұқсан келтіреді. Кейде топырақта өнімге қажетті ылғал қоры жоқ болғанда атмосфералық құрғақшылық топырақ құрғақшылығына ауысады.

Кейбір жылдары құрғақшылық вегетациялық кезең бөлігін, көп жағдайда өсімдіктің толық вегетациялық кезеңін қамтиды.

Барлық климаттық факторлар қарбаластық пен белсенділік таныту бойынша түрлі жылдарда қатты өзгереді.

1-кестеде 2014 жылдың вегетациялық кезеңі бойынша айлық ауа температурасының орташа тәуліктік ауа температурасы мен жауын-шашынның орташа көпжылдық мөндерімен салыстырмасының бөлінуі көрсетілген.

1-кесте

**Дөңді дақылдар вегетациясы кезеңіндегі ауа райы жағдайы
(Қостанай қаласы метеобекетінің мәліметтері бойынша)**

Ай	Он күндік	Жауын-шашын, мм		Ауа температурасы, °С	
		2014 жыл	Орташа көпжылдық	2014жыл	Орташа көпжылдық
Мамыр	1	11,7	10	11,9	10,7
	2	1,1	10	18,7	13,1
	3	13,0	11	16,5	15,1
	Барлығы	26,3	31	15,7	13,0
Маусым	1	16,7	15	18,7	16,9
	2	2,5	15	20,5	18,4
	3	34,2	15	20,1	19,5
	Барлығы	53,4	45	19,7	18,3
Шілде	1	24,2	17	18,8	20,2
	2	15,3	17	18,5	20,4
	3	0,8	16	23,3	20,1
	Барлығы	40,3	50	20,2	20,2
Тамыз	1	48,3	10	21,6	19,2
	2	4,2	10	20,2	17,9
	3	24,6	10	11,8	16,3
	Барлығы	77,7	30	17,8	17,8

2014 жылы көпжылдық мөлшермен салыстырғанда біршама ылғалды болды. Вегетациядан соң 197,7 мм немесе көпжылдық мөлшерден 1,3 есе көп жауын-шашын түсті. Әсіресе вегетациялық кезеңнің басы мен соңында ылғалды болды. Маусымда жауын-шашын мөлшері (53,4 мм) орташа көпжылдық мәннен 1,2 есе, тамызда (77,7 мм) 2,6 есе көтерілді.

2014 жылдың жазы орташа көпжылдық мәннен жылырақ болды. Соған байланысты мамырда орташа тәуліктік температура 15,7°С (13,0°С мөлшерінде), маусымда 19,7°С (18,3°С мөлшерінде), шілдеде 20,2°С (20,2°С мөлшерінде), тамызда 17,8°С (17,8°С мөлшерінде) құрады.

2014 жылы жаздық бидайдың көктеу кезеңінде топырақ ылғалдылығы жазықтілгіш сүрі жерлерден бөлінген жерлер мен сабан себілген жазықтілгіш сүрі жерлердегідей химиялық сүрі жерге қарағанда сәйкесінше математикалық түрде 2,9 бен 2,2 %-ға төмен болды (2-кесте).

Жаздық бидайдың көктеу фазасында жазықтілгіш сүрі жерде сабан себілген жазықтілгіш сүрі жердегідей химиялық сүрі жерге қарағанда 2,5 пен 1,7 %-ға төмен болды. Жаздық бидайдың масақтану фазасында жоғарыда көрсетілген заңдылық сақталды, бірақ тәжірибе нұсқалары бойынша айырмашылық онша көп болмады (2-кесте).

2-кесте

Сүрі жер технологиясына сәйкес жаздық бидайдың даму фазасы бойынша 0-100 см қабаттағы топырақ ылғалдылығы, %-бен

№	Нұсқалар	Көктеу	Түптену	Масақтану
1	Жазықтілгіш сүрі жер (сынақ үшін)	23,1	17,0	12,9
2	Жазықтілгіш сүрі жер + сабан	23,8	17,8	13,3
3	Химиялық сүрі жер	26,0	19,5	13,8
	НСР ₀₅	2,2	1,6	3,6

2014 жылы жаздық бидайдың көктеу фазасында химиялық сүрі жер нұсқасында жазықтілгіш сүрі жермен сабан себілген сүрі жерді салыстыру бойынша танаптардың арамшөптермен ластануының азаюы байқалды. Сабан себілген

сүрі жерде арамшөптердің ең жоғары сандық мөлшері 38,3 дана/м² деп белгіленді.

Жаздық бидайдың түптену кезеңінде арамшөп өсімдіктерінің санының артуы барлық зерттелген тәжірибе нұсқалары бойынша белгіленді, химиялық сүрі жер нұсқасында арамшөптер ең аз

болды — 42,9 дана/ м², ал жазықтілгіш сүрі жер мен сабан себілген сүрі жер нұсқаларында сәйкесінше 2,9 бен 10,1 дана/м² болды(3-кесте).

Жаздық бидайдың масақтану фазасы мен егін жинау алдында арамшөптердің сандық мөлшері барлық тәжірибе нұсқалары бойынша

төмендеді, сол мерзімде зерттелген нұсқалар арасында сабанды жазықтілгіш сүрі жерде арамшөптердің ең жоғары сандық мөлшері болды, онда химиялық және жазықтілгіш сүрі жерде 7,2 мен 6,0 және 6,5 дана/м² дейін айтарлықтай жоғарылады.

3-кесте

Жаздық бидай танаптарының арамшөптермен ластануы, дана/м²

№ п /п	Нұсқалар	Көктеу	Түптену	Масақтану	Егін жинау
1	Жазықтілгіш сүрі жер(сынақ үшін)	25,8	45,8	21,0	16,3
2	Жазықтілгіш сүрі жер + сабан	38,3	53,0	27,0	21,0
3	Химиялық сүрі жер	8,7	42,9	19,8	14,5
4	НСР ₀₅	8,2	8,9	4,5	1,8

Жаздық бидай түсімінің есебі 4-кестеде көрсетілген. Кестеден химиялық сүрі жер мен сабанды сүрі жер нұсқаларында жаздық бидайдың түсімі барынша жоғары болғандығын

көруге болады, түсім сәйкесінше 24,5 пен 22,9 ц/га немесе бақылаудағымен салыстырғанда 2,3 пен 0,7 ц/га-ға жоғары болды.

4-кесте

Сүрі жер технологиясына сәйкес жаздық бидайдың түсімі, ц/га

Нұсқалар	
Жазықтілгіш сүрі жер	22,2
Жазықтілгіш сүрі жер + сабан	22,9
Химиялық сүрі жер	24,5
НСР ₀₅	0,97

Әдебиеттер тізімі:

1. Колмаков Г.П., Нестеренко А.М., Минимальная обработка почвы. М., Колос 1981.
2. Кудашева Л.М. Разработать системы обработки (минимальная, плоскорезная, комбинированная, мелиоративная) на основе применения высоко производительной техники и комплексной химизации при минимальных затратах труда и средств. — Заключенный отчет Костанайского НИИСХ за 1986-90 гг. — Заречный, 1990 год.
3. Чебанов Н. С. Возможность сокращения механических обработок пара за счет гербицидов в условиях сухостепной зоны Карагандинской области — Автореферат дис. кан. с.-х. наук, Целиноград, 1987 г.
4. Холмов В. Г., Юшкевич Л. В. Роль удобрений и минимальной обработки почвы в повышении продуктивности зерновых культур при интенсификации земледелия — Земледелия, №9, 1988 г.
5. Рычагова А. Ф. Влияние минеральных удобрений на урожай и качество яровой пшеницы в зернопаровом севобороте на южных черноземах Костанайской области. — Автореферат кан. с. — х. наук. Омск, 1980 г.
6. Картамышев Н. И., Чалабан С. А., Гончаров Н. Ф. и др. Есть ли альтернатива химическим средствам. Земледелие, 1995, 23-30 с.

7. Кудашева Л. М., Жемпиисов Ш. С. Бесплужная обработка и плодородие почвы. Вестник КГУ Серия с/х наук, Костанай, 2002 г., 20-24 с.
8. Жемпиисов Ш. С. Топырақты негізгі өңдеу технологиясы арқылы жаздық бидайдың өнімін арттыру. «3і — интеллект, идея, инновация» журналы. №1, 2014. — 170-175.
9. Ладонин В. Ф. Комплексное использование средств химизации в интенсивных технологиях возделывания зерновых культур. В кн. «Борьба с сорняками при возделывании с/х культур». М. Агропромиздат, 1988, 8-15 с.
10. Маланьин А. Н. и др. Изменение гумусного состояния пахотных почв Костанайской области. Материалы научно-практической конференции, часть 2, 1999, Костанай, 1999 г., 163-169 с.
11. Ridley A. D. Hedlin R. A. Soil organic matter and crupjielosasinfluencedbu the frog uecy ox sammierfollowing.Canadian Journal of soil science.1968. №3. October p 315-322.

References:

1. Kolmakov G. P., Nesterenko A. M., Minimalnaya obrabotka pochvy. M., Kolos 1981.
2. Kudasheva L. M. Razrabotat sistemy obrabotki (minimalnaya, ploskoreznaya, kombinirovannaya, meliorativnaya) na osnove primeneniya vyso-

ko proizvoditelnoy tekhniki i kompleksnoy khimizatsii pri minimalnykh zatratakh truda i sredstv. – Zaklyuchennyi otchet Kostanayskogo NIISH za 1986-90 gg. – Zarechnyi, 1990 god.

3. Chebanov N. S. Vozmozhnostsokrasheeniya mekhanicheskikh obrabotok para za schet gerbicidov v usliyakh sukhostepnoy zony Karagandinskoy oblasti – Avtoreferat dis. kan. s.-kh. nauk, Celinograd, 1987 g.

4. Kholmov V. G., Yushkeevich L. V. Rol udobreniy i minimalnoy obrabotki pochvy v povyshenii produktivnosti zernovykh kultur pri intensifikatsii zemledeliya – Zemledeliya, № 9, 1988 g.

5. Rychgova A. F. Vliyaniye minaralnykh udobreniy na urozhay i kachestvo yarovoy pshenicy v zernoparovom sevooborote na iuzhnykh chernozemakh Kostanayskoy oblasti. – Avtoreferat kan.s.-kh.nauk. Omsk, 1980 g.

6. Kartamyshev N. I., Chalaban S. A., Goncharov N. F. i dr. Est li alternativak himicheskim sredstvam. Zemledelie, 1995, 23-24 s.

7. Kudasheva L. M., Zhempiisov Sh. S. Bespluzhnaya obrabotka i plodorodie pochvy. Vestnik KGU: Seriya s/kh nauk, Kostanay, 2002 g., 20-24 s.

8. Zhempiisov Sh. S. Topyrakty negizgi ondeu tekhnologiyasy arkyly zhazdyk bidaidyn onimin arttyru. «3i – intellect, idea, innovation» zhurnaly. № 1, 2014. – 170-175.

9. Ladonin V. F. Kompleksnoe ispolzovanie sredstv khimizatsii v intensivnykh tekhnologiyakh vozdeleyvaniya zernovykh kultur. V kn. «Borba s sornyakami pri vozdeleyvanii s/kh kultur». M. Agropromizdat, 1988, 8-15 s.

10. Malanin A. N. idr. Izmeneniye gumusnogo sostoyaniya pakhotnykh pochv Kostanayskoy oblasti. Materyaly nauchno-prakticheskoy konferentsii, chast 2, Kostanay, 1999 g., 163-169 s.

11. Ridley A. D. Hedlin R. A. Soil organic matter and crupjelosas influenced bu the frog uecy ox sammier fallowing. Canadian Journal of soil science. 1968. №3. October p 315-322.

Авторлар туралы мәліметтер:

Жемпиисов Ш. С. – а.ш.ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Маяковского көшесі 99/1, 87142-558568

Дастан Е. Д. – студент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Маяковского көшесі 99/1, 87142-558568

Жемпиисов Ш. С. – к.с.-х.н., доцент, Костанайский государственный университет А. Байтұрсынова, г. Костанай, Маяковского 99/1, 87142-558568

Дастан Е. Д. – студент, Костанайский государственный университет А. Байтұрсынова, г. Костанай, Маяковского 99/1, 87142-558568

Zhempiisov Sh. S. – a candidate of agricultural sciences, an associate professor, Kostanay state university by A. Baitursynov, Kostanay city, Mayakovsky Street 99/1, 87142-558568

Dastan Y. D. – a student, Kostanay state university by A. Baitursynov Kostanay city, Mayakovsky Street 99/1, 87142-558568

УДК 636.085.549.67

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕРМИКУЛИТА НА СОХРАННОСТИ
КОРМОВЫХ ДОБАВОК**

Жиенбаева С.Т. – д.т.н., и.о. профессора, Алматинский технологический университет

Жолдаспекова А.М. - магистр технических наук, преподаватель, Костанайский государственный университет

В статье приведен анализ исследований авторов, установлено, что включение природного минерала вермикулита в качестве одного из компонентов кормовых добавок, положительно влияет на состояние сельскохозяйственных животных и птицы. Вермикулит используют в качестве носителей жидких питательных веществ благодаря своим высоким абсорбционным свойствам. Выявлено, что вермикулит обладает жироемкостью, составившей 200 - 300% от своей массы. Это позволяет получать сыпучий концентрат, содержащий 70% жира и 30% вермикулита. Как носитель жиров вермикулит широко применяется в животноводстве. Природный минерал вермикулит обладает сорбционным, катализирующим и ионообменным свойствами, что исключает накопление тяжелых металлов и мышьяка в продуктах убоя птицы

Установлено, что включение в рацион птицы вермикулита положительно влияет на гемопоз, иммунобиологическую реактивность, белковый и минеральный обмен, продуктивность и сохранность. Проведены исследования природного минерала вермикулита на сохранности кормовых добавок.

Сделан вывод, что природный минерал вермикулит влияет на сохранность сырья, уменьшая кислотность добавки. Это объясняется адсорбционной способностью минерала, вермикулит может впитать жидкости до 500% собственного веса. Минерал не подвержен разложению и гниению под действием микроорганизмов, не является благоприятной средой для насекомых и грызунов.

Экономическая целесообразность применения природных минералов в различных отраслях сельского хозяйства подтверждается многими публикациями.

Ключевые слова: вермикулит, кормовая добавка, кислотность.

STUDY OF CONSERVATION VERMICULITE FEED ADDITIVES

Zhienbaeva ST - Doctor of Technical Sciences, Acting Professor, Almaty Technological University

Zholdaspekova AM - Master of technical sciences, lecturer, Kostanai State University named after A. A. Baitursynov

The article summarizes the authors' studies, it was found that the inclusion of natural mineral vermiculite as a component of feed additives, positive effect on farm animals and poultry. Investigations of natural mineral vermiculite to the safety of food additives. Vermiculite was used as the carrier liquid nutrients due to its high absorbitnym properties. It was found that vermiculite has zhiroemkostyu, which amounted to 200 - 300% of its mass. This allows the bulk concentrate, containing 70% fat and 30% vermiculite. Vermiculite as the carrier of fat is widely used in animal husbandry. Natural mineral vermiculite has sorption catalyzing and ion exchange properties, which eliminates the accumulation of heavy metals and arsenic in the products of slaughter

Revealed that the inclusion in the diet of birds vermiculite has a positive effect on hematopoiesis, immunobiological reactivity, protein and mineral metabolism, efficiency and safety.

It is concluded that the natural mineral vermiculite affects the preservation of raw materials, reducing kislотноst additives. This explains adsorbability mineral vermiculite can absorb fluids up to 500% of its own weight. The mineral is not subject to decay and rot under the action of microorganisms is not a favorable environment for insects and rodents.

The economic feasibility of natural minerals in various sectors of agriculture confirmed by many publications.

Keywords: vermiculite, feed additive, acidity.

АЗЫҚТЫҚ ҚОСПАЛАРДЫҢ БҮТІНДІГІНЕ ВЕРМИКУЛИТТІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ

Жиенбаева С.Т. – т.ғ.д., профессоры м.а., Алматы технологиялық университеті

Жолдаспекова А.М. – техника ғылымдарының магистрі, оқытушысы, Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада авторлардың зерттеулерінен талдау келтірілген, азықтық қоспа компоненттері ретінде табиғи минерал вермикулитті қосқанда ауылшаруашылығының малдарына және құстарының жағдайына оң әсер еткені бекітілді. Азықтық қоспалардың бүтіндігіне вермикулит табиғи минералына зерттеу жүргізілді. Вермикулит өзінің жоғары сіңірілу қасиеттерінің арқасында сұйық қоректендіргіш заттарды тасымалдаушы ретінде пайдаланылады. Вермикулит өзінің массасынан 200-300% малылық сыйымдылықты құрайтын қабілетке ие болатыны бекітілді. Вермикулит май тасымалдаушысы ретінде мал шаруашылығында кеңінен қолданылады. Табиғи минерал вермикулит сіңіргіштік, катализаторлық және ион алмасу қасиеттеріне ие болғандықтан сойылған құс өнімдерінде ауыр металлдардың және мышьяқтың жиынтығын қоспайды

Құс рационына вермикулитті қосқанда гемопозз, иммунды биологиялық реактивтілігіне, белокты және минералды алмасуға, өнімділікке және бүтінділікке оң әсер ететіні анықталды. Вермикулит табиғи минералы шикізаттың бүтіндігіне әсер етеді, қоспаның қышқылдылығын төмендетіні туралы қорытынды жасалды.

Ауылшаруашылығының әртүрлі салаларына табиғи минералдарды қоланудың экономикалық мақсатқа сәйкестілігі көптеген жариялымдарда бекітілген. Вермикулит өз салмағынан 500% дейін сұйықтықты сіңіре алатындықтан минералдың сіңіргіштік қасиетімен түсіндіріледі. Минерал микроорганизмдердің әсерінен ыдырап және іріп шірімейді, жәндіктер мен кеміргіштер үшін жағмды орта болып табылмайды.

Негізгі ұғымдар: вермикулит, азықтық қоспа, қышқылдылық.

Одним из перспективных видов нерудного сырья, пригодным для использования в сельском хозяйстве является вермикулит (гидрослюда, водный силикат магния и железа переменного состава). Вермикулит характеризуется повышенной огнестойкостью (температура плавления около 1400⁰С), низкой теплопроводностью, высокой пористостью и фильтрующей способностью. Вермикулит получил название от латинского слова – червеобразный, благодаря тому, что имеющаяся в нем вода, превращаясь при нагревании в пар, раздвигает тончайшие листочки вермикулита в направлении, перпендикулярном спайности, образуя «гармошки» - сильно вытянутые червеобразные кристаллы. Химическая формула вермикулита (Mg, Fe²⁺, Fe³⁺)[(Si Al)₄O₁₀] [OH]₂·4H₂O [1, с.25].

Исследованиями доказана хорошая обогатимость вермикулитовой руды с получением концентрата, содержащего около 90% слюды. Вермикулитовая руда представлена дезинтегрированной до пескообразного состояния породой с глинистыми минералами. С глубиной качество руд не ухудшается [2, с.27].

Вермикулит используют в качестве носителей жидких питательных веществ благодаря своим высоким абсорбтивным свойствам. Установлено, что вермикулит обладает жироемкостью, составившей 200 - 300% от своей массы. Это позволяет получать сыпучий концентрат, содержащий 70% жира и 30% вермикулита. Как носитель жиров вермикулит широко применяется в животноводстве. Также его используют в качестве носителя витаминов, мелассы, холин - хлорида и других лекарственных веществ на жидкой основе. Высокая эффективность достигается при применении вермикулита в птицеводстве. Выявлено, что при добавлении к комбикорму птиц вермикулита фракции меньше 3 мм до 5% по весу резко увеличивается объем потребляемой пищи. Частица вермикулита придаёт привлекательность пищи за счёт яркой блестящей поверхности [3, с.55].

Из опытов проводимых В.Долговым замечено, что при скармливании вермикулита в дозе 0,2 г/кг увеличивается прирост телят на 8,1%, а также возрастает сохранность молодняка до 100%, что позволяет получить экономический эффект равный 15,6 руб.в расчёте на телёнка. Таким образом, природный минерал вермикулит предпочтительнее применять в качестве кормовой добавки для животных вместо цеолита, а также его целесообразно использовать с солями хлорной кислоты для повышения их ростостимулирующего эффекта [4, с.78].

Введение вермикулита в рацион поросят в количестве 3% от основного корма оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных. Хими-

ческий и минеральный состав мяса улучшается. Также уровень гемоглобина у поросят повышается на 8% [5, с.88].

Установлено, что включение в рацион птицы вермикулита положительно влияет на гемопоэз, иммунобиологическую реактивность, белковый и минеральный обмен, продуктивность и сохранность. Применение вермикулита в рационе кур - несушек оказывает выраженный эффект на физические параметры яиц: увеличение массы на 2,5%, утолщение скорлупы на 10%, плотность яйца повышается на 11,3%.

Природный минерал вермикулит обладает сорбционным, катализирующим и ионообменным свойствами, что исключает накопление тяжелых металлов и мышьяка в продуктах убоя птицы [6, с.25].

Природный вермикулит можно использовать как наполнитель в биотехнологии производства белково - ферментных кормовых добавок микробиального синтеза. Включение вермикулита в чистом виде в корм молодняку, курам несушкам и цыплятам - бройлерам в качестве наполнителя рациона при нормированном (ограниченном) их кормлении и замене 2 - 5% комбикорма не оказывает отрицательного влияния на рост, продуктивность, качество продукции и физиологическое состояние птицы. Абсорбционная способность вспученного вермикулита жидких органических веществ биомассы составляет 1:4 - 1:5 [7, с.125].

Исследованиями установлено, что кормление кур - несушек рационами, в которых, в которых 4 - 6% комбикорма заменялось вермикулитом, не оказывает отрицательного влияния на их продуктивность. Кормление несушек рационам с вермикулитом в течение 364 суток не оказывала отрицательного влияния на их живую массу.

Кормление кур - несушек ограниченными рационами с вермикулитом способствует увеличению яйценоскости на 2,8 - 5,3%, массы яиц на 2,8 - 3,1%, а также повышению конверсии корма на 6,0% по сравнению с птицей, получавшей комбикорм вволю без вермикулита.

Включение вермикулита в ограниченный рацион 4 - 6% способствовало повышению биологических свойств и улучшению химического состава яиц. В яйцах увеличиваются относительная масса белка, индексы белка и желтка, содержание витаминов В₁ и В₂. Улучшается качество скорлупы, повышается её толщина и снижается бой птицы [8, с.76].

В опытах Р.С. Жунусова, А.Д. Ульянова в качестве связующего вещества использовали минерал вермикулит. Отмечено, что ввод при гранулировании 2 - 5% вермикулита повышает производительность гранулятора на 18 - 50% при одновременном снижении расхода электроэнергии. Ввод вермикулита в количестве 3 - 8% при

экструдировании карбамидного концентрата способствует повышению производительности экструдера на 20 - 24%, при этом расход электроэнергии снижается с 89,1 до 82,1 кВт*/т. Природный минерал вермикулит можно использовать в качестве связующего вещества при гранулировании комбикормов и экструдировании карбамидного концентрата [9, с.187].

Исследованиями было выявлено, что скармливанием бычкам вермикулита с 3 - х месячного возраста ежедневно с интервалом в 14 дней в дозах 1%, 2% и 3% от сухого вещества рациона с целью повышения мясной продуктивности и качества мяса, дало положительный результат. По морфологическим и биохимическим показателям крови не было отклонений от физиологических норм у животных. Применяемая минеральная подкормка вермикулита оказала существенное влияние на мясную продуктивность бычков. Во всех опытных группах наблюдалось превосходство по массе туши, массе внутреннего жира и по убойному выходу. Однако, наилучшие показатели были у бычков 3 группы, которые получали вермикулит в дозе 2% от сухого вещества рациона. По массе туши превосходство бычков 3 группы составило 30,3 кг или 13, 4% по сравнению с бычками контрольной группы [10, с.88].

Одним из способов ограничения потребления корма птицей является использование индифферентных наполнителей кормосмесей. У птиц, получавших корм с вермикулитом было отмечено, наступление 50% - ной яйцекладки (примерно на неделю). Добавление в рацион наполнителя привело к уменьшению потребления корма цыплятами за весь период

выращивания на 16,1 - 16,5% по сравнению с цыплятами, которых кормили вволю. По мнению авторов, использование вермикулита в качестве наполнителя кормосмесей может быть приемлемым способом ограниченного кормления птиц [11, с.250].

Опыты, проведенные на коровах, получавших вермикулит в дозе 0,3 г на кг живой массы, показали снижение количества случаев желудочно - кишечных заболеваний у животных на 6,6%, повышение массы тела при рождении на 3,2%. Добавление вермикулита способствует нормализации обменных процессов у коров, что выражается в увеличении содержания в крови глюкозы на 11,2%, общего кальция - на 5,7 неорганического фосфора - на 4,4% и снижении концентрации холестерина на 33,4% [12, с.98].

Экономическая целесообразность применения природных минералов в различных отраслях сельского хозяйства подтверждается многими публикациями. По ним можно составить отчетливое представление об интересах и внимании, проявляемым к алюмосиликатам.

Для изучения влияния минерала вермикулита на сохранность продукта, нами были заложены добавки на хранение с вермикулитом и без добавления вермикулита. Добавки с вермикулитом и без добавления вермикулита представлены на рисунке 1. При смешивании добавки с вермикулитом были использованы 100г - пшеничных отрубей, 10 мл – фосфатидного концентрата и 10 г - вермикулита. При смешивании добавки без вермикулита использовали то же самое соотношение сырья, но только без добавления вермикулита. Мы снимали показания кислотности через каждые 30 дней. Результаты опыта даны в таблице 1.



Добавка без вермикулита



Добавка с вермикулитом

**Рисунок 1 - Добавки с вермикулитом и без добавления вермикулита
Таблица 1 - Кислотность добавки с вермикулитом и без добавления вермикулита**

Кислотность, °Н	Добавка с вермикулитом	Добавка без вермикулита
Начальная	6,2	6,4

Через 30 дней	5,4	7,0
Через 60 дней	5,0	8,2
Через 90 дней	4,6	8,8
Через 120 дней	4,2	9,5

Из таблицы 1 видно, что начальная кислотность добавок была выше нормы. После 4 - х месяцев хранения кислотность добавки с вермикулитом уменьшилась с 6,2 до 4,2⁰H, что соответствует норме. Кислотность добавки без

вермикулита увеличилась с 6,4 до 9,5⁰H. Изменение показателей кислотности при хранении добавок с вермикулитом и без добавления вермикулита приведены на рисунке 2.

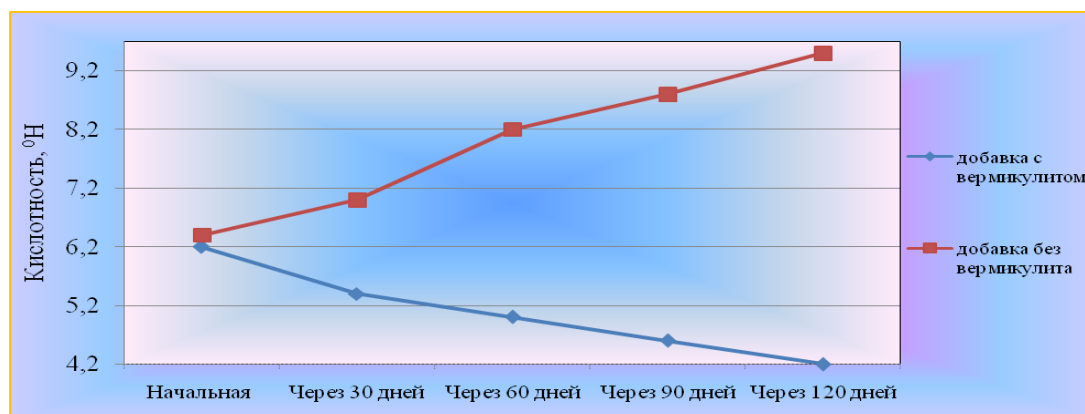


Рисунок 2 - Изменение показателей кислотности при хранении добавок с вермикулитом и без добавления вермикулита

Анализируя таблицу 2 можно сделать вывод, что природный минерал вермикулит влияет на сохранность сырья, уменьшая кислотность. Это объясняется, адсорбционной способностью минерала, вермикулит может впитать жидкости до 500% собственного веса. При этом он слабо гигроскопичен (т.е. мало впитывает в себя влаги из окружающего воздуха). Минерал не подвержен разложению и гниению под действием микроорганизмов, не является благоприятной средой для насекомых и грызунов. Вермикулит химически инертный, нейтрален к действию щелочей и кислот. Он является экологически чистым и стерильным материалом. Не токсичен, не содержит тяжёлых металлов.

Литература:

1. Грушман Р.П. Вермикулит. - Ленинград, 1971. - с. 25.
2. Кулинич В.Б., Сагунов В.Г., Гуляева Н.Я., Бейсеев О.Б., Ведерников Н.Н., Антоненко А.А., Баяхунова С. Я. Месторождения горнорудного сырья Казахстана//Вермикулит. - 2000. с. 27.
3. Жуковский В.И. Перспективы расширения минерально-сырьевой базы// Индустрия Казахстана. - 2006. - с. 55.
4. Долгов В. Молочное и мясное скотоводство//Использование вермикулита в рационе телят. - 2008. - №2. - с. 78.
5. Терновой В. И. Вермикулит: методические указания по производству геологоразведочных работ на неметаллические полезные ископаемые. - М.:Недра, 1980. - с. 88.

6. Чемер В. Всё о вермикулите и вермикулитовых изделиях. - Украина, 2007. - с. 25.

7. Козлова Л.Г Физиологическое обоснование применения вермикулита в птицеводстве: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. - Троицк, 2002. – с. 125.

8. Енушкевичус А. В. Применение вермикулита в качестве наполнителя белково-ферментных кормовых добавок микробиального синтеза при кормлении птицы: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. - Минск, 1985. – с. 76.

9. Кхан М.Д. Применение вермикулита при ограниченном кормлении яичных кур: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. - Л.-Пушкин, 1987. - с. 187.

10. Жунусов Р.С., Ульянова А.Д. Совершенствование технологии производства комбикормов: сборник научных трудов «Использование минерала вермикулита в комбикормовой промышленности». - Алматы: НИЦ «Бастау», 1996. - с. 88.

11. Охоба Л.Г. Рост, развитие и качество говядины бычков черно-пестрой породы при использовании вермикулита. - Троицк, 2007. с. 250.

12. Хохрин С., Мухамед К. Способ ограничения в корме молодняка кур// Птицеводство. - 1989. - № 7. - с. 98.

References:

1. Grushman R.P. Vermikulit. - Leningrad, 1971. - s. 25.

2. Kulinich V.B., Sagunov V.G., Guljaeva N.Ja., Bejseev O.B., Vedernikov N.N., Antonenko A.A., Bajahunova S. Ja. Mestorozhdenija gornorudnogo syr'ja Kazahstana/Vermikulit. - 2000. – s. 27.
3. Zhukovskij V.I. Perspektivy rasshirenija mineral'no-syr'evoy bazy// Industrija Kazahstana. - 2006. - s. 55.
4. Dolgov V. Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo//Ispol'zovanie vermikulita v racione teljat. - 2008. - №2. - s. 78.
5. Ternovoj V. I. Vermikulit: metodicheskie ukazaniya po proizvodstvu geologorazvedochnyh rabot na nemetallicheskie poleznye iskopaemye. - M.:Nedra ,1980. - s. 88.
6. Chemer V. Vsjo o vermikulite i vermikulitovyh izdelijah. - Ukraina, 2007. - s. 25.
7. Kozlova L.G Fiziologicheskoe obosnovanie primenenija vermikulita v pticevodstve: Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata biologicheskikh nauk. - Troick, 2002. – s. 125.
8. Enushkevichus A. V. Primenenie vermikulita v kachestve napolnitelja belkovo-fermentnyh kormovyh dobavok mikrobnogo sinteza pri kormlenii pticy: Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata sel'skohozjajstvennyh nauk. - Minsk, 1985. – s. 76.
9. Khan M.D. Primenenie vermikulita pri ogranichenom kormlenii jaichnyh kur: Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni kandidata sel'skohozjajstvennyh nauk. - L. -Pushkin, 1987. - s. 187.
10. Zhunusov R.S., Ul'janova A.D. Sovershenstvovanie tehnologii proizvodstva kombikormov: sbornik nauchnyh trudov «Ispol'zovanie minerala vermikulita v kombikormovoj promyshlennosti». - Almaty: NIC «Bastau», 1996. - s. 88.
11. Ohoba L.G. Rost, razvitie i kachestvo govjadiny bychkov cherno-pestroj porody pri ispol'zovanii vermikulita. - Troick, 2007. - s. 250.
12. Hohrin S., Muhamed K. Sposob ograničeniya v korme molodnjaka kur// Pticevodstvo. - 1989. - № 7. - s. 98.

Сведения об авторах

Жиенбаева Сауле Тургановна – ст. преподаватель кафедры технологии хлебопродуктов и перерабатывающих производств, и.о. профессора, доктор технических наук, ул. Фурката 348/4, тел.8(727) 3967133, e-mail: sauleturgan@mail.ru

Жолдаспекова Алма Муслимовна – преподаватель кафедры технологии переработки и стандартизации, магистр технических наук, г.Костанай, ул. Абая 28, тел. 87026904272, e-mail:apple_kst@mail.ru

Zhienbaeva Saule Turganovna - art. Lecturer, Department of Technology of bakeries and processing industries, Acting Professor, Doctor of Technical Sciences, Furkat Street 348/4, tel.8 (727) 3967133, e-mail: sauleturgan@mail.ru

Zholdaspekova Alma Muslimovna - Lecturer processing technology and standardization, Master of Engineering, Kostanai. Abaya Street 28, tel. 87026904272, e-mail: apple_kst@mail.ru

Жиенбаева Сауле Тургановна – Қайта өңдеу өндірістерінің және нан өнімдері технологиясы кафедрасының аға оқытушысы, профессордың м.а., техника ғылымдарының докторы, Алматы қ., Фуркат көшесі 348/4, тел. 2(727)3967133, e-mail: sauleturgan@mail.ru

Жолдаспекова Алма Муслимовна - өңдеу технологиясы және стандарттау кафедрасының оқытушысы, техника ғылымдарының магистрі, Қостанай қ., Абай даңғылы 28, тел. 87026904272, e-mail: mail:apple_kst@mail.ru

УДК 664.641

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЬНА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Искакова Г.К. - д.т.н., и.о. профессора, Алматинский технологический университет

Гаврюшенко Т.Н.- магистр технических наук, преподаватель, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В статье рассмотрены вопросы о перспективе использования льна и продуктов его переработки в производстве продуктов питания. Рассмотрены перспективы использования масличного сырья для повышения пищевой ценности, расширения ассортимента изделий.

Учитывая, что питание один из важнейших физиологических процессов жизнедеятельности, совершенствование витаминно-минерального состава продуктов питания за счет использования масличных культур и продуктов их переработки является актуальным. Выбор масличных культур в качестве добавок определяется следующими факторами: химическим, аминокислотным, витаминным, микроэлементным составом, позволяющим получить конечный продукт с высокой пищевой ценностью, обогащающий изделия биологически активными веществами. Изучен вопрос о современном состоянии производства льна в мире.

В настоящее время многие исследователи ведут работы по поиску растительного сырья, способного повысить пищевую и биологическую ценность продуктов питания, улучшить качество при сохранении традиционных потребительских свойств, невысокой цены на изделия. В связи с этим считаю рациональным обратить внимание на те культуры, которые произрастают на территории Казахстана и характерны для умеренного, резко континентального климата нашей страны.

К таким культурам, соответствующим по всем перечисленным критериям, можно отнести лен. Установлено что лен является ценным источником белка, полиненасыщенных жирных кислот, лигнанов, пищевых волокон, витаминов, макро – и микроэлементов, что позволяет рассмотреть вопрос о его широком применении в производстве пищевых продуктов.

Ключевые слова: масличные культуры, лен, химический состав, аминокислотный состав, пищевая ценность.

АЗЫҚ-ТҮЛІК ӨНЕРКӘСІБІНЕ ЗЫҒЫРДЫ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ПЕРСПЕКТИВАСЫ

Искакова Ф.Қ. –т.ғ.д., профессор м.а., Алматы технологиялық университеті

Гаврюшенко Т.Н. - техника ғылымның магистры, оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада зығырды пайдаланудың перспективасы туралы және оның өнімдерін азық-түлік өндірісінде қайта өңдеу мәселелері қарастырылған. Өнімнің ассортиментін кеңейту, тағамдық құндылығын жоғарлату үшін майлы шикізатты пайдаланудың перспективасы қарастырылған.

Қоректену тіршілік әрекетінің маңызды физиологиялық үрдістерінің бірі екенін ескере отырып майлы дақылдарды пайдалану есебімен азық-түлік өнімдерінің дәруменді-минералдық құрамын жетілдіру және олардың өнімдерін қайта өңдеу аса маңызды болып табылады. Майлы дақылдарды қоспа ретінде таңдау келесі факторлармен анықталды: бұйымдар биологиялық белсенді заттармен байытылған химиялық, аминқышқылды, дәруменді, микроэлементті құрамымен тағамдық құндылығы жоғары ақырғы өнім алады. Дүниежүзінде зығыр өндірісінің қазіргі жағдайы туралы мәселе оқытылды.

Қазіргі уақытта көптеген зерттеушілер дәстүрлі тұтынушылық қасиеттерін сақтау кезіндегі сапасын жақсарту, бағасы жоғары емес бұйымдар, азық-түлік өнімдерінің тағамдық және биологиялық құндылығын жоғарлатуға қабілетті өсімдік шикізатын іздеу бойынша жұмыстар жүргізуде. Осыған байланысты біздің еліміздің күрт континенталді бірқалыпты климатына сипатты Қазақстан территориясында өсетін дақылдарға көңіл аудару тиімді деп есептеймін.

Мұндай дақылдарға сәйкесті барлық аталған критериялары бойынша зығырды жатқызуға болады. Зығыр белоктың құнды көзі, жартылай қаныққан май қышқылдары, лигнанттар, тағамдық талшық, дәрумендер, микро және макроэлементтер болып табылатыны бекітілді, азық-түлік өнімдерінің өндірісіне зығырды кеңінен пайдалану туралы мәселелерді қарастыруға болады.

Негізгі ұғымдар: майлы дақылдар, зығыр, химиялық құрам, аминқышқылды құрам, тағамдық құндылығы.

PROSPECTS OF FLAX IN FOOD INDUSTRY

Iskakova G.K. - Ph.D., Acting Professor, Almaty Technological University

Gavryushenko T.N.- Master of Engineering, lecturer, Kostanai State University named after A. Baitursynov

The questions about the future use of flax and its products in food production. The prospects for the use of oilseeds to increase the nutritional value, expanding the range of products. Given that food is one of the most important physiological processes of life, improving vitamin and mineral composition of food products through the use of oilseeds and their products is important.

Selection of oilseeds as additives was determined by the following factors: chemical, amino acid, vitamin, trace element composition, which allows obtaining a final product with high nutritional value, enriching products with biologically active substances.

Explored the current state of the production of flax in the world. Currently, many researchers are working to find a plant material, capable of enhancing food and biological value of food, improve quality while preserving the traditional consumer properties, low price of the product. In this regard, I consider it rational to pay attention to those crops that grow on the territory of Kazakhstan and are characteristic of temperate sharply continental climate of our country.

These cultures correspond to all of the above criteria include flax. It has been established that the country is a valuable source of protein, polyunsaturated fatty acids, lignans, fiber, vitamins, macro- and micronutrients, which allows considering a wide application in food production.

Keywords: oilseeds, linum, vulgaris amino acidum compositionem, nutritionis pretium/

Лён обыкновенный, или Лён посевой (лат. *Linum usitatissimum*) — однолетнее травянистое растение, вид растений рода Лён (*Linum*) семейства Льновые (*Linaceae*).

Производство семян льна в мире. Лен — одна из немногих технических культур, которая дает одновременно два вида продукции — волокно и семена. Однако получить высокие урожаи продукции обоих видов на одном растении довольно трудно. Поэтому определились два направления льноводства — долгунцовое (лен-долгунец) с целью получения высоких урожаев льноволокна и масличное (лен-кудряш) — для выращивания максимального количества семян, которые дают растительное масло, муку, шроты и т.д. Возможность выращивания того или иного вида льна в различных районах стран обусловлена природными факторами.

Мировое производство льняного семени в последнее время играет все большую роль в обеспечении населения продовольствием. Зарубежная хлебопекарная промышленность широко использует указанную продукцию в качестве компонента при выпечке хлебобулочных изделий. В мировом производстве доминирует высококачественное льняное семя производства стран СНГ, а также Канады.

Использование льняных семян различно. Наибольшее распространение имеет выделение из них масла и использование масла и жмыха. Масло очень широко применяется в технике, питании, медицине, косметике, а жмыхи как корм животных. Большое количество ценных свойств льняных семян и продуктов их переработки делают их производство во всем мире весьма выгодным. Мировое производство льна представлено на рисунке 1.

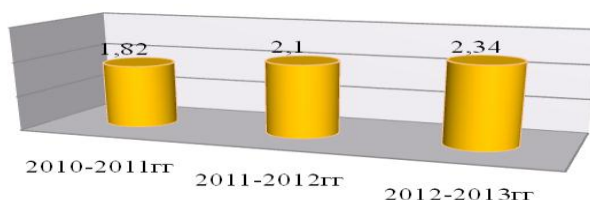


Рисунок 1. Мировое производство льна.

Как отмечают эксперты OilWorld, в 2011-2012 гг. мировое производство льна составило 2,1 млн. тонн, что значительно превышает результат 2010-2011 гг. (1,82 млн. тонн). Сначала сезона-2011-2012 сменились мировые лидеры в производстве льна, а также поставках льна на мировые рынки. Канада, некогда занимавшая первую строчку в рейтинге экспортеров, была вынуждена отступить под натиском стран СНГ, где традиционно производится недорогая и приемлемого качества продукция.

В 2011-2012 производители из стран СНГ значительно улучшили свои показатели по валовому сбору льна, что в основном и повлияло на общемировой результат. Большинство аналитиков объясняют такое резкое наращивание темпов производства усиливающейся популярностью льна на мировом рынке. Уборочная площадь под посевами льна в регионе СНГ составила 1,07 млн. га против 0,95 млн. га годом ранее, что также внесло свой вклад в увеличение валового сбора продукта. В свою очередь, уровень урожайности снизился до 7,2 ц/га против 7,7 ц/га в сезоне-2010-2011, а также 9 ц/га в 2009-2010 гг. Такое снижение было вызвано летней засухой, которая хоть и не внесла коррективы в валовой сбор указанной продукции, однако нанесла вред качеству собираемого льна.

Для канадских фермеров сезон 2011-2012 оказался не вполне удачным. Неблагоприятные

погодные условия в виде продолжительной засухи нанесли значительный вред посевам льна, что в итоге привело к снижению валового сбора указанной продукции. Как отмечают аналитики OilWorld, в 2011-2012 гг. производство льна в Канаде составило 390 тыс. тонн, тогда как годом ранее данный показатель составил 420 тыс. тонн. В итоге, посевная площадь под масличной сократилась до 280 тыс. га против 374 тыс. га в 2010-2011 гг. Размеры уборочной площади оказались еще меньше, снизившись до 270 тыс. га. Что же касается качества собранного льна, то, несмотря на неблагоприятные погодные условия, оно было на высоком уровне, и даже превысило прошлогодний результат.

В прошедшем сезоне 2011-2012 гг. в структуре экспортеров льна также произошли изменения. Уровень мировой экспортной активности оказался также на высоте. Основными экспортерами льна в 2011-2012 гг. были страны СНГ, а также Канада. При этом если раньше на первом месте по экспорту масличной была Канада, то в отчетный период её сменили страны СНГ. Так, в сезоне-2011-2012 наибольшее количество масличной культуры на внешние рынки поставила Россия — 397 тыс. тонн, более чем вдвое увеличив прошлогодний результат (152 тыс. тонн). При этом Казахстан экспортировал 240 тыс. тонн льна, тогда как в 2010-2011 данный показатель составил всего 59 тыс. тонн.

Мировой экспорт и импорт льна представлен на рисунке 2.

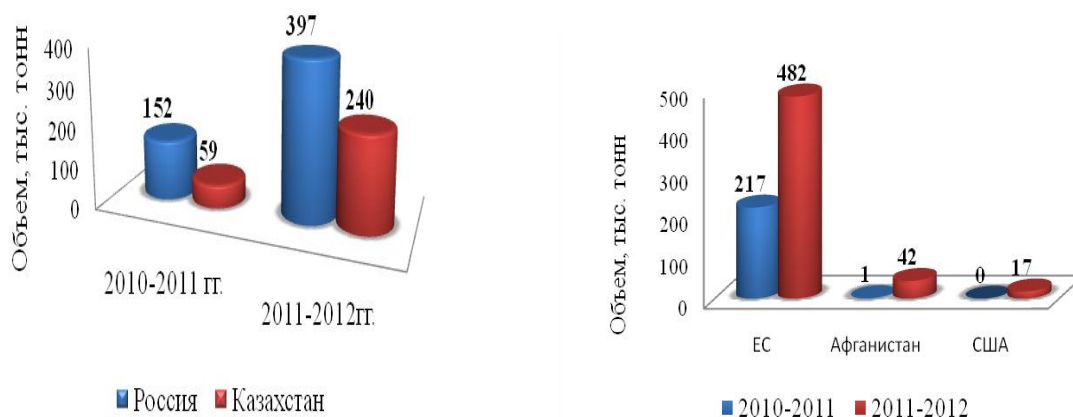


Рисунок 2 – Мировой экспорт и импорт льна.

Основным потребителем указанной масличной культуры, традиционно оказался Евросоюз, который в отчетный период импортировал 482 тыс. тонн продукции происхождения из стран СНГ, также фактически удвоив результат против предыдущего сезона (217 тыс. тонн). Кроме того, достигнутый результат оказался максимальным за последние 5 лет. Не обошлось в списке импортеров указанной продукции появления новых стран спрос которых на лен возрос. Ею оказался Афганистан, который ранее не проявлял особого интереса к масличной производством стран СНГ, однако в сезоне-2011-2012 импортировал 42 тыс. тонн продукции против всего лишь 1 тыс. тонн годом ранее. Кроме того, список потребителей льна пополнился также США, которые впервые за последние 5 лет обратили свой взор на рынок СНГ и закупили на нем 17 тыс. тонн указанной продукции. Вышеуказанные цифры очень красноречиво говорят о том, что все больше стран переключаются на закупки льна происхождением из стран СНГ. Вместе с тем, Канада стала терять ранее занятые позиции мирового лидера поставок данной продукции на мировой рынок.

По оценкам экспертов OilWorld, в 2012-2013 гг. мировое производство льна может достигнуть самого высокого показателя за последние четыре сезона. Новая оценка аналитиков была озвучена на уровне 2,34 млн. тонн, что значительно превышает прошлогодний результат (2,1 млн. тонн). В результате уже в середине отчетного периода на мировом рынке продуктов переработки масличной ожидается значительное прибавление объемов предложений масла льна и шрота указанной продукции. Таким образом, повышенное предложение указанного товара может спровоцировать нисходящие тенденции, как в сегменте льна, так и продуктов переработки масличных культур.[1]

Химический состав семян льна определяется сортовыми особенностями, которые определяют количество жира в составе семян, условиями произрастания и степенью зрелости.

Содержание белка в семенах масличного льна изменяется в пределах от 15 до 33,8 %. Белок сосредоточен в эндосперме, меньше в ядре и незначительно в оболочке. [2,3,4] Семена льна характеризуются наличием белков с полноценным аминокислотным составом. Установлено, что аминокислотный состав протеинов льняного семени аналогичен составу протеинов сои, который считается наиболее ценным среди растительных белков. [5]

Льняные белки характеризуются значительным количеством серосодержащих аминокислот: триптофана, цистеина и метионина которые проявляют антиоксидантную активность и обеспечивают более высокий антиоксидантный статус организма по сравнению с соевым белком. [6] Уровень ароматических аминокислот – тирозина и фенилаланина, которые обеспечивают функцию щитовидной железы и способствует улучшению деятельности центральной нервной системы, очень высокий. Соотношение лизина/аргинина 0,88, что свидетельствует о меньшей атерогенности льняного белка по сравнению с соевым. [7]

Льняной белок характеризуется высоким содержанием разветвленных аминокислот (валин + лейцин + изолейцин), которое определяет значение отношения Фишера. Соотношение разветвленных аминокислот (ПАК) к содержанию ароматических кислот (ААК) является показателем, который учитывают при использовании белковых препаратов в качестве функционального питания ослабленных и истощенных больных при таких заболеваниях как рак, ожоги, травмы и поражения кишечника, а так же для усиленного питания детей при хронической или острой диарее или аллергиях на протеины молока. [8]

Функциональные свойства льняного белка, такие, как связывание воды, абсорбция масла, эмульгирующая способность сравнимы с аналогичными свойствами широко применяемого соевого белка. [9,10]

В связи с этим растет интерес исследователей к льняному белку и получению белковых продуктов из семян льна. Работы по получению

белковых продуктов из семян льна незначительны, в сравнении с разработками других маслических культур подсолнечника, сои. Рядом исследователей получены продукты с различным содержанием льняного белка. [11, 12,13,14]

Льняные белковые изоляты могут быть использованы во многих областях: для обогащения пищевых продуктов, для эмульгирования масел, в качестве структурообразователей для хлебо-булочных изделий, пенообразователей. Белок из семян льна выделяют преимущественно экстракционными способами.

В семенах льна содержится небольшое количество редуцирующих сахаров (0,3-0,86%) и дисахаридов (0,3-1,99%), гемицеллюлоза и пентозаны.

Только в льняном масле по сравнению с маслами пшеницы, и маслами широкого потребления: подсолнечном и соевом содержание ω -3 выше чем ω -6. В подсолнечном масле, широко используемом на территории страны ω -3 ПНЖК практически отсутствует. В пшеничном масле, которое входит в состав пшеничной муки содержание ω -6 в 4 раза выше чем ω -3.

Лигнаны - это уникальные полифенолы, сочетающие преимущества антиоксидантов и клетчатки и обладающие фитостероидным эффектом. Это натуральные растительные гормоны. Льняное семя - источник лигнанов № 1 в рационе питания людей. Находятся лигнаны в основном в оболочке, содержание лигнанов около 52679 мкг на 100 г, данный показатель был определен путем добавления семян льна в пищу млекопитающим с последующим анализом увеличения их в моче.[15] По мнению исследователей, лигнаны помогают предотвращать появление атеросклеротических бляшек на 75 %. Лигнаны обеспечивают также защиту кровеносных сосудов от воспалительных повреждений, так как именно воспалительный процесс приводит к сердечному приступу[16] Наряду с лигнанами из обезжиренных семян льна выделены ряд фенолоксилов, обладающих высокой биологической активностью, такие как кумариновая, феруловая [17]

В связи с содержанием в семенах льна полиненасыщенных жирных кислот ω -3 и ω -6, пищевых волокон и лигнанов, лен должен стать сырьем не только для масложировой продукции, но и для производства широкого ассортимента продуктов: хлебо-булочных, крупяных, кондитерских, кулинарных, а так же пищевых добавок на основе полученных промежуточных продуктов переработки льна со значительным содержанием ω -3, ω -6 ж, лигнанов, пищевых волокон, макро - и микронутриентов.[16]

Семена льна характеризуются широким набором витаминов и минералов. В них особенно много калия, фосфора и магния. В качестве природного антиоксиданта гамма-токоферол.

На фоне широкого спектра оздоровительных свойств семян льна применение их в пищевой промышленности сдерживают опасения

токсического действия некоторых видов гликозидов, которые они содержат. Избежать негативных последствий влияния гликозидов на обмен веществ человека, необходимо соблюдать норму потребления льняного семени она находится в пределах 25-30 г льняного семени в день.

Для проведения экспериментов использовали семена льна сорта «Ленок». Семена льна анализировали по органолептическим и физико-химическим показателям. Весь комплекс исследований качества исходного сырья по органолептическим, физико-химическим показателям определяли по методикам, приведенным в соответствующих нормативно-технических документах.

Органолептические показатели семян льна анализировали в соответствии ГОСТ 10582-76 с помощью органов чувств. При органолептическом анализе определяли цвет, вкус и запах.

Определение металломагнитной примеси проводили в соответствии с ГОСТ 10854-64. Сущность метода заключается в выделении металломагнитной примеси магнитом механизированным способом с последующим взвешиванием и измерении частиц.

Определение сорной и масличной примесей велось в соответствии с ГОСТ 10854-88. Метод заключается в выделении из навески семян льна примесей с помощью сит и взвешивании их, и расчета содержания.

Определение зараженности и загрязненности семян льна вредителями проводили в соответствии с ГОСТ 10853-64. Сущность метода определения зараженности заключается в выделении насекомых и клещей путем просеивания на ситах и визуальном обнаружении живых особей, а загрязненности — мертвых особей в проходах и сходах сит на черном и белом стекле аналитической доски соответственно.

Влажность семян льна (в процентах) определяли в соответствии с ГОСТ 10856-96 посредством высушивания навески в сушильном шкафу марки СЭШ-3М при температуре 130 °С в течение 40 мин, с момента восстановления температуры 130°С.

Специальные методы оценки качества сырья Массовую долю белка в семенах льна анализировали в соответствии с ГОСТ 10846-91 методом Къельдаля. Сущность метода заключается в минерализации органических компонентов пробы зерна или в колбе Къельдаля в присутствии серной кислоты с образованием сульфата аммония, последующего его разрушения щелочью с выделением аммиака и его отгонке в раствор серной кислоты с последующим титрованием. По количеству освобожденного титрованием азота вычисляли содержание белка.

Массовую долю жира в семях льна определяли по ГОСТ 27670-88 методом Сокслета. Сущность метода заключается в экстракции сырого жира из продукта диэтиловым эфиром в аппарате Сокслета в течение 2 ч, последующем удалении растворителя, высушивании при температуре

105±5°C в течение 60 мин и определении извлеченного жира весовым способом.

Определение содержания крахмала в семенах льна велось согласно ГОСТ 10845-98. Сущность настоящего метода определения крахмала заключается в растворении содержащегося в навеске семян крахмала в горячем разбавленном растворе серной кислоты, с последующим осаждением белковых веществ и измерением оптического угла вращения полученного раствора крахмала.

Определение содержания пищевых волокон - клетчатки, проводили в соответствии с ГОСТ 13496.2-91. Метод основан на удалении из продукта кислотощелочерастворимых веществ и определении массы остатка, условно принимаемого за клетчатку.

Содержание витамина В₁ (тиамина) в льне определяли в соответствии с ГОСТ 29138-91. Сущность метода определения тиамин заключается в сравнении изменения интенсивности флуоресценции раствора тиохрома, полученного экстракцией из раствора щелочной среды, при количественном переводе заранее очищенного тиамин, со стандартным раствором.

Содержание витамина В₂ определяется в соответствии с ГОСТ 29139-91. Сущность метода заключается в освобождении связанных форм рибофлавина гидролизом, экстракционной очистке полученного гидролизата от соединений, мешающих флуорометрическому определению, переводе при облучении в щелочной среде рибофлавина в люмифлавин, извлечении его хлороформом и измерении интенсивности флуоресценции люмифлавина в сравнении со стандартным раствором с помощью флуорометра.

Содержание витамина РР (никотиновая кислота) в льне определяли в соответствии с ГОСТ

29140-91 колориметрическим методом путем освобождения связанных форм никотиновой кислоты гидролизом, очисткой гидролизата. При количественном получении производного глутаканового альдегида и колориметрическим измерением его массовой доли при 400-425 нм в сравнении со стандартным раствором

Содержание витаминов В₃, В₆, В₉, С анализировали с помощью ВЭЖХ с градиентным элюированием.

Содержание фосфора в навеске семян льна анализировали в соответствии с ГОСТ 26657-97. Метод заключается в минерализации пробы способом сухого озоления с образованием солей ортофосфорной кислоты и последующим фотометрическим определением фосфора в виде окрашенного в желтый цвет соединения – гетерополиокислоты, образующейся в кислой среде в присутствии ванадат - и молибдатов.

Содержание кальция в льне устанавливали в соответствии с ГОСТ 26570-95, основным комплексометрическим методом. Сущность метода заключается в минерализации проб способом мокрого или сухого озоления в щелочной среде, с образованием малодиссоциированного комплексного соединения кальция с динатриевой солью этилендиамина – N',N',N',N'-тетрауксусной кислоты (трилон Б) и определении эквивалентной точки при титровании с использованием металл-индикаторов.

Содержание железа, меди, натрия, калия, магния в льне определяли по ГОСТ 30178-96. Метод основан на минерализации продукта и определении методом пламенной атомной абсорбции концентраций элемента в растворе минерализата.

Результаты исследования приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 . Органолептические и физико-химические показатели семян льна

Наименование показателя	Норма
Цвет	Семена золотисто-коричневого цвета, однородные по цвету, форме и размеру
Запах	Свойственный
Вкус	Свойственный
Влажность, %	12,0
Содержание сорной примеси, %	3,0
Содержание масличной примеси, %	6,0
Зараженность вредителями хлебных запасов	Не обнаружена

Таблица 2. Химический состав семян льна

Пищевая ценность	
Калорийность	534 кКал
Белки	18,29 гр
Жиры	42,16 гр
Углеводы	1,58 гр
Пищевые волокна	27,3 гр
Зола	3,72 гр
Вода	6,96 гр
Моно- и дисахариды	1,55 гр
Насыщенные жирные кислоты	3,663 гр
Витамины	
Витамин В1 (тиамин)	1,644 мг
Витамин В2 (рибофлавин)	0,161 мг
Витамин В3 (пантотеновая)	0,985 мг
Витамин В6 (пиридоксин)	0,473 мг
Витамин В9 (фолиевая)	87 мкг
Витамин С	0,6 мг
Витамин РР (Ниациновый эквивалент)	3,08 мг
Макроэлементы, мг	
Кальций	255
Магний	392
Натрий	30
Калий	813
Фосфор	642
Микроэлементы	
Железо	5,73 мг
Медь	1220 мкг

Питание оказывает определяющее значение на качественное состояние жизни человека, длительность его жизни и активное состояние организма. Рациональное питание способствует повышению умственной и физической работоспособности, профилактике заболеваний, адаптивности организма к условиям окружающей среды.

В последние годы питание населения Казахстана характеризуется недостаточным потреблением основных функциональных пищевых ингредиентов - белка, эссенциальных жиров, пищевых волокон, ряда остро необходимых витаминов и микроэлементов.

В связи со сложившейся ситуацией в вопросе питания приоритетными направлениями в данной области питания следует считать, обеспечение адекватной структуры потребления пищевой продукции физиологическим потребностям организма в энергии и жизненно важных веществах. К первоочередным веществам следует отнести белки, незаменимые аминокислоты, эссенциальные поли не насыщенные жирные кислоты

Анализ литературных источников свидетельствует о низком показателе массового выпуска продукции профилактического назначения с включением биологически активного растительного сырья и составляет не более 5%.

В настоящее время многие исследователи ведут работы по поиску растительного сырья,

способного повысить пищевую и биологическую ценность продуктов питания, улучшить качество при сохранении традиционных потребительских свойств, невысокой цены на изделия. В связи с этим считаю рациональным обратить внимание на те культуры, которые произрастают на территории Казахстана и характерны для умеренного, резко континентального климата нашей страны.

К таким культурам, соответствующим по всем перечисленным критериям, можно отнести лен. Химический состав льна богат белками, ненасыщенными жирными кислотами, витаминами и микроэлементами, что позволяет рассмотреть вопрос о его широком применении в производстве пищевых продуктов.

Литература:

1. «Нишевые культуры: новые возможности АПК Украины» международная конференция. (2012; Киев). Материалы первой международной конференции «Нишевые культуры: новые возможности АПК Украины» 6-7 декабря 2012 г./ Президент Отель - Киев: изд. ТПП, 2012.-120с.
2. www.nedvi-jimosti.ru.
3. Щербаков В.Г. Биохимия и товароведение масличного сырья. Учебник для вузов- 5-е изд. пераб и доп. М.: Колос, 2003.-360 с.
4. Пищевая химия/под ред. А.П. Нечаева.- СПб. ГИОРД.-2003.-640с.

5. Пашченко Л.П. Характеристика семян льна и их применение в производстве продуктов питания. Л.П. Пашченко, А.С. Прохорова, Я.Ю. Кобцева, И.А.Никитин// Хранение и переработка сельхозсырья.-2004. -№7.-с.56-57.
6. Зубцов В.А. Потребительская ценность семян льна в мучных изделиях./ А.Н. Стеблин, И.Э. Миневиц // Хлебопродукты.-2003.-№2.с.21.
7. Czarnecki S.R., Krichevsky D. Dietary protein and atherosclerosis/ in Dietary proteins: How They Alleviate Disease and Promote Better Health, ed by Litpa G.U., Bietz D.C., Gorman M.A.-An Oil Chem. Soc., Champaign IL.- 1992. – PP. 42-56.
8. Oomah B.D. Flaxseed as a functional food source/ B.D. Oomah// J. Sci. Food and Agr. - 2001.V. 81.-Is.9.-PP.889-884.
9. Зубцов В. Liniusitatissimus – самый полезный / В.Зубцов, И. Миневиц, Т. Цыганова //Хлебопродукты.- 2009.- №6, С.64-65.
10. Барбашов А.В. Групповой состав белкового комплекса пророщенных семян льна современных сортов/ А.В. Барбашов, И. В. Шульвинская // Изв. вузов. Пищев. технол., 2006.-№4.-с. 40-41
11. Дженсен Г. Семена как источник белка для людей// в.кн. Белки зерновых и масличных семян. / под. ред. Плешкова Б.П.-М.: Колос, 1977.с. 25-42.
12. Патент на изобретение № 2337567 МПК A23J 1/14 A23J 3/14, Заявка 2006106278/ 13, опуб. 10.11.2008 Бюл. №11. Способ получения изолята белка льна/ Грин Brent Э., Миланова Радка, Лоджи Джеймс.
13. Пашченко Л. П. Характеристика семян льна и их применение в производстве продуктов питания/Л.П.Пашченко, А.С. Прохорова, Л.Ю. Кобцев // Хранение и переработка сельхоз. Сырья.- 2004.-№7.-с.56-57
14. Цыганова Т.Б. Применение белоксодержащих добавок при производстве хлебобулочных изделий/ Т.Б. Цыганова // Обзorn. информ./ ЦНИИТЭИ хлебопродуктов.сер. «Хлебопекарная и макаронная промышленность», вып. 4.-М., 1990.-32 с.
15. www.volshebnyaya-eda.ru.
16. Стеблинин А.Н. Некондиционные семена льна-долгунца и перспективы их промышленного использования /А.Н. Стеблинин, И.Э. Миневиц, А.Л. Григорьева, А.В. Исакова // Достижения науки и техники АПК.- 2006- №6.- С. 45-46.
17. Толкачев О.Н. Биологически активные вещества льна: Использование в медицине и питании / О.Н.Толкачев, А.А.Жученко // Химико-фармацевтический журнал.-2000.-Т.34.-№7.-с. 23-30.
- «Nishevyekul'tury: novye vozmozhnosti APK Ukrainy» 6-7 dekabrya 2012 g./ PrezidentOtel' - Kiev: izd. TPP, 2012.-120s.
2. www.nedvi-jimosti.ru.
3. Shherbakov V.G. Biohimija i tovarovedeniaslichnogosyr'ja.Uchebnikdljavuzov- 5-e izd. perab i dop. M.: Kolos, 2003.-360 s.
4. Pishhevajahimija/pod red. A.P. Nechaeva. -SPb. GIORD.-2003.-640s.
5. Pashhenko L.P. Harakteristika semjan'na i ihprimeneniye v proizvodstve produktovpitaniya. L.P. Pashhenko, A.S. Prohorova, Ja.Ju. Kobceva, I.A.Nikitin// Hranenie i pererabotka sel'hozsyr'ja.-2004.-№7.-s.56-57.
6. Zubcov V.A. Potrebitel'skajacennost' semjan'na v muchnyhizdelijah./ A.N. Steblin, I.Je. Minevich // Hleboprodukty.-2003.-№2.s.21.
7. Czarnecki S.R., Krichevsky D. Dietary protein and atherosclerosis/ in Dietary proteins: How They Alleviate Disease and Promote Better Health, ed by Litpa G.U., Bietz D.C., Gorman M.A.-An Oil Chem. Soc., Champaign IL.- 1992. – PP. 42-56.
8. Oomah B.D. Flaxseed as a functional food source/ B.D. Oomah// J. Sci. Food and Agr. - 2001.V. 81.-Is.9.-PP.889-884.
9. Zubcov V. Liniusitatissimus – samyj poleznyj / V.Zubcov, I. Minevich, T. Cyganova //Hleboprodukty.- 2009.- №6, S.64-65.
10. Barbashov A.V. Gruppovojs ostav belkovogo kompleksa proroshennyh semjan'na sovremennyh sortov/ A.V. Barbashov, I. V. Shul'vinskaja // Izv. vuzov. Pishhev.tehnol., 2006.-№4.-s. 40-41
11. Dzhensen G. Semena kak istochnik belkizernovyh i maslichnyh semjan. / pod. red. Pleshkova B.P.-M.: Kolos, 1977.s. 25-42.
12. Patent naizobretenie № 2337567 МПК A23J 1/14 A23J 3/14, Zayavka 2006106278/ 13, opub. 10.11.2008 Bjul.№11. Sposob polucheni jaizoljatabelkal'na/ Grin Brent Je., MilanovaRadka, LodzhiDzhejms.
13. Pashhenko L. P. Harakteristika semjan'na i ihprimeneniye v proizvodstve produktov pitaniya/ L.P.Pashhenko, A.S. Prohorova, L.Ju. Kobcev // Hranenie i pererabotkasel'hoz. Syr'ja.-2004.-№7.-s.56-57
14. Cyganova T.B. Primeneniye beloksozoderzhashhih dobavok priproizvodstve hlebobulochnyh izdelij/ T.B. Cyganova // Obzorn. inform./ CNIITJel'hleboproduktov. ser.«Hlebopekarnaja i makaronnaja promyshlennost'», vyp.4.-M., 1990.-32 s.
15. www.volshebnyaya-eda.ru.
16. Steblinin A.N. Nekondicionnye seme-nal'na-dolgunca i perspektivnyh promyshlennogo ispol'zovanija /A.N. Steblinin, I.Je.Minevich, A.L. Grigor'eva, A.V. Isakova //Dostizhenijanauki i tehniki APK.- 2006- №6.- S. 45-46.
17. Tolkachev O.N. Biologicheskiiaktivnyeveshhestval'na: Ispol'zovanie v medicine i pitanii / O.N.Tolkachev, A.A.Zhuchenko//Himiko-farmaceuticheskii zhurnal.-2000.-T.34.-№7.-s. 23-30.

References:

1. «Nishevyekul'tury: novye vozmozhnosti APK Ukrainy» mezhdunarodnaja konferencija. (2012; Kiev).Materialypervojmezhdunarodnojkonferencii

Сведения об авторах

Искакова Галия Куандыковна - и.о. профессора кафедры «Технологии хлебопродуктов и перерабатывающих производств» Алматинского технологического университета, доктор технических наук, г. Алматы, ул. Фурката 348/4. Тел (727) 3967133 вн.114,113 Email:iskakova-61@mail.ru

Гаврюшенко Татьяна Николаевна – магистр технических наук, преподаватель кафедры «Технологии переработки и стандартизации», Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова. г. Костанай, ул. Абая 28, тел 87776504058. Email: tanysha_zaiika1991@mail.ru

Iskakova Galia Kuandykovna - Acting Professor of the Department "Technology of bakeries and processing industries" Almaty Technological University, Doctor of Technical Sciences., Almaty, st. Furkat 348/4. Phone (727) 3967133 vn.114,113 Email: iskakova-61@mail.ru

Gavryushenko Tatiana - Master of the Technical Sciences, teacher of "processing technologies and standardization", Kostanai State University A.Baitursynov. Kostanai Street. Abaya 28, tel 87776504058. Email: tanysha_zaiika1991@mail.ru

Искакова Галия Куандыковна – Алматы технологиялық университеті «Астық өнімдері және өңдеу өндірістері технологиясы» профессор м.а, техника ғылымның докторы. Алматы қ, Фуркат қ 348, тел: (727) 3967133 іш. 114, 113 Email: iskakova-61@mail.ru

Гаврюшенко Татьяна Николаевна- А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің техника ғылымның магистры, «Өңдеу технологиясы және стандарттау» кафедрасының оқытушысы. Қостанай қ., Абай к. 28, тел 87776504058. Email: tanysha_zaiika1991@mail.ru

УДК: 633.2:631.8

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАВСТОЕВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЩАВЕЛЯ КОРМОВОГО

Кукушева А.Н. – к.с.-х.н., Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова
Степанов А.Ф. – д.с.-х.н., профессор, Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина

В статье представлены результаты исследований влияния режимов использования и минеральных удобрений на формирование травостоя, интенсивность роста и развития растений, урожайности продуктивность зеленой массы щавеля кормового. Во все фазы развития отрастание щавеля происходило только из почек, находящихся на корневой шейке. При этом, чем раньше проводили первый укос, тем быстрее отрастали растения, так при проведении первого укоса в ранние фазы развития (стеблевание, бутонизация) отрастание отавы начиналось на 4–6-е сут, а в поздние (цветение, плодоношение) – лишь на 8–10-е сут. Установлено, что лучше скашивать щавель ежегодно в фазе цветения, а при необходимости скашивания щавеля в более ранние фазы сроки уборки первого укоса по годам следует чередовать в последовательности: бутонизация, плодоношение, цветение, при этих режимах использования обеспечивается получение зеленой массы культуры до 34,5–37,2 т/га. Применение минеральных удобрений посевах щавеля позволяет получать до 44,6–52,1 т/га зеленой массы, и повышает ее продуктивность на 14–48%.

Ключевые слова: щавель кормовой, режим использования, фон питания, фазы развития, урожайность.

INFLUENCE OF PLANT FORMATION AND MINERAL FERTILIZERS MODES OF USE ON THE YIELD OF FODDER SORREL

Kukusheva Altynay Naziulovna - Candidate of Sciences in Agricultural Sciences, Senior lecturer, Pavlodar State University named after S.Toraigyrov

Stepanov Alexander Fedorovich - Doctor of Sciences, Professor, Omsk State Agrarian University named after Stolypin

Results of researches of influence of the modes of use and mineral fertilizers on herbage formation, intensity of growth and development of plants, productivity of green material of a sorrel fodder are presented in article.

During all phases of the development sorrel regrowth took place only from buds at the root neck. In these conditions, the earlier first mowing was conducted, the more quickly plants grew, so during the first

mowing in the early phases of development (shooting, butonization) regrowth of sorrel started on the 4-6th day, and in the late phases - (blossoming, fructification) - only on the 8-10th day.

It is established that it is better to mow a sorrel annually in a blossoming phase, and in need of bevelling of a sorrel in earlier phases terms of cleaning of the first hay crop by years should be alternated in sequence: butonization, fructification, blossoming, in these usage modes acquiring of herbage to 34,5-37,2 t/ha is guaranteed. Appliance of mineral fertilizers in sorrel sowing allows to acquire herbage to 44,6–52,1 t/ha and increases its productivity on 14-48%.

Keywords: sorrel fodder, use mode, background of food, development phase, productivity.

МАЛ АЗЫҚТЫҚ ҚЫМЫЗДЫҚ ӨНІМІНЕ ОНЫ ПАЙДАЛАНУ ҮРДІСТЕРІ МЕН МИНЕРАЛДЫҚ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ КЕЛТІРЕТІН ӘСЕРІ

Кукушева А.Н.– а.ш.ғ.к., аға оқытушысы, С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекетті университеті

Степанов А.Ф. – а.ш.ғ.д., профессор П.А. Столыпин атындағы Омбы мемлекеттік аграрлық университеті

Мақалада мал азықтық қымыздықтың өніміне оны пайдалану және минералдық тыңайтқыштардың шөптесіндердің қалыптасуына, интенсивті өсуі мен өнуіне, өнімділігіне, көк балаусаның қорына келтіретін зерттеу жұмыс нәтижелері көрсетілген. Мал азықтық қымыздықтың дамуы мойын тамырдағы орналасқан өну бүршіктері арқылы жүреді. Бұл ретте неғұрлым ип ерте шабылса, соғұрлым өсімді дамуы жылдамдай түседі. Мысалы, бірінші оруды ерте бастаса (масақтану, шашақтану), шалғын өркендеуі 4-6 тәулікте басталады. Осы себепті қымыздықты ертерек орган тиімді, ал егер қажеттілікке байланысты өсімдікті тым ерте ору қажет болса, онда ору ретін төмендегідей кезеңмен реттеп орган дұрыс: шанақтану, тұқым салу, гүлдену ретімен орган кезде қымыздықтан алынатын көк балауса массасы 3 4,5-37,2 т/га құрайды. Қымыздық егісін минералдық тыңайтқышпен үстеп коректендіру өнімді 44,6-52,1 т/га жеткізіп, 14-48% арттырады.

Негізгі ұғымдар: мал азықтық қымыздық, пайдалану режимі, коректену, өну фазасы, өнімділік.

Недостаточная обеспеченность животноводства полноценными по питательности кормами, дефицит белка в кормовых рационах, высокая себестоимость кормов – являются сдерживающими факторами роста продуктивности животноводства. Одним из решений проблемы может стать расширение видового состава культур, обладающих высокой продуктивностью, широкими возможностями многоцелевого назначения и адаптированных к неблагоприятным факторам внешней среды. Разнообразие кормовых растений позволит лучше сбалансировать рационы животных и организовать конвейерное производство кормов. Одной из перспективных культур является щавель гибридный кормовой (*RumexpatientiaL. xR. Tianschanicus A.Los.*) озимый многолетник семейства гречишных. В сравнении с родительскими формами превышает их по продуктивности кормовой массы и семян, обладает меньшей кислотностью биомассы. Весной отрастает рано, во второй декаде апреля, сразу после схода снега. По отношению к условиям окружающей среды щавель кормовой нетребователен, может расти и сохранять долголетие везде за исключением кислых, заплывающих участков с близким стоянием грунтовых вод. Независимо от сроков посева в первый год жизни генеративных побегов не образует, но хорошо укореняется и формирует мощную розетку листьев, которые к осени закрывают междурядья [7, с. 12; 10, с. 65].

Сроки и частота скашивания травостоев оказывает существенное влияние на продуктивное долголетие и урожайность кормовых культур. Частое скашивание надземной массы приводит к ослаблению растений, что отрицательно влияет на накопление запасных питательных веществ. Снизить негативное влияние частого скашивания на растения и сохранить их продуктивное долголетие можно путем чередования уборки трав в разные фазы развития по годам, при этом значительно повышается жизненный тонус растений [3, с. 65].

И. В. Ларин отмечает, что при систематическом проведении двух укосов значительно понижается урожайность культуры в последующие годы. Учитывая это, необходимо при двуукосной системе систематически вносить удобрения и чередовать с одноукосным поздним скашиванием трав [5, с. 185]. Ю. А. Утеуш утверждает, что для снижения негативного влияния двуукосного скашивания щавеля, изреживания травостоя, целесообразно через два года на третий поочередно оставлять участки для уборки семян, не выделяя постоянных семенников [10, с. 74].

Устойчивость агрофитоценозов, интенсивность роста растений и качество корма определяются во многом уровнем питания трав. Наибольшая зоотехническая эффективность достигается при использовании комплексных подкормок с учетом как избыточного, так и недостаточного содержания в траве питательных веществ [4, с.

20]. Л. Ю. Каджюлис считает, что систематическое получение на мятликовых травостоях трех полноценных укосов за вегетацию возможно лишь при дозе азота более 200 кг д.в./га [2, с. 186].

В южной лесостепной зоне Омской области на опытном поле Омского ГАУнами велись исследования по установлению оптимальных режимов использования травостоя щавеля кормового, обеспечивающих сохранение продуктивного долголетия культуры. Опыт закладывали на плантациях щавеля кормового четвертого года жизни на трех фонах: без удобрений (контроль), $N_{90}P_{90}K_{90}$ и $N_{180}P_{180}K_{180}$. Удобрения вносили ежегодно, поверхностно, дробно – по 45 и 90 кг д.в./га весной и после первого укоса. Скашивание травостоя проводили ежегодно в фенофазы развития культуры: стеблевание, бутонизация, цветение и плодоношение, а также с чередованием по годам сроков уборки по схеме: 1. стеблевание, цветение, бутонизация; 2. стеблевание, плодоношение, бутонизация; 3. стеблевание, плодоношение, цветение; 4. бутонизация, плодоношение, цветение. В исследованиях использовали апробированные методики, разработанные ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса [6, с. 156].

Установлено, что в четвертый и в последующие годы жизни возобновление вегетации щавеля кормового наблюдалось в первой – второй декадах апреля, стеблевание – с 16 по 25 мая, бутонизация – с 22 мая по 8 июня, цветение – с 4 по 25 июня, плодоношение – с 18 июня по 7 июля, при скашивании травостоя во всех вариантах щавель формировал во втором укосе лишь розетку листьев.

Среднесуточный прирост щавеля в высоту по фазам развития изменялся. В начальный период вегетации темп роста растений был замедленный и составлял лишь 1,3–1,8 см в сутки. С началом бутонизации он возрастал (до 2,3 см в сутки), но затем с наступлением полного цветения уменьшался до 1,4–1,5 см, и к фазе плодоношения прирост растений в высоту практически прекращался. Высота растений щавеля во втором укосе зависела от фазы скашивания его в первом укосе. При ежегодном скашивании культуры в первом укосе в фазе стеблевания в среднем высота отавы составляла 42 см, в фазе бутонизации – 37, а цветения – лишь 32 см, в фазе плодоношения образовывалась розетка листьев высотой 26 см.

Во все фазы развития отрастание щавеля происходило только из почек, находящихся на

корневой шейке. При этом, чем раньше проводили первый укос, тем быстрее отрастали растения, так при проведении первого укоса в ранние фазы развития (стеблевание, бутонизация) отрастание отавы начиналось на 4–6-е сут, а в поздние (цветение, плодоношение) – лишь на 8–10-е сут.

Помимо срока скашивания на интенсивность роста и высоту растений оказывали влияние и вносимые ежегодно весной и после первого укоса минеральные удобрения. В среднем за три года под действием $N_{90}P_{90}K_{90}$ высота щавеля, как в первом, так и во втором укосе увеличилась на 3–8 см, а $N_{180}P_{180}K_{180}$ – на 6–13 см. Наиболее высокую отзывчивость на удобрения щавель проявлял при хорошей влагообеспеченности почвы. В 2011 г. (осадков от отрастания до 1-го укоса выпало 107 мм, или 153% от нормы) при внесении $N_{180}P_{180}K_{180}$ высота его в первом укосе в фазе цветения достигала 146 см, на контроле – 133 см.

Срок скашивания щавеля влиял и на массу растений. Максимальная масса одного побега на контроле в первом укосе отмечалась при уборке травостоя в фазе цветения и плодоношения – 83,9–85,9 г, превосходя в 2,3–2,4 раза по сравнению с ежегодным скашиванием в фазе стеблевания. Во втором укосе наибольшая масса побега щавеля отмечалась при ежегодном скашивании травостоя в фазе стеблевания и бутонизации – 21,6–40,1 г. Это объясняется тем, что первый укос, убранный в ранние фазы развития культуры, имеет больше времени для формирования второго укоса. При внесении минеральных удобрений отмечается увеличение массы каждого растения щавеля в первом укосе на 5,9–13,4 г (9–33%), а во втором на 3,3–12,2 г (19–53%) по сравнению с контролем.

Согласно нашим исследованиям, наименьшее изреживание травостоя щавеля наблюдалось при ежегодном скашивании его в фазе цветения, плодоношения и при чередовании по годам этих фаз уборки с фазами бутонизации и стеблевания. При этом густота травостоя в первом укосе на контроле составляла 45–46 побегов/м², во втором – 33–37 шт./м², превышая на 7–28% при ежегодном скашивании щавеля в фазе стеблевания. Под действием удобрений густота травостоя возросла в 1,1–1,4 раза и при ежегодном отчуждении травостоя щавеля в фазе цветения при внесении дробно в подкормку $N_{180}P_{180}K_{180}$ в первом укосе достигала – 55, во втором – 45 шт./м² (таблица 1).

Таблица 1 – Густота травостоя и урожайность щавеля кормового в зависимости от режима использования и удобрений (в среднем за 2010–2012 гг.)

Срок скашивания (фаза развития)	Фон питания	Густота травостоя, побегов (розеток листьев)/м ²		Зеленая масса, т/га	Прибавка, т/га	
		Укос			к фазе стеблевания	от удобрений
		1-й	2-й			
Ежегодное скашивание травостоя в одну фазу						
Стеблевание	Без удобрений	42	29	22,1	-	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	45	31	29,6	-	7,5
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	49	34	34,0	-	11,9
Бутонизация	Без удобрений	44	31	27,1	5,0	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	47	36	34,0	4,4	6,9
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	52	41	40,6	6,6	13,5
Цветение	Без удобрений	45	37	37,2	15,1	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	50	42	44,6	15,0	7,4
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	55	45	52,1	18,1	14,9
Плодоношение	Без удобрений	45	33	33,9	11,8	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	49	37	39,9	10,3	6,0
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	51	41	46,4	12,4	12,5
Скашивание травостоя с чередованием фаз развития по годам						
Стеблевание, цветение, бутонизация	Без удобрений	44	31	27,2	5,1	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	47	34	33,9	4,3	6,7
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	50	37	39,7	5,7	12,5
Стеблевание, плодоношение, бутонизация	Без удобрений	44	29	27,2	5,1	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	46	36	33,4	3,8	6,2
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	50	40	39,7	5,7	12,5
Стеблевание, плодоношение, цветение	Без удобрений	46	35	29,5	7,4	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	50	41	35,3	5,7	5,8
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	54	44	41,7	7,7	12,2
Бутонизация, плодоношение, цветение	Без удобрений	46	36	34,5	12,4	-
	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	50	42	40,4	10,8	5,9
	N ₁₈₀ P ₁₈₀ K ₁₈₀	53	45	47,5	13,5	13,0
НСР ₀₅ А		-	-	4,3		
В АВ				2,6		
				7,4		

Примечание. При скашивании травостоя щавеля во всех вариантах во втором укосе фаза развития отавы – розетка листьев.

От внесения удобрений зависела и засоренность посевов, так как щавель при их применении был более высокорослым и облиственным, соответственно лучше конкурировал и подавлял сорняки. В среднем за 2010–2012 гг. максимальное содержание сорняков в посевах щавеля было при ежегодном его скашивании в фазы стеблевания и бутонизации: на контроле в первом укосе 3,8–4,0% (слабая засоренность), во втором – 12,8–14,2% (средняя), что связано с наибольшим изреживанием травостоя по годам при этих сроках скашивания.

Чередование сроков уборки щавеля за

годы исследований в разные фазы и применение минеральных удобрений способствовало снижению засоренности посева до 0,9–1,5% в первом и 2,1–3,7% во втором укосе, или в 1,2–1,4 раза по сравнению с контролем.

Режим скашивания и применение минеральных удобрений оказывали значительное влияние на урожайность щавеля кормового. Согласно нашим данным, урожайность зеленой массы щавеля увеличивалась в зависимости от фаз развития. При ежегодной уборке травостоя в фазе стеблевания урожайность зеленой массы на контроле в среднем составляла 22,1 т/га, то в фазе

бутонизация была больше на 5,0 т/га (23%), а цветения – на 15,1 т/га или 68%.

Негативное влияние раннего скашивания состоит в том, что растения не успевают создать достаточного запаса пластических веществ для последующего отрастания. Исследования А. В. Усенко по многоукосному использованию травостоя сильфиопронзеннолистной показали, что при частом скашивании в ранние фазы развития (стеблевания, бутонизация) она содержит водорастворимых углеводов в 1,2–1,8 раза меньше, чем при отчуждении в фазе цветения и плодоношения. Он также указывает, что внесение $N_{180}P_{180}K_{180}$ способствует повышению их содержания, но не оказывает влияния на динамику накопления по фазам развития [9, с. 123].

Для уменьшения негативного влияния раннего и частого отчуждения травостоя эффективно чередовать сроки уборки щавеля по годам в разные фазы развития. В среднем при чередовании сроков уборки по годам урожайность зеленой массы на контроле составляла 27,2–34,5 т/га и была на 23–56% больше, чем при ежегодном скашивании травостоя в фазе стеблевания. Прибавка урожая была получена и в вариантах с внесением удобрений от 5,8 до 13,0 т/га зеленой массы или 17–46% (таблица 1).

Внесение минеральных удобрений весной и после первого укоса, позволяло получать урожайность зеленой массы в среднем по годам в фазе цветения до 44,6–52,1 т/га или на 20–40% больше, чем на контроле. Они положительно влияли на повышение питательной ценности зеленой массы щавеля за счет большей облиственности растений на 5–11%, снижали негативные последствия ежегодного частого и раннего скашивания.

В среднем за годы исследований наибольшая урожайность зеленой массы щавеля была отмечена при ежегодном отчуждении первого укоса в фазе цветения (37,2–52,1 т/га), а при чередовании сроков его уборки по годам в фазы бутонизация – плодоношение – цветение – 34,5–47,5 т/га. При этом питательные вещества удобрений в ранние фазы используются растением в основном на ростовые процессы, а в поздние – влияют больше на химический состав [8, с. 59].

Для обеспечения питанием растений во все периоды их роста и развития необходимо знание динамики потребления питательных веществ на протяжении периода вегетации культуры [1, с. 241].

Установлено, что в начальный период развития (фаза стеблевания) потребление элементов питания щавелем кормовым было незначительным, максимума достигало в период интенсивного роста надземной массы – в фазы бутонизации и цветения. Щавель как культура, формирующая большую биомассу на единице площади, отличается и высоким выносом питательных веществ с урожаем ($N-NO_3$ – 311 кг/га, P_2O_5 – 86, K_2O – 324 кг/га).

Режим использования травостоя и

применение удобрений оказывали заметное влияние на продуктивность щавеля кормового. Минимальное количество абсолютно сухого вещества (1,60–2,32 т/га) наблюдалось при ежегодном скашивании культуры в фазе стеблевания, что связано с меньшим количеством зеленой массы с одного гектара при таком использовании травостоя и низким содержанием в ней сухого вещества – 7,8–8,5%. По мере дальнейшего развития растений содержание сухого вещества в них повышалось: в фазе бутонизации до 10,2%, цветения – 15,7 и плодоношения – 16,4%. При ежегодной уборке щавеля в фазе бутонизации сбор его был на 38–49% больше, чем в фазе стеблевания. При ежегодном скашивании в фазе цветения и плодоношения сбор абсолютно сухого вещества возрастал до 4,97–6,65 т/га, что в 2,7–4,2 раза больше, чем в фазе стеблевания.

При чередовании сроков уборки щавеля по годам в разные фазы, по сравнению с ежегодным скашиванием в фазе стеблевания, отмечалось увеличение сбора с гектара кормовых единиц на 0,60–1,53 т (53–137%), сырого протеина – на 218–512 кг (47–122%) и обменной энергии – на 12,8–29,9 ГДж.

Наибольшая продуктивность отмечалась при уборке травостоя щавеля ежегодно в фазе цветения – сбор кормовых единиц на контроле был получен 2,57 т/га, сырого протеина – 907 кг/га, обменной энергии – 46,7 ГДж/га, а при внесении $N_{180}P_{180}K_{180}$ соответственно – 3,46 т/га, 1214 кг/га и 62,0 ГДж/га или на 33–35% больше, чем без применения удобрений.

В вариантах с чередованием сроков уборки по годам наиболее высокие показатели продуктивности были при скашивании щавеля в бутонизацию – плодоношение – цветение: сбор кормовых единиц составил 2,18–2,89 т/га, сырого протеина 812–1053 кг/га и обменной энергии 40,6–52,5 ГДж/га.

Таким образом, для получения максимальной продуктивности и снижения отрицательного влияния раннего скашивания на травостой щавеля кормового, лучше его скашивать ежегодно в фазе цветения или чередовать по годам сроки уборки первого укоса (бутонизация – плодоношение – цветение), при этих режимах использования обеспечивается получение зеленой массы культуры до 34,5–37,2 т/га. Применение минеральных удобрений ($N_{90}P_{90}K_{90}$, $N_{180}P_{180}K_{180}$) в посевах щавеля позволяет получать до 44,6–52,1 т/га зеленой массы, и повышает ее продуктивность на 14–48%.

Литература

1. Дудина Н. Х., Панова Е. А., Петухов М. П. Агрохимия и система удобрения. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1991. – 400 с.
2. Каджюлис Л. Ю. Выращивание многолетних трав на корм. – Л.: Колос, 1977. – 247 с.

3. Костина В. Ф. Повышение урожайности и качества продукции кормовых угодий. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 80 с.

4. Кулаков В. А., Седова Е. Г. Продуктивность пастбищ разного флористического состава и качества корма в зависимости от уровня применения минеральных, органических и микроудобрений // Адаптив. кормопроизводство. – 2012. – № 3. – С. 20-25.

5. Ларин И. В. Луговое хозяйство и пастбищное хозяйство. – М.: Колос, 1975. – 294 с.

6. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. – М., 1997. – 156 с.

7. Степанов А. Ф. Многолетние нетрадиционные кормовые культуры в Западной Сибири: монография. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 1996. – С. 12.

8. Тюльдюков В. А., Михалев С. С. Технология возделывания многолетних трав на кормовые цели. – М., 1982. – 76 с.

9. Усенко А. В., Степанов А. Ф. Влияние срока и высоты скашивания травостоя при втором укосе на продуктивность силфиипронзеннолистной // Научное наследие Н.И. Вавилова – фундамент развития отечественного и мирового сельского хозяйства: материалы междунар. конф. – М., 2007. – С. 122-123.

10. Утеуш Ю. А. Новые перспективные кормовые культуры. Киев: НауковаДумка, 1991. – С. 65-75.

References

1. Dudina N. H., Panova E. A., Petuhov M. P. Agrohimiia i sistemaudobreniia. – 3-e izd., pererab. idop. – М.: Agropromizdat, 1991. – 400 s.

2. Kadjiulis L. IA. Vyrascivanie mnogoletnih travnakorm. – L.: Kolos, 1977. – 247 s.

3. Kostina V. F. Povyshenieurojanosti i kachestva produkci kormovyh ugodii. – М.: Rossel'hozizdat, 1987. – 80 s.

4. Kulakov V. A., Sedova E. G. Produktivnost pastbisc raznogo floristicheskogo gosostava i kachestva korma v zavisimosti ot urovnia mineralnyh, organicheskikh i mikroudobrenii // Adaptiv. Kormoproduktivnost. – 2012. – № 3. – С. 20-25.

5. Larin I. V. Lugovodstvo i pastbiscnoe hoziastvo. – М.: Kolos, 1975. – 294 s.

6. Metodicheski eukazaniia po provedeniiu polevyh opytov s kormovymikulturami. – М., 1997. – 156 s.

7. Stepanov A. F. Mnogoletnie netradicionnye kormovye kultury v ZapadnoSibiri: monografiia. – Омск: Izd-voOmGAU, 1996. – С. 12.

8. Tiuldikov V. A., Mihalev S. S. Tehnologiiia vzdelyvaniia mnogoletnih trav na kormovye celi. – М., 1982. – 76 s.

9. Usenko A. V., Stepanov A. F. Vliianiesroka i vysoty skashivaniia travostoi a pri vtorom ukose na produktivnost silfiipronzenolistno // Nauchnoenasledie N. I. Vavilova – fundament razvitiia otechestvennogo i mirovogo selskogo hoziastva: materialy mejdunar. konf. – М., 2007. – С. 122-123.

10. Uteush IU. A. Novyeperspektivnye kormovye kultury. – Киев: NaukovaDumka, 1991. – С. 65–75.

Сведения об авторах

Кукушева Алтынай Назиуловна – старший преподаватель кафедры агротехнологии Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова, кандидат с/х наук, г. Павлодар, ул. Ломова, 64, тел.: +77472182618, e-mail: a.kukusheva@mail.ru.

Степанов Александр Федорович – профессор кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений Омского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, доктор с/х наук, профессор, РФ, г. Омск, ул. Институтская площадь, 2, e-mail: stepanov@omgau.ru.

KukushevaAltynayNaziulovna - Senior lecturer, Department of Agrotechnology, Pavlodar State University named after S.Toraigyrov, Candidate of Sciences in Agricultural Sciences, Pavlodar, st.Lomov, 64, tel.: +77472182618, e-mail: a.kukusheva@mail.ru.

Stepanov Alexander Fedorovich - Professor, Department of Horticulture, Forestry and Plant Protection, Omsk State Agrarian University named after Stolypin, Doctor of Sciences, Professor, Russian Federation, Omsk, st.Institutskaja area, 2, e-mail: stepanov@omgau.ru.

Кукушева Алтынай Назиуловна – С.Торайгыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің Агротехнология кафедрасының аға оқытушысы, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Павлодар қаласы, Ломов көшесі 64, тел: +77472182618, e-mail: a.kukusheva@mail.ru

Степанов Александр Федорович– П.А. Столыпин атындағы Омбы мемлекеттік аграрлық университетінің бақ, орман шаруашылығы және өсімдік қорғау кафедрасының профессоры, ауылшаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, Р.Ф. Омбы қаласы, Институтская площадь 2, e-mail: stepanov@omgau.ru.

ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ СУАРМАЛЫ АЛАПТАРЫНДА ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫН ТАМШЫЛАТЫП СУАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Қойбақов С.М. – т.ғ.д., профессор, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті
 Нұрабаев Д.М. – т.ғ.к., доцент, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті
 Масатбаев Қ.Қ. – PhD докторант, Қорқыт-Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті

Бұл мақалада М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университетінің ғалымдарының Жамбыл облысының тау етегі аймағында тамшылатып суару тәсілін қолданып қант қызылшасын өсіруге арналған зерттеулерінің нәтижелері келтірілген. Ғылыми зерттеу жұмыстары М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университетінде, білім және ғылым саласындағы халықаралық серіктестік туралы келісім шеңберінде Шихеңзин университетімен (Қытай Халық Республикасы), «Қант қызылшасын пластикпен жабындап тамшылатып суару арқылы өсірудің қарқынды технологиясын зерттеу» тақырыбында халықаралық жоба аясында орындалған.

Зерттеу жұмыстарының әдістемесі және тәжірибе сұлбасы келтірілген.

Қант қызылшасын тамшылатып суарудың режимдері төмендегідей нұсқалар бойынша зерттелген:

- А1В1 (қант қызылшасын 75х15 см етіп отырғызу сұлбасын жабындап тамшылатып суару);
- А2В1 (қант қызылшасын 75х15 см етіп отырғызу сұлбасын жабындамай тамшылатып суару);
- А2В2 (қант қызылшасын 50х20 см етіп отырғызу сұлбасын жабындамай тамшылатып суару);
- А1В2 (қант қызылшасын 50х20 см етіп отырғызу сұлбасын жабындап тамшылатып суару).

Жалпы ауданы 2200 м² құрайтын тәжірибелік телімде Хintian 16. (Синьцзянь, Шихизи, Қытай) сұрыпты қант қызылшасының тұқымдары себілді. Тәжірибе үш рет қайталанды, қант қызылшасының биологиялық өнімділігін анықтау және жапырақтарының дамуын бақылау үшін есепке алынатын өсімдіктер саны әрбір тәжірибеде – 10 дана. Әрбір бөліктің ауданы 0,0168 га.

Қант қызылшасын тамшылатып суару жағдайындағы себу сұлбасына, орындалатын агро-техникалық шаралар мен суару режиміне байланысты қант қызылшасының жапырақ ауданының, жер бетіндегі бөлігінің құрғақ массасының және тамыржемісінің массасының құралу динамикасының өзгерістері зерттелген.

Зерттеулердің нәтижесінде қант қызылшасын пластикпен жабындап тамшылатып суару және дәстүрлі суару тәсілдерімен суару жағдайларындағы қант қызылшасының өнімділіктері анықталған.

Негізгі ұғымдар: қант қызылшасы, пластикпен жабындау, тамшылатып суару, өсіп- дамуы, тамыржемістің өнімділігі және қанттылығы.

ТЕХНОЛОГИЯ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В ОРОШАЕМЫХ МАССИВАХ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

Қойбақов С.М. - д.т.н., профессор, Таразский государственный университет им. М.Х. Дулати
 Нұрабаев Д.М. - к.т.н., доцент, Таразский государственный университет им. М.Х. Дулати
 Масатбаев К.К. - PhD докторант, Кызылординский государственный университет им. Корқыт-Ата

В данной статье приведены результаты исследований орошения сахарной свеклы капельным способом, проведенных в предгорной зоне Жамбылской области учеными Таразского государственного университета имени М.Х.Дулати.

Научно–исследовательские работы выполнены в Таразском государственном университете имени М.Х. Дулати в рамках договора о международном сотрудничестве в области образования и науки Шихеңзиским университетом (Китайская Народная Республика) по теме: «Исследование интенсивной технологии возделывания сахарной свеклы при капельном орошении и пластиковом мульчировании».

Приведены методика проведения исследовательских работ и схема опыта.

Опыты по изучению режима капельного орошения сахарной свеклы проводились по следующей схеме:

- А1В1 (капельное орошение с мульчированием со схемой посадки сахарной свеклы 75х15см);
- А2В1 (капельное орошение без мульчирования со схемой посадки сахарной свеклы 75х15см);
- А2В2 (капельное орошение без мульчирования со схемой посадки сахарной свеклы 50х20см);
- А1В2 (капельное орошение с мульчированием со схемой посадки сахарной свеклы 50х20см).

На опытном участке с площадью 2200 м² посеяна сахарная свекла из семян сорта Xintian16 (Синьцзянь, Шихизи, Китай). Повторность опытов трехкратная, количество учетных растений для наблюдения за развитием листьев и определения биологической урожайности сахарной свеклы в каждой повторности -10 штук. Площадь каждой делянки 0,0168 га.

Изучены изменения динамики накопления сырой и сухой массы корнеплода и площади листьев сахарной свеклы в зависимости от схемы посадки, агротехнических мероприятий и режима орошения.

Ключевые слова: сахарная свекла, пластиковое мульчирование, капельное орошение, рост и развитие, урожай корнеплода и сахаристость.

DRIP IRRIGATION TECHNOLOGY OF SUGAR BEET IN IRRIGATED LANDS OF ZHAMBYL OBLAST

S.M.Koibakov – Doctor of Technical Sciences, M.Kh.DulatyTarazState University

D.M.Nurabayev – Candidate, Associate Professor of Technical Sciences, M.Kh. DulatyTarazState University

K.K.Masatbayev – PhD student, Korkyt Ata KyzylordaState UniversityKorkyt Ata

This article presents the results of research of sugar beet irrigation with drip method was conducted out in the foothills of the Zhambyl region with scientists M.Kh. DulatyTarazStateUniversity.

The Research work carried out in M.Kh.DulatyTarazStateUniversity under the agreement on international cooperation in the field of education and science ShihetsiUniversity (China) on the theme : "Research technology intensive cultivation of sugar beet under drip irrigation and plastic mulching ."

The methods of research and experimental works are setup.

Experiments on studying the drip irrigation regime of sugar beet were carried out as follows:

- A1B1 (drip irrigation with mulching with the scheme of planting sugar beet 75 x 15 cm) ;
- A2V1 (drip irrigation without mulching with the scheme of planting sugar beet 75 x 15 cm) ;
- A2B2 (drip irrigation without mulching with the scheme of planting sugar beet 50 x 20 cm) ;
- A1B2 (drip irrigation with mulching with the scheme of planting sugar beet 50 x 20 cm).

Sugar beet 16 seeds of Xintian (Xinjiang, Shihezi, China) on the experimental area with a area of 2200m² were planted. Experiments were repeated three times, the number of plants under study for the observation of the development of leaves and determination of the biological yield of sugar beet in each recurrence is 10. The area of each plot is 0.0168 hectare.

The changes in the dynamics of wet and dry weight of sugar beet accumulation depending on the seating plan, agricultural activities and irrigation regime was investigated.

Keywords: sugar beet, drip irrigation, growth development, yield of root crop and sugar content.

Қазіргі уақытта Жамбыл облысының суармалы жерлерінде суды тасмалдау және бөлу жер арнасындағы каналдар мен арықтар арқылы іске асырылады. Сонымен бірге, суару тиімділігін анықтайтын техника мен технология, уақытша суару желісінен жүйектерге суды бөлу қол күшімен жасауға негізделеді.

Уақытша суару жүйесі сенімді жұмыс істемейді, жыра-жарлардың түзілуіне алып келеді, сүзілуге су көп ысырап болады. Суару жүйектерін аралары 60 және 90 см арақашықтықта, көбіне ең үлкен көлбеулікте тіледі. Суару жүйектерінің бас жағы көбіне шайылады, жүйектердің ұзына бойында 20-40 см тереңдікке дейін шайылған телімдер пайда болады.

Бұл, суармалы жерлерді айналымнан көптеген жылдарға шығарып тастайтын, батпақтану мен топырақтың тұздануы, ирригациялық эрозия сияқты, зиянды экологиялық құбылыстарға алып келеді.

