



№ 4 2015 «3<sup>i</sup>: intellect, idea, innovation – ИНТЕЛЛЕКТ, ИДЕЯ, ИННОВАЦИЯ»



Ахмет Байтұрсынов атындағы  
Қостанай мемлекеттік университеті

Костанайский государственный университет  
имени Ахмета Байтурсынова



КӨПСАЛАЛЫ  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ  
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ  
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

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

**2015 ж., желтоқсан № 4**

**№ 4, декабрь 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:**

Валиев Х.Х. – техника ғылымдарының докторы, профессор/доктор технических наук, профессор

**Бас редактордың орынбасары / Заместитель главного редактора:**

Жарлыгасов Ж.Б. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент/ кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**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. Жиентаев 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. Наметов А.М. – ветеринария ғылымдарының докторы /доктор ветеринарных наук
18. Пантелеенко Ф.И. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук (Республика Беларусь)
19. Рябинина Н.П. – педагогика ғылымдарының докторы /доктор педагогических наук (Российская Федерация)
20. Шило И.Н. – техника ғылымдарының докторы /доктор технических наук (Беларусь)
21. Шнарбаев Б.К. – заң ғылымдарының докторы /доктор юридических наук

**Редакциялық кеңесінің хатшысы / Секретарь редакционного совета – Иргизбаева Қ.Б.- гуманитарлық ғылымдарының магистрі/ магистр гуманитарных наук**

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.

ӘӨЖ 619:614.31

## **ШҰЖЫҚ ӨНДІРУ ЦЕХЫНДАҒЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ ЗАМАНАУИ ШЕТ ЕЛДІК «FC-30» ПРЕПАРАТЫМЕН ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ САНИТАРИЯЛЫҚ ӨҢДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ**

*Алиханов Қ. Д. – PhD докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Сбанов Н. Б. - в.ғ.к., доцент, ҚР АШМ ВБЖҚК «Республикалық ветеринариялық зертхана» ШЖҚ РМК, Астана қ.*

*Ошақбаева Н. М. – в.ғ.м., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты*

Мақалада шұжық өндіру кәсіпорындарының технологиялық қондырғыларын санитариялық өңдеу, ветеринариялық санитария тәжірибесінде аталған өндіріс орнында қолданылып жүрген жуғыш-зарарсыздандырғыш препаратпен салыстырмалы түрде отандық «FC-30» препаратының тиімділігі нәтижелері анықталған. Ет өнімдерін өндіру кәсіпорындарының технологиялық қондырғыларын санитариялық өңдеу үшін көп компонентті, кешенді әсер ететін шет елдік заманауи жуғыш-зарарсыздандырғыш препараты ұсынылған.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде, өндіріс орнында қолданылып жүрген каустикалық соданың бактерицидтік белсенділігі 93-95% болды, ал «FC-30» препаратының зарарсыздандырғыш белсенділігі 95-97%-ды құрады. Екі препараттың бактерицидтік қасиеті келтірілген кестедегі нәтижелік мәліметтерге сүйене отырып диаграмма жасалынды. Диаграммада көрсетілгендей, алкилгидтің бактерицидтік қасиеті жоғары, сондай-ақ каустикалық сода санитариялық ережеге сай нәтиже бергенімен, оның әдеби мәліметтер бойынша коррозиялық белсенділігі жоғары, сол арқылы заманауи қымбат, санды технологиялық қондырғыларға кері әсерін тигізіп, өндіріс орнына үлкен шығын әкеледі.

Дезинфекциялық препараттардың тиімділігінің салыстырмалы бағасын ветеринариялық санитариялық өңдеуден кейінгі шайынды сұйықтықтың жалпы бактериялық ластануына байланысты әдіспен жүргізілген зерттеулер бойынша «FC-30» препараты жоғары деңгейлі бактерицидтік көрсеткішке ие болып, шұжық өндіру цехтарында шет елдік заманауи жуғыш-зарарсыздандырғыш препаратты қолдану ұсынылды.

*Негізгі сөздер: FC-30, коррозия, дезинфекция, каустикалық сода, волчок, куттер.*

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ-САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ОБОРУДОВАНИЯ В ЦЕХЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОЛБАС СОВРЕМЕННЫМ ЗАРУБЕЖНЫМ ПРЕПАРАТОМ «FC-30»**

*Алиханов К.Д. – доктор PhD, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова*

*Сбанов Н.Б. – к.в.н, доцент, РГП на ПХВ "Республиканская ветеринарная лаборатория" КВКуН МСХ РК, г. Астана.*

*Ошакбаева Н.М.- м.в.н., PhD докторант Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова*

В статье показаны эффективность результатов технологической установки для санитарной обработки, вследствие ветеринарно-санитарного опыта доказана сравнительная характеристика, что отечественное технологическое оборудование «FC-30» намного превосходит и другие моечно-стерелизующие технологические препараты. Для оборудования мясоперерабатывающей промышленности предоставляется многокомпонентный, комплексный современный иностранный препарат.

По результатам исследований, на мясопроизводственном предприятии применялась каустическая сода с активностью 93-95%, а активность стерелизующего аппарата «FC-30» составлял 95-97%.

Опираясь на результаты сравнительной характеристики двух препаратов составлена диаграмма. В диаграмме показано что, бактерицидные свойства алкилгида очень высокие, также по сравнению с литературными сведениями показано что каустическая сода согласно активности коррозии значительно высока и для современного времени дорога, касаясь числа технологических установок оказывает отрицательное влияние и наносит предприятиям большой ущерб.

*Делая сравнительный анализ в связи с результатами исследований препарата доказано, что препарат «FC-30» значительно превосходит другие, по общему загрязнению бактерицидного показателя и презентуется к применению.*

*Ключевые слова: FC-30, коррозия, дезинфекция, каустическая сода, волчок, куттер.*

## **RESULTS VETERINARY-SANITARY TREATMENT OF THE EQUIPMENT IN THE WORKSHOP FOR THE PRODUCTION OF SAUSAGES OF MODERN FOREIGN PREPARATION «FC-30»**

*K.D. Alikhanov - doctor PhD, Kostanay State universitet after A.Baitursynov, Kostanay*

*N.B.Sbanov-head of the department of "Food security", Republican state enterprise on the right of business "Republican Veterinary Laboratory"the Committee of veterinary control and supervision of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, candidate of veterinary sciences*

*N.M. Oshakbaeva - PhD doctoral Kostanay state universitet after A.Baitursynov, master of veterinary science*

*The article shows the results of the effectiveness of the process plant for sanitizing due to the veterinary and sanitary experience proved comparative characteristics that domestic technological equipment «FC-30» is far superior to other washer-sterelizovalnye technological preparations. Equipment meat industry provided a multi-component, integrated modern foreign drug.*

*According to the research on enterprise myasoproizvodstvennom used caustic soda to the activity of 93-95%, and the activity of the unit sterilizovalnogo «FC-30» was 95-97%.*

*Based on the results of the comparative performance of the two drugs composed chart. The chart shows that the bactericidal properties of alkilgida very high, as compared to the literature data shows that the caustic soda according to the corrosion activity is significantly high, and the road to the modern time, with regards to the number of processing units is adversely affected and causes great damage to businesses.*

*Doing a comparative analysis with the results of drug studies proved that the drug «FC-30» is much superior to others, as a general indicator of pollution bactericidal and is presented to the application.*

*Keywords: FC-30, corrosion, disinfection, caustic soda, top, cutter.*

Қазақстан Республикасы аграрлық ел болғандықтан мұнда өндірілетін ет-сүт өнімдерінің сапасына көңіл бөлу қажет. Ет өнімдерін өндіру кезінде технологиялық қондырғылар, құрал-жабдықтар, саймандар осы өнімдерді тұтынушылар өміріне қауіпті микроорганизмдермен ластаныады. Технологиялық құрылғыларды, құрал-жабдықтарды, ветсанөңдеуден, атап айтқанда жуу және дезинфекциялау, ет өңдеу өнеркәсіптеріндегі басты бөліктерінің бірі болып табылады.

Көптеген ғаламдардың мәліметтері бойынша жыл сайын ет өңдейтін кәсіпорындар санитариялық ережелерді сақтамау салдарынан дайын өнімнің 5-10% жоғалтады. Сондай-ақ технологиялық қондырғылардың дұрыс жуылып-зарарсыздандырылмауы өнімнің бактериялық ластануына, ал микробпен залалданған өнім өз кезегінде тұтынушының тағамдық улануға ұшырауына әкеп соғады. Сондықтан да санитариялық сапасы жоғары өнім алу үшін технологиялық қондырғылардың мұқият тазаланып, зарарсыздандырылуының маңызы өте зор. Ет өңдеу орындарындағы құрал-жабдықтардың, саймандардың микробтармен ластануын төмендету үшін жоғары әсерлі дезинфекциялық заттарды қолдану қажет. Заманның талабына байланысты жуғыш және зарарсыздандырғыш препараттардың бактерицидтік белсенділігі және жуғыштық қасиеті жоғары, коррозиялық қабілеті төмен, адам денсаулығына қауіпсіз және экологиялық зиянсыз болуы керек.

Шұжық цехында санитариялық шараларды дер кезінде, дұрыс ұйымдастыру алынатын өнімнің бактериялармен ластануын алдын-алуға мүмкіндік береді. Цехтағы шикі заттарды және жартылай фабрикаттарды тасымалдау жолдары дайын шұжық өнімдерін тасымалдау жолдарымен қиылыспауы тиіс.

Цехтарда жуу, стерильдеу, ыдыстарды кептіру, құрал-саймандарды жуу, тұздарды сақтау қоймалары, ыдыстарды дайындау, жуу және стерильдеу бөлмелері және құрал-саймандардың болуы керек, сонымен қатар дезинфекциялау ерітінділері орталықтандырылған құбыр жүйелеріне берілуі, жуу және дезинфекциялау бөлмелерінің болуы алдын - ала жоспарланады. Ашық құрылғыларды жуады, заласыздандырады және 1-3% кальцийленген сода ерітіндісімен (65-70°C), 0,2% күйдіргіш натрий немесе 0,3% каспос препаратының ерітіндісімен шаю арқылы дезинфекциялайды. Жабық құрал-жабдықтардың (құбырлы резервуарлар т.б.) ішкі бетін жуады, залалсыздандырады және 0,5% кальцийленген сода және 0,3% натрий метасиликаты немесе 0,075% күйдіргіш натрий және 0,075% натрий метасиликаты және 0,15% кальцийленген сода ерітінділерін қолдана отырып циркуляциялық жолмен дезинфекциялайды. Құрал-жабдықтардың (волчки, куттеры, шпигексіштер) жиналмалы бөліктерін механикалық жолмен тазалайды, заласыздандыру ерітінділерімен жуады және тасымалдау ванналарында бөлек дезинфекциялайды. Химиялық заттармен жуып-дезинфек-

циялағаннан кейін құрал-жабдықтарды ыстық сумен жуады, ал өткір қосалқы бөлшектері коррозияға ұшырамас үшін стерильді тоңмай майымен майлайды [1].

Құрал-жабдықтарды және саймандарды шикізаттардан тазартып жұмыс біте салысымен сумен, ал смена біткен сайын жуғыш заттармен жуады. Профилактикалық дезинфекция жасау шикізатты және дайын өнімдерді цехтан әкеткеннен кейін аптасына бір рет немесе ветсан врачтың нұсқауы бойынша жиі жүргізіледі. Мүшелеу, сүйектен ажырату, сіңірден ажырату цехындағы транспортерді майдан және басқа ластанулардан ыстық жуғыш-заласыздандыру ерітінділерімен капрон щетка көмегімен тазалайды және ыстық сумен жуады. Заласыздандыру үшін хлорбелсенді препараттардың ерітінділерін қолданады. Тұздауға арналған чандарды еттен босағаннан кейін тұз қалдығынан және ластанулардан тазартады, жылы сумен, ыстық жуғыш ерітіндімен және сумен жуады, содан кейін хлорамин, дихлоризоцианурата натрий, трихлоризоцианурқышқылымен дезинфекциялайды. Дезинфекциялық заттар қалдығын ішуге жарамды суық сумен жуады. Бөлшектенетін су құбырларын ас қалдықтарынан жылы сумен кетіреді, содан кейін бөлшектеп, ішін ұзын сапты щеткамен тазартады және сілтілі ерітіндіде ванна ішіне салып жуады. Осындай өңдеуден кейін сумен шаяды және 0,02 % белсенді хлоры бар ағарған хлорлы әк ерітіндісіне батырып қояды [2].

Жуылған, майсыздандырылған және жиналған су құбырларын 15-20 минут бойы өткір бумен (150°C) дезинфекциялайды. Бөлшектенбейтін су құбырларын шикізат қалдықтарынан сумен жуады және сілтінің ыстық ерітіндісін 2-4 сағатқа құяды. Содан кейін сілті ерітіндісін ағызып, ыстық сумен жуады және өткір бумен дезинфекциялайды. Құрал-саймандарды (пышақ, мусат, айыр) әрбір 30 минут сайын сумен (95°C) немесе бумен (100°C) стерилизаторда дезинфекцияланады. Ірі және ұсақ етті тасымалдауға арналған едендік арбаларды және аударылатын контейнерлерді смена соңында ішіндегі қалдықтардан тазартады, жылы сумен жуады. Жұмыс күнінің соңында оларды жуады және дезинфекциялайды. Етті бөлшектеуге, сүйектен және сіңірден ажыратуға арналған тақтайшаларды жуғыш ерітінділермен майсыздандырады, ыстық сумен жуады және бу камераларында немесе хлорбелсенді препараттармен дезинфекциялайды [3].

Жоғарыда айтылғандарды талдай отырып, шұжық цехының технологиялық қондырғыларын санитариялық өңдеуде қолданылатын әртүрлі жуғыш-зарарсыздандырғыш препараттардың тиімділігін бағалаудың маңызы зор.

#### **Зерттеу материалдары мен әдістемесі.**

Зерттеудің мақсаты - шұжық цехының технологиялық қондырғыларын санитариялық өңдеуде қолданылатын отандық заманауи жуғыш-зарарсыздандырғыш «FC-30» препаратының тиімділігін салыстырмалы түрде бағалау.

Зерттеу жұмыстары Қазақ ұлттық аграрлық университетінің гигиена, санитария және азықтандыру кафедрасындағы ветеринарлық санитария және гигиена лабораториясында және «Алимпиев» шұжық цехында жүргізілді. ЖК «Алимпиев» шұжық цехы Алматы қаласының жанында орналасқан. Кәсіпорын учаскесі магистральді жолдардан, тұрғын жерлерден шамамен 350 м жерде алыс тұр. Барлық территориялар, сонымен қатар тиеу-түсіру аумақтары толығымен асфальттанған және 2 м биіктікте кірпіш қоршаумен қоршалған. Территорияға кіретін жерде дезтосқауыл қойылған.

Зерттеуде қолданылған материалдар – жұмысты орындау үшін дезинфекциялық заттар, шайынды таяқшалар, қоректік орталар (ЕПА, эндо), петри аяқшалары, пробиркалар, физиологиялық ерітінді, спирттік шам, пипеткалар. Бұл препарат Германияда FINK фирмасында шығарылады. Құрамында белсенді беткейлізаттары бар, сілтілі, көпіршікті дезинфекциялық зат.

Ақзатты, майды, көмірсуларды және пигментті ластануды жақсы жояды.

Бактериоцидті және фунгицидті әсері бар.

Сальмонеллаларға қарсы күресте тиімді.

Судың кез-келген кермектігіне тұрақты.

Препарат ГОСТ 12.1.007-76 сәйкес организмге әсер ету деңгейіне байланысты асқазан жолдарына енгізгенде үшінші классқа, яғни орташа – қауіпті классқа жатады [4]. Оны барлық тамақ өнеркәсібінде және сусындар өндіру орындарында қолданылады. Құрамында ластануды кетіретін және диспергиялық субстанция, неонды және амфотерлі ПАВ және микробтарға қарсы заттар бар, металлды, керамикалық және синтетикалық беткейлерді жақсы жуып, дезинфекциялайды. Көпіршіктің жақсы тұрақтылығы нәтижесінде майды, ақзатты, көмірсуларды және пигментті ластануды жақсы кетіреді.

FC-30 препараты құрамындағы заттардың комбинациясына байланысты сабындайды, органикалық ластауыштарды ерітеді. Қолдану шарттары ластанудың түрі мен деңгейіне байланысты, көбік түзгіш генератор арқылы да жағуға болады.

Зерттеу жұмыстарының әдістемесі – дезинфекциялық заттардың тиімділігінің салыстырмалы бағасын санитарлық өңдеуден кейінгі шайынды сұйықтықтың жалпы бактериялық ластануына байланысты жүргізілді. Шайынды сұйықтықтағы жалпы бактерия санын «Ет және ет өнімдерін өңдеу өнеркәсіптік кәсіпорындарға арналған санитарлық ережелерде» көрсетілген нұсқау бойынша анықталды. Ет өңдеу құралдарының жұмыс бетінен алынған шайындылардағы жалпы бактериалық ластануды шайынды сұйықтықты ет-пептонды агарға егу және соңынан өсіп шыққан микроорганизмдер колониясының санын анықтау жолымен жүргізілді.

Кезекті жуу және дезинфекция жүргізу алдындағы шайынды алу 100 см<sup>2</sup> зерттелетін нысанда стерильді мақта тампонмен алынды. Там-

понды дайындау үшін алюминий, ағаш стерженьдерді қолданады, оның бір ұшына түзу валик (30x5мм) түрінде мақта орадық, ал пробиркаға кіретін деңгейге мақталы тығын жасалды. Стерженнің пробиркадан соңына дейін ара қашықтығы 12 см. Тампондарды пробиркаға қойып, қағазбен орап, 30 минут бойы 15 атм.қысымда автоклавта стерильдейді. Сынама алу алдында тампонды 10 мл стерильді физиологиялық ерітінді құйылған пробиркаға алмастырады. Сүрту алдында су көп болып кетпес үшін пробирка қабырғасына қысып сығады. Сынама алынғаннан кейін тампонды осы пробиркаға салып мұз салынған термосқа тігінен қояды немесе осы күйінде лабораторияға әкеледі. Егуге байланысты барлық іс-шараларды асептика ережелерін сақтап жасайды.

Микроб колониясының жеке өсімін алу мақсатында шайынды суды стерильді құбыр суына немесе физиологиялық ерітіндіге араластырады. Ол үшін тампонды пробиркадан мұқият сығып алғаннан кейін стерильді пипеткамен 1 мл алып 9 мл су немесе физиологиялық ерітіндісі бар пробиркаға тамызады да бірінші ерітуді алады – 1:10. Басқа стерильді пипеткамен пробирка ішінен 1 мл алып екінші пробиркаға құяды. Сөйтіп 1:100, 1:1000, 1:10 000 ара қатынасты алады. Соңғы үшеуінен 1 мл сұйықтық алып стерильді Петри аяқшасына құйып үстіне ерітілген және 40-45 °С дейін суытылған ет-пептонды агарды құяды. Ал дәл нәтиже алу үшін әрбір пробирканы 3 Петри аяқшасына егеді. Агар суыған кезде аяқшаларды 37 °С температурада термостатқа қояды, ал 48 сағаттан соң өсіп шыққан колонияларды санайды. МемСТ 9225-84

сәйкес есепке 30-дан немесе 300-ден аз колониялар өсіп шыққан аяқшаларды алады [5]. Әрбір аяқшадағы 1 мл шайындыдан өскен колониялар санын анықтау үшін сәйкес сұйылту дәрежесіне көбейтеді. Шығарылған нәтижелерді саналған аяқша санына бөледі де соңғы нәтиже табылады. 1 см<sup>2</sup> зерттелетін нысандағы жалпы бактериялық ластануды көрсету үшін 1 мл-дегі бактерия санын 0,1ге көбейтеді.

**Зерттеу нәтижелері.**

Өндірістік жағдайда санитарлық өңдеудің сапасын технологиялық құрал-жабдықтардың жалпы микробпен ластануының төмендеуіне байланысты бағаланды. Бағалау үшін дезинфекция алдында және дезинфекциядан кейін технологиялық қондырғылардан және етті бұзатын столдардың әр нүктесінен шайынды алынды.

Әртүрлі препараттардың қолдану тиімділігін білу мақсатында алғашында кәсіпорынның өзі қолданып келе жатқан каустикалық соданың 2% ерітіндісімен жуып-шаю арқылы микробтық ластану мөлшері анықталды. Зерттеу нәтижелері 1-кестеде көрсетілген.

Кестедегі мәліметтерден байқағанымыздай, каустикалық соданың биоцидтік белсенділігі жоғары және санитарлық ережелердің талаптарына сай. Дезинфекциядан кейін «ҚР Денсаулық сақтау Министрлігі» бекіткен «Ет өңдеу кәсіпорындарына арналған санитариялық ережелердің» және «мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қызметінің» санитарлық ережелеріне және нормаларына (СанПИН 4.01.009.97) сәйкес 1 см<sup>2</sup> беткейде саны 5000 КТБ-тен (колония түзетін бірлік) көп болмауы керек [6].

**Кесте 1 - 2% каустикалық содамен санитариялық өңдеу нәтижелері**

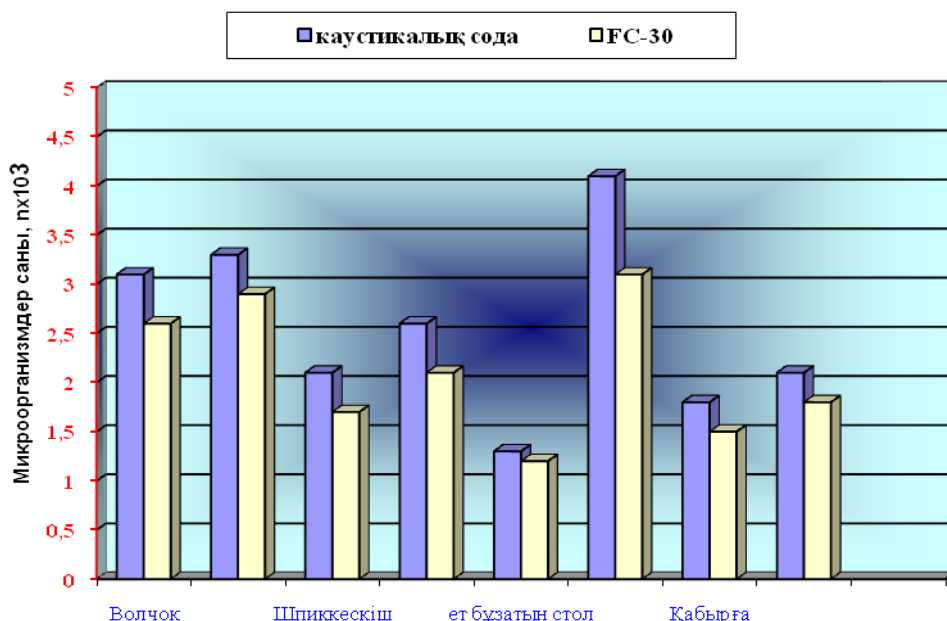
№	Технологиялық құрал-жабдықтар	1см <sup>2</sup> беткейдегі микробтар саны, КТБ	
		Дезинфекцияға дейін	Дезинфекциядан кейін
1	Волчок	120 000	3100
2	Куттер	114 000	3300
3	Шпиккескіш	105 900	2100
4	Гидравликалық шприц	100 000	2600
5	Етті бұзатын стол	110 000	1300
6	Еден	190 000	4100
7	Қабырға	112 000	1800
8	Арбалар	180 000	2100

**Кесте 2 – «ФС-30» препаратының зарарсыздандырғыш белсенділігі**

№	Технологиялық құрал-жабдықтар	1см <sup>2</sup> беткейдегі микробтар саны, КТБ	
		ФС-30	
		Дезинф. дейін	Дезинф. кейін
1	Волчок	117 000	3100
2	Куттер	131 000	3000
3	Шпиккескіш	92 000	2100
4	Гидравл. шприц	123 000	1900
5	Етті бұзатын стол	110 000	1400
6	Еден	115 000	2900
7	Қабырға	106 000	1700
8	Арбалар	102 000	2300

Осы препараттардың салыстырмалы тиімділігін анықтау үшін жоғарыдағы кестедегі мәліметтерге сүйене отырып диаграмма құрдық.

**1 диаграмма - Зерттелетін препараттардың бактерицидтік қасиетінің тиімділігін бағалау**



### Қорытынды

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде, өндіріс орнында қолданылып жүрген каустикалық соданың бактерицидтік белсенділігі 93-95% болды. Айта кететін бір жайт, каустикалық соданың мұндай жоғары биоцидтік белсенділігі құралдарды қазіргі кездегі жуғыш заттармен мұқият жуғаннан кейін қолданғанда байқалды. Көптеген зерттеушілердің мәліметтері бойынша жуғаннан кейін құралдар бетіндегі микроорганизмдердің 70% жуғыш заттардың әсерінен шайылып кетеді.

Каустикалық соданы сынағаннан кейін алкилгид препаратын сынадық, бірақ тәжірибенің бір-бірінен айырмашылығы – жуу және дезинфекция процесі бірге болды, яғни барлық құралдарды тек қана осы препараттармен жудық. FC-30 препараты әсер еткендегі микробтық ластанудың төмендеуінің нәтижесі 2-кестеде көрсетілген.

Жоғарыда көрсетілген кестедегі көрсеткіштерге сүйеніп, қазіргі заманауи жуғыш-зарарсыздандырғыш отандық препарат «FC-30» бұрыннан қолданылып жүрген каустикалық содаға қарағанда бактерицидтік белсенділігі жағынан жоғары екенін байқауға болады. FC-30 препаратың зарарсыздандырғыш белсенділігі 95-97%-ды құрады. Екі кестенің нәтижелік мәліметтеріне сүйене отырып диаграмма жасалынды, онда каустикалық сода көк бағанамен, алкилгид қызыл бағанамен белгіленген. Диаграммада көрсетілгендей, FC-30-ң бактерицидтік қасиеті жоғары, сондай-ақ каустикалық сода санитариялық ережеге сай нәтиже бергенімен, оның әдеби мәліметтер бойынша коррозиялық белсенділігі жоға-

ры, сол арқылы заманауи қымбат, санды технологиялық қондырғыларға кері әсерін тигізіп, өндіріс орына үлкен шығын әкеледі.

### Әдебиеттер:

1. Дегтерев Г.П. «Образование загрязнений на мясоперерабатывающем оборудовании и средства для их удаления» // Техника и оборудования для села, 2000, № 5, с. 23-24.
2. Белозеров Д.А. «Доктор Вайгерт сервис»: факторы моики. // Мясная промышленность, 2002, № 9, с. 48-49.
3. Ощеков А.С., Аржов Б.В. «Устойчивость микобактерии к дезсредствам» // Ветеринария, 2002, № 3, с. 12-14.
4. ГОСТ 12.1.007-76
5. МемСТ 9225-84
6. СанПиН 4.01.009.97

### References:

1. Degterev GP "Education contamination on meat processing equipment and means for their removal" // Machinery and equipment for the village, 2000, № 5, p. 23-24.
2. DA Belozеров "Dr. Weigert Service": factors MEC. // Meat Industry 2002, number 9, p. 48-49.
3. Oschekov AS, Arzhov BV "Resistance to disinfectants mycobacteria" // Veterinary Medicine, 2002, № 3, p. 12-14.
4. GOST 12.1.007-76
5. MemST 9225-84
6. SanPiN 4.01.009.97



**Авторлар жайлы мәлімет**

Алиханов Қуантар Дәуленұлы - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, 6D120200 – Ветеринариялық санитария мамандығы бойынша философия докторы (PhD), Қостанай қаласы, Байтұрсынов к-сі 47, тел. 8702 671 71 87, e-mail: [mr.kuantar\\_87@mail.ru](mailto:mr.kuantar_87@mail.ru)

Сбанов Нұрлан Бекбосынұлы – ҚР АШМ ВБЖҚ «Республикалық ветеринариялық зертхана» ШЖҚ РМК, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент, Астана қаласы 010011, Дулатов к-сі 187/2, тел. 8 777 5901166, e-mail: [nuribragimov@mail.ru](mailto:nuribragimov@mail.ru)

Ошақбаева Назым Мырзагерейқызы - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты, ветеринария ғылымдарының магистрі, Қостанай қаласы, Байтұрсынов к-сі 47, тел. 8702 798 15 00, e-mail: [nazym\\_07@inbox.ru](mailto:nazym_07@inbox.ru)

Алиханов Куантар Дауленович - Костанайский государственный университета имени А. Байтурсынова, доктор философии (PhD) по специальности 6D120200 – Ветеринарная санитария, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 8702 671 71 87, e-mail: [mr.kuantar\\_87@mail.ru](mailto:mr.kuantar_87@mail.ru)

Сбанов Нурлан Бекбосынович - РГП на ПХВ «Республиканская ветеринарная лаборатория» КВКуН МСХ РК, кандидат ветеринарных наук, доцент, г. Астана 010011, ул.Дулатова 187/2, тел. 8 777 5901166, e-mail: [nuribragimov@mail.ru](mailto:nuribragimov@mail.ru)

Ошақбаева Назым Мырзагереевна - PhD докторант Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, магистр ветеринарных наук, г.Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 8702 798 15 00, e-mail: [nazym\\_07@inbox.ru](mailto:nazym_07@inbox.ru)

Alihanov Kuantar Daulenovich -Kostanay State universitet after A.Baitursynov, the Degree of DOCTOR (PhD) in Veterinary sanitary, Kostanai str. Baitursynov 47,mobile 8702 671 71 87, e-mail: [mr.kuantar\\_87@mail.ru](mailto:mr.kuantar_87@mail.ru)

SbanovNurlanBekbosynovich -head of the department of "Food security", Republican state enterprise on the right of business "Republican Veterinary Laboratory"the Committee of veterinary control and supervision of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan, candidate of veterinary sciences, Astana 010011, str. Dulatova 187/2, mobile 87775901166, e-mail: [nuribragimov@mail.ru](mailto:nuribragimov@mail.ru)

Oshakbaeva Nazim Myrzagereevna - PhD doctoral Kostanay state universitet after A.Baitursynov, master of veterinary science, Kostanai str. Baitursynov 47, tel. 8702 798 15 00, e-mail: [nazym\\_07@inbox.ru](mailto:nazym_07@inbox.ru)

УДК. 619:595.771:636.093

**О НОВЫХ ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВАХ, ИНСЕКТИЦИДАХ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТ ЗООФИЛЬНЫХ МУХ НА ОТКОРМОЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ И ПАСТБИЩАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

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

Еренко Е.Н. – м.в.н., преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Кульмагамбетов Е.С. – м.в.н., преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Хусаинов Р.И.- магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Приведены расчеты экономической эффективности дезинсекционных мероприятий по сокращению численности зоофильных мух с использованием новых форм химических средств инсектицидных препаратов, разработанных из синтетических пиретроидов. Для определения экономического ущерба, причиняемого насекомыми животноводству, исходными цифрами служили данные о продуктивности крупного рогатого скота до и после проведения дезинсекционных мероприятий. Защита животных на пастбищах проводилась в течение сезона активности мух. Опрыскивания коров 0,009%-ной водной эмульсией из синтетических пиретроидов, позволили получить дополнительно от каждой коровы по 0,2 л молока в день или 1,4 % обеспечивает сокращение потерь от зоофильных мух. В рамках проекта: «Создание нового высокоэффективного инсектоакарицидного и ларвицидного препарата, из синтетических пиретроидов, для защиты крупного рогатого скота от зоофильных мух на откормочных площадках и пастбищах», создан новый ветеринарный препарат. Прирост живой массы одной головы молодняка в опытных группах на 110 граммов больше, чем у необработанных животных. Предотвращенный ущерб в результате профилактических



мероприятий с 1 июня по 1 августа составил – 31620 тенге. Производственные испытания проведены в условиях Костанайской области.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, продуктивность, синтетические пиретроиды, инсектициды

## **ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ БОРДАҚЫЛАУ АЛАҢДАРЫ МЕН ЖАЙЫЛЫМДЫҚТАРДА ІРІ ҚАРА МАЛДАРЫН ЗООФИЛЬДІ МАСАЛАРДАН ҚОРҒАУ ҮШІН ЖАҢА ХИМИЯ ИНСЕКТИЦИДТЕР ӨНІМДЕРІН ПАЙДАЛАНАДЫ**

Аубакиров М.Ж. - в.ғ.к.,(PhD) докторы, ветеринарлық медицина кафедрасының меңгерушісі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Еренко Е.Н. - в.ғ.м, ветеринарлық медицина кафедрасының оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Кульмагамбетов Е.С.- в.ғ.м, ветеринарлық медицина кафедрасының оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Хусаинов Р.И – магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақалада инсектицидті затты жаңа нысандарын қолдана отырып зоофильді масалардың сандарын қысқарту бойынша дезинсекциялық іс-шаралардың экономикалық тиімділігін есептеулері ұсыналады. Жайылымда малдарды қорғау масалардың белсенділік мерзім уақыттары бойынша жүргізілді. 0,009% сулы эмульсиялы жаңа препаратымен сиырларды бүрку, әр сиырдан күніне қосымша 0,2 л сүт немесе зоофильді масалардан 1,4%-ға шығынның азаюына мүмкіндік береді. Жоба көлемінде «Бордақылау алаңдары мен жайылымдықтарда ірі қара малдарын зоофильді масалардан қорғау үшін жаңа жоғары белсенді синтетикалық пиретроидтардан инсектоакарицидті және ларвицидті препаратын жасау» атты жаңа ветеринарлық препарат шықты. Жәндіктер мал туындаған экономикалық залалын анықтау үшін, бастапқы сандар зиянкестер қызметіне дейін және кейін, ірі қара мал өнімділігі туралы мәліметтер болды. Жайылымда жануарларды қорғау шыбындардың қызметінің маусымы кезінде жүргізілді. Өндіріс сынау Қостанай облысының бойынша жүзеге асырылады. Тәжірибедегі топтарда жас төлдердің тірі салмағы өңделмеген топтарға қарағанда, 110 грамнан артық. Өткізілген алдын-алу іс шаралардың барысында 1 шілдеден бастап 1 тамызға дейін - 31620 теңге сомасындағы нұқсанның алдын алдық.

Түйінді сөздер: ірі қара малы, өнімділігі, синтетикалық пиретроидтар, инсектицидтер

## **OF NEW CHEMICAL INSECTICIDES USED FOR PROTECTING CATTLE FROM ZOOPHILOUS FLIES IN FEEDING STATIONS AND PASTURES IN THE KOSTANAY REGION**

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

Erenko E. N. - master of science, lecturer, Department of veterinary medicine, Kostanay state University. A. Baitursynov

Kulmagambetov E.S -master of science, lecturer, Department of veterinary medicine, Kostanay state University. A. Baitursynov

Khousainov R.I – the undergraduate, A. Baitursynov Kostanay state University

Calculations of economic efficiency of pest control measures for reducing the number of zoophilous flies with the use of new forms of chemicals insecticides developed from synthetic pyrethroids have been presented. To determine the economic damage to livestock breeding caused by insects, the initial data included information about productivity of cattle before and after pest control activities. Animals had been protected on pastures during the seasons of flies' activity. Spraying cows with 0.009% aqueous emulsion of synthetic pyrethroids allowed to obtain extra 0.2 l, or 1.4 % of milk per day from each cow, and reduced losses from zoophilous flies. Within the framework of project "Creating a new high-performance insectoacaricide and larvicidal preparation of synthetic pyrethroids for protecting cattle from zoophilous flies in feedlots and pastures", a new veterinary preparation has been created. Prirrost Living Single golovi mass molodnyaka opitnix grwppax 110 g Under neobrabotannix like jivotnix. Predotvraščenniy flawed results profilaktičeskix meropriyatij June 1 to August 1, 31620 -km tenge. Proizvodstvennie testing provedeni wsloviyax Kostanajsky area. Production tests were performed in the conditions of the Kostanay Region.

Keywords: cattle, productivity, synthetic pyrethroids insecticides

Одним из важнейших резервов сохранения поголовья и повышения продуктивности животных является предотвращение вреда, причиняемого зоофильными мухами. Они как эктопаразиты и переносчики возбудителей многих инфекционных и инвазионных болезней причиняют значительный экономический ущерб животноводству Северного Казахстана. При этом наиболее вредоносными и многочисленными из двукрылых насекомых считаются мухи вида - *Musca domestica* L, обладающие способностью передавать бактериальные, вирусные инфекции и постоянно создают угрозу возникновения заболеваний среди животных [1, 2].

В животноводческих хозяйствах Северного Казахстана с целью защиты животных от зоофильных мух на пастбищах и фермах в период активного лета насекомых существуют, распространенные методы ведения животноводства.

Это такие как утренний выпас коров на возвышенностях, вблизи лесных массивов, а во второй половине дня удерживание их около водоемов.

С целью предотвращения значительных потерь продукции животноводства, вызванных нападением от двукрылых паразитических насекомых, во многих хозяйствах наблюдаются два подхода. Первый подход из них основан на безпастбищном содержании крупного рогатого скота, наряду с традиционным выпасом в летний период. Особенно он практикуется на племенных фермах высокопродуктивного импортного крупного рогатого скота молочного направления. В течение летнего периода эти животные содержатся на ферме в помещении и загонах для выгула.

Второй подход, направленный на предотвращение потерь продукции, и основан на сохранении продуктивности скота с помощью защитных обработок с использованием инсектицидов и репеллентов.

По данным ряда исследователей на современном этапе борьбы с мухами на пастбищах наиболее приемлемым методом является опрыскивание животных.

Широко внедрены в практику животноводства опрыскивания волосяного покрова животных мало- средне - и полнообъемными методами. Для обработок животных против паразитических двукрылых насекомых в настоящее время наиболее эффективные и безопасные инсектицидные препараты на основе синтетических пиретроидов, а также в комплекс мероприятий по защите животных от паразитических двукрылых насекомых прочно вошло использование отпугивающих веществ – репеллентов [3,4].

Считается, что использование химических препаратов является относительно простым и недорогим способом борьбы с членистоногими при обработке различных типов объектов и территорий. Вместе с этим к препаратам, рекомен-

дуемым для дезинсекции, предъявляют повышенные требования.

Инсектициды должны иметь низкую токсичность для человека и сельскохозяйственных животных, оказывать избирательное действие на вредные организмы.

Применение средств защиты животных должно быть строго по установленным регламентам и безопасно для человека, животных и окружающей среды.

С учетом спроса на рынке появляются новые комбинированные пролонгированные препаративные формы, которые отличаются целевой эффективностью, продолжительным остаточным действием и высокой степенью безопасности как для специалистов, проводящих обработки, так и для обслуживающего персонала [4,5].

Целью нашей работы было: изучить экономическую эффективность новых химических средств – инсектицидов, применяемых для защиты крупного рогатого скота от зоофильных мух на откормочных площадках и пастбищах при разных технологиях содержания.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Мониторинг изменения молочной и мясной продуктивности животных до и в период нападения вредоносных двукрылых при разных технологиях содержания животных.
2. Скрининг эффективности разных форм инсектицидов из синтетических пиретроидов в отношении зоофильных мух в лабораторных и производственных условиях.
3. Разработать новый способ получения инсектоакрицидного препарата провести анализ его состава.

#### **Материал и методика исследования.**

Производственные испытания новых химических средств от зоофильных мух были проведены в период с мая по сентябрь 2015 года в условиях Костанайской области Северного Казахстана. Научно-исследовательскую работу проводили в хозяйствах Карабалыкского района. Для оценки молочной продуктивности использованы отчетные данные хозяйства по среднесуточным удоям на фуражную корову. С начала июня и до начала июля животных этой фермы доили и содержали ночью в помещении, а днем – в загоне, примыкающем к животноводческому помещению. В начале июля коров перед выгоном на пастбище обрабатывали 0,009 % водной эмульсией опытного образца нового инсектицидного препарата, действующим веществом которого был синтетический пиретроид. При этом обработки проводили один раз в три дня, всего проведено 6 обработок. Методом среднеобъемного опрыскивания с помощью ранцевого опрыскивателя. Способ получения инсектоакрицидного препарата и его состав, был разработан в Костанайском университете в рамках научного проекта по теме: «Создание нового высокоэффективного инсектоакрицидного и ларвицидного препарата, из синтетических пиретроидов, для защиты круп-

ного рогатого скота от зоофильных мух на откормочных площадках и пастбищах».

Экономическую эффективность новых химических средств – преимущественно инсектицидов, применяемых для защиты крупного рогатого скота от зоофильных мух, изучали на двух пастбищах. Первое пастбище (подопытное) располагалось за фермой и служило местом выпаса коров в период с первой декады июля до конца летнего сезона. Второе пастбище (контрольное) находилось в 3-5 км от первого, где в течение всего летнего сезона выпасалось около 150 коров и телят частного сектора.

Для оценки влияния опрыскиваний скота на численность мух на обоих пастбищах проведены учеты трехкратно до и трехкратно в период обработок. Энтомологическую эффективность обработок (коэффициент защитного действия) определяли согласно Методическим рекомендациям по формуле:

$$КЗД = 100 - \frac{A \cdot \frac{B_1}{B} \cdot 100}{A_1}$$

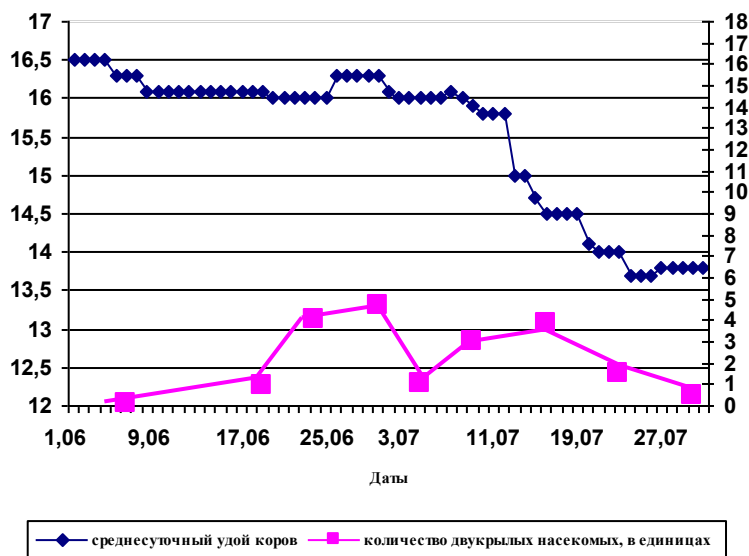
где А и А1 – численность мух во время и до обработок на подопытном пастбище;

В и В1 – то же на контрольном пастбище.

Кроме того, учеты паразитических насекомых проводили путем обхода 10-15 коров и подсчета сидящих на них насекомых с последующим расчетом индекса обилия [6].

**Результаты исследований** Лёт изучаемых компонентов паразитических двукрылых насекомых начался в первой декаде июня. До середины июня численность его оставалась на низком уровне, то есть была ниже экономического порога вредоносности. С середины июня численность начала увеличиваться, достигнув максимума к концу месяца. Кратковременное похолодание в начале июля, вызвало понижение численности паразитических двукрылых насекомых в основном за счет резкого снижения численности слепней. К концу первой декады в связи с потеплением численность паразитических двукрылых насекомых снова увеличилась и находилась на достаточно высоком уровне до середины третьей декады июля. Таким образом, массовый лёт паразитических двукрылых насекомых наблюдался с середины июня до середины третьей декады июля.

Изучение сезонной динамики показало, что численность паразитических двукрылых насекомых, влияющих на молочную продуктивность коров на пастбище была изменчивой, что отражено на рисунке 1.



**Рисунок 1: Молочная продуктивность коров при содержании их на ферме и выпасе на пастбищах во время лета паразитических двукрылых насекомых.**

Как видно из представленного рисунка 1 при дневном содержании скота в загоне около животноводческого помещения как до начала массового лёта паразитических двукрылых насекомых (первая декада июня), так и в период массового лёта (со второй декады июня по первую декаду июля), кривая среднесуточных удоев на одну фуражную корову оставалась практически на одном уровне. С началом выпаса животных на пастбище в период продолжающегося массового лета паразитических двукрылых насекомых с 13 по 25 июля молочная продуктив-

ность коров начала быстро снижаться. За весь период массового лета паразитических двукрылых насекомых удои на одну фуражную корову составили в среднем 15,5 л. в день, то есть по сравнению с периодом до начала массового лета они снизились на 0,6 л или на 4,1%.

Изучение численности паразитических двукрылых насекомых в загоне показало, что на животных в дневное время до начала массового лёта паразитических двукрылых насекомых не отмечалось нападения этих насекомых.

В период массового лёта паразитических двукрылых насекомых со второй декады июня по первую декаду июля в загоне численность этих насекомых на коровах была исключительно низкой. Так, при одномоментных учетах на 10-15

животных приходилось максимум 3-5 зоофильных мух, 1 комар и 1-2 слепня, то есть большинство животных вообще не подвергалось нападению даже единичных особей.

**Таблица 1 – Среднесуточные удои коров в опытных и контрольных группах в литрах**

Периоды исследований	Подопытный гурт (358 голов)	Контрольный гурт (346 голов)
1. Безпастбищное содержание до массового лёта паразитических двукрылых насекомых в первую декаду июня	16,2	17,1
2. Безпастбищное содержание в первой половине массового лёта насекомых со второй декады июня до первую декаду июля	16,1	15,9
3. Содержание с использованием пастбищ и периодических обработок коров опытным образцом инсектоакарицидного препарата во второй половине массового лёта насекомых, середина июня	14,9	13,4
В течение всего периода массового лёта паразитических двукрылых насекомых со второй декады июня по третью декаду июля	15,5	14,7

Примечание: контрольный гурт во все периоды исследований содержали с использованием пастбищ без применения защитных обработок против паразитических двукрылых насекомых.

Статистически обработанные данные, представленные в таблице 1, показывают, что при содержании животных в дневное время в загоне при ферме среднесуточные удои до начала массового лёта паразитических двукрылых насекомых (16,2 л) и во время массового лета (16,1 л) не имели достоверных различий (при  $P=95\%$ ), хотя и снизились на 0,1 л (0,6%). При выпасе животных на пастбище за период с начала и по третью декаду июля среднесуточные удои коров снизились на 1,2 л (7,4%), составив в среднем 14,9 л. При этом удои коров при содержании в загоне и на пастбище имели достоверные различия, при доверительном уровне 99,9%.

Практически полное отсутствие днем паразитических двукрылых насекомых на животных в летних загонах объясняется, видимо, пропитанной мочой животных почвой и наличием скопления навоза, которые выделяют аммиак.

Во время выпаса на пастбище с начала по третью декаду июля численность паразитических двукрылых насекомых изменялась при нападении на корову одномоментно в стаде при экономическом пороге численности нападения паразитических двукрылых насекомых и вызвало падение молочной продуктивности коров в этот период. Обработки скота инсектоакрицидами перед выгоном на пастбище, обеспечивают защитное действие против паразитических двукрылых насекомых на уровне 84% более суток [7- 13].

В последующие два дня интенсивность нападения двукрылых паразитических насекомых увеличивается и приближается к контролю. Помимо непосредственной защиты животных, за счет инсектицидного действия инсектоакарицидного препарата наблюдалось снижение общего уровня численности.

Так сравнение численности насекомых на подопытном и контрольном пастбищах до обработок и в период их проведения показало, что на подопытном пастбище в результате обработок животных численность зоофильных мух снизилась на 51, а слепней – на 41%, данные отражены в таблице 2.

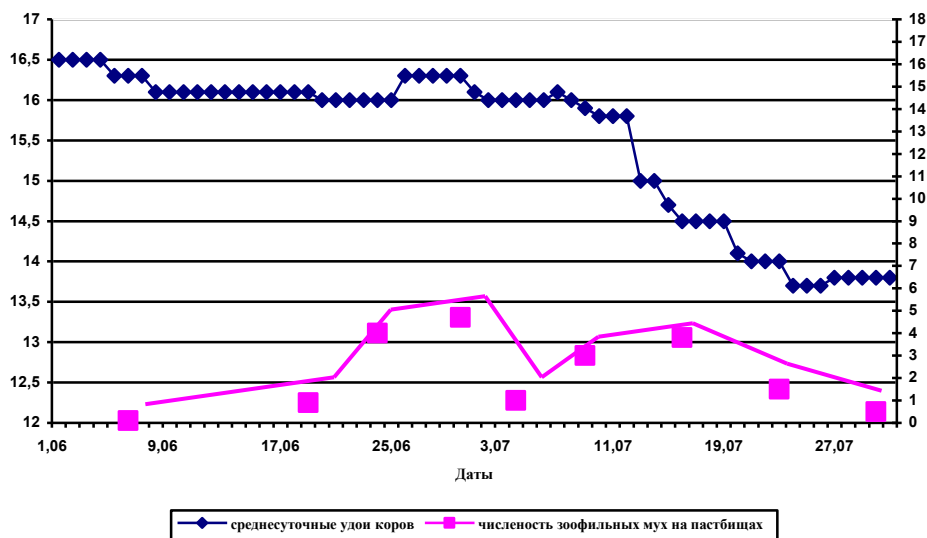
**Таблица 2 - Энтомологическая эффективность защиты крупного рогатого скота от паразитических двукрылых насекомых (в числителе – опыт, в знаменателе – контроль).**

Насекомые	Численность до обработок			Численность во время обработок			Энтомологическая эффективность, %
	Вторая декада июня	Третья декада июня	Первая декада июля	Первая декада июля	Вторая декада июля	Третья декада июля	
Зоофильные мухи	$\frac{762}{642}$	$\frac{585}{1194}$	$\frac{31}{21}$	$\frac{555}{830}$	$\frac{792}{2630}$	$\frac{228}{884}$	51
Слепни	$\frac{49}{32}$	$\frac{114}{97}$	$\frac{65}{99}$	$\frac{31}{63}$	$\frac{21}{45}$	$\frac{27}{14}$	41

Таким образом, несмотря на почти двукратное снижение численности кровососущих двукрылых на пастбище, естественные потери молочной продуктивности коров составили 1,2 л или 7%, что указывает на необходимость проведения более частых обработок в период массового лета паразитических двукрылых насекомых.

Появление паразитических двукрылых насекомых в контрольный сезон отмечено в

конце мая, но до середины июня, в связи с похолоданием, численность его находилась на уровне ниже экономического порога. Массовый лёт паразитических двукрылых насекомых начался с середины июня и продолжался до конца июля. Пик численности отмечался в конце июня. Данные по численности паразитических двукрылых насекомых на пастбище и молочной продуктивности коров представлены на рисунке 2.



**Рисунок 2 - Молочная продуктивность коров при беспастбищном и пастбищном содержании в период лета паразитических двукрылых насекомых**

Из выше указанного рисунка 2 видно, что при пастбищном содержании коров с началом периода массового лета паразитических двукрылых насекомых наблюдается снижение среднесуточных удоев вплоть до окончания этого периода. Согласно представленным данным вышеуказанной таблице, в этот сезон в период до начала массового лета паразитических двукрылых насекомых до середины июня среднесуточные удои составляли 17 л, а в период массового лета паразитических двукрылых насекомых со второй декады июня по первую декаду июля - 15 л, то есть снизились на 2 л (6,63%).

В период продолжающегося массового лета паразитических двукрылых насекомых с 7 по 25 июля удои составили в среднем 13 л, то есть снизились ещё на 2 л (15,9%). Исходя из этих данных, видно, что с увеличением продолжительности вредоносного воздействия парази-

тических двукрылых насекомых, потери молочной продуктивности увеличиваются. За весь период массового лета паразитических двукрылых насекомых с 16 июня по 25 июля 2015 года среднесуточные удои на фуражную корову составили 14,7 л, то есть в сравнении с периодом до начала массового лета (до середины июня) они снизились на 2 л или на 13%. По результатам этих исследований проведены дополнительные расчеты изменений продуктивности подопытных коров с поправкой на продуктивность контрольных животных, пользующихся выпасом в течение всего летнего сезона. Затраты на обработку животных от нападения паразитических двукрылых насекомых в том числе затраты на по изготовлению химических средств инсектоакарицидных препаратов, их стоимость в ценах 2015 нашло свое отражение в таблице 3.

**Таблица 3 - Состав цена опытного образца инсектицидного препарата «Энтомоцид»**

Ингредиенты	Количество (мг)	Стоимость (тенге)
1 Синтетический пиретроид	по рецептуре	422
2 Растворители	по рецептуре	40
3 Эмульгаторы	по рецептуре	36
Итого:	100	498

Из данных таблицы 3 видно, что состав препарата обусловлен тем, что основой действующего вещества является, синтетический пиретроид, который нарушает функцию нервной системы насекомых, действуя на натрий-калиевые каналы и обмен кальция в синапсах, и дополнительно включает вещество - «синергист», (усиливающее «инсектицидный» эффект), который блокирует защитные ферменты насекомых.

Остальные вещества служат для получения физически и химически стабильного раствора предлагаемого препарата. Наибольшая стоимость при изготовлении препарата приходится на действующее вещество - 422 тенге, наименьшее на эмульгаторы. Таким образом, для создания 100 мл экспериментального образца инсектоакарицидного препарата «Энтомоцид» - 6% потребовалось 498 тенге.

Оценка эффективности данного инсектицида в производственных условиях проводилась в пик массового лета зоофильных мух на пастбищах и откормочных площадках Костанайской области.

Обработку животных проводили водной эмульсией вышеуказанным инсектицидом методом опрыскивания из ранцевого опрыскивателя однократно, в объеме 1,5 литра на животное. Контролем служили животные, которые обрабатывались водой. Количество препарата для приготовления необходимого объема водных эмульсий определялось исходя из требуемой концентрации инсектицида по нижеследующей формуле:

$$X = \frac{A \cdot B}{C}, \text{ где}$$

X – количество необходимое для приготовления эмульсии,

A – количество (мл) раствора, которое необходимо приготовить

B – концентрация которую необходимо получить в эмульсии;

C – содержание (%) д.в. в препарате (концентрате).

Например, для обработки животного из расчета 3 л на одно животное требуется приготовить 3 л 0,009%-ной водной эмульсии из опытного образца инсектоакарицидного препарата «Энтомоцид» - 6%. Пользуясь вышеприведенной формулой получается:

$$X = \frac{3000 \text{ мл}}{0,009 \%} \cdot 6\% = 4,5 \text{ мл}$$

Таким образом, 100 мл опытного инсектицидного препарата позволяет обработать 44 головы молодняка или 22 головы взрослого поголовья и обеспечивает 100% защиту от нападения зоофильных мух в течение суток. Защита молодняка крупного рогатого скота от паразитических двукрылых насекомых производилась методом опрыскивания 0,009% водной эмульсией опытного образца инсектицидного препа-

рата «Энтомоцид» 6% , показала, что прирост живой массы одной головы молодняка в группах на 110 граммов больше, чем у необработанных животных.

Экономический ущерб продуктивности снижался из разных критериев. Продуктивность животных в среднем составляет – 21 литров в сутки. Количество надаиваемого молока от 22 коров в среднем составляла – 462 литра в сутки.

При этом закупочная цена 1 литра молока на составляла 60 тенге.

При проведении лечения, молоко, полученное от больных коров не сдавали, а в полном объеме выпаивали после кипячения молодняку.

Таким образом, за 1 день от 22-х коров количество недополученного объема молока было примерно 462 литров. За 15 дней - 6930 литров, или в переводе на 1 литр закупочной цены по 60 тенге, что составило 415800 тенге. При этом:

Предотвращенный ущерб в результате профилактических мероприятий определяли согласно Методическим рекомендациям по формуле:

$$П_y = M_B \cdot K_3 \cdot Ц - У_0$$

$M_B$ - количество заболевших животных

$K_3$ - коэффициент заболеваемости (по данным составляет 0,5 %)

$Ц$  – реализационная цена молока

$У_0$  – общий экономический ущерб

Пользуясь вышеприведенной формулой получается:

$$П_y = 22 \cdot 0,05 \cdot 415800 - 415800 = 41580 \text{ тенге}$$

Экономическую эффективность от проведенных ветеринарных мероприятий определяли согласно Методическим рекомендациям по формуле:

$$Э_{B1} = П_y - З_{B1}$$

$П_y$  – предотвращенный ущерб от профилактических мероприятий

$З_{B1}$  - ветеринарные затраты

Пользуясь вышеприведенной формулой получается:

$$Э_{B1} = 41580 - 9960 = 31620 \text{ тенге}$$

Экономический эффект на 1 тенге затрат определяли также согласно Методическим рекомендациям по формуле:

$$Э_{T1} = Э_{B1} / Z_{B1}$$

Пользуясь вышеприведенной формулой получается:

$$Э_{T1} = 41580 / 9960 = 4,17 \text{ тенге}$$

Безопасная технология содержания коров с использованием в дневное время выгульных площадок при фермах, где зоофильные мухи и другие паразитические двукрылые насекомые практически не беспокоили животных, является одним из рациональных методов, обеспечивающих сохранение их молочной продуктивности.



При пастбищном содержании систематические опрыскивания животных 0,009% водными эмульсиями инсектицидов из группы синтетических пиретроидов из расчета 3000 мл на взрослое животное и 1500 мл на молодняк крупного рогатого скота обеспечивали надежную защиту от зоофильных мух насекомых в течение суток.

Затраты на изготовление 100 мл 6% экспериментального образца инсектоакарицидного препарата (в ценах 2015 года) составили 498 тенге, что позволяет обработать 22 головы крупного рогатого скота от нападения паразитических насекомых. Прирост живой массы одной головы молодняка в опытных группах на 110 граммов больше, чем у необработанных животных. Предотвращенный ущерб в результате профилактических мероприятий с 1 июня по 1 августа составил – 31620 тенге. Экономическая эффективность от проведенных ветеринарных мероприятий на 1 тенге затрат – 4,17 тенге.

#### Литература:

1. M. Förster, S. Klimpel, H. Mehlhorn, K. Sievert, S. Messler, K. Pfeffer Pilot study on synanthropic flies (e.g. Musca, Sarcophaga, Calliphora, Fannia, Lucilia, Stomoxys) as vectors of pathogenic microorganisms Parasitol. Res., 101 (2007), pp. 243–246
2. [Malik et al., 2007](#) A. Malik, N. Singh, S. Satya House fly (Musca domestica): a review of control strategies for a challenging pest J. Environ. Sci. Health B, 42 (2007), pp. 453–469
3. R.T. von Stein, D.M. Soderlund /Role of the local anesthetic receptor in the state-dependent inhibition of voltage-gated sodium channels by the insecticide metaflumizone/ Mol. Pharmacol., 81 (2012), pp. 366–374.
4. Домацкий В.Н. Ветеринарная энтомология и акараология. – Тюмень: типография «Маяк», 2014.- 140 с.
5. S.Y. Wang, G.K. Wang /Voltage-gated sodium channels as primary targets of diverse lipid-soluble neurotoxins/ Cell. Signal., 15 (2003), pp. 151–159.
6. Методические рекомендации по изучению эффективности репеллентов и инсектицидов в ветеринарии. – М.: ВАСХНИЛ, 1982. – 13 с.
7. Павлов С.Д., Павлова Р.П., Ржаников С.Н., Кригер А.Л., Мавлютов С.М. Производственная апробация дельцида для защиты крупного рогатого скота от гнуса в условиях пастбищного содержания // Проблемы энтомологии и арахнологии: Сб. науч. тр. / ВНИИВЭА. Т. 44. – Тюмень, 2002. – С. 129-134.
8. Павлов С.Д., Павлова Р.П., Хлызова Т.А., Фёдорова О.А. Снижение молочной продуктивности коров в зависимости от численности гнуса на пастбищах и эффективность защитных мероприятий // Проблемы энтомологии и арахнологии: Сб. науч. тр. / ВНИИВЭА. Т. 49. – Тюмень, 2007. – С. 160-174.
9. Методические рекомендации по применению ловушек для сбора, учета численности и истребления слепней на пастбищах /ВАСХНИЛ.

Отд-ние ветеринарии. Разраб. Павлов С.Д., Павлова Р.П. – М., 1986. – 18 с.

10. Методические рекомендации по изучению эффективности репеллентов и инсектицидов в ветеринарии / ВАСХНИЛ. Отд-ние ветеринарии. Разраб. Павлов С.Д. – М., 1982. – 13 с.

11. Сивков Г.С., Домацкий В.Н., Долгушин С.Н. Защита крупного рогатого скота мясных пород от «гнуса» с помощью инсектицидов из группы синтетических пиретроидов. Проблемы энтомологии и арахнологии: Сб. науч. тр. / ВНИИВЭА. - Т. 45. – Тюмень, 2003. С. 60-64.

12. Павлов С.Д., Сивков Г.С., Домацкий В.Н. Павлова Р.П. и др. Защита крупного рогатого скота и северных оленей от гнуса и оводов в Тюменской области. Рекомендации /Тюмень: Издательство ООО «Экстрор», 2010 г., 59 с.

13. Aubakirov M.Z., Domatsky V.N., Baikunov M.T. et al. Development of a I.S new insecticidal and acaricidal preparation for protection of cattle from zoophilous flies in Northern Kazakhstan. Biology and Medicine, 6(3), 2014.- 6 с.

#### References:

1. Förster, M., S. Klimpel, H. Mehlhorn, K. Sievert, S. Messler and K. Pfeffer, 2007. Pilot study on synanthropic flies (e.g. Musca, Sarcophaga, Calliphora, Fannia, Lucilia, Stomoxys) as vectors of pathogenic microorganisms Parasitol.Res., 101: 243–246.
2. [Malik, N. Singh and S. Satya, 2007](#). Malik House fly (Musca domestica): a review of control strategies for a challenging pest J. Environ. Sci. Health B, 42: 453–469.
3. von Stein, R.T. and D.M. Soderlund, 2012. Role of the local anesthetic receptor in the state-dependent inhibition of voltage-gated sodium channels by the insecticide metaflumizone. Mol. Pharmacol., 81: 366–374.
4. Domatsky, V.N. 2014. Veterinary entomology and acarology. Tyumen: "Mayak" printing house, pp: 140.
5. Wang, S.Y. and G.K. Wang, 2003. Voltage-gated sodium channels as primary targets of diverse lipid-soluble neurotoxins. Cell. Signal., 15: 151–159.
6. Guidelines for studying efficacy of repellents and insecticides in veterinary medicine. Moscow: All-Russian Academy of Agricultural Sciences, pp: 13.
7. Pavlov, S.D., R.P. Pavlova, S.N. Rzhnikov, L.A. Krieger and M.S. Mavlyutov, 2002. Production approbation of Delcid for protecting cattle from mosquitoes in grazing conditions. Problems of entomology and arachnology: Sat. of scient. Works, Vol. 44. Tyumen: The All-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology, pp: 129-134.
8. Pavlov, S.D., R.P. Pavlova, T.A. Khlyzova and O.A. Fedorova, 2007. Decreasing cows' milk productivity depending on the number of gnats on pastures and efficiency of protective measures. Problems of entomology and arachnology: Coll. of scient. Works, Vol. 49. Tyumen: The All-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology, pp: 160-174.

9. Guidelines for using traps for collecting, counting and extermination of gadflies at pastures, 1986. Moscow: The All-Russian Academy of Agricultural Sciences. Dep-t of veterinary medicine. Devel. Pavlov S. D., Pavlova R. P., pp: 18.

10. 6 Guidelines for studying efficacy of repellents and insecticides in veterinary medicine, 1982. Moscow: The All-Russian Academy of Agricultural Sciences -Dep-t of veterinary medicine, Devel. Pavlov S.D., pp: 13.

11. Sivkov, G.S., V.N. Domatsky and S.N. Dolgushin, 2003. Protecting meat breeds of cattle from gnats with the use of insecticides from the synthetic pyrethroids group. Problems of entomology and ara-

chnology: Coll. of scient. Works, Vol. 45. Tyumen: The All-Russian Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology, pp: 60-64.

12. Pavlov, S.D., G.S. Sivkov, V.N. Domatsky, R.P. Pavlova et al., 2010. Protecting cattle and reindeers from gnats and gadflies in the Tyumen region. Recommendations. Tyumen: The LLC "Extra" publishing house, pp: 59.

13. Aubakirov, M.Z., V.N. Domatsky, M.T. Baikenov et al., 2014. Development of a I.S new insecticidal and acaricidal preparation for protection of cattle from zoophilous flies in the Northern Kazakhstan. Biology and Medicine, 6(3): 6.

#### **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](mailto:aubakirov_m66@mail.ru)*

*Еренко Е.Н..- магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай ул. Байтурсынова 47, тел 8 7142565277 тел/факс 8 7142 565277 e-mail: [jenecka0712@mail.ru](mailto:jenecka0712@mail.ru)*

*Кульмагамбетов Е.С. - магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай ул. Байтурсынова 47, тел. 8 7142565277 тел/факс 8 7142 565277 e-mail: [erlan\\_197903@mail.ru](mailto:erlan_197903@mail.ru)*

*Хусаинов Р.И - магистрант специальности 6М120100 Ветеринарная медицина, Костанайский государственных университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынов 47 тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277, e-mail: [russlanh@mail.ru](mailto:russlanh@mail.ru)*

*Аубакиров М.Ж. - в.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының меңгерушісі, Қостанай қ, Байтұрсынов к 47, тел. 87142 512878; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: [aubakirov\\_m66@mail.ru](mailto:aubakirov_m66@mail.ru)*

*Еренко Е.Н. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының оқытушысы, ветеринария ғылымының магистрі, Қостанай қ, Байтұрсынов к 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142565277, e-mail: [jenecka0712@mail.ru](mailto:jenecka0712@mail.ru)*

*Кульмагамбетов Е.С.- А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының оқытушысы, ветеринария ғылымының магистрі, Қостанай қ, Байтұрсынов к 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142565277, e-mail: [erlan\\_197903@mail.ru](mailto:erlan_197903@mail.ru)*

*Хусаинов Р.И - 6М120100 ветеринариялық медицина мамандығының магистранты, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Костанай қ, Байтұрсынов к 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: [russlanh@mail.ru](mailto:russlanh@mail.ru)*

*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](mailto:aubakirov_m66@mail.ru)*

*Erenko E. N. - Master of Engineering Science, teacher, Kostanay state university named after Baytursynov A, Kostanay town 47 Baytursynov St. ph. 8 7142 512878; tel/fax 8 7142 565277, e-mail: [jenecka-0712@mail.ru](mailto:jenecka-0712@mail.ru)*

*Kulmagambetov Y.S. Master of Engineering Science, teacher, Kostanay state university named after Baytursynov A, Kostanay town 47 Baytursynov St. ph. 8 7142 512878; tel/fax 8 7142 565277, e-mail: [erlan\\_197903@mail.ru](mailto:erlan_197903@mail.ru)*

*Khusainov R.I. 6M120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University named after A. Baytursynov. Kostanay town 47 Baytursynov St. ph. 8 7074532901; tel/fax 8 7142 565277, e-mail: [russlanh@mail.ru](mailto:russlanh@mail.ru)*

УДК: 636.082.12

## СКРИНИНГ НА НОСИТЕЛЬСТВО МУТАЦИЙ, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИХ РАЗВИТИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЛЕМЕННОГО КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

*Бейшова И. С. – к.с/х.н., доцент кафедры биологии и химии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова*

*Чужебаева Г. Д. – к.в.н., и.о. доцента кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова*

*Усенбеков Е. С. – к.б.н., заведующий кафедрой клинической ветеринарной медицины Казахского национального аграрного университета.*

*Ковальчук А. М. – магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова*

*Ульянов В. А. - магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова*

Широкий обмен генетическим материалом между странами сопровождается распространением различных инфекционных заболеваний, а также заболеваний, вызываемых редкими мутациями, возникающими у выдающихся представителей коммерческих пород. В отдельных случаях наблюдается высокая скорость распространения таких мутаций. Огромный экономический ущерб обуславливается необходимостью строгого генетического контроля импортируемого генетического материала, а также изучение возможных механизмов распространения мутаций [1,2, 3].

К таким наследственным заболеваниям у крупного рогатого скота относятся BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency) и CVM (Complex Vertebral Malformation).

В статье предоставлен материал по диагностике генетических мутаций BLAD и CVM методом ПЦР в формате Real-time племенного скота отечественной селекции аулиекольской и казахской белоголовой породы. Данная методика позволяет выявить выше указанные мутации на ранних сроках и в результате выбраковки животных с генетическими заболеваниями (BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency) и CVM (Complex Vertebral Malformation) снижается эмбриональная смертность у маточного поголовья, сокращается количество скрытых абортос у коров, повышается индекс осеменения.

**Ключевые слова:** BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency), CVM (Complex Vertebral Malformation), генетический груз, точечная мутация.

## ОТАНДЫҚ СЕЛЕКЦИЯНЫҢ АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ІРІ ҚАРА МАЛДАРЫНЫҢ ТҰҚЫМ ҚУАЛАЙТЫН АУРУЛАРЫН ТУҒЫЗАТЫН ТАСЫМАЛДАУШЫ МУТАЦИЯЛАР СКРИНИНГІ

*Бейшова И. С. – а.ш.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті биология және химия кафедрасының доценті.*

*Чужебаева Г. Д. – в.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің м.а., ветеринариялық санитария кафедрасының доценті*

*Ұсенбеков Е.С. – б.ғ.к., Қазақ ұлттық аграрлық университеті клиникалық ветеринарлық медицина кафедрасының меңгерушісі*

*Ковальчук А. М. – ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы*

*Ульянов В. А. - ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы*

Елдер арасында генетикалық материалдармен кеңінен алмасу әртүрлі инфекциялық аурулардың, сонымен қатар коммерциялық мақсаттағы мал тұқымдарының ерекше өкілдері арасында туындауы мүмкін сирек кездесетін мутацияларды тудыратын аурулардың өршігуімен ілесуі мүмкін. Жекелеген жағдайларда осындай мутациялардың жоғары жылдамдықпен таралатындығы байқалады. Орасан зор экономикалық залал импортталатын генетикалық материалды қатаң генетикалық бақылаудың қажеттілігімен, сондай-ақ мутациялардың таралуының ықтимал механизмдерін зерттеудің қажеттілігімен шартталады [1,2, 3].

Ірі қара малдардың осындай тұқым қуалайтын ауруларына BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency) и CVM (Complex Vertebral Malformation) жатады.

Мақалада Әулікөл және ақ бас қазақ мал тұқымдарының отандық селекцияланған асыл тұқымды малдарды Real-time пішімінде ПТР тәсілімен BLAD және CVM генетикалық мутацияларын диагностикалау бойынша материал ұсынылды. Бұл әдістеме жоғарыда аталған мутацияларды ерте кезеңде анықтауға мүмкіндік береді және генетикалық ауруларға (BLAD және CVM) шалдыққан малдардың жарамсызын шығару нәтижесінде төлдейтін малдардың эмбрионалдық өлім-жітімі төмендейді, сиырлардың жасырын түсіктерінің саны азаяды, ұрықтандыру индексі ұлғаяды.

Түйінді сөздер: BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency), CVM (Complex Vertebral Malformation), генетикалық жүк, нүктелік мутация.

## CARRIER SCREENING MUTATIONS THAT DETERMINE THE DEVELOPMENT OF HEREDITARY DISEASES BREEDING CATTLE DOMESTIC BREEDING

*Beyshova I. S. – candidate of agricultural sciences, associate professor of biology and chemistry department of Kostanai state university named after A. Baitursynov*

*Chuzhebaeva G. D. - candidate of veterinarian sciences, associate professor of veterinarian sanitation department of Kostanai state university named after A. Baitursynov*

*Usenbekov E. S. – candidate of biological sciences, head of department of clinical veterinary medicine Kazakh National Agrarian University.*

*Kovalchuk A. M. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov.*

*Ulyanov V. A. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov.*

*The wide exchange of genetic material between two countries is accompanied by the spread of various infectious diseases, and diseases caused by rare mutations arising from outstanding representatives of commercial breeds. In some cases, there is a high rate of proliferation of such mutations. The enormous economic damage is caused by the necessity of a strict genetic control of imported genetic material, as well as explore possible mechanisms of mutations expansion [1, 2, 3].*

*Such hereditary diseases in cattle are BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency) and CVM (Complex Vertebral Malformation).*

*The article presents data on the diagnosis of genetic mutations BLAD and CVM by PCR in Real-time format in pedigree cattle of domestic breeding of auliokol and Kazakh white breed. This technique allows identifying the above mutations at the early stages, and as a result culling animals with genetic diseases (BLAD and CVM), decreasing embryonic mortality in breeding stock, reducing the number of hidden abortions in cows, increasing insemination index.*

*Keywords: BLAD (Bovine Leukocyte Adhesion Deficiency), CVM (Complex Vertebral Malformation), genetic load, point mutation.*

В настоящее время в нашей стране животноводство является ведущей отраслью сельскохозяйственного производства, поставщиком ценных продуктов питания для человека и сырья для промышленности. Вместе с тем, у животных все чаще проявляются признаки генетической эрозии - накопление груза вредных рецессивных мутаций. При этом снижаются воспроизводительная способность и плодовитость, жизнеспособность новорожденных и молодняка, резистентность, продолжительность хозяйственного использования животных, что отрицательно влияет на рентабельность производства. По сведениям OMIА-каталога (online mendelian inheritance in animals) у крупного рогатого скота выявлено 462 генетически обусловленных морфологических и функциональных нарушений [4, 5, 6].

Своевременная диагностика данных мутаций и выбраковка животных и племенного материала, а также требования генетического паспорта при закупке скота, эмбрионов, семени и т.п. позволяют элиминировать болезни и направ-

ленно сформировать группы для воспроизводства животных и выведения их новых типов [7].

В последнее время сложилась следующая ситуация: при использовании быков-производителей для «улучшения» популяций скота в их генотип одновременно с интродукцией полезных были введены рецессивные мутации, обуславливающие дефицит адгезии лейкоцитов (BLAD-синдром), комплексное уродство позвоночника (CVM-синдром), DUMPS и BC [8, 9].

Дефицит уридинмонофосфатсинтетазы (DUMPS) зарегистрирован у черно-пестрых голштинов в США и Европе, а также у животных красно-пестрой голштинской породы в Швейцарии. Многие из перечисленных мутаций, представляющих собой характерный генетический груз, вероятно, возникли недавно [10].

В 1983 году обнаружена мутация DUMPS (Deficiency of Uridine Monophosphate Synthase) или дефицит фермента уридинмонофосфатсинтетазы. Дефицит фермента выявляется в эритроцитах животных. Дефект DUMPS проявляется в рецессивной форме. При осеменении

гетерозиготным быком гетерозиготных по DUMPS коров 25% эмбрионов гибнут на ранних стадиях развития. Поэтому в первую очередь осуществляют контроль быков-производителей по данному метаболическому дефекту [11].

В Республике Казахстан проблема скрининга племенной продукции, в частности замороженной спермы быков-производителей отечественной и зарубежной селекции, племенных быков остается актуальным вопросом. Генетические дефекты в виде DUMPS, CVM сопровождаются абортными у коров, мертворожденностью телят, различными уродствами, низкой воспроизводительной функцией у коров [12, 13].

Своевременное выявление носителей данной мутации позволит избежать скрещивания двух гетерозиготных особей или, наоборот, использовать при разведении под контролем в случае их высокой препотентности. Чтобы не допустить дальнейшего бесконтрольного распространения мутаций, необходимо, наряду с тестированием быков-производителей, проводить тестирование популяций быков-производителей, коров и ремонтного молодняка. Выявление в популяциях скрытых генетических дефектов (мутаций), снижающих племенные качества животных, позволит решить проблему повышения резистентности племенного поголовья и сохранения молодняка. Поэтому актуальным является выявление и исключение животных-носителей генетически обусловленного BLAD-синдрома и оздоровление селекционно-племенного поголовья республики [14].

В связи с выше изложенным, изучение распространенности генетических дефектов в популяциях племенного поголовья республики имеет практическое и теоретическое значение. Анализ отечественной литературы показывает, что работа по выявлению генетических мутаций у животных не проводится. В настоящее время завоз племенных животных и замороженной спермы в племенные хозяйства страны проводится практически бесконтрольно [7].

В большинстве развитых стран Европы и Америки созданы специальные программы по снижению частоты встречаемости аллеля BLAD-синдрома в популяциях скота черно-пестрой породы. Выдающихся быков и ремонтный молодняк проверяют на носительство мутантного гена, а результаты регулярно публикуют в каталогах по племенным быкам.

В мае 2010 года ученые впервые сообщили о распространенности у скота новой аутосомальной рецессивной мутации Brachyspina, и сейчас во многих странах проводится мониторинг племенных животных методами молекулярной генетики на носительство этого дефекта [13].

По сравнению с классической ПЦР, наиболее точной является методика так называемой real-time ПЦР, т.е. ПЦР в реальном времени. Её отличительным свойством является подсчет количества амплифицированных ДНК по мере их

накопления после каждого амплификационного цикла, а не в конце постановки. При этом используются две методики регистрации результатов: при помощи флуоресцентных «красок», которые напрямую взаимодействуют с двуцепочечной ДНК и обеспечивают её свечение, и модифицированных ДНК-олигонуклеотидных проб. Последние содержат специфические последовательности ДНК, комплементарные уникальным генам исследуемого патогена, а также флуорофор и «гаситель» (quencher), присоединенные к молекуле-носителю, называемой reporter («переносчик»). Флуорофор отсоединяется от «гасителя» и обеспечивает феномен свечения только после гибридизации специфических олигонуклеотидных последовательностей с комплементарной исследуемой ДНК.

Анализ специальной литературы показывает, что сейчас учеными разрабатываются кроме метода классической полимеразной цепной реакции в сочетании с ПДРФ и метод real-time ПЦР диагностики для детекции точечной мутации. Так, в 2012 году данный метод диагностики использовался китайскими учеными для выявления мутации BLAD и CVM у быков-производителей.

Таким образом, в настоящее время только использование современных молекулярно-генетических методов оценки генотипа племенных животных позволяет повысить продуктивность животных. В связи с этим, перед нами поставлены две задачи: изучить распространенность летальных аллелей генетической мутации у крупного рогатого скота, и разработка REAL-Time PCR SNP диагностики наследственных болезней DUMPS, CVM, BLAD, citrullinemia. Разработка и внедрение в производство REAL-Time PCR SNP диагностики в сочетании с аллель-специфической полимеразной цепной реакцией позволяет ускорить диагностику и оздоровить племенные хозяйства от носителей мутации.