Бұдан бөлек, жер бетімен суару тәсілдеріне байланысты, суару су мөлшерінің үлкен шығындары Жамбыл облысының сумен қамтамасыздығын қиындатады, себебі Жамбыл болысы қант қызылшасын өсіретін өңірлердің ішінде

сумен қамтылуы ең төмендердің бірі болып саналады [1].

Жер бетімен суғарудың тиімсіздігіне байланысты, соңғы уақыттары басқа суару технологиялары түрлері зерттелуде. Солардың ішінде ең сенімді және үнемді болып, тамшылатып суару технологиясы саналады.

Тамшылатып суару – ауыл шаруашылығы дақылдарын суару тәсілі, бұл кезде өзара жиі төселген түтікшелер арқылы арнайы шағын су шығарғыштармен (тамшылатқыштар) кіші өтімдермен өсімдіктің тікелей тамыры өсетін аумағына суару суы беріледі, бүкіл вегетация кезеңінде топырақтар оптималды ылғалдылыққа жақын күйде болады [2]. Тамшылатып суару жүйесінің негізгі қағидасы, басқа да шағын суару жүйелері сияқты – шағын су шығарғыштар көмегімен дәл қажетті мөлшерде, өсімдіктерді сумен және қоректік заттармен тұрақты қамтамасыз ету.

Қазіргі уақытта тамшылатып суару, әлемнің көптеген елдерінде жылыжайлар мен танаптық жағдайларда кеңінен пайдаланылады. Тамшылатып суару жүйесінің дамуындағы техникалық прогресс, оның негізгі элементтерін –

тамшылатқыштар, сүзгілер, су үлестіру мен қоректік заттарды беруді бақылау және басқару құралдарын –жетілдіруге бағытталған. Сонымен қатар, суарудың бірқалыптылығын жақсартуға, түтікшелер мен тамшылатқыштардың тұнбалануын төмендетуге және де жүйелер құнының төмендетуге ерекше назар аударылады.

Калифорния штатында (Америка Құрама Штаты) жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде, жаңбырлатып суарумен салыстырғанда, тамшылатып суару кезінде суды үнемдеу 30-50% болатыны анықталған және ауыл шаруашылығы дақылдарының, топырақ қасиетінің, жаңбырлатқыш қондырғылардың түрлеріне байланысты, ол көрсеткіш 65-75% жетуі мүмкін [3].

Сондықтан, Жамбыл облысы тау етегі аймағының жағдайы үшін қолдану тұрғысынан қарағанда, тамшылатып суару жүйесі едеуір қызығушылық танытып отыр. Бірақ, қазіргі уақытта Жамбыл облысы жағдайында тамшылатып суару кезіндегі қант қызылшасының жалпы су тұтыну мөлшері мен тамыр өсу аймағының топырағының тиімді ылғалдану көлемі бойынша ғылыми негізделген деректер жоқ, және де біздің жағдайда қант қызылшасын тамшылатып суару

технологиясын енгізу мүмкін болмайтын пластикті жабындаутәсілі туралы тіпті де деректер жоқ.

Осыған байланысты, Жамбыл облысының тау етегі аймағы жағдайында тамшылатып суарудың технологиясын қолдану мен негіздеу мүмкіндігін бағалау үшін, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университетінде, білім және ғылым саласында халықаралық серіктестік туралы келісім шеңберінде Шихеэцин университетімен (Қытай Халық Республикасы), «Тамшылатып суару және пластикті жабындау кезінде қант қызылшасын өсірудің қарқынды технологиясын зерттеу» тақырыбында халықаралық жоба орындалған болатын.

Тамшылатып суару кезіндегі қант қызылшасын өсірудің ең тиімді нұсқасын анықтау бойынша тәжірибелер, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университетінің «Мелиорация және агрономия» кафедрасының тәжірибелік телімінде жүргізілді. Бұл кезде, Жамбыл облысы топырақтық-климаттық ерекшеліктері, тамшылатып суару жүйесі және қант қызылшасының биологиялық талаптары ескеріліп таңдалған, тамшылатып суарудың әртүрлі технологиялық параметрлерімен 4 тәжірибелік нұсқа қарастырылды (суреттер 1 және 2).



1 – Сурет Тәжірибелік-өндірістік учаскедегі 2 – Сурет Қант қызылшасы тұқымын себу(2012ж) тамшылатып суару жүйесін құрастыру (2012 жыл)

Қант қызылшасын тамшылатып суарудың режимдерін зерттеу бойынша тәжірибелер төмендегідей нобайларда жүргізілді:

-A1B1 (қант қызылшасын 75x15 см етіп сұлбасын жабындап тамшылатып суару);

-A2B1 (қант қызылшасын 75x15 см етіп отырғызу сұлбасын жабындамай тамшылатып суару);

-A2B2 (қант қызылшасын 50x20 см етіп отырғызу сұлбасын жабындап тамшылатып суару);

-A1B2 (қант қызылшасын 50x20 см етіп отырғызу сұлбасын жабындамай тамшылатып суару).

Жалпы ауданы 2200 м² құрайтын тәжірибелік телімінде Хинтиан 16 (Синьцзянь, Шихизи, Қытай) сұрыпты тұқымдағы қант қызылшасы егілді. Тәжірибе үш рет қайталанды, қант қызылшасының биологиялық өнімділігін анықтау

және жапырақтарының дамуын бақылау үшін есепке алынатын өсімдіктер саны әрбір тәжірибеде – 10, әрбір бөліктің ауданы 0,0168 га.

Зерттеулер кезіндегі климаттық жағдайлар (2012 жыл), Тараз қаласы метеостанциясының және тәжірибелік теліміндегі метеобақылау деректері бойынша, Жамбыл облысының жағдайларына үшін типтес болды. Метеостанцияның деректері бойынша орташа көпжылдық деректер және учаскенің метеорологиялық жағдайларын зерттеу жылындағы деректер мынаны көрсетіп отыр: зерттеулер жүргізілген жылы вегетациялық кезең оң температуралар жиынтығы және буланғыштық тапшылығының ($E_0 - O_c$) қамтамасыздығы келесідей болды: $P_t=18\%$, $P_d=69\%$, яғни зерттеу жүргізілген жыл құрғақшылық жылы болған.

Зерттеу нәтижелері

Вегетация кезеңі ішінде, суару мөлшерлері өсімдіктердің морфологиялық белгілері бойынша тағайындалды, яғни жапырақтардың бояуы өзгеруі мен олардың солуы басталуымен. Бұл тәжірибелерде келесі суғарудың басталуының белгісі ретінде, жапырақтардың бояуының өзге-

руі мен олардың солуының басталуы болды. Барлық тәжірибе нұсқаларында суару бір мезетте жүргізілді. Сонымен қатар, суару алдындағы ылғалдылық 0,60 ЕТШЫС-тан төмен түсірілген жоқ.

Тәжірибе нұсқалары бойынша қант қызылшасын суару режимі 1-кестеде келтірілген.

1-кесте Қант қызылшасын суару режимі

Суару номері	Суару мерзімі	Нұсқалар бойынша суару мөлшері, м ³ /667м ²			
		A1 B1	A1B2	A2B1	A2B2
1	2	3	4	5	6
I	04.05	15	12	15	12
II	25.05	15	13	15	13
III	05.06	20	20	20	20
IV	25.06	20	15	20	15
V	06.07	15	15	15	15
VI	12.07	20	20	20	20
VII	19.07	20	20	20	20
VIII	25.07	20	15	20	15
IX	01.08	25	20	25	20
X	07.08	30	20	30	20
XI	13.08	25	20	25	20
XII	19.08	30	25	30	25
XIII	25.08	25	20	25	20
XIV	1.09	30	225	30	25
Суармалау мөлшері, м ³ /667м ²		31 0	260	310	260

1-кестенің мөлiметтерiн талдау, тәжірибенің барлық нұсқаларында мөлшері 12-30 м³ 14 суару жүргізілгенін көрсетіп отыр. Отырғызу сұлбалары бірдей нұсқалар бойынша суару нормалары тең етіп қабылданды. Қант қызылшасын отырғызу сұлбасы – 75x15 см, А1В1 және А2В1 нұсқаларында суармалау мөлшері 310 м³, ал А2В2 және А1В2 (50x20 см) нұсқаларында – 260 м³ құрады. Бұл, тәжірибе жүргізу теліміндегі топырақтар, механикалық құрамы жағынан жеңіл және орташа саздақты болуымен түсіндіріледі. Механикалық құрамы жеңіл және орташа саздақты топырақтарда, ылғалдану контуры төмен қарай созылған және тамшылатқыш өтімдері, берілген су көлемі кіші және жүйектер арасы үлкен болғанда, ылғалдану контурлары бірін-бірі жаппайды, көмкермейді.

Жоғарыда айтылғандардан түйетініміз, Жамбыл облысы тау етегі аймағының механикалық құрамы жеңіл және орташа саздақты сұр топырақтары үшін, қант қызылшасын тамшылатып суару кезіндегі жүйекаралық ені 50-60 см-ден аспауы тиіс.

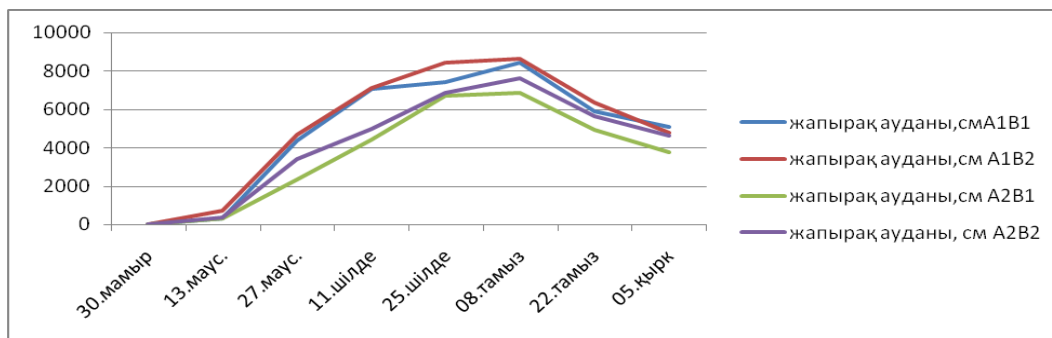
Зерттеулер мынаны көрсетіп отыр, жапырақтардың ауданы мен құрғақ массасының вегетация кезеңінде өзгерулері, белгілі бір заңдылыққа сәйкес өтеді. Вегетацияның басталуы кезінде жапырақтардың ауданы баяу өседі,

содан соң өсу қарқыны ұлғайып, 33-37 жапырақ түзілу кезеңінде ең жоғары абсолюттік максимал шамасына жетеді, ол отырғызу сұлбасы мен пластикті жабындауға байланысты және - 6868, 56-8617, 38 см²/өсімдік, шамасында ауытқиды. Одан кейінгі фазаларда жапырақтардың ауданы, төменгі жапырақтардың солуына байланысты төмендейді (сурет 3).

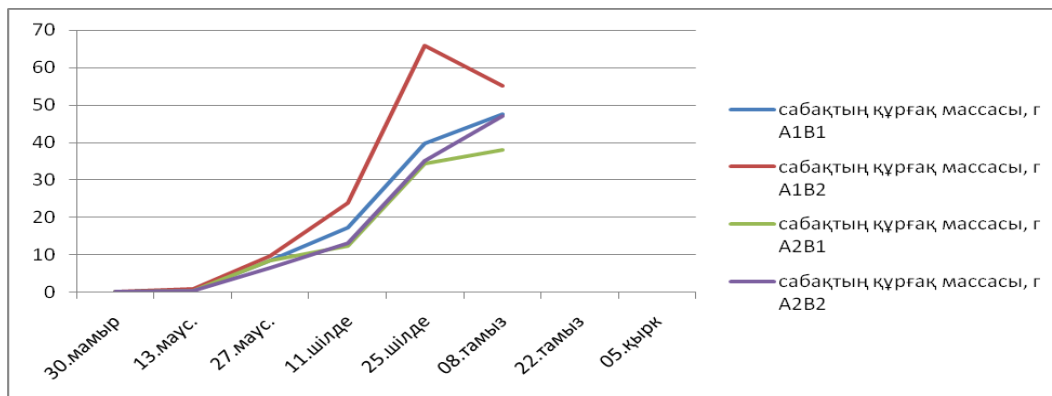
Өсімдік сабағының құрғақ массасының өсу қарқыны жапырақтар саны мен ауданының өзгеруіне байланысты және 33-37 жапырағы түзілуі кезеңінде тәжірибенің әртүрлі нұсқаларында өзінің максимумына (38,02-55,09 г) жетеді (сурет 4).

Қант қызылшасының тамыржемісінің ылғалды және құрғақ массаларының жиналу динамикасының өзгеруін зерттеу, отырғызу сұлбасы, жүргізілетін агротехникалық шаралар және суару режиміне байланысты, болатыны анықталды, тамыр жемістің массасының өсуі даму кезінен бастап, вегетациялық кезең аяқталғанға дейін жалғасады. Вегетациялық кезеңнің соңында бір тамыр жемісінің ылғалды массасы-суару режиміне, отырғызу сұлбасына және пластикалық жабындауға байланысты, 1697-3176 г аралығында ауытқиды. Тамыр жемісінің ең үлкен массасы отырғызу сұлбасы 50x20 см

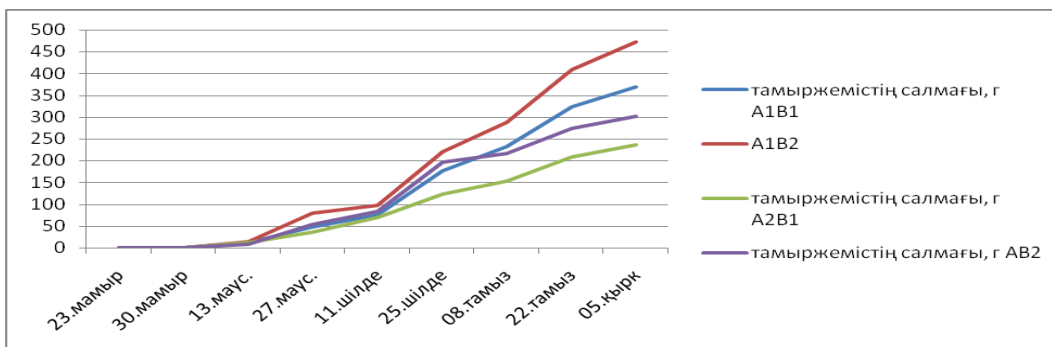
пластикті жабындау нұсқасында болды және ол 3176 г құрады (сурет 5).



Сурет өсімдік жапырағы ауданының өзгеруі (2012 жыл)



4 - Сурет жапырақ себетінің құрғақ массасы өзгеруінің графигі(2012 жыл)



5 – Сурет Тамыр жемістің жиналу динамикасы(2012 жыл)

Өсімдіктердің құрғақ заттарды жинауы тамыржемісінің қалыптасуына ұқсас жүріп отырды және өсімдік өскен сайын ұлғайып отырды. Жапырақ ауданының өзгерістері 33-37 жапырақ құралған фазада аяқталмайды, жалғаса береді және барлық нұсқалардағы максималды масса вегетациялық кезеңнің аяғында қалыптасты.

Өнімділік қандайда-бір агромеритивтік шараны тиімділігінің негізгі көрсеткіші болып табылады. Сондықтан тәжірибе нұсқаларының тиімділігін мейлінше дұрыс бағалау, қант қызылшасының өнімділігін анықтау арқылы жүзеге асырылады. Қант қызылшасының өнімділігі мен қанттылығын анықтау нәтижелері 2-кестеде келтірілген.

2–кесте Қант қызылшасының өнімділігі мен қанттылығы (2012 жыл)

Нұсқалар	Суармалау нормасы, м ³ /га *	Тамыржемістің салмағы, г **	Қанттылығы, %	Ірітелген тамыржемістерінің салмағы бойынша теориялық өнімі, кг/га ***	Нақты өнімділігі, ц/га ****
A1B1	310 / 6200	2482	14,6	220622	525
A1B2	260 / 5200	3176	14,8	317600	672
A2B2	260 / 5200	2142	14,8	214200	452

A2B1	310 / 6200	1679	14,7	149244	357
------	------------	------	------	--------	-----

Ескерту: * - тәжірибенің бірінші нұсқасында берілген су көлемі – 310 м³, бірінші нұсқа телімінің ауданы – 2000/500 = 0,62м = 620мм = 6200 м³/га.

** - тамыржемістің салмағын, жапырақ ауданы мен санын анықтау үшін, тәжірибенің әрбір нұсқасынан 3 данадан толыққанды дамыған өсімдік іріктеп алынды.

*** - қант қызылшасының теориялық өнімділігі төмендегідей анықталды: бір өсімдіктің қоректену ауданы (A1B1 нұсқасы мысалында) – $S = 0,75 \cdot 0,15 = 0,1125 \text{ м}^2$, тамыржемісінің салмағы – $m = 2482 \text{ г} = 2,482 \text{ кг}$, өсімдік саны 1 га – $N = 10000/S = 88889$ дана.

Өнімділігі: A1B1 нұсқасы – $Y = m \cdot n = 220622 \text{ кг/га}$; A1B2 нұсқасы - $\Theta = 317500 \text{ кг/га}$; A2B2 нұсқасы - $\Theta = 214200 \text{ кг/га}$; A2B1 нұсқасы - $\Theta = 149244 \text{ кг/га}$.

**** - Нақтылы өнімділік – бұл, эксперименттік танаптан қалған өнім. Бұл эксперименттегі өсімдіктер саны, толық шықпаған өскіндер, әртүрлі себептерге байланысты дамымай қалған өсімдіктер және тағы басқалар әсер етеді.

2-кестенің мәліметтерінен көріп отырғанымыздай, ең үлкен өнімділік A1B2 нұсқасында тамшылатып суару қант қызылшасын 50x20 см етіп отырғызу сұлбасы байқалды. Бұл нұсқада қант қызылшасын жоғары өнімін алу үшін 5200 м³/га суару суы қажет болды және суармалау суының өнім бірлігіне мөлшері 8,209 м³/ц құрады.

Ең төмен нақтылы өнімділік 375 ц/га A2B1 (отырғызу сұлбасы 75x15 см жабындамай тамшылатып суару) нұсқасында алынды. Бұл, басқа нұсқаларға қарағанда, буланудың нәтижесінде топырақтың ылғалдығы қарқынды төмендейді. Телімдегі топырақтар жеңіл, суару шлангілері қатардың ортасында орналасқан, ал ылғалдану контурлары негізгі тамыр өсетін аймақты сырт жағынан шамалы ғана көмкереді. Осының нәтижесінде өсімдіктер баяу өседі және өнімділігі төмен.

Қорыта айтқанда, Жамбыл облысы суармалы телімдерінде тамшылатып суару технологиясын, барлық суару техникасын сақтап ендіру, ең кемі үш басымдылық береді: бірінші, оңтүстік аймақтар үшін өте тапшы, әсіресе вегетация кезеңінде тапшылығы өсе түсетін су ресурстары үнемделеді; екінші, жер бетімен суарумен салыстырғанда агротехникалық жұмыстардың көлемі азаяды; үшінші, арамшөптердің шығуы және дамуы тоқтатылып, мәдени дақылдардың тіршілік факторларымен қамтамасыз етілу деңгейі айтарлықтай артады.

Авторлар туралы мәліметтер

Қойбақов Сейітхан Мелдебекұлы – техника ғылымдарының докторы, профессор, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, ғылыми жұмыстар жөніндегі проректор, Тараз қаласы, Сүлейманова №7, жұмыс тел: 8-726-2-42-64-01, koibakov@mail.ru

Нурабаев Даулен Мырзаұлы – техника ғылымдарының кандидаты, доцент, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Мелиорация және агрономия кафедрасы, Тараз қаласы, Сәтбаева №28, жұмыс тел: 8-726-2-51-60-71

Қорытындылар

Сонымен, Жамбыл облысы тау етегі аймағы жағдайында қант қызылшасын тамшылатып суару тәсілін қолданып өсіру бойынша жүргізілген зерттеулердің нәтижелері негізінде келесідей қорытындылар жасауға болады:

1. Суару суының тапшылығы жағдайында, Жамбыл облысының тау етегі аймағында қантқызылшасы дақылы суаруды, суару суын қатаң реттеуге мүмкіндік беретін, беттік және тереңдік су тасталу мен су эрозиясын болдырмайтын тәсілдермен іске асырған жөн;

2. Жамбыл облысы тау етегі аймағының механикалық құрамы жеңіл және орташа саздақты сұр топырақтар үшін, қант қызылшасын тамшылатып суару кезінде жүйектердің арасы 50-60 см-ден аспауы тиіс;

3. Қант қызылшасын пластикпен жабындап тамшылатып суару кезінде, қант қызылшасының суармалау нормасы ҚазСШҒЗИ әдістемесімен есептелген қант қызылшасының суармалау нормасының (нетто) 85-90% құрайды. Мысалы, біздің тәжірибелерде A1B2 нұсқасындағы – қант қызылшасының отырғызу сұлбасы 50x20 см жабындап тамшылатып суаруда, қант қызылшасының нетто суармалау нормасы 5200 м³/га құрады, ал буланғыштық ($E_0 - O_c$)Pd=69% қамтамасыздықтағы құрғақ жыл үшін ҚазСШҒЗИ әдістемесімен есептелген қант қызылшасының суармалау нормасына сәйкес;

4. Қант қызылшасын пластикпен мульчирлеп тамшылатып суару кезінде, қант қызылшасының өнімділігі 672 ц/га болған кезде, суландыру суын үнемдеу 40% дейін құрайды.

Әдебиеттер:

1. Ресурсы поверхностных вод СССР, Т.14 Средняя Азия, Вып. 2, Бассейны оз Иссык-Куль, рек Чу, Талас, Тарим, Л., Гидрометеоиздат, 1973.
2. Справочник по механизации орошения. -М.:Колос,1979.-303с.
3. Drip helps make better wine. – Irrigation 3., 1983, v. N 3. - p.18.

References

1. Resursy poverkhnosnykh vod SSSR, T.14 Srednyaya Aziya, Vyp. 2, Basseiny oz Issyk-Kul', rek Chu, Talas, L., Gidrometeoizdat, 1973.
2. Spravochnik pomekhanizatsii orosheniya. -M.: Kolos, 1979.-303s.
3. Drip helps make better wine. – Irrigation 3., 1983, v. N 3. - p.18.

Масатбаев Қайрат Қуатбекұлы – 6D081000 мамандығының докторанты–Жерді мелиорациялау, рекультивациялау және қорғау, Қорқыт-Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда қаласы, ұялы тел.:87029032042 e-mail:masatbaevk@mail.ru

Койбаков Сейтхан Мелдебекович – доктор технических наук, профессор, Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати, проректор по научной работе, г.Тараз, Сулейманова №7, раб.тел.: 8-726-2-42-64-01, koibakov@mail.ru

Нурабаев Даулен Мырзаевич – кандидат тех.наук, доцент, Таразский государственный университет имени М.Х.Дулати, кафедра мелиорация и агрономия, г.Тараз, Сатбаева №28, раб.тел.: 8-726-2-51-60-71

Масатбаев Кайрат Куатбекович –докторант специальности 6D081000 – Мелиорация рекультивация охрана земель, Кызылординский государственный университет имени Коркыт-Ата, г.Кызылорда, сот.тел.: 87029032042, e-mail: masatbaevk@mail.ru

SeitkhanMeldebekulyKoibakov - Doctor of Technical Sciences, Professor, TarazState University named after M.Kh.Dulati, Pro-rector for Scientific Affairs, Taraz city, Suleimanov Street, 7, work phone: 8-726-2-42-64-01, koibakov@mail.ru.

Daulen Myrzauly Nurabayev - Candidate of Technical Sciences, Associated Professor, TarazState University named after M.Kh.Dulati, Chair of Melioration and Agronomy, Taraz city, Satbayev Street, 28, work phone: 8-726-2-51-60-71.

K.K.Masatbayev – PhD student, specialty: 6D081000 – Melioration, Recultivation and Land Protection, Kyzylorda State University named after Korkyt Ata, Kyzylorda, mob: 87029032042, e-mail: masatbaevk@mail.ru.

УДК 631. 363.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ЭКСТРУДЕРА

Кабдушева А.С. - магистр с.-х.н., преподаватель, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Кабдушев Д.О.- магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В статье представлены результаты исследования научной работы. Представлены расчеты экономической эффективности работы экструдера.

Определение затрат на изготовление одношнекового экструдера; прямые эксплуатационные затраты денежных средств на единицу наработки; затраты средств на оплату труда обслуживающего персонала; затраты средств на ремонт и техническое обслуживание новой техники по нормам отчислений от цены машины; затраты средств на амортизацию техники в хозяйственных субъектах различных организационно-правовых форм; удельную остаточную стоимость новой и базовой техники; вычисление срока окупаемости дополнительных капитальных вложений новой техники.

Представлены показатели экономической эффективности работы экструдера, значение показателя по образцам сравниваемой технологии новой техники и базовой. Сделан вывод порезультатам расчетов экономической эффективности лабораторной установки с различными параметрами.

Ключевые слова: одношнековый экструдер, экономическая эффективность, годовой экономический эффект, срок окупаемости, лабораторная установка.

ECONOMICAL EFFICIENCY OF THE EXTRUDER

Kabdusheva A.S. – magistr, teacher; Kostanai State University A.Baitursynov

Kabdushev D.O. – the undergraduate, Kostanai State University A.Baitursynov

The article represents results of scientific work. There are described economical efficiency of the extruder.

Determination of manufacturing cost of a single-screw extruder; direct operating spending per unit; the cost for payment of staff; the cost for repair and maintenance of new equipment according to the norms of deductions from the price of the machine; costs for amortization of technology in business entities of different legal forms; specific residual value of new and basic technology; calculation of payback period for additional capital investment of new equipment.

There are presented indicators of economic efficiency of the extruder, the value of the index sample is compared to new equipment and basic technology. There is conclusion according to calculations results of economic efficiency of the laboratory setup with different parameters.

Keywords: single-screw extruder, economical efficiency, the annual economical effect, the payback period, the laboratory setting.

ЭКСТРУДЕРДІҢ ЖҰМЫСЫНЫҢ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ

Кабдушева А.С - магистр, оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кабдушев Д.О. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Осы мақалада ғылыми жұмысының зерттеу нәтижелері көрсетілген. Экструдердің жұмысының экономикалық тиімділігі көрсетілген.

Біршүмектік экструдердің жасауына шығының анықтау; атқарылған жұмыстың бірлігіне ақшалай қаражаттың тура пайдалану шығындары; қызмет көрсетушінің еңбекақыға төленетін қаражат шығындары; машина бағасынан аударым нормасына сәйкес бойынша жаңа техниканы жөндеуге және техникалық күтімге төленетін қаражат шығындары; әр түрлі ұйымдастыру - құқықтық пішіндердің шаруашылық субъектілеріндегі техниканың амортизациясына төленетін қаражат шығындары; жаңа және базалық техниканың улестік қалдық бағасы; жаңа техниканың қосымша күрделі қаржы жұмсалымының өтелімділік мерзімінің есептеуі.

Жаңа және базалық техниканың технологиясын көрсеткіштің үлгісі бойынша мағынасын салыстырып, экструдердің жұмысының экономикалық тиімділігінің көрсеткіші көрсетілген. Әр түрлі параметрлермен зертханалық қондырғының экономикалық тиімділіктің есептеулердің нәтижелері бойынша қорытынды жасалған.

Маңызды сөздер: экструдер, экономикалық тиімділік, жылдық экономикалық өсер, өтелімділік мерзімі, зертханалық қондырғы.

Конструктивная разработка, а именно одношнековый экструдер с рабочим органом - фильерой, выполненной в виде ступенчатых последовательных усеченных конусовидных поверхностей, с выходным отверстием, имеющим скос под углом 45⁰, представляет собой устройство для приготовления кормосмеси.

Экономическая оценка одношнекового экструдера, проводится на основе сравнения показателей проектируемого варианта и базового, исходного. За базу сравнения принимаем лабораторную установку с фильерой, угол скоса выходного отверстия которой составляет 0⁰.

Для оценки экономической эффективности конструктивной разработки рассчитаем:

- затраты на изготовление конструкции и её балансовую стоимость;
- себестоимость единицы продукции;
- удельные капитальные вложения и удельные приведенные затраты;
- срок окупаемости;
- годовую экономию.

Затраты на изготовление одношнекового экструдера определяем по формуле [1]:

$$C_K = C_M + C_{П.д.} + C_{з.п.} + C_{о.п.} + C_{о.х.} \quad (1)$$

где C_M - стоимость материалов (основных и вспомогательных), при меняемых при изготовлении одношнекового экструдера, тенге;

$C_{пд.}$ - стоимость деталей, узлов, агрегатов, тенге;

$C_{зп.}$ - заработная плата с отчислениями производственных рабочих, занятых изготов-

лением и сборкой одношнекового экструдера, тенге;

$C_{оп.}$ - общепроизводственные накладные расходы, тенге;

$C_{ох.}$ - общехозяйственные накладные расходы, тенге.

Стоимость основных материалов определим по выражению:

$$C_M = \sum M_i \cdot C_i = 0,3 \cdot 160 = 48 \text{ тенге} \quad (2)$$

где M_i - масса израсходованного материала i - говида, кг.; $M_i = 0,3$ кг

C_i - цена 1кг. материала i - говида, тенге $C_i = 160$ тенге/кг

Стоимость покупных деталей, узлов, агрегатов $C_{п.д.}$ определяем по ценам их приобретения с учетом затрат на доставку. В нашем варианте расчет затрат на приобретение лабораторной установки составил 32000 тенге.

Совокупные затраты денежных средств на единицу наработки $I_{сз}$, тенге/т, вычисляют по формуле [1]:

$$I_{сз} = (I + I_{кп} + I_{ym} + I_3), \quad (3)$$

где I - прямые эксплуатационные затраты денежных средств, тенге/т;

$I_{кп}$, - затраты средств, учитывающие изменение количества и качества продукции, тенге/т;

I_{ym} - затраты средств, учитывающие уровень условий труда обслуживающего персонала, тенге/т;

I_3 - затраты средств, учитывающие отрицательное воздействие на окружающую среду, тенге/т.

Прямые эксплуатационные затраты денежных средств на единицу наработки вычисляют по формуле:

$$I = 3 + \Gamma + P + A + \Phi, \quad (4)$$

где 3 - затраты средств на оплату труда обслуживающего персонала, тенге/т;

Γ - затраты средств на электроэнергию, тенге/т;

P - затраты средств на ремонт и техническое обслуживание, тенге/т;

A - затраты средств на амортизацию, тенге/т;

Φ - прочие прямые затраты средств на основные и вспомогательные материалы (провода, шпагат, тара), тенге/т

Затраты средств на оплату труда обслуживающего персонала вычисляют по формуле:

$$3 = \frac{1}{W_{CM}} L \tau K_3 \quad (5)$$

$$3_B = \frac{1}{W_{CM}} L \tau K_3 = \frac{1}{0,035} 1 \cdot 300 \cdot 1,1 = 9428,5 \text{ тенге/т}$$

$$3_{II} = \frac{1}{W_{CM}} L \tau K_3 = \frac{1}{0,04} 1 \cdot 300 \cdot 1,1 = 8250 \text{ тенге/т}$$

где L - число обслуживающего персонала, чел.; $L=1$ чел.

W_{CM} - производительность в единицах наработки за 1 час сменного времени (ГОСТ Р 52778); $W_{CM}=0,035$ т/ч $W_{CM}=0,04$ т/ч

τ - оплата труда обслуживающего персонала, тенге/чел - ч; $\tau = 300$ тенге/ч

K_3 - коэффициент начислений на зарплату при различных формах налогообложения (единый социальный налог, единый сельскохозяйственный налог). $K_3=1,1$

Затраты средств на электроэнергию вычисляют по формуле:

$$\Gamma_B = q_m \underline{C}_m K_{CM.M} = (1/0,035) \cdot 1,75 \cdot 14 = 700 \text{ тенге/т}, \quad (6)$$

$$\Gamma_{II} = q_m \underline{C}_m K_{CM.M} = (1/0,04) \cdot 1,75 \cdot 14 = 612,5 \text{ тенге/т}$$

где q_m - удельный расход электроэнергии, кВтч/т;

\underline{C}_m - цена 1 кВтч электроэнергии, $\underline{C}_T = 14$ тенге/кВтч;

K_{CM} - коэффициент учета затрат на электроэнергию.

Затраты средств на ремонт и техническое обслуживание новой техники по нормам отчислений от цены машины вычисляют по формуле:

$$P = \frac{B \cdot r_p}{W_{ЭК} T_3} \quad (7)$$

$$P_B = \frac{B \cdot r_p}{W_{ЭК} T_3} = \frac{32000 \cdot 0,07}{28 \cdot 5} = 16 \text{ тенге/т}$$

$$P_{II} = \frac{B \cdot r_p}{W_{ЭК} T_3} = \frac{32800 \cdot 0,07}{32 \cdot 5} = 14 \text{ тенге/т}$$

где B - цена техники (без НДС), тенге.; $B_B=32000$ тенге, $B_{II}=32800$ тенге;

r_p - коэффициент отчислений на ремонт и техническое обслуживание техники 7%;

$W_{ЭК}$ - производительность агрегата в час эксплуатационного времени, т; $W_{CM} = 0,035$ т/ч $W_{CM} = 0,04$

т/ч;

T_3 - годовая зональная фактическая загрузка техники, ч. $T_3 = 5$ тонн.

Затраты средств на амортизацию техники в хозяйственных субъектах различных организационно-правовых форм вычисляют по формуле:

$$A = \frac{B \cdot a}{W_{ЭК} T_3} \quad (8)$$

$$A_B = \frac{32000 \cdot 0,19}{28 \cdot 5} = 43 \text{ тенге/т}$$

$$A_{II} = \frac{32800 \cdot 0,19}{32 \cdot 5} = 39 \text{ тенге/т}$$

где a - коэффициент отчислений на амортизацию техники, $a=0,19$.

Уточненное значение коэффициента отчислений на амортизацию вычисляют по формуле [1]:

$$a = \frac{1}{T_{\phi C}} = \frac{1}{5} = 0,2 \quad (9)$$

где $T_{\phi C}$ - фактический срок службы техники в зависимости от интенсивности ее использования, лет.

Удельную остаточную стоимость новой и базовой техники $\underline{C}_{ост}$, тенге/т, вычисляют по формуле:

$$C_{OCT} = \frac{B(\lambda_{TP} - \lambda_{AP})}{\lambda_{T.P} T_3 W_{ЭК}} \quad (10)$$

$$C_{OCT.B} = \frac{32000(5-5)}{5 \cdot 5 \cdot 28} = 0$$

$$C_{OCT.П} = \frac{32000(5-5)}{5 \cdot 5 \cdot 32} = 0$$

где λ_{TP} - технический ресурс техники (по данным предприятия изготовителя, зарубежной фирмы), ч;

$\lambda_{A.P}$ - ресурс техники (рассчитанный по фактическим данным хозяйствующих субъектов или по амортизационным нормативам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан), ч.

Годовую экономию совокупных затрат денежных средств от эксплуатации новой техники на отдельно взятой технологической операции $\mathcal{E}_{гн}$, тенге, вычисляют по формуле:

$$\mathcal{E}_{гн} = F_i((I_{CЗБ} - C_{OCT.Б}) - (I_{CЗН} - C_{OCT.Н})) \quad (11)$$

$$\mathcal{E}_{гн} = F_i((I_{CЗБ} - C_{OCT.Б}) - (I_{CЗН} - C_{OCT.Н})) = 500 \cdot (10187,5 - 0) - (8915,5 - 0) = 636000 \text{ тенге}$$

где F_i - объем работ на i-и операции, т;

$I_{CЗБ}$, $I_{CЗН}$ - совокупные затраты денежных средств, включающие в себя прямые эксплуатационные затраты, значение величины убытка от снижения количества и качества продукции, от достигнутого уровня условий труда обслуживающего персонала, затраты от отрицательного воздействия на окружающую среду соответственно по базовой и новой технике, тенге/т;

$C_{OCT.Б}$, $C_{OCT.Н}$ - удельная остаточная стоимость соответственно базовой и новой техники, тенге/т.

Срок окупаемости дополнительных капитальных вложений новой техники $T_{ок}$, лет, вычисляют по формуле:

$$T_{ок} = \frac{B_H - B_B}{\mathcal{E}_{гн}} = \frac{32800 - 32000}{636000} = \frac{800}{636000} = 0,001 \quad (12)$$

где B_H , B_B — цена новой, базовой техники (без торговой наценки) соответственно с учетом затрат на доставку и монтаж, тенге.

Результаты расчета сводим в таблицу 1.

Таблица 1 - Показатели экономической эффективности одношнекового экструдера

Наименование показателя	Значение показателя по образцам сравниваемой технологии		Индекс изменения показателя, %
	базовой	новой	
Совокупные затраты денежных средств, тенге/т	10187,5	8915,5	12,4
Затраты труда, тенге/т	9428,5	8250	12,5
Удельный расход электроэнергии, тенге/т	700,0	612,5	12,5
Годовые экономический эффект, тыс.тенге	---	636000,0	---
Балансовая стоимость, тенге	32000,0	32800,0	---
Срок окупаемости лет	---	менее года	---

По результатам расчетов экономической эффективности лабораторной установки с фильерой, угол скоса выходного отверстия которой составляет 0° , с лабораторной установкой с фильерой под углом 45° можно сделать следующие выводы:

1. Совокупные затраты денежных средств сократились на 12,4 %.
2. Затраты труда уменьшились на 12,5 %.
3. Удельный расход электроэнергии уменьшился на 12,5%.

4. Годовой экономический эффект составил 636000,0 тенге.

5. Срок окупаемости капитальных вложений составил менее года.

Литература:

1. 47 СТ РК ГОСТ Р 53056-2010 Метод экономической оценки.

References:

1. 47 ST RK GOST R 53056-2010 Metod ekonomicheskoi ocenki.

Сведения об авторах

Кабдушева Альмира Серикпаевна - магистр с.х. наук, преподаватель, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, тел: 87028628751, e-mail: 9.12.1989@mail.ru

Кабдушев Диас Оралбекович – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, e-mail: dias_kst@mail.ru

Kabdusheva Almira Serikpaevna – magistr agricultural sciences, teacher, Kostanai State University A. Baitursynov, Kostanai, Abay 28, phone: 87028628751, e-mail: 9.12.1989@mail.ru

Kabdushev Dias Oralbekovich – magister, Kostanai State University A. Baitursynov, Kostanai, Abay 28, e-mail: dias_kst@mail.ru

Кабдушева Әлмира Серікпайқызы - магистр.ғ., оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанайқ., Абай 28, тел: 87028628751, e-mail: 9.12.1989@mail.ru

Кабдушев Диас Оралбекұлы – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанайқ., Абай 28, тел: 87013240664, e-mail: dias_kst@mail.ru

УДК 619:637.074

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНАН АЛЫНҒАН ТОПЫРАҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ПЕСТИЦИДТЕРДІҢ ҚАЛДЫҚ САНЫН АНЫҚТАУ

Lozowicka B.- доктор рНд, професор р «Өсімдік қорғау мемлекеттік ғылыми-зерттеу институты», Беласток қ., Польша

Алиханов Қ.Д. – в.ғ.м., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аталған мақалада, елімізде маңызды мәселе болып отырған жоғары токсикантты, күрделі химиялық құрамнан тұратын, топырақты тыңайту барысында шамадан тыс мөлшерлерде қолданылып жүрген пестицидтердің қалдық санын анықтау жұмыстарының нәтижелері көрсетілген. Зерттеу жұмыстарының сынама алу үрдісі «Қазақ өсімдік қорғау және карантиндеу ғылыми-зерттеу институты» филиалымен, ал қондырғылық сараптама жұмыстары Польша мемлекетінің Беласток қаласында орналасқан, арнайы заманауи қондырғылармен жабдықталған «Өсімдік қорғау мемлекеттік ғылыми-зерттеу институтында» жүргізілді. Зерттеуге алынған сынамалар түрлері ISO 24333:2009 ережелері бойынша Қостанай облысы аумағынан алынып, оларды сақтау және тасымалдау арнайы халықаралық тасымалдау құжатымен рәсімделді. Сынамаларды пестицидтерге анықтауға даярлау, қондырғылық сараптама осы елдің ұлттық стандарттау орталығымен бекітілген әдістемелер бойынша, білікті мамандар (инженер-магистр, доктор рНд) басшылығымен жүргізілді. Қондырғылық сараптамаға хроматография әдістемесімен Agilent (Waldbronn, Германия) 7890 моделді қондырғысында, ECD және NPD калонкалық тәсілмен жүргізілді. Зерттелген топырақ сынамасының құрамында пестицидтер тобының көрсеткіші гигиеналық-санитариялық талаптар бойынша шектен тыс рұқсат етілген деңгейден асып түсті. Осы мақала барысында жүргізілген жұмыстар нәтижесі, елімізде тексерілетін пестицидтер түрлерін арттырып, жаңа заманауи қондырғылар арқылы нақты нәтижелерге қол жеткізіп, еуропалық стандарттарға сай әдістеме құрастыру мен мониторинг жүргізуге өзіндік зор үлесін тигізеді.

Негізгі ұғымдар: пестицид, хроматограф, мониторинг, гербицид, инсектицид, фунгицид, гексахлорциклогексан, ДДТ, диоксин, канцероген, имунотоксин, нейротоксин, репродуктивті дисфункция, диапозон, экстракция.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ПЕСТИЦИДОВ В СОСТАВЕ ПОЧВЫ ОТОБРАННОЙ В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Lozowicka B. - доктор рНд, профессор, «Институт защиты растений- Государственный исследовательский институт», г. Беласток, Польша

Алиханов К.Д. - м.в.н., Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В данной статье представлены результаты научных исследований, являющиеся вопросом исследования ядовитых, биологически высоко активных химических веществ, относящихся к группе пестицидов. Исследовательские работы были проведены в специализированной лаборатории «Институт защиты растений – Государственный исследовательский институт» г.Беласток (Польша). Образцы для исследования отбирались специалистами филиала «Казахский научно-исследовательский институт защиты и карантина растений» в Костанайской области

согласно стандарту ISO 24333:2009. Процесс подготовки проб для инструментального анализа и выявления пестицидов был проведен высококвалифицированными специалистами лаборатории (инженер-магистр, доктор PhD). Инструментальный анализ был проведен с помощью современного оборудования: 7890 модельный Agilent (Waldbronn, Германия), для хроматографии использовали электро-ионные ECD и азотно-захватный NPD Chemstation сборник хроматографической информации. По результатам исследований выявлена высокая концентрация пестицидов в почве. В перспективе, полученные результаты исследований способствуют правильной разработке методики для определения пестицидов, и станут основой при проведении мониторинговых мероприятий при заражении пестицидами на территории РК.

Ключевые слова: пестицид, хроматограф, мониторинг, гербицид, инсектицид, фунгицид, гексахлорциклогексан, ДДТ, диоксин, канцероген, иммунотоксин, нейротоксин, репродуктивная дисфункция, диапазон, экстракция.

DETERMINATION OF PESTICIDE RESIDUES IN SOIL COMPOSITION SELECTED IN THE KOSTANAY REGION

Lozowicka B. - Institute of Plant Protection - National Research Institute, Laboratory of Pesticide Residues, Bialystok, Poland

Alikhanov K.D. - master of veterinary science, Kostanay State universitet after A. Baitursynov

This article presents the results of research studies on the question of toxic, biologically highly active chemical substances belonging to the group of pesticides. Carried out research work was carried out in a specialized laboratory "Institute of Plant Protection - National Research Institute "c. Bialystok (Poland). Samples for the study were selected by the specialists of "Kazakh Research Institute of Plant Protection and Quarantine" in Kostanay region according to the standard ISO 24333: 2009. The process of preparation of samples for instrumental analysis and identification of pesticides was carried out by highly skilled expert's lab (engineer-master, doctor PhD). Instrumental analysis was carried out using modern equipment: 7890 model Agilent (Waldbronn, Germany) was used for chromatography electro-ion ECD and nitrogen-gripping NPD Chemstation collection of chromatographic media. According to the research revealed a high concentration of pesticides in soil. The results obtained in the long term, contribute to the proper development of a methodology for the determination of pesticides and become the basis for conducting monitoring activities during infection of pesticides on the territory of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: pesticides; chromatography; monitoring; herbicide; insecticide; fungicide; hexachlorocyclohexane; DDT; dioxin; carcinogen; immunotoxin; neurotoxin; reproductive dysfunction; range; extraction.

Қазіргі таңда пестицидтер БДҰ (ВОЗ) және түрлі әлемдік, еуропалық азық-түлік қауіпсіздігі саласының одақ мүшелері мамандарын мазаласа, осы мәселелердің біздің елімізде де өзектілігі күн артқан сайын өсіп келеді, себебі Қазақстан әлемде ауыл шаруашылық өнімдерін өндіру мен экспорттау бойынша алғашқы орындарды алып отыр, соның ішінде астық және мал өнімдерін өндіру жетекші сала. Пестицидтерді анықтаудағы ғылыми зерттеу жұмыстары қанағаттандыратын деңгейде емес, мемлекет тарапынан атқарушы органдардың пестицидтерге назары кейінгі жылдары артып отыр.

Халық шаруашылығының дамуы жолында, соңғы уақытқа шейін ғылыми-техникалық прогрестің жетістігіне сүйене отырып, барынша экономикалық тиімділікті алуды мақсат еткен. Табиғи ресурстарды жаппай қолдану, халық шаруашылық салаларының жаппай дамуы, ауыл шаруашылық нысандардағы аумақтарды жоғары қарқынмен игеру, әртүрлі формада қоршаған ортаға кері әсерлерін тигізіп, бүкіләлемдік экологиялық ахуалдың шиеленісуіне әкеліп соқтыруда (Шилов И.А., 1990).

Жыл сайын топыраққа 500 млн тоннадан аса минералды тыңайтқыштар мен 3 млн тоннаға жуық

пестицидтер себіледі. Қоршаған ортаға жыл сайын 10 000 тоннадай сынап пен ондаған тонна қорғасын түсіп отырады деп тұжырымдалған (Криволуц-кий Д.А., Федоров Е.А., 1990).

Қоршаған ортаның ластану факторларының арасынан адамдар мен жануарларға ерекше қауіпті туғызатын пестицидтер, олар биологиялық жоғары белсенді химиялық заттардың жалғыз класы болып, заманауи ауыл шаруашылық технологиясының ажырамас элементі болып, адамдардың саналы түрде биосфераға түсіруінде (Козлюк А.С., 2000). Кейінгі 100 жыл көлемінде химиялық өсімдік қорғау заттары, өсімдік ауруларын қоздырушыларына, бунақденелілер мен қойма зиянкестеріне қарсы күресте шешуші рөл атқаруда. Өсімдік қорғау мамандарының мұндай жолға баруы да түсінікті жай, себебі осы зиянкестер кесірінен егін-орақтың 23,9-46,4% аралығында түсімін жоғалтатын көрінеді.

Инсектицидтер мен фунгицидтерді қолданғанда 97-99%, гербицидтердің 60-95% жуығы барлық талаптар мен ережелер сақталған күйдің өзінде аталған нысанға түспей топырақты, ауаны, су қоймаларын ластанып отырады (Смирнова Л.А., 1994).

Отандық және шетелдік әдебиет көздерінде пестицидтердің жекелей компоненттер түрінде сыртқы ортада кездесетіні жайлы толық ақпарат көздері кездеседі. Пестицидтердің қоршаған орта мен тағамдық тізбек арқылы миграциялауы, адам мен жануарлар ағзасында препарат қалдықтарының жиналуына себепкер болады. Қазіргі таңда түрлі қоршаған орта нысандарының пестицидтермен ластанғаны жайлы ғылымда айқын дәлелдемелер бар. Айтарлықтай жоғары улылықпен фосфорорганикалық қосылыстар, хлорорганикалық гербицидтер, инсектицидтер мен дезинфектанттар, олардың арасында зияндылығымен атақты ДДТ, гексахлорциклогексан, өндірістік хлорфеноксисірке қышқылы, соңғысы, диоксиндер- өндірістік хлорфеноксисірке қышқылының синтезінің аралық өнімі болып табылатын және гербицидтерде қоспа ретінде кездесетін улылығы ең жоғары қосылыстар. Фосфорорганикалық ксенобиотиктердің ұзақ уақыт әсері, тұрақты анемиямен сипатталатын қанның перифериялық терең өзгерісін, тромбоцитопениямен, нейтрофильді лейкоциттердің улануына әкеледі.

Көптеген европалық зертханалардың зерттеулері мен эпидемиологиялық орталықтардың мәліметтері бойынша біраз пестицидтердің канцерогендік, имунотоксіндік, нейротоксіндік қасиеттері мен репродуктивті дисфункцияны, эндокриндік оқшылықтар туғызып қана қоймай, ағзаның жетілуіне кедергі келтіріп, әртүрлі тері аурулары мен астма секілді тыныс алу жолдарының ауруларына себепкер болады (Barganowska, I., Barchanska, H., Pasak, E., 2006).

Пестицидтермен күрес барлық дамыған және дамушы елдерде азық түлік қауіпсіздігі саласында ең бір өзекті мәселелердің бірі болып табылуда. Жемістер мен көкөністердегі пестицид қалдықтарының сақталуы адам ағзасына тікелей әсер ету жолдарының бірі болып табылады, сондықтан да хлорорганикалық пестицидтерді өте тұрақты инсектицидтер болғандықтан, көп түрлерін пайдалануға тиым салынған, себебі олардың қалдықтары қоршаған орта мен тағамдық өнімдерді ластаушы заттар ретінде әлі де кездеседі (ЕС, 2005).

Зерттеу материалдары, мақсаты мен әдістемесі.

Зерттеудің басты мақсаты – Қазақстанның Қостанай облысынан алынған топырақ сынамалары құрамындағы пестицидтер түрі мен олардың бар жоқтығын анықтау. Зерттеу жұмыстары Польша мемлекетінің Беласток қаласындағы «Мемлекеттік өсімдік қорғау ғылыми-зерттеу институтында» жүргізілді.

Зерттеу жұмысы барысында қолданылған қондырғылар мен құрал-жабдықтар: аналитикалық санды таразы, форфорлы ыдыс, темір елек, колба 50 мл, цилиндр 50 мл, алюминий қасық, мақталы тампон, фильтрлеуші шыны калонка, шыны түтік, пастар пипеткасы, резеңке груша, пробирка, Heidolph роторлы булағышы, BAKER spe – 12G (Pred № 7G1BS4) конденсаторы, штатив, 5мл шприц, ауа сорғыш шкаф, санды

секундомер, пластмас және шыны виалкалар, виалка қақпағына VЕLP қысқышы, Agilent Technologies 7890, 7000 газды хроматографтары.

Химиялық реактивтер: ацетонитрил, гексан-ацетон (8:2), гексан-диэтил эфир ацетон (1:2:2), метанол JT Бейкер (Девентер), флорисил (Florisil) (60-100 қоспа) (JT Baker, Девентер, Голландия), натрий сульфаты (Na_2SO_4) drous (Fluka, Зельце-Ганновер, Германия) және силикагель (Merck, Дармштадт, Германия), сонымен қатар кремнез сорбенты (octadecil- C_{18}) қолданылды.

Стандарттар: Пестицидтер Ehrenstorfer зертханасының (Германия) алынған. Қолданылатын ерітінділердің Pesticide стандарты (барлық стандарттар тазалығы > 95%) түрлі концентрациялар арқылы ацетоннан алынып, 4°C-та сақталады. Бұл ерітінділерді 1 мл маттық ерітіндіге гексан/ацетон (9:1 об/об) қосу арқылы алады.

Зерттеу жұмыстарының әдістемесі: Польша мемлекетінің ұлттық аттестациялау орталығы бекіткен ережелер мен нормативтері арқылы жүргізілді. Барлық үлгілер ISO 24333:2009 (ISO 2009) сәйкес алынған. Сынаманы даярлау әдісі, алынған сынаманың әрқайсысын електен елеп, зертхананың арнайы реттік нөмірімен белгіленген пластикалық ыдыстарға салынады. Сынама дайын болған соң, экстракция жасауға калонкаларды даярлайды, оларды штативке орнатып, фильтр ретінде калонканың түбіне мақтаны томпон ретінде нығыздайды, астына 50 мл көлеміндегі колба қойылады. Таразыда 5 грамм натрий сульфатын өлшеп калонкаға енгізеді. Форфорлы ыдыста 4 грамм флоросилды өлшеп, оның үстіне 2 грамм сынаманы еленген топырақты салады. Біркелкі ұнтақ қоспа дайын болғанша форфорлы таяқшамен жақсылап езіп араластырады. Дайын болған қоспаны калонкаға енгізіп, үстінен резеңке ұрғышпен түбіне түсіреді. Колонкалар нөмірленеді.

Сынамалар дайын болған соң экстракция үрдісі жүргізіледі. Әр калонкаға гексан ацетон (8:2) 15 мл + гексан-диэтил эфир-ацетон (1:2:2) 15 мл құйылады. Ескерту: гексан ацетон құйылғаннан кейін, 3-5 минут тұндырып, содан кейін гексан-диэтил эфир-ацетон құйылады. Калоканы ауа сорғыш шкафта толық тұнып, колбаға түсу үшін 15-20 минут уақытқа қалдырады. Толық тұндырылған соң, нөмірленген колбаны алып роторионды буландырғышқа орнатылады. Ротордағы судың температурасы 40 °C, айналым жылдамдығы 200 *speed rpm*, толық булануға қалдырады. Толық буланғаннан соң колбаны ротордан алып, қалдық шайынды алу үшін 2 мл гексан-ацетонмен шайқап, пастер пипеткасымен хроматограф виалкасына енгізеді, арнайы қысқыш құрал көмегімен аузын бекітіп қондырғылық зерттеу анализіне хроматография бөлмесіне жөнелтіледі.

Қондырғылық зерттеу сараптамалары жаңа заманауи газды хроматография арқылы жүргізілді. Қондырғының автосамплер бөлігіне дайын стандартты үлгілер виалкаларын 1-10

нөмірі ретінше ұяшықтарға бекітеді, одан кейін кезегінше реттік нөмірлермен сынама құйылған виалкаларды бекітіледі. Жұмыс бастамас бұрын қондырғыны даярлап алады, автосамплер басын шешіп алып, лайнерді (шыны түтікше, градусник секілді) ауыстырады, себебі алдыңғы зерттеудің лас қалдық іздері қалып қоймас үшін қондырғы өте сезімтал. Пеш бөлігінде калонканы ауыстырады (жұқа мыс сым темір). Арнайы кілтпен ашып, калонканың ұшынан 8-10 мм өлшеп өткір пышақпен кеседі, 4-6 мм ұшынан өлшеп штрихпен белгі жасап қайтадан орнына кілтпен бекітеді. Газды хроматограф қондырғысы екі детектормен жұмыс жасайды, электронды ұстағыш (ECD) және азотты (NPD). Қондырғы міндетті түрде қызу керек, оның температурасы 50°C-тан біртіндеп отырып 200°C-қа дейін көтеріледі. Қондырғы температурасы жұмысқа даяр болғанда, монитордың сол жақ бөлігінен қызыл түстегі Readі белгісі жасыл түске айналады. Автосамплер ұяшығының бастапқы екі ұяшығы виалкісіне гексан құйылады себебі қондырғыдағы лас заттарды айдау үшін. Автосамплер үстінде арнайы виалкаларды алып оны екінші кіші самплерге салып, ішіндегі сұйықтықты сорып алып детектірлерге айдайтын робот орнатылған, ол компьютердің орнатылған хроматография бағдарламасының пәрменімен тоқтаусыз жұмыс жасап отырады. Әр жұмысты бастамас бұрын калибровка жасалынып отырады.

Монитордан бағдарламаны ашып, сол жақ жоғары бұрышында Sequence > Sequence table осы терезеде әр кесте сызығына 1-9 дейін стандартты үлгілер, келесі 10 бастап сынаманың атын рет-ретімен тізіп жазады. Sequence parametr> Subdirectoryзерттеу жасалған күннің датасы > Save sequence сақтау. Run control > Sample info > Sample name (Мысалы W-BIA-0024-14) астында сынама жайлы мәлімет немесе ескерту жазу керек болса comment жазатын орын бар (топырақ, бидай, ет) > Run method пәрменінен кейін, автосамплер айналып робот өз жұмысын бастап кетеді. Қондырғы әр сынаманың тексерілуіне шамамен неше минут қажет

екендігін көрсетеді, ол манитордың жоғары бөлігінде online method, сары әріптермен E Lapsed жанында уақыты көрсетіледі. Уақыттың аяқталуын күтіп, соңында терезедегі қызыл stop басады. Қондырғы сынаманы тексеріп болған соң нәтижесін тексеру кезегі келеді. Манитордың сол жақ жоғарғы терезе тұсында Run control > Sample info қарап тексереді бірінші сынаманы, осы жерде виалка нөмірі, датасы, оператор есімі, қандай сынама жайлы толық мәліметтер орналасқан, тексеріп болған соң > Calibration > Calibration Settings осы тұста шынды түзейді (уровнение пика) Other Peaks 0.00 дегенді 0.50 түзетіп, ОК басады > Calibration > Recalibration > Replace > ОК пәрмені басылады. Монитордың сол жағында тізбектелген тексерілген сынамалар нөмірлері тұрады, керекті сынамаға тышқанның сол жағын екі мәрте басу арқылы, экранның жоғары жағында аталған сынама жайлы мәліметтер шығады, сол жерге тағы да тышқанның сол жағын екі рет басқанда, шыңдар (пик) бейнеленген сурет шығады. Масштаптау арқылы каншалықты мөлшерде екендігін немесе екінші қондырғыда салыстырмалы зерттеулер жіргізіп жатқан кезде, алдыңғы мәліметтерге сүйене отырып керек емес шыңдарды өшіріп, керегін салыстырып қарайды, егер сәйкестік дәлме дәл немесе жуық арада болса мәліметті тіркеп алады, егер тым аз мөлшерде болса (мысалы 0,001 немесе 0,0007) ол тек пестицидтердің ізі ғана немесе мүлдем жоқ деген белгі болып табылады. Кестені ашып көреді, қажетті детектор түрін тандап қарайды, одан кейін SHORT (лупа секілді белгіні басып) > NEXT > External Report яғни зерттеудің толық қанды нәтижесі кесте түрінде шығады PRINT пәрменімен қағазға басып шығарады.

Зерттеу нәтижелері

Қостанай облысынан алынған W/BIA/0011/14 топырақ сынамасы құрамындағы пестицидтердің қалдық санының көрсеткіштері газды хроматографиялық қондырғылық сараптама бойынша төмендегідей нәтижелерді берді.

Кесте – 1 Signal 1: ECD1 A (электронды ионды детектор)

Pesticide	Ret time (min)	Type	Width (min)	Area (Hz*s)	Pesticide	Height %
1	2	3	4	5	6	7
1	4.097	BV	0.0389	255.86148	dichlobenil	0.13826
2	4.195	VV S	0.0436	1.17553e5	teflubenzuron	52.7609
3	4.304	VV S	0.0624	7995.69385	mewinfos	2.76548
4	4.386	VV S	0.1557	1.73928e4	cymoksanil	2.40943
5	4.683	BV T	0.0628	5608.68018	profam	1.75408
6	4.827	PVT	0.0589	4104.86768	metakrifos	1.32092
7	5.060	PP T	0.0891	3306.87622	pencykuron	0.66500
8	5.263	PV T	0.0808	2235.98145	teknazen	0.48036
9	5.419	PV T	0.0515	601.88715	teknazen	0.23946
10	5.504	PP T	0.0623	2175.35767	teknazen	0.72480
11	5.684	PV T	0.0559	1351.60754	etoprofos	0.51816
12	5.769	PV T	0.0562	1528.04761	HCB	0.57391

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

13	5.908	PV T	0.0593	966.67731	HCB	0.34485
14	6.081	PV T	0.0787	1955.77710	propachlor	0.41792
15	6.477	VB S	0.0724	5.65937e4	forat	14.7505
16	6.673	BV T	0.0552	226.18942	forat	0.07814
17	6.886	PV T	0.1009	1041.48389	alfa HCH	0.15977
18	7.006	PV T	0.0527	241.62445	kwintocen	0.08958

1 – кестенің жалғасы 1

1	2	3	4	5	6	7	
19	7.098	PV T	0.0585	258.63791	diazinon	0.07814	
20	7.319	PV T	0.0757	6132.95068	teflutryna	1.44261	
21	7.500	PV T	0.0581	1040.28149	teflutryna	0.32646	
22	7.642	PV T	0.0905	2859.64697	teflutryna	0.53994	
23	7.822	PV T	0.0647	557.68787	gamma HCH	0.16599	
24	8.021	PV T	0.0665	178.90961	dichloran	0.04253	
25	8.136	PV T	0.0644	424.64371	dichloran	0.11467	
26	8.282	PV T	0.1003	2234.60156	propyzamid	0.43079	
27	8.509	PV T	0.0799	2807.69653	heptachlor	0.66859	
28	8.726	PV T	0.0571	481.83789	dimefoat	0.16901	
29	8.866	PV T	0.0546	296.12573	chloropiryfosmetylowy	0.10169	
30	8.968	PV T	0.0547	440.22211	acetochlor	0.12858	
31	9.055	PV T	0.0525	283.29343	tolklofosmetylowy	0.09411	
32	9.567	PV T	0.0837	5272.03809	winklozolina	1.28781	
33	10.446	PB T	0.0864	6841.30371	dikofol	1.63025	
34	10.749	BB T	0.0649	259.43204	dichlofluanid	0.06379	
35	10.944	PP	0.0266	13.83931	triadimefon	0.00866	
36	11.247	BP	0.1275	1838.84436	parationetylowy	0.23534	
37	11.661	VV	0.0933	1807.68140	bromofosetylowy	0.37220	
38	11.809	VB	0.0556	98.08134	chlorfenwinfos	21.5317	
39	12.071	PV	0.0561	44.28207	penkonazol	9.73257	
40	12.159	VP	0.0872	86.75130	metazachlor	0.01529	
41	12.457	VV	0.0912	366.56525	tolyfluanid	0.06533	
42	12.701	VP	0.1110	406.95947	pp' DDE	0.0572	
43	13.071	VV	0.1562	487.96747	tetrachlorwinfos	0.04858	
44	13.378	VP	0.1127	231.39954	kaptan	0.03156	
45	14.369	PP	0.1186	1715.18323	hezkakonazol	0.22308	
46	14.926	VP	0.1378	908.57124	flutriafol	0.10102	
47	15.479	VV	0.1382	1247.57361	bupiryamat	0.14301	
48	15.827	VV	0.1266	638.36212	oksyfluorfen	0.07735	
49	15.902	VV	0.0413	176.20546	flutolanil	0.06857	
50	16.173	VV	0.1480	1467.80176	etion	0.15659	
51	16.354	VV	0.0846	749.97357	etakonazol	0.13879	
52	16.467	VV	0.0952	1200.18787	chinoksyfen	0.19663	
53	16.732	VV	0.1254	1664.41345	mychlobutanil	0.20528	
54	16.888	VV	0.1341	3224.73145	fipronil	0.37154	
55	17.121	VV	0.0731	6140.70361	propikonazol	1.59484	0.062
56	17.223	VV	0.0659	7585.31006	propikonazol	2.16482	0.062
57	17.381	VV	0.0869	1254.10938	bifentryna	0.23120	
58	17.612	VV	0.1239	2160.23901	fenheksamid	0.26642	
59	17.684	VV	0.0296	459.84641	fenheksamid	0.25643	
60	17.714	VV	0.0245	336.42105	fluopoikolid	0.25442	
61	17.766	VV	0.1003	1683.10706	metamitron	0.26128	
62	18.013	VV	0.0868	8843.31055	ciarczanendosulfanu	1.99852	
63	18.223	VV	0.1081	3584.24561	epoksykonazol	0.54594	
64	18.513	VV	0.2261	3724.89258	fenoksykarb	0.25103	
65	18.803	VV	0.1158	1669.53210	bromukonazol	0.22754	
66	18.929	VB	0.0539	613.65771	EPN	0.17869	
67	19.038	BV	0.0927	1115.42358	fenamidon	0.18891	
68	19.235	VV	0.1668	2004.00220	fosmet	0.18360	

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ

69	19.401	VV	0.0715	694.85547	akrynantryna	0.15107
70	19.592	VV	0.1672	1821.47046	bromukonazol	0.16752
71	19.829	VV	0.1447	1254.97827	metkonazol	0.13426
72	20.160	VV	0.2652	2364.17969	lambda cyholotryna	0.13592
73	20.574	VV	0.1356	1933.66785	azynafosmetylowy	0.22280
74	20.796	VV	0.1637	936.49890	fenarimol	0.08748

1 – кестенің жалғасы 2

1	2	3	4	5	6	7
75	21.189	VV	0.2136	919.25421	azynafosetylowy	0.06639
76	21.489	VB	0.2187	794.88727	pirydaben	0.05579
77	21.775	BV	0.0430	67.63034	spirodiklofen	0.02583
78	21.939	VV	0.1279	290.97272	bitertanol	0.03503
79	24.237	BP	0.1312	313.15942	ciflutryna	0.03777
80	25.328	PV	0.3676	618.39154	boskalid	0.02554
81	25.814	VP	0.1642	94.27841	boskalid	0.00881
82	28.381	PV	0.3227	482.12720	pyraklostrobina	0.02288
83	36.597	PV	0.7888	3300.02197	azoksystrobina	0.06338
84	37.594	VB	0.0488	28.94912	famoksadon	0.00944
85	39.006	BB	0.2529	355.32806	propachizofop	0.02139
86	40.011	BV	0.3044	244.74152	imibenkonazol	0.01224
87	41.015	BP	0.3767	1515.45313	imibenkonazol	0.06115
88	42.078	VB	0.0920	62.00115	imibenkonazol	0.01052
89	42.170	BV	0.0558	26.53209	imibenkonazol	0.00751

Results obtained with enhanced integrator
 Жоғарылатылған интегратормен алынған нәтижелер
 Результаты полученные с повышенной интегратора

Кесте 2 - Signal 2: NPD2 B (азотты ұстағыш детектор)

Peak	Ret time (min)	Type	Width (min)	Area (Hz*s)	Pesticide	Height %
1	4.370	BB	0.0729	4.56280	profam	10.2335
2	4.790	BP	0.0395	2.52216e-1	pencykuron	1.00366
3	5.253	BP	0.0497	9.05454e-1	heptenefos	3.39440
4	5.521	PV	0.0688	5.18897e-1	DEET	1.38778
5	5.653	VB	0.0950	4.00112	etoprofos	7.95350
6	7.315	PB	0.0676	7.66787e-1	chlomazon	2.09810
7	7.620	BB	0.0742	1.01462	karbofuran	2.64128
8	8.399	PV	0.0917	11.32597	propyzamid	21.7021
9	8.648	VV	0.1182	8.02262	fenpropimorf	11.3083
10	8.860	VB	0.1250	3.41242	hloropiryfosmetylowy	4.18776
11	9.423	BB	0.0742	9.65509e-1	paraoksonmetylowy	2.26475
12	11.655	PB	0.0920	1.74260	kwinalfos	3.32635
13	17.235	BB	0.5909	112.98901	propikonazol	27.7473
14	41.869	PB	0.1383	7.14182e-1	imibenkonazol	0.75104

Results obtained with enhanced integrator
 Жоғарылатылған интегратормен алынған нәтижелер
 Результаты полученные с повышенной интегратора
 Peak – шың (пик)
 Rettime (min) – шыққан уақыты минут (исход. время)
 Type – типі
 Width (min) – ені, кеңдігі (ширина)
 Area (Hz*s) – көлемі (площадь)
 Pesticide – пестицид түрі
 Height % - биіктігі

Қорытынды

Жүргізілген зертханалық зерттеулер барысында, Қостанай облысынан алынған астық өнімдері сынамаларының тазалық көрсеткіші айтарлықтай көңіл толтырарлықтай емес, жоғарыда көрсетілген стандарттар арқылы газдық хроматография әдісімен анықтау барысында келтірілген нәтижелерге қол жеткіздік.

W/BIA/0011/14 – Қостанай облысынан алынған топырақ сынамаcы құрамында **propikonazol** пестициді 0,062мг/кг мөлшерінде анықталды, бұл ЕО стандарттық талаптары мен нормаларына сай емес. Ал қалған пестицидтер түрлері сынамада анықталмады, тек аздаған іздері ғана орын алды.

Алынған зерттеу нәтижелеріне қарай отырып, Қостанай облысынан алынған топырақ сынамасында улы пестицид тобының шектен тыс мөлшерден асқандығын анықтадық, бұл дегеніміз егістік жерін игеруде, минералды тыңайтқыштармен байытуда пестицидті химиялық препараттарды қойылған талаптардан тыс көп мөлшерде қолданғандықтың белгісі. Осы топырақ арқылы онда егілген астық өнімдерімен жануарларды азықтандыруда, малдың пестицидпен улану қатері бар екендігін айта кетіп, осы зерттеулер көрсеткендей біз міндетті түрде пестицидтерге мониторинг зерттеулер жүргізіп, бұл санның әрі қарай жоғарылауына жол бермеу керек. Тиісті алдын алу шараларын ұйымдастырып, егістіктерде қолданылатын минералды тыңайтқыштар мен гербицидтерді, фунгицидтерді көп мөлшерде қолданумен күресу керек.

Әдебиеттер

1. Шилов И.А. Структура живых систем биосферы и биогеоценология // Общие проблемы биогеоценологии: Мат. Всесоюзн. совещания. — М.: Наука, 1990.-С. 3-9.
2. Криволуцкий Д.А., Федоров Е.А., Смирнов Е.Г. и др. Экологическое нормирование в радиозоологии // Общие вопросы биогеоценологии: Мат. Всесоюзн. совещания.- М.: Наука, 1990.-С. 187-210.
3. Козлюк А.С., Анисимова Л.А., Пивник Е.С. и др. Состояние иммунитета у лиц, имевших профессиональный контакт с пестицидами // Проблемы гигиены труда и окружающей среды. - Кишинев, 2000. — С. 29 - 30.
4. Смирнова Л.А., Жуленко В.Н., Малярова М.А. Определение хлор-органических пестицидов в субпродуктах, мясе и мясопродуктах методами

тонкослойной и газожидкостной хроматографии // Метод, указ. - М., 1994. -22 с.

5. Baranowska, I., Barchanska, H., Pacak, E., 2006. Procedures of trophic chain samples preparation for determination of triazines by HPLC and metals by ICP-AES methods. Environ. Pollut.143, 206-211.

6. EC, 2005. Regulation No 396/2005 of the European Parliament and of the Council of 23 February 2005 on Maximum Residue Levels of Pesticides in or on Food and Feed of Plant and Animal Origin and Amending Council Directive 91/414/EEC as Follows Changes.

7. EFSA, 2007. Annual Report on Pesticide Residues According to Article 32 of Regulation (EC) No. 396/2005. <<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/305r.htm>>.

References

1. I. A. Shilov The structure of the living systems of the biosphere and biogeocenology // Common Problems biogeocenology: Mat. Proc. meeting. - M.: Science, 1990, pp 3-9.
2. Krivolutsky D.A., Fedorov, E.A. Smirnov and others. Ekologion rationing in radioecology // General questions biogeocenology: Mat. Proc. soveschaniya.- M.,: Science, 1990, pp 187-210.
3. Kozlyuk A.S., Anisimov L.A., Pivnik E.S., and others Immuniteta condition in persons occupationally exposed to pesticides // Problem occupational health and the environment. - Chisinau, 2000 - S. 29 - 30.
4. L.A. Smirnov, V.N. Zhulenko, Malyarova M.A., Determination of chloro-organic pesticides in products, meat and meat products by thin-layer and gas-liquid chromatography method //, op. - M., 1994 -22 s.
5. Baranowska, I., Barchanska, H., Pacak, E., 2006. Procedures of trophic chain samples preparation for determination of triazines by HPLC and metals by ICP-AES methods. Environ. Pollut.143, 206-211.
6. EC, 2005. Regulation No 396/2005 of the European Parliament and of the Council of 23 February 2005 on Maximum Residue Levels of Pesticides in or on Food and Feed of Plant and Animal Origin and Amending Council Directive 91/414/EEC as Follows Changes.
7. EFSA, 2007. Annual Report on Pesticide Residues According to Article 32 of Regulation (EC) No. 396/2005. <<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/305r.htm>>.

Авторлар жайлы мәлімет

Боженa Лозовицка - «Әсімдік қорғау мемлекеттік ғылыми-зерттеу институты», доктор рНд, профессор, Chelmonskiego 22, 15-195 Беласток қ., Польшаe-mail: bozena.lozowicka@mail.ru
Алиханов Қуантар Дәуленұлы- А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринария ғылымдарының магистрі, Қостанай қаласы, Байтұрсынов к-сі 47, тел. 8702 671 71 87, e-mail:mr.kuantar_87@mail.ru

Боженa Лозовицка - «Институт защиты растений –Государственныйисследовательский институт», доктор рНд, профессор, str.Chelmonskiego22, 15-195 г.Беласток, Польша, e-mail: bozena.lozowicka@mail.ru

Алиханов Куантар Дауленович - Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, магистр ветеринарных наук, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 8702 671 71 87, e-mail: mr.kuantar_87@mail.ru

B. Lozowicka - Institute of Plant Protection - National Research Institute, Laboratory of Pesticide Residues, doctor PhD, professor, Chelmonskiego 22, 15-195 Bialystok, Poland, e-mail: bozena.Lozowicka@mail.ru

Alikhanov Kuantar Daulenovich -Kostanay State universitet after A.Baitursynov, master of veterinary science, Kostanai str. Baitursynov 47, tel. 8702 671 71 87, e-mail: mr.kuantar_87@mail.ru

УДК 633.2.031.574.2

ВОЗДЕЛЫВАНИЕ АСТРАГАЛА НУТОВОГО ПО СИДЕРАЛЬНОМУ ПАРУ ИЗ ГОРЦА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО В УМЕРЕННО - ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Мешетич В.Н. – д.с.-х.н., профессор, ТОО «Северо-казахстанский научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства», с.Бишкуль

Глазováя (Малицкая) Н.В. – к.с.-х.н., и.о. доцента, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», г. Астана

В статье представлен материал по производству многолетней нетрадиционной кормовой культуры астрагала нутового на корм по такому предшественнику как сидеральный пар из горца забайкальского в условиях умеренно-засушливой степи Северного Казахстана. Она зарекомендовала себя как перспективная, засухоустойчивая культура в Северо-казахстанской области. Растения используют обогащенную элементами питания и структурированную почву благодаря сидерату. Показаны методически выраженные сравнительные результаты между возделыванием астрагала в чистом виде и в смеси с клевером. Плотность травостоя представлена с первого по третий годы жизни культуры, в среднем за 3 года в зависимости от разновидовых посевов, соответственно получено 142 и 89 растений/1м²; урожайности и питательности корма, в среднем за 2 года получено 132 ц/га зеленой массы, 22,14 ц/га кормовых единиц и 2,88 ц/га переваримого протеина, в смешанном посеве, соответственно, 147, 25,43, 3,43 ц/га. Более рентабельное производство, оказалось по возделыванию астрагала в чистом виде 121%. Рекомендуется возделывать культуру и в чистом, и смешанном виде по апробированной низкзатратной агротехнике и в Акмолинской области.

Ключевые слова: астрагал нутовый, клевер красный, густота травостоя, урожайность, питательность, рентабельность производства.

THE CULTIVATION OF CICER MILK VETCH BY THE GREEN-MANURED FALLOW FROM ZABAİKALSKY KNOTWEED IN THE MODERATE-ARID CONDITIONS OF THE NOTHERN KAZAKHSTAN

Meshetich Vladimir Nikolayevich - doctor of agricultural science, professor, "Northern Kazakhstan cattle and plant breeding scientific-research institute" LLP, Bishkul village

Glazovaya (Malitskaya) Natalya Vladimirovna - candidate of agricultural science, acting associate professor, "Kazakh agricultural-technical university named after S. Seifullin" joint-stock company, the city of Astana.

The article gives the information about the production of longstanding unconventional feed crop of cicer milk vetch for fodder by such a predecessor as a green-manured fallow from Zabaikalsky knotweed in the moderate-arid conditions of the Northern Kazakhstan. It recommended itself as a perspective, drought-resistant culture in Northern Kazakhstan oblast. Plants use structured soil, enriched with food elements, thanks to green manure. There are methodologically expressed comparative results between cicer milk vetch and mixed with clover in the article. The density of grass canopy is shown from the 1st to the 3rd life years of the culture. On the average for 3 years depending on the diverse sowing the yield was obtained 142 and 89 plants/1m²; on the average for 2 years yielding capacity and fodder food-value was obtained 132c/ha of green mass, 22,14 c/ha of fodder units and 2,88 c/ha of digestible protein, in the mixed sowing: 147, 25,43, 3,43 c/ha respectively. The production of cicer milk vetch in its pure form turned out to be more profitable with 121%. It is recommended to cultivate the culture in the pure and mixed forms using the tested cheap agriculture equipment also in Akmolinskaya oblast.

Key words: cicer milk vetch, cow clover, the density of grass canopy, yielding capacity, food-value, the production profitability.

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ ШАМАЛЫ-ҚҰРҒАҚ ЖАҒДАЙЛАРЫНДА ЗАБАЙКАЛДЫҚ ТАРАННАН ЖАСАЛҒАН СИДЕРАЛДЫ СҮРІ ЖЕРДЕ НОҚАТТЫҚ АСТРАГАЛДЫ ӨНДІРУ

Мешетич В.Н. – а.ш.ғ.д., профессор, ЖШС «Солтүстік Қазақстанның өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты», Бишкуль а.

Глазová (Малицкая) Н. В. – а.ш.ғ.к., доцент қ.а., АҚ «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті», Астана қ.

Мақалада Солтүстік Қазақстанның шамалы-құрғақ жағдайларында алғы дақыл ретінде забайкалдық тараннан жасалған сидералды сүрі жерде мал азығына көпжылдық дәстүрлі емес мал азықтық дақыл ноқаттық астрагал өндірісі бойынша материалдар келтірілген. Ноқаттық астрагал Солтүстік Қазақстан облысында перспективті құрғақшылыққа төзімді дақыл ретінде ұсынылған. Өсімдік сидерат арқылы құрылымдық топырақ пен қоректік элементтерді толық пайдалана алады. Мақалада астрагалды таза күйінде пайдалану мен бетеге дақылымен қоспа ретінде пайдалану жөнінде әдістемелік негізінде салыстырмалы нәтижелері көрсетілген. Шөптесін тығыздығы бірінші жылдан бастап үшінші жылдар бойынша есептелген, егістіктердің әртүрлілігіне байланысты орташа 3 жыл ішінде келесі нәтижелер алынған: 142 және 89 өсімдік/1м²; мал азықтық өнімділігі мен қоректілігі бойынша орташа 2 жыл ішінде 132 ц/га жасыл масса, 22,14 ц/га мал азықтық бірлік және 2,88 ц/га қорытылатын протеин алынған, ал аралас егістікте нәтижелер сәйкесінше, 147, 25,43, 3,43 ц/га. Ең жоғары өндіріс пайдалылығы астрагалды таза күйінде пайдаланғанда 121% алынды. Осы дақылды таза және аралас күйінде апробацияланған төменшығынды агротехника бойынша және Ақмола облысында да өндіруге ұсынылады.

Негізгі ұғымдар: ноқаттық астрагал, қызыл бетеге, шөптесін қалыңдығы, өнімділік, қоректілік, өндіріс пайдалылығы.

В лесостепи Северного Казахстана астрагал нутовый зарекомендовал себя как многолетняя засухоустойчивая, в связи со строением листьев [1,с.100] новая питательная кормовая культура из семейства Бобовых. Зеленая масса используется на зеленый корм, сенаж. Данная культура превосходит по кормовым свойствам люцерну, которая в основном применяется в кормовых севооборотах в the Northern Great Plains для производства очень питательных кормов [2, с.245].

На пастбищах хорошо поедается животными до цветения, в сене также съедобно.

С 1981г Северным НИИ животноводства и ветеринарии установлен его химический состав для определения укосной спелости культуры. Характеризуется наибольшим содержанием протеина и каротина в период ветвления: 25,7% и 180-200 мг/кг сухого вещества в сравнении с люцерной, соответственно, 26,6 и 160-109, даже содержание нитратов в астрагале 600-1040 меньше, чем в люцерне 800-1700 мг/кг [3,с.85].

Астрагал нутовый (хлопунец) – многолетнее травянистое растение с приподнимающимися стеблями высотой 60-80 см. Стебель хорошо облиственный, ветвление наблюдается в прикорневой шейке и в пазухах нижних листьев. Листья непарноперистые, состоят из 10-15 пар ланцетно-продолговатых острых листочков. Соцветие - плотная многоцветковая овально-продолговатая кисть. Цветки мотыльковые, бледно-желтые, 13-15 мм длиной. Плоды - бобы яйцевидные или шаровидные, вздутые; зрелые -

черные, густо опушенные короткими черными и длинными белыми волосками. Масса 1000 семян - 3,5-4гр. Корень стержневой, хорошо развит. Полного развития астрагал достигает на третий год жизни и по шестой год сохраняет высокую продуктивность в среднем за 4 года - 205 ц/га [4,с.40]. На десятый год жизни урожайность составила 161 ц/га или 70-75% от урожайности 6-летнего травостоя при его средней высоте 67 см, т.к. в последние годы длительного использования снижает урожайность [5,с.87]. Урожайность астрагала зависит также и от зональных особенностей, так в Челябинской области сухой массы 33,5 ц/га было получено больше, чем Северо-казахстанской 32 ц/га в сравнении с люцерной 26 ц/га как контролем [6,с.102].

В период высокостабильных урожаев с третьего по шестой годы жизни, когда средняя высота травостоя составила 75-90 см, скашивают его 2 раза, где второй укос составляет 44% от общего.

Цель исследований: возделывание астрагала нутового по рекомендуемым приемам на сидеральном паре из горца забайкальского в умеренно-засушливых условиях Северного Казахстана.

Научная новизна в том, что впервые предлагается для возделывания в производственных условиях Акмолинской области кормовая питательная культура – астрагал нутовый как альтернатива люцерне.

Методика: научное исследование проводили в условиях умеренно-засушливой степи

Северного Казахстана в 2010 – 2014 годы. Сумма активных температур (свыше 10°C) составляла 1900 - 2200°C, годовое количество осадков - 300-350 мм. Недостаточная и неустойчивая влагообеспеченность территории – основной лимитирующий фактор, определяющий рискованность земледелия Северного Казахстана.

В годы исследования влияние агрометеорологических условий, по данным Кокшетауской метеостанции, было различным. В сравнении со среднемноголетним показателем, в 2010 г был отмечен умеренно-засушливый период, где ГТК составил 0,64, в 2011- (1,26) и 2012 - (1,12) гг. показатель соответствовал норме. В 2014 г. в мае, июне наблюдалась засуха, ГТК составил 1,14, 2013 г. был избыточно увлажненным, ГТК был равен 2,99.

Почва опыта представлена черноземом обыкновенным среднемощным, тяжелосуглинистым, в пахотном слое 0-40 см содержалось 3-4,5% гумуса, в 100 г почвы - 6 мг нитратного азота, 1,4 мг подвижного фосфора, 33,8 мг подвижного калия, в слое 20-40 см содержалось 0,1381% солей, рН почвы являлась 7,85-слабощелочной.

Заметного участия в сложении фитоценозов астрагал, как правило, не имеет, но все же решили изучить его и в смеси.

Опыт по сравнительной оценке возделывания астрагала в чистом и смешанном посеве заложили во времени трижды: с 2011 по 2014 гг. и в пространстве дважды: с 2011 по 2014 гг. по второму и с 2013, 2014 гг. - третьему годам жизни как факторов, влияющих на успешное развитие вида [7,с.267].

Схема опыта:

1 астрагал в чистом виде

2 астрагал в смеси с клевером красным.

Площадь опытной делянки составила 70м², повторность опыта трехкратная, размещение делянок рендомизированное.

Для всесторонней оценки результатов исследований проводили следующие учеты: плотность травостоя - на площадках 0,25 м² перед укосом; урожайность - сплошным весовым методом с последующим пересчетом на единицу площади [8,с.30-35]. Экспериментальные данные подвергнуты дисперсионному анализу по методике Б.А. Доспехова, [9,с.253]. Выход



кормовых единиц оценивали по нормативной стоимости 1 ц овса 3000 тенге.

Агротехника: в сидеральном паре из горца забайкальского в 2010 г. ранней весной провели боронование БИГ-3, в 1 декаде мая - культивацию на глубину 22-25 см ПГ -3-5. В середине июля была обработка тяжелой дисковой бороной в два следа на глубину 8-10 см БДТ-7, затем - вспашка на глубину 20-22см ПН-8-35, в первой декаде августа - дискование на глубину 6-8 см ЛДГ-15 и во второй декаде августа – боронование в 2 следа на глубину 5-6 см ЗБТС-2 [10,с.18].

В 2011г. ранней весной проводили боронование БИГ-3, предпосевную обработку КПЭ-3,8+БИГ-3 на глубину 6-8 см. Посеяли астрагал СЗТ-3,6 широкорядным способом с междурядьем 30 см и глубиной заделки семян 2-3 см, в чистом виде с нормой высева 5 кг/га и смешанном: астрагал к клеверу в соотношении 60 к 40% с нормой высева, соответственно 3 кг/га и 1 кг/га.

В первый год жизни трав несколько раз скошили сорняки КС-1,8 на высоком срезе 20см. Во второй год жизни убирали зеленую массу в фазе бутонизации - цветения комбайнами КС-1,8 на высоте среза 10 см. Удобрения не вносим, т.к., после сидерации долголетнего горца забайкальского [11,с.85]. пахотный слой обогащается: азотом - 160,2 кг/га, фосфором - 18,9 кг/га, калием - 253,7 кг/га. При разложении органической массы горца все эти элементы становятся легкодоступными для других культур севооборота [12,с.116]. Пахотный горизонт приобрёл благоприятную мелкокомковато – зернистую структуру. Сумма структурных агрегатов 10 – 0,25 мм, % в слое почвы, см 0-20 см составила 76,59 Сумма водопрочных агрегатов, % 54,78 [13,с.12].

Результаты: от плотности астрагала нутового, именно от оптимальной густоты травостоя в среднем за 3 года, зависит продуктивность разновидовых посевов данной культуры.

Плотность всходов астрагала в первый год жизни зависела от площади питания, так в чистом виде растений 113 шт/1м²,(таблица1), произрастало больше, чем в смешанном 71 шт/1м²(рис.1а).



Рисунок 1 – Сравнительная оценка астрагала нутового в смешанном и чистом посеве
а- Посев астрагала нутового с клевером красным в первый год жизни
б- Ветвление астрагала на третий год жизни

В период полного развития астрагала со второго года жизни к третьему происходит увеличение побегов, в связи с переходом к ветвлению, (рис.1б) в 1,2 раза в чистом и смешанном видах.

В структуре смешанного травостоя астрагала доминирует клевер красный из-за хороших условий увлажнения, в среднем за второй, третий годы жизни на 52,15% в сравнении с астрагалом 47,84%.

Размер и качество урожая показывает влияние условий возделывания и приемов агро-

техники на формирование зеленой массы астрагала нутового.

Укосный период в Северо-казахстанской области наступает в фазу бутонизации или в середине июня, в конце июня зацветает [4,с.41], в умеренно-засушливой степи данные фазы на неделю наступают раньше. В лесостепной зоне получали первый укос, который на третий год жизни культуры составил 205 ц/га зеленой массы.

Таблица 1- Плотность астрагала в зависимости от вида посева и возраста травостоя, в среднем за (2011-2014гг.)

Варианты	Травостой 1гж/1м ² (2011-2013гг.)		Травостой 2гж/1м ² (2012-2014гг.)		Травостой 3гж/1м ² (2013-2014гг.)		Среднее	
	шт	%	шт	%	шт	%	шт	%
Астрагал в чистом виде	113	100	138	100	176	100	142	100
Астрагал нутовый в смеси с клевером красным	71	47,65	87	48,33	110	47,61	89	47,84
	78	52,34	93	51,66	121	52,38	97	52,15

В умеренно-засушливой степи урожайность астрагала в чистом виде увеличивалась со второго 114 ц/га по третий 149 ц/га зеленой массы в связи с изменением параметров массы, высоты, объема растений, в среднем за 2 года жизни урожайность составила 132 ц/га, таблица 2.

Астрагал в смеси с клевером дал более высокие урожаи со второго года 133 ц/га к третьему 161 ц/га и в среднем 147 ц/га.

Питательность биомассы астрагала получена с учетом переводных коэффициентов, кормовых единиц у культуры чистого посева в период бутонизации 22,14 ц/га получено меньше, чем в смешанном 25,43 ц/га и переваримого протеина, соответственно 2,88 и 3,43 ц/га. Максимальный выход кормовых единиц, переваримого протеина астрагала в лесостепи был в период цветения –семяобразование:33,4,3 ц/га в соответствии с урожайностью зеленой массы 195 ц/га [5,с.88].

Таблица 2- Урожайность посевов астрагала, питательность, в среднем за (2012-2014 гг.)

Варианты	Урожайность зеленой массы, ц/га			Выход кормовых единиц, ц/га	Выход переваримого протеина, ц/га
	Второй год(2012-2014гг.)	Третий год(2013-2014гг.)	Среднее		
Астрагал в чистом виде	114	149	132	22,14	2,88
Астрагал нутовый в смеси с клевером красным	133	161	147	25,43	3,43
НСР, ц/га	3,09	1,17	4,68		

Экономическая эффективность показала, что возделывать астрагал в чистом виде наиболее рентабельно 121%, (таблица 3), так как производство низкзатратное 30,0 тысяч тенге/га при высоком выходе кормовых единиц 22,14 ц/га, и низкой себестоимости продукции

1355 тенге/1га. В смешанном виде в связи с повышением затрат 35,0 тысяч тенге/га и высоком выходе кормовых единиц 25,43, ц/га и себестоимости 1376,3 тенге/1га рентабельность была ниже 1 варианта- 117%.

Таблица 3- Экономическая эффективность возделывания астрагала, в зависимости от вариантов посева, в среднем за (2012-2014 гг.)

Варианты	Выход кормовых единиц, ц/га	Затраты, тыс. тенге/1га	Стоимость валовой продукции, тыс. тенге/1га	Прибыль тыс. тенге/1га	Себестоимость, тенге/1га	Рентабельность, %
Астрагал в чистом виде	22,14	30,0	66,4	36,4	1355,0	121
Астрагал нутовой в смеси с клевером красным	25,43	35,0	76,2	41,2	1376,3	117

Следовательно, возделывание астрагала нутового в умеренно-засушливых условиях Северного Казахстана на сидеральном паре из горца забайкальского по рекомендуемым приемам при сравнении видовых посевов показывает формирование оптимальной густоты астрагала в чистом виде 142 шт/1м², в смеси с клевером красным - 89 шт/1м² или 47,84% структуры плотности, для развития высокой урожайности, соответственно, 132 и 147 ц/га, само производство незатратное (в среднем 33,0 тысяч тенге/1га) и рентабельное (в среднем 119%), не уступающее возделыванию в Северо-казахстанской области. Рекомендуется возделывать культуру и в чистом и смешанном виде в Акмолинской области.

Литература:

- Hong Fls, S.P. Systematic significance of tepal surface morphology in tribes Persicarieae and Polygoneae (Polygonaceae)/ S.P. Hong Fls, L.P. Ronse Decraene Fls, & E. Smets Fls //Botanical Journal of the Linnean Society.- 2008.-№127.- P.91–116
- Entz, Martin H. Potential of Forages to Diversify Cropping Systems in the Northern Great Plains/ Martin H. Entz, Vern S. Baron, Patrick M. Carr, Dwain W. Meyer, S. Ray Smith and W. Paul McCaughey // Agronomy Journal. – 2002.- №94.-P.240-250
- Гончарова, В.П. Химический состав нетрадиционных кормовых культур на севере Казахстана / В.П. Гончарова // Наука - сельскому хозяйству. - Заречный, 1992. –С.85-86
- Свешникова, Н.Н. Итоги предварительного изучения малораспространенных культур для производства кормов/ Н.Н. Свешникова, В.П. Гончарова, М.К. Шамринов // Система производства, приготовления и использования кормов для условий Северного Казахстана. - Алма-Ата, 1991. –С.38-47
- Свешникова, Н.Н. Формирование урожайности новых кормовых культур в зависимости от фазы развития и возраста травостоя/ Н.Н. Свешникова // Проблемы развития животноводства и кормопроизводства Северного Казахстана в современных условиях. - Петропавловск, 1992. - С. 87-88.

- Крамаренко, В.Я. Влияние сроков посева на продуктивность нетрадиционных кормовых культур/ В.Я. Крамаренко // Интродукция нетрадиционных и редких сельскохозяйственных растений. - Ульяновск, 2002. - С. 101-103.

- Lengyel, S. Grassland restoration to conserve landscape-level biodiversity: a synthesis of early results from a large-scale project/ S. Lengyel, K.Varga, B.Koszttyi, L. Lontay, E.Déri, P.Török, B. Tóthmérész //Applied Vegetation Science.- 2012.- №15.-P.- 264–276

- Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами. ВНИИК им.В.П. Вильямса.- М.,1983.-198с.

- Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985.-351с.

- Лузько, А.Т. Практикум по земледелию. Часть 3. Обработка почвы / А.Т. Лузько.- Кокшетау, 2008.-88с.

- Hilbig, W. Kommentierte Übersicht über die Pflanzen gesellschaften und ihre höheren Syntaxa in der Mongolei / W. Hilbig //Feddes Repertorium.-2000.-№ 111.-P.75–120

- Хуснидинов, Ш.К. Нетрадиционные сидеральные культуры и плодородие почв Прибайкалья/ Ш.К. Хуснидинов. – Иркутск, 1999.-187с.

- Замашиков, Р.В. Агроэкономическая эффективность звеньев полевых севооборотов с участием многолетних растений в условиях Предбайкалья/ Р.В. Замашиков.-Автореф.... канд.с.-х.наук.-Улан-Удэ, 2009.-17с.

References:

- Hong Fls, S.P. Systematic significance of tepal surface morphology in tribes Persicarieae and Polygoneae (Polygonaceae)/ S.P. Hong Fls, L.P. Ronse Decraene Fls, & E. Smets Fls //Botanical Journal of the Linnean Society.- 2008.-№127.- P.91–116
- Entz, Martin H. Potential of Forages to Diversify Cropping Systems in the Northern Great Plains/ Martin H. Entz, Vern S. Baron, Patrick M. Carr, Dwain W. Meyer, S. Ray Smith and W. Paul McCaughey // Agronomy Journal. – 2002.- №94.-P.240-250
- Goncharova, V.P. Himicheskiy sostav netradicionnyh kormovyh kultur na severe

Kazakhstana/ V.P. Goncharova // Nauka- selskomu hozaystvu.-Zarechniy, 1992.-S.85-86

4. Sveshnikova, N.N. Itogi predvaritelnogo izucheniya malorasprostranennykh kultur dlya proizvodstva kormov/ N.N.Sveshnikova, V.P.Goncharova, M.K. Shamrinov // Sistema proizvodstva, prigotovleniya i ispolzovaniya kormov dlya usloviy Severnogo Kazakhstana. - Alma-Ata,1991.- S.38-47

5. Sveshnikova, N.N. Formirovaniye urozhainosti novykh kormovykh kultur v zavisimosti ot fazy razvitiya i vozrasta travostoay/N.N. Sveshnikova // Problemy razvitiya zhivotnovodstva i kormoproizvodstva Severnogo Kazakhstana v sovremennykh usloviyakh.-Petropavlovsk,1992.-S.87-88

6. Kramarenko V.J. Vliyanie srokov poseva na productivnosty netraditsionnykh kormovykh kultur/V.J. Kramarenko //Introdukciya netraditsionnykh i redkiy selskhozaystvennykh rasteniy.-Ulyanovsk, 2002.-S.101-103

7. Lengyel, S. Grassland restoration to conserve landscape-level biodiversity: a synthesis of early results from a large-scale project/ S. Lengyel, K.Varga, B.Kosztzy, L. Lontay, E.Déri, P.Török, B.

Tóthmérész //Applied Vegetation Science.- 2012.- №15.-P.- 264–276

8. Metodicheskie ukazaniya po provedeniyu polevykh opytov s kormovymi kulturami. VNIIC im. V.R.Wilyamsa.- M.,1983.-198s.

9. Dospheov, B.A. Metodika polevogo opyta/ B.A. Dospheov.- M.:Agropromizdat,1985.- 351s.

10. Luzko, A.T. Practicum po zemledeliy. Chast 3. Obrabotka pochvy/A.T.Luzko.- Kokshcetau, 2008.-88s.

11. Hilbig, W. Kommentierte Übersicht über die Pflanzen gesellschaften und ihrehöheren Syntaxa in der Mongolei / W. Hilbig //Feddes Repertorium.-2000.-№ 111.-P.75–120

12.Husnidinov, Sh.K. Netraditsionnye sideralnye kultury i plodorodie pochv Pribaiykaliya /Sh.K. Husnidinov.-Irkutsk, 1999.-187s.

13.Zamaschikov, R.V. Agroekonomicheskaya effektivnosti zveniy polevykh sevooborotov s uchastiem mnogoletnih rasteniy v usloviyakh Predbaykaliya./ R.V. Zamaschikov.- Avtoref. ...kand.s.- h. nak.- Ulan – Ude, 2009.-17s.

Сведения об авторах

Мешетич Владимир Николаевич - зав. отделом Растениеводства ТОО «Северо-казахстанский научно-исследовательский институт животноводства и растениеводства», доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Северо-Казахстанская область, с. Бишкуль, ул. Институтская, 1, тел. 87771894457; e-mail: seytkz@mail.ru

Глазováя (Малицкая) Наталья Владимировна - и.о. доцента кафедры «Земледелия и растениеводства» АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», кандидат сельскохозяйственных наук, г. Астана, пр. Победы, 62, тел. 87774210235; e-mail: natali_gorec@mail.ru

Meshetich Vladimir Nikolayevich - Plant breeding department supervisor “Northern kazakhstan cattle and plant breeding scientific-research institute ” LLP, doctor of agricultural science, professor, Northern-kazakhstanskaya oblast the village of Bishkul, Institutskaya, 1, tel. 87771894457; e-mail: seytkz@mail.ru

Glazovaya (Malitskaya) Natalya Vladimirovna, acting associate professor of the “Farming agriculture and plant breeding” “Kazakh agricultural-technical university named after S. Seifullin” joint-stock company, candidate of agricultural science, c. of Astana, Pobeda av. 62, tel. 87774210235; e-mail: natali_gorec@mail.ru

Мешетич Владимир Николаевич - Өсімдік шаруашылығы бөлімінің меңгерушісі ЖШС «Солтүстік Қазақстанның өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты», ауыл шаруашылық ғылымдарының докторы, профессор, Солтүстік қазақстан облысы Бишкуль а., Институтская көшесі,1, тел. 87771894457; e-mail: seytkz@mail.ru

Глазováя (Малицкая) Наталья Владимировна - доцент қ.а. «Екіншілік және өсімдік шаруашылығы» кафедрасының, АҚ «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті», ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, Астана қ., Победа пр.,62, тел. 87774210235; e-mail: natali_gorec@mail.ru

КОНСЕРВИРОВАНИЕ СЕНАЖА МОЛОЧНОКИСЛЫМИ БАКТЕРИЯМИ

Муслимов Б.М. - д.с.-х.н., профессор, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Дордочкина С.А. – магистр, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Селеуова Л.А. – магистр, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Кобжасаров Т.Ж. – докторант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье приведены результаты лабораторных исследований на содержание различных питательных веществ в сенаже, приготовленного с закваской и без закваски. Сенажный корм является универсальным, обеспечивающим животный организм белками, углеводами и необходимыми витаминами. Мы предлагаем при сенажировании растительного сырья применять бактериальные закваски. При этом молочнокислые бактерии превращают растительные сахара в молочную кислоту очень быстро и с наименьшими потерями энергии (около 3-5%). Все другие процессы обмена веществ связаны с большими потерями питательных веществ и поэтому являются не желательными. В результате исследований установлено, что использование бактериальной закваски при сенажировании кормов способствует лучшему сохранению протеина, каротина, снижаются потери питательных веществ. В сенаже без добавок на долю молочной кислоты приходится 50,2%, уксусной 49,7%, и в масляной 0,1% всех органических кислот. В сенаже приготовленном с бактериальной закваской на долю молочной кислоты приходится 74,5%, уксусной 25,5%, а масляная кислота отсутствует.

Ключевые слова: молочнокислые бактерии, сенаж, закваски.

CANNINGSILAGELACTIC ACID BACTERIA

B.M.Muslimov – doctor in farming, Kostanai State University named after A. Baitursynov

S.A. Dordochkina – Master of Science, Kostanai State University named after A. Baitursynov

L.A. Seleuova – Master of Science, Kostanai State University named after A. Baitursynov

T.Z.Kobzhassarov – doctoral candidate, Kostanai State University named after A. Baitursynov

The article presents the results of laboratory studies on the content of different nutrients in the silo prepared with sourdough and without leaven. Silage food is versatile, providing the animal organism with proteins, carbohydrates and essential vitamins. We offer in silage vegetable raw materials use bacterial ferment. In this case, lactic acid bacteria convert plant sugars into lactic acid very quickly and with minimal loss of energy (about 3-5%). All other metabolic processes associated with large losses of nutrients and are therefore not desirable. The studies found that the use of bacterial culture with silage contributes to a better preservation of protein, carotene, reduced the loss of nutrients. In addition to the silo without lactic acid proportion falls, 50, 2% acetic 49.7% oil and 0.1% of organic acids. In silage prepared from bacterial culture of lactic acid in the share accounted for 74.5%, 25.5% of acetic and butyric acid is absent.

Keywords: lactic acid bacteria, silage, leaven.

АЗЫҚТАРДЫҢ ПІШІНДЕМЕ БАКТЕРИЯЛАРЫМЕН КОНСЕРВІЛЕУІ

Мұслимов Б.М. – а.ш.ғ.д, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Дордочкина С.А. – оқытушы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Селеуова Л.А. – оқытушы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кобжасаров Т.Ж. – докторант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада пішіндеме құрамында болтын нәрлі заттардың зертханалық қорытындысы көрсетілген, ашытқылармен және ашытқысыз дайындалған. Пішіндеме азық бірегейлі болып келеді, жануарлар ағзаларын ақуызбен, көміртегі мен және керекті дәрумендермен қамтамасыз етеді. Пішіндемені дайындау барысында біз бактериалы ашытқылар қосуды ұсынамыз. Сүтқышқылды бактериялар қант қышқылына тез ауысады және энергияны аз жоғалтады. Басқа үрдістер өткізгенде энергияны көп жоғалтатындықтан оны қолдануға ұсынбаймыз зерттеудің қорытындысы бойынша бактериалды ашытқылар пішіндемені протеинді және каротинді жақсы сақтайды. Пішіндеме қоспасыз сүт қышқылына 50,2% сіркесу, 49,7% және 0,1% майлы қышқылдар

кездеседі . Пішіндеме бактералды ашытқыларында қышқылдың 74,5% , сіркесу 25,5%, майлы қышқыл кездеседі.

Негізгі ұғымдар: сүтқышқылды бактералдар , пішіндеме, ашытқылар.

В последнее время правительство Казахстана акцентирует внимание на проблемах государства и сельхоз отрасли в целом. Перспективы развития молочного скотоводства в Казахстане во многом зависят от кардинальных сдвигов в обеспечении животных полноценными высококачественными кормовыми средствами. Для производителей низкое качество кормов - решающий фактор, не позволяющий получить высокую продуктивность от животных. За счет использования некачественных кормов скот не дополучает питательные вещества, что сильно сказывается на продуктивности, здоровье и сдерживает увеличение рентабельности скота [1].

Большая роль в кормлении скота принадлежит сенажу, от качества которого зависит продуктивность животных. Сенажный корм является универсальным, обеспечивающим животный организм белками, углеводами и необходимыми витаминами. Хорошо приготовленный сенаж служит превосходным и дешевым высокопитательным кормом для сельскохозяйственных животных, всех видов[2].

Известны различные технологии используемые при силосовании грубостебельчатых кормов. Чаще всего применяют химические препараты на основе органических кислот, отходов производства аминокислот, солей и их смесей [3]. Несмотря на высокую эффективность применения химических препаратов они имеют ряд существенных недостатков: а)полученный сенаж является не экологически чистым (содержит консерванты и продукты их распада); б) содержание токсичных и дурнопахнущих компонентов; г) применение кислоты химически агрессивных для работающего персонала [4,5].

Многие авторы предлагают при сенажировании растительного сырья применять бактериальные закваски. При этом молочнокислые бактерии превращают растительные сахара в молочную кислоту очень быстро и с наименьшими потерями энергии (около 3-5%). Все другие процессы обмена веществ связаны с большими потерями питательных веществ и поэтому являются не желательными [6,7,8].

Основными преимуществами молочнокислого брожения при консервировании силоса являются:

- сама молочная кислота является ценным предшественником питательных веществ в обменных процессах у животных;

- молочная кислота, как средство консервирования, подавляет другие процессы разложения в сенажируемой массе, в частности расщепление белковых соединений;

- только молочнокислое брожение способно к быстрому снижению рН и в процессе

консервирования нейтрализует деятельность всех других микроорганизмов (за исключением дрожжей), при этом длинноцепочечные углеводы (клетчатка, крахмал), протеины и витамины не подвергаются разложению[9].

Именно поэтому в состав заквасок для силосования вводят культуры молочнокислых бактерий, другие микроорганизмы и ферменты, способствующие молочнокислому брожению, а также для подавления или прекращения жизнедеятельности гнилостных и маслянокислых бактерий, дрожжей и плесневых грибов.

В нашей стране бактериальные закваски для силоса и сенажа начали изучаться в 1930-е годы, а более широкие производственные испытания начались в 1950-х годах. Рассматривая результаты многочисленных опытов по применению бактериальных препаратов при силосовании трав в первой половине 20-го века, С.Дж. Уотсон и М.Дж. Нэш сделали вывод об уместности этого приёма даже при сильном заражении сырья «дикими» молочнокислыми бактериями [10].

Основные критерии для включения молочнокислых бактерий в силосные и сенажные добавки были сформулированы R. Whittenbury, который подчеркивал, что выбранные виды должны: обладать способностью к быстрому росту, чтобы сразу доминировать над местной кормовой микрофлорой; быть гомоферментативными и, таким образом, производить молочную кислоту из доступного уровня водорастворимых углеводов; обладать устойчивостью к кислоте при рН 4,0 и способностью к росту при температуре до 50°C; иметь способность сбрасывать гексозы, пентозы и фруктаны [11,12].

Ряд штаммов *Lactobacillus plantarum* обладают всеми этими свойствами, и поэтому этот вид преимущественно используется для включения в биологические биосилосные добавки. Однако, в связи с тем, что *Lactobacillus spp.* растут медленно, пока рН сенажной массы не упадет до 5,0, закваски редко состоят исключительно из них. Зачастую еще добавляют *Pediococcus* или *Streptococcus spp.*, так как эти виды активны при значениях рН от 5,0 до 6,5 и, по данным С.М. Carpintero et.al. осуществляя естественный ход ферментации, кокки будут доминировать на ранних стадиях сенажирования, а при рН 5,0 они будут подавлены гомоферментативными *Lactobacillus plantarum*[13].

Исследования F. Grossпоказали, что любая бактериальная добавка должна содержать достаточное число жизнеспособных молочнокислых бактерий, чтобы они могли доминировать над местной микрофлорой при добавлении в скошенную траву не менее $10^5 - 10^6$ бактерий на грамм травы [14].

Материалы и методы

В качестве объекта исследования был использован сенаж, приготовленный традиционным методом и сенаж приготовленный с микробиологической закваской.

Исследования сенажа на содержание питательных веществ проводились согласно методике лабораторного испытания [9-14].

Исходную массу и готовый сенаж анализировали на содержание сухого вещества и сырых питательных веществ (протеина, жира, безазотистых экстрактивных веществ, клетчатки и золы). Оценку качества сенажа дополнительно исследовали по содержанию продуктов брожения (органические кислоты, аммиак, рН). Протеи-

новую и энергетическую питательность силоса определяли в соответствии с «Методическими указаниями по оценке качества и питательности кормов (2002), а его качества – согласно требованиям.

Результаты исследований

В поисках наиболее эффективных способов получения качественного сенажа в лабораторных условиях проведены серии экспериментов. В сравнительном аспекте изучены показатели качества сенажа получаемого при одновременной закладке с применением и без применения (контроль) бактериальной закваски (таблица 1).

Таблица 1- Показатели качества сенажа с применением и без применения закваски

№ п \ п	Наименование хозяйства	Идентификация образца	Массовая доля влаги,%	Массовая доля в клетчатке в пересчете на сухое вещ-во,%	Массовая доля золы в пересчете на сухое вещество,%	
			Гост 27548-97	Гост 13496.2-91	Гост 13496.14-87	
1	АО "Заря"	б/закваски	11,37	22,53	6,09	
2	АО "Заря"	с/закваской	11,32	19,90	11,05	
	Масс-я доля белка (протеина) в пересчете на сухое вещ-во,%	Масс-я доля жира в пересчете на сухое вещ-во,%	Кальций,%	Фосфор,%	Каротин,%	Общая кислотность,% Молоч. к-та/ Уксусн. к-та/ Масл-я. к-та/
	Гост 13496.4-93	Гост 13496.15-87	Гост 26570-95	Гост 26657-97	Гост 13496.17-95	Гост 13496.12-98
	11,58	6,62	0,39	1,75	14,56	4,45/0,18/0
	12,90	3,28	0,51	1,79	10,40	4,45/0,18/0

Из таблицы 1 видно, что в ходе сенажирования растительного сырья происходят биохимические и микробиологические преобразования органических и минеральных веществ. Следует отметить, чем глубже гидролизуются сложные органические вещества, как белки, жиры и углеводы в ходе заквашивания и созревания сенажа без добавления бактериальных заквасок, тем выше величина потерь исходной пита-

тельной ценности растений. Использование бактериальной закваски при сенажировании кормов способствует лучшему сохранению протеина, каротина, снижаются потери питательных веществ. Результатами исследований установлено, что диапазон варьирования содержания сухих веществ в сравнении с исходным сырьём был различным в зависимости от способа сенажирования (таблица 2)

Таблица 2- Содержание сухого вещества в сенаже с закваской

Идентификация образца		Сенаж с закваской
Массовая доля влаги, %	ГОСТ 27548-97	11,32
Массовая доля в клетчатке в пересчете на сухое вещ-во, %	ГОСТ 13496.2-91	19,90
Массовая доля золы в пересчете на сух.вещ-во, %	ГОСТ 13496.14-87	11,05
Массовая доля белка(протеина в пересчете на сух.вещ-во, %)	ГОСТ13496.4-93	12,90

Массовая доля жира в пересчете на сух. вещ. во%,	ГОСТ13496.15-87	3,28
Кальций, %	ГОСТ26570-95	0,51
Фосфор, %	ГОСТ26657-97	1,79
Каротин, %	ГОСТ13496.17-95	10,40
Общая кислотность, %молочная кислота, уксусная кислота, масляная кислота	ГОСТ13496.12-98	4,45/0,18/0

Из таблицы 2 видно, что повышение содержания сухого вещ-ва в кормовой массе оказывает положительное влияние на качество корма. Основным показателем качества сенажа является содержание в них органических кислот. С повышением содержания сухого вещества в корме сумма органических кислот снижается. При консервировании корма с 20% содержанием сухого вещества уровень молочной кислоты достиг пятой части от общего количества органических кислот, а с 36% почти двух трети. Содержание масляной кислоты в сенаже с 26% сухого вещества составляло третью часть общей суммы органических кислот, а с 36% всего 5%. Уровень уксусной и масляной кислоты в корме снижается значительно быстрее, чем растительное содержание молочной кислоты.

По результатам комплексной оценки показателей сенажа, применение молочнокислой закваски показало свою эффективность по улучшению питательных качеств. Этот консервант обеспечил лучшие результаты консервирования и сохранность питательных веществ, что свидетельствует об эффективности по сохранению сенажа в герметических условиях хранения.

Заключение

Использование молочнокислых бактерий дает очень много преимуществ. Качество закваски кормов при использовании консерванта лучше, чем без него (рН, кислоты, аммиак, микробы). Содержащаяся в сенаже муравьиная кислота уменьшает преобразование сахаров в кислоту, а белки в меньшей степени распадаются на аммиак. КРС больше нравится вкус кормов, поедаемость выше, качество и гигиена лучше. Из этого всего можно сделать вывод, что молочная продуктивность скота и качество молока выше: запах и вкус молока лучше, содержание жира и белка выше. Кислый корм препятствует росту сальмонеллы и листерии, что важно для здоровья животных и человека.

Использование консервантов бактериальной природы при сенажировании кормов позволяет получить более качественный продукт, чем без применения консервантов, что подтверждается меньшей интенсивностью процессов брожения, наиболее благоприятным соотношением органических кислот и меньшей обсемененностью вредной микрофлорой.

Биологические консерванты позволяют лучше, чем в контроле сохранить сухое вещество - на 5-6% и протеин - на 7-10%.

Характерной особенностью биологического консерванта является то, что по сохран-

ности Сахаров и каротина он не имеет преимуществ по сравнению со спонтанной микрофлорой. Но, очевидно создает благоприятные условия для целлюлозолитических бактерий рубца, в результате чего переваримость клетчатки выше.

Сенаж с использованием молочнокислых бактерий менее подвержены аэробной порче.

Литература:

1. Мансуров А.П. Разработка технологии приготовления и применения бактериальной закваски для силосования кормов: автореф. ... к.б.н. - Нижний Новгород, 2006. – 23 с.
2. Евтисова С.Х. Эффективность использования кукурузного силоса // Кормопроизводство. - 1998. - №8. - С. 28-30.
3. Подольников В.Е. Научные и практические аспекты адаптации современных технологий приготовления и использования кормов для сельскохозяйственных животных: автореф. ... д. с-х. н. - М., 2011. – 53 с.
4. Уотсон М.Дж., Нэш М. Дж. Приготовление силоса и сена / Пер. с англ. - М., 1964. - 324 с.
5. Whittenbury R. Process Biochem / R. Whittenbury. - 1968. - Feb. - P. 27.
6. Carpintero С.М. Ammonia and urea in corn silage based complete mired diets for dairy cows. С.М. Carpintero, А.Р. Henderson, Р. Mc Donald // Grass and Forage Sci. - 1979. – Vol. 34. - P. 311.
7. Gross.F. Silomais als leistungsfütter für Milchkühe und Mastrinder // Milchpraxis. - 1981. - Bd. 19, Н. 7. – S. 161-164.
8. Методические указания по оценке качества и питательности кормов / Г.С. Сычев, В.В. Лепешкин. - М.: ЦИНАО, 2002. - 76 с.
9. Методические рекомендации по изучению в лабораторных условиях консервирующих свойств химических препаратов, используемых при силосовании. - М., 1983. – 57 с.
10. ГОСТ 23638-90. «Силос из зеленых растений. - М. – 12 с.
11. Ашмарин И.П., Воробьев А.П. Статистические методы в микробиологических исследованиях // JL: Изд-во мед. лит., 1962. - 182 с.
12. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. - Л., 1974. – 348 с.
13. Honig H., Pahlow G. Principle to produce high quality silage from grass. Paper presented to Ulster Grassland Society, February 22nd. – 1995. - P. 6.
14. Jones R., Woolford M.K. Effect of biological additive on silage quality, efficient production and animal performance, 18th Annual research

Meeting, Irish Grassland and Animal Production Association, Dublin. - 1992. - P. 65-66.

References:

1. Mansurov A.P. Razrabotka tehnologii prigotovleniya i primeneniya bakterial'noj zakvaski dlja silosovaniya kormov: avtoref. ... k.b.n. - Nizhnij Novgorod, 2006. – 23 s.
2. Evtisova S.H. Jeffektivnost' ispol'zovaniya kukuruznogo silosa // Kormoproizvodstvo. - 1998. - №8. - S. 28-30.
3. Podol'nikov V.E. Nauchnye i prakticheskie aspekty adaptacii sovremennyh tehnologij prigotovleniya i ispol'zovaniya kormov dlja sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh: avtoref. ... d. s-h. n. - M., 2011. – 53 s.
4. Uotson M.Dzh., Njesh M. Dzh. Prigotovlenie silosa i sena / Per. s angl. - M., 1964. - 324 s.
5. Whittenbury R. Process Biochem / R. Whittenbury. - 1968. - Feb. - P. 27.
6. Carpintero C.M. Ammonia and urea in corn silage based complete mired diets for dairy cows. C.M. Carpintero, A.R. Henderson, P. Mc Donald // Grass and Forage Sci. - 1979. – Vol. 34. - P. 311.
7. Gross.F. Silomais als leistungsfitter fur Milchkühe und Mastrinder // Milchpraxis. - 1981. - Bd. 19, H. 7. – S. 161-164.
8. Metodicheskie ukazaniya po ocenke kachestva i pitatel'nosti kormov / G.S. Sychev, V.V. Lepeshkin. - M.: CINAО, 2002. - 76 s.
9. Metodicheskie rekomendacii po izucheniju v laboratornyh uslovijah konservirujushhih svojstv himicheskikh preparatov, ispol'zuemyh pri silosovanii. - M., 1983. – 57 s.
10. GOST 23638-90. «Silos iz zelenyh rastenij. - M. – 12 s.
11. Ashmarin I.P., Vorob'ev A.P. Statisticheskie metody v mikrobiologicheskikh issledovanijah // JL: Izd-vo med. lit., 1962. - 182 s.
12. Merkov A.M., Poljakov L.E. Sanitarnaja statistika. - L., 1974. – 348 s.
13. Honig H., Pahlow G. Principlesto produce high quality silage from grass. Paper presented to Ulster Grassland Society, February 22nd. – 1995. - R. 6.
14. Jones R., Woolford M.K. Effect of biological additive on silage quality, efficient production and animal performance, 18th Annual research Meeting, Irish Grassland and Animal Production Association, Dublin. - 1992. - R. 65-66.

Сведения об авторах

Муслимов Б.М. - д.с.-х.н., профессор кафедры технологии производства продуктов животноводства Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова. г. Костанай ул. Баймағамбетова д.68. тел.: +77142507491.

Дордочкина С.А. – магистр кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова, г. Костанай ул. Урицкого 13-59, e-mail: sveta.kz89@mail.ru

Селеуова Л.А. – магистр кафедры технологии производства продуктов животноводства Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова, г. Костанай ул. Каирбекова 405/1–83. Тел.: +7714553870, e-mail: lyazzat-seleuova@mail.ru

Кобжасаров Т.Ж. – докторант кафедры технологии производства продуктов животноводства Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова. г.Костанай ул. Толстого д.72 кв.10 тел.: +77142511025. e-mail: tkzt@mail.ru

B.M.Muslimov – doctor in farming State University named after A. Baitursynov Kostanay city, Baimagambetova 62, apt. tel.: 8-7142-507491.

S.A. Dordochkina – Master of Science, Kostanai State Akhmet Baitursynov University, Kostanai city, Urickogo 13, apt, 59, e-mail: sveta.kz89@mail.ru

L.A. Seleuova – Master of Science, Kostanai State Akhmet Baitursynov University, Kostanai city, Kairbekova 405/1, apt.83, tel. 8-7142-553870, e-mail: lyazzat-seleuova@mail.ru

T.Z.Kobzhassarov – doctoral candidate, Kostanai State University named after A. Baitursynov Kostanay city, Tolstoy 72, apt. 10, tel.: 8-7142-511025; e-mail: Tkzt@mail.ru

Мүслімов Бақытжан Мүслімұлы - ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қостанай қ-сы, Баймағамбетов к-сі, 62 үй, тел.: 8-7142-507491

Дордочкина Светлана Анатоліевна – РМК «А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ» оқытушы, техника ғылымдарының магистрі, Қостанай қ., Урицкий к- сі, 13 үй., 59 пәтер, e-mail: sveta.kz89@mail.ru.

Селеуова Ләззат Амангелдықызы – РМК «А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ» оқытушы, техника ғылымдарының магистрі, Қостанай қ., Қаирбеков к- сі, 405/1 үй, 83 пәтер, тел.: 8-7142-553870, e-mail: lyazzat-seleuova@mail.ru

Кобжасаров Тулеген Жумашкенұлы – докторант мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Қостанай қ-сы, Толстой к-сі, 72 үй, 10 пәтер, тел.: 8-7142-511025; e-mail: Tkzt@mail.ru

УДК: 636.2 (574)

ЛИНЕЙНАЯ ОЦЕНКА ПЕРВОТЕЛОК РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ В УСЛОВИЯХ ТОО «ВИКТОРОВСКОЕ»

Найманов Д.К. – профессор, доктор с/х. наук, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Папуша Н.В.- старший преподаватель, кандидат с/х. наук, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Бермагамбетова Н.Н. – докторант PhD, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Представлены результаты сравнительных исследований по линейной оценке экстерьера коров черно-пестрой породы разных генотипов в условиях ТОО «Викторовское». Установлено, что наилучшим экстерьером обладают животные с удоем свыше 4 000 кг. Они имеют более высокий рост и глубокое туловище и отличаются лучшим положением крестца и вымени. Хорошо выраженные линейные признаки желательного типа животных имеют большое влияние на продуктивность коров. При хорошем кормлении и содержании можно вести селекцию по типу телосложения в нужном направлении.

В ходе научно-производственного опыта было сформировано 6 групп первотелок, из которых 4 – были отнесены к телкам российской селекции, а 2 – к немецкой селекции. К возрасту 18 мес. у телок немецкой селекции сформировался высокорослый тип, аналогичный телосложению животных интенсивных молочных пород. Об этом свидетельствуют соотношения отдельных статей телосложения в изучаемых группах телок, так, у телокполученных от быков немецкой селекции, отмечено значительно более плотное прикрепление передних долей вымени, более высокая балльная оценка глубины вымени, ширины вымени и подвешивающей связки. Телки, полученные от быка-производителя российской селекции имели по сравнению с первотелками, происходящими от быков Омвето и Риверсона достоверно меньшие величины развития таких признаков как рост, ширина таза, высота прикрепления вымени сзади, ширина вымени сзади и расположение сосков, а по наклону таза они имели преимущество, т.е. характеризовались большей свислостью.

Ключевые слова: черно-пестрая порода, линия, быки-производители, селекция, линейная оценка экстерьера, экстерьер, телосложение.

«ВИКТОРОВСКОЕ» ЖШС ЖАҒДАЙЫНДА ӘРТҮРЛІ ГЕНОТИПТЕГІ АЛҒАШ БҰЗАУЛАҒАН ҚАШАРЛАРДЫҢ СЫЗЫҚТЫҚ КЕСКІНІ

Найманов Д.К.- А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ауыл шаруашылық ғылымдарының докторы, профессор

Папуша Н.В.- А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

Бермагамбетова Н.Н. – А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты

«Викторовское» ЖШС-гі жағдайында әртүрлі генотиптегі қара-ала тұқымының сиырлардың экстерьерлік сызықтық кескінін бағалау бойынша зарттеу қортындысын салыстырмалы түрі келтірілген. Сауылымы 4 000 кг артық малдардың экстерьері өте жақсы екені анықталды. Олар бойының ұзындау және кеудесі терең және сегізкөз және желін орналасулары өте жақсы жағымен ерекшеленеді. Жақсы көрінген сызықтық белгілеі малдардың бізге қажетті типі сиырдың өнімділігіне үлкен әсер етеді. Егер азықтандыру және ұсттау жағы жақсы болса дене бітімі бойынша өзімізге керекті бағытта селекцияны жүргізуге болады.

Ғылыми-өндірістік тәжірибені қою барысында алғаш бұзаулаған сиырлардың 6 тобы құрылды, оның 4 – орыс селекциясының сиырлары, ал қалған 2 – неміс селекциясының. 18 айлық жаста неміс селекциясының алғаш бұзаулаған сиырлары дене бітімі жоғары болды, олар интенсивті сүтті тұқымдар малдарына сай келді. Бұл туралы зерттеліп жатқан сиырлардың топтарының кейбір дене бітімдерінің қатынастары айқындайды, мұнда неміс селекциясының бұқаларынан алынған сиырларында желіннің алдыңғы бөліктерінің жақсы бекуі байқалады, ең жоғарғы баллдар желін тереңдігі, желін ені үші қойылған еді. Орыс селекциясының өндіруші-бұқасынан алынған алғаш бұзаулаған сиырлар Омвето мен Риверсон бұқаларына тараған сиырлармен салыстырғанда бойы, бөксе ені, желіннің артқы жағынан бекуі, желіннің артқы жағының ені және емшектерінің орналасуы

көрсеткіштерінің төмен болуы, ал бөксенің жалпақтығы бойынша олар алда болды.

Кілтті сөздер: қара-ала тұқым, із, өндіруші-бұқалар, селекция, экстерьердің сызықтық кескіні, экстерьер, дене бітімі.

EVALUATION OF LINEAR EXTERIOR OF DIFFERENT GENOTYPES OF "VICTOROVSKOE" LTD.

Naimanov D.K.- doctor of Agricultural Sciences, professor, A. BaitursynovKostanai State University
Papusha N.V.-candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer
Bermagambetova N. N – doctoral PhD, A. BaitursynovKostanai State University

The article presents the results of a comparative study of exterior of black-and-white breed of different genotypes of "Victorovskoe" LTD. The study showed that cows with a yield of more than 4000 kg have best exterior. They are taller and their bodies are deeper. Furthermore, the position of their sacrum and udder is better. Well-defined linear features of the preferred type effect on their milk productivity. With good feeding and keeping one can breed this cow type according to body type in the right direction.

During the research and production experience were created 6 groups of first-calf heifers and 4 of them were carried to calves of the Russian selection and 2 to the German selection. To the age of 18 months it was created at calves of the German selection the tall-growing type similar to a constitution of animal of intensive dairy breeds. This is shown by the ratios of separate sections of constitution in the studied groups of calves. So, the calves which had been received from the bulls of German selection had much more dense attachment of fore udder, the higher mark assessment of depth of udder, width of an udder and suspensory ligament. Authentically the calves which were received from the manufacturing bull of the Russian selection in comparison with the first-calf heifers which were occurring from bulls Omveto and Riverson, had smaller sizes of development of such signs as growth, width of pelvis, height of rear udder attachment and placement of teats, and they had advantage according to pitch of pelvis, in other words were defined by bigger drooping rump.

Keywords: black-and-white breed, breeding line, breeding bulls, selection, linear estimation, exterior, physique.

Правильная оценка экстерьера молочного скота дает возможность определить продуктивный и селекционный потенциал, как отдельных животных, так и всего стада в целом. Поскольку экстерьер тесно связан с молочной продуктивностью, отбирая животных по экстерьеру, селекционер косвенно отбирает их и по продуктивности.

Закупка и использование ценного генетического материала за рубежом повлекла не только освоение новых методик работы с ними, но и поставила перед наукой новые задачи.

Анализ результатов, полученных в процессе реализации намеченных программ выявил неэффективность переноса на голштинскую породу отечественных методов разведения. Так, при определении племенных качеств животных ориентироваться лишь на удой и процентное содержание жира оказалось явно недостаточным.

Стала очевидна необходимость разработки приемлемых в наших условиях и сопоставимых с мировыми методов определения племенной ценности животных не только по признакам молочной продуктивности, но также и по комплексу экстерьерных признаков - типу телосложения, крепости конечностей и форме вымени. Система оценки экстерьера и конституции в соответствии с действующей в Республике Казахстан Инструкцией по бонитировке крупного рогатого скота молочных и молочно-

мясных пород 2003 года не отвечает требованиям создания высокоспециализированного молочного скота желательного типа. Шкала оценки экстерьера коров по данной Инструкции предусматривает максимум 10 баллов и по ней нельзя точно оценить не только стада, но и отдельных животных, особенно генетические качества быков-производителей по типу.

Линейная оценка - это метод измерения экстерьерных различий животных с помощью количественной шкалы. В Республике Казахстан назрела острая необходимость использования линейной оценки экстерьера молочного скота с учетом международных стандартов.

По экстерьеру определяют индивидуальные особенности телосложения, направление продуктивности животного. Животные более продуктивны, когда имеют гармонично сложенное телосложение, прочный костяк, правильно поставленные конечности, нормально развитую голову, плотную кожу и др. Оценка экстерьера животных с последующим обобщением и анализом ее результатов позволяет:

- характеризовать имеющийся тип телосложения, разводимых в популяции животных и выявлять тенденции в его изменениях;

- получать необходимые данные для группового и индивидуального подбора быков-производителей к маточному поголовью в целях получения желательных генотипов с хорошим

экстерьером и совершенствования популяции.[1,2]

Цель наших исследований определить в хозяйстве наиболее желательного быка-производителя, способного передавать потомству наилучшие параметры телосложения.

Исследования проводили в ТОО «Викторовское» на телках черно-пестрой породы.

Из первотелокголландизированной черно-пестрой породы, полученных от быков российской и немецкой селекции были сформированы 6 опытных групп животных. В основу формирования групп было положено происхождение животных от разных быков-производителей: 1-4 группа – дочери быков-производителей российской селекции, полученных соответственно от Гамлета 239 (линия РефлекшинСоверинг); Маркиза 370 (линии Уес Идеал), Флажка 639 (линии Вис Айдиал) и Шамана 372 (линии Посейдон), 5 – 6 группа дочери быков-производителей немецкой селекции Омвето 673099 и Риверсон 671850. При формировании групп придерживались принципа пар аналогов (учет происхождения, возраста, живой массы и здоровья), количество животных в каждой группе составляло по 30 голов. Во время проведения исследований коровы находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

В хозяйстве хорошо налажен племенной учет, уровень кормления стабилен (56-58 ц. кормовых единиц на условную голову крупного рогатого скота в год). Кормление животных осуществляется по сбалансированным рационам, составленным по детализированным нормам ВИЖа и РАСХН с учетом продуктивности (удой 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 кг в сутки) и физиологического состояния коров (сухостойный период, лактация). Принципы нормирования кормления для животных всех генотипов одинаковые.

Хозяйство ТОО «Викторовское» имеет хорошую производственную базу, обеспечено высококачественными кормами, квалифицированными специалистами по молочному животноводству. Удой за 305 дней лактации в среднем по стаду по данным последней бонитировки составил 4500-5000 кг и более молока жирностью 3,46-3,89%.

В хозяйстве применяется стойлово-пастбищная система содержания скота. Условия содержания соответствуют зооигиеническим нормативам. Доеение двухкратное молокопровод.

При изучении молочной продуктивности коров использовали информацию, зафиксированную в карточке 2-мол. Статистическую обработку материалов исследований проводили по методикам Н. А. Плохинского (1970), Е. Н. Меркурьевой (1977).

Экстерьер оценивался в соответствии с инструкций по оценке типа телосложения молочного скота.

Оценивали следующие экстерьерные показатели: рост, крепость телосложения, глубину

туловища, молочные формы, угол копыт, длину и ширину крестца, прикрепление передней части вымени, его борозду и глубину, расположение и длину сосков. В основу исследований положена методика оценки экстерьера молочных коров, первоначально разработанная в США и названная "линейная система классификации".

Линейная оценка типа телосложения - это метод оценки (описания) какого-либо признака (статистический) с помощью числовой шкалы, построенной от одной его биологической крайности до другой (противоположной) крайности

Предварительный анализ и изучение литературы показали, что линейная система классификации типа дает достаточно полное описание внешнего вида животного и базируется на следующих положениях.

Оцениваемые восемь признаков телосложения и шесть признаков вымени имеют функциональную, селекционную и экономическую ценность.

Каждый признак типа оценивается отдельно, независимо от других, по 9-балльной шкале.

Обеспечивается более точное ранжирование по типу, что способствует ускорению генетического прогресса молочного скота по продуктивности.

Расчет племенной ценности быков-производителей по типу осуществляется методом сравнения дочерей со сверстницами, или же с использованием современных методик: BLUP и AnimalModel.

Первотелок оценивали на 2-м - 4-м месяцах лактации, поскольку наибольшее развитие молочной железы достигается в первую треть лактации.

Линейную оценку типа дополняли списком недостатков (пороков) экстерьера животного.

Первотелки немецкой селекции с правильным экстерьером менее подвержены болезням вымени и конечностей. У таких коров реже бывают тяжелые отелы, они способны потреблять большое количество кормов, необходимых для высокой продуктивности. На сегодняшний день сложились следующие требования к экстерьеру крупного рогатого скота молочного направления продуктивности: животные должны быть ярко выраженного молочного типа с крепкой конституцией, хорошо развитым костяком, крепкими, правильно поставленными конечностями. Копытный рог должен быть прочным, правильной формы; спина, поясница и крестец – расположены в одной плоскости, высота в холке – не менее 140 см., вымя должно быть чашеобразной формы, объемистое, железистое, достаточно плотно прикрепленное к телу с равномерно развитыми долями, срединная часть вымени – упругая и четко делит его на две равные половины, соски – цилиндрической формы, расположены вертикально точно под своими четвертями. [3]

При линейной оценке экстерьера коров первотелок получены следующие результаты, которые представлены в таблице 1.

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ

Таблица 1 Линейная оценка экстерьера первотелок, баллы ($\bar{X} \pm m_x$)

Показатели	Гамлет 239			Маркиз 370			Флажок 639			Шаман 372			Омвето 673099			Риверсон 671850		
	1 группа			2 группа			3 группа			4 группа			5 группа			6 группа		
	$\bar{X} \pm m_x$	δ	Cv	$\bar{X} \pm m_x$	δ	Cv	$\bar{X} \pm m_x$	δ	Cv	$\bar{X} \pm m_x$	δ	Cv	$\bar{X} \pm m_x$	δ	Cv	$\bar{X} \pm m_x$	δ	Cv
Тип телосложения	5,4±0,17	0,94	17,21	5,4±0,18	0,97	17,93	5,5±0,19	1,04	19,06	5,4±0,16	0,86	15,83	5,6±0,11	0,60	10,69	6,6±0,21	1,17	17,73
Крепость телосложения	4,8±0,06	0,35	7,10	4,8±0,10	0,57	11,74	4,7±0,10	0,57	11,92	4,8±0,13	0,70	14,46	4,8±0,04	0,23	4,89	4,9±0,07	0,39	8,06
Рост коровы	5,8±0,15	0,35	7,10	6±0,11	0,58	9,62	6±0,10	0,56	9,22	6±0,05	0,25	4,18	6,0±0,01	0,46	7,88	6,1±0,08	0,46	7,53
Глубина туловища	4,8±0,06	0,35	7,10	4,6±0,11	0,11	13,51	4,7±0,11	0,60	12,68	4,9±0,07	0,40	8,22	4,9±0,06	0,32	6,45	5,0±0,06	0,32	6,43
Положение зада	5,5±0,10	0,57	10,33	6,1±0,13	0,71	11,67	5,6±0,15	0,81	14,53	5,8±0,13	0,70	11,98	5,2±0,07	0,41	7,82	5,1±0,04	0,24	4,78
Ширина зада	4,6±0,10	0,56	12	4,5±0,10	0,57	12,72	4,6±0,14	0,76	16,25	4,7±0,14	0,78	16,58	4,9±0,09	0,50	10,10	5,1±0,13	0,71	13,87
Глубина вымени	5,8±0,16	0,90	15,33	5,1±0,24	1,34	25,96	5,7±0,19	1,05	18,28	5,7±0,17	0,94	16,17	5,2±0,11	0,59	11,48	5,1±0,12	0,63	12,27
Прикрепление передних долей вымени	4,9±0,21	1,16	23,34	4,7±0,18	0,98	20,72	4,9±0,13	0,71	14,53	5,3±0,16	0,89	16,58	5,5±0,19	1,03	18,53	6±0,15	0,83	13,84
Борозда вымени	3,1±0,24	1,30	41,80	4,5±0,41	2,26	50,12	2,7±0,21	1,14	41,03	2,5±0,35	1,92	74,97	4,9±0,14	0,79	16,23	5,1±0,14	0,78	15,43
Высота прикрепления задней долей вымени	5,6±0,12	0,66	11,66	5,4±0,14	0,78	14,20	5,4±0,12	0,68	12,47	5,5±0,16	0,90	16,13	5,9±0,13	0,72	12,15	5,9±0,12	0,68	11,49
Ширина задней доли вымени	4,4±0,14	0,77	17,38	5,4±0,30	1,65	30,60	4,7±0,20	1,12	23,80	4,6±0,27	1,47	31,50	5,7±0,13	0,69	12,23	5,9±0,16	0,88	14,89
Расположение передних сосков	3,7±0,19	1,04	27,61	3,5±0,18	0,97	27,24	3,7±0,10	0,53	14,46	3,7±0,19	1,04	27,61	4,2±0,10	0,55	13,12	4,3±0,13	0,70	16,20
Расположение задних сосков	5,5±0,26	1,41	25,27	5,2±0,17	0,94	17,93	5,8±0,22	1,19	20,45	4,6±0,29	1,58	33,92	4,8±0,06	0,35	7,34	5±0,08	0,45	9,10
Длина сосков	4,7±0,10	0,52	11,00	4,6±0,10	0,55	11,72	4,8±0,12	0,65	13,4	4,6±0,13	0,71	15,24	4,8±0,04	0,23	4,89	4,9±0,05	0,29	5,98
Конечности сбоку	5,3±0,09	0,47	8,79	5,2±0,07	0,41	7,82	5,2±0,10	0,55	10,59	5,3±0,11	0,61	11,37	5,1±0,04	0,24	4,72	5±0,06	0,35	6,92
Конечности сзади	4,8±0,06	0,35	7,10	4,9±0,03	0,18	3,68	5,1±0,07	0,40	7,89	4,7±0,08	0,45	9,50	5,7±0,13	0,26	12,91	6,1±0,17	0,91	15,03
Выраженность скакательного сустава	4,8±0,09	0,51	10,43	5,1±0,18	1,01	19,64	5,4±0,15	0,82	15,04	5,3±0,17	0,92	17,27	5,6±0,12	0,65	11,68	5,7±0,14	0,77	13,46
Угол копыт	4,6±0,12	0,67	14,67	4,4±0,15	0,82	18,43	4,3±0,14	0,75	17,44	3,8±0,16	0,9	23,28	4,8±0,08	0,43	9,05	4,9±0,09	0,52	10,53

Анализируя данных, представленная в таблице 1 выявлено, что по типу телосложения превосходство имеет группа телок, полученных от быка Риверсона 671850 средний балл по оцениваемому признаку составил 6,6 баллов, при этом в остальных группах оценка данного параметра находилась в пределах 5,4-5,6 баллов.

В среднем животные племенного хозяйства ТОО «Викторовское» имеют хороший рост (6,0 балла), достаточно глубокое туловище (5,4 балла), крепость телосложения (4,8 балла). По этим показателям животные полученные от быков немецкой селекции Риверсона 671850 и Омвето 673099, превосходят первотелок остальных групп на 0,1–0,3 балла.

Глубина туловища характеризует развитие внутренних органов и пищеварительного тракта. Самый высокий балл по глубине туловища был в 5 и 6 группах, что на 0,2 балла выше группы быка Гамлета 239. Крепость телосложения во всех группах была в пределах 4,7 и 4,9 баллов. Крепость телосложения показывает развитие передних частей туловища (ширина и глубина грудной клетки). Положения таза: максимальное значение – у первотелок 2 группы – 6,1 балл («слегка свислый»), а минимальный 5,5 («немного прямой») – группы быка Гамлета 239. Важным экстерьерным признаком в линейной оценке считается ширина таза, поскольку широкий зад обеспечивает большую площадь для прикрепления вымени и большую ёмкость тазовой полости. Оценка ширина таза ощущается по наружным выступам седалищных бугров. Во всех аналогичных группах показатель ширина таза был ниже оптимального на 0,1-0,6 баллов, кроме группы телок быка Риверсона 671850 (5,1 баллов). В группе телок немецкой селекции седалищные бугры расположены ниже маклоков на 5 см, что является хорошим показателем по положению таза.

Молочные формы у животных 1 – 4 групп выражены средне (3,7 балла), и по этому показателю они уступают голштинизированным животным немецкой селекции на 1,55 балла ($p < 0,001$).

Важным показателем линейной оценки является степень развития молочной системы коров. Во всех группах телок вымя расположено выше скакательного сустава на 4-6 см. Наиболее высокое расположение в 1-й группе телок, что больше на 0,8 балла «среднего» показателя. По прикреплению передних долей вымени максимальное значение выявлено – в 6-й группе - 6 баллов («выше среднего»), а минимальное – во 2-й группе – 4,7 баллов разница между данными группами 1,3 балла. Более высокое приращение задних долей вымени отмечено во 2-й и 3-й группе – 5,4 балла, а в 5 – 6-й группе – 5,9 балла («ближе к среднему»). Ощутимая разница между группами животных по проявлению такого признака, как борозда вымени. В 4-й группе

балльная оценка – 2,5 баллов («мелкая»), а в группах 5 и 6 – 4,9 – 5,1 балла («ближе к среднему»). Ширина задней доли вымени больше среднего была в 6 группе – 5,9 балла, а более узкая ширина отмечена в 1-й группе – 4,4 балла. Оптимальное расположение сосков – один из важных технологических признаков при машинном доении. Более узкое расположение передних сосков (ни доходят до среднего показателя) а задние соски в пределах среднего и даже немного превышают в группах телок, полученных от быков российской селекции. Прикрепление задних сосков в 6-й группе среднее. И последний показатель из линейной оценки экстерьера первотелок – длина сосков (длинные или короткие соски не желательно). Длина сосков - в нашем случае ближе к среднему этот показатель был в 5 и 6 группах – 4,8-4,9 балла, а более короткие во 2 и 4 группах – 4,6 балла. Соединение в области живота с передними долями вымени плотное, длина передних долей, высота прикрепления задних долей вымени предпочтительней у животных немецкой селекций. Два последних показателя говорят о том, что у животных не плохо развита задняя часть вымени, достаточно хорошо выражена борозда вымени. Положение дна вымени выше скакательного сустава, что является неплохим показателем. Расстояние между сосками и длина сосков выше у первотелок немецкой селекции.

Признаки вымени в нашем исследовании проявляют большее разнообразие. Прежде всего следует отметить низкую балльную оценку ширины вымени, расположения сосков и в некоторой степени прикрепление передних долей вымени, что свидетельствует о его малой емкости в группах телок российской селекции.

Коровы, полученные от быка-производителя Маркиза 370 имели по сравнению с первотелками, происходящими от быков Омвето и Риверсона достоверно меньшие величины развития таких признаков как рост, ширина таза, высота прикрепления вымени сзади, ширина вымени сзади и расположение сосков, а по наклону таза они имели преимущество, т.е. характеризовались большей свислостью.

Постановка задних ног (вид с боку) определяется углом изгиба задних конечностей в области скакательного сустава. Первотелки 6-й группы по этому показателю получили оценку в 5 баллов («средний изгиб», самый оптимальный). Остальные группы животных, относятся к группе с незначительно изогнутой постановкой задних конечностей. Анализируя постановку задних конечностей сзади следует отметить среднее развитие в группах 5 и 6 – 5,7-6,1 балла, меньше среднего было в 4-й группе – 4,7 балла. У телок, полученных от быков Риверсона 671850 и Омвето 673099 угол изгиба задней конечности в области скакательного сустава имеет среднюю

величину, угол копыта составляет 42°. Выраженность скакательных суставов почти во всех группах выше среднего, кроме 1-й группы – в которой средний балл составил 4,8 балла.

Угол копыта по всей выборке коров имеет модальное значение 6 балла, что указывает на необходимость улучшения этого признака. Это говорит о необходимости улучшать в данном стаде как постановку конечностей, так и копыт, к чему имеется хорошая предрасположенность вследствие высокой изменчивости этих признаков.

Молочный тип в анализируемой выборке коров имеет оценку около 6,6 баллов у животных, полученных от быков немецкой селекции; остальные же признаки телосложения (кроме угла копыт) варьируют в пределах 5,14 - 5,62 балла. В двух описанных группах телок, полученных от быков немецкой селекции, отмечено значительно более плотное прикрепление передних долей вымени, более высокая балльная оценка глубины вымени, ширины вымени и подвешивающей связки. Лучшее развитие высоты вымени сзади и расположения сосков у коров в ТОО «Викторовское» объясняется влиянием быков голштинской породы. Более высокую балльную оценку типа телосложения и ширины вымени укоров имели первотелки, полученные от быка Риверсона 671850.

Из показателей вымени следует указать на недостаточно плотное прикрепление вымени к брюшной стенке (4,7 балла) и узость вымени сзади у первотелок 1 – 4 групп. В целом в хозяйстве ТОО «Викторовское» голштинские быки как немецкой, так и российской селекции оказали положительное влияние на развитие всех изученных экстерьерных признаков.

Анализ таблицы 1 дает основание считать, что телки, полученные от быка Маркиза 370 имеют относительно неудовлетворительно развитые показатели роста, глубины туловища, ширины таза, угол копыта и, что особенно важно, отдельные показатели вымени - прикрепление передних долей, высота прикрепления вымени сзади, ширина вымени и расположение сосков. Оценка наклона таза в 6,1 баллов также нельзя считать положительным фактом, так как оптимальной оценкой этого признака является 5 баллов.

Первотелки российской селекции имели более высокую изменчивость по признаку "положение таза", в то время как телки немецкой селекции характеризовались большой консолидированностью по постановке задних конечностей.

Для более полной характеристики экстерьера животных было проведено описание недостатков. Наибольшее распространение в общем количестве недостатков имеют дополнительные соски, слабые бабки, которые особенно заметны у первотелок 1 – 4 групп.

В целом все признаки телосложения имеют умеренную изменчивость - коэффициент

вариации колеблется в пределах 6-50%. Исключение составляет признак "борозда вымени", среднее квадратическое отклонение в группе телок, полученных от быков немецкой селекции равно 0,73 балла и в группе телок российской селекции 1,66 балла. В последней высока изменчивость признака "молочный тип".

Даже минимальные квадратические отклонения у таких признаков, как высота прикрепления и ширина задних долей вымени в группе Риверсона 671850 и Омвето 673099 составляют 0,70 и 0,79 балла соответственно. Наиболее же изменчивы такие признаки, как ширина задней доли вымени (21,7 %), расположение передних и задних сосков (21,04 и 19 % соответственно). Признаки строения вымени имеют важнейшее технологическое значение при машинном доении. Такое большое разнообразие данных признаков говорит о том, что в стаде предстоит большая селекционная работа по созданию животных наиболее пригодных к этому важнейшему технологическому процессу.

Резюмируя вышеперечисленные исследования, следует отметить, что коровы-первотелки немецкой селекции в среднем имели высокую балльную оценку за молочный тип (более 5 баллов). У них лучше выражена крепость телосложения, больше ширина таза, более прямая постановка задних ног, более тупой угол копыт (что желательно) и больше показатель ширины вымени. По расположению сосков как задних, так и передних первотелки, полученные от быков-производителей российской селекции уступают немецким.

Литература:

1. Инструкция по оценке типа телосложения молочного скота. Астана – 2010 – 18 стр.
2. Бегимбеков К.Н., Туреханов А.А., Байжуманов А.Разведение и селекция./ Учебник-обработан и дополнен 2 издание. – Алматы, 2012, - 61-75 стр.
3. Кмутровский В.Н., Иванова Н.И., Пурецкий В.М. Реализация генетического потенциала черно-пестрого и холмогорского скота при создании высокопродуктивных молочных стад. / М. МосНИИСХ, 2010. – 256 стр.

References:

1. The instruction on an assessment like a constitution of dairy cattle. Astana – 2010 – 18 p.
2. Begimbekov K.N., Turekhanov A.A., Bayzhumanov A.Razvedeniye and selektsiya./the Textbook – is processed and added the 2nd edition. – Almaty, 2012, - 61-75 p.
3. Kmutrovsky V. N., Ivanov N. I., Puretsky V. M. Realization of genetic potential of black and motley and holmogorsky cattle at creation of highly productive dairy herds. / M. MOSNIISKH, 2010. – 256 p.

Авторлар туралы мәліметтер

Найманов Доскали Курмашевич - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеттің, мал шаруашлық өнімдерін өндіру технологиясы кафедрасының ауылшаруашылық ғылымдарының докторы, профессор, Маяковский көшесі 99/1 тел: 558531 e-mai: u-nurgu@mail.ru

Папуша Наталья Владимировна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеттің, мал шаруашлық өнімдерін өндіру технологиясы кафедрасының ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы, Маяковский көшесі 99/1 тел: 558531 e-mai:natali.p82@inbox.ru

Бермагамбетова Нургуль Нурмуханбетовна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты, Маяковский көшесі 99/1 тел: 87771669584, тел: 558531 e-mai: u-nurgu@mail.ru

Найманов Доскали Курмашевич – профессор, доктор с/х. наук кафедры технологии производства продуктов животноводства Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, ул.Маяковского 99/1 тел: 558531 e-mai: u-nurgu@mail.ru

Папуша Наталья Владимировна- старший преподаватель, кандидат с/х. наук кафедры технологии производства продуктов животноводства Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, ул.Маяковского 99/1 тел: 558531 e-mai:natali.p82@inbox.ru

Бермагамбетова Нургуль Нурмуханбетовна – докторант PhD, Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, ул.Маяковского 99/1 тел: 87771669584, тел: 558531 e-mai: u-nurgu@mail.ru

Naimanov Dorskali Kurmashevich – professor, doctor of Agricultural Sciences technology of producing animal products department of A. BaitursynovKostanai State University, Mayakovski siti 99/1 tel: 558531 e-mai: u-nurgu@mail.ru

Papusha Natalya Vladimirovna –senior lecturer, candidate of Agricultural Sciences technology of producing animal products department of A. BaitursynovKostanai State University, Mayakovski siti 99/1 tel: 558531 e-mai: natali.p82@inbox.ru

BermagambetovaNurgulNurmuhanbetovna –doctor PhDofA. BaitursynovKostanai State University, Mayakovski siti 99/1 tel: 558531 e-mai: u-nurgu@mail.ru

УДК: 633.257:631.82

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ УБОРКИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СУДАНСКОЙ ТРАВЫ И КОРМОВОГО ПРОСА

Серекпаев Н.А.- доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана

Ногаев А.А. - PhD докторант, Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г. Астана

С увеличением населения планеты ежегодно возрастает спрос на продукты питания, в том числе на животноводческую продукцию. Республика Казахстан, обладая огромными площадями с/х угодий, имеет большой потенциал производства и поставки животноводческой продукции на внешние рынки. Одним из путей производства конкурентноспособной отечественной животноводческой продукции является снижение его себестоимости путем создания прочной и высококачественной кормовой базы за счет интенсификации отрасли кормопроизводства. В течение последних 20 лет в связи с сосредоточенностью основного поголовья с/х животных (до 80%) в личных подсобных хозяйствах населения не уделялось должного внимание развитию этой отрасли. В этой связи площади посева под однолетними кормовыми травами сократились в 40 раз, а некоторые ранне перспективные засухоустойчивые виды вообще исчезли из посевов. Отсутствие потребности в ассортименте кормовых трав привело также и к полному исчезновению системы семеноводства и развитию селекции по отдельным видам кормовых трав.

Следовательно, для успешного развития отраслей агропромышленного комплекса и достижения задач предусмотренная программой развития АПК «Агробизнес 2020» возрастает необходимость расширения ассортимента с/х культур, сортов и гибридов адаптированных для разных почвенно-климатических зон республики. Одной из биологических групп кормовых культур для расширения ассортимента являются однолетние злаковые травы. Среди однолетних трав большое распространение в посевах занимают суданская трава и кормовое просо, отличающиеся

высокой засухоустойчивостью. Для дальнейшего расширения посевов этих культур возникает необходимость изучения приемов возделывания, оказывающих влияние на продуктивность и качество корма. В статье рассмотрено влияние способов уборки на продуктивность и качество семян однолетних кормовых злаковых трав.

Ключевые слова. Суданская трава, кормовое просо, сроки уборки, посевные качества семян, зелёная масса, урожайность семян.

THE INFLUENCE HARVESTING METHOD ON PRODUCTIVITY AND SOWING QUALITIES OF SUDAN GRASS AND FODDER MILLET

Serekpaev N.A.- doctor of agricultural sciences, professor, Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana

Nogayev A.A.- PhD doctorant, Kazakh Agro Technical University S.Seifullin, Astana

In the increase of the world population is increasing every year the demand for food products, including those for livestock products. The Republic of Kazakhstan having huge areas with the of agricultural lands has a lot of potential production and supply of livestock products to foreign markets. One way of producing competitive domestic livestock production is to reduce its first cost by creating strong and of high-quality forage due to the intensification of forage production industry. During the last 20 years due to the concentration of main livestock with farm animals (80%) in private farms of the population does not pay due attention to the development of this industry. In this regard, the area sown under annual forage grasses decreased by 40 times, and some promising drought-resistant species of the wound disappeared altogether from the crops. No need in the range of forage grasses and also led to complete disappearance of seed systems and the development of selection for certain types of forage grasses.

Consequently, for the successful development of agro-industries and achieve the objectives envisaged in the program of development of agribusiness "Agribusiness 2020" increases the need to expand the range with the crops, varieties and hybrids adapted to different soil-climatic zones of the country. One of the biological groups of forage crops for expanding the range are annual grasses. Among the annual grasses in crops of large distribution takes forage millet, wherein high drought resistance. To further expand cultivation of this crop is necessary to study the methods of cultivation, affecting productivity and quality of feed. The article considers the impact harvesting methods on the productivity and quality of seeds of annual forage grasses.

Keywords. Sudan grass, forage millet, periods of harvesting, sowing the quality of seeds, green weight, seed yield.

ЖИНАУ ТӘСІЛДЕРІНІҢ СУДАН ШӨБІ ЖӘНЕ МАЛ АЗЫҚТЫҚ ТАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІ МЕН ТҰҚЫМДАРЫНЫҢ СЕБУ САПАЛАРЫНА ӘСЕРІ

Н.А.Серікпаев – ауылшаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, С.Сейфуллин ат. Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Ә.А. Ноғайев.- докторант, С.Сейфуллин ат. Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Жер шарында адам санының өсуіне байланысты жыл сайын азық-түлікке де сұраныс артуда, соның ішінде мал шаруашылығы өнімдеріне де ұлғайып келе жатыр. Қазақстан Республикасы ауылшаруашылық жерлердің орасан зор аудандарына ие, сондықтан мал шаруашылығы өнімдерін өндіруде және сыртқы нарыққа шығаруда үлкен әлеуетке ие. Отандық бәсекеге төзімді мал шаруашылығы өнімдерін шығару жолдарының бірі болып, мал азығын өндіру саласын интенсификация есебінен берік және жоғары сапалы азықтық база құру арқылы оның өзіндік құнын төмендету болып табылады. Соңғы 20 жыл ішінде ауылшаруашылық мал басының негізгі бөлігі (80% дейін) жеке меншік шаруашылықтарда шоғырланғандықтан, бұл салаға аз көңіл бөлінген. Сондықтан, біржылдық мал азықтық шөптердің егістіктері 40 есе азайған, ал кейбір келешегі бар құрғақшылыққа төзімді түрлері мүлдем егістен шығып кеткен. Мал азықтық шөптердің ассортиментіне сұраныстың жоқтығынан, тұқым шаруашылығының және жеке түрлері бойынша селекцияның да толық жойылуына әкеліп соқты.

Яғни, агроөнеркәсіптік кешен салаларын дамыту үшін және «Агробизнес 2020» АӨК дамыту бағдарламасымен қрастырылған тапсырмаларды орындау үшін республиканың әртүрлі топырақ-климат аймақтарына бейімделген ауылшаруашылық дақылдардың, сорттар мен будандардың ассортиментін кеңейту қажеттілігі туындап отыр. Ассортименті кеңейтуге болатын биологиялық топтардың бірі болып, біржылдық астық тұқымдас шөптер болып табылады. Біржылдық шөптер арасында құрғақшылыққа төзімділігімен ерекшеленетін, кең тараған дақылдар судан шөбі және мал азықтық тары болып табылады. Бұл дақылдардың егістіктерін әрі қарай

ұлғайту үшін мал азықтың өнімділігі мен сапасына әсер ететін, өсіру тәсілдерін зерттеу қажеттілігі туындайды. Мақалада біржылдық мал азықтық дақылдарды жинау тәсілдерінің олардың өнімділігі мен тұқым сапасына әсері зерттеледі.

Кілт сөздер. Судан шөбі, мал азықтық тары, жинау мерзімдері, тұқымның сапасы, көк балауса, тұқым өнімділігі.

ВВЕДЕНИЕ

Необходимым условием получения высокого урожая полноценных семян является правильный выбор срока уборки семенников. Поскольку суданская трава кустится в течение всего вегетационного периода, к моменту созревания семян на центральных метелках имеются также стебли, на которых метелки находятся в различных фазах развития – от начала выметывания и до созревания. Особенно резко это выражено в годы с обильным выпадением осадков, а также в северных районах. Срок уборки семенников определяется по созреванию семян на центральных метелках, дающих наиболее полноценные зерна.

Ввиду неравномерности созревания семян уборку семенников суданской травы чаще всего ведут раздельным способом на высоком срезе (25-35 см), используя для этих целей жатки (ЖВН-6, ЖШН-6, ЖРС-6 и др.) в агрегате с тракторами и комбайны. При мощном и густом травостое с целью уменьшения, а соответственно и лучшего проветривания валка скашивание необходимо вести не на полную ширину захвата жатки, а примерно на половину [1].

Семенные посевы суданской травы убираются в момент созревания метелок главного стебля, когда метелка и несущий ее стебель сухие, соломистого цвета, а семена в метелке становятся твердыми. Ожидать созревания семян на метелках вторичных стеблей не следует, так как это вызовет осыпание метелок главных стеблей, имеющих наиболее ценные семена.

К тому же нельзя допускать, чтобы семенники суданской травы попали под заморозки. В северных районах иногда приходится их убирать до полного созревания метелок даже на главных стеблях.

Лучший способ уборки семенных посевов суданской травы – комбайновый. При высоком росте семенных растений уборку производят в два приема: сначала на высоком срезе убираются метелки с частью соломы, затем оставшая масса скашивается простыми уборочными машинами на корм [1].

У проса наблюдается неравномерное созревание семян: в начале спелости достигает верхняя часть метелки, затем средняя и нижняя. Перестоявшее на корню просо при сильных ветрах может осыпаться. Поэтому с его уборкой не следует запаздывать и проводить в оптимальные сроки. Убирать просо лучше раздельным способом, что позволяет получить более спелое и качественное зерно [2]. Прямым комбайнированием просо убирают при созревании 80-90% зерен на низкорослых и изреженных

посевах. Для этого режущий аппарат жатки предварительно переоборудуют и настраивают на низкий срез. При выборе способов уборки однолетних злаковых трав авторы приводят различные данные. Следовательно, возникает необходимость изучения способов уборки однолетних трав на семена и их влиянию на посевные качества в условиях сухостепной зоны Акмолинской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования был выбран допущенный к посеву в Акмолинской области сорт кормового проса Шортандинское, 10. Полевые эксперименты проводились в 2011-2013 гг. на базе крупного сельскохозяйственного предприятия ТОО «Баймырза-Агро» Акмолинской области. Тип почвы опытного участка – южные черноземы, механический состав – тяжелосуглинистый. Содержание гумуса, питательных элементов почвы в слое почвы 0-20 см: N – 38,1, P₂O₅-7,1, K₂O - 480 мг/кг почвы, гумус – 5,2 %, pH – 6,95. Для определения влияния питательных веществ в опыте были заложены фоны с внесением азотных и фосфорных минеральных удобрений. Осенью под основную обработку после двух предшественников (бесменная пшеница, чистый пар) вносились расчетная доза фосфорного удобрения (суперфосфат простой 60 кг/га д.в. (20% фосфора) или 300 кг/га ф.т.), азотные удобрения (аммиачная селитра (34,6% азота) 60 кг/га д.в. или 173 кг/га ф.т.) вносились весной перед посевом. Учётная площадь делянки 100 м², повторность трёхкратная. Наблюдения и учётывались проводились в соответствии с существующими методиками проведения полевых опытов. В опытах применялась общепринятая для зоны технология возделывания однолетних трав. Семена однолетних трав высевались сеялкой СЗС-2,1 с нормой высева 18 кг/га (3 млн. шт/га), на глубину 5 см. Уборку на зеленую массу проводили в фазу укосной спелости методом прямого скашивания жаткой Дон-Мар. Уборка на семена проводилась способом прямого комбайнирования комбайном Енисей-1200 в фазу восковой спелости (влажность 18-20 %). Учёт урожая зеленой массы и семян проводился в полевых условиях путём взвешивания скошенной массы с каждой делянки. Фенологические наблюдения и учётывались проводились согласно Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [3]. Определения площади листовой поверхности проводили по методу измерения линейных параметров. Определение площади листьев также проводили по формуле: S=0.67A x B, где A – наибольшая ширина листьев, см; B – длина

листьев, см; 0,67-поправочный коэффициент для зерновых злаковых культур с продолговатой формой листьев. Также проводили по методу промеров, то есть из пробы случайно выбирались по 10 зеленых растений, их взвешивали и определяли площадь методом линейных измерений по длине (Д) и наибольшей ширине (Ш). Площадь измеренных листьев (S) рассчитывали по формуле: $S = D_{ср} \times Ш_{ср} \times 0,7 \times n$, где n – число листьев [4].

Определение динамики формирования площади листьев в онтогенезе и позволяет нам дать сравнительную характеристику культур. Так как листовая поверхность является одним из главных условий создания высоких урожаев, определение площади листьев проса кормового происходило в важнейшие фазы развития. Для определения площади были выделены 4 основных фазы развития проса кормового: конец кушения – выход в трубку (начало второй декады июля); начало выметывания (колошение) (третья декада июля); (3) цветение – молочная спелость (вторая декада июля); (4) полная спелость (конец третьей декады августа). Растительные пробы брались в каждую фазу на 10 растениях. Растения брались с учетной делянки площадью 1 м². Для определения площади листовой поверхности использовались 2 метода: метод промеров и метод линейных измерений. На основе этих двух методов проводились измерения площади листовой поверхности.

Математическая обработка результатов проводилась по Доспехову Б.А. (1968) [5].

Метеорологические условия в годы проведения исследований складывались по

разному 2011,2013 годы незначительно засушливыми ГТК-1,1; 1,03, 2012 год сильно засушливым ГТК- 0,4.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Одним из важнейших условий при выращивании суданской травы и кормового проса на семена является своевременная уборка. В подавляющем большинстве источников литературы по агротехнике суданской травы указывается, что на семена нужно убирать ее в период полной спелости семян на главных стеблях, не ожидая созревания их на метелках подгона. Скашивание на корм начинается в период появления метелок.

Мы поставили цель подобрать наилучшие способы уборки на семена применительно к условиям сухостепной зоны Акмолинской области и заложили опыт, в котором изучали однофазную (прямое комбайнирование) и двухфазную (раздельная уборка) уборку на семена при рядовом посеве суданской травы и кормового проса.

На формирование урожая, его качество влияют многие факторы: сроки посева и нормы высева, влажность почвы и воздуха, температура почвы и воздуха, сроки скашивания, способ уборки и др.

В среднем за три года наиболее высокая урожайность семян суданской травы и кормового проса получена при прямом комбайнировании в фазу полной спелости, соответственно 11,1 и 8,9 ц/га, несколько ей уступает раздельная уборка 9,8 и 8,1 ц/га (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние способов уборки на урожай семян суданской травы и кормового проса, ц/га (среднее по двум фонам)

Способ уборки	Культура	2011	2012	2013	Среднее
Раздельная уборка	Суданская трава	3,2	0,7	25,4	9,8
	Просо кормовое	5,9	0,5	17,9	8,1
Прямое комбайнирование	Суданская трава	4,0	0,9	28,3	11,1
	Просо кормовое	6,7	0,8	19,3	8,9
НСР ₀₅		1,1	0,1	2,2	1,3

Ж.Б. Жарлыгасов (2005) в условиях Кустанайской области рекомендует проведение раздельной уборки до наступления заморозков, при достижении влажности семян ниже 45%. Так как лабораторная всхожесть семян резко снижается после попадания семенников под ранние осенние заморозки на корню [6].

Некоторые зарубежные авторы рекомендуют урожай зеленой массы проса использовать на корм скоту по мере достижения травостоем укосной спелости - с начала выметывания метелки до конца цветения (через 40-45 дней после появления всходов). При этом они отмечают, что во избежание засорения полей

нельзя допускать перестоя растений до молочной спелости [7].

К уборке проса на сено В.А. Бенц и др. (1974) также предлагают приступать в начале фазы выметывания метелок [16]. Лучший срок начала использования проса - это начало колошения, так как в этот период оно дает максимальный урожай зеленой массы и сена. При использовании в период от начала выметывания метелок до молочной спелости, т.е. на протяжении почти целого месяца, просо охотно поедается коровами. Более раннее его использование нецелесообразно, т.к. приводит к недобору урожая из-за слабой способности этих

культур давать отаву. В то же время урожайность и качество зеленой массы проса повышается от молочной к молочно-восковой спелости зерна. Просо, убранное в фазу молочно-восковой спелости, содержит влаги на 10% меньше, чем кукурузный силос.

Семена убранные при отдельной уборке по всхожести на 8-10% ниже, чем у убранных при

прямом комбайнировании семян. При анализе полученных данных видно, что наибольшая всхожесть у семян суданской травы и кормового проса, убранных комбайном в фазу полной спелости – 88-92%. Самая низкая лабораторная всхожесть семян при отдельной уборке в фазу молочной спелости 80-85% (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние сроков и способов уборки суданской травы и кормового проса на посевные качества семян (среднее по двум фонам)

Способ уборки	Культура	Всхожесть, %				Масса 1000 семян, г				Влажность, %			
		2011	2012	2013	среднее	2011	2012	2013	среднее	2011	2012	2013	среднее
Отдельная уборка	Суданская трава	85	81	89	85	11,5	8,5	14,6	11,5	19	17	19	18
	Просо кормовое	82	78	81	80	5,8	5,2	9,1	6,7	17	16	17	17
Прямое комбайнирование	Суданская трава	91	89	96	92	12,2	9,9	15,1	12,4	23	21	23	22
	Просо кормовое	89	85	91	88	6,4	5,8	9,6	7,3	20	18	21	20

Примечание: отдельная уборка проводилась в фазу восковой спелости, прямое комбайнирование в фазе полной спелости.

Фаза полной спелости по трем годам исследований в среднем наступала в третьей декаде августа. Прямое комбайнирование в этой фазе обеспечило высокую урожайность семян и оптимальные кондиционные показатели семян суданской травы и кормового проса. У растений которые были убраны отдельным способом урожайность и кондиционные показатели были несколько ниже, потому как происходили потери урожая и приходилось ждать подсыхания валков, семена при этом не успевали вызреть. Из-за плохой вызреваемости происходило снижение массы 1000 зёрен, что обуславливало их щуплость и низкую их всхожесть.

Таким образом оптимальным способом уборки однолетних кормовых злаковых трав суданской травы и кормового проса следует считать прямое комбайнирование, так как этот способ снижает потери урожая и обуславливает хорошие кондиционные качества семян растений.

Заключение

Фаза полной спелости по трем годам исследований в среднем наступала в третьей декаде августа. Прямое комбайнирование в этой фазе обеспечило высокую урожайность семян и оптимальные кондиционные показатели семян суданской травы и кормового проса. У растений которые были убраны отдельным способом урожайность и кондиционные показатели были несколько ниже, потому как происходили потери урожая и приходилось ждать подсыхания валков, семена при этом не успевали вызреть. Из-за плохой вызреваемости происходило снижение

массы 1000 зёрен, что обуславливало их щуплость и низкую их всхожесть. Исходя из этих данных оптимальным способом уборки однолетних кормовых злаковых трав суданской травы и кормового проса следует считать прямое комбайнирование, так как этот способ снижает потери урожая и обуславливает хорошие кондиционные качества семян растений.

Литература:

1. Шатилов И.С., Мовсисянц А.П., Драненко И.А. и др.; Суданская трава / Под редакцией И.С.Шатилова. -М.: Колос, 1981. -205 с.
2. Кадыргалиев А.М. Рекомендации по интенсивной технологии возделывания проса в Уральской области // Уральск, 1991
3. Федин, М.А. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур/ М.А. Федин. –Москва, 1985.
4. Методические указания. Постановка полевых опытов, методика лабораторно-полевых наблюдений и исследований/Под ред. К.В. Ливанова. – Куйбышев, 1985.-С.50-56
5. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта/ Б.А.Доспехов. – Москва: Агропромиздат, 1985.
6. Жарлыгасов Ж.Б. Совершенствование технологии возделывания суданской травы на семена и корм на южных черноземах Костанайской области. Диссертация на соискание ученой степени кандидата с.х.н. Республика Казахстан, Астана, 2005
7. Карашук И.М., Сапрыкин В.С. Просо кормовое - ценная культура. - Новосибирск: Зап.-Сиб. кн. изд-во, 1965. - 8с.
8. Ketterings, Q. M., T. F. Kilcer, P. Cerosaletti, and J. H. Cherney, 2004: Phosphorus removal by sorghumsudangrass in Northeastern USA. Online. Forage and Grazinglands doi:10.1094/FG-2004-1015-01-RS.

9. Kilcer, T. F., Q. M. Ketterings, J. H. Cherney, P. Cerosaletti, and P. Barney, 2005: Optimum standheight for forage brown midrib sorghum - sudangrass in Northeastern USA. *J. Agron. Plant Sci.* 191, 35—40.

10. Бенц В.А., Свешников А.М., Свешникова Н.Н. Смешанные посевы однолетних кормовых культур в Северном Казахстане. - *Алма-Ата: Кайнар*, 1974. -С.15.

References:

1. www.stat.gov.kz
2. Gupta, G. N. (1995). Rainwater management for tree planting in the India desert. *J. Arid Environ*, 31, 219-235.
3. Jia, Y, Li, F. M., Wang, X. L., & Yang, S. M. (2006). Soil water and alfalfa yields as affected by alternating ridges and furrows in rainfall harvest in a semiarid environment. *Field Crops Research*, 97, 167-175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fcr.2005.09.009>
4. Lampurlanes, J., Angas, P., & Cantero-Martinez, C. (2002). Tillage effects on water storage

during fallow, and on barley root growth and yield in two contrasting soils of the semi-arid Segarra region in Spain. *Soil & Tillage Research*, 65, 207-220.

5. Li, X. L., Su, D. R., & Yuan. Q. H. (2007). Ridge-furrow planting of alfalfa (*Medicago sativa* L.) for improved rainwater harvest in rainfed semiarid areas in Northwest China. *Soil & Tillage Research*, 93, 117-125. <http://dx.doi.org/10.1016/j.still.2006.03.022>

6. Fedin, MA State strain testing technique crops / MA Fedin. -Moscow, 1985.

7. Methodical instructions. Statement of the field experiments, the technique of laboratory studies and field observations / Ed. KV Livanov. - Kuibyshev, 1985-S.50-56

8. Dospehov, BA Technique of field experience / B.A.Dospehov. Moscow-Agropromizdat, 1985.

9. Lysov VN Millet. - Leningrad: Kolos, 1968. - 224.

Сведения об авторах

Серекпаев Нурлан Амангельдинович – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры земледелия и растениеводства, декан агрономического факультета Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, г.Астана, ул. Победы 62, тел. 87014392551; e-mail: serekpaev@mail.ru.

Ногаев Адильбек Айдарханович - магистр сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры земледелия и растениеводства, агрономического факультета Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, г.Астана, ул. Победы 62, Контактные телефоны: +77172393847, +77016627894; e-mail: adilbek_nogaev@mail.ru

Serekpaev Nurlan Amangeldinovich - Doctor of Agricultural Sciences, professor department Agriculture and Crop Production, dean of the Faculty of Agronomy of the Kazakh Agro Technical University. S.Seifullin, Astana city, Pobedy 62 st., tel. 87014392551; e-mail: serekpaev@mail.ru.

Nogayev Adilbek Aydarhanovich - Master of Agricultural Sciences, senior lecturer, Department of Agriculture and Crop Production, Faculty of Agriculture Kazakh Agro Technical University. S.Seifullin, Astana city, street. Victory 62, Phone: 77172393847, 77016627894; e-mail: adilbek_nogaev@mail.ru

Contact phone: +77172302126, +77014392551. e-mail address: serekpaev@mail.ru

Серікпаев Нұрлан Амангелдіұлы - ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, С. Сейфуллин ат. Қазақ агротехникалық университеті агрономия факультетінің деканы, егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасының профессоры. Байланыс телефоны: +77172302126, +77014392551 Электрондық адрес: serekpaev@mail.ru

Ноғаев Әділбек Айдарханұлы ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, С. Сейфуллин ат. Қазақ агротехникалық университеті агрономия факультеті, егіншілік және өсімдік шаруашылығы кафедрасының аға оқытушысы. Байланыс телефоны: +77172393847, +77016627894. Электрондық адрес: adilbek_nogaev@mail.ru

УДК 633/635 (574)(045)

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР

Серекпаев Н.А. – д.с.-х.н., профессор, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», г.Астана

Ансабаева А.С. - докторант, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина», г.Астана

В статье приведены результаты исследований проведенных на южных черноземах Акмолинской области. Полевые опыты закладывались в ТОО «Новокубанка» с применением традиционной и нулевой технологией, в трехкратной повторности, размещение рендоминизированное. В задачу исследований входило определение влияния фосфорных удобрений на биологическую активность почвы. Микробиологические исследования проводились на стационаре кафедры земледелия и растениеводства, расположенной в ТОО «Новокубанка» и в Республиканском научно-методическом центре агрохимической службы п.Шортанды.

Исследования показали, что при изучении влияния фосфорного удобрения на биологическую активность почвы, определено, что более выраженная направленность воздействия фосфорных удобрений на почву отразилась на интенсивности микробиологических процессов. По результатам обследования микробиологических процессов в почвах южных карбонатных выявлено общее содержание микроорганизмов на варианте с применением нулевой технологии возделывания от посева до уборки (слой 0-30см) изменялось соответственно по слоям почвы от 7,7 до 16,0 млн, а на варианте с применением традиционной технологии возделывания изменялось от 12,6 до 19,1 млн.;

Внесения P_2O_5 подтвердило высокое содержание бактерий, ассимилирующих минеральные формы азота, доступный для растений и подвижные формы фосфора, свидетельствует о направленности биохимических процессов в сторону глубокой минерализации органического вещества в почве. Южному карбонатному чернозему присуща довольно высокая биогенность как показали исследования микробиологической активности почвы, причем при традиционной технологии возделывания выше, чем на нулевой технологии и составляет 25,2 % и 45,4%.

Ключевые слова: горох, нут, фосфорные удобрения, биологическая активность.

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ОҢТҮСТІК ҚАРА ТОПЫРАҒЫНЫҢ ДӘНДІ БҰРШАҚ ДАҚЫЛДАР ӨСТРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНА БАЙЛАНЫСТЫ МИКРОБИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІГІ

Серікпаев Н.А. – а.ш.ғ.д., профессор, «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ, Астана қ.

Ансабаева А.С. - докторант, «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ, Астана қ.

Мақалада Ақмола облысының оңтүстік қара топырақтарында өткізілген зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Далалық тәжірибелер «Новокубанка» ЖШС-нде дәстүрлі және нөлдік технологияны қолданумен, үш реттік қайталаумен өткізілді, орналастырылуы рендоминизирленген. Зерттеудің мақсатына топырақтың биологиялық белсенділігіне фосфорлы тыңайтқыштардың әсерін анықтау енді. Микробиологиялық зерттеулер «Новокубанка» ЖШС-нде орналасқан егін шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы кафедрасының стационарында және Шортанды к. Республикалық агрохимиялық қызметтің ғылыми-әдістемелік орталығында жүргізілді.

Зерттеулер топырақтың биологиялық белсенділігіне фосфорлы тыңайтқыштардың әсерін зерттеу кезінде топыраққа фосфорлы тыңайтқыштар әсерінің ашық көрінген бағыты микробиологиялық процестердің қарқындылығында білінгенін көрсетті. Оңтүстік карбонатты топырақтарда микробиологиялық процестерді зерттеудің нәтижелері бойынша егуден бастап жинауға дейінгі өндеудің нөлдік технологиясын қолдану нұсқасында (қабатты 0-30 см) микроорганизмдердің жалпы мөлшері топырақтың қабаттары бойынша 7,7 млн. бастап 16,0 млн. дейін, ал өндеудің дәстүрлі технологиясын қолдану нұсқасында жалпы мөлшері 12,6 млн. бастап 19,1 млн. дейін өзгергені айқындалды.

P_2O_5 енгізу өсімдіктер үшін қол жетімді азоттың минералды формаларын ассимиляциялайтын бактериялардың жоғары мөлшерін растады және фосфордың жылжымалы формалары

биологиялық процесстердің топырақта органикалық заттың терең минералдануы жағына бағытталуын куәландырады. Топырақтың микробиологиялық белсенділігін зерттеу көрсеткендей, оңтүстік карбонатты қара топыраққа айтарлықтай жоғары биогендік тән, бұл ретте өндеудің дәстүрлі технологиясы кезінде нөлдік технологияға қарағанда жоғарырақ, 25,2 % және 45,4% құрайды.

Негізгі ұғымдар: бұршақ, нокат, фосфорлы тыңайтқыш, биологиялық белсенділік.

ON THE MICROBIOLOGICAL ACTIVITY OF THE SOIL IN DEPENCE FROM CULTIVATION TECHNOLOGY INFLUENCE PHOSPHORUS FERTILIZER

Serekraev N.A. - doctor of agricultural science, Professor of "Kazakh Agro Technical University named by S.Seifullin" cathedra of "crop production and husbandry", Astana city

Ansabaeva A. S. - PhD student, of "Kazakh Agro Technical University named by S.Seifullin" cathedra of "crop production and husbandry", Astana city

In the publication contains the results of the experiment conducted in the Akmola region on the southern chernozems soils. This experiment showed what studying impact of the addition of phosphorus on the microbiological activity of the soil impact on microbiological processes. Field experiments were put in Farm complex "Novokubansky" (p. Novokubanka) with application by traditional and zero-tillage, in triple frequency. The research problem included definition of influence of phosphoric fertilizers on biological activity of the soil. Microbiological researches were conducted on a hospital of the chair of agriculture and plant growing located in Novokubank LLP and in the Republican scientific and methodical center of agrochemical service of the item of Shortandy.

Researches showed that when studying influence of phosphoric fertilizer on biological activity of the soil, is defined that more expressed orientation of impact of phosphoric fertilizers on the soil was reflected in intensity of microbiological processes. by results of inspection of microbiological processes in soils of the southern carbonate the general maintenance of microorganisms on option with application of zero technology of cultivation from crops before cleaning is revealed (a layer the 0-30th) changed respectively on layers of earth from 7,7 to 16,0 million, and on option with application of traditional technology of cultivation changed from 12,6 to 19,1 million;

Introduction of P₂O₅ was confirmed by the high maintenance of the bacteria assimilating mineral forms of nitrogen available to plants and mobile forms of phosphorus, testifies to an orientation of biochemical processes towards a deep mineralization of organic substance in the soil. Quite high biogennost is inherent in the southern chernozems soils as showed researches of microbiological activity of the soil, and at traditional technology of cultivation is higher, than on zero-tillage and makes 25,2% and 45,4%.

Key words: pea, chickpea, phosphorus fertilizers, productivity, biological activity.

В связи с изменением и загрязнением биосферы, которое происходит из-за усиливающегося антропогенного воздействия на окружающую среду возрастает роль почвенных микроорганизмов, как биологических индикаторов. От деятельности почвенных микроорганизмов зависят характер и интенсивность биологического круговорота веществ, масштабность и интенсивность фиксации основного биогенного элемента, соответственно и плодородие почвы. Эффективность плодородия почвы неразрывно связана с рациональным использованием естественных запасов питательных веществ почвы и научно-обоснованным применением минеральных удобрений. Востребованность фосфорных удобрений на всех почвах под все культуры объясняется низким содержанием подвижного фосфора в почве [Черненко, 2009].

Подавляющие большинство исследователей отмечают положительное влияние на почвенную микрофлору минеральных удобрений, а исследования, проведенные С.А. Благодатским, А.А. Ларионовой, И.В. Евдокимовым и др. на длительно удобряемых темно-каштановых почвах, показали, что под действием одних минеральных удобрений не происходит заметных изменений

численности бактерий и грибов в почве. Некоторое уменьшение численности бактерий наблюдается при внесении азотных и азотно-калийных удобрений, одновременно на этих вариантах увеличивается количество грибов.

В последние годы исследованиями Г.Н. Чуркиной, проведенными на разных типах почв, установлено, что внесение чрезмерно высоких доз минеральных удобрений достоверно снижает общее количество микроорганизмов.

Исследования Г.А. Павловской по изучению действия азота, фосфора, калия в возрастающих дозах от 90 до 1440 кг/га на темно-каштановых почвах установлено, что только оптимальные дозы азотных удобрений способствуют положительному влиянию на показатели биологической активности почвы

Исследования по совершенствованию элементов технологии возделывания зернобобовых культур с получением экологически безопасной продукции проводились на стационаре кафедры земледелия и растениеводства, расположенной в ТОО «Новокубанка» и в Республиканском научно-методическом центре агрохимической службы. Биологическое состояние южных карбонатных чернозёмов определялось на вариантах

с традиционной и сберегающей технологией возделывания зернобобовых культур. Объектом исследования являлись допущенные к посеву в Акмолинской области сорта гороха Аксайский Усатый (2011), нута «Юбилейный»(1967).

Одной из задач исследований являлось определение влияния фосфорных удобрений на биологическую активность почвы - изучалось изменение общей численности микроорганизмов после внесения фосфорного удобрения, на южных карбонатных почвах по методике Штанова и методом конвертов.

Численность почвенных микроорганизмов определяли методом посева разведений почвенной суспензии на плотные питательные среды.

Учитывали количество бактерий, использующих органическую форму азота на мясопептонном агаре (МПА); бактерий и актиномицетов, использующих минеральный источник азота на крахмало-амиачном агаре (КАА). В качестве контроля служила стерильная среда. Для характеристики микробиологического состояния почвы учитывались микробиологические показатели: численность основных групп микроорганизмов. Среди них главные таксономические группы: бактерии, актиномицеты, грибы (микробицеты).

Перед посевом зернобобовых культур по фону применяемых ранее технологии были определены фактические содержания питательных элементов в почве (табл. 1).

Таблица 1 - Содержание гумуса, питательных веществ почвы, рН

Наименование (фон)	Гумус, %	Горизонт, см	N-NO ₃ , мг/кг	P ₂ O ₅ , мг/кг	K ₂ O, мг/кг	pH
нулевая	4.25	0-20	2.3	26,0	670.0	8,22
	4.10	20-40	3.6	23,6	540.5	8,28
традиционная	4.46	0-20	4.1	26,7	635	7,73
	3.87	20-40	5.3	24,0	564.2	8,35

Почва экспериментального участка по содержанию гумуса (метод Тюрина) и по содержанию подвижного фосфора и азота нитратов в почве (градация Черненко В.Г.) отличается очень низким содержанием, по обменному калию (метод Мачигина) повышенной высокой группе, а по степени кислотности среднещелочной группе.

Дозы внесения фосфорного удобрения определялись по формуле В.Г Черненко $D_p = (P_{опт} - P_{факт}) * 10$, где $P_{опт}$ – оптимальное содержание фосфора в почве; $P_{факт}$ – фактическое содержание подвижного фосфора в почве перед обработкой почвы и внесением удобрений; 10 – количество кг д.в. фосфорных удобрений, которое надо внести, чтобы изменить содержание P₂O₅ на 1 мг дефицита фосфора в почве.

Для уточнения значимости некоторых факторов, способных влиять на учет микроорганизмов, был проведен ряд исследований:

- Среди микроорганизмов, участвующих в превращении почвенного фосфора, учитывали общее количество фосформинерализующих микроорганизмов на среде с органическим фосфором, микроорганизмы – продуценты фосфатазы, микроорганизмы, расщепляющие трудно-растворимые минеральные фосфаты, микроорганизмы – кислотообразователи. Первые две

группы микроорганизмов осуществляют минерализацию органического фосфора, а две последующие трансформируют выделяемые кислотами неорганические формы фосфора, в результате чего появляются водорастворимые соединения фосфора;

-Исследовалось значение уровня pH среды на выявляемую численность микроорганизмов на КАА. В среде устанавливали pH 8,35; 8,28; 7,73. При более низких значениях pH агар не застывал. Исходный pH среды, без специального подкисления, составлял 7,6. Используемая для посева почва имела pH 8,20. Общая численность микроорганизмов, соответственно, составляла от 7,7-14,5 млн. на 1 г абсолютно сухой почвы. Численность учитываемых при этом грибов практически не изменялась (780-820 тыс./г). Исходя из этих данных, можно полагать, что на среднещелочных почвах при учете микроорганизмов на КАА несколько завышается количество их активных форм.

Обследования микробиологической активности по слоям почвы показали, что количество микроорганизмов от начала посева культур до уборки изменялось в зависимости от применяемой технологии и внесения фосфорного удобрения (P₂O₅) (табл. 2).

Таблица 2- Микробиологическая активность в зависимости от применяемой технологии возделывания зернобобовых культур

Вариант (технология)	Слой почвы см	Перед посевом				Перед уборкой			
		P ₂ O ₅ , мг/кг	Объемный вес, г/см ³	Общее количество микроорганизмов в млн	Соотношение КАА/МПА	P ₂ O ₅ , мг/кг	Объемный вес, г/см ³	Общее количество микроорганизмов млн	Соотношение КАА/МПА
Нулевая	0-10	26,0	1,10	14,5	14,5	22,4	1,13	14,8	14,9
	10-20	23,6	1,17	8,2	12,2	21,9	1,22	15,0	15,2
	20-30	23,0	1,19	7,9	11,7	19,5	1,23	15,4	15,4
	0-30	18,2	1,20	7,7	11,2	19,0	1,20	16,0	15,6
НСР _{0,5}			0,42	0,36	0,25		0,40	0,31	0,27
Традиционная	0-10	26,7	1,00	15,4	17,5	23,4	1,03	18,1	21,3
	10-20	24,0	1,01	13,3	15,1	22,9	1,04	18,6	22,0

Продолжение таблицы 2

	20-30	22,8	1,02	12,9	14,9	19,8	1,05	19,0	23,4
	0-30	19,9	1,04	12,6	14,5	19,2	1,07	19,1	24,0
НСР _{0,5}			0,30	0,28	0,34		0,43	0,36	0,29

В исследуемой почве достаточно широко распространены аммонифицирующие бактерии, усваивающие органические (учет на МПА) и минеральные (на КАА) формы азота. Соотношение между этими бактериями может служить косвенным показателем интенсивности минерализационно-иммобилизационного баланса в почве. В почвах южного карбонатного чернозема активно идут процессы минерализации органических соединений, о чем свидетельствует высокая численность бактерий ассимилирующих на среде с минеральным азотом. Наиболее высокий коэффициент соотношения КАА/МПА характерен для слоя 0-10 см (см Табл. 2). В нижних слоях он постепенно снижается. Это свидетельствует о наличии основной массы органических соединений и преимущественном размножении ассимилирующих сапрофитных микроорганизмов в верхнем слое. В глубже расположенных слоях содержание органического вещества и мобильных его форм снижается, соответственно уменьшается и число бактерий. Однако число бактерий, потребляющих минеральный азот, в глубоких слоях остается значительно выше числа бактерий – органотрофов. Аэробные сапрофитные бактерии, в основном, представлены неспорозными формами рода *Pseudomonas* и пигментными бактериями. В свою очередь пигментные формы больше распространены на варианте с традиционной технологией возделывания и чаще обнаруживаются в верхних слоях почвы (0-10см). Учет на МПА показал, что в изучаемых почвах на вариантах с

применением традиционной и нулевой технологиях входят спорообразующие бактерии, большая часть пребывает в активной вегетативной форме. Так на варианте с традиционной технологии возделывания их количество составило от посева до уборки 21.3-24,0 млн. сравнению с вариантом нулевой технологии возделывания 14,9-15,6 млн. Свидетельствует о более активно идущих процессах превращения органического вещества.

Актиномицеты преобладают в основном в верхних горизонтах (слой 0-10см; 10-20 см) и составляют в среднем 20% от общего количества их численности с бактериями на учете КАА, а от общего количества микроорганизмов (бактерии, грибы, актиномицеты)-12%. Актиномицеты играют важную роль в почвообразовательном процессе, участвуя в процессах синтеза – минерализации гумуса, наряду с бациллами осваивая сложные, труднодоступные органические соединения [Науанова и Чуркина, 2007] и гуминовые кислоты [Каскарбаев и др.2010]. Сверху вниз по профилю численность лучистых грибов снижается, но более постепенно по сравнению с бактериями. Различие по содержанию на вариантах с традиционной технологии и нулевой технологии возделывания культур незначительно. Качественный состав актиномицетов (по типу колоний и окраске воздушного мицелия) довольно разнообразен. Наиболее чаще встречаются актиномицеты с розовой, серой темно бурой окраской воздушного мицелия.

Почвенные грибы являются важным звеном в освоении свежих растительных и животных остатков. Как наиболее требовательные к кислороду сапрофиты, они сосредоточены в основном в верхних слоях [Науанова и Чуркина, 2007]. По сравнению с содержанием бактерий и актиномицетов, численность плесневых грибов уборке, с глубиной на варианте с нулевой технологией возделывания снижается резко (слои 20-30 см и 0-30 см) что обусловлено не только ухудшением аэрации (уплотнением почвы), объемный вес составил – 1,23 г/см³ и 1,20 г/см³, но и уменьшением необходимых форм органического вещества. Так содержание гумуса изменялось по слоям почвы и составило от 4,0 % до 3,0% на нулевой технологии, тогда как на традиционной изменялось в пределах от 4,33% до 2,8%.

Таким образом, по результатам обследования микробиологических процессов в почвах южных карбонатных выявлено общее содержание микроорганизмов на варианте с применением нулевой технологии возделывания от посева до уборки (слой 0-30см) изменялось соответственно по слоям почвы от 7,7 до 16,0 млн, а на варианте с применением традиционной технологии возделывания изменялось от 12,6 до 19,1млн.;

Коэффициент соотношения бактерий КАА/МПА изменялся в зависимости от применения P₂O₅ на варианте с применением нулевой технологией возделывания от посева до уборки в слое 0-30 см в пределах 11,2 – 15,6 г; на варианте с применением традиционной технологией возделывания в пределах 14,5-24,0 г;

Внесения P₂O₅ подтвердило высокое содержание бактерий, ассимилирующих минеральные формы азота, доступный для растений и подвижные формы фосфора, свидетельствует о направленности биохимических процессов в сторону глубокой минерализации органического вещества в почве. Южному карбонатному чернозему присуща довольно высокая биогенность как показали исследования микробиологической активности почвы, причем при традиционной технологии возделывания выше, чем на нулевой технологии и составляет 25,2 % и 45,4%.

Внесение фосфата гранулированного стимулировало прохождение микробиологических процессов на варианте с традиционной технологией. По численности бактерий в соответствии со шкалой Д.Г. Звягинцева эти почвы можно отнести к богатым.

Литература:

1. Черненко В.Г. Научные основы и практические приемы управления плодородием почв и продуктивность культур в Северном Казахстане. Рекомендации. Астана 2009г. 65с;
2. Popp F. A. Biophotons and Their Regulatory Role in Cells. Frontier Perspectives (The Center for)
3. Frontier Sciences at Temple University, Philadelphia). V. 7 (2000). - p. 13-22.
4. Popp F.A. and J.J.Chang Mechanism of interaction between electromagnetic fields and living organisms // Science in China Series C. V. 43. No.5 (2003). - p. 507-518.
5. Мишустин Е.Н. Емцев В.Т. Почвенные азотфиксирующие бактерии. Издательство наука. Москва 1974г. - 250с;
6. Науанова А.П., Чуркина Г.Н. Биологическая активность почв черноземов Северного Казахстана.- Шортанды, 2007. - 137с;
7. Каскарбаев Ж.А., Чуркина Г.Н., Похороков Ю.А., Ибраева А.Т., Заболотских В.В. Девяткина Г.В. Рекомендации НПЦ зернового хозяйства им. А.И.Бараева. - Астана, 2010. -40с.
8. Сборник научных трудов. Использование достижений микробиологической науки в повышении эффективности земледелия. – Киев, 1989. - 104с.

References

1. Chernenyuk V.G. Nauchnye osnovy i prakticheskiye priemy upravleniya plodorodiem pochv i produktivnost' kul'tur v Severnom Kazakstane. Rekomendacii. Astana. 2009. pp 23-27.
2. Popp F. A. Biophotons and Their Regulatory Role in Cells. Frontier Perspectives (The Center for)
3. Frontier Sciences at Temple University, Philadelphia). V. 7 (2000). p. 13-22.
4. Popp F.A. and J.J.Chang Mechanism of interaction between electromagnetic fields and living organisms // Science in China Series C. V. 43. No.5 (2003). p. 507-518.
5. Nauanova A.P. Churkina G.N. Biologicheskaya aktivnost' pochv chernozemov Severnogo Kazakstana. Chortandy 2007. 137p.
6. Cascarbaev J.A., Churkina G.N., Pohorycov U.A., Ibraeva A.T., Zabolotских V.V., Devyatkina V.V. Astana. 2010. p 40.
7. Sbornik nauchnykh trudov. Ispolzovanie dostizheniy mikrobiologicheskoy nauki v povychenii i fektivnosti zemledelya. Kiev. 1989. 104p

Сведения об авторах

Серекпаев Нурлан Амангельдинович – профессор кафедры земледелия и растениеводства АО «Казахский агротехнический университет», доктор сельскохозяйственных наук, г.Астана, ул.Победы 62, рабочий тел: 8 (7172) 27-37-21, сот тел: 8-702-239-19-30; e-mail: serecpaev@mail.ru

Ансбаева Асия Симбаевна – докторант 2 курса кафедры земледелия и растениеводства АО «Казахский агротехнический университет», г.Астана, ул.Победы 62, тел. 8-747-636-60-53; e-mail: ansabaeva_asiya@mail.ru

Serekrayev Nurlan Amangeldinovich - doctor of agricultural science, Professor of "Kazakh Agro Technical University named by S.Seifullin" cathedra of "crop production and husbandry", Astana city, Pobeda Avenue 62. Office tel. : 8 (7172) 27-37-21, mobile.: 8-702-239-19-30 e-mail: serekrayev@mail. ru

Ansabaeva Asiya Simbaevna- PhD student, of "Kazakh Agro Technical University named by S.Seifullin" cathedra of "crop production and husbandry", Astana city, Pobeda Avenue 62. mobile.: 8-747-636-60-53; e-mail: ansabaeva_asiya@mail. ru

Серікпәев Нұрлан Амангелдіұлы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ, «егіншілік және өсімдік шаруашылығы» кафедрасы, Астана қаласы, Жеңіс даңғылы 62, жұмыс тел: 8 (7172) 27-37-21, com тел: 8-702-239-19-30; e-mail: serekrayev@mail. ru

Ансабаева Асия Симбаевна - докторант, «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» АҚ, «егіншілік және өсімдік шаруашылығы» кафедрасы, Астана қаласы, Жеңіс даңғылы 62, com.тел: 8-747-636-60-53; e-mail: ansabaeva_asiya@mail. ru

УДК 631.52:633.31

ОБЛИСТВЕННОСТЬ СОРТООБРАЗЦОВ ЛЮЦЕРНЫ ПЕСТРОГИБРИДНОЙ В ПИТОМНИКЕ КОНКУРСНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ

Сагалбеков У.М. – д.с.-х.н., профессор, Северо-Казакхстанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, с. Чаглинка

Серекпәев Н.А. – д.с.-х.н., профессор, Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана

Маханова С.К. - докторант PhD, специальность 6D080100 – Агрономия, Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана

В статье приведены результаты оценки сортообразцов люцерны по облиственности в питомнике конкурсного сортоиспытания. Исследования проведены в ТОО «Северо-Казакхстанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (с. Чаглинка), расположенный в северной части сопочно-равнинной зоны Акмолинской области Зерендинского района Республики Казахстан. Почвы опытного участка - черноземы обыкновенные, по механическому составу – тяжелый суглинок слабохрящеватый, запасы подвижных форм фосфора оцениваются как низкие, калия высокие. Облиственность определена перед учетом урожая (в фазе начале цветения) согласно методическим указаниям селекции многолетних трав ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса. Облиственность сортообразцов люцерны пестрогибридной в питомнике конкурсного сортоиспытания на третьем году жизни трав колебалась от 45 до 51% после первого укоса и от 27 до 38% после второго укоса. Также приведены показатели корреляционной зависимости облиственности по укосам от биохимических показателей, вклад данных показателей в развитие изучаемого признака. Перспективный исходный материал будет рекомендован для целенаправленного использования в селекции НИИ.

Ключевые слова: люцерна, сортообразцы, облиственность, корреляция.

LEAF FORMATION OF VARIETY SAMPLES OF MOTTLED HYBRID ALFALFA IN NURSERY COMPETITIVE VARIETY TESTING

Sagalbekov U.M. - Doctor of agricultural sciences, professor, North Kazakhstan scientific research institute of agriculture, Chaglinka village

Serekrayev N. A. - Doctor of agricultural sciences, professor, S. Seifullin Kazakh Agro technical University, Astana

Makhanova S.K. – PhD student, specialty 6D080100 – Agronomy, S. Seifullin Kazakh Agro technical University, Astana

The article presents the results of the evaluation of alfalfa varieties by foliage in the nursery competitive variety testing. The research has been conducted in "North-Kazakhstan scientific research Institute of Agriculture" LLP (Chaglinka village), located in the northern part of the hilly lowland area in Ak-mola region of Zerenda area in Kazakhstan. The soils of the plot are ordinary black, in texture - heavy weak stony loam; the reserves of moving forms of phosphorus are evaluated as low with high potassium level. The foliage is determined before taking into account the yield (in the beginning of flowering phase) according to the methodological instructions of selection of perennial grasses in the All-Russia Scientific

Research Institute of Food named after V. R. Williams. The foliage of mottled hybrid alfalfa varieties in the nursery competitive variety testing in the third year of life ranged from 45 to 51% after the first mowing and from 27 to 38% after the second mowing. There are also indicators of correlation of the foliage according to mowing from biochemical parameters, and the contribution of these indicators in the development of the studied characteristic. The promising source material will be recommended for targeted use in selection of the scientific research institutes.

Keywords: alfalfa, varieties, foliage, correlation.

КОНКУРСТЫҚ СОРТ СЫНАУ КӨШЕТТІГІНДЕГІ ШҰБАРБУДАНДЫ ЖОҢЫШҚА СОРТУЛГІЛЕРІНІҢ ЖАПЫРАҚТЫЛЫҒЫ

Сағалбеков У.М. - а.-ш.ғ.д., профессор, Солтүстік Қазақстан ауылшаруашылығы ғылыми-зерттеу институты, Чаглинка а.

Серекпаев Н.А. - а.-ш.ғ.докторы, профессор, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Маханова С.К. - 6D080100 – Агрономия мамандығының PhD докторанты, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана қ.

Мақалада конкурстық сорт сынау көшеттігіндегі жоңышқа сортүлгілерінің жапырақтылығы бойынша бағалау нәтижелері келтірілген. Зерттеулер ЖШС «Солтүстік Қазақстан ауылшаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында» жүргізілді (Чаглинка а.), Қазақстан Республикасында Ақмола облысының Зеренді ауданының шоқылы-жазықтық аймағының солтүстік бөлігінде орналасқан. Тәжірибе учаскесінің топырағы – кәдімгі қара топырақ, механикалық құрамы бойынша – ауыр саздақ әлсіз ірі құмды, фосфордың қозмалмалы түрлерінің қорлары төмен деп бағаланады, калийдікі жоғары. Жапырақтылық өнім жинау алдында (гүлденудің басы сатысында) В.Р. Вильямс атындағы мал азығы БҒЗИ көп жылдық шөптер селекциясы әдістемелік нұсқасына сәйкес анықталды. Шұбарбуданды жоңышқа сортүлгілерінің конкурстық сортсынау көшеттігіндегі жапырақтылығы шөптердің үшінші жылының бірінші шабысынан кейін 45-тен 51%-ға дейін және екінші шабысынан кейін 27-ден 38%-ға дейін ауытқыды. Сонымен қатар шабыс бойынша жапырақтылықтың биохимиялық көрсеткіштерден корреляциялық байланысының көрсеткіштері, осы көрсеткіштердің зерттелген белгінің дамуына қосатын үлесі келтірілген. ҒЗИ селекциясында перспективті бастапқы материал мақсатты бағытталап пайдалануға ұсынылады.

Негізгі ұғымдар: жоңышқа, сортүлгілер, жапырақтылық, корреляция.

Одним из показателей высокой питательной ценности культуры является повышенная облиственность. Листья у люцерны составляют почти около половины зеленой массы растений и характеризуются более высоким содержанием сырого белка, каротина, витаминов, жира, некоторых минеральных элементов и других веществ по сравнению со стеблями. По данным Иванова А.И. в степной зоне Казахстана высокую облиственность (48-52%) имеют сорта североказахстанской, хивинской, равниннотуркестанской, закавказской эколого-географических групп. Среди зарубежных по облиственности (45-50%) выделяются селекционные сорта Канады (Rhizoma, Gibride, Biver, Rambler), США (Lahonton, Vernal, Narraganset, Moara, Zia, Gody), местные популяции из Перу (к-5141, к-21284). Отмечено, во-первых, что у люцерны посевной облиственность более лабильный признак ($V=3,1-12,4\%$), изменчивой – более стабильный ($V=3,8-8,9\%$). Также автор отмечает, что в Северном Казахстане нет существенной разницы по облиственности у растений люцерны разных лет жизни: предел варьирования признака у люцерны посевной от 32 до 53% (разница 21%), изменчивой – от 41 до 54% (разница 13%) [1]. Мейирман Г.Т. изложил результаты исследу-

ований в разрезе эколого-географических групп. Исследованные сорта и сортообразцы объединены в 31 эколого-географических группы, облиственность которых колеблется в широких пределах – от 44 до 57% [2]. По исследованиям Х.Г. Янчевой облиственность люцерны колеблется от 40% у сорта Виктория до 51% у многолистного сорта Многолистка 1 [3]. По некоторым данным в селекционной практике отмечены образцы, у которых облиственность была на уровне 30-70%. Широкое варьирование этого признака объясняется тем, что величина облиственности в значительной степени зависит от фазы развития. В более поздние сроки она резко снижается из-за мощного роста и огрубения стеблей, высыхания и осыпания листочков. Кроме того, на облиственность большое влияние оказывают и метеорологические условия года. Однако отмечено, что несмотря на влияние всего комплекса факторов и условий, видовые и сортовые отличия в зависимости от характера развития и эколого-географического происхождения образцов сохраняется [4].