Исследования проводились на 300 племенных животных ТОО «Жанабек» Костанайской области (казахская белоголовая порода) и на 300 животных ТОО «Каркын» Костанайской области (аулиекольская порода) в «Биотехнологической научно-образовательной лаборатории» инновационного научно-образовательного центра при КГУ им. А. Байтурсынова. В качестве материала для исследования была использована кровь, взятая в стерильные вакуумные пробирки из выше указанных хозяйств, с содержанием K<sub>2</sub>EDTA.

Предмет исследования – диагностика точечных мутаций BLAD, CVM.

Материал исследования – образцы ДНК, выделенной из крови казахской белоголовой и аулиекольской пород.

Методика ДНК-типирования животных включает следующие операции:

- отбор и подготовка проб для анализа (осуществляется работниками хозяйства, предоставляющего образцы;

- выделение ДНК из исследуемых образцов.

Геномную ДНК выделяли из крови коров, используя набор DiatomTMPrep200 (Лаборатория Изоген, Москва), согласно инструкции фирмы изготовителя и «Pure Link Genomic DNA Kits», также согласно инструкции прилагаемой к набору.

Для диагностики носительство мутаций BLAD и CVM с помощью Real-Time PCR SNPs использовали набор TaqMan® MGB probes, FAM™ and VIC® dye-labeled, предоставленной компанией Applied Biosystems. В состав данного набора входят следующие компоненты: TaqMan® Universal PCR Master Mix, No AmpErase® UNG (2X), 40X Assay Mix. Нами, для проведения Real-Time PCR диагностики заказаны у компании Applied Biosystems следующие компоненты: праймер для секвенирования Sequence Detection Primer 80.0 nmol, фермент Taq DNA Polymerase Recombinant 500 U, набор для генотипирования, TaqMan Genotyping Master Mix, Mini Pack, праймеры для Real Тайм ПЦР диагностики CVM, (CUSTTQMN SNP ASSAYS NON-HUMAN), праймеры для Real-Тайм ПЦР диагностики BLAD, (CUST TQMN SNP ASSAYS NON-HUMAN).

Как показывает анализ литературы, Real-Time PCR SNP диагностики часто используется в

медицине для выявления точечной диагностики генетических дефектов. Детекция точечной мутации методом Real-Time PCR SNPs (single nucleotide polymorphisms SNPs) у крупного рогатого скота.

Согласно общепринятому определению SNPs (от англ. Single Nucleotide Polymorphism) - это однонуклеотидные позиции в геномной ДНК, для которых в популяции имеются различные варианты последовательностей (аллели) с частотой редкого аллеля не менее 1%. Основным достоинством SNPs является возможность использования автоматических методов их детекции, например, Real -Time PCR SNPs.

Для выявления точечной мутации, BLAD, при скринировании известных SNP, в каждом случае нужны только те олигонуклеотиды, которые соответствуют известным аллельным вариантам. Такие аллель-специфические наборы олигонуклеотиды будут использоваться для кодирующей части гена CD18 у крупного рогатого скота в положениях 383 A/G, для Real -Time PCR SNPs диагностики CVM точечная G/T мутация гена SLC35A3 в позиции 559, при дефиците уридиномонофосфатсинтетазы точечная мутация локализована C/T в кодоне 405 экзона 5 (таблица 1).

Real-Time PCR SNPs диагностика скрытых генетических дефектов, BLAD, CVM проводилась на приборе Американского производства Quant Studio 5 Real-Time PCR System.

**Таблица 1 - Генетические дефекты у крупного рогатого скота и их характеристика**

Основные параметры	Название генетического дефекта	
	BLAD	CVM
Название гена	CD 18	SLC35A3
Локализация гена	Хромосома 1	Хромосома 3
Размер гена	37 901 п.н.	58582 п.н.
Замена нуклеотида wild type/mutant type	в позиции 383 A - G	в позиции 559 G - T
Здоровые гомозиготные	A/A	G/ G
Гетерозиготные носители	A/G	G/T
Гомозиготные носители	G/G	T /T

В первую очередь, перед выделением ДНК прогревали лизирующий раствор и раствор для отмывки из набора «Pure Link Genomic DNA Kits» в течение 1 часа при температуре 65°C. Затем, внесли в пробирку 100 мкл подготовленную с меркаптоэтанолом смесь и тщательно перемешивали на вортексе и прогревали 5 минут при температуре 65 °С. Центрифугировали 5 секунд при 5000 об/мин на микроцентрифуге. В каждую пробирку, затем вносили 25 мкл универсального ресуспендирующего сорбента из набора. Перемешивали на вортексе, ставили на штатив на 2 минуты, затем повторяли эту процедуру еще раз и ставили на штатив на 5 минут. Осаждали сорбент центрифугированием при 5000 об/мин в течение 30 секунд. Удаляли надосадочную жид-

кость, затем вносили по 300 мкл раствора для отмывки.

Перемешивали на вортексе, осаждали сорбент центрифугированием, удаляли надосадочную жидкость. Вносили 500 мкл раствора для отмывки, перемешивали на вортексе, центрифугировали, удаляли надосадочную жидкость. Повторяли процедуру отмывки с использованием раствора для отмывки. Подсушивали сорбент универсальный после удаления надосадочной жидкости в термостате при 65°C в течение 5-10 минут. В пробирки вносили по 50 мкл ТЕ-буфера для элюции ДНК. Перемешивали на вортексе, инкубировали в термостате при 65°C в течение 5 минут с периодическим встряхиванием. Центрифугировали пробирки на максимальных оборотах микроцентрифуги в течение 1



минуты. Надосадочная жидкость содержит очищенную ДНК, которую в последующем использовали для полимеразной цепной реакции. Концентрацию полученной ДНК проверяли на Qubit® 3.0 Fluorometer.

Приготовление праймеров рабочей концентрации. Праймеры для проведения ПЦР были синтезированы Американской компанией Applied Biosystems и были предоставлены в лиофилизованной форме в количестве 80 nmol. В пробирку Эппендорфа, где находится синтезированные праймеры в количестве 80 nmol добавили 800 мкл ТЕ буфера, после встряхнули несколько секунд для растворения праймера. Затем приготовили алиquotы объемом 50 мкл, одну из них разбавили ТЕ буфером в четыре раза (т.е. к 50 мкл добавили 150 мкл ТЕ буфера). Рабочая концентрация праймеров составила 25 мкМ. Алиquotы праймеров, концентрацией 100 мкМ рекомендуется хранить при -20°C. Хранение готовых праймеров рабочей концентрации допускается при температуре +4°C в течение месяца.

Приготовление dNTP смеси для амплификации. Дезоксирибонуклеозидтрифосфаты А, G, C и T были приобретены в компании Thermo Scientific в виде 100 mM раствора в количестве 1,0 мл. Первую очередь перемешиваем все четыре dNTP и получается концентрация каждого праймера 25 mM. Затем нужно сделать алиquotы по 50 мкл 25 mM dNTP и хранить их в замороженном виде. Для амплификации нужного фрагмента ДНК по изучаемым локусам использовали амплификатор производства Германии Эппендорф.

В нашей работе для Real-Time PCR SNPs диагностики точечной мутации SVM мы использовали праймеры для Реал-Тайм ПЦР, имеющие следующую последовательность: F-5'-AGCTGGCACAATTTGTAGGT -3' и R -5'-CTCAAA-GTAAACCCAGCAAAGC-3' и меченые F – VIC - 5'-TCATGGCAGTTCTCA – 3' и R – FAM - 5'-TCATGGCATTCTCA-3'.

Для Real-Time PCR SNPs диагностики точечной мутации BLAD использовали праймеры для Реал-Тайм ПЦР, имеющие следующую последовательность: F-5'-CAGTTGCGTTCAATGTGACCTT -3' R-5'-GAGTAGGAGAGGTCATCAGGTA-3' и меченые F – VIC - 5'-CCCCATCGACCTGTAC – 3' и R – FAM - 5'-CCCATCGGCCTGTAC-3'.

Праймеры для генотипирования и меченые зонды VIC, FAM праймеры были синтезированы – компанией Applied Biosystems (США). В первую очередь нормализовали концентрацию образцов ДНК путем разбавления ТЕ буфером до конечной концентрации 20-40 нг/мкл.

Компоненты Real-Time PCR:

1. TaqMan Genotyping Master Mix (40 × набор для генотипирования) – 12,5 мкл

2. Прямые и обратные праймеры - 0,625 мкл

3. ДНК – 1,0 мкл

4. H<sub>2</sub>O - бидистиллированная – 10,8 мкл.

Real-Time PCR диагностику BLAD проводили с помощью амплификатора Real Time Step-OnePlus, объемом реакционной смеси 50 мкл. Условия проведения ПЦР показаны на рисунке 1. В пробирку Эппендорфа набираем компоненты реакционной смеси, имеющий состав: TaqMan Genotyping Master Mix, праймеры и бидистиллированная вода. Затем смесь перемешиваем на вортексе и переносим реакционную смесь в стрипы и добавляем ДНК с концентрацией 20-40 нг/мкл. Во избежание загрязнения стрипов работаем в латексной перчатке.

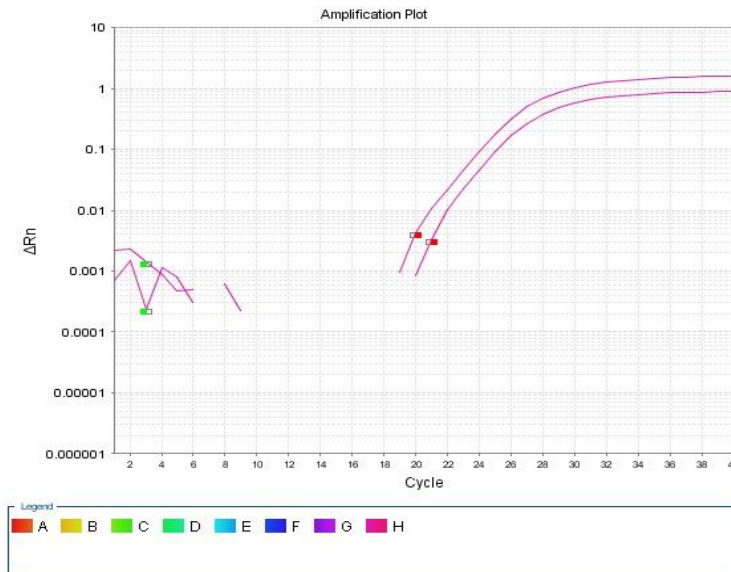
Аллельное распознавание может осуществляться путем анализа графиков амплификации в режиме реального времени. Теоретически, зонды VIC типа будут комплементарны только дикому типу и формируют стандартный график амплификации, в то время как FAM зонды комплементарны только мутантным аллелям и формируют собой график амплификации. Таким образом, генотип может быть точно определен посредством сравнения графиков усиления (Рисунок 2).

В то время, как графики амплификации в режиме реального времени исследовались на наличие BLAD, слабый неспецифический сигнал наблюдался в аллели wild-type (Рисунок 3). Данный эффект также был выявлен в результате проведения и предыдущих исследований. Вероятно, это происходит в связи с тем, что аллель-специфический зонд имеет одно ошибочное связывание пары оснований с другой аллелью; а также, если нуклеотидная последовательность рядом с участком SNP, сильно насыщенным AT/GC или содержащим определенные сочетания последовательности, а зонд, как правило, менее отличителен по сравнению с несоответствующей аллелей. Тем не менее, образец графиков амплификации в режиме реального времени можно легко разграничить на wild-type и mutant-type, потому что интенсивность неспецифического сигнала намного ниже по сравнению с отметкой цели.

На рисунке 2 начиная с 20-22 цикла по 32 наблюдается тенденция увеличения сигнала в результате накопления продуктов амплификации, у гетеризиготных животных обе кривые почти параллельные. Как видно из рисунка 1 у гомозиготных здоровых животных на дисплее появляются две кривые, но продукты амплификации с VIC и FAM накапливаются с разной интенсивностью. Так, более интенсивно накапливается продукт с VIC зондом (с wild-type аллели гена CD 18), если животное является гетерозиготным носителем получаем изображение с параллельными кривыми.



**Рисунок 1 - Графическое изображение проведения Real-time PCR SNPs диагностики точечной мутации**



**Рисунок 2 - Графическое изображение результатов Real-time PCR SNPs диагностики точечной мутации гена CD 18 (BLAD), (амплификация с FAM зондом, mutant PCR primers, и с VIC зондом, wild-type primers)**

Real-Time PCR диагностику CVM проводили с помощью амплификатора QuantStudio 5 Real-TimePCRSystem, объемом реакционной смеси 50 мкл. Условия проведения ПЦР показаны на рисунке 4. В пробирку Эппендорфа набирается компоненты реакционной смеси, имеющий состав: TaqMan Genotyping Master Mix, праймеры и бидистиллированная вода. Затем смесь перемешивается на вортексе и реак-

ционная смесь переносится в стрипы и добавляется ДНК. Во избежание загрязнения стрипов работа производится в латексной перчатке и с помощью держателя герметично закрываем крышку стрипа.

Необходимо отметить, что использование метода ПЦР-ПДРФ анализа для детекции носителей генетического дефекта CVM является сложным и трудоемким способом, так как нет

соответствующей рестриктазы для выявления точечной мутации. Обычно для детекции носителей CVM используются различные варианты метода полимеразной цепной реакции: амплификация участка гена с помощью аллельспецифических праймеров (AS-PCR), создание сайта рестрикции при амплификации для выявления точечной мутации (CRS-PCR -created restriction site) и введение в последовательности праймера замену одного нуклеотида с целью создания

сайта рестрикции для эндонуклеазы (PCR-PIRA). Поэтому, нами был выбран метод Real-time PCR SNPs диагностики для детекции носителей генетического дефекта CVM. Метод Real-time PCR SNPs диагностики позволяет в течение двух часов точно определить здоровых гомозиготных животных и гетерозиготных носителей мутации (рисунок 4, 5). У гетерозиготных носителей мутации идет амплификация с двумя зондами VIC и FAM и соответственно образуются две кривые.

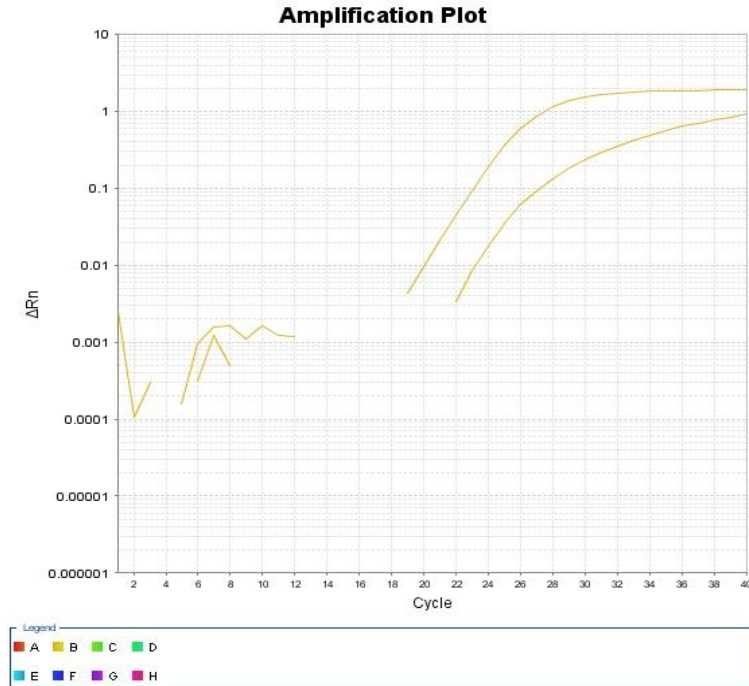


Рисунок 3 - Результаты Real-time PCR диагностики, гомозиготное здоровое животное по локусу BLAD

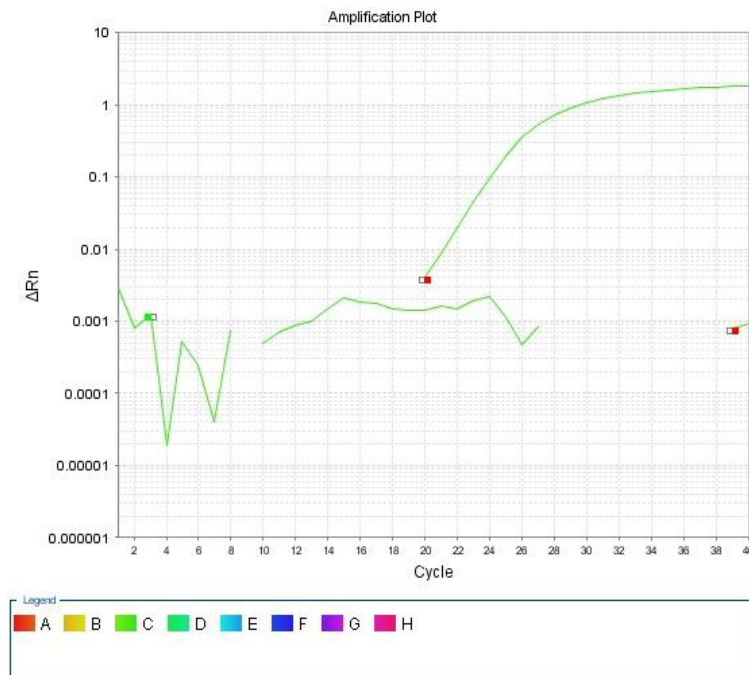
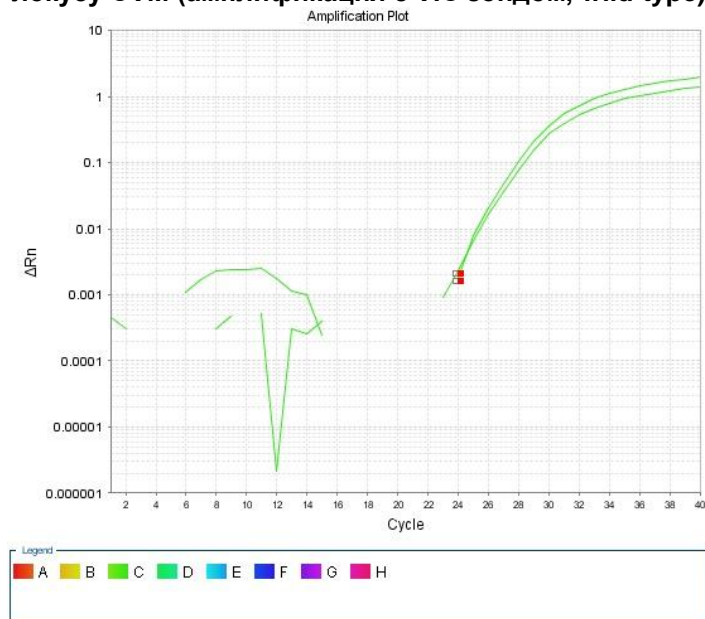


Рисунок 4 - Результаты Real-time PCR диагностики, гомозиготное здоровое животное по

локусу CVM (амплификация с VIC зондом, wild-type)



**Рисунок 5 - Графическое изображение результатов Real-time PCR SNPs диагностики точечной мутации и гена SLC35A3, гетерозиготный носитель CVM (амплификация с FAM зондом, mutant-type и с VIC зондом, wild-type)**

В результате проведения скрининга на носительство мутаций CVM и BLAD отечественных пород (аулиекольская и казахская белоголовая) нами не было выявлено отклонений по выше упомянутым генетическим заболеваниям.

**Литература:**

1. Валиуллина, Э.Ф. Генотипирование чёрно-пёстрого скота по локусам каппа-казеина, бета-лактоглобулина и BLAD-мутации методами ДНК-технологии: автореф. дисс. канд. биол. наук: 06.02.01 / Валиуллина, Э.Ф. – Казань, 2012.–22 с.
2. Глазко, В.И. Введение в ДНК-технологии / В.И. Глазко, И.М. Дунин, Г.В. Глазко, Л.А. Калашникова // М.: ФГНУ «Росинформарготех», 2001. – 436 с.
3. Маріуца, А.Е. Популяційно-генетичні механізми адаптації і розповсюдження напівлетальних рецесивних мутацій на прикладі BLAD у великої рогатої худоби: автореф. дис... канд. с.-г. наук: 03.00.15 / Маріуца Алла Ергашівна. – Київ, 2005. – 22 с.
4. Глазко В.И., Белопухов С.Л. Нанотехнологии и наноматериалы в сельском хозяйстве. /Под ред. акад. РАСХН В.М. Баутина. – М: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. - 2008. – 4228 с.
5. Feder M. E., Mitchell-Olds T. Evolutionary and ecological functional genomics//Nat. Rev. Genet. – 2003. – Vol.4. – P. 651–657
6. Hammami H, Rekik B, Bastin C et al. Environmental sensitivity for milk yield in Luxembourg and Tunisian Holsteins by herd management level // J. Dairy Sci. - 2009. - Vol. 92. №. 9. - P. 4604–4612;
7. Hammami H, Rekik B, Soyeurt H et al. Accessing genotype by environment interaction

using within - and a cross-country test-day random regression sire models // J. Anim. Breed. Genet. - 2009. - Vol. 126. №. 5. - P. 366–377.

8. Hammami H, Rekik B, Soyeurt H et al. Genotype x environment interaction for milk yield in Holsteins using Luxembourg and Tunisian populations // J. Dairy Sci.. - 2008. - Vol. 91. № 9. - P. 3661–3671

9. Hayes B. J., Bowman P. J., Chamberlain A. J. et al. A Validated Genome Wide Association Study to Breed Cattle Adapted to an Environment Altered by Climate Change//PLoS ONE. – 2009. – Vol. 4, Issue 8. – P. e6676

10. Lemay D. G., Lynn D. J., Martin W. F. et al. The bovine lactation genome: insights into the evolution of mammalian milk // Genome Biology - 2009. - Vol. 10. Is. 4. - Article R43

11. Luikart G., England P. R., Tallmon D. et al. The power and promise of population genomics: from genotyping to genome typing// Nat. Rev.Genet. – 2003. – Vol.4. – P. 981–994

12. Manel S., Schwartz M. K., Luikart G et al. 2003 Landscape genetics: combining landscape ecology and population genetics//Trends Ecol. Evol. – 2003. – Vol. 18. – P. 189–197

13. Medugorac I., Medugorac A., Russ I. et al. Genetic diversity of European cattle breeds highlights the conservation value of traditional unselected breeds with high effective population size//Molecular Ecology. – 2009. - Vol. 18. – P. 3394–3410

14. Жигачев А.И., Эрнст Л.К., Богачев А.С. О накоплении груза мутаций в породах крупного рогатого скота при интенсивных технологиях воспроизводства и улучшения по целевым признакам// Сельскохозяйственная биология, 2008, № 6, С. 25-32.

**References:**

1. Valiullina, EF Genotyping of black-motley cattle of loci kappa-casein, beta-lactoglobulin and BLAD-mutation by DNA technology: Author. diss. cand. biol. Sciences: 06.02.01 / Valiullina, EF - Kazan, 2012. - 22 p.
2. Glazko , VI Introduction DNA technology / VI Glazko, IM Dunin, GV Glazko, LA Kalashnikov // M.: FGNU "Rosinformagroteh", 2001. - 436 p.
3. Mariutsa, AE Populyatsiyno-genetichni mehanizmi adaptatsii i rozpovsyudzhennya napivle-talnih retsesivnih mutatsiy on prikladi BLAD have velikoi rogoi thinness: Author. dis ... cand. s.-g. Sciences: 03.00.15 / Mariutsa Alla Ergashivna. - Kiev, 2005. - 22 p.
4. Glazko VI, Belopukhov SL Nanotechnology and nanomaterials in agriculture. / Ed. Acad. RAAS VM Bautina. - M: Publishing house RGAU named KA-ICCA Timiryazev. - From 2008. -4228.
5. Feder ME, Mitchell-Olds T. Evolutionary and ecological functional genomics // Nat. Rev. Genet. - 2003. - Vol.4. - P. 651-657
6. Hammami H, Rekik B, Bastin C et al. Environmental sensitivity for milk yield in Luxembourg and Tunisian Holsteins by herd management level // J. Dairy Sci. - 2009. - Vol. 92. № 9. - P. 4604-4612;
7. Hammami H, Rekik B, Soyeurt H et al. Accessing genotype by environment interaction using within - and a cross-country test-day random regression sire models // J. Anim. Breed. Genet. - 2009. - Vol. 126. № 5. - P. 366-377.
8. Hammami H, Rekik B, Soyeurt H et al. Genotype x environment interaction for milk yield in Holsteins using Luxembourg and Tunisian populations // J. Dairy Sci .. - 2008. - Vol. 91. № 9. - P. 3661-3671
9. Hayes BJ, Bowman PJ, Chamberlain AJ et al. A Validated Genome Wide Association Study to Breed Cattle Adapted to an Environment Altered by Climate Change // PLoS ONE. - 2009. - Vol. 4, Issue 8. - P. e6676
10. Lemay D. G., Lynn D. J., Martin W. F. et al. The bovine lactation genome: insights into the evolution of mammalian milk // Genome Biology - 2009. - Vol. 10. Is. 4. - Article R43
11. Luikart G., England P. R., Tallmon D. et al. The power and promise of population genomics: from genotyping to genome typing // Nat. Rev. Genet. - 2003. - Vol.4. - P. 981-994
12. Manel S., Schwartz M. K., Luikart G et al. 2003 Landscape genetics: combining landscape ecology and population genetics // Trends Ecol. Evol. - 2003. - Vol. 18. - P. 189-197
13. Medugorac I., Medugorac A., Russ I. et al. Genetic diversity of European cattle breeds highlights the conservation value of traditional unselected breeds with high effective population size // Molecular Ecology. - 2009. - Vol. 18. - P. 3394-3410
14. Zhigachev AI, Ernst LK, Bogachev AS On the accumulation of mutations in the cargo breeds of cattle under intensive technologies of reproduction and improvement of target features // Agricultural Biology, 2008, № 6, С. 25-32.

**Сведения об авторах**

*Бейшова Индира Салтановна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Костанайского Государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.: 8-707-453-38-27, e-mail: [indira\\_bei@mail.ru](mailto:indira_bei@mail.ru)*

*Чужебаева Гульжан Джамбуловна, кандидат ветеринарных наук, доцент Костанайского Государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.: 8-747-229-67-58, e-mail: [gulzhandoc@mail.ru](mailto:gulzhandoc@mail.ru)*

*Усенбеков Есенгали Серикович – кандидат биологических наук, заведующий кафедры клинической ветеринарной медицины Казахского национального аграрного университета. e-mail: [usen03@yandex.ru](mailto:usen03@yandex.ru)*

*Ковальчук Александр Михайлович, магистр ветеринарных наук, преподаватель Костанайского Государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.: 8-775-435-95-15, e-mail: [kovaskst@gmail.com](mailto:kovaskst@gmail.com)*

*Ульянов Вадим Александрович, магистр ветеринарных наук, преподаватель Костанайского Государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.: 8-777-412-55-65, e-mail: [vadimkst@mail.ru](mailto:vadimkst@mail.ru)*

*Бейшова И. С. – а.ш.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті биология және химия кафедрасының доценті. Тел.: 8-707-453-38-27, e-mail: [indira\\_bei@mail.ru](mailto:indira_bei@mail.ru)*

*Чужебаева Г. Д. – в.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің м.а., ветеринариялық санитария кафедрасының доценті. Тел.: 8-747-229-67-58, e-mail: [gulzhandoc@mail.ru](mailto:gulzhandoc@mail.ru)*

*Ұсенбеков Е.С. – б.ғ.к., Қазақ ұлттық аграрлық университеті клиникалық ветеринарлық медицина кафедрасының меңгерушісі, e-mail: [usen03@yandex.ru](mailto:usen03@yandex.ru)*

*Ковальчук А. М. – ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы. Тел.: 8-775-435-95-15, e-mail: [kovaskst@gmail.com](mailto:kovaskst@gmail.com)*

Ульянов В. А. - ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы. Тел.: 8-777-412-55-65, e-mail: [vadimkst@mail.ru](mailto:vadimkst@mail.ru)

Beyshova I.S. – candidate in agricultural sciences, dotsent of biology and chemistry of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-707-453-38-27, e-mail: [indira\\_bei@mail.ru](mailto:indira_bei@mail.ru)

Chuzhebaeva G.D. - candidate of veterinary sciences, acting associate professor of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-747-229-67-58, e-mail: [gulzhandoc@mail.ru](mailto:gulzhandoc@mail.ru)

Usenbekov E. S. – candidate of biological sciences, head of department of clinical veterinary medicine Kazakh National Agrarian University. e-mail: [usen03@yandex.ru](mailto:usen03@yandex.ru)

Kovalchuk A.M. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-775-435-95-15, e-mail: [kovaskst@gmail.com](mailto:kovaskst@gmail.com)

Ulyanov V.A. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-777-412-55-65, e-mail: [vadimkst@mail.ru](mailto:vadimkst@mail.ru)

УДК 619:616-006.446:636.2

## **КОМПЛЕКС НЕОТЛОЖНЫХ МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ОЗДОРОВЛЕНИЮ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТ ЛЕЙКОЗА В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ И СУБЪЕКТАХ ВСЕХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ**

Руденко Е.О. - магистр ветеринарных наук, PhD докторант Костанайского государственного университета им А. Байтұрсынова

Пионтковский В.И. – доктор ветеринарных наук, профессор Костанайского государственного университета им А. Байтұрсынова

В работе представлен проект «Ветеринарные правила о неотложных мерах профилактики и оздоровления крупного рогатого скота от лейкоза в племенных хозяйствах и сельхозформированиях всех форм собственности», в котором дана краткая основная 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. Описаны правила ветеринарного контроля за благополучием и постановка диагноза на лейкоз крупного рогатого скота. Подробно изложена программа профилактики и оздоровления при этом смертельном заболевании в сельхозформированиях различных форм собственности. Разработана программа по оздоровлению от лейкоза крупного рогатого скота, в зависимости от процента инфицированности субъекта. Особо выделен раздел посвященный мероприятиям по недопущению инфицирования людей при работе с больным лейкозом животных.

Ключевые слова: лейкоз крупного рогатого скота, эпизоотическая ситуация, онкогенный вирус лейкоза, диагностика, профилактика, искоренение.

## **АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҚТАРЫНДА ЖӘНЕ БАРЛЫҚ ЖЕКЕ МЕНШІК ТҮРЛЕРІНІҢ СУБЪЕКТІЛЕРІНДЕ ІРІ ҚАРА МАЛДАРДЫ ШҰҒЫЛ ІС-ШАРА ПРОФИЛАКТИКА КЕШЕНІ БОЙЫНША ЛЕЙКОЗДАН САУЫҚТЫРУ**

Руденко Е.О. - магистр, PhD докторант А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Пионтковский В.И. – в.ф.д, профессор А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ірі қара лейкозының қысқаша негізгі жобасын «Асыл тұқымды шаруашылықтарда және әр түрлі мемлекеттік субъектілерде ірі қара мал лейкозынан сауықтыру және профилактикалық шараларының ветеринарлық ережелері» жұмыста таныстырылған. Созылмалы, вирустық және көрсетілетін белгісіз ағыс ісік табиғатын өлім ауру өдеттегідей, сол сияқты органдардағы қанда



лимфоциттердің көбеюінің әсер етуі, қатерлі білімдермен қан жасаушы және лимфо жүйесі, сонымен бірге басқа органдарда және организм кездемелері қысқаша ірі қара малдың лейкоздың сипаты жазылды. Ауру барлық жерде, барлық континенттерде және әлемдегі барлық елдерге жайылған.

Қазақстан үшін және Қостанай облысының субъектілері маңызды мәселе болып көрінеді. Ірі қара малдың инфекциялық аурулардан озып келе жатқан бірінші орын алады. Ірі қара мал лейкозына диагноз және малдәрігерлік бақылауды ереже сипатталуы қойылған. Әр түрлі жеке меншік түрлерінің және ауылшаруашылық кешендеріндегі өлім аурудың бұл реттегі сауығуы толық профилактиканың бағдарламасы баяндалған. Ерекше ерекшеленген бөлім науқас жануар лейкоздың жанында адамдарды жұқтырудың жұмыстың рұқсат бермеуі бойымен арнаулы шаралар шығырылғын.

Маңызды сөз: ірі қара мал лейкозы, індеттік жағдай, лейкоздың онкогендік вирусы, диагностика, профилактика, жою.

## SET OF URGENT MEASURES TO PREVENT AND RECREATION CATTLE FROM LEUCOSIS IN BREEDING FARMS AND THE SUBJECT OF ALL FORMS OF OWNERSHIP

Rudenko E. O. - Master of Veterinary Science, PhD doctoral Kostanai State University A.Baitursynov

Piontkovsky V. I. - Professor of Veterinary Medicine Kostanai State University A.Baitursynov, Doctor of Veterinary Sciences.

A project " Veterinary rules on urgent measures of prevention and improvement of bovine leucosis in breeding farms and agricultural formations of all forms of ownership ", short basic description of leucosis bovine, chronic, viral and, as a rule, mortal disease of tumour nature is given in that, is in-process presented, showing up both an asymptomatic flow and display of lymphocytosis, by malignant tumors in organs hematogenesis and лимфоциттем, and also in other organs and fabrics of organism. A disease is widespread , on all continents and in the entire countries of the world, is a serious problem for Kazakhstan the subjects of Kostanay region. One of leading places occupies in the structure of infectious diseases of cattle. The rules of veterinary control after prosperity and raising of diagnosis are described on the leucosis of cattle. In detail the program of prophylaxis and making healthy is expounded at this mortal.

Keywords: bovine leukosis, epizootic situation, oncogenic virus of leucosis, diagnosis, prevention, eradication.

Одной из проблем, от которой зависит устойчивость животноводства и эффективность его экономики является создание здорового по инфекционным болезням стада. Эпизоотическое благополучие в стадах крупного рогатого скота – одна из наиболее актуальных проблем современного животноводства. Лейкоз крупного рогатого скота распространен во всех странах мира, представляет одну из нерешенных проблем ветеринарной медицины многих стран. Это заболевание так же является серьезной проблемой для Республики Казахстана, занимая в структуре инфекционной патологии одно из лидирующих положений. [1,2,3,4].

Огромный урон наносится лейкозом по экономике животноводства за счет гибели и преждевременной выбраковки высокопродуктивных коров, снижения продуктивности и качества молока и мяса, рождения зараженного молодняка лейкозом и телят с иммунодефицитами, затрат на проведения профилактических мероприятий при этом заболевании. И еще один из немаловажных уронов это запрет на продажу племенного скота из неблагополучных хозяйств.

Известно что возбудитель лейкоза крупного рогатого скота передается внутриутробно, но чаще телята заражаются через молоко матери. Пути заражения - воздушно-капельный, алиментарный, ятрогенный (перезаражение при проведении ветеринарно-профилактических

мероприятиях) [5], внутриутробный (от 5 до 20% от числа родившихся) [6].

Особо актуально и остро стоит вопрос: «Опасен ли вирус лейкоза крупного рогатого скота для здоровья человека?». Окончательного ответа на этот вопрос до сих пор нет, но имеются отдельные сообщения о раке молочной железы [7], раке шейки матки и папилломатоза [8] при которых был обнаружен провирус лейкоза крупного рогатого скота.

Рядом исследований проведены реакции иммунодиффузии, реакция иммуноферментного анализа и другие на наличие антител в крови человека к структурным белкам ВЛ КРС. При исследовании 257 здоровых людей, контактирующих с больными коровами, в 74% случаев зарегистрировано присутствие специфических антител к вирусу лейкоза крупного рогатого скота [9].

В этой связи нужно находить отвечающие требованиям времени эффективные способы профилактики и оздоровления стад крупного рогатого скота Казахстана и субъектов Костанайской области от этого страшного заболевания. Для этого нами и были разработан ниже представленный проект.

ПРОЕКТ: «ВЕТЕРИНАРНЫЕ ПРАВИЛА О НЕОТЛОЖНЫХ МЕРАХ ПРОФИЛАКТИКИ И ОЗДОРОВЛЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТ ЛЕЙКОЗА В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ И

СЕЛЬХОЗФОРМИРОВАНИЯХ ВСЕХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ»

**Общие сведения о лейкозе**

1.1 Лейкоз крупного рогатого скота (гемобластоз) — медленная инфекционная болезнь, протекающая бессимптомно и проявляющаяся лимфоцитозом, нарушением созревания клеток крови, злокачественными образованиями в тканях кроветворной и лимфатической систем, других органах и тканях. Исход болезни всегда летальный. Лечение и специфическая профилактика не разработаны.

1.2 Возбудитель лейкоза крупного рогатого скота — онкогенный РНК-содержащий вирус семейства Retroviridae, рода Deltaretrovirus, в который входят Т- лимфотропные вирусы человека HTLV – 1,2,3,4, а также вирус лейкоза обезьян. Вирус лейкоза чувствителен к нагреванию, погибает при температуре 76 - 80 °С в течении 15 - 20 секунд и устойчив при низких температурах.

1.3 Источником возбудителя болезни являются зараженные вирусом лейкоза крупного рогатого скота (ВЛ КРС) животные на всех стадиях инфекционного процесса. Вирус размножается в лимфоцитах, пожизненно персистирует в организме, выделяется из организма зараженных животных с кровью, молоком, другими секретами и экстрактами, содержащие лимфоциты, представляет постоянную опасность для здоровых животных.

1.4 К вирусу лейкоза крупного рогатого скота восприимчивы также лошади, овцы, козы, свиньи, кролики и мыши независимо от породы и возраста. Особенно опасна недооценка эпизоотической роли животных инфицированных ВЛ КРС, в племенных хозяйствах.

1.5 Инфекционный процесс при лейкозе определяется следующими стадиями (периодами):

- инкубационная стадия - с момента заражения ВЛ КРС до появления антител к вирусу лейкоза;
- бессимптомная стадия - от момента появления антител до обнаружения гематологических изменений (лейкоцитоз, лимфоцитоз);
- гематологическая стадия, характеризуется постоянным лимфоцитозом;
- стадия опухолевого проявления с разрастанием злокачественных опухолей в тканях кроветворных, лимфоидных систем и других органов.

1.6 Распространению инфекции способствуют:

- комплектование стад скотом из неблагополучных сельхозформирований;
- несвоевременная диагностика болезни;
- несоблюдение ветеринарных правил при закупе скота для племенных и производственных целей;
- совместное содержание здоровых животных с инфицированным скотом.

1.7 Заражение здоровых животных от инфицированных происходит при проникновении в организм лимфоцитов, содержащих ВЛ КРС энтерально, парентерально и внутриутробно; при контакте в животноводческих помещениях, выгульных площадках, родильных отделениях, на пастбищах; при несоблюдении правил асептики при ветеринарных и зоотехнических операциях (использование нестерильных инструментов при взятии крови, введение лекарственных препаратов, вакцин, сывороток, удаление рогов, мечение, трансплантация эмбрионов, искусственное осеменение, родовспоможение, ректальное исследование, аллергические исследования, фиксация животных за носовую перегородку и др.), при скармливании не обеззараженного сборного молока и обрат.

Факторами передачи вируса могут стать любые биологические жидкости (кровь, молоко, сперма и др.) и другие материалы, содержащие лимфоидные клетки животных, зараженные ВЛ КРС.

1.8 Основой эффективного обеспечения благополучия крупного рогатого скота по лейкозу является:

- обеспечение четкой идентификации и учета животных;
- своевременная диагностика лейкоза;
- четкое знание эпизоотической ситуации по болезни в каждом сельском округе, сельхозформировании, стаде;
- соблюдение ветеринарно-санитарных правил;
- обеспечение асептики и антисептики при массовых обработках животных см. п. 1.7;
- проведение тщательной дезинфекции животноводческих помещений, выгульных площадок после каждого исследования животных и изоляции вирусоносителей (инфицированных животных);
- немедленное выведение из стад и убой животных, реагирующих по РИД и ИФА, а также животных с гематологическими и клиническими признаками болезни (если таковые имеются).

1.9 Следует помнить, что лейкоз крупного рогатого скота поражает, в основном, животных в возрасте трех лет и старше и распространяется среди животных стада, где производят диетический, очень ценный биологический продукт - молоко, которое потребляет взрослое население страны и из которого готовят диетическое питание для малышей. Известно, что зараженные коровы являются продуцентами вирусных частиц, а в молоке и мясе обнаруживают как инфицированные, так и опухолевые клетки. Зараженные пищевые продукты полностью не очищаются от вируса путем пастеризации или другой температурной обработки. Несмотря на отсутствие прямых доказательств опасности этого вируса для человека, но способность ВЛ КРС преодолевать межвидовые барьеры и накапливать в организме больных животных мета-

болитов (продуктов обмена веществ), обладающих онкогенными свойствами, обуславливают проведение противолейкозных мероприятий по созданию благополучных по лейкозу стад и обеспечению населения экологически чистыми продуктами питания.

## **2. Общие требования по профилактике лейкоза крупного рогатого скота**

2.1 Государственные организации, юридические и физические лица, владельцы животных и продуктов животноводства обязаны:

- продажу, сдачу скота на убой, размещение стад на пастбищах, перемещение и перегруппировки животных, реализацию животноводческой продукции проводить только с ведома и разрешения ветеринарных специалистов;

- проводить профилактический карантин в течение 30 дней вновь поступивших животных для племенных целей или комплектования поголовья скота. Провести серологические, гематологические и другие исследования, а также ветеринарные обработки с учетом эпизоотической ситуации;

- своевременно информировать ветеринарную службу о всех случаях заболевания животных с подозрением на лейкоз (экзофтальм, увеличение лимфатических узлов, прогрессирующее исхудание и др.);

- по требованию ветеринарных специалистов предоставлять необходимые сведения о приобретении животных, создавать условия для проведения их осмотра, исследований и необходимых обработок;

- обеспечить проведение предусмотренных настоящими Правилами организационно-хозяйственных, специальных, санитарных, а в случае необходимости, ограничительных мероприятий по предупреждению и ликвидации эпизоотического очага по лейкозу.

## **3. Ветеринарный контроль за благополучием и постановка диагноза на лейкоз**

3.1 Благополучными по лейкозу крупного рогатого скота считают племенные хозяйства, сельхозформирования, населенные пункты и административные территории (сельские округа, районы, города), в которых при проведении плановых диагностических исследований, а также при плановых или вынужденных убоях на мясоперерабатывающих предприятиях (убойный пункт, мясокомбинаты и др.) не выявляют больных лейкозом животных. В базу данных по идентификации вносят отметки о результатах диагностических тестов.

3.2 Контроль за благополучием крупного рогатого скота осуществляют ветеринарные специалисты сельхозформирований, инспекторы государственной ветеринарно-санитарной службы, ветеринарные врачи местных исполнительных органов, отделов производственно-ветери-

нарного контроля мясоперерабатывающих предприятий на основании:

- результатов послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы ( см. п. 7.2);

- результатов плановых серологических и гематологических исследований;

- данных исследования по ИФА объединенных проб молока от коров;

- результатов контрольно-диагностического убоя крупного рогатого скота с гематологическими показателями (лейкоцитоз, повышенное содержание лимфоцитов) и патоморфологических исследований био- и патматериала (лимфоузлы, селезенка, почки, сердце и др.);

- данных ветеринарно – санитарной экспертизы при внутривладельческом убое животных, а также патологоанатомических вскрытий трупов для выявления степени пораженности органов злокачественными новообразованиями.

3.3 Основным методом прижизненной диагностики лейкоза в благополучных и неблагополучных пунктах является серологический, с использованием реакции иммунодиффузии (РИД) для выявления специфических антител к вирусу лейкоза крупного рогатого скота. Допускают использование метода иммуноферментного анализа (ИФА), полимеразной цепной реакции (ПЦР), позволяющий выявить провирус лейкоза, а также гематологический и гистологический методы исследования для определения стадии развития болезни у серопозитивных животных (РИД и ИФА - положительные).

3.4 Для определения благополучия поголовья крупного рогатого скота по лейкозу руководители племенных хозяйств, занимающихся реализацией племенного ремонтного молодняка, обязаны обеспечить ежегодное двукратное проведение клинических осмотров и серологических исследований всех половозрастных групп животных с 6-ти мес возраста и перед племенной продажей. Племолодняк из благополучных хозяйств реализуют без ограничений. При этом за 30 дней до племпродажи их подвергают серологическим исследованиям на лейкоз.

3.5 В остальных сельхозформированиях контроль за благополучием по лейкозу осуществляют путем однократного серологического исследования всех животных старше 6-ти мес возраста и ежеквартального клинического осмотра, а также по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы при убое.

Серологические исследования быков-производителей госплемпредприятий проводят ежеквартально, быков хозяйствующих субъектов и животных продуцентов крови для организаций, занимающихся производством биологических препаратов - 2 раза в год с интервалом в 6 мес.

В случае выявления реагирующих животных и подтверждения у них диагноза на лейкоз (п. 3.7), вводят ограничительные мероприятия (п. 4.1) и проводят оздоровления в соответствии с п. 5 Настоящих Правил.

3.6 Животных, принадлежащих гражданам, проживающих на территории племенных хозяйств или других сельхозформирований, исследования на лейкоз проводят одновременно с проведением аналогичной работы в указанных категориях хозяйств.

3.7 Диагноз на лейкоз считают установленным при наличии:

- положительного результата одного из серологических методов исследования (РИД или ИФА), гематологических исследований или обнаружение провируса лейкоза (ПЦР). Животных, у которых установлены положительные результаты по РИД или ИФА повторному серологическому исследованию не подлежат;

- типичных патологоанатомических изменений болезни;

- положительного результата гистологических исследований био- и патматериала.

Таких животных признают больными и включают в отчет (форма 1-вет).

При исследовании на ПЦР в лабораторию направляют цельную кровь. Исследования проводят по системе пула с объединением проб.

#### **4. Ограничительные мероприятия в неблагополучных по лейкозу крупного рогатого скота**

4.1 Сельхозформирования всех форм собственности, в том числе хозяйства (подворья) граждан, в которых установлен лейкоз крупного рогатого скота в соответствии с п. 3.7, по предписанию Главного государственного ветеринарно-санитарного инспектора района (города), решением местной администрации (акимы сельских, поселковых округов) объявляют неблагополучными и вводят ограничительные мероприятия, препятствующие распространению инфекции (п. 4.3). Одновременно утверждают перспективный комплексный план профилактики и оздоровления сельхозформирований, индивидуальных хозяйств.

4.2 В перспективном (комплексный) плане мероприятий, утвержденным руководителем подразделения местного исполнительного органа в области ветеринарии, освещают эпизоотическое состояние, предусматривают сроки проведения хозяйственных, специальных и санитарных мероприятий, методы и сроки оздоровления, назначают ответственных лиц и осуществляют контроль за проведением запланированных видов работ.

4.3 При вводе ограничительных мероприятий запрещается:

- перегруппировка и перемещение крупного рогатого скота внутри сельхозформирования, вывоз (ввоз) животных из стад для племенных и репродуктивных целей без ведома ветеринарного врача, обслуживающего это хозяйство, сельский округ. Перемещение скота за пределы сельского округа без разрешения главного

государственного ветеринарно — санитарного инспектора района, области;

- использование быков - производителей для вольной случки коров и телок случного возраста, а также использовать сперму от серопозитивных быков-производителей для искусственного осеменения. Запасы спермы, полученные от реагирующих по серологии быков – производителей за 6 мес до установления диагноза, подлежат уничтожению.

- использование нестерильных инструментов и аппаратов при проведении ветеринарных, зоотехнических и технологических обработок скота (см. п. 1.7), способствующих заражению и перезаражению скота;

- передержка животных с клиникой лейкоза или животных, у которых установлен диагноз (п. 3.7). Такие животные подлежат клеймению, методами горячего или холодного таврения буквой «Л» на левом массетере или крупе, убойю на специально-оборудованных площадках, убойном пункте или общей технологической линии мясокомбината, после убою здоровых животных.

- подворный убой больных лейкозом животных;

- осеменять серопозитивных телок для воспроизводства, их сдают на убой или переводят в группы откорма на другой изолированной форме с последующей сдачей на убой;

- выпасать в общем стаде больных лейкозом животных и некастрированных бычков;

- использовать для выпойки животным, общественного питания, продажи государству и на рынках молока от условно здоровых коров из неблагополучного пункта без надлежащего обеззараживания. Молоко использовать после пастеризации при 80°C (только при таком режиме можно осуществлять контроль качества пастеризации при помощи реакции на пероксидазу). Молоко подлежит пастеризации в хозяйстве или с письменного разрешения Главного государственного ветеринарно-санитарного инспектора области, вывезенного отдельным транспортом на молокоперерабатывающие предприятия, где после пастеризации при указанном режиме, молоко и обрат используется без ограничений;

- молоко от коров с клиническими признаками и реагирующих по гематологии запрещают использовать на пищевые цели людям и скормливать животным. Такое молоко денатурируют путем добавления в него 5%-ного формальдегида, креолина, карболовой кислоты или другого дезинфицирующего средства, а животных немедленно сдают на убой;

- использовать молозиво от коров, реагирующих на лейкоз по серологии для выпаивания телят, рожденных от здоровых коров;

- доить в одном доильном зале одними доильными аппаратами больных (реагирующих по РИД или ИФА) коров и коров, не зараженных вирусом лейкоза;

- использовать одно родильное отделение для больных и условно здоровых по лейкозу коров;

- использование крови, сывороток крови, эндокринных и др. органов для ветеринарных, медицинских и пищевых целей.

Помещения и оборудование цехов после убоя животных подвергают тщательной механической уборке и дезинфекции.

### **5. Оздоровительные мероприятия в неблагополучных по лейкозу крупного рогатого скота сельхозформированиях**

5.1 В неблагополучных по лейкозу крупного рогатого скота сельхозформированиях вводят комплекс ограничительных мер, препятствующих распространению инфекции (п. 4.3), разрабатывают комплексный план оздоровительных мероприятий, включая личные подсобные хозяйства граждан, назначают ответственных лиц, планируют сроки оздоровления.

5.2 Коров, нетелей, телок случайного возраста исследуют серологическим методом по РИД или ИФА минимум два раза в год (весной и осенью), а телочек – в 6, 12, 18 мес и перед вводом в основное стадо. Больных лейкозом животных изолируют и в течение не более 15 дней, независимо от физиологического состояния, возраста, сроков стельности и продуктивности направляют для санитарного убоя на мясокомбинаты, убойные пункты расположенные на соответствующей территории.

По результатам серологического исследования, определяют варианты и методы оздоровления конкретного неблагополучного пункта (хозяйства, фермы, индивидуального подворья).

5.3 При выявлении до 10% реагирующих по РИД или ИФА поголовья крупного рогатого скота экономически целесообразна немедленная сдача их на убой. Последующие серологические исследования всех половозрастных групп скота старше 6-ти месяцев этих стад, проводить через каждые 2-3 месяца до двукратных отрицательных результатов по РИД или ИФА. При выполнении этих требований и проведении заключительных мероприятий сельхозформирования объявляются благополучными.

5.4 При заболеваемости поголовья крупного рогатого скота до 30%, их разделяют на РИД - или ИФА - отрицательных и РИД - или ИФА - положительных. Последних затавривать, содержать изолированно и стационарно на отдельной ферме и исследовать по гематологии два раза в год – весной и осенью. Молоко от коров этой группы кипятить в хозяйстве и использовать откормочному поголовью. Реагирующих по гематологии животных немедленно сдавать на убой. Остальных РИД - или ИФА – положительных животных, при невозможности единовременной сдачи их на убой, сдать после откорма. Для этой категории хозяйств позволить, с

разрешения областной территориальной инспекции КВКиН МСХ РК, эксплуатацию РИД - или ИФА - положительных животных не дольше двух лет. Молодняк, полученный от РИД - или ИФА - положительных животных переводят на откорм.

РИД - или ИФА - отрицательных животных (не инфицированных ВЛ КРС) систематически исследуют по РИД или ИФА с интервалом в 2-3 месяца до двукратных отрицательных результатов. Реагирующих животных переводят в группу РИД - или ИФА - положительных. От РИД - или ИФА - отрицательных коров организуют на специальной ферме изолированное выращивание ремонтного молодняка. Контроль за их благополучием проводят серологическими исследованиями в 6-месячном возрасте, а затем через каждые 6 месяцев. Реагирующих переводят в группу откорма.

Замену РИД - или ИФА - положительных коров проводят только РИД - или ИФА –отрицательными (здоровыми) нетелями и телками. Лучше такую замену проводить одновременно.

5.5 В сельхозформированиях, где заболеваемость стада превышает 30% всех взрослых животных исследуют только гематологическим методом через каждые 6 месяцев. Предусмотреть сроки содержания крупного рогатого скота с ведома облтеринспекции КВКиН МСХ РК в этой категории хозяйств не более трех лет. Для этого:

- реагирующих по гематологии немедленно сдают на убой;

- молоко в этой категории хозяйств кипятят и скармливают откормочному поголовью;

- организуют изолированное выращивание ремонтного молодняка от РИД - или ИФА – отрицательных коров при строгом серологическом контроле (строительство таких ферм возможно на долевых началах с другими руководителями сельхозформирований);

- изыскивают другие возможности замены инфицированных стад свободными от ВЛ КРС, то есть здоровыми животными (РИД - или ИФА - отрицательные).

5.6 При выявлении больных лейкозом животных (РИД - или ИФА - положительных) в индивидуальных хозяйствах их подвергают убою. Молоко и молочные продукты из таких подворьев запрещают реализовать в свободной продаже.

5.7 С целью недопущения распространения болезни и обеспечения оздоровления от лейкоза крупного рогатого скота индивидуальных хозяйств, рекомендовать акимам сельских округов и руководителям ТОО, племенных хозяйств и других сельхозформирований принимать от граждан, проживающих на их территории, реагирующих на лейкоз животных для сдачи на убой и на взаимных расчетах выделять им здоровых телок, нетелей и коров.

5.8 В оздоравливаемых от лейкоза крупного рогатого скота сельхозформированиях всех форм собственности, индивидуальных хозяйств

проводят дезинфекцию животноводческих помещений, выгульных площадок, доильных залов, а также технологического оборудования после выявления и удаления реагирующих животных, согласно ветеринарно-санитарных правил проведения дезинфекции. Для дезинфекции применяют 1 % - ный раствор глютекса, 3%-ный раствора едкого натра и другими дезинфицирующими средствами, зарегистрированными в Республике и государствах – Членах Таможенного Союза. Особое внимание уделяют объектам и предметам, контаминированным кровью.

Навоз и сточные воды обеззараживают биотермически в навозохранилищах в установленном порядке.

5.9 Сельхозформирования, в том числе индивидуальные хозяйства граждан, считают оздоровленными после убоя всех больных животных и получения двух подряд с интервалом в 2-3 месяца отрицательных результатов серологических исследований всего поголовья животных старше 6-месячного возраста, а также выполнение комплекта ветеринарно-санитарных мероприятий и заключительной дезинфекции животноводческих помещений и территорий ферм.

5.10 Контроль за проведением профилактических и вынужденных оздоровительных мероприятий, предусмотренных настоящими Правилами, осуществляют государственные ветеринарно-санитарные инспекторы соответствующих административно-территориальных регионов, а также специалисты управления ветеринарии местных исполнительных органов.

### **6. Оздоровительные мероприятия в племенных хозяйствах**

6.1 Неблагополучные по лейкозу крупного рогатого скота племенные хозяйства по представлению Главного государственного ветеринарно-санитарного инспектора района или области, лишаются статуса племенных до их полного оздоровления.

6.2 При серологическом выявлении больных лейкозом животных (РИД или ИФА – положительных) их немедленно изолируют, выводят из хозяйств и подвергают убою. Через каждые 2-3 месяца всех животных старше 6-месячного возраста подвергают серологическим исследованиям до двукратных отрицательных результатов, проводят комплекс ветеринарно-санитарных и заключительных мероприятий. После успешного завершения запланированного комплекса мероприятий их признают свободными от лейкоза крупного рогатого скота.

В первый год после оздоровления серологические исследования проводят ежеквартально, а в последующие годы дважды - весной и осенью.

6.3 Комплектование племенных хозяйств с целью улучшения селекционно-племенной работы проводят животными только из благополуч-

ных по лейкозу крупного рогатого скота хозяйств. Поступивших животных ставят на профилактический карантин и подвергают серологическому исследованию дважды – в начале и в конце карантинирования.

6.4 К ввозу в Республику Казахстан по государственным программам допускают здоровый племенной крупный рогатый скот из стран-экспортеров, свободных от лейкоза в течение последних трех лет. При этом животных из этих стран исследуют на лейкоз по РИД, ИФА или ПЦР не ранее, чем за 30 календарных дней до реализации.

### **7. Требования по перевозке и переработке больного лейкозом крупного рогатого скота**

7.1 Выделенных по серологическим исследованиям больных животных (РИД - или ИФА – положительных, реагирующих по гематологии, а также с клиникой лейкоза), перевозят с соблюдением ветеринарно-санитарных требований. В ветеринарном свидетельстве в графе «Особые отметки», выданным на этот скот должно быть отмечено, что животные больны лейкозом. Прием и убой такого скота проводят на санитарной бойне, а при ее отсутствии – на общем конвейере после завершения убоя здоровых животных и удаления из убойного цеха всех продуктов убоя. Помещения цеха, технологическое оборудование и инвентарь подвергают уборке, очистке, а после подвергают дезинфекции.

7.2 Санитарную оценку мяса, других продуктов убоя проводят согласно Правилам ветеринарного осмотра больных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

Случаи выявления опухолевых поражений подлежат регистрации в журнале учета ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и субпродуктов на объектах убоя (на санитарной бойне мясокомбината) с включением в отчет (форма 5-вет). Ветеринарный врач мясокомбината (санитарной бойни) совместно с представителями государственной ветеринарно – санитарной службы и специалистами местных исполнительных органов проводят отбор образцов био- и патматериала для гистологических исследований.

О случаях обнаружения лейкоза сообщают Главным государственным ветеринарно-санитарным инспекторам областей, руководителям управления ветеринарии областных акиматов, руководителям районных территориальных инспекций КВКиН МСХ РК, а также ветеринарным специалистам хозяйств, из которого поступили животные.

### **8. Мероприятия по недопущению инфицирования людей**

8.1 Эпизоотическим очагом (ЭО) лейкоза крупного рогатого скота является территория, в

пределах которой существует возбудитель инфекции, действуют механизмы его передачи и способствуют заражению животных, а возможно и людей. Обследование ЭО проводят государственные ветеринарно-санитарные инспекторы, специалисты местного исполнительного органа в области ветеринарии и врачи – инфекционисты (эпидемиологи).

8.2 При эпизоотолого – эпидемиологическом обследовании хозяйствующего субъекта обращают особое внимание на соблюдение противозооотических мероприятий, наличие условий труда для работников, благоустройство территории, водоснабжения, оборудованных санпропускников и других бытовых помещений, наличие средств индивидуальной защиты персонала (спецодежда, централизованная стирка, обувь, фартуки, перчатки, защитные очки, респираторы и другое), наличие аптечек, умывальников, дезинфицирующих и моющих средств и др.

Допуск к работе работников, в том числе и временно привлекаемых, проводить только после инструктажа по соблюдению правил работы с животными и проведения санитарно – просветительской работы по защите их от инфекционных болезней.

8.3 При поступлении на работу животноводы, другие постоянные и временные работники, в том числе и на предприятия по переработке сырья и продуктов животноводства, строители, механизаторы, привлекаемые к работе на животноводческих субъектах, должны пройти диспансерный профилактический осмотр и санитарно – просветительский инструктаж, а также подробно освоить меры личной профилактики.

С целью своевременного выявления инфицированных людей – животноводов, ежегодно проходить диспансерные профилактические осмотры. Подозрительных в заражении животноводов ставят на диспансерный учет и далее они подлежат углубленному медицинскому осмотру с привлечением специалистов по профилю клинических проявлений с обязательным учетом эпидемиолога – инфекциониста.

*Предлагаем данный проект вынести на обсуждения для создания единого мнения на всех уровнях ветеринарии Республики Казахстан*

*Просим специалистов направлять свои предложения по адресу:*

E-mail: [piontkovskij.valentin@mail.ru](mailto:piontkovskij.valentin@mail.ru).  
или [kati\\_malaja@mail.ru](mailto:kati_malaja@mail.ru).

#### Литература:

1. 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.

2. Абуталип А. Задачи ветеринарной науки в обеспечении благополучия животноводства / А. Абуталип // Ветеринария, 2010. - №1. - С. 52-54.

3. 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.

4. 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.

5. T.J. Divers. Evidence for transmission of bovine leukemia virus by rectal palpation in a commercial dairy herd. Preventive Veterinary Medicine, 1995, 23( 3–4): 133-141.

6. Jacobsen KL, Bull RW, Miller JM, Herdt TH, Kaneene JB. Transmission of bovine leukemia virus: prevalence of antibodies in precolostral calves. Prev Vet Med. 1983;1:265–272.

7. Buehring, G.C.; Shen, H.M.; Jensen, H.M.; Block, G. Bovine leukemia virus infection is significantly associated with risk of breast cancer. Proc. Amer. Assoc. Cancer Res. 2007, 48, 1747.

8. M. Giovanna, U. Carlos, U. María, M. F. Gutierrez. Bovine Leukemia Virus Gene Segment Detected in Human Breast Tissue. Open Journal of Medical Microbiology, 2013, 3, 84-90

9. 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.

#### References:

1. Piontkovskiy V.I. Leykoz krupnogo rogatogo skota, puti profilaktiki i ozdorovleniya / V.I. Piontkovskiy, M.K. Mustafin, E.S. Hasenov // Vestnik nauki Kostanayskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A. Baytursynova, 2002. - S. 148-154.

2. Abutalip A. Zadachi veterinarnoy nauki v obespechenii blagopoluchiya zhitovnovodstva / A. Abutalip // Veterinariya, 2010. - №1. - S. 52-54.

3. Bahtahunov Yu.H. Leykoz krupnogo rogatogo skota i mery borby s nim / Yu.H. Bahtahunov, Sh.A. Baramova, R.B. Aytlesova // Vestnik selkhozhozyaystvennoy nauki Kazahstana, 2011. - №12. - S. 25-55.

4. Gulyukin M.I. Leykoz krupnogo rogatogo skota – bolezнь upravlyayevaya / M.I. Gulyukin, A.A. Stekolnikov, V.A. Kuzmin, L.S. Fogel // Veterinariya, 2013. - №9. - S. 9-14.

5. T.J. Divers. Evidence for transmission of bovine leukemia virus by rectal palpation in a commercial dairy herd. Preventive Veterinary Medicine, 1995, 23( 3–4): 133-141.

6. Jacobsen KL, Bull RW, Miller JM, Herdt TH, Kaneene JB. Transmission of bovine leukemia virus: prevalence of antibodies in precolostral calves. Prev Vet Med. 1983;1:265–272.

7. Buehring, G.C.; Shen, H.M.; Jensen, H.M.; Block, G. Bovine leukemia virus infection is signifi-



cantly associated with risk of breast cancer. Proc. Amer. Assoc. Cancer Res. 2007, 48, 1747.

8. M. Giovanna, U. Carlos, U. María, M. F. Gutierrez. Bovine Leukemia Virus Gene Segment Detected in Human Breast Tissue. Open Journal of Medical Microbiology, 2013, 3, 84-90

9. Klimov E.A. K voprosu o vozmozhnosti razheniya cheloveka virusom leykoza krupnogo rogatogo skota / E.A. Klimov, G.Yu. Kosovskiy // Veterinarnaya medicina, 2012 – № 2. – S. 9-10.

#### 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](mailto: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](mailto:piontkovskij.valentin@mail.ru).

Руденко Екатерина Орестовна – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты, ветеринария ғылымдарының магистры, PhD докторанты. Қостанай қ, Байтұрсынов көш, 47, тел. 8-777-304-71-30, e-mail: [kati\\_malaja@mail.ru](mailto:kati_malaja@mail.ru).

Пионтковский Валентин Иванович - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Қостанай қ, Байтұрсынов көш, 47, тел. 8-775-246-51-26, e-mail: [piontkovskij.valentin@mail.ru](mailto: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](mailto: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](mailto:piontkovskij.valentin@mail.ru).

УДК: 636.082.12

## РАЗРАБОТКА ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЛЕМЕННОГО КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АУЛИЕКОЛЬСКОЙ И КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОД

Бейшова И. С. – к.с/х.н., доцент кафедры биологии и химии Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова

Чужебаева Г. Д. – к.в.н., и.о. доцента кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова

Наметов А. М. – д.в.н., профессор, руководитель Национального аграрного научно-образовательного центра

Ковальчук А. М. – магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова

Ульянов В. А. - магистр ветеринарных наук, преподаватель кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова

В статье указаны характеристики генов соматотропинового каскада, основной биологический эффект гормона роста, механизм регуляции его синтеза и факторы, влияющие на этот механизм, актуальность изучения этого вопроса. Проведен краткий анализ более ранних исследований по данной тематике. Также в статье приведены результаты проведения скрининга популяций аулиекольской и казахской белоголовой пород на наличие и частоту полиморфных вариантов генов соматотропинового каскада bPit-1-HinFI, bGH – AluI и bGHR-SspI для оценки перспективности изучения их в качестве генетических маркеров мясной продуктивности у пород крупного рогатого скота отечественной селекции. Анализ полиморфизма длин рестрикционных фрагментов включал обработку амплификата сайт-специфической рестриктазой и последующее разделение полученных фрагментов с помощью гель-электрофореза, показаны электрофореграммы ДНК – типирования, изучаемых в нашей работе полиморфизмов (bPit-1-HinFI, bGH-AluI и bGHR-SspI). По полученным данным было отмечено соответствие наблюдаемых частот генотипов теоретически ожидаемому по закону Харди-Вайнберга, определено их влияние на показатели мясной продуктивности и ассоциация с определенными признаками. По проанализированной

выборке из аулиекольского и казахского белоголового скота была определена перспективность дальнейшего применения полиморфизмов генов *bPit-1*, *bGHu*, *bGHR* в качестве генетических маркеров мясной продуктивности.

Ключевые слова: скрининг, гены соматотропинового каскада, мясная продуктивность, казахская-белоголовая порода, аулиекольская порода.

## ӘУЛИЕКӨЛ ЖӘНЕ ҚАЗАҚТЫҢ АҚ БАС АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ІРІ ҚАРА МАЛДАРЫНЫҢ ЕТ ТИІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ ҮШІН ГЕНДІК МАРКЕРІН ҚҰРАСТЫРУ

Бейшова И. С. – а.ш.ғ.к, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті биология және химия кафедрасының доценті.

Чужебаева Г. Д. – в.ғ.к. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің м.а., ветеринариялық санитария кафедрасының доценті

Наметов А. М. – в.ғ.д., профессор, Ұлттық аграрлық ғылыми-білім орталығы

Ковальчук А. М. – ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы

Ульянов В. А. - ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы

Мақалада соматотропиндік каскад гендерінің сипаттамалары, өсу гормонының негізгі биологиялық әсері, оның синтезін реттеу механизмі және осы факторға әсер ететін факторлар, осы мәселені зерттеу өзектілігі келтірілді. Мақалада аулиекөл және ақ бас қазақ мал тұқымдарының популяциясында *bPit-1-HinFI*, *bGH - AluI* және *bGHR-Sspl* соматотропиндік каскад гендерінің полиморфдық нұсқаларының болуы мен жиілігін анықтау үшін және оларды отандық селекция арқылы алынған ірі қара мал тұқымдарының ет өнімділігінің генетикалық маркері ретінде зерттеу келешегін бағалау үшін жүргізілген скринингтің нәтижелері келтірілді.

Рестрикциялық фрагменттер ұзындықтарының полиморфизмін талдау амплификатты сайт-ерекше рестриктазамен өңдеуден және алынған фрагменттерді гель-электрофорездің көмегімен одан әрі бөлуден тұрды, полиморфизмдер (*bPit-1-HinFI*, *bGH-AluI* и *bGHR-Sspl*) жөніндегі біздің жұмысымызда зерттелетін ДНҚ-типтеу электрофореграммалар көрсетілді. Алынған деректер бойынша генотиптердің қадағаланатын жиіліктерінің Харди-Вайнбергтің заңы бойынша теориялық тұрғыдан күтілетін мағынаға сәйкестігі белгіленді, олардың ет өнімділігі көрсеткіштеріне деген әсері және ерекше белгілермен қауымдастығы анықталды. Әулиекөл және ақбас қазақ тұқымды малдар арасында талданған іріктеу бойынша *bPit-1*, *bGHu*, *bGHR* гендерінің полиморфизмдерін ет өнімділігінің генетикалық маркерлері ретінде келешекте қолдану мүмкіндігі анықталды.

Түйінді сөздер: скрининг, соматотропиндік каскад, ет өнімділігі, ақ бас қазақ мал тұқымы, әулиекөл мал тұқымы.

## DEVELOPMENT GENE MARKERS FOR REVELATION OF MEAT EFFICIENCY OF BREEDING CATTLE AULIEKOLS AND KAZAKH WHITE-HEADED BREED

Beyshova I.S. – candidate in agricultural sciences, dotsent of biology and chemistry of Kostanai state university named after A. Baitursynov

Chuzhebaeva G.D. - candidate of veterinary sciences, acting associate professor of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov

Nametov A.M. - doctor of veterinary science, professor, head of the National Agricultural Research and Education Center

Kovalchuk A.M. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov

Ulyanov V.A. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov

The article deals with the characteristics of gene of somatotropin cascade, the main biological effect of growth hormone, the mechanism of regulation of its synthesis and the factors influencing this mechanism, the relevance of the study of this issue. The brief analysis of an earlier study on the subject is provided. This article presents the results of screening in population of auliekol and Kazakh white-headed breeds on the presence and frequency of polymorphic variants of genes of somatotropin cascade *bPit-1-HinFI*, *bGH - AluI* and *bGHR-Sspl* to assess the prospects of studying them as genetic markers of meat efficiency in breeds of domestic cattle pedigree of cattle. Analysis of RFLP includes processing amplificate with site-specific

*restriction enzyme, and the subsequent separation of the fragments with gel-electrophoresis. It is shown DNA - typing electrophoretogram of polymorphisms studied in our work (bPit-1-HinFI, bGH-Alul and bGHR-SspI). According to obtained data it was noticed that observed genotype frequencies were corresponding to those theoretically expected on the Hardy-Weinberg law, their effect on the meat productivity and the association with certain traits was determined. In the analyzed sample of auliekol and Kazakh Whitehead breeds of cattle prospects of further use of polymorphism of genes bPit-1, bGH, bGHR as genetic markers of meat productivity.*

*Keywords: screening, the genes of somatotropin stage, meat productivity, Kazakh-white-headed breed, auliekol breed*

Основной биологический эффект гормона роста (GH) или соматотропина, заключается в регуляции постнатального развития и стимуляции метаболизма (липидного, белкового, углеводного и минерального), а также влиянии на лактацию и состав молока у млекопитающих и, в частности, у крупного рогатого скота.

Регуляция синтеза гормона роста представляет собой многоуровневый каскад взаимодействий белок-рецептор, тесно связанных между собой. Нарушение, и, тем более, выпадение любого звена влечет за собой изменения в работе соматотропиновой оси, которые могут привести как к различиям в фенотипических проявлениях количественных признаков продуктивности у сельскохозяйственных животных, так и к заболеваниям, развивающимся на разных этапах онтогенеза. Современные ДНК-технологии, такие как маркер-сопутствующая селекция, используют информацию о фенотипическом проявлении аллелей генов, отвечающих за количественные признаки (генов-кандидатов), что позволяет оценить генетический потенциал продуктивности животных на ранних этапах постнатального развития.

Наибольший интерес с точки зрения изменения в молекулярном маркировании хозяйственно полезных признаков, представляют собой мутации, приводящие либо к изменению работы гена-кандидата (возникающие в его регуляторной области), либо приводящие к изменению структуры и свойств транскрибируемого с этого гена белка (мутации возникающие экзонах и приводящие к аминокислотным заменам, либо в области интронов, в случае участия их в альтернативном сплайсинге).

В настоящее время, выявлено значительное количество точковых мутаций гена Pit-1 у представителей различных пород, как мясного, так и молочного направления.

Исследования ассоциации полиморфных вариантов гена Pit-1 с признаками мясной продуктивности ведутся на различных породах.

Наиболее исследованным из них является Pit1-Hinf I полиморфизм, впервые описанный Woollard, J 1994 [1] и в последствии идентифицированный как молчащая G→A замена в области шестого экзона [2]. Не смотря на то, что данная мутация не приводит к аминокислотной замене белка и теоретически не должна влиять на его физиологические свойства, рядом авторов выявлены различные виды ассоциации

этого полиморфизма, как с признаками мясной, так и молочной продуктивности у представителей разных пород. Так в работе R. Renaville 1997г. данная мутация исследована на голштино-фризской породе. Редкий аллель, характеризующийся отсутствием сайта рестрикции для фермента Hinf обозначен как А аллель. Наиболее частый аллель, разрезаемый рестриктазой Hinf обозначен как В аллель. Было выявлено, что аллель А ассоциирован с более высокими показателями по признакам мясной продуктивности. Так же ассоциация данного полиморфизма с признаками мясной продуктивности исследована в следующих работах.

Renaville, R. 1997 г. у бельгийского голубого скота [3], определил генотип HinfAA, как более редкий в исследуемой популяции. По его данным телята с генотипом HinfBB обладали более высоким весом тела в возрасте 7 месяцев по сравнению с телятами носителями генотипов HinfAB и HinfAA, в то время как в возрасте 13 месяцев по показателю веса тела, предпочтительным оказался генотип HinfBB. По мнению автора полученные данные свидетельствуют в пользу того, что аллель HinfB ассоциирован с более высокой массой тела в раннем периоде постнатального развития.

Zwierzchowski в 2002г. при изучении мясных пород польского скота, так же выявил положительную ассоциацию со скоростью роста в ранний период постнатального развития у телят носителей аллеля HinfA [4] г. при исследовании Pit1-Hinf I полиморфизма у Piedmontese скота так же отмечает значительно меньшую частоту встречаемости аллеля HinfA по сравнению с аллелем. Им так же были исследована ассоциация данного полиморфизма со скоростью роста животных, размером и качеством мяса. Однако данные об ассоциации HinfB аллеля с весом тела телят в раннем возрасте, полученные Renaville в исследованной популяции пьемонтского скота подтверждения не получили [3].

Кроме того, группой ученых университета штата Огайо США под руководством проф. М. Дэвиса проведен ряд исследований ассоциации других полиморфных вариантов гена Pit-1 с признаками мясной продуктивности у представителей ангусского скота [5-6]. Ими было обнаружено три полиморфизма в области интрона 3: Pit1-Hinf I (AAT делеция у мутантного аллеля), Pit1- Nla III (G → C транзиция у редкого аллеля), и Pit1- Nci I и один полиморфизм в области инт-

рона 4 Pit1-BstN I (G →T транзиция у мутантного аллеля). Однако, ни для одного из исследованных полиморфизмов не было выявлено значительной ассоциации на со скоростью роста, ни с параметрами туши [7].

Так же ими был исследован ранее описанный другими авторами полиморфизм шестого экзона Pit1-Hinf I. Для данной мутации была выявлена значительная взаимосвязь с темпами прироста на ранних этапах постnatalного развития.

Известно, что гормон роста (GH – соматотропин) является важнейшим регулятором роста у млекопитающих. Введение искусственно синтезированного соматотропина в рацион животных мясных пород приводит к увеличению темпов роста и интенсивности накопления мышечной массы. Однако, имеются данные о том, что регулярное употребление мяса таких животных приводит к возникновению ряда серьезных заболеваний у человека, в том числе рак простаты. Соматотропин, как и другие гены, отвечающие за развитие количественных признаков, является полиморфным. Имеется много данных о том, что некоторые его аллели ассоциированы с повышенным потенциалом мясной продуктивности у КРС. Поиск таких аллельных вариантов и применение их в ходе селекционного процесса даст в руки селекционерам мощный инструмент, позволяющий на ранних этапах онтогенеза отбирать животных повышенной мясной продуктивности и тем самым ускорить темпы селекции, сократить затраты на содержание низкопродуктивных животных и избежать применения искусственного гормона роста [8–10].

Синтез соматотропина и реализация его физиологических эффектов представляет собой цепь последовательных взаимодействий белок-рецептор (соматотропиновый каскад). Ключевыми звеньями этой цепи являются гипофизарный фактор транскрипции-1 (bPit-1), запускающий экспрессию генов соматотропина и пролактина, пролактин и гормон роста, регулирующие лактацию, рецептор гормона роста (bGHR), передающий

гуморальный сигнал соматотропина к клеткам-мишеням [11–13].

Гены соматотропинового каскада полиморфны. У крупного рогатого скота разных пород выявлен широкий набор их аллелей, представляющих интерес для MAS-селекции в качестве генетических маркеров хозяйственно полезных признаков. Однако в ряде случаев опубликованные данные об ассоциации аллелей генов соматотропинового каскада (*bPit-1*, *bGH* и *bGHR*) с признаками продуктивности, полученные на разных породах, трудно сопоставимы и противоречат друг другу [14–15], а для значительной части выявленных аллелей такие исследования не проводились.

Для казахстанских популяций крупного рогатого скота данные об ассоциации аллелей генов соматотропинового каскада с признаками продуктивности отсутствуют. Информация о генетических маркерах мясной продуктивности у местных пород чрезвычайно важна, так как именно местные породы хорошо адаптированы к условиям климата, кормовой базе и обладают устойчивым иммунитетом к заболеваниям, распространенным на территории Казахстана.

На основании выше изложенного целью работы было проведение скрининга популяций аулиекольской и казахской белоголовой пород на наличие и частоту полиморфных вариантов генов соматотропинового каскада *bPit-1-HinFI*, *bGH-AluI* и *bGHR-SspI* для оценки перспективности изучения их в качестве генетических маркеров мясной продуктивности.

Объектом исследования послужили выборки коров казахской белоголовой и аулиекольской пород. Предмет исследования – полиморфные гены соматотропинового каскада (*bPit-1*, *bGH*, *bGHR*). Материал исследования – образцы ДНК, выделенной из крови коров казахской белоголовой и аулиекольской пород.