Методика исследований. Исследования проведены совместно с ТОО «Северо-Казахстанский НИИ сельского хозяйства» (с. Чаглинка) в 2011-2013 гг., расположенный в северной части

сопочно-равнинной зоны Акмолинской области Зерендинского района РК. Почвы опытного участка - черноземы обыкновенный, среднемощный, среднегумусовый, составляющий большую часть почвенного покрова области. По механическому составу – тяжелый суглинок слабохрящеватый. Имеют довольно значительные запасы валовых форм азота и фосфора, запасы подвижных форм фосфора оцениваются как низкие, а калия высокие.

Годы исследований различались по метеорологическим условиям. Метеорологические условия в годы проведения опытов характеризовались следующим образом: в первый 2011 год жизни ГТК за период вегетации составил 1,11 (слабозасушливый); во второй год жизни на первом укосе в мае-июне 2012 года ГТК был равен 0,88 (засушливый); в третий год жизни на первом укосе конец апреля-середина третьей декады июня ГТК=0,85 (засушливый); период формирования зеленой массы второго укоса ГТК составил 3,97 (избыточно-влажный) [5]. В 2012 году отрастание, посев и фаза полных всходов сортообразцов люцерны проходили в жестких условиях по уровню влагообеспеченности, а 2013 год характеризовался холодным зимним периодом, и неравномерным выпадением атмосферных осадков.

Питомник конкурсного сортоиспытания сортообразцов люцерны закладывался по чистому пару. Семена люцерны весевались беспокровно в первой декаде мая ручной сеялкой СР. Способ посева на зеленую массу, сено – рядовой (ширина междурядья 15 см). Все номера закладывались в 3-х кратной повторности. Площадь делянок - 25 м². Боковые защитные полосы 0,7 м, концевые - 10 м. Стандарт – допущенный к посеву в Акмолинской области сорт Кокше. Уборка растений на зеленую массу проводилась в фазе начале цветения.

Для определения облиственности согласно методическому указанию селекции многолетних трав ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса у сортообразцов люцерны были отобраны средние пробы.

Облиственность выражают в весовых процентах (иногда ее называют относительной облиственностью) или пользуясь весовыми процентами, определяют путем пересчета выход листьев в центнерах с 1 га (которой иногда называют абсолютной облиственностью).

Облиственность (в %) = $(\text{Масса листьев} \times 100) / (\text{Масса листьев} + \text{Масса стеблей})$.

Облиственность (в %) определяется при анализе пробного снопа общей массой 100 г сырой массы путем деления веса листьев на общий вес и умножения на 100. В работе приведены данные по относительной облиственности. При анализе прежде всего определяют растения, не относящиеся к испытываемому сорту и другие примеси (кусочки земли и т.д.). Таким образом, во всех случаях при анализе прежде всего отделяют растения и их части, не относящиеся к испытываемому сорту: оставшуюся чистую массу сорта разделяют на две фракции: листья, стебли.

У бобовых трав к фракции «листья» относят также и соцветия – у люцерны кисти. Листья в эту фракцию выделяют вместе с черешками [4].

Результаты исследований. Сравнительная оценка облиственности сортообразцов люцерны пестрогибридной в питомнике конкурсного сортоиспытания на втором году жизни первого укоса варьировала от 47,21% (1040) до 69,98% (1050), на третьем году жизни трав колебалось от 45 до 51% после первого укоса и от 27 до 38% после второго укоса (таблица 1). Наибольшая облиственность (50,57%) на уровне стандарта после первого укоса отмечено у 1-го (1045) сортообразца, а наименьшая (45,18%) у 3-го (1042) сортообразца. У сортообразцов третьего года жизни после второго укоса облиственность снизилась на 46% у четвертого сортообразца (1050) и на 57% у второго сортообразца (1040). Наибольшая облиственность (38%) на уровне стандарта была отмечена у 3-го (1042) сортообразца, а наименьшая (27%) у 5-го сортообразца (1040).

Таблица 1 – Облиственность сортообразцов люцерны в КСИ (Посев 2011 года, учет 2012-2013 годы)

Сорт, сортообразцы	Относительная облиственность, %		
	2012 год	2013 год	
	1 укос	1 укос	2 укос
Кокше (стандарт)	67,67	50,83	38
1045	59,19	50,57	34
1040	47,21	45,73	27
1042	64,09	45,18	38
1050	69,98	48,52	32

Таблица 2 - Корреляционные коэффициенты между облиственностью, биохимическими показателями

Показатели	Облиственность	Массовая доля в сухом веществе											
		сырого протеина	сырой клетчатки	сырой жира	сырой золы	БЭВ	каротина	сахара	азота	фосфора	калия	кальция	магния
		%	%	%	%	%	мг/кг	%	%	%	%	%	%
Облиственность	1	-0,592*	-0,447	0,505*	0,245	-0,073	-0,456	0,435	0,521*	-0,044	0,095	0,187	-0,495
Массовая Доля в сухом веществе	сырого протеина	1	0,644**	-0,450	-0,574*	0,119	0,737**	-0,065	-0,741**	0,116	-0,314	0,271	0,797*
	сырой клетчатки		1	-0,901	-0,824**	-0,354	0,572*	-0,019	-0,969	0,116	-0,186	-0,274	0,425
	сырой жира			1	0,800**	0,182	-0,497	0,164	0,897	0,087	0,108	0,393	-0,266
	сырой золы				1	-0,111	-0,777**	0,121	0,875	0,307	0,375	0,014	-0,370
	БЭВ					1	0,413	-0,290	0,124	-0,637**	-0,319	0,655**	0,303
	каротина						1	-0,023	-0,711**	-0,203	-0,426	0,364	0,736*
	сахара							1	0,083	0,677**	0,323	0,218	0,127
	азота								1	0,007	0,277	0,094	-0,576*
	фосфора									1	0,435	-0,216	0,138*
	калия										1	-0,325	-0,314
	кальция											1	0,579*
	магния												1
Доказанность при уровне погрешности $\alpha=0,05$													
* Доказанность при уровне погрешности $\alpha=0,01$													

В селекционной работе важны взаимосвязи между признаками. Установление таких связей дает возможность по определенным внешним маркерным признакам отбирать формы с ценными качественными признаками. Биохимический анализ образцов требует значительных затрат. В этой связи по соответствующей методике была рассчитана множественная корреляция зависимости облиственности от биохимических признаков люцерны [6]. Для описания величины коэффициента корреляции использована градация, рассмотренная П. Найденовым [7]. Показаны корреляционные коэффициенты между облиственностью и следующими биохимическими признаками - сырым протеином, сырой клетчаткой, сырым жиром, БЭВ, каротином, сахаром, азотом, фосфором, калием, кальцием, магнием. Результаты математико-статистических методов SPSS многофакторного анализа показали среднюю положительную корреляцию облиственности с сырым жиром (0,505*), азотом (0,521*) и отрицательную среднюю корреляцию с сырым протеином (-0,592*). Корреляция является закономерной на уровне погрешности $\alpha=0,05$. Из таблицы 2 видно, что облиственность не коррелирует с другими изученными признаками.

Наблюдаются высокие положительные корреляции между сырым жиром-сырой золой (0,800**), сырым протеином-магнием (0,797**), сырым протеином-каротином (0,737**), каротином-магнием (0,736**). Высокие отрицательные корреляции определены между сырой клетчаткой-золой (-0,824**), сырой золой-каротином (-0,777**), сырым протеином-азотом (-0,741**), каротином-азотом (-0,711**). Корреляция закономерна на уровне погрешности $\alpha=0,01$. Среди рассмотренных признаков доля вклада сырой золы на формирование сырого жира 64%, на формирование сырого протеина 64% оказывают влияние магний, 54% - каротин.

Заключение. Избыточное увлажнение 2013 года отрицательно повлияло на показатели облиственности. Облиственность у всех сортов образцов люцерны, включая и стандартный сорт Кокше, после второго укоса была в 1,3-1,5 раза ниже, чем после первого укоса. Таким образом, среди изучаемых сортов образцов люцерны наибольшую ценность представляют те популяции, которые сохраняют повышенную облиственность как в первом, так и в последующих годах жизни. Во втором году жизни - это 1-й сорт образец (1045) - в сумме за два укоса облиственность составила 89%. Также у сорта образец наименьшее варьирование по данному показателю.

По результатам статистического метода SPSS установлено, что облиственность не коррелирует с такими изученными признаками, как сырая клетчатка, БЭВ, каротин, сахар, фосфор, калий, кальций, магний. Между облиственностью и данными биохимическими признаками не наблюдаются высокой и очень высокой положительной и отрицательной корреляции. Вклад азота на формирование облиственности составляет 27%, сырого жира - 26%. С увеличением протеина на одну единицу показатели облиственности снижаются (-0,592*) (Доказанность при уровне погрешности $\alpha=0,05$).

Литература:

1. Иванов А.И. Люцерна. – М., «Колос», 1980. – 349 с.
2. Мейрман Г.Т., Масоничич-Шотунова Р.С. Люцерна. – Алматы. «Асыл кітап» баспасы, 2012. – 416 с.
3. Х. Янчева. Люцерна. Монография. Академично издателство на Аграрния университет, Пловдив, 2011. – 152 с.
4. Методические указания по селекции многолетних трав. //ВНИИ кормов имени В.Р. Вильямса. – М., 1985. - 188 с.
5. Чирков Ю.И. Агрометеорология. Л.: Гидрометеиздат, 1986. – 296 с.
6. К. Онков, Т. Мокрева, Д. Стоянова. Методично ръководство за използване на База данни за стареене на населението на България. - Аграрен Университет, 2009. – 65 с.
7. Найденова П., Бизнес статистика. Университетски курс. – 2000.

References:

1. A.I. Ivanov. Lucerne. - M., "Kolos", 1980. - 349 p.
2. G.T. Meyirman, R.S. Masonichich-Shotunova. Lucerne. - Almaty. "Asyl Kitap" baspasy, 2012. - 416 p.
3. H. Yancheva. Lucerne. Monograph. Academic publishing at the Agricultural University of Plovdiv, 2011. - 152 p.
4. Guidelines for selection of perennial grasses. //ARSR Institute of Food named after W.R.Williams. - M., 1985. - 188 p.
5. Y.I.Chirkov. Agricultural meteorology. L.: Gidrometeoizdat, 1986. - 296 p.
6. K. Onkov, T. Mokreva, D. Stoyanov. Metodichno rkovodstvo za izpolzване na Basa na Danni za stareene na naselenieto na Bulgaria. - Agraren University, 2009. - 65 p.
7. Naidenova P. Bisnes statistika. Universitetski kurs. - 2000.

Сведения об авторах

Сагалбеков Уалихан Молгаждарович - заместитель генерального директора ТОО «Северо-Казахстанский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (с. Чаглинка, Республика Казахстан), доктор с.-х. наук, профессор Кокшетауского государственного университета имени Ш. Уалиханова

Серекпаев Нурлан Амангельдинович – декан Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина (г. Астана, Республика Казахстан), доктор с.-х. наук, профессор кафедры «Земледелия и растениеводства»

Маханова Сауле Кордабаевна - докторант PhD специальности 6D080100 – Агрономия Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина (г. Астана, Республика Казахстан), г. Астана, Проспект Победы 62, тел. 87017764972; E-mail: saulemach@mail.ru

Sagalbekov Ualikhan Molgazhdarovich - Deputy of General Director of "North Kazakhstan scientific research Institute of Agriculture"LLP (Chaglinka village, Kazakhstan), Doctor of Agricultural Sciences, Professor of Kokshetau State University named after Ch. Ualikhanov

Serekpayev Nurlan Amangeldinovich - Dean of Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin (Astana, Kazakhstan), Doctor of Agricultural Sciences, Professor of "Agriculture and Plant growing" Chair

Makhanova Saule Kordabayevna - PhD student majoring 6D080100 – Agronomy, Kazakh Agro-Technical University named after S. Seifullin (Astana, Kazakhstan), Astana, 62 Pobeda Avenue, tel. 87017764972; E-mail: saulemach@mail.ru

Сагалбеков Уалихан Молгаждарович – ЖШС «Солтүстік Қазақстан ауылшаруашылығы ғылыми-зерттеу институтында» бас директордың орынбасары (Чаглинка а., Қазақстан Республикасы), а.-ш.ғ.докторы, Ш. Уәлиханов атындағы Кокшетау мемлекеттік университетінің профессоры

Серекпаев Нурлан Амангельдинович – С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің деканы (Астана қ., Қазақстан Республикасы), а.-ш.ғ.докторы, «Егіншілік және өсімдік шаруашылығы» кафедрасының профессоры

Маханова Сауле Кордабаевна - С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 6D080100 – Агрономия мамандығының PhD докторанты (Астана қ., Қазақстан Республикасы), Астана қ., Жеңіс Даңғылы 62, тел. 87017764972; E-mail: saulemach@mail.ru

УДК 633.3:631.53.04

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СЕВА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРОХО – СУДАНКОВОЙ СМЕСИ

Токушева А.С. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Жарлыгасов Ж.Б. - к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Мельников В.А. - к.с.-х.н., заведующий лабораторией селекции подсолнечника масличного, Костанайский НИИ сельского хозяйства

В статье показано влияние различных сроков на урожайность, содержание питательных веществ в зеленой массе горохо – суданковой смеси. В статье приведены данные, полученные в ходе 3-х летнего исследования в Костанайском НИИСХ (2012-2014 гг.), в которых изучались продуктивность и питательность горохо – суданковой смеси. Изучали продуктивность горохо – суданковой смеси, динамику формирования потенциальной урожайности ее зеленой массы в зависимости от сроков посева. Смешанные посевы бобово – злаковых культур имеют важное значение в укреплении кормовой базы животноводства. Показаны погодные условия за 2012 – 2014 годы. Повышенное требование мелкосеменных культур к температурным условиям, замедленный рост в начале вегетации, требует выбора сроков их посева. В исследовании посевы горохо – суданковой смеси были проведены в три срока: 20 мая, 30 мая и 10 июня. Кормовое достоинство растений определяется их питательностью, переваримостью и поедаемостью животными. По результатам исследования было выяснено, что наибольшая урожайность и содержание питательных веществ формируется при позднем сроке горохо – суданковой смеси. Сделаны выводы о влиянии различных сроков посева на урожайность, содержание питательных веществ в зеленой массе горохо – суданковой смеси.

Ключевые слова: горохо – суданковая смесь, сроки сева, продуктивность.

ON THE INFLUENCE OF SOWING PRODUCTIVITY OF PEAS – SUDANKOVOY MIXTURES

Tokusheva A.S. – the undergraduate, Kostanay State University named of A.Baitursynov

Zharlygasov Zh.B. - candidate - agricultural sciences, associate professor, department of agronomy Kostanay State University named of A.Baitursynov

Melnikov V.A. - candidate - agricultural sciences, head of the laboratory Breeding oilseed sunflower, Kostanay Agricultural Research Institute

The paper shows the effect of different sowing dates on yield, nutrient content in green mass pea - sudankovoy mixtures. The paper presents the data obtained during the 3-year study in Kostanay Agricultural Research Institute (2012 -2014 years), which investigated the productivity and nutritional value peas-sudankovoy mixture. We studied the efficiency of pea – sudankovoy mixture, the dynamics of the formation of its potential yield of green mass, depending on the time of sowing. Mixed crops of legumes and cereals are important in enhancing the value of livestock forage. Showing the weather conditions for the 2012 - 2014 years. Increased demand for small-seeded crops temperature conditions, slow growth at the beginning of the growing season, requires choosing the timing of sowing. In a study of sowing pea – sudankovoy mixtures were held in three terms: May 20, May 30 and June 10. Stern dignity of plants is determined by nutritional value, digestibility and eat ability animals. According to the study, it was found that the highest yield and nutrient content is generated at an late period pea –sudankovoy mixture. The conclusions about the effect of different sowing dates on yield, nutrient content in green mass pea-sudankovoy mixture.

Key words: pea – sudankovoy mixture, sowing period, productivity.

БҰРШАҚ – СУДАН ҚОСПАЛАРЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ ЕГІННІҢ МЕРЗІМДЕРІНІҢ ӘСЕРІ

Токушева Ә.С. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Жарлығасов Ж.Б. – а.ш.-ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мельников В.А. - а.ш.-ғ.к., күнбағыстың селекциясы майлану зертхананың меңгерушісі, ЖШС «Қостанай АШФЗИ»

Мақалада ықпал егістің түрлі мерзімі, нәрлі затты мазмұны арада көгерісте бұршақ – судан қоспаларының көрсетілген. Мақалада (2012 – 2014 жж.) Қостанай АШФЗИ 3 жылдық зерттеулер барысында алынған мәліметтер берілген, онда бұршақ – судан қоспаларының өнімділігі және қоректілігі зерттелген. Бұршақ - судан қоспаларының өнімділігі, егіннің мерзімдерінен тәуелділікте, оның көгеріс потенциалдық өнімдіктің қалыптастыруын зерттедік. Бұршақ-дәнді мәдениеттердің аралас егіндер маңызды алып жатыр, мал шаруашылығыларға жем базасыларға күшейтуде мән. 2012–2014 жылдық шарттар көрсетілген.шағын егілген дақылдар температуралық жағдайларда, вегетация басында баяу өсу деген сұраныстың артуы, таңдау талап етеді. Зерттеуде бұршақ-судан қоспалар егіні үш мерзіме өткізілген еді: 20 мамыр, 30 мамыр және 10 маусымда. Өсімдіктердің жем қадыры олардың жұғымымен және желінгіштікпен малдың анықталып жатыр. Зерттеудің нәтижелері бойынша, анықтаған едік, бұршақ – судан қоспалардың қоректендіргіш заттардың өнімдігі және мазмұны кеш мерзімде қалыптасып жатыр. Бұршақ – судан қоспалар көгерісте нәрлі заттардың өнімдік, мазмұнға әр түрлі мерзімдерінің әсері туралы қорытынды істелген.

Негізгі ұғымдар: бұршақ – судан қоспасы, егістің мерзімдері, өнімділік.

Кормопроизводство – ведущая многофункциональная и связующая отрасль сельского хозяйства, во многом определяет состояние животноводства и оказывает существенное влияние на решение ключевых проблем дальнейшего развития растениеводства, земледелия, рационального природопользования, повышения устойчивости агросистем и агроландшафтов к воздействию климата и негативных процессов, сохранения ценных сельскохозяйственных угодий и воспроизводства плодородия почв,

улучшения экологического состояния территории и охраны окружающей среды [1].

Кормопроизводство в Республике Казахстан было и остается приоритетной отраслью сельского хозяйства, так как от уровня производства кормов и их качества зависит обеспеченность населения в продуктах животноводства собственного производства, и в значительной степени – продовольственная безопасность республики [2].

Кормопроизводство – важнейшая отрасль сельского хозяйства, которая занимается производством, в том числе заготовкой и хранением различных видов кормов получаемых на сеяных и естественных кормовых угодьях, а также на пашне. Корма являются одним из важнейших факторов в повышении продуктивности животных.

Основная задача кормопроизводства на сегодня - это обеспечение производства высококачественных кормов для животных, которые в сухом веществе должны содержать не менее 15-20% сырого протеина и 9-10 МДж обменной энергии. Это позволит создать стабильную, высокопитательную кормовую базу - основу высокопродуктивного животноводства. Это только улучшит благосостояние сельских жителей, повысит производительность труда, а в животноводстве и усилит продовольственную безопасность страны. Среди однолетних культур в первую очередь, на зеленый корм мы должны использовать бобово-злаковые травосмеси такие как: горохо - овсяные, горохо – суданковые, просо – гороховые [3].

По данным Костанайского НИИ сельского хозяйства смешанные посева повышают выход кормовых единиц и переваримого протеина по сравнению с чистыми посевами. Злаковые компоненты – суданская трава, кормовое просо, овес являются хорошей механической поддержкой для гороха, вики яровой. В смешанных посевах улучшаются условия фотосинтеза растений, и обеспечивается механизированная уборка урожая. В структуре однолетних трав на кормовые цели смешанные посева должны занимать 50-60% площади.

Суданскую траву можно высевать с викой или горохом. Высеваются в сенажном конвейере в первой половине мая и в первой декаде июня. Норма высева компонентов: суданской травы 20-25 кг, гороха 60-70 кг/га. Для второй и третьей зоны нормы высева снижают на 15-20%. Глубина заделки семян 5-8 см. лучшие сроки уборки – фаз выметывания метелки у суданской травы [2].

Целью настоящих исследований являлось изучение влияния оптимальных сроков сева на питательность зеленой массы горохо – суданковой смеси и общую продуктивность травостоя.

Полевые опыты были проведены на опытном участке Костанайского НИИСХ в 2012-2014 гг.

Почва опытного участка - южный маломощный чернозем в комплексе с солонцами до 10%. Мощность гумусового горизонта (А+В) равна 41-45 см. Содержание гумуса 3,0-3,2%.

Обеспеченность почвы подвижными формами азота (NO_3 по Грандваль-Ляжу) – 22,5-25,5 мг/кг почвы – средняя, фосфора (P_2O_5 по Чирикову) – 114-136 мг/кг почвы – повышенная и калия (K_2O по Чирикову) – более 200 мг/кг – высокая. Реакция почвенного раствора – слабощелочная.

Агрометеорологические условия в годы исследования достаточно благоприятно для роста и развития растений. По многолетним данным, годовая норма осадков – 323 мм. В 2012 году за вегетацию выпало 179,0 мм осадков и половина их 101,1 мм выпало в августе. В 2013 году количество осадков за вегетацию в 1,5 раза превысило среднемноголетнее значение, и большая часть их выпало в июле 116,6 мм и в августе 80,0 мм. В 2014 году за вегетацию выпало 149,3 мм осадков и большая часть их выпало в июле 107,5 мм, который превысил среднемноголетнюю норму, что способствовала получению хорошего урожая зеленой массы.

В опыте все варианты горохо – суданковой смеси высевались в разные сроки: 20 мая, 30 мая и 10 июня. Норма высева кормовых культур в смешанных посевах установлена согласно рекомендациям Н.И. Можяева и составляет для горохо – суданковой смеси – 0,5 млн. всхожих семян гороха и 1,2 млн. всхожих семян на 1 га суданской травы. Уборка предшествующей культуры зернового назначения на высоком срезе с измельчением соломы. Равномерное распределение соломы по полю бороной БМЗ – 24. Весной ранневесеннее закрытие влаги БВ-12. Обработка участков закладки опытов гербицидом сплошного действия Ураган Форте (1,2-3 л/га) за 5-7 дней до посева кормовых культур. Предшественник кормовых культур яровая пшеница, 3-я культура после пара. Посев с помощью сеялкой СЗС-2,1, оборудованной сошником, рабочим органом, которой является наральник. Посев произведен за один проход агрегата, почва после посева прикатывалась кольчатым катком.

Исследования показали, что в 2012 году наибольшую урожайность зеленой массы горохо – суданковой смеси формируются при раннем сроке посева (20 мая), который в зависимости от погоды – климатических условий может смещаться в ту или иную сторону. В остальные годы наибольшую урожайность был получен при позднем сроке посева (10 июня). В среднем за 2012-2014 гг. урожайность при посеве позднее первого срока на 10 дней показала повышение урожайности на 5%, а при третьем сроке посева урожайность значительно повысилась на 7,1% по сравнению с контролем (таблица 1).

Таблица 1 – Урожайность горохо – суданковой смеси за 2012 – 2014 гг.

Варианты	Сроки скашивания	Урожайность, ц/га				В сравнении с контролем, %
		2012 г.	2013 г.	2014 г.	среднее	
I срок посева (20 мая) (К)	Восковая спелость гороха	139,0	139,7	145,0	141,2	-
II срок посева (30 мая)		135,0	148,5	155,0	146,2	+5
III срок посева (10 июня)		127,0	152,9	165,0	148,3	+7,1
НСР ₀₅					11,95	
НСР ₀₁					18,11	

Сроки посева оказывали существенное влияние не только на урожайность, но и на содержание питательных веществ в культурах (таблица 2). Наибольший результат содержания питательных веществ в горохо – суданковой

смеси был получен в третьем сроке посева с содержанием сухого вещества 30,58, кормовых единиц 27, 5 ц/га, переваримого протеина 451 кг/га и кормопротеиновых единиц 151,5 ц/га.

Таблица 2 – Продуктивность и питательность горохо – суданковой смеси (в среднем 2012-2014 гг.)

Варианты	Урожайность, ц/га	Сухое вещество	Кормовая единица, ц/га	Переваримый протеин, кг/га	Кормопротеиновая единица, ц/га
I срок посева (К)	141,2	27,94	25,8	412	138,5
II срок посева	146,2	29,70	26,7	438	147,2
III срок посева	148,3	30,58	27,5	451	151,5

По результатам исследований выявлено, что наиболее оптимальный срок сева горохо – суданковой смеси – 10 июня. Сроки сева при возделывании горохо – суданковой смеси на корм позволяют повысить не только урожайность, но и содержание питательных веществ.

Литература:

1. Ларентин Н.А. Основы устойчивого развития кормопроизводства /Кормопроизводство. – 2011.- №11 – С. 3-4
2. Оразбаев К.Ш. Система производства кормов в Костанайской области. Учебное пособие. /Костанай: КГУ им. А. Байтурсынова. – 2007.- 81 с.

3. Мешетич В.Н., Шурманбаев Н.Ш., Аяганов А.Б., ТОО «Сев.-Каз. НИИЖИР» //Газета «КазакхЗерно.kz» kazakhzerno.ans@gmail.com.

References:

1. Larentin N.A. Osnovy ustoichivogo razvitija kormoproizvodstva /Kormoproizvodstvo. – 2011. - №11- S.3-4.
2. Orazbayev K.SH. System proizvodstva kormov v Kostanaiskoi oblast/Uchebnoe posobie. – Kostanay: KGU im. A. Baitursynov. – 2007. – 81 s.
3. Meshetich V.N., Shurmanbaev N. SH. TOO “Sev. – KazNII ZHIR”/ gazeta “KazakhZerno.kz” kazakhzerno.anus@gmail.com.

Сведения об авторах

Токушева Асель Салимжановна – магистрант 2 курса по специальности - Агрономия Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Локомотивная 8/1, тел. 87058322187; e-mail: asel-tokusheva@mail.ru.

Жарлыгасов Женис Бахытбекович - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агрономии Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел. 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Мельников Василий Алексеевич - кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией «Селекции подсолнечника масличного» ТОО «Костанайский НИИСХ», Костанайский р-н, п. Заречное, ул. Юбилейное 12, тел. 87142558463.

Tokusheva Asel Salimzhanovna - Master 2 course in the specialty - Agronomy Kostanay State University A.Baitursynov, Kostanay, Locomotivnaja 8/1, phone: 87058322187; e-mail: asel-tokusheva@mail.ru.

Zharlygasov Zhenis Bakhytbekovich - candidate - agricultural sciences, associate professor, department of agronomy Kostanay State University A.Baitursynov, Kostanay, st.47 Baitursynova, phone: 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Melnikov Vasily Alekseevich - candidate - agricultural sciences, head of the laboratory "Breeding oilseed sunflower" Kostanay Agricultural Research Institute, Kostanayskiy district, p.Zarechnoe, st. 12 Jubilej, phone: 87142558463.

Тоқушева Әсел Сәлімжанқызы – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Агронмия мамандығының 2 курстің магистранты, Қостанай қаласы, Локомотивная көшесі 8/1, тел. 87058322187; e-mail: asel-tokusheva@mail.ru.

Жарлығасов Жеңіс Бахытбекұлы - ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының доценті, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі 47, тел. 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Мельников Василий Алексеевич - ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, ЖШС «Қостанай АШФЗИ» «Күнбағыстың селекциясы майлану» зертхананың меңгерушісі, Қостанай ауданы, Заречный ауылы, Юбилейный көшесі 12, тел. 87142558463.

УДК 632.9:633.1

МОНИТОРИНГ ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИТОСАНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Шилова Н.И. – магистр агрохимии и агропочвоведения, ст. преподаватель кафедры агрономии, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Куриный А.В. – начальник Камыстинского районного филиала в Костанайской области Государственного учреждения «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан

Шилова К.М. – аспирантка кафедры агрохимии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»

Представлены результаты исследований, характеризующие фитосанитарное состояние посевов яровой пшеницы и мероприятия по защите от вредных объектов в условиях Северного Казахстана. Отмечено: заселенность вредителями: итальянский прус, нестадные саранчовые, серая зерновая совка были выше экономического порога вредоносности. Оценивается биологическая, хозяйственная и экономическая эффективность применения различных инсектицидов. Биологическая эффективность исследуемых инсектицидов - 91-93 %. Прибавка урожайности составила 1,0-1,2 ц/га. Из болезней выше экономического порога вредоносности развился септориоз. Биологическая эффективность исследуемых фунгицидов - 86-91 %. Получена прибавка урожайности зерна яровой пшеницы - 1,0-1,5 ц/га. Резких различий в экономических показателях при использовании изучаемых инсектицидов и фунгицидов отмечено не было.

Ключевые слова: яровая пшеница, вредители, болезни, Северный Казахстан.

MONITORING OF THE PHYTOSANITARY CONDITION OF CROPS AND ENSURING PHYTOSANITARY SAFETY

Shilova N.I. – the master of agrochemistry and agronomy, the senior lecturer of department of agronomics, Kostanayskiy state university of A. Baytursynov

Kuriny A.V. - the chief of Kamystinsky regional branch in the Kostanay region Public institution "The republican methodical center of phytosanitary diagnostics and forecasts" Committee of the state inspection in agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan

Shilova K.M. - the graduate student of department of agrochemistry, federal state budgetary institution of higher education "Omsk state agricultural university of P. A. Stolypin"

The results of researches characterizing a phytosanitary condition of crops of a spring-sown field and action for protection against harmful objects in the conditions of Northern Kazakhstan are presented. It is noted: population wreckers: Calliptamus italicus, not gregarious saranchovy, Apamea anceps were above an economic threshold of injuriousness. Biological, economical efficiency of application of various insecticides is estimated. Biological efficiency of the studied insecticides - 91-93%. The increase of productivity made 1,0-1,2 c/hectare. From diseases above an economic threshold of injuriousness I developed Septoria tritici. Biological efficiency of the studied fungicides - 86-91%. The rise of productivity of grain of a spring-sown field - 1,0-1,5 c/hectare is got. Sharp distinctions in economic indicators when using of the studied insecticides and fungicides it wasn't noted.

Keywords: a spring-sown field, wreckers, diseases, Northern Kazakhstan

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ДАҚЫЛДАРЫНЫҢ ФИТОСАНИТАРЛЫҚ ЖАҒДАЙЫНЫҢ МОНИТОРИНГІСІ МЕН ФИТОСАНИТАРЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Шилова Н.И. – агрохимия және аграрлық топырақтану магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының аға оқытушысы

Куриный А.В. – Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылық министірлігінің агроөнеркәсіптік кешенінде мемлекеттік инспекциясының Комитеті «Фитосанитарлық болжам және диагностика жасау Республикалық әдістемелік орталық» Мемлекеттік мекемесінің Қостанай облысы Қамысты аудандық бөлімшесінің басшысы

Шилова К.М. – «П.А. Столыпин атындағы Омск мемлекеттік аграрлық университеті» Федералдық мемлекеттік қазыналық жоғары білім беру мекемесінің агрохимия кафедрасының аспиранты

Солтүстік Қазақстан шарттарында жаздық бидай егістерінің фитосанитарлық жағдайы мен зиянды объектілеріне қарсы қолданылатын іс шараларының қолдану бағытында жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижелері берілген. Зиянкестердің саңы: италиялық прус, табынсыз өмір сүретін шегірткелер, сұр астық көбелегінің жалпы саңы экономикалық деңгейінен жоғары болған. Түрлі инсектицидтердің биологиялық, шаруашылық және экономикалық тиімділігіне баға берілген. Зерттелген инсектицидтердің биологиялық тиімділігі - 91-93 %. Қосымша өнім мөлшері - 1,0-1,2 ц/га. Экономикалық деңгейінен жоғары түрде белгіленген аурулар ішінде септориозды көрсетуге болады. Зерттелген фунгицидтердің биологиялық тиімділігі -86-91 %. Қосымша өнім мөлшері - 1,0-1,5 ц/га. Зерттелген инсектицидтер мен фунгицидтерді қолданған жағдайында кенет көтерілген экономикалық көрсеткіштер байқалмаған.

Негізгі ұғымдар: жаздық бидай, зиянкестер, аурулар, интегралдық қорғау, Солтүстік Қазақстан.

Посевные площади в Костанайской области под зерновыми злаковыми культурами (пшеница и ячмень) на август 2014 года составляют 4003,8 тыс. га. Под яровой пшеницей занято 3747,5 тыс. га. Отмечено снижение посевных площадей под зерновыми культурами в 2014 по сравнению с 2009 годом на 354,4 тыс. га или 7,9 % [1, с. 4]. Следовательно, увеличение валового сбора зерна зерновых культур, и в частности яровой пшеницы, должно происходить не за счет увеличения засеваемой площади, а посредством увеличения урожайности. Использование соответствующей технологии возделывания культуры, устойчивые сорта, варьирование в оптимальных пределах сроков, глубин и норм высева, оптимизация пищевого режима и сроков уборки далеко не всегда дают желанный результат. Яровая пшеница сильно повреждается многочисленными видами вредителей и болезней. Вредные организмы могут снизить урожайность на 15 и более процентов. Недобор урожая, снижение его качества зачастую являются следствием неверной оценки важности

проведения фитосанитарного контроля и использования защитных мероприятий в борьбе с вредными насекомыми. В связи с этим целью исследований являлось: проведение мониторинга складывающейся фитосанитарной обстановки в посевах яровой пшеницы и разработка эффективных защитных мероприятий в условиях ТОО «Содружество-98» Камыстинского района Костанайской области.

В условиях Северного Казахстана посеvy яровой пшеницы повреждаются многочисленными вредными организмами, такими, как вредные насекомые и болезни. Посевы в ТОО «Содружество-98» Денисовского района Костанайской области не являются исключением. К особо опасным вредителям яровой пшеницы можно отнести многоядных вредителей – сусликов, мышей, щелкунов и чернотелок. Но наибольший вред из многоядных насекомых яровой пшенице наносят стадные и не стадные саранчовые, а из специализированных вредителей пшеничный трипс, серая зерновая совка и др. [2, с. 52; 3, с. 35]. Защита вегетирующих растений является

эффективным, но дорогостоящим приемом. Достаточно высокая стоимость проводимых обработок, риск неоправданных финансовых затрат, экологическая нагрузка на окружающую среду требуют строгой регламентации применения ядохимикатов. Становится очевидной необходимость перехода в применении препаратов по шаблону к уточненному, учитывающего фитосанитарную обстановку конкретного поля, технологии возделывания, сорта, экономические возможности хозяйства, метеоусловия конкретного вегетационного периода и т.д. Это особенно

важно для полей Северного Казахстана с большим разнообразием почвенного покрова, погодных условий, урожайности, видового состава вредителей и патогенов.

В вегетационный период 2014 года на посевах яровой пшеницы выше экономического порога вредоносности развились стадные и не-стадные саранчовые вредители. Весеннее мониторинговое обследование по наличию кубышек итальянского пруса было проведено 25 апреля, результаты представлены в таблице 1 [4, с. 18].

Таблица 1 - Весеннее мониторинговое обследование яровой пшеницы по кубышкам итальянского пруса в 2014 г., тыс. га

Сроки обследования	Обследовано	Заселено, шт/м ²						Количество яиц в кубышке, шт	% пораженных кубышек
		всего	1	1,1-2	2,1-5	5,1-10	свыше 10		
25.04	0,4	0,4	0	0	0	0,4	0	35	15

В результате исследований было установлено, что 400 гектаров были заселены более чем 10 шт/м², глубина залегания кубышек на 3-5 см. Количество яиц в кубышках достигало 35 шт, 15 % кубышек частично были поражены энтомофагами – личинками жука нарывника. Обследование проводилось методом почвенных раскопок. От осенней и весенней влаги на полях яйца находились частично в россыпи. На площади 9,25 тыс. га кубышки были обнаружены на других угодьях, на сенокосах, многолетних травах, пастбищах, краях дорог, приозерных

участках.

Первое единичное отрождение личинок на полях где проводились весенние полевые работы (закрытие влаги) отмечалось 16 мая. Благодаря механическим обработкам прогревание почвы шло быстрее, что способствовало раннему отрождению.

На сельскохозяйственных угодьях ТОО «Содружество» весенне-летнее обследование на наличие личинок итальянского пруса проводилось 8-10 июля (таблица 2).

Таблица 2 - Весенне-летние обследования по личинкам итальянского пруса, 2014 г.

Сроки обследования	Обследовано, тыс. га	Заселено, тыс. га, т.ч.				Подлежит обработке, га
		всего	до 5	до 10	свыше 10	
08.07	9,65	9,65	0	0	9,65	9,65

Было обследовано 9650 га сельскохозяйственных угодий, из них 400 га занято посевами яровой пшеницы. На всей территории количество вредителя было более 10 шт/м² и превышало экономический порог вредоносности. Согласно схеме эксперимента была произведена

обработка Димираном 48 %, с.к. и Даклопридом 20 %, в.к.

Биологическая эффективность использованных инсектицидов представлена в таблице (таблица 3).

Таблица 3 - Биологическая эффективность обработки инсектицидами против итальянского пруса, 2014 г.

Вредитель	День после обработки	Препарат	
		Димиран48 %, с.к.	Даклоприд20 %, в.к.
Итальянский прус	1	92	93
	3	86	88
	7	80	81
Среднее		86	87

Биологическая эффективность использованных инсектицидов была высокой и находилась на одном уровне и составляла через один день после обработки у Димилона - 92 %, а у Даклоприда – 93 %. На третий день эффективность снизилась до 86 и 88 %, а на седьмой до 86 и 87 % соответственно.

Учет численности имаго итальянского

пруса в период от окрыления до яйцекладки на территории хозяйства был начат 8 августа. В это время был зафиксирован массовый лет вредителя со стороны Актюбинской области, с приграничных территорий Российской Федерации. Результаты мониторинга представлены в таблице (таблица 4).

Таблица 4 - Результаты летнего обследования по итальянскому прусу в период от окрыления до яйцекладки, 2014 г.

Сроки обследования	Обследовано, тыс. га	Заселено, тыс. га, т.ч.				Подлежит обработке, га
		всего	до 5	до 10	свыше 10	
08.08	9,9	9,9	0	0	9,9	9,9

В результате залета вредителя со смежных территорий РФ, других областей Казахстана, растянутых периодов онтогенеза, наличия большого количества залежных земель, естественных травостоев, не 100 % биологической эффективностью используемых инсектицидов, спада численности и уменьшение вредоносности итальянского пруса в 2015 году не ожидается. В период лета итальянский прус находится в стадии яйцеклада и, следовательно, откладка кубышек происходит на территории хозяйства. Плотность кубышек составляет 22-26 шт/м²

Наряду с итальянским прусом на территории хозяйства были распространены не стадные саранчовые вредители. Видовой состав их был следующим: Крестовая кобылка – 85 %, белополосая кобылка - 15 % [5. с. 71]. Начало отрождения не стадных саранчовых отмечалось с 8 мая и приурочено к многолетним травам, на хорошо прогреваемых возвышенных участках. Массовое отрождение началось с 22 мая. Переход саранчовых на окраины посевов яровой пшеницы отмечался с 24 июня в фазе кущения-

начала выхода в трубку. Погода была благоприятной для развития саранчовых, максимальные температуры в июне достигали 30-42⁰С. Но, не смотря на высокие температуры, весенний запас влаги способствовал хорошему развитию зерновых культур и яровой пшеницы в частности, а также многолетних трав. В связи с этим саранчовые имели достаточную кормовую базу на целине и многолетних травах и поэтому значительных миграций на посевы зерновых культур не отмечено. Повреждение листовой пластинки не превысило 0,01 %. Численность не превышала 5 шт/м². Массовое окрыление отмечалось с 23 июня. В эти же сроки был проведен очередной мониторинг. Обработке подлежало 1100 га многолетних трав, сенокосов и пастбищ. Использовались инсектициды Димирон и Даклоприд. Биологическая эффективность обработки на 7 день после использования инсектицидов в среднем составила 91 и 93 % соответственно (таблица 5)

Таблица 5 - Биологическая эффективность обработки инсектицидами против не стадных саранчовых 2014 г.

Вредитель	День после обработки	Препарат	
		Димирон48 %, с.к.	Даклоприд20 %, в.к.
Нестадные саранчовые	1	95	97
	3	91	94
	7	86	88
Среднее		91	93

Начало спаривания отмечалось с 26 июля. Не смотря на благоприятные погодные условия период спаривания и яйцекладки был растянутым из-за не равномерного отрождения личинок. При проведении маршрутного обследования не стадные саранчовые наблюдались на посевах яровой пшеницы в фазе молочно-восковой спелости. Отмирание белополосой и крестовой кобылок началось во второй декаде

сентября. При оценке физиологического состояния кубышек отмечено, что заселенность ими составила до 10 шт/м², количество яиц до 10 шт. Больных и погибших кубышек не обнаружено.

В 2015 году ожидается дальнейшее нарастание количества не стадных саранчовых до вредоносных пределов на большей площади хозяйства. Это связано с тем, что товаропроизводители не достаточно уделяют внимания

данному вредителю, не проводят боронование многолетних трав, не всегда проводят химическую обработку при достижении экономических порогов вредоносности.

Наряду с многоядными вредителями ощутимый вред яровой пшенице наносят специализированные вредители. При мониторинге посевов на заселенность специализированными

вредителями выше экономического порога вредоносности была только серая зерновая совка. Летний учет численности гусениц нового поколения был проведен 8 августа на площади 6661 га (таблица 6). На данном этапе обследования на пшенице встречались гусеницы 3-6 возрастов. Развитие гусениц проходило в благоприятных условиях.

Таблица 6 - Результаты фитосанитарного мониторинга посевов яровой пшеницы на заселенность гусеницами нового поколения, 2014 г.

Сроки	Обследовано , тыс. га	Заселено, в т.ч.						Подлежит обработке
		всего	до 5	5,1-10	10,1-15	15,1-20	>20	
08.08	6,661	2,898	0	0	0	2,898	0	2,898

Выше экономического порога вредоносности было заселено 2898 га. В связи с этим была проведена химическая обработка посевов инсектицидами по схеме эксперимента. Биологическая эффективность использованных инсектицидов оказалась в среднем близкой и составила 91 % по Димируну и 93 % по Даклоприду. Осеннее обследование на физиологическое состояние и заселенность гусеницами в хозяйстве было проведено 29 сентября. Было

обследовано 9000 га, из них заселено 3230 га, с численностью до 5 шт/м². При хороших условиях перезимовки прогнозируемая площадь подлежащая обработке составляет 3230 га. Благоприятные условия для развития данного вредителя создаются при возделывании яровой пшеницы по нулевой технологии. Влияние обработки посевов яровой пшеницы против серой зерновой совки представлено в таблице 7.

Таблица 7 - Урожайность яровой пшеницы в зависимости от обработки инсектицидами против серой зерновой совки, 2014 г.

Вариант, норма расхода, л/га		Урожайность		
		ц/га	прибавка, ц/га	прибавка, % к контролю
Контроль, без обработки	-	6,8	-	-
Даклоприд 20 %, в.к.	0,07	7,8	1,0	14,7
Димиرون 48 %, с.к.	0,015	8,0	1,2	17,6
НСР ₀₅			0,38	

Как свидетельствуют данные приведенные в таблице применение на посевах яровой пшеницы против серой зерновой совки инсектицидов Даклоприд 20 %, в.к. в дозе 0,07 л/га и Димирон 48 %, с.к. в дозе 0,015 л/га позволили получить существенную прибавку урожая – 1,0-1,2 ц/га соответственно. Прибавка урожайности – 0,2 ц/га на варианте с Даклопридом по сравнению с Димироном не существенна. Следовательно, хозяйственная эффективность данных инсектицидов одинакова.

Одним из условий получения устойчивых урожаев яровой пшеницы является защита посевов от болезней. В различные годы на яровой пшенице в условиях хозяйства отмечались следующие заболевания: стеблевая и бурая листовая ржавчина, гельминтоспориоз и септориоз, пыльная и твердая головня, корневые гнили [6. с. 15]. Протравливание семян позволяет значи-

тельно снижать заболеваемость корневой гнилью, пыльной головней, бактериальными и вирусными заболеваниями. Однако в хозяйстве на данный момент только половина семян подвергается такому агротехническому приему, как протравливание, в то же время этот прием защищает растение только в начале роста и развития. Для болезней, возбудители которых переносятся воздушным течением или дождевыми каплями и росой протравливание семян не является защитным мероприятием. Характер выпадения осадков и связанное с ним изменение температурного фона сдерживает развитие одних вредных организмов и способствует развитию других. В исследуемом году все летние месяцы были практически без осадков с рекордно высокими температурами. Такие погодные условия негативно влияли на развитие яровой пшеницы и ухудшили фитосанитарную

обстановку. Возросла опасность вредоносного влияния развивающихся заболеваний. В связи с этим были проведены обследования яровой пшеницы по всем видам болезней. Растений зараженных бурой листовой ржавчиной не установлено. Повторное обследование было проведено в фазу выхода в трубку-колошение. При осмотре двух листьев среднего яруса пустул не обнаружено. Заключительный мониторинг верхних двух листьев, включая флаговый лист, в фазу налива зерна также дал отрицательный результат. При дальнейшем наблюдении в фазу полной восковой спелости признаков заболевания также не обнаружено. Развитию патогенана территории хозяйства способствует занос возбудителя с потоками воздуха из других районов области и смежных территорий.

Иначе обстоит дело с таким заболеваем, как септориоз. Начальные признаки стали проявляться в конце фазы кущения, начале выхода в трубку. Было обследовано 1000 га посевов яровой пшеницы, всяобследованная

площадь заражена в слабой степени. Развитию заболевания способствовал сильный перепад температуры в дневное и ночное время, и образующиеся благодаря этому росы. К концу третьей декады июля заболевание достигло максимального распространения. Сильному развитию данного заболевания препятствовало низкое количество осадков с фазы начало выхода в трубку и до конца цветения. Недостаток влаги в почве и атмосфере ослабляли растения яровой пшеницы, и имеющаяся инфекция поражала их. Культура отставала в развитии и формировала низкую продуктивность.

В связи с этим было принято решение об обработке фунгицидами посевов в фазу колошения согласно схеме эксперимента. На основании данных можно отметить, что биологическая эффективность исследуемых фунгицидов, находится практически, на одном уровне 86-91 %. Влияние фунгицидов на урожайность яровой пшеницы представлено в таблице 8.

Таблица 8 - Влияние обработки посевов фунгицидами против септориоза на урожайность яровой пшеницы, 2014 г.

Вариант, норма расхода, л/га		Урожайность		
		ц/га	прибавка, ц/га	прибавка, % к контролю
Контроль, без обработки	-	8,1	-	-
Байлетон, 25 %, к.э.	0,5 л/га	9,6	1,5	18,5
Колосаль Про, к.н.э.	0,3 л/га	9,4	1,3	16,0
Самурык, к.к.р.	0,25 л/га	9,4	1,3	16,0
НСП ₀₅			0,5	

Использованные для обработки посевов яровой пшеницы фунгициды были разными по составу и были произведены разными фирмами. Так препарат Байлетон, 25 %, к.э. является однокомпонентным фунгицидом и содержит действующее вещество триадимефон 250г/л, произведен фирмой Байер КропСайенс. Колосаль Про, к.н.э. двухкомпонентным препарат и содержит в своем составе пропиконазола 300г/л и тебуконазола 200 г/л, произведен ЗАО Фирма Август (Россия). Самурык, к.к.р. также является двухкомпонентным препаратом со следующим составом пропиконазола 200г/л и тебуконазола 200 г/л, произведен в Казахстане.

Перед производственниками всегда стоит вопрос - в какие сроки начинать обработку, и фунгицид, какого состава и производителя предпочесть. Интерес представляет биологическая, хозяйственная и экономическая эффективность препарата, а также его экологическая безопасность для агроландшафта и продукции. Результаты, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что все фунгициды, использованные для обработки посевов яровой пшеницы против септориоза, позволили получить существ-

венную прибавку урожайности зерна. Максимальная урожайность получена при использовании препарата Байлетон 25 % к.э., прибавка относительно контроля составляет 1,5 ц/га или 18,5 %. Относительно двух других вариантов, разница в прибавке урожайности не существенна и составляет 0,2 ц/га. Фунгициды Колосаль Про, к.н.э. и Самурык, к.к.р. также позволили получить существенную прибавку урожая зерна относительно контроля, она была равной по обоим препаратам и составила 1,3 ц/га или 16 %..

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод: все исследуемые фунгициды позволили получить существенную прибавку урожайности, независимо от химического состава препаратов и фирмы производителя. Абсолютная прибавка от применения фунгицида Байлетон, 25 %, к.э. была на 0,2 ц/га выше, по сравнению с фунгицидами Колосаль Про, к.н.э. и Самурык, к.к.р., однако это увеличение не существенно.

В результате фитосанитарного мониторинга посевов яровой пшеницы установлен видовой состав вредителей и болезней, превысивших ЭПВ, а также определены наиболее

эффективные инсектициды и фунгициды, дозы и сроки их применения. Биологическая эффективность инсектицидов использованных против итальянского пруса была высокой и составляла у Димилона - 92 %, Даклоприда – 93 %. Нестадными саранчовыми выше ЭПВ заселено 1100 га многолетних трав, сенокосов и пастбищ. Биологическая эффективность обработки Димилоном и Даклопридом на 7 день после использования инсектицидов в среднем составила 91 и 93 % соответственно. Хозяйственная эффективность применённых инсектицидов против серой зерновой совки равна – 1,0-1,2 ц/га. Из болезней выше ЭПВ развился септориоз. Все исследуемые фунгициды позволили получить существенную прибавку урожайности, независимо от химического состава препаратов и фирмы производителя.

Литература:

1. Латышев Н.Н. Борьба за урожай уходит в октябрь / Н.Н. Латышев // Аграрный сектор.– 2014. - № 3(21). – С. 4-6.
2. Лачинский А.В. Саранчовые Казахстана, Средней Азии и сопредельных территорий / А.В. Лачинский, М.Г. Сергеев, М.Е. Чильдебаев и др. // Ларамии. – Международная Ассоциация Прикладной Акридологии и Университет Вайоминга. – 2002. - 387 с.
3. Девяткина Г.В. Устойчивость яровой пшеницы и ячменя к скрытостебельным вредителям / Г.В. Девяткина // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2012. - № 5. С. 35-38.
4. Методические указания по учету и выявлению вредных и особо опасных организмов сельскохозяйственных угодий. – Астана. – 2009.

– 312 с.

5. Sergeev M.G. / How do spatial population structures affect grasshopper and locust management? / O.V Denisova. // Grasshopper and glassland health. Dordrechtetal.: KluwerAcademicPubl., p. 71-78.

6. Науанова А.П., Биологические особенности возбудителей корневых гнилей и альтернариоза зерновых культур / А.П. Науанова // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2007. - № 9. С. 15-18.

References:

1. Bor'ba za urozhaj uhodit v oktjabr' / N.N. Latyshev // Agrarnyj sektor. 2014.- № 3(21).–S. 4-6.
2. Saranchovye Kazahstana, Srednej Azii i sopredel'nyh territorij / A.V. Lachinskij, M.G. Sergeev, M.E. CHil'debaev i dr. – Larami. – Mezhdunarodnaja Associacija Prikladnoj Akridologii i Universitet Vajominga. – 2002.-387s.
3. Devjatkina G.V. Ustojchivost' jarovoj pshe-nicy i jachmenja k skrytostebel'nyh vreditel'jam / G.V. Devjatkina//Vestnik sel'sko hozjajstvennoj nauki Kazahstana .–2012. -№5 .–S.35-38.
4. Metodicheskie ukazaniya po uchetu i vyjavleniju vrednyh i osobo opasnyh organizmov sel'sko hozjajstvennyh ugodij.–Astana.–2009.–312s.
5. Sergeev M.G. How do spatial population structures affect grasshopper and locust management?/M.G. Sergeev, O.V. Denisova // Grashopper and glassland health. Dordrecht et al.: Kluwer Academic Publ., 2000,p.71-78.
6. Nauanova A.P., Biologicheskie osobenosti vzbuditelej kornevyh gnilej i al'ternarioza zernovyh kul'tur. – Vestnik sel'skohozjajstvennoj nauki Kazahstana. – 2007. - № 9. S. 15-18.

Сведения об авторах

Шилова Надежда Ивановна – магистр агрохимии и агропочвоведения, ст. преподаватель кафедры агрономии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, ул. Абая 28, тел. 87142558559, e-mail: shilovani@inbox.ru

Куриный А.В. – Начальник Камыстинского районного филиала в Костанайской области Государственного учреждения «Республиканский методический центр фитосанитарной диагностики и прогнозов» Комитета государственной инспекции в агропромышленном комплексе Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, п. Камысты тел. 87025756371, e-mail: zhenya111995@mail.ru

Шилова К.М. – аспирантка кафедры агрохимии, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», Россия, Омск, ул. Физкультурная 6 корп. 1, 8381660624, e-mail: kсениya-shilova@inbox.ru

Shilova Nadezhda Ivanovna – the master of agrochemistry and agrology, the senior lecturer of department of agronomics, Kostanaysky state university of A. Baytursynov, st. of Abay 28, ph. 87142558559, e-mail: shilovani@inbox.ru

Kuriny A.V. - the chief of Kamystinsky regional branch in the Kostanay region Public institution "The republican methodical center of phytosanitary diagnostics and forecasts" Committee of the state inspection in agro-industrial complex of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, ph. 87025756371, e-mail: zhenya111995@mail.ru

Shilova K.M. - the graduate student of department of agrochemistry, federal state budgetary institution of higher education "Omsk state agricultural university of P. A. Stolypin", Russia, Omsk, Fizkulturnaya St. of 6 buildings 1, 8381660624, kсениya-shilova@inbox.ru

Шилова Надежда Ивановна – агрохимия және аграрлық топырақтану магистрі,

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының аға оқытушысы, Абай даңғылы 28, тел. 8 7142558559, e-mail: shilovani@inbox.ru

Куриный А.В. – Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылық министрілігінің агроөнеркәсіптік кешенінде мемлекеттік инспекциясының Комитеті «Фитосанитарлық болжам және диагностика жасау Республикалық әдістемелік орталық» Мемлекеттік мекемесінің Қостанай облысы Қамысты аудандық бөлімшесінің басшысы, тел. 87025756371, e-mail: zhenya111995@mail.ru

Шилова К.М. – «П.А. Столыпин атындағы Омск мемлекеттік аграрлық университеті» Федералдық мемлекеттік қазыналық жоғары білім беру мекемесінің агрохимия кафедрасының аспиранты, Россия, Омск, Физкультурная көшесі, 6 ғимарат 1, 8381660624, e-mail: kseniya-shilova@mail.ru

УДК 631.51:631.8

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЗОТНО-ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ NO-TILL НА ОБЫКНОВЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Шилов М.П. – к.с.-х.н., зав. кафедрой агрономии, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Кураева Г.А. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

В статье раскрыты особенности питательного режима яровой пшеницы на обыкновенных черноземах при длительном применении нулевой технологии обработки почвы. Показана динамика нитратного азота и подвижных форм фосфора по фазам развития культуры. Выявлены закономерности в действии одианных и совместных доз внесения азотных и фосфорных удобрений под яровую пшеницу, размещенной второй культурой по химическому пару. Установлены особенности протекания нитрификационных процессов в почве при длительном применении технологии No-Till и оставлении соломы на поверхности почвы. Доказана высокая эффективность азотных удобрений на фоне применения нулевой технологии уже начиная со второй культуры четырехпольного зернопарового севооборота. Максимальную прибавку в опыте обеспечивает совместное внесение азотно-фосфорных удобрений в дозе $N_{30}P_{20}$, урожайность пшеницы увеличивается на 3,1 ц/га или на 29,8% по сравнению с контролем, а окупаемость 1 кгд.в. удобрений достигает 6,2 кг зерна. Дальнейшее повышение дозы азота в этом сочетании до N_{45} в условиях засушливого года не приводит к достоверному росту урожайности пшеницы и снижает показатель окупаемости до 5,5 кг на 1 кгд.в. удобрений. Экономический анализ показал высокую эффективность применения азотно-фосфорных удобрений, значительно повысив уровень рентабельности и снизив себестоимость 1 ц зерна.

Ключевые слова: минеральные удобрения, No-Till, Костанайская область.

EFFICIENCY OF NITROGEN-PHOSPHORUS FERTILIZER WITH PROLONGED USE NO-TILL TECHNOLOGIES ON ORDINARY CHERNOZEMS OF KOSTANAY REGION

Shilov M. P. - Candidate of Agricultural Sciences, Head The Department of Agronomy, KostanayStateUniversity named after A.Baitursynov

Kuraeva G. A. – the undergraduate, KostanayStateUniversity named after A.Baitursynov

The article reveals the features of nutrient regime of spring wheat on ordinary chernozems of long-term use of zero tillage. The dynamics of nitrate nitrogen and mobile phosphorus in phases of cultural development. The regularities in the action of single and joint doses of applying nitrogen and phosphate fertilizers for spring wheat, placed second culture by chemical fallow. The features of the flow of nitrification processes in the soil after prolonged use technology No-Till and leaving the straw on the soil surface. High efficiency of nitrogen fertilizer on the background of zero technology, starting with the second culture of grain - fallow rotation. The maximum increase in the experience provides simultaneous application of nitrogen and phosphate fertilizers in a dose $N_{30}P_{20}$, wheat yield increased by 3,1 q / ha or 29,8% compared to the control, and the return of 1 kga.s. fertilizer reaches 6,2 kg of grain. A further increase in the dose of nitrogen in this combination to N_{45} in a dry year does not lead to a significant increase in wheat yield and reduces the rate of

return to 5,5 kg per 1 kga.s.fertilizers.Economic analysis has shown high efficiency of nitrogen and phosphate fertilizers, significantly increasing profitability and reducing the cost of 1 quintal of grain.

Key words: mineral fertilizers, No-Till, Kostanay region.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ КӘДІМГІ ҚАРА ТОПЫРАҚТАРЫНА NO-TILL ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҰЗАҚ ҚОЛДАНУ ЖӘНЕ АЗОТТЫ-ФОСФОРЛЫҚ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Шилов М.П. – а.ш.ғ.к., агрономия кафедрасы меңгерушісі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кураева Г. А. - магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Топырақты өңдеудің нөлдік технологиясын ұзақ мерзім қолдану кезінде кәдімгі топырақтардығы жаздық бидайдың қоректік режимінің ерекшеліктері мақалада ашылған. Дақылдың даму фазалары бойынша фосфордың қозғалғыш күйлері және нитратты азоттың динамикасы көрсетілген. Химиялық сұр жер бойынша екінші дақыл болып орналасқан жаздық бидайдың астына азоттық пен фосфорлық тыңайтқыштарды жеке және бірлескен енгізу мөлшерінің әрекеттерінде заңдылықтары анықталған. Топырақ бетінде сабанды қалдыруы және No-Till технологиясын ұзақ мерзім қолдану кезінде топырақтағы нитрификациондық үрдістері өтуінің ерекшеліктері анықталған. Төрт танапты дәнді-сүрі жерлі ауыспалы егіс екінші дақылдың өзінен бастап нөлдік технологиясын қолдануынан азоттық тыңайтқыштардың жоғары тиімділігі дәлелденген. $N_{30}P_{20}$ мөлшерінде азотты-фосфорлық тыңайтқыштарды бірлесе енгізуі тәжірибеде максималды артуын қамтамасыз етеді, 3,1 ц/га немесе бақылаумен салыстыру бойынша 29,8% бидайдың өнімділігі өседі, енгізілген мөлшерлер тыңайтқыштарының 1 кг шығынның орны өтелуі 6,2 кг бидайға дейін жетеді. Құрғақ жыл жағдайында осы үйлесімдегі азот мөлшерін одан әрі N_{45} дейін жоғарлату бидай өнімділігінің айқын өсуіне әкеліп соқпайды және енгізілген мөлшерлер тыңайтқыштарының 1 кг шығынның орны өтелуі көрсеткіші 5,5 кг дейін төмендейді. Азотты-фосфорлық тыңайтқыштарды қолдануы рентабельдік деңгейін едәуір көтеріп, 1ц бидайдың өзіндік құнын төмендетіп, жоғары тиімділігін экономикалық анализ көрсетті.

Негізгі ұғымдар: минералдық тыңайтқыштарды, No-Till, Қостанай облысы.

В Казахстане зерновые культуры возделываются на площади более 16,5 млн.га, из них 12 млн.га расположены в северном регионе республики. В последние годы наша страна входит в число мировых экспортеров зерна сильной яровой пшеницы.

Яровая пшеница является ведущей зерновой культурой в степном регионе. Она наиболее приспособлена к местным почвенно-климатическим условиям и при высоком уровне агротехники позволяет получить зерно с высокими технологическими качествами. Но урожайность яровой пшеницы имеет значительное колебание по годам. Такие колебания в урожайности связаны не только с особенностями погодных условий различных вегетационных периодов, но и снижением объемов применения минеральных удобрений. К сожалению, в последние годы сложилось неудовлетворительное положение с использованием минеральных удобрений.

Вся система удобрений на зональных почвах Северного Казахстана строится на внесении недостающих элементов: азота и фосфора. Недостаток этих элементов наблюдается в связи с тем, что они не содержатся в почвенных минералах.

Единственным путем повышения содержания фосфора – внесение минеральных удобрений. Повышения содержания азота также можно добиться внесением минеральных удоб-

рений. Минеральные азотные удобрения можно применять под каждую культуру севооборота, в зависимости от результатов почвенной диагностики.

Нулевая технология возделывания сельскохозяйственных культур – это новый этап развития почвозащитной системы земледелия. Однако при применении нулевой технологии возделывания сельскохозяйственных культур наблюдается напряженный режим питания по азоту, содержание этого элемента становится еще меньшим.

Объектом исследований являлись различные дозы азотных и фосфорных удобрений, внесение которых проводилось как отдельно, так и в различном сочетании в условиях нулевой технологии возделывания яровой пшеницы на обыкновенных черноземах Костанайской области.

Все исследования по изучению воздействия различных доз азотно-фосфорных удобрений на фоне оставления соломы проводились под вторую пшеницу после пара в следующем четырехпольном зернопаровом севообороте: химический пар - яровая пшеница - яровая пшеница - яровая пшеница.

Исследования проводились согласно следующей схеме опыта: 1.Солома фактического урожая первой культуры 2,8 т без удобрений (контроль) – фон; 2.Фон + P_{20} ; 3.Фон + N_{30} ; 4.Фон + $N_{30} P_{20}$; 5.Фон + $N_{45} P_{20}$.

Все операции по возделыванию яровой пшеницы в опыте соответствовали требованиям нулевой технологии: все механические обработки почвы были исключены и заменены на гербицидные, применялся лишь прямой посев.

Подготовка химического пара проводилась в 2011 году и заключалась в двукратном использовании глифосатсодержащего гербицида сплошного действия – «Раундап Макс». Почвенное плодородие поддерживалось оставлением растительных остатков и измельченной соломы на поверхности почвы, а также внесение минеральных азотно-фосфорных удобрений при посеве.

Урожайность первой пшеницы после пара составила 28 ц/га. После уборки весь фактический урожай соломы в объеме 2,8 т был измельчен и разбросан по поверхности почвы.

Во время проведения исследований применялись следующие минеральные удобрения: гранулированный простой суперфосфат и аммиачная селитра. Смешивание удобрений при внесении азотно-фосфорного комплекса производился непосредственно перед заделкой их в почву.

Для посева использовался посевной комплекс Томь. Варианты, на которых применялись только азотные или фосфорные удобрения заделка элементов питания проводилось в рядок на 6-8 см, а совместное внесение азотно-фосфорных удобрений проводилось в междурядье на глубину 12-15 см.

Для посева использовался сорт яровой пшеницы Любава с нормой высева 3,5 млн. всхожих зерен на гектар. В связи с тем, что срок посева приходился на 18 мая, сорная растительность уже проросла, поэтому появилась необходимость проведения предпосевной гербицидной обработки глифосатсодержащим гербицидом «Раундап Макс» в дозе 2,6 л/га. Проведение механических обработок после посева было полностью исключено.

Изменение содержания нитратного азота в исследуемых вариантах имеет свои особенности. Перед началом посева яровой пшеницы на контрольном варианте обеспеченность азотом находилась на низком уровне, и составляла 7,6 мг/кг в слое 0-40см. Все данные по уровню содержания азота в почве при внесении различных доз минеральных удобрений представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Влияние соломы и минеральных удобрений на содержание нитратного азота в слое 0-40 см различные фазы роста яровой пшеницы, мг/кг

Варианты	Фазы развития			Среднее за сезон
	Посев	выход в трубку	уборка	
Фон - солома 2,8 т (контроль)	7,6	6,7	6,5	6,9
Фон+ P ₂₀	7,7	6,9	6,3	7,0
Фон+N ₃₀	9,1	8,7	6,1	7,9
Фон+ N ₃₀ P ₂₀	9,9	9,4	6,3	8,5
Фон+ N ₄₅ P ₂₀	11,9	12,3	7,1	10,4

При зональной системе земледелия пар является наилучшим азотонакопителем. В связи с этим недостаток этого элемента испытывается только последними культурами в севообороте, а обеспеченность второй культуры чаще всего на среднем уровне. Однако, вследствие того, что пар в 2011 году был гербицидный, накопить достаточного количества азота не удалось. Также существенную роль в низком содержании нитратного азота перед посевом второй пшеницы сыграла высокая урожайность первой культуры в 2012 году.

Установившиеся в середине апреля высокие температуры воздуха также не способствовали протеканию нитрификационных процессов. Еще одной причиной столь низкого содержания азота в почве возможно является невысокое содержание органического вещества. Оставляемые растительные остатки очень быстро минерализуются, минуя стадию гумификации.

Использование соломы как органического удобрения в сложившейся ситуации может

только ухудшить азотный режим почвы. Из-за довольно широкого соотношения между углеродом и азотом в соломе, часть недостающего азота для разложения растительных остатков микроорганизмы используют непосредственно из почвы, выступая таким образом прямыми конкурентами культурных растений.

Исходя из анализа ситуации, сложившейся на контрольном варианте можно сделать вывод, что повышения содержания нитратного азота в почве можно добиться лишь внесением удобрений.

При рядковом внесении суперфосфата в дозе 20 кг д.в./га содержание азота в почве на момент посева находилось на уровне контрольного варианта – 7,7 мг/кг почвы. При внесении азотных удобрений в дозе N₃₀ наблюдается увеличение количества нитратного азота на 1,5 мг/кг, или 19 %, и составило 9,1 мг/кг почвы. Не смотря на то, что при внесении N₃₀ обеспеченность также находится в пределах низкой градации, но такое содержание может благоприятно повлиять на растения в первоначальном периоде вегетации.

чальные этапы роста и развития, когда корневая система еще не развита.

При внесении азотно-фосфорных удобрений в дозе $N_{30}P_{20}$ при посеве улучшается азотный режим, и содержание необходимой для растений формы нитратного азота возрастает до 9,9 мг/кг, что выше показателя на контрольном варианте на 30%. Но только при внесении азотно-фосфорных удобрений с дозой азота 45 кг д.в./га наблюдается переход содержания нитратного азота в почве из низкой обеспеченности на среднюю и составляет 11,9 мг/кг.

В связи с тем, что максимум азота растения пшеницы поглощается во время прохождения фаз кущения – колошения, следующий срок отбора почвенных образцов был приурочен к фазе выхода в трубку. В этот период на контрольном варианте и с внесением фосфорных удобрений содержание нитратного азота значительно снижается, и равняется 6,7 и 6,9 мг/кг соответственно. Столь низкое содержание азота в почве нельзя объяснить лишь тем, что он был потреблен пшеницей. Вероятней всего азот также потреблялся прямыми конкурентами культуры – почвенными микроорганизмами, разлагающими солому. При такой низком содержании азота в почве не возможно получение высокого урожая яровой пшеницы.

При внесении азотных удобрений на фоне соломы прослеживается другая ситуация. При внесении N_{30} , а также $N_{30}P_{20}$ не наблюдается значительного снижения содержания нитратного азота в почве, и сохраняется на том же уровне, что и при посеве – 8,7 – 9,4 мг/кг. В варианте с внесением $N_{45}P_{20}$ содержание азота даже несколько увеличивается. Это можно объяснить тем, что в данном варианте азота достаточно не

только для растений яровой пшеницы, но также и для почвенных микроорганизмов и для увеличения нитрификационных процессов.

Перед уборкой содержание азота в почве по всем вариантам несколько выравнивается, однако, следует отметить некоторые особенности. На фоне одной соломы, а также внесении P_{20} обеспеченность азотом существенно не изменяется от показателя, отобранного в фазу выхода в трубку, остается на низком уровне и составляет 6,5 – 6,3 мг/кг. При внесении одиночных азотных удобрений, а также в комплексе с фосфорными содержание азота к уборке было на более высоком уровне, но также оставалось в пределах низкой обеспеченности и составляло 6,1 – 7,1 мг/кг почвы. Однако, даже столь не высокое содержание азота в почве может положительно сказаться на наливе зерна.

Запасов фосфора в почве в 4 – 5 раз меньше, чем азота, и в 12 – 30 раз, чем калия. Легко доступными для растений считаются все фосфорные соединения, растворимые в растворе, имеющим нейтральную или близкую к нейтральной реакцию. Основная масса фосфора в зональных почвах Северного Казахстана фосфор находится в форме минеральных соединений, недоступных для растений.

Определение обеспеченности почвы, на которой проводились исследования, на содержание доступного фосфора проводилось методом Чирикова в 0,5 М растворе уксусной кислоты.

В наших исследованиях динамика изменения содержания фосфора в почве на фоне соломы была незначительной. Динамика изменения содержания фосфора в почве в зависимости от внесения азотных и фосфорных удобрений представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Влияние соломы и минеральных удобрений на обеспеченность 0-20 см слоя почвы подвижным фосфором в некоторые фазы развития пшеницы, мг/кг.

Вариант	Фазы развития пшеницы			Среднее содержание за сезон
	Посев	выход в трубку	Уборка	
Фон - солома 2,8 т (контроль)	35,7	30,2	28,3	31,4
Фон+ P_{20}	51,3	35,4	29,6	38,7
Фон+ N_{30}	36,8	37,4	35,5	36,6
Фон+ $N_{30}P_{20}$	50,9	58,6	50,0	53,2
Фон+ $N_{45}P_{20}$	53,5	62,4	53,2	56,4

На контрольном варианте содержание фосфора в почве на протяжении всей вегетации пшеницы оставалось практически неизменным 28,3 – 35,7 мг/кг. Этот показатель характеризует низкую обеспеченность почвы подвижным фосфором. Столь невысокое содержание этого макроэлемента в почве можно объяснить, руководствуясь следующими принципами: данное содержание фосфора является равновесным для почвы, а так же тем, что из соломы, при ее

разложении, фосфора высвобождается крайне мало.

При внесении фосфорных удобрений в дозе 20 кг д.в./га на момент посева содержание элемента повысилось, в сравнении с контрольным вариантом на 44%, находясь в пределах средней обеспеченности, составило 51,3 мг/кг. При использовании при посеве только лишь азотных удобрений обеспеченность вновь снижается до низкого показателя – 36,8 мг/кг.

Однако по рассмотренным вариантам разница в содержании фосфора наблюдается лишь в момент посева. При отборе почвенных образцов в фазу выхода в трубку и при уборке по всем трем вариантам обеспеченность можно классифицировать как низкую с содержанием подвижного фосфора 28,3 – 35,5 мг/кг. Это можно объяснить тем, что при посеве внесенный фосфор не успел закрепиться в почве в труднодоступной для растений форме. В свою очередь, при внесении азотных удобрений в дозе N₃₀ происходит некоторое улучшение фосфорного режима, которое можно объяснить созданием благоприятных условий для повышения микробиологической активности в почве.

При внесении совместно азотных и фосфорных удобрений улучшается микробиологическая деятельность в почве, которая способствует лучшему разложению соломы и высвобождением фосфора из труднодоступных почвенных соединений. Поэтому при внесении N₃₀ P₂₀ и N₄₅ P₂₀ на протяжении всей вегетации находилось на уровне средней обеспеченности и составляло при посеве 50,9 – 53,5 мг/кг; в фазу выхода в трубку – 58,6 – 62,4 мг/кг; перед уборкой – 50,0 – 53,2 мг/кг. Также это подтверждает и средний показатель обеспеченности данным элементом за сезон – 53,2 – 56,4.

Анализируя полученные данные можно сделать вывод, что при внесении совместно азотных и фосфорных удобрений способствует меньшему закреплению фосфора в почве, что

непосредственно способствует повышению обеспеченности пшеницы данным элементом.

Обобщая все проведенные исследования, по изучению воздействия различных доз удобрений на пищевой режим, можно сделать вывод, что внесение азотных и фосфорных удобрений на фоне соломы благоприятно сказывается на условиях минерального питания яровой пшеницы. Из особенностей азотного режима почвы можно отметить, что внесение отдельно азотных и фосфорных удобрений в дозах N₃₀ и P₂₀ хоть и незначительно повышают содержание азота в почве в сравнении с контролем, но, тем не менее, он находится в пределах низкой обеспеченности. И только при внесении совместно азотных и фосфорных удобрений в дозе N₄₅ P₂₀ содержание этого элемента находится в пределах средней градации и сохраняется на данном уровне до середины вегетации.

На фосфорный режим почвы влияние оказало только внесение азотно-фосфорных удобрений в дозах N₃₀ P₂₀ и N₄₅ P₂₀ тем самым повысив обеспеченность фосфором до среднего уровня на протяжении всей вегетации яровой пшеницы.

Данные по полученной урожайности яровой пшеницы при нулевой технологии возделывания на обыкновенных черноземах с внесением различных доз азотных и фосфорных минеральных удобрений представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Влияние внесения азотно – фосфорных удобрений на фоне соломы на урожайность яровой пшеницы, ц/га.

Вариант	Урожайность, ц/га	Прибавка зерна		Окупаемость 1 кг д.в.
		ц/га	%	
Фон – солома 2,8 т (контроль)	10,4	-	-	-
Фон+ P ₂₀	11,6	1,2	11,5	6,0
Фон+N ₃₀	11,8	1,4	13,5	4,7
Фон+ N ₃₀ P ₂₀	13,5	3,1	29,8	6,2
Фон+ N ₄₅ P ₂₀	14,0	3,6	34,6	5,5
НСР ₀₅	1,1	-	-	-

Проведенные нами исследования показывают, что на контрольном варианте, где не применялись минеральные удобрения, а оставляли только солому, была получена наименьшая урожайность из всех опытных вариантов – 10,4 ц/га. Такой показатель урожайности яровой пшеницы является следствием низкого содержания в почве необходимых элементов питания – азота и фосфора, а также высокой засоренности посевов. При внесении отдельно минеральных удобрений в дозе P₂₀ и N₃₀ наблюдается некоторое увеличение урожайности, но применение этих доз малоэффективно, так как повышение урожайности произошло только на 1,2 – 1,4 ц/га.

Иная ситуация складывается при обеспечении растений пшеницы комплексом азотно-фосфорного питания. На вариантах с внесением N₃₀ P₂₀ и N₄₅ P₂₀ прибавка в урожайности уже значительная 3,1-3,6 ц/га, что составляет 29,8 % и 34,6 % от контрольного варианта. При таком уравновешенном минеральном питании растения пшеницы лучше развивают вегетативную массу, которая лучше подавляет сорную растительность. В сложившихся погодных условиях 2013г в условиях острой засухи при увеличении дозы азотных удобрений с 30 до 45 кг д.в. га не происходит значительного увеличения в урожайности, лишь 0,5 ц/га. Полученная прибавка не достоверна, потому что она ниже показателя НСР, равного 1,1. Основным фактором,

которым можно объяснить получения такой прибавки – недостаток влаги в почве, в связи с установившимися с середины апреля высокими температурами воздуха, и отсутствии атмосферных осадков в период вегетации культуры.

Наиболее оптимальная доза удобрений определяется исходя из показателя окупаемость 1 кг д.в. минеральных удобрений зерном яровой пшеницы.

На наиболее низком уровне данный показатель находился на варианта с использованием N_{30} и P_{20} отдельно, и составил 4,7 и 6,0 кг соответственно, что можно объяснить меньшим объемом в прибавки урожайности. Максимальное значение данного показателя было достигнуто при внесении азотно-фосфорных удобрений в дозе $N_{30} P_{20}$. В данном варианте окупаемость составила 6,2 кг зерна. Не смотря на дальнейший рост урожайности яровой пшеницы при внесении $N_{45} P_{20}$ на фоне соломы окупаемость удобрений снижается. На данном варианте он равен 5,5 кг.

Исходя из проведенных исследований, и анализа полученных результатов можно сделать вывод, что наиболее рациональной дозой минеральных удобрений под вторую пшеницу после пара на обыкновенных черноземах является вариант с внесением $N_{30} P_{20}$. При использовании данной дозы удобрений на фоне оставления соломы была получена прибавка в 3,1 ц/га, в то время как окупаемость 1 кг д.в. применяемых минеральных удобрений составила 6,2 кг.

После проведения расчетов экономической эффективности по всем вариантам применения минеральных удобрений под вторую пшеницу после пара на фоне соломы было выявлено, что полученная урожайность на контрольном варианте в 10,4 ц/га не обеспечивает расширенного зернового производства. Но при недостатке материальных средств и низкой культуре земледелия данный вариант может быть применим.

На контрольном варианте материально – денежные затраты – 16125 тенге – значительно ниже стоимости всей полученной продукции, которая составляет 35100 тенге. Себестоимость 1 ц зерна яровой пшеницы на данном варианте составила 1550 тенге, что в два раза меньше реализационной цены. Исходя из данных показателей, была получена прибыль в размере 18975 тенге, при уровне рентабельности в 117%. В связи с эти, при сложившихся условиях 2013 года можно сделать вывод, что получение урожайности в 10,4 ц/га является прибыльным производством.

Основой получения данной величины урожая является природное плодородие черноземов обыкновенных.

При внесении отдельно азотных и фосфорных удобрений происходит изменение всех основных экономических показателей, в частности увеличение уровня рентабельности

производства. Материально – денежные затраты на вариантах с внесением P_{20} и N_{30} равны 17427 и 17869 тенге, при стоимости полученной продукции 39150 и 39825 тенге соответственно. Прибыль на данных вариантах увеличивается по сравнению с контролем на 14,5 % и 15,7%, и составила 21723 и 21956 тенге, при себестоимости 1 ц зерна по вариантам 1502 и 1514 тенге соответственно. Показатель рентабельности производства находился на уровне 124,7 – 122,9 %. Однако, данные дозы минеральных удобрений не являются оптимальными, потому что прибавка в урожайности яровой пшеницы по сравнению с контролем составляет только 1,2 – 1,4 ц/га.

Иная ситуация складывается при совместном внесении азотных и фосфорных удобрений. На варианте с использованием минеральных удобрений в дозе $N_{30} P_{20}$ при прибавке урожая в 3,1 ц/га по сравнению с контролем была получена стоимость всей продукции равной 45562 тенге. Материально – денежные затраты на данном варианте равны 19268 тенге, в том числе затраты на минеральные удобрения 2544 тенге. Себестоимость 1 ц зерна составила 1417 тенге. При учете выше приведенных показателей была получена прибыль в 26294 тенге, при уровне рентабельности в 136,5%.

Немного иная ситуация в экономической оценке складывается при применении азотно – фосфорных удобрений в дозе $N_{45} P_{20}$. Стоимость всей продукции здесь составила 47250 тенге, при материально – денежных затратах в 20108 тенге. Также несколько увеличивается себестоимость 1 ц зерна по сравнению с предыдущим вариантом и составляет 1436 тенге. На варианте с внесением $N_{45} P_{20}$ была получена наибольшая прибыль по всему опыту. Она превосходит контроль на 43% и составляет 27142, при уровне рентабельности производства 134,9%.

Столь существенные различия от контроля по двум последним вариантам были получены вследствие улучшения азотно-фосфорного режима питания растений пшеницы, что в свою очередь отразилось на прибавке урожая, которая составила на варианте с $N_{30} P_{20}$ 3,1 ц/га, а на варианте с $N_{45} P_{20}$ 3,6 ц/га. Не смотря на различия в прибавке урожайности по данным вариантам на 0,5 ц/га, наиболее экономически целесообразным является вариант применения минеральных удобрений в дозе $N_{30} P_{20}$.

На последнем варианте опыта с внесением $N_{45} P_{20}$ также были получены высокие показатели, характеризующие экономическую эффективность производства. Однако, различия в прибавки урожайности в 0,5 ц/га между этими вариантами не оправдывает затраты в полной мере, и поэтому данный вариант не может превзойти предыдущий.

Исходя из полученных нами результатов расчета, можно сделать вывод, что под вторую

пшеницу после пара, возделываемой на черноземах обыкновенных, наиболее рационально и экономически целесообразно вносить комплекс азотно – фосфорных удобрений в дозе N₃₀ P₂₀. Данный вариант обеспечивает максимальный показатель уровня рентабельности в производстве зерна яровой пшеницы.

Литература

1. Двуреченский В. И. Рекомендации по внедрению влагоресурсосберегающих технологий возделывания зерновых культур в Костанайской области / В.И. Двуреченский // Костанай, 2008. – 72 с.
2. Гилевич С. И. Минимализация обработки парового поля / С.И. Гилевич // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2012. - № 1. - С. 44 – 47.
3. Гилевич С.И. Нулевая обработка почвы и удобрение / С.И. Гилевич // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2008. - № 4.- С. 30 – 32.
4. Акынбеков А. А. Киреев А. К. Экономическая эффективность минимальной обработки почвы и удобрений под озимую пшеницу на полуобеспеченной богаре юго – востока Казахстана / А.А. Акынбеков, А.К. Киреев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2008. - № 9.- С. 20 – 21.
5. Аксагов Т. М. Сберегающие технологии почвообработки / Т.М. Аксагов // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2011. - №12. – С. 26 – 29.
6. Филонов В. М., Наздрачев Я. П. Обеспеченность почвы фосфором и эффективность удобрений пшеницы при нулевой технологии возделывания / В.М. Филонов, Я.П. Наздрачев // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2012. - № 6.- С. 40 – 44.

7. Гилевич С. И., Сомова С.В. Некоторые вопросы технологии возделывания яровой пшеницы / С.И. Гилевич, С.В. Сомова // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 2012. - № 8. – С. 33 -38.

References

1. Dvurechenskiy V.I. Recomendacii po vnedreniu vlagoresursosberegauščih tehnologij vozdeľvaniya zernovyh kulturv Kostanayskoj oblasti / V.I. Dvurecheskiy // Kostanay, 2008. – 72 s.
2. Gilevich S.I. Minimalizaciya obrabotki parovogo polya / S.I. Gilevich // Vestnik sel'skohozyastvennoy nauki Kazahstana. – 2012.- № 1. – S. 44-47.
3. Gilevich S.I. Nulevaya obrabotka pochvy I udobrenie / S.I. Gilevich // Vestnik sel'skohozyastvennoy nauki Kazahstana – 2008.- № 4. – S.30-32.
4. Akynbekov A.A., Kireev A.K. Ekonomičeskaya effektivnost minimalnoy obrabotki pochvy I udobreniy pod ozimuuy pshenicu na poluobespečennoy bogare ugo- vostoka Kazahstana / A.A. Akynbekov, A.K. Kireev. // Vestnik sel'skohozyastvennoy nauki Kazahstana – 2008.- № 9. – S.20-21.
5. Aksagov T.M. Sberegauycshie tehnologii pochvoobrabotki / T.M. Aksagov// Vestnik sel'skohozyastvennoy nauki Kazahstana – 2011.- № 12. – S.26-29.
6. Filonov V.M., Nazdrachev Z.P. Obespečennost pochvy fosforom I effektivnost udobreniy pshenicy pri nulevoy tehnologii vozdeľvaniya / V.M. Filonov., Z.P. Nazdrachev.// Vestnik sel'skohozyastvennoy nauki Kazahstana – 2012.- № 6. – S.40-44.
7. Gilevich S.I., Somova S.V. Nekotorye voprosy tehnologii vozdeľvaniya yarovoy pshenicy / S.I. Gilevich, S.V. Somova. // Vestnik sel'skohozyastvennoy nauki Kazahstana – 2012.- № 8. – S.33-38.

Сведения об авторах

Шилов Михаил Павлович – кандидат с.-х.наук, зав. кафедрой агрономии, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, ул. Абая 28, тел. 87142558559, e-mail: shilov_mp@mail.ru

Куреева Г.А. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, ул. Абая 28, тел. 87770379447, e-mail: galina.kuraeva.91.09@mail.ru

Shilov Michael Pavlovich - Candidate of Agricultural Sciences, Head the Department of Agronomy, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Abay Street 28, tel. 87142558559, e-mail: shilov_mp@mail.ru

Kuraeva G. A.–undergraduate, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Abay Street 28, tel. 87770379447, e-mail: galina.kuraeva.91.09@mail.ru

Шилов Михаил Павлович – ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты, агрономия кафедрасы меңгерушісі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Абай көшесі, 28 тел. 87142558559. e-mail: shilov_mp@mail.ru

Куреева Г. А. - магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Абай көшесі, 28 тел. 87770379447, e-mail: galina.kuraeva.91.09@mail.ru

УДК 02.31.21

ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ СЕМЬИ

Колдыбаев С.А. – д.ф.н. профессор. Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В статье анализируются характеристики современной либеральной семьи, модель которой пропагандируется Западом. В противовес в работе убедительно доказывается бесперспективность и пагубность подобной модели семьи для будущего человеческого рода. В связи с этим раскрывается природа современной традиционной семьи, которая с определенной модернизацией сегодня развивается в восточных регионах. Традиционная семья, по мысли автора работы, имеет будущее, ибо соответствует естественным началам каждого члена семейной ячейки.

Практический вывод работы – не копировать бездумно в наших отечественных реалиях пропагандируемую западную модель либеральной семьи, ибо она бесперспективна, грозит разрушением семейных отношений в обществе. Второй практический вывод – шире пропагандировать в отечественном СМИ здоровые, нравственные основы отечественной традиционной семьи.

Ключевые слова: семья, естественное право, традиционная семья, либеральная модель семьи.

ON CHANGES IN THE CONTEMPORARY FAMILY MODEL

S.Koldybayev - Doctor of Philosophy, Kostanay State University of A.Baytursynov

The article provides analysis of the characteristics of contemporary liberal family, the model of which is promoted by the western world. Such a model is proved to be hopeless and harmful for the future of mankind. In this respect the article reveals the nature of modern traditional family, which is being developed and modernized in the eastern regions. According to the author of the article a traditional family has a right to establish itself well in the future as it corresponds to the accepted, natural being of each member of a family unit.

Practical conclusion of the article is that we should not thoughtlessly copy the model of the liberal family promoted by the western world as it threatens to destroy family relations in the society.

The second conclusion is that we should promote the idea of a strong traditional family with moral foundations in home mass media.

Key words: family, natural rights, traditional family, liberal model of the family.

ҚАЗІРГІ ОТБАСЫ МОДЕЛІНДЕГІ ӨЗГЕРІСТЕР ТУРАЛЫ

Қолдыбаев С.А. – ф.ғ.д., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада батыспен насихатталатын қазіргі либералды отбасы моделі сипаттамасына талдау жасалады. Жұмыста мұндай отбасы моделінің болашақ адамзат қауымы үшін қауіптілігі және келешегінің жоқтығы сенімді түрде дәлелденеді. Осыған орай қазіргі таңда шығыс аймақтарда белгілі бір сәнмен орнығып, дамып келе жатқан қазіргі дәстүрлі отбасының табиғаты ашылды. Автордың ойы бойынша дәстүрлі отбасының болашағы бар және ол әрбір отбасы ұйымының табиғи бастауына ықпал етеді.

Жұмыстың практикалық қорытындысы – біздің отандық жағдайда насихатталып жүрген либералды отбасының батыстық моделі нақты емес, өйткені оның болашағы жоқ, қоғамдағы отбасы қарым-қатынасын бұзу қаупін тудырып тұр. Екінші практикалық қорытындысы - отандық БАҚ-та отандық дәстүрлі отбасының адамгершілікке, дұрыс отбасылық қарым-қатынасқа құрылған негізін кеңірек насихаттау.

Негізгі ұғымдар: отбасы, дәстүрлі отбасы, отбасының либералды моделі, табиғи құқық.

Известно, что в мире т.н.традиционная модель семьи, (ее иногда называют органической, имея ввиду ее естественно-природные начала)в существенной мере сохранялась благодаря тому, что такой его духовный остов, как институт семейных естественных прав человека пони-

мался вполне определено. Это понимание естественных прав в традиционной семье можно назвать разумно ограниченным. Оно предполагало, что каждый член целого берет на себя, возложенные богом, природой естественные обязанности, понимаемые как права, которые он

должен выполнять во имя сохранения жизнедеятельности общего – семьи. Семья рассматривалась как главная, общая ценность, для которой все члены этого целого должны в известной мере умерить и контролировать свои частные устремления.

Схема такой традиционной семьи в его архаичном виде исходит из того, что мужчина – глава семьи, добытчик. Женщина подчиняется мужчине, она занимается домом и детьми. Дети подчиняются родителям, так как в патриархальной семье господствует абсолютная родительская власть и авторитарная система воспитания. Авторитет любого члена зависит от его пола и возраста.

И при последующих, уже современных трансформациях в принципе институт семейных прав члена традиционной семьи хотя и понижался с видоизменением, но он продолжал восприниматься как нечто естественно-обязательное, на которую ни один его член не смеет покушаться. Естественные обязанности, которые выступали одновременно и правами продолжали ограничиваться интересами целого – семьи. Сегодня, например, современная модель традиционной семьи во многих отношениях не выглядит столь жесткой, как прежде. Но тем не менее и сегодня, благополучие семьи в целом, а не эгоистические интересы его отдельного члена выступают базовыми, основными. Современная модель традиционной семьи, которую называют еще детоцентристской скрепляется по прежнему интересами общего, при которых современная мать, отец уделяют особое внимание заботе о детях.

Конечно, известные недостатки традиционной семьи не позволяют ее идеализировать. Но она в целом при всех ее недостатках, выступает более естественной нежели возникающая сегодня новая модель семьи, которую либералы считают прообразом будущей семейной ячейки. Ее называют либеральной и Родиной, откуда она идет к нам является высоко развитая по нашим меркам европейская цивилизация, которой, как известно, мы во многом стараемся подражать. В либеральной семье по иному понимается институт естественных прав человека в семье. В основе этой модели семьи лежит взгляд, согласно которому любые желания человека в семье должны быть свободными, не иметь препятствия. Естественным правом такой модели семьи, иначе говоря, выступает индивидуальная идея «свободы», члена семьи понимаемая в его абсолютном виде. Семья по мнению западных либералов не представляет собой чего-то органического, целого, а есть нечто контрактное, механическое. Практически это ведет к созданию семьи с весьма свободными отношениями супругов, не обремененных заботами о сохранении семьи. Нередки при этом семьи, основанные на гомосексуальных браках, на Западе происходит обсуждение браков, более чем

двух людей, как в Бразилии, где такой брак был совсем недавно впервые признан легальным.

Конечно, встает вопрос, а возможно ли такое у нас, может ли быть реальностью такая либеральная модель семьи на постсоветском пространстве, где считаются крепкими устои традиционной семьи. Представляется, что в отдаленной перспективе такая предпосылка все же может нам грозить. Более того она существуют потенциально в современных тенденциях эволюции семьи вообще в развитых странах.

В принципе эти предпосылки имманентно кроются уже в более свободных отношениях современной семьи. В ней, как известно, нет однозначного доминирования мужчины, супруги равны, повышенный вес имеет тот, кто экономически обеспечивает семью. Но согласимся, потенциально это может способствовать как крепкой дружной слаженной семье, так и разрыву либерально-свободных взглядов о своих естественных правах как члена семьи, которые весьма произвольно могут быть истолкованы. Все зависит от внутреннего микроклимата конкретной семьи, который в свою очередь зависит от отношений членов семьи.

И вообще, многовариатность современных семейных отношении выступает благодатной почвой для развития либеральной модели семьи. Такой модели например, способствуют сожителства, которые весьма популярны в среде молодых людей. Или т.н. регулярно-раздельные браки. В регулярно-раздельных браках, как известно, муж и жена на определенной стадии предпочитают жить раздельно в течение длительного промежутка времени, они выбирают пространственную изоляцию, чтобы предотвратить рутинизацию отношений, бытовые коллизии, тем самым достигнуть максимального удовлетворения индивидуальных запросов. При этом, официально, не разводятся. В последнее время нередко встречается и такое явление, как двоеженство, то есть существование официальной семьи наряду с неофициальной.

О чем же свидетельствуют подобные изменения в отечественной семье. Наверно о том, что Казахстан, как и другие страны, идя по пути модернизации, в принципе подчинен одной из мировых тенденции, которая ведет к разрушению традиционной семьи и созданию ее агломерационного, механического понимания. Хотя в целом и общем традиционные представления в общественном мнении РК о семье на сегодня довольно устойчивы в стране и они явно доминируют. Поэтому можно утверждать, что если на Западе мы уже видим искусственную семью, то в Казахстане ещё существует, но уже разрушается семья органическая, традиционная. И второе. Согласимся, либеральная модель в ее крайних формах противоестественна, она противоречит естественным данным, заложенным в природе супругов природой, Богом. Здесь сказывается истина, что любые права, не только со-

циальные, но и индивидуально естественные, доведенные до абсурда, ведут неминуемо к отрицательному результату.

Конечно, никто не отрицает, что семья современная должна меняться, и здесь есть объективная логика ее развития. Это так. Но вместе с тем, не менее однозначно и другое - нам обязательно надо копировать полностью либеральные ценности. Можно, иначе говоря, проводить курс на модернизацию без вестернизации, и стараться сохранить те положительные аспекты в сфере семьи, которые есть в нашем обществе.

Иначе говоря, проводить модернизацию или либерализацию надо в той мере, в какой это не затрагивает наши главные устои семьи, сложившиеся многовековые традиции. И здесь очень многое зависит от политики, проводимой в стране в отношении семьи, которое способно изменить отношение к семье как к ценности, опираясь на традиционные представления казахстанцев. Иначе говоря – формировать здоровое общественное мнение вокруг базовых ценностей семьи. Основная идея здесь - это утвердить на уровне социальных, политических и самое главное - медийных программ семью как ценность. Это надо делать в газетах, радио, телевидении, с условием, что эти сообщения и

передачи должны быть постоянными, здоровыми, с меньшим налетом сенсационности.

В противном случае, если мы не будем проводить подобного рода работу, либеральная модель семьи вполне может оказаться практической реальностью и у нас. А это означает - разрушение семейных ценностей и вообще института семьи. Сегодня Европа погрязла в извращенных взглядах на семью. И если в восточных странах ценность классической семьи воспевается, западный мир либерально смотрит на семью. К тому же ее все больше и больше поглощает исламский мир. Это происходит из-за того, что для ислама недопустим тот взгляд на семью, который сейчас доминирует у коренных жителей Европы. Социологи прогнозируют, что например, через сорок лет турецкое население Германии будет доминировать над собственно германским.

Первые результаты беспрепятственной победы либеральных ценностей в отношении семьи уже есть на постсоветском пространстве. Известно, что либеральные – разрушительные стандарты заглывает Украина, которая так хочет быть свободной, привлекательной, современной как Европа, но, не подозревает, что эта либеральная позиция ведет ее к краху. Но мы не должны идти по этому пути.

Сведение об авторе

Колдыбаев С.А. - доктор философских наук, профессор, зав кафедрой философии, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, 213, тел 87142511176, e-mailsapar-1947@mail.ru

Қолдыбаев С.А. – ф.ғ.д., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынова көшесі, 47, 213, 87142511176, e-mailsapar-1947@mail.ru

S.Koldybaayev - Doctor of Philosophy, Kostanay State University of A.Baytursynov, Kostanai city, Baitursynov Street 47, tel. 87142511176, e-mail sapar-1947@mail.ru

УДК 378 (574)

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Айтмухамбетов А. А. – д.и.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Ардабаева Ф. Ж. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В статье анализируется система высшего образования Республики Казахстан, развитие национальной системы многоуровневого высшего образовательного пространства стран СНГ. Представлены материалы, посвященные истории становления современной модели высшей школы Казахстана. Показаны причины модернизации национальной модели образования. Одним из аспектов динамичного процесса является потребность изучения международного опыта наиболее развитых индустриальных государств. С целью качественных преобразований высшей школы в республике в ограниченные сроки проведен ряд существенных новшеств, ориентированные на восприятие передовых образцов обучения и подготовки профессиональных кадров.

Охарактеризован процесс присоединения Казахстана к Болонской Декларации. Рассмотрена роль программы двудипломного образования. Проанализирован опыт европейских стран, а также наиболее принципиальные и позитивные процессы, применяемые в казахстанской практике. Раскрыты особенности многоступенчатой структуры высшего и послевузовского образования: бакалавриат-магистратура-докторантура (PhD). Актуализировано внимание на системе взаимодействия казахстанских вузов с ведущими вузами зарубежья. Показаны основные направления

Президентской стипендии «Болашақ», как одного из элементов определившего подготовку республиканских кадров зарубежными вузами. На основе фактажного материала показана динамика образовательного процесса в республике.

Ключевые слова: высшая школа, Болонская декларация, стипендия «Болашақ», международные организации, национальный потенциал, общеевропейское пространство, европейский опыт, зарубежные вузы, интеграция высшего образования.

THE FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN'S HIGHER EDUCATION

Aitmukhambetov A. A. - Doctor of Historical Sciences, Associate Professor, Kostanay State University after A. Baitursynov

Ardabayeva F. Z. –the undergraduate, Kostanay State University after A. Baitursynov

In the article, the higher education system of the Republic of Kazakhstan and the development of the national system of a multi-level higher education space of the CIS countries are analyzed. The materials on the history of the formation of the modern model of the higher school of education of Kazakhstan are presented as well. The reasons for modernization of the national model of education are shown in the article. One of the aspects of a dynamic process is the need for the study of an international experience of the most developed and industrialized countries. For the purpose of qualitative transformations of the higher school in the country within a limited timeframe, a number of significant innovations, focused on the perception of advanced models of education and professional training, have been conducted.

The process of Kazakhstan's accession to the Bologna Declaration is described in the article. The role of the program of a double-diploma education is reviewed. The experience of European countries, as well as the most fundamental and positive processes used in the Kazakhstani practice have been analyzed. The features of a multi-stage structure of the higher and graduate education: Bachelor's, Master's and Doctorate's (PhD) are revealed. The attention to the system of cooperation between Kazakhstani universities with leading universities abroad are actualized. The basic directions of the Presidential scholarship program "Bolashak", as one of the elements which had defined a personnel's training of national cadres by foreign universities, are shown in the article. On the basis of the factual material, the dynamics of the educational process in the country has been shown.

Keywords: school of higher education, the Bologna Declaration, the scholarship program "Bolashak", international organizations, national capacity, European space, European experience, foreign universities, integration of higher education.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУІДІ ДАМУЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Айтмухамбетов А. А. – т.ғ.д., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ардабаева Ф. Ж. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада Қазақстан Республикасының жоғары білім беру жүйесі, ТМД елдерінің көпдеңгейлі жоғары білім беру кеңестігінің ұлттық жүйесінің дамуы талданады. В статье анализируется система высшего образования. Ұлттық білім беру моделін модернизациялау себептері көрсетілген. Аса индустриалды дамыған мемлекеттердің халықаралық тәжірибесін білу қажеттілігі үдерістің динамикалық аспектісінің бірі болып табылады. Жоғары мектепті сапалы жаңарту мақсатында республикада шектелген мерзімде кәсіби кадрларды дайындау және оқытудың озық үлгілерін қабылдауға бағытталған бірқатар жаңалықтар өткізілген.

Қазақстанның Болон декларациясына қосылу үдерісі сипатталған. Екідипломды білім беру бағдарламаның рөлі қарастырылған. Еуропалық елдерінің тәжірибесі, сонымен қатар қазақстандық тәжірибесінде қолданатын аса қағидалы және жағымды үдерістері талданған. Жоғары және жоғары оқудан кейінгі білім берудің көпбаспалдақты құрылымының ерекшеліктері ашылған: бакалавриат-магистратура-докторантура (PhD). Қазақстандық ЖОО шетелдік жетекші ЖОО өзараәрекеттестік жүйесіне назары өзектелген. Шетелдік ЖОО республикалық кадрларды дайындауды белгілеген элементтердің бірі ретінде Президенттік «Болашақ» стипендиясының негізгі бағыттары көрсетілген. Республикадағы білім беру үдерісінің динамикасы фактаждық материал негізінде көрсетілген.

Негізгі ұғымдар: жоғары мектеп, Болон декларациясы, «Болашақ» стипендиясы, халықаралық ұйымдар, ұлттық потенциал, жалпыеуропалық кеңестік, еуропалық тәжірибе, шетелдік ЖОО, жоғары білім беруді интеграциялау.

В современный период интеграции Казахстана в мировое пространство актуализируется проблема развития образования как одного из факторов эволюции общества. Характерно, что в ракурсе соответствующей тенденции именно в европейском регионе была принята Болонская декларация, как один из основополагающих документов качественного преобразования образовательных процессов.

Казахстанская сфера образования и науки сохраняет свою приоритетность как один из важных факторов стратегического развития нашей страны. Перед общественностью государства актуализирована задача реформирования национальной системы образования, с целью интеграции в общемировое образовательное пространство.

Для дальнейшего развития государства является необходимостью изучение и освоение прогрессивного опыта. При этом актуализируется проблема тесного взаимодействия образования с развитием высоких научных технологий.

В данный период гармонично сочетание мировых тенденций и отечественного опыта, логичным является сохранение положительных аспектов национального образования.

Примечательно, что в современных реалиях индустриального общества одним из важных элементов адаптации человека к меняющимся условиям является его способность к обучению в течение всей жизни. Таким образом, исторически сформировалась необходимость к обучению как востребованная мотивация конкретного персонала на повышение его качественного роста и профессиональной подготовки. В данный период интенсификации производства и востребованности профессиональных кадров сформирована основа для роста конкуренции.

Основным фактором научной, экономической и национальной безопасности государства является интеграция высшей школы в общеевропейскую систему высшего образования.

На сегодняшний день высшая школа Казахстана определяется непрерывной структурой образовательного процесса, равенством доступа ко всем ступеням, единством ее элементов и требований, преемственностью всех ступеней обучения и направлена на удовлетворение спроса не только государства, но и определенной личности, различных социальных и профессиональных групп, формирование обширного цивилизационного рынка в сфере образовательных услуг.

В 2001 году в соответствии с Международной стандартной классификацией образования (МСКО) был введен новый Классификатор направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования Респуб-

лики Казахстан, который содержит 284 специальностей, 46 бакалаврских и 70 магистерских направлений подготовки. В соответствии с ними разработаны и внедрены государственные стандарт специальностей и направлений подготовки высшего профессионального образования нового поколения[1, с.24].

В 1999 году Правительством РК и Законом Республики Казахстан «Об образовании» была утверждена многоуровневая структура высшего профессионального образования. Немаловажным аргументом в пользу введения бакалавриата и многоуровневой структуры подготовки явились, разноплановость и стремительная сменяемость нынешних высокоинтеллектуальных наукоемких технологий, которые в свою очередь осложняли подготовку технических кадров в рамках традиционной технологии обучения, направленной на узкопрофильное образование.

Немаловажную роль в формировании и развитии национальной системы многоуровневого высшего образовательного пространства стран СНГ сыграло внедрение бакалавриата и магистратуры.

Однако окончательное утверждение и признание в мировом образовательном пространстве модели высшего образования, обеспечение эквивалентности дипломов о высшем образовании на международном рынке труда требовали дальнейших шагов по ее модернизации в соответствии с общепринятой практикой организации академического образования.

В этой связи в 2002 – 2003 учебном году Министерство образования и науки после широкого обсуждения приняло решение о переходе отечественной магистратуры на международную систему организации академического образования, на основе использования кредит-часовой технологии, о достоинствах и преимуществах которой общеизвестно всем [1, с.25].

На сегодняшний день данный стандарт стал реальной потребностью и необходимым критерием дальнейшего результативного развития национальной системы образования, направленная на удовлетворение потребностей рынка труда, ее интеграции в мировое образовательное пространство.

В связи с этим, в своем ежегодном Послании народу Казахстана, Глава государства Н. А. Назарбаев отметил необходимость создания нескольких элитных университетов, в которых подготовка специалистов должна осуществляться на мировом уровне, с учетом передовых достижений ведущих зарубежных, в том числе российских университетов. «Для их приоритетного развития мы будем привлекать дополнительные финансовые ресурсы, интеллектуально-научный потенциал»[1, с.25].

В республике ведется систематическая деятельность по расширению международного сотрудничества в сфере высшего образования, по формированию совместных международных учреждений образования и центров. Соглашения в области образования стран Евразийского экономического сообщества являются подтверждением создания единого евразийского образовательного пространства.

Принятие европейскими странами Сорбонской (1998г.) и Болонской (1999г.) Деклараций, а также подписание большинством стран Лиссабонской Конвенции, свидетельствуют об активной работе внешнеполитических направлений, так как это не только образовательный, но и политический процесс. 11 марта 2010 года Комитетом Министров образования стран-участниц Болонского процесса (46 стран) было принято решение о присоединении Казахстана к Болонскому процессу.

Какие же цели преследовал Казахстан для участия в Болонском процессе? Прежде всего, это расширение общедоступности к европейскому образованию, последующее развитие качества образования, а также повышение мобильности студентов и преподавателей с помощью принятия сопоставимой системы ступеней высшего образования, использование системы кредитов, выдача выпускникам казахстанских вузов общеевропейского приложения к диплому.

Болонский процесс представляет собой связь между системами высшего образования разных стран, основной целью которого является создание единой Европейской зоны высшего образования. Процесс создания Декларации начался в 1999 году 29 министрами образования европейских государств в городе Болонье (Италия), где состоялось подписание Болонской Декларации о создании единого европейского образовательного пространства.

Главными критериями Болонского процесса являются единая форма приложения к диплому, научно-академическая мобильность и общая система оценки трудоемкости учебных курсов (European Credit Transfer System).

В соответствии со взятыми на себя обязательствами по присоединению к Болонской Декларации, Казахстан должен до 2020 года реализовать ряд мероприятий. Болонской декларацией осуществляется принятие системы доступных и сопоставимых академических степеней. По этой причине в Казахстане с 2004 года введена многоступенчатая структура высшего и послевузовского образования: бакалавриат-магистратура-докторантура (PhD). Данная структура юридически закреплена в новом Законе Республики Казахстан «Об образовании».

Согласно Болонской Декларации признание образовательных программ обеспечивается введением системы зачетных единиц или кредитов. Поэтому для международного признания национальных образовательных программ, обес-

печения мобильности студентов и преподавателей, а также повышения качества образования и обеспечения преемственности всех уровней и ступеней высшего и послевузовского образования в вузах республики внедрена кредитная технология обучения.

Вхождение Казахстана в Болонский процесс позволит реализовать признаваемость казахстанских образовательных программ, учебных планов, академическую мобильность студентов и преподавателей, преобразуемость отечественных дипломов в европейском регионе, право выпускников на трудоустройство в любой стране. «Академическая мобильность» имеет существенные отличия от традиционных зарубежных стажировок прежде всего тем, что, студенты едут учиться за рубеж на различные, но длительные сроки обучения - от семестра до учебного года, и, во-вторых, во время стажировок они полностью проходят образовательный процесс, студенты не только изучают язык и ознакомительно отдельные дисциплины, а проходят полный семестровый или годичный курс, который им засчитывается по возвращению в базовый вуз.

В настоящее время программа двудипломного образования реализовывается в более 30 вузах. Благодаря осуществлению программы двудипломного образования совместно с зарубежными университетами в дальнейшем будет решаться проблема конвертируемости казахстанских дипломов о высшем образовании, их признании на международном уровне.

Присоединение Казахстана к Болонскому процессу реализовывалось последовательно и предусматривало формирование базовых предпосылок. Наша страна одна из первых государств постсоветского периода еще в 1997 году подписала и ратифицировала Лиссабонскую Конвенцию по признанию квалификаций, относящихся к высшему образованию в Европейском регионе.

В последние годы активно изучался опыт европейских стран и наиболее принципиальные и позитивные процессы применялись в казахстанской практике. Это сопровождалось активным участием казахстанских вузов в данном процессе.

В Казахстан приглашаются в качестве экспертов Генеральный секретарь Обсерватории Великой Хартии Университетов, представители Рабочей Группы Болонского Процесса, ведущие европейские эксперты в области образования. В результате в Казахстане в период с 2007 по 2009 годы были созданы значительные условия для вступления в Болонский процесс[2].

Процесс интеграции в области образования в рамках Евразийского экономического сообщества идет интенсивными темпами. Это реализуется благодаря активной работе Интеграционного Совета ЕврАзЭС, Конференции министров образования и Совета по сотрудни-

честву в сфере образования государств – участников СНГ. Казахстан, имеющий огромный экономический потенциал, имеет преимущество быть в центре интеграционных процессов. Наряду с этим, осуществляя свои международные обязательства и внедряя передовой образовательный опыт ведущих университетов мира, в государстве наблюдается тенденция сохранения преимущества своей национальной системы высшего образования и избежания прямого заимствования зарубежного опыта.

Создание в 2011 г. филиала МГУ имени М. В. Ломоносова в г. Астане является примером эффективного сотрудничества и реальной интеграции в области высшего образования. Студенты филиала – граждане Казахстана, продолжают обучение на старших курсах в г. Москве, и после окончания учебы будут просуществовать трудовую деятельность в различных отраслях экономики. В Казахстане ведут образовательную деятельность также и другие филиалы российских вузов. В связи с презентацией Года Казахстана в России в 2003 году открыт Центр по изучению казахского языка в Московском лингвистическом университете имени Мориса Тореза. В целях последующего углубления интеграционных процессов на данный момент министерством в г. Астане открыт первый вуз инновационного типа «Университет – технопарк». Для подготовки специалистов на уровне мировых стандартов в 2001 году в г. Алматы сформировано новое учебное заведение Казахстанско-Британский технический университет, в котором организована совместная с Британской стороной подготовка специалистов с высшим образованием по нефтяному делу, высокотехнологичным и наукоемким техническим специальностям. Высокая результативность и эффективность прямого сотрудничества вузов республики с международными организациями позволяет осуществлять реализацию реформирования национальной системы образования.

Актуализировалось расширение работы по признанию документов об образовании за рубежом и аналогичных зарубежных документов в нашей стране, в связи с выходом казахстанской образовательной системы на мировой рынок образовательных услуг. Этому послужило участие Казахстана в Лиссабонской конференции и подписание Конвенции Совета Европы о признании квалификаций, относящихся к высшему образованию, а также подписание Соглашения в рамках Таможенного союза о взаимном признании и эквивалентности документов об образовании, ученых степенях и званиях.

Различные международные фонды активизировали работу по участию учебных заведений в конкурсах. По этой причине министерство с надлежющими культурными центрами и посольствами систематично проводит работу по отбору претендентов на обучение в вузах зарубежных стран.

В частности, в 2002 г. по программе бакалавриата и магистратуры были выделены места в вузах Российской Федерации, Украины, Монголии, Китая, Турции. Студенты республики Казахстан направляются в иранские высшие учебные заведения на языковую стажировку в Индию, Испанию, Италию, Египет, Японию, Словацкую Республику, Польшу, Мексику. По линии посольства Польской Республики в Республике Казахстан направлено 55 представителей польской диаспоры [1, с.26]. Министерство также ведет активную работу с правительственными и неправительственными организациями, которые предоставляют помощь Казахстану в подготовке кадров путем ежегодного выделения грантов на обучение в зарубежных университетах.

Примечательно отметить сотрудничество в рамках программы Европейского Союза Темпус/-Казахстан, которая направлена на установление академических связей между университетами Казахстана и стран Европейского сотрудничества. В 2002 году гранты программы ЕС Темпус/ ТАСИС получил ряд казахстанских вузов по проектам: «Центр европейских дисциплин по юриспруденции и экономике», «Разработка учебного плана по программе магистра по информационным технологиям», «Создание сети университетов из Европейского Союза, России, Украины и стран Центральной Азии по рациональному использованию энергии».

Особое место в международном сотрудничестве министерства занимает реализация Указа Президента Республики Казахстан «Об утверждении международной стипендии «Болашақ»». В настоящее время по данной программе успешно завершили обучение за рубежом большое количество стипендиатов.

В 2006 году по президентской программе «Болашақ» на учебу в Великобританию отправилось более пятисот казахстанских студентов. Во многом такие темпы двусторонних связей в области образования обеспечивает Британский совет, который действует в Казахстане с 1994 года, и открытый в 2002 – м Казахстанско-Британский технический университет. Стипендия «Болашақ» является настоящим символом продуктивного сотрудничества двух стран в сфере образования. В процессе познания европейской модели образования и обучения у преподавательского состава казахстанская молодежь получает шанс увидеть Великобританию, познакомиться с жизнью британцев, получить хорошие знания и опыт. Для государства актуализируются задачи привлечения необходимого опыта с целью усовершенствования отечественной системы национального образования. В целом важность взаимодействия в области образования была особо отмечена в процессе переговоров Президента Назарбаева с Премьер-Министром Тони Блэром и британским министром финансов Гордоном Брауном [3].

В 2002 г. интенсифицировались казахстанско-американские связи в области образования. Так в январе 2009 г. во время встречи председателя У. Мухамеджанова с послом США Р. Хоугландом было отмечено активное развитие двустороннего культурно-гуманитарного сотрудничества. У. Мухамеджанов подчеркнул: «Стипендиаты президентской образовательной программы «Болашақ», а это более 700 юношей и девушек, сегодня проходят обучение в лучших вузах США. Они станут «золотым мостом» между Соединенными Штатами и Казахстаном» [4].

Ряд исследований проводили с целью пояснения причин желая получить зарубежное образование. В то время как ряд ученых объясняют факт зарубежного образования социальными, культурными и экономическими причинами, другие определяют различные уровни анализа: они предполагают, что причины международной мобильности различны на международном (национальном), институциональном и индивидуальном уровнях.

Несмотря на некоторые различия, существует несколько наиболее популярных мотивов, общих для большинства студентов: изучение иностранного языка, получения опыта обучения и проживания за границей, улучшение карьерных перспектив, рост уверенности в себе. Факторы, определяющие выбор страны и программы обучения, также могут быть разными и во многом зависят от таких факторов, как семейный доход, мотивация и другие.

Так например, исследование магистра экономики и образования университета «Туран» Куванышевой М. М. изучает текущие взгляды участников международной стипендии «Болашақ». Данная стипендия способствует получению казахстанцам образования в лучших учебных заведениях мира. Обязательным условием присуждения стипендии «Болашақ» является возвращение студента на родину после завершения обучения. Предполагается, что стипендиаты станут лидерами в своей отрасли и будут работать для роста внутреннего потенциала республики. Несмотря на высокие требования к кандидатам и довольно сложные процедуры отбора, число студентов из Казахстана, желающих принять участие в конкурсе, высоко, так как большинство из них не имеют возможность обучаться за рубежом на платной основе.

Исследование Куванышевой М. М. интервью и онлайн-опроса проводилось среди магистрантов программы «Болашақ», проходивших обучение в вузах Великобритании 2010 – 2011 академическом году. По итогам данного исследования можно отметить, что в целом повышение мобильности стипендиатов «Болашақ» связано с несколькими факторами на различных уровнях. Так, на международном уровне это было связано с развитием экономических и

политических связей, а также с интернационализацией и глобализацией высшего образования. На национальном уровне это явилось результатом политического курса и приоритетов Республики Казахстан и связано с необходимостью повышения национального потенциала путем обучения студентов за рубежом и обеспечения их возвращения на Родину. На институциональном уровне рост мобильности стипендиатов обусловлен хорошей промоу-терской работой университетов Великобритании, их престижностью и сравнительно несложной процедурой поступления [5].

Международная стипендия Первого Президента Республики Казахстан «Болашақ» создана с целью дальнейшей эволюции Республики и формирования национального потенциала. Достижение этих результатов было возложено на выпускников программы, которые по возвращению на Родину должны будут использовать прогрессивные знания, навыки и контакты, полученные за рубежом, на благо республики. Существует много областей в рамках программы «Болашақ», которые можно исследовать в будущем, например, культурный опыт казахстанских студентов за рубежом.

Успешное эволюционирование общества в большей мере определяется уровнем его образованности и культуры, поэтому создание системы образования, которая способна подготовить население нашего государства, к жизни в условиях современного мира – одна из наиболее актуальных проблем международного сообщества.

В связи с этим университеты Казахстана видят свое главное предназначение в содействии обновлению национальной науки и образования на основе сочетания лучших отечественных традиций и мирового опыта в дальнейшей интеграции высшей школы государств в общеевропейскую систему высшего образования.

Литература:

1. Мутанов Г. Образование. Наука. Инновации. – Алматы: Қазақ университеті, 2011. – 224с.
2. <http://i-mag.sau.kz/ru/prisoedinenie-kazhstana-k-bolonskomu-processu>
3. Шиманский М. Астана – Лондон: контакт isverygood//Казахстанская правда, 19 января 2007 г.С. 3
4. Шарипов М. «Болашақ» - наш мост за океан //Казахстанская правда, 17 января 2009 №12 с.1 -2.
5. Куванышева М. М. Казахстанские студенты – магистранты программы «Болашақ» в университетах Великобритании//Вестник университета Туран. 2012 №2 С.122 – 127.

References:

1. Mutanov G. Education.Science. Innova-

tions. - Almaty: Kazakh University, 2011.- p. 224.

2. <http://i-mag.sau.kz/ru/prisoedinenie-kazahstana-k-bolonskomu-processu>

3. Shimanskiy M. Astana - London: The contact is very good //Kazakhstanskaya Pravda, Yanvar19th , 2007. p. 3

4. Sharipov M. "Bolashak" - our bridge

across the ocean // Kazakhstanskaya Pravda, Yanvar17, 2009 №12 p.1 -2.

5. Kuvanysheva M. M. Kazakhstani students - graduate program "Bolashak" in UK universities // Bulletin of the University of Turan. №2 2012 p.122 - 127.

Сведения об авторах

Айтмухамбетов Айдар Абаевич – доктор исторических наук, доцент кафедры Истории Казахстана Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, старший преподаватель, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел. 77786032574, e-mail: aidar_abaivi4@mail.ru

Ардабаева Фариды Женисхановна – магистрант 2 курса Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Самалд. 13, 77073634797, e-mail: ardabaevy_d_f@mail.ru

Aytmuhambetov Aidar Abayevich - Doctor of Historical Sciences, Associate Professor of History of Kazakhstan of Kostanay State University after A. Baitursynov, Senior Lecturer, Kostanay, Baitursynov Street 47, tel. 77786032574, e-mail: aidar_abaivi4@mail.ru

Ardabayeva Farida Zheniskhanovna - second year graduate student, Kostanay State University after A. Baitursynov, Kostanay, Samal Street 13, 77073634797, e-mail: ardabaevy_d_f@mail.ru

Айтмухамбетов Айдар Абаевич – тарих ғылымдарының докторы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Тарих кафедрасының доценті, аға оқытушы, Қостанай қ, Байтұрсынов көш., 47, тел. 77786032574, e-mail: aidar_abaivi4@mail.ru

Ардабаева Фариды Женисхановна –А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 2 курс магистранты Қостанай қ., Самал көш., 13 үй, 77073634797, e-mail: ardabaevy_d_f@mail.ru

УДК 1:37

ЛЕВ ТОЛСТОЙ, РЕЛИГИЯ И ЦЕРКОВЬ. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ОЦЕНКИ

Бондаренко Ю.Я. – к.ф.н., профессор, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Статья посвящена актуальной и острой проблеме отношения Льва Николаевича Толстого к религии и церкви. Автор убежден, что в рассмотрении этой проблемы следует учитывать логику развития мировой культуры и социально-историческую обстановку конкретной эпохи. Только такой учет может позволить нам объективно и разносторонне рассматривать творчество великого писателя и непредубежденно анализировать современное звучание поставленных им проблем, сложность которых заключается, как в сложности самих феноменов веры, религии и церкви, так и в их иногда чрезмерной идеологизации и «осовременивании».

Ключевые слова: Толстой Л.Н., религия, вера, церковь, рационализм, антагонизмы, компромисс.

L.N.TOLSTOI, RELIGION, CHURCH. THE PROBLEMS OF CONTEMPORARY EVALUATION

Bondarenko Y. Y. - Ph.D., Associate Professor, Kostanay State University named after A. Baitursynov

The article is devoted to the topical and urgent problem of the attitude of Tolstoi to the religion and church. The author is sure that this problem is connected with the logics of the world culture development and social-historical situation of the epoch. Such approach can allow to regard the creation of the great author objectively and to analyze the modern interpretation of the problems which he has set without prejudices. The difficulty of these problems is both in the complexity of the phenomena of believe, religion and church and in their ideology and modernization.

Key words: L.N.Tolstoi, Believe, Church, rationalism, antagonisms, compromise.

ЛЕВ ТОЛСТОЙ, ДІН ЖӘНЕ ШІРКЕУ, ЗАМАНАУИ БАҒАЛАУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Бондаренко Ю.Я. – ф.ғ.к., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада Лев Николаевич Толстойдың дінге және шіркеуге қатысты өзекті және көкейтесті мәселелері туралы айтылған. Автор осы мәселені қарастыру барысында нақты өмір сүру дәуірінің тарихи-әлеуметтік жағдайы мен әлемдік мәдениеттің дамуындағы ой-сананы ескеру керектігін мысалдар арқылы дәлелдеп көрсетеді. Осылай анықтау ғана ұлы жазушының шығармашылығын жан-жақты, дәлелді, айқын ашып қарастыруымызға және қазіргі кездегі мәселелермен де ұштастыра сараптауға мүмкіндік береді, дегенмен, дін мен шіркеу саласында идеология мен қазіргі уақыт ағымының әсері шектен тыс болғандықтан, құдайға сыйыну, дін және шіркеу өзіндік бір күрделілігімен ерекшеленеді.

Негізгі ұғымдар: Л.Н.Толстой, дін, сыйыну, шіркеу, рационализм, антагонизм, компромисс.

Толчком к размышлениям над этой темой стала статья кандидата философских наук, преподавателя кафедры истории зарубежного искусства исторического факультета МГУ Скворцовой Е.Л., опубликованная в первом номере солидного российского философского журнала «Вопросы философии» (с.46 – 56). Статья эта названа «О русских антагонизмах и японском компромиссе». Согласно автору, специфической особенностью японской культуры является «целостность как синтез разного» - главная ценность компромиссного подхода к жизни, что контрастирует с культурой России, «ориентированной на поиск «истины разума». По мысли Е.Л. Скворцовой, красноречивыми примерами противоположных подходов к культуре и жизни являются первые философские произведения В.И.Ульянова-Ленина (1870 – 1924) и Нисары Китаро (1870 – 1945)» (1, с.46)

Попытки такого рода всегда интересны, но в данном конкретном случае возникает немало вопросов, да и прямых возражений.

Автор пишет, что «логика Ленина – это логика войны, логика черно-белой картины мира, где враг, если он не сдаётся должен быть обязательно уничтожен...» Подобное восприятие мира оказалось известным и Европе, где в XX веке появилась идеология с антагонистическим восприятием действительности, а именно «фашистская концепция, оформленная в Германии в работах А.Розенберга»» Только у Ленина основа – классовая борьба, а у Розенберга расизм(1, с.48).

Сопоставление не оригинальное, хотя и очень упрощенное, основанное на аналогиях, вырванных из контекста всей мировой культуры. Так, например, если счесть характерной чертой тоталитарных систем и режимов тягу к гигантомании (что присутствует в реальной истории), то встает неудобный и безответный вопрос: а как же тогда объяснить грандиозность американской статуи Свободы, высеченных в скале фигур американских президентов? – Америку, вроде бы, к странам тоталитарным относить не принято. Или, возьмем другой пример: фотографии, где Ленин и дети, Сталин и дети, Гитлер и дети.

Вот оно – еще одно совпадение! Но вот беда! Разве нет фотографий, где бы в окружении детей не было бы глав совсем иных государств?

Иными словами, и детали значимы, но, если только они рассматриваются с учетом целого. Не говоря уже о том, что упоминание о «фашистской идеологии» А.Розенберга просто неверно. Оно – повтор советских пропагандистских штампов прежних десятилетий. Фашистская идеология в собственном смысле слова – это идеология, взятая на вооружение в Италии времен Муссолини, а немецкая идеология примерно того же периода – национал-социализм, что не одно и то же. Достаточно напомнить, что холокост связан именно с национал-социализмом, а не итальянским фашизмом.

Но это частность, хотя и существенная. Для нас здесь значимее иное – попытка оценить сложнейшие процессы в истории человеческой мысли и культуры в целом, основываясь на их фрагментаризации, выдергивании отдельного из целостной, хотя и, в силу обстоятельств, неполной картины.

Неудивительно, что при такой избирательности фактически в один ряд с Розенбергом и Лениным ставится и Лев Толстой, который осмелился возвысить голос против русской православной церкви своего времени. Автор, как само собой разумеющееся, «констатирует»: «В трагическую историю разжигания социального противостояния в России и культивирования антагонистических настроений в российском обществе внес свою лепту не только В.И.Ленин, но и Лев Толстой, которого вождь пролетариата записал в союзники (опять упрощение – Ю.Б.) и назвал «зеркалом русской революции»... Он (Толстой) занял позицию возмутителя спокойствия, яростно обличавшего официальное православие в антицерковных и антирелигиозных памфлетах...

(И тут, как представляется, некоторое смешение. Антицерковность, (антиклерикализм отнюдь не обязательно подразумевает антирелигиозность. Антицерковные «памфлеты» Толстого были отнюдь не антирелигиозными. Достаточно вчитаться в «В чем моя вера». – Ю.Б.)

... остановить ниспровергателя -Толстого было невозможно. По собственному признанию писателя (в том же «Ответе»), «он изучил и критически разобрал догматическое богословие» и «убедился, что учение Церкви есть теоретически коварная и вредная ложь, практически же собрание самых грубых суеверий и колдовства». «В периодическом прощении грехов на исповеди,- писал он,- вижу вредный обман, только поощряющий безнравственность». «Не в молебнах, обеднях, свечах, иконах учение Христа, а в том, чтобы люди любили друг друга».

Как же все это комментируется автором статьи? – «Толстой, как видим, ополчается на эстетическую и каноническую форму богослужения, которая служит материальной скрепой православной веры... нападки Толстого именно на литургию и иконопочитание наносили удар в самое сердце русского православия» (Ссылка на Г. Померанца Г.С. Дороги духа и зигзаги истории. – М., 2008).

Дальше же перед нами очень важные акценты на том, что именовано «Истинами разума». «Истины разума» - вот главное, что нужно Богу, считает Толстой. И если ему будет предоставлена более истинная истина, чем истина Христа, он готов отречься от Христа, ибо утверждает, что Богу ничего не нужно». По своей сути, считает Скворцова, это ответ Достоевскому, утверждавшему, что, если даже ему докажут, что истина не в Христе, он останется с Христом против истины. «Истина Достоевского, добавляет автор статьи, - это истина сердца, она сложна, диалогична и состоит из многих выстраданных истин...»

«Толстой (же), встав на позиции крайнего рационализма, вызывает тем самым несомненную ленинскую симпатию. Но в художественном отношении рационализм бесплоден.... на закате жизни Толстой пишет карикатуру на человека, редуцировав его до абстрактной разумной схемы, заклеив мив, как грязное и греховное все, что связано с чувственно-телесным измерением человека.

В своем увлечении рационализмом Толстой забыл, что в европейской истории уже имела место трагическая попытка выстроить жизнь «по законам разума». Еще Вольтер требовал «раздавить гадину» - церковь и создать социальную жизнь на разумных основах. Последующий кровавый опыт Великой Французской революции и парижской коммуны красноречиво свидетельствует о том, что именно «разум» предоставил неопровержимые аргументы в пользу самых чудовищных «разумных», которые постфактум были осуждены, как «безумные» (1,с.с. 50 – 51).

Оставим пока в стороне вопрос о том, насколько относил Ленин Толстого к своим союзникам и в чем симпатизировал, а в чем и не был согласен с этим, по его словам, «матерым человечеством». Желаящие могут сами взять в

руки «Лев Толстой, как зеркало русской революции» и сделать свои выводы. Коснемся лишь двух принципиальных положений, начав с конца.

Одно из них – обвинения в адрес «истины разума» и рационализма, которые, по утверждению Скворцовой и взял на вооружение «возмутитель спокойствия» Лев Толстой.

Второе (а в статье – первое), положение об антагонистичности и ее пагубности.

Бесспорно, что жизнь человека или социальных групп, пытающихся опереться только на разум, будет неполна, однобока. Бесспорно, что те или иные конкретные исторические формы «рационализма», да и не только его, всегда ограничены. Бесспорно и то, что именем разума вершилось немало преступлений, а многие чудовищные и даже абсурдные деяния и вещи могли пытаться объяснить «разумно».

Но в имени ли тут дело? Истории хорошо известно, сколько самых разнообразных чудовищных преступлений творилось под совсем иными именами. Например, под именем Бога или богов. Достаточно вспомнить Крестовые походы, инквизицию. Варфоломеевскую ночь и религиозные войны в целом, жестокие преследования сектантов в отнюдь не социалистической, а еще царской России, современный воинствующий исламизм.

Да и церкви, если требовалось, доступными им логическими аргументами не брезговали. Достаточно вспомнить, что работоторговля обосновывалась западноевропейскими теологами тем, что негры – потомки Хама, проклятого еще собственным отцом Ноем и потому, согласно воле Божьей, обязанные быть в услужении у белых.

Поэтому, поскольку уж Россия сравнивается с Японией, пожалуй, было бы уместно вспомнить, что японская культура во многих отношениях «дочерняя» по отношению к китайской. А еще Даосы писали, что Дао подобно мечу: один возьмется за рукоять и будет использовать его, как оружие. Другой же схватится за лезвие – и обрежется. Точно также и разум, священные тексты и т.д. Использовать их, особенно в качестве лозунгов и т.п., можно совершенно по-разному. И, если скажем, крыловская мартышка, не знала, что делать с очками, то само по себе это еще не означает, что очки – вещьца никчемная.

Что же касается антагонизмов, то тут разговор и о них в целом, и о Толстом и религии, в частности, если он ведется вне контекста мировой культуры, будет ущербным и беспредметным.

Хорошо известно, что еще Гераклит Эфесский, задолго до появления европейских рационалистов, утверждал, что «война отец и мать всего». И уж совсем не европейцы – зороастрийцы создали свою, четко очерченную картину мира с поляризацией сил добра и зла.

Позже подобная в данном отношении картина мира появилась в христианстве: «кто не с нами, тот против нас», потому, что можно быть либо с Богом, либо с дьяволом. И у мусульман мир стал четко делиться на верных и неверных. Более того, такого рода дуализм Добра и Зла – широко распространенное явление в мировой культуре.

И тут важно не выхватывать отдельные страницы истории, а попытаться понять: почему в те или иные периоды противоречия становятся антагонистическими, а последние особенно обостряются, и как это преломляется в мире идей, которые, в свою очередь, способны оказывать колоссальное влияние на ход исторических событий, ибо в живой истории идеи, настроения и социальная реальность – единое целое. Иначе говоря, идеи и настроения уже сами являются составляющими социальной реальности. Но их истоки, их аналоги могут быть более древними, чем непосредственные причины конкретных социально-экономических процессов.

Так, та же критика Церкви, а в советское время и Партии, как формы, закостеневающей и отрывающейся от своего изначального либо «идеального» содержания, в мировой истории повторяется с постоянством морских приливов. Не ее ли аналоги мы видим в христовой критике фарисейства и в различных средневековых ересях? На позициях, близких к толстовским, стоял и сожженный с благословения церкви Ян Гус. Очень похожие обвинения протестантов в адрес католиков зазвучали и в эпоху Реформации.

И дело тут не в том, что, критиковавший церковь Толстой, повторял кого-то. Сама ситуация оказывалась сходной. К тому же она усугублялась той атмосферой, которая ощущалась в России после убийства Александра Второго. Как пишет А.Панченко, которого никак не заподозришь в «вульгарном атеизме», «теперь в Церкви ценится не культура, а культ, не служение, а служба. совершается как бы попятное движение к временам Николая Первого. Считается, что простонародью достаточно элементарной грамотности и православного обычая, обихода, считается, что это надежный щит, который охранит крестьянские души от влияния «лихого человека». Это выражение Победоносцева, а заповедь его – «не мудрствуйте лукаво». Но в лукавстве подозревалась всякая живая мысль, поэтому лучшие умы России, и первый из них Лев Толстой, встали в оппозицию к правительству». (2, сс.357 – 358) Поскольку же православная церковь была государственной (да и не только поэтому), определенные критические настроения крепили и по отношению к ней.

Толстой, как и многие его современники, отнюдь не был абстрактным обличителем православия религии вообще (тут, к примеру, очень интересно было бы вспомнить критические

высказывания в адрес мулл и ислама казахских просветителей Чокана Валиханова и Ибрая Алтынсарина). Подобно деятелям эпохи Реформации, бичевавшим пороки католической церкви своего времени (вспомните, жгучие обвинения Ульриха фон Коттенбаха, обличавшие несправедность «служителей Христа»: «О вы, попы и монахи...»), он не просто разумом, а всем сердцем не принимал того, во что, по его наблюдениям, превращалась официальная «вера». Причем еще и до Победоносцева, чья деятельность усилила акценты, но не породила саму ситуацию. Так, в 1881 году в своей «Исповеди» Лев Николаевич писал: «Верование не участвует в жизни... По жизни человека, по делам его, как теперь, так и тогда, никак нельзя узнать верующий он или нет...» (3,с.32)

В школах учат катехизису и посылают учеников в церковь; от чиновников требуют свидетельств и бытия у причастия. Но человек нашего круга, который не учится больше и не находится на государственной службе, и теперь, а в старину еще больше, мог прожить десятки лет, не вспомнив ни разу о том, что он живет среди христиан и сам считается исповедующим христианскую православную веру...» (3,с.33)

А войны, о которых Толстой знал не понаслышке? – Они, по его внутреннему ощущению и глубокому убеждению тем более никак не могут свидетельствовать о том, что люди, именующие себя христианами, в реальности следуют учению Христа.

Учение – вера – дело и сам человек – вот что занимает, точнее, мучит Толстого. Отсюда и его чеканное, основанное на мучительных раздумьях над Библией: «Иаков говорит, что единственный признак веры – дела, вытекающие из нее, и что потому вера, из которой не вытекают дела, есть только слова, которыми как не накормишь никого, так и не сделаешь себя праведным и не спасешься. И потому вера, из которой не вытекают дела, не есть вера...» Завершает же эти рассуждения замечательный психологический пассаж «**Это только желание верить во что-нибудь, это только ошибочное утверждение на словах, что я верю в то, во что я не верю**» (4, с.260. Разрядка моя – Ю.Б.)

В такого рода суждениях Толстой не просто не одинок, он скорее типичен, аккумулируя настроения миллионов. Не случайно в песнопении баптистов уже двадцатого века (а Толстой был знаком и с баптистами-пашковцами, хотя и не слился с ними) звучат слова:

Что тело без духа, то вера без дел.

Печален и жалок той веры удел».

Глубинная же основа исканий Толстого – поиски смысла личной жизни, которые выливаются в размышления: «Всякое осмысливание личной жизни, если оно не основывается на отречении от себя, для служения людям, человечеству – сыну человеческому есть призрак,

разлетающийся при прикосновении разума...»(4, с.254)

Служение же человечеству для Толстого, опять-таки, не абстракция, а та основа, которая позволяет людям выживать. Наглядный пример, наглядное обоснование таких суждений – художественно-философская притча «Чем люди живы», где и попавший на землю вочеловеченный ангел, и младенцы, умершей матери выживают лишь благодаря взаимопомощи, человеческой солидарности.

Конечно, не все из рассуждений Толстого можно безоговорочно принять, да и просто принять. Например, его неприятие разводов. Конечно же, многие его размышления могли вызвать и продолжают вызывать неприятие даже самых блестящих и отнюдь не закосневших в отрицании разума теологов. Так, знаменитый Александр Мень резко критиковал толстовское понимание Бога (5, с.16). По поводу же Толстовских изысканий Евангелия утверждал, что «в своем переводе он идет куда дальше вольного парафраза. Он откровенно насилует текст, выбрасывает из него все, что не совпадает с его собственными идеями, прямо искажает смысл написанного» (5, с.140) Толстой, как замечает А.Мень, - «механически перенес нравственные заповеди, обращенные к личности, на весь общественный порядок. (Речь идет о непротивлении злу насилем – Ю.Б.) А полной аналогии, полного соответствия здесь быть не может» (5,с.21) «Если отдельный человек лично может простить зло, то социальный закон в этом несовершенном мире должен оставаться на принципах справедливости» (5, с.22)

По мысли Менья, Толстой фигура не менее, а, может быть, и более трагическая, чем Достоевский. «Богоискатель, нашедший обоснование жизни в вере, он, в сущности, подрывал ее основы» (5, с.6-7)

Но проблема не только в этом. Лев Анненский, которого цитирует Мень, полагает, что Толстой, вероятно, предчувствовал «большую кровь». Ведь он ушел из жизни накануне Первой мировой.

И здесь для нас очень важно вспомнить выводы А.Менья, не бесспорного, но мыслящего и энциклопедически образованного человека: «Трагедия Толстого – это трагедия человека, не избавившегося от гипноза рассудочности, от рационализма». Но при этом «его религиозно-философские писания могут нас многому научить. Толстой напоминал человеку, что он живет недостойной, унижительной, извращенной, суетной жизнью, что народы и государства. Называющие себя христианскими, отодвинули на задний план нечто исключительно важное в Евангелии». (Не о той ли проблеме расхождения этикеток и жизненной сути писал десятилетия спустя после появления толстовских работ и Эрих Фромм в своей знаменитой книге «Иметь или быть? – Ю.Б.)

Пусть религия Толстого объективно не может быть отождествлена с религией Евангелия, остается бесспорным вывод, к которому он пришел. пережив внутренний кризис. Этот вывод гласит: жить без веры нельзя, а вера есть подлинная основа нравственности» (5, с.25)

Вполне понятно, что и суждения Менья не исчерпывают проблемы. Остается очень серьезный вопрос о многогранности самого феномена веры. Вопрос, исследованию которого немалого внимания уделяли, к сожалению, подзабытые ныне советские религиоведы. Да и с «гипнозом рассудочности, с рационализмом» далеко не все просто. Тысячи лет, образованные люди самых искренних верований не могли отказаться от попыток осмыслить и этот мир, и догматы тех или иных вероучений. Для них такой отказ был бы равнозначен готовности ходить с завязанными глазами. Даже великий мистик Августин писал: «Уразумей, чтобы уверовать», «вера вопрошает, разум обнаруживает» (6, с.440) Можно полемизировать о нюансах перевода и Августине в целом, но совершенно очевидно, что без элементов «рассудочности, рационализма» какой бы то ни было развитой теологии просто не могло бы существовать. Так что дело не в гипнозе рационализма, которому подвергся Толстой, а в самой его направленности. Сама же повторяемость и постановки ряда проблем, и определенного хода мысли с соответствующими выводами, свидетельствует о том, что в лице Толстого мы имеем одного из колоссов, державших руку на пульсе своей эпохи. Пульсирование же проблем порождает и повторяемость путей их осмысления. Ленин не случайно назвал Толстого зеркалом русской революции. Не факелом, не спичкой, а именно зеркалом. А, как известно, не зеркала рожают изъяны, уродства и антагонизмы. Они лишь делают их наглядными, особенно для носителей изъянов. К тому же Толстой был не просто зеркалом, а и художником слова. А подлинный художник, то есть тот, кто трудится не ради конъюнктуры, всегда неудобен, всегда не укладывается в какие-то рамки, а его духовно-творческие искания произвольно (речь не идет о модном с двадцатого века. просчитанном эпатаже) выплескиваются из гранитных берегов устоявшегося. Ведь творчество потому и творчество, что оно направлено на поиски и созидание нового.

Не случайно Андрей Вознесенский в своих потрясающих по звукописи «Мастерах» восклицал:

Художник первородный -
Всегда трибун.
В нем дух переворота
И вечно бунт!

Что же касается «опыта компромиссной японской цивилизации», то, естественно, этот, как и всякий иной опыт такого масштаба, полезен. Достаточно обратить внимание на то,

что, если на Западе четыре монархии рухнули в результате Первой мировой войны, то японский социум, а вместе с ним и японская монархия сохранили свои базовые структуры несмотря на чудовищную для Японии катастрофу Второй мировой – катастрофу, равную которой, не пережила ни одна из империй (с добавлением монархической Пруссии), погибших вследствие Первой мировой.

Но что тут собственно от «компромиссной... цивилизации», что от иных, в том числе внешних факторов, еще предстоит изучать. Ведь, с одной стороны, «компромиссность» японской цивилизации (а такие черты цивилизаций не рождаются в одночасье) не помешала кровавым внутренним войнам в Японии, с другой же – не помогла найти компромиссы с внешним по отношению к стране миром и избегать войн, в которых, как известно, японские солдаты проявляли чрезвычайную жесткость. То же самое можно сказать и о пропитавших японскую культуру даосских и иных идеях китайской цивилизации. Ни даосские идеи следования природе и «недеяния» (у-вэй), ни конфуцианские гуманистические идеалы не уберегали Китай от мощнейших социальных потрясений и междоусобных войн, в те периоды его истории, когда ситуация трагически обострялась. Поэтому-то сопоставления идей и исторических фигур, действовавших в разных условиях, не могут быть слишком линейными. Они уместны, как пища для размышлений, но не как основа для серьезных выводов о глубинных причинах исторических явлений.

Сведения об авторе

Бондаренко Юрий Яковлевич - профессор кафедры философии Костанайского государственного университета им.А.Байтұрсынова.г. Костанай, пр. Абая, 164, 88, телефон 545022.

Bondarenko Yuriy Yakovlevich- professor of the department of philosophy of Kostanay state university by A. Baytursynov, Kostanay city, the boulevard of Abaya, 164, 88. Telephone number: 545022.

Бондаренко Юрий Яковлевич - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің философия ғылымдары кафедрасының профессоры, Қостанай қ., Абай даңғылы,164, 88 пәтер.

УДК 069.8:94(47).084.8(574.21)

КУСТАНАЙСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МУЗЕЙ И ОБЩЕСТВО ИЗУЧЕНИЯ КАЗАХСТАНА НАКАНУНЕ И В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Лежкий Д.М. – д.и.н., профессор, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова

Беркимбаева А.М. – магистрант, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова

В данной статье рассматривается история Кустанайского областного историко-краеведческого музея, являющимся основным хранилищем памятников естественной истории, материальной и духовной культуры, связанной с историей и природой края. Определена роль областного Общества изучения Казахстана в годы Великой Отечественной войны, основной

Литература

1. Скворцова Е.Л. О русских антагонизмах и японском компромиссе. – Вопросы философии, 2014, №1, сс.46 -56.
2. Панченко А. Несколько страниц из истории русской души. – В кн.: Л.Н.Толстой. Исповедь. – М., 1991, сс.345 – 360.
3. Толстой Л.Н. Исповедь. – М., 1991.
4. Толстой Л.Н. В чем моя вера? – В кн. Л.Н.Толстой. Исповедь. – М., 1991, сс.117 – 345.
5. Мень А. «Богословие» Льва Толстого и христианство. – В кн. Л.Н.Толстой. Исповедь. – М., 1991, сс.5 -30.
6. Цит.по: Таранов П.с. 106 философов. Т.1. – Симферополь: Таврия. 1995.

References:

1. Skvorcova E.L. O russkih antagonizmah i japonskom kompromisse. – Voprosy filosofii, 2014, №1, ss.46 -56.
2. Panchenko A. Neskol'ko stranic iz istorii ruskoj dushi. – V kn.: L.N.Tolstoj. Ispoved'. – M., 1991, ss.345 – 360.
3. Tolstoj L.N. Ispoved'. – M., 1991.
4. Tolstoj L.N. V chem moja vera? – V kn. L.N.Tolstoj. Ispoved'. – M., 1991, ss.117 – 345.
5. Men' A. «Bogoslovie» L'va Tolstogo i hristianstvo. – V kn. L.N.Tolstoj. Ispoved'. – M., 1991, ss.5 -30.
6. Cit.po: Taranov P.s. 106 filosofov. T.1. – Simferopol': Tavrija. 1995.

деятельностью которого заключалась в проведении научно-исследовательских работ, а также показаны значительные достижения в проведении научно-исследовательских работ Обществом изучения Казахстана в Кустанайской области. Освещена разносторонняя культурно – просветительская работа. Показаны значительные изменения, происходившие в музее как в экспозиционно-массовой, так и в научно – исследовательской работе в годы Великой Отечественной войны.

Отражена деятельность работы музея в области научно-исследовательской работы, научной, экспозиционно-выставочной, массовой политико-воспитательной и краеведческой работы, а также в отношении основных мероприятий организационного и административно – хозяйственного характера в годы Великой Отечественной войны. Продемонстрированы исследовательские и лабораторно – экспериментальные работы ясно и убедительно говорящие о возможностях изучения и освоения сырья, обширной по территории и разнообразной по географическим зонам Кустанайской области накануне и в годы Великой Отечественной войны.

Данная статья предназначена широкому кругу читателей.

Ключевые слова: музей, Общество изучения Казахстана, культурно-просветительская работа.

KOSTANAY REGIONAL MUSEUM AND REGIONAL SOCIETY FOR THE STUDY OF KAZAKHSTAN BEFORE AND DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR

Legkii D.M. – doctor of history sciences, Professor, Kostanay State University named after A.Baitursynov

Berkimbaeva A.M. – the undergraduate, Kostanay State University named after A.Baitursynov

In this article, the history of the Kostanay Regional History Museum is discussed, which is the main repository of monuments of natural history, material and spiritual culture that is related to the history and nature of the region. The role of the Regional Society for the Study of Kazakhstan during the Great Patriotic War has been identified, the main activity of which was to conduct a scientific research. Also, several significant achievements in a conduction of a scientific research by the Society for the Study of Kazakhstan in Kostanay region have been shown. A versatile cultural - educational work has been shown. Significant changes have also been shown, which occurred in the museum as an exhibition related as well as scientific research work during the Great Patriotic War.

The activities of the work of the museum in the field of research work, scientific, exposition and exhibition, mass political education and regional studies, as well as regarding the main activities of organizational and administrative - economic nature in the Great Patriotic War are shown. The research and laboratory - experimental work are demonstrated that clearly and convincingly speak about the possibilities of exploration and development of raw materials, the work that encompasses a vast territory and is varied in terms of the geographic area of Kostanay region before and during the Great Patriotic War.

This article is intended to a wider audience.

Keywords: Museum, Society for the Study of Kazakhstan, cultural and educational work.

ҚҰСТАНАЙ ОБЛЫСТЫҚ МҰРАЖАЙ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНЫҢ ҚОҒАМНЫҢ ДАМУЫ СОҒЫС КЕЗІНДЕГІ ЖӘНЕ ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫНЫҢ БАСТАЛУ ҚАРСАҢЫНДА

Легакий Д.М. - тарих ғылымдарының докторы, профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Беркимбаева Ә.М.–магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің

Берілген мақалада табиғи тарих ескерткіштерінің негізгі қоймасы, өлкеміздің тарихымен және табиғатымен байланысты діни және рухани мәдениеті болып табылатын Қостанай облыстық тарихи-өлке мұражайының тарихы қарастырылады. Ұлы Отан соғысы жылдарында Қазақстанды зерттеу Облыстық қоғамының рөлі анықталды, негізгі қызметі ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізуде қорытылады, сонымен қатар Қостанай облысында Қазақстанды зерттеу қоғамының ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізудегі маңызды жетістіктері көрсетілген. Жан-жақты мәдени-атқарушылық жұмыстары жарияланған. Мұражайдағы Ұлы Отан соғысы жылдарындағы экспозициялық-бұқаралық, сондай-ақ ғылыми-зерттеу жұмыстарындағы маңызды өзгерістер көрсетілген.

Мұражай жұмысының ғылыми-зерттеу жұмысы, ғылыми, экспозициялық-көрме, жалпы саяси-тәрбиелеу және өлкетану жұмысы саласында, Сонымен қатар Ұлы Отан соғысы жылдарында ұйымдастыру және әкімшілік-шаруашылық сипаттағы негізгі іс-шараларға қатысты қызметі

көрсетілген. Зерттеу және лабораториялық-сараптау жұмыстары және Қостанай облысының географиялық аймақтары бойынша әртүрлі және аумақтары бойынша кең шикізатты зерделеу және игеру мүмкіндіктері туралы анық және айтуға сенерліктей көрсетілген.

Берілген мақала оқырмандардың кең ауқымына арналған.

Негізгі сөздер: мұражай, Қазақстанды зерттеу қоғамы, мәдени-ағартушылық жұмысы.

Кустанайский областной историко-краеведческий музей является в настоящее время научно-исследовательским и научно-просветительным учреждением и основным хранилищем памятников естественной истории, материальной и духовной культуры связанной с историей и природой края[1,п.279]. Кустанайский музей был основан в августе 1915 года, и в этом году он будет отмечать свой 100-летний юбилей накануне 70-летия Великой Победы.

9 июля 1936 года была образована Кустанайская область, музей был преобразован в областной и стал именоваться «Кустанайским областным историко-краеведческим музеем», его работой руководили директор и Совет музея из 9 человек, представителей Горкома партии, Облплана, Горисполкома, Горон[2,п.4].

3 декабря 1936 принимается постановление заседания Оргбюро Казкрайкома ВКП(б) по Кустанайской области «Об организации областного Общества изучения Казахстана». В соответствии с этим документом было решено: «I. Утвердить оргбюро областного общества изучения Казахстана в составе: 1. Изахарович - председатель (Облплан). 2. Куленев (отдел школ). 3. Летуновский (с.-х. отдел). 4. Тленшиев (секр.Обкома ВЛКСМ). 5. Головин (зав.Облоно). 6. Оспанов (директор Карабалыкской опытной станции). II. Поручить тов. Изахаровичу к 7 декабря внести на утверждение президиума облика план работы оргбюро Общества изучения Казахстана на 1936 по 1937 гг. с предварительным согласованием этого плана с отделом школ и культпросвет работы. Секретарь Оргбюро Казкрайкома ВКП(б) по Кустанайской области Курманалин». 24 ноября 1939 г. в Кустанай вновь поступает постановление Совета Народных Комиссаров «О работе Республиканского Общества Изучения Казахстана», регламентирующего работу по изучению родного края[3,с.63].

Основная деятельность Областного отделения заключалась в проведении научно-исследовательских работ согласно плану утвержденного Облсоветом депутатов трудящихся и Обкома КП (б) К и плана Республиканского Общества Изучения Казахстана.

Начиная с 1-го квартала 1940 года Общество Изучения Казахстана предприняли меры к приглашению научных сотрудников для руководства работами. Вели переписку с научно-исследовательскими Институтами центральной Торфяной опытной станции и отдельными специалистами по приглашению их на летнюю работу в Кустанайскую область. С инженером - химиком Яковенко – Кривченко много лет

работавшим в Казахстане по солям; центральной торфяной опытной станцией; подали заявку республиканскому Обществу Изучения Казахстана на командировку двух студентов – геологов; договорились с Облводхозом и Облзо об откомандировании в наше распоряжение на два месяца инженера – геолога тов. Платонова (Облводхоз) и геоботаника – почвоведом т.Реутова. Директор Облмузеев. Чернявский дал согласие провести исследовательские работы по гипсу и олову[4,п.2].

Таким образом были предприняты все меры для обеспечения плана работ. Геологов подготовили из окончивших среднюю школу – призывников. Фактически же обстоятельства сложились совершенно по другому. Инженер – химии Яковенко – Кривченко перед самым отъездом в Кустанай получил назначение на должность главного инженера треста Арал – сульфат и в Кустанай выехать не мог; Республиканское Общество Изучения Казахстана студентов не выслало; на Чернявского возложена была задача по устройству областной выставки к двадцатилетию Казахстана; Облзо получило ответственное задание по аэро-фото съемке двух районов и Реутов должен был одновременно проводить почвенно-ботанические исследования; Облводхоз получил 100 тысяч рублей на проведение исследовательской работы по водному хозяйству. Таким образом осталось только Торфяная экспедиция и ученый секретарь тов.Толстых. Пришлось перестраивать план работы с таким расчетом, чтобы его по возможности выполнять[4,п.3].

Областное Оргбюро Общества Изучения Казахстана в 1940 году, при активном участии краеведов – членов общества и учащих, провело в Федоровском, Кустанайском, Карасуском, Тарановском и Орджоникидском районах полевые работы и выявило месторождения торфа, керамических и огнеупорных глин, бурый уголь, белые кварцевые пески, мирабилит, озерный мел, минеральные краски, гипс и ряд других полезных ископаемых. Проведена работа на 34 месторождениях полезных ископаемых. На обнаруженных месторождениях силикатного сырья (белый кварцевый песок, мирабилит, мел, огнеупорные глины) и торфа в Мендыгаринском районе проведены исследовательские работы с опробованием.

Испытания и анализ проб проводились научно-исследовательскими институтами – Керамическим, стекла и неорганической химии, которыми установлена пригодность белых кварцевых песков для стекловарения, глины – для выра-

ботки керамических гончарных изделий и каменного товара.

На торфяном месторождении около 6-й фермы Украинского мясосовхоза оз. Каинды-Куль по поручению областного бюро, экспедиционный отряд центральной опытной торфяной станции НКЗ РСФСР проводил детально исследование. Были установлены эксплуатационные запасы торфа – 374 тысячи тонн и возможность организации механизированного торф предприятия, с добычей 20 тысяч тонн в год (на срок 15 лет).

На озере Моховое Мендыгаринского района запасы торфа определены в 70 тыс. тонн [5, л.2].

Таким образом мы можем наблюдать значительные достижения в проведении научно-исследовательских работ Обществом изучения Казахстана в Кустанайской области.

Наступил 1941 год, когда вероломно была прервана мирная жизнь советского народа.

В связи с военным временем во втором полугодии 1941 года музей пережил значительные изменения как в экспозиционно-массовой, так и в научно – исследовательской работе. Был перестроен план научно – исследовательской работы с учетом выявления полезных ископаемых, имеющих оборонное значение. В результате проведенных исследовательских работ, музей значительно пополнился экспонатами по геологии, полезным ископаемым, палеонтологии и археологии. В работе музея также присутствовали и недостатки. В первом квартале была сокращена единственная пол ставка на оплату научного сотрудника и последний был уволен; посещаемость музея во втором полугодии сократилась, особенно за счет учащихся; отпущенные в начале года по смете средства на капитальный ремонт здания музея были в июле месяце с бюджета сняты; полученная в марте месяце 1941 года полуторатонная автомашина для проведения научно-исследовательских работ в сентябре месяце была по распоряжению облисполкома передана облавтоуправлению, что вызвало сокращение научно-исследовательских работ [6, л.1].

В производственном плане на 1941 год музей намечал ряд основных задач в области научно-исследовательской работы, научной, экспозиционно-выставочной, массовой политико-воспитательной и краеведческой работы, а также в отношении основных мероприятий организационного и административно – хозяйственного характера.

В области научно-исследовательская работы продолжать геологическое обследование, с выявлением и проверкой месторождений полезных ископаемых по маршрутам – среднее течение р.Тобол, р.Аят, Кизбельское плато; по этим же маршрутам обследовать памятники материальной культуры (курганы, стоянки и пр); сбор этнографического материала для оформления

второй части исторического отдела; производить зарисовки для экспозиционного оформления основных ландшафтов области; проверка заявок краеведов на обнаруженных ими месторождений полезных ископаемых; организация и проведение нескольких маршрутов учащимися кружками геологической и археологического кружков музея.

В области научной работы составить геологическую карту области; карты рудные ископаемые области и минеральное топливо области, а также составить отчет (с картографическим материалом) по учету и обследованию памятников материальной культуры.

В области экспозиционно-выставочной работы намечалось собрать материалы и экспонаты для двух тем исторического отдела; пополнить экспонатами отделы вводный и природы; организовать и провести выставку по ПВХО.

В области массовой политико-воспитательной и краеведческой работы, ставились задачи по вовлечению в музей организованного посетителя (экскурсии учащихся, колхозников, групп проходивших изучение ПВХО, бойцов всеобща. Постановка лекций и докладов [6, л.2].

В отношении основных мероприятий организационного и административно – хозяйственного характера, по плану 1941 года предполагалось переработать и уточнить правила внутреннего распорядка по музею применительно к постановлению правительства по упорядочению трудовой дисциплины. Во втором полугодии введение в музей ночного дежурства сотрудников а также произвести ремонт печей, части крыши и поточных перекрытий второго этажа. Постройка сарая и гаража.

Из указанного комплекса основных работ по плану за 1941 год были выполнены не все намеченные работы, в связи с военным временем и перестройкой плана во втором полугодии. Недовыполненными работами являются: частичное невыполнение летних исследовательских работ в связи с мобилизацией в ряды РККА части сотрудников, с мобилизацией автомашины, а также с отрывом на 1,5 месяца части сотрудников в колхозы на уборочные сельскохозяйственные работы. Невыполнение капитального ремонта (за исключением части печных работ, постройки сарая и гаража), в связи со снятием 5000 рублей из бюджета музея. Но зато сверх плана были выполнены другие работы: организована выставка по ПВХО, по заданию облисполкома проверена заявка на нефть по р. Тогузак и др.

В целях обеспечения выполнения годового плана посещаемости и обслуживания посетителей было принято ряд мер, а именно: часы открытия музея до обозрения были увеличены до 8-9 часов в день, введена должность экскурсовода как для проведения экскурсий, так и для обслуживания групп на одиночных посетителей.

За 1941 год было проведено: 4 заседания совета музея; 12 производственно - технических совещаний; 14 присутствовавших работников музея на совещаниях других организаций[6,л.3].

Научно-исследовательская работа с июля месяца 1941 года на много сократилась, план исследовательских работ был перестроен и подчинен нуждам военного времени. Если работа до июня месяца протекала по изучению и сбору материалов для экспозиционных нужд музея, то с июня месяца, не смотря на то, что эти сборы имели огромную познавательную ценность, были отодвинуты на второй план и стали бледнеть перед находками редких, легких и металлических руд, необходимых стране во время войны. Было проведено ряд исследовательских работ.

Экспедиция по р.Аят и по р. Тобол. Основной целью и задачей данных маршрутов являлось изучение геологического строения полезных ископаемых и сбор петрографического материала.

Геолого –поисковая работа по р.Тогузак. В результате этих работ были выявлены, проверены и уточнены места полезных ископаемых – бурые железняки, бокситы, фосфориты, мышьяковистые руды, признаки медных руденений, точильные камни, известняки, строительный камень и др. Установлено, что большинство этих месторождений имеют промышленное значение.

Поисково – разведочная работа по исследованию песчано-гравийного месторождения в 5,5 км от г.Кустанай по р.Тобол

Обследование памятников материальной культуры по маршрутам 1 и 2 по р.Тобол – Аят.

Обследование археологических памятников в окрестностях города по Р.Тобол (вверх и вниз по течению) проведенные кружковцами музея, юными археологами по 4-м маршрутам[6,л.6].

Были получены очень интересные материалы, как по выявлению полезных ископаемых, так и археологических памятников и собрано большое количество экспонатов.

К 1 мая 1941 года в областном музее открывается второй раздел исторического отделения. Он состоял из нескольких тем.

Тема «Монголы, XIII век» указаны пути первых монгольских походов на Русь и Среднюю Азию.

Тема «Образование казахских орд, XV – XVI века» знакомит с историей образования орд, их территориальным распространением и социально – экономическим состоянием.

Тема «Завоевание Сибири, XVI – XVII века» дает основное понятие и причинах движения на Урал, знакомит с походами отряда Ермака в Зауралье, дает общую картину дальнейшего движения русских промышленников, а вслед за ними и военных отрядов вглубь Сибири.

Тема «Военный захват Казахстана в XVIII и середине XIX веков» воспроизводит военные походы в Казахстан в начале XVIII столетия, устройство укрепленной военной линии (по рекам Урал, Уй и др.), продвижение вглубь степей в связи с основанием приказов в пределах северо-западных областей, а затем в смежных с нею, захват южного Казахстана.

Наглядно представлено восстание казахов под руководством Исатая Тайманова и Кенесары Касымова.

Экспонатами этого раздела служат вещественный, картографический и иллюстрированный материал. Из вещественных экспонатов наибольший интерес представляют кольчуги, муляжи оружия казахских и русских отрядов, пушечные ядра, скульптура Ермака, пистолеты, казахский лук, наконечники стрел, деньги. Редкие экспонаты – первые денежные ассигнации 1812-1814 годов.

Из иллюстрированных материалов интересны план, фото и макет Кушмурунской крепости середины XVIII столетия, расположенной у озера Кушмура, Семиозерного района, копия с картины художника Сурикова – «Завоевание Сибири» и копия с картины художника Иванова – «Сбор дани с русских монгольскими татарами» и ряд других материалов.

Этот раздел дал наглядный материал для изучения истории.[7,л.28]

Имеется книга отзывов за 1941 год в которой есть записи характеризующих экспозицию отделов музея. Из них положительную оценку экспозиции музея дают 24 записи. Отрицательных записей нет.

«Мы группа лесомелиораторов сего числа посетили музей, где особенно много увидели интересного в отделе сел.хозяйства и разделе лесомелиорации, что останется у нас в памяти и для дальнейшей работы на практике, а также увидели в отделе истории, развитие человеческого общества и его культуру»...

Трегубов, Китян и Афанасьев.
2/IV-41

«Посетили отделы и выставку, где рассмотрели особенно тщательно жизнь Казахстана в прошлом, кто защищал Казахстан и какие люди боролись за свободу казахского народа».

По поручению группы школьников
Школы НСШ №4 Трофименко
11/IV-41

«Ознакомился с работой областного музея и получил очень хорошее впечатление о работе музея в смысле перестройки работы на весенний лад. Музей выполняет одновременно с основной работой, работу дома обороны которые уже существуют в других городах с момента начала отечественной войны советских народов. Работа музея в этом отношении заслуживает особого внимания и достойно перенесению опыта Кустанайского музея для других музеев республики».

Член бригады СНК КазССР и
представитель
НКП КазССР (Ишинов)
18/XI-41г.

«Музей содержит много ценного материала по изучению местного края. Во всей экспозиции музея видна глубокая продуманность и большая любовь к делу его устроителей. Экскурсия по музею дает большой материал для экскурсантов разных групп населения, начиная со школьника первой ступени и кончая взрослыми рабочими и людьми интеллигентного труда. При этом необходимо отметить внимательное отношение руководителей экскурсий к запросам экскурсантов».

Профессор Кустанайского учительского института (Л.Никонов)[6,л.3]

1942 год принес музею значительные изменения. В связи с военным временем, с начала года были неоднократные попытки со стороны горисполкома т.Маякина, а позже Островского о закрытии музея, о занятии его здания, сокращения помещения до минимума т.е. оставления двух комнат для склада всех экспонатов, оборудования и превращения в склад. Но все же, с помощью и содействия со стороны Зам.председателя Исполкома облсоветов. Михеевой и телеграммы Совнаркома КазССР музей не был закрыт. А позже, во втором полугодии были вселены семенная контрольная лаборатория и детская библиотека в 3 комнаты верхнего этажа здания музея, чем было вызвано свертывание исторического отдела и выставок Великая Отечественная война и ПВХО. Была перестроена экспозиционно-массовая и научно-исследовательская работа по выявлению местного минерального и растительного сырья для местной промышленности. Организовывались и проводились выставки – героическое прошлое народов СССР, Великая Отечественная война и к 25 годовщине Великой Октябрьской революции. Проводились лабораторно-экспериментальные работы после исследования местного сырья на р.Аят вследствие чего были получены зубной порошок, цветные мелки, минеральные сухие, масляные и детские краски, пудры и др. продукты и переданы для массового производства местной промышленности.

Наряду с положительными сторонами в работе музея были и недостатки. Текущая в течение года штата работников из за призывов в Армию, в трудовую армию, на спецстроительства, а также на временные сельско-хозяйственные работы и др. Что сильно отражалось на нормальном ходе работы, в связи с тем, что штат музея текущего года и так был доведен до минимума. Отсутствие транспортных средств не давало возможности проведения, а за частую срывало намеченные по плану летние полевые научно-исследовательские работы. Отсутствие необходимых для экспозиции и научно-иссле-

довательских работ материалов, химикатов, бумаги, картона, красок, стекла, фанеры, гвоздей и др, а также отсутствие освещения (электроэнергии и керосина)[8,л.2]

Научно-исследовательская работа в первом полугодии по отношению к плану выполнена была только на 25%, в связи с тем, что музей не имел возможности получить транспортные средства. Поэтому в течении этого периода из полевых исследовательских работ проводились работы только ботанической секции в пределах окрестностей города до 10 -15 км., пешком.

Во втором полугодии (август-сентябрь) была проведена геолого-ботаническая экспедиция на р.Аят, которая провела работы по исследованию бурых оолитовых железняков и по ботанике обследование пищевых и технико-лекарственных растений[8,л.3].

В области научной работы разработка тематических и экспозиционных планов выставок «Великая Отечественная война».

В области массовой политико – воспитательной работы, ставились задачи по вовлечению в музей организованного посетителя (экскурсии учащихся, колхозников, красноармейцев и пр.). Поэтому в целях обеспечения выполнения плана посещаемости и обслуживания посетителей были увеличены, особенно летом до 8-10 час.в день, сотрудники музея организовывали по школам, предприятиям и др. экскурсии, по радио передавались сообщения об открытии выставок и через местную печать. Рассылались пригласительные билеты и т.д.

Постановлением Совнаркома КазССР от 31.01.1942 функции краеведческой работы в областях были переданы областным музеям. На которых Наркомпросом КазССР и были возложены обязанности возглавить работу краеведов[8,л.4].

Музей принял все меры к развертыванию этой работы. На расширенном заседании совета музея было избрано бюро краеведческой работы и организованы секции.

Научно – исследовательская и краеведческая работа проходила решением Исполкома облсовета от 02.06.1942 [8,л.10]

По минеральному сырью:

- Поиски в окрестностях города в радиусе 5-10км. керамических и гончарных глин.
- Поиски в окрестностях города 20-25км. гипса и мирабилита.
- Проведение поисково-разведочных работ на цветные глины, гипс по р.Аят в Тарановском районе
- Обследование строительного камня в районе слияния р.Аят с Тоболом.
- Поиски черепичных глин (Тарановский район) и проверка заявок на ряд др.полезных ископаемых.

По растительному сырью:

- Поиски полезных растений которые могут быть использованными местной промышленностью: пищевых, лекарственных и технических (волокнистых, красителей, щеточных) радиусом 15-20 км. от г.Кустанай.

- Поэконом – географии области

- Сбор эконом-географического материала по трем районам Карабалыкского, Пешковского и Федоровского районов.

- По археологии области

- Проверка и литеровка памятников материальной культуры по р.Тобол на 25 км. от Кустаная.

- Раскопки стоянки озера Коль и 6 курганов скифо-сарматской культуры в Затабольском районе.

Реализация этого плана проводилась совместно сотрудниками музея и краеведами организованных ботанической, геологической, географической и историко-археологической секции [8, л. 11]:

По ботанической секции:

Отыскание полезных растений под руководством профессора ботаники Л.Н.Никонова, ботаника Беляковой, с группой студентов в течении всего лета путем отдельных выходов и поездок в результате чего выявлено большое количество пищевых, лекарственных и технических растений, составлены гербарии, собраны с пробных площадок лекарственные растения и сданы в гор. аптеку.

1. Участие профессора ботаники Л.Н.Никонова в Аятской экспедиции, где им проводилась по р.Аят выявление растительного сырья.

2. Ботаником Белявской Л.А. проводились ботанические работы в Семиозерном районе в результате чего собран гербарий и зарегистрировано значительное количество растительного сырья.

По геологической секции

По заданию промышленного отдела Исполкома обл совета и Обкома КПБК для облместпрома в конце августа и сентябре 1942 года возглавил Аятскую геолого-ботаническую экспедицию Чернявский П.Е., где провел геолого-поисковые работы на цветные глины, бурые оолитовые железняки, гипс, бокситы и др. в результате этой экспедиции выявлено: 6 месторождений цветных глин и охр, 4 месторождения бурых оолитовых железняков, 2 месторождения бокситов, 1 месторождение гипса и др. имеющие практическую ценность для местной промышленности по использованию и изготовлению следующей продукции: из цветных глин – зубного порошка, пудр, цветных мелков, минеральных красок сухих, масляных и детских акварельных. Глины для черепичного производства, гончарного мыловарения, изготовления каменного товара, оолитовые железняки могут быть переработаны в железо. Гипс для строительства алебаstra и как связующее при изготовлении мелков и др. после проведения

полевой исследовательской работы, в октябре – ноябре были проведены лабораторно-опытно-экспериментальные работы, с приглашением для этой цели инженеров-химиков в результате, из произведенных проб и образцов были изготовлены образцы всей продукции и переданы облместпрому для промышленного изготовления.

По географической секции

Эконом-географом Кан М. и Сташевским проведены сборы материалов по географии и экономике области в местных организациях. Проведены сборы материалов по экономике в районном разрезе путем выезда в Карабалыкский, Пешковский и Федоровский районы.

По историко-археологической секции

Разработаны тематические и экспозиционные планы и подобраны материалы и экспонаты для выставок – «Героическое прошлое народов СССР», «Великая Отечественная война», и к выставке 25летие Великой Октябрьской революции. В этой работе приняли участие научные сотрудники госхранилища №1 археолог А.Я.Брюсов, историки Н.К.Левинсон, К.Савельева, экскурсоводы З.Маневская, Узунова и др [8, л. 12].

Исследовательские и лабораторно – экспериментальные работы проходившие в 1942 году ясно и убедительно говорят о возможностях изучения и освоения сырья, обширной по территории и разнообразной по географическим зонам Кустанайской области.

В 1943 году музей находился в крайне неблагоприятных условиях работы.

Директор музея Чернявский П.Е. уехал 5 июня в командировку, не передав никаких дел своему заместителю. Из командировки он не возвратился, никаких писем не писал и считался пропавшим без вести. 19 сентября был назначен директором музея профессор Куликовский П.Г, которому никто не мог сдать дел музея, а потому была организована приемно-сдаточная комиссия в составе представителя ОблОНО Селиверстова А.П., вр.исп.должность директора Дешанер Л.А и вновь назначенный директор музея Куликовский П.Г. Комиссия пересмотрела инвентарь по инвентарной книге и наличности, установила отсутствие многих предметов [9, л. 1].

Музей предполагал совместно с Обществом изучения Казахстана предпринять издание сборника трудов сотрудников музея и подготовил к печати Реутов А.И. полезные дикорастущие растения Кустанайской области, карты полезных ископаемых по районам Кустанайской области, геологические карты по районам Кустанайской области, Чернявский П.Е. полезные ископаемые и перспективы их использования, отчет по теме «Исследование тогузакских опок Карабалыкского района» Чернявский П.Е. и Блюменталь М.А.

Из научно – исследовательских работ были запроектированы работы по экономике

области Сташевского Ф.К. и Кан М.М., которые и были выполнены, но оформление их, по техническим причинам затянулось до 1944 года.

Совет музея в 1943 году не собирался и на секции не разделялся. По школьно – краеведческой работе никто в музей не обращались[8,л.2].

В 1944 году закончены были две научно-исследовательские работы преподавателей Учительского института Кан М.М и доцента Сташевского С.К. на тему «Экономико-географическая характеристика Северной зоны Кустанайской области» «Экономико-географическая характеристика южной зоны Кустанайской области». Кроме того Ошев А.В. предоставил 6 рукописей и тематику научно-исследовательской работы[10,л.2].

1. Культура кориандры. Посев во дворе Музея

2. Культура пиретрума. Посев во дворе Музея.

3. Проверить инсектицидное действие ромашки.

4. Продолжение работы по фенологии вредных насекомых.

5. Изучение болезней растений

6. Испытание газогенераторов на стационарных двигателях при поливе.

7. Обследование дикорастущих плодоягодных растений

8. Изучение норм полива овощей

Были организованы выставки. Выставка в честь юбилея народного героя Казахстана Амангельды Иманова. Выставка к 1 мая Отечественная война и результаты Красной Армии. Выставка к 7 ноября, календарь Отечественной войны и обзор деятелей фронта и тыла. Выставка ко дню XXVII-летия Красной Армии[10,л.3].

Музей, основываясь на ценные коллекции и подлинные документы, экспозицию, выставки и интеллектуальную базу научных сотрудников, организовывал разностороннюю культурно-прос-

ветительскую работу. Музей являлся храмом культуры, рассказывавшем о конкретном историческом событии человечества.

Литература:

1. ГАКО. Р-418. Оп.1. Д.6. Л.279.
2. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.2. Л.4.
3. Легкий Д.М., Каратаев А.В. На фронте и в тылу. Кустанай в военные 1941-1945 годы // Кустанай – Костанай: очерки истории. Т. 2. (с 1936 по 2013 гг.). Коллект. монография. Легкий Д.М., Каратаев А.В., Алексенко М.А., Самаркин С.В., Терновой И.К., Черныш П.М., Ибраев Е.Е., Нурмухамбетов Г.Т. - Костанай: Костанайполиграфия. 2013. 800 с.
4. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.67.
5. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.75. Л.2.
6. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.80.
7. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.87. Л.28.
8. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.91.
9. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.95. Л.1.
10. ГАКО. Р-418. Оп.2. Д.96. Л.2.

References:

1. GAKO. P-418. Op. 1. D. 6. L. 279.
2. GAKO. P-418. Op. 2. D. 2. L. 4.
3. Legkii D.M., Karataev A.V. Na fronte i v tylu. Kustanai v voennye 1941 – 1945 gody // Kustanai – Kostanai: ocherki istorii. T. 2. (s 1936 po 2013gg.). Kollekt.monografiya. Legkii D.M., Karataev A.V., Aleksenko M.A., Samarkin S.V., Ternovoi I.K., Chernysh P.M., Ibraev E.E., Nurmuhambetov G.T. – Kostanai:Kostanaiopoligrafiya. 2013. 800s.
4. GAKO. P-418. Op. 2. D. 67. L. 2.
5. GAKO. P-418. Op. 2. D. 75. L. 2.
6. GAKO. P-418. Op. 2. D. 80.
7. GAKO. P-418. Op. 2. D. 87. L. 28.
8. GAKO. P-418. Op. 2. D. 91.
9. GAKO. P-418. Op. 2. D. 95. L. 1.
10. GAKO. P-418. Op. 2. D. 96. L. 4.

Сведения об авторах:

Легкий Д.М. – профессор, доктор исторических наук Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, г.Костанай, ул.Байтурсынова 47, тел. 8 777 288 25 77, e-mail: Legk_d@mail.ru

Беркимбаева А.М. – магистрант Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г.Костанай, 9-1-75, тел.87027087875, e-mail: Asel2691@mail.ru

Legkii D.M. – Professor, doctor of history sciences, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city, 47 Baitutsynov St., ph. 8 777 288 25 77, e-mail: Legk_d@mail.ru

Berkimbaeva A.M. – master's student, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city, 9-1-75, ph. 8 702 708 78 75, e-mail: Asel2691@mail.ru

Легкий Д.М. - профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің тарих ғылымдарының докторы, Қостанай қ.,Байтұрсынов к. 47, тел. 8 777 288 25 77, e-mail: Legk_d@mail.ru

Беркимбаева Ә.М. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты,Қостанай қ, 9-1-75, тел. 8 702 708 78 75, e-mail: Asel2691@mail.ru

УДК 811.512.122.

КӨРКЕМ ПРОЗАДА ФРАЗЕОЛОГИЗМДЕР МЕН МАҚАЛ-МӘТЕЛДЕРДІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Испандиярова А.Т. – магистр, аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада көркем прозада фразеологизмдер мен мақал-мәтелдердің стильдік қызметі анықталады. Көркем шығармада автордың өзіндік тілдік қолданысын айқындайтын фразеологизмдер мен мақал-мәтелдерге талдау жүргізіледі. Жазушының фразеологизмдерді талдап, таңдап кейіпкердің образын сомдауда, мінезін ашу, портрет жасау, шығарманың идеялық-көркемдік жақтарын жетілдіруде тағы басқа толып жатқан мүмкіндіктеріне сай етіп, белгілі бір стильдік мақсатпен қолданғанына тоқталған. Мақалада жазушының тұрмыс-тіршілік, салт - дәстүрге, ұлттық дүниетаным, әлеуметтік жағдайға қатысты мақал - мәтелдерді шебер қолданғаны баяндалады. Авторлық қолданыстағы мақал-мәтелдерге талдау жүргізіледі. Т.Әбдікөвтің ұлттық тілдің бай қазынасы – сөздік құрамын мейлінше шебер пайдаланып, әр сөзін, сөйлемін, тұтас мәтінін мәнерлі, өткір шебер тілмен өрнектеген және оларды белгілі бір стильдік мақсатпен ұтымды пайдаланғанына көзімізді жеткізе аламыз. Автордың шығарма тіліндегі суреттеліп отырған заман мен оқиғаны жан-жақты ашып көрсету және мүмкіндігінше шындыққа сай беру үшін басқа тілден енген сөздерді молынан қолданғаны анықталады. Көркем шығармалардағы синонимдік және антонимдік, эмоционалдық-экспрессивтік фразеологизмдер ұлттық дүниетанымды көрсетеді. Оның қаламынан шыққан афоризм, нақыл сөздер халықтық үлгімен құрылғаны дәйектеледі. Мақалада көркем прозадағы фразеологизмдер мен мақал мәтелдердің қолданысы жан-жақты қарастырылып, қолданылу аясына зерттеулер жүргізілген.

Негізгі ұғымдар: мәтін, стиль, фразеологизм, ерекшелік, кейіпкерді суреттеу, образ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ, ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ПРОЗЕ

Испандиярова А.Т. – старший преподаватель, магистр, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова

В данной статье рассматривается деятельность фразеологизмов, пословиц и поговорок в художественной прозе. В художественном произведении проводится разбор фразеологизмов, пословиц и поговорок, определяющих особенности стилистического применения автора.

В данной статье определяются стилистические особенности использования в художественной прозе фразеологизмов, пословиц и поговорок. Проводится анализ фразеологизмов, пословиц и поговорок в художественных произведениях, используемых автором. При раскрытии образа героев автором мастерски, используются фразеологические обороты для создания портрета героя, раскрытия характера, полноты общей картины произведения. Особенности применения фразеологизмов в раскрытии быта, национального самосознания, социального положения создают особый стиль автора. Дается анализ применения пословиц и поговорок. Особое место занимает национальное своеобразие, богатство родной речи, описанные в произведениях Т. Абдикова. Автор для создания реальной картины произведения мастерски использует пословицы и поговорки, а также заимствованные слова. В произведении используются фразеологизмы различных конструкций, антонимы, эмоционально-экспрессивно окрашенные слова, синонимы и т.д. Автор, показывая богатство языка, широко использует афоризмы, слова назидания, что находится в неразрывной связи с народным творчеством. В данной статье показано разностороннее применение автором в художественных произведениях фразеологизмов, пословиц и поговорок.

Ключевые слова: текст, стиль, фразеологизмы, особенности описание героя, образы.

THE USE OF PHRASEOLOGY AND PROVERBS-SAYINGS IN PROSE

Ispandiyarova A.T. - senior teacher, master of the humanities, Kostanay State University named after A. Baitursynov

In this paper, the use of stylistic features of phraseology, proverbs and sayings in prose are determined. In the article used by the author idioms, proverbs and sayings in works of art are analyzed. The

idiomatic expression used for the disclosure of the hero's image, creating a portrait of the hero, the disclosure of the nature, the completeness of the picture works by the author masterfully. Features of the application of phraseology in discovering life, national identity, social status, create a special style of the author. The use of proverbs and sayings is analyzed. National identity, the richness of the native language, described in the works of T. Abdikov occupies a special place. For creating a realistic picture of the work the author uses proverbs and sayings, as well as loan words skillfully. In his work the idioms of different designs, antonyms, emotional and expressive painted words, synonyms, etc. are used. Author, showing the richness of language, uses aphorisms, words of edification, which is in close connection with folk art widely. In this article, the author of versatile use in works of art of phraseology, proverbs and sayings is shown.

Keywords: text; style; idioms; peculiarities; the description of the hero images.

Фразеологизмдер сөзді жандандырып, тілімізге өткірлік сипат, ұлттық ажар беретін стильдік мәні айрықша құрал болып саналады [1, 123].

Фразеологизм дегеніміз формасы жағынан синтаксистік құрылымдармен ұқсас бірақ олардай жалпы заңдылыққа сай сөйлеу кезінде жасалмай, даяр қалпында қайталап қолданылатын семантикалық және лексика-грамматикалық құрамы тұрақты сөз тіркестері мен сөйлемшелер [2, 184].

Фразеологизмдер мағына тұтастығын сақтайды, фразеологизмдердің мағыналық тұтастығы құрамындағы сөздердің жеке мағыналарына тәуелсіз. Фразеологизмдердің мағыналары құрамындағы сөздердің лексикалық мағыналарымен сәйкеспейді, яғни лексикалық мағыналардың жиынтығы емес. Фразеологизмдік мағына дегеніміз құрамындағы сөздердің не жеке бір сыңарының лексикалық мағыналарының қайта жаңғыртылған жинақты мағынасы. Сол себепті фразеологизмдер семантикалық жағынан біртұтас тіл бірлігі ретінде қолданылады [2, 186].

Дүниенің тілдік бейнесі ұлт өкілдерінің өмірге деген көзқарасы мен өмірлік тәжірибелерінен тұрады. Сондықтан дүниенің тілдік бейнесі фразеологизмдерден, тұрақты тіркестерден, мақал-мәтелдер мен идиомалардан анық көрінеді. Себебі бұл тілдік қабатта ұлт өкілдерінің дүниеге деген көзқарастары, айнала қоршаған ортаға қарым-қатынасы, сондай-ақ халық даналығы жинақталған. Осымен байланысты дүниені танып-білуде фразеологиялық бірліктердің маңызы ерекше.

Б.А.Ларин “фразеологизмдер қоғамдық өмірді, халықтың дүниеге көзқарасын, сол қоғамдағы идеологияны бейнелеп тұрады”, - деп көрсетеді [3, 4].

Қазақ тіл білімінде фразеологизмдер І.Кеңесбаев, Ә.Қайдар, Н.Уәлиев т.б ғалымдар еңбектерінде жан-жақты зерттелген. Соның негізінде І.Кеңесбаевтың “Қазақ тілінің фразеологиялық сөздігі” [4], Ә.Қайдардың “Тысячи метких образных выражении в казахском языке” [5], Н.Уәлиевтің “Фразеология және тілдік норма” [6], Г.Смағұлованың “Мағыналас фразеологизмдердің ұлттық мәдени аспектілері” [7] деп аталатын қомақты ғылыми еңбектері жарық көрді.

Ә.Қайдаров “Қазақ тілінің өзекті мәселелері” атты жинағында фразеологизмдердің қаси-

еті жөнінде мынадай ой айтады: “Фразеологизмы – весьма сложные лингвистические образования. Сложность их объясняется не только множественностью структурных типов и синтаксических моделей, но и тематической и семантической многоплановостью, а также способностью выражать самые различные эмоционально-экспрессивные оттенки мысли ” [5, 202]. Демек, академик ғалымның пайымдауынша, фразеологизмдер – бейнелі ойлаудың жемісі.

Фразеологизмдердің көркем әдебиет тіліндегі маңызы мен рөлі туралы тұжырымды ойды біз Х.Кәрімовтің еңбегінен кездестіреміз. Автордың пайымдауынша: “Әдеби шығарма тілін көркемдеп, жандандырып, нәр беруші амалдардың бірі – халық тіліндегі тұрақты фразеологиялық тіркестер. Олар тілдегі бейнелі экспрессивті-эмоциялы бояуы қанық амалдардың қатарынан орын алады. Олар – ұлттық психикалық өзгешелігінің негізінде қалыптасқан образды ойлау тілінің үлгілері, халықтық даналыққа суарылған өткір құралдар” [8, 134].

Н.Уәлиев фразеологизмдердің дүниенің тілдік бейнесін берудегі рөлі жайлы былай деп жазады: “Халық тілінде байырғыдан келе жатқан тұрақты сөз оралымдарының (мақал, мәтел, қанатты сөздер, фразеологиялық тіркестер т.б.) сан алуан сыры бар. Олай болатыны халық өзінің өткен дәуірлеріндегі наным-сенімін, түйсік-түсінігін, ой-қиялын, тыныс-тіршілігін аз сөздің аясына сыйдырып, әрі нәрлі, әрі өрлі етіп ерекше өрнектей білген. Көнелікті ең көп сақтаған “жаны сірі” сөздердің небір шоғырлары алдымен мақал-мәтел, фразеологизмдердің құрамында шегенделіп қалған деуге болады [6, 12].

“Фразеологизмдер – ұлттық психологияны, халықтың тұрмыс-тіршілігі мен салт-дәстүрін, әдет-ғұрпын бойына сіңірген, соларды баяндайтын лингвокультуремалар” [9, 30].

Қазақ тілі фразеологизмдерге бай тілдердің қатарынан саналады. Бұл рухани байлық қазақ тілінің түсіндірме сөздіктерінен, фразеологиялық сөздіктерінен, сондай-ақ көркем шығармалардан көрінеді.

“Қай елдің, қай жазушының қай шығармасын алсаңыз да тілдің осы халықтық элементтерінің сан түрін табуға болады. Яғни қаламгерлердің қай-қайсысы да сөйлеудің халықтық формасын пайдалануға бейім” [10, 41].

Фразеологизмдер халықтың өткені мен бүгінгісін жалғастырушы көпір іспетті. Көркем об-

разды, терең мазмұнды сөз өрнектері әр ұлт тілінің ерекше көрінісі болып табылады. Мұндай сөз айшықтары жалпы халық тіліне айырықша реңк беріп, ұлттық характердің айқын белгісін көрсетеді.

“Фразеологизмдердің қай-қайсысы болмасын (идиом, фраза, мақал-мәтелдер) бәрі де ең алғаш халықтық сөйлеу тілі негізінде қалыптасқан. Сондықтан олар өмірдің барлық саласын қамтып, ішкі мазмұны жағынан өте бай келеді. Фразеологизмдер алдымен адамдардың ой сезімін, ара-қатынасын, өмір тануын білдіреді” [11, 82].

Көркем әдебиет ұлт тілінің қазынасын танытатын болса, сол көркем дүние тілін ажарландыратын қажетті тілдік амал-тәсілдердің бірі фразеологизмдер арқылы көрінеді. Басқалай айтқанда, фразеологизмдер - көркем шығарма тілін жандандыратын, астарлап бейнелеу, суреттеудің тілдегі ең қажетті құралдарының бірі. Фразеологизмдердің стильдік бояуы сөзбен салыстырғанда әлдеқайда күшті, экспрессивті мүмкіншіліктері анағұрлым мол. Осымен байланысты фразеологизмдер белгілі бір оқиғаны баяндауда сөйлеуде ерекше өң береді. Олардың көркем әдебиет тілінде атқаратын қызметі сан қырлы. Таратып айтсақ, шығарманың идеясын беруде, образ сомдау мен портрет жасауда маңызды рөл атқарады. Фразеологизмдер қатысқан суреттеулер арқылы айтылар ой бейнелі шығады. Сонымен қатар, характер жасауда фразеологиялық тіркестердің орны айырықша. “Адам образын жасауда мінездеудің алатын орны ерекше. Әрине, бұл тілдік құрал арқылы іске асады. Көздеген нысанаға дәл тигізетін эмоциялы бояуы күшті, айырықша мәнде сипаттама беретін тілдік тәсілдердің көмегімен жазушы адам мінезінің толып жатқан қыр сырын, оның ішкі жан дүниесін, портретін, жағымды не жағымсыз әрекетін бейнелейді, не кейіпкерлерді ажуа-сықақ, ирониялық тұрғыдан көрсетеді. Айырықша эмоционалды-экспрессивті мәнде мінездеме беру мүмкіншілігі әсіресе, фразеологиялық тіркестерде мол”, - деп көрсетеді [12, 57].

Фразеологизмдер ғалымдар жетекшілігімен жас ғалымдардың ғылыми зерттеулерінде жалғасын тапты.

Т.Әбдіков халықтың фразеологиялық байлығын өзіне ғана тән шеберлікпен қолдана білген. Оның қаламынан шыққан афоризм, нақыл сөздер халықтық үлгімен құрылған. Мазмұны терең, тұрпаты көркем келіп, жазушының өзіндік дара үнін танытады. Мысалы: *Кенет жүрегім су ете қалды. Бұл қалай келген хат? Палатада жалғызбын. Кім кіруі мүмкін? Неге мен жоқта келеді?* [13, 13-6].

1) Т.Әбдіков шығармаларында фразеологизмдер кейіпкерді мінездеуде қолданылады. Мысалы, *Менің «бейтаныс құрбым» зымиян адам. Мені сырттан қалт жібермей бақылап жүр*(13, 21-6). Қызара білетін жаны

жұқа жандардың өн бойынан теңдесі жоқ сұлулықтың, имангершілік пен шыншылдықтың лебі еседі [13, 37-6].

Жоғарыдағы келтірілген мысалдардың алғашқысында автор «зымиян адам» тіркесі арқылы “Парасат майданы” повесіндегі палаталас құрбысының қу, айлакер мінезін суреттеп, жағымсыз образ жасайды. Екіншісінде мысалда образға мүлдем қарама-қарсы кейіпкер бейнесі берілген. «Жаны жұқа жандардың» сияқты есім фразеологизм арқылы сұлу, нәзік, мінезі жұмсақ адам мінезделген. Фразеологизмдердің тәрбиелік мәні тұрғысынан келсек, жоғарыдағы кейіпкерлерді мінездеуде автор бірінші бейнеден оқырмандарын жирендірсе, ал екіншісін тәрбиелік мәнде қолданған.

2) **Жазушы фразеологизмдерді кейіпкердің психологиялық күйін суреттеуде** қолданады. Көркем туындыдағы сезім қылын шертерліктей әсер туғызатын айшықты сөздердің қай-қайсысы да көркем шығарманың жалпы экспрессивтік үндестігін күшейтеді, эмоциялық бояуын әрлендіреді, күшті сезім әсерін туғызады. Ұғымды дәлме-дәл, жан-жақты бейнелеп жеткізуде фразеологизмдердің тап басып, дәл түсетін ұтымдылығы басым. “Көңіл күйді аңғартатын фразеологизмдер кейіпкер көңіліндегі әр сәттегі өзгерістер мен құбылыстарды аңдатады. Олар кейіпкерлердің психологиялық толғанысын: таңдану, қамығу, елжіреу, ашулану, күйіну сәттерін мәнерлі жеткізеді” [14, 8]. Фразеологизмдердің осындай мүмкіншіліктерін жазушы өз шығармасында кейіпкерлердің психологиялық күйініш-сүйініштерін, ой әсерлерін, рухани жан дүниесін нақты да нәзік бейнелеуге таңдап, талғап жұмсайды. Мысалы:

“Әпсаттардың үйіне әкелген азғантай тарының жартысын Айтыбайдікіне беріп, таңертең Әпсаттарды іздеуге шықтым. Көңілімде ешқандай үміт жоқ. Шыққанына бір ай болса, қандай үміт болсын. Қара жолдың айналасына көз жіберіп, аяңдап келе жатырмын. Жол маңында көзге ілігер қара жоқ. Қу медиен дала. Анда-санда ұшар төбенің басына айқайлатып салған зираттар, шошақ тамдар, обалар... Енді жолды тастап, обалардың төңірегін шарладым. Ақыры іздеген сорыма жетіп тындым. Үлкен жолдан Төлек сайына бұрылатын тағы бір жол бар еді. Сол жолдың бойында жатқан баланың киімін көрдім. Көп ұзамай тағы бір дорба... одан әрі Әпсембеттің пешпетін кездестірдім. Зәре кетті. Айдалада аңырауға өз дауысымнан өзім қорықтым. Күн еңкейген шақта жолдың шетінде шащылған адамның сүйегін көрдім. Баланың сүйегі екен. Төрт-бес шақырымдай жүргеннен кейін Әпсаттардың өліктерінің үстінен шықтым. Әйелінің сүйегі қатарында жатыр. Екінші балалары өздерінен бұрын өлген болуы керек, жолдың екінші бетінде. Еттері ағып кетіпті. Киімдері сүйектеріне жабысып қалған. Жылауға шамам келмей қалды. «Аллалай» бердім. Әпсаттардың

өлігі көз алдыма келсе, осы күні де кейде екі қолымды төбеме қойып, безіп кеткім келеді” [13, 88-б].

Жоғарыдағы мәтіндегі фразеологизмдер «Әке» шығармасындағы аштық кезінде өлген адамды суреттегендегі кейіпкердің жан қорқынышы мен үрейін психологиялық толғанысымен әсерлі де мәнерлі жеткізу үшін қолданылған.

Роберт креслоға отырды. “Бұл – білместік, иә қастандық”, - деп күбірленеді өзіне-өзі. “Бұл – білместік... білместік...” Кенет тағы бір ой Роберттің ішкі дүниесін дүр сілкіндірді. “Қашу керек! – деді алқына сыбырлап. Асыққаннан жүрегі алқымына тірелді. – Қашу керек... Бүгін... осы қазір... Тез қашу керек...” [13, 179-б]

Бұл мысалда автор Роберттің ішкі жан – дүниесін берген.

“Роберт қолын берген жоқ. Өйткені қол беру қажет екенін есіне түсіре алмады. Әйелі қарсы алдына келіп, қадалып, ұзақ қарады. Әйелінің үрейіне толы көзқарасы санасын оятқандай болды. Ол өзінің әйеліне июнь айында туған күніне арнап үнемі раушан гүлін сыйлайтынын есіне түсірді. Содан кейін барып жымиып әйеліне көз тоқтатты” [13, 178-б].

Бұл сөйлемде автор Роберттің халін көрген әйелінің ішкі толғанысын суреттеген.

“Оның осынау кісі ақылы жетпейтін құпия қабілетіне, тіпті телепаттың аза бойын қаза қылып жатқан жан түршігерлік оқиғаларға мұндағылардың еттері үйренгені соншалық, осындай пәлендей таңырқап, болмаса сыры неде деп бастарын қатырып, қиялдап жатпайтын” [13, 170-б].

Жазушы шығармаларында эмоциялы бояуы күшті фразеологизмдер кейіпкерлердің кейбір ситуацияға қарай болатын көңіл-күй өзгерістерін беруде қолданылған. Мысалы, “Бәлен жерде бүкіл бір ауылды атып кетіпті, шауып кетіпті, әйелдерді масқаралапты дегенді естігенде тұла бойың түршігеді” [7, 66-б]. “-Ал келді атты казактар, - деп жатты. Іргеге келгенде бір-ақ білдік - әкейді айдап келе жатыр екен. Малда жүрген болатын. Таяқ жеген секілді. Шекесінде қан бар. Иттердің түсі суық екен. Атып жібермегеніне шүкір десейші” [7, 67-б]. “Жұбатарға сөз жоқ. Қу тілмен кісі тірілткен небір бетсіз шешендер тілдері байланып, қарабет боп, үнсіз қалған” [13, 206-б].

3) Кейіпкерлердің қуаныш, шаттық күйін беруде де фразеологизмдер ерекше қызмет атқарады. Мысалы, “Бір күні Дүйсен ағайынды үшеумізді жинап алып, сауатымызды ашты. Өкіметтің ұстап отырған саясатынан хабардар болып, ішіміз әжептәуір жылып қалды” [13, 73-б]. “Кешкілік Әбекеңнің балалары тарынан жеп, мәре-сәре болып, жеңгеміздің де төбесі көкке жеткендей қуанып, бір көтеріліп қалды” [13, 82-б]. “Ол тек бір затқасанадан тыс құдіретпен адамдар дүниесін байланыстыра алатын көріпкелдердің бар

екеніне ғана қуанатын. Сол байланыстың біреуі қазір өз уысында отырғанына одан да бетер қуанды” [13, 171-б].

Осы мысалдардағы фразеологизмдер шығарма кейіпкерлерінің өмір-тіршілігіндегі сан қырлы оқиғаларға ризалық жан сезімін айрықша мәнерлеп жеткізумен бірге, олардың мінезіндегі қат-қабат қырларын ашып, небір нәзік жайттарды айқындай түседі.

4) Мәнерлегіштік-көркемдік бояуы айшықты келетін фразеологизмдерді жазушы портрет жасауда ұтымды қолданады. Мысалы: “Серікпай шал келіп, өз құлағы мүкіс болған соң, әкеммен айқайлап сөйлейді”

[13, 70-б]. “-Тірісінде құдай болғанның бірі сондай-ақ болар. Қазір сүйегінің қайда қалғанын ешкім білмейді.-Серікпай өзіне қарсы дау шыға ма деп күткенде, кілегей көздерін бажырайтып, үндемей қалды” [13, 70-б]. “Дүйсен қалаға барып, не оқу екенін кім білген, әйтеуір оқып келді. Байлар қанша менсінбесе де Дүйсеннің мінезінен, өткір тілінен қатты сескенетін”

[7, 73-б]. “Жапағы құлағы қарқиған, мұртты қара екен” [13, 71-б]. “Қожекең басын көтеріп, оның осыншалық сұлу жүзін көргенде тағы таң қалды. «Жасаған, адам баласын мінсіз ғып тудыра береді екен-ау... Неге осынша қаражүрек болды екен?»” [13, 230-б].

5) Экспрессивті-эмоционалды фразеологизмдер де кеңінен қолданылған. Мысалы: “Көздері ұясынан шыға алақтап, орнынан қалай атып тұрғанын сезген жоқ”

[13, 179-б].

Бүкіл зиялы қауым, қалың ел қабырғалары қайысып, қайғыға ортақ болып жатыр екен [13, 297-б].

Жоғарыда келтірілген фразеологизмдер кейіпкерлердің сыртқы мүсінінің айрықша бір сипатын бейнелейді. Құлағы мүкіс, кілегей көздері бажырайған, өткір тіл, құлағы қалқиған, мұртты қара сияқты халықтық фразеологизмдер болып табылады.

Т.Әбдіков шығармаларында да фразеологиялық тіркестер мол қолданылған. Жазушы қолданған фразеологизмдерді синоним және антонимдік сипаттарына қарай топтастыруға болады. Синонимдес фразеологизмдер жазушы шығармаларында төмендегідей қатарда кездеседі. Мысалы, Ашулану - зығырданы қайнау; тарпа бас салу; қадалған жерден қан алатын кенедей; апшысын қуыру; төбе шашы тікірею; ызғар шашу; тас түйілу; кірпідей жиырылу; қаншырдай қату;

Қорқу - төбесінен мұздай су құйып жібергендей болу; төбесінен жай түскендей болу; зәресі зәр түбіне жету; жан ұшыру; алас ұру; тас төбеден жай түскендей болу; зәресін зәр түбіне жіберу; төбе шашы тікірею; тұла бойы мұздап қоя беру; зәресі ұшу; безек қағу;

Қуану: қуанышы қойнына сыймау; жерден жеті қоян тапқандай қуану;

Қайғыру: көңілі су сепкендей басылу; қам көңіл;

Мейірлену: іші жылу;

Момындық: қой аузынан шөп алмайтын;

Күту: тағаты таусылу;

Күш көрсету: қан қақсату; қамшы үйіру;

Мезгіл мәнді: ымырт үйірілу; өң мен түстің арасында; түн жамылу; қыстың көзі қырауда;

Мекен мәнді: таяқ тастам жер;

Құмарту, ынтығу: үйір болу; ұршықтай иірілу; көңілі кету;

Дағдылану: бойы үйрену;

Тынышталу: байыз табу; пышақ кескендей тыйылу;

Қырсық мінез көрсету: бүйректен сирақ шығару;

Ұялу: ұрлық қылғандай қуыстану;

Қатты айқайлау: құлындаған даусы құраққа жету;

Тыңдамау: құлақ асқан жоқ;

Сөйлеу: тіл қату;

Тыңдау: құлақ тігу;

Көзге көріну: оттай басылу;

Бірге жүру: жұп жазбау;

Жайсыз тию: инедей қадалу; істіктей қадалу;

Жатсырау: көз көріп, құлақ естімеген жат жұрт; көлденеңнен келген көк атты;

Көңілі бұзылу: түлен тұрту;

Сый-құрмет көрсету: ебелек қағу;

Ажал: ұстараның жүзі;

Жоғарыда берілген фразеологизмдердің синонимдік қатарына қарай топтастырғанда қорқу мен ашулануға қатысты фразеологизмдердің жиі қолданылғанын байқауға болады. Әсіресе, қорқу дағдысына қатысты фразеологизмдердің көп болуы жазушы шығармаларының аштық, казактармен соғыс тақырытарына арналуымен байланысты. Жазушы прозасындағы қорқу дағдысы, көбінесе, ажал апатымен, ажал сұрасымен яғни **ажалдан қорқумен** байланысты қаралады. Мысалы, «*Бір күні біздерге қарай казактар келе жатыр деген хабар алдық. Зәре қалмады.*» [13, 66-6].