Определение генотипов животных осуществлялось методом ПЦР-ПДРФ. Последовательности праймеров и условия ПЦР для анализа каждого полиморфизма приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Индивидуальные характеристики условий ПЦР для исследуемых полиморфных локусов генов соматотропинового каскада

Полиморфизм	Условия амплификации	Последовательности праймеров
<i>bPit-1-HinI</i>	94 °C – 1 мин; (95 °C – 45 сек; 56 °C – 6° сек; 72° C – 6° сек) x 35 циклов; 72 °C – 1° мин	HinFI-F: 5'-aaaccatcatctcccttctt-3' HinFI-R: 5'-aatgtacaatgtcttctgag-3'
<i>bGH-AluI</i>	95 °C – 5 мин; (95 °C – 3° сек; 64 °C – 3° сек; 72 °C – 6° сек) x 35° циклов; 72 °C – 1° мин	AluI-F: 5'-ccgtgtctatgagaagc-3' AluI-R: 5"-gttcttgagcagcgcgt-3'
<i>bGHR-SspI</i>	95 °C – 5 мин; (95 °C – 3° сек; 6° °C – 3° сек; 72 °C – 3° сек) x 35° циклов; 72 °C – 1° мин	SspI-F: 5'-aatatgtagcagtgacaatat-3' SspI-R: 5'-acgtttcactgggttgatga-3'

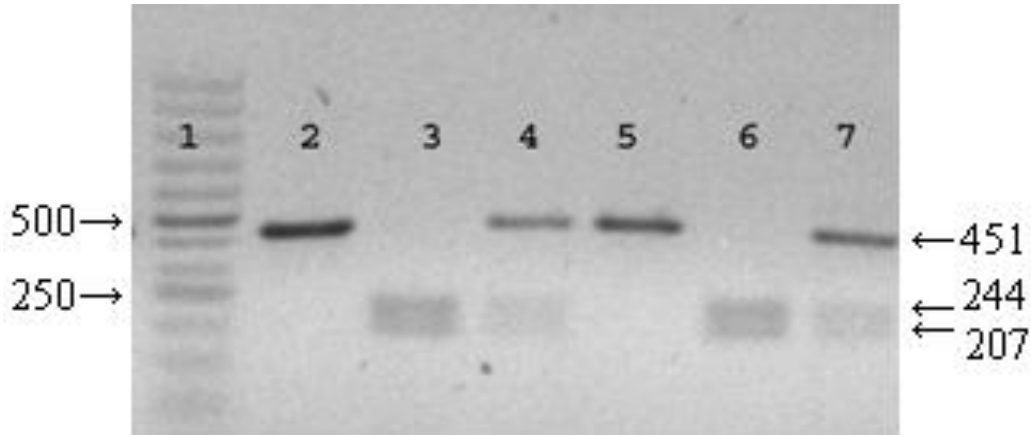
Анализ полиморфизма длин рестрикционных фрагментов включал обработку амплификата сайт-специфической рестриктазой и после-

дующее разделение полученных фрагментов с помощью гель-электрофореза.

Анализ полиморфизма нуклеотидной последовательности гена *bPit-1* в экзоне 6 прово-

дился с помощью рестриктазы *HinFI*. Полиморфизм обусловлен А→G нуклеотидной заменой, не приводящей к изменению аминокислотной последовательности. Сайтом узнавания для рестриктазы *HinFI* является последовательность G↓ANTC. Разрезаемый в ходе ферментации фрагмент содержит нуклеотид А соответствующий аллелю *bPit-1-HinFI<sup>B</sup>* [11]. В случае присутствия G нуклеотида сайт рестрикции исчезает, такой аллель обозначен как *bPit-1-HinFI<sup>A</sup>*.

Длина амплифицируемого фрагмента гена *bPit-1* составляет 451 п.н. Длина фрагментов после рестрикции составляет 244 и 207 п.н. На электрофореграмме визуализируются варианты полос определенной длины, характерные для генотипов: одна полоса 451 п.н. (генотип *bPit-1-HinFI<sup>AA</sup>*); две полосы 244 и 207 п.н. (генотип *bPit-1-HinFI<sup>BB</sup>*); три полосы – 451, 244 и 207 п.н. (генотип *bPit-1-HinFI<sup>AB</sup>*) (рисунок 1).

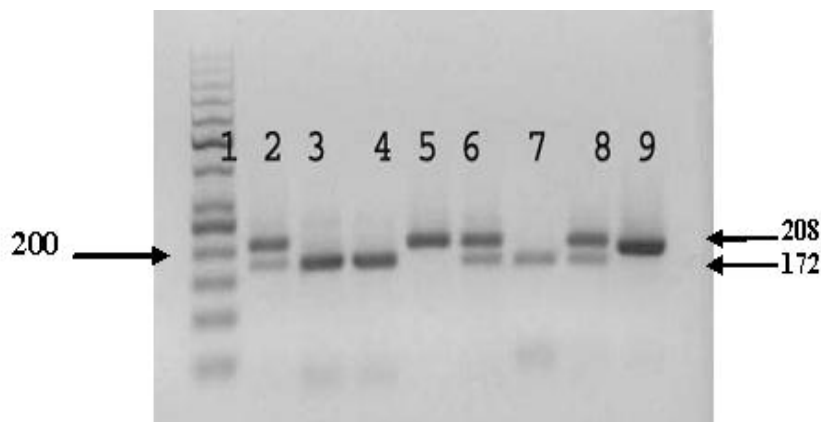


**Рисунок 1 — Электрофореграмма ДНК-типирования полиморфизма *bPit-1-HinFI***

Дорожка 1 – маркер молекулярных масс O’RangeRuler™ 50 bpDNALadder, Fermentas, Литва; дорожка 2 – ПЦР-продукт 451 п.н. фрагмента гена *bPit-1-HinFI*; дорожка 3, 6 – фрагмент рестрикции 244, 207 п.н., соответствующий генотипу *bPit-1-HinFI<sup>BB</sup>*; дорожка 4, 7 – фрагменты рестрикции 451, 244, 207 п.н., соответствующие генотипу *bPit-1-HinFI<sup>AB</sup>*; дорожка 5 – фрагмент рестрикции 451 п.н., соответствующий генотипу *bPit-1-HinFI<sup>AA</sup>*. Положение на геле специфических полос показано стрелками. Электрофорез проводили в 2 % агарозном геле (SeaKemLEAgarose, Lonza, США)

Анализ полиморфизма нуклеотидной последовательности гена *bGH* в экзоне 5 проводится с помощью рестриктазы *AluI*. Полиморфизм обусловлен транзицией С→G, приводящей к замене аминокислоты лейцин на валинв последовательности белка. Сайтом узнавания для

рестриктазы *AluI* является последовательность AG↓CT. Распознаваемый ферментом аллель содержит нуклеотид С и обозначен как *bGH-AluI<sup>L</sup>* [27]. В случае присутствия G нуклеотида сайт рестрикции исчезает, такой аллель обозначен как *bGH-AluI<sup>V</sup>* (рисунок 2).



**Рисунок 2 — Электрофореграмма ДНК-типирования полиморфизма *bGH-AluI***

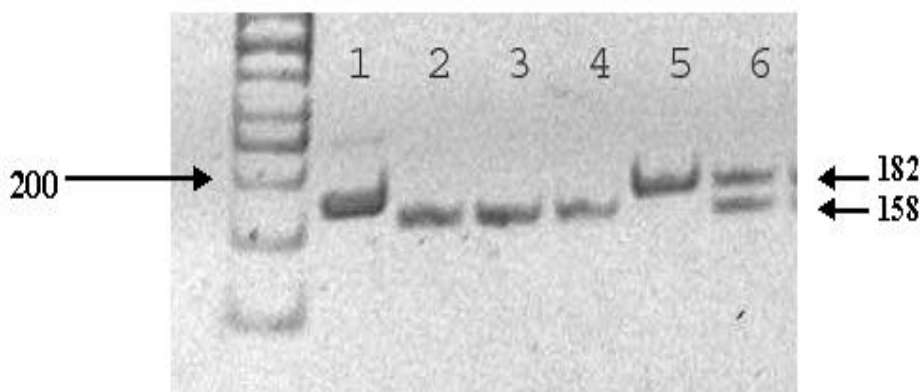
Дорожка 1 – маркер молекулярных масс O’RangeRuler™ 50 bpDNALadder, Fermentas, Литва; дорожки 2, 6 – фрагменты рестрикции 208, 172, 35 п.н., соответствующие генотипу *bGH-AluI<sup>LV</sup>*; дорожки 3, 4, 7 – фрагмент рестрикции 172 п.н., соответствующий генотипу *bGH-AluI<sup>LL</sup>*; дорожка 5 – фрагмент рестрикции 208 п.н., соответствующий генотипу *bGH-AluI<sup>VV</sup>*; дорожка 9 – ПЦР-продукт 208

п.н. фрагмента гена *bGH-AluI*. Фрагмент рестрикции 35 п.н. не визуализируется. Положение на геле специфических полос показано стрелками. Электрофорез проводили в 2 % агарозном геле (SeaKemLEAgarose, Lonza, США)

Длина амплифицируемого фрагмента гена *bGH* составляет 208 п.н. Длина фрагментов после рестрикции составляет 172 и 35 п.н. На электрофореграмме могут быть видны варианты полос определенной длины, характерные для генотипов: одна полоса 208 п.н. (генотип *bGH-AluI<sup>VV</sup>*); две полосы 172 и 35 п.н. (генотип *bGH-AluI<sup>LL</sup>*); три полосы 208, 172 и 35 п.н. (генотип *bGH-AluI<sup>LV</sup>*). Фрагмент рестрикции 35 п.н. на агарозном геле не визуализируется.

Анализ полиморфизма нуклеотидной последовательности гена *bGHR* в экзоне 8 проводился с помощью рестриктазы *SspI*. Рестриктаза *SspI* распознает Т→А транзицию в экзоне 8. Данная SNP вызывает подстановку полярного, хотя и незаряженного остатка тирозина вместо нейтрального фенилаланина в положении 279 белка.

Сайтом узнавания для рестриктазы является последовательность ААТ↓АТТ. Разрезаемый ферментом амплификат содержит нуклеотид Т соответствующий аллелю *bGHR-SspI<sup>F</sup>* [25]. В случае присутствия А-нуклеотида сайт рестрикции исчезает, такой аллель обозначен как *bGHR-SspI<sup>Y</sup>*. Длина амплифицируемого фрагмента гена *bGHR* составляет 182 п.н. Длина фрагментов после рестрикции 158 и 24 п.н. На электрофореграмме могут быть видны варианты полос определенной длины, характерные для генотипов: одна полоса 182 п.н. (генотип *bGHR-SspI<sup>YY</sup>*), две полосы 158 и 24 п.н. (генотип *bGHR-SspI<sup>FF</sup>*); три полосы – 182, 158 и 24 п.н. (генотип *bGHR-SspI<sup>FY</sup>*). Фрагмент 24 п.н. на агарозном геле не визуализируется (рисунок 3).



**Рисунок 3 – Электрофореграмма ДНК-типирования полиморфизма *bGHR-SspI***

Дорожка 1 – ПЦР-продукт 182 п.н. фрагмента гена *bGHR-SspI*; дорожки 2, 3, 4 – фрагмент рестрикции 158 п.н., соответствующий генотипу *bGHR-SspI<sup>FF</sup>*; дорожка 5 – фрагмент рестрикции 182 п.н., соответствующий генотипу *bGHR-SspI<sup>YY</sup>*; дорожка 6 – фрагменты рестрикции 182 и 158 п.н., соответствующие генотипу *bGHR-SspI<sup>FY</sup>*. Фрагмент 24 п.н. не визуализируется. Использован маркер молекулярных масс O'RangeRuler™ 50 bpDNALadder, Fermentas, Литва. Положение на геле специфических полос показано стрелками. Электрофорез проводили в 2 % агарозном геле (SeaKemLEAgarose, Lonza, США)

Генотип животного по всем анализируемым генам документируется и заносится в общую базу данных.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с использованием стандартного пакета программ «STATISTICA 6.0» (StatSoft, Inc. 1994 – 2001), при этом были использованы модули BasicStatistic / tables, Non-parametricStatistics.

Сравнение выборок по распределению частот аллелей исследуемых генов, а также оценку соответствия фактического распределения генотипов теоретически ожидаемому по закону Харди-Вайнберга, проводили с помощью с помощью критерия  $\chi^2$ . Различия во всех слу-

чаях рассматривались как статистически достоверные при уровне значимости  $P < 0,05$ .

Нами были определены частоты встречаемости аллелей и генотипов по каждому полиморфизму в обеих выборках. Оценка генетической структуры анализируемых популяций включала сравнение распределения частот аллелей, а также анализ соответствия наблюдаемых частот генотипов теоретически ожидаемому равновесному распределению в соответствии с законом Харди-Вайнберга. Результаты оценки различий распределения относительных частот аллелей исследуемых генов в популяции аулиекольского и казахского белоголового скота приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение относительных частот аллелей исследуемых генов в популяции аулиекольского и казахского белоголового скота ( $Q \pm S_Q$ )

Полиморфизм	Аллель	Наблюдаемые частоты аллелей		Относительные частоты аллелей		P
		Аулиекольская порода	Казахская белоголовая порода	Аулиекольская порода	Казахская белоголовая порода	
<i>bPit-1</i> -HinFI	<i>bPit-1</i> -HinFI <sup>A</sup>	20	24	0,400±0,02	0,480±0,02	0.442
	<i>bPit-1</i> -HinFI <sup>B</sup>	30	26	0,600±0,02	0,520±0,02	
<i>bGH</i> -AluI	<i>bGH</i> -AluI <sup>V</sup>	18	9	0.640±0,02	0.820±0,02	0,0454
	<i>bGH</i> -AluI <sup>L</sup>	32	41	0.360±0,02	0.180±0,02	
<i>bGHR</i> -Sspl	<i>bGHR</i> -Sspl <sup>Y</sup>	5	12	0.100±0,01	0.240±0,02	0.0654
	<i>bGHR</i> -Sspl <sup>F</sup>	45	38	0.900±0,01	0.760±0,02	

Примечание – различие между породами значимо при  $P < 0,05$ .

По полученным данным, можно отметить, что по полиморфизмам *bGH*-AluI и *bGHR*-Sspl аллель являющийся редким у аулиекольской породы, у казахской белоголовой является более частым. Причем различия между породами по полиморфизму *bGH*-AluI являются статистически значимыми. Это свидетельствует о наличии давления искусственного отбора в изучаемых популяциях. Дальнейшие исследования ассоциации этих полиморфизмов представляет значительный научный интерес с точки зрения характера ассоциации этих полиморфизмов с повышенной либо пониженной мясной продуктивностью.

Характер распределения частот аллелей гена *bPit-1* у обеих пород практически совпадает.

Тем не менее, дальнейшее изучение и сравнительный анализ влияние этого аллеля на мясную продуктивность у аулиекольской и казахской белоголовой пород является весьма перспективным с точки зрения научной и практической значимости.

Нами было проанализировано также соответствие распределения генотипов для исследуемых полиморфных генов соматотропинового каскада теоретически ожидаемому, по закону Харди-Вайнберга, среди животных аулиекольской и казахской белоголовой пород. Оценка значимости наблюдаемых отклонений проводилась с помощью критерия  $\chi^2$ . Полученные данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение частот генотипов полиморфных генов соматотропинового каскада в популяциях казахского белоголового и аулиекольского крупного рогатого скота

Полиморфизм	Генотип	Аулиекольская порода (n=25)			Казахская белоголовая порода (n=25)		
		n наблюдаемое	n ожидаемое	P	n наблюдаемое	n ожидаемое	P
<i>bPit-1</i> -HinFI	<i>bPit-1</i> -HinFI <sup>AA</sup>	3	4	0.69	6	6	0.04
	<i>bPit-1</i> -HinFI <sup>AB</sup>	14	12		12	12	
	<i>bPit-1</i> -HinFI <sup>BB</sup>	8	9		7	7	
<i>bGH</i> -AluI	<i>bGH</i> -AluI <sup>VV</sup>	9	10	1.16	18	17	2.60
	<i>bGH</i> -AluI <sup>LV</sup>	14	12		5	7	
	<i>bGH</i> -AluI <sup>LL</sup>	2	3		2	1	
<i>bGHR</i> -Sspl	<i>bGHR</i> -Sspl <sup>YY</sup>	21	20	2.78	13	14	2.49
	<i>bGHR</i> -Sspl <sup>FY</sup>	3	5		12	9	
	<i>bGHR</i> -Sspl <sup>FF</sup>	1	0		0	1	

Примечание – отклонение наблюдаемых частот генотипов от теоретически ожидаемых по закону Харди – Вайнберга значимо при  $\chi^2 \geq 3,84$ .

Из данных, приведенных в таблице следует, что в обеих популяциях (при наличии противоположного характера частот *bGH*-AluI и *bGHR*-Sspl аллелей у представителей двух по-

род) отмечается соответствие наблюдаемых частот генотипов теоретически ожидаемому по закону Харди-Вайнберга.



С учетом полученных данных можно заключить, что обе исследованные породы, представленные проанализированными выборками являются перспективными для дальнейшей оценки возможностей применения полиморфизмов генов *bPit-1*, *bGH* и *bGHR* в качестве генетических маркеров мясной продуктивности.

В результате ДНК-типирования образцов крупного рогатого скота (аулиекольской и казахской белоголовой пород) были установлены генотипы животных по трем полиморфным генам соматотропического каскада *bPit-1*, *bGH* и *bGHR*.

В выборках обеих пород выявлены полиморфные варианты *bPit-1-HinFI<sup>A</sup>* и *bPit-1-HinFI<sup>F</sup>*, *bGH-AluI<sup>V</sup>* и *bGH-AluI<sup>L</sup>*, *bGHR-Sspl<sup>Y</sup>* и *bGHR-Sspl<sup>F</sup>*. Это делает целесообразным проведение дальнейших исследований ассоциации данных этих полиморфизмов с признаками мясной продуктивности у представителей аулиекольской и казахской белоголовой пород для выявления генетических маркеров мясной продуктивности.

По полиморфизмам *bGH-AluI* и *bGHR-Sspl* установлено, что аллель являющийся редким у аулиекольской породы, у казахской белоголовой является более частым. Это позволяет предположить противоположный фенотипический эффект у животных аулиекольской и казахской белоголовой пород и рекомендовать проведение дополнительной оценки их фенотипического эффекта относительно показателей общей выборки.

#### References:

1. Rapid communication: *HinFI* polymorphism at the bovine *Pit1* locus / J. Woollard [et al.] // *J. Anim. Sci.* – 1994. – Vol. 72. – № 12. – P. 3267.
2. Partial genomic structure of the bovine *Pit-1* gene and characterization of a *HinFI* transition polymorphism in exon 6 / B. Dierkes [et al.] // *Anim. Genet.* – 1998. – Vol. 29. – № 5. – P. 405 – 407.
3. *Pit-1* gene polymorphism, milk yield, and conformation traits for Italian Holstein – Friesian bulls / R. Renaville [et al.] // *J. Dairy Science.* – 1997. – Vol. 80. – № 12. – P. 3431 – 3438.
4. Effect of polymorphisms of growth hormone (GH), *Pit-1*, and leptin (LEP) genes, cow's age, lactation stage and somatic cell count on milk yield and composition of Polish Black – and – White cows / L. Zwierzchowski [et al.] // *Anim. Sci. Pap. Rep.* – 2002. – Vol. 20. – № 4. – P. 213–227.

5. Ge, W. A genetic marker associated with blood serum insulin like growth factor – I (IGF – I) concentration and growth traits in Angus cattle / W. Ge, M. E. Davis, H. C. Hines // *J. Anim. Sci.* – 1997. – Vol. 75. – № 1. – P. 32.

6. Ge, W. Two SSCP alleles detected in the 5' – flanking region of bovine IGF I gene / W. Ge., M. E. Davis, H. C. Hines // *Anim. Genet.* – 1997. – Vol. 28. – № 2. – P. 155.

7. Receptor binding and growth – promoting activity of insulin – like growth factor – I in a bovine mammary epithelial cell line (MAC – T3) / X. Zhao [et al.] // *J. Endocrinol.* – 1992. – Vol. 134. – № 2. – P. 307–312.

8. Parmentier, I. Candidate gene markers associated with somatotrophic axis and milk selection / I. Parmentier // *Domest. Anim. Endocrinol.* – 1999. – Vol. 17. – № 2 – 3. – P. 139–148.

9. Hines, H. Genetic markers for quantitative trait loci in dairy cattle / H. Hines // *Proc. 4th World Cong. Genet. Appl. Livest. Prod.* – 1990. – Vol. 13. – P. 121 – 124.

10. Lande, R. Efficiency of marker – assisted selection in the improvement of quantitative traits / R. Lande, R. Thompson // *Genetics.* – 1990. – Vol. 124. – № 3 – P. 743–756.

11. Alipanah, M. Kappa – Casein and PRL – RSA I Genotypic Frequencies in two russian cattle breeds / M. Alipanah, L. A. Kalashnikova, G. V. Rodionov // *ArchivosZootec.* – 2008. – Vol. 57. – № 218. – P. 131 – 138.

12. An efficient computing strategy for prediction in mixed linear models / A. R. Gilmour [et al.] // *Computational Statistics and Data Analysis.* – 2004. – Vol. 44. – № 4. – P. 571–586.

13. Growth hormone gene polymorphism and its association with lactation yield in dairy cattle / R. S. Pawar [et al.] // *Indian Journal of Animal Sciences.* – 2007. – Vol. 11. – № 9. – P. 884 – 888.

14. Effect of polymorphisms of growth hormone (GH), *Pit-1*, and leptin (LEP) genes, cow's age, lactation stage and somatic cell count on milk yield and composition of Polish Black – and – White cows / L. Zwierzchowski [et al.] // *Anim. Sci. Pap. Rep.* – 2002. – Vol. 20. – № 4. – P. 213–227.

15. Brum, P. Nucleotide sequence polymorphism within exon 4 of the bovine prolactin gene and its associations with milk performance traits / P. Brum, S. Kaminski, E. J. Wojcik // *Appl. Genet.* – 2005. – Vol. 45. – № 2. – P. 179 – 185.

#### Сведения об авторах

Бейшова Индира Салтановна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.: 8-707-453-38-27, e-mail: [indira\\_bei@mail.ru](mailto:indira_bei@mail.ru)

Чужебаева Гульжан Джамбуловна, кандидат ветеринарных наук, доцент Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.: 8-747-229-67-58, e-mail: [gulzhandoc@mail.ru](mailto:gulzhandoc@mail.ru)

Наметов Аскар Мырзахметович, доктор ветеринарных наук, профессор. Тел.: 8-701-731-92-10, e-mail: [anametov@mail.ru](mailto:anametov@mail.ru)

Ковальчук Александр Михайлович, магистр ветеринарных наук, преподаватель Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова. Тел.: 8-775-435-95-15, e-mail: [kovaskst@gmail.com](mailto:kovaskst@gmail.com)

Ульянов Вадим Александрович, магистр ветеринарных наук, преподаватель Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова. Тел.: 8-777-412-55-65, e-mail: [vadimkst@mail.ru](mailto:vadimkst@mail.ru)

Бейшова И. С. – а.ш.ғ.к, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті биология және химия кафедрасының доценті. Тел.: 8-707-453-38-27, e-mail: [indira\\_bei@mail.ru](mailto:indira_bei@mail.ru)

Чужебаева Г. Д. – в.ғ.к. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті м.а., ветеринариялық санитария кафедрасының доценті. Тел.: 8-747-229-67-58, e-mail: [gulzhandoc@mail.ru](mailto:gulzhandoc@mail.ru)

Наметов А. М. – в.ғ.д., Ұлттық аграрлық ғылыми-білім орталығы, профессор. Тел.: 8-701-731-92-10, e-mail: [anametov@mail.ru](mailto:anametov@mail.ru)

Ковальчук А. М. – ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы. Тел.: 8-775-435-95-15, e-mail: [kovaskst@gmail.com](mailto:kovaskst@gmail.com)

Ульянов В. А. - ветеринария ғылымының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының оқытушысы. Тел.: 8-777-412-55-65, e-mail: [vadimkst@mail.ru](mailto:vadimkst@mail.ru)

Beyshova I.S. – candidate in agricultural sciences, dotsent of biology and chemistry of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-707-453-38-27, e-mail: [indira\\_bei@mail.ru](mailto:indira_bei@mail.ru)

Chuzhebaeva G.D. - candidate of veterinary sciences, acting associate professor of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-747-229-67-58, e-mail: [gulzhandoc@mail.ru](mailto:gulzhandoc@mail.ru)

Nametov A.M. - doctor of veterinary science, professor, head of the National Agricultural Research and Education Center. Тел.: 8-701-731-92-10, e-mail: [anametov@mail.ru](mailto:anametov@mail.ru)

Kovalchuk A.M. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-775-435-95-15, e-mail: [kovaskst@gmail.com](mailto:kovaskst@gmail.com)

Ulyanov V.A. - master of veterinary sciences, lecturer, and department of veterinary sanitation of Kostanai state university named after A. Baitursynov. Тел.: 8-777-412-55-65, e-mail: [vadimkst@mail.ru](mailto:vadimkst@mail.ru)

УДК 579.62:637.12'6

## ВЛИЯНИЕ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ НА ДИНАМИКУ ПОПУЛЯЦИИ *L.MONOCYTOGENES* В КОЗЬЕМ МОЛОКЕ

Гершун В.И.- д.в.н., профессор, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

Динер А.П., - магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.

В статье приведены результаты исследований влияния молочнокислых бактерий на динамику популяции *L. monocytogenes* в стерильном козьем молоке при различных температурных режимах (4°C, 18°C, 37°C). В опыте использованы 3 музейных штамма *Listeria monocytogenes* из коллекции кафедры ветеринарной санитарии КГУ им. А. Байтұрсынова, которые выделены из головного мозга овцы, силоса и почвы и обладали типичными морфологическими, культуральными, биохимическими и патогенными свойствами, В опыте использовали сухую заквасочную культуру «Кефир», содержащую молочнокислые бактерии (*Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris*, *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *cremoris*) и кефирные грибки. Концентрацию листерий в молоке определяли путем посева на пластинки МПА с 0,004% налидиксовой кислоты. Концентрация листерий в козьем молоке с кефирной закваской зависела от температурного режима и pH молока.

Исследования показали, что молочнокислые бактерии угнетали развитие листерий в козьем молоке при всех температурных режимах. Однако, наиболее выраженное антагонистическое воздействие молочнокислых бактерий отмечалось при комнатной температуре и в термостате. *L. monocytogenes* сохраняли жизнеспособность в смешанных культурах с кефирной закваской при всех температурных режимах в течение 7 суток.

Установлено, что использование сухой заквасочной культуры «Кефир» вызывает угнетение динамики популяций *L. monocytogenes* в козьем молоке, но не приводит к их гибели.

Ключевые слова: возбудитель листериоза, динамика популяции, молочнокислые бактерии, козье молоко.

## ЕШКІ СҮТІНДЕГІ *L. MONOCYTOGENES* ПОПУЛЯЦИЯ ДИНАМИКАСЫНА СҮТҚЫШҚЫЛДЫ БАКТЕРИЯНЫҢ ӘСЕРІ

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

Динер А.П. - магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Осы мақалада *L. monocytogenes* популяция динамикасының стерильді және стерильсіз түрлі температурада ешкі сүтті сынамаларында зерттеу нәтижелері көрсетілген. А. Байтұрсынов атындағы ҚМУ ветеринарлық-санитария кафедрасының жинағынан *Listeria monocytogenes* мұражайлық үш штамы пайдаланды, паспорттық құжаттарға сай морфологиялық, культуральдық, биохимиялық және патогендік қасиеттеріне ие, бас мидан бөлінген, сүрлем және топырақ. Тәжірибеде құрғақ стартер культурасын «Кефир» (өндірісте) қолданылады, сүтқышқылды бактерияның болуы (*Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. cremoris*, *Leuconostoc mesenteroides subsp. cremoris*) және кефирлі саңырауқұлақтар. Листерияны культиверлеуі және бөлінуі үшін зерттелген объектілерден пластинкаларға ЕПА 0,004 % надилдиксов қышқылмен себінді жасалды. Листерияның концентрациясы стерильді ешкі сүтінде кефирлі стартер температура режимі мен сүттегі рН-қа байланысты.

Зерттеу көрсетілді, бүкіл температура режимінен ешкі сүтіндегі листерияның сүтқышқылды бактерияның дамуы езілген. Дегенмен, термостатта және бөлме температурасында сүтқышқылды бактерияның антагоникалық әсері білдірілді. *L. monocytogenes* өмір сүруін араласқан культурада кефирлі стартер бүкіл температура режимінде 7 күн ішінде сақталады.

Құрғақ стартер культурасы «Кефир» ешкі сүтіндегі *L. monocytogenes* популяция динамикасында түңілушілікті туындататыны анықталды, бірақ олардың өлуіне әкеліп соқтырады.

Кілтті сөздер: листериоз қоздырғышы, популяция динамикасы, сүтқышқылды бактерия, ешкі сүті.

## THE INFLUENCE OF LACTIC ACID BACTERIA ON THE DYNAMICS POPULATION OF *L. MONOCYTOGENES* IN THE GOAT'S MILK

Gershun V. – The Doctor of Veterinary, professor, Kostanay State University named after A. Baitursynov

Diner A. – The undergraduate, Kostanay State University named after A. Baitursynov

The results of studies of the effect of lactic acid bacteria on the dynamics of populations of *L. monocytogenes* in sterile goat milk at different temperatures (4 ° C, 18 ° C, 37 ° C). In the experiment, 3 museum *Listeria monocytogenes* strains from the collection of the Department of Veterinary Sanitation Sh. A. Baitursynov that isolated from the brain of sheep, silage and soil and had typical morphological, cultural, biochemical and pathogenic properties. In the experiment, dry starter culture 'Kefir' containing lactic acid bacterium (*Lactococcus lactis subsp. Lactis*, *Lactococcus lactis subsp. Cremoris*, *Leuconostoc mesenteroides subsp. Cremoris*) and kefir grains. The concentration of *Listeria* in the milk is determined by seeding on a plate with a 0.004% IPA nalidixic acid. The concentration of *Listeria monocytogenes* in goat's milk with kefir starter depended on the temperature and pH of the milk.

Studies have shown that lactic acid bacteria inhibit the growth of *Listeria monocytogenes* in goat's milk at all temperatures. However, the most pronounced antagonistic effect of lactic acid bacteria was noted at room temperature and in an oven. *L. monocytogenes* survive in mixed cultures with kefir starter at all temperatures for 7 days.

It was found that the use of a dry starter culture "Kefir" cause depression population dynamics *L. monocytogenes* in goat's milk, but does not lead to their death.

Keywords: pathogen listeria, population dynamics, lactic acid bacteria, goat's milk.

Установлено, что молочнокислые бактерий подавляют развитие листерий в кукурузном соке в результате понижения рН среды и образования антибиотических веществ [1]. Имеются сообщения о возможности размножения листерий при рН 4,2 в присутствии молочной кислоты. Листерии выживали в сквашенном молоке и йогурте с рН 3,76-4,06 в течение 9-25 суток при 4°C [2].

Изучение выживаемости листерий в молоке и молочных продуктах, показало, что после инкубации в течение 7 суток концентрация листерий увеличивается в молоке на 4 порядка (со 108 до 1012 тыс. КОЕ/мл), а в кисломолочных продуктах на три порядка. Установлено, что в контаминированных пробах биокефира и йогуртного продукта листерии способны размножаться в условиях комнатной и пониженной

Таблица 1 – Динамика популяции *L.monocytogenes* в козьем молоке с кефирной закваской

Тем-ра, °С	Кол-во проб	0 сутки		1 сутки		2 сутки		3 сутки		4 сутки		5 сутки		6 сутки		7 сутки	
		pH	тыс. КОЕ/мл	pH	тыс. КОЕ/мл	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	3	6,65	3,4	6,58	41,3	6,53	973	6,53	2300	6,53	6933	6,46	7867	6,46	8933	6,43	22333
			± 0,25	- 6,60	± 2,5	- 6,55	± 77	- 6,54	± 309	- 6,54	± 401	- 6,49	± 185	- 6,48	± 402	- 6,48	± 2781
18	3	6,65	3,4	6,56	663	6,42	9333	5,30	170000	4,46	280000	4,52	280000	4,49	230000	4,40	153333
			± 0,25	- 6,58	± 68	- 6,43	± 772	- 5,44	± 10815	- 4,49	± 18540	- 4,55	± 15450	- 4,52	± 21630	- 4,42	± 21630
37	3	6,65	3,4	4,99	8733	4,52	98000	4,35	236667	4,29	296667	4,30	206667	4,30	206667	4,29	96000
			± 0,25	- 5,10	± 834	- 4,56	± 6489	- 4,37	± 43260	- 4,32	± 37080	- 4,32	± 27810	- 4,32	± 27810	- 4,32	± 618

Динамика популяций *L.monocytogenes* в стерильном козьем молоке с кефирной закваской отражена в табл.1. В результате комплексного воздействия молочнокислой микрофлоры в пробах стерилизованного козьего молока при 4°С рН незначительно понижалась и на 3 сутки составила 6,53-6,54 по сравнению с исходным 6,65. В этих пробах в течение опыта отмечалось незначительное размножение листерий, которое достигло на 7 сутки максимума – 22333±2781КОЕ/мл.

При температуре 18°С рН на 2 сутки составила 6,42-6,43, на 4 сутки - 4,46-4,49 и на 7 сутки - 4,40-4,42. Концентрация листерий в этих пробах увеличилась и достигла максимума на 4 сутки 280000±18540 и затем концентрация незначительно понижалась.

При 37°С на 4-7 сутки отмечалось значительное понижение исходного рН (6,65) до 4,29-4,32. Концентрация листерий достигла максимума на 4 сутки и составила 296667±37080 КОЕ/мл и затем постепенно снижалась и к концу опыта составила 96000±618 КОЕ/мл.

Исследования показали, что молочнокислые бактерии угнетали жизнедеятельность листерий при температуре 18°С и 37°С в результате значительного снижения рН. В аналогичных пробах в холодильнике молочнокислые бактерии не оказывали существенного влияния на динамику популяции листерий.

Таблица 2 – Динамика популяций *L.monocytogenes* в козьем молоке (контроль), тыс.КОЕ/мл

Тем-ра	Кол-во проб	0 сутки	1 сут	2 сут	3 сут	4 сут	5 сут	6 сут	7сут
4°С	3	3,37 ± 0,31	34,7 ± 3,34	840 ± 52,53	2433 ± 123	7167 ± 185	8133 ± 463	9567 ± 309	26667 ± 6180
18°С	3	3,37 ± 0,31	680 ± 120	9167 ± 1081	176667 ± 7725	323333 ± 24720	498333 ± 24720	623333 ± 24720	413333 ± 64890
37°С	3	3,37 ± 0,31	7667 ± 1081	101333 ± 463	319300 ± 927	505000 ± 16995	613333 ± 21630	510000±43260	260000±33990

температуры (4°C). Методом сканирующей электронной микроскопии показано, что популяции листерий в образцах биокефира находятся в гетероморфизме с проявлениями L-трансформации, что обусловлено действием биологически активных веществ, синтезируемых молочнокислыми бактериями [3].

При изучении влияния закваски «Бифидум» на жизнеспособность листерий в обезжиренном коровьем молоке установлено, что молочнокислые бактерии вызывали угнетение, а затем гибель листерий при 18-37°C на седьмые сутки [4].

Установлено, что молочнокислые бактерии значительно угнетали развитие листерий в кумысе и вызывали их гибель независимо от температурного режима на третьи-пятые сутки [5].

В связи с этим была поставлена цель изучить влияние молочнокислых бактерий на динамику популяции *L.monocytogenes* в козьем молоке. С этой целью использовали сухую заквасочную культуру «Кефир» (Болгария), содержащую молочнокислые бактерии (*Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris*, *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *cremoris*) и кефирные грибки.

Для опыта использовали пробы стерилизованного козьего молока, которое разливали в пробирки по 6 мл и вносили в них сухую заквасочную культуру «Кефир». Каждую пробу инфицировали листериями из расчета 3,37-3,4 тыс. КОЕ/мл и выдерживали в условиях холодильника 4°C, при комнатной температуре 18°C и в термостате 37°C в течение 7 суток. Ежедневно определяли pH молока и концентрацию в нем листерий. Для культивирования и выделения листерий из исследуемых объектов производили посева на пластинки МПА с 0,004% налидиксовой кислотой. В качестве контроля использовали стерильное молоко, инфицированное культурой возбудителя листериоза.

Динамика популяций *L.monocytogenes* в контрольных пробах стерильного козьего молока представлена в табл.2. При 4°C происходил незначительный рост популяции листерий, которая к концу опыта составляла 26667±6180 тыс. КОЕ/мл.

При 18 °C максимальный рост отмечался на 6 сутки – 623333±24720 КОЕ/мл, на 7 сутки этот показатель снизился до 413333±64890 тыс. КОЕ/мл.

В условиях термостата при 37°C в контрольных образцах отмечался значительный рост популяции листерий, которая на 5 сутки достигла максимума – 613333±21630 тыс.КОЕ/мл, а затем незначительно понижалась. В контрольных пробах популяция листерий была значительно выше, чем опытных.

В ходе исследований нами установлено, что заквасочная культура «Кефир» угнетает популяцию *L.monocytogenes*, но не вызывает их гибель в козьем молоке, независимо от температурного режима.

Результаты наших исследований согласуются с выводами других авторов, которые установили, что молочнокислые бактерии угнетают развитие листерий.

#### Литература:

1. Гершун В.И. Листериоз сельскохозяйственных животных.- Алма-ата: Кайнар, 1981, с. 96
2. Ефимочкина Н.Р., Карликанова С.Н. Выделение *L. monocytogenes* из молока и молочных продуктов./ Молочная промышленность, №5, 2004, с.36-38
3. Банникова Д.А., Павлова И.Б., Власов А.А.. Выживаемость и морфология популяций листерий в молочных продуктах (сканирующая электронная микроскопия) // Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии, 2010, № 2
4. Гершун В. И., Кравченко А.В.- Воздействие молочнокислых бактерий на жизнеспособность листерий в оброте // Perspektywi czneopracowania są nauką i technikami – 2012: materiały międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji 07-15 listopada 2013 roku. – Przemysł: Nauka I studia, 2013. – Vol. 27. – с. 49-51.
5. Гершун В.И., Тыштыкбаева С.Б.- Жизнеспособность *L. monocytogenes* в кумысе // 3i:intellect, idea, innovation–интеллект, идея, инновация.- Костанай, 2013. – N3. – с. 33-35.

#### References:

1. Gershun V.I. Listerioz selskohozyaystvennyh zhivotnyih.- Almaty: Kaynar, 1981, p. 96.
2. Efimochkina N.R., Karlikanova S.N. Vyidelenie *L. monocytogenes* iz moloka i molochnyih produktov./ Molochnaya promyshlennost, №5, 2004, s.36-38.
3. Bannikova D.A., Pavlova I.B., Vlasov A.A.. Vyizhivaemost i morfologiya populyatsiy listeriy v molochnyih produktah (skaniruyuschaya elektronnaya mikroskopiya)// Problemyi veterinarnoy sanitarii, gigieny i ekologii, 2010, № 2.
4. Gershun V. I., Kravchenko A.V.- Vozdeystvie molochnokislyih bakteriy na zhiznesposobnost listeriy v obrate // Perspektywi czneopracowania są nauką i technikami – 2012: materiały międzynarodowej naukowo-praktycznej konferencji 07-15 listopada 2013 roku. – Przemysł: Nauka I studia, 2013. – Vol. 27. – с. 49-51.
5. Gershun V.I., Tyishtyikbaeva S.B.- Zhiznesposobnost *L. monocytogenes* v kumyise // 3i:intellect, idea, innovation–intellekt, ideya, innovatsiya.- Kostanay, 2013. – N3. – s. 33-35.

**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*

*Динер Анастасия Павловна – магистрант кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай, ул.Чкалова д.16 кв.27, тел.87775814168, e-mail:anastasia-diner@mail.ru*

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

*Динер Анастасия Павловна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық санитария кафедрасының магистранты, Қостанай, Чкалова к. 16–27, тел. 87775814168, 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*

*Diner Anastasia Pavlovna – Master of Veterinary Sanitation of Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay, Chkalova st.,16-27, phone:8777581416, e-mail:anastasia-diner@mail.ru*

УДК 619:616-006.446:636.2

**ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С ЛЕЙКОЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

*Руденко Е.О. - магистр ветеринарных наук, PhD докторант, Костанайский государственный университет им А. Байтурсынова*

*Пионтковский В.И. – д.в.н., профессор, Костанайский государственный университет им А. Байтурсынова*

*В статье 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.*

## ІРІ ҚАРА ЛЕЙКОЗДАН ПРОФИЛАКТИКА ЖӘНЕ ШАРАЛАР ӨЛШЕМІ

Руденко Е.О. - магистр, PhD докторанты, 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, өлшемге ұшырататын ісіктік ауруы көрсетіледі. Бұл ауру жасырынды, өліммен қатар. Қан және лимфа түзететін жүйелерінде зілді ісіктер пайда болуы мен лимфоцитоз дамуы байқалады және мүшелерінді өзгерістер болады. Ауру барлық жерлерге таралған, яғни барлық континенттерде және барлық елдерде байқалады, сондай – ақ Қазақстанға және Қостанай облысының мал шаруашылық субъектілеріне өте күрдем мәселе болып келеді және ірі қара малдың жұқпалы ауруларының алдыңғы қатарларына жатады. Сондай-ақ, осы індет бойынша Қазақстан облыстар арасында және Қостанай облысының селолық округтарындағы індеттік жағдай көрсетілген ірі қара мал лейкозының вирусы адамдарға жұғымтал болуы мүмкін мәселесі талқыланып жатыр. РИД және ИФА әдестерінің диагностикалық құндылықтарының комиссиялық салыстырмалы зерттеулерінің нәтижесі көрсетіліп, олар тең екені дәлелденген. Осы реакциялар бойынша ірі қара мал лейкозы жұғымтал екенін дәлелдейді және сауықтету мен профилактикалық шараларды ажырату варианттарын қарастырады. Сондай-ақ РИД-онды жануарлар тіршілік бойы онковирус – тасымалдаушы болып келеді және саумалдарға тұрақты түрде қауіпті болып лейкоз ауруы коздырғышысының көзі болады.

РИД-онды жануарлардың өнімдері сапалы деп санауға болмайды «Асыл тұқымды шаруашылықтарда және әр түрлі субъектілерде ірі қара мал лейкозынан сауықтыру және профилактикалық шараларының ветеринарлық ережелер» жобасы дайындалған. Сонымен, РИД-онды жануарларды ұзақ ұстамай толық өткізу – бұл өте манызды экологиялық ең орынды және нағыз перспективті әдіс екені анықталған.

Манызды сөздер: ірі қара мал лейкозы, індеттік жағдай, лейкоздың онкогендік вирус, диагностика, профилактика, жою.

## PREVENTION AND CONTROL MEASURES AGAINST BOVINE LEUCOSIS

Rudenko E. O. - Master of Veterinary Science, PhD doctoral Kostanai State University A.Baitursynov

Piontkovsky V. I. - Professor of Veterinary Medicine Kostanai State University A.Baitursynov, Doctor of Veterinary Sciences

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 leukosis, epizootic situation, oncogenic virus of leucosis, diagnosis, prevention, eradication.

Лейкоз крупного рогатого скота – хроническая инфекционная, как правило, смертельная болезнь опухолевой природы, проявляющаяся бессимптомным течением, нарушением созревания клеток крови, лимфоцитозом, злокачественными образованиями в органах кроветворной

и лимфатической систем, 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].

Экономический ущерб животноводству от лейкоза складывается не только из потерь, связанных с гибелью и преждевременной выбраковкой 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 метаболитов 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. Имеются отдельные сообщения о раке молочной железы [7], раке шейки матки и папилломатоза [8] при которых был обнаружен провирус лейкоза крупного рогатого скота.

Возбудитель лейкоза крупного рогатого скота — онкогенный РНК-содержащий вирус семейства *Retroviridae*, рода *Deltaretrovirus*, в который входят Т - лимфотропные вирусы человека HTLV – 1,2,3,4, а также вирус лейкоза обезьян [9]. Вирусом первого типа инфицировано около 20 млн. людей во всем мире. Описан у человека оральная путь 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 иммуноферментного анализа (ИФА) и полимеразной цепной реакции (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 эффективностью поражать как крупный рогатый скот, так и человека [10].

Инфицирование 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 [11]. 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 (перезаражения при проведении ветеринарно-профилактических мероприятиях) [12], внутриутробный (от 5 до 20% от числа родившихся) [13]. Кроме наследственной предрасположенности существует и возрастная избирательность заболевания (4-8 – летние животные болеют чаще других возрастов). Более предрасположен к заболеванию крупный рогатый скот красной и черно-пестрых пород.

Патогенез при лейкозе связан с монотропизмом ВЛ КРС к тканям кроветворной и лимфоидной систем и иммуногенетическим состоянием макроорганизма. ВЛ КРС находясь в клетке, в отличие от других вирусных инфекций, не вызывает ее гибель, а нарушает процесс нормального созревания и дифференцирования клеток кроветворных органов, что приводит к

злокачественному их перерождению. Нарушение нормального процесса пролиферации и дифференциации клеток кроветворной ткани является основным в патогенезе лейкоза. размножение клеток крови и их распространение по организму является не контролируемым процессом.

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 [1,6,10].

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 - 2015 гг. охват серологическими исследованиями скота на лейкоз колеблется от 0,5 до 43,7%, а в целом по республике за этот период он немного превысил 16,12%. В тоже время процент инфицированности за этот период времени равнялся около 3,0 % (колебания от 2,2 до 11,0). Наиболее неблагополучными по лейкозу крупного рогатого скота оказались сельхозформирования Костанайской (6,0%), Северо-Казахс-

танской (5,15%), Акмолинской (4,25%), Западно-Казахстанской (3,12%), Павлодарской (36%), в которых процент инфицированности в 1,1 – 3,39 раза превышает аналогичный показатель по республике.

В сельхозформированиях Костанайской области за 2007-2015 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 (2011 г.) до 9,01 (2008 г.) Из объема проведенных исследований не удается достоверно установить количество исследованного скота по половозрастным группам, а также первично и повторно. Анализ показателей таблицы также показал, что из 66,7 тыс. голов реагирующих по реакции иммунодиффузии (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 исследованного на лейкоз крупного рогатого скота уменьшилось в 26,5-29,6 раз по сравнению с 2011 годом.

Как видно из рисунка 1, в Костанайской области имеются районы у которых процент инфицированности довольно высок. Это Денисовский район – 12,4%, г. Лисоковск – 12,3%, г. Рудный – 12,0%, г. Костанай – 9,8%, Карасуский район – 7,7% и Тарановский район – 7,2%, Сарыкольский - 6,4% и Узункольский – 6,1%. В других районах процент инфицированности не превышает 6%. Есть и свободные от лейкоза крупного рогатого скота районы – Амангельдинский, Жангельдинский, Наурзумский. Даже, несмотря на низкий уровень исследованного поголовья, выявлен довольно таки большой процент инфицированности скота вирусом лейкоза. Это значит, что в Костанайской области есть не благополучные пункты по лейкозу, которые составляют опасность для здорового скота.

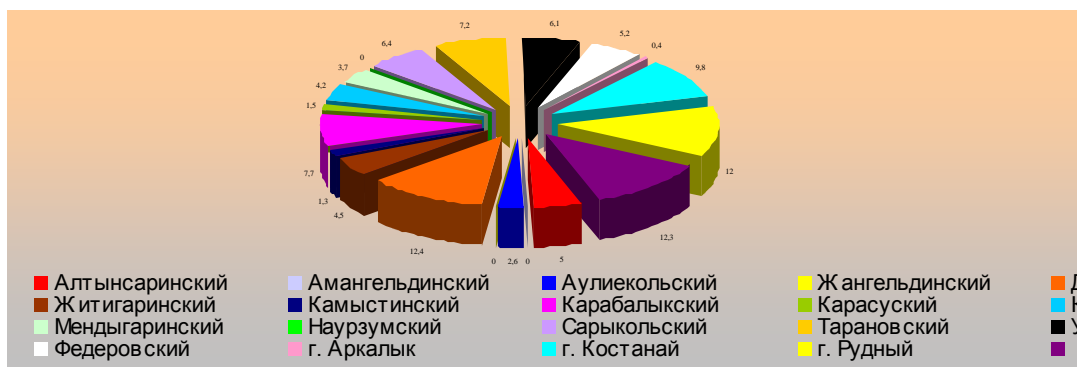


Рисунок 11 - Процент инфицированности вирусом лейкоза крупного рогатого скота в разрезе районов Костанайской области (2007 – 2015 гг)

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 [14,15], 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 в действующих программах по профилактики 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 [15,16,17].

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 – и ИФА - положительных животных должно стать сигналом для проведения дифференцированных противолейкозных мероприятий [18,19,20].

Основопологающим условием возникновения и распространения лейкоза является наличие источника возбудителя. Заразившись однажды, животные остаются инфицированными пожизненно. Общеизвестно, что явным источником вируса лейкоза является РИД – и ИФА - положительные животные, пожизненные носители онковируса на всех стадиях проявления болезни и представляющие 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 ви-

рус 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, прогрессирует истощение, наступает нарушение сердечной деятельности, увеличиваются лимфатические узлы. У животных, несущих наследственную предрасположенность, болезнь чаще проявляется гематологическими и реже опухолевыми изменениями в органах кроветворения.

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. Методы РИД и ИФА обладает высокой чувствительностью и специфичностью при выявлении больных лейкозом животных.

Однако практически во всех или многих директивных документах и научных исследованиях по лейкозу отмечают, что РИД – положительные животные являются инфицированными, но не считаются больными, так как заболевание еще не проявляется, а являются только вирусносителями. 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 - , как и ИФА - положительные животные, не могут считаться здоровыми, а получаемая от них продукция – качественной. Недовыявление или постоянная поддержка их, в том числе и при проведении предлагаемых дважды через два месяца подтверждений по гематологии, послужит причиной

постоянного и повседневного инфицирования здоровых животных, увеличению числа заболевших животных, что, безусловно, приведет к тяжкому и широкому распространению лейкоза.

В целях своевременного выявления лейкоза у животных как в благополучных, так и неблагополучных хозяйствующих субъектах, животных подвергают плановым исследованиям по РИД или ИФА с 6-ти месячного возраста. При получении положительного результата по ИФА животных считают больным лейкозом [21, п. 190]. Эти методы практически являются равноценными, поэтому уточнение диагноза путем перестановки реакции у животных реагирующих по РИД на ИФА не является практической необходимостью. При получении положительных результатов как по РИД, так и по ИФА животных считать больными лейкозом.

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 [6,19,22,23].

При выявлении до 10% (25 сельхозформирований в 2014 году) реагирующих по РИД или ИФА 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 или ИФА.. 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 – или ИФА – отрицательных и РИД - или ИФА -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 °С и использовать откормочному поголовью. Реагирующие по гематологии животные подлежат немедленной сдаче на убой. Для этой категории хозяйств при невозможности полной одновременной замены здоровым скотом с

разрешения областной территориальной инспекции КВКиН МСХ РК можно позволить эксплуатацию РИД - или ИФА - положительных животных не дольше двух лет. Молодняк, полученный от них, переводят на откорм.

РИД – или ИФА - отрицательных животных систематически исследовать по РИД или ИФА с интервалом в 2-3 мес до двукратных подряд отрицательных результатов. От РИД – или ИФА - 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 - или ИФА -положительных коров проводить только РИД – или ИФА - 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. Предусмотреть сроки содержания крупного рогатого скота в этой категории хозяйств не более трех лет.

При выявлении больных лейкозом животных (РИД – или ИФА - положительных) в индивидуальных хозяйствах, их подвергают убою. Молоко и молочные продукты из таких подворий запрещают реализовать в свободной продаже.

Полная сдача РИД - или ИФА – 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 [18].

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 [16].

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, равно как и ИФА -, положительные животные являются пожизненными носителями онковируса и явными источниками возбудителя лейкоза на всех стадиях развития болезни, т.е. являются больными лейкозом. 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. Buehring, G.C.; Shen, H.M.; Jensen, H.M.; Block, G. Bovine leukemia virus infection is significantly associated with risk of breast cancer. Proc. Amer. Assoc. Cancer Res. 2007, 48, 1747.
8. M. Giovanna, U. Carlos, U. María, M. F. Gutierrez. Bovine Leukemia Virus Gene Segment Detected in Human Breast Tissue. Open Journal of Medical Microbiology, 2013, 3, 84-90
9. Gillet N, Florins A, Boxus M, Burteau C, Nigro A, Vandermeers F, et al. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in humans. Retrovirology. 2007;4:18–50
10. 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.
11. S. Kobayashi, A. Hidano, T. Tsutsui, T. Yamamoto, Y. Hayama, T. Nishida, N. Muroga, M. Konishi, K. Kameyama, K. Murakami. Analysis of risk factors associated with bovine leukemia virus seropositivity within dairy and beef breeding farms in Japan: A nationwide survey. Research in Veterinary , 96 (1):47-53.
12. T.J. Divers. Evidence for transmission of bovine leukemia virus by rectal palpation in a commercial dairy herd. Preventive Veterinary Medicine, 1995, 23(3–4): 133-141.
13. Jacobsen KL, Bull RW, Miller JM, Herdt TH, Kaneene JB. Transmission of bovine leukemia virus: prevalence of antibodies in precolostral calves. Prev Vet Med. 1983;1:265–272.
14. Новосельцев Г.Г. Эффективный и безущербный метод борьбы с лейкозом крупного рогатого скота / Г.Г. Новосельцев, В.А. Карабагтян, Г.А. Симонян // Ветеринария Кубани, 2001. - №1. - С. 6-7.
15. 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. Кузьминова // Ветеринария Кубани, 2001. - №2. - С. 22-23.
16. Ковалюк Н.В. Современные методы диагностики лейкоза крупного рогатого скота / Н.В. Ковалюк // Ветеринария Кубани, 2007. - №1. - С.11-12.
17. 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.
18. Малая (Руденко) Е.О. Совершенствование профилактических мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота // Реферат дисс. на соискание магистра ветеринарных наук. - Костанай, 2012. – 19 с.
19. 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 национально-первенства по научной аналитике, открытого Европейско-Азиатского первенства по научной аналитике – London, 2012 – С. 10-13.
20. 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.
21. О внесении дополнений в Постановление Правительства Республики Казахстан от 9

августа 2013 г. №8 14 « Об утверждении Ветеринарных (ветеринарно-санитарных) правил» Постановление Правительства Республики Казахстан от 8 ноября 2013 года № 1191.

22. 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.

23. J.B. Molloy, C.K. Dimmock, F.W. Eaves, A.G. Bruyeres, J.A. Cowley, W.H. Ward. Control of bovine leukemia virus transmission by selective culling of infected cattle on the basis of viral antigen expression in lymphocyte cultures. *Veterinary Microbiology*, 1994. 39 (3–4) : 323-333.

#### References:

1. Masimov I.A. Leykoz крупного рогатого скота / I.A. Masimov// *Infekcionnye bolezni zhivotnyh (pod redakciey d.v.n., professora A.A. Sidorchuka) M.: KolosS*, 2007. – S. 311-318.

2. Piontkovskiy V.I. Leykoz крупного рогатого скота, puti profilaktiki i ozdorovleniya / V.I. Piontkovskiy, M.K. Mustafin, E.S. Hasenov // *Vestnik nauki Kostanayskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A. Baytursynova*, 2002. - S. 148-154.

3. Abutalip A. Zadachi veterinarnoy nauki v obespechenii blagopoluchiya zhitovnovodstva / A. Abutalip // *Veterinariya*, 2010. - №1. - S. 52-54.

4. Bahtahunov Yu.H. Leykoz крупного рогатого скота i mery borby s nim / Yu.H. Bahtahunov, Sh.A. Baramova, R.B. Aytlesova // *Vestnik selskohozyaystvennoy nauki Kazahstana*, 2011. - №12. - S. 25-55.

5. Bahtahunov Yu.H. Dinamika rasprostraneniya leykoza крупного рогатого скота v Kazahstane / Yu.H. Bahtahunov, Sh.A. Baramova // *Sb. Nauchnyh 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. Kuzmin, L.S. Fogel // *Veterinariya*, 2013. - №9. - S. 9-14.

7. Buehring, G.C.; Shen, H.M.; Jensen, H.M.; Block, G. Bovine leukemia virus infection is significantly associated with risk of breast cancer. *Proc. Amer. Assoc. Cancer Res.* 2007, 48, 1747.

8. M. Giovanna, U. Carlos, U. María, M. F. Gutierrez. Bovine Leukemia Virus Gene Segment Detected in Human Breast Tissue. *Open Journal of Medical Microbiology*, 2013, 3, 84-90

9. Gillet N, Florins A, Boxus M, Burteau C, Nigro A, Vandermeers F, et al. Mechanisms of leukemogenesis induced by bovine leukemia virus: prospects for novel anti-retroviral therapies in humans. *Retrovirology*. 2007;4:18–50

10. Klimov E.A. K voprosu o vozmozhnosti zarazheniya cheloveka virusom leykoza крупного рогатого скота / E.A. Klimov, G.Yu. Kosovskiy // *Veterinarnaya medicina*, 2012 – № 2. – S. 9-10.

11. S. Kobayashi, A. Hidano, T. Tsutsui, T. Yamamoto, Y. Hayama, T. Nishida, N. Muroga, M. Konishi, K. Kameyama, K. Murakami. Analysis of

risk factors associated with bovine leukemia virus seropositivity within dairy and beef breeding farms in Japan: A nationwide survey. *Research in Veterinary* , 96 (1):47-53.

12. T.J. Divers. Evidence for transmission of bovine leukemia virus by rectal palpation in a commercial dairy herd. *Preventive Veterinary Medicine*, 1995, 23( 3–4): 133-141.

13. Jacobsen KL, Bull RW, Miller JM, Herdt TH, Kaneene JB. Transmission of bovine leukemia virus: prevalence of antibodies in precolostral calves. *Prev Vet Med.* 1983;1:265–272.

14. Novoselcev G.G. Effektivnyy i bezuscherbnyy metod borby s leykozom крупного рогатого скота / G.G. Novoselcev, V.A. Karabaktyan, G.A. Simonyan // *Veterinariya Kubani*, 2001. - №1. - S. 6-7.

15. Semenenko M.P. Ocenka biokhimicheskikh, gematologicheskikh i immunologicheskikh pokazateley u inficirovannykh VLKRS, bolnykh leykozom i intaktnykh korov / M.P. Semenenko, N.Yu. Basova, E.V. Kuzminova // *Veterinariya Kubani*, 20011. - №2. - S. 22-23.

16. Kovalyuk N.V. Sovremennyye metody diagnostiki leykoza крупного рогатого скота / N.V. Kovalyuk // *Veterinariya Kubani*, 2007. - №1. - S.11-12.

17. Donn timer I.M. Opredelenie dinamiki rasprostraneniya leykoza крупного рогатого скота na territorii Rossiyskoy Federacii / I.M. Donn timer // *Agr. Vesti Urala. – Ekaterinburg*, 2013 (1/107). – S. 25-27

18. Malaya (Rudenko) E.O. Sovershenstvovanie profilakticheskikh meropriyatiy pri leykoze крупного рогатого скота // *Referat diss... na soiskanie magistra veterinarnykh nauk. - Kostanay*, 2012. – 19 s.

19. Malaya (Rudenko) E.O. Realnoe sostoyanie po leykozu крупного рогатого скота, osnovnyye napravleniya ego profilaktiki i ozdorovlenie skota / E.O. Malaya (Rudenko), V.I. Piontkovskiy // *Mater. mezhdunarodnogo nacionalnogo pervenstva po nauchnoy analitike, otkrytogo Evropeysko-Aziatskogo pervenstva po nauchnoy analitike – London*, 2012 – S. 10-13.

20. Piontkovskiy V.I. Ekonomicheskaya effektivnost raznykh napravleniy ozdorovitelno-profilakticheskikh meropriyatiy pri leykoze крупного рогатого скота / V.I. Piontkovskiy, E.O. Malaya (Rudenko), M.K. Mustafin // *Mater. mezhdunarodnoy nauchno- prakticheskoy konferencii, posvyaschennoy 90-letiyu SibNIVI-VNNIBTZh. – Omsk*, 2011. - S. 135-140.

21. O vnesenii dopolneniy v Postanovlenie Pravitelstva Respubliki Kazahstan ot 9 avgusta 2013 g. №8 14 «Ob utverzhdenii Veterinarnykh (veterinarno-sanitarnykh) pravil» Postanovlenie Pravitelstva Respubliki Kazahstan ot 8 noyabrya 2013 goda № 1191.

22. Donn timer I.M. Profilaktika leykoza крупного рогатого скота v plemennykh hozyaystvakh Krasnodarskogo kraya / I.M. Donn timer, G.A. Dzhaillidin, S.V. Tihonov // *Veterinariya Kubani*, 2013. - № 5.– S. 8-10

23. J.B. Molloy, C.K. Dimmock, F.W. Eaves, A.G. Bruyeres, J.A. Cowley, W.H. Ward. Control of

bovine leukemia virus transmission by selective culling of infected cattle on the basis of viral antigen

expression in lymphocyte cultures. Veterinary Microbiology, 1994. 39 (3–4) : 323-333.

#### 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](mailto: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](mailto:piontkovskij.valentin@mail.ru).

Руденко Екатерина Орестовна – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты, ветеринария ғылымдарының магистрі, Қостанай қ, Байтұрсынов көш, 47, тел. 8-777-304-71-30, e-mail: [kati\\_malaja@mail.ru](mailto:kati_malaja@mail.ru).

Пионтковский Валентин Иванович - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор. Қостанай қ, Байтұрсынов көш, 47, тел. 8-775-246-51-26, e-mail: [piontkovskij.valentin@mail.ru](mailto: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](mailto: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](mailto:piontkovskij.valentin@mail.ru).

УДК 619:616.981.42

## ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ КРУПНОГО И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В СЕЛЬХОЗФОРМИРОВАНИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Ергазина А.М. – доктор философии (PhD), преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им.А.Байтурсынова

Рагатов А.Ж. – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им.А.Байтурсынова

Одним из факторов, сдерживающих развитие животноводства в Республике Казахстан, являются инфекционные болезни животных. При этом особое место занимает бруцеллез животных, так как он не только наносит огромный экономический ущерб, но и имеет социальное значение, вследствие заболевания этой коварной болезнью людей. Несмотря на многочисленные исследования не только отечественных ученых, но и зарубежного научного сообщества, проблема повсеместной ликвидации бруцеллеза представляет на сегодняшний день самую актуальную и перспективную тему.

В работе представлена эпизоотическая ситуация по бруцеллезу крупного и мелкого рогатого скота в субъектах Костанайской области в разрезе сельских округов за 2012-2015 годы. Показано, что интенсивность эпизоотического процесса за этот период несколько стабилизировалась. Количество реагирующих животных в 2013 году по сравнению с этим же показателем 2009 года снизилось в 5 раз, а процент инфицированности – в 2,8 раза. Все реагирующие на бруцеллез животные вынужденно убиты, а продукция от них переработана на режимных предприятиях. Приведена структура реагирующего крупного и мелкого рогатого скота на бруцеллез. Обстановка по бруцеллезу животных продолжает оставаться напряженной не только в Республике Казахстан, но и в субъектах Костанайской области и не позволяет сделать благоприятного прогноза.

Ключевые слова: бруцеллез, диагностика, профилактика, эпизоотическая ситуация, иммунитет, экономическая эффективность, вакцинация.



## ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҚҰРЫЛЫМДАРЫНДАҒЫ ҰСАҚ ЖӘНЕ ІРІ ҚАРА МАЛДАР БРУЦЕЛЛЕЗИ БОЙЫНША ЭПИЗООТОЛОГИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГІ

*Ергазина Асель Михайловна – философия докторы (PhD), Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық медицина кафедрасының оқытушысы*

*Рагатова Айнұр Жолтаевна – ветеринария ғылымдарының магистрі, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық медицина кафедрасының аға оқытушысы*

Қазақстан Республикасында мал шаруашылығының дамуын кідіртетін факторлардың бірі ол жануарлардың жұқпалы аурулары. Соның ішінде ерекше орынды жануарлар бруцеллезі алып отыр, себебі ол тек қана экономикалық зиян келтіріп қоймай осы қатал аурумен адамда ауыруы нәтежесінде әлеуметтік мәні де зор. Тек қана отандық ғылымдар зерттеулері емес, сонымен қатар шет елдік ғылыми зерттеушілердің де көптеген зерттеулеріне қарамастан бруцеллезді жергілікті жою мәселесі, қазіргі таңда, ең өзекті және перспективті тақырып болып отыр.

Жұмыста 2012-2015 жж Қостанай облысының субъектілерінде ауылдық округтар шеңберінде ірі және ұсақ мүйізді малдар бруцеллезі бойынша эпизоотиялық жағдайы ұсынылған. Осы кезеңде эпизоотиялық процестің қарқындығы бірнеше тұрақталды. 2013 жылы әсереткіш жануарлар саны 2009 жылғы көрсеткіштерге қарағанда 5 есе төмендеп, ал жұқтырылу пайызы – 2,8 есе. Барлық бруцеллезге әсер еткен жануарлар мәжбүрлі өлтіріліп, ал олардан алынған өнім режимдік кәсіпорындарда өңделді. Бруцеллезге әсер еткіш ірі қара мал және ұсақ малдар құрылымы келтірілген. Бруцеллез бойынша жағдай тек қана Қазақстан Республикасында емес, сонымен қатар Қостанай облысының субъектілерінде де ширғып отыр және де қолайлы болжам жасауға мүмкіндік бермейді.

*Кілтті сөздер: бруцеллез, диагностика, алдын алу, эпизоотиялық жағдай, иммунитет, экономикалық тиімділігі, вакцинация.*

## EPIZOOTIC MONITORING OF BRUCELLOSIS OF CATTLE AND SMALL CATTLE IN THE AGRICULTURAL ENTERPRISES OF KOSTANAY REGION

*Yergazina Assel Mihailovna - doctor of philosophy (PhD) of veterinary sciences, Kostanai state university the named after A. Bajtursynov,*

*Ragatova Ainur Zholtaevna – master of veterinary Sciences, senior lecturer of the Department of veterinary medicine, Kostanai state university the named after A. Bajtursynov,*

*One of the factors constraining the development of livestock breeding in the Republic of Kazakhstan, are infectious diseases of animals. This occupies a special place brucellosis in animals, as it not only causes huge economic damage but also has social significance, because of the disease this insidious disease people. Despite numerous studies, not only Russian scientists but also foreign scientific community, the problem of the global eradication of brucellosis is to date the most relevant and promising theme.*

*The paper presents the epizootic situation on brucellosis in cattle and small ruminants in the regions of Kostanay region in the context of rural districts for 2012-2015. It is shown that the intensity of the epizootic process during this period has stabilized somewhat. The number of reacting animals in 2013 compared with the same period of 2009 decreased by 5 times, and the percentage of infection in 2.8 times. All reacting animals on brucellosis slaughtered, and the products processed from them at sensitive enterprises. The structure of the reacting large and small cattle for brucellosis. the situation on brucellosis continues to remain tense not only in Kazakhstan but also in the regions of Kostanay region and allows you to make a favorable prognosis.*

*Key words: brucellosis, diagnosis, prophylaxis, epizootic situation, the immune system, economic efficiency, vaccination.*

Бруцеллез является широко распространенной болезнью, характеризуется массовыми абортми, задержкой последов, эндометритами, нарушением воспроизводительной способности животных, яловостью, поражением суставов, воспалением половых желез, снижением жизнеспособности приплода, уменьшением продуктивности животного. У людей эта болезнь прояв-

ляется лихорадкой, поражением нервной, костно-суставной и мышечной систем, нередко приводит к утрате работоспособности, временной, а порой к пожизненной инвалидности [1-10].

Бактерии рода *Brucella* объединяет в настоящее время с учетом инфицирования различных животных 10 видов: *Br.melitensis*, *Br.abortus*,

Br.suis, Br.ovis, Br.canis, Br.neotomae, Br.ceti, Br.pinnipedialis, Br.microti, Br.inopinata [11-16].

Бруцеллез на территории Костанайской области, как новое и малоизученное заболевание, впервые зарегистрировано у крупного рогатого скота в 1936 году, где открыто 24 неблагополучных пункта и выявлено 673 реагирующих животных по серологическим реакциям из 16,3 тысяч обследованных. Процент заболеваемости составил 4,12.

В 1937-1938 годах число неблагополучных пунктов увеличилось до 66, в которых выявлено 2169 больных из 117,8 тысяч поголовья, подвергнутых серологическим исследованиям. Процент заболеваемости составил соответственно 1,7 (1937) и 2,0 (1938) [17].

Успех борьбы с бруцеллезом сельскохозяйственных животных зависит от эффективности комплекса противоэпизоотических мероприятий, и в первую очередь от диагностики. Своевременное выявление болезни позволяет предпринять неотложные меры по ранней изоляции больных животных, как источников возбудителей болезни. Из-за позднего распознавания бруцеллез быстро распространяется среди животных, а также среди людей, как ухаживающих

за больными животными, так и потребляющих продукты животноводства. Болезнь может проявиться как типичная острая инфекция с ярко выраженными клиническими признаками в форме массовых выкидышей, абортов, рождения нежизнеспособного молодняка, так и в скрытой форме или полиморфностью клинической картины у сельскохозяйственных, домашних и диких животных [18-20].

Анализ данных официальной ветеринарной отчетности, сложившейся в Республике Казахстан за 2011-2013 гг. (таблица 1, рисунок 1), свидетельствует о весьма тревожной эпизоотической обстановке по бруцеллезу разных видов животных, в том числе среди крупного рогатого скота и не позволяет сделать благоприятного прогноза в искоренении бруцеллеза в ближайшие годы [11,13,17,21].

Из анализа показателей таблицы 1 видно что, в структуре заболевания бруцеллезом среди многих видов животных в республике лидирующее положение занимает бруцеллез крупного рогатого скота (65,86%), затем следует бруцеллез мелкого рогатого скота (33,73%), плотоядных – 0,17%, свиней – 0,12%, лошадей – 0,03%, верблюдов – 0,08% и маралов - 0,01%.

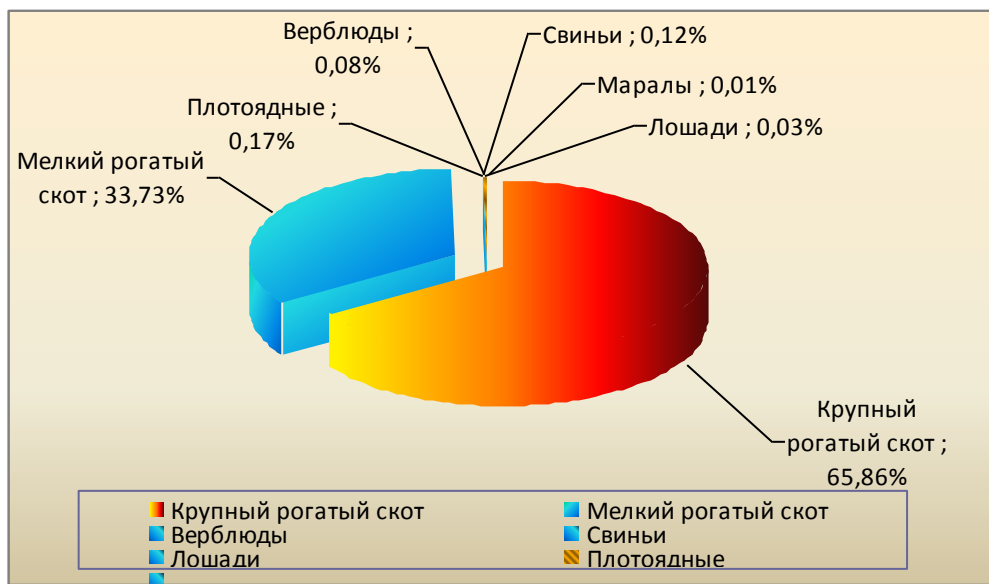


Рисунок 1 – Структура реагирующего крупного рогатого скота на бруцеллез в Республике Казахстан за 2011-2013 гг.

Информация по проценту инфицированности крупного и мелкого рогатого скота бруцеллезом в разрезе сельских округов Костанайской области за 2013 год приведены в таблицах 2,3.

**ВЕТЕРИНАРИЯ**

Таблица 1 – Информация об исследованиях различных видов животных на бруцеллез по Республике Казахстан за 2011-2013гг.

№ п/п	Виды животных	Годы												Структура бруцеллеза по видам животных в %
		2011			2012			2013			Итого за 3 года (в тыс. голов)			
		Исследовано	Выделено	(Проценты) %	Исследовано	Выделено	(Проценты) %	Исследовано	Выделено	(Проценты) %	Исследовано	Выделено	(Проценты) %	
1	Крупный рогатый скот	10617231	76359	0,72	9244041	48171	0,52	981012	6019	0,61	20842,28	130,55	0,63	65,86
2	Мелкий рогатый скот	33190089	3296	0,01	28291943	63516	0,22	30582	37	0,12	61512,61	66,85	0,11	33,73
3	Верблюды	19194	39	0,2	3829	135	3,53	60360	1	-	83,38	0,175	0,2	0,08
4	Свиньи	46744	111	0,24	57141	48		6203	87	1,4	110,09	0,246	0,23	0,12
5	Лошади	39563	23	0,06	74728	38	0,08	-	-	-	114,30	0,61	0,05	0,03
6	Плотоядные	30419	124	0,41	29981	197	0,66	1631	4	0,25	62,03	0,325	0,52	0,17
7	Маралы	2258	0	-	2352	3	0,13	1223	8	0,65	5,83	0,011	0,17	0,01
	<b>Итого</b>										<b>82647,15</b>	<b>198,22</b>	<b>0,24</b>	<b>100,0</b>

**ВЕТЕРИНАРИЯ**

**Таблица 2 – Инфицированность крупного рогатого скота бруцеллезом в разрезе сельских округов Костанайской области на 1 января 2014 года**

Наименование районов	Наличие сельских округов	Проценты инфицированности								Благополучные
		0,1-1	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-5	5,1-6	6,1-10	10 и выше	
Алтынсаринский	12	7	3	1	-	-	-	-	-	1
Амангельдинский	11	6	4	-	-	-	1	-	-	-
Аркалыкский	18	8	1	1	2	-	-	1	-	5
Аулиекольский	15	13	1	-	-	-	-	-	-	1
Жангельдинский	14	4	2	2	1	-	-	1	-	4
Денисовский	15	11	1	-	-	-	-	-	-	3
Житикаринский	15	7	-	-	-	-	-	-	-	8
Камыстинский	16	3	1	-	1	-	1	-	1	9
Карабалыкский	15	10	2	1	-	-	-	-	-	2
Карасуский	20	8	5	2	2	-	-	2	-	1
Костанайский	20	14	-	-	-	-	-	-	-	6
Мендыгаринский	13	12	-	-	-	1	-	-	-	-
Наурзумский	9	6	-	1	-	-	-	-	-	2
Сарыкольский	14	5	-	2	-	-	-	-	-	7
Тарановский	16	12	1	-	-	-	-	-	-	3
Узункольский	16	7	-	-	-	-	-	-	-	9
Федоровский	14	13	1	-	-	-	-	-	-	-
г.Костанай	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
г.Рудный	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
г.Лисаковск	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>	<b>256</b>	<b>149</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>61</b>
<b>Проценты:</b>	<b>100,0</b>	<b>58,2</b>	<b>8,6</b>	<b>3,91</b>	<b>2,34</b>	<b>0,39</b>	<b>0,78</b>	<b>1,56</b>	<b>0,39</b>	<b>23,83</b>

**Таблица 3 – Инфицированность мелкого рогатого скота бруцеллезом в разрезе сельских округов Костанайской области на 1 января 2014 года**

Наименование районов	Наличие сельских округов	Проценты инфицированности							Благополучные
		0,1-1	1,1-2,0	2,1-3,0	3,1-4,0	4,1-6	6,1-10	10,1 и выше	
Алтынсаринский	12	9	-	-	-	-	-	-	3
Амангельдинский	11	2	-	-	-	-	-	-	9
Аркалыкский	18	4	-	-	-	-	-	-	14
Аулиекольский	15	11	-	-	-	-	-	-	4
Жангельдинский	14	5	-	-	-	-	-	-	9
Денисовский	15	8	3	-	-	-	-	-	4
Житикаринский	15	-	-	-	-	-	-	-	15
Камыстинский	16	2	-	-	-	-	-	-	14
Карабалыкский	15	7	2	1	-	-	-	-	5
Карасуский	20	7	-	-	1	-	-	-	12
Костанайский	20	10	-	-	-	-	-	-	10
Мендыгаринский	13	13	-	-	-	-	-	-	-
Наурзумский	9	-	-	-	-	-	-	-	9
Сарыкольский	14	4	-	-	-	-	-	-	10
Тарановский	16	7	-	-	-	-	-	-	9
Узункольский	17	-	-	-	-	-	-	-	16
Федоровский	14	14	-	-	-	-	-	-	-
г.Костанай	1	1	-	-	-	-	-	-	-
г.Рудный	-	-	-	-	-	-	-	-	-
г.Лисаковск	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Итого:</b>	<b>258</b>	<b>108</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>143</b>
<b>Проценты:</b>	<b>100,0</b>	<b>41,86</b>	<b>1,94</b>	<b>0,39</b>	<b>0,39</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>55,43</b>

Из анализа показателей таблицы 2,3 следует, что процент инфицированности крупного рогатого скота в разрезе сельских округов благополучных районов составил 23,83%, тогда как процент инфицированности от 0,1-1 составил 58,2%.

Процент инфицированности мелкого рогатого скота в разрезе сельских округов от 0,1-1 составил 41,86%, от 1,1-2,0 – 1,94%, 0,39% - от 2,1-3,0 и 3,1-4,0, а процент благополучных районов составил 55,43%.