Т.Әбдіков шығармаларында мағыналары жағынан қарама-қарсы, антонимдік фразеологизмдердің мынадай жұптары қолданылған. Мысалы: *тұла бойың түршігеді-жүрегіміз аздап орнына түсті,зығырданы қайнау- төбесі көкке жеткендей қуанып, зәре қалмады- ішіміз әжептәуір жылып қалды,тісіңнен шығарушы болма-ашық ауыз, жаттау жүзбен кіржиіп- іші бауырыңа кіру т.б.*

Т.Әбдіков шығармаларында фразеологизмдерді молынан пайдалана отырып, шығарма тіліне мәнерлегіштік, бейнелегіштік нәр берген. Жазушы фразеологизмдерді талдап, таңдап кейіпкердің образын сомдауда, мінезін ашу, портрет жасау, шығарманың идеялық көркемдік жақтарын жетілдіруде тағы басқа толып жатқан мүмкіндіктеріне сай етіп, белгілі бір стильдік мақсатпен қолданады.

Көркем сөз тәсілдерінің ішіндегі қуаттысы мен құнарлысы болып саналатын мақал-мәтелдер тіл атаулының баршасына тән, өзіндік ерекшелігімен көзге түсетін универсалдық құбылыс. Қазақ тіл білімінде барлық тілдердің екі түрлі қызметін атап көрсетеді: оның біріншісі — қоғам мүшелерінің өзара түсінісуіне, пікір алысуына қажетті қатынас құралы ретіндегі коммуникативтік қызметі де, екіншісі — өмір шындығын, барлық болмысты өзінде бейнелеп көрсету қызметі. Мақал-мәтелдердің табиғатына тән қасиет тілдің осы екінші қызметіне байланысты, өйткені олар белгілі бір тілде сөйлеуші халықтың өткен өмірі мен барлық болмысының куәгері іспеттес оның дүниетанымы мен даналығын бойында сақтап, атадан балаға, ұрпақтан ұрпаққа үзілмей ауысып келе жатқан асыл мұра, рухани қазына болып саналады.

Мақал-мәтелдердің бойына бір ғана көркем сөз тәсілінің ауқымына сыя бермейтін көптеген басқа да қасиеттер мол шоғырланған. Бұл қасиеттерді кеңінен зерттеймін деушілерге мақал-мәтелдердің шертер сыры мол-ақ. Біле білсек, халықтың дүниетанымын, болмыстың объективтік заңдылықтарын, тылсым табиғаттың сан алуан сырын ұққысы келген философ ғалымдар да, халықтың өткен өмірін, әлеуметтік-экономикалық жағдайын, әдет-ғұрпы мен діни наным-сенімдерін зерттегісі келген экономист, тарихшы, этнограф ғалымдар да, тәрбие, дидактика мәселесіне байланысты педагогтар да, ауыз әдебиетіне тән көркем сөз поэтикасын зерттеушілер де, сондай-ақ басқа ғылымдардың өкілдері де мақал-мәтел табиғатынан өзіне қажетті мол мағлұмат табатыны сөзсіз.

Мақал-мәтелдері тіл фактісі тұрғысынан зерттеуші паремиолог-ғалымдардың пікіріне қарағанда, олар ең алдымен өзінің мән-мағынасы, мазмұны мен тұлғалық ерекшеліктеріне байланысты назар аудартады. Мақал-мәтелдердің шығу тарихы мен пайда болу жолдары, тілі жақын туыстас халықтар үшін ортақтығы, логикалық сәйкестік, образдылық, бейнелеу тәсіліндегі шеңдестік, т.б. толып жатқан мәселелер паремиологияның объектісіне жатады.

Солардың ішінде мақал-мәтелдерді мән-мағынасына және тұлғалық ерекшеліктеріне байланысты топтастыра зерттеу ерекше орын алады. Бұл салада бүкіл Шығыс халықтарының мақал-мәтелдерді жан-жақты зерттеп, олардың жүйелі түрдегі ғылыми классификациясын жасаушы белгілі совет ғалымы Г. Л. Пермяковтың есімін ерекше атауға болады. Ал, түркі халықтар тіліндегі мақал-мәтелдердің зерттелуі жайына келсек, әлі күнге дейін ауыз толтырып айтарлықтай жұмыс істелмей келеді. Әрбір тіл бойынша шыққан мақал-мәтелдер жинағын санамағанда, бұл тілдердегі мақал-мәтелдер ғылыми тұрғыдан аз зерттелген саланың бірі; кейбір тілдердегі бірлі-жарымды филологиялық және лингвистикалық зерттеулер болмаса, паре-

миологияның түркі тілдері бойынша әлі негізі қаланған жоқ деп айтуға болады. Басқа туысқан тілдерге қарағанда қазақ мақал-мәтелдерінің жинағын шығару, басқа халықтардың мақал-мәтелдерін қазақшаға аудару, сондай-ақ оларды тарихи-филологиялық тұрғыдан зерттеу жұмыстарының біршама ілгері екендігін айтпауға болмайды. Бірақ дәл осы жағдайды қазақ мақал-мәтелдерін таза лингвистикалық тұрғыдан зерттеуге байланысты айта алмаймыз, өйткені олардың стильдік ерекшеліктеріне, аудару тәсілдеріне байланысты бір-екі еңбектен басқа арнайы зерттеу жоқтың қасы. Ал қазақ паремологиясының сан алуан тілдік проблемалары қазақ лингвистерінен жан-жақты, әрі жүйелі түрдегі ғылыми зерттеулерді талап етеді.

Қазақ тіліндегі мақал-мәтелдердің бәрі негізінен жай сөйлем түріндегі тұрақты сөз тіркестеріне жатады, яғни олар тұлғасы жағынан ұзақ уақыттан бері қалыптасып, белгілі бір формада тұрақталған, мазмұны жағынан біртұтастыққа ие болған жай сөйлем типтері. Осыған орай мақал-мәтелдердегі тұрақтылық пен біртұтастық неге байланысты және оны қалай түсінеміз деген заңды сауал тууы мүмкін.

Біздің пікіріміз бойынша, мақал-мәтелдердегі тұлғалық тұрақтылық, сайып келгенде, оның біртұтас мағынасы мен мазмұнына тікелей байланысты. Ал мағына мен мазмұнның тұтастығы қоғам мүшелерінің өмір тәжірибесінен алған тағылымы мен танымынан туындаған ой-пікірдің, логикалық тұжырымның әсерлі бейне, сан алуан образбен қат-қабат астарласа, жалғаса көмкерілуіне байланысты болса керек. Олай дейтін себебіміз - мақал-мәтел тұлғасына тән дәстүрлік тұрақтылық (оны паремологияда «клише» деп атайды) қаншама берік және тіл үшін нормаға айналған стандарт болса да, абсолюттік ұғым емес: ол тілдің тарихи дамуына байланысты, көрші тілдердің әсерінен, сондай-ақ тілдің ішкі даму заңдылықтарына сәйкес, стильдік қолданысқа, сөз зергерлерінің сөз саптау шеберлігіне байланысты әр түрлі өзгерістерге түсіп отырады. Бірақ бұл өзгерістер мақал-мәтелдердің жалпы мазмұнына, мағынасына, бүкіл тіркеске негіз, дәнекер болып тұрған образ-бейнеге бөлендей нұқсан келтіре қоймайды. [15]

Мақал-мәтелдер - халық данышпандылығының айнасы, оларды тудырған халықтық тіл байлығының алтын қазынасы. Мақал-мәтелдердің көбі өмір шындығының қорытындысы, іс-әрекеттің ережесі болып келеді. Олардың « бәрі заңның, өсиеттің, ереженің күшіндей күші бар қысқы-қысқа нақыл сөзге айналып тілде сақталып қалады ».

Мақал-мәтелдер аз сөзді, терең мағыналы әрі ұтымды болатындықтан сөйлеген сөзді пайдалана білу керек – ақ. « Сөздің көркі – мақал, жүздің көркі – сақал » дегендей, мақал-мәтел сөзіне әр береді. [16, 88-б]

Мақал-мәтел – халықтың қоғамдық құбылыстарды кең қамтып, өмірдегі әр қилы қарым-

қатынастарды әсерлі, көркем бейнелейтін, тақырыбы, идеялық мазмұны бай ең бір мол саласы. Мақал-мәтел – халықтың нақыл сөздері, белгілі бір ойды ықшамды түрде ұтымды, өткір етіп айтып беретін кестелі сөз. Яғни оның мазмұнында халықтың ғасырлар бойындағы өмір тәжірибесінің негізінде түйінделген философиялық ой жатады. Көркем туындыда мақал-мәтелдер шығарма тілін шұрайландырып, көріктендіріп, айтар ойдың жүйесін қиыстырып, арттырып, ширатып тұрады. Сондықтан да болар “сөздің көркі - мақал” деп айтылады.

Т.Әбдіков шығармаларындағы мақал-мәтелдер тақырыптық жағынан әр алуан. Олар түрлі мақсаттарда қолданылған.

1) кейіпкер бейнесін ашуда: “*Жақынымыз болғасын, қайтейік. Кісі баласын бағу деген қиын ғой. Кісі баласы кекшіл емес пе? Ылғи соның қабағына қараймыз. Барамызды аузына тосамыз. “Енесі тепкен құлынның еті ауыр-мас” деп қағып-соғып Нұржанды жұмсап, бір нәрсе болса Нұржанға ұрсамын. Кісі баласы-нан бір игілік көрейін деп жүрген жоқпыз, тек байғұстың сауабы тие ме деп жүрміз ғой, уһ! деп шын жүрегінен күрсініп, кәдімгідей қамығып қояды”* [13, 153-б].

2) портрет жасауда: “– *Қойшы, Дариға-ай, ерні көнтіген, көзі быттиған біреу соншама ...*

–*Қыз-ау, есің дұрыс па? Қазақ айтқан емес пе, “ат ерінді, ер мұрынды келсін” деп* [13, 162-б].

3) кейіпкердің ішкі жан дүниесін, психологиясын беруде: “*Суға кеткен тал қармайды” деген осы екен ғой... Үстіме төніп қалған зор қауіпті сезе тұра жалтарып, қайдағы алдамшы, бос елеске жармасам. Жалғыз қалған соңғы екі-үш айым шындап, қазір ғана қатердің ызғарлы жүзіне тіке қарай алатындай халге жуықтадым* [13, 123-б]; “*Қара ешкіге жан қайғы”, әркім өз басымен әлек, маған назар аударар қойған адам болмап еді, тек көзі түсіп кеткендердің өңінде “бұ қайдан жүрген адам? деген таңырқау сұрақ жылт етіп тез өшетін”* [13, 127-б]; “*Әсіресе кірер есігін бекітіп, қымтап тастаған кезде төңірегім тас қараңғы болып, көзім түк көрмей, алғаш істеген еріксіз қимылым қараңғыны қармап, екі сәбиді екі бүйіріме қысып алыппын, “қараңғыда қабан күркіреді” демекші, өзге жұрттан бөлініп жалғыз қалған үрейімді қараңғылық қауқитып өсіре түсіп, тұла бойымды бір жаман, салқын діріл қарып өтті. Сол діріл екі сәбиге де дарыды ма, олар да балапандай қалтырап, бауырыма тығыла түседі”* [13, 133-б].

4) кейіпкердің әлеуметтік жағдайын көрсету үшін: “*Мал баққанға бітеді” дейді қазақ, Төкең жарықтық мал бағатын адамның түрі емес еді. Ол кісінің жалғыз аты болады, бір тазысы болады, қосауыз мылтығы болады. Атына мініп, мылтығын асынып, тазысын ертіп көл жағалап кеткен Төкең содан ел жағалап үйіне алты айдан кейін бір-ақ оралады*

екен” [13, 210-б]. **“Қазақ “кедеймін десең көшіп көр” деуші еді, сыбай салтаң жүрген екі жас қанша дүниеміз жоқ десе де, ол-пұл жиналып қалыпты. Төсек – орын, ыдыс-аяқ, көр-жер ... әрқайсысына бір жармасам ...”** [13, 221-б]. Сондай-ақ “Құдай бергенге құлай береді” мақалы осы мақсатта қолданылған.

5) бағалау мақсатында: “*Үмітіме талшық ететінім, “жүзі игіден түңілме” деп атам қазақ айтпақшы, Роберттің жүзінде иманы бар, сырына қанбай жатып бір көргеннен-ақ іш тартып кеткенім содан болар*” [13, 263-б].

6) басу айту, сабырлыққа шақыру мақсатында: **“Өлгеннің артынан өлмек жоқ”** деген. *Есіңді жи, шырағым. Туһ, мына түріңді көргенде шошып кеттім ғой*” [13, 123-б]. *“– Сол айтқандай, - деді Айдархан сөзін жалғап, - өлгеннің артынан өлмек жоқ. Берік болған жөн. Мінекі, қандай қылып жөнелтіп жатыр. Елдің ортасы деген осы ғой.”* [13, 124-б]. **“Шырағым Батима, қатын өлсе, қамшының сабы сынды, азамат өлсе, асқар тауым құлады деген, - деп өзім жаттап алған үлкендердің сөзіне салып алыстан орағыттым. – Соғыс аты соғыс. Күн сайын жаманат хабар күтіп бәріміз де құдайға мінажат қыламыз”.** [13,134-б]. *“– Қарағым, біз көрмегенді көрдің, тура ажалдың аузынан келіп отырсың. Мына Жаңыл мұңлықтың өлгені тіріліп отыр бүгін. “Алдыңғыны көріп күпірлік ем, артқыны көріп шүкірлік ем” деген екен. Алдыңғы десең осы атырапта қабырғасы бүтін үй таба алар ма екенсің. Ал артыңа қарасаң талай боздағынан айрылып зарлап қалған жетім мен жесір, кемпір мен шал бар. Тағдырдың жазғанына шара бар ма, Кенжеке қарағым, мына бүгінгі қуанышыңа у тамызғалы отырмын. Берік бол. Артыңда қалған тұяғың сынды”* [13, 84-б].

“- Әліптің артын баға тұруға болмады ма, шырағым, - деді бір мезгілде өкем. Жоқты барға теңейді екен дегенің құлаққа қонып тұрау. Бірақ аумалы-төкпелі заманда жан сақтанның да зияны жоқ. Омыраулап алға шыға бергеннің өзі жалпы жақсы емес қой... Дұшпан көп...” [13, 74-б]. Бұл сөйлемдегі **Әліптің артын баға тұру** мақалы сабырлыққа шақыру мақсатында қолданылған.

Сондай-ақ **“Уды у қайтарады”; “Қырық жыл қырғын болса да ажалды өледі”; “Көппен көрген ұлы той”; “Ондай-ондай хан қызында да болады”** мақалдары басу айту, жұбату, көңілге тоқ санап, өз-өзіне берік болу, тәуекелге бел байлау т.б. мағыналарында қолданылған.

7) ғибрат, өсиет айту мақсатында: *Бүлінген елден бүлдіргі алма; Заманың түлкі болса тазы боп қу; Ұлық болсаң кішік бол; Ақырын жүрсең алысқа жетесің, Айран сұрай келіп шелегіңді жасырма* [13, 89-б]. *Кіммен қара болсаң сонымен ақ бол* [13, 91-б].

8) ұлттық дүниетанымды (салт-дәстүрді) беру мақсатында: **“Дүйсен, шырағым, қазақ “алты жасар бала алыстан келсе, алпыстағы қария арнап барып сәлем береді” деген еді. Бара алмадым”** [13, 72-б].

9) тұрмыс –тіршілікті суреттеу мақсатында: *- Кел, қоштасайық, - деді күлімсіреп. – “Ат жақсысын кермеден, ер жақсысын түрмеден көр” деген ғой. Дәм жазса, қайтып келеміз. Әкеме сәлем айт...* [13, 91-б].

- Мал бір жұттық дегендей, адам да бір жұттық қана тіршілік қой. Әлеі қалада тұратын өзіміздің балалар елге бір бала, екі баласымен қыдырып келеді. [13,80-б].

10) Салт-дәстүрге қатысты мақал-мәтелдер:

- Қыз – қияға, - деп мақалдады ол. – Баяғыда келіншекті аттан түйеге қалың кілем, жасау артып, құда түсіп, алып қайтатын. Қазір енді заман басқа. Балалар өздері көңіл жарастырып, сырттай қосылып жатыр... Бәтима-ның еліндегі көп туысқанын біле бермейміз...Бармаған соң қайдан білейік... Жаңағы еліңді, жеріңді сұрап жатқаным сол ғой... [13, 160-б].

Қазақ әрқашан да қызды жат жұрттық деп есептеген. Қыз бала өсіп, ер жетіп басқа отбасының ұйытқысы болады. Автор бұл мақалды қолдана отырып, екі замандағы салт-дәстүрді салыстыра көрсетеді. Бұрынғы кезде қызды құда түсіп алса, қазіргі заманда өздері бір- бірін көңіл қосып, қосылып жатады. Жазушы шығармаларында халықтық мақал-мәтелдер арқылы халықтың сана-сезімін, ұлттық дүниетанымын, тұрмыс-тіршілігін хабардар етеді.

Т.Әбдіков шығармаларында **авторлық қолданыстағы мақал-мәтелдер** де ұшырасады. Мысалы,

“Ақылдан азап” – не деген сәтті табылған тіркес! Адам баласы өмір бойы ақылды болғысы келіп, ақыл тапқысы келіп, ал өзі өмір бойы сол ақылдан азап шегіп өтетінін түсінбейді. [13, 186 -б] *Өзі біздің дүниенің соңына түсіп жүр екен жегенді естігенмін алдында. Көңілім секем алып қалды. “Ерегіс басы – боқ жеме.” Атаның құнын елемей, қияндағы қысыр ерегіске мал-жанын салатын қазақ емес пе.* [13, 85-б]

Тіл- аузың тасқа тигір, көгермегір жұрт маңайына арыстай бес ұл берген Жармағамбеттің ырысы не деген кең еді деп жүруші еді. [13,92-б]

“Дерт көп, денсаулық біреу”депті ғой бір халық. Не көп – аурудың түрі көп... Бірақ солардың ішінде бір оқиға есімде айрықша қалды [13,326-б].

“Әке” повесінде әкенің бала тәрбиесіндегі рөлін көрсету үшін және бала ұғымын терең ашу мақатында контекстке байланысты мақал-мәтелдерді қолданған. *“ Бала адамның бауыр еті; Жетім бала кекшіл; Балалы үйде ұрлық жатпас; Ата-ананың қадірін, Балалы болғанда*

білерсің; Ұл туғанда- Күн туған; Алты жасар бала атқа мінсе, Алпыстағы шал алдына шығып атын ұстар.

“-Алпыстағы шал алдына шығып атын ұстар дегендей қалқам, сенің келгеніңді естіп, өзіңді көрейін деп арнайы келіп отырмын” [13, 106-б];

“Дүйсен, ата-ананың қадірін, балалы болғанда білерсің, - деді әкем” [13, 116-б].

Т. Әбдіков шығармаларында мақал-мәтелдерден *Уды у қайтарады, Қырық жыл қырғын болса да ажалды өледі; Көппен көрген ұлы той; Алдыңғыны көріп күпірлік ет, артқыны көріп шүкірлік ет; Өлгеннің артынан өлмек жоқ; Өзекті жанға бір өлім* мақалдары жиі қолданылған.

Жазушы прозасында біршама орыс мақалдары да қолданылып отырады. Автор оларды бірде түпнұсқа күйде берсе, енді бірде “орыста мынадай мақал бар еді” деп, мағынасын алып, қазақ тілінде береді. Мысалы, “*Сынаны сынамен ұрып шығарады; Лиха беда начало*” [13, 96-б].

Т.Әбдіков шығармаларында қолданылған мақал-мәтелдердің дені халықтық сипаттағы мақал-мәтелдер болып келеді. Автор оларды негізінен түпнұсқа күйде берген.

Т.Әбдіков ұлттық тілдің бай қазынасы – сөздік құрамын мейлінше шебер пайдаланып, әр сөзін, сөйлемін, тұтас мәтінін мәнерлі, өткір шебер тілмен өрнектеген және оларды белгілі бір стильдік мақсатпен ұтымды пайдаланып отырған. Жазушы шығарма тіліндегі суреттеліп отырған заман мен оқиғаны жан-жақты ашып көрсету және мүмкіндігінше шындыққа сай беру үшін басқа тілден енген сөздерді молынан қолданады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі.

1. Қабдолов З. Таңмамалы шығармалар II том. Алматы, 1983, 456 б.
2. Қалиев Ғ., Болғанбаев Ә. Қазіргі қазақ тілінің лексикологиясы мен фразеологиясы. Алматы: «Сөздік-Словарь», 2006. - 264 б.
3. Маслова В.А. Лингвокультурология.– М.: Академия, 2004. – 208 б.
4. Кеңесбаев І. Қазақ тілінің фразеологиялық сөздігі. – Алматы: Ғылым, 1977. – 712 б.
5. Қайдар А. Тысяча метких и образных выражений. – Астана: Білге, 2003. – 368с.
6. Уәлиұлы Н. Фразеология және тілдік норма. – Алматы: Республикалық баспа кабинеті, 1998. – 128б.
7. Смағұлова Г. Мағыналас фразеологизмдердің ұлттық - мәдени аспектілері. – Алматы: Ғылым, 1998. – 196 б.
8. Кәрімов Х. Қанатты тіл.– Алматы: Санат, 1995.– 144 б.

9. Балақаев М., Тomanov М., Жанпейісов Е., Манасбаев Б. Қазақ тілінің стилистикасы. – Алматы: «Дәуір», 2005ж. – 256 б.

10. Снасапова Г. Ғ. Мүсіреповтің “Ұлпан” повесіндегі лингвомәдени бірліктер: филол. ғыл. канд. ... дисс. – Алматы: Тіл білімі институты, 2003. –141б.

11. Айтбаев Ә. Аудармадағы фразеологиялық құбылыс. Алматы: Ғылым, 1975. – 228б.

12. Қожахметова Х. Фразеологизмдердің көркем әдебиетте қолданылуы. – Алматы: Мектеп, 1972. – 109 б.

13. Т.Әбдіков «Әке» Повестер мен әңгімелер жинағы. Алматы «Қайнар» 2005, 384 б

14. Айғабылова А. Қазақ тілі стилистикасы. – Алматы, 1998. – 64 б.

References:

1. Kabdolov Z. Tandamali sigarmalar II tom. Almati, 1983, 456 b.
2. Kaliev G., Bolganbaev A. Kazirgi kazak tilinin lekcikologijisi men frazeologiası. Almati: «Sozdik- Slovar», 2006. - 264 b.
3. Maslova B.A. Lingvokulturologia.– M.: Akademia, 2004. – 208 b.
4. Kenesbaev I. Kazak tilininin frazeologialik sozdigi. – Almati: Gilim, 1977. – 712 b.
5. Kaidar A. Tısjza metkix I obraznix birazheni. – Astana: Bilge, 2003. – 368 s.
6. Ualiuli N. Frazeologia zhane tildik norma. – Almati: Respublikalik baspa kabinetı, 1998. – 128 b.
7. Smagulova G. Maginalas frazeologizmderdin ulttik-madeni aspektileri. – Almati: Gilim, 1998. – 196 b.
8. Karimov X. Kanatti til.– Almati: Sanat, 1995.– 144 b.
9. Balakaev M., Tomanov M., Zhanpeisjv E., Manasbaev B. Kazak tilinin stilisticasi.- Almati: «Dauir», 2005 z. – 256 b.
10. Snasapova G. G. Musirepovtin “Ulpan” povesindegi lingvomadeni birlikter: filol. gil. cand. ... diss. – Almati: Til bilimi instituti, 2003. –141b.
11. Aitbaev O. Audarmadagi frazeologialik kubilis. Almati: Gilim, 1975. – 228 b.
12. Kozhaxmetova X. Frazeologizmderdin korkem adebiette koldanilui. – Almati: Mektep, 1972. – 109 b.
13. T.Abdikov «Ake» Povester men angimeler zhinagi. Almati «Kainar» 2005, 384 b
14. Aigabilova A. Kazak tili stilisticasi. – Almati, 1998. – 64 b.

Сведения об авторе

Испандиярова А.Т. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Тілдік даярлау орталығының аға оқытушысы, гуманитарлық ғылымдар магистрі, Қостанай қ., Абай к., 28 т. 8-775-296-30-78, e-mail Ispandiyarova@mail.ru

Испандиярова А.Т. – старший преподаватель центра языковой подготовки Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, магистр гуманитарных наук, г. Костанай, ул. Абая т.8-775-296-30-78, e-mail Ispandiyarova@mail.ru

Ispandiyarova A.T.-senior teacher centre of language preparation of Kostanay State University named after A.Baitursynov, master of the humanities, Kostanay city, t. 8-775-296-30-78, e-mail Ispandiyarova@mail.ru

УДК 91` 127 (674.31)

ПРОБЛЕМА КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

Курзова Н.А. – к.ф.н., Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

В статье представлены основные теоретико-методологические подходы к исследованию проблемы культурной идентичности, как к способу развития уникальной человеческой сущности. Проведен также анализ, связанный с различными видами идентичности (государственной, национальной, этнической), а также с природой, обстоятельствами, причинами идентичности на разных уровнях. Дан критический анализ основных современных методологических подходов к проблеме культурной идентичности. Исследованы основополагающие социально-мировые процессы влияющие на процесс формирования современной культурной идентичности.

Ключевые слова: культурная идентичность, цивилизация, культурные объекты.

МӘДЕНИ СӘЙКЕСТІЛІК МӘСЕЛЕСІ

Курзова Н.А. – ф.ғ.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Жеке басын (ұлттық мемлекет, этникалық) түрлі, сондай-ақ әр түрлі деңгейдегі, міндеттер және әлеуметті мүмкіндіктері жеке басын сипаты, мән-жайлар, себептері байланысты талдау барған мәселе бүгін тиісті екендігін көрсетеді. мақала бірегей адам тәсілі ретінде мәдени сәйкестілік мәселесіне басты теориялық және әдіснамалық тәсілдері, ұсынады.

Түйінді сөздер: мәдени сәйкестілік, өркениет, мәдениет нысандары.

THE PROBLEM OF CULTURAL IDENTITY

Kurzova N.A. - Ph.D., Kostanay State University named after A.Baitursynov

The analysis associated with various kinds of identity (state, national, ethnic), as well as to the nature, circumstances, causes of identity in different levels, challenges and potential opportunities increasingly indicates that the issue is relevant today. The article presents the main theoretical and methodological approaches to the problem of cultural identity, as a way of unique human being.

Keywords: cultural identity, civilization, cultural facilities.

Естественно стремление человека к расширению рамок своей культурной идентичности как способу развития своей уникальной человеческой сущности. Чем сильнее различаются люди, культуру которых человек способен воспринять как равных культуре своей общности, тем более широкой и мозаичной является его культурная идентичность. Все более актуальными становятся общечеловеческие ценности, все более выраженными – индивидуальные особенности. Через идентификацию с человеком человек приходит к подлинному осознанию своей индивидуальности, и, наоборот приобретению к общечеловеческим ценностям возмож-

но лишь через полное выражение своей самобытности.

Социокультурное пространство для развития самобытности представлено сейчас общностями среднего уровня – народами, достигшими суверенитета. «Главный факт, открывающий при рассмотрении истории как истории народов (а не только институтов или структур), заключается в росте требований народами всего мира культурной (если не политической) автономии», - отмечает реалии современности Д. Белл, заявляя о возобновлении истории в новом столетии.

Таким образом, можно сказать, что культурная идентичность как определившаяся, «ставшая» принадлежностью в духовной и материальной культуре конкретной общности этнического, национального или цивилизованного уровня есть одна из присущих только общественному бытию человека характеристик его существования. Культурная идентичность человека связана с пониманием смыслов, значений культурных объектов своего этноса, нации, цивилизации. Именно человек есть субъект цивилизации и носитель цивилизационного сознания. Уровень развития человеческой индивидуальности как целостности и уникальности характеристик данного человека может изменяться в огромном и очень значимом диапазоне, а также в вариантах и уровнях осознания человеком своей индивидуальности, проявляющейся в обоснованных культурных предпочтениях.

Основные теоретико-методологические подходы к исследованию проблемы культурной идентичности в полицивилизированном мире, возникшие и развившиеся в социально-философском знании, условно можно разделить на следующие виды:

- эволюционистско – универсалистские
- культурно-релятивистские – партикуляристские
- постмодернистские

Эволюционистско – универсалистская методология реализовала стратегию количественного подхода к многообразию цивилизации. Теоретико – методологической базы эволюционизма был принцип реализма, требующий достоверности, объективности знания, описания логических связей между отдельными параметрами. В фокусе анализа оказывалось общее генеральное направление развития цивилизации. В качестве нормы рассматривался западный путь культурной идентификации, пройденный европейской цивилизацией. Тем самым проблема культурной идентичности в контексте многообразия цивилизаций была стиснута в прокрустовом ложе универсальной схемы эволюционизма.

Ведущую роль в утверждении стратегии качественного подхода к исследованию культурной идентичности в полицивилизационном мире сыграли работы западных ученых О. Шпенглера, А. Тойнби, российского ученого Н.Я. Данилевского. На наш взгляд именно признание самобытности как важнейшего признака цивилизации явилось основным организующим принципом в концепциях Н. Данилевского, О. Шпенглера, А. Тойнби. В соответствии с такой установкой в цивилизационных исследованиях было выделено понятие форм, или образа цивилизации. С позиции цивилизационного подхода в основании теоретической конструкции «пирамиды» цивилизации располагается человек в рамках семьи и народонаселения, в

котором свойственны потребности, способности, знания, навыки (умения), интересы (желания), воля. В этом существенном моменте цивилизационный подход отличается от формационного, в котором внимание акцентировано на производственных отношениях, рассматриваемых в абстрагированной отвлеченной от человека, форме.

Постмодернизм акцентировал внимание на мозаичности и прагматическом способе существования культуры в современном мире. Постмодернистская культурная идентичность выражает расщепление целостного самосознания в «индивида» на мозаичное самосознание «индивида» и представляет собой поддержку установки на деконструкцию, децентрацию, разбрасывание, рассеивание. Постмодернизм довел методологию культурного релятивизма в трактовке проблем идентичности, в том числе и культурной, до крайности, утверждая, что уникальность не может быть унифицирована, так как любой акт идентификации воспринимается как террор. На наш взгляд, постмодернистский вариант культурной идентичности соответствует этапу переходной эпохе в развитии цивилизационного сознания.

Современность характеризуется влиянием современных информационных технологий на формирование постмодернистской культурной идентичности современного человека. Культурная глобализация современной реальности выражает собой процесс становления современного мирового общества сетевых структур, представляющих собой комплексы взаимосвязанных узлов. Сетевая структура, по сути дела, аналогична резюме, представляющей собой корневую систему растения разрастающегося во все стороны. Общество сетевых структур есть общество постмодернизации и культуры постмодерна. В этих условиях размывание границ цивилизационной идентичности выражается в изменениях культурных самосознаний людей – в реалитивизме, доходящем до своей крайней формы – нигилизма, в омассовлении в сочетании с крайней индивидуализацией, детрадиционализацией состояние постмодерна свидетельствует о превращении логики объекта, под которым понимаются массы, в неизбежную стратегию культурной идентификации во всем мире. Одновременно с омассовлением культуры усиливается тенденция «обес – сценности (непристойности)». Суть ее состоит в потере меры во всем и тем самым искажении истинного смысла многих явлений, появлении патологии как признака бездуховности.

В этих условиях актуализируется значение культурной идентичности как тождественности мере человеческого в человеке в качестве формы сопротивления абсурду постмодернизма, выработки экзистенциальных опор в виде ценности семьи, творчества, человеческий отношений.

Литература:

1. Абуевская Е.П. Принадлежность к группе как фактор восприятия личности: Автореф. дис. ...канд. Пед. Наук. – М., 2001.
2. Аврамова Е.М. Формирование новой российской идентичности Общественные науки и современность. – 2003. - №4. – С. 19-29.
3. Агеев В.С. Межгрупповое взаимодействие: социально-психологические проблемы. – М.: Изд-во МГУ, 2005.
4. Андреева Г.М. К вопросу о проблеме группы в социальной психологии Вестник МГУ. – Серия 14. Психология. – 2008. - №1. – С. 41 – 47.
5. Андеева Г.М. Социальная психология. – М., 1994.
6. Антонова Н.В. Проблема личностной идентичности в интерпретации современного психоанализа, интеракционизма и когнитивной психологии Вопросы психологии. – 2009. – С. 131 – 143.
7. Артемьев А.И. Социология личности. – М.: ООО «Арбат = XXI», 2001. – 256с.
8. Ачкасов В.А. Этническая идентичность в ситуациях общественного выбора Журнал социологии и социальной антропологии. – 2009. - С. 131-143.
9. Баранова Т.С. Эмоциональное «Я – Мы» (опыт психосимантического исследования социальной идентичности) Социология. – 2002 - №4. – С. 70-101.

References:

1. Abuevskaja E.P. Prinadlezhnost' k gruppe kak faktor vosprijatija lichnosti: Avtoref. dis. ...kand. Ped. Nauk. – M., 2001
2. Avramova E.M. Formirovanie novoj rossijskoj identichnosti Obshhestvennye nauki i sovremennost'. – 2003. - №4. – S, 19-29
3. Ageev V.S. Mezhgruppovoe vzaimodejstvie: social'no-psihologicheskie problemy. – M.: Izd-vo MGU, 2005
4. Andreeva G.M. K voprosu o probleme gruppy v social'noj psihologii Vestnik MGU. – Serija 14. Psihologija. – 2008 №1. – S. 41 – 47
5. Andeeva G.M. Social'naja psihologija. – M., 1994
6. Antonova N.V. Problema lichnostnoj identichnosti v interpretacii sovremennogo psihoanaliza, interakcionizma i kognitivnoj psihologii Voprosy psihologii. – 2009. - C.131 – 143
7. Artem'ev A.I. Sociologija lichnosti. – M.: ООО «Arbat = HHI», 2001. – 256s.
8. Achkasov V.A. Jetnicheskaja identichnost' v situacijah obshhestvennogo vybora Zhurnal sociologii i social'noj antropologii. – 2009. - S. 131-143
9. Baranova T,S. Jemocional'noe «Ja – My» (opyt psihosimanticheskogo issledovanija social'noj identichnosti) Sociologija. – 2002 - №4. – S. 70-101

Сведения об авторе:

Курзова Нина Андреевна – доцент кафедры философии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова г.Костанай ул. Байтурсынова 47, тел. 87779000661

Курзова Нина Андреевна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің философия ғылымдары кафедрасының профессоры. Қостанай қ., Байтұрсынов 47, тел. 87779000661

Kurzova Nina Andreevna - Associate Professor of Philosophy of Kostanai State University A.Baitursynov Kostanai Street. Baitursynov 47, tel. 87779000661

УДК 070

КАЗАХСТАНСКИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ СМИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Кунгурова О.Г. – кандидат филологических наук, доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Никитенко Е.Л. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В статье рассматриваются актуальные проблемы современного позиционирования и функционирования региональных СМИ Казахстана. Обозначены социально-экономические причины, повлиявшие на состояние казахстанского медиа рынка, связанные как с мировым экономическим кризисом 2009 года, так и с происходящей ныне цифровой революцией. В результате произошло падение продаж, рекламных доходов и отсутствие государственной поддержки, что негативно сказалось на экономических показателях рынка печатных СМИ страны.

Авторами представлены и осмыслены материалы обще казахстанского медиа конгресса «Региональное медиа сотрудничество: Трансформация. Консолидация. Развитие», состоявшегося в декабре 2014 года и собравшего известных журналистов и руководителей СМИ РК. Рассмотрен вопрос об акционировании региональных СМИ, санкционированный правительственным

постановлением от 30 апреля 2014 года, и связанными с этой акцией проблемами. Приведен конкретный пример попытки акционирования городской газеты «Наш Костанай».

Ключевые слова: региональные СМИ, кризис, цифровая революция, медиа рынок, акционирование СМИ

KAZAKHSTAN REGIONAL MEDIA: CURRENT STATE, PROBLEMS AND PROSPECTS

Kungurova O.G. - Associate Professor of Journalism and Communication Management of Kostanay State University A.Baitursynov

Nikitenko E.L. –the undergraduate, Kostanay State University of A.Baitursynov

The article deals with topical problems of modern positioning and functioning of the regional media in Kazakhstan. Marked socio-economic factors affecting the state of Kazakhstan's media market, as related to the global economic crisis of 2009, and now with the ongoing digital revolution. The result was a drop in sales, advertising revenue and the lack of state support, which has a negative impact on the economic performance of the print media of the country.

The authors presented and interpreted materials common Kazakh media congress "Regional media cooperation: transformation. Consolidation. Development", held in December 2014 and brought together prominent journalists and media executives RK. The question about the corporatization of regional media, authorized governmental decree of April 30, 2014, and related to this action problems. The concrete example of attempts to corporatization of the city newspaper "Our Kostanay".

Keywords: regional media, crisis, the digital revolution, the media market, auctioning Media

ҚАЗАҚСТАНДЫҚ АЙМАҚТЫ ҚБАҚ: ҚАЗІРГІЖАҒДАЙЫ, МӘСЕЛЕРІ, ДАМУЫ

Кунгурова О.Г. – филология ғылымдарының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Никитенко Е.Л. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада Қазақстанның аймақтық БАҚ- н бағыттаумен қызметтеу дегіз аману и өзекті мәселелер туралы сөз қозғалған. Сонымен қатар мақалада 2009 жылғы әлемдік экономикада, бүгінгі сандық революцияда болып жатқандағы дарыспен байланысты, Қазақстанның медиа нарығындағы жағдайға әсері барәлеуметтік – экономикалық себеп тербелгіленген. Нәтижесіндесатылымсаны, жарнамадантүсетінпайдаазайып, мемлекеттік қолдаудың болмауы еліміздің баспа БАҚнарығындағы экономикалық көрсеткіштің төмендеуі н еәкеліп соқты.

Мақалаавторларымен 2014 жылдыңжелтоқсанында,ҚРБАҚ жетекшілері мен атақты журналистерін жинаған «Аймақтық медиасеріктестік:Трансформация. Консолидация. Даму» атты жалпықазақстандық медиаконересс материалдары сарапталынып, ұсынылған. 2014 жылдың 30 сәуіріндегі үкіметтің санкциялық қаулысында қаралған аймақтық БАҚ-ты акциянерлеу және оның мәселелері қарастырылған. «Наш Костанай» қалалық газетін акционерлік қоғамға айналдырудың нақты мысалдары қарастырылған.

Негізгі ұғымдар: аймақтық БАҚ, дағдарыс, сандық революция, медианарық, БАҚ-ты акциялау.

В современной казахстанской действительности проблемы развития региональных СМИ, их будущее являются актуальными для медиарынка. Активное развитие интернета, мультимедийных и цифровых технологий диктуют традиционной прессе необходимость поисков новых форматов для сохранения своей жизнеспособности. В 2009 г. решающее влияние на состояние казахстанского рынка печатных СМИ оказал финансово-экономический кризис, неизбежным следствием которого стало падение потребительской активности населения. Граждане РК стали рациональнее в своем выборе, в силу чего массово исключили из потребитель-

ской корзины все то, без чего можно обойтись. Нередко в число «ненужных» товаров попадала пресса. Падение продаж, рекламных доходов и отсутствие государственной поддержки негативно сказались на экономических показателях рынка печатных СМИ страны. При сохранении и даже увеличении себестоимости производства газет и журналов, а также затрат на их распространение, рекламные доходы, объемы печатных изданий и загрузка полиграфических предприятий в 2009 г. резко упали, что привело к сокращению персонала в СМИ и полиграфии до 30% и более. Одновременно замораживались

или уменьшались зарплаты оставшихся сотрудников.

Нельзя не учитывать и то обстоятельство, что сегодня индустрия печатных СМИ переживает иной кризис - кризис современной модели издательского бизнеса, порожденный цифровой революцией. За счет уникальных потребительских свойств бумага как медианоситель будет востребована, скорее всего, еще годы, но издателям следует активнее работать в цифровых форматах и по нарастающей использовать их возможности. Иначе сохранить аудиторию печатной прессы и ее рекламный потенциал с каждым годом будет все сложнее.

Современные споры о том, как называть социологию, изучающую функционирование прессы, радио, телевидения в обществе, - социологией СМИ, социологией средств массовой коммуникации, социологией журналистики, - отражают своеобразный резкий поворот в социологических представлениях от трактовки СМИ как жестко управляемой, контролируемой системы к пониманию специфики массовой коммуникации, обладающей качествами саморазвивающейся, саморегулируемой системы. В этой связи понимание задач, стоящих перед современной социологией, претерпевает изменения под влиянием последствий радикального изменения общественного строя, интенсивно осваиваемых новых информационных технологий. Одна из главных тем анализа современных СМИ - влияние на информационные процессы. Оно может быть преобладающим со стороны властных структур, финансово-промышленных групп, собственников СМИ, партий и общественных организаций, общественного мнения, самих сотрудников редакций, журналистов. Эти аспекты изучения региональных СМИ представлены с разной степенью полноты и глубины в исследованиях большей части авторов ближнего и дальнего зарубежья - Грушина Б.А. [1], Вачнадзе [2], Дуган Е.Я. [3], Habermas J. [4], Abramson A. [5], Ardan S. [6].

Признавая важность и значимость проделанной работы, приходится констатировать, что в исследованиях названных и других авторов средства массовой информации рассматривались достаточно традиционно, то есть как элементы единой централизованной системы. Территориальная их дифференциация, ее последствия и влияние на конечный результат не выделялись в отдельный предмет исследования, и региональные структуры в системе СМИ самостоятельно не рассматривались.

Очевидно, что для регионального рынка прессы в РК сегодня остаются актуальными следующие проблемы: сокращение тиражей периодических СМИ, падение интереса к чтению среди потенциальных потребителей, появление цифровых носителей.

Отметим, что ситуация с казахстанскими региональными СМИ не раз озвучивалась на

разных уровнях - от журналистских форумов до парламента страны. Проблемам региональных СМИ РК были посвящены сразу два программных общекзахстанских публичных мероприятия в финале 2014 года. 28-29 ноября в Актау прошел медиаконгресс «Региональное-медиасотрудничество: Трансформация. Консолидация. Развитие», собравший известных журналистов и руководителей СМИ со всего Казахстана. Организаторами медиаконгресса выступили - Союз журналистов Казахстана, интернет-ассоциация Казахстана при поддержке СМИ при президенте РК и акимата Мангистауской области.

Два дня президент Союза журналистов Казахстана Сейтказы Матаев, журналисты Марат Асипов и Серикбек Жанболатов вместе с другими участниками форума обсуждали проблемы современной казахстанской журналистики и аспекты конкурентоспособности отечественных СМИ. Было обращено внимание на то, что поскольку время диктует новые вызовы, медийные тренды, задававшие тон на протяжении нескольких лет, уже не волнуют умы читателей и зрительской аудитории. Мы переживаем время быстрой, почти мгновенной реакции на события. Вместе со СМИ меняются подходы работы с населением и у местной исполнительной власти. Обратную связь от наших граждан мы получаем в реальном времени. Задача современной журналистики - не просто реагировать, а решать конкретные проблемы.

Говоря об эффективности региональных СМИ, президент интернет-ассоциации Казахстана Шавкат Сабилов отметил, что за последние два-три года казахстанский интернет растет только за счет регионов: «Такие крупные города, как Алматы и Астана, уже не дают прироста пользователей. По сути, все пользователи интернета сегодня в регионе: Актау, Атырау, Кызылорда и т.д. Поэтому сегодня мы здесь? Как регионы могут работать с центральными СМИ? Какова эффективность региональных СМИ? Важная скрипка в медиасфере должна принадлежать региону. Одна из проблем - воровство трафика. Это становится проблемой номер один, в особенности нормальных медийщиков, которые работают над созданием контента, но теряют деньги». По мнению Шавката Сабирова, агрегаторы новостей, которые ничего не делают и только ссылаясь, аккумулируют у себя готовые труды журналистов, равносильны ворами. Даже ссылка на источник при использовании материала не оправдывает их действия, поэтому в медийном пространстве пришла пора переходить на правовой уровень и заключать договоры.

Как зарабатывать СМИ? Как удержаться на плаву? Нужен ли государственный социальный заказ? Не формирует ли госзаказ чувство иждивенчества и не расслабляет ли СМИ? Главный редактор газеты «Жас Алаш» Рысбек Сарсенбаев отметил на форуме, что казахско-

язычные СМИ всегда готовы к конкуренции. Он уверен: кто не смог остаться на плаву, тот виноват сам. Не нужно заниматься постоянным подкармливанием из бюджета, развивая инфантильность в некоторых изданиях. Р.Сарсенбаев подверг критике принудительную подписку на официальные газеты, считая это неправильным. В итоге участники форума приняли Актаускую декларацию казахстанской прессы. Проиллюстрируем наиболее значимые ее акценты: «Мы, участники медиа-конгресса в Актау, считаем, что в условиях новых вызовов, связанных глобализацией и развитием новых технологий, необходимо признать что государственная информационная политика в отношении СМИ, особенно региональных, носит не системный характер. И предлагаем реформировать региональную прессу с учетом новых вызовов, связанных с информационной глобализацией и развитием новых технологий. При этом необходимо учесть фактор быстрого реагирования на события с появлением социальных сетей. Важность приобретает подготовка, выпуск и распространение собственного контента и эксклюзивных материалов. Все это можно сделать только в условиях творческого поиска и редакционной самостоятельности». Кроме того, участники форума предложили акционировать областные, городские и районные газеты: «При этом при их полном государственном пакете провести аукцион с адресной продажей не менее 49% акций творческому коллективу. Это позволит повысить уровень доверия и творческий потенциал редакции по поиску дополнительных средств (спонсорских, рекламных и др.) для выпуска издания».

Отметим, что предложение об акционировании региональных СМИ, прозвучавшее на форуме, в реальной действительности уже нашло отражение в ранее принятом государственном постановлении. Так, согласно постановлению правительства Казахстана № 429 от 30 апреля 2014 года казахстанские СМИ должны в скором времени подвергнуться приватизации. По комплексному плану на 2014-2016 годы этим процессом будет охвачено 35 СМИ. Из них 27 городских, районных и областных газет, в том числе 49% акций газеты «Индустриальная Караганда», половина акций газет «Наш Костанай» и «Рудненский рабочий». Также будут приватизированы Жезказганская городская дирекция телерадиовещания «Дидар» (49%) и Рудненская городская редакция телерадиовещания «Рудный даусы» (50%), «Радио Рауан» (100%), медиахолдинг «ЖетысуАқпарат» (100%), «Мангистау - Медиа» (51%), «Шахтинск Инфо» (49%). Кроме того, на коммерческий тендер будет выставлены акции «Медиа-корпорации «ЗАН».

«Такой подход правительства можно только приветствовать. Это создает прецедент для других СМИ, где государство имеет контрольный пакет акций, в частности, в республиканских

газетах, телевидении и радио», - отметил в комментарии КазТАГ председатель правления Союза журналистов Казахстана Сейтказы Матаев. Вот только, по его мнению, опасение вызывает то, «в чьи руки может уйти пресса»: «Если акции перейдут трудовому коллективу журналистов с целью сохранения исторических традиций и свободы творчества, то журналистское сообщество воспримет это положительно, а если издание выкупят аффилированные с государством структуры, то не стоит затевать такую приватизацию. Боюсь, что возобладает второй вариант. Хотя за годы независимости частная пресса показала, что может быть партнером государства, и доказала, что в этих редакциях трудятся патриоты страны».

Тендер по продаже 50% доли городской газеты "Наш Костанай" состоялся 25 ноября 2014 года. На основании постановления акимата Костанайской области издал постановление №231 от 23 мая 2014 года, в котором названы предприятия и организации, подлежащие приватизации. Согласно условиям тендера, новый совладелец не имеет права менять основной профиль деятельности СМИ в течение 5 лет. На этот срок он ограничен в правах проведения каких-либо сделок, то есть не имеет права продать, закрыть газету и так далее. СМИ, основанное более 20 лет назад, оценили в 21 млн 922 тыс. тенге, в эту сумму вошли стоимость здания, автомобилей и техники, необходимой для выпуска газеты. Соответственно, 50% от этой суммы составили 10 млн 961 тыс. тенге. ТОО «ELECTRICSKY» на сайте электронных закупок предложило 11 млн тенге. В перечне было и ТОО «Газета «Наш Костанай». Последствия проведения этого тендера обернулись судебными разбирательствами. Дело в том, что главный редактор газеты «Наш Костанай» 19 ноября обратилась к акиму города с предложением внести изменения в тендерную документацию в связи с необходимостью указать на условие сохранения штата издания. 22 ноября объявление об этом вышло в региональной газете «Костанайские новости», однако тендер все равно был проведен. Кстати, ТОО «ELECTRICSKY» уже приобрело газеты в Камыстинском и Мендыкаринском районах. По неофициальным данным, в редакциях этих газет после продажи сразу сократили штат сотрудников. «На информационном рынке мы работаем давно, поэтому знаем, что приобрели и как работать, - сообщил местной прессе представитель ТОО «ELECTRICSKY», который отказался назвать свою фамилию до подписания договора. - Мы постараемся улучшить газету "Наш Костанай" по содержанию и оформлению. Там есть над чем работать». Обнаруженные нарушения в процессе проведения тендера не позволяют считать его результативным. Отметим также, что, несмотря на заявление «ELECTRICSKY» о давнем присутствии на

костанайском медиарынке, эта фирма ранее специалистам не была известна. Так что опасения С.Матаева, судя по костанайской ситуации, не безосновательны.

Таким образом, в настоящее время в Казахстане региональные СМИ стали вполне равноправным элементом системы социального управления и играют свою собственную, не менее ответственную роль в удовлетворении информационных, культурных и других жизненно важных потребностей общественности.СМИ в рыночных условиях являются средством производства и одновременно товаром, а потому должны иметь конкретных ответственных и адекватных владельцев, которые определяли бы экономическую политику СМИ и - как следствие - их информационную политику.

Литература:

1. Грушин Б.А. Эффективность средств массовой информации и пропаганды: понятие и проблемы измерения. -М., 1979, 64 с.

2. Вачнадзе Г.Н. Всемирное телевидение. Тбилиси, 1989, 81 с;

3. Дугин Е.Я. СМИ как институт прямой демократии в условиях перестройки. - Автореф. дисс. Докт. Социол. Наук. -М., 1990.-40 с.

4. Habermas J. The theory of communicative action.L. 1984.

5. Abramson A. The history of television, 1988 to 1941, McFarland, Jefferson, 1987

6. АрданФ.Франция: государственная система и СМИ, МИД Франции. ЮЛ, М., 1994, 174 с.

References:

1.Grushin B.A. Jeffektivnost' sredstv massovoj informacii i propagandy: ponjatie i problemyizmerenija. -M., 1979, 64 s.

2. Vachnadze G.N. Vsemirnoe televidenie. Tbilisi, 1989, 81 s;

3. DuginE.Ja. SMI kak institut prjamoj demokratii v uslovijahperestrojki.- Avtoref.diss. Dokt. Sociol.Nauk.— M., 1990.-40 s.

4. Habermas J. The theory of communicative action.L. 1984.

5.Abramson A., The history of television, 1988 to 1941, McFarland, Jefferson, 1987

6. Ardan F., Francija: gosudarstvennaja sistema i SMI, MID Francii.JuL, M., 1994, 174 s.

Сведения об авторе

Кунгурова О.Г. – доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, кандидат филологических наук, г.Костанай, Аль-Фараби, 45, кв.28, тел. 87142269230

Никитенко Е.Л. – магистрант специальности «Журналистика» Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, г.Костанай, Аль-Фараби,90, тел. 87142511193.

Кунгурова О.Г. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының доценті, филология ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Аль-Фараби, 45, 28 пәтер, тел. 87142269230

Никитенко Е.Л. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті «Журналистика» мамандығының магистранты, Қостанай қ., Аль-Фараби,90, тел. 87142511193.

Kungurova O.G. - Associate Professor of Journalism and Communication Management of Kostanay State University A.Baitursynov, Ph.D., Kostanay, Al-Farabi, 45, kv.28, tel.number 87142269230

Nikitenko E.L. - Undergraduate specialty "Journalism" Kostanay State University A.Baitursynov, Kostanay, Al-Farabi, 90, tel.number 87142511193.

УДК 371.32:811.161.1:378

ИНТЕРАКТИВНЫЙ РЕЖИМ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ

Нурсеитова А.К. – к.п.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

В статье рассмотрена роль интерактивных методов в организации самостоятельной работы студентов на занятиях по русскому языку. Интерактивное обучение – это особая форма обучения, в которой все участники вовлечены в активную познавательную деятельность. На конкретных примерах автор показывает, как дидактические (учебные) и организационно-деятельностные игры, проектирование, дискуссии, мозговой штурм способствуют возникновению особого – интерактивного – режима обучения с хорошо организованной обратной связью участников образовательного процесса, с многосторонним обменом информацией между ними. Таким образом, интерактивный режим в организации самостоятельной работы на занятиях по русскому языку способствует формированию профессионально зрелой личности, что позволит в дальнейшем сегодняшнему студенту стать высококвалифицированным специалистом.

Ключевые слова: самостоятельная работа; интерактивный; студент.

THE INEFFECTIVE MODE IN THE ORGANIZATION OF STUDENTS' INDEPENDENT WORK AT THE RUSSIAN CLASSES

Nurseitova A.K. - Ph.D., Associate Professor, Kostanai State University named after A.Baitursynov

In the article the role of interactive methods in the organization of students' independent work at the Russian classes is considered. Interactive training is a special form of education in which all participants are involved in the active cognitive activity. The author shows the concrete examples as didactic (teaching) and organizational-activity games, project, discussion, brainstorming contribute to the special-interactive-learning mode with a well-organized feedback participants in the educational process, multilateral exchange of information between them. Thus, the interactive mode in the organization of independent work at the classes of Russian language contributes to the formation of a professional mature personality, which will enable further today's students to become highly qualified specialist.

Key words: independent work, interactive, student.

ОРЫС ТІЛІ САБАҒЫНДА СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗДІК ЖҰМЫСЫН ҰЙЫМДАСТЫРУДАҒЫ ИНТЕРБЕЛСЕНДІ ӘДІС

Нурсеитова А.К. – п.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада орыс тілі сабағында студенттердің өздік жұмысын ұйымдастырудағы интербелсенді әдіс қарастырылған. Интербелсенді оқыту – бұл оқытудың ерекше формасы, себебі, мұнда білім алушылар белсенді, танымдық дағдыға толыққанды енеді. Автор интербелсенді әдісті оқу үрдісінде қалыптастыру және оны білім беру үрдісінде ұйымдастыру, сонымен қатар білім алушылардың қабылдау белсенділігін дидактикалық оқу түріндегі ойындар, жобалау, пікірталастар, миға шабуыл тәсілдері арқылы нақты, дәлелді мысалдармен көрсете білген. Осылайша, орыс тілі сабағында өздік жұмысты ұйымдастырудағы интербелсенді әдіс кәсіби ересек тұлғаны қалыптастырып, болашақ маман студенттің білікті маман болуына жол ашады

Негізгі ұғымдар: өздік жұмысы, интербелсенді; студент.

Самостоятельная работа является одной из форм учебного процесса и его существенной составляющей. Её главной целью является не только закрепление, расширение и углубление получаемых знаний, умений и навыков, но и самостоятельное изучение и усвоение нового материала без посторонней помощи. Самостоятельная работа становится необходимым усло-

вием подготовки конкурентоспособного специалиста, востребованного на рынке рабочей силы. Самостоятельная работа – это, прежде всего, деятельность, связанная с воспитанием мышления будущего профессионала. Продуктом СРО является формирование профессионально зрелой личности, что позволит в дальнейшем

сегодняшнему студенту стать высококвалифицированным специалистом.

Самостоятельная работа вызывает у студентов ряд трудностей, обусловленных необходимостью адаптации бывших школьников к новым формам обучения. Главная трудность связана с необходимостью самостоятельной организации своей работы.

Многие первокурсники на занятиях по русскому языку испытывают большие затруднения, связанные с отсутствием навыков анализа, конспектирования, умения чётко и ясно излагать свои мысли, планировать своё время, практически полным отсутствием психологической готовности к самостоятельной работе, незнанием общих правил её организации.

Организация самостоятельной работы студентов строится на ряде базовых принципов. К таким принципам относятся: принцип самостоятельности, комплексного подхода, творческой направленности, целевого планирования, лично ориентированного подхода и др. Анализируя особенности каждого принципа, можно отметить, что принцип самостоятельности проявляется в готовности студента самостоятельно мыслить, планировать, принимать профессиональные решения, обосновывать сделанный выбор и т.д. Принцип комплексного подхода предполагает развитие навыков не только репродуктивной, но и творческой деятельности. Принцип творческой направленности предполагает развитие готовности студентов к разрешению нестандартных учебных и профессиональных ситуаций, способности самостоятельно разрабатывать творческие проекты и т.д. Принцип целевого планирования применяется для целенаправленной разработки учебных и профессиональных заданий, которые предлагаются студенту для самостоятельной работы. Принцип лично ориентированного подхода направлен на учёт индивидуального стиля учебной работы, специфическую траекторию личностного развития, особенности функционирования психических процессов отдельно взятого студента.

СРО может осуществляться как при непосредственном участии преподавателя в совместной деятельности на аудиторных занятиях, так и под опосредованным руководством во внеаудиторное время. Аудиторная самостоятельная работа студента чаще всего предполагает непосредственное участие в образовательном процессе педагога. В данной учебной ситуации педагог из «основного звена» педагогического процесса превращается в консультанта, помощника в овладении профессиональным знанием. Изменение роли педагога требует от него умения целенаправленно применять в процессе организации самостоятельной познавательной деятельности интерактивные методы преподавания. Известно, что понятие «интерактив» в переводе с английского языка означает «взаимодействие, воздействие друг на

друга». Таким образом, интерактивное обучение – это особая форма организации познавательной деятельности, в которой все участники вовлечены в активную познавательную деятельность. Возникает особый – интерактивный – режим обучения с хорошо организованной обратной связью субъектов образовательного процесса, с многосторонним обменом информацией между ними. Это уже не монолог и даже не диалог – это полилог, при котором актуализируется сотрудничество обучающихся друг с другом и преподавателем.

Современная дидактика выделяет следующие основания организации обучения в интерактивном режиме:

-основой усвоения информации является активная позиция участников образовательного процесса, что подразумевает использование игровых технологий, проектных методик, решение конкретных ситуаций и т.п.;

-интеракция способствует интеллектуальному, деятельно – волевому, творческому развитию личности;

-происходит постоянная смена позиций «отправитель» и «получатель» информации, то есть смена коммуникативных ролей;

-многосторонний обмен информацией хотя и протекает медленнее, но является более точным и полным;

-интерактивный режим обучения предусматривает реализацию принципов проблемности, контекстного обучения, мотивации познавательной деятельности студентов, инициативности.

К интерактивным технологиям можно также отнести такие локальные технологии, как дидактические (учебные) и организационно-деятельностные игры, проектирование, дискуссии, мозговой штурм и другие.

Учебная деловая игра – это разновидность деловой игры, применяемая в дидактических целях. В последнее время она всё шире применяется в практике обучения, выполняя развивающую, коммуникативную, активизирующую и информационную функции. В соответствии с типовой программой по русскому языку (уровень В 2) предусмотрены лексические темы «Здоровье и здоровый образ жизни», «Закон. Права человека и их защита», «Природа и человек», «Труд, учёба и отдых», «Культура и традиции», «Праздники и искусство в жизни человека», «Средства связи и их роль в жизни современного человека», которые дают возможность проведения учебных деловых игр на занятиях СРОП.

Метод проектов трактуется как способ организации самостоятельной деятельности обучающихся – индивидуальной, парной или групповой. В его основе лежит развитие познавательных навыков студентов, умение самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном простран-

стве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, а с другой – интегрирование знаний, умений и навыков по русскому языку. Результаты выполненных проектов должны быть, что называется, «осязаемыми», то есть иметь конкретный практический результат – доклад, сообщение, реферат, презентация.

Дискуссия – это коллективное обсуждение или исследование проблемы, либо сопоставление информации, идей, предложений. Дискуссия только тогда будет эффективной, когда её участники испытывают интерес к обсуждаемому вопросу. В учебном пособии по русскому языку (Нурсеитова А.К. Русский язык (Уровень В2), Костанай, 2013) предлагаются темы «Кого считать образованным человеком?», «Кого считать творческим работником, творческой личностью?», «Почему наука и образование, новые технологии стали ключевыми факторами конкурентоспособности?».

Мозговой штурм или «мозговая атака» – это активизация деятельности студентов и быстрого генерирования идей при поиске ответа на конкретный вопрос или при решении проблемы. Мозговой штурм чаще всего применяется как один из этапов занятия по русскому языку с целью активизировать познавательный интерес студентов, развития аналитических способностей, приобретения навыков коллективной работы. Например, при изучении темы «Микротема текста» студенты анализируют два фрагмента (стр.68 учебного пособия), указывают, чем они отличаются, какой из них представляет собой текст в смысловом и структурном плане. После выдвижения гипотез и обсуждения предложенных вариантов преподаватель сообщает о результатах «мозгового штурма».

Таким образом, интерактивный режим в организации аудиторной самостоятельной работы студентов позволяет значительно пополнить индивидуальный опыт будущих специалистов.

Литература:

1.Фёдорова М.А.Концептуальные основы технологии формирования учебной самостоятельной деятельности студентов// Учёные записки Орловского государственного университета. Серия «Гуманитарные и социальные науки».2010.№3(37).Ч.2.

2. Ерошина Н.А. Самостоятельная учебная деятельность студентов педвуза // Педагогическое образование и наука.2005.№5.

3. Педагогическая технология: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей /Под ред. М.Е. Поленова. Белгород: Изд-во Белгородского государственного университета,1998.

4. Нурсеитова А.К. Русский язык (Уровень В2) Учебно-методическое пособие, Костанай, 2013.

References:

1.Fiodorova M.A. Konzeptualnye osnovy tehnologii formirovaniya uchebnoi samostoiatelnoi deiatelnosti studentov//Utchionye sapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seria «Gumanitarnye I sozialnye nauki». 2010. №3(37).Tch.2.

2.Jerochina N.A. Samostoiatel'naja utchebnaja dejatel'nost studentov pedvusa // Pedacocitcheskoje obrasovanie j nauka.2005.№5.

3.Pedacocitcheskaja tehnologija: Uchtebnoje posobje dlja studentov pedacocitcheskich specialnostei// Pod red. M.E.Polenova. Belgorod:Izd-vo Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta, 1998.

4.Nurseitova A.K. Russkij jazik (Uroven B2). Uchtebno-metodicheskoe posobje. Kostanaj, 2013.

Сведения об авторе:

Нурсеитова Алия Касымжановна - доцент Центра языковой подготовки Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, г.Костанай, пр.Абая,147-57, тел.87142500414, e-mail:alpa-jan@mail.ru.

Нурсеитова Әлия Қасымжанқызы – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Тілдік даярлау орталығының доценті, Қостанай, Абай к.,147-57, тел. 87142500414, e-mail:alpa-jan@mail.ru.

Nuseitova Alija Kasimjankisi - Ph.D Associate Professor of Language Preparing Center Kostanai State University named after A.Baitursynov, Kostanai, Abaj st.147-57, phone 87142500414, e-mail:alpa-jan@mail.ru.

УДК 81-112.2

КОММУНИКАТИВТІК ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТАҒЫ КОНФЛИКТІЛІ МӘТІНДЕРДІ ШЫНДЫҚ КАТЕГОРИЯСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ СИПАТТУДЫҢ ЮРИСЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ЖОЛДАРЫ

Оразбаева А.С. – ф.ғ.к., аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада қазіргі лингвистиканың жаңаша мақсат-міндеттері, лингвистика және юриспруденцияның ортақ мәселелерін қозғайтын сала - юрислингвистикамен де тығыз байланысты екендігі айтылады. Юрислингвистиканың аралас, қолданбалы және жеке аспектілеріне заңдық материалдарды қолдануды жатқызамыз. Заңдық материалдардың практикалық маңызы өте зор. Юриспруденцияда заң шығару техникасы мен заңдарды түсіну және түсіндіру техникасы, соттардың тілдерінің құрылымы және түрлі құжаттарды рәсімдеу ретіндегі лингвистикалық аспектілер юрислингвистиканың күн тәртібіндегі өзекті мәселелер. Юрислингвистика әдеби тілдік норманы БАҚ-ндағы дерекі қарапайым тіл мен өзге тілдердің лексикасынан қорғайды. Қазіргі таңда лингвистика коммуникативті-прагматикалық қызметте жаңаша мақсат-міндеттерді көздейтіндігі айтылып та жүр. Тілдің әлеуметтік функциясы және оның мәдениеттегі, діндегі, ұлттық және саяси өзін-өзі танудағы, сонымен бірге мемлекеттік құрылымдағы тілдің ролі әлеуметтік әдебиеттерде жиі сөз болады. Тілдің психологиямен, тарихпен, әлеуметтанумен, логикамен, философиямен және т.б. байланысы баршамызға аян. Тілдің осындай басқа салалармен байланысының негізінде өз алдына зерттеу нысаны айқын тіл білімінің психоллингвистика, социоллингвистика, этнолингвистика, когнитивтік лингвистика т.б. салалары қалыптасты. Мақалада лингвистикалық әдебиеттерде тілдің заңдық аспектісі, яғни тіл мен юриспруденцияның өзекті мәселелері сөз болады.

Негізгі ұғымдар: лингвистикалық сараптама, лингвистика, юрислингвистика, құқық, сот процесі, сараптама өндірісі.

ЮРИСЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ КОНФЛИКТНЫХ ТЕКСТОВ В ОБЛАСТИ РЕАЛИСТИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ

Оразбаева А.С. – к.ф.н., старший преподаватель, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

В статье повествуется о новых целях и задачах современной лингвистики, а именно тесная связь юрислингвистики как сферы затрагивающей общие вопросы юриспруденции и лингвистики. К юрислингвистике мы относим прикладные, смешанные и отдельные аспекты использования законных материалов, так как в практике они имеют значимую роль. К актуальным вопросам юрислингвистики на сегодняшний день относят технику создания законов, технику их понимания и донесения, состав судебного языка и лингвистические аспекты в оформлении различных документов. Юрислингвистика ограждает литературный язык от просторечий и употребления иноязычных слов в СМИ. На данный момент лингвистика нацелена на постановку новых целей и задач в коммуникативно-прагматической функции. В социальных литературах часто говорится о социальной функции языка и его культуре, в религиозном, в народном и политическом самопознании, а также указывается роль языка в составе государства. Всем известна взаимосвязь языка с психологией, историей, социологией, логикой, философией и другими науками. На основе взаимосвязи с отдельными сферами, сформировались такие отдельные сферы языкознания как психоллингвистика, социоллингвистика, этнолингвистика, когнитивная лингвистика, которые имеют собственный объект исследования. В статье говорится о законных аспектах языка в литературе, то есть об актуальных проблемах языка и юриспруденции.

Ключевые слова: лингвистическая экспертиза, лингвистика, юрислингвистика, право, судебный процесс, производство экспертизы.

LEGAL LINGUISTIC METHODS OF DESCRIPTION OF COMMUNICATIVE MUTUAL RELATIONS OF CONFLICTING TEXTS IN A REALISTIC CATEGORY

Orazbayeva A.S. – Candidate of Philological Sciences, Senior Lecturer, Kostanay State University after A. Baitursynov

Nowadays new goal of linguistic is connected with juris linguistic it is mutual matters of jurisprudence and linguistics. Legal materials are very important in the practice. Jurisprudence plays an important role in managing law technique and understanding it, also in formalization different documents linguistic aspects. Juris linguistic protects norms of art language and language of mass media from rough lexicon. Now it is said that linguistic in the role of communicative-pragmatic has new goal-responsibilities. Lingua juristic observes the law that organized throughout examining language-rights phenomenon. Main goal of lingua juristic- check under the law language and on the basis of language happening during social occasions interactions. And juris linguistic- explains normal language (its law and policy) under jurisprudence alternation meaning. Social function of the language is very wide. Language is very important in cultural, religious, national, social self-knowledge and political system. It is generally known that language has close ties with psychology, history, sociology, logics, philosophy and etc. on the basis of connection of the language with different spheres following branches made: psycholinguistics, sociolinguistics, ethno linguistics, cognitive linguistics etc. However, in the linguistic literature legitimate aspect of the language that is to say connection of language and jurisprudence is not considered as a form of research.

Key words: linguistic examination, linguistics, forensic linguistics, law, judicial process, expertise production.

Лингвистикалық сараптама мәселелері заң тілі және практикалық лингвистикалық зерттеулер шеңберіндегі белгілі бір проблемаларды шешуді мақсат етеді. Ол проблемалар шешілмейінше лингвистикалық сараптаманың өз деңгейінде жүзеге асырылуы екіталай. Осы бағытта кездесетін проблемалар және оларды шешу жолдарын қарастырып көрелік. Лингвистикалық сараптаманың негізгі проблемасы қолданбалы теориялық лингвистика аспектісімен сәйкес келетіндігімен, сонымен бірге, кейбір мәселелерді түсіндіру үшін басқа аспектіде қарастыруды қажет ететіндігімен ерекшеленеді. Қазіргі кезде лингвистикада теориялық білім бірінші кезекте адамның өзі үшін, ал лингвистиканың қолданбалы міндеттері үшін маңызды емес немесе онымен байланысы аз деген пікір қалыптасты. Шындығында, ғылыми-зерттеулердің практикадағы қолданбалы нәтижелері ғылыми теориялардың көмегінсіз жүзеге асқан емес. Қолданбалы және теориялық лингвистиканың қарастыратын нысаны ортақ. Теория белгілі бір фактілерді сипаттауға, ал лингвистикалық сараптамадағы қолданбалы зерттеулер белгілі бір ситуациялық фактілерді түсіндіруге арналады. Бұл жағдайда белгілі бір ситуациялық фактілерді түсіндіруді теорияның көмегінсіз жүзеге асыра алмаймыз. Өйткені белгілі бір жағдайлар мен ситуацияларды сипаттау үшін міндетті түрде лингвистикалық теория қолданылады. Ол үшін сәйкес лингвистикалық теорияны анықтап алу қажет.

Қоғамдық өмірдің қай саласында болмасын қоғам мүшелерінің арасында гармониялық коммуникативтік қарым-қатынас әрқашанда мүмкін бола бермейді. Олардың арасында негативті эмоционалды психологиялық ауыр жағдайлар және түсініспеушіліктерге жол беріледі. Осылардан келіп адамдар арасында тілдік конфликтілер орын алады. Қоғам мүшелерінің арасындағы мұндай жағдайлар коммуникативтік әрекеттестіктерді реттеуге кері әсерін тигізеді. Қоғам мүшелері арасында болатын тілдік конфликтілер арнайы зерттеулерде «коммуникативтік жолы

болмаушылық» деп аталады. Бұл термин сөйлеушінің айтайын деген ойының толық емес немесе жартылай жүзеге асырылуын білдіруімен түсіндіріледі. Қоғамдағы коммуникативтік жолы болмаушылықтардың барлығы коммуникативтік конфликтілерді туғыза бермейді. Коммуникативтік жолы болмаушылықтар мен түсініспеушіліктер және т.б. коммуникация процесстерінде қосымша тілдік қатынастармен: қайта сұрақ қою, анықтау, қайта түсіндіру т.б көмегімен сөйлеушінің айтар ойының толық жүзеге асырылуымен жол берілмеуі мүмкін. Конфликтілі ситуациялар екі жақтың қақтығысуымен немесе қызығушылықтарының, пікірлерінің, түсініктерінің келмеуінен және т.б. жағдайлардың әсерінен туындауы мүмкін.

Коммуникативтік қарым-қатынас жағдайында тараптардың бірі келесісінің ар-ұжданы мен моральдік келбетіне негативтік тілдік құралдарды қолдану арқылы нұқсан келтірген жағдайларда тілдік конфликт орын алады. Конфликт өмір шындығы ретінде көптеген ғылымдардың зерттеу нысаны болып табылады. Бұл жағдайда лингвистің негізгі міндеті – конфликт туғызған негативті тілдік құралдардың мәні мен мағынасын түсіндіру және конфликтіні шешу болып табылады. Конфликтілі ситуацияны туғызған тілдік құрал және оның лексика-семантикалық сипаты лингвист-сарапшының назарында болуы қажет.

Сот жүйесінің қосымша тергеу жұмыстарын жүргізу үшін лингвистикалық сараптама түрлі міндеттерді шешу жұмыстарын қарастыруы қажет. Сот процесстерінде адамдар арасындағы тілдік конфликтілер лингвистикалық сараптама нысандары болып келеді. Лингвистикалық сараптаманың мақсаты – қолданбалы лингвистиканың бір үлгісі ретіндегі тілдік конфликтілерді лингвистикалық теорияның нақты ережелері және заңдылықтарымен анықтай отырып түсіндіріп беру. Бұл жерде лингвист-сарапшының басты міндеті тараптардың арасында тілдік конфликт туғызып отырған тілдік құралдардың, яғни диалогтік немесе басқа тілдік мәтіндерді құрайтын сөздердің лексикалық мағыналарында адамның ар-ұжданы мен моральдік келбетіне негативті мағыналы

сөздердің бар не жоқ екендігін теориялық және қолданбалы лингвистикалық зерттеулер жүргізу арқылы дәлелдеп беру. Сондықтан, белгілі бір ситуацияларда туындаған тілдік конфликтілердің мәтіндерінің лексикасыннақты фактілер негізінде түсіндіру мүмкіндігімен қамтамасыз ететін сәйкес лингвистикалық теорияны анықтап алу қажет.

Лингвистикалық сараптаманың маңызды міндеттерінің бірі – қоғам мүшелерінің арасында фактілер мен оқиғалардың нақты фрагменттерін шындық категориясының шеңберінде сипаттау және түсіндіру. Лингвистикалық сараптама лингвистика мен юриспруденцияның тоғысында ортақ проблемалардың мүддесі үшін қызмет етеді.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде тілдік конфликтілі мәтіндердің қаншалықты шындыққа қатысты екендігін лингвистикалық сараптама жасау арқылы дәлелдеудің қажеттігі неде деген сұрақ туындайды. Жалпы лингвистикалық сараптаманың, сондай-ақ кез-келген сараптаманың қажеттілігі келесілермен түсіндіріледі. Айталық, қоғамдағы тілдік конфликтілерге қатысты проблемаларды теориялық лингвистиканың ережелері және практикалық лингвистиканың заңдылықтары шеңберінде заң жүзінде шешіп бере алма-сақ, аталмыш проблемаларға қатысты азаматтардың құқықтарына нұқсан келеді. Ал азаматтардың құқығы заңмен қорғалуы тиіс. Конфликтілі ситуациялардың заң жүзінде қаншалықты шындыққа қатысты екендігі тек юрислингвистика мен лингвистиканың тоғысындағы ортақ проблемаларды қарастыратын Қазақстан Республикасы үшін жас ғылым саласы болып табылатын юрислингвистиканың негізгі зерттеу нысаны болып табылады. Лингвистикалық сараптама арқылы сот жүйесі жұмысының тиімділігін арттыруда лингвистер мен құқықтанушылар өзара әрекеттестікте қызмет етулері қажет. Зерттеу жұмысының нәтижесінде ұсынылған лингвистикалық сараптамаға сәйкес заңгер құқықтық баға береді, ал мазмұны мен түрі, сондай-ақ оның қаншалықты шындық фактіге қатыстылығын дәлелдеу – лингвистің үлесіне тиеді. Белгілі бір тұлғаның ар-ожданы мен абыройы, қызметік репутациясына нұқсан келтіретін конфликтілі мәтіндермен жұмыс істеуде лингвист–сарапшы мынадай сұрақтардың төңірегінде сараптама жүргізуі мүмкін:

1 Мәтінде белгілі бір тұлғаға бағытталған негативті сөз немесе ақпарат бар ма?

2 Егер негативті сөз немесе ақпарат болса, ол қандай формада берілген (шындыққа қатысты нақты фактілермен бекітілуі қажет)?

3 Мәтіннің коммуникативтік бағыты қандай?

4 Мәтінде бұқаралық сипат бар ма?

Ал конфликтілі мәтін экстремистік мазмұнда болса, лингвист–сарапшы келесідей сұрақтардың төңірегінде сараптама жүргізуі мүмкін:

1 Мәтін мазмұнында ұлттық, нәсілдік, діни белгілері бойынша біріккен топтар жөнінде негативті ақпарат бар ма?

2 Мәтін мазмұнында ұлттық немесе әлеуметтік топтардың тұлғаларына қатысты балағаттау сипатындағы сөздер мен ақпараттар бар ма? Бар болса, олар жеке тұлғаларға әлде бүкіл топ мүшелеріне бағытталып айтылған ба?

3 Мәтін мазмұнында белгілі бір ұлттық немесе әлеуметтік топтың басқа ұлттармен немесе топтармен салыстырғанда кем екендігін сипаттайтын сөздер бар ма?

4 Бір ұлттың немесе әлеуметтік топтың басқа ұлттар мен әлеуметтік топтардан артықшылығы айтылған ба?

5 Мәтінде бір ұлтты немесе әлеуметтік топты келесі бір ұлтқа немесе әлеуметтік топқа жауықтыруға шақыру мазмұнды сөздер бар ма?

6 Мәтінде мемлекетке немесе билік өкілдеріне өшігу немесе зорлық әрекетке шақыру мақсатын көздейтін сөздер мен ақпараттар бар ма?

7 Мәтінде билік өкілдерінің қызметі немесе олардың лауазымдық міндеттерін атқарулары бойынша негативті мазмұнды мәліметтер бар ма? Егер ондай мәліметтер бар болса, олар қандай формаларда берілген (дәлелдейтін фактілерді келтіру қажет)?

Лингвистикалық сараптаманың нысанына тауарлардың атаулық белгілері, жекелеген сөздер, сөз тіркестері мен сөйлемдер және мәтіндер секілді сөйлеу іс-әрекетінің өнімдері жатады. Сараптама нысаны болатын ақпарат дереккөздері - тікелей дереккөздер, жанама дереккөздер деген екі түрге бөлінеді. Тікелей дереккөздерге баспа мәтіні, ұнтаспа жазуы, сөйлеудің даулы шығармалары, жанама дереккөздерге куәлардың көрсетпелері, сот хаттамалары жатады [1, б.57].

Ал лингвистикалық сараптаманың пәні зерттелетін объектінің белгілі бір лингвистикалық бөлігі болады. Оның мақсаты — сөз бен сөйлеу мазмұнының шын/жалған, мүмкін/мүмкін емес екендігін сипатталушы объектіге қатысты мұқият зерттеу жүргізу.

Лингвистикалық сараптама — заңдық маңызы бар мәліметтерді нақтылау мақсатында өкілеттілі тұлға немесе орган тағайындайтын лингвистикалық зерттеудің бір түрі. Лингвистикалық сараптама — процессуалдық-заңдық аспектіде құқықтың тиесілі процессуалдық салаларымен (Қазақстан Республикасының ӘҚК, Қазақстан Республикасының ҚІК, Қазақстан Республикасының ӘІК) реттелетін қызметтің түрі. Демек, сараптама — дәлелдік ақпарат алудың тәсілі немесе құралы, сараптама дәлелдік ақпаратты басқа жолдармен (тәсілдермен) алу мүмкін болмаған жағдайда тағайындалады. Лингвистикалық сараптама міндетті емес сараптамалық зерттеудің түріне жатады. Лингвистикалық сараптама қорытындысының заңдық күшіне, әлеуетіне тергеуші, сот органдары процессуалдық істің басқа дәлелдемелерімен салыстыра отырып баға береді. Лингвистикалық сараптама — лингвистикалық аспектіде айтылған

сөздің объектіге (объектілерге) қатысты алғанда шын/жалған немесе мүмкін/мүмкін емес екендігін сипаттайтын нысандарды зерттеудің түрі. Бұл тұрғыдан келгенде, лингвистикалық сараптама өндірісі тіл теориясында осы уақытқа дейін қалыптасқан лингвистикалық нысандарды зерттеудің тіл біліміндегі әдістемелерін негізге алады.

Қазіргі сөз мәдениеті тілдік нормаларды дұрыс қолдануды ғана емес, сөздің тиімділік теориясын меңгеруді үйретеді, сапалы, орынды сөз тілдік норма шарттарына сай стилистикалық және эстетикалық бағдарға құрылған болуы шарт. Орынды сөздің құрамына сөз әдебінің компоненттері толық қатысады. Қазіргі мәдени ғылыми, ресми-ақпараттық коммуникацияның сөз мазмұны мен мәніне қоятын талабы өте жоғары, осының көкейкесті даулы мәселелерін шешу үшін соттық-лингвистикалық сараптамаға жүгінеді [2, б.109].

Айыптаушы мен айыпталушының, сотқа жүгінген жеке тұлғаның және түрлі даулар арасындағы әр түрлі қақтығыстар мен шиеленістерді шешуге лингвистикалық сараптаманың негізгі нысаны - субъектінің сөзі. Прагматиканың негізгі қарастыратын мәселесі - сөздегі сөйлеушінің ниеті (интенциясы). Заңгерге қылмыстық, азаматтық заң бұзушылардың «әрекетіндегі» ақиқатты табуға қиыншылық тудыратын мәселелерді шешуде лингвист-сарапшы негізгі рөл атқарады.

Лингвист–сарапшы лингвистикалық сараптаманы сапалы түрде жүргізе отырып, діндеген мақсатына жету үшін, келесідей кісіптік құзыреттіліктерге ие болуы қажет:

1 Лингвистика аясындағы заманауи ғылыми парадигмаларды және оның даму динамикасын, лингвистикалық зерттеулердің әдіснамалық принциптер жүйесі мен әдістемелік тәсілдерін білу;

2 Гуманитарлық ғылымдар шеңберіндегі ғылыми–зерттеулер үшін теориялық және практикалық білімдерді қолдану және сын тұрғысында талдай білу, білімін өз бетінше жетілдіру;

3 Лингвистикалық терең білімі болуы;

4 Коммуникативтік стратегиялар мен әдіс–тәсілдерді стилистикалық және тілдік нормаларды және оларды шешу мақсатында қолдана білу.

Лингвистикалық сараптама жасау барысында сарапшы лингвистің құзіретіне: адамдар мен азаматтарға тіл тигізу; жала жабу, өсек-аяң, масқаралайтын мәліметтер тарату; қоқан-лоққы, қорқыту; ұлт, дін аралық, әлеуметтік араздықтар мен экстремистік әрекеттерге үндеу тілдік мазмұн тұрғысында баға беру жатады. Сарапшының лингвистикалық сараптамасының бірнеше мақсаты бар. Олар: сарапшыға сот қойған сауалға байланысты ақиқат немесе жалған деген тиянақты түйін, мүмкін не мүмкін емес деген оң не теріс қорытынды жасау; ақиқат не жалған

мәліметтерге тілдік тұрғыда берілген кәсіби оң не теріс баға сот үдерісіне дәлелдеме болу. Мәселен, бір адам екінші адамды балағаттаса немесе біреуге біреу жасамаған жамандығын жасады деп жала жапса, әлде өз дініндегі адамдарды өзге дін иелеріне қарсы жауласуға үндесе, шақырса, олардың мазмұнына сот сараптамасының лингвистикалық сараптамасын жасауға тура келеді.

Лингвистикалық сараптаманы жүргізу қажеттілігі көбіне сот істерін жүргізу және қарастыру кезінде заңдық фактілерді белгілеу үшін туындайды, көп жағдайда «лингвистикалық сараптама» түсінігі «соттық лингвистикалық сараптама» түсінігімен бара бар. Лингвистикалық сараптама дәлелдеу құралы болып заңдық маңызды фактілерді анықтау мақсатында заңды тұлғамен (орган) тағайындалады. Сарапшының алдында заңдық сипаттағы қызметпен байланысты нақты міндеттер қойылады. Ең көп таралған міндеттер болып мыналар табылады: айтылған сөздердің мағынасын айқындау мақсатындағы зерттеу; коммерциялық белгілердің түпнұсқа екенін анықтауды зерттеу, сондай-ақ оларға қарсы қойылған белгілермен шатастыру дәрежесін зерттеу (фонетикалық, семантикалық және графикалық белгілерімен); ауызша белгілерді қоса алғанда аралас тауар белгілеріндегі басым элементті анықтау [3, б.85].

Қазіргі кезде орыс және қазақ тілдеріндегі мәтіндер қылмысты ашуға және тергеу жүргізуге немесе азаматтық дауларды шешу үшін қажетті дәлел ретінде алға тартылатын көп істер қазақстандық соттарда қаралып жатыр.

Бұқаралық ақпарат құралдары кейде шындыққа сәйкес келмейтін, азаматтардың арнамысына тиетін ақпаратты таратып жатады. Тағы бір жағдайларда журналистерге осындай кінә тағып, оларды орынсыз айыптайды. Жөнсіз жарнамаға, бәсекелестікке қатысты істерде, патент төңірегінде туындаған дауларда да ауызша жасалған құқық бұзушылықтар орын алып жатады. Тәжірибе көрсетіп отырғандай, мұндай істерді қарағанда көптеген фактілерді анықтау үшін филологиялық мәтінтану, қолданбалы лингвистика, қолданбалы сөйлеу т.б. салалардағы арнайы білімді қолдануды қажет етеді. Филология саласында арнайы (сараптамалық) білімдер – осы критерийлердің негізінде дау тудырған мәтінді жан-жақты және терең талдау үшін қажет.

Алайда лингвист (базалық филологиялық білімі бар маман) даулы мәтінді кез келген жағдайда білікті де объективті түрде зерттей алмайды, себебі ол үшін оның ғылыми тәжірибесі мен ғылыми білімдерінен тыс, табиғи тілдің заңдық сипаты деп аталатын мәселеде түсінігі болуы керек және заң саласында тілді қолдану ерекшеліктерін білу қажет, сондай-ақ лингвистикалық (филологиялық) сараптама жүргізгенде құқықтық жолмен реттеу және құқықты қолдану мәселелерінде түсінігі болуы керек.

Құқықтану саласы мен лингвистиканың бірлескен тұсындағы жаңа атауға ие болған лингвистикалық сараптама өзінің көкейкесті сұрағының ақиқатын табуға ұмтылды. Құқықтану саласының араласпайтын жері жоқ, сараптама соның дәлелді, фактілік айғағын растайтын құрал болғандықтан, лингвистикалық сараптама да құқық негіздерінің шындығын табуда үлкен рөл атқарады. Айғақты дерек - прагматикалық фактордың сөзі, жазбаша мәтін. Заңгердің сөзі мен лингвист сөзінің айырмашылығы бар ма, ұқсастықтары қандай? Заңгер субъект категориясының, сөзінің мән мәтінін толық түсіне бермеуі де мүмкін, тек лингвист қана оны түсіндіріп бере алады, бірақ заңгер сияқты лингвист құқықтық мәні бар жағдайларды, құқықтық категорияларды білмеуі мүмкін. Заңгер мен лингвист бірлесе отырып заң мәтіндеріне лингвистикалық сараптама жасау арқылы даулы мәселелердің дұрыс шешімін табады. Түйіндей келгенде, заңнамалық лингвистиканың лингвистикалық сараптамасын қазақ тіл білімінің арнайы нысаны етіп қарастыру — лингвистикамыздың алдында тұрған келелі мақсат-міндеттердің бірі.

Әдебиеттер:

1 Галяшина, Е.И. Возможности судебных речеведческих экспертиз по делам о защите

прав интеллектуальной собственности // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2005. - N 9. - С. 50-59.

2 Бринева, К. И. О презумпциях лингвистической экспертизы: конфликтные высказывания на шкале сведение / мнение // Юрислингвистика – 7: язык как феномен правовой коммуникации. – Барнаул, 2006. – С. 103-138.

3 Бельчиков, Ю. А. Инвективная лексика в контексте некоторых тенденций в современной русской языковой коммуникации // Филологические науки. 2002. - № 4. - С. 66-93.

References:

1 Galyashina, Y.I. Capabilities of judicial linguistic examinations on the protection of intellectual property rights // Intellectual property. Copyright and neighboring rights. 2005. - N 9.- pp. 50-59.

2 Brineva, K. I. On presumptions of linguistic examination: conflicting statements on the scale of the reduction / opinion // Forensic linguistics –7: language as a phenomenon of legal communication. – Barnaul, 2006. – pp. 109-138.

3 Belchikov, Y. A. Invective vocabulary in the context of some of the trends in modern Russian language communication // Philological Sciences. 2002. - № 4.- pp. 66-93.

Автор туралы мәліметтер

Оразбаева Айтбибі Сұлтанқызы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті тіл және әдебиет кафедрасының аға оқытушысы, филология ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Қозыбаев көшесі, 107, тел. 87013432294, e-mail: oyaytibibi@mail.ru

Orazbayeva Aitbibi Sultanovna – Candidate of Philological Sciences, Senior Lecturer of Theory of Languages and Literature Department at Kostanay State University, Kostanay, Kozybaev St., 107, phone: 87013432294, e-mail: oyaytibibi@mail.ru

Оразбаева Айтбиби Султановна - кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры теории языков и литературы Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Козыбаева, 107, тел. 87013432294, e-mail: oyaytibibi@mail.ru

УДК 070

РОЛЬ СМИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЦЕННОСТЕЙ

Харченко С.В. – д.социол.н., профессор, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

Стадниченко Н.И. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

В статье рассматриваются проблемы влияния СМИ на формирование системы ценностей современной казахстанской молодежи. Обозначаются причины принципиальных затруднений в деятельности институтов социализации в становлении молодого поколения. Утверждается, что в самом процессе социализации молодежи именно государственные институты могут влиять на выработку позитивных или наоборот негативных ценностных ориентиров, поскольку они принимают фактическое участие в процессе воспитания молодого поколения. Однако превалирующую роль в воспитании молодежи РК, а также ее гражданского становления играют институты СМИ и коммуникаций. Они в реальной жизни формируют потребительские ценности, социальные, культурные ориентиры у молодежи. Авторы статьи считают, что в ближайшей перспективе необходимо активно использовать осуществление государственной пропаганды собственной системы ценностей посредством СМИ. Ведь именно газеты и ТВ - один из самых

эффективных механизмов формирования у современной молодежи систем традиционных, духовно-нравственных систем ценностных ориентаций. И это должно стать одной из первоочередных задач в выработке единой стратегии молодежной политики в Республике Казахстан.

Ключевые слова: СМИ, ценности, псевдоценности, социализация молодежи.

ROLE OF MASS MEDIA IN DETERMINATION OF VALUES

Harchenko S.V. – the doctor of sociological sciences, professor of department of journalism and communication management, Kostanay state university of A. Baytursynov

Stadnichenko N. I. – the undergraduate, Kostanay state university of A. Baytursynov

In article are considered problems of influence of mass media on formation of system of values of modern Kazakhstan youth. There are designated the reasons of basic difficulties in activity of institutes of socialization in formation of the younger generation. It is claimed that in the process of socialization of youth state institutes can influence development positive or on the contrary negative valuable reference points as they take the actual part in process of education of the younger generation. However the prevailing role in education of youth of RK, and also its civil formation is played by mass media institutes and communications. They form consumer values, social, cultural reference points at youth in real life. Authors of article consider that in the short term it is necessary to use actively implementation of the state promotion of own system of values by means of mass media. After all newspapers and TV - one of the most effective mechanisms of formation at modern youth of systems of traditional, spiritual and moral systems of valuable orientations. And it has to become one of priorities in elaboration of uniform strategy of youth policy in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: Mass media, values, pseudo-values, socialization of youth.

ҚҰНДЫЛЫҚТЫ АНЫҚТАУДАҒЫ БАҚ-ТЫҢ РӨЛІ

Харченко С.В. – әлеум.ғыл.док., журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының профессоры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Стадниченко Н.И. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада қазіргі қазақстандық жастардың құндылықтар жүйесін қалыптастырудағы БАҚ әсерінің мәселелері қарастырылады. Жас буынның қалыптасуындағы әлеуметтену институттары қызметтеріндегі негізгі қиындықтарының себептері белгіленеді. Әлеуметтену үдерісі барысында мемлекеттік институттар жас буынның тәрбиелеу жолында негізгі қатысушы болғандықтан құндылықты бағытының оң немесе теріс түсінігі қалыптасуы мүмкін. Бірақ, ҚР жастарын тәрбиелеуде және олардың азаматтық қалыптасуында БАҚ институттары мен коммуникациялар басты рөл атқарады. Олар жастарда шынайы өмірде қажеттілік құндылықтарын, әлеуметтік, мәдени бағыттарын қалыптастырады. Мақала авторлары болашақта жеке құндылықтар жүйесін мемлекеттік насихаттауды БАҚ арқылы белсенді пайдалану қажетті деп есептейді. Өйткені, газет пен ТД - қазіргі жастарда құндылық бағытында дәстүрлі, рухани-адамгершілік жүйелерін қалыптастырудың ең тиімді механизмдері. Және бұл Қазақстан Республикасында жастар саясатының ортақ стратегиясын жасауда негізгі мәселелердің бірі болып келеді.

Негізгі ұғымдар: БАҚ, құндылықтар, псевдоқұндылықтар, жастар әлеуметтенуі.

Влияние внешних политических, экономических, социальных процессов на то, как формируется сегодняшняя система ценностей казахстанской молодежи - одно из главных направлений в работе над целями и задачами молодежной политики в Республике Казахстан. Среди основных институтов социализации – прежде всего система образования, средства массовой информации, семья, общественные организации, которые в настоящий момент не эффективны.

Из современных исследований по обозначенной проблеме в большей степени заслуживают внимания работы российских ученых. В монографии В.К. Сергеева «Молодежная культура и СМИ», основанной на социологическом

исследовании, анализируются проблемы влияния СМИ на молодежь в современном российском обществе [1]. В диссертационном исследовании В.В. Касьянова впервые рассматривается роль информационного пространства в процессе политической социализации молодежи (в социологическом аспекте). Информационное пространство определяется как одно из важнейших факторов политической социализации [2]. Т.Н. Самсонова, исследуя различные аспекты политической социализации российских школьников, отмечает, что среди агентов политической социализации все более заметную роль играют средства массовой информации, но их роль двойственна. СМИ много внимания

уделяют отрицательным моментам (неудачи лидеров, скандалы и т.д.), что вольно или невольно формирует у подрастающего поколения негативное отношение к политике [3].

Перестав быть традиционными, но так и не став инновационными, процессы социализации носят стихийный, непредсказуемый, малоуправляемый характер. Особенностью самого процесса трансформации казахстанского общества является ценностный конфликт, который имеет ряд отличительных черт.

В первую очередь, это снижение значимости полноценной передачи духовного наследия старшего поколения младшему. Во-вторых, если это и происходит, то на фоне радикальной смены ценностных ориентаций и навязывания псевдоценностей. Кроме того, механизм воспроизводства ценностных ориентаций перестает быть ведущим, уступая место адаптационным. Молодежь Казахстана в своей общей массе не придерживается экономических и политических ценностей. Она преследует свои экономические интересы и адаптируется к социально-политическим реалиям не в самом положительном и прогрессивном направлении.

Для возможной нормализации, эффективности деятельности институтов социализации молодежи есть принципиальные затруднения. Это прежде всего отсутствие механизмов донесения до сознания молодого поколения четко очерченного образа будущего и ближайших перспектив развития нашего общества как целостного социального организма. Далее – неустойчивая единая структура, отсутствие единого понимания и направления деятельности по социализации молодежи. В результате как следствие этих затруднений - рост влияния на молодежь десоциализирующих факторов в условиях снижения социальных гарантий. А также неизбежный конфликт инновационного потенциала молодежи с его институциональными формами.

Проблемы самоидентичности в РК приводят к тому, что сегодняшняя молодежь начинает придерживаться идеально-духовных ценностей. А это приводит к усилению роли религии к жизни молодых людей. Это сдерживает формирование гражданской идентичности молодого поколения. В казахстанском социуме социально дезориентирует молодежь. А политизированность этнических идентификаций обретают сепаратистские черты, что может привести в ряде случаев к межнациональным столкновениям. Кроме того, это в целом вдет к пути восстановления приоритета идеально-духовных ценностей, характерного в Казахстане для этнических групп, ведущих изолированный образ жизни при сохранении архаичных форм социализации.

Безусловно, что молодежь в целом по социально-политическим установкам и ценностным ориентациям принимает идеи демократического общества. А это свобода мнений, свобо-

да выбора, в том числе и собственного пути. По данным социологов, сегодня молодежь Казахстана высказывается за продолжение перемен в сторону повышения социально-экономического благополучия страны, строительства правового государства, создания полноценного и полноправного гражданского общества. При этом в последние годы можно наблюдать эдакое явление размытости социальной самоидентичности, ощущение у молодежи «постоянства неопределенности», «культурного фастфуда».

Как считают эксперты, социологи и политологи, современную молодежь РК сейчас можно охарактеризовать как «безразличное поколение». Такие характеристики, как самостоятельность и целеустремленность, которые выступают ключевыми факторами самореализации молодого поколения, находятся на очень низком уровне развития. На первые позиции, согласно опросам казахстанских СМИ, в системе ценностей вышли деньги, образование и профессия, деловая карьера, гедонистические установки, возможность жить в свое удовольствие, общее стремление к материальному благополучию и независимости. В связи с этим, чтобы улучшить социальное самочувствие молодежи РК, по её же мнению, нужно решать проблемы профессионального выбора, связывают с возможностью самореализации, обретением желаемого социально-профессионального статуса. Достижение деловой карьеры, материальное благосостояние, получение образования относятся к приоритетным целям молодого поколения.

Согласно опять же опросам и социологическим исследованиям в средствах массовой информации, среди общественных проблем, которые более всего сегодня тревожат молодых людей, на первых позициях - рост преступности, инфляция, рост цен, усиление неравенства доходов, коррупция во властных структурах. А также пассивность граждан, их безразличие к происходящему, экологическая ситуация. Что касается вопросов личного характера, волнующих молодых людей, то на передний план вышли проблемы материальной обеспеченности и здоровья. Хотя при этом сама ориентация на здоровый образ жизни, увы, формируется недостаточно инициативно.

При формировании социальной идентичности современного молодого поколения возникают проблемы, которые продолжают оставаться актуальными на протяжении последних десяти лет. В силу неэффективности тех механизмов, которые способствуют интеграции молодежи в социальную структуру общества, как полноценных его членов.

Сегодня молодому поколению Казахстана, как показывает анализ его участия в общественных процессах, свойственны разные ориентиры в определении системы ценностей. В частности, у представителей «золотой молодежи» преобладают практические подходы – «выгодно – не

выгодно», т.е. потребностно-полезностные ориентиры. Что касается носителей традиционной этнокультурной системы норм, то ими остаются в основном сельская молодежь и часть городской, воспитанной в больших семьях. Прагматики, т.е. носители упрощенной и вместе с тем социально востребованной системы ценностей, редуцирующей ценности к интересам, - это основная масса городской молодежи. Причем, безотносительно к их этнической принадлежности и национальной самоидентификации. Существуют и маргинализованные слои молодежи, эдакие носители антисоциальной системы установок. В секторе интеллектуальной молодежи носители современной, постматериалистической системы ценностей. Они выделяются высоким уровнем духовно-нравственного развития, большим потенциалом, творческим складом мышления, возможностью реально оценивать социально-экономические и политические преобразования.

Что же касается государственных программ, направленных на молодежную политику, то там доминирует наибольшее дистанцирование госинститутов от участия в процессе формирования, в продвижении системы традиционных ценностей. При всё при этом в самом процессе социализации молодежи именно государственные институты могут влиять на выработку позитивных или наоборот негативных ценностных ориентиров. Они принимают фактическое участие в процессе воспитания молодого поколения. Однако превалирующую роль в воспитании молодежи РК, а также их гражданского становления играют институты СМИ и коммуникаций. Они в реальной жизни формируют потребительские ценности, социальные, культурные ориентиры у молодежи. И, увы, это нередко приводит к росту негативных факторов в молодежной среде современного общества.

Чтобы, образно говоря, на разрыве поколений и нарушении преемственности в ценностно-мотивационной сфере создать ту самую пластичную и вместе с тем прочную «стяжку», нужно предпринять меры по преодолению кризиса в системе социализации молодежи. И это должно быть ориентировано на стержневые традиции семьи, социальной ответственности и культурно-нравственные основы для дальнейшего личностного развития современной молодежи.

То, что делают государственные органы в реализации молодежных проектов и программ по трудоустройству, решению жилищных проблем, развитию разносторонних способностей молодых людей, оказывается недостаточно эффективным. В силу их незначительной обеспеченности. В целом на поверку такие проекты охватывают лишь незначительную в процентном соотношении часть молодежи. В силу чего доля контролируемого соответствующими программами рынка жилья, образования, трудоустрой-

ства и т.д. оказываются чрезвычайно малой. При этом не создается полный диапазон действительных социальных возможностей. Это не лишний раз подтверждают нереализованность и невыполнимость ряда молодежных программ и проектов в области молодежной политики. Важная роль в этом процессе принадлежит государству. Оно обладает наибольшими ресурсами и возможностями для осуществления целостной, планомерной и системной молодежной политики.

Как убеждены политологи, ценностные ориентиры современной молодежи должны формироваться на основе единой системы ценностей в рамках четко сформулированной и определенной национальной идеи. А также стратегии национального развития, базирующейся на определенных идеологических установках, определяющих выбор, иерархию ценностей. Стоит отметить, что процесс формирования системы ценностей для молодого поколения - это самый важный механизм молодежной политики. Он предполагает наличие государственной идеологии. В то же время деидеологизация общества становится тормозом для дальнейшей реализации механизма институционализации единой базовой системы ориентиров молодежи РК. И в этом роль средств массовой информации становится в числе первостепенных для молодежи.

В процессе социализации особенность казахстанских СМИ в том, что усвоение информации, полученной посредством СМИ, у детей и молодежи в настоящее время (семейное и религиозное воспитание, школьное и вузовское образование и воспитание) носят в большей степени индивидуальный характер. Их эффективность является отсроченной во времени. При этом роль средств массовой информации в формировании системы ценностей молодого поколения может носить характер как позитивный, так и негативный. В последнем случае это то, что в деятельности казахстанских СМИ, слабо отражен процесс формирования традиционных духовно-нравственных ценностей у молодежи. Более того, через СМИ РК молодежь чаще принимает за собственные ценности американского и западного образа жизни, тех стандартов массовой культуры и потребления, которые характерны для менталитета Европы и США.

В последнее время в формировании информационного пространства Казахстана наметился ряд факторов, заставляющих говорить о сохраняющейся угрозе негативного влияния СМИ на сознание молодого поколения. А именно: уровень информационно-культурного, информационно-социального состояния Казахстана фактически зависит от российских медиакомпаний, от проамериканских тенденций и европейских веяний в СМИ других стран. Это обеспечивается выверенной маркетинговой политикой государственных неказахстанских ме-

диа-компаний. В большинстве те информ-проекты, которые появляются в казахстанских телекомпаниях, целиком берут корни из медиапродукции США, России и европейских государств.

Это в целом может привести к тому, что ещё четче проявится одновекторная культурная ориентация в СМИ Казахстана. Что разрушительным образом скажется на традиционных культурных ценностях молодых казахстанцев, на возможностях сохранения собственной этнокультуры республики, повысит риск межэтнических и межконфессиональных конфликтов. Причем, это касается не только крупные республиканские СМИ, но и региональные газеты и телекомпании Казахстана.

Исходя из этого, можно заключить, что казахстанская модель обеспечения информационной безопасности в информационной сфере не всегда способна в полной мере обеспечить процесс социализации казахстанской молодежи. Также не в полной мере на сегодняшний день удается наладить эффективную государственную информационную политику в сфере обеспечения духовной безопасности личности. Что приводит к упрощенному подходу к роли идеологии в СМИ и, как следствие, отсутствию четких, постоянных социально-экономических позиций. В итоге в системе ориентиров побеждают западные ценности, в т.ч. не абстрактная свобода информации, а свобода в соответствии с американскими и европейскими национальными критериями. Что приводит к главенству псевдоценностей.

Потому в ближайшей перспективе необходимо активно использовать осуществление государственной пропаганды собственной системы ценностей посредством СМИ. Ведь именно газеты и ТВ - один из самых эффективных механизмов формирования у современной молодежи

систем традиционных, духовно-нравственных систем ценностных ориентаций. И это должно стать одной из первоочередных задач в выработке единой стратегии молодежной политики в Республике Казахстан.

В целом государственная пропаганда должна быть направлена на формирование систем традиционных ценностей общества. На социальную консолидацию, формирование институтов гражданского общества, формирование идентичности молодых граждан, гражданского и правового самосознания и т.п. И прежде всего через СМИ, республиканские, областные, городские, районные. Их поддержка обеспечит интерес к этим вопросам, к их решению со стороны молодежи Казахстана.

Литература:

1. Сергеев В.К. Молодежная культура и СМИ. М.: РИЦ ИСПИ РАН, 2002. - 84 с.
2. Касьянов В.В. Политическая социализация молодежи в современной России // Дисс. д-ра социол. наук Ростов-на-Дону. 1999. - 311 с.;
3. Самсонова Т.Н. Политическая социализация российских школьников: достижения, проблемы, перспективы // Социально-гуманитарные знания. 2001. № 2. — С. 176–189.

References:

1. Sergeev V.K. Molodezhnaja kul'tura i SMI. M.: RIC ISPI RAN, 2002. - 84 s.
2. Kas'janov V.V. Politicheskaja socializacija molodezhi v sovremennoj Rossii // Diss. d-ra sociol. nauk Rostov-na-Donu. 1999. - 311 s.;
3. Samsonova T.N. Politicheskaja socializacija rossijskih shkol'nikov: dostizhenija, problemy, perspektivy // Social'no-gumanitarnye znanija. 2001. № 2. — S. 176–189.

Сведения об авторах

Харченко С.В. – профессор кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, доктор социологических наук, г.Костанай, пр.Аль-Фараби,90, тел.87142545736

Стадниченко Н.И. – магистрант специальности «Журналистика» Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова

Харченко С.В. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының профессоры, әлеуметтік ғылымдарының докторы, Қостанай қ., Әл-Фараби д-лы, 90, тел. 8-7142545736

Стадниченко Н.И. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті «Журналистика» мамандығының магистранты

Harchenko S.V. – professor of department of journalism and communication management of Kostanay state university of A. Baytursynov, the doctor of sociological sciences, Kostanay, Al-Farabi Ave., 90, ph. 87142545736

Stadnichenko N.I. – the undergraduate of the specialty "Journalism" of Kostanay state university of A. Baytursynov

УДК 368.029(574)

АНАЛИЗ РЫНКА ПЕРЕСТРАХОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Наметов Т. – магистрант, Магистратура Национального Банка Республики Казахстан

В данной статье произведен общий анализ ключевых показателей рынка перестрахования в Республике Казахстан. Выявлены тенденции абсолютных и относительных показателей за пятилетний период 01.01.2011- 01.01.2015 годов, произведен анализ динамики структуры распределения перестраховочных премий, а также изучен географический аспект распределения страховочных премий по странам за период. Произведен срез распределения перестраховочных премий по классам добровольного имущественного перестрахования на начало 2015 года и расчет важнейших показателей эффективности данного вида деятельности: коэффициентов страховых выплат, коэффициента возмещения перестраховщика, доли возмещения перестраховщика в страховых выплатах

Ключевые слова: рынок перестрахования, страховые премии, имущественное и личное страхование, коэффициент страховых выплат.

THE ANALYSIS OF THE REINSURANCE MARKET OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Nametov T. – the undergraduate, Magistracy of National Bank of the Republic of Kazakhstan

In the article the general analysis of the key indicators of the reinsurance market in the Republic of Kazakhstan is given. The tendencies of absolute and relative performance over a five year period from 01.01.2011 to 01.01.2015 were found out, the analysis of the dynamics of the structure of the distribution of reinsurance premiums were carried out, as well as the examination of the geographical distribution aspect of insurance rates by country for the period. The cut of distribution of reinsurance rates on voluntary property reinsurance classes at the beginning of 2015 and the calculation of key performance indicators of the activity: the ratio of insurance payments, replacement rate of reinsurer, shares of compensation of reinsurer in insurance payments were made.

Keywords: market reinsurance, insurance rates, property and personal insurance, the ratio of insurance payments.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚАЙТА САҚТАНДЫРУ НАРЫҒЫН ТАЛДАУ

Наметов Т. – магистрант, Қазақстан Республикасы Ұлттық Банктің Магистратурасы

Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы қайта сақтандыру нарығындағы түйінді көрсеткіштердің жалпы талдауы жасалған. 01.01.2011- 01.01.2015 жылдардағы бес жыл мерзім ішіндегі абсолюттік және салыстырмалы көрсеткіштердің үрдістері айқындалған, қайта сақтандыру сыйақыларын бөлу құрылымы қозғалысының талдауы жасалған, сондай-ақ осы мерзім ішінде елдер бойынша сақтандыру сыйақыларын бөлудің географиялық аспектісі зерттелген. 2015 ж. басындағы өз еркімен мүлікті қайта сақтандыру кластар бойынша қайта сақтандыру сыйақыларын бөлудің кесіндісі және төмендегідей қызмет түрлерінің тиімділігінің маңызды көрсеткіштерін есептеу жүргізілген: сақтандыру төлемінің коэффициенттерін, қайта сақтандырушының төлеу коэффициентін, сақтандыру төлемдерінде қайта сақтандырушының төлеу үлесін.

Негізгі ұғымдар: қайта сақтандыру нарығы, сақтандыру сыйақылары, мүлікті және жеке басты сақтандыру, сақтандыру төлемдерінің коэффициенті.

По состоянию на 01.01.2015г. страховой рынок РК представлен 34 страховыми организациями. Из них 7 страховых организаций осуществляют деятельность по страхованию жизни, остальные 27 по общему страхованию. 23 страховые компании (включая 3 компании по страхованию жизни) имеют лицензию на осуществление перестраховочной деятельности.

Объем страховых премий, переданных на перестрахование по состоянию на 01.01.2015г., составил 79 900 млн. тенге или 30% от совокупного объема страховых премий, тогда как на 01.01.2011г. доля перестрахования составляла 39%. При этом, доля нерезидентов за указанный период снизилась с 35% до 24% (Таблица 1).

Таблица 1. Страховые премии, переданные на перестрахование (доля представлена от совокупных премий, в %)

Страховые премии, переданные на перестрахование	01.01.2011г.		01.01.2012г.		01.01.2013г.		01.01.2014г.		01.01.2015г.	
	Сумма	Доля	Сумма	Доля	Сумма	Доля	Сумма	Доля	Сумма	Доля
Всего передано на перестрахование, в т.ч	59 856	39%	64 823	33%	65 240	27%	75 086	27%	79 900	30%
- нерезидентам РК	53 058	35%	50 620	26%	48 248	20%	60 852	22%	62 829	24%
Всего принято в перестрахование от нерезидентов	6 846	4%	8 154	4%	10 182	4%	12 959	5%	12 967	5%

Примечание: составлен автором на основе данных [1]



Рисунок 1. Страховые премии, переданные на перестрахование за период с 2011 по 2015 гг., млн. тг.

Примечание: составлен автором на основе данных [1]

На текущий период, меры принятые Национальным Банком РК по внесению изменений в законодательство по регулированию перестраховочной деятельности страховых организаций относительно приоритета передачи страховых рисков организациям, имеющих высокий рейтинг, позволяют снизить давление на минимальный размер маржи платежеспособности цедента и упростить сложный процесс размещения рисков у перестраховщиков с более низким рейтингом [2].

Анализ распределения перестраховочных премий по рейтингу на 01.01.2015 г. показывает, что наибольшая доля премий передается перестраховщикам, имеющим рейтинг от AAA до A+ - 53%, более 99% которых является нерезидентами, исключая страны СНГ. В группе с рейтингом от A до BBB+ доля резидентов составляет 12%, с рейтингом от BBB до B - 65%. Анализ структуры распределения перестраховочных премий по рейтингу на 01.01.2011г. и 01.01.2015г. (проиллюстрировано на рис.2 и рис.3) показывает достаточно постоянные доли распределения премий в зависимости от рейтинга.

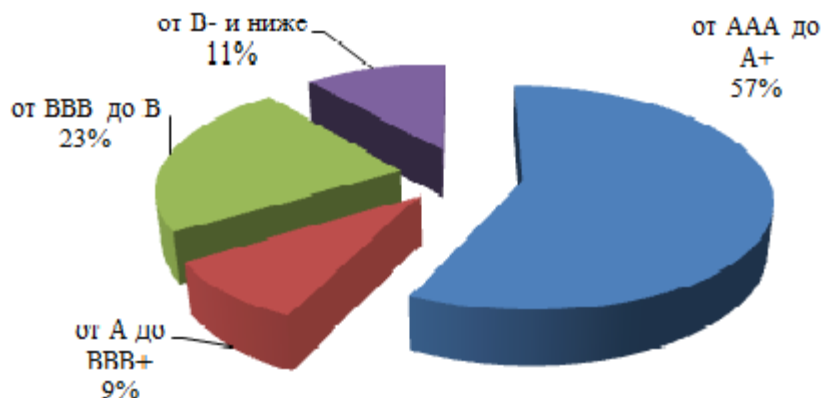


Рисунок 2. Распределение перестраховочных премий по рейтингу на 01.01.2011г.
Примечание: составлен автором на основе данных [1]

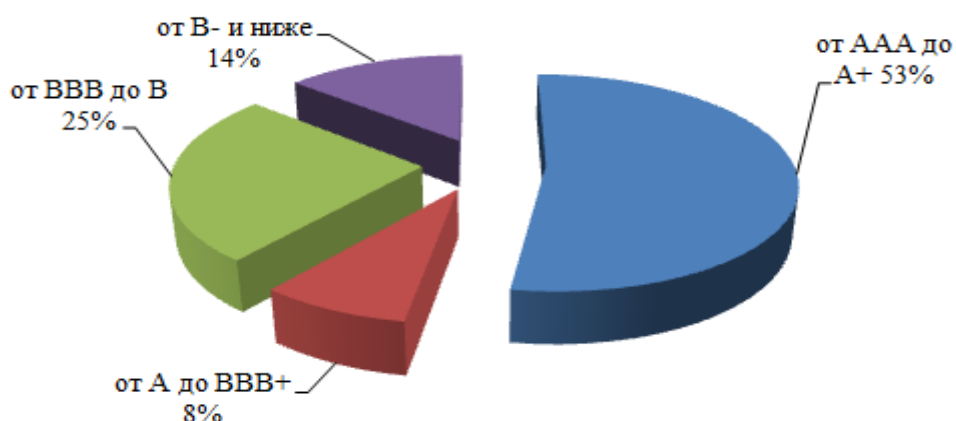


Рисунок 3. Распределение перестраховочных премий по рейтингу на 01.01.2015г.
Примечание: составлен автором на основе данных [1]

На 01.01.2015 г. основная часть перестраховщиков-резидентов и перестраховщиков, зарегистрированных на территории стран СНГ, имеет рейтинг от BBB до B. Наибольший объем премий, в данном рейтинговом промежутке, был передан на перестрахование АО «Евразия», АО «Виктория», АО «Amanat insurance», АО «Казахинстрах». Среди перестраховщиков, зарегистри-

рованных на территории стран СНГ, наибольшая сумма премий была передана российским перестраховщикам, таким как Москва Ре, ВТБ Страхование и Ингосстрах. 14% премий передаются на перестрахование страховым организациям с рейтингом B- и ниже, либо не имеющим рейтинговой оценки.

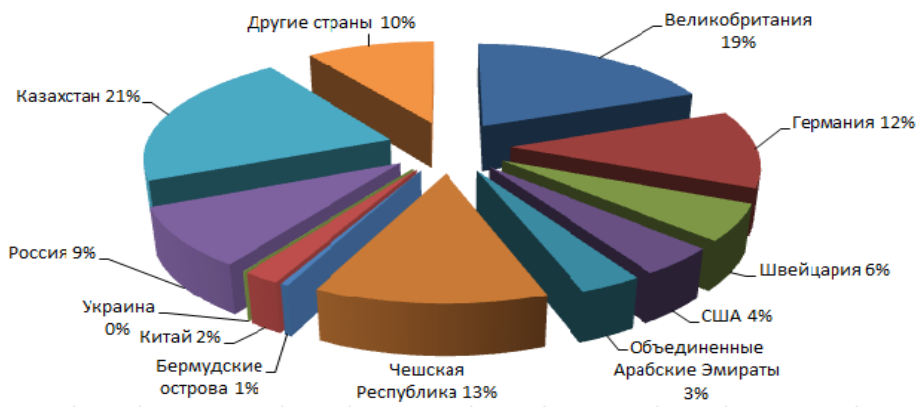


Рисунок 4. Распределение перестраховочных премий по странам на 01.01.2015г.
Примечание: составлен автором на основе данных [1]

На 01.01.2015 г. большая доля премий – 21% была передана казахстанским перестраховщикам. В Великобритании, Германии перестраховываются 19%, 12% премий соответственно.

13% страховых премий было перестраховано в чешской страховой компании VIG Re zajištovna, a.s., имеющей рейтинг A+ (Standard & Poor's).

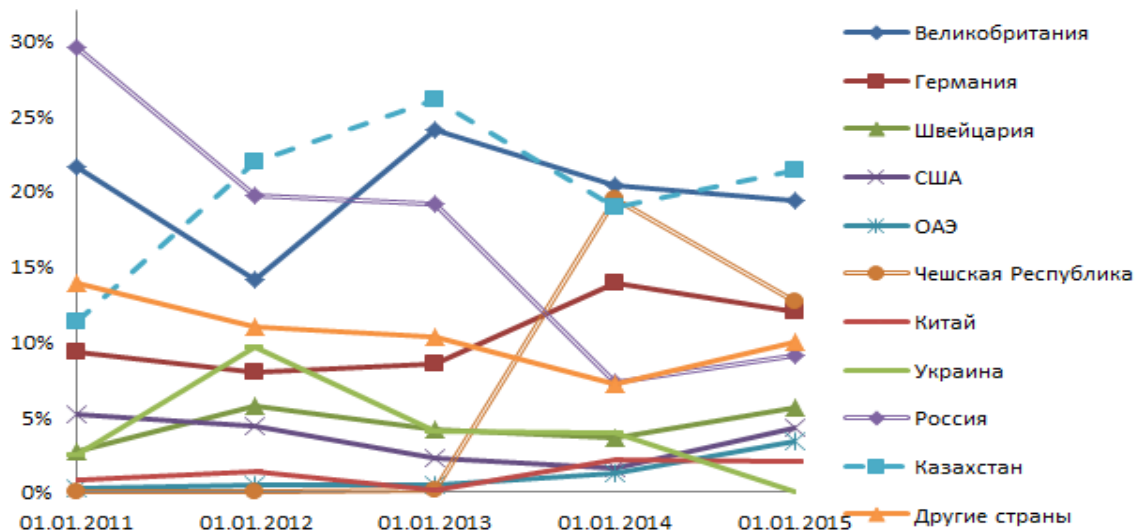


Рисунок 5. Распределение перестраховочных премий по странам за период с 2011 по 2015 гг., %

Примечание: составлен автором на основе данных [1]

За 2011 – 2015 гг. произошло увеличение доли премий по внутреннему перестрахованию с 11% до 21%. В то же время значительно снизилась доля премий, переданных перестраховщикам России – с 30% до 9%. Кроме того, страховые организации Казахстана начали передавать премии перестраховщикам из Чехии, Объединенных Арабских Эмиратов и Китая. Значительная доля премий по-прежнему передается страховым организациям Великобритании и Германии.

По классам обязательного страхования за период с 2011 по 2015 гг. наблюдается постепенный рост принятых страховых /перестраховочных премий и премий, переданных на перестрахование. При этом, основную долю составляют премии, принятые по договорам страхования работника от несчастных случаев при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей (далее – ОСНС), около 35% принятых премий на 01.01.2015г.

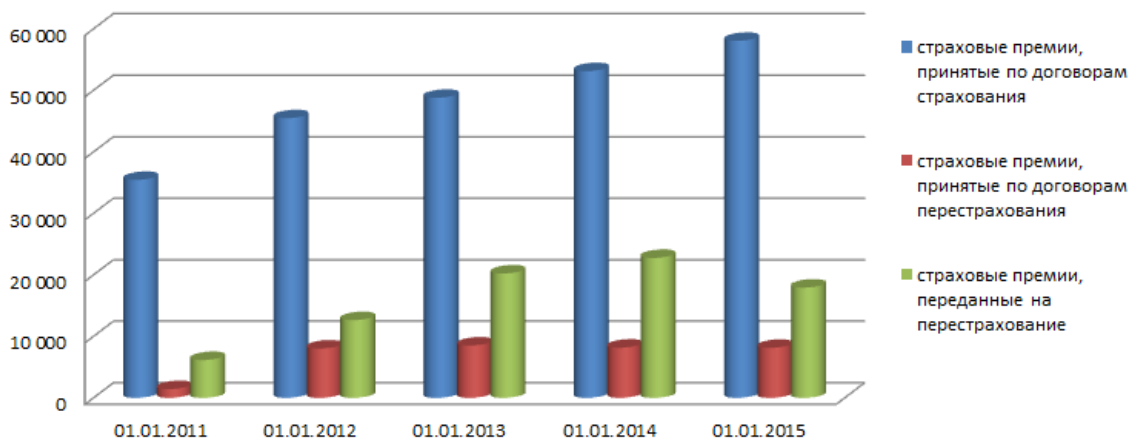


Рисунок 6. Динамика страховых/перестраховочных премий и премий, переданных на перестрахование по обязательному страхованию за период с 2011 по 2015гг., млн. тг.

Примечание: составлено автором на основе данных [1]

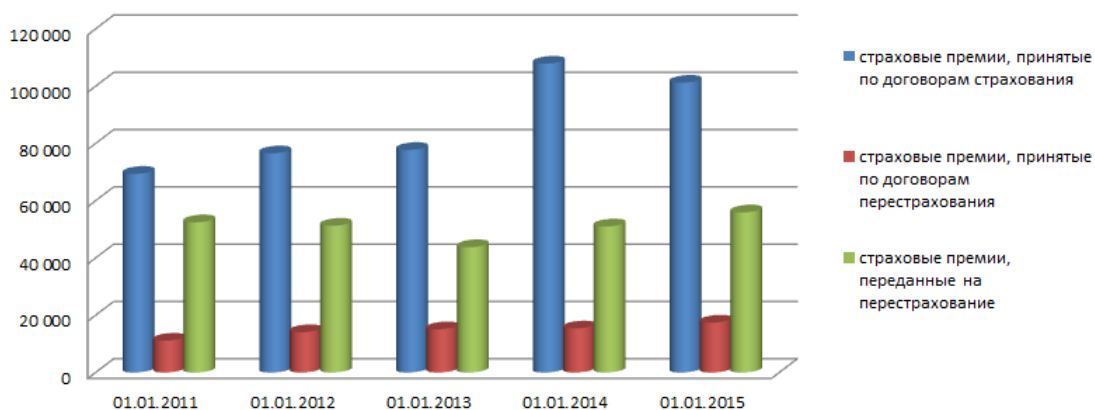


Рисунок 7. Динамика страховых/перестраховочных премий и премий, переданных на перестрахование по добровольному имущественному страхованию за период с 2011 по 2015гг., млн. тг.

Примечание: составлено автором на основе данных [1]

На 01.01.2015 г. наибольшая доля премий передается на перестрахование по договорам добровольного имущественного страхования – 70%, по договорам обязательного и добровольного личного перестрахования передаются 22% и 8% соответственно.

По договорам обязательного страхования 12 288 млн.тенге или 69%, передаются по

договорам ОСНС, из которых 66% перестраховочных премий были переданы резидентам РК. В добровольном личном страховании более 88% составляют перестраховочные премии по страхованию от несчастных случаев, доля резидентов в которых составляет 69%.

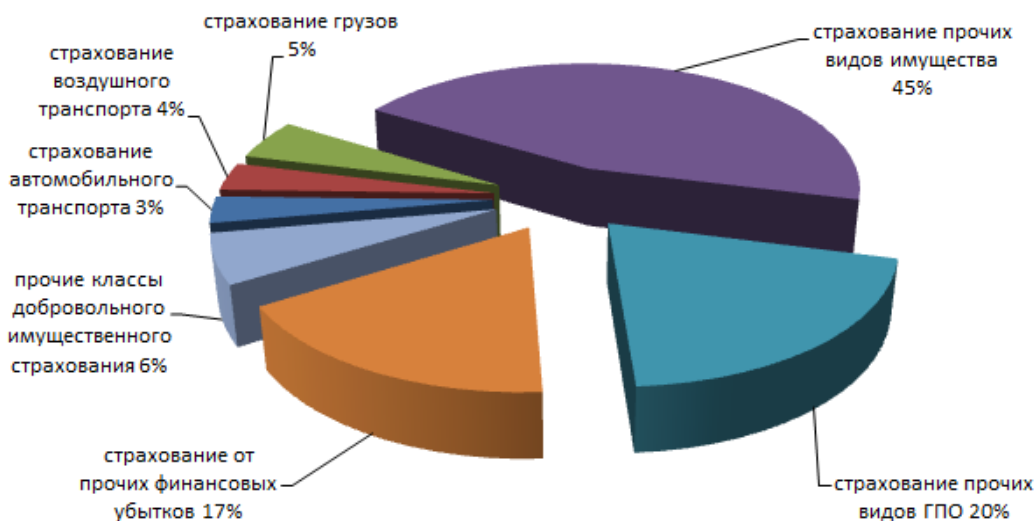


Рисунок 8. Распределение перестраховочных премий по классам добровольного имущественного перестрахования на 01.01.2015г.

Примечание: составлено автором на основе данных [1]

Текущая тенденция указывает на снижение доли исходящего перестрахования в иностранные перестраховочные компании относительно общего объема страховых премий. Кроме того наблюдается динамика роста объемов внутреннего перестрахования.

В течение периода с 2011г. по 2013г увеличилось показатели капитализации страховых компаний (почти в 3 раза), что само по себе предоставило возможность для увеличения объемов рисков на собственном удержании. [3]

Изменение требований законодательства в части увеличения отечественного содержания в сделках перестрахования и подходов к расчету минимальной маржи платежеспособности исходя из объема ответственности перестраховщика в зависимости от кредитного рейтинга и норматива достаточности маржи платежеспособности перестраховочных организаций РК стимулировало развитие данной тенденции.

Недостаточный опыт казахстанских страховых компаний в урегулировании крупных убытков, недостаточная статистика по катастро-

фическим рискам, а также наличие в стране сейсмоопасных зон и другие факторы выделяют необходимость передачи рисков на перестрахование международным перестраховочным организациям, имеющих возможность поглощения крупномасштабных рисков.

Согласно анализу статистики перестрахования за последние 5 лет, можно отметить,

что инструмент перестрахования в Казахстане используется крайне неэффективно. Объем переданных страховых премий за рубеж с начала 2011 года составил 345 002 млн. тенге, а возмещение по страховым выплатам, полученное из-за рубежа составило всего 47 401 млн. тенге или 14% от переданных премий.

Таблица 2 – Коэффициент страховых выплат и коэффициент возмещения от перестраховщика за период с 2011 по 2015 гг.

	01.01.2011	01.01.2012	01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015
Страховые премии, принятые по договорам страхования (перестрахования)	153 497	198 503	237 301	279 235	266 121
Расходы по осуществлению страховых выплат	25 251	43 140	68 060	51 964	62 303
<i>Коэффициент страховых выплат, в %</i>	16%	22%	29%	19%	23%
Страховые премии, переданные на перестрахование, в т.ч.	59 856	64 823	65 240	75 182	79 900
- нерезидентам РК	53 058	50 620	48 248	60 934	62 829
- резидентам РК	6 798	14 203	16 992	14 248	17 071
Возмещение по рискам, полученное по договорам перестрахования	4 091	8 720	11 899	11 628	11 063
<i>Коэффициент возмещения перестраховщика, в %</i>	7%	13%	18%	15%	14%
<i>Доля возмещения перестраховщика в страховых выплатах, в %</i>	16%	20%	17%	22%	18%

Примечание: составлено автором на основе данных [1]

Литература:

1. Официальный сайт Национального Банка Республики Казахстан - <http://www.nationalbank.kz/>
2. Постановление Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 22 августа 2008 года № 131.
3. Никитина Е.Б. Тенденции развития национального перестраховочного рынка в условиях глобализации мирового страхового рынка // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. -№ 2 (17) / 2013. –С. 69-79.

References:

1. Oficial'nyj sajt Nacional'nogo Banka Respubliki Kazahstan -<http://www.nationalbank.kz/>
2. Postanovlenie Pravljenija Agentstva Respubliki Kazahstan po regulirovaniju i nadzoru finansovogo rynka i finansovyh organizacij ot 22 avgusta 2008 goda № 131.
3. Nikitina E.B. Tendencii razvitija nacional'nogo perestrahovochnogo rynka v uslovijah globalizacii mirovogo strahovogo rynka // Vestnik Permskogo universiteta. Serija: Jekonomika. -№ 2 (17) / 2013. –S. 69-79.

Сведения об авторе

Наметов Тлек Аскарлович – магистрант, Магистратура Национального Банка Республики Казахстан, Алматы, ул. Жандосова, 55, Тел.: +7 (727)377 11 08, +7 (727)377 13 24, e-mail: nametov_tlek@mail.ru

Nametov Tlek Askarovich – the undergraduate, Magistracy of National Bank of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Zhandosov St., of Ph. +7 (727) 377 11 08, +7 (727) 377 13 24, e-mail: nametov_tlek@mail.ru

Наметов Тілек Асқарұлы – магистрант, Қазақстан Республикасы Ұлттық Банктің Магистратурасы, Алматы, Жандосов к., 55, Тел.: +7 (727) 377 11 08, +7 (727) 377 13 24, e-mail: nametov_tlek@mail.ru

УДК 338.49(574)

ЭВОЛЮЦИЯ И СТАНОВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА

Жиентаев С.М. – д.э.н, профессор, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова

Автор описывает становление и эволюцию производственной инфраструктуры в Казахстане. Анализ включает широкий спектр тем: виды экономической деятельности, типы экономических отношений, средства производства, возрастающая роль инфраструктуры и человеческого капитала, шоковые изменения экономической среды в начале и конце двадцатого века. В феодальные времена население Казахстана занималось в основном скотоводством, ремесло и торговля занимали незначительную долю в объеме производства и концентрировались в городах Южного Казахстана. Данная система требовала больших площадей зимних и летних пастбищ и водопоев. Собственность, знания и навыки передавались от поколения к поколению. Экологическое давление на природу отсутствовало. Экспансия Российской Империи в Казахстан создала сеть деревень с русским населением, где экономические отношения были близки к капиталистическим. Русский капитал проникал в Казахстан через переработку сельскохозяйственной продукции и горнодобывающую отрасль (уголь, соль, металлы). Экономические, социальные и военные интересы Империи и позже СССР привели к необходимости создания производственной инфраструктуры: железные дороги, оборудование, коммунальное хозяйство, образование. В настоящее время Казахстан проводит экономическую политику, в которой производственная инфраструктура является центральным звеном. Программа «Нурлы Жол» должна стать основным антикризисным инструментом.

Ключевые слова: инфраструктура, производственная инфраструктура, производительность труда, логистика.

ORIGINS AND DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN'S PRODUCTION INFRASTRUCTURE

Zhiyentayev S.M. – the Doctor of Economics, professor, Kostanay state university of A. Baytursynov

The author describes origins and development of production infrastructure in Kazakhstan. Analysis covers wide range of topics including types of economic activities, economic relations between agents, mean of production, increasing role of infrastructure and human capital, shocking shifts in economic environment in the beginning and at the end of twentieth century. In feudal times Kazakhstan's population was dominantly engaged with stock raising, craft and trade constituted relatively small part of production and were concentrated in towns of Southern Kazakhstan. That system required vast squares of winter and summer pastures with watering places: lakes, rivers, wells etc. Property, Knowledge and skills transferred from generation to generation. There was no ecological pressure on nature. Expansion of Russian Empire into Kazakhstan created chains of villages with Russian population where economic relations were close to capitalistic. Russian capital transmitted to Kazakhstan through agricultural products processing and mining (coal, salt, metals). Economic, social and military interests of Empire and later USSR made it necessary to provide production infrastructure: railroads, utilities, machinery, schools. Nowadays independent Kazakhstan conducts economic policy in which production infrastructure is one of the cornerstones. Nurly Zhol program is supposed to be the main anti-crisis instrument.

Keywords: infrastructure, productive infrastructure, labour productivity, logistic.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚОҒАМДЫҚ ӨНДІРІСІНДЕГІ ӨНДІРІСТІК ИНФРАҚҰРЫЛЫМНЫҢ ҚАЛЫПТАСУЫ ЖӘНЕ ДАМУЫ

Жиентаев С.М.- э.ғ.д., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Дүниежүзілік экономикалық кеңістіктегі бәсекелестік кез келген елдің әлеуметтік-экономикалық өркендеуіне ықпал етіп отыр. Елбасы Нұрсұлтан Назарбаевтың «Нұрлы Жол – болашаққа бастар жол» Жолдауында айтылған инфрақұрылымға қатысты мәселелердің өзектілігінде осыған байланысты. Дүниежүзіндегі мемлекеттерді шарпыған экономикалық-қаржылық дағдарыс мемлекеттердің ішкі қуатынасынақ болары сөзсіз және оған дайындығымықты ел ғана төтеп береді. Дағдарыс бір мемлекетті тұрала таста, екіншілерінен «сырғып» өте шығуы да

ықтимал. Сондықтан, Президент Нұрсұлтан Назарбаев Қазақстан халқына Жолдауында: «Экономиканы дамытуда жаңа сыртқы тәуекелдерді есепке ала отырып, бізге іскерлік белсенділік пен жұмыспен қамтуды ынталандыру үшін жаңа бастамалар қажет. Жаңа Экономикалық Саясаттың Тұғыры мен бүгін жариялағалы отырған Инфрақұрылымдық дамудың жоспары болады» деп ерекше атап көрсетті.

«Қазақстан-2020» Стратегиясы мен Елбасының осы жолғы Жолдауының арасында өндірісті және әлеуметтік инфрақұрылымды өркендетудің жолын меңзейтін байланыс бар. Мәселенің өзектілігі мемлекеттің азық-түлік қауіпсіздігіне қол жеткізудегі негізгі тетігі болып табылатын ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігіне өндірістік инфрақұрылымның тікелей, ал әлеуметтік инфрақұрылымның жанама әсер ететіндігімен түсіндіріледі.

Негізгі ұғымдар: инфрақұрылым, өндірістік инфрақұрылым, еңбектің өндірімділігінің, логистика.

В первой половине XXI столетия будут усиливаться тенденции государственно-монополистического развития современной экономики, а назревающий мировой кризис, очевидно, будет носить «ползучий» характер, возрастая в одних странах и снижаясь в других. Экономические последствия кризиса окажутся менее значимыми для тех стран, где будут предприняты социально-экономические меры, укрепляющие экономическое развитие страны, опирающееся главным образом на собственные ресурсы. Именно поэтому Президент Казахстана Н.А. Назарбаев в своем Послании народу Казахстана от 11 ноября 2014 года прямо подчеркнул, что «с учетом новых внешних рисков для развития экономики нам нужны новые инициативы для стимулирования деловой активности и занятости. Стержнем Новой Экономической Политики станет План инфраструктурного развития страны», который рассчитан на 5 лет и совпадает со второй пятилеткой реализации Программы форсированного индустриально-инновационного развития страны, где намерены участвовать более 100 зарубежных компаний. Общий инвестиционный портфель составляет 6 триллионов тенге, доля государства -15 % [1, с.2].

Между данным Посланием и Стратегией развития «Казахстан-2020» сохраняется внутренняя, логически обоснованная связь, ключевым моментом которой является развитие производственной и социальной инфраструктуры как в целом в стране, так и в ее аграрном секторе.

Актуальность проблемы объясняется еще и тем, что отрасли производственной инфраструктуры непосредственно, а социальной опосредованно влияют на производительность труда в стране, которая является главным рычагом достижения безопасности страны.

Известно, что рынок товаров и услуг представляет собой единую систему с определенной иерархией, взаимосвязями и пропорциями между отдельными секторами экономики. На рынке действуют общие экономические законы, имеет место общность главных категорий рынка, используются приемы и методы маркетинга. Рынок - система, обеспечивающая контакты множества контрагентов, где совершается огромное количество сделок, предметом

купли-продажи которых являются многочисленные и разнообразные товары и услуги.

Границы рынка в самом общем виде охватывают обмен, акты купли-продажи продукции и услуг, и в массе своей представляют сложную систему, требующую затрат труда и соответствующего материально-технического обеспечения. Рынок должен располагать соответствующей инфраструктурой, от процесса ее функционирования и развития зависит создание конкурентной рыночной среды и активизация предпринимательской деятельности.

В период плановой экономики сложилась диспропорция между развитием базисных отраслей и инфраструктурой из-за занижения роли инфраструктуры, недостаточных капиталовложений вследствие понимания ее как вторичного элемента по отношению к основному производству. Именно поэтому около 25 % выращенной сельскохозяйственной продукции не доходило до потребителя. При становлении любого типа экономики главенствующую роль выделяют производству, которое является основой для развития общества. Теперь пришло непонимание того, что проблемы производственной инфраструктуры сельского хозяйства становятся определяющими.

В начале своего развития до наступления машинного способа производства, инфраструктура не выделялась в особую функцию. В общей неразвитости производства удельный вес инфраструктуры был незначителен.

В основе развития инфраструктуры лежит введение машинного способа производства, который вызывает разделение деятельности по производству продуктов на отдельные обособленные виды труда, т.е. происходит общественное разделение труда, в связи с чем, происходит развитие инфраструктуры из-за увеличения потребностей отдельных видов труда. Таким образом, производственная инфраструктура приобретает новое качество, заключающееся в том, что она превратилась в развивающиеся отрасли и виды деятельности. Такими отраслями являются отрасли транспорта и связи. Функцией транспортной отрасли является осуществление процесса перевозки товаров, готовых к потреблению и необходимых для процесса производства.

Реализация стратегии развития транспортной отрасли Казахстана направлена на совершенствование современной и эффективной транспортной инфраструктуры, обеспечивающей ускорение товародвижения и снижение транспортных издержек в экономике, безопасность и устойчивость развития отрасли; повышение доступности услуг транспортного комплекса для населения и конкурентоспособности транспортной системы; реализацию транзитного потенциала страны. Для этого необходимо решить задачу увеличения протяженности и расположения транспортных путей с повышением их технического уровня и формированием единой дорожной сети в пределах территории страны и регионов, развития участков международных транспортных коридоров, совершенствования системы безопасности дорожного движения. Только за счет строительства дорог будет создано 200 тысяч рабочих мест [1, с.3].

Термин «инфраструктура» произошел от лат. – «infra» - ниже, под; «structura» - строение, расположение. Несмотря на широкое использование термина «инфраструктура» существуют различные трактовки данного понятия.

Одна группа авторов определяет инфраструктуру как всю систему обслуживания, видя функцию инфраструктуры в «предоставлении услуг производству и населению», в «обслуживании производства и населения». [2]

Другие понимают под инфраструктурой только систему производственного обслуживания, видя ее назначение в «создании общих условий производства», в «обеспечении деятельности основного производства». [3]

Известна и такая точка зрения, согласно которой инфраструктура составляет накопленное материальное богатство, как совокупность объектов и сооружений, «обеспечивающих необходимые материально-технические условия для успешного функционирования предприятий промышленности, как часть национального богатства, которая призвана обеспечить беспрепятственное поле деятельности». [4]

При рассмотрении вопроса о производственной инфраструктуре важно выделить то, что она не производит какой-либо продукт, лишь создает необходимые условия для его производства.

Инфраструктурные элементы экономики являются лишь следствием своеобразных функций, возложенных экономикой на инфраструктуру. Эти функции с течением времени изменяются, и все более обособляются от функций основного производства.

Поэтому в определении производственной инфраструктуры первичным признаком должны выступать ее функции, состоящие в обеспечении производства.

Функциональной спецификой производственной инфраструктуры является, во-первых, то, что затрачиваемый труд в отраслях производственной инфраструктуры является произво-

дительным, он увеличивает стоимость национального дохода.

В отраслях производственной инфраструктуры создается продукт в новой материально-вещественной форме.

Невозможно резервировать или складировать продукцию отраслей инфраструктуры, т.к. она проявляется в форме процесса перемещения, хранения, передачи информации. Нельзя характеризовать производственную инфраструктуру как вспомогательную и тем более второстепенную сферу.

Функционирование инфраструктуры носит двойной характер: с одной стороны – обслуживание материального производства, с другой - воспроизводство трудовых ресурсов, самого человека.

Новым видом инфраструктуры является рыночная инфраструктура. С развитием рыночного механизма в экономике страны появляется необходимость создания специализированного вида деятельности по удовлетворению потребностей отдельных рынков, организованной системы, отражающей спрос и предложение. Появление рынка обусловило возникновение новых организация, учреждений, обеспечивающих его цивилизованное функционирование.

Инфраструктура есть категория, обозначающая сферу услуг, организационно и материально обеспечивающая основные рыночные процессы взаимного поиска друг друга продавцами и покупателями, товародвижение, обмен товаров на деньги, а также финансово-экономическая деятельность этих посреднических структур.

Рыночная инфраструктура представляет услуги, связанные с четырьмя основными функциями:

- снижение степени риска благодаря различным видам страхования, аудиторской деятельности, консалтинговым, сертификационным услугам;

- ускорение оборачиваемости оборотных средств за счет факторинга, брокерских и маклерских услуг, качественной и быстрой контрактной подборки работников и подрядчиков, применения усовершенствованных специальных средств связи. Одним из важных факторов, оказывающих решающее воздействие на скорость оборота средств, является быстрая и бесперебойная работа банковской системы по приему, переводу и выдаче платежей различных экономических субъектов;

- развитие предприятий за счет расширения деятельности аренды и лизинга, эмиссии ценных бумаг, профессиональной подготовки и переподготовки работников в сфере менеджмента, инжиниринга; дальнейшего роста мелких и средних предприятий.

- содействие маркетингу по доведению товаров и услуг до потребителей с применением рекламы и других средств продвижения, использование прикладных исследовательских работ

по изучению спроса потребителей, емкости конкретных рынков.

Рыночная инфраструктура является неотъемлемой частью развитой рыночной экономики, во многом определяющей ее воспроизводственные и конкурентные возможности. Кроме того, это сфера трудоемкого приложения сложного и высококвалифицированного труда, которая имеет большое значение для создания рабочих мест и обеспечения рациональной занятости населения. [5]

Экономическое назначение рыночной инфраструктуры состоит в том, чтобы снабдить рыночно функционирующую часть национального хозяйства рыночными сигналами, необходимыми для успешной работы относительно изолированных субъектов рынка. Исполняя эту функцию, рыночная инфраструктура частично выполняет координирующую роль, которая ранее была свойственна народнохозяйственному планированию.

Многие предприятия совмещают деятельность, относимую к услугам рыночной инфраструктуры, с производством товаров и оказанием массовых услуг. Поэтому к объектам рыночной инфраструктуры могут быть отнесены все те предприятия, которые выполняют какую-либо функцию рыночной инфраструктуры. В условиях рынка потребность в различных услугах, обеспечивающих совершение каждой сделки, очень велика. Рыночная инфраструктура - это система, создающая условия для свободного обмена ресурсами - финансовыми, трудовыми, товарными, сырьевыми, информационными, технологическими, интеллектуальными.

Для своевременного и полноценного развития сферы инфраструктурного комплекса, на наш взгляд, должна быть выработана программа действий по следующим направлениям:

- создание благоприятных условий для конкуренции предприятий;

- стимулирование предприятий для решения основных задач экономического роста и безусловное выполнение возложенных на них функций;

- привлечение иностранных инвестиций для приоритетного развития объектов рыночной инфраструктуры;

- решение проблем получения образования с учетом требований рынка, обеспечивающего право и возможности работать по специальностям, в которых нуждаются объекты рыночной инфраструктуры.

В современной экономической теории анализ инфраструктуры - неизменно актуальная тема. Впервые понятие «инфраструктура» появилось в буржуазной политэкономии в конце 40-х годов нашего столетия. Причины, побудившие рассматривать ее как самостоятельный элемент в экономической системе, были обусловлены: с одной стороны, процессами углубления общественного разделения труда; с другой стороны, невозможностью полноценного развития инфра-

структуры только через рыночный механизм. Это позволило сформировать два основных подхода к исследованию проблем инфраструктуры. Первый подход предполагает анализ инфраструктуры с точки зрения углубления общественного разделения труда, а второй - с точки зрения хозяйственной практики и необходимости увеличения роли государства в регулировании развития инфраструктуры. Изучение вопросов организации экономических систем способствовало появлению множества направлений, в основе разнообразия которых лежат различные определения понятия инфраструктуры. Один из распространенных подходов заключается в рассмотрении инфраструктуры как «накладных издержек общества», которые не дают непосредственного результата в форме товаров, готовых к реализации, и не приносят непосредственно прибыли производителю. [6] Другая точка зрения заключается в представлении данной категории как комплекса условий (дорожная сеть, транспортные средства, землеустройство и т.д.), которые сокращают накладные расходы капиталистических предприятий, облегчая процесс обращения капитала, и помогая достижению не только первичной цели - «увеличению глобального спроса и занятости», но и повышая норму прибыли в капиталистическом секторе [7]. В современной западной учебной литературе (Макконэл К.Р. и Брю С.Л.) определяют инфраструктуру для всей экономики как «капитальные сооружения, использование которых гражданами и фирмами обычно обеспечивается государством (автомагистрали, мосты, городские транспортные системы, водоочистные сооружения, муниципальные системы водоснабжения, аэропорты), для фирмы это службы и сооружения, необходимые для производства продукции, создание которых собственными силами обошлось бы ей слишком дорого, и поэтому обеспечивается государством или другими фирмами (водоснабжение, электроэнергия, вывоз производственных отходов, перевозки грузов, научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы, финансовое и банковское обслуживание)». [8] С нашей точки зрения, инфраструктура в рыночной экономике представляет собой специфическую подсистему взаимосвязанных институтов, целевой функцией которой является создание общих условий для функционирования экономических субъектов на различных рынках, что позволяет рассматривать ее как комплекс производственной, кредитно-финансовой, институциональной, коммерческой, социальной, экологической и информационной инфраструктур. Для исследования сущности производственной инфраструктуры целесообразно рассмотреть ее природу и специфику организации. Природа появления производственной инфраструктуры заложена во взаимодействии факторов производства. «Кроме вещей, посредством которых труд воздействует на предмет труда и которые поэтому так или иначе служат проводниками его

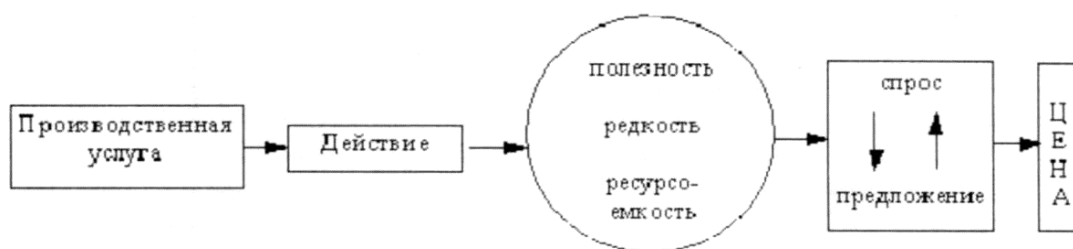
деятельности, - подчеркивал К. Маркс, - в более широком смысле к средствам процесса труда относятся все материальные условия, необходимые вообще для того, чтобы процесс мог совершаться. Прямо они не входят в него, но без них он или совсем невозможен или может происходить в несовершенном виде» [9].

Общей причиной, способствующей обособлению производственной инфраструктуры в самостоятельную сферу экономики, явилось общественное разделение труда. «Общественное разделение труда - это объективный процесс развития производительных сил, при котором происходят обособление различных видов трудовой деятельности, специализация производственных единиц и обмен между ними продуктами своей деятельности» [10]. Зарождение производственной инфраструктуры можно наблюдать уже в трудовом процессе, в котором происходит разделение на основные и вспомогательные действия, хотя в этом случае она еще не относится непосредственно к продукту. Отношения в данном случае складываются внутри деятельности одного производителя. С развитием кооперации и появлением различных форм предприятий происходит отделение вспомогательных функций, которые затем персонифицируются. В этом случае можно рассматривать не сами действия, а деятельность по отношению к продукту. Дальнейшее развитие рынка, расширение границ товарно-денежных отношений привело к выделению производства вспомогательных услуг из рамок компаний-потребителей в специализированные фирмы. «...Трудовая операция, бывшая еще вчера одной из многих функций одного и того же товаро-производителя, сегодня, быть может, ... обособляется как нечто самостоятельное и именно поэтому посылает на рынок свой частичный продукт как самостоятельный товар» [11]. Таким образом, образовалась внешняя и внутренняя производственная инфраструктура. Первая состоит из независимых специализированных предприятий, а вторая - из производителей вспомогательных услуг в рамках основного производства. По мере развития производства и увеличения объемов готовой продукции и товарных запасов, которые составляют часть совокупного общественного продукта в виде средств труда и предметов потребления, которые вышли из процесса производства, но не вступили еще в процесс потребления, возникла потребность выделять значительную часть живого и овеществленного труда для хранения и перемещения запасов. Процесс обращения продукта соединяет последовательные звенья производства, возникающие благодаря общественному разделению труда, становится его необходимым условием. При этом, «какова бы ни была общественная форма запаса продуктов, его сохранение требует издержек: построек, тары и т.д. для хранения продукта; оно требует также, в

зависимости от природы продукта, больше или меньше труда и средств производства, которые приходится затрачивать для предотвращения вредных влияний. Чем выше общественная концентрация запасов, тем относительно меньше становятся эти издержки». [12] Вследствие этого стали образовываться целые отрасли экономики, где создаются условия функционирования предприятий. Таким образом, с начала происходит деление функций на основные и вспомогательные на уровне действий, затем внутри предприятия, потом выделение субъектов, оказывающих вспомогательные услуги, в отдельные предприятия, которые постепенно формируются в отрасли. Их продукт становится самостоятельным, услуга продается как товар, но смысл остается прежний - это обеспечение условий функционирования основного производства. Обобщая выше сказанное, можно сделать вывод о том, что при общественном разделении труда происходит персонификация отдельных функций, в процессе выделения основного и вспомогательного производства, между которыми возникают отношения. Каждое из предприятий основного и вспомогательного производства является субъектом. Субъекты вспомогательной производственной деятельности выступают агентами субъектов основной производственной деятельности, потому что они отделяются от основного производства. Целью товаропроизводителя является продукт как результат основного производства, поэтому, исходя из рационального построения процессов производства, он делегирует часть своих функций, которые непосредственно не участвуют в достижении цели, вспомогательным субъектам. Следовательно, субъекты производственной инфраструктуры выступают агентами, обеспечивающими достижение цели товаропроизводителя. Основопологающим фактором разделения труда является возможность обмена. «Так как именно возможность обмена ведет к разделению труда, то степень последнего всегда должна ограничиваться пределами этой возможности, или, другими словами, размерами рынка. Когда рынок не значителен, ни у кого не может быть побуждения посвятить себя целиком какому-либо одному занятию за неимением возможности обменять весь избыток продукта своего труда сверх собственного потребления на необходимые продукты труда других людей». [13] Следовательно, чем шире границы обмена, и тем больше экономическое пространство, тем более развита должна быть производственная инфраструктура. Производственная инфраструктура характеризуется тем, что она оказывает материальные и нематериальные производственные услуги, которые носят вспомогательный характер. Определяя понятие услуги, К. Маркс писал, что услуга «означает вообще не что иное, как ту особую потребительную стоимость, которую доставляет этот труд,

подобно всякому другому товару; но особая потребительная стоимость этого труда получила здесь специфическое название «услуги» потому, что труд оказывает услуги не в качестве вещи, а в качестве деятельности, - что, однако, нисколько не отличает его скажем, от какой-нибудь машины...» [14] Согласно такому определению услуги, можно сделать вывод, что для предприятия потребительную стоимость создают не только услуги технических средств, которые имеют материальный характер, но и услуги, обладающие нематериальным характером, такие как реклама, маркетинговое обслуживание, консультирование по вопросам управления, инвестиционной политики, инжиниринг и другие.

Производственные услуги имеют стоимость, поскольку для их реализации требуются ресурсы, и потребительную стоимость, как способность удовлетворять потребности основного производства. Для оказания услуг инфраструктуры используются ограниченные ресурсы, соответственно и сами услуги являются редкими, их недостаточно для того, чтобы обеспечить неограниченные потребности каждого субъекта хозяйствования. Все эти качества производственной услуги проявляются как ее полезность, редкость и ресурсоемкость. Схематично это можно изобразить следующим образом:



Производственная инфраструктура участвует в формировании затрат и полезности товара основного производства, что в конечном итоге, в рыночных условиях влияет на стоимость и потребительную стоимость основного товара, а при отсутствии таковых - на полезность и затраты.

Общественно необходимые затраты труда предприятий производственной инфраструктуры формируют предложение производственных услуг, то есть то количество данных услуг, которое может быть поставлено на рынок по существующим на данный момент ценам. На рынке производственных услуг спрос порождает предложение, так же как и на рынках потребительских благ. Предложение каждой конкретной производственной услуги имеет различную эластичность. Основоплагающей причиной этого выступает закон ограниченности и редкости ресурсов, хотя могут иметь место и воздействия других факторов. К примеру, электро-, газо- и водоснабжение не имеют альтернатив, и поставщики этих услуг всегда представлены естественными монополиями, следовательно, и предложение данных услуг носит неэластичный характер. Предложение производственных услуг может изменяться в зависимости от: 1) цен на экономические ресурсы; 2) технологического уровня развития предприятий производственной инфраструктуры; 3) количества предприятий в этой сфере; 4) наличия факторов, стимулирующих предпринимательскую активность; 5) ожидания новаций. Методологические основы исследования производственной инфраструктуры включают в качестве основного системный подход, который предполагает, с одной стороны, обоснование и

представление ее в виде относительно устойчивой самоорганизующейся системы, а с другой стороны, - определение взаимоотношений между отдельными ее элементами и материальным производством. Основоплагающим принципом системного анализа является принцип комплексности, то есть рассмотрение производственной инфраструктуры в виде процесса взаимосвязанного и взаимообусловленного развития различных ее структур в рамках конкретных общественно-экономических формаций. Системный анализ позволяет определять производственную инфраструктуру с точки зрения отраслевого подхода (как совокупность элементов), функционального подхода (по наличию целевой функции) и структурного подхода (по наличию иерархии среди элементов). В буржуазной политэкономии производственная инфраструктура, как правило, представлялась как комплекс отраслей, деятельность которых направлена на создание благоприятного климата для функционирования частного капитала. Так, в работе Носовой С.С. по исследованию генезиса проблем инфраструктуры отмечается, что «Розенштейн-Родан П. понимал под производственной инфраструктурой базовые отрасли (энергетика, транспорт, связь), развитие которых предшествует более быстроокупаемым и прямопроизводительным инвестициям». В отечественной экономической литературе, также как и в зарубежной, производственную инфраструктуру рассматривают, чаще всего, с точки зрения эмпирического, отраслевого и технического подходов. Например, производственную инфраструктуру определяют как "отрасли, непосредственно обслуживающие материальное производство: транспорт, связь, материально-техни-

ческое обеспечение, включая энергоснабжение, и др. или, к примеру, более поздняя дефиниция, но также демонстрирующая отраслевой подход «группу отраслей, от которых в большей степени зависит бесперебойность и эффективность всего общественного производства в целом. Сюда относятся, прежде всего, транспорт всех видов - железнодорожный, водный, автомобильный, воздушный и трубопроводный, связь, материально-техническое снабжение и складское хозяйство, а также отрасли, связанные с обслуживанием и управлением процессом общественного производства. Другое определение, которое также можно отнести к наиболее распространенным, но уже отражающее функциональный подход: «Производственная инфраструктура - это комплекс инженерно-технических сооружений и объектов, обеспечивающих необходимые материально-технические условия для размещения и успешного функционирования предприятий промышленного и сельскохозяйственного производства». [15]

Условиями успеха национальной экономической политики являются, формирование рыночных структур - рыночной инфраструктуры. Какие же элементы включает категория «рыночная инфраструктура»? Разные ученые выделяют различные элементы, это и маркетинговые службы, компьютерные фирмы, аудиторские и бухгалтерские фирм, кредитно-финансовые службы. Но в первую очередь - это кредитная система государства; банковская система; страховая система; биржи; рекламные агентства; торговые предприятия.

Таким образом, в качестве инфраструктуры можно выделить «объективно сложившуюся подсистему общих условий, обеспечивающую путем реализации различного рода связей - технологических, производственных, экономических, организационных». [16] Инфраструктура интегрирует в себе производственные и непроизводственные сферы.

Инфраструктура является связующим передаточным звеном в экономике, целью которого, как и любого другого звена, является, в конечном счете, удовлетворение растущих материальных и духовных потребностей человеческого общества. Инфраструктура аграрного сектора из-за почвенно-климатических особенностей, сезонности сельскохозяйственных работ является несколько специфической.

Только с 2009 года на развитие сельского хозяйства Костанайской области было инвестировано 202 млрд. тенге, из них 65 млрд. тенге - невозвратные средства. 28 % зерна идущего на экспорт (2,5 млн.т) костанайское. Потенциал и республики, и области гораздо мощнее. «Казахстан может продавать на внешние рынки 15 млн.т, но в условиях эффективной логистики. Мы должны иметь выходы на те страны, которые нуждаются в нашей продукции, - подчеркнул аким Костанайской области Н.Садвакасов»[17].

Развитие инфраструктуры произведет мультипликативный эффект на другие отрасли экономики, тем самым, увеличивая занятость населения, создавая более благоприятные условия для развития малого и среднего бизнеса, укрепления продовольственной безопасности страны.

Литература:

1. Послание Главы государства Нурсултана Назарбаева народу Казахстана //Костанайские новости. – 2014. – 13 ноября. – С. 14.
2. Нуреев Р.М., Еремишин П.Г. «Экономическая теория». - М., 2010. - с. 197
3. Борисов Е.Ф. Основы Экономики. - Юрист, 2012. - с. 97.
4. Есентугелов А. Е. Институционально-структурные преобразования экономики Казахстана. - А., 1994. - с. 49.
5. Кошанов А.К., Рамазанов А.А., Шевченко В.В. Смешанная экономика: трансформационная модель развития Казахстана.-Алматы, 1997.с. 59
7. Носова С.С. Производственная инфраструктура в системе государственно-монополистического капитализма. - М.: Высшая Школа, 1983. - 127 с.
8. Пезенти А. Очерки политической экономики капитализма. - Т. 2. - М.: Прогресс, 1976. - 885 с.
9. Макконнел, Кэмпбелл Р., Брю, Стэнли Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. В 2 т.: Пер. с англ. 11-го изд. Т. 2 - М.: Республика, 1992. - 400с.
10. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Процесс производства капитала. - М: Политиздат, 1983. - 905 с.
11. Маршалова А.С., Новоселов А.С. Основы теории регионального воспроизводства: Курс лекций/НГАЭиУ. - М.: ОАО Издательство «Экономика», 1998. - 192 с.
12. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 1. Процесс производства капитала. — М.: Политиздат, 1983. - 905 с.
13. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. Т. 2. Процесс обращения капитала. - М.: Политиздат, 1984. - 650 с.
14. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Кн. 1-3. М.: Наука, 1992. - Т. 1. - С. 132.
15. Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. - Т. 26, Ч. 1. С. 413.
16. Региональное развитие и географическая среда. М.: Изд. АН СССР, 1971. - 243 с.
17. Н.Садвакасов «Мне интересно работать – и это сглаживает все трудности» //Костанайские новости.-2014.-11 декабря.

References:

1. Poslanie Glavy gosudarstva Nursultana Nazarbaeva narodu Kazahstana //Kostanajskie novosti. – 2014. – 13 nojabrja. – S. 14.
2. Nureev R.M., Eremishin P.G. «Jekonomicheskaja teorija». - M., 2010. - s. 197.

3. Borisov E.F. Osnovy Jekonomiki. - Jurist, 2012. - s. 97.
4. Esentugelov A. E. Institucional'no-strukturnye preobrazovanija jekonomiki Kazahstana. - A., 1994. - s. 49.
5. Koshanov A.K., Ramazanov A.A., Shevchenko V.V. Smeshannaja jekonomika: transformacionnaja model' razvitija Kazahstana. - Almaty, 1997. - s. 59.
7. Nosova S.S. Proizvodstvennaja infrastruktura v sisteme gosudarstvenno-monopolisticheskogo kapitalizma. - M.: Vysshaja Shkola, 1983. - 127 s.
8. Pezenti A. Oчерки politicheskoy jekonomiki kapitalizma. - T. 2. - M.: Progress, 1976. - 885 s.
9. Makkonel, Kjempebell R., Brju, Stjenli L. Jekonomiks: Principy, problemy i politika. V 2 t.: Per. s angl. 11-go izd. T. 2 - M.: Respublika, 1992. - 400s.
10. Marks K. Kapital. Kritika politicheskoy jekonomii. T. 1. Process proizvodstva kapitala. - M.: Politizdat, 1983. - 905 s.
11. Marshalova A.S., Novoselov A.S. Osnovy teorii regional'nogo vosproizvodstva: Kurs lekcij/NGAJeiU. - M.: OAO Izdatel'stvo «Jekonomika», 1998. - 192 s.
12. Marks K. Kapital. Kritika politicheskoy jekonomii. T. 1. Process proizvodstva kapitala. — M.: Politizdat, 1983. - 905 s.
13. Marks K. Kapital. Kritika politicheskoy jekonomii. T. 2. Process obrashhenija kapitala. - M.: Politizdat, 1984. - 650 s.
14. Smit A. Issledovanie o prirode i prichinah bogatstva narodov. Kn. 1-3. M.: Nauka, 1992. - T. 1. - S. 132.
15. Marks K., Jengel's F. Soch. 2-e izd. - T. 26, Ch. 1. S. 413.
16. Regional'noe razvitie i geograficheskaja sreda. M.: Izd. AN SSSR, 1971. - 243 s.
17. N.Sadvakasov «Mne interesno rabotat' – i jeto sglazhivaet vse trudnosti» //Kostanajskie novosti.-2014.-11 dekabnja.

Сведения об авторе

Жиентаев Сансызбай Мухаметгалиевич - доктор экономических наук, профессор Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова. г.Костанай, пр. Абая, 28, корпус 2, каб. 205, E-mail: 1asa91@mail.ru

Zhientaev Sansyzbai Muhamedgalievitsch – the Doctor of Economics, professor, Kostanaysky state university of A. Baytursynov, Kostanai city, boulevard of Абая, 28, corps 2, cabinet 205, E - mail: 1asa91@mail.ru

Жиентаев Сансызбай Мухаметгалиевич - экономика ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, Қостанай қ. Абая даңғылы, 28, 2 кеуде, жұмыс бөлмем 205, E-mail: 1asa91@mail.ru

УДК 631.153

МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Горелов А.Н. – к.э.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В статье раскрыты особенности методологии эффективности сельскохозяйственного производства на основе различных подходов к исчислению прибыли. Приводятся различные подходы к определению эффективности сельскохозяйственного производства, на основании которых проанализированы различные критерии эффективности и ее показатели. Показана необходимость направления усилий предпринимателей, занятых в сельскохозяйственном производстве на ориентацию как на статическую, так и динамическую эффективность. Успех сельскохозяйственного производителя напрямую зависит от понимания процессов протекающих на предприятии в современных рыночных условиях и соответственно, экономически верного исчисления показателей эффективности данного производства. В статье приводится сравнительный анализ мнений ученых, исследующих данный вопрос, конкретизируется критерий экономической эффективности в условиях совершенной конкуренции, а также обосновывается необходимость расчета критической точки производства, как показатели используемого в краткосрочном периоде деятельности производителя. Соответственно, доказано, что использование подхода, ориентированного на извлечение максимальной прибыли на единицу вложенных ресурсов становится актуальным и в условиях рынка, когда нет централизованного планирования и производитель самостоятельно подбирает нужный объем, обеспечивающий максимальный эффект от вложений ресурсов. Доказана необходимость использования данного

критерия и соответствующих ему показателей для принятия обоснованных управленческих решений.

Ключевые слова: эффективность; виды эффективности; критерии эффективности; показатели эффективности, подходы к определению эффективности.

METHODOLOGY ANALYSIS OF EFFICIENCY IN AGRICULTURAL PRODUCTION

Gorelov A.N. - Acting Head of the Department of Economics of A.Baitursynov Kostanai State University, Candidate of Economic Science, Ass.professor

The article reveals the features of the methodology of the efficiency of agricultural production on the basis of different approaches to the calculation of profits. The various approaches to determining the efficiency of agricultural production, based on which analyzes different performance criteria and indicators. The necessity of directing efforts of entrepreneurs engaged in agricultural production on the orientation of both the static and dynamic efficiency. The success of agricultural products depends on the understanding of the processes occurring in the company in the current market conditions and, accordingly, the correct calculation of cost of production performance. The article provides a comparative analysis of the views of scientists investigating the matter, is specified criterion of economic efficiency in conditions of perfect competition, as well as the necessity of calculating break-even point of production as indicators used in the short-term activities of the manufacturer. Accordingly, it is proved that the use of an approach based on the extraction of the maximum profit per unit of input becomes relevant in a market where there is no central planning and manufacturer of self-selects the desired volume, providing maximum benefit from the investment of resources. The necessity of the use of this criterion and the corresponding indicators to make informed management decisions.

Key words: efficiency; species of effectiveness; efficiency criteria; efficiency indicators; approaches to determining the effectiveness.

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ ТИІМДІЛІГІН ТАЛДАУДЫҢ ӘДІСТІЛІГІ

Горелов А.Н. – э.ғ.к., доценті, А.Байтұрсынов атындағы қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада ауылшаруашылық өндірісінің тиімділігінің негізгі пайдансын есептеудің әр түрлі тәсілдерінің ерекшеліктері ашып көрсетілген. Ауылшаруашылық өндірісінің тиімділігін анықтаудың әртүрлі тәсілдері келтіріледі, сонымен қатар тиімділіктің әртүрлі критерилерімен және оның көрсеткіштері қайта зерттелген. Кәсіпкерлердің күштерін ауылшаруашылық өндірісінің статистикалық және динамикалық тиімділігін арттыруға бағыттау қажеттілігін көрсетеді. Осы берілген өндірістің тиімділік көрсеткіштерін экономикалық есептеу, сонымен қатар қазіргі кездегі нарықтық жағдайға сәйкес ауылшаруашылық өндірісінің жетістігі тікелей кәсіпорын процесстерінің тізбегінің түсінігіне байланысты. Мақалада осы сұрақтарды зерттеуші ғалымдардың пікірлеріне салыстырмалы талдау жасалған, мүлтіксіз бәсекелестік жағдайында экономикалық критерилерін дәлдел көрсеткен, сонымен қатар өндірістің қызметінде аз уақытта қолданатын көрсеткіштер сияқты өндіріс нүктесінің критерийлерін есептеу қажеттілігіне негізделеді. Нарық жағдайында салынған ресурстар бірліктерінен максималдық тұрғыда табыс табуға бағытталған тәсілдердерді қолдану дәлелденген, яғни жоспарланған орталық болмаған жағдайда керекті көлемді өндіруші өзі таңдайды және салынған ресурстан максималдық эффекті қамтамасыз етуіне сәйкес. Негізделген басқару шешімдерін қабылдау үшін оған байланысты көрсеткіштерге сәйкес және берілген критерийлерді қолдану қажеттілігі дәлелденген.

Негізгі ұғымдар: тиімділік; тиімділіктің түрлері; тиімділік өлшемдері; тиімділік көрсеткіштері, тиімділікті анықтауға қажетті тәсілдер.

В рыночных условиях эффективность имеет две формы – внутреннюю и внешнюю. Внутренняя отражает собственную оценку результативности деятельности предприятия, его производительность на основе соотношения ресурсов (затрат) и продукта (результата), внешняя – структуру общественных потребностей, степень удовлетворения их предприятием, уровень полезности произведенного

продукта. Она отражает также долю предприятия на рынке и направления ее изменения, возможность создания новых сфер предпринимательства и их организации, потенциальные возможности предприятия на рынках готовой продукции и ресурсов.

Цели внутренней и внешней эффективности нередко вступают в противоречие. Расширение структуры производства продукции

увеличивает не только объем реализации, но и затраты, снижая эффективность использования ресурсов. Анализ взаимосвязи между ресурсами и результатом производства с точки зрения времени приводит к выделению статической и динамической эффективности. Первая рассматривается как форма приспособления к имеющемуся экономическому положению на основе количественных показателей соотношения различных видов затрат и результатов.

Статическая эффективность является основной формой оценки и управления деятельностью предприятия на коротком отрезке времени, когда решаются оперативные и тактические вопросы. Характерная особенность кратковременного периода – заданность некоторых факторов производства, например количества определенных ресурсов, исключающая полноценное качественное обновление производственной базы.

Динамическая эффективность, напротив, предполагает достижение более высоких результатов за счет гибкого варьирования ресурсами и изменения технологии в долгосрочном периоде.

Современная экономическая ситуация заставляет предприятия направлять усилия в основном на получение максимальных результатов в течение короткого отрезка времени, т.е. краткосрочного эффекта. Но в условиях динамично развивающейся рыночной экономики правомерным является управление предприятием, предусматривающее сочетание способов и приемов анализа как статической, так и динамической эффективности.

Предприятие должно идти на дополнительные издержки и снижение статической эффективности в краткосрочном периоде. А ориентация на динамическую эффективность – это основной способ поддержания высокой конкурентоспособности предприятия в течение длительного времени. Кратковременный и долгосрочный аспекты деятельности предприятия одинаково важны с точки зрения управления.

При обосновании показателей эффективности деятельности предприятия следует стремиться к одновременному учету всей совокупности происходящих изменений с помощью обобщающего показателя, без которого невозможен комплексный, системный процесс управления. Результат деятельности предприятия должен быть рассмотрен в первую очередь с точки зрения его собственных интересов, отражая внутренний аспект эффективности.

В течение десятилетий общественные и личные потребности нашего государства не рассматривались как определяющая цель экономической системы, а производство слабо ориентировалось на удовлетворение потребительского спроса. Как следствие, не соблюдалось соответствие между объемами и структурами производства и потребностей, что и

стало, на наш взгляд, одной из основных причин кризиса в экономике.

Необходимо найти показатель, которым можно было бы измерить как степень удовлетворения общественных и личных потребностей, так и результативность деятельности предприятия. Однако к настоящему времени еще не разработана единая система изучения потребностей, отсутствуют методы и показатели, позволяющие точно оценить степень удовлетворения потребностей и полученного эффекта или полезность потребления созданных благ. Не существует и единого обобщающего показателя, определяющего уровень удовлетворения потребностей и эффективность функционирования предприятия.

Многие ученые принимают точку зрения, согласно которой результат деятельности предприятий должен отражаться системой показателей, а по формам выражения результатов высказываются самые противоположные суждения. В частности, дискутируется вопрос о приоритете стоимостных или натуральных измерителей.

На практике существуют два основных подхода к расчету размера прибыли, которые используются при исчислении эффективности: измеряется фактическая прибыль путем вычета из дохода явных, полученных в виде финансовых платежей, издержек и экономическая с учетом как явных, так и неявных затрат. Приемлемой кажется позиция, предусматривающая оценку эффективности по экономической прибыли, что позволяет учесть неявные издержки, т.е. недополученные в денежной форме издержки применения ресурсов.

Величина прибыли находится под влиянием, как внутренних условий производства данной производственной ячейки, так и внешних. Во-первых, объем прибыли может меняться в зависимости от конъюнктурных колебаний – увеличения или снижения общего уровня цен, перемещения спроса из одной области в другую и т.д. Во-вторых, размер прибыли зависит от видов рынка, специфики ценообразования на конкретном рынке. В-третьих, изменение величины прибыли может быть связано с деятельностью государства, направленной на обеспечение общественных интересов и отдельных социально-экономических групп.

Прибыль является конечным показателем, она образуется на заключительной стадии кругооборота средств предприятия, т.е. после реализации продукции. К тому же на прибыль не влияет повторный счет, чего нельзя сказать о показателях объема произведенной продукции или объема реализованной продукции.

Экономическая прибыль, как представляется, является важнейшим синтезирующим качественным показателем, наиболее полно и верно отражающим результат деятельности предприятия.

Признаны две трактовки оценки эффективности в соответствии с формой участия факторов в производстве, т.е. их применением и потреблением. Правомерным представляется приоритет применяемых, а не потребляемых ресурсов для оценки эффективности, так как первые являются необходимым условием производства, а вторые – лишь его следствием. Кроме того, объем потребляемых ресурсов, особенно перенесенной части стоимости средств производства, их доля в общей стоимости продукта, соотношение полученной прибыли и издержек производства в значительной степени зависят от эффективности использования применяемых ресурсов.

В частности, в издержки производства в западной экономической теории включают неявные затраты. Более предпочтительным кажется подход, учитывающий экономические издержки, т.е. все реальные затраты предприятия. Тогда предлагаемый обобщающий показатель эффективности покажет отношение экономической прибыли к экономическим издержкам.

Сущность эффективности предпринимательской деятельности сельскохозяйственных предприятий заключается в достижении совокупной экономии живого и овеществленного труда при производстве необходимых обществу потребительских стоимостей [1]. Представляя собой многоплановую категорию, эффективность проявляется в самых различных аспектах, которые тесно взаимодействуют между собой, вместе характеризуют не только отдельные стороны, но и всю совокупность происходящих в нем экономических отношений [1].

А.П. Рыбалкин, В.И. Нечаев подчеркивают, что термин «экономическая эффективность производства» определяет лишь экономический результат деятельности, «а эффективность производства» понятие более емкое, которое содержит и социальный эффект от произведенных затрат. Кроме того, они предлагают рассматривать процесс производства в сельском хозяйстве как сложную систему, состоящую из совокупностей технологической, экономической и социальной подсистем, каждая из которых характеризуется совокупностью показателей. Исходя из этого, выделяют три вида эффективности: производственно-технологическую, производственно-экономическую и социально-экономическую. Применительно к сельскохозяйственному производству социально-экономическая эффективность определяется степенью решения взаимосвязанных задач по производству сельскохозяйственной продукции и обеспечению условий для расширенного воспроизводства.

Широко распространена точка зрения, что эффективность производства, как экономическая категория, определяется соотношением конечного результата производства с затратами, ее обусловившими.

На эффективность сельскохозяйственного производства оказывают влияние значительное количество факторов, которые подразделяются на регулируемые и труднорегулируемые, а еще одна часть относится к нерегулируемым, как природно-климатические условия. Для разработки более обоснованных бизнес-планов сельскохозяйственных предприятий необходимо количественно оценить влияние на повышение эффективности производства главных производственных факторов. Эти количественные оценки получают на основе корреляционно-регрессионных моделей, в которых используются данные по однородной совокупности предприятий за один год. Чтобы использовать получаемые статистические оценки как экономические нормативы в плановых расчетах, необходимо повышать их устойчивость и достоверность на основе квалифицированного применения выработанных наукой принципов.

Существует множество различных взглядов на критерий эффективности сельскохозяйственного производства в целом. Некоторые экономисты (А. Шафронов, А. П. Зинченко и др.) предлагают использовать в качестве него соотношение фактически достигнутого и нормативного результатов, которые рассчитываются с помощью корреляционно-регрессионного метода. При таком подходе оценивается результативность экономической работы трудовых коллективов, руководителя и специалистов предприятия, что, несомненно, важно для некоторых целей. Но при этом нет ответа на вопросы, какова все же экономическая эффективность использования ресурсного потенциала, то есть сколько на один тенге затрат (ресурсов) получено прибыли; достаточно ли у предприятия средств для расширенного воспроизводства, материального стимулирования работников?

К. П. Оболенский считает, что "критерий эффективности сельскохозяйственного производства... характеризуется отношением валовой продукции к затратам живого и овеществленного труда..." [2]; а Н. И. Холод и Е. Р. Витун – "...отношением объема произведенной чистой продукции (валового дохода) к затратам живого и овеществленного труда" [3,4].

Л. Ф. Догиль дает такое определение: "в качестве критерия экономической эффективности выступает максимизация прибыли на единицу затрат капитала (ресурсов) при высоком уровне качества труда и обеспечении конкурентоспособности продукции" [5].

Многие экономисты придерживаются мнения, что обобщенную оценку деятельности сельскохозяйственных предприятий дает соотношение прибыли с производственными затратами, что находит выражение затем в обобщающем показателе – уровне рентабельности. Эту позицию четко излагает Г. И. Макин, который пишет: "Критерием экономической эффективности агропромышленного производства в

рыночных условиях является прибыль. Однако в абсолютном отношении она не отражает в достаточной степени эффективность деятельности предприятия. Основным обобщающим ее показателем следует считать рентабельность, в которой отражается как объем прибыли, так и уровень затрат на производство продукции [6].

Каждое предприятия стремится получить максимум прибыли. В условиях конкурентной экономики максимизация прибыли всеми производителями приводит в национальном масштабе к максимизации общей ценности продукции, которая может быть получена при существующих ресурсах, то есть приведет к росту эффективности всей экономики.

Для получения максимальной прибыли производителю необходимо выбрать такой объем производства (именно он и является оптимальным), при котором разница между полученным доходом (выручкой) и издержками была бы наибольшей.

Для решения задачи оптимизации производства с целью максимизации прибыли наиболее удобно оперировать средними и предельными величинами. Максимизация прибыли будет достигнута при соблюдении равенства предельного дохода и предельных издержек.

При решении вопроса – сколько производить продукции, необходимо сравнивать предельный доход с предельными издержками каждой последующей единицы продукции. Если предельный доход больше предельных издержек, то следует наращивать объем производства, так как прирост дохода будет больше, чем прирост издержек, а, следовательно, будет увеличиваться прибыль. Наоборот, если предельные издержки становятся больше предельного дохода – прибыль будет уменьшаться.

При использовании (наиболее распространенного в настоящее время) критерия эффективности производства как максимизации прибыли в расчете на единицу затрат ресурсов, предприятие должно стремиться производить продукцию в объеме, при котором рентабельность будет наивысшей.

Названный критерий является лишь частным случаем ситуации, когда предприятие не достигло критической точки производства, до достижения которой еще проявляется положительный эффект масштаба производства. При наращивании объема производства сверх этого уровня названный критерий эффективности обнаруживает свою неприемлемость.

Таким образом, рассмотренный подход к определению критерия эффективности позволяет руководителям и специалистам сельскохозяйственных предприятий четко видеть непосредственную цель своей деятельности и

способы ее достижения. В условиях отсутствия централизованного планирования закупок возникает объективная необходимость выбора того или иного объема производства самими хозяйствами. Рассмотренный методологический подход к названной проблеме позволяет предприятиям определить оптимальный, дающий наибольшую массу прибыли объем производства различных видов сельскохозяйственной продукции.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Рыбалкин, П. Интенсификация научной деятельности в современных условиях / П. Рыбалкин, В. Нечаев, // АПК: экономика, управление. – 2003. – № 5. – С. 47-52.
2. Оболенский К.П. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства: Теория и практика. – М.: Экономика, 1974.
3. Холод Н.И. Резервы роста эффективности сельскохозяйственного производства. - Минск: Ураджай, 1984.
4. Витун Е.Р. Сущность, критерий и факторы экономической эффективности сельскохозяйственного производства: Лекции для студентов / Гродненский сельскохозяйственный институт. – Гродно, 1993.
5. Лещиловский П.В. Экономика предприятий и отраслей АПК. Учебник. / П.В. Лещиловский, В.Г. Гусаков, Е.И. Кивейша. – Минск: Издательство БГЭУ, 2007. – 574 с.
6. Макин Г.И. Выявление эффективности управления в аграрном секторе/ Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 1999. - №1.

References:

1. Ribalkin , P. Intensification of research activities in modern conditions / A.P. Ribalkin , V. Nechaev , // agribusiness economics, management . - 2003. - № 5. - pp. 47-52.
2. Obolensky K.P. Economic efficiency selskohozyaystvenno-go production : Theory and Practice . - M .: Economics , 1974.
3. Chill N.I. Reserves of effectiveness growth on agricultural production. - Minsk : Uradzhay , 1984.
4. Vitun E.R. Essence, criteria and factors of economic effectiveness agricultural production: Lectures for students / Agricultural Institute Grodno. - Grodno, 1993 .
5. Leschilovsky P.V. Business economics and agribusiness branches. Textbook . / P.V. Leschilovsky, V.G. Gusakov, E.I. Kiveysya . - Minsk : Publishing BGEU, 2007. - 574 p.
6. Makin G.I. Identifying of effectiveness management in the agricultural sector / economy of agricultural and processing enterprises. 1999. - №1.

Сведения об авторах

Горелов Александр Николаевич – и.о. заведующего кафедры экономики Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат экономических наук, доцент, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 67, тел. 8142558501; e-mail: alexandr.n.gorelov@gmail.com

Gorelov Alexander Nickolayevich - Acting Head of the Department of Economics of A.Baitursynov Kostanai State University, Candidate of Economic Science, Ass.professor, Kostanai, Baitursynov Street, 67, tel. 8142558501; e-mail : alexandr.n.gorelov@gmail.com

Горелов Александр Николаевич – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің экономика кафедрасының меңгерушісінің міндетін атқарушы, экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, Костанай қаласы, Байтұрсынов көшесі, 67, тел. 8142558501; e-mail: alexandr.n.gorelov@gmail.com

УДК 338.242

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ ПОНЯТИЯ «КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ»

Баранова Н.А. - к.э.н., заместитель декана по учебной работе экономического факультета, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В современных условиях конкурентоспособность среди организаций является ключевой составляющей наряду с эффективностью, а проблема достижения конкурентных преимуществ - одной из основных в управленческой, экономической и деловой жизни. Недостаток внимания к вопросу повышения конкурентоспособности в условиях современной экономики приводит к нестабильности в развитии экономического механизма функционирования, повышенной зависимости к кризисным ситуациям, ослаблению рыночных позиций. Цель данного исследования – систематизация и уточнение сложившихся подходов к определению конкурентоспособности организации. В статье приведены результаты анализа имеющихся определений конкурентоспособности, на основе которого выявлены ее признаки и показана многовариантность, основанная на различных объектах и субъектах конкурентоспособности; представлена систематизация определений и мнений относительно понятия «конкурентоспособность организации», результаты которой показали, что все определения конкурентоспособности организации, несмотря на внешние различия, тем не менее, означают одно и то же, а именно: конкуренция, или соперничество – это борьба за первое место, лидерство, дающее продавцу право первым предложить свой товар покупателю; показана разница между понятиями «конкурентоспособность организации» и «конкурентоспособность продукции»; сгруппированы свойства и характеристики конкурентоспособности организации.

Ключевые слова: конкурентоспособность, признаки конкурентоспособности, конкурентоспособность организации, свойства конкурентоспособности организации, конкурентоспособность продукции

«ҰЙЫМНЫҢ БӘСЕКЕГЕ ҚАБІЛЕТТІЛІГІ» ТҮСІНІГІНІҢ МӘНІ МЕН МАЗМҰНЫН АНЫҚТАУДЫ ТАЛДАУ ӘДІСІ

Баранова Н.А. – э.ғ.к, экономикалық факультет деканының оқу жөніндегі орынбасары, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Қазіргі уақытта ұйымдар арасында тиімділікпен бір қатарда негізгі компонент бәсекеге қабілеттілік болып табылады, ал бәсекелестік артықшылықтар жетістіктері іскерлік, басқару және экономикалық өмірдегі негізгі мәселелері болады. Қазіргі экономика шарттарындағы бәсекеге қабілеттілікті жоғарлату мәселесіне назардың болмауы экономика механизмінің жұмыс істеуін дамыту тұрақсыздығына, дағдарыс жағдайларынан тәуелділіктің өсуіне, нарықтық ұстанымның әлсіреуіне әкеліп соғады. Ұйымның бәсекеге қабілеттілігін анықтауға қолданылған тәсілдердің біліктілігі мен жүйелілігі берілген зерттеудің мақсаты болып табылады. Мақалада бәсекеге қабілеттілікті анықтаған талдаулар нәтижелері берілген, соның негізінде бәсекеге қабілетті әр түрлі объектілер мен субъектілердің көп нұсқалылығы көрсетілген, сонымен қатар олардың себептері айқындалған. «Ұйымның бәсекеге қабілеттілігі» түсінігіне салыстырмалы пікірлер мен анықтамалар жүйелілігі ұсынылған, соның нәтижесінде ұйымның бәсекеге қабілеттілігінің барлық

анықтамалары сыртқы айырмашылықтарына қарамастан бірдей мағына білдіреді. Соның ішінде бәсеке мен бақталас ол бірінші орын үшін күрес, яғни сабушының сатып алушыға өз тауарын бірінші болып ұсынуға құқық беретін көшбасшылық; «өнімнің бәсекеге қабілеттілігі» мен «ұйымның бәсекеге қабілеттілігі» түсініктерінің арасындағы айырмашылық көрсетілген; ұйымның бәсекеге қабілеттілігіне сипаттамалары мен қасиеттері топтастырылған.

Түйін сөздер: бәсекеге қабілеттілік, бәсекеге қабілеттілік белгілері, ұйымның бәсекеге қабілеттілігі, ұйымның бәсекеге қабілеттілік меншігі, өнімнің бәсекеге қабілеттілігі.

ANALYSIS OF APPROACHES TO DEFINITION OF ESSENCE AND CONTENT OF THE CONCEPT "COMPETITIVENESS OF THE ORGANIZATION"

Baranova N.A. - Ph.D. (Economics), deputy dean for academic affairs of the faculty of economics, A.Baitursynov Kostanay State University

In modern conditions competitiveness among the organizations is a key component along with efficiency, and a problem of achievement of competitive advantages - one of the main in administrative, economic and business life. The lack of attention to a question of increase of competitiveness in the conditions of modern economy results in instability in development of the economic mechanism of functioning, the increased dependence to crisis situations, weakening of market positions. An objective of this research – systematization and specification of the developed approaches to determination of competitiveness of the organization. Results of the analysis of the available determination of competitiveness on the basis of which its signs are revealed are given in article and the diversity based on various objects and subjects of competitiveness is shown; systematization of definitions and opinions concerning the concept "competitiveness of the organization" which results showed is presented that all determination of competitiveness of the organization, despite external distinctions, nevertheless, means same, namely: the competition, or rivalry is a fight for the first place, leadership granting to the seller the right the first to offer the goods to the buyer; the difference between the concepts "competitiveness of the organization" and "competitiveness of production" is shown; properties and characteristics of competitiveness of the organization are grouped.

Keywords: competitiveness, competitiveness signs, competitiveness of the organization, property of competitiveness of the organization, competitiveness of production

На современном этапе экономического развития проблема конкурентоспособности занимает центральное место в экономической политике государства. Создание конкурентных преимуществ перед соперником становится стратегическим направлением деятельности государства и его органов в области обеспечения конкурентоспособности национальной экономики. При этом повышение конкурентоспособности касается всех уровней ее иерархии: продукции (товаров и услуг), предприятия, отрасли, региона и страны в целом, но особую важность приобретает конкурентоспособность организации как основного звена экономики. Несмотря на большое количество факторов, влияющих на конкурентоспособность организации, все же основным и определяющим из них остается его способность производить конкурентоспособную продукцию и создавать условия для ее продвижения на рынок.

Конкуренция – это эффективный и доступный метод экономического контроля, так как стоит обществу минимальных затрат. Такой контроль мотивирует производителя сокращать издержки и цены, увеличивать объем сбыта, конкурировать за заказы и потребителя, повышать качество продукции.

Зачастую кризис в экономике приводит к активизации менеджеров организаций по поиску

эффективных и антикризисных решений. Текущие тенденции и повышают риски для предприятия при принятии не эффективных или ошибочных управленческих решений. В этом случае для принятия правильного управленческого решения и минимизации рисков необходимо измерять конкурентоспособность. Снижение рисков предприятия закладывается на стадии измерения конкурентоспособности и разработки путей ее повышения.

В условиях высокой конкуренции конкурентоспособность среди организаций является ключевой составляющей наряду с эффективностью, а проблема достижения конкурентных преимуществ, т.е. обеспечения конкурентоспособности, - одной из основных в управленческой, экономической и деловой жизни. Адаптация отечественного бизнеса в условиях жесткой конкуренции предопределяет поиск новых моделей управления и разработку путей повышения конкурентоспособности, совершенствование применения инструментария по повышению конкурентоспособности на микроуровне.

Множество специалистов, работающих над задачами усиления деятельности управления, повышения эффективности организационных структур и привлекательности товара, трудятся в конечном итоге для повышения конкурентоспособности своей фирмы. С обострением

борьбы за потребителя усиливается интенсивность соперничества. Конкуренция стимулирует поиск новых путей развития, повышение эффективности и качества работы, активизирует творческий подход к бизнесу.

Однако современная экономическая наука не дает единой общепринятой трактовки содержания категории «конкурентоспособность», однозначного определения данного понятия невозможно найти ни в отечественной, ни в зарубежной литературе.

В самом общем виде под конкурентоспособностью принято понимать способность определенного объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных условиях [1]. Конкурентоспособность также определяют как свойство субъекта, указывающее на его способность выдерживать конкуренцию с себе подобными, на его способность совершать конкурентные действия и др. [2]. По мнению отечественных ученых Курмангалиевой А.А. и Кайгородцева А.А. «конкурентоспособность - это многоуровневое понятие, анализ и оценка которого определяются факторами, в зависимости от уровня конкурентных отношений, обеспечивающих конкурентные преимущества для субъектов конку-

ренции» [3]. Казахстанский исследователь Исмадова Э.М. считает, что «конкурентоспособность - это, прежде всего, философия работы в условиях рынка, ориентирующаяся на понимание нужд потребителя и тенденций их развития, на знание поведения и возможностей конкурентов, на знание состояния и тенденций развития рынка, на знание окружающей среды и ее тенденций, на умение создать такой товар и так довести его до потребителя, чтобы потребитель предпочел его товару конкурента» [4].

Исходя из проведенного анализа определений понятия «конкурентоспособность», были выявлены признаки, раскрывающие сущность данной категории:

1. Конкурентоспособность проявляется и существует в условиях рынка.
2. Понятие «конкурентоспособность» многовариантно, при этом обладает свойством универсальности и распространяется как на объект (товар, услуга), так и на субъект (организация, отрасль, страна в целом) рыночных отношений. Системно это может быть представлено в виде многоуровневой модели, упрощенная схема которой представляет собой «пирамиду конкурентоспособности» (рисунок 1).



Рисунок 1. Пирамида конкурентоспособности [5]

В рамках данного исследования особый интерес представляет определение сущности и содержания понятия «конкурентоспособность

организации». В таблице 1 приведены некоторые определения термина «конкурентоспособность организации».

Таблица 1 - Некоторые определения термина «конкурентоспособность организации»

Автор	Определение
Портер М.	Способность наиболее успешно по сравнению с конкурентами управлять цепочкой ценностей организации [6]
Фатхутдинов Р.А.	Состояние (в статике) или способность (в динамике) субъекта со своим объектом быть лидером, успешно конкурировать со своими конкурентами на конкретном рынке в конкретное время по достижению одной и той же цели [7]

Еленева Ю.Я.	Совокупность свойств и характеристик маркетинговых, производственно-технологических, финансово-экономических и организационных бизнес-процессов, позволяющих обеспечить эффективность функционирования предприятия на рынках товаров при различных изменениях внешней и внутренней среды [8]
Исаева О.Г.	Способность организации вызывать предпочтение у внешних по отношению к ней объектов, во взаимодействии с которыми она заинтересована при принятии решения о возможности сотрудничества [9]
Введенская М.В.	Способность капитала организации долговременно приносить доход в данном сегменте рынка, не меньший, чем у других участников рынка [10]
Завьялов П.С.	Возможность эффективной хозяйственной деятельности и прибыльной реализации в условиях конкурентного рынка [11]
Курмангалиева А.А., Кайгородцев А.А.	Способность производителей и продавцов товаров конкурировать со своими соперниками, поставляющими на те же рынки аналогичные товары или стремящиеся проникнуть на рынки [3]
Джусибалиева А.К.	Это, прежде всего, итоги его производственно-финансовой деятельности, отражающие возможности эффективной хозяйственной деятельности и ее практической прибыльной реализации в условиях конкурентного рынка с использованием всех имеющихся у предприятия средств [12]
Сабден О.	Характеризует возможности и динамику приспособления производителя к изменяющимся условиям конкуренции на рынке [13]

По мнению Филюкова К.Ю. категория «конкурентоспособность организации» должна отражать следующие позиции [14]:

- понятия конкурентоспособность продукции и предприятия тесно взаимосвязаны, так как зачастую конкурентоспособность товаров предопределяет конкурентоспособность всего предприятия. Вместе с тем, их нельзя отождествлять, потому, что конкурентоспособность предприятия определяется дополнительными характеристиками, отличными от используемых при определении конкурентоспособности продукции;

- конкурентоспособность предприятия – относительная категория, поэтому необходимо оговаривать базу сравнения, для получения наиболее объективных результатов;

- конкурентоспособность предприятия – величина непостоянная и должна отражать возможности предприятия адаптироваться к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней среды;

- конкурентоспособность предприятия – сложный комплексный показатель и ее оценку нельзя свести к определению одного показателя;

- конкурентоспособность предприятия – это комплексная характеристика предприятия, отражающая его потенциальные и реальные возможности обеспечивать свои конкурентные преимущества на рынке в условиях постоянно меняющейся внутренней и внешней среды.

Полностью с ученым Филюковым К.Ю. солидарен и российский исследователь проблем конкурентоспособности организации Насонов М.О., который полагает, что [15]:

- большинство авторов рассматривают понятие «конкурентоспособности предприятия» с точки зрения конкурентоспособности продукции, выпускаемой предприятием и занимаемой доли рынка;

- конкурентоспособность предприятия характеризуется величиной и эффективностью использования всех ресурсов предприятия;

- конкурентоспособность предприятия является динамичным показателем, изменения которого зависят как от внешних, так и от внутренних факторов;

- конкурентоспособность продукции и предприятия являются взаимосвязанными понятиями, тем не менее, предприятие является опосредованным носителем свойства конкурентоспособности через свои товары и услуги;

- конкурентоспособность – это свойство объекта, характеризующееся степенью удовлетворения им конкретной потребности по сравнению с аналогичными объектами на данном рынке;

- конкурентоспособность предприятия характеризует величину привлекательности данного предприятия для инвестора;

- конкурентоспособность - это способность продукции или имущественного комплекса хозяйствующего субъекта быть представленными на рынке, востребованными и реализованными по цене, обеспечивающей не только возмещение полной себестоимости продукции или стоимости имущественного комплекса хозяйствующего субъекта, но и получение определенной прибыли, достаточной для ведения расширенного воспроизводства заданными темпами и устойчивой платежеспособности.

Проведенный анализ определений и вышеприведенных мнений относительно понятия «конкурентоспособность организации» показал, что все определения конкурентоспособности организации, несмотря на внешние различия, тем не менее, означают одно и то же, а именно: конкуренция, или соперничество – это борьба за первое место, лидерство, дающее продавцу

право первым предложить свой товар покупателю. Более того этот анализ позволил выделить зависимости:

- конкурентоспособности предприятия от деятельности конкурентов;
- представления потребителей о конкурентоспособности организации от их предпочтений;
- конкурентоспособности предприятия от экономической эффективности коммерческой деятельности;
- конкурентоспособности предприятия от конкурентоспособности продукции.

Что касается последней зависимости, то стоит четко понимать, что в настоящее время предприятия могут производить различные виды продукции и одновременно работать на различных товарных (отраслевых) рынках, поэтому уровень конкурентоспособности предприятия и уровень конкурентоспособности продукции, производимой им, не совпадают. Наличие одного или нескольких видов конкурентоспособной продукции в номенклатуре предприятия еще не означает, что предприятие тоже является конкурентоспособным. Прежде всего, следует отметить, что в качестве базы для сравнения уровня конкурентоспособности предприятия используются данные по предприятиям-конкурентам, а не по производимым товарам.

Конкурентоспособность продукции и конкурентоспособность организации, несмотря на их взаимообусловленность, отличаются по своей сущности:

- во-первых, определяются и применимы к разным временным промежуткам (конкуренто-

способность продукции определяется в любой краткий промежуток времени, а конкурентоспособность организации применима к довольно длительному периоду времени);

- во-вторых, конкурентоспособность организации зависит от уровня конкурентоспособности всего ассортимента продукции и эффективности каждого вида деятельности;
- в-третьих, конкурентоспособность продукции является необходимым, но недостаточным условием конкурентоспособности организации.

Следует понимать, что конкурентоспособность организации является более сложным и обобщающим понятием по сравнению с понятием «конкурентоспособность товара». Конкурентоспособность организации – это интегральная числовая характеристика, с помощью которой оцениваются достигнутые предприятием конечные результаты его деятельности в течение определенного периода, это система элементов, каждый из которых предназначен для отражения числовой (например, балльной) оценки определенного вида **потенциала**. Конкурентоспособность организации обеспечивается за счет приобретаемых им разного рода конкурентных преимуществ, а именно: экономических, финансовых, инвестиционных, кадровых, имиджевых и т.п.

Кроме того, можно выделить основные свойства «конкурентоспособности организации»: измеримость, динамизм; относительность; системность и комплексность (таблица 2).

Таблица 2 - Основные свойства конкурентоспособности организации

Свойство	Характеристика
Измеримость	Конкурентоспособность организации можно измерить с помощью комплексного показателя и ее оценку нельзя свести к определению только одного показателя.
Динамизм	Конкурентоспособность организации является категорией динамической. Ее изменение во времени обусловлено как внешними, так и внутренними факторами, значительная часть которых может рассматриваться в качестве управляемых параметров.
Относительность	Конкурентоспособность организации как характеристика оценки конечных результатов деятельности предприятия на рынке является показателем относительным, где базой для сравнения выступают аналогичные показатели, используемые для оценки конкурентоспособности предприятий-конкурентов.
Системность	Конкурентоспособность организации отражает эффективность использования всего экономического потенциала предприятия.
Комплексность	Конкурентоспособность предприятия представляет собой комплексную характеристику предприятия, отражающую его потенциальные и реальные возможности обеспечивать свои конкурентные преимущества на рынке в условиях постоянно меняющейся внутренней и внешней среды.

Алиханов А.В. в качестве главных характеристик конкурентоспособности (как способности предприятия к выживанию в конкурентной

среде в течение достаточно длительного периода времени), выделяет два важных аспекта [16]:

- адаптивность. Адаптивность организа-

ции – это приспособляемость ее к меняющейся внешней среде. Соответственно, данный аспект конкурентоспособности можно понимать как форму отношений организации с внешней средой, как процесс внутриорганизационной перестройки;

– инновационность. Инновационность (инновационная способность и инновационная восприимчивость) – это способность обновляться. При этом процессы обновления должны быть постоянными и ритмичными, технологизированными, т.е. стандартными процедурами достижения целей обновления, а также реализовывать обновленческие процессы с минимальными затратами.

Если адаптивность характеризует реакцию организации на изменения внешней среды, то инновационность – основу такой реакции, восприятие решений в своей деятельности, направленное изменение деятельности на основе освоения новых элементов. Адаптивность соответствует необходимости существования в среде с установленными свойствами. Инновационность реализует понятие конструкции организации, источника адаптивности, т.е. соответствует понятию достаточности. Свойства адаптивности и инновационности определяют необходимые и достаточные условия формирования свойства конкурентоспособности организации. В свою очередь, создание этих свойств предприятия опирается на более частные свойства элементов организации. Так, в частности, адаптивность не может формироваться без способности технической базы, технологического оборудования предприятия производить разнообразные изделия. Именно диапазон выпускаемых изделий, потенциальное их разнообразие определяет гибкость технико-технологической базы фирмы.

Современные условия экономической деятельности в Казахстане характеризуются усилением конкуренции и изменением ее форм, вследствие чего руководители предприятий находятся в постоянном поиске новых, адекватных условиям конкуренции, инструментов управления предприятиями и рычагов повышения их конкурентоспособности.

Литература:

- 1 Рубин, Ю.Б. Дискуссионные вопросы современной теории конкуренции. - Режим доступа: <http://www.moderncompetition.ru/r/free/article>
- 2 Коваленко, А.И. Теоретические и методологические аспекты использования концепции «конкурентоспособности» в научных исследованиях.- Режим доступа: <http://moderncompetition.ru/general/upload>
- 3 Курмангалиева, А.А. Управление конкурентоспособностью региональной экономики / А.А. Курмангалиева, А.А. Кайгородцев. Вестник КАСУ. – 2009. - №3. – С.80-84.

4 Исмадова, Э.М. Подходы к качеству и конкурентоспособности в условиях кризиса. Вестник КАСУ. – 2009. - №3. – С.255-288.

5 Философова, Т.Г. Конкуренция и конкурентоспособность: учеб. пособие / Т.Г. Философова, В.А. Быков; под. ред. Т.Г. Философовой. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.- 271 с.

6 Портер, М. Конкуренция: пер. с англ. / М. Портер. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 496 с.

7 Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации. 2-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во Эксмо, 2005. - 544 с.

8 Еленева, Ю.Я. Оценка качества производственного менеджмента как инструмент повышения конкурентоспособности предприятий стройиндустрии / Ю.Я. Еленева, М.Е. Просвирина. Российское предпринимательство. - 2010. - № 11 Вып. 3 (172). - С. 66-71. – Режим доступа: <http://www.creativeconomy.ru>

9 Исаева, О.Г. Экономическое управление организацией: учебное пособие / О. Г. Исаева, Н. Г. Шерстнева. – М.: МГУП, 2011. – 82 с.

10 Введенская, М.В. Повышение конкурентоспособности организации на основе инновационных методов менеджмента: автореферат дис... к-та экон. наук: 08.00.05 / М.В. Введенская. – М., 2010. – 24 с.

11 Завьялов, П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах: Учебное пособие. – М.: ИНФРА – М, 2000. – 496 с.

12 Джусибалиева, А. К. Повышение конкурентоспособности предприятия в условиях устойчивого роста (на примере мясоперерабатывающих предприятий РК): автореферат дис... к-та экон. наук: 08.00.05 / А.К. Джусибалиева. – Алматы, 2008. – 29 с.