Эпизоотологическая ситуация в сельхозформированиях Костанайской области не позволяет сделать благоприятного прогноза в профилактике и стабилизации бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота в ближайшее время без дополнительного и существенного принятия мер по ужесточению комплекса противобруцеллезных мероприятий.

Информация по исследованиям на бруцеллез крупного и мелкого рогатого скота за 9 месяцев 2015 года по Костанайской области представлена в таблице 4.

Исходя из данных, представленных в таблице 4, следует, что из исследованных 400 тысяч голов крупного рогатого скота реагировало положительно 4833, что составило 1,21% инфицированности. В Карасуском районе из исследованных 22 тысяч голов, выделено 974 головы, а процент инфицированности составил 4,45. По бруцеллезу мелкого рогатого скота процент инфицированности в среднем составил 0,10%.

Таким образом, анализ сложившейся эпизоотической ситуации в субъектах Костанайской области, не позволяет сделать благоприятного прогноза в профилактике и искоренении бруцеллеза крупного и мелкого рогатого скота в ближайшее время. В структуре заболевания животных в Казахстане, эти виды животных занимают 99,67% случаев. Остальные виды (верблюды, лошади, свиньи, маралы и домашние плотоядные – только 0,33%). Для стабилизации эпизоотической обстановки по бруцеллезу животных следует ужесточить комплекс противобруцеллезных мероприятий, внести соответствующие коррективы в современную диагностику, провести изоляцию реагирующих (больных) животных, своевременный санитарный убой больных животных, поднять уровень санитарной культуры, сформировать основные принципы комплексной системы противозпизоотических мероприятий при бруцеллезе крупного и мелкого рогатого скота с применением средств специфической профилактики (применение вакцин) по соответствующим схемам в зависимости от эпизоотической ситуации.

**ВЕТЕРИНАРИЯ**

**Таблица 4 – Информация по исследованиям на бруцеллез крупного и мелкого рогатого скота на 1.10.2015г. по Костанайской области**

№ п/п	Наименование района, сельского округа	Всего бруцеллез КРС (голов)			Всего бруцеллез МРС (голов)		
		Исследовано голов	Реагировало положительно	% реагирующих	Исследовано голов	Реагировало положительно	% реагирующих
1	Алтынсаринский	17006	299	1,76	5508	2	0,04
2	Амангельдинский	32000	125	0,39	43780	-	-
3	Аулиекольский	36221	865	2,39	16904	50	0,30
4	Жангельдинский	28120	200	0,71	54825	8	0,01
5	Денисовский	25900	349	1,35	7306	2	0,03
6	Житикаринский	17192	214	1,24	8311	-	-
7	Камыстинский	18250	322	1,76	9893	-	-
8	Карабалыкский	23967	248	1,03	4547	8	0,18
9	Карасуский	21909	974	4,45	6320	81	1,28
10	Костанайский	39592	40	0,10	12640	5	0,04
11	Мендыгаринский	21143	17	0,08	8317	2	0,02
12	Наурзумский	16613	504	3,03	12842	3	0,02
13	Сарыкольский	15462	193	1,25	9492	5	0,05
14	Тарановский	23461	55	0,23	11314	-	-
15	Узукольский	12309	83	0,67	13082	45	0,34
16	Федоровский	25046	42	0,17	6345	28	0,44
17	г. Аркалык	19843	294	1,48	16680	3	0,02
18	г.Костанай	2608	6	0,23	964	-	-
19	г.Рудный	2312	1	0,04	1388	-	-
20	г.Лисаковск	1279	2	0,16	1248	1	0,08
	<b>Итого:</b>	<b>400233</b>	<b>4833</b>	<b>1,21</b>	<b>251706</b>	<b>243</b>	<b>0,10</b>

**Литература:**

1. Здродовский П.Ф. Бруцеллез / П.Ф.Здродовский // – М.: Медгиз. – 1953. – 244с.
2. Ремецова М.М. Бруцеллез диких животных / М.М.Ремецова // Алматы, 1962. – 270с.
3. Иванов Н.П. Бруцеллез сельскохозяйственных животных, методы и средства борьбы с ним / Н.П.Иванов // – Алматы, 2002. – 267с.
4. Беклемишев Н.Д. Хронический и латентный бруцеллез / Н.Д.Беклемишев // – Алматы, 1965. – 329с.
5. Вершилова П.А., Голубева А.А. и др. Бруцеллез. – М.: Медицина, 1972. – 439с.
6. Вершилова П.А. Мировое распространение бруцеллеза//Бруцеллез.–М., 1972.–С.13-43
7. Вышелесский С.Н. Бруцеллез сельскохозяйственных животных//Сб. науч. тр. – М.Сельхозгид, 1955. – 145с.
8. Димов С.К. Теория, практика управления эпизоотологическим процессом бруцеллеза: Автореф....докт. вет. наук. – Новосибирск, 1993. – 44с.
9. Саттаров А.И. Бруцеллез в Республике Казахстан / А.И. Саттаров // Матер. межд. Научно-практич. конференции, посвященной 100-летию КазНИВИ. – Алматы, 2005. – Т.1. – С.237-241.
10. Цирельсон Л.Е. Бруцеллез и социально-экологические факторы среды / Л.Е. Цирельсон, Т.А. Грушина // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию института КазНИВИ. – Алматы, 2005. – Т.1. – С.271-276.
11. Иванов Н.П. Бруцеллез животных и меры борьбы с ним / Н.П.Иванов // Алматы, 2007. – 609с.
12. Система контроля эпизоотического процесса бруцеллеза мелкого рогатого скота / методические рекомендации СО Россельхозакадемии. –Новосибирск, 2010. – 16с.
13. Иванов Н.П. Специальные ветеринарные мероприятия при бруцеллезе сельскохозяйственных животных в Республике Казахстан / Н.П.Иванов // Ветеринария, 2014. - №1(35). – С. 18-21.
14. Желудков М.М. Резервуары бруцеллезной инфекции в природе / М.М.Желудков, Л.Е.Цирельсон // Зоологический журнал, 2010. – Т. 89. - №1. – С. 53-60.
15. Скляр О.Д. Пути решения проблем, обуславливающих актуальность бруцеллеза в РФ / О.Д.Скляр, А.И.Климанов, К.В.Шумилов, А.А.Зинова, Н.К.Букова, И.А.Логинов // Ветеринария, 2011. – №1. – С. 34-39.
16. Исследовательский центр В.Воксаева // Информационный бюллетень OSINT, 2011 (ноябрь-декабрь). – №22.
17. Пионтковский В.И. Ветеринарной службе Костанайской области 110 лет / В.И. Пионтковский, М.К.Мустафин, Б.К.Калиев, Е.С.Хасенов, Л.И.Самойленко, Ю.В.Яремин // Костанай, 2000. – 33с.

18. Mailles, A., S. Rautureau, J. Horgne, B. Poinnet-Leroux and C. d'Arnoux, 2012. Re-emergence of brucellosis in cattle in France and risk for human health. Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin, 17.

19. Молдавская А.А. Эпидемическая вспышка бруцеллеза, обусловленная миграцией *V.melitensis* на крупный рогатый скот / А.А.Молдавская, А.А. Лившиц-Васильченко, М.К.Янченко, И.И.Полякова, В.С.Уралева // ЖМЭИ, 1960. - №9. – С. 44-47.

20. Коломакин Г.А. О роли собак в эпидемиологии бруцеллеза / Г.А.Коломакин // Тр. Каз НИВИ, 1961. – Алма-Ата. – Т.10. – С. 43-49.

21 Мустафин Б.М. Анализ эпизоотической ситуации по бруцеллезу, туберкулезу и инвазивным заболеваниям животных в Костанайской области / Б.М.Мустафин // Ветеринария, 2014. – №1(35). – С. 27-31.

**References:**

- 1 Zdrodovskiy P.F.Brucellez / P.F.Zdrodovskiy // – М.: Medgiz. – 1953. – 244s.
- 2 Remecova M.M. Brucellez dikih zhiivotnyh / M.M.Remencova // Almaty, 1962. – 270s.
- 3 Ivanov N.P. Brucellez selskohozyaystvennyh zhiivotnyh, metody i sredstva borby s nim / N.P.Ivanov // – Almaty, 2002. – 267s.
- 4 Beklemishev N.D. Hronicheskiy i latentnyy brucellez / N.D.Beklemishev // – Almaty, 1965. – 329s.
- 5 Vershilova P.A., Golubeva A.A. i dr. Brucellez. – М.:Medicina, 1972. – 439s.
- 6 Vershilova P.A. Mirovoe rasprostranenie brucelleza//Brucellez. – М., 1972. – S.13-43.
- 7 Vyshellesskiy S.N. Brucellez selskohozyaystvennyh zhiivotnyh//Sb. nauch. tr. – М.: Selhozgid, 1955. – 145s.
- 8 Dimov S.K. Teoriya, praktika upravleniya epizootologicheskim processom brucelleza: Avtoref....dokt. vet. nauk. – Novosibirsk, 1993. – 44s.
- 9 Sattarov A.I. Brucellez v Respublike Kazahstan / A.I. Sattarov // Mater. mezhd. nauchno-praktich. konferencii, posvyaschennoy 100-letiyu Kaz NIVI. – Almaty, 2005. – Т.1. – S.237-241.
- 10 Cirelson L.E. Brucellez i socialno-ekologicheskie faktory sredy / L.E. Cirelson, T.A. Grushina // Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyaschennoy 100-letiyu instituta KazNIVI. – Almaty, 2005. – Т.1. – S.271-276.
- 11 Ivanov N.P. Brucellez zhiivotnyh i mery borby s nim / N.P.Ivanov // Almaty, 2007. – 609s.
- 12 Sistema kontrolya epizooticheskogo processa brucelleza melkogo rogatogo skota / metodicheskie rekomendacii SO Rosselhozakademii. – Novosibirsk, 2010. – 16s.
- 13 Ivanov N.P. Specialnye veterinarnye meropriyatiya pri brucelleze selskohozyaystvennyh zhiivotnyh v Respublike Kazahstan / N.P.Ivanov // Veterinariya, 2014. - №1(35). – S. 18-21.



14 Zheludkov M.M. Rezervuary brucelleznoy infekcii v prirode / M.M.Zheludkov, L.E.Cirelson // Zoologicheskii zhurnal, 2010. – Т. 89. - №1. – S. 53-60.

15 Sklyarov O.D. Puti resheniya problem, obuslavlivayuschih aktualnost brucelleza v RF / O.D.Sklyarov, A.I.Klimanov, K.V.Shumilov, A.A.Zinova, N.K.Bukova, I.A.Loginov // Veterinariya, 2011. – №1. – S. 34-39.

16 Issledovatel'skiy centr V.Voksanaeva // Informacionnyy byulleten OSINT, 2011 (noyabr-dekabr). – №22.

17 Piontkovskiy V.I. Veterinarnoy sluzhbe Kostanayskoy oblasti 110 let / V.I. Piontkovskiy, M.K.Mustafin, B.K.Kaliev, E.S.Hasenov, L.I.Samoylenko, Yu.V.Yaremin // Kostanay, 2000. – 33s.

18 Mailles, A., S. Rautureau, J. Horgne, B. Poignet-Leroux and C. d'Arnoux, 2012. Re-emer-

gence of brucellosis in cattle in France and risk for human health. Euro surveillance: bulletin Europeen sur les maladies transmissibles = European communicable disease bulletin, 17.

19 Moldavskaya A.A. Epidemicheskaya vspyshka brucelleza, obuslovlennaya migratsiey B.melitensis na krupnyy rogatyy skot / A.A.Moldavskaya, A.A. Livshic-Vasilchenko, M.K.Yanchenko, I.I.Polyakova, V.S.Urалеva // ZhMEI, 1960. - №9. – S. 44-47.

20 Kolomakin G.A. O roli sobak v epidemiologii brucelleza / G.A.Kolomakin // Tr. KazNIVI, 1961. – Alma-Ata. – Т.10. – S. 43-49.

21 Mustafin B.M. Analiz epizooticheskoy situatsii po brucellezu, tuberkulezu i invazivnym zabolevaniyam zhivotnyh v Kostanayskoy oblasti / B.M. Mustafin // Veterinariya, 2014. – №1(35). – S. 27-31.

#### Сведения об авторах

*Ергазина Асель Михайловна – доктор философии (PhD), преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова, тел.: 87773760076, e-mail: [ergazina.asel@mail.ru](mailto:ergazina.asel@mail.ru)*

*Рагатова Айнур Жолтаевна – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова, тел.:87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

*Ергазина Асель Михайловна – философия докторы (PhD), Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық медицина кафедрасының оқытушысы, Байтұрсынов көш., 47, тел: 87773760076, e-mail: [asselergazina@gmail.com](mailto:asselergazina@gmail.com).*

*Рагатова Айнур Жолтаевна – ветеринария ғылымдарының магистрі, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық медицина кафедрасының аға оқытушысы, Байтұрсынов көш., 47, тел: 87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

*Yergazina Assel Mihailovna - doctor of philosophy (PhD) of veterinary sciences, Kostanai state university the named after A. Bajtursynov, Kostanai, Bajtursynov st., 47, phone: 87773760076, e-mail: [asselergazina@gmail.com](mailto:asselergazina@gmail.com).*

*Ragatova Ainur Zholtaevna – master of veterinary Sciences, senior lecturer of the Department of veterinary medicine, Kostanai state university the named after A. Bajtursynov, phone 87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

УДК 619:614:31:637.12

## О НЕКОТОРЫХ ФАКТОРАХ ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОГО МОЛОКА

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

*Из-за особенностей своего химического состава вне организма молоко является самым незащищенным натуральным продуктом питания, молоко является благоприятной питательной средой для микроорганизмов и легко загрязняется, является факторами окружающей среды. На молочную продуктивность, состав и качество молока оказывают влияние множество факторов: состояние здоровья животного, сезон года, качество и количество кормов, гигиена содержания и доения, а также условия первичной обработки молока.*

*Из всех болезней коров маститы имеют наиболее широкое распространение, при попадании молока от больных маститом коров в общий удой происходит заметные изменения качественных характеристик получаемого молока.*

*Заблеваемость животных маститом составляет в среднем 17-18%, а по некоторым хозяйствам от 10 до 65%. В зависимости от различных их сочетаний встречаются две основные*

формы мастита: клинический выраженный и скрыто протекающий (субклинический). По данным ряда авторов, на одну корову с клинической формой мастита приходится от 4 до 20 коров с субклинической формой болезни вымени. При субклиническом мастите отсутствуют клинические симптомы и органолептические изменения молока, но при этом подвергаются отклонениям качественные показатели. Так увеличение соматических клеток в молоке свыше 500 тыс. в 1 мл связано с субклиническим маститом.

## АЛЫНАТЫН СҮТКЕ КЕЙБІР ФАКТОРЛАРДЫҢ ЫҚПАЛ ЕТУІ ТУРАЛЫ

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

Сүт- өзінің ерекше химиялық құрамына байланысты ағзадан тыс, ортада қорғалмаған, ең табиғи және таза өнім болып табылады, сүт– ұсақ микроағзалар үшін ең қолайлы қоректік орта және тез ластанғыш қоршаған орта факторы болып табылады. Сүттің өнімділігі үшін, құрамы мен сүттің сапасына көптеген факторлар әсер етеді, олар: малдың денсаулық жағдайы, жыл мезгіліне және жем– шөптің сапасы мен санына, сауылымның гигиеналық жағдайына және сүттің өңделу шарттарына байланысты.

Сиырлардың ауруларының ішінде ең көп таралғаны мастит ауруы болып табылады, мастит ауруымен ауыратын сиырдың сүті жалпы сауылымнан алынатын сүттен айырмашылығы көп және сүт сапасында айырмашылықтар да байқалады.

Жануарлардың мастит ауруына шалдығуы орта есеппен 17-18% ды, ал кейбір шаруашылықтарда 10%-дан 60%-ға дейінгі көрсеткішті көрсетеді. Маститтың негізгі екі формасы: жасырын созылмалы мастит (субклиникалық) және клиникалық анық мастит. Есеп бойынша, клиникалық маститке шалдыққан бір сиыр басына, 4-тен 20- субклиникалық формасымен ауыратын сиырдан келеді. Субклиникалық мастит кезінде, клиникалық белгілер және сүттегі органолептикалық өзгерістер болмайды, бірақ оның сапалық көрсеткіштері ауытқуларға ұшырайды. Сол себепті 1 мл сүтте 500 мыңнан астам сомалық жасаушылардың болуы, субклиникалық маститпен байланысты.

## SOME OF THE FACTORS INFLUENCING THE QUALITY MILK

Isabaev A.Z. candidate of veterinary sciences, Associate Professor of Veterinary Public Health, Kostanay State University A.Baitursynov.

Because of features of the chemical composition out of an organism milk is the most unprotected natural food product, milk is a favorable digest medium for microorganisms and easily becomes soiled environment factors. Many factors have impact on milk productivity, structure and quality of milk: state of health of an animal, season of year, quality and quantity of forages, hygiene of the keeping and milking, and also conditions of the roughing-out of milk.

Of all the diseases of cows mastitis are the most widespread in contact with the milk from sick cows mastitis in the total yield of a marked change in the quality characteristics of milk received.

The case rate of animals by mastitis composes in average 17- 18%, and on some farms from 10 to 65%. In depends on their various combinations there are 2 main forms of mastitis - the clinically expressed and covertly the proceeding(subclinical). According to a number of authors, for a cow with clinical form meet from 4 to 20 cows with a subclinical form of illness of an udder. There are no clinical symptoms and organoleptic changes of milk at a subclinical mastitis, but herewith quality indicators are exposed to changes. Therefore the augmentation of somatic cells in milk over 500 thousand in 1 ml is bound to a subclinical mastitis.

На современном этапе развития человечества поддержание жизнедеятельности организма человека невозможно представить без ежедневного приема пищи. Продукты питания, потребляемые ежедневно каждым человеком, должны играть роль не только поставщиков питательных веществ, оказывать благотворное влияние на организм, но и в первую очередь должны быть безопасными для потребления.

Современное молочное животноводство развивается быстрыми темпами и рентабельность отрасли зависит от повышения продук-

тивных качеств коров, которые определяются возможностью получения в течение длительного времени большого количества молока с высоким содержанием в нем массовых долей белка и жира.

Высокая пищевая ценность молока состоит в том, что оно содержит белки, жиры, углеводы, витамины, ферменты, минеральные и другие вещества, необходимые для человеческого организма в оптимально сбалансированных соотношениях и легкоусвояемой форме. Поэтому одной из важнейших задач молочного ското-

водства является увеличение объемов производства молока и самое главное- повышение его биологической ценности и санитарного качества. На качество получаемого молока оказывает влияние санитарное состояние ферм, наличие коров, больных маститом и эндометритом, состояние технологии первичной переработки и хранения молока.

Качественные показатели молока зависят от многих факторов, и прежде всего от состояния здоровья и возраста животного, сезона года, от качества и количества кормов, гигиены содержания и доения, а также от условий первичной обработки, хранения и транспортировки молока.

Состояние здоровья животных является немаловажным фактором получения высококачественного молока. Образование молока является результатом деятельности всего организма животного. Любые нарушения нормальных физиологических функции организма отрицательно сказываются на молочной продуктивности коров, физических, органолептических, технологических свойствах и химическом составе молока. Все заболевания приводят к снижению молочной продуктивности, уменьшению кислотности и лактозы в молоке. Наблюдается увеличение содержания белков за счет альбумина и глобулина, минеральных солей и ферментов. Массовая доля жира в большинстве случаев снижается[1].

Одним из наиболее распространенных заболеваний крупного рогатого скота является мастит. В связи с этим определен интерес представляют данные о содержании патогенных микроорганизмов в первых порциях молока. Патологическими последствиями мастита является повреждение тканей и изменение секреторной функции. Это приводит к уменьшению молочной продуктивности и изменению состава молока, которое связано с уменьшением содержания жира и лактозы, увеличением количества серопротеинов, при этом общий уровень протеина меняется незначительно, уменьшением казеинов, что ухудшает качество молока. Концентрация ионов в молоке возрастает, что приводит к увеличению его удельной проводимости.

Из всех болезней коров маститы имеют наиболее широкое распространение, при попадании молока от больных маститами коров в общий удой происходит заметные изменения качественных характеристик получаемого молока. Заболеваемость животных маститом составляет в среднем 17-18%, а по некоторым хозяйствам от 10 до 65%. По своей природе маститы представляют собой заболевание, характеризующееся воспалительным процессом молочной железы, и является реакцией организма на действие болезнетворных факторов. В зависимости от различных их сочетаний встречаются две основные формы мастита -клинически выраженный и скрыто протекающий (субклинический). По данным ряда авторов, на одну коро-

ву с клинической формой мастита приходится от 4 до 20 коров с субклинической формой болезни вымени. При субклиническом мастите отсутствуют клинические симптомы и органолептические изменения молока, но при этом подвергаются отклонениям качественные показатели. Так увеличение соматических клеток в молоке свыше 500 тыс. в 1 мл связано с субклиническим маститом. Соматические клетки являются клетками различных тканей и органов, из них состоят ткани молочных проходов и альвеол, участвующих в секреции молока. В начале и в конце лактации количество соматических клеток несколько выше, чем в другие периоды. В первый месяц лактации наблюдается увеличение количества соматических клеток за счет миграции в молочную железу лейкоцитов. Молоко с повышенным количеством соматических клеток имеет высокую бактериальную обсемененность и, как правило содержит стафилококки, обладающие повышенной активностью. Поэтому молоко коров, больных маститом даже в субклинической форме, непригодно для изготовления высококачественных молочных продуктов.

В сыром молоке содержится как специфическая, так и неспецифическая микрофлора. При нарушении санитарных и технологических правил (при доении, первичной обработке молока, мойке инвентаря и оборудования) в молоке увеличивается доля неспецифической микрофлоры: гнилостных и маслянокислых бактерий, бактерий группы кишечной палочки, плесневых грибов, а также болезнетворных микроорганизмов (возбудителей туберкулеза, бруцеллеза, дизентерий и др.). В молоко болезнетворные микроорганизмы могут попадать от больных животных и людей бациллоносителей. Источниками биологической опасности молока-сырья могут выступать вода, воздух, состояние здоровья животных, обслуживающего персонала фермы. На количественный и качественный состав микрофлоры также оказывает влияние и сезон года. Установлено, что наибольшее количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, бактерий группы кишечной палочки, дрожжей и плесени содержится в молоке летом и осенью[2].

Многое зависит от содержания животных в первичных хозяйствах, неудовлетворительное состояние которых приводит к обсеменению патогенными микроорганизмами в процессе доения.

Наиболее существенными климатическими факторами, оказывающие влияние на состав и свойства молока, являются температура и влажность воздуха. Нарушения параметров микроклимата снижают удои и массовую долю жира в молоке[3].

В значительной степени качество молока – сырья формируется под воздействием фактора кормления. Корма оказывают как непосредственное влияние на удой, состав и свойства

молока, так и косвенное- путем воздействия на микробиологические процессы в рубце и на обмен веществ в организме лактирующего животного. Молоко может приобретать кормовые запахи и привкусы при скармливании животным сильнопахнущих трав с острым вкусом например полыни, диких лука и чеснока. Скармливание недоброкачественного силоса и сенажа может привести к загрязнению молока микотоксинами. Концентратный тип кормления не всегда способствует повышению молочной продуктивности, может отрицательно влиять на состояние здоровья коров, ухудшать состав молока и его технологические свойства. Скармливание льняного жмыха, кислого жома, пивной дробины, барды или выпас на болотистых пастбищах тоже изменяют качество молока по содержанию жира, белка и биологически активных веществ. В таком молоке можно обнаружить кетоновые тела и другие несвойственные для доброкачественного молока вещества. Большое значение имеет сдаивание первых струек молока. При этом удаляются микроорганизмы из сосковой цистерны, есть возможность обнаружить клинический мастит, а также происходит стимуляция молокоотдачи. Для регулярного контроля на субклинический мастит рекомендуется использовать не реже одного раза в неделю тесты для определения количества соматических клеток в молоке экспресс-методом.

Установлено, что при кормовых пороках в молоке может содержаться до 22 различных химических соединений. Например, при содержании этанола молоко становится сладковатым, силосным. При содержании масляной, каприновой, пропионовой, каприловой, капроновой кислот молоко становится прогорклым с силосным ароматом, гликозиды придают молоку горьковатый привкус [4].

Техника доения коров также оказывает большое влияние на количество и качество получаемого молока. Нарушения правил машинного доения приводит к увеличению случаев травмирования сосков, что способствует проникновению микроорганизмов в паренхиму вымени и развитию мастита. Нарушения параметров машинного доения коров может обуславливать усиление липолиза, что приводит к изменению вкуса и запаха молока. Установлено, что сдаивание первых струек молока в отдельную посуду значительно снижает микробную обсемененность молока.

Влияние экологического фактора выражается в неблагоприятном воздействии на качество молока. Отрицательные факторы например необдуманное использование пестицидов приводят к всасыванию растением токсических веществ и радионуклидов через листованный покров и корневую систему с последующим их переходом в молоко по схеме: растение – питательные вещества, поступающие в организм животного с кормом — расщепление питательных

веществ и синтез веществ предшественников молока- кровь животного- капиллярные клетки молочной железы- эпителиальные клетки молочной железы- молоко.

При недостаточной мойке инвентаря и оборудования и недостаточном охлаждении в молоко попадает большое количество бактерии, которые в теплую погоду размножаются значительно быстрее на загрязненном инвентаре, чем в холодную, и это приводит к увеличению содержания их в молоке [5].

Результаты последних исследований свидетельствуют о том, что внедрение современных автоматизированных доильных установок не всегда гарантирует высокое качество молока. Несоблюдение технологии доения, технологическим требованиям по обслуживанию оборудования может привести к снижению качества молока и показателей его безопасности.

Основное загрязнение молока происходит в процессе доения, хранения и транспортировки молока. Поэтому получить сырье молока высокого качества с наименьшим количеством бактерий можно только при выполнении гигиенических требования к доению и содержаниям в чистоте всего оборудования, соприкасающегося с молоком. Поэтому, безупречная гигиена доения, организация санитарного контроля при доении коров является основой получения молока высокого качества.

Производство качественного молока невозможно без своевременной очистки и дезинфекции доильного оборудования. Экспериментально установлено, что до 90 % первичной микрофлоры молока формируется за счет микрофлоры доильных установок и молочного оборудования: молочных насосов, охладителей, транспортных шлангов, цистерн автомолочников. Это свидетельствует о том, что эффективность санитарной обработки молочного оборудования в системах управления качеством и безопасностью сырого молока имеет первостепенное значение.

На ферме молоко должно охлаждаться сразу после его получения. Для снижения неблагоприятного влияния на качество молока термостойчивых липаз и протеиназ бактериального происхождения необходимо сократить до нескольких часов продолжительность хранения охлажденного молока на фермах, а также не допускать повышения температуры при транспортировке.

Одной из главных задач при производстве молока является предохранение его от контаминации микрофлорой и создание условий, неблагоприятных для ее развития. Высокое микробное загрязнение молока не только снижает его вкус, питательную ценность и технологические свойства, но и представляет серьезную опасность для здоровья потребителей. В свежесдоенном молоке здоровых коров количество микроорганизмов небольшое. Они попадают в

молоко из сосковых каналов, в результате внешних загрязнений из воздуха, шерсти, подстилки и др. В дальнейшем при прохождении через молокопроводы доильных установок и различных молочных емкостей молоко вторично загрязняется микроорганизмами.

Получение на фермах молока высшего качества возможна только при строгом соблюдении санитарно-гигиенических требований, включающих чистоту помещений, вымени, молочного оборудования, посуды и рук операторов [6].

#### Литература:

1. Банникова Л.Г., Королева Н.С., Семенихина В.Ф. Микробиологические основы молочного производства. – Москва. Агропромиздат, 1987.-С.18-19.
2. Золотин А.Ю. Формирование качества молока./ А.Ю. Золотин, В.П. Тищенко, Е.В. Малышева //Молочная промышленность. Москва, 2003.-№ 1. С. 41-44.
3. Радионов Г.В. Изменения микрофлоры сырого молока по сезонам года/ Г.В. Радионов // Молочная промышленность. Москва, 2011.-№6. С.14-18.
4. Радионов В.Г. Влияние различных факторов на количество соматических клеток в молоке коров./ Г.В. Радионов, Е.В. Ермошина, Е.В. Поставнева. //Молочная промышленность. Москва, 2011.-№6.С.60-62.
5. Серегин И.Г. Факторы, влияющие на состав и свойства молока/ И.Г. Серегин, Н.И.

Дунченко Л.П. Михалева// Производственный ветеринарно-санитарный контроль молока и молочных продуктов. - Москва, 2009.-С.37-46.

6. Хоменко В.И. Гигиена получения и ветеринарно-санитарный контроль молока.-Киев. Урожай, 1990.-С. 123-125.

#### References:

1. Bannikova LG , regina NS Semenikhina VF Microbiological - cal fundamenta lac productionem . - Moscua . Agropromizdat , 1987. - S.18-19 .
2. Zolotin AY Formatio qualitas lac . / AY Aurum particulis VP Tishchenko , EV Malyshev // lacticiniis industria . Moscoviae , 2003. № 1. - pp 41-44 .
3. GV Radionov Nuper mutata in microflora rudis lac tempora / GV Radionov // lacticiniis industria . Moscoviae , 2011. - №6 . S.14-18
4. Radionov VG Influentia diversorum numerum factores cellularum somaticarum patratione lac vaccarum / GV Radionov EV Yermoshina, EV Pоставнева. // Lacticiniis industria . Moscoviae, 2011. - №6.S.60-62 .
5. Seregin IG Factores influendo compositionem et proprietates lac / IG Seregin, NI Dunchenko, LP . Mikhalev // Productio et sanitate VETERINARIUS imperium lactis et dairy products . - Moscua, 2009. - S.37-46 .
6. Vladimir Khomenko Hygiene et obtinere VETERINARIUS et sanitate con Troglodytarum moloла. Kyeu ceperunt expugnare. Vindemiam 1990.- S. 123-125

#### 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](mailto:isabaev-88@mail.ru)*

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

УДК 636:5:636.087.7

## АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В ПТИЦЕВОДСТВЕ

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

*Байназарова К.А. - магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова*

*В статье рассмотрены вопросы об актуальности применения биологически активных добавок в птицеводстве. Нами был проведён литературный обзор состояния изученности данного вопроса.*

Применение кормовых добавок в питании у сельскохозяйственной птицы – важнейшее условие получения максимальной продуктивности и сохранения её здоровья. Значительная часть исследований в птицеводстве уделяется вопросам кормления птицы, сбалансированности их рациона не только по основным веществам, характеризующим его питательность, но и некоторым биологически активным компонентам. Это оказывает влияние на биохимические процессы и физиологическое состояние организма птиц, обеспечивает повышение их сохранности и продуктивных качеств и ведет к снижению риска развития болезней, а также нормализации баланса питательных веществ.

Это делает актуальным вопрос поиска новых подходов к составлению рационов, подготовки кормов к скармливанию, способствующих обеспечению организма необходимым количеством витаминов и минеральных веществ, для повышения устойчивости организма к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды.

Применение современных знаний о потребностях в питательных веществах и энергии, а также организация на этой основе рационального кормления сельскохозяйственной птицы позволяет значительно повысить физические, химические и технические показатели мяса птицы.

Ключевые слова: биологически активные добавки, эубиотики, нутрицевтики, парафармацевтики, мясо птиц, цыплята бройлеры, продуктивность.

## ҚҰС-ШАРУАШЫЛЫГЫНДА АЗЫҚ ҚОСПАЛАРЫН ПАЙДАЛАНУ ӨЗЕКТІЛІГІ

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

Байназарова К.А. - магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Мақала БАД құс-шаруашылығында пайдалану өзектілігі талқыланып, осы сұрақтың зерттеу деңгейі туралы әдеби материалдарға шолу жасалған.

Құстарды тамақтандыруда азық қоспаларын пайдалану - өнімділігін және оның денсаулығын сақтау үшін аса маңызды жағдайын қарастырады. Құс-шаруашылығында зерттеудің үлкен бөлігі құстарды тамақтандыруға, сондай-ақ оның тағамдық құндылығы, биологиялық белсенді компоненттерін кейбір негізгі заттар туралы, олардың диета сақтау тепе-теңдігіне арналған. Бұл биохимиялық процестер мен құстардың физиологиялық күйіне әсер етеді, аурудың төмендеуіне, сондай-ақ коректік заттардың баланс қалпын, қауіпсіздігін, өнімділік сапасы мен сымдарын жақсартады.

Бұл рацион жағдайына, қолайсыз экологиялық факторлардың ағзаның төзімділігін арттыру үшін дәрумендер мен минералдардың қажетті соманы органға ықпал тамақтандыруға арналған жем жаңа тәсілдерін табу мәселесін өзекті етеді .

Коректік заттар мен энергия үшін қажеттіліктері туралы қазіргі заманғы білімнің қолдану, сондай-ақ құс тиімді тамақтандыруды сол негізінде айтарлықтай құс етін физикалық, химиялық және техникалық сипаттамаларын жақсартуға болады.

Түйінді сөздер: био-тағамдық қоспалар, эубиотктар нутрицевтикалар, парафармацевтикалар, құс еті, тауықтар-бройлер, өнімділігі .

## THE RELEVANCE OF THE USE OF FEED ADDITIVES IN POULTRY

Isabaev A.Z. - candidate of veterinary sciences, Associate Professor of Veterinary Public Health, Kostanay State University named after A. Baitursynov

Bainazarova K.A. – master, Kostanay State University named after A. Baitursynov

The article discusses the relevance of the use of dietary supplements in poultry. We carried out a literature review of the state of knowledge of matter.

The use of feed additives in poultry nutrition has the most important condition to maximize productivity and maintain its health. Much of the research in the poultry industry is paid to feeding birds; balance their diet, not only on the basic substances of its nutritional value, but also some of the biologically active components. This has an effect on biochemical processes and physiological states of the birds, enhances safety and productive qualities and leads to a decrease in the risk of disease, as well as normalizes the balance of nutrients.

This makes it relevant to the issue of finding new approaches to drawing rations, forage for feeding conducive to the body the required amount of vitamins and minerals to enhance the body's resistance to adverse environmental factors.

*The application of modern knowledge about nutrients and energy, and on that basis of rational feeding of poultry can significantly improve physical, chemical and technical indicators poultry.*

*Keywords: dietary supplements, eubiotics, nutraceuticals, parapharmaceuticals, poultry, broiler chicken, productivity.*

Производство высококачественной и экологически безопасной продукции, которая отвечала бы потребностям населения, является одной из основных проблем, стоящей на сегодняшний день перед специалистами занятыми в сельском хозяйстве. Возрастающее экономическое давление на производителей продуктов животноводства проявляется в эффективном использовании общепринятых компонентов кормов. В зависимости от целевого предназначения различаются комбикорма-концентраты, полнорационные комбикорма, премиксы, балансирующие кормовые и биологические активные добавки.

В условиях интенсификации производства мяса птицы необходимо обращать особое внимание на качество кормов, состояние пищеварительных органов, в частности, на бактериальную микрофлору желудочно-кишечного тракта, а также на различные стресс-факторы, среди которых кормовые занимают особое место. Например, несбалансированность рациона по основным питательным веществам, наличие продуктов окисления липидов, высокий уровень трудноперевариваемых компонентов приводят к нарушениям липидного, белкового и углеводного обмена, вызывают расстройство многих функций организма птиц. Одним из путей повышения продуктивности животных и птиц является применение в технологии кормления биологически активных веществ, которые, кроме того, способствуют улучшению конверсии корма.

Биологически активные добавки – концентраты натуральных природных веществ выделенных из пищевого сырья животного (в том числе морского), минерального, растительного происхождения, или же полученные путём химического синтеза вещества, идентичные природным аналогам. Эти добавки можно использовать как добавку в корм уже на второй день жизни цыплят. Из эффективных, доступных и безопасных для животных и птиц веществ обращают внимание на себя: эубиотики, нутрицевтики и парафармацевтики [1].

Эубиотики - это биологически активные добавки к кормам, в состав которых входят живые микроорганизмы и (или) их метаболиты, оказывающие нормализующее воздействие на состав и биологическую активность микрофлоры пищеварительного тракта. Созданные на основе естественных микроорганизмов кишечника (бифидобактерий, лактобактерий и др.), они ограничивают размножение патогенных микроорганизмов, применяются для нормализации состава и функционирования сапрофитной кишечной микрофлоры. Эубиотики обладают антиоксидантным, адаптогенным, антигипоксическим свойствами, нормализуют энергетический обмен,

улучшают физиологическое состояние организма, усиливают процессы биосинтеза в условиях патологии и экстремальных воздействиях. Эубиотики оказывают стимулирующее влияние даже в малых дозах, имеют длительное физиологическое последствие, безвредны при передозировке в связи с отсутствием ксенобиотических эффектов, присущих многим синтетическим препаратам, положительно влияют на рост, развитие, мясную продуктивность цыплят-бройлеров [2].

Нутрицевтики являются жизненно необходимыми ингредиентами, которые обычно содержатся в пище. К нутрицевтикам можно отнести витамины, витаминные комплексы, жирные кислоты, минеральные вещества, некоторые аминокислоты, а так же микроэлементы. Отличительной особенностью нутрицевтиков является их постоянное наличие в рационе. Эти вещества неспособны откладываться в организме впрок. БАДы нутрицевтики, по сути,- это способ насытить организм питательными веществами, однако, ни в коем случае не в ущерб обычному приёму кормов. Нутрицевтики положительно влияют на физиологическое состояние, энергию роста, продуктивность и сохранность животных, обладают рядом важных особенностей, позволяющих широко использовать их в животноводстве: оказывают стимулирующее действие, имеют длительное физиологическое последствие, добавки не оказывают отрицательного влияния на системы организма и благоприятно воздействуют на биохимические и иммунологические показатели крови.

Парафармацевтики являются другой группой БАДов. Они представлены так называемыми натурпродуктами, в число которых, входят биофлаваноиды, биогенные амины, органические кислоты и другие вещества. Парафармацевтики призваны обеспечивать регуляцию в физиологических границах функциональной активности органов и систем, а так же оказывать адаптогенный эффект и регулирование состояния микрофлоры желудочно-кишечного тракта.

Парафармацевтики улучшают вкусовые качества корма, его переваримость и повышают продуктивность птицы, стимулируют неспецифическую резистентность, увеличивают энергетические возможности организма и уровень антиоксидантной защиты, снижают заболеваемость и падеж, не оказывают негативного воздействия на гематологические параметры крови [3].

Необходимо, чтобы птица кроме основных питательных веществ – протеина, кальция, фосфора и каротина, по которым обычно контролируют полноценность рациона, получала и другие биологически активные вещества.



Таким образом, можно констатировать, что увеличение объемов производства птицеводческой продукции осуществляется не только за счет внедрения новейших технологий и увеличения поголовья птицы, но и путем введения в рацион биологически активных средств.

Перспективы практического использования биологически активных кормовых добавок в птицеводстве связаны с регулированием микробиологических и ферментативных процессов в пищеварительном тракте, синтезом витаминов, метаболизмом желчных кислот и холестерина, нейтрализацией экзо- и эндотоксинов, профилактикой и лечением заболеваний желудочно-кишечного тракта алиментарной и инфекционной этиологии. Кроме того, БАДы вполне могут применяться вместо антибиотиков, так как они продуцируют вещества с антибактериальной активностью [4].

Из выше изложенного можно сделать вывод, что используя в качестве кормовых добавок - биологически активные добавки, то они будут положительно влиять на рост, развитие, мясную продуктивность птиц, морфологические, биохимические и иммунологические показатели крови, усвоение питательных веществ рациона, критерии ветеринарно - санитарной оценки мяса.

#### Литература:

1. Лукичева, А.В. Коррекция энергетического обмена цыплят-бройлеров биологически активными веществами / А.В. Лукичева // Современные вопросы интенсификации кормления, содержания животных и улучшения качества продуктов животноводства. Матер. конф., посвящ. 80-летию МВА им. К.И. Скрябина. – М.,

1999. – С. 74-75.

2. Колчина В.Л. Гематологические показатели цыплят-бройлеров при использовании в кормлении пробиотического препарата «Моноспорин» / В.Л. Колчина // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2014. - №02. – С. 56-59.

3. Темираев Р.Б. Биологически активные добавки в рационах бройлеров / Р.Б. Темираев, А.А. Баева, З.Г. Дзидзоева // Птицеводство. – 2011. - № 09. – С. 50-51.

4. Егоров, И.А. Современные подходы к кормлению птицы / И.А. Егоров // Птицеводство. – 2014. - №04. – С. 11-16.

#### References:

1. Lukicheva, A.V. Correkcija energetičeskogo obmena cyplyat-broilerov biologičeski aktivnym veshstvami / A.V. Lukicheva // Sovremennye voprosy intensivizacii kormleniya, sodержaniya zhivotnyh i ulucheniya kachestva produktov zhivotnovodstva. Mater. konf., posvyash. 80-letiu MVA im. K.I. Skryabina. – M., 1999. – S. 74-75.

2. Kolchina V.L. Gematologičeskie pokazateli cyplyat-broilerov pri ispol'zovanii v kormlenii probiotičeskogo preparata «Monosporin» / V.L. Kolchina // Kormlenie sel'skohozyaistvennyh zhivotnyh i kormoproizvodstvo. – 2014. - №02. – S. 56-59.

3. Temiraev, R.B. Biologičeski aktivnye dobavki v racionah broilerov / R.B. Temiraev, A.A. Baeva, Z.G. Dzidzoeva // Pticevodstvo. – 2011. - №09. – S. 50-51.

4. Egorov, I.A. Sovremennye podhody k kormlenie ptici / I.A. Egorov // Pticevodstvo. – 2014. - №04. – S. 11-16.

#### 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](mailto:isabaev-88@mail.ru)*

*Байназарова Ксения Александровна – магистрант кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, Костанай, пр. Абая д. 2а-92, тел. 87474259023, e-mail: [nazarbaev9@mail.ru](mailto:nazarbaev9@mail.ru)*

*Исабаев Азамат Жақсыбекұлы – ветеринарлық ғылымының кандидаты, ветеринарлық санитария кафедрасының доценті, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Маяковский көшесі 99/1. тел. 87776266595; e-mail: [isabaev-88@mail.ru](mailto:isabaev-88@mail.ru)*

*Байназарова Ксения Александрқызы - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық санитария кафедрасының магистранты, Қостанай қаласы, Абай к. 2А – 92, тел. 87474259023, e-mail: [nazarbaev9@mail.ru](mailto:nazarbaev9@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](mailto:isabaev-88@mail.ru)*

*Bainazarova Xeniya Alexandrovna – Master of Veterinary Sanitation of Kostanay State University named after A. Baitursynov, Kostanay, Abaya St. 2a-92, phone: 87474259023, e-mail: [nazarbaev9@mail.ru](mailto:nazarbaev9@mail.ru)*

УДК 619:637.07(470.344)

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗОНЕ КАРАЧАГАНАКСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

*Канатбаев С. Г. - доктор биологических наук, главный научный сотрудник, Западно – Казахстанская научно – исследовательская ветеринарная станция филиал ТОО «Казахский научно – исследовательский ветеринарный институт», г. Уральск*

*Туяшев Е. К. - кандидат ветеринарных наук, старший научный сотрудник, Западно – Казахстанская научно – исследовательская ветеринарная станция филиал ТОО «Казахский научно – исследовательский ветеринарный институт», г. Уральск*

*Нысанов Е. С. – научный сотрудник, Западно – Казахстанская научно – исследовательская ветеринарная станция филиал ТОО «Казахский научно – исследовательский ветеринарный институт», г. Уральск*

*В рамках научного проекта по теме: «Комплексное изучение состояния экосистем на территориях, прилегающих к Карачаганакскому нефтегазоконденсатному месторождению (КНГКМ) проведено биохимический анализ крови крупного рогатого скота. Исследованы животные, принадлежащие жителям населенных пунктов, расположенных в зоне Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения. Снижение кальция в организме крупного рогатого скота связано с недостатком в рационе животных витамина Д. Для регулирования содержания кальция, животным назначают комплексные витамины: тривитамин, тетравит или рыбий жир. Низкое содержание в крови животных магния связано с повышенным содержанием калия в почвах этих поселков. Повышенное содержание калия в почве отрицательно влияет на содержание магния в растениях, что, в свою очередь, отражается и на содержание магния в организме животных. Недостаток магния в организме крупного рогатого скота (гипомагниемия) приводит к пастбищной тетании. Основное количество случаев заболевания скота гипомагниемией регистрируется ранней весной.*

*Результаты исследования приведены в сравнение с данными контрольных объектов.*

*Ключевые слова: анализ, сыворотка, месторождение, элементы*

## ҚАРАШЫҒАНАҚ КЕН ОРЫН АЙМАҒЫНДАҒЫ ІРІ ҚАРА ҚАН САРЫСУЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫН АҢЫҚТАУ

*Канатбаев С.Г. - биология ғылымдарының докторы, бас ғылыми қызметкер, «Қазақ ветеринария ғылыми-зерттеу институты» ЖШС филиалы «Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринария стансасының» бас ғылыми қызметкері. Орал қ.*

*Туяшев Е.К. - ветеринария ғылымдарының кандидаты, аға ғылыми қызметкер, «Қазақ ветеринария ғылыми-зерттеу институты» ЖШС филиалы «Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринария стансасының» бас ғылыми қызметкері. Орал қ.*

*Нысанов Е.С. - ғылыми қызметкер, «Қазақ ветеринария ғылыми-зерттеу институты» ЖШС филиалы «Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринария стансасының» ғылыми қызметкері. Орал қ.*

*«Қарашығанақ мұнайгазконденсаты кен орнына (ҚМГКК) тиісілі аймақтың экожүйесінің жағдайын кешенді анықтау» ғылыми жоба тақырыбы шеңберінде ірі қара мал қанына биохимиялық талдау жасалды. Қарашығанақ кен орнының аймағында орналасқан елді мекендердің тұрғындарына тиесілі жануарлар зерттелді. Ірі қара мал ағзасында кальцийдың аз болуы Д витаминінің жануарлар рационында жетіспеушілігімен байланысты. Кальций мөлшерін реттеу үшін малдарға кешенді витаминдер тағайындайды: тривитамин, тетравит немесе балық майы.*

*Осы елді мекен малдарының қанында магний мөлшері төмен болуы топырақта калий концентрациясы жоғары болуымен байланысты. Топырақта калий мөлшері жоғары болуы өсімдіктердегі магний мөлшеріне теріс әсер береді, бұл өз кезегінде, малдың ағзасында магнийдың аз болуына әкеледі. Ірі қара мал ағзасында магнийдің аз болуы (гипомагниемия) жайылымдық тетанияға әкеледі. Ірі қара малдарда гипомагниемия көбінесе ерте көктемде тіркеледі.*

*Зерттеу нәтижелері бақылау объектісі нәтижелерімен салыстырмалы ретінде көрсетілген.*

*Негізгі ұғымдар: талдау, сарысу, кен орны, элементтер*

## DETERMINATION OF SERUM CATTLE IN THE ZONE KARACHAGANAK FIELD

*Kanatbayev S.G. - doctor of biological sciences, chief scientific officer, West - Kazakhstan scientific - research branch of the Veterinary Station "Kazakh Scientific - Research Veterinary Institute", Uralsk*

*Tuyashev E.K. - Candidate of Veterinary Sciences, West - Kazakhstan scientific - research branch of the Veterinary Station "Kazakh Scientific - Research Veterinary Institute", Uralsk*

*Nysanov E.S. - Researcher, West - Kazakhstan scientific - research branch of the Veterinary Station "Kazakh Scientific - Research Veterinary Institute", Uralsk*

*In the framework of a research project on the topic: Comprehensive studying of ecosystem at the territories adjacent to the Karachaganak oil and gas field (KOGF) erformed blood chemistry cattle. Studied the animals belonging to residents of settlements located in the area of the Karachaganak field. Reduction of calcium in the body of cattle due to a lack in the diet of animals vitamin D. To control the amount of calcium, animals appoint complex vitamins: trivitamin, tetravit or cod liver oil. Low blood levels of magnesium animals associated with high concentration of potassium in the soil of these settlements. The increased potassium content in soil adversely affects the magnesium content in plants, which, in turn, is reflected in the content of magnesium in the body of animals. Lack of magnesium in the body of cattle (gipomagnezemiya) leads to pasture tetany. Main number of cases of disease of cattle gipomagnezemiey recorded in early spring.*

*Results of the study are shown in comparison with control data objects.*

*Keywords: analysis, serum, field, elements*

Повышение экологической безопасности окружающей среды, недопущения загрязнения кормов тяжелыми металлами и определения экологической безопасности продукции являются одной из актуальных проблем в Казахстане.

В Западно-Казахстанской области важную роль в формировании экологической ситуации играют выбросы, связанные с освоением Кара-чаганакского нефтегазоконденсатного месторождения.

Общественность Бурлинского района обеспокоена проблемой загрязнения окружающей среды. В частности, жители п. Берёзовка, расположенного в непосредственной близости от границы санитарно-защитной зоны КНГКМ, постоянно жалуются на невыносимые экологические условия проживания и требуют переселения в более благоприятное место. Учитывая расположение КНГКМ вблизи населенных пунктов и сельскохозяйственных земель, принадлежащих фермерским хозяйствам Березовского сельского округа Бурлинского района Западно – Казахстанской области, возникли вопросы, связанные с физиологическим состоянием животных и их продукций, качеством овощных культур, воды и почвы.

Основная опасность тяжелых металлов для организма животных заключается не столько в проявлении острого отравления, сколько в постоянной их кумуляции[1].

Превышение в кормах ПДК тяжелых металлов приводит к изменению биохимических показателей крови, что в свою очередь указывает на нарушение структуры и функций специфических клеток печени – гепатоцитов вследствие токсического воздействия тяжелых металлов [2,3].

Исследования проводились в следующих населенных пунктах Бурлинского района: п.

Березовка, находящиеся вблизи КНГКМ, п. Пугачево (западнее КНГКМ) и п. Жанаталап (восточнее КНГКМ) и прилегающие к ним территории. Для сравнения полученных результатов, контрольными объектами служили п. Долинный Теректинского района и п. Ащысай Чингирлауского района Западно-Казахстанской области.

Территории районов расположены в Казахстанской провинции сухостепной зоны, в сухом, очень теплом агроклиматическом районе, который характеризуется высокой континентальностью. Проявляющейся в резких температурных колебаниях дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету, при короткой дружной весне. Годовое количество осадков составляет 220-290 мм.

Устойчивый снежный покров образуется в начале декабря. Максимальная высота снежного покрова наблюдается в первой половине марта.

Продолжительность периода с температурой выше 10°C составляет 150-160 дней. Безморозный период 145-155 дней. Тепловые ресурсы районов обеспечивают вызревание большинства сельскохозяйственных культур. Однако условия увлажнения здесь очень жесткие и в большинстве лет влаги не хватает для удовлетворения водоснабжения посевов. Климатические условия районов с малым количеством атмосферных осадков и большой сухостью воздуха, вызывающей усиленное испарение, позволяют получить удовлетворительные урожай овощных культур лишь при регулярном орошении.

В санитарно-защитной зоне КНГКМ в почве и кормах концентрация цинка, меди, железа, кадмий, никеля и хрома не превышает ПДК, в то же время содержание свинца, кадмий и хрома в поверхностных водах этого региона превышает

ПДК в 1,5 и 2 раза. Содержание свинца, кадмий и ртути в молоке коров не выявлено[4].

*Цель исследований:* определение физиологического состояния крупного рогатого скота в зоне месторождения.

*Задача исследований* - биохимический анализ крови животных и разработка рекомендаций по реабилитации объектов исследований.

*Материалы и методы исследований.* Биохимические исследования проводились выборочно, у 10-15% животных. Для взятия крови из яремной вены животных использовали безопасные системы для вакуумного забора крови «Venosafe» производства компании «Terumo». Для биохимического анализа использовали кровь в пробирках с гелем - активатором для свертывания крови. Биохимические показатели сыворотки крови (глюкоза, кальций, холестерин, белок, магний, железо) определяли с помощью автоматического анализатора EOS Bravo. При проведении химико-аналитических исследований применялся внутри лабораторный контроль, который осуществлялся за счет введения в каждую партию ранее проанализированных проб и стандартного образца.

На территории частных подворий отбор почвенных проб производился методом конверта согласно ГОСТ 17.4.4.02-84, лопатой на глубину пахотного слоя. Из 5 точек составлялся один образец. Отобранный образец помещался в упаковочную тару с этикеткой, где указаны: фамилия землепользователя, район, область, номер почвенного образца, дата отбора и фамилия исполнителя.

Исследование почвы на содержание элементов проводили согласно ГОСТ 26423-85 и ГОСТ 26428-85

*Результаты исследований.* Для определения состава крови было использовано 60 голов крупного рогатого скота, принадлежащих населению и фермерским хозяйствам пяти населенных пунктов. Для взятия крови из яремной вены животных использовали безопасные системы для вакуумного забора крови «Venosafe» производства компании «Terumo». Для биохимического анализа использовали кровь в пробирках с гелем - активатором для свертывания крови.

Результаты общих биохимических показателей сыворотки крови крупного рогатого скота приведены в таблице.

**Таблица - Общие биохимические показатели сыворотки крови крупного рогатого скота**

Показатели	Норма	Населенные пункты				
		Березовка (n=12)	Пугачево (n=12)	Жанаталап (n=12)	Долинный (n=12)	Ащысай (n=12)
		M ± m	M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
Глюкоза, ммоль/ л	2,2-3,2	0,9± 1,4	0,8±0,8	0,9±0,7	0,6± 1,4	0,7±0,8
Кальций, мг%	10-12,5	8.2±0,7	9,1± 0,5	10± 0,5	10,4±0,8	8,3± 0,5
Магний, ммоль/ л	1 - 2	0,41±0,8	0,31± 1,4	0,4± 0,5	0,3±0,7	0,2± 0,5
Железо, мкг %	316-495	407±0,7	469± 2,3	455±1,9	436± 2,3	461± 1,4

Примечание: M – средняя арифметическая; m – ошибка среднего арифметического; n – количество животных; уровень вероятности (P) в сравниваемых группах 99,9%.

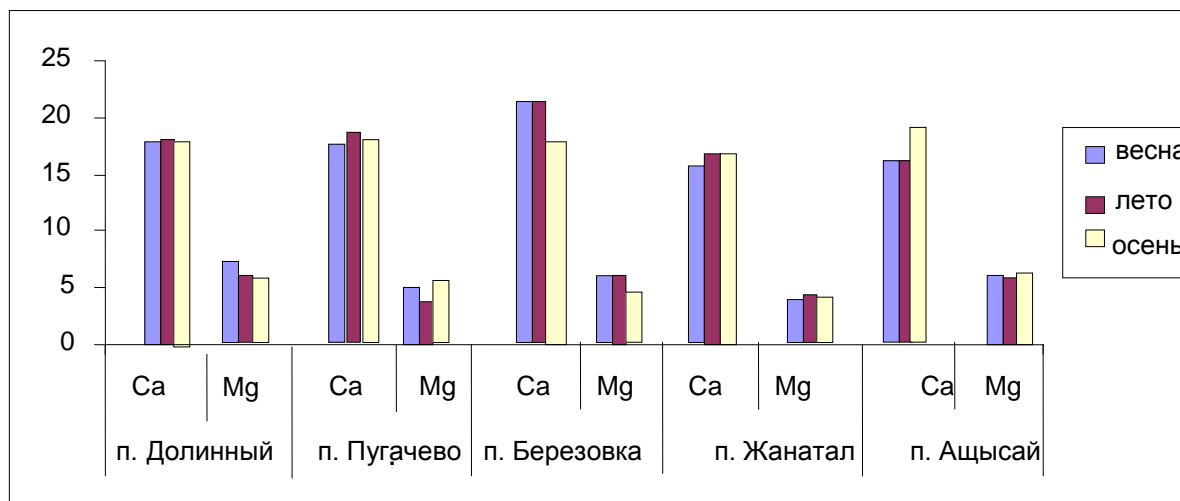
Как видно из таблицы, в сыворотках крови крупного рогатого скота п. Березовка, п. Ащысай и п. Пугачево содержание кальция ниже нормы. При норме в сыворотке крови животных концентрация кальция должна быть в пределах 10-12,5 мг%, в наших же исследованиях этот элемент был в среднем у животных п. Березовка 8,2 мг%, п. Ащысай соответственно - 8,3 мг% и п. Пугачево – 9,1 мг%.

Содержание магний в крови крупного рогатого скота во всех населенных пунктах очень низкое. Так, при норме 1 - 2 ммоль/л., в сыворотках крови животных в п. Ащысай концентрация магний в среднем 0,2 ммоль/л., в п. Долинный –

0,3 ммоль/л., в п. Пугачево – 0,31 ммоль/л., в п. Жанаталап – 0,4 ммоль/л., в п. Березовка – 0,41 ммоль/л.

При этом у 25% животных п. Березовка, у 22% животных п. Ащысай и у 33% животных п. Жанаталап этот элемент в крови почти отсутствует.

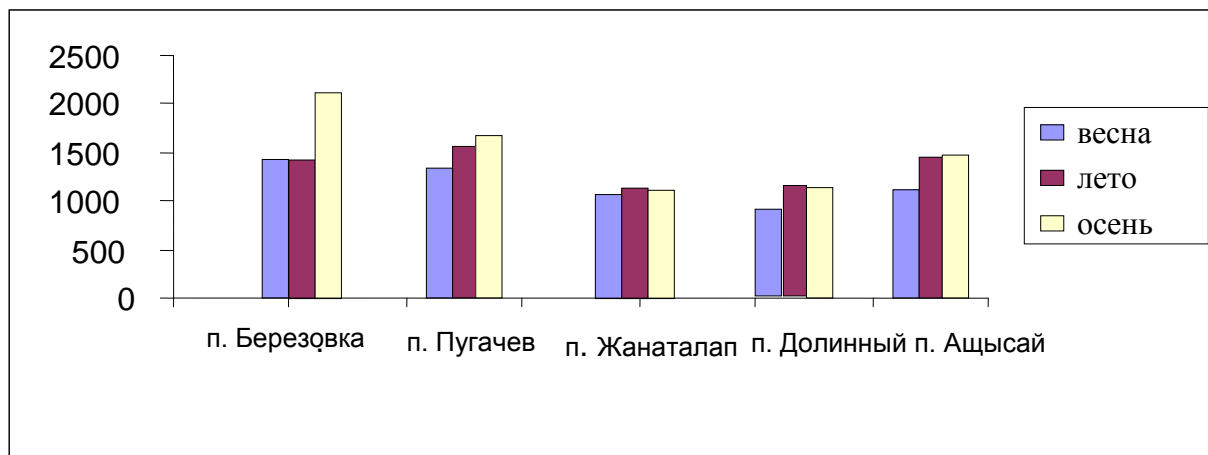
Для выяснения причины пониженного содержания магния в сыворотках крови крупного рогатого скота как в опытных, так и в контрольных населенных пунктах, совместно с ТОО «Орал-Жер» провели химико-токсикологические исследования почвы.



**Диаграмма 1 - Содержание обменного кальция (мг%) и магния (ммоль/ л) в почве в разное время года**

Сумма обменных кальция и магния (диаграмма 1) в почве стабильно высока во всех поселках и контрольных и наблюдаемых. Среди обменных оснований преобладает кальций, что способствует устойчивости по-

глощающего комплекса и прочности структурных агрегатов. На этом основании можно сделать вывод о высокой поглощательной способности почв.



**Диаграмма 2 - Содержание обменного калия в почве (мг/кг) в разное время года**

Обеспеченность обменным калием (диаграмма 2) очень высокая на всех исследуемых участках. Наиболее высокое содержание калия отмечено в п. Березовка - 2112,5 мг/кг, наименьшее в п. Долинный (1106 мг/кг) и п. Жанаталап (1133 мг/кг). Больших различий в содержании обменного калия между наблюдаемыми и контрольными поселками не отмечено

**Выводы.** Биохимические исследования сыворотки крови показали, что у животных пос. Приуральный и пос. Жанаталап содержание кальция ниже нормы. Снижение кальция в организме крупного рогатого скота многие научные исследователи связывают, с недостатком в рационе животных витамина Д. Недостаток кальция может привести к такому заболеванию животных как остеодистрофия – хронически протекающей болезни с нарушениями костной ткани.

Животные отстают в росте, хромают, появляется извращенный аппетит: поедают тряпки, предметы, облизывают стены. Для регулирования содержания кальция, животным назначают комплексные витамины: тривитамин, тетравит или рыбий жир.

Для восполнения в организме животных дефицита кальция необходимо использовать с кормом минеральные подкормки и комплексные витаминные добавки (тривитамин, тетравит).

Для лечения недостатка магния в организме крупного рогатого скота (гипомагнеземия) использовать раствор сульфата магния, добавлять в рационы животных гидроксид магния (препарат «АгроМаг»), глауконитовый концентрат или магний оксид кормовой. Добавка в рационы животных гидроксида магния (препарата

«АгроМаг») приводит к восполнению дефицита этого элемента.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Новиков В.А. Техногенное воздействие тяжелых металлов / В.А.Новиков, М.Я. Тремасов // Ветеринария. 2004. №11. –С. 51-55.
2. Грибовский Г.П. Научное обоснование комплекса мероприятий по снижению влияния аномального содержания микроэлементов на организм животных и санитарное качество продуктов животноводства в геохимических провинциях Южного Урала/Г.П. Грибовский. – Москва, 1996 – 145 с
3. Ларионов Г.А. Содержание тяжелых металлов в почве, кормах и молоке коров / Г.А. Ларионов // Ветеринария. 2005. №5. –С. 45-47.
4. Канатбаев С.Г. Действие тяжелых металлов на биохимические и гематологические показатели крови коров / С.Г. Канатбаев, Е. К. Туяшев // Материалы межд. конференции, посвященные 80-летию Самарской НИВС Россельхозакадемии. - Самара, 2009. – С. 189-193.

**References:**

1. Novikov V.A. Tehnogennoe vozdejstvie tjazhelyh metallov / V.A.Novikov, M.Ja. Tremasov // Veterinarija. 2004. №11. –S. 51-55.
2. Gribovskij G.P. Nauchnoe obosnovanie kompleksa meroprijatij po snizheniju vlijaniya anomal'nogo soderzhaniya mikrojelementov na organizm zhivotnyh i sanitarnoe kachestvo produktov zhivotnovodstva v geohimicheskikh provincijah Juzhnogo Urala / G.P. Gribovskij.–Moskva, 1996 – 145 s
3. Larionov G.A. Soderzhanie tjazhelyh metallov v pochve, kormah i moloke korov / G.A. Larionov // Veterinarija. 2005. №5. –S. 45-47.
4. Kanatbaev S.G. Dejstvie tjazhelyh metallov na biохimicheskie i gematologicheskie pokazateli krovi korov / S.G. Kanatbaev, E. K. Tujashev // Materialy mezhd. konferencii, posvjashhennye 80-letiju Samarskoj NIVS Rossel'hozakademii. - Samara, 2009. – S. 189-193.

**Сведения об авторах**

*Канатбаев С. Г. – главный научный сотрудник Западно – Казахстанской научно – исследовательской ветеринарной станции филиала ТОО «Казахский научно – исследовательский ветеринарный институт», доктор биологических наук, г. Уральск, ул. Гагарина 52/1, тел. 87756502296, факс 87112282896; e-mail: [serik\\_kg@mail.ru](mailto:serik_kg@mail.ru)*

*Туяшев Е. К. - старший научный сотрудник Западно – Казахстанской научно – исследовательской ветеринарной станции филиала ТОО «Казахский научно – исследовательский ветеринарный институт», кандидат ветеринарных наук, г. Уральск, ул. Гагарина 52/1, тел. 87753705702, факс 87112282896; e-mail: [esen\\_kurmash@mail.ru](mailto:esen_kurmash@mail.ru).*

*Нысанов Е. С. – научный сотрудник Западно – Казахстанской научно – исследовательской ветеринарной станции филиала ТОО «Казахский научно – исследовательский ветеринарный институт», г.Уральск, ул. Гагарина 52/1, тел. 87472926057, факс 87112282896; e-mail: [uralskaya.nivs@mail.ru](mailto:uralskaya.nivs@mail.ru)*

*Қанатбаев С.Ғ. - «Қазақ ветеринария ғылыми-зерттеу институты» ЖШС филиалы «Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринария стансасының» бас ғылыми қызметкері, биология ғылымдарының докторы, Орал қ., Гагарина к 52/1, тел. 87756502296, факс 87112282896; e-mail: [serik\\_kg@mail.ru](mailto:serik_kg@mail.ru)*

*Тұяшев Е.К. - ветеринария ғылымдарының кандидаты, «Қазақ ветеринария ғылыми-зерттеу институты» ЖШС филиалы «Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринария стансасының» бас ғылыми қызметкері. Орал қ., Гагарина к 52/1, тел. 87753705702, факс 87112282896; e-mail: [esen\\_kurmash@mail.ru](mailto:esen_kurmash@mail.ru).*

*Нысанов Е. С. - ғылыми қызметкер, «Қазақ ветеринария ғылыми-зерттеу институты» ЖШС филиалы «Батыс Қазақстан ғылыми-зерттеу ветеринария стансасының» бас ғылыми қызметкері. Орал қ., Гагарина к., 52/1, тел. 87472926057, факс 87112282896; e-mail: [uralskaya.nivs@mail.ru](mailto:uralskaya.nivs@mail.ru)*

*Kanatbayev S.G. - chief Scientific Officer of the West - Kazakhstan scientific - research veterinary station of the branch "Kazakh Scientific - Research Veterinary Institute", doctor of Biological Sciences, Uralsk, st. Gagarina 52/1, phone:87756502296, fax 87112282896; e-mail: [serik\\_kg@mail.ru](mailto:serik_kg@mail.ru)*

*Tuyashev E.K. – senior researcher, West - Kazakhstan scientific - research veterinary station of the branch "Kazakh Scientific - Research Veterinary Institute", the candidate of veterinary sciences, Uralsk, st. Ga6+garina 52/1, phone:87753705702, fax 87112282896; e-mail: [esen\\_kurmash@mail.ru](mailto:esen_kurmash@mail.ru).*

*Nysanov E.S. – researcher, West - Kazakhstan scientific - research veterinary station of the branch "Kazakh Scientific - Research Veterinary Institute", Uralsk, st. Gagarina 52/1 phone:87472926057, fax 87112282896; e-mail: [uralskaya.nivs@mail.ru](mailto:uralskaya.nivs@mail.ru)*

УДК 619:616.5-006.81:636.7

## СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ОРГАНАХ ЗДОРОВЫХ СОБАК И СОБАК С ПОДТВЕРЖДЕННЫМ ДИАГНОЗОМ МЕЛАНОМА

Монтаева Н.С. - PhD докторант специальности 6D120200 – «Ветеринарная санитария», Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г. Уральск

Грбаревич Ж. - PhD, профессор кафедры «Патология животных» Загребского университета, Хорватия

В данной статье приведены результаты исследования содержания тяжелых металлов в органах здоровых собак и собак подтвержденным диагнозом меланомы. Проведенные нами исследования показали, что во всех группах животных наблюдается тесная связь между возрастом и содержанием тяжелых металлов в исследуемых органах. В легких животных, страдавших онкологической патологией, линейный коэффициент корреляции между максимальным накоплением цинка и возрастом  $r=0,93$ ; кобальта  $r=0,92$ ; никеля  $r=0,96$ ; хрома  $r=0,96$ ; меди  $r=0,95$ ; кадмия  $r=0,94$ . В желудке линейный коэффициент корреляции между возрастом и содержанием цинка  $r=0,98$ ; кобальта  $r=0,84$ ; никеля  $r=0,93$ , хрома  $r=0,78$ ; меди  $r=0,98$ ; кадмия  $r=0,95$ . В печени линейный коэффициент корреляции между содержанием цинка и возрастом  $r=0,94$ ; кобальта  $r=0,90$ ; никеля  $r=0,97$ ; хрома  $r=0,95$ ; меди  $r=0,97$ ; кадмия  $r=0,92$ . В почках животных данной группы коэффициент линейной корреляции между возрастом и содержанием цинка  $r=0,94$ ; кобальта  $r=0,94$ ; никеля  $r=0,97$ ; хрома  $r=0,95$ ; меди  $r=0,97$ ; кадмия  $r=0,95$ . В легких условно здоровых животных, обитавших на неблагополучных территориях, коэффициент корреляции между максимальным накоплением цинка и возрастом  $r=0,97$ ; кобальта  $r=0,98$ ; никеля  $r=0,95$ ; хрома  $r=0,97$ ; меди  $r=0,94$ ; кадмия  $r=0,94$ .

Ключевые слова: Меланома, опухоль, собаки, тяжелые металлы, органы.

## МЕЛАНОМА ДИАГНОЗЫ РАСТАЛҒАН ЖӘНЕ САУ ИТТЕРДІҢ МҮШЕЛЕРІНДЕ АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ БОЛУЫ

Монтаева Н.С. – Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің 6D120200 - «Ветеринарлық санитария» мамандығы бойынша PhD докторанты, Орал қаласы

Грбаревич Ж. «Жануарларпатологиясы» кафедрасының жетекшісі PhD, профессор, Загреб университеті, Хорватия

Бұл мақалада меланома диагнозы расталған және сау иттердің мүшелерінде ауыр металдардың болуы туралы зерттеулер нәтижелері көрсетілген. Жүргізілген зерттеу нәтижелері барлық жануарлар тобында зерттелген мүшелерде жасы мен ауыр металдардың болуы арасында тығыз байланыс бар екенін көрсетті. Ісік патологиясымен ауырған жануарлардың өкпесіндегі цинктің максималды жиналуы мен жасы арасындағы корреляция коэффициенті  $r=0,93$ ; кобальтта  $r=0,91$ ; никельде  $r=0,96$ ; хромда  $r=0,96$ ; мыста  $r=0,95$ ; кадмида  $r=0,94$ . Асқазандағы цинктің болуы мен жасы арасындағы корреляция коэффициенті  $r=0,98$ ; кобальтта  $r=0,84$ ; никельде  $r=0,93$ , хромда  $r=0,78$ ; мыста  $r=0,98$ ; кадмида  $r=0,95$ . Бауырда цинктің болуы мен жасы арасындағы корреляция коэффициенті  $r=0,94$ ; кобальтта  $r=0,90$ , никельде  $r=0,97$ ; хромда  $r=0,95$ ; мыста  $r=0,97$ ; кадмида  $r=0,92$ . Бүйректе осы топ жануарларында цинктің болуы мен жасы арасындағы корреляция коэффициенті  $r=0,94$ ; кобальтта  $r=0,94$ ; никельде  $r=0,97$ ; хромда  $r=0,95$ ; мыста  $r=0,97$ ; кадмида  $r=0,95$ . Сәтсіз мекенде мекендеген шартты түрде сау жануарлардың өкпесіндегі цинктің болуы мен жасы арасындағы корреляция коэффициенті  $r=0,97$ ; кобальтта  $r=0,98$ ; никельде  $r=0,95$ ; хромда  $r=0,97$ ; мыста  $r=0,94$ ; кадмида  $r=0,94$ .

Түйін сөздер: Меланома, ісік, иттер, ауыр металдар, мүшелер.

## HEAVY METALS CONTENT IN ORGANS HEALTHY DOGS AND DOGS WITH A CONFIRMED DIAGNOSIS OF MELANOMA

Montayeva N.S. - PhD student specialty 6D120200 - «Veterinary sanitation», West-Kazakhstan agrarian technical university named after Zhangir khan, Uralsk

Grabarevich Z. - PhD, professor of the department "Pathology of animals", University of Zagreb, Croatia

This article presents the results of a study of heavy metals in organs of healthy dogs and dogs with a confirmed diagnosis of melanoma. Our studies have shown that in all groups there is a close relationship



between age and heavy metal content in the studied organs. In the lungs of animals suffering from cancer pathology, the linear correlation coefficient between the maximum accumulation of zinc and age  $r = 0,93$ ; cobalt  $r = 0,91$ ; nickel  $r = 0,96$ ; chromium  $r = 0,96$ ; copper  $r = 0,95$ ; cadmium  $r = 0,94$ . In the stomach, the linear coefficient of correlation between age and zinc  $r = 0,98$ ; cobalt  $r = 0,84$ ; nickel  $r = 0,93$ ,  $r = 0,78$  chromium; copper  $r = 0,98$ ; cadmium  $r = 0,95$ . In the liver, the linear correlation coefficient between the zinc content and the age of  $r = 0,94$ ; cobalt  $r = 0,90$ , nickel  $r = 0,97$ ; chromium  $r = 0,95$ ; copper  $r = 0,97$ ; cadmium  $r = 0,92$ . In the kidneys of animals of this group of the linear correlation coefficient between age and zinc content  $r = 0,94$ ; cobalt  $r = 0,94$ ; nickel  $r = 0,97$ ; chromium  $r = 0,95$ ; copper  $r = 0,97$ ; cadmium  $r = 0,95$ . In the lungs of healthy animals that lived in the disadvantaged areas, the correlation coefficient between the maximum accumulation of zinc and age  $r = 0,97$ ; cobalt  $r = 0,98$ ; nickel  $r = 0,95$ ; chromium  $r = 0,97$ ; copper  $r = 0,94$ ; cadmium  $r = 0,94$ .

Keywords: melanoma, tumor, dogs, heavy metals, organs.

### Введение

Загрязнение окружающей среды является одной из основных причин возникновения онкологических заболеваний.

Б.Л. Рубенчик и др. установили, что совместное поступление в организм амидопирин и нитрита натрия вызывает достоверное повышение частоты опухолей [1, с.6].

Г.Б. Плисс отметил связь между содержанием нитратов в питьевой воде и заболеваемости раком мочевого пузыря [2, с.34].

В Венгрии, Колумбии, Чили, и других странах выявлена прямая корреляция между высоким содержанием нитратов в пище, почве и особенно в питьевой воде и уровнем заболеваемости раком желудка.

Л.А. Федоров отметил поражающее действие диоксида и его аналогов, имеющих исключительно техногенное происхождение [3, с.123].

Химическое загрязнение окружающей среды является одной из главных причин глобального роста онкологической патологии в развитых странах, поэтому выявление территорий повышенного канцерогенного риска неразрывно связаны с вопросами идентификации зон массивной техногенной контаминации.

Бесчисленное количество токсических веществ антропогенного происхождения проникают в организм и нарушают его эндоэкологию. Концентрация каждого из них может быть небольшой и сама по себе не представлять угрозы для здоровья. Попадая в организм с загазованным воздухом, недоброкачественной пищей, насыщенной химикатами водой, токсичные вещества усиливают действие друг друга. В результате

порог, за которым возникают болезни, превышает [4, с. 44, 5, с.155].

### Методика исследования

Исследование на содержание тяжелых металлов проводили согласно Методических указаний «Атомно-абсорбционные методы определения токсических элементов в пищевых продуктах и пищевом сырье». В качестве средства измерения использовали спектрометр атомно-абсорбционный «Квант-АФА2». Подготовку пробы для определения свинца, меди и железа проводили согласно ГОСТу 26929-94. Определение в пробах содержания свинца, кадмия, меди, цинка и железа проводили по ГОСТу 30/78-96, хрома и никеля – по МУ № 01-19/47-11, кобальта – согласно Инструкции по эксплуатации к прибору измерения (спектрометр атомно-абсорбционный «Квант-АФА2»). Все анализы проводили в 3-х кратной повторности. Каждую серию анализов сопровождали двумя параллельными контрольными опытами.

### Результаты исследований и их обсуждение

Содержание канцерогенных тяжелых металлов в органах собак в доступной литературе нами не обнаружено. Поэтому, посчитали возможным принять за фоновое значение в г. Уралск.

В легких животных, страдавших онкологической патологией, линейный коэффициент корреляции между максимальным накоплением цинка и возрастом  $r=0,94$ ; кобальта  $r=0,92$ ; никеля  $r=0,97$ ; хрома  $r=0,97$ ; меди  $r=0,96$ ; кадмия  $r=0,95$  (табл. 1).

Таблица 1 – Содержание канцерогенных тяжелых металлов в легких собак с подтвержденной онкологической патологией.

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	7,1200± 0,5800	0,0713± 0,0035	1,1101± 0,1000	0,3791± 0,0240	4,0730± 0,0900	0,0211± 0,0023
5 лет	7,9080± 0,1950	0,1007± 0,0090	1,3145± 0,0800	0,7292± 0,1000	5,5712± 0,8200	0,0272± 0,0050
7 лет	9,5825± 0,6400	0,1358± 0,0110	1,3113± 0,0600	1,5681± 0,1200	8,3625± 0,0960	0,1172± 0,0090
11 лет	23,2802± 2,8900	0,1365± 0,0070	1,6904± 0,1500	2,6351± 0,2900	12,5610± 0,1200	0,1557± 0,0050

## ВЕТЕРИНАРИЯ

В желудке линейный коэффициент корреляции между возрастом и содержанием цинка  $r=0,99$ ; кобальта  $r=0,84$ ; никеля  $r=0,93$ ; хрома  $r=0,78$ ; меди  $r=0,98$ ; кадмия  $r=0,95$  (табл. 2).

**Таблица 2 – Содержание канцерогенных тяжелых металлов в желудке собак с подтвержденной онкологической патологией.**

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	12,1880± 0,6300	0,0426± 0,0120	0,6564± 0,0600	0,4654± 0,0400	5,9057± 0,0900	0,0594± 0,0070
5 лет	13,4701± 0,7300	0,0478± 0,0060	0,87962± 0,0700	0,4735± 0,0600	7,3815± 0,0093	0,0633± 0,0050
7 лет	18,7985± 1,4800	0,0530± 0,0070	1,2608± 0,0700	0,7990± 0,0160	10,5009± 0,1600	0,0672± 0,0080
11 лет	26,3544± 3,3100	0,0568± 0,0060	2,3882± 0,0250	1,4827± 0,2400	30,0216± 3,1600	0,0170± 0,0230

В печени линейный коэффициент корреляции между содержанием цинка и возрастом  $r=0,95$ ; кобальта  $r=0,90$ ; никеля  $r=0,97$ ; хрома  $r=0,95$ ; меди  $r=0,97$ ; кадмия  $r=0,92$  (табл. 3).

**Таблица 3 – Содержание канцерогенных тяжелых металлов в печени собак с подтвержденной онкологической патологией.**

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	10,5446± 0,3200	0,0889± 0,0020	1,0732± 0,0700	0,6485± 0,0600	3,9480± 0,9000	0,1128± 0,0150
5 лет	12,5237± 0,1200	0,0078± 0,0090	1,5192± 0,0500	0,8607± 0,0300	5,9742± 0,2900	0,1250± 0,0170
7 лет	19,1460± 2,0200	0,0318± 0,0090	1,9372± 0,0600	1,2475± 0,1500	8,6180± 1,1450	0,1733± 0,0350
11 лет	42,9098± 5,1200	0,0935± 0,0060	2,8768± 0,1000	3,5267± 0,3100	20,6380± 1,1200	0,3821± 0,0220

В почках животных данной группы коэффициент линейной корреляции между возрастом и содержанием цинка  $r=0,94$ ; кобальта  $r=0,94$ ; никеля  $r=0,97$ ; хрома  $r=0,95$ ; меди  $r=0,97$ ; кадмия  $r=0,95$  (табл.4).

**Таблица 4 – Содержание канцерогенных тяжелых металлов в почках собак с подтвержденной онкологической патологией.**

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	13,1510± 1,1900	0,1023± 0,0060	3,4640± 0,0200	0,7385± 0,0600	3,9480± 0,9000	0,1128± 0,0150
5 лет	16,8930± 1,2100	0,1895± 0,1000	5,8724± 0,2800	0,9507± 0,0300	5,9742± 0,2900	0,1259± 0,0170
7 лет	22,3602± 1,3600	0,3743± 0,0240	6,4520± 0,6900	1,3375± 0,1500	8,6180± 1,1450	0,1733± 0,0350
11 лет	88,1329± 3,7200	0,4317± 0,1000	13,6668± 0,2100	1,6267± 0,3100	19,6380± 1,1200	0,2821± 0,0220

В легких условно здоровых животных, обитавших на неблагополучных территориях, коэффициент корреляции между максимальным накоплением цинка и возрастом  $r=0,98$ ; кобальта  $r=0,99$ ; никеля  $r=0,96$ ; хрома  $r=0,98$ ; меди  $r=0,95$ ; кадмия  $r=0,95$  (табл. 5).

**Таблица 5 – Содержание канцерогенных тяжелых металлов в легких условно здоровых собак, обитавших на неблагополучных территориях.**

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	8,7055± 1,1400	0,0517± 0,0100	0,5544± 0,0900	0,3228± 0,0200	3,3968± 0,0800	0,0158± 0,0014
5 лет	9,5095± 1,5700	0,0756± 0,0020	0,6456± 0,0500	0,5916± 0,1200	4,7049± 0,0900	0,0189± 0,0040

## ВЕТЕРИНАРИЯ

7 лет	10,3027± 0,5700	0,0851± 0,0080	0,9014± 0,0050	0,7136± 0,0300	6,6712± 0,0700	0,0581± 0,0060
11 лет	14,5180± 0,7100	0,1379± 0,0100	0,9578± 0,0200	1,3804± 0,1200	9,2665± 0,4000	0,0924± 0,0080

В желудке животных данной группы коэффициент корреляции между максимальным накоплением цинка и возрастом  $r=0,98$ ; кобальта  $r=0,99$ ; никеля  $r=0,99$ ; хрома  $r=0,99$ ; меди  $r=0,98$ ; кадмия  $r=0,98$  (табл. 6).

**Таблица 6 – Содержание канцерогенных тяжелых металлов в желудке условно здоровых собак, обитавших на неблагополучных территориях.**

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	10,9652± 0,5200	0,0181± 0,0025	0,7062± 0,0400	0,5044± 0,1000	5,1320± 0,0900	0,0136± 0,0022
5 лет	11,0783± 0,2100	0,0211± 0,0030	0,8712± 0,0400	0,5910± 0,0600	6,4064± 0,0900	0,0297± 0,0050
7 лет	15,3720± 0,8200	0,0339± 0,0040	1,1250± 0,1000	0,9702± 0,0700	9,3726± 0,0900	0,0379± 0,0018
11 лет	19,7985± 1,4800	0,0427± 0,0090	1,9361± 0,0600	1,2720± 0,0500	13,6749± 1,2900	0,0554± 0,0070

В печени животных данной группы линейный коэффициент корреляции между содержанием цинка и возрастом собак  $r=0,98$ ; кобальта  $r=0,98$ ; никеля  $r=0,97$ ; хрома  $r=0,98$ ; меди  $r=0,98$ ; кадмия  $r=0,94$  (табл. 7).

**Таблица 7 – Содержание канцерогенных тяжелых металлов в печени условно здоровых собак, обитавших на неблагополучных территориях.**

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	10,6000± 0,3000	0,0584± 0,0130	0,9548± 0,0800	0,1568± 0,0300	4,0880± 0,0300	0,0453± 0,0600
5 лет	12,3690± 0,6000	0,0745± 0,0140	1,4570± 0,0900	0,1947± 0,0200	6,6960± 0,9300	0,0670± 0,0090
7 лет	13,8075± 1,1800	0,0827± 0,0110	1,7523± 0,1000	0,2108± 0,0090	8,1900± 0,7300	0,1175± 0,0110
11 лет	17,2398± 0,4600	0,1091± 0,0110	2,4477± 0,1300	0,8836± 0,0900	18,7212± 1,0300	0,1734± 0,0200

В почках данный показатель между содержанием цинка и возрастом составил  $r=0,91$ ; кобальта  $r=0,95$ ; никеля  $r=0,96$ ; хрома  $r=0,94$ ; меди  $r=0,95$ ; кадмия  $r=0,93$  (табл. 8).

**Таблица 8– Содержание канцерогенных тяжелых металлов в почках условно здоровых собак, обитавших на неблагополучных территориях.**

Возраст	Цинк	Кобальт	Никель	Хром	Медь	Кадмий
4 года	7,2560± 0,2400	0,0614± 0,0009	0,7715± 0,0700	0,1920± 0,0100	1,3327± 0,0800	0,0338± 0,0110
5 лет	11,6259± 0,5900	0,0835± 0,0070	2,0398± 0,1500	0,1937± 0,0200	2,2015± 0,0400	0,0557± 0,0130
7 лет	12,0993± 0,3700	0,0926± 0,0130	3,4139± 0,1100	0,2502± 0,0060	3,1307± 0,1700	0,0844± 0,0130
11 лет	20,0420± 0,8000	0,1701± 0,0009	7,5400± 0,1300	0,9580± 0,1800	7,2500± 1,3200	0,1578± 0,0140

### Выводы

Анализ количественного содержания тяжелых металлов в органах собак страдавших онкологической патологией показал достоверное их увеличение по сравнению с органами условно

здоровых собак, обитавших на неблагополучных по экологическому состоянию территориях.

Полученные результаты дают основание считать содержание тяжелых металлов в органах условно здоровых собак, обитавших на неблагополучных по экологическому состоянию

территориях как пограничные пороговые. Незначительное превышение содержания любого из них может привести к развитию опухолевого процесса.

**Литература:**

1. Рубенчик, Б.Л. Экологические аспекты образования канцерогенных N-нитросоединений и профилактика рака / Б.Л. Рубенчик, А.И. Быкорез // Образование канцерогенных N-соединений в экосистемах: 2 Всесоюз. симпозиум по экологической онкологии. – Киев, 1990. – С. 5–10.
2. Плисс, Г.Б. О возможных промоцирующих свойствах нитрата натрия при канцерогенезе мочевого пузыря у крыс / Г.Б. Плисс, А.Г. Фролов // Образование канцерогенных N- нитрозосоединений в экосистемах: 2 Всесоюз. симпозиум по экологической онкологии. –Киев, 1990.–С. 33–34.
3. Федоров, Л.А. Диоксины как экологическая опасность: Ретроспективы и перспективы / Л.А. Федоров. – М.: Наука, 1993. – 226 с.
4. Демаков, В.А. Эколого-генетические исследования в оценке качества окружающей среды / В.А. Демаков, А.А. Еремина // Образование канцерогенных N- нитрозосоединений в экосистемах: 2 Всесоюз. Симпозиум по экологической онкологии. – Киев, 1990. – С. 44–45.
5. Попкова, С.М. Микробная экология человека в условиях техногенного прессинга промышленных городов Восточной Сибири / дис. ...

д-ра биол. наук / С.М. Попкова. – Иркутск, 2004. – 301 с.

**References:**

1. Rubenchik B.L. Environmental aspects of the formation of carcinogenic N-nitro compounds and cancer prevention / B.L. Rubenchik, A.I. Bykorez // Formation of carcinogenic N-compounds in ecosystems: 2 All-Union. Symposium on Environmental Oncology. - Kyiv, 1990. - P. 5-10.
2. Pliss G.B. On possible promotory properties of sodium nitrate in carcinogenesis in rat's bladder / GB Pliss, AG Frolov // Education carcinogenic N- nitroso compounds in ecosystems: 2 All-Union. Symposium on Environmental Oncology. - Kyiv, 1990. - P. 33-34.
3. Fedorov L.A. Dioxins as an environmental hazard: retrospect and prospect / LA Fedorov. - M.: Nauka, 1993 - 226 p.
4. Demakov V.A. Ecological and genetic studies in the evaluation of environmental quality / V.A. Demakov A.A. Eremina // Education carcinogenic N-nitroso compounds in ecosystems: 2 All-Union. Symposium on Environmental Oncology. - Kyiv, 1990. - P. 44-45
5. Popkov S.M. Microbial ecology of man in the conditions of anthropogenic pressure industrial cities of Eastern Siberia / Diss. Dr. biol. Science / S.M. Popkov. - Irkutsk, 2004. - 301 p.

**Сведения об авторе**

*Монтаева Нургуль Сарсенбековна - PhD докторант специальности 6D120200 – «Ветеринарная санитария» кафедры «Эпизоотологии, паразитологии и ВСЭ» Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана, магистр ветеринарии, г. Уральск, ул. Жангирхана 51, тел. 87057037687, e-mail: [montayeva-n@mail.ru](mailto:montayeva-n@mail.ru)*

*Грбаревич Ж. - PhD, профессор кафедры «Патология животных» Загребского университета, г. Загреб, Хорватия, Хайнцлова 53, e-mail: [zgrabar@vet.hr](mailto:zgrabar@vet.hr)*

*Монтаева Нұрғұл Сарсенбекқызы – Жәңгірхан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің «Эпизоотология, паразитология және ВСЭ» кафедрасының 6D120200 «Ветеринарлық санитария» мамандығы бойынша PhD докторанты, Орал қ. Жәңгірхан көшесі. 51, тел. 87057037687, e-mail: [montayeva-n@mail.ru](mailto:montayeva-n@mail.ru)*

*Грбаревич Ж. «Жануарлар патологиясы» кафедрасының профессоры, PhD, Загреб университеті, Загреб қ. Хорватия, Хайнцлова 53, e-mail: [zgrabar@vet.hr](mailto:zgrabar@vet.hr)*

*Montayeva Nurgul Sarsenbekovna- PhD student specialty 6D120200 - «Veterinary sanitation» Department of «Epizootology, parasitology and VSE» West-Kazakhstan agrarian technical university named after Zhangir khan, master of veterinary, Uralsk, Zhangirkhan avenue 51, phone. 87057037687, email: [montayeva-n@mail.ru](mailto:montayeva-n@mail.ru)*

*Grabarevich Z. - PhD, professor of the department "Pathology of animals", University of Zagreb, Zagreb, Croatia, Heinzlova 53, e-mail: [zgrabar@vet.hr](mailto:zgrabar@vet.hr)*

УДК 619:616:995.1:636.2

## HELMINTHIASES OF CATTLE IN KOSTANAY REGION

*Muratova D.I. - Master of Veterinary Science, Lecturer Department of Veterinary Sanitation Kostanay State University named after A.Baitursynov.*

*Kravchenko A.V.- PhD doctoral, Kostanay State University A.Baitursynov named after A.Baitursynov.*

*The article describes the common helminth infections in cattle. The article describes the common helminth infections in cattle.*

*The conditions have created a mixed economy, a high enough level of veterinary and sanitary services in the fragmented livestock farms has led to an increase in infectious and parasitic diseases. A special place among the diseases of cattle occupy helminth infections, which cause great economic losses due to a significant reduction in meat and milk production, reducing the breeding value of calves, resistance of the body and often death of animals. In addition, some helminth infections (bovisny cysticercosis, hydatid disease) are gelmintozozami and represent a constant danger of human infection.*

*In the Kostanay region Helminths infestation of cattle in recent years has increased due to change ownership and financial conditions of farms, which mostly can't purchase antihelminthical drugs and dehelminthade animals on regular basis.*

*In the region of helminth infections in cattle is not yet fully understood. To date, poorly understood helminthofauna cattle degree invazirovannosti its most common types of worms, the timing of infection in calves, changes in the structure and abundance of worms in cattle, depending on the age of the animals, seasons and zonal characteristics of the region.*

*Laboratory researches consisted of koproskopol studies using the methods of Darling and Fuliborn.*

*Keywords: helminthiasis, prevention, kaproskopol, research, immunological method.*

## ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ІРІ ҚАРА МАЛДАРДЫҢ ГЕЛЬМИНТТІК АУРУЛАРЫ

*Мұратова Д.И. – в.ғ.м., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық санитария кафедрасының оқытушысы*

*Кравченко А.В.- в.ғ.м., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты*

*Бұл мақалада жиі кездесетін ірі қара малдарының гельминтозы туралы баяндалған, сонымен қатар, гельминтозды аурулармен күресу шаралары қарастырылған.*

*Көп қолданбалы экономика құру жағдайларында, бөлініп кеткен фермерлік шаруашылықтардағы мал шаруашылығына ветеринарлық-санитарлық қызмет көрсету деңгейінің жеткіліксіздігі инфекциялық және инвазиялық ауруларды тудырды. Әсіресе, мал ауруларының ішінен гельминтоздар орын алады, олар ет және сүт өнімдерінің біршама төмендеуі салдарынан, жас малдың асыл тұқымдылығының, ағза төзімділігі мен жануарлардың сирек өлуінің төмендеуі әсерінен үлкен экономикалық шығындар келтіреді. Одан басқа, кейбір гельминтоздар (қойдың цистеркозы, эхинококкозы) гельминтозооздар болып табылады және адамдардың зақымдалуына тұрақты қауіп төндіреді.*

*Қостанай облысындағы ірі қара малдың гельминттік ауыруы жоғарылап кетті, ауылшаруашылығына қиындық әкеп түсірді, көбінің антигельминтті препараттар алуға шамалары келмейді.*

*Ірі қара мал гельминттері толықтай тексерілмеді. Ірі қара малдың гельминтофауна ауруы төмен анықталған, сондықтан ауру жоғарылап кетті, малдың бұл ауруының жағдайы жануардың жасына, денсаулығына және табиғаттық жағдайына байланысты болады.*

*Зертханалық зерттеулер келесі әдістердің көмегімен капроскопиялық зерттеулерден тұрды: Дарлинг, Фюлеборн*

*Маңызды сөздер: гельминтоздар, алдын – алу, капроскопиялық зерттеу, иммунологиялық әдіс.*

## ГЕЛЬМИНТОЗЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

*Муратова Д.И. – м.в.н, преподаватель кафедры ветеринарной санитарии, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова.*

*Кравченко А.В.- докторант PhD, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова*

*В статье изложены часто встречающиеся гельминтозы крупного рогатого скота.*

*В условиях создавшейся многоукладной экономики, недостаточно высокий ветеринарно-санитарный уровень обслуживания животноводства в раздробленных фермерских хозяйствах привел к повышению инфекционных и инвазионных заболеваний. Особое место среди заболеваний скота занимают гельминтозы, которые причиняют большой экономический ущерб вследствие значительного снижения мясной и молочной продуктивности, снижения племенной ценности молодняка, резистентности организма и нередко падежа животных. Кроме того, некоторые гельминтозы (бовисный цистицеркоз, эхинококкоз) являются гельминтозоонозами и представляют постоянную опасность заражения людей.*

*Инвазированность крупного скота гельминтами в Костанайской области в последние годы по нашим данным увеличилась, что обусловлено сменой формы собственности и финансовым состоянием частно фермерских хозяйств, большинство из которых не способны приобретать антгельминтики и регулярно проводить дегельминтизации животных.*

*В регионе гельминтозы крупного рогатого скота ещё не полностью изучены. На сегодняшний день слабо изучена гельминтофауна крупного рогатого скота, степень инвазированности его наиболее распространенными видами гельминтов, сроки заражения телят, изменения структуры и плотности популяций гельминтов у крупного рогатого скота в зависимости от возраста животных, сезона года и зональных особенностей региона.*

*Лабораторные исследования состояли из копроскопических исследований с помощью методов: Дарлинга, Фюлиборна*

*Ключевые слова: гельминтозы, профилактика, копроскопические исследования, иммунологический метод.*

The main role in increasing the production of meat and other high-quality food products belongs to cattle breeding. This can be achieved by the correct execution of a complex of general veterinary sanitary and special events with consideration of local climatic and geographical conditions as well as the technology of keeping and breeding animals. However, increasing of livestock, milk and meat production of animals is often disturbed by a variety of parasitic diseases. The most common infestations in cattle include: fascioliasis, dicroceliasis, monithea, dictyocauliasis and strongylatosis of the gastrointestinal tract. It is promoted by many objective and subjective reasons, but the main one is the host-parasite relationship, which is constantly improving, especially from the parasite's side.

The widespread of intestinal parasites in animals and humans is contributing to the intensive colonization of environmental objects of their agents, which in turn creates the conditions for high-risk of new infections. The epizootic process arises and develops as a result of the interaction of three required elements: the source of the pathogen, the mechanism of transmission (factor) and susceptible animals. These three elements constitute the epizootic chain and it is impossible to allocate a

main link. Exclusion of any part of the chain breaks it, therefore interrupting the epizootic process.

In the body of farm animals parasitized more than 200 species of helminths and protozoa. This facilitates colonization of the various components of the environment (soil, surface water, etc.) with eggs and larvae of worms, and cysts (oocysts) of intestinal pathogenic protozoa, thereby creating the risk of new infections [2].

In Kazakhstan among the helminths of the gastrointestinal tract of cattle are most often found strongylosis, strongyloidiasis, fascioliasis, paramphistomosis, monieziosis, capillariasis and others.

Last years, Kazakhstan has made significant progress in the treatment and prevention of parasitic diseases. However, damage to livestock by helminths continues to be considerable.

Distribution of helminthosis was studied in 2013-2015 by the method of helminthological autopsies of cattle of different age groups in the slaughterhouses, as well as during the slaughter of homestead farms of different ownership forms. We analyze data based on the results of the reports of anatomic pathological researches in the Kostanay region veterinary laboratory.



Figure 1 - Conventional Zone invazirovannosti cattle Kostanai region

For an objective assessment of the situation about helminthological was made a continuous monitoring of the veterinary reports directly on the farms, regular consultation with veterinary specialists of farms, areas.

In the study helminth fauna since 2013 we made 26 complete and 486 incomplete autopsies helminthological carcasses and certain organs of cattle at slaughterhouses and on farms of Kostanay region.

Based on the results of helminthological autopsies in Kostanay region we found 3 types of helminths in cattle.

It is found that in the gastro - intestinal tract of cattle parasites 1 species of helminths in liver and lungs -1 in the respiratory organs - 1.

Class combines the kind of cestodes Echinococcus granulosus (Echinococcus uniloculari, Echinococcus multilocularis). Class combines two species of nematodes Neosascaris (N.vituloru), Dictyocaulidas (D. viviparus).

Incidence and intensity of helminth infestations in cattle in the Kostanay region determined according to quantitative studies faeces.

Echinococcosis (Echinococcus granulosus) of cattle was found in all areas, but the most common of the disease was found in Zhitikara, Taranovsk, Mendygara, Dzhangeldi, Amangeldy areas where the extent of infestation was on average 3.3%

Neosascariosis, Neosascaris vitulorum, amounted to the regional average of 0.5% in Denisov and Kamysty region.

infestation of Dictyocaulus of cattle was equal to an average of 1.2% with the highest affected population in the Kostanay region.

The most important problem in this context are hydatid disease (was changing within 2,5-4,1%).

According to helminthological research of feces determined that the extent of Echinococcus infestation of adult cattle in Kostanay region in all seasons of the year ranged from 4.1% to 2.5%. Regional seasonal dynamics of adult cattle infestation Kostanay region echinococcosis in the area, according to koproscopy is a peak in June. Echinococcus summer was in the liver of animals, which corresponds to the peak of the infestation, which amounted to 4,1-3,5%.

In winter echinococcosis fertility declined slightly in January and amounted to an average of  $10,5 \pm 4$  ind. In spring and summer marked increase in fertility. In August, it amounted to  $15,5 \pm 4$  ekz., And on average it was  $13 \pm 4$  ekz. The slight increase in the number of eggs in the feces of echinococcus observed in spring and summer. However, no significant difference in the number of echinococcus eggs in different seasons of the year is not mentioned. According to the results of autopsies helminthological echinococcus often found in the liver of adult infested cattle throughout the year. Therefore hydatid disease in the body of cattle parasites in all seasons. In the fall, winter and summer in the liver was found for both adults and young echinococci and spring only adults. The findings are of practical importance when choosing anthelmintics.



With the age of the animal increases EI maximum contamination of echinococcosis registered animals aged from 4 to 10 years old ( $1,28 \pm 0,1\%$  -  $2,35 \pm 0,21\%$ ); AI observed maximum between the ages of 8 to 14 years.

According to the results of helminthocopycal research of feces of adult cattle found that throughout the year the animals were to invade Dictyocaulus . Extent of infestation ranged from 1.5 to 0.9%. In summer and autumn (August, September) animal fertility with Dictyocaulus slightly increased during the summer period with a decrease in winter. The average number of Dictyocaulus eggs adult cattle was  $11,5 \pm 6$  ind. with minor variations in the number of eggs diktikaulezom in different seasons. In August, the infestation of animals was an average of  $18,6 \pm 4$  ind. / Goal.

The results of the inspection of bodies and carcasses on the slaughtering plants in Kostanay region koproskopy fully confirmed by the results of studies on the spread of helminthiasis cattle in the study region.

Work to improve the health of the herds neblagopoluchnyh helminthiasis carried out in the aforementioned holdings, these activities were brought farm managers, agronomists, veterinary service staff (milkmaids and gurtopravy) with them were interviewed and lectures on various diseases.

Recommended updates Cultural pastbisch by plowing and reseeding, raising them to new lands, held annually replace the use of grassland (pasture year, another hay), was expelled from the places of grazing wetlands, lowland bogs and meadows. In neblagopoluchnyh farms to full recovery practiced stall- range conditions and young calves. Backyard playground picked paved or dry natural surface level, with diversion ditches and fitted equipment for watering and feeding.

In grazing calves and young stock grazed their isolation in some areas pastures are not used in the second half of last summer . Do not allow animals to grazing raznyh owners on some pastures.

Vypasavshihnya animals examined after a statement on the stabling in November - December and before the pasture to pasture for 21-30 days.

With extensive invasion degelmintizirovali entire herd. In order to prevent rassevaniya helminth eggs on pasture after 10-12 days, the animals were again examined for infection and a positive result, and again degelmintizirovali.

Planning profilakticheskikh activities carried out each year, taking into account the epidemiological situation, disease and natural and economic conditions. The plan calls for a complex event, complete coverage of the number of animals, regardless of their affiliation. It ukazyvayut performers, responsible for carrying out the activities, deadlines and funds held.

Diagnostic examinations of animals of a certain age, treatment and preventive measures, excluding infected animals and measures to prevent

the external environment adolestaricae disseminyatsii ponds, pastures, runs. In drawing up the plan are based on the biology of helminth epizootology disease. The plan is approved by the head of the economy, brought to the professionals and staff of service animals.

Veterinary carried out by qualified farms and vetuchrezhdeny district must keep a record of regular events held in helminthiasis in disadvantaged farms and farm. At the same time, should keep journals in which otmechayut data on diagnostic surveys, deworming animals, disinfestation of premises and the results of surveys of pastures . Analysis of census data allows the executor to determine performance, detect errors, correct them in the future.

To achieve uspeha in the fight against disease requires not only the participation of veterinary experts, and zooengineers, farm managers, and other employees of cattle that should have some knowledge of the matter. The experience of recovery from farms in helminthiasis pokazyvaet that put them into practice contributes to successful eradication of infection.

It is possible to use different ways of teaching staff -lektzii service animals, conversation, leaflets, consultation, organizing and conducting special courses helminthological. Measures against helminths of cattle in the region of Kostanay region in terms of prevention and therapy in many ways , to a certain extent effective in other pastoral helminthoses -fastsiolize, dicrocелиasis, monithes, dictyocauliasis. With this in mind, we consider it possible to present them here in an expanded form.

These veterinary and sanitary examination show that it detected, mostly those worms that are found in the laboratory diagnosis koproskopycal methods: hydatid disease. However, this type of research increases the probability of finding those who are not diagnosed helminths koproovoskopi-cheskimi methods: fasciolosis, Dictyocaulus .

The results obtained in the study of helminth fauna main types of worms in cattle are the basis for anthelmintic activities at the optimum time.

#### 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. Yatusevich. A. I. parazitologiya i invazionnye bolezni zivotnyx/A.I.Yatusevich// uchebник 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. – I., 1989. – s.90.

4. Chobanov R. E. med. parazitologiya i parazitarnye bolezni / R. E. Chobanov. //metodichekские 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. immunnyj status i puti ego korrekcii pri gelmintozah selskoxozyajstvennyx zivotnyx/ E. X. Daugalieva // m.: agropromizdat, 1991. – s.188 - 189.

**Сведения об авторах**

*Muratova Dinara Irikovna - Master of Veterinary Science, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city street Abay 52, phone 87054618933; e-mail: [muratova.di@mail.ru](mailto:muratova.di@mail.ru)*

*Anzhela Kravchenko Vladimirovna- PhD doctoral specialty 6D120200 - Veterinary Sanitation, Kostanay State University A.Baitursynov, Kostanay, Street. Abaya 2, tel 87774125565; e-mail: [kravchenko@mail.ru](mailto:kravchenko@mail.ru)*

*Мұратова Динара Ирикқызы – в.ғ.м., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық санитария кафедрасының оқытушысы, Қостанай қаласы, Абай көшесі 52, 87054618933; e-mail:[muratova.di@mail.ru](mailto:muratova.di@mail.ru)*

*Кравченко Анжела Владимировна - в.ғ.м., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті 6D120200- ветеринарлық санитария мамандығының докторанты, Қостанай қаласы, Абай көшесі 2, 87774125565; e-mail:[kravchenko@mail.ru](mailto:kravchenko@mail.ru)*

*Муратова Динара Ириковна – м.в.н., преподаватель кафедры Ветеринарная санитария , Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул. Абая 52, тел 87054618933; e-mail: [muratova.di@mail.ru](mailto:muratova.di@mail.ru)*

*Кравченко Анжела Владимировна– докторант специальности 6D120200- Ветеринарная санитария, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Абая 2, тел 87774125565; e-mail: [kravchenko@mail.ru](mailto:kravchenko@mail.ru)*

УОК 619:616.981.42

**ЖАНУАРЛАР БРУЦЕЛЛЕЗІН БАЛАУ ЖӘНЕ ӨЗІНЕ ТӘН АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ**

*Мустафин Муафик Каметаевич – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті, ветеринария ғылымдарының докторы.*

*Рагатовая Айнур Жолтаевна - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, ветеринария ғылымдарының магистрі.*

*Бейсембаева Дина Ақылбековна - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты.*

*Бруцеллез – жануар мен адамның созылмалы індетті ауруы. Жануарлардың көптеген түрлерінде іш тастаулармен, шу түспеуімен, орхиттармен, төлдің өмірге қабілетсіз болып туылуымен және қысырлығымен сипатталады.*

*Бруцеллез әлемнің көптеген елдерінде таралған. Экономикалық шығын төлді аз әкелуінен, қысырлықтан, өнімділігінің төмендеуінен болады, карантиндік шараларды өткізуге көп шығын кетеді. Адам ауырса мүгедектікке (буын қабынуынан) және кейде өлімге әкеледі.*

*Індет қоздырушысының көзін жою бруцеллезбен күресудің негізгі мақсаты болып табылады. Осыған байланысты мақалада Қазақстан Республикасы мен Кеден одағы мүшелерінің елдерінде тіркелген вакциналарды қолданудың оптимальді сызбанұсқалары ашылған.*

*Бруцеллезбен індеттену қауіпі бар жағдайда бруцеллезге қарсы сауықтыру шаралар өткізген кезде ерекше маңызды рөлді өзіне тән алдын алу шараларға берілу керек.*

Сауықтыру шаралар кезінде қызмет көрсететін қызметкерлер мен тұрғындар арасында түсіндіру жұмысы өткізілуі керек, оның мақсаты – адам індеттенуін алдын алу және мал иелерін сауықтыруға балсенді қатыстыру, эпизоотикалық жағдайын ескермей табындардың әртүрлі топтастыруларын болдырмау.

Түйінді сөздер: бруцеллез, қоздырушы, індет, алдын алу шаралар, эпизоотикалық жағдай, экономикалық шығын, вакцина.

## ДИАГНОСТИКА И СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ

*Мустафин Муафик Каметаевич – доктор ветеринарных наук, доцент Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова.*

*Рагатова Айнур Жолтаевна – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова.*

*Бейсембаева Дина Акылбековна – магистрант Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова.*

Бруцеллез – хроническая инфекционная болезнь животных и человека. У многих видов животных проявляется абортными и задержанием последа, орхитами, рождением нежизнеспособного приплода и бесплодием.

Бруцеллез распространен во многих странах мира. Экономический ущерб складывается из недополучения приплода, яловости, снижения продуктивности, большие затраты идут на проведение карантинных мероприятий. Заболевание у человека может привести к инвалидности (чаще из-за поражения суставов) и даже к смерти.

Основной целью борьбы с бруцеллезом является уничтожение источника возбудителя инфекции. В связи с этим в статье раскрыты оптимальные схемы применения вакцин, зарегистрированных в Республике Казахстан и в странах членах Тогоженного союза.

При проведении оздоровительных противобруцеллезных мероприятий в условиях существующей угрозы заражения бруцеллезом особо важную роль должна сыграть специфическая профилактика.

При оздоровительных мероприятиях должна быть проведена разъяснительная работа среди обслуживающего персонала и населения, преследующая цель – предотвращение инфицирования человека и привлечение животноводов и владельцев к активному участию в оздоровлении, нельзя допускать перегруппировок в стадах без учета их эпизоотического состояния. Только в комплексе мероприятий с применением специфической профилактики и ветеринарно-санитарных мер ликвидация бруцеллеза может быть успешной.

Ключевые слова: бруцеллез, возбудитель, инфекция, профилактика, эпизоотическая ситуация, экономический ущерб, вакцина.

## DIAGNOSIS AND SPECIFIC PROPHYLAXIS OF BRUCELLOSIS ANIMALS

*Mustafin M.K.- Doctor of Veterinary Science, assistant professor of Kostanay State University named after A.Baitursynov.*

*Ragatova A. Zh. - master of veterinary science, a senior teacher of Kostanay State University named after A.Baitursynov.*

*Beisembaeva D.A.- magistrant teacher of Kostanay State University named after A.Baitursynov.*

*Brucellosis - a chronic infectious disease of animals and humans . In many species of animals manifested abortion and retention of the placenta, orchitis, the birth of a non-viable offspring and infertility.*

*Brucellosis is prevalent in many countries. Economic damage consists of the shortfall offspring, barrenness, loss of productivity, high costs are going to carry out quarantine measures. The disease in humans may lead to disability (usually due to destruction of the joints), and even to death.*

*The main aim of the fight against brucellosis is to destroy the source of the infectious agent. In this regard, the article reveals the optimal dosage schedule of vaccines, registered in the Republic of Kazakhstan and in the Member States Tomozhennogo Union.*

*During the antibrucellar health measures in existing threats zarozheniya brucellosis particularly important role to play specific prevention.*

*When recreational activities should be carried out explanatory work among the staff and the public, aims - to prevent human infection and to attract breeders and owners to actively participate in the rehabilitation should not be allowed rearrangements in herds regardless of their status epizootic. Only in*

*complex activities with specific prevention and veterinary- sanitary measures elimination of brucellosis can be successful.*

*Keywords: Brucellosis, pathogen, infection, prevention, epizootic situation, the economic damage to, the vaccine.*

Бруцеллез ауруына ауылшаруашылық, үй және жабайы жануарлар ұшырауы мүмкін. Кең таралған індет болғандықтан, бруцеллезбен ауырып жатқан жануарлардың массалық іш тастаулармен және қысыр қалуымен, төлдің өмірге қабілеттілігінің төмендеуімен, жануар өнімділігінің азаюымен, оны жою кезінде көп күш пен қаражат жұмсалыуымен міңезделетін бруцеллез үлкен экономикалық шығынға ұшыратады. Бруцеллез тигізетін зияны адамдар індеттелгенде одар әрі жоғарлайды, ол еңбек қабілеттілігінің жоғалуына, кейде өмірлік мүгедектігіне әкеледі. Жануарлардан басқа бруцеллезге құстар, рептилиялар, амфибиялар, балықтар да сезгіш. Омыртқалы жануарлардың 60 түрі, қан сорғыш кенелердің 30 түрі, сары масалар, масалар және т.б. бруцеллезге сезгіш екені тіркелді. Бруцелла-лар солтүстік бұғылардың тері асты сонаның құртында табылды.

Табиғатта бруцеллалардың табиғи миграциясында бар. Шошқалар бұқа және қой түрлерінің, ал сиырлар қой түрлерінің бруцеллаларына сезгіш екені анықталды. Қой түрін жұқтырған кезінде сиырлар мен шошқаларда осы жануарларға тән бруцеллаларымен жұқтыруынан қарағанда өзгеше өтеді, іш тастаулар сирек, бірақ серологиялық реакциялары оң болады. Жылқылар өзіне бруцеллаларының барлық түрлерін (бұқа, қой, шошқа) жұқтыруы мүмкін және де бөлек зерттеушілердің ойынша олар індетті ірі қара малдарға жұқтыруы мүмкін. Овис түрінің бруцеллалары қойларда індетті эпидидимитті қоздырады [1,2].

Індет қоздырушысының көзін (ауру жануарлар) жою бруцеллезбен күресудің негізгі мақсаты болып табылады.

Толық жою үшін жануарлар бруцеллезін алдын алу және жою бойынша шаралар туралы нұсқауына (Астана, 1999) сәйкес қажетті:

- серологиялық және аллергиялық зерттеулерді өткізудің көмегімен тұқымды шаруашылықтарда, әртүрлі формаларындағы меншігінде, ауылшаруашылық құрылымдарда және жеке шаруашылықтарда барлық сезгіш жануарлар арасында бруцеллез бойынша эпизоотикалық жағдайды анықтау;

- әрбір жағдайы нашар пункттерінде малшаруашылық жүргізудің шаруашылық мүмкіндігін, мамандыруын және технологиялық ерекшелігін ескере отырып бруцеллезге қарсы кешенді шараларды құрастыру және жоспарлы өткізу;

- аурудың клиникалық белгілері бар және бруцеллезге оң нәтиже берген жануарларды бөліп және 5 күн ішінде жою;

- малшаруашылық орындарында, қоршаған орта объектілерінде және ферма мен жеке аулаларда бруцеллез көзін жою бойынша қажетті

ветеринариялық - санитариялық шараларды өткізу;

- жануарлардың иммундық табынды құрастыру үшін жануарларды бруцеллезге қарсы вакциналармен иммунизациялаудың оптимальді сызбанұсқасын қолдану;

- ауру бастарды ауыстыру үшін сау төлдерді өсіріп және сау табындарды қалыптастыру;

- жануарларда физиологиялық тұрақтылықты қалыптастыру үшін рационалды азықтандыру мен күтуді жүргізу [3,7].

Жануарларға бруцеллезге диагноз қойылуы серологиялық әдістерімен жүзеге асырылады: түтікшелеріндегі реакция агглютинация (РА); комплементтерді байланыстыру реакциясы (КБР) немесе комплементтерді ұзақ байланыстыру реакциясы (КҰБР); розбенгалантигенмен пластинкалық реакция агглютинация (РБП); сүтпен сақыналы реакция; аллергиялық сынамамен; бактериологиялық әдісімен – микроскопия, культураның бөлшектерін бөліп алу, биопроба (зертханалық жануарларды жұқтыру).

Қазақстан Республикасының территориясында қолдануға рұқсат берілген тірі вакциналарымен бруцеллездің өзіне тән алдын алу шараларын өткізеді (Бруцелла абортус 82 және 19, Бруцелла мелитензис Рев-1).

Вакциналарды қолданудың оптимальді сызбанұсқасы:

1. Бруцеллезден сауыққан жануарлар және де төрт немесе одан да көп жылдар ішінде жағдайы жақсы шаруашылықтар, ауылшаруашылық құрылымдар мен жеке шаруашылықтар үшін 3-6 айлық қашарларға 82 шт. бруцеллезге қарсы вакциналарын қолдану негізіндегі сызбанұсқа өз-өзін растайды, олардың ревакцинациясы үзілісі 10 айдан кем емес ұрықтандыруға 2 ай қалғанда жүргізіледі. Ревакцинацияланған жануарларды бірінші бұзаулаудан кейін зерттейді. Малдардың барлық тобын зерттеудің біркелкі қалыпты теріс нәтижелерінде вакцинаны әрі қарай қолданбауға болады. Бірақ, жануарларда тұрақты иммундық жағдайды сақтау үшін бұл сызбанұсқаны бұзаулағаннан кейін (үзілісі 1,5-2 жыл) ревакцинациямен толықтыру керек.

2. Сауыққаннан төрт жылдан кем өткен мерзімде індеттің рецидиві болуы мүмкін шаруашылықтарда, ауылшаруашылық құрылымдарда, жеке шаруашылықтарда және де бруцеллез мәнсіз таралған шаруашылықтарда иммунитетті әрқашанда қолдап тұру қажет, Оны №2 сызбанұсқаны қолдана отырып жүзеге асыруға болады. Бұл сызбанұсқаға сәйкес шаруашылықтарда 3-6 айлық қашарлардың вакцинациясы үнемі өткізіледі, қашарларда шағылыстырудың алдында және сиырларда бірінші, екінші, үшінші және әрі қарай болатын бұзаулаудан кейін толық

сауығуына дейін 4 жыл ішінде және одан кейін де ересек малдардың ревакцинациясын жасау керек. Егулер арасындағы үзіліс 1-1,5 жылға тең болу керек.

3. Өндіру үшін таңдалатын төл жағдайы нашар табындарының індеттелген сиырлардан алынған малдардың қайтадан індеттену қауіпі бар эпизоотологиялық жағдайы қиын региондардың жеке шаруашылықтарда және ауылшаруашылық құрылымдарда №3 сызбанұсқаны қолдану нәтижелі. Бұл сызбанұсқаға сәйкес 3-6 айлық қашарлардың бірінші иммунизациясын 19 шт. бруцеллезге қарсы вакцинасымен өткізу керек. Ең маңыздысы – сызбанұсқа арқылы иммундық жауаптың мінездемесі бойынша құрсақ ішінде және туылғаннан кейінгі кезеңнің ерте жасында бруцеллезбен індеттелген толерантты жануарларды анықтауға болады. Вакцинаның егуіне 15-21 күндері оптимальді гуморальді жауабының кезеңінде жануарлар қанының сарысуында антиденелердің жоқтығы толеранттылыққа көрсетеді, осыдан эпизоотикалық және эпидемиологиялық қауіп төндіретін потенциалды індет қоздырушының көздері ретінде бұл жануарларды табыннан шығарып, бөлек ұстауға көмектеседі. Бұдан басқа 19 штаммынан вакцина 82 штаммының вакцинасынан иммуногендігі бойынша жоғары, соның көмегімен егілген қашарларда мықты грунд-иммунитет құрылады және оларды барлық физиологиялық жетілу кезеңдерінде аурулардан қорғайды. Ұрықтандырудың алдында қашарлардың әрі қарай сиырлардың ревакцинациясы №2 сызбанұсқада сияқты 82 шт.вакцинасымен жүзеге асырылады [4,5].

Меншіктің көп түрлері біріккен шаруашылық пен коллективті шаруашылық базасында құрылуына байланысты жоғары мен орташа звеноларының ветеринариялық мамандар саны қысқартылды, Осыдан да ветеринариялық бақылау әлсіреді және эпизоотикалық қарбаластығы өсті. Соның салдарынан жалпы ветеринариялық шараларды жүзеге асыруға қиындады: іш тастаудың алдында және клиникалық белгілер бар жануарларды табыннан өз уақытында бөлу; бөлінген жағдайында оларды керекті мерзімнен көп тұрып қалуы; шу мен іш тастаудың ұрығын тез арада жойымен қоршаған орта объектілерін оперативті залалсыздандыру; дезинфекцияны өткізіп, оның сапасын тексеру; ұзақ, кейде жыл бойы малдың қорада ұсталып қалу кезеңі. Соңғы жағдайда қоршаған ортаның контаминирленген объектілері арқылы індет қоздырушысының таралу фактілерінің рөлі эпизоотикалық шынжырда өседі.

Осыдан бруцеллезбен індеттену қауіпі бар жағдайында бруцеллезге қарсы саулықтыру шараларды өткізу кезінде өзіне тән алдын алу шаралар ерекше маңызды рөлде болу керек. Бірақ бұл мәселені шешуіндегі тәсілдері бір мағыналы емес.

Жеке, крестьяндық және фермерлік құрылымдарда саулықтыру шараларын өткізген кезде

іш тастауларды болдыртпау үшін 3-6 айлық қашарлардың, шағылыстыру жасындағы қашарлардың және бузаулаудан кейінгі сиырлардың (буаз жағдайында емес) вакцинациясының өткізілуін ұйымдастыру қажет. Бұл жұмысты малдардың қорада тұры кезеңнің аяқталуына қарай өткізілуі жақсы болады – наурыз-сәуір айларында, жайылымға малды шығарудың алдында. Әрі қарай вакциналарды қолдану тәртібі ешқандай қиындықтарды туғызбайды.

Бұзауламайтын және буаз сиырларды қауіпті зоналарда біріншілік иммунизация үшін Қазақ АҒЗИ химиялық вакцинаның қолдануы үлкен қызығушылық туғызады. Вакцина иммуногенді және іш тастауларға әкелмейді. Содан кейін құрастырылған иммундық фон (базалық иммунитет) бойынша 82 шт.вакцинасын қолдануға болады [2,4].

Бруцеллезге қарсы кешенді шараларда әлсіз агглюциногенді вакцинаның рөлін бағалай отырып оның қолданудың технологиясын, потенциалды эпизоотикалық нәтижелілігін ескеру керек. Соңғысы жануарларда ұзақ мерзімге иммундық күйді құрастыруға мүмкіндік беруімен анықталады, осы мерзімде саулықты қамтамасыз ететін негізгі жұмыс өткізіледі. 19 шт.вакцинасына қарағанда иммуногендігі төмен болса да, оның қолдануында алдын алу әдісін ойластырған кезінде (технологиясы, реттілігі, мөлшері, егу әдісі) табында белгілі бір реттелетін кезеңге иммунитетті құрайды, осыдан одан да иммуногендігі жоғары вакцинадан, бірақ технологиялық еместен (19 шт.вакцина) оның артықшылығы бар. Агглютиногендігі мәнді 19 шт. вакциналардың қолдануы табынның бруцеллез бойынша эпизоотикалық мәртебесін анықтауында қиындықтар туғызады. Бруцеллез кезіндегі иммунитет салыстырмалы екендігін есте сақтау керек және организмге қоздырушының көп мөлшері түскен кезінде індеттің дамуы мен таралуы болуы мүмкін.

Саулықтыру шаралар кезінде қызмет көрсететін қызметкерлер мен тұрғындар арасында массалық түсіндіру жұмысы өткізілуі керек, оның мақсаты – адам індеттенуін алдын алу және мал иелерін саулықтыруға балсенді қатыстыру, эпизоотикалық жағдайын ескермей табындардың өртүрлі бақыланбайтын топтастыруларын болдырмау, қолдан ұрықтандыруын және т.б. реттеу керек. Тек қана бруцеллезге өзіне тән алдын алу және санитариялық шараларды қолдануымен кешенді шараларда бруцеллездің жойылуы жүзеге асырылуы мүмкін.

Бруцеллезге қарсы вакциналарды қолдануымен, соның ішінде 82 штаммынан, ірі қара мал бруцеллезін жойу кезінде 27 жыл бойы Қостанай облысында өткізілген шаралар олардың қолдануының жоғары нәтижелілігін көрсетті.

Қой мен ешкі бруцеллезі ірі қара мал бруцеллезімен салыстырғанда аз таралуымен мінезделеді. Малдың бұл түрінің саулықтырылуы бруцеллезге қарсы барлық шығарылып жатқан иммуногенді вакциналарының Рев-1 (Бруцелла мелитензис) көмегімен келесі сызбанұсқа бойынша

жүргізіледі: бруцеллез бойынша жағдайы жақсы ауылшаруашылық құрылымдардың барлық отарларының ұрғашы тоқтыларын және ешкілерін 3-5 айында егеді және бір жылдан ерте емес бруцеллезге зерттейді (РБП және КБР).

Кез-келген себептерге байланысты белгіленген уақытта иммунизацияланбаған жануарларды ұрықтандыруға дейін 2 ай қалғанда егеді, оларды оң құлағының негізінде домалақ тесік жасау жолымен таңбалайды. Екі жылдан кейін оларды бруцеллезге серологиялық зерттейді. Зерттеу нәтижелері теріс болған жағдайда және аурудың жіті белгілері болмағанда қой отарын бруцеллез бойынша сау деп есептейді. Ересек қойлардың отарын егілген ұрғашы тоқтылармен толтыруға тиым салынады. Олардың ревакцинациясын ұрықтандыруға 2 ай қалғанда екі жылда бір рет өткізеді.

Қой – өндірушілерді аналық отардан бөлгеннен 30-45 күн өткеннен бруцеллезге серологиялық (РБП, КБР және КҰБР) және аллергиялық – бруцеллин-В екі рет 30 күндік үзіліспен зерттейді. Екі рет теріс нәтижелерді алған кезде және бруцеллездің клиникалық көрінісі болмаған кезінде оларды сау деп санайды және әрі қарай шағылыстырылатын тобына дейін бір ай қалғанда зерттейді.

Қойлардың індетті эпидидимиті. Овисті антигенмен КҰБР оң нәтиже берген және клиникасы бар (эпидидимит, орхит, бурсит) қой-өндірушілерді союға тапсырады. Қалғандарын екі реттік теріс нәтижелерін алғанға дейін әрбір 30 күн сайын серологиялық зерттейді, бақылаулық қадағалауға 3 айға тапсырады, соның ішінде екі рет зерттейді. Жас тоқты қошқарды бөлгеннен кейін зерттейді.

Қойлар арасында ауру анықталған отарлар мен топтарда саулықтарды ауруға зерттейді. Соңғыларын аллергиялық және серологиялық (КҰБР) әдістермен екі рет қоздағаннан кейін 1 және 2 айдан кейін содан кейін ұрықтандыруға дейін 1 ай қалғанда зерттейді.

Жағдайы нашар қойлардан туған тоқты қошқар мен ұрғашы тоқтыларды бөлек ұстайды және 12 айлық жасында оларды серологиялық әдісімен зерттейді. Оң нәтиже бергендерді бөліп союға тапсырады, ал қалғандарын Рев-1 шт. Вакцинасымен иммунизациялайды.

#### Әдебиеттер:

1. Саттаров А.И. Бруцеллез в Республике Казахстан / И.А. Саттаров // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию института КазНИВИ. – Алматы, 2005. – Т.1. – С.237-241.

2. Пионтковский В.И. Диагностическая ценность классических и современных методов при бруцеллезе крупного рогатого скота // В.И. Пионтковский, А.М. Найпова (Ергазина) // Многопрофильный научный журнал Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова

«3i – интеллект, идея, инновация», 2010. - №4. – С. 10-14.

3. Иванов Н.П. Состояние учения о бруцеллезе и мерах борьбы с ним / Н.П.Иванов // Ветеринария, 2011. - №3(19). – С. 24-37.

4. Ергазина А.М. Эпизоотическая обстановка и диагностика бруцеллеза крупного рогатого скота в сельхозформированиях Костанайской области / А.М. Ергазина, В.И. Пионтковский // Лондон, 2012. – С. 9-10.

5. Альбертян М.П. Чем опасен бруцеллез? Эпизоотическая ситуация, диагностика, профилактика и меры борьбы / М.П. Альбертян // Ветеринарная жизнь, 2009. - № 12. – С. 10.

6. Складов О.Д. Пути решения проблем, обуславливающих актуальность бруцеллеза в РФ / О.Д. Складов, А.И. Климанов, К.В. Шумилов, А.А. Зинова, Н.К. Букова, И.А. Логинов // Ветеринария, 2011. - №1. – С. 34-39.

7. Пионтковский В.И. Современные методы диагностики и экономическая эффективность мероприятий при бруцеллезе крупного рогатого скота / В.И. Пионтковский, М.К. Мустафин, Б.М. Мустафин, А.М. Найпова (Ергазина) // Матер. между. научно-практич. конференции, посвященной 90-летию СибНИВИ – ВНИИБТЖ. – Омск, 2011. – С. 135-140.

#### References:

1. Sattarov, A.I. Brucellosis in the Republic of Kazakhstan / A.I. Sattarov // International scientific-practical conference dedicated to the 100th anniversary of the KazSRVI (issue 1). – Almaty, 2005. - P. 237-241.

2. Piontkovsky, V.I. Diagnostic value of classical and modern methods for cattle brucellosis/V. Piontkovsky, A.M. Naipova (Ergazina) // "3 i – intelligence, idea, innovation", 2010. - №4. – P. 10-14.

3. Ivanov, N.P. Condition of the doctrine about a brucellosis and measures of fight against it / N.P. Ivanov // Veterinary Medicine, 2011. - №3 (19). – P. 24-37.

4. Ergazina, A.M. Epizootic situation and diagnosis bovine brucellosis in agricultural enterprises Kostanai region / A.M. Ergazina, V.I. Piontkovskij // Health as a factor of quality and lifetime of biological species, International Academy of Science and Higher Education, 2012. – London, 2012. – P. 9-10.

5. Albertyan, M.P. Than the brucellosis is dangerous? Epizootic situation, diagnostics, prevention and fight measures / M.P. Albertyan // Veterinary life, 2009. - №12. – P.10.

6. Sklyarov, O.D. Solution of the problems specifying the topicality of brucellosis in the RF/ O.D. Sklyarov, A. Klimanov, K. Shumilov, A. Zinova, N. Bukova // Veterinary Medicine, 2011. - №1. – P. 34-39.

7. Piontkovsky, V. Modern methods of diagnosis and economic efficiency of measures in cattle brucellosis / V. Piontkovsky, M. Mustafin, B. Mustafin, A. Naipova (Ergazina) // Materials of Internatio-

nal scientific and practical conference of the 90th anniversary of SibSRVI (issue 4) – VSRIBTAN. – Omsk, 2011. – P.135-140.

**Авторлар туралы мәліметтер**

*Мустафин М.К. – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің доценті, ветеринария ғылымдарының докторы, тел: 87012705354.*

*Рағатова Айнұр Жолтаевна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, ветеринария ғылымдарының магистрі 87014293839, [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

*Бейсембаева Д.А. – Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, тел: 87756898910, e-mail: [dino4ka2989@mail.ru](mailto:dino4ka2989@mail.ru).*

*Мустафин Муафик Каметаевич – доктор ветеринарных наук, доцент Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, тел: 87012705354.*

*Рағатова Айнұр Жолтаевна – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова. 87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

*Бейсембаева Дина Акылбековна – магистрант Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, тел: 87756898910, e-mail: [dino4ka2989@mail.ru](mailto:dino4ka2989@mail.ru).*

*Mustafin M.K.- Doctor of Veterinary Science, assistant professor of Kostanay State University named after A.Baitursynov, tel: 87012705354.*

*Ragatova A. Zh. - master of veterinary science, a senior teacher of Kostanay State University named after A.Baitursynov. 87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

*Beisembaeva D.A.- magistrant teacher of Kostanay State University named after A.Baitursynov, tel: 87756898910, e-mail: [dino4ka2989@mail.ru](mailto:dino4ka2989@mail.ru).*

УДК: 619:616.9:636.2

**ІРІ ҚАРА МАЛ НЕКРОБАКТЕРИОЗЫНДА «ТЕТРОКСИ ЛА»  
ПРЕПАРАТЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ**

*Рағатова А.Ж. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының магистрі, аға оқытушы.*

*Байкенов М.Т. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының кандидаты, доцент.*

*Ерғазина А.М. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының PhD докторы, оқытушы.*

*Некробактериоз – аяқтың төменгі бөлігі, терінің, кілегей қабаттарымен ішкі мүшелердің көбіне іріңді – некротикалық зақымдануымен сипатталатын жұқпалы ауру. Ауруға барлық үй жануарлары және жабайы аңдар бейім келеді. Дегенмен соңғы он жылда ІҚМ некробактериозының тұяқты формасының саны өсіп кетті [1]. Соңғы жылдары ІҚМ-ның некробактериозбен ауруы жұқпалы патология құрылымында бірінші орынға шықты.*

*Ветеринариялық препараттарының көп түрлілігіне қарамастан ІҚМ некробактериозы осы күнге дейін көптеген шаруашылықтары үшін өзекті мәселе болып қалуда. Аурудан өлімге ұшырау саны сирек болғаныменен де мал шаруашылығына келтірілетін экономикалық зияны басым, атап айтқанда өнімділігінің жоғалуымен (сыыр сауымының төмендеуі – 400 кг дейін, тірі салмағының өсімі тәулігіне 200 гр. дейін) қоса малдардың жарамсыз болуы [2]. Некробактериоздан экономикалық жоғалымы асыл тұқымды құндылығының төмендеуінен азық шығынының жоғарлауына жетуі.*

*Әдетте, шаруашылықтарда ІҚМ некробактериозымен күресу шараларының негізі ретінде - жануарлар вакцинациясы қолданылады. Бірақ та вакцинация ауруды профилактикалау мен жойюда табысты бола бермейді. Оның барлығы қоздырушы биологиясының ерекшелігіне, ауру патогенезімен иммуногенезіне байланысты келеді. Көбіне әлсіз иммуногенді қоздырушылармен шақырылатын некробактериозға ұқсас аурулар жатады. Сондай ақ мұндай ауруларды алдын алу және емдеу қиынға соғады. Дегенмен, соңғы жетістіктерге сүйенсек Ветеринарияда көптеген шаруашылықтар бұл мәселені қарастыруда қазіргі таңдағы «Тетроксид ЛА» препаратын қолдану жолымен некробактериоз мәселесін табысты шешкен.*

*Сондықтан да некробактериоз ауруының өзектілігін ескере отыра біз осы аймақта 2014-2015 жылдар аралығында Жанкелді ауданы және оған жақын орналасқан ауылды аймақтарында зерттеу жүргізген болатынбыз.*



Маңызды сөздер: іріңді-некротикалық зақымданулар, аяқтың төменгі бөліктері, некробактериоз, жұқпалы патология.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ТЕТРОКСИ ЛА» ПРИ НЕКРОБАКТЕРИОЗЕ КРС

Рагатова А.Ж. – магистр ветеринарных наук, ст. преподаватель Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова кафедры ветеринарной медицины.

Байкенов М.Т. - кандидат ветеринарных наук, доцент Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова кафедры ветеринарной медицины.

Ергазина А.М. – доктор философии (PhD), преподаватель Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова кафедры ветеринарной медицины.

Некробактериоз – инфекционная болезнь, характеризующаяся в основном гнойно-некротическими поражениями нижних частей конечностей, кожи, слизистых оболочек и внутренних органов. Заболеванью восприимчивы все виды домашних и многие виды диких животных. Однако в последние десятилетия чрезвычайно возросла частота некробактериоза КРС в копытной форме [1]. За последнее время заболеваемость КРС некробактериозом вышла в структуре инфекционной патологии на одно из первых мест.

Несмотря на обилие различных ветеринарных препаратов, некробактериоз КРС до сих пор продолжает оставаться острой проблемой для многих хозяйств. Заболевание редко приводит к летальному исходу, но наносит значительный экономический ущерб в животноводстве, который складывается из: потери продукции (снижение удоя коров – до 400 кг за лактацию, прироста живой массы до 200 гр./сут.), и ранней выбраковки животных (в зависимости от тяжести заболеваний как результат прогрессирующего истощения) [2]. Экономические потери от некробактериоза могут достигать за счет снижения племенной ценности и увеличения затрат кормов.

Обычно в хозяйствах в качестве основной меры борьбы с некробактериозом КРС используют вакцинацию животных. Но только вакцинация не всегда обеспечивает успешную профилактику и ликвидацию болезни. Это связано с особенностями биологии возбудителя, патогенеза и иммуногенеза болезни. При факториальных заболеваниях, вызываемых слабоиммуногенными возбудителями, к которым относится и некробактериоз. При этом лечение и профилактика довольно сложны. Но благодаря последним достижениям в ветеринарии многие хозяйства с успехом решили проблему некробактериоза путем применения современного препарата «Тетроксид ЛА».

Поэтому, учитывая актуальность этого вопроса, нами в период с 2014 по 2015 годы проводились исследования в этой области в Жангельдинском районе и близрасположенных сельских округах.

Ключевые слова: гнойно-некротические поражения, нижняя часть конечностей, некробактериоз, инфекционная патология.

## EFFECTIVENESS "TETROKSI LA" IN NECROBACTERIOSIS OF CATTLE

Ragatova A. Zh. - master of veterinary science, a senior teacher of Department of Veterinary Medicine of Kostanay State University named after A. Baitursynov.

Yergazina A.M. – Philosophy Doctor (PhD), a teacher of Department of Veterinary Medicine of Kostanay State University named after A. Baitursynov.

Necrobacteriosis - an infectious disease characterized mainly by purulent necrotic lesions of the lower limb, skin, mucous membranes and internal organs. All kinds of home and many species of wild animals are susceptible. However, in recent decades the frequency of extremely necrobacteriosis in cattle hoof form has increased [1]. In recent years, the incidence of cattle necrobacteriosis takes one of the first places in the structure of infectious diseases.

Despite the abundance of different veterinary drugs, necrobacteriosis cattle still remains an acute problem in many households. The disease is rarely fatal, but causes significant economic losses in livestock, which is composed of: loss of production (reduction in milk yield of cows - up to 400 kg per lactation, weight gain up to 200 gr. / Day.), and early culling of animals ( depending on the severity of the disease as a result of the progressive exhaustion) [2]. Economic losses from necrobacteriosis can be achieved by reducing the breeding values and increasing feed costs.

Usually on the farms as the main measures to combat cattle necrobacteriosis, they vaccinate animals. But vaccination does not always ensure a successful prevention and elimination of the disease. This is due to the biology of the pathogen, pathogenesis and immunogenesis disease. When factorial diseases caused by poorly immunogenic agents, which include necrobacteriosis. In this case treatment and prevention are

*quite complex. But thanks to recent advances in veterinary medicine, many farms successfully solved the problem of necrobacteriosis by applying modern preparation "Tetroksi LA."*

*Therefore, given the urgency of the issue, during the period from 2014 to 2015 we conducted research in this area in Zhangeldinsky region and nearby rural districts.*

*Tags: necrotic lesions of the lower extremities, necrobacteriosis, infectious pathology.*

Бүгінгі күні Қазақстанда қарқынды дамып келе жатқан ауыл шаруашылық салаларының бірі болып ірі қара мал шаруашылығы саналады. Мал шаруашылығының дамуын жаңа деңгейге көтерудің маңыздылығын, еліміздің әлемдегі дамыған 50 мемлекеттердің қатарына және ДСҰ (дүниежүзілік сауда ұйымына) ену, ал ол үшін жоғары сапалы мал шаруашылығы өнімдерін өндіруді арттыру қажеттілігімен түсіндіруге болады. Мал шаруашылығы өнімдерін алудың негізгі жолдары болып мал басын көбейту, ауылшаруашылық малдардың өнімділігін арттыру және инфекциялық ауруларды дауалау және жою шараларын жетілдіру болып табылады.

Көпшілік жағдайда ірі қара мал шаруашылығының қарқынды дамуына және экономикалық тиімділігіне кері әсерін тигізетін факторлардың бірі болып инфекциялық аурулар жататындығы баршаға мәлім [2]. Инфекциялық аурулар - өздеріне тән қоздырушылары болуына байланысты, ауру малдан сау малға жұғу қабілетіне ие болып, жануарлардың жаппай ауруға шалдығуына және індеттің ауқымды аймаққа таралу мүмкіндігі бар аса қауіпті аурулар тобынан тұрады. Бұл топ аурулар белгілі бір жағдайларда мал шаруашылығына үлкен экономикалық шығын келтіреді, ал кейбіреуінің әлеуметтік маңызы да жоғары, себебі олар малдан адамға жұғуы мүмкін. Қазіргі кезде ғылымға белгілі жануарлардың 150 астам инфекциялық аурулары анықталған және олардың бірқатары адам денсаулығына да қауіпті [2]. Инфекциялық аурулардың ішінен ірі қара малдардың арасында жиі тіркелетін және шаруашылыққа айтарлықтай шығын келтіретін індеттердің бірі болып некробактериоз саналады.

Некробактериоз – ауылшаруашылық малдардың негізінен аяқтарының төменгі бөлімін, сирақтың бақайы, кей жағдайда ауыз, желін, жыныс мүшелері, өкпе, бауыр, бұлшық еттер мен басқа да мүшелер мен ағзалардың іріңдеуі және өліеттенуі арқылы ерекшеленетін инфекциялық ауру.

Ірі қара мал арасында некробактериоз көпшілік жағдайда аяқтардың төменгі бөлімінің зақымдануымен сипатталады. Себебі аяқтың дистальды бөлімі өзінің топографиялық ораналасуына, үнемі топырақпен жанасуына, жануар салмағының үздіксіз әсеріне, қорғаныс мүмкіндіктерінің жеткіліксіздігіне байланысты жиі терең зақымдануларға ұшырап, патогенді микрофлораның енуіне жағдайлар туындап отырады. Ұдайы мал шаруашылық өнеркәсібі жағдайында туындап отырған адинамиа салдарынан, түрлі жарақаттардан және тағы да басқа себептерден ірі қара малдардың, әсіресе сүт бағытындағы сиырлардың және асылтұқымды бұқалардың арасында әр түрі аяқ ауруларының тіркелуі жиілеп отыр.

Сүт бағытындағы мал шаруашылық кешендерінде барлық механикалық зақымданулардың 60-80% аяқ аурулары құрайды және олардың ішінде негізінен саусақ және тұяқтардың зақымданулары. Сиырларда негізінен байқалатындары: түрлі пододерматиттер, табан, тәж аумақтарының соғылуы және жарақаттануы, тұяқ мүйізінің жарылуы, сыдырылуы және деформациясы, тұяқ аралық саңылаудағы ойық жаралар, жарақаттар және іріңді-некротикалық процестер, табан және тәж аумақтарының флегмоналары, артриттер және артроздар, сүйек сынулары [3]. Бұл аурулардың көпшілігі некробактериоздың пайда болуына себепкер болатын факторлар болып саналады.

Ғылыми деректерге сәйкес, жануарларды ылғалды ғимараттарда ұстау немесе ылғалды аймақтарды бағу, аяқтардың дистальды бөлімінің мацерациясына, мүйізді қабаттарының жұмсаруына, терінің ісінуіне әкеліп соғады. Бұл жерлердің қан айналымы бұзылып, нәтижесінде жарылымдар пайда болған жағдайда, мүйізді қабаты сылынып немесе жарақаттар байқалған кезде некробактериоз қоздырушысының енуіне және көбеюіне қолайлы жағдайлар туындайды.

Сонымен қатар некробактериоздың туындауына тұяқтарды дұрыс күтпеу немесе ондай шараларды мүлдем жүргізбеу себепкер болады.

Саусақ терісінің, тұяқ табанының, майтабанның жарақаттануларын дер кезінде және дұрыс емдемеу, майтабан, флегмоналар және т.б. аурулардың пайда болуына себепкер болады. [6].

Некробактериоз жануарларда шамалы ғана індеттік тұтану ретінде байқалып, жекелеген шаруашылықтарды, фермаларды немесе мал отарларын қамтиды. Кейде аусыл, шешек, эктима, әртүрлі стоматит ауруларымен қабаттасып өтеді. Ауру әсіресе қой және бұғы шаруашылықтарына зор зиян келтіреді.

Негізінен жарақаттанған немесе қабынған тері, болмаса кілегейлі қабықтар арқылы жұғады. Қоздырушы енген жерінде қолайлы жағдай болғанда ғана өсіп-өнеді. Ұлпаның жарақаттануы (механикалық, физикалық, химиялық, биологиялық әсерлер) нәтижесінде оған оттегінің келуі қиындайды, қан тамырлары үзіліп, гематома, тромба, флегмонапайда болады, ұлпалар өліеттенеді, яғни ауасыбағасыз микроб үшін қолайлы жағдай туады. Бастапқыда бактерия түскен ұлпа шағын ғана ошақ болып ойылады да, кейіннен айналасы қабына бастайды, қан тамырлары зақымданып, фибрин ұйып, көп мөлшерде белокты заттар бөлінеді, тромба пайда болып, нәтижесінде бұлшық ет, тарамыс, сіңір, шеміршектер мен саусақ сүйектері өліеттенеді.

Соңғы жылдары шаруашылықтарда некробактериоздың басқа да аурулармен аралас инфекциясы тіркеле басталды, мұнда некробактериоз резистенттіліктің төмендеуімен, екіншілік иммунодефициттің және эпителиотропты вирустармен шақырылуы тіркеле басталды. Шаруашылықтарда жоғары өнімді сүтті сиырлардың қарқын пайдаланылуы, осы фондағы ақзатты дәруменді және минералды алмасудың теңгерілуімен байланысты ауруға тұрақтылығының төмендеуі қолайсыз білінеді. Ірі қара мал некробактериозымен қатар жүретін екіншілік иммунодефициттің бар болуы, сонымен қатар бактерияға қарсы терапияның дәстүрлі әдістерімен вакцинацияның төменгі тиімділігі осы ауруды емдеуде иммунотерапияның қолданылуын талап ететіндігін көрсетеді. Осыған орай ірі қара мал некробактериозын емдеуде оның тиімділігін анықтау мақсатымен «Тетроксид ЛА» препаратын қолдану шешімі қабылданды.

Ірі қара мал некробактериозын емдеуде «Тетроксид ЛА» препаратының тиімділігін оқып зерттеу бірнеше мал шаруашылықтарында жүргізілді. Жануарлардың бір кг тірі салмағына 1 мл көлемде бұлшықет ішіне «Тетроксид ЛА» енгізілді. Препаратты бұлшықет арқылы енгізуде инъекция орнында басқа да созылыңқы окситетрациклин

енгізуде байқалатын гранулема, абсцесс, қабыну сияқты процесстер мұнда байқалмайды. Терапевтическая концентрация тетроксид ЛА терапевттік концентрациясы организмде 72 сағат бойы сақталатынын ескерген жөн.

Ауру малдарға бір уақытта антибиотикті терапиямен қоса бір реттік мультивитамин енгіздік (мөлшері — 50 кг тірі салмаққа 1 мл). Мультивитамин - А, D3 Е және В тобының – маңызды 9 дәруменінің араласқан сулы ерітіндісі. Жаңа технологияларын және фармакологиямен биохимия аумағындағы жетістіктерді қолдану бір препаратта майлы – және суда еритін дәрумендерді біріктіруге және В тобының дәрумендерінің белсенділігінің жойылуын болдырмауға мүмкіндік туғызды. Инъекциядан кейін барлық витаминдердің терапевттік концентрациясының сақталуы 14 күннен кем емес. Аталып отырған препарат жалпы нығайтқыш әсер етіп, зат алмасуды белсіндетіп, жануардың тез сауығуына қабілетті келеді. Алынған нәтижелері 1,2,3 кестелерінде ұсынылған.

Препарат 10 кг тірі салмаққа 1 мл көлемде тереңрек бұлшықетке енгізіледі. Бір нүктеге инъекция көлемі 10 млдан аспауы керек. Аурудың аса ауыр өтуінде препаратты 72 сағаттан соң қайталауға болады.

**Кесте 1. Қостанай облысында «Кенес» ЖҚда ІҚМ некробактериозын емдеуде «Тетроксид ЛА» препаратының тиімділігі**

Ауру ауыртпалығының деңгейі	Мал саны, бас	Еғу саны	Енгізу аралық интервалы, күн	Сауығу мерзімі, күн
Аса ауыр	1	2	3	15
Ауыр	9	2	3	10-20
Орташа ауыр	15	1	-	5

**Кесте.2. Қостанай облысында «Адлет» ЖҚда ІҚМ некробактериозын емдеуде «Тетроксид ЛА» препаратының тиімділігі**

Ауру ауыртпалығының деңгейі	Мал саны, бас	Еғу саны	Енгізу аралық интервалы, күн	Сауығу мерзімі, күн
Ауыр	4	2	3	10-15
Орташа ауыр	7	-	-	5-10

**Кесте 3. Қостанай облысында «Азамат» ЖҚда ІҚМ некробактериозын емдеуде «Тетроксид ЛА» препаратының тиімділігі**

Ауру ауыртпалығының деңгейі	Мал саны, бас	Еғу саны	Енгізу аралық интервалы, күн	Сауығу мерзімі, күн
Ауыр	3	2	3	11

Бұрын зерттеуге алынған барлық жануарлар некробактериоздан ем алуда жалпы қабылданған әдіспен (басқа да бактерияға қарсы препараттармен еғу, сырттай өңдеулер) емделіп, одан оң нәтиже болмағанын ескеру жөн.

Жүргізілген зертеулер негізінде «Тетроксид ЛА» препаратын қолданғаннан соң, біз келесі шешімге келдік:

Қоздырушысы *Bacterium necrophorum* болып табылатын күйіс қайыратын малдар мес қарынының тұрақты мекендеушісі - некробактериоз

ауруы иммундық жүйе белсенділігінің төмендеуімен тікелей байланысты.

«Тетроксид ЛА» препаратын қолданғаннан кейін малдардың сауығуы аса ертерек пайда болады.

Ұлпалардың қалпына келу және жаңару процестерін белсендететін «Тетроксид ЛА» препараты ауырсынған аяқ қызметін тез арада қалпына келуіне қабілетті келеді.

«Тетроксид ЛА» препараты ірі қара мал некробактериозын емдеуде өзінің жоғары тиімділігін көрсетті.

Ірі қара мал некробактериозы кездесетін шаруашылықтарда «Тетроксид ЛА» препаратын қолдану мал өнімінің жоғалу деңгейін, малдардың жарамсыз деп тану деңгейін төмендетіп, өндіріс рентабельділігін жоғарлатады.

**Әдебиеттер:**

1. Сайдулдин Т.С. Ветеринариялық індеттану. Том 1. Алматы, 1999. 218-224 бет.
2. Акимов Е.К., Зиятдинов Э.Г., Галиакберов Н.И. и др. Влияние иммуномодулирующих препаратов на резистентность организма животных при вакцинации против некробактериоза // Ветеринарный врач. -2004.-№2.-С. 21-22.
3. Веремей Э.И. Справочник по применению лекарственных средств в ветеринарной хирургии / Э.И. Веремей. — М.: Урожай, 1989. - 287 с.
4. Лукьяновский В.А. Нетрадиционные методы лечения в ветеринарной хирургии.// — Ветеринария № 7, 1994. – С. 17-21.
5. Алимбаев М.К., Мухаметова В.Д., Аубакирова А.К. Современные методы диагностики иммунологической толерантности крупного рогатого скота // Мат. междунар. конф. Состояние и перспективы диагностики инфекционных болезней животных. Астана, 2008. - С. 48.

**Авторлар жөнінде мәлімет:**

*Рагатаева Айнура Жолтаевна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының магистрі, аға оқытушы, 87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

*Байкенов М.Т. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының кандидаты, доцент, 87759630707, e-mail: [baikenov-marat@mail.ru](mailto:baikenov-marat@mail.ru)*

*Ергазина Асель Михайловна – (PhD) философия докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринариялық медицина кафедрасының оқытушысы, 87773760076, e-mail: [ergazina.asel@mail.ru](mailto:ergazina.asel@mail.ru)*

*Рагатаева Айнура Жолтаевна – магистр ветеринарных наук, старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова, 87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)*

*Байкенов М.Т. - кандидат ветеринарных наук, доцент Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова кафедры ветеринарной медицины, 87759630707, e-mail: [baikenov-marat@mail.ru](mailto:baikenov-marat@mail.ru)*

*Ергазина Асель Михайловна – доктор философии (PhD), преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова, 87773760076, e-mail: [ergazina.asel@mail.ru](mailto:ergazina.asel@mail.ru)*

6. Иванов Н.П. Вступительная статья в сборнике «Состояние и перспективы диагностики инфекционных болезней животных» Астана, 2008. – С. 12.

7. Жануарлар мен адамға ортақ жұқпалы аурулардың профилактикасы және олармен күресу бойынша ветеринариялық-санитариялық және эпидемиологиялық ережелер, Астана, 2004.

**References:**

1. Sayduldin T.S. Veterinariyalıy indettanu. Tom 1. Almaty. 1999. 218-224 bet.
2. Akimov E.K., Ziatdinov E.G., Galiakberov N.I. i dr. Vliyanıye immunomoduliruyushchikh preparatov na rezistentnost organizma zhivotnykh pri vaksınatsii protiv nekrobakterioza // Veterinarnyy vrach. -2004.-№2.-S. 21-22.
3. Veremey E.I. Spravochnik po primeneniyu lekarstvennykh sredstv v veterinarnoy khirurgii / E.I. Veremey. — M.: Urozhay. 1989. - 287 s.
4. Lukianovskiy V.A. Netraditsionnyye metody lecheniya v veterinarnoy khirurgii.// — Veterinariya № 7. 1994. – S. 17-21.
5. Alimbayev M.K., Mukhametova V.D., Aubakirova A.K. Sovremennyye metody diagnostiki immunologicheskoy tolerantnosti krupnogo rogatogo skota // Mat. mezhdunar. konf. Sostoyaniye i perspektivy diagnostiki infektsionnykh bolezney zhivotnykh. Astana. 2008. - S. 48.
6. Ivanov N.P. Vstupitel'naya statiya v sbornike «Sostoyaniye i perspektivy diagnostiki infektsionnykh bolezney zhivotnykh» Astana. 2008. – S. 12.
7. Zhanuarlar men adamga ortakh zhukpaly aurulardy profilaktikasy zhane olarmen kyresu boyynsha veterinariyalık-sanitariyalık zhane epidemiologiyalik erezheler. Astana. 2004.

Ragatova Aynur Zholtayevna – the master of veterinary sciences, the senior teacher of department of veterinary medicine, Kostanay state university named of A. Baytursynov, 87014293839, e-mail: [ainyr\\_81@mail.ru](mailto:ainyr_81@mail.ru)

Baykenov M.T.–Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Veterinary Medicine of A.Baytursynov Kostanay State University, 87759630707, e-mail: [baikenov-marat@mail.ru](mailto:baikenov-marat@mail.ru)

Ergazina Asel Mikhailovna – the doctor of philosophy (PhD), the teacher of department of veterinary medicine, Kostanay state university named of A. Baytursynov, 87773760076, e-mail: [ergazina.asel@mail.ru](mailto:ergazina.asel@mail.ru)

UDC 614.31:597

## MINERAL CONTENT OF FISH MEAT IN THE APPLICATION OF NFA TSEOFISH

Paritova A. Y. – PhD, assistant, Kazakh National Agrarian University, Almaty

Alikhan K. – PhD, assistant, Kostanay State University, Kostanay

Lozowicka B. – doctor of chemical sciences, professor, National Institute - Institute of Plant Protection, Bialystok

Dzhakipov E.S. - PhD doctoral Kostanay state universitet after A.Baitursynov, master of veterinary medicine

The article presents the results of a study of the mineral composition of fish meat when used in feed Tseofish feed additive. Tseofish non-traditional feed additive is made from natural mineral - zeolite of Chanakanay deposits. The experimental part of the work carried out at the Department of "Veterinary and sanitary examination and hygiene" of the Kazakh National Agrarian University and in the laboratory called "Nutritest" of the Kazakh Scientific Research Academy of Nutrition. The objects of study were the meat of rainbow trout and sterlet ( $m = 40$ ). To study the mineral composition of fish meat in their diet was added 1,2,3,4% of the feed additive Tseofish. The study results showed that the feed additive based on zeolite in a 4% increase the content of mineral elements of fish meat compared with the control group. Thus, the content of potassium in the fourth test group reached 451.8 mg / kg, and the calcium content of 37.45 mg / kg. The quantitative content of magnesium and sodium in the fourth group of rainbow trout also increased compared with the control group and were 27.15 mg / kg and 58 mg / kg, respectively. A number of micronutrients decreased in the fourth experimental group compared with the control group, probably due to selective adsorbent properties of the NFA Tseofish. On this basis, it should be concluded that the non-traditional feed additive based on natural mineral zeolite has an impact on increasing the level of macronutrients in the fish meat without causing any adverse effects.

Keywords: Tseofish, zeolite, a mineral, fish, rainbow trout, sturgeon, a control group, the experimental group, elements, meat.