13 Сабден, О. Предпринимательство. – Алматы: ИД «Эксклюзив». - 320 с.

14 Филюков, К.Ю. Разработка механизма управления конкурентоспособностью предприятий легкой промышленности на основе совершенствования методических подходов к её оценке и регулированию: автореферат дис... к-та экон. наук: 08.00.05 / К.Ю. Филюков. – СПб., 2010. – 17 с.

15 Насонов, М.О. Организационно-экономические условия конкурентоспособности сельскохозяйственных организаций: автореферат дис... к-та экон. наук: 08.00.05 / Насонов М.О. – М., 2010. – 23 с.

16 Алиханов, А.В. Стратегия повышения конкурентоспособности предприятий промышленного комплекса (на материалах Кабардино-Балкарской Республики): автореферат дис... к-та экон. наук: 08.00.05 / А.В. Алиханов. – Владикавказ, 2012. – 26 с.

References:

- 1 Rubin, Ju.B. Diskussionnye voprosy sovremennoj teorii konkurencii. - Rezhim dostupa: <http://www.moderncompetition.ru/r/free/article>
- 2 Kovalenko, A.I. Teoreticheskie i metodolo-

gicheskie aspekty ispol'zovanija koncepcii «konkurentosposobnosti» v nauchnyh issledovanijah.- Rezhim dostupa: <http://moderncompetition.ru/general/upload>

3 Kurmangalieva, A.A. Upravlenie konkurentosposobnost'ju regional'noj jekonomiki / A.A Kurmangalieva, A.A. Kajgorodcev. Vestnik KASU. – 2009. - №3. – S.80-84.

4 Ismatova, Je.M. Podhody k kachestvu i konkurentosposobnosti v uslovijah krizisa. Vestnik KASU. – 2009. - №3. – S.255-288.

5 Filosofova, T.G. Konkurencija i konkurentosposobnost': ucheb. posobie / T.G. Filosofova, V.A. Bykov; pod. red. T.G. Filosofovoj. – M.: JuNITI-DANA, 2007.- 271 s.

6 Porter, M. Konkurencija: per. s angl./M. Porter.M.: Izdatel'skij dom «Vil'jams», 2003. – 496 s.

7 Fathutdinov R.A.Upravlenie konkurentosposobnost'ju organizacii. 2-e izd., ispr. i dop. - M.: Izd-vo Jeksmo, 2005. - 544 s.

8 Eleneva, Ju.Ja. Ocenka kachestva proizvodstvennogo menedzhmenta kak instrument povyshenija konkurentosposobnosti predpriyatij strojindustrii / Ju.Ja. Eleneva, M.E. Prosvirina. Rossijskoe predprinimatel'stvo. - 2010. - № 11 Vyp. 3 (172). - S. 66-71. – Rezhim dostupa: <http://www.creativeconomy.ru>

9 Isaeva, O.G. Jekonomicheskoe upravlenie organizaciej: uchebnoe posobie / O. G. Isaeva, N. G. Sherstneva. – M.: MGUP, 2011. – 82 s.

10 Vvedenskaja, M.V. Povyshenie konku-

rentosposobnosti organizacii na osnove innovacionnyh metodov menedzhmenta: avtoreferat dis... k-ta jekon. nauk: 08.00.05 / M.V. Vvedenskaja. – M., 2010. – 24 s.

11 Zav'jalov, P.S. Marketing v shemah, risunkah, tablicah: Uchebnoe posobie. – M.: INFRA – M, 2000. – 496 s.

12 Dzhusibalieva, A. K. Povyshenie konkurentosposobnosti predpriyatija v uslovijah ustojchivogo rosta (na primere mjasopererabatyvajushhih predpriyatij RK): avtoreferat dis... k-ta jekon. nauk: 08.00.05 / A.K. Dzhusibalieva. – Almaty, 2008. – 29 s.

13 Sabden, O. Predprinimatel'stvo. – Almaty: ID «Jekskljuziv». - 320 s.

14 Filjukov, K.Ju. Razrabotka mehanizma upravlenija konkurentosposobnost'ju predpriyatij legkoj promyshlennosti na osnove sovershenstvovanija metodicheskikh podhodov k ejo ocenke i regulirovaniju: avtoreferat dis... k-ta jekon. Nauk: 08.00.05 / K.Ju. Filjukov. – SPb., 2010. – 17 s.

15 Nasonov, M.O. Organizacionno-jekonomicheskie uslovija konkurentosposobnosti sel'sko-hozjajstvennyh organizacij: avtoreferat dis... k-ta jekon. nauk: 08.00.05 / Nasonov M.O. – M., 2010. – 23 s.

16 Alihanov, A.V. Strategija povyshenija konkurentosposobnosti predpriyatij promyshlennogo kompleksa (na materialah Kabardino-Balkarskoj Respubliki): avtoreferat dis... k-ta jekon. nauk: 08.00.05 / A.V. Alihanov. – Vladikavkaz, 2012. 26 s.

Баранова Наталья Аркадьевна - кандидат экономических наук, заместитель декана по учебной работе экономического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, 110000, Республика Казахстан, г. Костанай, пр. Абая, 28, тел: 8-7142-558519, e-mail: natalivalentina@mail.ru.

Баранова Наталья Аркадьевна – экономика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті экономикалық факультетінің деканының оқу ісі жөніндегі орынбасары, 110000, Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., Абай даңғылы, 28, тел: 8-7142-558519, e-mail: natalivalentina@mail.ru.

Baranova Natalya Arkadievna - Ph.D. (Economics), deputy dean for academic affairs of the faculty of economics, A.Baitursynov Kostanay State University, 110000, Republic of Kazakhstan, Kostanay, Abay st., 28, tel.: 8-7142-558519, e-mail: natalivalentina@mail.ru,

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ МЕЛЬНИЦЫ

Кушнир В.Г. – д.т.н., зав. кафедрой машин, тракторов и автомобилей, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Бенюх О.А. – к.т.н., доцент кафедры машин, тракторов и автомобилей, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Бимолдин Д.Т. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова

Кушнир А.С. – студент, Санкт-Петербургский научно-исследовательский университет, институт точной механики и оптики

В статье описывается усовершенствование, которое относится к устройствам для ударно-центробежного измельчения, а именно к центробежным мельницам и может найти применение в агропромышленном комплексе, строительной, горнодобывающей, химической, металлургической и других отраслях промышленности для измельчения различных материалов.

Интенсивность многих технологических процессов зависит от величины поверхности обрабатываемых твердых материалов; при этом увеличение их поверхности путем уменьшения размеров кусков повышает скорость процесса, а также увеличивает выход и повышает качество конечного продукта. Процесс уменьшения размеров кусков твердых материалов называется дроблением или измельчением. Часто под дроблением понимают уменьшение только крупных кусков. Процесс измельчения мелких кусков называется размолом. Измельчению подвергаются топливо, сырье (горные породы, руды), полуфабрикаты и готовые продукты. При дроблении и размолу расходуется много механической энергии, и поэтому важно правильно выбрать способ измельчения.

Задача, которую решает усовершенствование, заключается в снижении энергоёмкости технологического процесса измельчения материалов. Поставленная задача решается с помощью центробежной мельницы, содержащей соединенные между собой ударно-центробежную дробилку и воздушный классификатор.

Ключевые слова: измельчение, помол, дробилка, мельница.

IMPROVING THE DESIGN OF CENTRIFUGAL MILL

Kushnir V.G. - Doctor of Science, Head of the Department of machinery, tractors and cars, A. Baitursynov Kostanai State University

Benyukh O.A. - Candidate of Science, Associate Professor of the Department of machinery, tractors and cars, A. Baitursynov Kostanai State University

Bimoldin D.T. – the undergraduate, A. Baitursynov Kostanai State University

Kushnir A.S. - student, St. Petersburg Research University, Institute of Fine Mechanics and Optics

The article describes an invention which relates to a device for centrifugal impact-grinding, namely to the centrifugal mill. This device can be used in agriculture, construction, mining, chemical, metallurgical and other industries for crushing various materials.

The intensity of many processes depends on the magnitude of the surface of the processed solid material. The increase in the surface thereof by reducing the size of the pieces increases the speed of the process and increases the yield and improves the quality of the final product. The process of reducing the size of the pieces of solid materials is called the crushing or grinding. Often under the crushing understand decrease only large pieces. The grinding process is called grinding small pieces. Grinding exposed fuel, raw materials (rocks, ores), semi-finished and finished products. For crushing and grinding spent a lot of mechanical energy. It is therefore important to choose the right way to grinding.

The problem is solved by the invention is to reduce the energy intensity of the process of grinding materials. The problem is solved by means of the centrifugal mill comprising interconnected shock-centrifugal mill and air classifier.

Keywords: crushing, grinding, crusher, mill.

ТЕПКИШ ДИРМЕН ЖОБАЛАУ ЖЕТИЛДІРУ

Кушнир В. Г. - т.ғ.д., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «машиналар, тракторлар және автокөліктер» кафедрасының меңгерушісі.

Бенюх О.А. - т.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «машиналар, тракторлар және автокөліктер» кафедрасының доценті.

Бимолдин Д.Т. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті «Аграрлық техника және технология» мамандығының магистранті

Кушнир А.С. – студент, Санкт-Петербург ғылыми-зерттеу университеті, бейнелеу механика және оптика институты

Осы мақалада тепкіш үзуге және орталық диірменге қатысты құрылым сипатталынады. Осы құрылым аграрлық-өнеркәсіптік кешенде, құрылыстық, тау-өндірістік, химиялық, металлургиялық және өнеркәсіптің сырттың салаларының түрлі материалдың ұсақтау үшін қолдану алуы мүмкін.

Көптеген үдерістердің қарқындылығы өңделген қатты материалының беттің аумағынан байланысты. Бұл ретте беттің аумақтауы жолымен дана өлшемінің кемуінің үдерістің жылдамдығын жоғарылатады, ал шыға берісті көбейтеді және ақырғы өнімнің сапасын жоғарылатады. Дана өлшемінің кемуінің үдерісі ұсақталумен немесе тегістеу аталады. Жиі ұсақталуды кесек-кесек дананың кемуін ғана түсінеді. Дананың үзу үдерісі тегістеу деп аталады. Үзу кезінде отын, шикізат (таудың жыныстары, кендер), жартылай фабрикаттар мен дайын өнімдер ұшырайды. Ұсақтау және тегістеуде механикалық энергиясы көп шығындалады.

Материалдың үзуінің технологиялық үдерісінің энергия сыйымдылығының төмендету үшін өнертабыс шешілуі тиіс тапсырма болып табылады. Мәселе өзара соққы ортадан тепкіш диірмен және әуе классификатордан тұратын тепкіш диірмен арқылы шешіледі.

Негізгі ұғымдар: тегістеу, фрезерлік, уатқыш, диірмен.

Технологические процессы различных отраслей промышленности включают в себя процессы измельчения исходного продукта. По размеру измельченного продукта измельчение разделяют на два типа:

- дробление: грубое (300-100 мм), среднее (100-25 мм) и мелкое (25-1 мм).

Цель дробления-получение кускового продукта необходимой крупности, а также подготовка к помолу.

- помол: грубый (1000-500 мкм), средний (500-100 мкм), тонкий (100-40 мкм) и сверхтонкий (<40).

Цель помола - увеличение дисперсности твёрдого материала, придание ему гранулометрического состава и формы частиц, а также дезагрегирование вещества.

Граница между помолом и дроблением условна. Оборудование для измельчения делится на дробилки и мельницы.

Известно [1] устройство для измельчения материалов (центробежная мельница), содержащее соединенные между собой ударно-центробежную дробилку и воздушный классификатор, причем дробилка содержит корпус, ускоритель, установленный внутри корпуса на вертикальном валу, отбойные элементы, закрепленные на внутренней поверхности корпуса без зазора по отношению к ней и с образованием с ускорителем зоны дробления, воронку для подачи материала в ускоритель, неподвижно установленную непосредственно над ускорителем с зазором по отношению к нему, трубу для подачи исходного материала в воронку, и патрубки для подачи воздуха в мельницу, расположенные в нижней части корпуса, а воздушный классификатор содержит полый корпус с камерой разделения материала и средства для возврата крупных частиц в ускоритель дробилки для доизмельчения, патрубков для вывода отделенных мелких частиц материала вместе с воздушным

потоком, расположенный в верхней части корпуса, при этом воздушный классификатор расположен непосредственно над ударно – центробежной дробилкой и соединен с ней таким образом, что зона дробления дробилки непосредственно сообщается с камерой разделения материала воздушного классификатора.

Однако известная мельница не обеспечивает высокую эффективность измельчения материала. Данный недостаток связан с тем, что вылетающий из ускорителя материал отклоняется вверх восходящим воздушным потоком, создаваемым в мельнице внешним вентилятором, и ударяется об отбойные элементы не под прямым углом. При этом мелкие частицы отклоняются на максимальный угол, что приводит к снижению эффективности измельчения материала.

Известна [2] центробежная мельница, содержащая соединенные между собой ударно-центробежную дробилку и воздушный классификатор, при этом дробилка содержит корпус, ускоритель, установленный внутри корпуса на вертикальном валу, отбойные элементы, закрепленные на внутренней поверхности корпуса с зазором по отношению к ней и с образованием с ускорителем зоны дробления, воронку для подачи материала в ускоритель, установленную непосредственно над ускорителем и отбойными элементами с возможностью фиксированного перемещения в вертикальной плоскости, трубу для подачи исходного материала в воронку, и патрубки для подачи воздуха в мельницу, расположенные в нижней части корпуса, а воздушный классификатор содержит полый корпус с камерой разделения материала и средства для возврата крупных частиц в ускоритель дробилки для доизмельчения, патрубков для вывода отделенных мелких частиц материала вместе с воздушным потоком, расположенный в верхней части корпуса, при

этом воздушный классификатор расположен непосредственно над ударно - центробежной дробилкой и соединен с ней таким образом, что зазор между внутренней поверхностью корпуса дробилки и отбойными элементами непосредственно сообщается с камерой разделения материала воздушного классификатора.

Недостатком данной мельницы является невысокое качество готового продукта. Этот недостаток связан с тем, что не весь двухфазный поток, содержащий частицы материала (крупную недоизмельченную фракцию и мелкий готовый продукт), проходя через поворотные лопатки классификатора приобретает тангенциальное ускорение. Часть двухфазного потока попадает в камеру разделения материала через конструктивный зазор между лопатками и течками и лопатками и цилиндроконической вставкой, не приобретает тангенциальное ускорение, и, соответственно, не подвергается разделению по крупности. В связи с этим часть частиц крупной фракции выводятся из классификатора вместе с частицами мелкой фракции и загрязняют готовый продукт.

Известна [3], принятая в качестве прототипа, центробежная мельница, содержащая соединенные между собой ударно-центробежную дробилку и воздушный классификатор, при этом дробилка содержит корпус, ускоритель, установленный внутри корпуса на вертикальном валу, отбойные элементы, закрепленные на внутренней поверхности корпуса с зазором по отношению к ней и с образованием с ускорителем зоны дробления, воронку для подачи материала в ускоритель, установленную непосредственно над ускорителем и отбойными элементами с возможностью фиксированного перемещения в вертикальной плоскости, трубу для подачи исходного материала в воронку и патрубки для подачи воздуха в мельницу, расположенные в нижней части корпуса, а воздушный классификатор содержит полый корпус с камерой разделения материала, в которой расположены средства для возврата крупных частиц в ускоритель дробилки для доизмельчения в виде течек, верхней частью закрепленных на корпусе, цилиндроконическую вставку, поворотные лопатки для закрутки воздушного потока и патрубков для вывода отделенных мелких частиц материала вместе с воздушным потоком, расположенный в верхней части корпуса, при этом воздушный классификатор расположен непосредственно над ударно-центробежной дробилкой и соединен с ней таким образом, что зазор между внутренней поверхностью корпуса дробилки и отбойными элементами непосредственно сообщается с камерой разделения материала воздушного классификатора, причём верхняя часть течек и цилиндрическая часть цилиндроконической вставки выполнены с кольцевыми карманами, а поворотные лопатки своими боковыми частями расположены в этих карманах, где к верхней поверхности ускорителя присоединён верхний вертикальный вал, причём его ось симметрии совпадает с осью симметрии нижнего вертикального вала и ускорителя, при этом верхний вертикальный вал установлен в цилиндроконической вставке с помощью радиально-упорных подшипников, при этом цилиндроконическая вставка горизонтальной прорезью по кольцевому карману разделена на верхнюю и нижнюю части, в которую вставлен закреплённый на верхнем вертикальном валу горизонтальный диск, к ободу которого прикреплены закручи-

Недостатком этого устройства является высокая энергоёмкость выполнения технологического процесса, так как на протяжку, за счёт создаваемого вентилятором разряжения, воздушного потока затрачивается значительное количество энергии.

Задача, которую решает усовершенствование, заключается в снижении энергоёмкости технологического процесса измельчения материалов.

Поставленная задача решается с помощью центробежной мельницы, содержащей соединенные между собой ударно-центробежную дробилку и воздушный классификатор, при этом дробилка содержит нижний корпус, ускоритель, установленный внутри нижнего корпуса на вертикальном валу, отбойные элементы, закрепленные на внутренней поверхности нижнего корпуса с зазором по отношению к ней и с образованием с ускорителем зоны дробления, воронку для подачи материала в ускоритель, установленную непосредственно над ускорителем и отбойными элементами с возможностью фиксированного перемещения в вертикальной плоскости, трубу для подачи исходного материала в воронку и патрубки для подачи воздуха в мельницу, расположенные в нижней части нижнего корпуса, а воздушный классификатор содержит полый корпус с камерой разделения материала, в которой расположены средства для возврата крупных частиц в ускоритель дробилки для доизмельчения в виде течек, верхней частью закрепленных на корпусе, цилиндроконическую вставку, закручивающие лопатки для закрутки воздушного потока и патрубков для вывода отделенных мелких частиц материала вместе с воздушным потоком, расположенный в верхней части полого корпуса, при этом воздушный классификатор расположен непосредственно над ударно-центробежной дробилкой и соединен с ней таким образом, что зазор между внутренней поверхностью корпуса дробилки и отбойными элементами непосредственно сообщается с камерой разделения материала воздушного классификатора, причём верхняя часть течек и цилиндрическая часть цилиндроконической вставки выполнены с кольцевыми карманами, а поворотные лопатки своими боковыми частями расположены в этих карманах, где к верхней поверхности ускорителя присоединён верхний вертикальный вал, причём его ось симметрии совпадает с осью симметрии нижнего вертикального вала и ускорителя, при этом верхний вертикальный вал установлен в цилиндроконической вставке с помощью радиально-упорных подшипников, при этом цилиндроконическая вставка горизонтальной прорезью по кольцевому карману разделена на верхнюю и нижнюю части, в которую вставлен закреплённый на верхнем вертикальном валу горизонтальный диск, к ободу которого прикреплены закручи-

вающие лопатки с возможностью вращения их вместе с горизонтальным диском.

На рисунке 1 представлен общий вид центробежной мельницы, разрез в вертикальной плоскости.

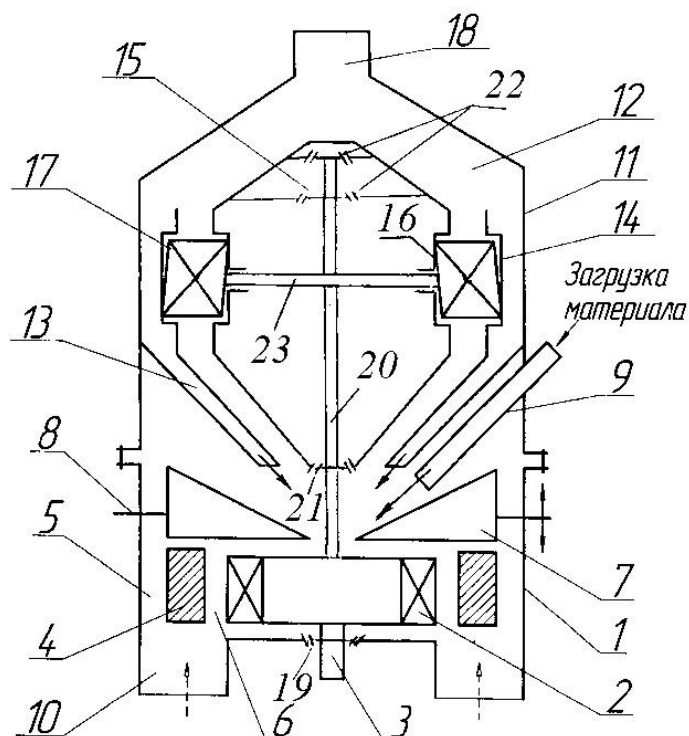


Рисунок 1 – Центробежная мельница

Центробежная мельница содержит соединенные между собой ударно-центробежную дробилку и воздушный, например центробежно-инерционный классификатор. Ударно-центробежная дробилка содержит нижний корпус 1, ускоритель 2, закрепленный внутри нижнего корпуса 1 на нижнем вертикальном валу 3, который установлен в нижнем корпусе 1 с помощью радиально-упорных подшипников 19, отбойные элементы 4, закрепленные на внутренней поверхности нижнего корпуса 1 с зазором 5 по отношению к ней и с образованием с ускорителем 2 зоны 6 дробления, воронку 7 для подачи материала в ускоритель 2, установленную с возможностью фиксированного перемещения в вертикальной плоскости посредством тяг 8, трубу 9 для подачи исходного материала в воронку 7 и патрубки 10 для подачи воздуха в мельницу.

Воздушный центробежно-инерционный классификатор содержит прикрепленный сверху на нижний корпус 1 полый корпус 11 с камерой 12, выполненной в виде обращенного меньшим основанием вверх полого усеченного прямого кругового конуса, для разделения материала, в которой расположены средства для возврата крупных частиц материала на доизмельчение в виде течек 13 с кольцевым карманом 14, верхней частью закрепленных на полом корпусе

11, цилиндрическую вставку 15, выполненную в цилиндрической части с кольцевым карманом 16, и средства для закрутки воздушного потока с материалом в виде закручивающих лопаток 17, расположенных с возможностью перемещения своими боковыми частями в карманах 14 и 16, и патрубков 18 для вывода мелкой фракции вместе с воздушным потоком, расположенный в верхней части полого корпуса 11. К верхней поверхности ускорителя 2 присоединен верхний вертикальный вал 20, причём его ось симметрии совпадает с осью симметрии нижнего вертикального вала 3 и ускорителя 2. Верхний вертикальный вал 20 установлен в цилиндрической вставке 15 с помощью радиально-упорных подшипников 21 и 22, при этом цилиндрическая вставка горизонтальной прорезью по кольцевому карману 16 разделена на верхнюю и нижнюю части, в которую вставлен закреплённый на верхнем вертикальном валу 20 горизонтальный диск 23, к ободу которого прикреплены закручивающие лопатки 17 с возможностью их вращения вместе с диском 23.

Мельница работает следующим образом.

На выходе патрубка 18 создают разрежение, например, внешним вентилятором (на фиг. не показан), которое обуславливает движение воздушного потока с расчетной скоростью в мельнице (в дробилке и классификаторе) снизу

вверх. Затем посредством электропривода (на чертежах не показан) ускорителю 2 ударно центробежной дробилки придают вращение с требуемой скоростью и подают в него исходный материал по трубе 9 и через воронку 7. За счет центробежных сил, возникающем во вращающемся ускорителе 2, частицы материала приобретают ускорение, вылетают из него, ударяются об отбойные элементы 4 и разрушаются на куски разной крупности. Благодаря тому, что воронка 7 установлена с возможностью фиксированного перемещения в вертикальной плоскости, существует возможность изменять аэродинамическое сопротивление зазора между ней и отбойными элементами 4. Это позволяет установить воронку 7 с таким зазором, чтобы его аэродинамическое сопротивление обеспечивало разделение воздушного потока, обтекающего отбойные элементы 4 вверх и вниз, на равные по величине части. Вследствие этого значительная часть материала, вылетающего из ускорителя 2, ударяется об отбойные элементы 4 под прямым углом. Под воздействием гравитационной силы частицы материала попадают в патрубки 10 для подачи воздуха в мельницу, подхватываются воздушным потоком и через зазор 5 выносятся в классификатор. Часть мелких частиц с воздушным потоком, обтекающим отбойные элементы 4 вверх, попадает в классификатор из зоны 6 дробления через зазор между отбойными элементами 4 и воронкой 7. Затем частицы материала разной крупности вместе с воздушным потоком перемещаются вверх по направлению к камере 12 разделения материала. Проходя через кольцевой канал, в котором под определенным углом к горизонту установлены закручивающие лопасти 17, двухфазный поток приобретает тангенциальное ускорение, вследствие чего в камере разделения на частицы материала действует центробежная сила. Одновременно на частицы воздействует сила аэродинамического сопротивления, создаваемая воздушным потоком. Для крупных частиц воздействие центробежной силы превышает воздействие силы аэродинамического сопротивления. Поэтому крупные частицы отбрасываются к стенке полого корпуса 11, под действием гравитационной силы вдоль нее перемещаются вниз, и по течкам 13 и через воронку 7 попадают в ускоритель 2 дробилки на доизмельчение. Для мелких частиц

воздействие силы аэродинамического сопротивления превышает воздействие центробежной силы, и они вместе с воздушным потоком выводятся из мельницы через патрубок 18, который связан со стандартными устройствами для отделения мелкой фракции (готового продукта) от воздушного потока: циклоны или промышленные воздушные фильтры.

Благодаря тому, что закручивающие лопасти 17, своими боковыми частями расположены в карманах 14 и 16, вращаются вместе с диском 23, валами 20 и 3 весь двухфазный поток проходит в камеру разделения материала через закручивающие лопасти 17, подвергается закрутке и приобретает тангенциальное ускорение, в результате чего происходит разделение частиц всего материала на крупную и мелкую фракции, что исключает попадание крупной фракции в готовый продукт и, тем самым, обеспечивается повышение качества готового продукта. Одновременно с этим благодаря вращению закручивающих лопаток 17 создается дополнительная тяга воздушного потока в его наиболее суженной и склонной к забиванию части, что позволяет многократно снизить создаваемое в трубке 18 разрежение, существенно снижая энергоемкость процесса.

Учитывая вышесказанное, использование предлагаемой нами мельницы позволит снизить себестоимость отечественной продукции в целом и повысит, таким образом, ее конкурентоспособность, что особенно актуально, учитывая скорое вступление Казахстана в организацию ВТО.

Литература:

1. Патент РФ на изобретение №2297283, МПК В02С 23/12, 2007.
2. Патент РФ на полезную модель №94170, МПК В02С 23/12, 2010.
3. Патент РФ на изобретение №2498858, МПК В02С23/12, 2013.

References:

1. RF patent №2297283, IPC В02С 23/12, 2007.
2. RF patent for utility model №94170, IPC В02С 23/12, 2010.
3. RF patent №2498858, IPC В02С23/12, 2013.

Сведения об авторах

Кушнир В.Г. – д.т.н., зав. кафедрой машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Киевская 58, кв.1, тел. (7142) 55-84-96, e-mail: valkush@mail.ru

Бенюх О.А. – к.т.н., доцент кафедры машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Наримановская 71, кв. 18, тел. (7142) 55-84-96, e-mail: noagro@mail.ru

Бимолдин Д.Т. – магистрант специальности «Аграрная техника и технология», Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова г. Костанай ул. Кайрбекова 369, кв.65, тел. (7142) 55-84-96, e-mail: zbekmuxambetova@mail.ru

Кушнир А.С. – студент Санкт-Петербургского научно-исследовательского университета, института точной механики и оптики, г. Костанай, ул. Киевская 58, кв.1, тел. (7142) 55-84-96, e-mail: valkush@mail.ru

Kushnir V.G. - Doctor of Science, Head of the Department of machinery, tractors and cars, A. Baitursynov Kostanai State University. Kostanai, Kievskaya str. 58-1, phone (7142) 55-84-96, e-mail: valkush@mail.ru

Benyukh O.A. - Ph.D., Associate Professor of the Department of machinery, tractors and cars, A. Baitursynov Kostanai State University, Kostanai, Narimanovskaya str. 71-18, phone (7142) 55-84-96, e-mail: noagro@mail.ru

Bimoldin D.T. – undergraduate of specialty Agricultural Engineering and Technology specialty, A. Baitursynov Kostanai State University, Kostanai, Kairbekov str. 369-65, phone (7142) 55-84-96, e-mail: zbekmuxambetova@mail.ru

Kushnir A.S. – student, St. Petersburg Research University, Institute of Fine Mechanics and Optics, .Kostanai, Kievskaya str. 58-1, phone (7142) 55-84-96, e-mail: valkush@mail.ru

Кушнир В.Г. - т.ғ.д., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «машиналар, тракторлар және автокөліктер» кафедрасының меңгерушісі. Қостанай қаласы, Киевская көшесі 58, 1 пәтер, , тел. (7142) 55-84-96, e-mail: valkush@mail.ru

Бенюх О.А. - т.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, «машиналар, тракторлар және автокөліктер» кафедрасының доценті. Қостанай қаласы, Наримановская көшесі 71, 18 пәтер, тел. (7142) 55-84-96, e-mail: noagro@mail.ru

Бимолдин Д.Т.. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті «Аграрлық техника және технология» мамандығын магистранті, Қостанай қаласы, Кайрбекова көшесі 369, 65 пәтер, тел. (7142) 55-84-96, e-mail: zbekmuxambetova@mail.ru

Кушнир А.С. – студент, Санкт-Петербург ғылыми-зерттеу университеті, Бейнелеу механика және оптика институты, Қостанай қаласы, Киевская көшесі 58, 1 пәтер, тел. (7142) 55-84-96, e-mail: valkush@mail.ru

УДК 621.5

ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫН ЖЫЛУМЕН ҚАМТУДАҒЫ ЭНЕРГИЯНЫ ҮНЕМДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Тулубаев Ф.Х. - аға оқытушы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, инженерлік-техникалық факультеті

Құдабаева Н.Б. - оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, инженерлік-техникалық факультеті

Қалиев Б.Қ. – магистрант, Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті,

Отынның жетіспеушілігінен пайда болатын энергетикалық тоқырау жыл сайын артуда, ал органикалық отынды жағу масштабы артқан сайын атмосфералық ластануға және қызуына алып келуі мүмкін, ал ол экологиялық ақуалға жеткізуі мүмкін. Бұл заманауи энергетикаға энергияны алудың альтернативті көздерін пайдалануды еңгізуді ұсынады. Қостанай қаласының жылу жүйелерінде құйынды құбыр (Ранк құбыры) негізіндегі жылу генераторларын пайдалануды ұсынамыз. Бұндай жылу генераторларының негізгі артықшылығы, дәстүрлі органикалық отынды (газ, мұнай, көмір және т.б.) жақпай жылу алу болып табылады, нәтижесінде олар экологиялық таза және судың айналым жүйесін химиялық тазарту үшін шығынды қажет етпейді. Әр объектіні жеке жылытуға мүмкіндік береді, ал бұл жылу жүйесінде қателіктерді және оларды тасымалдау шығынын болдырмайды. Сонымен қатар, құйынды құбырдағы судың қыздыру тиімділігі – қозғалтқыш сорғысымен пайдаланатын, жылуэнергиясының электрэнергиясынан алынатын қатынасы, 100% жоғары болды. Мақала құйынды құбырды энергияның альтернативті көзі ретінде пайдаланып энергетикалық ресурстарды үнемдеу мәселесі туралы баяндайды. Өндірісте құйынды қозғалысты пайдаланудың мүмкін варианттары ұсынылған.

Негізгі ұғымдар: жылумен қамту, құйынды құбыр, тиімділік

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ В УСЛОВИЯХ ГОРОДА КОСТАНАЯ

Тулубаев Ф.Х. – ст. преподаватель, Костанайский Государственный университет имени А. Байтурсынова

Кудабаева Н.Б. - преподаватель, Костанайский Государственный университет имени А. Байтурсынова

Калиев Б.К. – магистрант, Костанайский Государственный университет имени А. Байтурсынова

Энергетический кризис, обусловленный недостатком обычного топлива, обостряется с каждым годом, а все возрастающие масштабы сжигания органических топлив ведут к загрязнению атмосферы и перегреву ее из-за "парникового эффекта", что может привести к экологической катастрофе. Все это предполагает внедрения в современную энергетику альтернативные источники получения энергии. Предлагаем использовать тепловые генераторы на основе вихревой трубы (трубки Ранка) в теплоснабжении города Костаная. Основным преимуществом таких генераторов тепла является получение тепла без сжигания традиционного органического топлива (газ, нефть, уголь и т.д.), вследствие чего они являются экологически чистыми и не требуют затрат на химическую очистку систем циркуляции воды. Позволяет отапливать каждый объект отдельно, что устраняет потери на тепловых сетях, затраты на их эксплуатацию. Кроме этого, эффективность нагрева воды в вихревой трубе - отношение получаемой тепловой энергии к электроэнергии, потребляемой двигателем насоса, нагнетающего воду в вихревую трубу, оказалось выше 100%. Статья посвящена проблеме сбережения энергетических ресурсов с использованием вихревой трубы как альтернативного источника. Представлены возможные варианты использования вихревого движения в промышленности.

Ключевые слова: теплоснабжение, вихревая труба, эффективность

ENERGY SAVING TECHNOLOGIES IN HEAT SUPPLY IN THE CONDITIONS OF THE CITY OF KOSTANAY

Tulubaev F.H. – senior teacher, Kostanai State University A.Baitursynov

Kudabaeva N.B. – teacher, Kostanai State University A.Baitursynov

Kaliev B.K. - Undergraduate, Kostanai State University A.Baitursynov

Energy crisis, caused by lack of usual fuel, becomes more troublesome. Growth of fossil fuels burning leads to atmospheric pollution and overheating because of "greenhouse effect". It may lead to environmental disaster. Modern energetic system needs alternative source of energy. We suggest to use heat generators based on the vortex tube (Rank's tube) for heat providing of Kostanay town. Main advantage of that kind of generators is getting heat without using fossil fuel (gas, oil, coal, etc.). Therefore, it is ecologically clean and doesn't need costs for chemical treatment of water circulation system. It allows heat each object separately, so it is eliminating the loss of thermal networks and cost of operation. In addition, water heating efficiency in vortex tube is the ratio of received thermal energy to electric energy, consumed by motor pump, pumping water into the swirl tube. Efficiency is higher than 100%. [2]

Keywords: heat supply, vortical pipe, efficiency

Қостанай қаласының климаттық ерекшелігі қыстың ұзақтылығы, әрі салқындығы, сыртқы ауа температурасының төмендігі болып табылады. Бұндай жағдайда жылумен қамтамасыз ету жүйесі жоғары сенімділікпен және үнемділікпен ерекшеленуі тиіс. Өйткені оған аумақтың тек өндірісі және экономикасы ғана емес, сонымен қатар, адамдардың өмірі де тәуелді. Электрмен және жылумен қамтамасыз ету, шектелген отынмен жұмыс істейтін, қазандықтармен жүзеге асырылады. Қостанай қаласындағы жылу жүйелері – бұл өте қымбат болмаса да, бірақ оның сенімділігі де жоғары емес. Олардың қанағаттандырылғыш күйі болмағандықтан қаладағы жылуды тасымалдауға кеткен энергия шығыны

жоғары болып отыр, мысалы ҚЖЭОта өндірілетін электр қуатының жартысына жуығын құрайды - 5 МВт [1]. Қазіргі уақытта мемлекетіміздің өндірістік даму кезеңінде қалалардың жылумен қамтамасыз етілуі үшін жаңа энергияны үнемдеу технологияларын ойлап табу маңызды болып отыр.

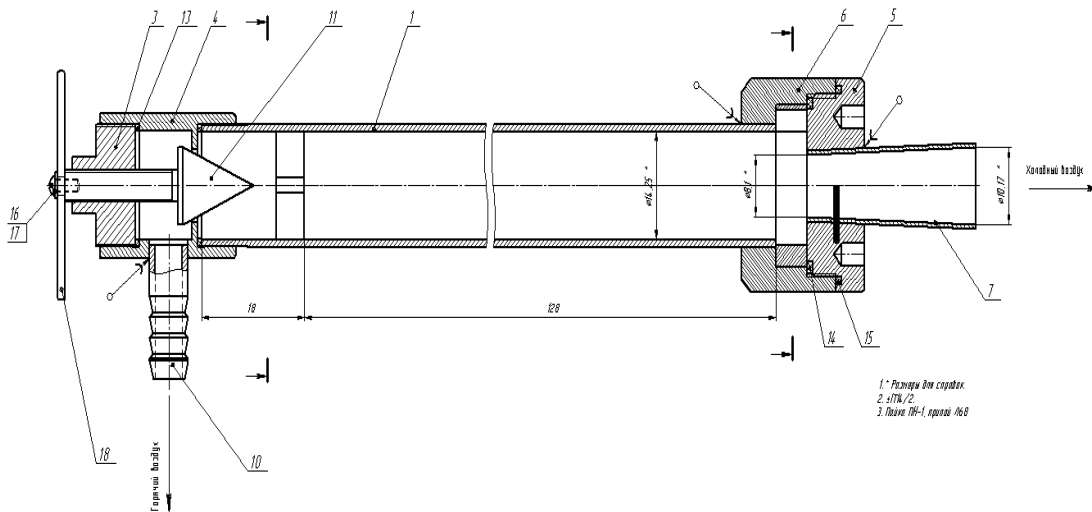
Отынның жетіспеушілігінен пайда болатын энергетикалық тоқырау жыл сайын артуда, ал органикалық отынды жағу масштабы артқан сайын атмосфералық ластануға және қызуына алып келуі мүмкін, ал ол экологиялық ақуалға жеткізуі мүмкін. Бұл заманауи энергетикаға энергияны алудың альтернативті көздерін пайдалануды еңгізуді ұсынады. Қостанай қаласының жылу жүйелерінде құйынды құбыр (Ранк құбыры)

негізіндегі жылу генераторларын пайдалануды ұсынамыз. Бұндай жылу генераторларының негізгі артықшылығы, дәстүрлі органикалық отынды (газ, мұнай, көмір және т.б.) жақпай жылу алу болып табылады, нәтижесінде олар экологиялық таза және судың айналым жүйесін химиялық тазарту үшін шығынды қажет етпейді. Әр объектіні жеке жылытуға мүмкіндік береді, ал бұл жылу жүйесінде қателіктерді және оларды тасымалдау шығынын болдырмайды. Сонымен қатар, құйынды құбырдағы судың қыздыру тиімділігі – қозғалтқыш сорғысымен пайдаланатын, жылу-энергиясының электрэнергиясынан алынатын қатынасы, 100% жоғары болды [2].

Құйынды энергетиканың даму тарихы өткен жүзжылдықтың 30-шы жылдары, француз инженері Джозеф Ранке «құйынды құбыр» деп

атаған қондырғыны ойлап тауып, тапсырыс берген уақыттан басталады. Ары қарай құйынның таңғажайып қасиеттері басқа елдердің ғалымдарымен зерттелді. Екінші дүние жүзілік соғыстан кейін – 1964 ж, неміс физигі Роберт Хильш құйынды «Ранка құбырының» тиімділігін әлде қайда арттырды. Бірақ құйынның тиімділігін теориялық негіздеу мүмкін болмағандықтан Ранк-Хильш жаңашылдығын техникалық пайдалану онжылдыққа жабылды.

Құйынды құбыр [3] оның негізі модификациясында – бұл, сығылған газ кеңейген уақытта екі ағынға бөлінетін қондырғы, біріншісі – бастапқыға қарағанда, салқынырақ, екіншісі – ыстығырақ. Құйынды құбырда ешқандай жылжымалы бөлік жоқ, оның құрылымы қарапайым. 1 суретте құйынды құбырдың жалпы түрі көрсетілген.



Сурет 1 – Құйынды құбырдың сұлбасы

Цилиндрлік құбыр 1, шүмек еңгізгіштен 3, диафрагмадан 4 және салқын ағын құбырынан 5 тұратын, белгіш басымен 2 қосылған. Қарсы жағында, конусты 7 және ыстық ағынды құбырлы 8, реттегіш шұра қаңқасы 6 орналасқан. Сығылған газ ағыны (мысалы, ауа) шүмекке 3 жеткізіледі. Сопловом кірісте және ары қарай құйынды құбырда сығылған газ кеңейеді және екі-салқын және ыстық ағынға бөлінеді. Салқын ағын (t_x температурасымен, ол сығылған ағын температурасынан t_c әлде қайда төмен) диафрагма 4 арқылы салқын ағын құбырына жеткізіледі. Ыстық ағын (t_h температурасымен, ол t_c қарағанда әлде қайда жоғары) қарсы жағынан ыстық ағын құбыры бойынша шұра 6 арқылы өтеді. Коныстың 7 орналасуын өзгерте отырып, салқын және ыстық ағынның шығынын және температурасын өзгертуге болады. Температураны t_x төмендету үшін салқын ағын шығынын азайту керек (шұра 7 ашылады). Ыстық ағынның температурасын t_h арттыру үшін, керісінше, - шұра 7 жабылады.

Құйынды құбыр классикалық түрде осындай. Құйынды құбыр құрылымына өзгерістер еңгізілгендіктен, оның әр түрлі модификациясы

пайда болды, мысалы, тек қана салқын ағын беретін, немесе үш ағын – екі салқын және бір ыстық ағын алатын; салқындатылатын объекті ішіне енгізетін құбырлар да ойлап табылды.

Газдарды құйынды энергетикалық бөлу процессінің қайтымсыздығы құйынды құбырды термодинамикалық тиімділігі аз қондырғы ретінде қабылдайды.

Құйынды құбырдың термодинамикалық даму деңгейін бағалау көптеген жұмыстарда қарастырылды. Бұл жұмыстарда құйынды құбырды Карно циклімен, идеалды кеңейту машинасымен салыстыру қарастырылған; бағалау критериясы ретінде, жұмысқа қабілеттілік және эксергия сияқты термодинамикалық функциялары қарастырылған.

Сондықтан газдық машиналардың өркендеу дәрежесін бағалау үшін адиабаталық П.Ә.К., ол қайтымды цикл бойынша жұмыс істейтін машинасын идеалдыға жақындату дәрежесін бағалайды. Құйынды құбырдың тиімділігін адиабаталық П.Ә.К. қарастырайық. Құйынды құбырдағы газды салқындату процессін температура әсерін ескере отырып идеалды турбинамен салыстырсақ, онда есептеулерде кеңінен қолданы-

латын температуралық әсер η өркендеу дәрежесін сипаттайды, өйткені ол құйынды құбырдағы салқындату әсері, кірісте және шығыстағы қайтымды адиабаталық кеңею кезіндегі салқындату әсерінің қатынасы болып табылады. Салқын өндіргіш кезіндегі салқындату кезінде, турбинадағы жіберілетін газдың барлығы салқындатылатынын ескерсек, ал құйынды құбырда тек қана, салқын ағынның көлемдік бөлігімен μ анықталатын, бір бөлігі ғана салқындатылады.

Сипаттамалардан мынаны байқауға болады: μ мәні артқан сайын, құйынды құбырдың тиімділігі артады, және $\mu=0,65$ тең болғанда π максималды мәнге ие болады. $\mu=0,35$ болғанда μ η мәндері π тәуелді емес; μ мәндері төмен болғанда π мәні артқан сайын құйынды құбырдың тиімділігі де артады, ал μ мәндері артқан сайын – төмендейді.

Сипаттамаларға сәйкес жылумен оқшауланған құбырдағы μ η максималды мәндері $\pi =3$ тең болғанда 0,235 тең.

Өнімділігі төмен турбиналарда адиабаталық ПӘК 0,5 - 0,6 аралығында болады, сондықтан құйынды құбырдың тиімділігі 2-2,5 есеге төмен, турбинаға қарағанда.

Сондықтан құйынды құбырды турбина орнына пайдалану бағасы барлық факторларды ескере отырып жүргізілуі керек.

Біздің ойымызша, тәжірибеклік көзбен қарастырсақ құйынды құбырдың шүмек еңгізгішінің, авторы М.Г Дубинский ұсынған, бесінші – тангенциалды, домалақ нұсқасы жақсы.

Әр түрлі жағдайларда құйынның тиімділігін пайдалану мақсаты, жылытудың басқа әдістерімен салыстырғанда, ең алдымен, оның ерекшелігінде.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СОПЛОВЫХ ВВОДОВ ВИХРЕВОЙ ТРУБЫ				
№ п/п	Тип соплового ввода	Конструкция соплового ввода	Тип сопла	Автор
1.	Спиральный		Прямоугольное	Ж. Ранк
2.	Спиральный		Круглое	Р. Хильш
3.	Спиральный		Прямоугольное	А.П. Меркулов
4.	Спиральный		Коническое	Б. Парулейкар
5.	Тангенциальный		Круглое	М.Г. Дубинский
6.	Тангенциально-лотковый		Круглое	В.С. Мартыновский В.П. Алексеев
7.	Многосопловой тангенциальный		4, 6 и более круглых сопел	С.Д. Фульстон
8.	Многосопловой тангенциальный		3, 4 и более прямоугольных сопел	А.В. Мартынов

Сурет 2 – Құйынды құбырдың шүмек еңгізгішінің анализінің сұлбасы .

Құйынды пайдалануда оң нәтижені қамтамасыз ететін, құйынды тиімділікті ерекшелігі мынада:

1. Қарапайымдылық және жұмыс денесінің кеңеюі жүріп жатқан, қондырғы бөлігінің сенімділігі. Осындай бағытта қолданылатын бас-

қа да қондырғылардың, әсіресе кеңею бөлігінің (әсіресе төмен температуралық) сенімділігі төмен, ал құйынды қондырғының артықшылығы көп.

2. Кең интервалды құбырдан тыс (және және ішінде) алынатын ағын параметрлерін реттеу қарапайымдылығы және жатықтығы. .

3. Кеңею бөлігінде қосу және сөндіру бағыттылығының тез және қарапайымдылығы, және жұмысқа тұрақты дайындығын қамтамасыз ететін, қордың болуы.

4. Жұмысқа әр түрлі газ тәріздес жұмыс денелерін пайдалану және қысымның әр түрлі төмендеуі (ондық МПа дан ондық кПа дейін).

5. Құйындық қондырғылардың массасы және үлкен габариттері қолданылатын жүйеге қосуға мүмкіндік береді.

6. Құйынды құбырларда өңделген газ шығынының диапазоны кең.

Соңғы жылдары көптеген ғылыми жұмыстар жарық көрді және құйынды құбырларға және оларды пайдаланылатын қондырғыларға авторлық куәліктер алынды. Құйынның тиімділігіне көптеген зерттеулер жүргізілсе де, онымен байланысты көптеген құбылыстар әлі де толық зерттелген жоқ. Судағы құйынды құбырдың жұмысы толық игерілген жоқ.

Сонымен, құйынды қондырғыларды қаланың орталықтандырылған жылумен қамтамасыз ету жүйесінде және энерготехникалық кешендерінде пайдалану маңызды. Көбінесе бұл жүйелер жылудың жоғарғы меншікті шығынымен, капиталды салымдармен және еңбек шығындарымен сипатталады. Осыған байланысты қолданылатын әдістерді пайдалана отырып оларды

түрлендіру энергоресурстарды, сонымен қатар, қоршаған ортаны қорғау аясында да үнемдеуге мүмкіндік береді. Қостанай қаласының шарттарына сәйкес құйындық қондырғыны пайдалану отынды үнемдеуге, қауіпсіздікті арттыруға, энергияны өндіру кезіндегі зияндылықты төмендетуге мүмкіндік береді. Келешекте дәстүрлі отын түрлерін ауыстырып, энергияны алудың альтернативті әдістерін ойлап табуға көмек береді.

Әдебиеттер:

1. Анализ состояния системы теплоснабжения Костаная. Осипов Д.З. Международная научно-практическая конференция «Дулатовские чтения». Ч.3. Технические науки. Сборник докладов. Костанай. КИНЭУ. 2010.

2. Энергия вращения. Потапов Ю.С., Фоминский Л.П., Потапов С.Ю.-Кишинев: 2001-400с.

3. Что такое вихревая труба? Бродянский В.М., Мартынов А.В.- М.: «Связь».1976 С.-153 с.

References:

1. Analysis of a condition of system of heat supply of Kostanay. Osipov D.Z. International scientific and practical conference "Dulatovsky Readings". Technical science. Collection of reports. Kostanay. KInIU.2010

2. Energy of rotation. Potapov YU.S., Fominskii L.P., Potapov S.YU. - Kishinev: 2001-400s.

3. What is the vortex pipe? Brodyanskii V.M., Martynov A.V. - "Communication".1976 S-153.

Авторлар туралы мәліметтер

Тулубаев Фарит Харисович – аға оқытушы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Энергетиков көшесі 13, пәтер 12, тел:87773256226, e-mail:Tulubaev_farit17@mail.ru

Құдабаева Нұргүл Бақытқызы – оқытушы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Текстильщикова көш. 14 тел: 87024992430 e-mail:Farhat_10.85@mail.ru

Қалиев Бейбіт Қонсбайұлы – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Школьная көш. 24 тел:87015410586, e-mail: K_beibit_k@mail.ru

Тулубаев Фарит Харисович – старший преподаватель, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Энергетиков 13, кв 12, тел:87773256226, e-mail:Tulubaev_farit17@mail.ru

Кудабаева Нургуль Багытовна – преподаватель, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г.Костанай, Текстильщикова 14, тел: 87024992430, e-mail:Farhat_10.85@mail.ru

Қалиев Бейбут Консбаевич – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г.Костанай, ул. Школьная 24 тел:87015410586, e-mail: K_beibit_k@mail.ru

Tulubaev Farit Harisovich – senior teacher, Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanai, Inergetikov str.13 - 12, phone:87773256226, e-mail:Tulubaev_farit17@mail.ru

Kudabaeva Nurgul Bagytovna – teacher, Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanai, Tekstilchikov 14, phone: 87024992430, e-mail:Farhat_10.85@mail.ru

Kaliev Beibut Konsbaevich - Undergraduate, Kostanai State University A.Baitursynov, Shkolnay 24 phone:87015410586, e-mail: K_beibit_k@mail.ru

ГРИД И ВЕБ-СЕРВИСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Айтмухамбетов А.А. – д.ф.-м.н., профессор кафедры информатики и математики, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Ким Р.А. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

В данной статье описывается общая концепция грида, классификация и разновидности грид-систем. Исследуются подходы к созданию грид-сервисов, позволяющих создавать простые для проектирования, удобные для реализации и надежные в использовании интерфейсы прикладного программирования, не требующих специальных средств для разработки клиентских программ. Компьютерный грид для обеспечения универсальности обслуживания требует существования единых решений как минимум для решения задач, общих - для любых компьютерных сервисов.

Проведен анализ развития модели ресурсов и протоколов обмена данными, используемых в гридах. Описаны протоколы удаленного вызова процедур, модели ресурсов и протоколы Globus Toolkit первых поколений, открытая архитектура грид-сервисов (OGSA). Особое внимание уделяется стандартам и протоколам, лежащим в основе современных грид-систем: инфраструктуре ресурсов веб-сервисов (Web Service Resource Framework) и семейству спецификаций WS (Web Services). Приведены примеры существующих гридов, проведен анализ используемых в них решений.

Ключевые слова: грид, грид-сервис, веб-сервис, интерфейс, грид-система.

GRID AND WEB SERVICE TECHNOLOGIES

Aitmukhambetov A.A. - Doctor of Physics and Mathematics, professor of Mathematics and informatics school, A. Baitursynov Kostanay State University

Kim R.A. – the undergraduate, A. Baitursynov Kostanay State University

This article describes grid's general concept, classification and types of grid systems. It also investigates ways of creating grid services which allow to create applications programming interfaces which are simple to be designed, reliable in usage and handy for implementation and do not require special devices for creation client-side programs. Computer-based grid for providing maintenance generality requires existence of consistent solutions at least for solving problems which are common for all computer-based services.

The analysis of resources model development and communication protocol used in grids was conducted. Protocols of remote procedure call and resource models, first generation Globus Toolkit protocols and open grid service architecture (OGSA) were described. The particular emphasis is given to standards and protocols that form the basis for modern grid systems that are Web Service Resource Framework and Web Services specifications range. The examples of existing grids were given the analysis of solutions used was held.

Key words: grid, grid service, web service, interface, grid system.

ГРИД ЖӘНЕ ВЕБ-СЕРВИСТІК ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Айтмухамбетов А.А. – ф.-м.ғ.д., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің математика және информатика кафедрасының профессоры

Ким Р.А. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада гридтың жалпы тұжырымдамасы, грид-жүйесінің әр түрлігі мен жіктелуі сипатталады. Тапсырыскер бағдаламасын жетілдіру үшін арнайы тәсілді қажет етпейтін, іс жүзінде қолданылатын сенімді бағдарламалық интерфейстерді ыңғайлы жүзеге асыру мен қолдану үшін, жобалауда қарапайым нәрселерді құруға мүмкіндік беретін грид-сервисті жасау амалдары зерттелген. Жалпы – кез-келген компьютерлік сервис үшін компьютерлік грид жан-жақты қызмет көрсетуді қамтамасыз ету үшін ең аз дегенде қойылған тапсырманы шешуде біркелкі шешімнің болғанын талап етеді.

Гридта қолданылған мәліметтердің алмасу қорлары мен хаттамалар моделінің дамуына талдау жүргізілді. Шақыру рәсімінің жойылған хаттамалары, қор моделдері мен бірінші буындағы

Globus Toolkit хаттамалары, грид-сервистердің (OGSA) ашық құрылымы сипатталған. Осы заманғы грид-жүйесінің негізіне жататын хаттамалар мен стандарттарға ерекше көңіл аударылды: веб-сервис (Web Service Resource Framework) қорының инфрақұрылымы және WS (Web Services) айрықшалау. Қолданыс аясындағы гридтерге мысал келтіріліп, онда қолданылатын қорытындыларға талдау жүргізілді.

Негізгі ұғымдар: грид, грид-сервис, веб-сервис, интерфейс, грид-система.

Грид — это соединение технологии, инфраструктуры и стандартов, позволяющее одним организациям и частным лицам предоставлять ресурсы (компьютеры, хранилища данных, сеть и другие) в общее пользование, а другим — использовать их, когда это необходимо. Технология здесь представляет собой специальное программное обеспечение, которое позволяет обеспечить работу такой системы. Инфраструктура состоит из аппаратных средств и служб (на основе человеческих и программных ресурсов), которые должны быть организованы и поддерживаться для того, чтобы ресурсы могли совместно использоваться. Стандарты должны определять форматы и протоколы обмена сообщениями как между службами, так и между службами и пользователями, а также правила работы грида. Грид отличается от просто большой вычислительной сети, предоставляющей доступ своим пользователям. Существует набор критериев, сформулированных в работе Я. Фостера, по которым можно определить, является ли какая-либо система гридом. Согласно этим критериям, грид

это система, которая:

- координирует использование ресурсов при отсутствии централизованного управления этими ресурсами;

- использует стандартные, открытые, универсальные протоколы и интерфейсы;

- должна обеспечивать высококачественное обслуживание.

Грид строится на базе многоцелевых протоколов и интерфейсов, позволяющих решать такие фундаментальные задачи как аутентификация, авторизация, обнаружение ресурсов и доступ к ресурсам. Если это не так, мы имеем дело со специализированной прикладной системой.

Грид позволяет использовать входящие в его состав ресурсы таким образом, чтобы обеспечивалось высокое качество обслуживания, касающееся, например, таких параметров, как время отклика, пропускная способность, доступность и надежность, а совместное использование ресурсов различных типов, готовых соответствовать сложным запросам пользователей, делает выгоду от использования комбинированной системы значительно выше, чем от суммы ее отдельных частей.

Необходимо отдельно отметить важность стандартных открытых и универсальных протоколов и интерфейсов. Если взять аналогию с электрической сетью, простота и универсальность использования электричества потреби-

телями возможна только благодаря существованию стандартных протоколов и интерфейсов. Интерфейсом можно считать разновидности электрических вилок, обеспечивающих подключение к поставщику электроэнергии, а протоколами — тип, напряжение и частоту электрического тока, подводимого к розеткам. Существуют и более узкие интерфейсы и протоколы, описывающие принципы соединения разных поставщиков услуги энергетических компаний в единую сеть.

Аналогично, компьютерный грид для обеспечения универсальности обслуживания требует существования единых решений как минимум для решения задач, общих для любых компьютерных сервисов.

Среди задач, которые необходимо решить при создании сервиса, предназначенного для работы в среде грид можно выделить следующие:

- задачи обеспечения безопасности (аутентификация и авторизация пользователей, разделение и передача прав);

- задачи обнаружения ресурсов и сервисов;

- задачи выделения и предоставления доступа к ресурсам.

Программные компоненты, направленные на решение этих задач на общем уровне, не специфичном для каких-либо конкретных задач, называют программным обеспечением грид промежуточного уровня (grid middleware).

Первым решением этих задач, ставшим на какое-то время стандартом де-факто для программного обеспечения промежуточного уровня, является Globus Toolkit версии 2.1, разработанный в Аргоннской национальной лаборатории Чикагского университета. Данный проект является именно набором инструментов (toolkit), а не готовым решением; гриды могут использовать его для решения общих задач, перечисленных выше. Среди проектов, использовавших Globus Toolkit первых версий можно назвать EU-DataGrid, GriPhyN, iVDGL.

Опыт практического использования первых версий Globus Toolkit в различных грид-проектах улучшил понимание того, какие общие проблемы должны иметь унифицированное решение во всем гриде. Некоторые компоненты и решения из Globus Toolkit были доработаны и стандартизованы на международном уровне. Например, основная концепция GSI — понятие прокси-сертификатов X.509 и их использование для аутентификации, была доработана и стала стандартом RFC 3820.

Расширения протокола FTP до GridFTP (также известного как GSIFTP), разработанного в рамках GASS стало стандартом де-факто для массовой передачи данных в современных гридах. Кроме того, стала ясна большая роль управления ресурсами в гридах, а также слежения за созданием/выделением ресурсов, и управлением циклом их существования (lifecycle management). Кроме того, стало понятно, что необходимо принятие единых стандартов для улучшения взаимодействия грид-систем друг с другом

Взросший интерес к грид-технологиям со стороны бизнеса и промышленности привел к началу разработки более общих кросс-платформенных стандартов для интерфейсов и протоколов, используемых в грид. Обычные приложения разрабатываются, как правило, для работы на определенной платформе (например, Windows, какая-нибудь разновидность Unix, системы типа mainframe, J2EE и так далее). Возможности, предоставляемые этими платформами, могут очень сильно различаться в плане интегрированных средств управления ресурсами, обеспечения доступа к базам данных, кластеризации, управлению нагрузкой. Однако, не смотря на разнообразие платформ, продолжающееся отделение пользователей компьютерных услуг от их поставщиков делает еще более важной проблему достижения одинакового качества обслуживания в смысле общей семантики безопасности, распределенного управления ресурсами и потоками задач, обработки сбоев, и прочих метрик. В общем случае, грид-технологии направлены на решение именно этих задач, и необходимость открытых стандартов в этой области становится вполне очевидной.

Открытая архитектура грид-сервисов (Open Grid Services Architecture, OGSA), изначально предложенная Я. Фостером, К. Кессельманом и др. в 2002 году, является концепцией для разработки открытых стандартов для грида.

Основной постулат OGSA — все что угодно является *сервисом*: сущностью, имеющей доступ к сети, которая обеспечивает доступ к определенным ресурсам или услугам путем обмена сообщениями. Вычислительные ресурсы, ресурсы хранения данных, сети, программы, базы данных и так далее являются ресурсами, доступ к которым предоставляется посредством сервисов. Принятие такой однородной модели сервисов так же означает, что все компоненты являются виртуальными. Более точно, в OGSA все что угодно представляется грид-сервисом, являющимся Веб-Сервисом, следующим стандартным соглашениям (о контроле доступа, способах вызова и так далее) и поддерживающим стандартные интерфейсы для управления временем жизни сервисов. Этот базисный набор соглашений, которому следуют все без исключения грид-сервисы облегчает создание

сервисов более высокого уровня, которые можно рассматривать как более высокий уровень абстракции над базовыми соглашениями.

Существует два понятия, имеющие одно и тоже название: веб-сервис. В данном тексте для избежания путаницы термин «веб-сервис», написанный с маленькой буквы, будет обозначать более широкое понятие: это сервис, использующий для реализации интерфейса прикладного программирования, открытые стандарты веб-технологий: протокол HTTP и другие связанные стандарты (URI, Mime Types и прочие).

Второе более узкое значение будет писаться с большой буквы, «Веб-Сервис»: это сервис, использующий для реализации интерфейса прикладного программирования протокол SOAP поверх HTTP, язык XML для обмена данными и обычно предоставляющий машинно-читаемое описание интерфейса на языке описания Веб-Сервисов (Web Service Description Language, WSDL). В кругах разработчиков приложений, веб-сервисы, описываемые вторым значением этого термина, также известны как «Большие Веб-Сервисы» (Big web services, WS*2).

Своим появлением веб-сервисы обязаны во многом простоте протокола HTTP, лежащего в основании современной всемирной паутины (World Wide Web). Прототипом веб-сервисов можно считать обычные веб-сайты, содержащие материалы в форматах, хорошо подходящих для машинного разбора (обычно XML). Позже появились библиотеки, реализующие удаленный вызов процедур, использующие протокол HTTP для транспорта, и протоколы типа общего интерфейса шлюза (Common Gateway Interface, CGI) на стороне сервера: XmlRPC, SOAP. Поскольку эти протоколы опирались на удаленный вызов процедур и удаленный вызов объектов в качестве базовых концепций, их реализация сделана по аналогии с другими средствами, реализующими удаленный вызов процедур: интерфейсы описываются на специальном языке описания интерфейсов; на основании этих описаний генерируется программный код (статически или динамически), реализующий сериализацию и передачу соответствующих структур данных.

Такой подход обладает рядом существенных недостатков:

— реализация клиентских и серверных программ во многом зависит от наличия и качества инструментов, работающих с описаниями интерфейсов, реализация программ без использования этих инструментов становится достаточно трудоемкой и чреватой ошибками;

— стандарты, описываемые взаимодействии сервисов достаточно сложны, их реализации в разных библиотеках не всегда полные, и не всегда хорошо совместимые друг с другом;

— не используются многие возможности, заложенные в сам протокол HTTP: кешируемость, идемпотентность и отсутствие побочных эффектов у разных видов запросов;

— адресация сервисов и ресурсов переносится внутрь описаний интерфейсов.

Достоинствами такого подхода является наличие строгих описаний интерфейсов сервисов на языке, предназначенном для автоматического понимания и интерпретации различными программными компонентами. Это позволяет производить автоматическое обнаружение и классификацию сервисов, а в некоторых случаях даже автоматическую стыковку сервисов.

В настоящее время появилась новая концепция реализации веб-сервисов, использующая более полно возможности протокола HTTP для реализации интерфейсов прикладных программ, основанная на архитектурном стиле передачи состояния представлениями (Representational State Transfer, REST), предложенном Р. Филдингом. Этот стиль также лежит в основе современной редакции протокола HTTP 1.1. Веб-сервисы, построенные с использованием этого архитектурного стиля используют адреса HTTP-ресурсов для адресации ресурсов, с которыми работают, а так же используют методы HTTP для манипуляций с ресурсами и сервисами.

Такие веб-сервисы получили название RESTful-веб-сервисов. Методы создания сервисов с использованием архитектурного стиля REST содержат большую часть «кирпичиков», необходимых для разработки полноценных грид-сервисов в понимании OGSA. Однако, требуется более формальная спецификация следующих ключевых операций:

- создание ресурсов;
- манипуляции со свойствами ресурсов;
- индикация ошибок;
- управление циклом существования ресурсов;
- восстановление после сбоев;
- аутентификация запросов.

Инфраструктура ресурсов веб-сервисов (Web Service Resource Framework, WSRF) появилась как реализация концепций открытой архитектуры грид сервисов при помощи существующих технологий «Больших Веб-Сервисов».

Основной концепцией в архитектуре WSRF является Web Service Resource (WS-Resource). В понимании WSRF, ресурсом является логическая сущность, которую можно отделить от других, возможно аналогичных, сущностей (то есть идентифицировать). Эта сущность может иметь не пустое множество свойств, представимых в виде информационного набора XML (XML infoset). Кроме того, эта сущность может иметь цикл существования: она, возможно, может быть создана по запросу, а так же может иметь ограниченное время жизни. С точки зрения реализации, WS-Resource — это компо-

зиция из ресурса и Веб-Сервиса, через который можно получить доступ к этому ресурсу.

Для каждого WS-Resource указывается *конечная ссылка* (End-Point Reference, EPR), указывающая «адрес» ресурса и следующая спецификации WS-Addressing.

Спецификация WSRF так же предусматривает стандартные механизмы для управления циклом существования ресурсов (создание WS-Resource, присвоение ему идентификатора-EPR, уничтожение WS-Resource), получения множества свойств и взаимодействия со свойствами ресурса (с представлением свойств в виде XML infoset).

Инфраструктура ресурсов веб-сервиса разрабатывалась согласно концепциям OGSA, и в данный момент является эталонной реализацией этой архитектуры, вытеснив менее удачную начальную реализацию в виде открытой инфраструктуры грид-сервисов (Open Grid Services Infrastructure, OGSi).

Основными полными реализациями WSRF являются Globus Toolkit версии 4 и UNICORE версии 6.

Поскольку WSRF базируется на больших Веб-Сервисах, она наследует все их недостатки. WSRF фактически расширяет Веб-Сервисы, поэтому зависимость от средств автоматической генерации кода на основе описаний интерфейсов становится еще более заметной, а сложность спецификаций, и как следствие, количество ошибок в реализациях возрастает.

Литература:

1. А.П. Демичев, А.П. Крюков, Л.В. Шамардин. Принципы построения грид с использованием restful-веб-сервисов. Программные продукты и системы, (4): 172-176, 2009.
2. A. Kryukov, A. Demichev, V. Ilyin, L. Sharmardin. Architecture of Grid for National Nanotechnology Network (GridNNN). In Distributed Computing and Grid-Technologies in Science and Education: Proceedings of the 4th Intern. Conf. (Dubna, June 28-July 3, 2010), pages 352-356, Dubna, 2010. JINR. 95
3. K. Zyp. A JSON Media Type for Describing the Structure and Meaning of JSON Documents. Technical report, IETF Network Working Group, March 2010. draft-zyp-json-schema-02.
4. А.П. Демичев, В.А. Ильин, А.П. Крюков, Л.В. Шамардин. Реализация программного интерфейса грид-сервиса Pilot на основе архитектурного стиля REST. *Вычислительные методы и программирование*, 11:62-65, 2010.

References:

- 1.A.P. Demichev, A.P. Kryukov, L.V. Sharmardin. Printsipy postroyeniya grid s ispolzovaniyem restful - veb-servisov. Programmnye produkty i sistemy, (4): 172-176, 2009.
2. A. Kryukov, A. Demichev, V. Ilyin, L. Sharmardin. Architecture of Grid for National Nanotech-

nology Network (GridNNN). In *Distributed Computing and Grid-Technologies in Science and Education: Proceedings of the 4th Intern. Conf. (Dubna, June 28-July 3, 2010)*, pages 352-356, Dubna, 2010. JINR. 95

3. K. Zyp. A JSON Media Type for Describing the Structure and Meaning of JSON Documents.

Technical report, IETF Network Working Group, March 2010. draft-zyp-json-schema-02.

4. A.P. Demichev, V.A. Ilyin, A.P. Kryukov, L.V.Shamardin. Realizatsiya programmno interfeisa grid-servisa Pilot na osnove arkhitekturnogo stilya REST/ Vychislitelnye metody I programirovaniye, 11: 62-65, 2010.

Сведения об авторах

Айтмухамбетов Абай Ахметкалиевич – доктор физико-математических наук, профессор кафедры информатики и математики, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул.Байтурсынова, 47, +7(7142)39-06-28.

Ким Радмила Анатольевна – магистрант 1 курса кафедры информатики и математики, Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, г. Костанай, ул.Байтурсынова, 47, 8(702)9215996; e-mail: kim_radmila1977@mail.ru.

Aitmukhambetov Abai Akhmetkaliyevich - Doctor of Physics and Mathematics, professor of Mathematics and Informatics school, A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanai, 47th Baitursynov street, +7(7142)39-06-28.

Kim Radmila Anatolyevna - The first grade Master's Degree Student of Mathematics and Informatics school of A. Baitursynov Kostanay State University, Kostanai, 47th Baitursynov street, 8(702)9215996, e-mail: kim_radmila1977@mail.ru.

Айтмухамбетов Абай Ахметкалиевич – физика-математика ғылымының докторы, математика және информатика кафедрасының профессоры, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов көш., 47, +7 (7142) 39-06-28

Ким Радмила Анатольевна – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті математика және информатика кафедрасының 1 курс магистранты, Қостанай қ., Байтұрсынов көш., 47, 8 (702) 9215996, e-mail: kim_radmila1977@mail.ru.

УДК 378. 147: 502 (574. 21)

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОЭКОЛОГИЯ»

Жокушева З. Г. - старший преподаватель кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Нуканова Ж. Т. - магистрант кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В этой статье указаны методы преподавания геоэкологии на специальности экология. Методы применяемые на практических и лабораторных занятиях по дисциплине «геоэкология». В статье раскрыты общие методы дисциплины и их характеристика. Геоэкология занимает достойное место среди базовых дисциплин экологического цикла. Геоэкология – междисциплинарная наука, поэтому она опирается на понятийный аппарат и биологии, и геологии, и географии, и, конечно, экологии. Лабораторные работы в значительной мере затрагивают экологические проблемы, явления, процессы.

Практически каждая лабораторная работа предваряется текстовым материалом по теме. Это позволяет студентам войти в «ментальную форму» и осмысленно подойти к выполнению работы.

Лабораторный практикум, который должен выполнить каждый студент, обучающийся по данной дисциплине, выполняет несколько функций: закрепляет теоретический лекционный материал, прививает навыки самостоятельной работы, тренирует ассоциативное мышление, разнообразит учебный процесс, включая дополнительные мозговые блоки для лучшего усвоения учебного материала.

Содержание лабораторных работ способствует расширению кругозора студентов, установлению междисциплинарных связей, развитию системного мышления

В целом курс геоэкологии подчинен цели: расширению представлений о сложности и многогранности связей в системе «общество-природа» для оптимизации отношений между этими составляющими биосферы.

Основной же задачей дисциплины является изучение последствий антропогенно - техногенных воздействий на природные системы и поиски путей выхода из тупика геоэкологических проблем. Наши студенты геоэкологию изучают на примере ССГПО, выезжая туда по возможности.

Ключевые слова: техногенез, геоэкология, ландшафт, биота, рекультивация.

THIS ARTICLE LISTS THE METHODS OF TEACHING GEO-ECOLOGY

Zokysheva Z.G. - senior lecturer, A. Baitysynov Kostanai State University Kostanai city

Nurkanova J.T. – the undergraduate, of Department of Ecology, A. Baitysynov Kostanai State University Kostanai city

This article lists the methods of teaching Geo-ecology in the specialty of ecology. The method is applied to the practical and laboratory studies on the subject "geo-ecology". Geo-ecology ranks among the basic disciplines of ecological cycle. Geo-ecology a multidisciplinary science, so it relies on the conceptual apparatus biology, geology, geography, and of course the environment. Laboratory work greatly affect the environmental problems, phenomena and processes.

Virtually every laboratory work preceded the text materials on the topic. This allows students to enter the "mental form" and meaningful approach to the implementation of the work.

Laboratory practices which have each student enrolled in the discipline, performs several functions: establishes a theoretical lecture material, imparts skills of independent work coached associative thinking, the diversity of the educational process, including additional brain blocks for better learning.

The content of laboratory work enhances horizons of students, establishment of relations, the development of systems thinking.

In total the course of Geo-ecology subordinate objectives: increasing the representation of the complexity and diversity of connections in the system "society-nature" to optimize the relationships between these components of the biosphere.

The basic objective of the discipline is to study the effects of anthropogenically technological impacts on natural systems and the search for ways out of the impasse geo-environmental problems. Our students learn by the example of geo-ecology Sokolov-Sarbai blade, going back as far as possible.

Keywords: technogenesis, geo-ecology, landscape, biota, recultivation.

ГЕОЭКОЛОГИЯ ПӘНІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕЛЕРІ

Жокушева З. Г. - аға оқытушы, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Нуканова Ж. Т. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада геоэкология пәнінен сабақ беру әдістемесі туралы айтылады. Геоэкология пәнінің тәжірибе және зертханалық жұмыстарын жүргізу әдістері көрсетіледі. Мысалы, жазба әдісі, салыстыру әдісі, моделдеу әдісі. Геоэкологиядағы тәжірибелік әдіс қоршаған орта факторларына популяциялардың реакциясын зерттеуде қолданылатыны туралы. Бұл әдіс табиғи орта ластаушыларының қосынды әсерін, адамдардың табиғи-антропогендік геожүйелерге бейімделу мүмкіндіктерін және ортаның бірнеше факторларының геожүйенің қызметі мен экологиялық күйіне қатарласа әсер етуін зерттегенде қолайлы болатыны туралы. Біздің студенттердің Соколов-Сарбай кен байыту орындарында жүріп жатқан техногенез жұмыстарының мысалында зерттеулер жасайтыны туралы. Осы кен байыту орындарының бүлінген экожүйесін қалпына келтіру жұмыстарына көп мән беретіні туралы (биоәртүрлілігінің жойылуы).

Негізгі ұғымдар: техногенез, геоэкология, ландшафт, биота, рекультивация.

«Геоэкология» пәні Аграрлық-биологиялық факультетінің экология мамандығы бойынша оқитын студенттерге 3 курста жүргізіледі. Бұл пәнді оқу барысында білімалушылар: геоэкологияның теориялық негіздері мен әдістемелік ұстанымдарын, табиғи ортаның элементтерін – литосфера, гидросфера, атмосфера және ландшафт қабығы табиғи және антропогендік үдерістерін қарастырады.

Геоэкология - биота мен физикалық-географиялық ортаның әртүрлі мөлшердегі ландшафт бірліктерінің өзара қатынастарын және өзара әрекеттесуін зерттейтін ғылым. [1, с.303]

Геоэкологиялық зерттеулер әдістемесінің құрастырылуы әлі жеткіліксіз деңгейде, сондықтан тәжірибе және зертханалық сабақтары және зерттеу жұмыстары дәстүрлі жалпығылыми, ландшафтық-географиялық және экологиялық зерттеу әдістері негізінде жүргізіледі. [4]

Геоэкологиялық зерттеулердің негізгі әдістеріне далалық, жазба, тәжірибелік және модельдеу әдістері жатады. Аталған әдістерді біріктіре отырып кешенді зерттеулер жүргізетін ортақ тәсіл жүйелік геоэкологиялық тәсіл деп аталады. [2, с.13, 3, с.14]

Жүйелік геоэкологиялық тәсілдің мәні әртекті, бірақ өзара байланыстағы әртүрлі техникалық нысандар мен технологиялар ретіндегі антропогенез факторлары мен табиғат элементтерін қатар талдауда. Жүйелік тәсіл арқылы табиғат пен адамның өзара әрекеттілігі мен геожүйелер(ландшафтар) реттеледі. Бұл тәсілдің түпуі мақсаты географиялық жүйелердің (ландшафтардың) экологиялық күйін зерттеп білу арқылы адамның тіршілік ортасын техногенездің кері әсерлерінен қорғау. [1, 304]

Жүйелік тәсіл табиғи орта элементтерінің өзара әрекеттестігін терең әрі тыңғылықты зерттеуге мүмкіндік береді, элементтер мен компоненттердің экологиялық күйін білу үшін нақты мәліметтер қажет. Зерттеуші қоршаған ортаның экологиялық күйінің сандық және сапалық көрсеткіштеріне далалық және тәжірибелік бақылаулар жүргізу арқылы алады.

Далалық геоэкологиялық зерттеулер барысында ауа, су, топырақ және биотаның табиғи-антропогендік сипаттары зерттеледі, аумақтық табиғат кешеніндегі биомасса мен олардың биоөнімділігі талданады. Геожүйелердің құрылымы мен динамикасына шешуші әсер ететін элеуметтік-экономикалық факторларға ерекше маңыз беріледі. Табиғи антропогендік жүйелердің сандық және сапалық қасиеттері соның әсерінен қалыптасатын антропогенез салдарын зерттеу арқылы жүзеге асырылады.

Ландшафтық-экологиялық тәсіл бойынша геоэкологиялық бақылаулар «кілттік» әдіспен жүргізіледі. Таңдап алынған «кілттік» алаңшалар сипатталатын ландшафтық әдеттегі табиғи-экологиялық қасиеттеріне ие болуы керек.

Жазба әдісі бойынша ландшафтардың экологиялық күйі экспедицияда және камералық жұмыстар кезінде талданады. Талдау жасалатын материалдың негізгілеріне зерттелетін аумақтық анықтамалық-статистикалық, картографиялық аэроғарыштық материалдары жатады.

Салыстыру әдісі геоэкологиядағы негізгі әдістердің бірі. Бұл әдіс бір таксономиялық деңгейдегі екі немесе бірнеше геожүйелердің экологиялық ұқсастықтары мен айырмашылықтарын анықтауға негізделген. Талдау үшін сипаты мен ұқсастықтары сай келетін геожүйелер таңдалып алынады. Салыстыру әдісі талданатын геожүйелердің экологиялық күйінің эволюциясын, динамикалық тенденциясын және экологиялық қасиеттерін анықтауға мүмкіндік береді.

Геоэкологиядағы тәжірибелік әдіс қоршаған орта факторларына популяциялардың реакциясын зерттеуде қолданылады. Бұл әдіс табиғи орта ластаушыларының қосынды әсерін, адамдардың табиғи-антропогендік геожүйелерге

бейімделу мүмкіндіктерін және ортаның бірнеше факторларының геожүйенің қызметі мен экологиялық күйіне қатарласа әсер етуін зерттегенде қолайлы болады. Ал біздің студенттер Соколов-Сарбай кен байыту орындарында жүріп жатқан техногенез жұмыстарының мысалында зерттеулер жасайды және ол білімдерін дипломдық жұмыс жасаған кезде, рекультивация тақырыбында қолдана алады. Қосылған байытылған фабрикаларда өңдеу үшін шикі темір рудасының көзі Сарыбай, Соколов, Качар, Құржүнкөл карьерлері, сонымен қатар Соколов жер асты бұлағы болады. Карьерлер – құнды инженерлік құрылыстар, олардың тереңдіктері: Сарыбай – 460 метр (жобада 610 метр), Соколов – 470 метр (жобалық 580 метр), Качар – 320 метр (жобалық 750 метр). 01.01.2004 жылы темір рудаларының қорларының пайдаланыста болғаны 3361 млн. тонна.

Темір рудалардың шикізатымен қатар құрама металлургиялық өндірістікке қажет жоғары сапалы флюсалық қосымшалар өндіреді. Көкшетау қаласынан 33 км солтүстікте орналасқан Алексеевский доломиттердің кен орны шикізат базасы ретінде болады. Кен орнының жалпы қоры 36 млн. тонна. Доломиттер өздерінің заттық және химиялық құрамына қарай біртекті болады, агломерациондық, болат балқыту, отқа қарсы өндірістіктері және металлургиялық комбинаттар үшін флюстық доломиттерге қойылған талаптарға сай келеді.

Осы кен байыту орындарының бүлінген экожүйесін қалпына келтіру жұмыстарына көп мән береді (биоәртүрлілігінің жойылуы). [1, с.305, 3, с.16]

Қазіргі техногенді ландшафттар шекарасында техносфера және биосфера құрылымдарының гармониялық тіршілік ету мүмкіндіктері шектеулі және керекті түрде қолданылмайды.

Техногенді ландшафтарға тән белігі - биосферада біртұтастылықтың және «тіршілік пленкасының» бұзылуы, мәні бойынша геологиялық процесстермен салыстыратын адам әрекеті нәтижесінде топырақ, өсімдік жамылғыларының толық жойылуына дейін. Техногенді ландшафттар ішінен табиғи кешендер мен адам денсаулығына кері әсер етуі бойынша ерекше орынды өндірістік үйінділер алып жатыр.

Темір кен үйінділердің экологиялық негіздерін және биологиялық қалпына келтірудің жаңа әдістерін өңдеу қажеттіліктері туралы сұрақ туады.

Өңделген темір кен үйінділер территориясын қайта құнарландыру және қолданудың оптимальді тәсілінің бағытын таңдау темір кен үйінділерді эксплуатациялау аяқталғаннан кейін де іске асырылуы керек.

Модельдеу әдісі зерттелетін экожүйенің түпнұсқасына негізгі белгілерін көрсете алатын, бірнеше есе кішірейтілген модель құруға негізделген. Мысалға гидроэлектр стансасының су қоймасы жобасының лабораториялық моделін

келтіруге болады. Модель үш элементтен тұруы керек: а) талдау кеңістігі (геожүйенің шекаралары); ә) жүйенің жұмысын (байланыстарын) анықтайтын компоненттер; б) талдауды немесе гипотезаны жүргізудің уақыт интервалы.

Модельдер нақты (табиғаттағы) және белгілер моделі деп бөлінеді. Белгілер моделіне талдайтын құбылыстарды шартты белгілер мен түсіндіретін сызбалар, диаграммалар, қысқаша сөзбен баяндау жатады. Математикалық және тұжырымдық модельдер ерекше қызығушылық тудырады. Тұжырымдық модельдер мазмұнында белгілі бір геожүйенің экологиялық күйі туралы тұжырымдама, идея, гипотеза немесе гипотезалар сериясы сұлба түрінде беріледі. [1, с.305, 3, с.16]

Бұзылған территориялар орнында демалыс зоналары, орман шаруашылығы зоналары, суқоймалар, бау-бақшалар, әр түрлі өндірістік кәсіпорындар пайда болуы мүмкін. Қалпына келтіріліп жатқан территорияларды қолдану мүмкіндігі әр түрлі болуы мүмкін және аймақтың экологиялық жағдайы мен әлеуметтік экономикалық қажеттіліктеріне байланысты [1].

Геоэкологияның негізгі зерттеу әдістері осылар. Геоэкологиялық зерттеулердің ғылыми және практикалық тиімділігі көбінесе экологиялық тұрақсызданған өңірлердің кеңістіктік-уақыттық

қасиеттерін сипаттайтын сапалы аэроғарыштық суреттер қолдануына қатысты болады. [4, с.20, 5, с.14]

Литература:

1. Үсен К. Геоэкология: Алматы, 2012ж
2. Чигаркин А.В. Геоэкология Казахстана. Алматы, 2006.-414с
3. Ясаманов Н.А. Основы геоэкологии: Учеб. Пособие для экологов, специальностей вузов.-М.: Издательский центр «Академия», 2003.-352с
4. Родзевич Н.Н Геоэкология и природопользование. М.: Наука,2003.-256.
5. Вернадский В.И. Биосфера (Избранные труды по биогеохимии).- М.: Мысль, 1967.-376с.

References:

1. Үсен К. geocology: Almati, 2012g
2. Zhigarcin A.U. Geoecology Kazashtan. Almati, 2006.-414s
3. Iasmanov N.A. Osnovi geoecology: Ycheb. Posobie dlya ekologov, specialnost vysov.-M.: Izdatelsci centr «Akademiy», 2003.-352s
4. Podzevich N.N Geoecology in prirodepolzovanie. M.: Nayka,2003.-256.
5. Uernadski V.I. Biozfera (izbrannie trudi po biogeohimii).- M.: Misl, 1967.-376s.

Сведения об авторах

Жокушева З. Г. - старший преподаватель кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова. e-mail zaydaz@mail.ru.

Нуканова Ж. Т. - магистрант кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова. e-mail zhaz21@mail.ru.

Жокушева З. Г. - аға оқытушы А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасы. e-mail zaydaz@mail.ru.

Нуканова Ж. Т. – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасы. e-mail zhaz21@mail.ru.

Zokysheva Z.G.- senior lecturer Kostanai Baitursynov State University Kostanai city e-mail zaydaz@mail.ru.

Nurkanova J.T.- masters student of Department of Ecology Kostanai Baitursynov State University Kostanai city e-mail zhaz21@mail.ru.

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ

АУБАКИРОВ М.Ж. БАЙКЕНОВ М.Т. СЫЗДЫКОВ Ж.С.	ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДНОГО ПРЕПАРАТА ЭНТОМОЦИД ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ..	3
АБДРАХМАНОВ С.К. ДЖАИЛБЕКОВА А.С. БЕЙСЕМБАЕВ К.К. ТЮЛЕГЕНОВ С.	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФПА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	6
АЙСИН М.Ж. ОРЫНТАЕВА М.Д.	АНАЛИЗ КАЧЕСТВА КОМБИКОРМОВ НА МИКОТОКСИНЫ В ФЕРМАХ КОСТАНАЙСКОГО РАЙОНА.....	12
БАТЫРБЕКОВ А.Н. ТАГАЕВ О.О.	ОТАНДЫҚ ЖУҒЫШ-ЗАРАРСЫЗДАНДЫРҒЫШ «АЛКИЛГИД» ЖӘНЕ ЗАРАРСЫЗДАНДЫРҒЫШ «КҮЙДІРГІШ СОДА» ЗАТТАРЫМЕН L.MONOCYTOGENES ПЕН E.COLI МИКРООРГАНИЗМДЕРІНЕ ӘСЕР ЕТКЕНДЕ, ОЛАРДЫҢ ТІРШІЛІК ҚАБИЛЕТТІЛІГІ.....	17
БАЙКЕНОВ М.Т АУБАКИРОВ М. Ж МЕКЕБАЕВА С.Ж. БАЙКЕНОВ Р.М.	СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНОГО ВОСПАЛЕНИЯ СУСТАВОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ТОО "АК - КУДУК".....	21
БАЙКЕНОВ М.Т. АУБАКИРОВ М.Ж. АБДУЛЛИНА Г.Т. БАЙКЕНОВ Р.М.	СИЫРЛАРДЫҢ СҮТ БЕЗІНІҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ АУРУЛАРЫН ЕМДЕУДІҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ӘДІСТЕРІ.....	27
БАТЫРБЕКОВ А.Н. ЗАМУРИЕВА А.В.	ФАКТОРЫ РИСКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА И КОЛИБАКТЕРИОЗА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЯСА ПТИЦЫ И ПРОВЕДЕНИИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ НА ПТИЦЕФАБРИКАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	31
ГЕРШУН В.И. ТЫШТЫКБАЕВА С.Б.	ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ L.MONOCYTOGENES В КУМЫСЕ.....	35
ГЕРШУН В.И. ЗАМУРИЕВА О.В.	РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО РЕЖИМА В ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	41
ДАВЛЕТКАЛИЕВА Б.С. СУЛЕЙМАНОВА К.У.	ЕТҚОРЕКТІ ЖАНУАРЛАР ІШЕК ГЕЛЬМИНТОЗДАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ ӘДІСІ.....	44
ЖАБЫКПАЕВА А.Г. АУБАКИРОВ М.Ж. АБИЛОВА З.Б.	ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И КЛИНИЧЕСКОГО СТАТУСА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ ПРЕПАРАТОМ «ЭНТОМОЦИД».....	49
ИСАБАЕВ А.Ж.	ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ПРИ СТРЕССАХ.....	53
ИСАБАЕВ А.Ж.	КАЧЕСТВО МЯСА ПРИ ЭХИНОКОККОЗЕ ЖИВОТНЫХ.....	57
ИБРАГИМОВ П.Ш. ТУЯКОВА Р.К. МУСАТОВА Д.У. НУРГАЛИЕВА Д.Т.	ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОЧАГАХ БЕШЕНСТВА В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	62
КУЛАКОВА Л.С. АЙСИНА Р.А.	КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК.....	66

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

КУЛЬПИИСОВА А.А. КОЖАХМЕТОВА Т.К БАЙКЕНОВ М.Т.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ.....	70
МУРЗАКАЕВА Г.К. ПИОНТКОВСКИЙ В.И.	ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С БЕШЕНСТВОМ ЖИВОТНЫХ В КАЗАХСТАНЕ И В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	74
NOORZA Y A. USSENBAYEV A.E. BATYRBEKOV A.N.	MEAT'S PHYSIC-CHEMICAL PROPERTIES IN SHEEP INFECTED WITH ECHINOCOCCOSIS.....	83
РУДЕНКО Е.О. ПИОНТКОВСКИЙ В.И.	ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЛЕЙКОЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	88
САРСЕМБАЕВА Н.Б. ОМАР Г. СЛЯМОВА А.Е.	ТЕТРАЦИКЛИНДІ ӨСУ СТИМУЛЯТОРЫ РЕТІНДЕ ПАЙДАЛАНУ КЕЗІНДЕГІ БРОЙЛЕР БАЛАПАН ҚАНЫНЫҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІ.....	96
САРСЕМБАЕВА Н.Б. УРКИМБАЕВА А. ПАРИТОВА А.Е.	СТРЕПТОМИЦИН ПРЕПАРАТЫН АЗЫҚПЕН ҚОСА ҚАБЫЛДАҒАН БРОЙЛЕРДІҢ ЕТІН ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ-САНИТАРИЯЛЫҚ САРАПТАУ.....	100
ТАГАЕВ О.О. ТУЯКОВА Р.К. ЛИ А.Э. ОШАКБАЕВА Н.М.	АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ЖАНУАРЛАРЫНАН БӨЛІНГЕН YERSINIA ENTEROCOLITICA ШТАМЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ.....	105
ТЕГЗА А. А. ХАСАНОВА М. А. ЯЧНИК Л.П. ЯБЛОЧКОВА Г. С.	МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРКОВОГО СЛОЯ ЯИЧНИКОВ КОРОВ ПРИ ИХ ГИПОФУНКЦИИ	110
УНАЙБЕКОВА Р.К. МУРАТОВА Д.И.	ПРОФИЛАКТИКА ГЕЛЬМИНТОЗОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	115
ШАБДАРБАЕВА Г.С. ЕЛЕУСИЗОВА А.Т. БЕРМАГАМБЕТОВА А.А.	ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПАСТБИЩ ЮЖНЫХ И СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА.....	121
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ		
ӘРІНОВ Қ.К. МҰСЫНОВ Қ.М. ӘРІНОВ Б.К. ҚЫПШАҚБАЕВА А.А.	ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ҚАРА-ҚОҢЫР ТОПЫРАҒЫНДА ЖАЗДЫҚ ЖҰМСАҚ БИДАЙДЫ ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ.....	127
ВОДОПЬЯНОВ Е.М. ЖАРЛЫГАСОВ Ж.Б. СИДОРИК И.В.	РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ХОЛОДОУСТОЙЧИВЫХ И ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОВ СОИ ДЛЯ СЕВЕРНЫХ ОБЛАСТЕЙ КАЗАХСТАНА.....	132
ГАВРИЛОВ Н.В. ЖУМАГАЛИЕВА А.Н.	ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКТИВНОЙ РАЗРАБОТКИ ДРОБИЛКИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.....	138
ГАВРИЛОВ Н.В. ЖУМАГАЛИЕВА А.Н.	ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДРОБЛЕНИЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРИАЛА.....	143
ЖЕМПИИСОВ Ш. С. ДАСТАН Е. Д.	ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА СҮРІ ЖЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ ТОПЫРАҚ ҚҰНАРЛЫЛЫҒЫ МЕН ТАНАП ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ.....	150

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

ЖИЕНБАЕВА С.Т. ЖОЛДАСПЕКОВА А.М.	ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЕРМИКУЛИТА НА СОХРАННОСТИ КОРМОВЫХ ДОБАВОК.....	156
ИСКАКОВА Г.К. ГАВРЮШЕНКО Т.Н	ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЬНА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	161
КУКУШЕВА А.Н. СТЕПАНОВ А.Ф.	ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАВСТОЕВ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЩАВЕЛЯ КОРМОВОГО.....	169
ҚОЙБАҚОВ С.М. НҰРАБАЕВ Д.М. МАСАТБАЕВ Қ.Қ.	ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫНЫҢ СУАРМАЛЫ АЛАПТАРЫНДА ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫН ТАМШЫЛАТЫП СУАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	175
КАБДУШЕВА А.С. КАБДУШЕВ Д.О.	ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ЭКСТРУДЕРА....	181
LOZOWICKA В. АЛИХАНОВ Қ.Д.	ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНАН АЛЫНҒАН ТОПЫРАҚ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ПЕСТИЦИДТЕРДІҢ ҚАЛДЫҚ САНЫН АНЫҚТАУ.....	185
МЕШЕТИЧ В.Н. ГЛАЗОВАЯ (МАЛИЦКАЯ) Н.В.	ВОЗДЕЛЫВАНИЕ АСТРАГАЛА НУТОВОГО ПО СИДЕРАЛЬНОМУ ПАРУ ИЗ ГОРЦА ЗАБАЙКАЛЬСКОГО В УМЕРЕННО - ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА.....	192
МУСЛИМОВ Б.М. ДОРДОЧКИНА С.А. СЕЛЕУОВА Л.А. КОБЖАСАРОВ Т.Ж.	КОНСЕРВИРОВАНИЕ СЕНАЖА МОЛОЧНОКИСЛЫМИ БАКТЕРИЯМИ.....	198
НАЙМАНОВ Д.К. ПАПУША Н.В. БЕРМАГАМБЕТОВА Н.Н.	ЛИНЕЙНАЯ ОЦЕНКА ПЕРВОТЕЛОК РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ В УСЛОВИЯХ ТОО «ВИКТОРОВСКОЕ».....	203
СЕРЕКПАЕВ Н.А. НОГАЕВ А.А.	ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ УБОРКИ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СУДАНСКОЙ ТРАВЫ И КОРМОВОГО ПРОСА.....	209
СЕРЕКПАЕВ Н.А. АНСАБАЕВА А.С.	МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЮЖНЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР.....	215
САГАЛБЕКОВ У.М. СЕРЕКПАЕВ Н.А. МАХАНОВА С.К.	ОБЛИСТВЕННОСТЬ СОРТООБРАЗЦОВ ЛЮЦЕРНЫ ПЕСТРОГИБРИДНОЙ В ПИТОМНИКЕ КОНКУРСНОГО СОРТОИСПЫТАНИЯ.....	220
ТОКУШЕВА А.С. ЖАРЛЫГАСОВ Ж.Б. МЕЛЬНИКОВ В.А.	... ВЛИЯНИЕ СРОКОВ СЕВА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРОХО – СУДАНКОВОЙ СМЕСИ.....	225
ШИЛОВА Н.И. КУРИНЫЙ А.В. ШИЛОВА К.М.	МОНИТОРИНГ ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИТОСАНИТАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	229
ШИЛОВ М.П. КУРАЕВА Г.А.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЗОТНО-ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ NO-TILL НА ОБЫКНОВЕННЫХ ЧЕРНОЗЕМАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	236
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ		
КОЛДЫБАЕВ С.А.	ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В СОВРЕМЕННОЙ МОДЕЛИ СЕМЬИ.....	243

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

АЙТМУХАМБЕТОВ А. А. АРДАБАЕВА Ф. Ж.	ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	245
БОНДАРЕНКО Ю.Я.	ЛЕВ ТОЛСТОЙ, РЕЛИГИЯ И ЦЕРКОВЬ. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ОЦЕНКИ.....	251
ЛЕГКИЙ Д.М. БЕРКИМБАЕВА А.М.	КУСТАНАЙСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МУЗЕЙ И ОБЩЕСТВО ИЗУЧЕНИЯ КАЗАХСТАНА НАКАНУНЕ ИВ ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.....	256
ИСПАНДИЯРОВА А.Т.	КӨРКЕМ ПРОЗАДА ФРАЗЕОЛОГИЗМДЕР МЕН МАҚАЛ- МӘТЕЛДЕРДІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ.....	264
КУРЗОВА Н.А.	ПРОБЛЕМА КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ.....	272
КУНГУРОВА О.Г. НИКИТЕНКО Е.Л.	КАЗАХСТАНСКИЕ РЕГИОНАЛЬНЫЕ СМИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ.....	274
НУРСЕИТОВА А.К.	ИНТЕРАКТИВНЫЙ РЕЖИМ В ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ.....	279
ОРАЗБАЕВА А.С.	КОММУНИКАТИВТІК ҚАРЫМ-ҚАТЫНАСТАҒЫ КОНФЛИКТІЛІ МӘТІНДЕРДІ ШЫНДЫҚ КАТЕГОРИЯСЫ ШЕҢБЕРІНДЕ СИПАТТУДЫҢ ЮРИСЛИНГВИСТИКАЛЫҚ ЖОЛДАРЫ.....	282
ХАРЧЕНКО С.В. СТАДНИЧЕНКО Н.И.	РОЛЬ СМИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЦЕННОСТЕЙ.....	286
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ		
НАМЕТОВ Т.	АНАЛИЗ РЫНКА ПЕРЕСТРАХОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	291
ЖИЕНТАЕВ С.М.	ЭВОЛЮЦИЯ И СТАНОВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ОБЩЕСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ КАЗАХСТАНА.....	297
ГОРЕЛОВ А.Н.	МЕТОДОЛОГИЯ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕЛЬСКОХО- ЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	304
БАРАНОВА Н.А.	АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ ПОНЯТИЯ «КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ».....	309
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
КУШНИР В.Г. БЕНЮХ О.А. БИМОЛДИН Д.Т. КУШНИР А.С.	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ МЕЛЬНИЦЫ.....	316
ТУЛУБАЕВ Ф.Х. ҚҰДАБАЕВА Н.Б. ҚАЛИЕВ Б.Қ.	ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫН ЖЫЛУМЕН ҚАМТУДАҒЫ ЭНЕРГИЯНЫ ҮНЕМДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	321
ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ		
АЙТМУХАМБЕТОВ А.А. КИМ Р.А.	ГРИД И ВЕБ-СЕРВИСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	326
ЖОКУШЕВА З. Г. НУКАНОВА Ж. Т.	МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГЕОЭКОЛОГИЯ».....	330

Требования к оформлению материалов для публикации в журнале «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»

Статьи и другие материалы, направляемые для публикации в журнале «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация», должны соответствовать условиям и быть оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми редакционным советом.

Условия для размещения статьи в журнале:

- две положительные рецензии, заверенные печатью учреждения, ведущих специалистов по данной отрасли науки (за исключением статей единоличным или первым автором которых является доктор наук);
- аннотация и название статьи **на трех языках** (казахский, русский и английский);
- в содержании статьи должны быть обзоры научных трудов зарубежных исследователей по аналогичной проблеме;
- рукопись статьи объемом от 5 до 10 стр., подписанная автором (авторами);
- электронная версия статьи и аннотации направляются по адресу – 110 000, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, УНиПО, e-mail:nauka_ksu@mail.ru

Порядок расположения структурных элементов статьи:

- статья должна содержать индекс универсальной десятичной классификации (УДК), проставленный в левом верхнем углу;
- заголовок статьи (**прописными буквами, полужирным шрифтом**), ФИО автора (не более 3-х авторов), его ученая степень, звание, место работы (должность, название предприятия, организации, учреждения) и набранная курсивом **аннотация и ключевые слова** (3-5 слов) располагаются перед текстом статьи на 3-х языках. Если в названии организации явно не указан город, то через запятую после названия организации указывается город, для зарубежных организаций - город и страна (Дальневосточный институт переподготовки кадров ФСКН РФ, Хабаровск). Если статья подготовлена несколькими авторами, их данные указываются в порядке значимости вклада каждого автора в статью. **Объем аннотации – не менее 150-200 слов (курсивом, обычным шрифтом)**;
- текст в формате doc (Microsoft Word). Формат листа А4 (297x210 мм.). Все поля – 2 см. Страницы в электронной версии не нумеруются, нумерация страниц только на бумажном носителе. Шрифт: **Arial**. Размер символа – **10 pt**. Текст должен быть отформатирован по ширине без переносов, отступ в начале абзаца – **1 см**. Межстрочный интервал – **одинарный**. Заголовок статьи форматируется по центру. **В тексте статьи не должна использоваться автоматическая нумерация**;
- список использованных при подготовке статьи информационных источников располагается в конце статьи. Перечисление источников дается в порядке ссылок на них в статье. Номер ссылки в тексте статьи оформляется в квадратных скобках, **например – [1, с.13]**. Список литературы оформляется в соответствии с **ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»**.
- литература в **латинской транскрипции**;
- сведения об авторе(ах): фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место работы (место учебы или соискательство), контактные телефоны, факс, e-mail, почтовый индекс и адрес (на русском, казахском и английском языках).

<p>Журнал А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ғылым және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бөлімінде теріліп, беттелді Компьютерлік беттеу: Байтенова Д.К. Мекен-жайымыз: 110000, Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47, 305 каб. Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64 E-mail: nauka_ksu@mail.ru 2015 ж. басуға берілді. Пішімі 60*84/18 Таралымы 300 Наурыз 2015 Тапсырыс № 8047 А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің типографиясында басылған Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47</p>	<p>Журнал набран и сверстан в отделе науки и послевузовского образования Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова Компьютерная верстка: Байтенова Д.К. Наш адрес: 110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, каб. 305. Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64 E-mail: nauka_ksu@mail.ru Подписано в печать 2015 г. Формат 60*84/18 Тираж экз. 300 Март 2015 Заказ № 8047 Отпечатано в типографии Костанайского государственного университета им.А.Байтурсынова г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47</p>
---	--