## ЦЕОФИШ ДАҚ КОЛДАНҒАН КЕЗДЕ БАЛЫҚ ЕТІНІҢ МИНЕРАЛДЫ ҚҰРАМЫ

Паритова А.Е. - PhD, ассистент, Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы

Алихан К. - PhD, ассистент, Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай

Лозовицка Б. – химия ғылымдарының докторы, профессор, Ұлттық институт – Өсімдік қорғау институты, Белосток

Джакипов Е.С.- в.ғ.м., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты

Мақалада Цеофиш дәстүрлі емес азық қоспасын қолданған кезде балық етінің минералды құрамын зерттеу нәтижелері келтірілген. Шаңқанай кен орнынан алынған Цеофиш дәстүрлі емес азық қоспасы табиғи минералдан, яғни цеолиттен жасалған. Жұмыстың тәжірибелік бөлімі Қазақ ұлттық аграрлық университетінің «Ветеринариялық-санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасында және Қазақ ғылыми-зерттеу тағамтану академиясының «Нутритест» зертханасында орындалды. Зерттеу нысаны бахтах пен сүйріктің еті болып табылды ( $n=40$ ). Балықтардың минералды құрамын зерттеу үшін балықтардың азығына 1,2,3,4% Цеофиш азық қоспасын қостық. Зерттеу нәтижелері 4% цеолит негізіндегі азықтық қоспа бақылау тобымен салыстырғанда тәжірибелік топта балық етіндегі минералды элементтердің мөлшерін жоғарылататынын көрсетті. Сонымен, төртінші тәжірибелік топта калий мөлшерінің 451,8 мг/кг жеткенін байқаймыз, ал кальций мөлшері 37,45 мг/кг құрады. Төртінші топтағы магний мен натрийдің мөлшері бақылау тобымен салыстырғанда төмендеді, бұл Цеофиш азық қоспасының адсорбциялық

қасиеттеріне байланысты болуы мүмкін. Қорытындылай келе, цеолит табиғи минерал негізінде жасалған Цеофиш дәстүрлі емес азық қоспасы балықтар етіндегі макроэлементтердің мөлшерлерін жоғарылатып, теріс әсер бермейтіні туралы айта кеткен жөн.

Кілтті сөздер: Цеофиш, цеолит, минерал, балықтар, бахта, сүйрік, бақылау тобы, тәжірибелік топ, элементтер, ет.

## МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ МЯСА РЫБЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ НКД ЦЕОФИШ

Паритова А.Е. - PhD, ассистент, Казахский Национальный аграрный университет, Алматы

Алихан К. - PhD, ассистент, Костанайский государственный университет, Костанай

Лозовицка Б. – доктор химических наук, профессор, Национальный институт – Институт защиты растений, Белосток

Джакипов Е.С. - м.в.н., PhD докторант Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В статье приведены результаты исследования минерального состава мяса рыбы при использовании в кормах кормовой добавки Цеофиш. Нетрадиционная кормовая добавка Цеофиш сделана на основе природного минерала Чанканайского месторождения – цеолита. Экспериментальная часть работы выполнена на кафедре «Ветеринарно-санитарной экспертизы и гигиены» Казахского национального аграрного университета и в лаборатории «Нутритест» Казахской научно-исследовательской академии питания. Объектами исследования служили мяса радужной форели и стерляди (n=40). Для исследования минерального состава мяса рыбы в их корм добавляли 1,2,3,4% кормовой добавки Цеофиш. Результаты исследования показали, что кормовая добавка на основе цеолита в 4% увеличивает содержание минеральных элементов в мясе рыбы по сравнению с контрольной группой. Так, содержание калия в четвертой подопытной группе достигло 451,8 мг/кг, а содержание кальция 37,45 мг/кг. Количественное содержание магния и натрия в четвертой подконтрольной группе радужной форели также увеличилось по сравнению с контрольной группой и составило 27,15 мг/кг и 58 мг/кг соответственно. А количество микроэлементов снизилось у четвертой подопытной группы по сравнению с контрольной группы, что вероятно связано с избирательными адсорбирующими свойствами НКД Цеофиш. Исходя из этого, следует заключить что нетрадиционная кормовая добавка на основе природного минерала цеолит оказывает влияние на повышение уровня содержания макроэлементов в мясе рыбы при этом не вызывая каких-либо негативных воздействий.

Ключевые слова: Цеофиш, цеолит, минерал, рыбы, радужная форель, стерлядь, контрольная группа, опытная группа, элементы, мясо.

Zeolites are crystalline solids structures made of silicon, aluminum and oxygen that form a framework with cavities and channels inside where cations, water and/or small molecules may reside. They are often also referred to as molecular sieves. Many of them occur naturally as minerals, and are extensively mined in many parts of the world finding applications in industry and medicine. However, most of zeolites have been made synthetically some of them made for commercial use while others created by scientists to study their chemistry. At present, there are 191 unique zeolite frameworks identified [1], and over 40 naturally occurring zeolite framework are known.

Zeolites are crystalline aluminosilicates with open 3D framework structures built of SiO<sub>4</sub> and AlO<sub>4</sub> tetrahedra linked to each other by sharing all the oxygen atoms to form regular intra-crystalline cavities and channels of molecular dimensions. A defining feature of zeolites is that their frameworks are made up of 4-coordinated atoms forming tetrahedra. These tetrahedra are linked together by their corners and make a rich variety of beautiful structures. The framework structure may contain linked cages, cavities or channels, which are big

enough to allow small molecules to enter. The system of large voids explains the consistent low specific density of these compounds. In zeolites used for various applications, the voids are interconnected and form long wide channels of various sizes depending on the compound. These channels allow the easy drift of the resident ions and molecules into and out of the structure. The aluminosilicate framework is negatively charged and attracts the positive cations that reside in cages to compensate negative charge of the framework. Unlike most other tectosilicates [2], zeolites have larger cages in their structures.

The naturally occurring zeolites are an important group of minerals for industrial and other purposes. The discovery in 1957 of large deposits of relatively high purity zeolite minerals in volcanic tuffs in the western United States and in a number of other countries represents the beginning of the commercial natural zeolite era. Prior to that time there was no recognized indication that zeolite minerals with properties useful as molecular sieve materials occurred in large deposits. Commercialization of the natural zeolites chabazite, erionite, and mordenite as molecular sieve zeolites

commenced in 1962 with their introduction as new adsorbent materials with improved stability characteristics. The applications of clinoptilolite in radioactive waste recovery and in waste water treatment during the same period of the 60's were based not only on superior stability characteristics but also high cation exchange selectivity for cesium, strontium, and for ammonium ion.

The well known and industrially important zeolites have been discovered in 1950-1970 and may be classified into three groups according to Al/Si ratio in their frameworks [3].

An important group of substances belonging to the indispensable nutritional factors and influences the quality and nutritional value of meat and its products are minerals.

Minerals found in different parts of the fish body in unequal amounts. Minerals found in the ash obtained by burning the meat and other parts and organs of the fish. The greatest amount of mineral elements contained in the bones. Total amounts of minerals in the body of the fish are 4%. In fish quantitatively predominant phosphorus, calcium, potassium, sodium, magnesium, sulfur, and chlorine (macronutrients). The rest of the detected elements - iron, copper, manganese, cobalt, zinc, molybdenum, iodine, bromine, fluorine, etc. In very small amounts (micronutrients). The bulk of calcium and phosphorus in the body of the fish found in the bones, forming their hard skeleton. Sodium, potassium, phosphorus, magnesium, chlorine included in the sarcoplasmic muscle cells, interstitial fluid, blood plasma. Sulfur is included in the composition of proteins.

Great physiological importance is the trace elements that are part of a series of important organic compounds.

In marine fish meat contains more minerals than meat fresh. An important difference between marine and freshwater fish is the almost complete absence in the meat of freshwater fish of iodine and bromine [4].

#### **Materials and methods**

The mineral composition of fish meat was assessed as follows: iron was determined by the

colorimetric method using GOST26928-86; while for the determination of calcium and magnesium GOST-09-066-02 was used.

For determining mineral content the method of dry ashing was used. That took place in an ashing muffle furnace at 400-600°C. In order to accelerate the process of loosening using NH<sub>3</sub> (CO) a sample was placed in a bomb chamber filled with oxygen and closed. The combustion process took three minutes. The resultant ash containing metal oxides was treated with a solution of HCl (1: 1) to obtain the soluble metal chlorides.

#### **Research results**

Results of the analysis of the mineral composition of valuable species of fish are shown in Tables 1-2.

Studies of the mineral composition of meat of rainbow trout and sturgeon have shown that it is rich with essential functionally significant components that make them biologically valuable product.

The mineral components as evidenced by the results obtained are not significantly different for the test and control samples of meat, except iron and zinc, which level is somewhat lower in the meat of rainbow trout fed NFA Tseofish. In our opinion, this may be due to high adsorption capacity of the latter.

In the study of the meat of rainbow trout and sterlet in the feed, a feed additive which adds Tseofish content of sodium and potassium was in physiological amounts, which allows maintaining the osmotic pressure of body fluids and participating in the formation of a buffer system of tissues and biological fluids. The amount of manganese in the range - 0,11-0,22 g/100 g of meat of rainbow trout in the experimental groups and 0,016-0,027 mg/kg meat sterlets increases glycogen synthesis, and increases the efficiency of absorption of vitamins C and B, which actively influences growth and development of fish.

The content of calcium and phosphorus in the experimental groups of valuable fish species also remained normal, significant changes in the direction of decreasing was observed.



Table 1 - Mineral content in the meat of rainbow trout (control and test, mg 100 g)

Indicators units of measurement	Control group (n=20)	Experimental group (n=20)				Physiological norm
		1%	2%	3%	4%	
Macronutrients mg/kg						
K	380±0,7	411,7±0,3	420±0,21	431,8±0,15	451,8±0,23	60-420
Ca	34,5±0,61	32,5±0,16	34±0,17	36,78±0,13	37,45±0,13	17-270
Mg	25±0,77	24,55±0,2	25,9±0,07	26,43±0,51	27,15±1,43	10-170
Na	54,9±0,7	57±0,19	56±0,19	57,5±0,17	58±0,41	30-130
P	209,9±0,68	208,6±0,24	205,5±0,15	213,01±0,23	215±0,121	110-550
Micronutrients mg/kg						
Fe	0,8±0,07	0,7±0,014	0,6±0,017	0,62±0,003	0,7±0,58	0,3-4,6
Zn	2,1±0,02	1,79±0,002	1,92±0,002	1,81±0,005	1,90±0,82	0,05-0,60
Mn	0,14±0,004	0,14±0,002	0,15±0,002	0,21±0,003	0,22±0,53	0,016-0,044

Table 2 - Mineral content in the meat of sturgeon (control and test, mg 100 g)

Indicators units of measurement	Control group (n=20)	Experimental group (n=20)				Physiological norm
		1%	2%	3%	4%	
Macronutrients mg / kg						
K	280±0,032	289±0,043	297±0,069	303±0,058	308±0,048	60-420
Ca	44±0,023	47±0,056	53±0,239	58±0,357	61±0,357	17-270
Mg	66±0,035	69±0,092	72±0,245	75,1±0,95	78,9±0,64	10-170
Na	92±0,02	98±0,002	103±0,42	107±0,032	111±0,56	30-130
P	259±0,34	263±0,204	268±0,394	277±0,053	283±0,102	110-550
Micronutrients ug / kg						
Fe	0,7±0,03	0,8±0,06	0,8±0,05	0,9±0,06	0,9±0,05	0,3-4,6
Zn	0,6±0,35	0,6±0,56	0,7±0,78	0,7±0,78	0,7±0,45	0,05-0,60
Mn	0,015±0,75	0,016±0,81	0,020±0,74	0,023±0,72	0,027±0,53	0,016-0,044

**Conclusion**

After analyzing the obtained parameters of the mineral composition of meat of valuable fish species in the feed, a feed additive which adds Tseofish we came to the conclusion that certain trends in the overall reduction of mineral substances in the meat of rainbow trout and sterlet experimental groups were noted.

**References:**

1. Konakova A. Overenie pripravku ZeoFeed na parametre uzitkovostivo vykrme brojlerovych kurciat Bratislava:Ustredny kontrolny askusobny u stav polnohospodarsky. – 2003. – protocol 316.

2. Konakova A. Overenie pripravku ZeoFeed na parametre uzitkovostinosni c-biologicka skuska. - Bratislava: Ustredny kontrolny asku sobny u stav polnohospodarsky, 2003. - protokol 317.

3. Cincotti A., Lai N., Orrù R., Cao G.Sardinian natural clinoptilolites for heavy metals and ammonium removal: experimental and modeling // Chemical Engineering Journal. - 2001. - № 84. - P. 275-282.

4.Abusafa A., Yucel H.Removal of 137Cs from aqueous solutions using different cationic forms of a natural zeolite: clinoptilolite // Separation and Purification Technology. - 2002. - Vol. 28, № 2. -P. 103-116.

**Сведения об авторах**

*Паритова Асел Ержанқызы – Қазақстан Республикасының Аграрлық Университеті, PhD, ассистент, город Алматы, площадь Абая, 28, тел. 8 707 806 56 17, e-mail: [paritova87@mail.ru](mailto:paritova87@mail.ru)*

*Алиханов Қуантар Дәуленұлы – Қостанай мемлекеттік университеті им.А.Байтұрсынова, PhD, город Костанай, ул. Байтұрсынов 47, тел. 8702 671 71 87, e-mail: [mr.kuantar\\_87@mail.ru](mailto:mr.kuantar_87@mail.ru)*

*Лозовицка Божена – Институт защиты растений, доктор химических наук, профессор, город Белосток, ул. Хельмонского, 11, e-mail: [bozena.lozowicka@mail.ru](mailto:bozena.lozowicka@mail.ru)*

*Джакипов Еркебулан Сейдахметович - PhD докторант Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, магистр ветеринарных наук, г.Костанай, ул. Пушкина 138, тел. 87016285677, e-mail: [yerkazak@mail.ru](mailto:yerkazak@mail.ru)*

*Паритова Асел Ержанқызы – Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, PhD, ассистент, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 28, тел. 8 707 806 56 17, e-mail: [paritova87@mail.ru](mailto:paritova87@mail.ru)*

*Алиханов Қуантар Дәуленұлы - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, PhD, Қостанай қаласы, Байтұрсынов к-сі 47, тел. 8702-671-71-87, e-mail: [mr.kuantar\\_87@mail.ru](mailto:mr.kuantar_87@mail.ru)*

*Лозовицка Божена – Өсімдік қорғау институты, химия ғылымдарының докторы, профессор, Белосток қаласы, Хельмонского көшесі, 11, e-mail: [bozena.lozowicka@mail.ru](mailto:bozena.lozowicka@mail.ru)*

*Джакипов Еркебулан Сейдахметович - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты, ветеринария ғылымдарының магистрі, Қостанай қаласы, Байтұрсынов к-сі 47, тел. 87016285677,, e-mail: [yerkazak@mail.ru](mailto:yerkazak@mail.ru)*

*Paritova Assel Yerzhankyzy - Kazakh National Agrarian University, PhD, Assistant, Almaty, Abai square, 28, tel. 8707806 56 17, e-mail: [paritova87@mail.ru](mailto:paritova87@mail.ru)*

*Alihanov Kuantar Daulenuly - Kostanai State University named after A.Baytursynov, PhD, Kostanai, Baytursynov Street 47, tel. 8702 671 71 87, e-mail: [mr.kuantar\\_87@mail.ru](mailto:mr.kuantar_87@mail.ru)*

*Lozowicka Bozena - Institute of Plant Protection, Doctor of Chemistry, professor, Bialystok, ul. Chelmonskego, 11, e-mail: [bozena.lozowicka@mail.ru](mailto:bozena.lozowicka@mail.ru)*

*Dzhakipov Erkebulan Seydahmetovich- PhD doctoral Kostanay state universitet after A.Baitursynov, master of veterinary medicine , Kostanai str. Pushkin 138 , tel. 87016285677, e-mail: [yerkazak@mail.ru](mailto:yerkazak@mail.ru)*

УДК 619:606:637.07

**ПОЛУЧЕНИЕ ГИБРИДНЫХ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ КЛЕТОК,  
ПРОДУЦИРУЮЩИХ МКА К ПРЕПАРАТУ СЕРДЕЧНОГО ТРОПОНИНА Т**

*Дордочкина С.А - магистр технических наук, преподаватель Костанайского государственного университета им.А.Байтұрсынова, г.Костанай*

*Картабаева Г.О.- магистр технических наук, Костанайский государственный университет им.А.Байтұрсынова, г.Костанай*

*В данной статье освещены вопросы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний с помощью кардиомамаркеров. Кардиомамаркеры - это белки сердечной мышцы, наиболее крупные из них*

тропонины с молекулярной массой 37кДж (тропонин I) и 24 кДж (тропонин T). Для конструирования ИХА теста при диагностике инфарктного состояния, работали над созданием гибридных клеток, продуцирующих моноклональные антитела к препарату сердечного тропонина T. Начальным этапом проведения исследования явилось иммунизация лабораторных мышей. Иммунизацию мышей проводили по длительной схеме, включающей в себя четырехкратное парентеральное введение препарата в дозе 50 мкл с адъювантом Фрейнда в течение 8-ми недель с двухнедельными перерывами. сыворотки крови проверяли в непрямом варианте ИФА. В результате титр антител составил 1:6400, 1:12800.

Для создания гибридом использовали клетки миеломной линии X63 – Ад 8.653. По истечении 10 дней после гибридизации было обнаружено 68 гибридных клонов, выход гибридом составил 18%. Культуральную жидкость тестировали методом непрямого варианта твердофазного иммуноферментного анализа. По результатам было выявлено 9 клонов, активно вырабатывающих специфические антитела к препарату сердечного тропонина T.

Ключевые слова: иммунизация, иммунная сыворотка, антиген, антитело, иммуноген, моноклон, гибридома.

## THE RESULTING FUSION OF CULTURED CELLS THAT PRODUCE ICA DRUG CARDIAC TROPONIN T

*Dordochkina S.A., Master of Engineering Science, teacher of RSE «KSU names of A.Baytursynov»  
Kartabaeva G.O., Master of Engineering Science*

*This article highlights the problems in the diagnosis of cardiovascular disease using kardio-markerov. Cardiac markers - are proteins of the heart muscle, the largest of them with a molecular weight of troponins 37kDzh (troponin I) and 24 kJ (troponin T). For the construction of ELISA test in the diagnosis of infarction state, we worked on the creation of hybrid cells producing monoclonal antibodies to the drug cardiac troponin T. Immunization of mice was performed by continuous circuit comprising fourfold parenteral administration of the drug in a dose of 50 .mu.l with Freund's adjuvant for 8 weeks at two-week intervals. The initial stage of the study was the immunization of laboratory mice, the serum was tested in indirect ELISA. As a result, antibody titer was 1: 6400, 1: 12800.*

*To create a hybrid myeloma cell line using X63 - Ad 8.653. By 10 days after hybridization was found 68 hybrid clones, hybridomas yield was 18%. The culture fluid was tested by indirect variant ELISA. As a result it was revealed nine clones actively produced antibodies specific to the drug cardiac troponin T.*

*Keywords: immunization, immune serum, antigen, antibody, an immunogen.*

## ЖҮРЕК Т-ТРОПАНИНІ ПРЕПАРАТЫНАН КУЛЬТИВИРЛЕНГЕН ГИБРИДТОРЛАРЫН АЛУ

*Дордочкина С.А. - РМК «А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ» оқытушы, техника ғылымдарының магистрі, Қостанай қ.*

*Картабаева Г.О - техника ғылымдарының магистрі*

*Бұл мақалада кардиомакерлердің көмегімен жүрекқантамырлары ауруларын болау туралы мәселелер қарастырылған. Қардиомакерлер-бұл жүрек бұлшық еттерінің ақуызы, булардың ішіндегі ірілері 37 кДж (тропонин I) және 24 кДж (тропонин T) молекулалық массасымен тропаниндер болып табылады. ИХА тесті құрастыру үшін жүрек жұмысын болауда, гибридті жасушаларды құрастыруда, жүрек тропанині T препаратына моноклоналды антидене өндіру бойынша жұмыстар жасалынды. Зерттеу жүргізудің алғашқы сатысында зертханалық тышқандарды иммунизациялау, қан сарысуын ИФА теріс нұсқасында тексерді. Нәтижесінде антиденелердің титрі 1:6400, 1:12800 құрады.*

*Гибридомдарды құрастыру үшін X63- Ад 8.653 миеломды торша сызықтары қолданылды. Гибридизациядан соң 10 күннің ішінде 68 гибридті клен, гибридомалардың мөлшері 18% құрады. Иммуноферментті сараптама арқылы культуральды сұйықтықты қатты фазалы теріс әдіспен тексерді. Нәтижесінде 9 клон анықталып, оның жүрек T тропанині препаратына арнайы антиденелер табылды.*

*Негізгі сөздер: иммунизация, иммунды қан сарысуы, антиген, антидене, иммуноген.*

В настоящее время сердечно-сосудитые заболевания являются наиболее частой причиной смерти, поэтому социальную и медицин-

скую значимость данной патологии сложно переоценить. Для своевременного ее выявления и прогнозирования течения используются много-

численные методы диагностики. В частности, это группа лабораторных тестов, направленных на определение состояния миокарда и оценку факторов риска развития сердечно-сосудистой патологии. Данные исследования достаточно разнообразны по своему содержанию, однако общность назначения позволяет объединить их под общим условным названием – кардиомаркеры.

Кардиомаркеры – это белки сердечной мышцы, являющийся одним из компонентов сократительного аппарата поперечно-полосатых мышц, позволяющий мышечным волокнам, актина и миозина скользить относительно друг друга. Они подразделяются на несколько видов: миоглобин, гомоцистеин, с-реактивный белок (СРБ), креатинкиназа-МВ (СК-МВ), тропонин Т (сТnТ) и тропонин I (сТnI). Они играют очень важную роль в диагностике острого инфаркта миокарда. На первом месте по популярности находятся тропонины (I и T), кардиомаркеры которые в настоящее время играют ключевую роль в диагностике ОИМ и входят в список критериев универсального определения инфаркта миокарда в США и странах Западной Европы [6].

Тропонины – это довольно крупные белки, с молекулярной массой 37 кДа (тропонин I) и 24 кДа (тропонин T). Содержание этих двух белков в миокарде достаточно высокое и составляет для тропонина T около 5 мг/г, а для тропонина I приблизительно 10 мг/г. Так называемая норма тропонина может значительно варьировать в зависимости от применяемых тестов и находится в диапазоне 0,4- 2,3 мкг/мл. При не осложненном течении инфаркта миокарда концентрация тро-

понина T снижается уже к 5-6-му дню, а к 7-му дню повышенные значения тропонина T выявляют у 60% больных. Специфичность определения тропонина T в крови при инфаркте миокарда составляет 90-100%. В первые 2 ч от начала болевого приступа чувствительность определения тропонина T составляет 33%, через 4 ч - 50%, после 10 ч - 100%, на 7-й день - 84%. Следовательно, определение биохимических маркеров некроза миокарда – необходимый компонент комплексной диагностики инфаркта миокарда.

Целью работы послужило создание гибридных клеток, продуцирующих моноклональные антитела к препарату сердечного тропонина T для конструирования ИХА-теста при диагностике инфарктного состояния. На решение данной цели были поставлены следующие задачи исследования: проведение иммунизации мышей линии Balb/c тропонинами T, подготовка миеломных клеток, выделение иммунных спленоцитов иммунизированных мышей, проведение гибридизации иммунных спленоцитов и клеток миеломной линии. При проведении исследований применялись серологические, иммунохимические, биотехнологические и другие методы. Начальным этапом проведения исследования явилась иммунизация лабораторных мышей линии Balb/c сердечными препаратами Troponin T from Human Hert («Sigma», США). Иммунизацию мышей проводили по длительной схеме, включающей в себя четырехкратное парентеральное введение препарата в дозе 50 мкл с адьювантом Фрейнда в течение 8-ми недель с двухнедельными перерывами.

**Таблица 1. Схема иммунизации мышей.**

Сутки	Доза антигена (мкл на голову)	Способ введения
1	50 мкл с адьювантом Фрейнда	парентеральное введение
14	50 мкл с адьювантом Фрейнда	парентеральное введение
28	50 мкл с адьювантом Фрейнда	парентеральное введение
42	50 мкл с адьювантом Фрейнда	парентеральное введение
56	50 мкл с адьювантом Фрейнда	парентеральное введение

Сыворотку крови иммунизированных мышей проверяли в непрямом варианте ИФА. В результате титр антител у иммунизированных мышей составил 1:6400, 1:12800.

**Таблица 2. Результаты тестирования сыворотки крови мышей иммунизированных сердечными препаратами Troponin T from Human Hert**

Сутки	Взятие крови	Титр антител
1	Хвостовая вена	1:800
14	Хвостовая вена	1:1600
28	Хвостовая вена	1:3200
42	Хвостовая вена	1:6400
56	Хвостовая вена	1:12800

Для создания гибридом использовали клетки миеломной линии X63 – Ag 8.653., которые были реконсервированы, проверены на резистентность к 8- азагуанину и клонированы

методом лимитирующих разведений. За 2 дня до слияния клеток, в стерильных условиях выделяли перитонеальные макрофаги от беспородных мышей с целью создания питающего слоя и

высевали их в ячейки 96-луночных планшет для культивирования («Nunc», Дания).

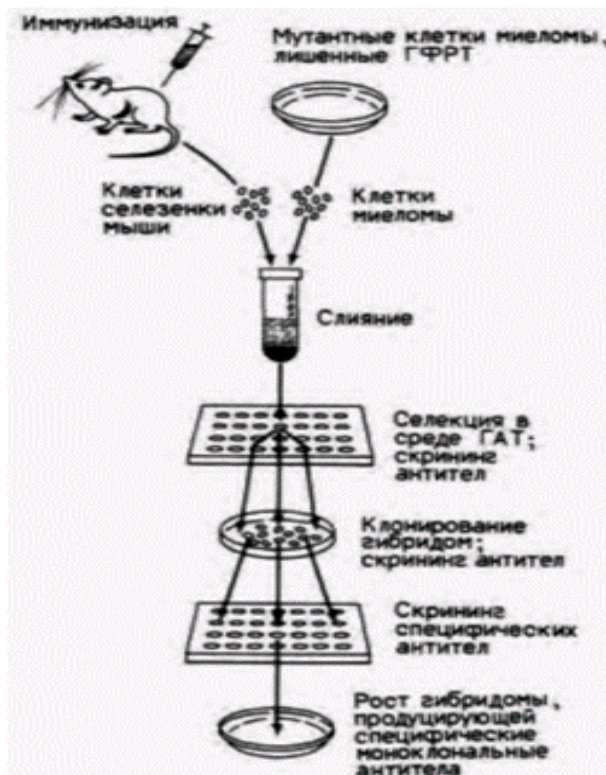


Рисунок 1 – Схема получения гибридных клеток

Для выделения лимфоцитов извлекали селезенку от иммунизированной мыши с наиболее высоким титром антител. Мышь забивали методом цервикальной дислокации и вымывали иммунные спленоциты из селезенки методом перфузии. Гибридизация спленоцитов мышей линии Balb/c, иммунизированных препаратом сердечного тропонина Т с миеломными клетками проведена по методу V. Oi, L. Herzenberg, в при-

сутствии ПЭГ-4000, содержащий 10 % ДМСО. При гибридизации соотношение клеток миеломной линии к иммунным спленоцитам составило 1:10 соответственно.

Суспензию клеток в полной питательной среде RPMI-1640 с 10% содержанием фетальной сыворотки плода разлили на четыре 96-луночных культуральных планшета и культивировали при 37 оС, с содержанием в атмосфере 5 % CO<sub>2</sub>.



Рисунок 2 - Питательной среде RPMI-1640



Рисунок 3 – Фетальная сыворотка плода

По истечению 24-х часов проводилось внесение селективной среды «HAT» (Sigma, США). На седьмые сутки производили смену сре-

ды и вносили селективную среду «HT» (Sigma, США). По истечении 10 дней после гибридизации было обнаружено 68 гибридных клонов, выход

гибридом составил 18 %. Культуральную жидкость клонов тестировали на наличие специфических антител к препарату сердечного тропонина Т. Тестирование проводили методом непрямого варианта твердофазного иммуноферментного анализа (ТИФА) с использованием меченых анти антител. Считывание результатов производилось при длине волны 450 нм. По результатам тестирования было выявлено 9 активных клона, продуцирующие специфические моноклональные антитела к препарату сердечного тропонина Т, которые будут использоваться в дальнейшем для изготовления ИХА-тест-системы при диагностике инфаркта миокарда. Таким образом, по итогам проделанной нами работы получены следующие результаты: проведена иммунизация мышей линии Balb/c, по окончании которой в ИФА титр специфических антител составил 1:6400, 1:12800; проведена реконсервация и клонирование клеток миеломной линии X63 – Ag 8.653.; проведена гибридизация иммунных спленоцитов мыши с наивысшим титром специфических антител и клеток миеломной линии, обнаружено 68 гибридных клона 9 из которых обладали активностью выработки специфических антител к препарату сердечного тропонина Т.

#### Литература:

1. Назаренко Г.И., Кишкун А.А., Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. / Г.И. Назаренко [Кишкун А.А.]. – М.: Медицина, 2006. – 544с.
2. В.М. Провоторов, К.И. Дмитриева. Диагностика инфаркта миокарда на фоне полной блокады левой ножки пучка Гиса. ВГМА им. Н.Н. Бурденко – 2002 г.
3. А. И. Карпищенко, А. А. Бутко, М. Д. Принцев. Инфаркт миокарда. М. – 1998 г.
4. В.Б.Воробьев. Инфаркт миокарда. М. – 2003 г.
5. Березов Т.Т. Применение ферментов в медицине. Биология. 1996 г. стр. 23 – 27.
6. Гусев Н.Б., Добровольский А.Б., Северин С.Е. Тропонин скелетных мышц и фосфорилирование: участок тропонина Т, фосфорилируемый специфической протеинкиназой. Биохимия, 1978, т.43, № 2, с.365-372.
7. Добровольский А.Б., Гусев Н.Б., Роль Ca<sup>2+</sup>-специфических участков связывания в индуцировании конформационных изменений структуры тропонина. Биохимия, 1978, т.43, № 9, с.1695-1703.
8. Леднев В.В. Исследование структуры актинодержущих нитей методом дифракции рентгеновских лучей. В кн.: Молекулярная и клеточная биофизика. М.: Наука, 1977, с.164-172.

#### Referens:

1. Nazarenko G.I., A.A. Kiskun Clinical evaluation of the results of laboratory tests./ G.I. Nazarenko [Kiskun AA]. - M.: Medicine, 2006. - 544s.
- 2.,V.M. Provotorov, V.I. Dmitrieva. Diagnosis of myocardial infarction on a background full of left bundle branch block.VGMA them. N.N. Burdenko – 2002
3. A.I. Karpishchenko, A. Boyko, M.D. Prince. Myocardial infarction. M. – 1998
- 4.V.B.Vorobev.Myocardial infarction. M. – 2003
5. Berezov T.T. The use of enzymes in medicine.Biology.1996 pp. 23 - 27.
6. Adelstein R.S., Eisenberg E. Regulation and kinetics of the actin-myosin-ATP interaction. Annu. Rev. Biochem., 1980, v.49, p.921-956.
7. Barron J.T., Bar&ny M., B&riny K. Phosphorylation of the 20,000 dalton light chain of myosin of intact arterial smooth muscle in rest and in contraction. J.Biol.Chem., 1979, v.254, K 12, p.4954-4956.
8. Birkett D.J., Price N.C., Radda G.K., Salman A.G. The reactivity of SH groups with a fluorogenic reagent. PEBS Lett., 1970, v.6, И 4, p.346-348.

#### Сведения об авторах

*Дордочкина С.А. - магистр технических наук, преподаватель Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова», г.Костанай, ул.Урицкого 13, тел: 87785450289, e-mail: [sveta.kz89@mail.ru](mailto:sveta.kz89@mail.ru)*

*Картабаева Г.О. - магистр технических наук, г. Астана, ул. А.Молдагуловой 26, тел. 87715367389, e-mail: [gauhar\\_89@mail.ru](mailto:gauhar_89@mail.ru)*

*Dordochkina S.A - Master of Engineering Science, teacher of RSE «KSU names of A.Baytursynov» Kostanay city, Uritsk street 13 tel 87785450289 [sveta.kz89@mail.ru](mailto:sveta.kz89@mail.ru)*

*Kartabaeva G.O., Master of Engineering, Science, Astana city, Akzhol street 26, tel. 87012856845 e-mail: [gauhar\\_89@mail.ru](mailto:gauhar_89@mail.ru)*

*Дордочкина Светлана Анатольевна – техника ғылымдарының магистры, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің оқытушысы, Қостанай қ. Урицкий көшесі, 13; тел:87785450289 e-mail: [sveta.kz89@mail.ru](mailto:sveta.kz89@mail.ru)*

*Картабаева Г.О. – т.ғ.м, Астана қаласы А.Молдагулов көшесі 26, тел:87012856845; e-mail: [gauhar\\_89@mail.ru](mailto:gauhar_89@mail.ru)*



УДК 631.452:631.95

## ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КОСТАНАЙСКОГО РАЙОНА

*Блисов Т.М. - к.с.-х.н, доцент кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова.*

*Кудебаев Е.Е. - магистрант кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова.*

*В статье рассмотрены и раскрыты вопросы эколого-хозяйственной оценки территории землепользования и их составляющие. Приведен большой аналитический обзор по этой тематике, в том числе о стратегии адаптивной интенсификации сельского хозяйства.*

*Большое внимание уделено концепции адаптивно-ландшафтного земледелия в растениеводстве. Приведены теоретические выкладки классиков по рациональному использованию природных ресурсов, в том числе земельных и сбалансированности их элементов.*

*В статье раскрыты вопросы адаптивного сельскохозяйственного природопользования XXI века, оптимальная пространственно-временная организация современных агроландшафтов.*

*Рассмотрены вопросы оптимизации взаимодействия сельскохозяйственного производства и природной среды на основе концепции эколого-хозяйственного баланса и экологического каркаса агроландшафта.*

*Приведены экологические параметры сбалансированности территориальной организации землепользования и экологические свойства земельных угодий в зоне южных черноземов.*

*Ключевые слова: эколого-хозяйственная оценка, структура землепользования, эколого-хозяйственный баланс, адаптивное сельскохозяйственное производство, экологические параметры, агроландшафт, адаптивно-ландшафтное земледелие, экологическая оценка территории, экологическая стабильность.*

## ҚОСТАНАЙ АУДАНЫ БОЙЫНША ЖЕР ПАЙДАЛАҢ АУМАҚТАРЫН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ-ШАРУАШЫЛЫҚ ТҰРҒЫДАН БАҒАЛАУ

*Блисов Т.М. - а.-ш.-ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.*

*Кудебаев Е.Е. - магистрант, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасы.*

*Мақалада жер пайдалану аумақтарын экологиялық-шаруашылық тұрғыдан бағалау мәселесі және оны құрастырушылар қарастырылған. Осы тақырып деңгейінде әдебиеттерге үлкен шолу жүргізілген, сонымен қатар ауыл шаруашылығын адаптивті интенсификациялау стратегиясы жайында мәліметтер келтірілген.*

*Сонымен қатар өсімдік шаруашылығында адаптивті-ландшафты егіншілік концепцияларына көңіл бөлінген. Табиғи ресурстарды, оның ішінде жер ресурстарын тиімді пайдалану және олардың элементтерін оңтайландыру жайында классикалық ғалымдардың пікірлері баяндалған.*

*Мақалада XXI ғасырда адаптивті ауыл шаруашылығында табиғатты пайдалану және қазіргі агроландшафтарды кеңістіктік-мезгілдік ұйымдастыру мәселелері қарастырылған.*

*Сонымен қатар ауыл шаруашылық өндірісі мен табиғи орталарының өзара қарым-қатынасын экологиялық-шаруашылық теңестіру және агроландшафтың экологиялық каркас негізінде оңтайландыру мәселесі келтірілген.*

*Мақалада оңтүстік қара топырақ аймағында жер пайдалану аумақтарын теңестірудің экологиялық параметрлері және жер алқаптарының экологиялық қасиеттері баяндалған.*

*Кілтті сөздер: экологиялық-шаруашылықтық бағалау, жер пайдалану құрылымы, экологиялық-шаруашылықтық баланс, адаптивті ауыл шаруашылық өндірісі, экологиялық параметрлер, агроландшафт, адаптивтік-ландшафты егіншілік, аумақты экологиялық бағалау, экологиялық тұрақтылық.*

## ECOLOGICAL AND ECONOMIC EVALUATION OF LAND USE ON THE TERRITORY ON THE EXAMPLE OF KOSTANAI REGION

*Blisov T.M. – PhD in agriculture, associated professor of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University.*

*Kudebaev Y. Y. - master's student of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University.*



*The article describes issues of ecological and economic assessment of the territory of the land management and their components. There is an analytical review on this subject, including the strategy of adaptive intensification of agriculture.*

*Much attention is paid to the concept of landscape agriculture in crop production. There are also classical theories in the field of rational use of natural resources and their elements.*

*The article deals with questions of adaptive agricultural nature of the XXI century, the optimal space organization of modern agricultural landscapes.*

*This article contains problems of interaction of agricultural production and nature environment. They are based on ecological balance. Parameters of balance between territorial organization and ecological properties of land in the area of southern chernozems are given.*

*Keywords: ecological and economic assessment, land-use patterns, ecological and economic balance, sustainable agriculture, environmental parameters, agrolandscape, adaptive-landscape agriculture, ecological assessment, environmental stability.*

В настоящее время в России и других странах мира в связи с экономической и экологической целесообразностью формируется стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства, которая ориентирует его на низкозатратность, устойчивость и природоохранность. В основе этой стратегии лежит эволюционно-аналоговый подход, который базируется на более высоком уровне научного информационного обеспечения [1, с.92].

Аналогичная ситуация наблюдается и в Казахстане. В связи с этим назрела острая необходимость изменения стратегии развития регионов, переориентации их с безудержного использования природных ресурсов и энергии, ведущего к уничтожению основ жизнеобеспечения, на устойчивую систему природопользования.

Нарастание почвенно-экологических проблем сельскохозяйственных земель обусловило необходимость более дифференцированного подхода к использованию земельных ресурсов и адаптации сельскохозяйственного производства к ландшафтным условиям. Принципы экологизации сформулированы в концепции адаптивно-ландшафтного земледелия и растениеводства [2, с.17; 3, с.348; 4, с.180].

Известный исследователь степей В.В. Докучаев и его последователи пришли к убеждению, что в сельском хозяйстве человек имеет дело не с отдельными природными телами, а с их сложным комплексом, целостной системой. Для борьбы с засухой в степях В.В. Докучаев более чем 100 лет назад рекомендовал комплекс мероприятий, воздействующих на весь агроландшафт и повышающий его устойчивость, в том числе: регулирование рек и поверхностного стока; противоэрозионную и противодефляционную мелиорацию; агролесомелиорацию и фитомелиорацию; мелиорацию песков и солонцов; систему агромелиоративных и агротехнических мероприятий; выработку норм, определяющих оптимальные соотношения между пашней, лугом, лесом и водами в зависимости от местных условий [5, с.152].

Выдающийся геоботаник и эколог Л.Г. Раменский, развивая идеи В.В. Докучаева, разработал основы учения о комплексном почвенно-геоботаническом исследовании земель и при-

родных типах сельскохозяйственных земель. По мнению Л.Г. Раменского, «для обоснования мероприятий нужен синтетический подход – необходимо изучение почв, растительности, водного баланса территории, её микроклимата и т.д. в их взаимной связи, во взаимодействии, на фоне культурных режимов и преобразований. Синтетическое изучение природных особенностей и жизни территории в перспективе её хозяйственного использования и преобразования составляет содержание производственной типологии земель» [6, с.624].

В конце XX века в работах А.А. Жученко (1994, 2000), Б.И. Кочурова (1997), В.А. Николаева (1992) и других учёных (Лопырев, 1995; Волков, 1998) на основе принципов, разработанных В.В. Докучаевым и Л.Г. Раменским, на новом этапе обосновывается необходимость переориентации хозяйственной деятельности страны с пути покорения природы на путь сотрудничества с ней. Только таким образом обеспечивается создание устойчивой системы природопользования, которая, обеспечивая потребности человека в сельскохозяйственной продукции, одновременно поддерживала бы естественные средо- и ресурсоформирующие функции земельных угодий [7, с.114; 8, с.4; 9, с.526].

Стратегией адаптивного сельскохозяйственного природопользования XXI века является целенаправленная оптимальная пространственно-временная организация современных агроландшафтов, которая должна быть наиболее адекватной их природной структуре и динамике. Оптимизация взаимодействия сельскохозяйственного производства и природной среды должна опираться на концепции эколого-хозяйственного баланса и экологического каркаса агроландшафта.

Концепция эколого-хозяйственного баланса (Кочуров, 1994, 1997) нацелена на решение земельно-экологических проблем путём совершенствования структуры землепользования. Эколого-хозяйственный баланс территории - это сбалансированное соотношение различных видов земельных угодий (использования земель), которое обеспечивает устойчивость ландшафтов, воспроизводство возобновимых природных ресурсов и не вызывает негативных экологи-

ческих изменений в природе. Главным содержанием концепции эколого-хозяйственного баланса является формирование адаптивной структуры землепользования (использования территории) на основе соответствия структурных элементов ландшафта и видов использования земель [10, с.39; 11, с.60].

Концепция экологического каркаса (Николаев, 1992) нацелена на повышение устойчивости агроландшафта к негативным антропогенным и природным воздействиям. Основным правилом при сельскохозяйственном освоении новых земель или оптимизации уже давно функционирующих должно быть неукоснительное сбережение и поддержание в хорошем состоянии естественных элементов пространственно-временной экологической инфраструктуры (например: лесных, луговых, кустарниково-степных, водо-болотных и других природных урочищ и местностей, входящих в состав лесополосных агроландшафтов и обеспечивающих их устойчивость) [12, с.114].

В связи с ростом хозяйственной деятельности человека и существенным изменением окружающей природной среды появляется острая необходимость в оценке ее состояния и степени благоприятности для человека и других живых существ. Окружающая природная среда может рассматриваться по отдельным компонентам (атмосфера, вода, почва, биота) и ландшафтам в целом. Обращение к ландшафтам как цельным многокомпонентным геосистемам связано со следующими преимуществами: 1) рассматривается весь комплекс взаимодействующих компонентов и межкомпонентных связей; 2) фиксируются все происходящие или ожидаемые изменения и последствия. От свойств и состояния ландшафтов зависят также важные для человека и уязвимые при антропогенных воздействиях средо- и ресурсовоспроизводящие функции [11, с.6].

В полной мере эти функции способны выполнять ландшафты, находящиеся в нормальном, ненарушаемом состоянии. Если же природные компоненты оказываются нарушенными, выполнение названных функций становится неполным или совсем прекращается. Это, естественно, приводит к потерям (ущербу): снижение урожаев, истощение природных ресурсов, рост заболеваемости населения и т.п. Иначе говоря, степень нарушения природных компонентов ландшафта в значительной степени влияет на степень удовлетворения человеческих потребностей. Это означает, что все свойства природной среды, свидетельствующие о степени ее благополучия (неблагополучия), оказываются экологически значимыми и для человека. В этом и заключается суть понятия экологическая оценка ландшафта.

Таким образом, экологическая оценка - это определение степени пригодности (благоприятности) природно-ландшафтных условий терри-

тории для проживания человека и какого-либо вида хозяйственной деятельности.

Проведение такой оценки, по существу, означает анализ качества окружающей природной среды и ее изменения под воздействием антропогенных факторов.

Изменение природной среды в результате антропогенных воздействий, ведущее к нарушению структуры и функционирования ландшафтов и приводящее к негативным социальным, экономическим и иным последствиям, называется экологической проблемой.

Неблагоприятная экологическая ситуация представляет, по сути дела, территориальное сочетание экологических проблем. Так как любая территория или ареал экологической ситуации принадлежат определенному ландшафту, то оценивается, в конечном счете природный или природно-антропогенный ландшафт.

Обобщение разных подходов позволяет рассматривать устойчивость ландшафта с двух позиций. Согласно одной из них устойчивость определяется по отношению к тому или иному конкретному воздействию или типу воздействия. В этом случае найденные показатели устойчивости оказываются в равной мере зависимыми как от свойств воздействий, так и от свойств самого ландшафта. Тогда устойчивость ландшафта можно определить, как способность противостоять антропогенным воздействиям, изменяясь только в пределах инварианта (неизменном при определенных преобразованиях). Эти изменения носят характер нарушения, деградации отдельных компонентов или элементов ландшафтов, что отражается на степени их устойчивости. Предел устойчивости ландшафта определяется по тому состоянию, при котором оно еще обратимо, в противном случае происходит его разрушение.

С другой стороны, довольно часто предметом исследований становится выявление относительной, или потенциальной устойчивости ландшафтов, когда антропогенные воздействия рассматриваются не конкретно, а в общем виде.

Анализируя исследования, посвященные определению показателей устойчивости ландшафта к определенному типу воздействий, необходимо, прежде всего сослаться на разработки в этой области М.А.Глазовской (1992, 2002). В одной из них ставится задача спрогнозировать характер устойчивости ландшафтно-геохимических систем, объединенных в технобиogeомы, при воздействии на них техногенных загрязнений [13, с.5; 14, с.288].

Наряду с изучением природно-ландшафтной дифференциации территории анализ антропогенной нагрузки на ландшафты имеет решающее значение для выявления и определения экологических проблем.

Антропогенная нагрузка на ландшафт оценивается по видам использования земель и характеру заселения территории (плотность

сельского и городского населения). В данном случае понятие "вид использования земель" рассматривается нами как с точки зрения сочетания территории и технических систем, располагающихся на этой территории, так и с точки зрения антропогенного, главным образом техногенного, действия на природу, то есть с экологических позиций.

Экологическая оценка включает определение различных видов антропогенных (технических) воздействий на ландшафты в том числе в зонах влияния (за пределами ареала непосредственного воздействия). При этом учет технологических аспектов (наличие или отсутствие очистных сооружений, малоотходность технологий и т.п.) раскрывает не только качественные особенности антропогенных нагрузок на ландшафты, но и степень их воздействия.

Рассмотрение современного использования земель строится на основе схемы экологического ранжирования отдельных видов использования территорий, согласно которой территории делятся на 4 крупные категории, принципиально различающиеся по характеру и степени антропогенного воздействия: застроенные, возделываемые, используемые в естественном виде и неиспользуемые земли.

Плотность населения для оценки экологических проблем в общем виде предполагается характеризовать четырьмя уровнями (Антипова, 1994):

1) территории с плотностью менее 1 чел/км - малоосвоенные земли с большим участием естественных ландшафтов;

2) плотность 1-200 чел/км<sup>2</sup> - территория со средней интенсивностью использования при преобладании одного вида использования;

3) плотность 200-1000 чел/км<sup>2</sup> – интенсивно освоенные земли;

4) плотность 1000 чел/км<sup>2</sup> и более – территории, на которых преобладают застроенные земли.

При рассмотрении территорий конкретного региона в более крупном масштабе могут выделяться до десяти и более видов использования земель и столько же рангов плотности населения.

Таким образом, экологическая оценка территории включает изучение как природных, так и антропогенных факторов. К первым относятся природно-ландшафтная дифференциация территорий и потенциал устойчивости ландшафтов к антропогенным воздействиям, ко вторым - вид использования территории и степень антропогенной нагрузки.

Экологическая оценка территории проводится с целью выявления основных экологических проблем, характерных для исследуемой территории, и определения остроты каждой отдельно взятой экологической проблемы и их совокупности. Важным представляется выбор критериев (основных признаков), используемых

для оценки экологических проблем.

Оценка остроты экологической ситуации осуществляется путем определения степени деградации или нарушения отдельных компонентов (атмосферный воздух, поверхностные воды, почвы, растительный покров, животный мир, экосистемы) ландшафта. Критериями такой деградации или нарушения являются превышения различных норм и требований (накопление токсических веществ, уменьшение проективного покрытия, падение содержания гумуса в почвах и т.д.).

Интегральным индикатором изменения качества экологической обстановки является состояние здоровья населения. Наиболее репрезентативны следующие критерии: увеличение младенческой смертности, невынашивание беременности, врожденные аномалии развития новорожденных, смертность по возрастным группам мужчин и женщин, заболеваемость детей и взрослых, распространение онкологических заболеваний.

Информационной основой для определения экологических проблем, правильного их решения, а также для разработки экологической политики служат экологическая оценка и картографирование территории, включающие характеристики природы, хозяйства, социума и здоровья человека.

Назревает острая необходимость переориентировать развитие страны с пути экстенсивного использования природных ресурсов, характерного для индустриального общества, на путь создания устойчивой экологически безопасной системы природопользования, которая обеспечивая потребности населения (без уменьшения его численности), одновременно поддерживала бы естественные средо- и ресурсоформирующие функции природных систем. Эта идея может быть реализована через концепцию эколого-хозяйственного баланса территории.

Эколого-хозяйственный баланс (ЭХБ) территории есть сбалансированное соотношение различных видов деятельности и интересов различных групп населения на территории с учетом потенциальных и реальных возможностей природы, что обеспечивает устойчивое развитие природы и общества, воспроизводство природных (возобновимых) ресурсов и не вызывает экологические изменения и последствия.

Достижение эколого-хозяйственного баланса ведет к гармонии человека с окружающей природной средой. В самом деле, эти понятия тесно связаны между собой.

В определении эколого-хозяйственного баланса особое внимание уделяется состоянию пространства, устройству (организации) территории. В.И. Вернадский (1975, 1988) в своем учении о биосфере отмечал, что "биосфера это организованное пространство", а в учении о ноосфере развитие цивилизации связывал с организованностью освоенной человеком биосферы.

Надо полагать, что экологический кризис конца XX века - это прежде всего кризис структуры пространства, ее организации и соответствия природных и антропогенных систем.

Главным содержанием ЭХБ территории является совершенствование структуры землепользования и создание новых структур землепользования на основе соответствия структурных элементов ландшафта и видов использования земель и ориентация на постоянное расширение природных систем жизнеобеспечения человека. Особую значимость имеет повышение устойчивости за счет управляемости со стороны человека интенсивно используемых ландшафтов -природно-антропогенных систем, что достигается соответствием направленности процессов природных и социально-экономических систем и применением экологически приемлемых и природосовместимых технологий.

Для определения ЭХБ территории используются следующие характеристики: распределение земель по их видам и категориям, площадь природоохранных территорий, площадь земель по видам и степени антропогенной нагрузки, напряженность эколого-хозяйственного состояния (ЭХС) территории, интегральная антропогенная нагрузка, естественная защищенность территории, экологический фонд территории.

Впервые оценка эколого-хозяйственного состояния территории была проведена на примере территории Московской области и Республики Алтай (Иванов, Кочуров,1987; Кочуров, Иванов,1991).

Так как управление природными и, в том числе, земельными ресурсами осуществляется в рамках административных единиц и отдельных его подразделений (землепользований), то они рассматриваются в качестве объекта изучения (эколого-хозяйственных систем). Такой подход облегчает сбор информации и практическую реализацию результатов исследований.

Анализ структуры землепользования проводится на основе классификационных единиц земельного кадастра (форма статистической отчетности). Для определения степени антропогенной нагрузки (АН) земель вводятся экспертные балльные оценки. Каждый вид земель получает соответствующий балл, после чего земли объединяются в однородные группы; от АН - минимальной на землях естественных урочищ и фаций до максимальной АН - на землях, занятых промышленностью, транспортом.

Группировка земель по степени АН позволяет оценить антропогенную преобразованность территории в сопоставимых показателях. Ими являются коэффициенты абсолютной ( $K_a$ ) и относительной ( $K_o$ ) напряженности ЭХС территории, т.е. отношения площади земель с высокой АН к площади с более низкой АН.

Коэффициент  $K_a$  показывает отношение площади сильно нарушенных горными разработками, промышленностью, транспортом земель к

площади малотронутых или нетронутых территорий. Это соотношение крайних по своему значению величин должно привлекать к себе особое внимание с целью уравнивания сильных антропогенных воздействий с потенциалом восстановления ландшафта и поддержания на соответствующем уровне необходимой площади заповедников, заказников и других природоохранных территорий. Чем больше их, тем ниже коэффициент  $K_a$  и благополучнее складывается состояние окружающей среды.

В целом, эколого-хозяйственное состояние территории в наибольшей степени характеризуется коэффициентом, так как при этом охватывается вся рассматриваемая территория. Снижение напряженности ситуации уменьшает значение коэффициентов, а при  $K_o$  равном или близком к 1,0 напряженность ЭХС территории оказывается сбалансированной по степени АН и потенциалу устойчивости природы.

Каждому антропогенному воздействию или их совокупности соответствует свой предел устойчивости природных и природно-антропогенных ландшафтов. Чем разнообразнее ландшафт, тем он более устойчив. Выражается это, прежде всего большим количеством и равномерным распределением естественных биогеоценозов, урочищ, природоохранных зон и особо охраняемых территорий, совокупная площадь которых составляет экологический фонд ( $R_{эф}$ ) территории. Чем он больше, тем выше естественная защищенность ( $E_3$ ) территории и соответственно устойчивость ландшафта.

Вместе с тем, уровень  $E_3$  территории также зависит от распределения земель по степени АН. Земли, характеризующиеся высокой степенью антропогенной нагрузки, как правило, имеют низкую естественную защищенность.

Таким образом, от структуры землепользования зависит как происходит распределение и перераспределение антропогенных нагрузок по территории и в конечном счете, устойчивость ландшафтов. В этом случае соответствие структуры землепользования (хозяйственной специализации) и структуры ландшафтов имеет важное научно-практическое значение. Оно может быть достигнуто на основе оценки ЭХС территории, а затем правильной ее организации (землеустройства) с учетом эколого-хозяйственного баланса (ЭХБ).

Оптимизация структуры агроэкосистемы для степной зоны построенная на основе экологического императива, позволяют обеспечивать достаточно высокий выход сельскохозяйственной продукции за счет экологически ориентированной интенсификации; обеспечивать воспроизводство плодородия почв за счет прекращения эрозии и ликвидации дисбалансов элементов минерального питания и органического вещества [3, с.251].

Создание высокопродуктивных сочетаний сельскохозяйственных культур - один из реаль-

ных и действенных путей повышения продуктивности и эффективности затрат в агроэкосистемах.

Экологическое разнообразие характеризуется наличием в ландшафте природных (лес, заболоченный луг, нераспаханная пойма реки и др.) и полуприродных (лесозащитные насаждения) комплексов, которые к тому же выполняют роль борьбы с биогенными и другими загрязняющими веществами. Особенную ценность представляют экотоны – переходные полосы между различными биоценозами (например, опушка леса, переходная зона от водоема к лугу и т.д.), в которых проживает множество полезных для сельского хозяйства птиц и насекомых.

Рациональная структура землепользования определяется оптимальным соотношением интенсивно используемых, преобразуемых, охраняемых и природных территорий. Известно, что экологически устойчивой считается структура, если зона интенсивно используемых культурных ландшафтов составляет не более 52–65% от площади землепользования, - зона преобразования – не более 10 %; - зона охраняемых консервативных ландшафтов – не менее 20 % и зона резерватов не менее 5 % [12, с.120]. Чтобы поддерживать равновесие между продуктивностью агроландшафта и его устойчивостью, необходимо формировать в пределах агроландшафтов оптимальное соотношение полевых, лесных, луговых и др. видов угодий, так как от структуры и соотношения земельных угодий зависит интенсивность круговорота биогенных веществ. Так, для склонового типа местности рекомендуется следующее оптимальное соотношение между пашней, лесом (лесополосы) и сенокосом: 64, 6,8 и 29,2%, соответственно, а для равнинных территорий это соотношение имеет вид 83, 6 и 11% [4, с.181; 15, с.42]. Такая ландшафтная структура землепользования и структура сельскохозяйственных угодий соответствует экологическим требованиям организации водосбора, обеспечивающим устойчивость ландшафта.

При оценке устойчивости экосистемы к техногенному воздействию чаще всего достаточно ограничиться оценкой устойчивости почвы, являющейся, по известному изречению, «зеркалом ландшафта». С другой стороны, почва является ее основой и во многом определяет ее функционирование.

Оценка устойчивости почв, как компонента агроэкосистемы, необходима в целях прогнозирования и анализа изменяющейся в ходе хозяйственной деятельности человека экологической ситуации, а также для определения допустимой техногенной нагрузки, которая не повлияет на эффективность выполнения почвенным покровом его основных экологических функций.

Современные методики оценки устойчивости почв к антропогенному воздействию основаны на использовании данных эксперименталь-

ных исследований и математических моделей, показывающих зависимость между свойствами и режимами почв и скоростью их деградации при различных уровнях воздействия.

Устойчивость почвенного покрова является интегральным показателем, являющимся функцией ряда факторов, определяющих течение почвообразовательного процесса: климатических условий, почвообразующих пород, топографии местности, растительного покрова, а также деятельности человека.

Устойчивость - это способность возвращаться после возмущения в исходное состояние и сохранять производительную способность в социально-экономической системе. Для почв могут выделяться различные виды устойчивости: геохимическая - способность к самоочищению от продуктов загрязнения и снижению их токсичности; биологическая - восстановительные и защитные свойства растительности; физическая устойчивость литогенной основы (противоэрозийная устойчивость) [16, с.78].

Изучаемая территория расположена в зоне засушливых степей, где на протяжении последних десятилетий наблюдается усиление процессов опустынивания природных систем, приводящее к снижению продуктивности и деградации сельскохозяйственных угодий.

Вместе с тем процессы деградации с каждым годом усугубляются, отсутствием средств на охрану окружающей среды из-за экономического кризиса в стране и все это требует совершенствования структуры землепользования, создания эффективной организации территории.

Поэтому здесь важно установление предельно допустимых экологических параметров, и как известно внедрение их на практике позволило бы снизить интенсивность деградационных процессов, не делая больших затрат.

Для оценки степени сбалансированности территориальной структуры изучаемых хозяйств района и области в целом, нами использованы два интегральных показателя, описанных С.Н. Волковым (2001): коэффициент экологической стабильности территории ( $K_{ЭС}$ ) и коэффициент антропогенной нагрузки на территорию ( $K_{АН}$ ). Данные показатели позволяют определять степень сбалансированности земельной структуры территории и наглядно отражают следующую закономерность: устойчивость и стабильность природных систем, а также продуктивность агроландшафтов снижаются при повышении сельскохозяйственной освоенности территории, высокой распаханности, интенсивном использовании пастбищных угодий, чрезмерной застройке и т.д. [17, с.648].

Принято, что при  $K_{ЭС} < 0,33$ , территория экологически не стабильна; при  $K_{ЭС} = 0,34-0,50$  – неустойчиво стабильна; при  $K_{ЭС} = 0,51-0,66$  переходит в градацию средней стабильности; при  $K_{ЭС} > 0,67$  – экологически стабильна.

Принято допущение, что  $K_{АН}$  менее 3,0 соответствует относительно низкой антропогенной нагрузке на территорию,  $K_{АН} = 3,1-3,5$  – умеренной,  $K_{АН}$  более 3,6 – высокой.

Коэффициент антропогенной нагрузки ( $K_{АН}$ ) показывает, насколько сильно влияет деятельность человека на состояние природных систем.

Принято допущение, что  $K_{АН}$  менее 3,0 соответствует относительно низкой антропогенной нагрузке на территорию,  $K_{АН} = 3,1-3,5$  – умеренной,  $K_{АН}$  более 3,6 – высокой.

Современная структура землепользования и доля по угодьям в разрезе некоторых крупных хозяйств Костанайского района Костанайской области и экологические параметры сбалансированности территориальной организации приведены в таблице 1.

Слабым звеном в динамической системе сельскохозяйственных земель является пашня, она испытывает наиболее сильные и постоянные антропогенные нагрузки (распашка земель, нарушение структуры почвенного покрова и т.п.).

Как видно из данных таблицы, наибольшая распаханность земель - 86,7-92,5% наблюдается в следующих хозяйствах района: ТОО «Александровское», ТОО «Белозеровка», ТОО «Владимировка» и ТОО «им. Карла Маркса».

В ТОО «Заречное» и по району этот показатель в пределах экологического оптимума, как и в области, и доля их равна 30,8-47,9% в общей площади земель.

Доля сельскохозяйственных угодий на уровне 88,8 – 99,6% от общей площади земель, что также превышает оптимум, особенно в хозяйствах района.

Как известно, доля кормовых культур от площади сельскохозяйственных угодий должна быть 40-50%, а предельно допустимая не менее 30%. В рассматриваемых случаях (в районе) кормовые культуры (сенокосы и пастбища) занимают 273,1 тыс га или 41,5 % от общей площади сельскохозяйственных угодий, что равняется оптимуму.

Вместе с тем природные сенокосы занимают в районе 5,9 %, в области 1,9% от общей площади сельскохозяйственных угодий, что далеки от предельно допустимого – 20%. В исследуемых хозяйствах сенокосы вообще отсутствуют, т.е. оптимум за счет доли пастбищ.

Леса и древесно-кустарниковая растительность в районе, также и в области и хозяйствах занимают очень малую долю – 3,5 % в районе и 1,46% в области, а в приведенных хозяйствах 0,12-0,53 %, при оптимуме не менее 10-15%.

Доля природных и полуприродных ландшафтов определяется как сумма лесной и древесно-кустарниковой растительности, водоемов, болот, а также пастбищных и сенокосных угодий.

Этот показатель, за исключением ТОО «Белозеровка», ТОО «им. Карла Маркса», ТОО «Владимировка» и ТОО «Александровское», в пределах оптимального уровня.

Анализ селитебных территорий в общей площади показал, что доля их во всех случаях в пределах оптимума.

Сравнительный анализ степени сбалансированности территориальной структуры изучаемых хозяйств Костанайского района позволяет сделать вывод о ее несоответствии предельно допустимым экологическим параметрам (таблица 2).

На основе анализа данных коэффициентов следует отметить, что экологически несбалансированная территориальная структура в землепользованиях ТОО «Александровское», ТОО «Белозеровка», ТОО «Владимировка» и ТОО «им Карла Маркса», где коэффициент стабильности  $K_{ЭС}$  меньше 0,33.

Территория землепользования ТОО «Заречное», а также Костанайского района и Костанайской области имеют неустойчиво стабильное состояние.

По структуре землепользования ТОО «Жас-Ай» имеет среднюю экологическую стабильность и коэффициент экологической стабильности на уровне 0,56.

## АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ

**Таблица 1.** Экологические параметры сбалансированности территориальной организации, %

Хозяйство	Доля с/х угодий в общей площади земель	Доля пашни в общей площади земель	Доля сенокосов в площади с/х угодий	Доля пастбищ в площади с/х угодий	Доля лесной растительности в общей площади земель	Доля природных-полуприродных в общей площади земель	Доля селитебных территорий в общей площади
ТОО«Александровское»	99,0	89,6	-	9,5	0,15	9,68	0,67
ТОО «Заречное»	97,2	43,8	-	54,8	0,43	56,8	0,71
ТОО «Жас-Ай»	92,5	19,7	-	78,7	0,23	81,4	0,84
ТОО «Белозеровка»	99,6	92,5	-	7,15	0,12	7,25	0,27
ТОО «Владимировка»	99,0	86,7	-	12,4	0,25	12,76	0,50
ТОО «им. Карла Маркса»	98,4	92,5	-	6,04	0,54	7,27	0,21
Костанайский район	88,8	47,9	5,9	40,6	3,5	49,0	3,8
Костанайская область	92,5	30,8	1,9	63,7	1,46	65,4	2,8
Оптимальные экологические параметры, %	60,0	40-45	20	20	Не менее 10-15	40-60	1-3



Коэффициент антропогенной нагрузки на территорию равен: по области 3,15, по району – 3,40, а по ТОО «Заречное» и ТОО «Жас-Ай» на

уровне 3,14 и 3,37, что оценивается как умеренная, а в остальных хозяйствах антропогенная нагрузка на территорию высокая.

**Таблица 2. Экологические свойства земельных угодий**

Хозяйство	Площадь, га	Коэффициент экологической стабильности, $K_{эс}$	Коэффициент экологической нагрузки, $K_{ан}$
ТОО «Александровское»	6502	0,19	3,87
ТОО «Белозеровка»	11640	0,18	3,93
ТОО АФ «Владимировка»	20303	0,24	3,86
ТОО «им. Карла Маркса»	14732	0,18	3,95
ТОО «Заречное»	35739	0,44	3,37
ТОО «Жас-Ай»	11015	0,56	3,14
Костанайский р-н	740900	0,39	3,40
Костанайская область	19600100	0,50	3,15

Анализ структуры землепользования и организации территорий показывает, что распаханность земель во многих хозяйствах района высокая, т.е. выше оптимального экологического уровня. Доля сенокосов в площади сельскохозяйственных угодий так же не соответствует оптимальному показателю, доля пастбищ в общей площади сельскохозяйственных угодий в пределах оптимума.

Леса и древесно-кустарниковая растительность и другие природные компоненты занимают очень малую долю – 3,5% в районе и 1,46% в области, а в приведенных хозяйствах вообще отсутствует в структуре земель.

Таким образом, система оптимизации агроландшафтов должна включать управление антропогенными нагрузками на отдельные его компоненты – земельные угодья и целенаправленная оптимальная организация их наиболее адекватной их природной системе.

Целесообразно сократить распаханность земель как минимум до 60% от площади земель, для чего переводить низкопродуктивные, нарушенные и деградированные земли в кормовые угодья (сенокосы и пастбища).

**Литература:**

1. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-геоботанические основы) теория и практика. В трех томах. Том 1. – М.: Изд-во Агрорус, 2008. – С.88-95.
2. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (эколого-геоботанические основы) теория и практика. В трех томах. Том 2. – М.: Изд-во Агрорус, 2009. – С.17-41.
3. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. – М.: Колос, 1996. – С.322-341.
4. Лопырев М.И. Основы ландшафтоведения. – Воронеж, 1995. – 181с.
5. Докучаев В.В. Наши степи прежде и теперь. М.: Сельхозгиз, 1953. 152 с.
6. Раменский Л.Г. Введение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование зе-

мель. М.: Сельхозгиз, 1938. 624 с.

7. Кочуров Б.И., Иванов Ю.Г. Подходы к теории землеустройства // Проблемы региональной экологии, №3, 1998. - С.114-121.

8. Николаев В.А. Основы учения об агроландшафтах // Агрландшафтные исследования. Методология, методика, региональные проблемы. М.: Изд-во МГУ, 1992. С. 4 – 57.

9. Волков С.Н. Землеустройство в условиях земельной реформы (экономика, экология, право). М.: Былина, 1998. 526 с.

10. Кочуров Б.И. Пространственный анализ экологических ситуаций: Автореф. дис. доктора геогр. наук. М., 1994. 39 с.

11. Кочуров Б.И. Геоэкология: экодиагностика и эколого-хозяйственный баланс территории. Учебное пособие. - М.: , 1999. - 162 с.

12. Агрландшафтные исследования. Методология, методика, региональные проблемы // Под ред. В.А.Николаева. М.: Изд-во МГУ, 1992. - 120 с.

13. Глазовская М.А. Почвенно-геохимическое картографирование для оценки экологической устойчивости среды // Почвоведение. 1992 - N 6. - С.5-13.

14. Глазовская М.А. Геохимические основы типологии и методики исследований природных ландшафтов.-Смоленск: Ойкумена, 2002.-288 с.

15. Егоренков Л.И. Ландшафтно-экологические основы территориальной организации землепользования. Автореферат дис. д-ра географических наук. М., 1995. – 42с.

16. Титова В.И., Дабахов М.В., Дабахова Е.В. Агроэкосистемы: проблемы функционирования и сохранения устойчивости (теория и практика агронома-эколога). – Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Н. Новгород: НГСХА, 2002. – 205 с.

17. Волков С.Н. Землеустройство. Том 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. М.: Колос, 2001. 648 с.

### References:

1. A.A Zhuchenko Adaptive Crop (eco-geobotanical base) theory and practice. In three volumes. Volume 1. - M.: Publishing House Agrorus, 2008. - S.88-95.
2. A.A Zhuchenko Adaptive Crop (eco-geobotanical base) theory and practice. In three volumes. Volume 2. - M.: Publishing House Agrorus, 2009. - S.17-41.
3. Kiriushin VI Ecological bases of agriculture. - M.: Kolos, 1996. - S.322-341.
4. Lopyrev MI Fundamentals of landscape. - Voronezh, 1995. - 181c.
5. VV Dokuchaev Our steppes before and now. M.: Selkhozgiz, 1953. 152 pp.
6. Ramenskii LG Introduction to the complex soil-geobotanical study se-stranded. M.: Selkhozgiz, 1938. 624 pp.
7. Kochurov BI, Ivanov Yu Approaches to the theory of land // Problems of regional ecology., №3, 1998. - S.114-121.
8. Nikolaev VA Tenets of agricultural landscapes/agrolandscape research. Methodology, technique, regional problems. M.: MGU, 1992. P. 4 - 57.
9. SN Volkov Land under the land reform (economy, ecology, right). M.: Bylina, 1998. 526 pp.
10. Kochurov BI Spatial analysis of environmental situations: Author. Dis. Dr. geogr. Sciences. M., 1994. 39 p.
11. Kochurov BI Geoecology: ekodiagnostika economic and ecological balance of the territory. Tutorial. - M.: , 1999. - 162 p.
12. agrolandscape research. Methodology, technique, regional problems // Ed. V.A.Nikolaeva. M.: MGU, 1992. - 120 p.
13. Glazovskaya MA Soil-geochemical mapping to assess the environmental sustainability of the environment // Soil science. 1992 - N 6. - S.5-13.
14. Glazovskaya MA Geochemical fundamentals of the types and methods of research of natural landshaftov.-Smolensk Oecumene, 2002.-288 with.
15. LI Yegorenkov Landscape-ecological bases territorial land management. Abstract of Thesis. Dr. Geographical Sciences. M., 1995. - 42c.
16. Titov VI Dabagh MV Dabahova EV Agroecosystems: problems of functioning and preservation of the stability (theory and practice agronomist ecologist). - Tutorial. - 2nd ed., Rev. and add. - Nizhniy Novgorod: NGSKHA, 2002. - 205 p.
17. Volkov SN Land Management. Volume 2. Landscape design. Farm boundary. M.: Kolos, 2001. 648 pp.

### Сведения об авторах

*Блисов Тилеубай Матайулы* - доцент кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Костанай; e-mail: [taubai1945@mail.ru](mailto:taubai1945@mail.ru)

*Кудебаев Ерназар Еркинович* - магистрант кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, магистрант, Костанай; e-mail: [yernazar@list.ru](mailto:yernazar@list.ru)

*Блисов Т.М.* - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының доценті, а.-ш.-ғ.к., доцент, Қостанай; e-mail: [taubai1945@mail.ru](mailto:taubai1945@mail.ru)

*Кудебаев Е.Е.* - магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасы, Қостанай; e-mail: [yernazar@list.ru](mailto:yernazar@list.ru)

*Blisov Tileubai Mataiuly* – associated professor of Department of Ecology, Kostanai Baityrsynov State University, PhD in agriculture, Kostanai city, e-mail: [taubai1945@mail.ru](mailto:taubai1945@mail.ru).

*Kudebaev Yernazar Yerkinovich* - master's student of Department of Ecology, Kostanai Baityrsynov State University, Kostanai city, e-mail: [yernazar@list.ru](mailto:yernazar@list.ru)

УДК 349.6(574)

## ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

*Жарлыгасова Г.Д.* - кандидат биологических наук, ст. преподаватель кафедры экологии Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова, г. Костанай

*Абибуллаев Е.* - магистрант 1 курса специальности Геоэкология и управление природопользованием Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова, г. Костанай

Разработка экологического законодательства является важной частью правовой реформы в Республике Казахстан. Первый этап преобразований природоохранного законодательства, завершившийся летом 1997 года принятием нового закона «Об охране окружающей среды», является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации и перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию.

В статье авторы главное внимание уделяют рассмотрению концептуальных вопросов

разработки законодательства, ключевых моментов законодательства, позволяющих эффективно защищать права человека на здоровую окружающую среду и компенсировать нанесенный природе ущерб, вопросов эволюции экологической политики Казахстана и перспектив развития экологического законодательства. В ней рассматриваются процедурные проблемы принятия законов, разбираются ключевые положения новых законов, принятых в 1997 году, вопросы экологической политики и первые итоги формирования экологического законодательства. Хронологически рассматривается период после провозглашения Казахстаном независимости в 1991 году, когда начинает подниматься вопрос о реформе экологического законодательства, и до конца 1997 года, который ознаменовался принятием нового Закона «Об охране окружающей среды». Проведен анализ развития экологического законодательства Казахстана.

Ключевые слова: экологическое законодательство, охрана окружающей природной среды, Законы Республики Казахстан.

## STAGES OF DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN ENVIRONMENTAL LEGISLATION

Zharylgasova GD - PhD, Art. Lecturer, Department of Ecology Kostanai State University. A.Baitursynov, Kostanai

Abibullayevue., 1 undergraduate course specialty Geoecology and environmental management Kostanai State University. A.Baitursynov, Kostanai

The development of environmental legislation is an important part of the legal reform in the Republic of Kazakhstan. The first stage of reform of environmental legislation, culminating in the summer of 1997 the new law "On Environmental Protection" is an important step towards improving the environmental situation and the transition of the Republic of Kazakhstan to sustainable development.

The authors review focuses on conceptual questions of the development of legislation, the key points of the legislation, the effective enforcement of the human right to a healthy environment and to compensate for the damage caused to nature, questions the evolution of environmental policy in Kazakhstan and prospects of development of environmental legislation. It addresses the problem of the adoption of procedural laws, understand the key provisions of the new law, adopted in 1997, issues of environmental policy and the formation of the first results of the environmental legislation. Chronologically seen since the declaration of independence by Kazakhstan in 1991, when it begins to raise the question of the reform of environmental legislation, and until the end of 1997, which was marked by the adoption of the new Law "On Environmental Protection". The analysis of the environmental legislation of Kazakhstan.

Keywords: environmental legislation, protection of the environment, the laws of the Republic of Kazakhstan.

## ҚАЗАҚСТАН ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЗАҢНАМАНЫ ДАМУ КЕЗЕНДЕРІ

Жарылғасова Г Д - PhD, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті экология кафедрасының аға оқытушысы, Қостанай қаласы

Әбибуллаев Е. - геоэкология және табиғатты пайдалануды басқару мамандығының 1 курс магистранты, А.Байтұрсынов Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы

Экологиялық заңнаманы дамыту Қазақстан Республикасындағы құқықтық реформаның маңызды бөлігі болып табылады. Экологиялық заңнаманы реформалаудың бірінші кезеңі 1997 жылдың жазында «Қоршаған ортаны қорғау туралы» жаңа заң шарықтау экологиялық ахуал мен тұрақты даму мақсатында Қазақстан Республикасының көшу арттыру жолындағы маңызды қадам болып табылады.

Авторлар шолу заңнаманы дамытудың тұжырымдамалық мәселелер, заңнаманы шешуші сәттерге, салауатты қоршаған ортаға адам құқығын тиімді орындалуын қамтамасыз ету ерекше көңіл бөледі және табиғатқа келтірілген зиян орнын толтыру үшін, Қазақстан мен экологиялық заңнаманы дамыту перспективаларын экологиялық саясатты эволюциясын сұрақтары. Бұл іс жүргізу заңдарына қабылдау мәселесін шешеді, жаңа 1997 жылы қабылданған заң, экологиялық саясат мәселелері және экологиялық заңнаманы бірінші нәтижелерін қалыптастыру негізгі ережелерін түсіну. Хронология «Қоршаған ортаны қорғау туралы» жаңа Заң қабылданғаннан атап өтті. 1991 жылы Қазақстанның тәуелсіздігін жариялағаннан кейін, экологиялық заңнаманы реформалау туралы мәселесі басталып және 1997 жылдың аяғына дейін қаралып «Қоршаған ортаны қорғау» туралы жаңа заң қабылданды. Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасына талдау жүргізілді.

Негізгі сөздер: экологиялық заңнамалар, қоршаған табиғат ортаны қорғау, Қазақстан Республикасының заңдары.

Экологическая безопасность Казахстана, связана с внутренними и внешними факторами. Обеспечению экологической безопасности РК способствует предотвращение и ослабление внутренних экологических угроз, возникающих вследствие преобладание экономических интересов над экологическими и внешних угроз, вызванных в связи с реализацией национальных интересов других государств. Наряду с другими факторами, в предотвращении угроз и опасностей экологической безопасности значительное место отводится правовым основам обеспечения экологически устойчивого развития общества.

Правовыми основами обеспечения экологической безопасности, по мнению российского ученого М.М.Бринчука, являются «нормирование качества окружающей среды, вредных воздействий на природу отдельными источниками, использования природных ресурсов, оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, экологическая экспертиза, экологическое лицензирование, сертификация, регулирование режима экологически неблагоприятных территорий, контроль, юридические правонарушения и некоторые другие» [1, с. 69].

Все вышеперечисленные средства используются путем разработки и принятия необходимых законодательных и нормативно-правовых актов, а также мер, обеспечивающих научно-обоснованное, рациональное использование природных ресурсов, их воспроизводство и улучшение окружающей среды; определение экологических прав и закрепление соответствующих обязанностей граждан по отношению к среде своего обитания. Совокупность которых образует экологическое законодательство.

Экологическое законодательство – комплексная отрасль законодательства, представляющая собой систему законодательных актов, регулирующих общественные отношения по охране окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности, по рациональному использованию и охране природных ресурсов с целью создания в обществе правопорядка в сфере осуществления видов экологической деятельности, базирующегося на свойстве экологической стабильности [2, с. 83].

Разработка экологического законодательства является важной частью правовой реформы в Республике Казахстан. Первый этап преобразований природоохранного законодательства, завершившийся летом 1997 года принятием нового закона «Об охране окружающей среды», является важным шагом на пути улучшения экологической ситуации и перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию. Развитие системы экологического законодательства в республике определяется потребностью перехода от узкого потребительского природоресурсного к универсальному правовому регулированию всех аспектов взаимодействия общества и природы.

Развитие системы экологического законодательства независимого Казахстана тесно связано с процессами политической и социально-экономической модернизации, происходящими в казахстанском обществе. С распадом СССР и образованием нового суверенного государства в 1991 г., по мнению С.Т. Культелеева, начат новый этап развития экологического законодательства Казахстана [3]. Первый этап развития экологического законодательства независимого Казахстана, как отметил С.Т. Культелеев, начался в 1991 году и завершился в 1995 году с принятием Конституции, что также соответствует этапизации политического и социально-экономического развития казахстанского общества, выделенного Президентом Республики Казахстан Н.Назарбаевым [4].

На первом этапе с 1991 по 1995 годы был принят ряд кодифицированных законодательных актов, регулирующих использование и охрану отдельных видов природных ресурсов. Так, в 1992 году был принят Кодекс «О недрах и переработке минерального сырья», Законы «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие ядерных испытаний на Семипалатинском испытательном полигоне», «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье»; в 1993 году - Лесной кодекс, Водный кодекс, Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»; в 1994 году – Закон Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». 28 июня 1995 года был подписан Указ, имеющий силу закона «О нефти».

Первый этап развития экологического законодательства Казахстана характеризуется обновлением основных наиболее важных актов например законодательства о недрах, водных и лесных ресурсах; принятием законов о социальной защите граждан, пострадавших в результате деятельности Семипалатинского испытательного ядерного полигона и Аральского бедствия. Экологическое законодательство этого периода имеет следующие особенности.

Во-первых, экологическое законодательство республики по содержанию и форме соответствовало экологическому законодательству СССР. Законодательные акты были разработаны по образу и подобию аналогичных законов, действовавших в советское время. Такая общность (схожесть) наблюдалось не только в развитии экологического законодательства, но и во всех отраслях законодательства стран СНГ, которая, по мнению Д.Л.Байдельдинова, была обусловлена тем, что государства, составляющие Содружество, ранее представляли одну страну с четко централизованной плановой системой ведения экономики и единым законодательством. Кроме того, в бывшем СССР закрепились законотворческая практика, в которой республиканское законодательство фактически

воспроизводило союзное законодательство [5].

Во-вторых, экологическое законодательство в этот период было направлено преимущественно на регулирование отношений в области использования и охраны отдельных природных ресурсов. На основе сравнительного анализа экологического законодательства стран СНГ Д.Л.Байдельдинов отмечает, что экологическое законодательство во всех постсоветских республиках развивался приблизительно в одних направлениях, в его структуре преобладало отраслевое природоресурсное законодательство, кодифицированное в ресурсных кодексах [5].

В-третьих, экологические законы содержали лишь общие принципы, слабо отражали меры по предотвращению загрязнения окружающей природной среды. Второй этап развития экологического законодательства, охвативший 1996-2000 годы, привел к пополнению экологического законодательства республики в основном такими природоохранными законодательными актами, как: «О недрах и недропользовании» от 27 января 1996 г., «Об охране окружающей среды», от 15 июля 1997 г., «Об особо охраняемых природных территориях» от 15 июля 1997 г., «Об экологической экспертизе» от 18 марта 1997 г. Второму этапу развития экологического законодательства республики свойственны интенсивное развитие природоохранной подсистемы экологического законодательства, нацеленность на максимально возможное устранение пробелов, создание сбалансированной системы правовых актов.

Основные направления развития экологического законодательства были определены Концепцией правовой политики Республики Казахстан, одобренной Указом Президента РК от 20 сентября 2002 года. Реализация положений Концепции правовой политики, а также развитие рыночных отношений и формирование соответствующих им организационно-хозяйственных структур глубокие преобразования в социальной сфере, совершенствование государственного управления путем разграничения полномочий между уровнями государственной власти, а также развитие природопользования в новых условиях вызвали необходимость совершенствования водного, земельного, лесного законодательства и на его основе адаптации системы управления водными, земельными и лесными ресурсами к требованиям времени.

Так, в этот период были приняты следующие важнейшие законодательные акты: Закон Республики Казахстан «Об охране атмосферного воздуха» от 11 марта 2002 г., Земельный кодекс от 20 июня 2003 г., Лесной кодекс от 8 июля 2003 г., Водный от 9 июля 2003 г., Законы «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9 июля 2004 г., «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 г., «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 г.

Следующим этапом становления казахстанского экологического законодательства стало принятие в 2007 году Экологического кодекса Республики Казахстан. Экологический кодекс был разработан в целях реализации задач, определенных Главой государства Н.А.Назарбаевым в Послании страны народу Казахстана от 1 марта 2006 года «Казахстан на пороге нового рынка вперед в своем развитии». В данном стратегическом документе была поставлена задача по осуществлению реформирования природоохранного законодательства, направленного на обеспечение экологической безопасности в соответствии с международными стандартами, с целью оказания содействия по вхождению нашей страны в число 50 наиболее конкурентоспособных стран мира [8].

Были приняты следующие законодательные акты, обусловленные необходимостью ужесточения экологических требований, вовлечения в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии, определения и уточнения компетенции природоохранных государственных органов в связи с происходящими изменениями в экономической сфере:

- Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в Водный кодекс Республики Казахстан» от 12 февраля 2009 года, направленный на определение правовых отношений в области водоснабжения и водоотведения;

- Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в Экологический кодекс Республики Казахстан по вопросам регулирования ввоза экологически опасных технологий, техники и оборудования» от 23 июня 2009 года, разработанный в целях реализации. Послания Главы государства народу Казахстана «Новый Казахстан в новом мире» от 28 февраля 2007 года по ужесточению экологических требований в сфере

использования опасных технологий и техники;

- Законы Республики Казахстан «О поддержке использования возобновляемых источников энергии» и «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам поддержки использования возобновляемых источников энергии» от 4 июля 2009 года, нацеленные на создание правовой основы для использования и развития возобновляемых источников энергии в республике;

- Закон Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам соблюдения водоохранной и природоохранной дисциплины при градостроительном планировании, выделении земельных участков, проектировании и строительстве» от 10 июля 2009 года, направленный на устранение пробелов в действующих законодательных актах в

части соблюдения водоохраных и природоохраных норм при градостроительном планировании территорий и выделении земельных участков под застройку;

- Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года, направленный на рациональное и комплексное изучение и использование недр. Ратификация Казахстаном в 2009 году Киотского протокола к Конвенции ООН по изменению климата и необходимость выполнения международных обязательств по нему определили дальнейшие тенденции в развитии казахстанского экологического законодательства.

В этой связи 3 декабря 2011 года Президентом подписан Закон «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по экологическим вопросам». Данным Законом предусмотрены нормы, направленные на создание правового поля для управления накопленными отходами производства и потребления; усиления ответственности природопользователей за экологические правонарушения; развития «рынка углеродных единиц» в целях выполнения международных обязательств республики по изменению климата.

Одной из основных задач государственной политики на современном этапе развития казахстанского общества выступает снижение энергоёмкости экономики. В структуре основных результатов ускоренной диверсификации экономики поставлена задача по снижению энергоёмкости ВВП не менее чем на 25 %. Все это, предопределяет необходимость совершенствования действующего законодательства по вопросам энерго- и ресурсосбережения, широкого использовании альтернативных видов энергии и увеличение доли возобновляемой энергии, а также по вопросам улучшения качественного состояния окружающей природной среды.

В этой связи 13 января 2012 года подписан Закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» и «О внесении дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам энергосбережения и повышения энергоэффективности».

В целом анализ развития экологического законодательства Казахстана показал, что процессы политической и социально-экономической модернизации, происходящие в казахстанском обществе, а также вовлечение республики в мировые процессы определили особенности и основные тенденции развития системы отечественного экологического законодательства. Впервые, Конституция Республики Казахстан, принятая 30 августа 1995 года, определила охрану окружающей среды в качестве базовой функций государства и основной составляющей его политики. В этой связи идеи охраны окружающей среды и устойчивого развития включены в

основные стратегические документы и планы, закреплены в качестве долгосрочной политической линии. Во-вторых, развитие и пополнение экологического законодательства происходило в соответствии с положениями ежегодных посланий Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана, стратегических документов по социально-экономическому развитию страны, а также процессами, происходящими на международной арене по решению глобальных экологических проблем.

На сегодняшний день в Казахстане сформирована определенная нормативно-правовая база в экологической сфере, ее дальнейшая актуализация и пополнение будет связана с политикой и перспективой социально-экономического развития республики.

### Литература:

1. Бринчук М.М. Экологическое право окружающей среды). – М.Юрист, 1988. – 684 с
2. Игнатъева И.А. Экологическое законодательство России и проблемы его развития. – М.: Издательство МГУ, 2001. – 256 с.
3. Культелеев С.Т. Экологическое право Республики Казахстан. – Алматы: Дәуір, 2003. – 328 с.
4. Назарбаев Н.А. Новый этап демократизации Казахстана – ускоренное развитие свободного демократического общества // Казахстанская правда. 2007 год. - 17 мая.
5. Байдельдинов Д.Л. Экологическое законодательство Республики Казахстан. – Алматы: Жетіжарғы, 1995. – 188 с.
6. Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана «Казахстан на пороге нового рывка вперед в своем развитии». – Астана, 2006 [Электронный ресурс] // Официальный сайт Президента Республики Казахстан. – Режим доступа: [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz).

### References:

1. Brinchuk M.M. Environmental Law (Environmental Law). - Moscow: Jurist, 1988. - 684 p.
2. Ignatieff I.A. Environmental legislation in Russia and problems of its development. - M: Publishing house of the Moscow State University, 2001. - 256 p.
3. KultelevS.T. Environmental Law of the Republic of Kazakhstan.- Almaty Dëuir, 2003.-328 p
4. Nazarbaev N.A. The new stage of democratization of Kazakhstan - the accelerated development of free and democratic society // Kazakhstanskaya Pravda. 2007. - On 17 May.
5. Baideldinov DL Environmental legislation of the Republic of Kazakhstan. - Almaty Zhetizharry, 1995. - 188 p.
6. Message from the President of the Republic of Kazakhstan to people of Kazakhstan "Kazakhstan on the threshold of a new leap forward in its development." - Astana, 2006 [electronic resource]

// Official site of the President of the Republic of Kazakhstan. - Access: [www.akorda.kz](http://www.akorda.kz).

#### Сведения об авторах

Жарлыгасова Гульмира Дюсенбаевна – старший преподаватель кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, кандидат биологических наук, e-mail: [exp14@bk.ru](mailto:exp14@bk.ru)

Абибуллаев Ербол Нурдиллаулы — магистрант кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова

Жарлыгасова Гүлмира Дүйсенбайқызы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті экология кафедрасы, аға оқытушы, биологиялық ғылымдарының кандидаты, e-mail: [exp14@bk.ru](mailto:exp14@bk.ru)

Абибуллаев Ербол Нурдиллаулы - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының магистранты

Zharylgasova Gulmira Dyusenbaevna - Senior Lecturer, Department of Ecology of Kostanai State University. A.Baitursynov, Ph.D. e-mail: [exp14@bk.ru](mailto:exp14@bk.ru)

Abibullayev Erbol NurdillaUly - graduate student of the department of ecology, Kostanai State University. A.Baitursynov

УДК 631.6

## ТЕХНОЛОГИЯ И РЕЖИМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ С ПЛАСТИКОВЫМ МУЛЬЧИРОВАНИЕМ В УСЛОВИЯХ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

Койбаков С.М.- д.т.н., профессор, Таразский государственный университет им. М.Х.Дулати, Тараз

Нурабаев Д.М.- к.т.н., доцент, Таразский государственный университет им. М.Х.Дулати, Тараз

Масатбаев К.К.-PhD докторант, Кызылординский государственный университет им. Коркыт-Ата, Кызылорда

Приведены результаты полевых исследований по разработке технологии капельного орошения сахарной свеклы с пластиковым мульчированием в предгорной зоне Жамбылской области.

Жамбыл облысы тау етегі аймағындағы қант қызылшасын пластикалық мульчирлеп, тамшылатып суарудың технологиясын жасау бойынша далалық зерттеу нәтижелері келтірілген.

В данной статье приведены результаты исследований орошения сахарной свеклы капельным способом, выполненных в рамках международного проекта с Шихецзыским университетом (КНР) на тему: «Исследование механизма возделывания сахарной свеклы при капельном орошении и пластиковом мульчировании» в 2011- 2012 годах на учебно-опытном участке «Полигон поливной техники» кафедры «Мелиорация и агрономия» Таразского государственного университета имени М.Х. Дулати.

Опытно – учебный участок расположен в центральной части долины реки Талас. Общая площадь опытно-учебного участка составляет 1,2 га.

В 2011 году опытным участком закладывалось 4 варианта опыта с различными технологическими параметрами капельного орошения:

- **A1B1**- капельное орошение с мульчированием со схемой посадки сахарной свеклы 75\*15см;
- **A1B2** - капельное орошение с мульчированием со схемой посадки сахарной свеклы 50\*20см;
- **A2B1** - капельное орошение без мульчирования со схемой посадки сахарной свеклы 75\*15см;
- **A2B2** - капельное орошение без мульчирования со схемой посадки сахарной свеклы 50\*20см.

Результаты проведенных полевых опытов показали, что оптимальным по затратам оросительной воды на единицу урожая и по урожайности сахарной свеклы является капельное орошение сахарной свеклы с мульчированием со схемой посадки 50\*20см. На основе этого в 2012 году для разработки режима и определения оросительной нормы капельного орошения сахарной свеклы с применением пластикового мульчирования были заложены 5 вариантов опыта с различными оросительными нормами:

- **W1** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $200\text{ м}^3/667\text{ м}^2$  ( $3000\text{ м}^3/\text{га}$ );
- **W2** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $374\text{ м}^3/667\text{ м}^2$  ( $5600\text{ м}^3/\text{га}$ );



- **W3** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $480\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $7200\text{м}^3/\text{га}$ );
- **W4** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $600\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $9000\text{м}^3/\text{га}$ );
- **СК** - капельное орошение без мульчирования с оросительной нормой  $600\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $9000\text{м}^3/\text{га}$ ).

Во всех опытных вариантах семена сахарной свеклы (сорт Xintian 16) и все оборудования системы капельного орошения завезены из КНР. Перед посевом проводился монтаж системы капельного орошения. СКО опытного участка состоит водозаборной скважины с глубинным насосом, металлического распределительного трубопровода, полиэтиленового участкового трубопровода, удобрительного узла, водомерных устройств, сетчатых фильтров и поливных шлангов со встроенными капельницами.

**Ключевые слова:** сахарная свекла, пластиковое мульчирование, капельное орошение, рост и развития, урожай корнеплода и сахаристость.

### ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА ҚАНТ ҚЫЗЫЛШАСЫН ПЛАСТИКАЛЫҚ МУЛЬЧИРЛЕП, ТАМШЫЛАТЫП СУАРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ МЕН РЕЖИМІ

Қойбақов С.М. – т.ғ.д., профессор, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз

Нұрабаев Д.М. – т.ғ.к., доцент, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті, Тараз

Масатбаев Қ.Қ. – PhD докторант, Қорқыт-Ата атындағы Қызылорда мемлекеттік университеті, Қызылорда

Мақалада, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті және Шихезцин университетімен (ҚХР) халықаралық жоба шеңберінде, М.Х.Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университетінің «Мелиорация және агрономия» кафедрасына қарасты «Суару техникасы полигонның» оқу-тәжірибелік телімінде 2011-2012 жылдары «Тамшылатып суару және пластикалық мульчирлеу кезіндегі қант қызылшасын өсірудің механизмін зерттеу» тақырыбында орындалған, қант қызылшасын тамшылатып суару нәтижелері келтірілген.

Оқу-тәжірибелік телім Талас өзені аңғарының орталық бөлігінде орналасқан. Тәжірибелік-оқу бөлігінің жалпы ауданы 1,2 га құрайды.

Қант қызылшасын тамшылатып суарудың режимдері төмендегідей нұсқалар бойынша зерттелген:

- **A1B1** - қант қызылшасын 75x15 см етіп отырғызу сұлбасын жабындап тамшылатып суару;
- **A1B2** - қант қызылшасын 50x20 см етіп отырғызу сұлбасын жабындап тамшылатып суару;
- **A2B1** - қант қызылшасын 75x15 см етіп отырғызу сұлбасын жабындамай тамшылатып суару;
- **A2B2** - қант қызылшасын 50x20 см етіп отырғызу сұлбасын жабындамай тамшылатып суару.

Жүргізілген далалық тәжірибелердің нәтижелері мынаны көрсетті, өнімнің бірлігіне суару суының оптималды шығындары және қант қызылшасының өнімділігі бойынша, ең тиімді болып, 50\*20см схемада отырғызылған мульчирлі қант қызылшасын тамшылатып суару болып табылды. Осының негізінде 2012 жылы пластикалық мульчирлеуді қолданып, қант қызылшасын тамшылатып суарудың суландыру нормаларын анықтау және режимін жасау үшін, суландыру нормасы әртүрлі 5 нұсқа варианты қарастырылған болатын:

- **W1** -  $200\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $3000\text{м}^3/\text{га}$ ) суландыру нормасындағы пластикалық мульчирлеу қолданып, тамшылатып суару;
- **W2** -  $374\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $5600\text{м}^3/\text{га}$ ) суландыру нормасындағы пластикалық мульчирлеу қолданып, тамшылатып суару;
- **W3** -  $480\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $7200\text{м}^3/\text{га}$ ) суландыру нормасындағы пластикалық мульчирлеу қолданып, тамшылатып суару;
- **W4** -  $600\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $9000\text{м}^3/\text{га}$ ) суландыру нормасындағы пластикалық мульчирлеу қолданып, тамшылатып суару.
- **СК** – суландыру нормасы  $600\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $9000\text{м}^3/\text{га}$ ) мульчирлемей, тамшылатып суару.

Барлық тәжірибелік нұсқаларда қант қызылшасының сорты (сорт Xintian 16) және барлық тамшылатып суару жүйесінің жабдықтары ҚХР әкелінді. Ұрықты себу алдында, тамшылатып суару жүйесінің монтажі жүргізілді. Тәжірибелік телімнің тамшылатып саур желісі – тереңдік сорғылы су алу ұңғысынан, металл үлестіру құбырлардан, полиэтилен учаскелік құбыршалардан,

тыңайту торабынан, су өлшеу құрылғыларынан, торшалы сүзгілерден және тамшылатқыш орнатылған суару шлангелерінен тұрады.

**Негізгі ұғымдар** : қант қызылшасы, пластикалық мульчирлеу, тамшылатып суару, өсімі мен дамуы, тәтті тамырдың өнімділігі мен қанттылығы.

## TECHNOLOGY AND MODE OF DRIP IRRIGATION SUGAR BEET WITH PLASTIC MULCHING IN CONDITION OF ZHAMBYL REGION

*S.M.Koibakov – Doctor of Technical Sciences, M.Kh.Dulaty Taraz State University, Taraz.*

*D.M.Nurabayev – Candidate, Associate Professor of Technical Sciences, M.Kh. Dulaty Taraz State University, Taraz.*

*K.K.Masatbayev – PhD student, Korkyt Ata Kyzylorda State University Korkyt Ata, Kyzylorda.*

The results of field research on developing of drip irrigation technology of sugar beet with plastic mulching in the foothills of the Zhambyl region.

This article presents the results of investigations of sugar beet irrigation drip method, performed in the framework of an international project with Shihetsi University (China) on the theme: "Investigation of the mechanism of sugar beet under drip irrigation and plastic mulching" in 2011- 2012. The educational-experimental area "Landfill irrigation technology "department" Reclamation and agronomy "Taraz State University named after M.Kh. Dulaty.

Experimental - training area located in the central part of the Talas river valley. The total area of Experimental - training area is 1.2 hectares.

In 2011 pawned 4 variant of the experiment with a variety of technological parameters of drip irrigation in experimental area:

- A1B1- drip irrigation with mulching with the scheme of planting sugar beet 75 \* 15cm;
- A1B2 - drip irrigation with mulching with the scheme of planting sugar beet 50 \* 20cm;
- A2B1 - drip irrigation without mulching with the scheme of planting sugar beet 75 \* 15cm;
- A2B2 - drip irrigation without mulching with the scheme of planting sugar beet 50 \* 20cm.

The results of the field experiments showed that the optimal cost of irrigation water per unit of harvest and the yield of sugar beet is drip irrigation of sugar beet mulch with the scheme of planting 50 \* 20cm. On this basis in 2012 for the regime and the definition development of irrigation norm of sugar beet drip irrigation with plastic mulch were laid 5 variants of the experiment with different irrigation rates:

- W1 - drip irrigation with plastic mulch with irrigation norm 200m<sup>3</sup> / 667m<sup>2</sup> (3000m<sup>3</sup> / ha);
- W2 - drip irrigation with plastic mulch with irrigation norm 374m<sup>3</sup> / 667m<sup>2</sup> (5600m<sup>3</sup> / ha);
- W3 - drip irrigation with plastic mulch with irrigation norm 480m<sup>3</sup> / 667m<sup>2</sup> (7200m<sup>3</sup> / ha);
- W4 - drip irrigation with plastic mulch with irrigation norm 600m<sup>3</sup> / 667m<sup>2</sup> (9000m<sup>3</sup> / ha);
- CK - drip irrigation without mulching with irrigation norm 600m<sup>3</sup> / 667m<sup>2</sup> (9000m<sup>3</sup> / h).

In all experimental variants sugar beet seeds (sort Xintian 16) and all the equipment of drip irrigation system imported from China. The installation of a drip irrigation system was carried out before sowing. NKR experienced area consist of water well with deep pump, metal distribution piping, plastic piping district, fertilizing unit, water-measuring devices, strainers and irrigation hoses with built-droppers.

Keywords: sugar beet, plastic mulching, drip irrigation, growth and development of root crop and sugar content.

Рост спроса на продовольственные товары и дефицит воды во всем мире являются одним из основных проблем сегодняшнего дня. Пресная вода во всем мире - крайне ограниченный ресурс. Основным потребителем пресной воды является сельскохозяйственное производство. В этих условиях крайне актуальным становится разработка и внедрение водосберегающих и экологически безопасных технологий в орошаемое земледелие. К ним относится капельное орошение, который позволяет строго дозировать поливную воду и исключать поверхностный и глубинный сброс, а также водную эрозию.

Капельное орошение – идеальный выбор для организации полива пропашных культур, так как подача воды осуществляется малым расходом в течение всей вегетации в соответствии с

водопотреблением растений в основную зону распространения корневой системы.

Методика экспериментальных исследований основана на общих принципах, вытекающих из системного подхода к физической сущности изучаемых процессов. В связи с этим, первым принципом исследований является комплексное изучение основных закономерностей процесса полива, совершенствование этого процесса, внедрение новых технических решений и технологий в производство, оценка технико-экономической эффективности разработанных мероприятий и их влияния на окружающую среду. В соответствии с целью и задачами исследований основным методом исследований является планируемый опытно-производственный экспери-

мент, поставленный в опытно-производственных условиях на участке хозяйства.

Исследования по данной работе выполнялись в рамках международного проекта с Шихецыским университетом (КНР) на тему: «Исследование механизма возделывания сахарной свеклы при капельном орошении и пластиковом мульчировании» в 2011- 2012 годах на учебно-опытном участке «Полигон поливной техники» кафедры «Мелиорация и агрономия» Таразского государственного университета имени М.Х. Дулати.

Опытно – учебный участок расположен в центральной части долины реки Талас. Общая площадь опытно-учебного участка составляет 1,2 га.

В геоморфологическом отношении участок расположен в равнинной части долины. Абсолютные отметки участка находятся в районе 300м. Уклоны поверхности участка 0.001... 0.006.

В геологическом отношении участок представлен породами четвертично - неогенового возраста (конгломераты, песчаники, гравий, глины), имеющими общую мощность, по данным буровых скважин, более 150м. На поверхности они покрыты покровными отложениями мощностью 0.5...1,2м.

Почвы - сероземы, освоенные на покровных суглинках. Шурфы для почвенных исследований закладывались на трех местах участка. Почвы опытного участка характеризуются малым содержанием гумуса -0.02...1.42%, имеют комковато-глыбистую структуру, которая легко разрушается при механическом воздействии и увлажнении. По механическому составу почвы легко- и среднесуглинистые, содержание физической глины 24.7...37.7%. Механический состав и водопроницаемость расчетного слоя почвы одинаковы в пределах участка.

Для разработки технологии выращивания сахарной свеклы при капельном орошении в условиях аридного климата Жамбылской области необходимо увязать технологические параметры системы капельного орошения со схемой посадки сахарной свеклы и определить оптимальные варианты с учетом пластикового мульчирования. Поэтому 2011 году опытным участком закладывалось 4 варианта опыта с различными технологическими параметрами капельного орошения:

- **A1B1**- капельное орошение с мульчированием со схемой посадки сахарной свеклы 75\*15см;

- **A1B2** - капельное орошение с мульчированием со схемой посадки сахарной свеклы 50\*20см;

- **A2B1** - капельное орошение без мульчирования со схемой посадки сахарной свеклы 75\*15см;

- **A2B2** - капельное орошение без мульчирования со схемой посадки сахарной свеклы 50\*20см.

Результаты проведенных полевых опытов показали, что оптимальным по затратам оросительной воды на единицу урожая и по урожайности сахарной свеклы является капельное орошение сахарной свеклы с мульчированием со схемой посадки 50\*20см. На основе этого в 2012 году для разработки режима и определения оросительной нормы капельного орошения сахарной свеклы с применением пластикового мульчирования были заложены 5 вариантов опыта с различными оросительными нормами:

- **W1** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $200\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $3000\text{м}^3/\text{га}$ );

- **W2** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $374\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $5600\text{м}^3/\text{га}$ );

- **W3** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $480\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $7200\text{м}^3/\text{га}$ );

- **W4** - капельное орошение с применением пластикового мульчированием с оросительной нормой  $600\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $9000\text{м}^3/\text{га}$ );

- **CK** - капельное орошение без мульчирования с оросительной нормой  $600\text{м}^3/667\text{м}^2$  ( $9000\text{м}^3/\text{га}$ ).

Во всех опытных вариантах семена сахарной свеклы (сорт Xintian 16) и все оборудование системы капельного орошения завезены из КНР. Перед посевом проводился монтаж системы капельного орошения. СКО опытного участка состоит водозаборной скважины с глубинным насосом, металлического распределительного трубопровода, полиэтиленового участка трубопровода, удобрительного узла, водомерных устройств, сетчатых фильтров и поливных шлангов со встроенными капельницами.

План опытного участка со схемой опытов и оборудованьями системы капельного орошения представлены на рисунке 1. Такая структура выбрана с учетом почвенно-климатических особенностей Жамбылской области, системы капельного орошения и биологических требований сахарной свеклы.

Повторность опытов трехкратная, количество учетных растений для наблюдения всех развития листьев и определения биологической урожайности сахарной свеклы в каждой повторности – 10. Варианты опытов размещались по методу рендомизированных площадок [1].

Для оценки биомассы вышеуказанного опытного участка, через 20 дней после всхода сахарной свеклы с  $1\text{ м}^2$  каждого участка брали образцы 1 раз в 10 дней. Для распределения сухой массы растений по вегатативным органам сахарной свеклы были разделены на листья, стебель и корень. Затем образцы были высушены в печи при температуре  $85\text{ }^\circ\text{C}$  до достижения постоянного веса в течение 48 часов для определения сухой массы.

Показатель листовой поверхности сахарной свеклы был определен теми же образцами,

которые были использованы для определения веса сухой массы. Однородная густота насаждения, т.е. густота компонента одного вида, выраженная на единицу междурядного размещения культур, была рассчитана путем деления посчитанного количества культур на всю площадь экспериментального поля. Далее, листовая поверхность была определена с помощью прибора для измерения листовой поверхности на 1 м<sup>2</sup> культур с каждого участка.

Во время уборки урожая была измерена сухая биомасса стержневого корня. Состав корня культуры был определен в образцах с каждого участка с помощью прибора рефрактометра.

Агротехнические мероприятия на опытных делянках проводились на основе рекомендаций по ведению сельского хозяйства в Жамбылской области [2]. Поливы назначались во всех вариантах одновременно по морфологическим признакам сахарной свеклы. Величины поливных норм определялись исходя из биологических особенностей растений и с учетом технологических схем орошения. Удобрения сахарной свеклы проводились во всех вариантах одинаково с учетом агрохимических исследований почвенных условий опытного участка. Наблюдения погодными условиями велись ежедневно на экспериментальном участке, а также использовались данные метеостанции г. Тараз.

Установка и монтаж поливного оборудования, распределение контрольно-измерительных приборов на опытно-производственном участке проведено с учетом выбранной схемы опыта и обеспечения репрезентативности результатов.

Опыты проводились в течение всего периода вегетации 160 дней. При таком длительном периоде вегетации очень важен выбор периода осреднения опытных данных. Период осреднения определялся по методике В.В.Шабанова [3]. При точности измерения запасов влаги 5...10%, и величине относительной ошибки  $\delta = 0.5\%$ , по таблице [3] период осреднения составляет 10 суток. Исходя из этого, за основной период осреднения принята декада.

Для выявления оптимального варианта по общепринятой методике определялись следующие

показатели: урожайность сахарной свеклы, затраты воды на единицу урожая и сахаристость. А также при этом анализировались данные размеров листовой поверхности сахарной свеклы и сухая масса вегетативных органов.

Результаты экспериментов обобщались с применением методов математического моделирования и математической статистики. При выборе модели оценивалась ее адекватность экспериментальным данным. Проведено теоретическое обобщение полученных результатов.

Особенностью капельного орошения является подача воды в соответствии с водопотреблением растений в течение всего вегетационного периода, что позволяет создать оптимальный мелиоративный режим почвы в зоне распространения основной массы корневой системы [3, 4, 5 и др.]. Поэтому технология и поливной режим капельного орошения сахарной свеклы обосновывается, исходя из водопотребления растений в течение всего вегетационного периода с учетом метеорологических и почвенных условий и с увязкой всех агротехнических работ.

Метеорологические условия периода исследований, по данным метеостанции г. Тараз и метеонаблюдений на опытном участке, были типичными для Жамбылской области (см. табл. 1).

Влагообеспеченность вегетационного периода в основном характеризуется дефицитом испаряемости, представляющий собой разность между испаряемостью и выпавшими осадками за этот период (Ео-Ос). Для этого были проанализированы данные о ежемесячных величинах осадков, среднемесячной температуре и влажности воздуха по метеостанции «Тараз» для ряда лет с 1991 по 2012. Испаряемость рассчитывалась по формуле Н.Н.Иванова с поправкой Л.А.Молчанова. На основе этих данных построены кривые обеспеченности суммы положительных температур воздуха превышающих +10<sup>0</sup>С и дефицита испаряемости (рисунок 2).

**Таблица 1. Сравнительная характеристика агроклиматических показателей вегетационного периода сахарной свеклы (апрель-сентябрь) со среднемноголетними показателями**

Показатели	Средне-многолетний уровень	За 2011 год		За 2012 год	
		Кол-во	% от нормы	Кол-во	% от нормы
Средняя температура воздуха, °С	18,5	20,7	111,9	21,5	116,2
Средняя относительная влажность воздуха, %	39	47	120,5	43	110,2
Количество осадков, мм	129	170,2	132	58,9	45,6
Испаряемость по Н.Н. Иванову, мм	1274	1233,3	96,8	1378,1	108,2
Дефицит испаряемости, мм	1145	1063,3	92,9	1319,2	115,2

Анализ рисунков 2а и 2б показывает, что вегетационные периоды в год проведения исследования имел следующие обеспеченности сумм положительных температур и дефицита испаряемости: 2011год -  $P_t = 18\%$ ,  $P_d = 69\%$ , то есть был сухим годом; 2012год -  $P_t = 6\%$ ,  $P_d = 95\%$ , то есть был очень жарким и сухим годом.

В наших опытах 2011 года посев сахарной свеклы осуществлялся во всех вариантах одновременно 4 мая. Для обеспечения своевременных и полных всходов после посева провели первый полив с объемом воды  $15\text{ м}^3$  в вариантах со схемой посадки  $75 \times 15\text{ см}$  (А1В1 с пластиковым мульчированием и А2В1 без пластикового мульчирования) и  $12\text{ м}^3$  в вариантах со схемой посадки  $50 \times 20\text{ см}$  (А1В2 с пластиковым мульчированием и А2В2 без пластикового мульчирования). Поливные трубопроводы во всех вариантах монтировались через ряд посередине ряда. Предва-

рительные исследования почвенных условий участка и образования контуров увлажнения от локального источника показали, что для слияния двух контуров увлажнения необходимо на 18-20% больше воды в вариантах между рядным расстоянием  $75\text{ см}$ ., чем в вариантах –  $50\text{ см}$ .. Всходы в вариантах с пластиковым мульчированием появились через 13 дней после посева, а в вариантах без мульчирования – 14дней.

В опытах 2012 года посев сахарной свеклы осуществлялся во всех вариантах одновременно - второго мая. Для обеспечения своевременных и полных всходов после посева третьего мая провели первый полив с объемом воды  $600\text{ м}^3/\text{га}$  в вариантах с применением пластикового мульчирования и  $1500\text{ м}^3/\text{га}$  в контрольном варианте без пластикового мульчирования. Массовые всходы во всех вариантах опыта появились на 7 день после посева.

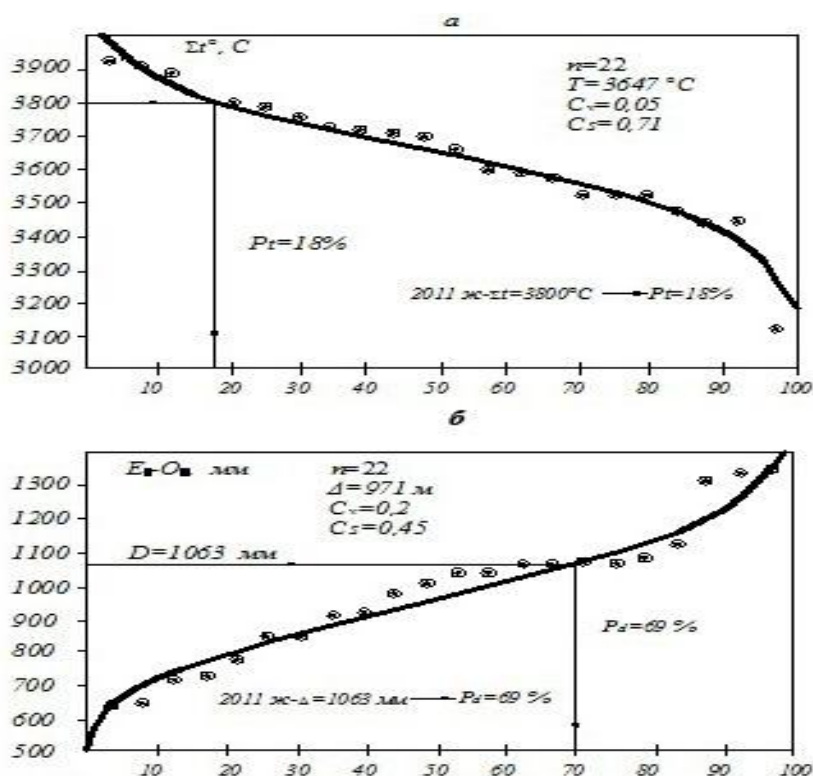


Рисунок 2 - Кривые обеспеченности сумм температур воздуха (а) и дефицита испаряемости (б) за вегетацию (IV – IX):  
 \*\* - эмпирическая кривая; ---- - теоретическая кривая.

В течение вегетации поливы назначались по морфологическим признакам растений, т.е. по изменению окраски листьев и началом их подвядания. В данных опытах сигналом очередного полива служил изменение окраски листьев и начало их подвядания в последнем

варианте опыта. Поливы проводились во всех вариантах опыта одновременно. При этом предполивная влажность не опускалась ниже  $0,60\text{ ППВ}$ . Поливной режим сахарной свеклы, осуществленный в вариантах опыта 2011 года, приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Поливной режим сахарной свеклы в годы проведения исследования

Номер полива	Дата полива	Поливная норма по вариантам, м <sup>3</sup>				
		A1B1	A1B2	A2B1	A2B2	
1	2	3	4	5	6	
<b>2011год</b>						
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	25	30	25	
Оросительная норма, $\frac{м^3}{м^3/га}$		310/6200	260/5200	310/6200	260/5200	
<b>2012год</b>						
Номер полива	Дата полива	Поливная норма по вариантам, м <sup>3</sup> /667м <sup>2</sup>				
		W1	W2	W3	W4	СК
I	3.05	40	40	40	40	100
II	12.06	14	31,4	42	54	100
III	20.06	14	31,4	42	54	-
IV	28.06	14	31,4	42	54	90
V	6.07	14	31,4	42	54	-
VI	14.07	14	31,4	42	54	90
VII	22.07	14	31,4	42	54	-
VIII	1.08	14	31,4	42	54	90
IX	11.08	14	31,4	42	54	-
X	21.08	14	31,4	42	54	90
XI	31.08	14	31,4	42	54	-
XII	30.09	20	20	20	20	40
Оросительная норма, $\frac{м^3/667м^2}{м^3/га}$		$\frac{600}{9000}$	$\frac{200}{3000}$	$\frac{374}{5600}$	$\frac{480}{7200}$	$\frac{600}{9000}$

Из анализа данных таблицы 2 видно, что во всех вариантах опыта 2011 года было проведено по 14 поливов с нормой 12-30 м<sup>3</sup> (240-300 м<sup>3</sup>/га). Поливные нормы по вариантам с одинаковыми схемами посадок принимались равными. В вариантах A1B1 и A2B1, где схема посадки сахарной свеклы - 75X15см, оросительная норма составила 310 м<sup>3</sup>(6200 м<sup>3</sup>/га), а в вариантах A2B2 и A1B2 (50X20см) - 260 м<sup>3</sup>(5200 м<sup>3</sup>/га). Это объясняется тем, что почвы на опытном участке по механическому составу легко- и среднесуглинистые. А в почвах легко- и среднесуглинистого механического состава контуры увлажнения втянуты вниз и при меньших расходах капельниц, объемах поданной воды и больших расстояниях междурядий контуров увлажнения друг друга не перекрывают.

В 2012 году второй полив во всех вариантах был проведен через 40 дней 12 июня с нормами: СК – 100 м<sup>3</sup>/667м<sup>2</sup>, W1 – 14 м<sup>3</sup>/667м<sup>2</sup>, W2 – 31,4 м<sup>3</sup>/667м<sup>2</sup>, W3 – 42 м<sup>3</sup>/667м<sup>2</sup>, W4 – 54

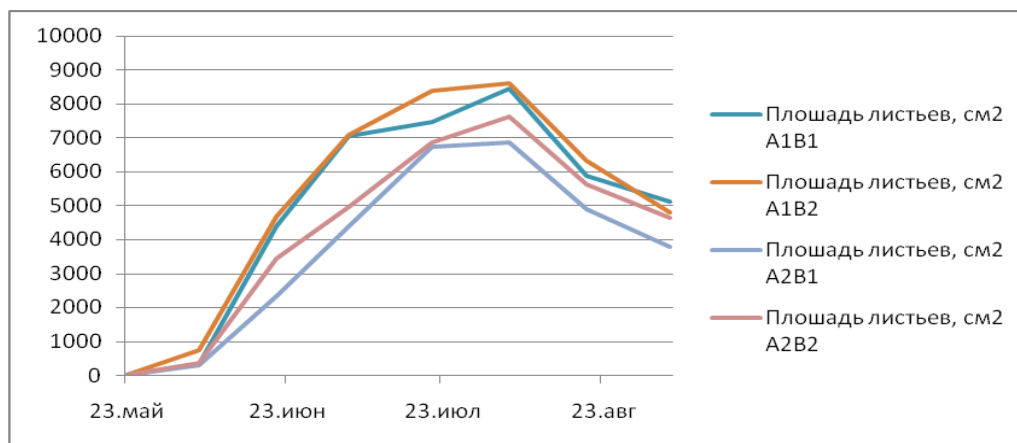
м<sup>3</sup>/667м<sup>2</sup>. В целом, во всех вариантах опыта с пластиковым мульчированием были проведены по 12 поливов с нормой 14...54 м<sup>3</sup>/667м<sup>2</sup> (210...810 м<sup>3</sup>/га), а на контрольном варианте (СК) было проведено 7 поливов с нормами 40 ... 100 м<sup>3</sup>/667м<sup>2</sup>. При этом межполивные периоды на вариантах с мульчированием составили: с второго по седьмые поливы – 8 дней; с седьмого по одиннадцатые поливы – 10 дней, между одиннадцатым и двенадцатым – 30 дней.

Вегетационный период первого года жизни сахарной свеклы условно делят на три подпериода: первый - формирование и усиленное нарастание листового аппарата; второй - интенсивный рост корнеплода и третий - накопление сахара.

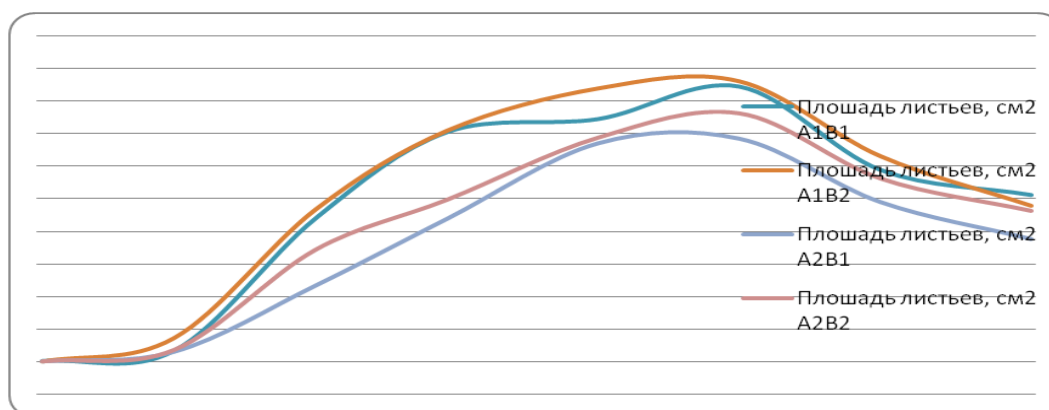
В наших опытах 2011 года к первому периоду развития можно отнести от посева до 21 июня, когда образовались по вариантам 14-17 листьев и их площадь составляли от 2340 до 4690 см<sup>2</sup> и масса корня составила от 54 до 139 г

по разным вариантам опыта. Второй период – от 21 июня до 5 сентября, когда масса корня по разным вариантам достигала от 1675 до 3148 г. И третий период – от 5 сентября до 20 октября. Результаты фенологического наблюдения показали, что на варианте схемой посадки 50X20 и пластиковом мульчировании (A1B2) образовались 46 листьев, самое меньшее количество листьев наблюдалось на варианте схемой посадки 75X15 без пластикового мульчирования (A2B1) – 40 листьев. Это связано с тем, что на варианте A21B2 вода полностью попадают к корням, пластика полностью лишает возможности расти сорнякам и за счет этого все питательные вещества достаются только сахарной свекле.

Результаты исследований показали, что изменению площади листьев и их сухой массы в течение вегетации свойственна определенная закономерность (рис. 3,4). В начале вегетации площадь листьев нарастает медленно, затем темпы прироста увеличиваются, достигая своей абсолютной максимальной величины в период образования 33-37 листьев, которая меняется в зависимости от схемы посадки и пластикового мульчирования и колеблется в пределах – 6868,56-8617,38 см<sup>2</sup>/растение (рис. 3), сухая масса листьев от 56,45 до 66,84 г (рис. 4) соответственно. В последующие фазы площадь листьев уменьшается в связи с усыханием нижних листьев (рис. 4).

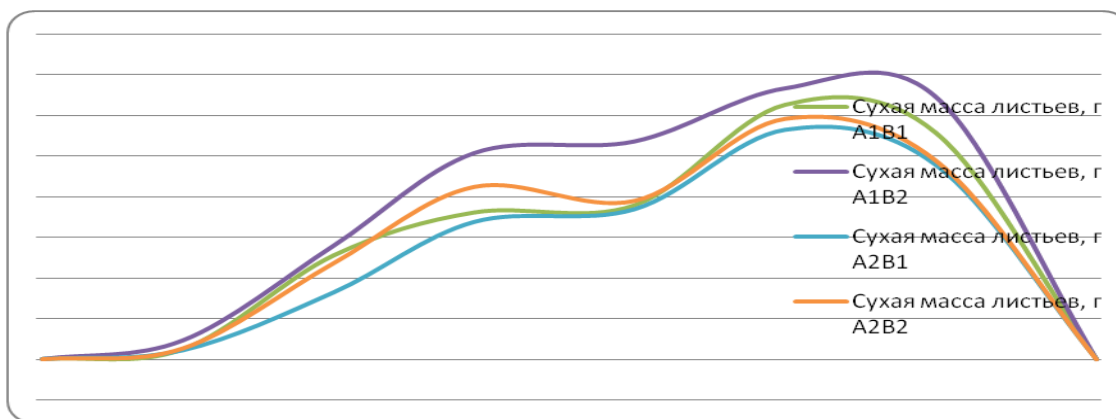


**Рисунок 3. Изменение площади листьев**



**Рисунок 4. Динамика изменения сухой массы листьев**





При изучении в течение двух лет изменения динамики накопления сырой и сухой массы корнеплода сахарной свеклы в зависимости от поливного режима и пластикового мульчирования, нами установлено, что нарастание массы идет с начала развития и продолжается до конца

вегетационного периода. В конце вегетационного периода 2012 года сырая и сухая масса одного корнеплода в зависимости от поливного режима и пластикового мульчирования колебалась в пределах 1496-2905 г и 209,65-423,58 г, соответственно (таблица 3).

Таблица 3. - Накопление сырой и сухой массы корнеплода

Даты измерения	Масса корнеплода по вариантам, г									
	A1B1		A1B2		A2B1		A2B2			
	сырая	сухая	сырая	сухая	сырая	сухая	сырая	сухая		
<b>2011 год</b>										
23.05	0,11	0,0127	0,08	0,0105	0,11	0,0131	0,07	0,0091		
06.06	3,49	0,49	7,29	0,91	3,20	0,39	3,66	0,52		
21.06	97,69	12,83	138,93	14,73	83,66	11,08	54,42	8,19		
05.07	271,3	47,12	494,6	79,66	248,9	36,11	341,7	54,09		
21.07	509,72	75,84	872,30	97,74	499,33	70,48	518,12	83,83		
05.08	1183	176,01	1480	220,20	876	123,64	1390	196,19		
20.08	1559	231,96	1936	288,05	1092	154,13	1530	215,96		
05.09	2178	324,06	2748	408,86	1475	208,19	1938	273,55		
05.10	2482	368,69	3176	472,55	1679	236,98	2142	302,34		
<b>2012 год</b>										
Даты измерения	Масса корнеплода по вариантам, г									
	СК		W1		W2		W3		W4	
	сырая	сухая	сырая	сухая	сырая	сухая	сырая	сухая	сырая	сухая
21.05	0,0064	0,0009	0,0045	0,0006	0,0067	0,0009	0,0085	0,0010	0,0114	0,00111
01.06	0,08	0,0112	0,07	0,0092	0,10	0,0132	0,12	0,0140	0,13	0,0127
11.06	0,27	0,0284	0,14	0,0147	0,17	0,0185	0,24	0,031	0,45	0,112
21.06	4,80	0,42	2,22	0,37	2,57	0,39	5,81	0,68	7,58	0,98
03.07	225,31	44,10	74,95	6,715	221,36	43,15	252,36	46,31	354,30	52,11
14.07	242,85	46,16	150,24	10,16	456,21	58,16	460,59	59,05	702,31	76,08
25.07	340,25	51,46	272,33	48,10	518,12	73,83	678,54	80,16	872,30	97,74
05.08	808,19	88,65	630,64	64,25	816,75	76,24	956,84	95,48	1250	126,12
16.08	1186	126,01	810,25	90,21	1124	106,69	1205	115,69	1455	201,55
27.08	1445	200,96	1055	98,78	1450	205,24	1732	255,80	1850	315,25
01.10	2035	322,23	1496	209,65	2185	329,25	2489	364,21	2905	423,58

По данным исследований 2011 года, самая высокая масса корнеплода была на варианте со схемой посадки 50X20 см с пластиковым мульчированием и составляла 3176 г, а 2012 году самая высокая масса корнеплода составляла 2905 г на варианте W4 с оросительной нормой 600м<sup>3</sup>/667 м<sup>2</sup> и пластиковым мульчированием (таблица 3).

Урожайность является основным показателем применения какого-либо агромероприятия. Поэтому более объективную оценку эффективности варианта опытов можно получить с помощью учета урожайности сахарной свеклы. Результаты учета урожая и сахаристости сахарной свеклы за два года исследований приводится в таблице 4.

## АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРЫ

Таблица 4. - Урожайность и сахаристость сахарной свеклы

Ва-ри-анты	*Оросительная норма, $\frac{м^3}{м^2/га}$	**Вес корнеплода, г	Сахаристость, %	***Теоретическая урожайность по весу отобранных корнеплодов, кг/га	****Фактическая урожайность, ц/га
1	2	3	4	5	6
<b>2011 год</b>					
A1B1	$\frac{310}{6200}$	2482	14,6	220622	525
A1B2	$\frac{260}{5200}$	3176	14,8	317600	672
A2B2	$\frac{260}{5200}$	2142	14,8	214200	452
A2B1	$\frac{310}{6200}$	1679	14,7	149244	357

Примечания: Объем поданной воды на первый вариант опыта -  $310 м^3$ , площадь участка первого варианта -  $2000/4=500 м^2$ , объем орошения (оросительная норма) -  $310/500=0,62 м=620 мм=6200 м^3/га$

Для определения веса корнеплода, количества и площади листьев с каждого варианта опыта отбирались полноценно развитые растения в 3-х экземплярах.

\*\*\*Теоретическая урожайность сахарной свеклы по отборным полноценным растениям:

Площадь питания одного растения (на примере варианта A1B1) -  $S=0,75 м*0,15 м=0,1125 м^2$ , вес

корнеплода -  $m=2482 г=2,482 кг$ , количество растений на 1га -  $N=$  шт.

Урожайность: вариант A1B1 -  $Y= m*n=220622 кг/га$ ; вариант A1B2 -  $Y=317500 кг/га$ ; вариант A2B2 -  $Y=214200 кг/га$ ; вариант A2B1 -  $Y=149244 кг/га$

\*\*\*\* Фактическая урожайность - это то, что осталось на поле после всего эксперимента. На это повлияло отбор растений на эксперименты, не полноценность всходов, недоразвитые растения по различным причинам и др.

<b>2012 год</b>					
СК	$\frac{600}{900}$	2035	15,48	2035	428
W1	$\frac{200}{3000}$	1496	5,72	1496	238
W2	$\frac{374}{5600}$	2185	15,61	2185	454
W3	$\frac{480}{7200}$	2489	15,68	2489	631
W4	$\frac{600}{9000}$	2905	15,50	2905	658

Теоретическая урожайность сахарной свеклы по отборным полноценным растениям:

Площадь питания одного растения (на примере варианта W1)  $S=0,5 м*0,2 м=0,1 м^2$ , вес корнеплода

$$\frac{10000}{0,1} = 100000 \text{ шт.}$$

-  $m=1496 г=1,496 кг$ , количество растений на 1га -  $N=$  шт.

Урожайность: (на примере варианта W1)  $Y= m*N=149600 кг/га = 1496 ц/га$ .

\*\*\*\* Фактическая урожайность - это то, что осталось на поле после всего эксперимента. На это повлияло отбор растений на эксперименты, не полноценность всходов, недоразвитые растения по различным причинам и др.

Из данных таблицы 4 следует, что самая высокая урожайность в 2011 году было получена в варианте A1B2 - капельное орошение с мульчированием со схемой посадки сахарной свеклы  $50*20 см$ . В этом варианте потребовалась  $5200 м^3/га$  оросительной воды для получения высоких урожаев сахарной свеклы и затраты оросительной воды на единицу урожая составили  $8,29$

$м^3/ц$ .

Самая низкая фактическая урожайность  $357 ц/га$  получено в варианте A2B1. Это объясняется тем, что почвы участка легкие, поливные шланги расположены посередине ряда, а контуры увлажнения слабо доходят до корней растений. В результате этого слабый рост растений и низкая урожайность.

В 2012 году самая высокая урожайность получена на варианте W4 с оросительной нормой  $600 \text{ м}^3/667 \text{ м}^2$  с пластиковым мульчированием. В этом варианте потребовалась  $9000 \text{ м}^3/\text{га}$  оросительной воды для получения 658 центнеров с гектара корнеплода сахарной свеклы и затраты оросительной воды на единицу урожая составили  $13,67 \text{ м}^3/\text{ц}$ . Самая низкая фактическая урожайность 238 ц/га получена в варианте W1 –

оросительная норма  $200 \text{ м}^3/667 \text{ м}^2$  ( $3000 \text{ м}^3/\text{га}$ ) [6-8]. При этом затраты оросительной воды на единицу урожая составили  $12,60 \text{ м}^3/\text{ц}$ . Самым эффективным оказался вариант W3 с оросительной нормой  $480 \text{ м}^3/667 \text{ м}^2$  ( $7200 \text{ м}^3/\text{га}$ ), где урожай сахарной свеклы в среднем составил 631 ц/га и затраты оросительной воды на единицу урожая –  $11,4 \text{ м}^3/\text{га}$ .



Рисунок 5. - Получение данных о корнеплодах (05.09.2012 г.)

Таким образом, на основе результатов проведенных исследований по обоснованию технологии и режима капельного орошения сахарной свеклы в условиях предгорной зоны Жамбылской области можно сделать следующие выводы:

- в условиях острого дефицита оросительной воды, целесообразно поливы основной культуры орошаемого земледелия Жамбылской области осуществлять способами, позволяющие строго дозировать поливную воду и исключать поверхностный и глубокий сброс и водную эрозию;

- для сероземных почв легко- и средне-суглинистого механического состава предгорной зоны Жамбылской области ширина междурядья при капельном орошении сахарной свеклы не должна превышать 50-60 см;

- при капельном орошении сахарной свеклы с пластиковым мульчированием оросительные нормы сахарной свеклы составляют 85-95% оросительной нормы (нетто) сахарной свеклы рассчитанной по методике КазНИИВХ. Например, в наших опытах оросительные нормы сахарной свеклы в 2011 году оптимальном варианте A1B2 составил  $5200 \text{ м}^3/\text{га}$ , а в 2012 году –  $7200 \text{ м}^3/\text{га}$  (вариант W3). Оросительной нормы (нетто) сахарной свеклы рассчитанной по методике КазНИИВХ для сухого года с обеспеченностью  $P_d = 69\%$  составляет  $6550 \text{ м}^3/\text{га}$ , а для очень сухого года с обеспеченностью  $P_d = 95\%$  составляет  $7300 \text{ м}^3/\text{га}$ .

- экономия оросительной воды при капельном орошении сахарной свеклы с пластиковым мульчированием в сравнении с традиционными

способами полива составляет 20- 40% при урожайности сахарной свеклы 631-672ц/га.

#### Литература:

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351с.
2. Рекомендации по ведению сельского хозяйства (Жамбылская область). – Алма-Ата: Кайнар, 1978. -286 с.
3. Кулов К.М. Эффективность капельного орошения. - Ф.: Кыргызстан, 1986. – 64 с.
4. Сурин В.А. Техника и технология полива сельскохозяйственных культур по бороздам в предгорной зоне Средней Азии // Диссертация на соиск. Ученой степ. Докт. Техн. Наук. - М., МГМИ, 1988,- 424 с
5. Справочник. Мелиорация и водное хозяйство. 6, Орошение.- М.: Колос., 1990, 285с.
6. Салтаев Т.Н., Қойбақов С.М., Нурабаев Д.М., Избасов Н.Б. Влияние режима капельного орошения с пластиковым мульчированием на рост, развитие и урожайность сахарной свеклы // Материалы Республиканской научно-практической конференции магистрантов, докторантов и молодых преподавателей «Наука и современность – 2013», посвященной реализации Послания Президента РК народу Казахстана «Стратегия Казахстана – 2050» . - Тараз, 2013.
7. Пособие к СНиП П-06.03-85 " Капельное орошение ". - М.: Союзводпроект, 1987. - 150 с.
8. Нурабаев Д.М. Обоснование технологии и режима микроорошения садов на крутосклонных землях Ферганской долины // Автореферат диссертации на соискание ученой степени к.т.н.

- М., 1992, 24 с.

### References:

1. Dosphehov B.A. Metodika polevogo opyta. - M.: Agropromizdat, 1985. - 351s.

2. Rekomendacii po vedeniju sel'skogo hozjajstva (ZHambyl'skaja oblast'). - Alma-Ata: Kajnar, 1978. - 286 s.

3. Kulov K.M. JEffektivnost' kapel'nogo oroshenija. - F.: Kyrgyzstan, 1986. - 64 s.

4. Surin V.A. Tehnika i tehnologija poliva sel'skohozjajstvennyh kul'tur po borozdam v predgornoj zone Srednej Azii // Disser'tacija na soisk. Uchenoj step. Dokt. Tehn. Nauk. - M., MGMI, 1988, - 424 s

5. Spravochnik. Melioracija i vodnoe hozjajstvo. 6, Oroshenie.- M.: Kolos,, 1990, 285s.

6. Saltaev T.N., Қойбақов S.M., Nurabaev D.M., Izbasov N.B. Vlijanie rezhima kapel'nogo oroshenija s plastikovym mul'chirovaniem na rost, razvitie i urozhajnost' saharnoj svekly // Materialy Respublikanskoj nauchno-prakticheskoj konferencii magistrantov, doktorantov i molodyh prepodavatelej «Nauka i sovremennost' – 2013», posvjashhennoj realizacii Poslanija Prizidenta RK narodu Kazahstana «Strategija Kazahstan – 2050». - Taraz, 2013.

7. Posobie k SNiP P-06.03-85 " Kapel'noe oroshenie ". - M.: Sojuzvodproekt, 1987. - 150 s.

8. Nurabaev D.M. Obosnovanie tehnologii i rezhima mikrooroshenija sadov na krutosklonnyh zemljah Ferganskoj doliny // Avtoreferat dissertacii na soiskanie uchenoj stepeni k.t.n. - M., 1992, 24 s.

### 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](mailto:koibakov@mail.ru)*

*Нұрабаев 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*

*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 Сейітхан 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](mailto:koibakov@mail.ru)*

*Нұрабаев Даулен Мырзаевич – кандидат тех.наук, доцент, Таразский государственный университет имени М.Х.Дулати, кафедра мелиорация и агрономия, г.Тараз, Сәтбаева №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*

*Seitkhan Meldebekuly Koibakov - Doctor of Technical Sciences, Professor, Taraz State 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](mailto:koibakov@mail.ru).*

*Daulen Myrzauly Nurabayev - Candidate of Technical Sciences, Associated Professor, Taraz State 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.*



## LEARNING STYLES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

*A. Abdibekova – Master in Humanitarian Sciences, Senior Lecturer at Foreign Philology Department, A.Baitursynov Kostanay State University, Kostanay*

*The article takes a look at learning styles in foreign language teaching and learning. The term "Learning styles" means that students learn in different ways. Learning styles affect everything you do, how you think, study and work. It is important for educators to understand the differences in their students' learning styles, so that they can implement best practice strategies into their daily activities, curriculum and assessments. The paper gives the characteristics of the three learning styles and helpful tips for learning. Kinesthetic "reads" the information through the senses, auditory learners - through sounds and visuals by means of pictures and images. Knowledge of these processes makes our lives easier. It allows to achieve better results in learning. Any person and students use variety of channels of perception, but one of them is dominant. There are many tests that can help determine the type of perception. It is important to take into account the peculiarities of human perception to determine the dominant system in foreign languages learning. This will help choose necessary techniques and strategies and use human capabilities more efficiently.*

*Key words: learning styles, visual, auditory, kinesthetic learners.*

## ТИПЫ ВОСПРИЯТИЯ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

*Абдибекова А.Е. – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры иностранной филологии КГУ им.А.Байтұрсынова, г.Костанай*

*В статье рассматриваются типы восприятия информации в обучении иностранным языкам: аудиальные, визуальные, кинестетические. Показана взаимосвязь ряда характеристик личности со способностью изучать иностранные языки. В педагогических исследованиях неоднократно отмечалось, что обучающиеся усваивают один и тот же учебный материал с разной скоростью и с разным качеством. Причиной является то, что люди относятся к различным типам личности. Известно, что все люди воспринимают мир и происходящее вокруг по-разному. Кинестетики «считывают» информацию через чувства, аудиалы - через звуки, а визуалы по средством образов, картинок и изображений. Знания этих способов позволяет достигать лучших результатов в обучении. Любой человек в своей жизни, и обучающиеся в том числе, используют самые разные каналы восприятия, но один из них является доминирующим. Существует немало тестов, которые могут помочь определить тип восприятия. При изучении иностранных языков важно учитывать особенности восприятия человека, определить доминирующую систему и, по возможности, задействовать её в большем объёме по сравнению с остальными сенсорными системами. Это позволит подобрать нужные методики и программы обучения и эффективнее использовать возможности человека.*

*Ключевые слова: типы восприятия, аудиалы, визуалы, кинестетики.*

## ШЕТЕЛ ТІЛІН ОҚЫТУДАҒЫ АҚПАРАТТЫ ҚАБЫЛДАУ ТҮРЛЕРІ

*Әбдібекова А.Е. – гуманитарлық ғылымдарының магистрі, шетел филология кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.*

*Берілген мақалада шетел тілін оқытудағы ақпаратты қабылдау түрлері қарастырылады. Жеке тұлғаның мінездемесімен шетел тілін меңгеру қабілетімен өзара байланысы көрсетіледі. Педагогикалық зерттеулерде білім алушылардың кез келген материалды әр түрлі жылдамдықпен және әр түрлі деңгейде игерілетіні туралы айтылады. Себебі әр адам тұлғаның әр түрлі типтеріне жатады. Жалпы, адамдарды ақпаратты қалай қабылдайтынына байланысты 3 топқа жіктеуге болады. Олар аудиал, визуал, кинестетик деп бөлінеді. Аудиалдар ақпаратты есту мүшесі арқылы қабылдайды. Визуалдар айналасында жүзеге асып жатқан құбылыстарға терең үңіліп, ақпаратты көздері арқылы қабылдайды. Ал кинестетиктер қоршаған ортаны ерекше сезініп, ақпаратты қимыл-қозғалыс арқылы қабылдайды. Бұл тәсілдерді білу оқуда жақсы нәтижеге жетуге мүмкіндік береді. Әр адам ақпаратты қабылдағанда әр түрлі каналдар арқылы қабылдайды, дегенмен, осылардың біреуі адам басында ерекше дамыған және басым болып келеді. Оларды анықтау үшін жасалған көптеген тестер бар. Әсіресе, шетел тілдерін меңгеру кезінде адамның ақпаратты қабылдау түрінің ерекшеліктерін ескеріп, оқу үрдісінде тиімді қолдана білген жөн. Бұл керекті әдістер мен бағдарлама таңдап, адамның мүмкіндіктерін пайдалануға жағдай жасайды.*

*Кілтті сөздер: ақпаратты қабылдау түрлері, аудиал, визуал, кинестетик.*

The problems of teaching foreign languages concern both linguistics and psychology. Nowadays there is a tendency to improve the existing methods of teaching foreign languages as well as the search for new effective approaches.

The term “Learning styles” means that students learn in different ways. Learning styles affect everything you do, how you think, study and work. It is important for educators to understand the differences in their students’ learning styles, so that they can implement best practice strategies into their daily activities, curriculum and assessments.

Learning styles refer to a range of theories that aim to account for differences in individuals’ learning. These theories propose that all people can be classified according to their ‘style’ of learning, although the various theories present differing views on how the styles should be defined and categorised. A common concept is that individuals differ in how they learn.

The idea of individualized learning styles became popular in the 1970s, and has greatly influenced education despite the criticism that the idea has received from some researchers. Proponents recommend that teachers assess the learning styles of their students and adapt their classroom methods to best fit each student’s learning style.

There are many models of different learning styles in education. The most widely used is the VAK learning styles model.

The VAK learning style uses the three main sensory receivers: Visual, Auditory, and Kinesthetic to determine the dominant learning style. It is based on modalities-channels by which human expression can take place and is composed of a combination of perception and memory.

Learners use all three modalities to receive and learn new information and experiences. However, according to the VAK or modality theory,

one or two of these receiving styles is normally dominant.

Our learning style is forced upon us through life like this: In grades kindergarten to third, new information is presented to us kinesthetically; grades 4 to 8 are visually presented; while grades 9 to college and on into the business environment, information is presented to us mostly through auditory means, such as lectures.

Neil Fleming’s VARK model expanded upon earlier notions of sensory modalities such as the VAK model of Barbe and colleagues and the representational systems in neuro-linguistic programming. The four sensory modalities in Fleming’s model are:

- **Visual learning**
- **Auditory learning**
- **Read/write learning**
- **Kinesthetic learning**

Fleming claimed that visual learners have a preference for seeing (visual aids that represent ideas using methods other than words, such as graphs, charts, diagrams, symbols, etc.). Auditory learners best learn through listening (lectures, discussions, tapes, etc.). Tactile/kinesthetic learners prefer to learn via experience—moving, touching, and doing (active exploration of the world, science projects, experiments, etc.). Students can use the model to identify their preferred learning style and, it is claimed, maximize their learning by focusing on the mode that benefits them the most [1].

**Learning modalities**

Walter Burke Barbe and colleagues proposed three learning modalities (often identified by the acronym VAK):

- **Visualising modality**
- **Auditory modality**
- **Kinesthetic modality**

**Table 1. Descriptions of learning modalities**

<b>Visual</b>	<b>Kinesthetic</b>	<b>Auditory</b>
Picture	Gestures	Listening
Shape	Body movements	Rhythms
Sculpture	Object manipulation	Tone
Paintings	Positioning	Chants

Barbe and colleagues reported that learning modality strengths can occur independently or in combination (although the most frequent modality strengths, according to their research, are visual or mixed), they can change over time, and they become integrated with age. They also pointed out that learning modality strengths are different from preferences; a person’s self-reported modality preference may not correspond to their empirically measured modality strength. This disconnect between strengths and preferences was confirmed by a sub-

sequent study. Nevertheless, some scholars have criticized the VAK model. Psychologist Scott Lilienfeld and colleagues have argued that much use of the VAK model is nothing more than pseudoscience or a psychological urban legend [2].

**Learning styles in the classroom**

Various researchers have attempted to hypothesize ways in which learning style theory can be used in the classroom. Two such scholars are Rita

Dunn and Kenneth Dunn, who build upon a learning modalities approach.

Although learning styles will inevitably differ among students in the classroom, Dunn and Dunn say that teachers should try to make changes in their classroom that will be beneficial to every learning style. Some of these changes include room redesign, the development of small-group techniques, and the development of "contract activity packages". Redesigning the classroom involves locating dividers that can be used to arrange the room creatively (such as having different learning stations and instructional areas), clearing the floor area, and incorporating student thoughts and ideas into the design of the classroom.

Dunn and Dunn's "contract activity packages" are educational plans that use: a clear statement of the learning need; multisensory resources (auditory, visual, tactile, kinesthetic); activities through which the newly mastered information can be used creatively; the sharing of creative projects within small groups; at least three small-group techniques; a pre-test, a self-test, and a post-test.

Another scholar who believes that learning styles should have an effect on the classroom is Marilee Sprenger in *Differentiation through Learning Styles and Memory*. She bases her work on three premises:

- Teachers can be learners, and learners teachers. We are all both.
- Everyone can learn under the right circumstances.
- Learning is fun! Make it appealing.

Sprenger details how to teach in visual, auditory, or tactile/kinesthetic ways.

- **Methods for visual learners** include ensuring that students can see words written, using pictures, and drawing timelines for events.

- **Methods for auditory learners** include repeating words aloud, small-group discussion, debates, listening to books on tape, oral reports, and oral interpretation.

- **Methods for tactile/kinesthetic learners** include hands-on activities (experiments, etc.), projects, frequent breaks to allow movement, visual aids, role play, and field trips.

Students preferentially take in and process information in different ways: by seeing and hearing, reflecting and acting, reasoning logically and intuitively, analyzing and visualizing, steadily and in fits and starts. Teaching methods vary as well. Some instructors lecture, others demonstrate or lead students to self-discovery; some focus on principles and others on applications; some emphasize memory and others understanding.

By using a variety of teaching methods from each of these categories, teachers cater to different learning styles at once, and improve learning by challenging students to learn in different ways.

Many of the student learning problems that learning style diagnosis attempts to solve relate directly to elements of the human information pro-

cessing system. Processes such as attention, perception and memory, and operations such as integration and retrieval of information are internal to the system. Any hope for improving student learning necessarily involves an understanding and application of information processing theory. Learning style assessment can provide a window to understanding and managing this process [3].

Auditory learners often talk to themselves. They also may move their lips and read out loud. They may have difficulty with reading and writing tasks. They learn best through verbal lectures, discussions, talking things through and listening to what others have to say. Auditory learners interpret the underlying meanings of speech through listening to tone of voice, pitch, speed and other nuances. Written information may have little meaning until it is heard. These learners often benefit from reading text aloud and using a tape recorder.

Visual learners have two sub-channels—linguistic and spatial. Learners who are visual-linguistic like to learn through written language, such as reading and writing tasks. They remember what has been written down. They like to write down directions and pay better attention to lectures if they watch them. Learners who are visual-spatial usually have difficulty with the written language and do better with charts, demonstrations, videos, and other visual materials. They easily remember faces and places by using their imagination and get lost in new surroundings very seldom. These learners need to see the teacher's body language and facial expression to fully understand the content of a lesson. They tend to prefer sitting at the front of the classroom to avoid visual obstructions (e.g. people's heads). They may think in pictures and learn best from visual displays including: diagrams, illustrated text books, overhead transparencies, videos, flip-charts and hand-outs. During a lecture or classroom discussion, visual learners often prefer to take detailed notes to absorb the information.

Kinesthetic learners do best while touching and moving. It also has two sub-channels: kinesthetic (movement) and tactile (touch). They tend to lose concentration if there is little or no external stimulation or movement. When listening to lectures they may want to take notes for the sake of moving their hands. When reading, they like to scan the material first, and then focus in on the details. They typically use color high lighters and take notes by drawing pictures, diagrams, or doodling. Tactile /kinesthetic persons learn best through a hands-on approach, actively exploring the physical world around them. They may find it hard to sit still for long periods and may become distracted by their need for activity and exploration.

#### **Common Characteristics**

##### **Visual**

- Uses visual objects such as graphs, charts, pictures, and seeing information
- Can read body language well and has a good perception of aesthetics



- Able to memorize and recall various information
- Tends to remember things that are written down
- Learns better in lectures by watching them

### **Auditory**

- Retains information through hearing and speaking
- Often prefers to be told how to do things and then summarizes the main points out loud to help with memorization
- Notices different aspects of speaking
- Often has talents in music and may concentrate better with soft music playing in the background

### **Kinesthetic**

- Likes to use the hands-on approach to learn new material
- Is generally good in math and science
- Would rather demonstrate how to do something rather than verbally explain it
- Usually prefers group work more than others

### **Helpful Tips**

#### **Visual**

- Turn notes into pictures, charts, or maps
- Avoid distractions (windows, doorways, etc.)
- Learn the big picture first and then focus on the details
- Make mind and concept maps instead of outlines
- Color code parts of new concepts in your notes
- Use flash cards when trying to study vocabulary

#### **Auditory**

- Record lectures and then listen to them
- Repeat material out loud and in your own words
- Discuss materials in your study groups
- Read textbooks aloud

- Listen to wordless background music while studying

### **Kinesthetic**

- Take study breaks often
- Learn new material while doing something active
- Work while standing
- Try to take classes with instructors who encourage demonstrations and fieldwork [4]

By understanding what kind of learner you and/or your students are, you can gain a better perspective on how to implement these learning styles into your lesson plans and study techniques.

Although most people use a combination of the three learning styles, they usually have a clear preference for one. Whichever model of learning styles is used, psychologists agree that almost no one falls neatly into only one learning style. People may be categorized into one, but their various traits can apply to others—or they may have a secondary learning style that works for them significantly better than another. A student may be primarily a visual learner, have some skills for auditory learning, and have no skill for learning kinesthetically.

Knowing and understanding the types of learning styles is important for students of any age. It is advantageous for students to understand their type of learning style so that learning may become easier and less stressful.

### **References:**

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/Learning\\_styles](https://en.wikipedia.org/wiki/Learning_styles)
2. Barbe, Walter Burke; Milone, Michael N. (February 1981). "What we know about modality strengths" (PDF). Educational Leadership (Association for Supervision and Curriculum Development): 378–380.
3. Dunn, Rita Stafford; Dunn, Kenneth J. (1978). Teaching students through their individual learning styles: a practical approach. Reston, VA: Reston Pub. Co.
4. <http://blc.uc.iupui.edu/Academic-Enrichment/Study-Skills/Learning-Styles/3-Learning-Styles>

### **Сведения об авторах**

*Абдибекова Айкумис Еликбаевна—магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры иностранной филологии КГУ им.А.Байтурсынова, г.Костанай, ул.Байтурсынова 47, тел. 87475391050, e-mail: [aikumisabdi@gmail.com](mailto:aikumisabdi@gmail.com)*

*Aikumis Abdibekova – Master in Humanitarian Sciences, Senior Lecturer at Foreign Philology Department, A.BaitursynovKostanay State University, Kostanay, Baitursynov St.47,tel. 87475391050, e-mail: [aikumisabdi@gmail.com](mailto:aikumisabdi@gmail.com)*

*Әбдібекова Айкүміс Елікбайқызы – гуманитарлық ғылымдарының магистрі, шетел филология кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ.Байтұрсынов көш.47, тел. 87475391050, e-mail: [aikumisabdi@gmail.com](mailto:aikumisabdi@gmail.com)*

УДК 821.512.122

## **«ТАРИХ-И РАШИДИ» ЖӘНЕ ШӘКӘРІМ «ШЕЖІРЕСІ»: ОРТАҚ ИІРІМДЕР МЕН ӨЗГЕШЕ ИНТЕРПРЕТАЦИЯЛАР**

*Алмасбек Әбсадықов - филология ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры;*

*Болат Қалиев - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты*

*Мақала ортағасырлық нарративтік туынды М.Х.Дулатидың «Тарих-и Рашидиі» мен XX ғасыр басында Орынборда жарық көрген Шәкәрім Құдайбердіұлының «Түрік, қырғыз-қазақ һәм хандар шежіресі» атты тарихи-шежірелік туындының ортақ белгілерін, деректік, фольклорлық сипатын талдауға құрылған. «Тарих-и Рашиди» - Қазақ хандығы туралы алғашқы мәліметтер хатталған тарихи еңбек. Аталмыш туынды бүгінгі біздерге, біріншіден, қазақ хандығында, әсіресе, ХҮ-ХҮІ ғасырлар арасында болған хандықтың құрылуы мен қалыптасуы кезеңінде орын алған оқиғаларды баяндайтын жазба дерек көзі ретінде, екіншіден, елдің, ру-тайпалардың, билеуші хандардың тарихын жазудағы түркілік дәстүрдің қазақ арасындағы жалғас тапқандығы, үшіншіден, нарративтік шығармалардың тарихи деректерді автордың хатқа түсіру уақытының ерекшелігі мен технологиясы (кімнен, қалай жазып алғаны), және оның қазақ шежірешілеріне, халық арасына (фольклорда) тараған үлгерінің интерпретациясы тұрғысынан қызғылықты. Түркілік нарративтік шығармалар үлгісінде жазылған Шәкәрімнің «Шежіресінде» Қазақ хандығының тарихына қатысты «Тарих-и Рашидиге» ортақ деректер мен өзгеше иірімдер бар. Соның бірі – Қазақ хандығының құрылу оқиғасы. Шәкәрім ортағасырлық деректерге сүйене отырып, Қазақ хандығының жеке отау құрған оқиғасын қазақ арасында баяндалатын аңыздар мазмұнымен толықтырған, оған өзгеше рең берген. Ғылыми термин мазмұнымен айтсақ, белгілі оқиғаны қайта зерделеп, интерпретациялаған. Мақала аталмыш мәселені кеңірек талдап, қарастырады.*

*Негізгі сөздер: нарративтік туынды, қазақ хандығы, мәліметтер, сведения, қазақ шежіресі*

## **ЕДИНЫЕ ОБОРОТЫ И РАЗНЫЕ ИНТЕРПРИТАЦИИ В «ТАРИХ-И-РАШИДИ» И «РОДОСЛОВНОЙ» ШАКАРИМА**

*Алмасбек Абсадықов - доктор филологических наук, профессор Костанайского государственного университета им.А.Байтұрсынова;*

*Болат Калиев - магистрант Костанайского государственного университета им.А.Байтұрсынова;*

*В статье проведен анализ общих черт, а также документальных и фольклорных особенностей средневекового нарративного произведения М. Х. Дулати «Тарих-и-Рашиди» и вышедшего в начале 20 века в Оренбурге историко-родословного произведения Шакарима Кудайбердиева «Родословная тюрков, киргизов, казахов и ханских династий».*

*«Тарих-и-Рашиди» - исторический труд, зафиксировавший первые сведения о Казахском ханстве. Вышеупомянутое произведение сегодня это, во-первых, письменный документальный источник, описывающий события, происходившие в период становления и формирования Казахского ханства, в частности, период 15-16 вв., во-вторых, образец распространения тюркских традиций написания истории государства, родов и племен, верховных правителей среди казахского населения, в-третьих, нарративные произведения интересны авторскими методами и технологией перевода устных исторических сведений в письменный вид (от кого и как были записаны данные), а также примерами их распространения среди народа. В написанных по образцам тюркских произведений «Родословной» Шакарима и произведении «Тарих-и-Рашиди», относящемуся к истории Казахского ханства, присутствуют как общие, так и отличительные черты обзора исторических сведений.*

*Одно из них – формирование Казахской государственности. Шакарим, опираясь на средневековые источники, дополнил сведения о формировании Казахского государства легендами, которые были распространены среди местного населения, тем самым придав труду своеобразный оттенок (вид, колорит). Выражаясь научно, можно сказать, что он несколько интерпретировал знаменитое событие. В статье рассматривается подробный анализ вышеуказанной проблемы.*

*Ключевые слова: нарративное произведение, казахское ханство, казахское родословие.*

## UNIFIED ROTATIONS AND DIFFERENT INTERPRETATIONS IN WORKS OF SHAKARIM "TARIKH-I-RASHIDI" AND "DESCENT"

*Almasbek Absadykov - doctor of philology, professor of Kostanay State University A.Baitursynov; Bolat Kaliev - undergraduate of Kostanay State University A.Baitursynov*

*The article analyzes the common features, as well as documentary and folkloric features of the medieval narrative work of Dulati "Tarikh-i-Rashidi" and historical and genealogical work "Genealogy of Turks, Kyrgyz, and Kazakh khans dynasties" that was released in the early 20th century in Orenburg by Shakarim Kudaiberdiev.*

*"Tarikh-i-Rashidi" - a historical work that represents the first information about the Kazakh Khanate. The aforementioned work today is, firstly, a written documentary source, describing the events that took place during the formation of the Kazakh Khanate, in particular, the period of 15-16 centuries, secondly, the Turkish tradition found distribution among the Kazakh population in the writing of the history of nations, tribes and clans, as well as supreme rulers, thirdly, the narrative works are interesting with author's methods and translation technology of oral historical information in a written form (by whom and how data has been recorded), as well as with examples of their distribution among the people. Written by samples of Turkic works "Bloodline" by Shakarim and the work "Tarikh-i-Rashidi" that relating to the history of the Kazakh Khanate, there are both common and distinctive features of a review of historical data.*

*One of them – the formation of Kazakh state. Basing on medieval sources Shakarim added information about the formation of the Kazakh State with legends, that were circulated among the local population, thereby giving the work a kind of shade (appearance, flavor). To put it scientifically, we can say that he again changed and interpreted the famous (outstanding) event. The article deals with a detailed analysis of the above issues.*

*Key words: narrative work, Kazakh khans, kazakh population*

Қазақ хандығы туралы алғашқы мәліметтер хатталған тарихи еңбектер - орта ғасырларда түркі кеңістігінде жазбаға түскен нарративтік шығармалар. Бұлар - парсы немесе түркі халықтарының әдеби тіл үлгісі ретінде қалыптасқан шағатай тілінде жазылған жазба мұралар. Сондай мұралардың қатарынан алдымен Мұхаммед Хайдар Дулатидың «Тарих-и Рашиди» атты тарихи-мемуарлық еңбегін атаймыз. «Тарих-и Рашиди» біздерге, біріншіден, Қазақ хандығында, әсіресе, ХҮ-ХҮІ ғасырлар арасында болған хандықтың құрылуы мен қалыптасуы кезеңінде орын алған оқиғаларды баяндайтын жазба дерек көзі ретінде ерекше маңызға ие болса, екіншіден, елдің, ру-тайпалардың, билеуші хандардың тарихын жазудағы түркілік дәстүрдің қазақ арасындағы жалғастығы тұрғысынан, үшіншіден, нарративтік шығармалардың тарихи деректерді автордың хатқа түсіру уақытының ерекшелігі мен технологиясы (кімнен, қалай жазып алғаны), және оның қазақ шежірешілеріне, халық арасына (фольклорда) тараған үлгерінің интерпретациясы қызғылықты.

М.Х. Дулатидың даңқты еңбегі - қазақ хандары Керей мен Жәнібектің Шайбан Әбілқайырдан бөлініп шығып, жеке хандық құрған оқиғаны баяндаған бірден-бір жазба дерек көзі. Моғолстан ханы Рашидидің құрметіне жазылған тарих-мемуарлық естелікке Қазақ хандарының Шайбан Әбілқайырдан бөлініп шыққан белгілі оқиғасы, Алаша, Қасым хандар жайындағы мәліметтер тіркелген және оны автор көбіне ауызша деректер негізінде баяндаған. Оны автордың кітапты «көне көз қарттарынан естігенін» және өзге де «ауызша жеткен аңыз әңгімелер» мен өзі «сенім артқан кісілерден естіген әңгімелері» [1,

44; 55; 160б.] арқылы жаздым деген жолдарынан аңғаруға болады.

Тарихшы Қазақ хандарының бөлініп шығу оқиғасына кітаптың әр тұсында бірнеше рет тоқталады. Тарих жазбаларға және ауызша жеткен мәліметтерге сүйенген автор Қазақ хандығының құрылу оқиғасын былайша баяндайды: «Әбілқайыр хан Дешті Қыпшаққа түгелдей билігін орнатқан кезде Жошы әулетінен шыққан кейбір тіміскішіл сұлтандар одан келер пәленің иісін сезіп қалып, оны орнынан тайдырмақ болды. Керей хан, Жәнібек сұлтан сияқты кейбір сұлтандар мен басқалар аз ғана топпен Әбілқайыр ханнан қашып, Моғолстанға келді. Сол уақытта Моғолстан хандығын билеу кезегі Есенбұға ханға жеткен еді. Есенбұға оларды құрметтеп, оларға Моғолстанның бір шетін бөліп берді. Олар осы жерде қауіпсіз жайлы қоныс тапты. Сөйтіп тыныш өмір сүріп жатты. Әбілқайыр хан дүние салғаннан кейін өзбектердің ұлысында алауыздық пайда болды. Әркім мүмкіндіктеріне қарай қауіпсіз хәм дұрыс өмір сүру үшін Керей мен Жәнібек ханды паналады, олар осылай күшін нығайтты. Басында өстіп елден қашып, олардан бөлініп жырылып қалып, **біраз уақыт тарығып әрі сергелдеңде болғандықтан оларды «қазақ» деп атады.** Бұл лақап ат қазақтарға осылай таңылды» [1, 305-306 б.].

Ал енді Қазақ хандығының құрылуы туралы халық аңыздарының дерегі қандай? Онда аталмыш оқиға қалай баяндалады? Бұл орайда, әрине, алдымен Алаша және Өз-Жәнібек хандар туралы циклді аңыздар қатары еске түседі. Алаша хан туралы аңыздарда жоғарыда аталған тарихи оқиғаның ізі мүлдем жоқ, тіпті, хандықтың негізін қалаған Керей мен Жәнібектің есімдері де

аталмайды. Ал Өз-Жәнібек туралы ел әңгімелерінде Асан Қайғы, Жиренше шешен сынды халық арасынан шыққан қарапайым кісілердің билеуші ханнан ақыл-ой, сәуегейлік даналық, шешендік тапқырлығы тұрғысынан артықтығы дәріптелетін тағылымды, өнегелі мазмұндар аңыздалады.

Қазақ хандығының жеке отау болып шығу оқиғасын түркілік тарихи-шежірелік және халықтық аңыздық мазмұнмен қаныққан деректер арқылы қосақтай баяндау 1911 жылы жарияланған Шәкәрім Құдайбердіұлының «Түрік, қырғыз-қазақ һәм хандар шежіресі» (бұдан былай «Шежі-1.ре») атты еңбегінде орын алған. Қазақтардың жеке бөлініп шығуына қатысты айтылатын «шынды-өтірікті» [2, 216.] сөздерінің ішінен шежіре кітаптардың сөзіне «анықты дегенін һәм дұрыс шежіре хабарына тура келгендерін» [2, 21 б.] ғана алған Шәкәрім былай деп жазады: «...Сол кезде Шибан нәсілінен Әбілқайыр хан деген 1452 жылы Қазан ханына да, Қырымға да қарамай өз алдына Жошы ұлысының күншығыс жағын билеп тұрды. Сонда қазақтың ханы Өз Жәнібек хан еді, Әбілқайырға қарап тұрушы еді. Өз Жәнібектің 2.шын аты Әбусағид еді. Тоқайтемір нәсілінен Барақ хан баласы еді. 1455 жылы Өз Жәнібек хан немере інісі Шаһгерей ханменен тамам қазақты алып, Әбілқайырға өкпелеп Шудағы Шағатай нәсілінен Есен Бұғаның баласы Тоғлуқ Темірханға қарады. Әбілқайырға өкпелеген себебін біздің қазақ былай айтады: «Біздің осындағы ар-3.ғындардың арғы атасы Дайырқожа ханның сүйікті қазысы екен, әділ айтқандықтан «Ақжол» атаныпты және Қара Қыпшақ Қобыланды батыр да Әбілқайырға сүйікті екен. Екеуі ішінен жауласып жүргенде, бір күні далада Қобыланды батыр Дайырқожаны өлтіріп кетіпті. Өз Жәнібек хан біліп, Қобыландыны шарифат бойынша қысас қылып өлтіруге сұрапты. Әбілқайыр хан берейін десе, көп қыпшақ бұзылатын болған соң, бере алмай үш кісінің құнын алып бітім қыл деген соң, Өз Жәнібек хан өкпелеп кеткені біздің қазақта мақал болып жүрген «Қара Қыпшақ Қобыланды да нең бар еді, құлыным» деген сөз Дайырқожаның сүйегін айналып жүріп жылаған әкесі Қыдан тайшы деген кісінің сөзі. Аты – Қыдан еді, тайшы деген - өлеңші, ақын дегені. Біздің қазақтың арғын атасы Қотан ақын дейтұғыны осы және бұл сөзге бір дәлел арғын Жанақ ақынның уақ Жарқын биге айтқан өлеңі. Жарқын би атаңда ақындық бар ма еді дегенде, Жанақ ақын айтыпты:

Алашта Арғын аға туған зерек,  
Өзгеден ол кісінің жөні бөлек.  
Арғынның түп атасы - ақын Қотан,  
Өлеңге бізден ұста болса керек.

Жоғарыда Өз-Жәнібек хан қазақты алып ауарда Ноғай атанған туысқанымыздың жақсылары қазақтың жақсыларымен көрісіп, амандасып жыласыпты, соны біздің қазақ домбырашылары «Ормамбет хан өлгенде, он сан ноғай бүлгенде, ноғай-қазақ айырылғандағы жылау күй деп бір зарлы күй тартады...» [2, 22-236.].

Атақты ақынның шежірешілік-жылнама

дәстүрінде баяндап жазған аңыздық оқиғасында Керей мен Жәнібектің өздеріне қарасты руларды бөліп алып, жеке хандық құру тарихына қатысты жазба деректерден жөнсіз ауытқушылық жоқ. Ондағы негізгі оқиға – қазақ хандары Керей мен Жәнібектің Шайбан Әбілқайырға өкпелеп, өзіне қарасты елді алып бөлек кетуі. Бірақ ақынның қаламына ілінген қазақ аңызының аталмыш тарихи оқиғаны суреттеуі мынадай фактологиялық ауытқулар мен автор тарапынан қосылған қосымша бояу мен баяндауларға ие:

М.Х. Дулати Шайбан Әбілқайырдан бөлінген жұртты Керей хан мен Жәнібек сұлтандар басқарды деп жазса, Шәкәрім қазақтың ханы Өз-Жәнібек еді, ол немере інісі Шаһкереймен бірге бөлініп кетті деп баяндайды. Басқаша айтқанда, «Тарих-и Рашидиде» қазақтың ханы – Керей, Жәнібек – сұлтан, ал Шәкәрімде Жәнібек те, Керей де – қазақтың хандары. Оның үстіне оқымысты ақын Жәнібекке «әз», Керейге «шаһ» лақабын қосқан және Жәнібектің шын есімі Әбусағид деп толықтырған;

«Тарих-и Рашиди» Керей мен Жәнібекті Моғолстан ханы Есенбұға қарсы алды десе, Шәкәрім Есенбұға баласы Тоғылық Темірханға қарады дейді. Тарихи шықтықта Тоғылық Темір – Моғолстанның XIV ғасырдағы алғашқы ханы. Ал Есенбұға тарихи хронологиялық ретпен санағанда, Моғолстанның 8-ші ханы.

М.Х. Дулати қазақ хандарының бөлек кетуін Дешті-Қыпшақта орын алған бұлғақ, сепаратистік әрекеттермен байланыстырса, Шәкәрім Керей мен Жәнібектің Әбілқайыр ханнан бөлінуіне себеп болған нақты оқиға – ханның сүйікті қазысы Арғын биі Дайырқожаны Қарақыпшақ Қобыландының өлтіруі деп санайды. Дайырқожаның құнын даулаған оларға Әбілқайыр әділ шешім бермей, Өз-Жәнібек қазақтарды бөлек алып көшіп кетеді. Хан тұқымдарының бөлінуіне басты себеп – құн дауы. Осылайша Жәнібек ханның бөлек кетуі бауырлас ноғай-қазақ жұртын екіге бөледі. Сонымен қатар «Шежіреде» түркі тектес халықтардың батырлық эпосына ортақ кейіпкер Қарақыпшақ Қобыланды мен қазақ-моғол шежіре, аңыздарында жиі кездесетін Қодан, Дайырқожалар сынды кейіпкерлердің аты аталады. Бұған қоса, қазақтың ғұрыптық фольклорының бір үлгісі-жоқтау беріледі және «Ормамбет хан өлген күн, он сан ноғай бүлген күн» деп келетін аңыздық тіркестің сарынында домбырада ойналатын күй аңызы туралы айтылады.

Шәкәрім «Шежіресіндегі» Керей мен Жәнібекке қатысты тарихи деректерде фактологиялық ауытқулар қазақ аңыздарының «тегеуірінен», «ықпалынан» қалыптасқан. Бұл орайда, біз ел арасында Өз-Жәнібек хан туралы көптеген аңыздардың сақталып келгенін және түркілік шежірелік еңбектерде Алтын Орданың ханы Жәнібектің «Өз-Жәнібек» деп мадақталатынын, сонымен қатар қазақ хандарының басым көпшілігінде лақап есім болғандығын еске салғымыз келеді. Шәкәрім Керей мен Жәнібек хандардың тарихын

жазғанда аңыздық деректер мен шежірелік баяндаудың дәстүрлі үлгісін пайдаланған. Ал қазақтарға пана болған Моғолстан ханы Тоғылық Темір деп санауы және қазақ пен ноғайдың бөлінуі Орманбет би тұсында болған деректері - таза фактологиялық жаңылыс.

Шәкәрім «Шежіресіндегі» бояуы өзге, баяны бөлек тұстарға келетін болсақ, Шайбан Әбілқайыр билеген көшпелі Өзбек ұлысының ыдырауына бірлестіктегі өзге Шыңғыс тұқымдарының билік үшін таласы мен оларды қолдаған жекелеген рубасы билердің сепаратистік әрекеттерінің әсер еткені сөзсіз. Саяси күш пен материалдық байлыққа, адам ресурсына ие билер тарапынан ондай қолдау болмаса, Керей мен Жәнібек Шайбан Әбілқайырдан бөлініп шығуға бата алмас еді. Демек, Арғын руының биі Дайырқожаның құнын даулаған хан Жәнібектің бас билеуші тарапынан әділ шешім таппағандықтан елін бөліп алып кетуі - сол кезеңдегі тарихи шындықтың болмысынан алшақ кетпеген. Оның үстіне құн дауы – қазақ қоғамында ауыр қылмысқа саналатын, ел ішінде үлкен дүрбелең тудыратын ірі даулардың бірі.

Шәкәрім нұсқасы нақты тарихи тұлғалар Шайбан Әбілқайыр, қазақ хандары Керей мен Жәнібектер жанына XIV ғасырдан бастап жырлана бастаған атақты «Едіге батыр» жырындағы тоғыз батырдың бірі, түркі тектес халықтарының эпостық қаһарманы, қазақтың «Қырымның қырық батыры» сынды циклді жырының кейіпкері Қобыланды батырды, халық шежірелерінде қазақтың түп атасына саналатын Қодан тайшы мен Арғын руының арғы атасы Дайырқожа сынды аңыздық кейіпкерлерді бір оқиғаның маңына жинаған. Бірақ автордың бұл ұмтылысы – сол тұстағы шежірелік және аңыздық деректермен құпталатын қисынды талпыныс. Себебі, біріншіден, аңыздардың баяны бойынша, Керей мен Жәнібек хандар қазақ руларын бөліп алып кеткендіктен туысқан бауыр ел-ноғай мен қазақ екіге бөлінеді. Осы оқиғаға байланысты туындаған «Ел айырылған» атты күй аңыз бар. Сол күйдің кіріспесі ретінде айтылатын тарихи жырларының бір үзiгiнде Қарақыпшақ Қобыланды екі елдің-қазақ пен ноғайдың айырылуына себеп болған кісі:

Ноғайлының ну елі,  
Күңіренді, қайғырды.  
Қарақыпшақ Қобыланды,  
Қара орыннан айырды.  
Ел қанаты қайырылды [3, 15б.].

Екіншіден, аңызға Мәшһүр Жүсіп жазып алаған қазақ шежірелік деректеріндегі «Бұрынғылардан айтылып жүрген бір сөз бар еді: қыпшақ бұзады, арғын түзейді. Қыпшақтың қарасы (Қарақыпшақ-А.Ә) ашуланшақ келеді» [4, 42б.] деген қазақтың ескі сөзінің танымы енген. Орта жүздің ірі тайпалары Арғын мен Қыпшақ Сыр бойы мен Арқаның Торғай, Көкшетау өңірі, Ертіс бойларын қатар жайлап, көш-қоныстары көршілес болып келген. Шәкәрімнің аталары XVIII ғасырларда Торғай, Ырғыз бойын жайлап, кейіннен Шыңғыстауға келген. Абай мен Шәкәрімнің арғы аталары

Ырғызбай, Торғай деген есімдері осы өңірге байланысты қойылған. Олай болса, арғын мен қыпшақ ертеден қонысқа талас елдер болған секілді. Оның үстіне қыпшақ пен арғынға қатысты мәтел сөзді жазбаға түсірген Мәшһүр Жүсіп те, «Шежіре» авторы Шәкәрім де – арғын руынан шыққан тұлғалар. Демек, оларға ел ауызындағы мәтел айрықша таныс болған деп санауға болады. Осындай халықтық танымдар негізінде «Шежіре» авторы Алтын Орда заманындағы эпос кейіпкері Қарақыпшақ Қобыландыны Керей мен Жәнібекке қатысты нақты тарихи оқиғаның ішіне кіргізіп, оны нақты тарихи оқиға деп бағалаған.

Ал Қодан тайшы мен Дайырқожа - түркілік эпос қаһарманы Қарақыпшақ Қобыланды сынды аса танымал кісі болмаса да, шежірелік аңыздарда есімдері тұрақты кездесіп отыратын кейіпкерлер. Қазақ шежірелік аңыздарының бірінде Құтан (Қодан) – Арғын руының арғы атасы. Оны аңыздар сөзге ұста болған ақын кісі деп таныса, ендігі бір тұста ол Үш жүз қазақтың құрылуына атсалысқан би, кей тұста ол Үш жүздің атасы. Тіптен, кейбір шежірелер оны Байқотан деп атап, Майқы бидің ұрпағына тірейді. Өз-Жәнібек ханға уәзір болған Байқотаннан тараған тоғыз ұлдан қазақтың Үш жүзі құралады. Ал Қотанның ұлына саналатын Дайырқожаның есімі А.И Левшиннің 1832 жылы жарияланған «Описание киргиз-казаких, или киргиз-кайсацких орд и степей» атты еңбегіне тіркелген аңызда аталады. Онда ол – Алаша ханға еріп, Бұқараны шапқан Үш жүз қазақтың Орта жүзінің басшысы.

Қодан (Қотан, Құтан) атты кісінің қазақ шежірелеріне танымал болуы кездейсоқтық емес. Көне түркі-моңғолдық тарихи-шежірелік еңбектерде «Қотан» (Қоңқотан) деп аталатын ру аты және сол рудан тараған кісі есімдері туралы деректер кездеседі. Тіпті, кейбір шежіреде, айталық «Моңғолдың құпия шежіресінде» Қарақыпшақ Қобыландының қолынан баласы Дайырқожа өлгенде Қодан тайшының қайғыланып, зар төгетін көрінісіне ұқсас оқиға желісі кездеседі.

Мұндай оқиға Шыңғыс хан тарихына байланысты айтылатын аңыздардың бірінде орын алған. Онда Шыңғыс ханның алдында баласын жоқтап, күштінің әлсізге көрсеткен зорлығына қайғырып, жоқтау жыр айтқан кісі бар. Жоқтау айтушының есімі – Менілік, руы – Қоңқотан. Ол – Шыңғыстың әкесі Есукейдің досы. Оны татарлардың қолынан уланған Есукей өлер алдында қайын жұртына тастап кеткен Темучинді алдыруға жұмсайды және оған артында қалып бара жатқан әйелі мен балаларын аманат етеді [5, 52б.].

Менілік досының аманатын орындап, жетім қалған Есукей балаларына көп жақсылықтар жасайды. Тіпті, ол Шыңғысты Керей ханының опасыз әрекетінен сақтандырып, оны өлімнен құтқарып та қалады.

Жас Шыңғысқа қамқор болып, кейін ол хан болғанда үлкен абыройға ие болған Менілік қарияның жеті ұлы болады. Жеті ұлдың бірі Тебтеңгір мен Шыңғыстың бауырлары арасында

қақтығыс туады. Теб-теңгір бірде Шыңғыстың інісі Қасырды соққыға жықса, бірде Отчығынды қорлайды. Қорлық көргендер хан ағасына шағым айтады. Хан Қоңқотандық қария Менілікті ордаға шақырады. Ол жеті ұлын ерітіп Шыңғыстың шақыруымен ордаға кірге уақытта, Отчығын өзін қорлаған Меніліктің баласы Теб-теңгірмен үй ішінде күресе жөнеледі. Шыңғыс қаған оларға: «Сыртқа шығып күресіңдер», – дейді. Керісушілер сыртқа шығып бара жатқанда Теп-теңгірдің малақайы от басына түсіп қалады. Менілік қария малақайды алып, қайғырып, дұға оқып, қойнына тығады. Отчығын Теб-теңгірді сыртқа алып шығып, күні бұрын өзі дайындап қойған үш палуанын жауып жібереді. Олар Теб-теңгірдің арқасын сындырып өлтіреді [5, 209-214б.].

Үйге қайта енген Отчығын былай дейді: «Теб-теңгір мені аяққа жығылтқан еді. Күш сынамайық десем көнбей, сылтауратып жатып алды. Алдамшы нөкер екен!», -дегенде, Менілік әкей не болғанын сезіп, көзінің жасын төгіп былай дейді:

Тайр етүкенді  
Томпақтай болған кезден,  
Теңіз дариялары  
Бұлақтай болған кезден,  
Бірге қайнасқан едім! [5, 214б.].

Сөз жоқ, бұл жыр үзiгiнде Менiлiк әкей Шыңғысқа кiшкентай кезiнен қамқор болғанын, оған жақсылықтар жасағанын мегзеп тұр. Жырдың осы ұғымдағы мазмұнын «Моңғолдың құпия шежіресiнiң» қазақшаға мейлiнше жақын мағынада аударылған екiншi бiр нұсқасынан көруге болады:

Жетi қат жер тулақтай  
Кезде мен  
Кездесiп дос болған ем.  
Шалқар дария бұлақтай,  
Шақта мен

Сөйлесiп дос болған ем [6, 170б.].

Олай болса, Қоңқотандық Менiлiк– өзi кiшкентайынан қолдап, қамқорлық жасаған кiсiден зорлық көрiп, соған қайғырған жан қария. Осыған ұқсас көрiнiстi Дайырқожа өлгенде Қодан тайшы да қайталайды. Оның «Қарақыпшақ Қобыландыда нең бар едi, құлыным!» деп жырлауы – зорлықтан шыққан зар. Баласынан айырылған Қоңқотандық Менiлiк әкей Шыңғысқа iстеген жақсылығын айтып өкiне жыласа, Қодан тайшы Ноғайлы елiне көп қамқорлық жасағанын тiлге тиек етiп күңiренедi:

Қарақыпшақ Қобыландыда  
Нең бар едi, құлыным?  
Сексен асып, таянғанда тоқсанға,  
Тұралмастай үзiлдi ме жұлыным.  
Адасқанын жолға салдық  
Бұл ноғайлы елiнiң.  
Аққан бұлақ, жанған шырақ  
Жалғыз күнде құрыдың!  
Қара қыпшақ Қобыландыда  
Нең бар едi, құлыным!

Қоңқотан руынан шыққан Менiлiк әкейдiң Шыңғыс ханға көрсеткен қамқорлығы мен Әбiл-

қайырдың жанындағы Қодан тайшының Ноғайлы жұртына қамқоршы болған бейнесi және олардың бастарынан өткiзген оқиғалары (балаларының қапылыста қаза туып, зорлықшыларға өзi қызмет жасаған әмiршiнiң әдiл жаза қолданбауы) бiр-бiрiне жақын. Ортақ көрiнiстiң екi халықтың мұрасында сақталып жеткенi кездейсоқтық емес. Бұл халықтар – бiр жүйенiң (Шыңғыстық билiк), бiр танымның (көшпендiлiк) шекпенiнде болған жұрт. Әрине, көне аңыздың барлық бөлiктерi жаңартылмаған, тек жалпы сүлдесi (фабуласы) жаңартылған.

«Моңғолдың құпия шежіресiндегi» Қоңқотан руына қатысты айтылатын оқиғалардың Шәкәрiм келтiрiп отырған аңызбен оқиғалық тұрғыдан ғана емес, кейiпкерлердiң аттары арасында да жақындық, үндестiк бар. Бiрiншiден, моңғолдың Қоңқотан («қоңқ»), Әбiлғазының жазуынша, моңғол тiлiнде үлкен дегендi бiлдiредi) руының атауы мен қазақ шежірелерi бiрде «ер», бiрде «бай» деп атайтын Қотан (Құтан, Қодан) есiмдерi, сондай-ақ Шыңғыс әскерiнде мыңбасы болған Дайыр мен Дайырқожаның есiмдерi бiр-бiрiне өте жақын.

«Моңғолдың құпия шежіресiнде» Дайыр атты мыңбасы – Шыңғыс ханнан мыңбасылық лауазымды алған 92 әскербасының бiрi. Мыңбасы Дайырдың есiмi қазақ хандарының жылнамашысы Қадырғали Жалайыридың жылнамасында да аталады. Ол оны Менiлiк ечегенiң ұрпағынан таратады. «Мыңар Дайр, шул қайм қоңқутан ердi. Шунуң жұмлә уруғы Мүңлiк ичигенiң уруғы бiлән» [7, 181б.], – деп жазады Жалайыри.

Қадырғали би Қосымұлының «Жылнамалар жинағын» шағатай тiлiнен қазақ тiлiне аударушылар Мүңлiк ичигенiң (Менiлiк ечегенiң-А.Ә.) руын қоңырат деп жазған. Түпнұсқада «қоңқырат» деп берiледi. Түпнұсқада көшiрушiлер тарапынан қате кеткен сынды. Себебi Қадырғали би өзiнiң жылнамасында Меңлiк ечегеден тараған мыңбасыларды атаған кезiнде оларды Қоңқутан (Қоңқотан) руынан шығарып отырады.

Қазақ аңыздарындағы Арғынның түп ата-сы Қодан (Құтан) «Моңғолдың құпия шежіресiндегi» Қоңқотан руының, ал оның баласы Дайырқожа мыңбасы Дайырдың прототипi болуы ғажап емес. Ал Дайырқожаның есiмiндегi «қожа» сыңары – кейiнгi замандағы мұсылман дiнiнiң әсерiнен қойылған қосымша атау.

Қодан тайшының түп бейнесiнiң моңғолдың аңыз, шежірелерiне тiрелетiндiгiн айқындайтын қосымша бiр белгi – оның есiмiне қосарланып отырған «тайшы» деген атау. Бұл атау – моңғол-қалмақ билеушiлерiнiң қытай тiлiндегi лауазымы. Оның түркiлiк мағынасы «жағымды дауыс иесi» (Әбiлғазы) немесе «ұлы бахшы» (Жалайыри) дегендi бiлдiредi. Ал «бахшы» сөзi түрiк тiлдерiнде жыршы, ақын деген мағына да қолданылатыны белгiлi. Екiншi сөзбен айтқанда, Қодан тайшы бейнесiнде хан жанында кеңесшi, ақылшы қызмет атқаратын жырау бейнесiнiң белгiсi бар. Тiптi, оның әкесi Чирқа (Шырқа) да



хан жанында отырып жоқтау немесе жұбату айтатын жырау кісі [5, 53б.].

Қазақ тіліндегі ән, өлең-жыр айт деген мағына беретін «шырқа» дейтін етістік пен Шыңғысты жырмен жұбатқан Чирқа есімінің арасында мағыналық байланыс бар секілді. «Чирқа» жыраудың лақап есім болуы да мүмкін. Оған бұл лақап хан жанында жыр айтатын кісі болғандықтан берілген сияқты. Демек, Шәкәрім жазып алған аңызда Қоданға «тайшы», яғни жыршы деген сөздің қосарланып, оның жоқтау жыр айтып жүргені негізсіз емес. Ол – ата-бабасынан бері хан жанында жыр толғайтын жырау кісі.

Шыңғыс тарихында болған оқиғалар мен тарихи тұлғалар аңыз, шежіре деректерінің әсерінен Қазақ хандығы құрылып жатқан жаңа саяси оқиға тұсында қайта көрінеді. Өйткені аңыз жанрына үнемі жаңғырып, толығып отыру тән. Көне дәуірден жетіп, қайта жаңғырған жаңа шежірелік аңызға қазақ қоғамының хал-ахуалына, оның сұранысы мен танымына қарай көптеген қосымшалар қосылған.

Қорыта келгенде, Шыңғыс заманындағы Қоңқотан, Дайыр есімдерінің Әбілқайыр хан тұсындағы Қазақ хандығының құрылу оқиғаларында жаңғыруына себеп болған тарихи-фольклорлық негіздері мыналар:

1. Әбілқайыр да – Шыңғыс хандай құдіретті, қаһарлы биліктің символы. «855 жылы, - деп жазады М.Х. Дулати, - Шыңғыс ханның баласы Жошы хан билік еткен жұртта, Дешті Қыпшаққа, оның ұрпағынан таралған Әбілқайыр хан патша болды. Сол жұртта, сол заманда одан құдіретті патша болмаған»[1, 119б.].

Әбілқайыр - Шыңғыс хан секілді құдіретті Көк Тәңірі ұғымымен пара-пар «қаған» лаузымының дәрежесіне дейін көтеріліп, үлкен ханға лайық есім алады. Оның лақап есімі – Хан Бозұрық (Хан Бузург) [8, 54с.].

2. Қоңқотан руынан шыққан Менілік ата-бабасынан бері хан жанында жыр толғаған, Шыңғыс ханға көп жақсылық жасаған жырау, қария кісі болса, Қодан тайшы – сол Шыңғыстың бір жұрты Әбілқайыр билеген ноғайлыға көп жақсылық жасаған, жасы тоқсанға таяған қарт. Қоңқотандық Менілік - Шыңғыс ханға көп жақсылық жасаған кісі. Ал Қоңқотанның ұрпағы Қодан тайшы – сол Шыңғыстың бір жұрты Әбілқайыр билеген ноғайлыға көп жақсылық жасаушы. Осылайша, халық танымы Қоданды жаңа хандық құрып жатқан Әз-Жәнібек пен Керейдің (Шыңғыс құрған хандықты қайта жаңғыртушылар) жанын көруге ұмтылады. Айтпақшы, Қоңқотан руы мен Шыңғыс ханның арасындағы болған оқиғаны баяндайтын аңыздар түркі тектес тайпалар арасына ауысқан уақытта кейбір өзгерістер еніп, өзгертілген. Онда Қадан тайшы есімді кісінің ұрпағы, Тайжұт руының басшысы Барғұнай қырылдақ жетім қал-

ған Шыңғыстан бөлініп кетуші рубасы [9, 53 б.].

Аңыздар, шежірелік деректер арқылы қалыптасқан халықтың саяси танымында қайта құрылып жатқан Қазақ ордасы – бұрынғы Шыңғыс хан құрған көшпелі мемлекеттің қайта жаңғыруы. Сондықтан тарихи оқиғалар көне аңыздар қайта жаңғырып, көмескеленген оқиғалар жаңа мазмұнға ие болған. Осылайша халық аңызы Шыңғыс хан туралы шежірелерде кең жырланатын Қоңқотан руынан шыққан жырау-жыршылар (Чирқа мен Қоңқотан Менілік) бейнесін Қодан тайшының бойына жинақтап, оны жаңа хандық құрып жатқан Әз-Жәнібек пен Керейдің (Шыңғыс құрған хандықты қайта жаңғыртушылар) жанынан көруге ұмтылады. Осылайша Шыңғыс хан мен оның замандастары туралы айтылатын көне моңғолдық аңыздардың жұрнақтары Қазақ хандығының құрылуына қатысты айтылатын аңызға еніп, жаңа болып жатқан тарихи шындықты түрлі бояулармен қанықтырған, ғылыми терминмен айтсақ, интерпретацияланған. Оның үстіне Шәкәрім «Шежіресіндегі» баяндаулар аңыздардың халықтың білімі мен тарихи танымының тереңдеуіне байланысты үнемі толықтырылып, жаңартылып отырғанына да жарқын бір мысал бола алады.

Мақала Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитетінің гранты бойынша «Тобыл-Торғай өңірінің фольклоры» атты ғылыми жоба аясында дайындалды.

#### Пайдаланған әдебиеттер:

1. Дулати М. Х. Тарих-и Рашиди. Алматы: М.Х. Дулати қоғамдық қоры, 2003.–616 б.
2. Құдайбердіұлы Ш. Түрік, қырғыз-қазақ һәм хандар шежіресі. А., 1991.-80 бет.
3. Мағауин М.Қобыз сарыны. ХҮ-ХҮІІІ ғасырда жасаған қазақ ақын, жыраулары. –Алматы, 1968. -15 4 бет.
4. Көпейұлы М.Ж. Қазақ шежіресі. – Алматы: Жалын, 1993.-76 б.
5. Қазақстан тарихы туралы моңғол деректемелері. II том. Лұбсанданзан. Ежелгі хандар негізін салған төрелік жосығының туындыларын құрастырып, түйіндеген Алтын тобчы (Алтын түйін) демек-дүр. Алматы: Дайк-Пресс, 2005. 305 б.
6. Моңғолдың құпия шежіресі (XII-XII ғасырлардағы көшпелілер шежіресі. Ауд.-М. Сұлтаньяұлы). Алматы: «Өнер», 1998.-222 бет.
7. Сыздықов Р., Қойгелдиев М. Қадырғали би Қосымұлы және оның жылнамалары. А., 1991.-272 бет.
8. Материалы по истории казахских ханств ХҮ-ХҮІІІ веков(Извлечения из персидских и тюркских сочинений). Алма-Ата, «Наука, 1969.
9. Әбілғазы. Түрік шежіресі. Алматы: Ана тілі, 1992.-208 бет.

#### Авторлар туралы мәлімет

Алмасбек Әбсадықов - филология ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, [absalmas@mail.ru](mailto:absalmas@mail.ru), +7 702 917 24 47;



Болат Калиев -, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, [bolatico@mail.ru](mailto:bolatico@mail.ru), тел. +7 775 444 82 66

Алмасбек Абсадыков - доктор филологических наук, профессор Костанайского государственного университета им.А.Байтұрсынова; [absalmas@mail.ru](mailto:absalmas@mail.ru), +7 702 917 24 47;

Болат Калиев, магистрант Костанайского государственного университета им.А.Байтұрсынова; [bolatico@mail.ru](mailto:bolatico@mail.ru), тел. +7 775 444 82 66

Almasbek Absadykov - doctor of philology, professor of Kostanay State University A.Baitursynov, [absalmas@mail.ru](mailto:absalmas@mail.ru), тел. +7 702 917 24 47

Bolat Kaliev - undergraduate of Kostanay State University A.Baitursynov, [bolatico@mail.ru](mailto:bolatico@mail.ru), тел. +7 775 444 82 66

УДК 17.02(574)

## ЗНАЧЕНИЕ НРАВСТВЕННОЙ ФИЛОСОФИИ АБАЯ КУНАНБАЕВА

Беркимбаева А.М. – магистр гуманитарных наук, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г. Костанай

Данная статья посвящена 170-летию великого мыслителя, философа, просветителя, композитора, правоведа и учителя, литератора и сатирика, сценариста и строгого наставника, основоположника казахской письменной литературы и казахского литературного языка Абая Кунанбаеву, внесший неоценимый вклад в просвещение казахского народа. Определена роль великого мыслителя направляющий свой народ гуманности. Освещено культурное и духовное наследия Абая Кунанбаева. Отражена деятельность просветителя ностальгирующего по номадической открытости, простоте, императивам нравственности.

Определена роль «Словам назидания» Абая Кунанбаева, ставшей вершиной его творчества, выраженных в тщательной художественной, стилистически обработанной прозаической форме. Определена роль всемирно-исторического контекста постановки казахского вопроса Абая Кунанбаева ставшее условием философско-сопоставительного анализа настоящего и будущего казахов. Показана связь духовности и жизнедеятельности человека содержащий глубинный аспект, суть которого в том, что, духовные явления, духовность имеют огромную власть над человеком, выступающие императивом по отношению ко всей его жизнедеятельности. Анализируется творчество Абая Кунанбаева, его глубокие философские размышления выражающее горячее отношение ко всем явлениям жизни и дающий им верную оценку, о времени, о среде, в которой живет, о противоречиях жизни общества и о своих личных переживаниях.

Данная статья предназначена широкому кругу читателей.

Ключевые слова: духовное развитие, «Слова назидания», «разум, наука, воля», просвещение

## THE MEANING OF THE MORAL PHILOSOPHY OF ABAI KUNANBAEV

Berkimbaeva Asel Muratovna - master's humanitarian science, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city

This article is dedicated to the 170th anniversary of the great thinker, philosopher, educator, composer, lawyer and teacher, writer and satirist, script writer and strict mentor, the founder of the Kazakh written literature and literary language Abai Kunanbayev, who made a great contribution to the education of the Kazakh people. The article shows the role of the great thinker who taught humanity to his people, the cultural and spiritual heritage of Abai. It also covers the activities of the educator who is nostalgic about nomadic openness, artless simplicity, and morality.

The paper shows the role of "Book of Words" by Abai which has become the peak of his art expressed in a thorough artistic and stylistic prose. The role of world-historical context of the issue of Abai that became a condition of philosophical and comparative analysis of the present and future of the Kazakhs. The connection between spirituality and human activities having profound aspect, the essence of which is that spiritual phenomena, spirituality have tremendous power over a person performing an imperative in relation to his life. It analyzes the work of Abai, his deep philosophical reflections expressing warm attitude to all the phenomena of life and gives them right evaluation about time, the environment in which they live, the contradictions of society and about their personal experiences.

This article is intended for a wide range of readers.

*Keywords: spiritual development, "Book of Words", "sense, science, will", enlightenment*

## АБАЙ ҚҰНАНБАЕВ ФИЛОСОФИЯСЫНДАҒЫ АДАМГЕРШІЛІК МӘНІ

*Беркимбаева Ә.М. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті гуманитарлық ғылымдарының магистрі, Қостанай қаласы*

Бұл мақала қазақ халқының білім алуға баға жетпес үлес қосқан, қазақтың жазба әдебиеті мен әдеби тілінің негізін қалаған, ұлы ойшыл, философ, ағартушы, композитор, заңгер және мұғалім, жазушы және сатирик Абай Құнанбаевтың 170 жылдығына арналған. Өз халқының бойына адамгершілік құндылықты сіңіре білген ұлы ойшылдың рөлі анықталған. Абай Құнанбаевтың мәдени және рухани мұрасы дәріптелді. Ағартушының қызметінде қарапайымдылықты, адамгершілік ұстанымдарды, көшпелілік ашықтықты аңсататының байқауға болады.

Абай Құнанбаевтың өзінің шығармашылық жолындағы шырқау шегіне көтерілген, әбден көркемдік, стилистикалық өңдеуден өткен проза түрінде көрсетілген «Қара сөздерінің» рөлі анықталды. Қазақ халқының қазіргісі мен келешегіне философиялық-салыстырмалы талдау жүргізуге жағдай туғызған әлемдік-тарихи тұрғыда қазақ халқының мәселелерін қозғаудағы Абай Құнанбаевтың рөлі анықталды. Терең мағынаға толы адамның өмірлік қызметі мен рухани байланысы көрсетілген, өйткені оның мәні, яғни рухани құбылыстар, руханилық адамның барлық өмірлік қызметіне қатысты өз үстемдігін орнататуда зор күшке ие. Абай Құнанбаев шығармашылық-тарихындағы оның өмірге деген барлық құбылыстарына қатысты көрсетілген және өзінің өмір сүрген ортасы туралы, қоғамдық өмірдегі қарама-қайшылықтар туралы және өзінің жеке күйзелістері туралы, оларға шынайы баға берген терең философиялық ой-толғауларына талдау жұмыстары жүргізілді.

*Бұл мақала кең ауқымды оқырмандарға арналған.*

*Түйінді сөздер: рухани дамушылық, «Қара сөздер», «ақыл, ғылым, еркіндік», ағартушылық.*

В современном обществе, которое вплотную подошло к черте, отделяющей естественный мир от искусственного, обращение к духовности и нравственности становится для многих бессмысленным. Слова «дух», «духовность» часто воспринимаются отражением религиозной веры в Бога, личного спасения после физической смерти. Однако «духовность» - понятие не религиозного происхождения, а одна из центральных категорий в истории этико-философской мысли.

Без сомнения, человек есть дух и подлинная ситуация его-духовная, как это подчеркивали все великие мыслители прошлого и настоящего. Особенностью духа является не просто отражение закономерностей природы, но и стремление к формированию законченных существенных моделей, норм, принципов, то, что мы называем трансцендированием, выходом за пределы наличного бытия. Наш внутренний духовный мир стремится к преодолению наличного бытия, к его преобразованию на основе ценностей Добра, Любви, Истины.

Духовное начало не просто и не только детерминирует человеческую деятельность, оно буквально пронизывает, пропитывает ее всю, это своего рода система управления. Без духовности нет человеческой деятельности вообще. «Духовность», в конечном счете, приводит к своего рода смысловой космогонии, соединению образа мира с нравственным законом личности. Связь духовности и жизнедеятельности человека содержит и другой более глубокий аспект. Суть его в том, что духовные явления, духовность имеют огромную власть над человеком, они выступают своего рода императивом по от-

ношению ко всей его жизнедеятельности [1, с.450].

Духовный путь, пройденный Абаем был полон как приобретениями, так и горькими потерями. Знания приобретенные Абаем в татарской медресе Ахмета Ризы в Семипалатинске, пригодились ему на всю жизнь, определив ту жизненную позицию, которой он всегда придерживался.

Абай Кунанбаев глубоко понимал, что развитие казахской духовности не может развиваться в прежних формах. Если раньше она в основном выступала саморазмышлением казахского народа, обращенным в прошлое, то Абай фундаментально перевернул саму проблему он поставил задачу осмыслить место казахского народа в потоке текущей и предстоящей истории.

Поскольку начинал он как поэт, то это коснулось фундаментальной реформы казахского художественного мира, являвшегося основанием всего казахского духовного мира. Но, понимая, что художественное слово, какое бы исключительное место в самосознании казахов оно бы ни занимало, имеет свои принципиальные границы, он шагнул за рамки собственно поэтического творчества.

Абай стал мыслителем своего народа. Напряженные, мучительные поиски места казахского народа в мировой культуре, его будущности среди народов человечества привели Абая к открытию ряда фундаментальных причин отставания казахского общества от требований современной ему эпохи. В своем творчестве он обращался к мыслителям как Востока, так и Запада. И здесь сказались вся масштабность его видения реальной истории, сложившейся к его

времени [2, с.286].

Всю жизнь Абай искал истину, но истина есть процесс. По этой причине им никогда не овладевало чувство, что уже все сделано. А потому его жизнь – это непрестанное духовное развитие, вечный поиск, напряженная работа души.

Абай своим творчеством приобщал родной народ к богатствам мировой цивилизации и одновременно вносил в нее лучшие духовные ценности казахского этноса. Бесценен его вклад как мыслителя в национальное пробуждение казахов, в развитие их социально – политической и философско-этической мысли, всего того, что на языке науки обозначается понятием «общественное сознание».

Достаточно прочитать «Слова назидания» («Қара сөздері»), которые Абай писал почти десять лет, ставшей вершиной его творчества. «Қара сөз», под этим наименованием объединены 45 «Слов», небольших законченных фрагментов, выраженных в тщательной художественной, стилистически обработанной прозаической форме. Это и непосредственное обращение к читателю, откровенный разговор-собеседование, это и «ума холодных наблюдений и сердца горестных замет», это и философия жизни отдельного человека на фоне судеб народа. И в поисках того, как обрести качества великого, а не мелкого униженного народа, Абай не видит других путей, как возрождение лучших традиций прошлого, духа предков, сочетающегося с потоком времени просвещенного ислама, которой он называет сознательной верой, противопоставляя ее «слепой вере». И, конечно, все это связано с культом разума, направляемого благородным и чистым «сердцем», говорит Абай. Он всячески предостерегает против узкопримитивного понимания знания как просто средства к карьере. Абай зорким сердцем предчувствовал, что к плодам просвещения и традициям народа постараясь прильнуть различные демагоги, потворствующие на самом деле только своим личным интересам и развязывающие темные инстинкты масс. Это они внушают народу ложные ценности, путая ловкость с храбростью, святость с хитростью, честь с богатством, авторитет с наглостью.

Основное чувство, пронизывающее «Слова назидания», - это боль по поводу неразвитости основной части народа и надежда, вера в могущество разума и внутренних потенции, накопленных историей. Они носят глубокий философский характер, проникают в самую глубь сердца, оно поражает своей четкостью и прямоотой, оно уличает и воспитывает. Слова поражающие своей остротой не дают тебе покоя и все становится ясно и просто. И вряд ли ты будешь продолжать поступать плохо или говорить скверные слова. В этом сила Абая Кунанбаева, заставляющего встрепенуться душу.

Абай Кунанбаев пишет о необходимости углубленного познания явлений, тайн природы и

общества, окружающего мира. «Слова назидания» представляют собой наставления мудреца, познавшего законы жизни. Главным направлением мыслителя было стремление к прогрессивно развитому обществу, где людей возвышают «разум, наука, воля», следуя которым, человек может достичь как материальных, так и духовных ценностей общества. Вера просветителя в творческие силы народных масс, надежда на общественный прогресс связаны с развитием таких отраслей экономики как земледелие, ремесло и торговля, стимулирующие производительные силы общества. В творчестве Абая Кунанбаева заложено рациональное зерно для разумного решения противоречий общества в будущем.

В педагогической системе Абая первостепенное значение отводится нравственному примеру и языкам. Через родной язык впервые открывается окно в мир. Широта взгляда, общечеловечность обязывает изучать языки других народов [3, с.158].

Совершенный человек по Абаю тот, у кого «разум, наука, воля» находятся в единстве гармоничного развития личности. Человеку, не раскрывшему для себя и не объяснившему себе видимых и невидимых тайн Вселенной, не стать человеком. Бытие души такого человека тогда ничем не отличается от бытия другой божьей твари. Ведь изначально Бог отличил человека от животного тем, что наделил его душой. Почему же, повзрослев и поумнев, мы не ищем и не находим удовлетворения тому любопытству, которое в детстве заставляло нас забывать о еде и сне, и не избираем путь тех, кто ищет знаний? Эти вопросы Абая легли в основу просветительской деятельности будущих казахских реформаторов на обширной территории Центральной Азии в начале XX века [4, с.61].

Творческое наследие Абая Кунанбаева состоит из стихов, поэм, философской прозы, переводов и песенных мелодий. Абай основатель критического реализма в казахской литературе, и поэтому считал основным гражданским долгом поэта – «воспевание правды», подчиняя общественный недуг справедливости и разуму.

Философские взгляды Абая Кунанбаева не могут рассматриваться только в рамках одной страны, одной культуры, одного народа. Абай вненационален, он вне времени. Его взгляды носят общемировой характер, еще более века назад он задумывался над общечеловеческими идеалами, такими, как просвещение, труд, духовное единство народа. Творчество Абая Кунанбаева несет в себе синтез нескольких культур: традиционная национальная культура, русская и западноевропейская. С помощью этих культур философ пытался понять мир в его единстве и многообразии.

Руководители «Алаш» воспринимали Абая как символ идентичности и возрождения казахской нации. Так, А. Букейханов был одним из

первых биографов Абая Кунанбаева. Его статья «Абай (Ибрагим) Кунанбаев» по сути некролог, была напечатана в газете «Семипалатинский листок» в 1905 году. Портрет Абая Кунанбаева с некрологом увидел свет в журнале «записки Семипалатинского подотдела Западно-Сибирского отдела Императорского русского географического общества» в 1907 году. По мнению А. Букейханова, Абай Кунанбаев многое сделал для своего народа. У казахских прогрессистов и влиятельных лиц он снискал уважение. По мнению А. Букейханова, известный поэт являлся одним из первых казахских деятелей финансировавших значительные суммы в просвещении своих сыновей. Расцвет творчества А. Кунанбаева пришелся в эпоху складывания плеяды казахской интеллигенции, и он по праву занимал в её рядах достойное место. Анализируя творчество Абая, АлиханБукейханов в резюмирующей части своей статьи отметил: «Учащимся в русских школах киргизским детям посвятили особое стихотворение, в котором бичуя злою сатирую стремление киргизских детей быть взяточником, писарем, подпольным адвокатом, полицейским чиновником, предлагает им почитать Толстого, Щедрина и стремится быть такими, как они» [5, с. 207].

Степь наполнилась его творениями и мудрыми решениями. Советизация грозила вовсе уничтожить имя и труды Абая. Смагул Садвакасов в статье «Қазіргі дәуір— іс дәуірі» в середине 1920-х годов, защищая культурное наследие народа от нигилистов писал: « Мысалы, біреу Абайды күйдіріп, өртеп жіберу керек дейді екен. Себебі: Абай ескі, ол бұрын болған, бізге жаңа керек. Бірақ бұның негізі дұрыс емес... Абайдың сабақ болатын жері де бар. Абай анық ақын. Абай әдемі сөздің ұстазы. Абайдан біз әдемі сөзге үйренуіміз керек. Абай құр ғана ақын емес, ол бір белгілі заманның адамы, заманында болған кертартпалыққа, бұзақылыққа Абай қарсы болған. Оның сынаған, оның мінеген тұрмысы осы күні, әрине, өзгереді, бірақ әлі өзгермеген, жетпеген жерлері де бар. Олай болса, осы күнгі кем-кетіктерімізбен күресу жолында Абайдың іске асатын сөздері әлі де толып жатыр» [4, с. 60].

Абай Кунанбаев, сочетавший в себе, по определению Ч. Айтматова, «поэта, богослова, пророка и просветителя, глобального мыслителя и праведника, обличавшего невежество и людские пороки, гонимого за судьбы униженных и оскорбленных» писал: «Куда сгнули наши былые восторги? Где наш радостный смех? «О, казахи мой бедный народ». Он с печалью констатирует изменение менталитета родного народа. Былое величие – времена батыров – ушло в прошлое. Победили нравы рабской психологии, невежества, духовной нищеты. Сетуя, что в «сетях клеветы запутался он». Абай мечтал о днях, «когда люди забудут воровство, обман, злословие, вражду и устремятся к знаниям, обучатся ремеслу, начнут добычу богатства честным,

достойным путем».

И знайте: лишь свободу в дружбе казахский народ

Свободу и правоту свою обретет

Проблемы казахского народа Абай Кунанбаев ставит и решает в контексте всеобщего, т.е философской предметности. В слове 24-ом он начинает эмпирической констанцией: «Говорят, нынче на земле живет более двух миллиардов человек. Из них нас, казахов, более двух миллионов». В основе этой казалась бы, мало-значащей констатации находится глобальный взгляд на положение казахов как всемирно-исторический вопрос. Связь казахского народа (единичного) и человечества (всеобщего) фиксируется на абстрактно-общем уровне без выяснения конкретно-исторического контекста взаимосвязей.

Всемирно-исторический контекст постановки казахского вопроса становится для Абая условием философско-сопоставительного анализа настоящего и будущего казахов. Он пишет в том же 24 слове: «Казахи, не сходны ни с одним другим народом в своем стремлении к богатству, в поисках знаний, постижений искусства, в проявлении чувства доброжелательности, силы, хвастовства или враждебности. Мы враждуем, разоряем друг друга, следим друг за другом, не давая ближнему своему и глазом моргнуть. Неужели нам так и жить, подстерегая друг друга, оставаясь ничтожнейшими из всех народов на земле? Или все-таки наступят светлые дни, когда люди забудут воровство, обман, злословие, вражду и устремятся к знаниям, обучатся ремеслу, начнут добывать богатства честным достойным путем. Вряд ли наступят такие дни».

Историческое будущее казахского народа мыслитель связывал с развитием массового просвещения казахов, с усвоением западных ценностей. Предварительным условием подобного культурного перехода, должно стать усвоение русского языка и культуры, через которую станет возможным познакомиться и создать условия усвоения ценностей цивилизации [6, 30].

Абай видел возможность счастья своего народа в просвещении, в подъеме культурного уровня, в дружбе с передовым и могучим русским народом. Абай сумел рассмотреть разницу между царско-чиновничьей Россией, и русским народом. В этом помогла ему дружба и близкое знакомство с русской литературой – Пушкина А.С., Лермонтова М. Ю., Толстого Л.Н., Салтыково-Щедрина М. Е., Крылова И. А. Поэт увидел в русской литературе достойные подражанию образцы, в противовес мусульманской литературе тех времен, которую внедряла в народ духовная школа. Горячий призыв поэта к просвещению, к учебе затронул сердца прогрессивной молодежи, которая группируется вокруг Абая, не отходя от него ни на шаг. Призывая казахский народ получить образование в русских школах, изучать русскую литературу, но в то же время предостерегает против слепого, бездумного усвоения рус-

ской культуры. Опасается, как бы молодые казахи по окончании школы не стали послушным орудием русского самодержавия.

Абай в своих глубоких философских размышлениях выражает своё горячее отношение ко всем явлениям жизни и дает им верную оценку. Говорит о времени, о среде, в которой живет, о противоречиях жизни общества и о своих личных переживаниях

Жизнь и творчество Абая наполнены глубоким нравственным смыслом. С точки зрения воспитания народа, значение его произведений представляет особую ценность. Суровый счет, предъявленный им своим соплеменникам, интересен. Абай говорит по существу о ценностях и ориентирах, присущих казахам его эпохи: ложное самомнение о превосходстве над другими, леность, индивидуализм и групповщина, мелкое тщеславие, зубоскальство и глупый смех, потеря совести, высоких стремлений, отсутствие согласия и единения, почтение к вора́м, злодеям и мошенникам. Людские пороки, помноженные на интриги в социальных отношениях, основанные на отсталости и незавершенности общественного прогресса народа, явились важнейшим объектом критики Абая в «Словах назидания» и многих других произведениях.

Сохранение культурного наследия – естественная функция независимого государства. Во первых, оно может называться полноценным, когда народ имеет доступ к конкретным предметам, в которых выражаются его духовные ценности, активно использует накопленный культурный опыт.

Во вторых, так как мы люди, являемся главным субъектом нашего государства, оно должно заботиться о внутреннем развитии каждого человека. Между тем сохранение и освоение культурного наследия является важным элементом укрепления самосознания всех этносов, проживающих здесь, является основой их полноценного взаимодействия – межэтнического, межкультурного, межконфессионального. А это, в свою очередь, залог внутренней стабильности и безопасности Казахстана. Таким образом, активное освоение культурного и философского наследия служит важнейшим инструментом динамики роста национального самосознания, укрепления национальной идентичности народа

[7, с.34 ].

В истории прогрессивной культуры казахского народа, в истории казахского просвещения велика роль Абая Кунанбаева - великого мыслителя, философа, просветителя, поэта, композитора, основоположника казахской письменной литературы и казахского литературного языка. Мир узнал Абая благодаря его неизмеримому таланту, глубине мыслей, состраданию к народу.

#### Литература:

1. Барулин В.С. Социальная философия. – М., 1999. – 450с.
2. Назарбаев Н.А. В потоке истории.- Алматы: Атамұра, 1999. - 296с.
3. Касымжанов А. А. Кунанбаев // Простор, - 2015. №4. С.157-164
4. Муканова Г. Абай // Мысль, - 2015. - №10. С. 60
5. Айтмухамбетов А.А. Казахские служащие Российской империи: формирование, профессиональная и общественно-политическая деятельность в XIX – начале XX вв. Семей, 2010
6. Колдыбаев С. А. Философско-эпистемологические проблемы исторического процесса. Костанай, 2013, 168с.
7. Нысанбаев А. Н. Культурное наследие и развитие философии современного Казахстана // Вопросы философии–2009. №11.2009 С. 27- 34

#### References:

1. Barulin V.S. Social'nayafilosofia. – M., 1999. – 450s.
2. Nazarbaev N. A. V potokeistorii. – Almaty: Atamura. 1999. – 296s.
3. Kasymjanov A. A. Kunanbaev//Prostor, - 2015. № 4. S. 157-164
4. Mukanova G. Abai//Mysl, 2015.-№10S.60
5. Aitmuhambetov A. A. Kazahskie sluzhashie Rossiiskoiimperii: formirovanie, professionalnaya I obshchestvenno – politicheskayadeyatelnost v XIX – nachale XX vv. Semei, 2010
6. Koldybaev S. A. Filososfko – epistemologicheskie problem istoricheskogoprocresa. Kostanai, 2013, 168 s.
7. Nysanbaev A. N. Kulturnoe nasledie I razvitie filosofii sovremennogo Kazahstana //Voprosyfilosofii. – 2009. №11. 2009. S. 27-34

#### Сведения об авторе

*Беркимбаева Асель Муратовна – магистр гуманитарных наук, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, г. Костанай, 9 – 1 – 75, тел.: 87027087875, e-mail: [Asel2691@mail.ru](mailto:Asel2691@mail.ru)*

*Беркимбаева Әсел Мұратқызы – Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті гуманитарлық ғылымдарының магистрі, Қостанай қ, 9-1-75, тел.: 87027087875, e-mail: [Asel2691@mail.ru](mailto:Asel2691@mail.ru)*

*Berkimbaeva Asel Muratovna - master's humanitarian science, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay city, 9-1-75, ph.: 87027087875, e-mail: [Asel2691@mail.ru](mailto:Asel2691@mail.ru)*

УДК 1:37

## ЛЕГИТИМИЗАЦИЯ И САКРАЛИЗАЦИЯ ВЛАСТИ И ОБЩЕСТВЕННОГО УСТРОЙСТВА В ДРЕВНЕЙ ИНДИИ.

*Бондаренко Ю.Я.- к.ф.н.,доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова*

*Статья посвящена специфике сакрализации властных структур и социальной иерархии в Древней Индии. Автор обращает внимание на то, что индийский эпос, мифология, религия и законы сохранили уникальные образцы представлений о неразрывной связи миропорядка, социального устройства и четко очерченных этико-правовых норм поведения индивидов. В статье обращено внимание на исторические причины появления такого рода воззрений и соответствующего им жизненного уклада и на место такого уклада в картине мировой истории.*

*Эта специфика наглядно проявилась в специфике социального устройства индийского общества и своеобразии как его религиозно-философского обоснования так и регуляторов поведения индивидов. Это своеобразие заключено в кастово-варновой социальной системе, при которой все члены общества делились на целый ряд четко очерченных социо-культурных групп, основные из которых получили название «варн», переводящееся, как «цвет». Таковых уже в Древней Индии было выделено четыре - «дважды рожденные» - брахманы (жрецы), кшатрии (воины), вайшьи (все те, кто связан с экономикой, торговлей) и шудры, то есть слуги. Кроме них выделялись еще «неприкасаемые», которые могли называться и «млечча», то есть «нелюдь». Варны в свою очередь стали подразделяться на касты и подкасты, что в целом демонстрирует специфическую систему, являющуюся в то же время показательной в ряде отношений для мировой культуры как таковой.*

*Ключевые слова: Сакрализация, Варна, Каста, Сансара, Карма, «Махабхарата», «Законы Ману».*

## ЕЖЕЛГІ ҮНДІСТАНДАҒЫ БАСШЫЛЫҚ ПЕН ӘЛЕУМЕТТІК ҚҰРЫЛЫМНЫҢ ЛЕГИТИЛИЗАЦИЯСЫ МЕН САКРАЛИЗАЦИЯСЫ.

*Бондаренко Ю.Я. - ф.ғ.к, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Мақала Ежелгі Үндістандағы әлеуметтік иерархия мен басшылық құрылым крализациясының ерекшеліктеріне арналған. Автор үнді эпосы мифологиясының, дін және заң әлеуметтік құрылымның, индивидтердің этикалық- құқықтық әрекет ету нормаларының, әлемдік тәртіптің үзілмес байланысының бірегей үлгісін сақтап қалғандығына көңіл бөледі.*

*Мақалада осы сияқты көзқарастардың және саларға сәйкес өмір салтының және де әлемдік тарихтағы осындай өмір салтының орнының тарихи пайда болуына көңіл аударылған.*

*Бұл ерекшелік үнді қоғамының өзіне тән әлеуметтік құрылымында, діни-фәлсафалық негіздегі өзіне тән үлгісінде және басқарушы индивидтердің мінез-құлықтарында айқын көрінді. Бұл ерекшелік каставарна әлеуметтік жүйесінде айрықша байқалды, мысалы қоғамның барлық мүшесі әлеуметтік-мәдени топтарға бөлінді. Олардың негізгілері «цвет» деп аударылатын «варн» атауын иеленді. Ерте Үндінің экономикасына құл сату ісіне байланысты- «қайтатұған»- брахман, кшатрии, айшьи деген түрлері нақтыланды. Бұдан басқа «млечка», «нелюдь» деген «қолжетпейтін» түрлері де көзге түседі. Варндар өз кезегінде каста және каста бөліктері болып бөлінді, толығымен алғанда жүйенің өзіне тән ерекшеліктерін, әлемдік мәдени қарым-қатынаста сол кездердегі үлгілі жақтарын көрсетті.*

*Негізгі сөздер: Сакрализация, Варна, Каста, Сансара, Карма, «Махабхарата», «Ману заңдары»*

## LEGITIMIZATION AND SACRALIZATION OF REGIME AND SOCIAL STRUCTURE IN ANCIENT INDIA.

*Bondarenko Y.Y.- candidate of Philosophy Science associate Professor of A.Baitursynov Kostanay State University*

*The article is dedicated to the specificities of sacralization of power structures and social hierarchy in Ancient India. The author pays attention on that the Indian epos, mythology, religion and laws kept unique samples of notion about an inextricable connection of world order, social structure and clear-cut ethic and*



*legal standards of behavior of individuals. In the article an attention is drawn to historical reasons of appearing of such kinds of views and corresponding to them way of life, and also to the place of that way in the portrayal of world history.*

*This specificity is clearly reflected in the specific social structure of Indian society and the originality of its religious and philosophical studies, and controls the behavior of individuals. This peculiarity lies in the varna-caste social system, in which all members of a society are divided into a number of clearly defined socio-cultural groups, the main of which were called "castes" that can be translated as "colour". In ancient India there were already identified four: "twice born" - brahmana (priests), Kshatriya (warriors), ayshi (all those associated with the economy, trade) and Sudras, i.e. servants. Besides them, there were also "untouchables" that could be called and "mleccha", i.e. "subhuman". Varna, in turn, were divided into castes and podcasts, which generally showed the specific system that at the same time reveals in some respects to the world of culture as such.*

*Key words: Sacralization. Varna. Caste. Sansara. Karma. "Mahabharata". "Manu's Laws".*

Проблема легитимизации и сакрализации общественного устройства и, соответственно, власти, особенно четко проступает в Древней Индии. И не только проблема, но и сами пути ее решения представляются показательными.

Хорошо известно, что Индия наглядно демонстрирует образец жестко сегрегированного и при этом устойчивого типа обществ, сохранивших на долгие столетия так называемую кастовую структуру. При наличии четырех базовых варн и дополняющих их неприкасаемых еще к сороковым годам двадцатого столетия в Индии насчитывали примерно три с половиной тысячи каст и подкаст, опутанных, словно колючей проволокой, массой разграничивающих их факторов.

Подобные разграничения не являются уникальными. Мы знаем, что на протяжении тысячелетий в разных формах они встречались в различных культурах в самые разные периоды человеческой истории и в самых разных уголках земного шара. Даже в считающейся образцом зарождающейся демократии классового общества Древней Греции, например, в Афинах, не говоря уже о рабах, четко разделялись собственно граждане и люди иного, неэллинского происхождения. В Спарте же покоренные дорийцами илоты явились своеобразной бесправной «кастой» полурабов - полукрепостных. Жестко обособлялась от покоренных китайцев и верхушка завоевавших Китай маньчжур, которые невест для императорского дома вбирали только из своей среды. Ряд сегрегирующих факторов наблюдался и в Южной Америке на протяжении значительного ряда лет после ее завоевания белыми колонизаторами, а в Южной Африке и Северной Америке политика жесткой расовой сегрегации осуществлялась до самого недавнего по историческим меркам времени.

А вот в Московии и сменившей ее Российской империи картина была иная. При всем том, что и здесь были национальные проблемы, а Ленин в предреволюционные годы называл царскую Россию «тюрьмой народов» русская элита была относительно открытой, особенно в этническом плане. Еще Иван Грозный горделиво писал в одном из своих посланий, что у него служат и знатные поляки, и знатные татары, и

другие. Так в чем же дело?

Представляется, что сравнительный масштабный анализ причин такого рода феноменов при всем обилии исследовательских работ еще впереди. Мы же здесь попытаемся лишь прикоснуться к проблеме и контурно ее очертить.

Истоки сегрегации в своеобразии характера сталкивающихся этносоциальных потоков, когда при некотором огрублении можно выделить три основных варианта взаимоотношений, возникающих в процессе миграции и военных столкновений.

Первый вариант – следствие подавляющей силы завоевателей и переселенцев либо крайней ожесточенности столкновений, когда аборигены практически истребляются, как это, к примеру, случилось с коренным населением Кубы после открытия Америки Колумбом и с представителями ряда развитых государственных образований, массово истреблявшихся Чингиз-ханом.

Второй вариант- растворение покоренных в среде пришельцев и завоевателей. Подвариантом его может быть смешение культур при доминировании определенных черт победивших либо достигших господства без относительно масштабных столкновений, поскольку приобретение к господствующей культуре престижно и практически значимо для индивидов, представляющих племена и народы, включенные в орбиту господствующей культуры. Здесь возможны и неоднократно повторяются такие ситуации, когда вливание, интеграция в доминирующую культуру открывает для индивидов иных культур большие возможности личностного и карьерного роста.

Третий вариант, близкий к отмеченному подварианту, а подчас и сливающийся с ним - симбиоз, замечательный образец которого дает рождение Болгарского царства, которое соединило в себе тюркскую и славянскую культуру, взяв за основу язык более раннего славянского населения.

Со временем (четвертый вариант) завоеватели могли просто раствориться в более культурном и многочисленном местном населении, как это случилось с завоевателями значительной части Азии в годы стремительных походов



Александра Македонского. Уцелевшие или давшие отпрысков потомки воинов великой армии стали персами, тюрками и т.д., и т.п.

И, наконец, пятый вариант – сегрегация, апартеид. Каковы его основы?

Одна из основ – абсолютизация и своеобразное доведение до своего «логического завершения» разделения труда, которое, как можно предположить на основании имеющихся свидетельств, в огромной мере зарождалось, как клановое и этносоциальное.

С чем это было связано? – С одной стороны, с крайне медленным развитием средств производства и способов получения средств к существованию, предметов роскоши и т.д. Умения и навыки и передавались от поколения к поколению, оттачивались вплоть до ритуализации ряда процессов и нередко окутывались мистическим ореолом, превращаясь в своего рода «военную тайну», доверяемую лишь своим. Таким образом, специализация оказывалась все более связанной с клановостью. Так, в Древней Греции были известны роды Гефестиадов, Асклепиадов, Кронтидов и других, первые из которых были врачами, вторые оружейниками, а третьи – прорицателями (1, с.333). С другой же стороны, победители получали возможность силой навязывать побежденным те или иные жизненно важные для социума виды деятельности, либо использовать уже отточенные навыки индивидов и социально-этнических групп с достаточно высокой квалификацией, связанной с определенными видами деятельности, в том числе и с сугубо интеллектуальной. Не случайно во времена Римской империи посмеивались над одним представителем знати, который, кичась своей, как бы сегодня сказали, «богемностью», приглашал выступать на пирах образованных рабов, знавших наизусть творения Гомера. Посмеивались, но оставалось фактом, что и сугубо интеллектуальная сфера уже с древнейших времен могла входить в ту или иную систему этносоциального разделения труда, такого разделения, при котором элементы насилия, принуждения могли сочетаться с многовековыми традициями.

Другим фактором, обуславливавшим сегрегацию, могло стать самозамыкание относительно небольших клановых или этносоциальных групп, при котором сохранение собственной идентичности, уклада жизни, традиций, могло способствовать и большей выживаемости индивидов, особенно в условиях крайней социальной нестабильности. Так, например, случилось с ортодоксальным иудаизмом и рядом мусульманских сект. Похожие причины рождают тяготение ряда индивидов к тому, что называют сегодня современным сектанством, либо иным, подчас. Преступным или полупреступным объединениям, сулящим своего рода защиту и опору (насколько надежную и оправданную – это иной вопрос).

Решающим же фактором при развитии событий таким путем, как это происходило в Пелло-

поннесе и в Индии, могло стать соотношение сил покорителей и покоренных. И в первом, и во втором случае завоеватели приходили в места, которые уже были многочисленным и достаточно развитым местным населением. Чтобы не раствориться в нем и не лишиться личных преимуществ, этносоциальные группы завоевателей жестко отграничивали себя от покоренных, стремясь всеми возможными силами задушить в зародыше возможности и сопротивления, и симбиоза.

В Спарте доходило до того, что появились вошедшие в историю **криптии**, означавшие такой способ воспитания и «натаскивания» молодых спартанцев, при котором те должны были устраивать засады и проводить своеобразную охоту на самых рослых, сильных и дерзких илотов, убивая тем самым сразу «двух зайцев»: тренируя будущих воинов и уничтожая потенциальных зачинщиков смут и восстаний.

В Индии же, как заметил еще в своем путешествии по экватору Марк Твен, древние законы категорически запрещали представителям низшей варны, которые, согласно традиции, не относились к варнам «дважды рожденных» или шудрам, слушать чтение священных Вед. Если же кто-то все же осмеливался нарушить запрет, то такому полагалось залить уши кипящим маслом. – Знания сила, оружие, которое должно быть в руках только у избранных.

То есть, чем потенциально слабее, малочисленнее, а в чем-то и неквалифицированное доминантные этносоциальные группы, тем более жесткой оказывается сегрегация и тем четче очерчиваются границы между различными социокультурными составляющими общества. Правда, здесь, как в примерах с Южной Африкой и Северной Америкой могут действовать и иные факторы, но они требуют особого рассмотрения. Что же касается Индии, то она показательна не только четко очерченной кастовостью, но, прежде всего, и самими формами ее обособления и сакрализации. Так, если в Спарте, господствующим обитателей которой, Сократ считал подлинными философами, такой развитой системы сакрализации сложившихся социальных порядков мы не находим, возможно, из-за утраты каких-то ее следов, то в Индии она налицо.

В религиозной философии Индии социальная структура общества четко увязывается с космогоническими представлениями и при этом, при всей жесткости разграничений, представляет одну из самых органичных систем увязки космологически-социальных воззрений с этическими ориентирами, снимая, например, те болезненные вопросы, которые встают при попытках теодицеи в монотеистических религиях

Согласно «Ригведе», рисующей один из вариантов древнеиндийских представлений о появлении мироздания, мир наш появился в результате принесения древними богами в жертву прасущества Пуруши, из тела которого и

появилось сущее:

«Брахманом стали уста, руки – кшатрием.

Его бедра стали вайшьей, из ног (ступней) возник шудра.

Луна родилась из мысли. Из глаз возникло солнце.

Из уст – Индра и Агни, из дыхания возник ветер.

Из pupa возникло воздушное пространство,

Из головы возникло небо» (2, с.31-32)

Если мы сравним эту картину происхождения нашей Вселенной с библейской, то увидим существеннейшее различие. В ветхозаветной картине Творения выделяется человек, как таковой, и это кажется нам совершенно естественным. Хотя, если вдуматься, здесь мы видим высочайший уровень обобщения с далеко идущими этическими и правовыми последствиями. Суть этого обобщения в том, что у людей, независимо от их происхождения, изначально один корень. Позже многое будет меняться, но по самой своей изначальной природе библейские люди едины. В индийской же мифологии мы, вероятно, встречаем совершенно иную картину: хотя само слово «пуруша» переводится, как «человек», что может свидетельствовать о наличии самого этого обобщающего обобщающего понятия, однако, вероятно, было бы упрощением вкладывать в перевод этого слова наше нынешнее содержание. Во всяком случае, из цитируемого текста следует, что разные социальные, а, по мнению ряда исследователей, – социально-этнические группы уже по своему происхождению различаются столь же резко, как и иные слабые мироздания. При этом известно, что низшие или неприкасаемые даже стали именоваться «млечча», то есть «нелюдь».

Это изначальное различие идеологически обосновывает и различие социальных функций. В древних «Законах Ману» сказано, что «для сохранения всей вселенной он «Пресветлый» (то есть Брахма) для рожденных от уст, рук, бедер, ступней установил особые занятия» (3, с.284).

Основное занятие брахманов или жрецов – Постижение «Вед», изучение ритуалов и установление желательных отношений с Высшими Силами, в силу чего их роль в обществе ценилась очень высоко. а брахманов могли называть «вторыми богами», так как в них виделась основная скрепа, соединяющая собственно мир людей со всей Вселенной и позволяющая при этом направлять ход процессов в должную сторону.

Кшатрии были призваны сражаться, чужаясь при этом погони за мирскими благами. Вайшьи заниматься экономической деятельностью, включающей и торговлю, а шудры – заниматься наиболее тяжелым физическим трудом.

Все эти группы получили название

«варн», что в буквальном переводе означает «цвет». Однако смысл того, что кроется в самом этом слове понимается неоднозначно. Советские ученые акцентировали внимание на известных различиях в цветах одежды представителей различных варн. Брахманам полагались одеяния белого цвета, кшатриям – красного, вайшьям – желто-оранжевого, а шудрам – черного или просто темных цветов. Индийские же авторы обратили внимание и на антропологические различия представителей различных варн. Первые три варны первоначально представляли более светлокожих завоевателей Ариев, тогда как, ставшие шудрами покоренные аборигены являли собой людей с более темной кожей. Поскольку же число входивших в Варны каст или **джати** было очень велико, то вполне понятно, что реальная картина была гораздо более сложной. И, тем не менее, поскольку заселение Индии ариями осуществлялось определенными организованными этническими группами, постольку, как и во многих иных местах, социальное расслоение было одновременно и разделением, включающим в себя и кланово-этническое обособление различных групп людей.

И вот тут-то мы подходим к самому интересному: социальные, статусные различия сопровождались, как мы уже видели, четко прописанным разделением функций и, соответственно, личных обязанностей представителей различных социальных групп, обязанностей, отливавшихся в настойчиво взращиваемое чувство долга, личной обязанности следовать этому, специфическому для каждой Варны, долгу дхарме независимо от собственных субъективных переживаний. С другой же стороны суровому осуждению подвергалась любая попытка «сойти с рельс» пути, предназначенного человеку самим его положением в обществе.

Замечательный образец первого, то есть требования неуклонно следовать тому, что предписано самим положением человека в обществе дает диалог героя «Махабхараты» Арджуны с Кришной, представляющий собой философскую квинэссенцию «Бхагаватгиты». Увидевший на поле грядущей битвы своих сородичей Арджуна не хочет идти в бой:

«Зачем убивать я сородичей буду?» - вопрошает он Кришну, продолжая:

«За блага земные, ничтожную прибыль  
Нести не хочу я сородичам гибель!..

Счастливыми, близких убив, мы не будем!

Хотя кауравы полны вероломства,

Не видят греха в истреблении потомства,

Но мы-то, познавшие ужас злодейства,

Ужели погубим родные семейства?» (4,

сс.171-172)

Рассуждения Арджуны логичны и полны страстью. Однако Кришна неумолим: Арджуна должен исполнить свой долг воина, потому что «воитель рожден ради правого боя». Стоит же ему уклониться от исполнения своего, даже

самого горького для него лично долга – и пошатнутся, сместятся касты. Сместятся же касты «умрет все живое». Сами планеты сойдут со своих орбит, потому что касты по самой своей природе – те кирпичики, даже столпы мироздания, при разрушении которых может рухнуть не только общество, но и само мироздание. Поэтому-то и следование кастовому долгу – это, в глазах создателей «Вед», «Законов Ману» и «Махабхараты», – и поддержание миропорядка. Столь же пагубным видится и обратное – когда кто-то пытается вторгнуться в сферы иных каст: как для мира, так и для самого индивида. Древнее учение вещало: «если шудра попытается жить по дхарме брахмана, то неизбежно заработает отрицательную карму».

Показательно, что при всем этом жесточайшая сегрегация не просто логически объяснялась, но и этически обосновывалась представлении о круговороте бытия - сансаре и, определяющему этот круговорот закону кармы или воздаяния за образ жизни поступки и помыслы при более ранних формах существования индивида. Идеи сансара и кармы дали четкую и недвусмысленную, хотя, с современной научной точки зрения, и фантастическую систему этических координат, снимающую саму проблему существования неравенства, различных зол и человеческих бедствий. Согласно этим идеям, человеческие бедствия, равно, как и прижизненные различия в статусах и материальном достатке – следствия действия кармы, которую в будущем, то есть при следующем перерождении можно изменить должным исполнением своих обязанностей при нынешней форме существования. Тем самым появилась своеобразная образно-логическая цепь, соединяющая фатализм и свободу воли отдельного человека в единое целое.

Показательно, что при этом сами властные отношения в такой системе религиозно-философских и религиозно-правовых взглядов не линейны. В одних отношениях светские власти оказываются бесспорными правителями. Они могут быть вознесены на вершину социальной пирамиды. Но это – лишь одна из вершин соприкасающихся друг с другом пирамид. Другая

– брахманы, служители культа. Поэтому-то, согласно древним текстам по своему статусу-старшинству даже малолетний брахман мог превосходить царя: «Десятилетнего брахмана и столетнего царя следует считать отцом и сыном, но из них двоих отец – брахман».

Перед нами – один из вариантов реальных систем, включающих в себя борющиеся и взаимодополняющие элементы светской и духовной власти. Систем, в которых четко выделяются идеологические, протонаучные и военные функции, но при этом, в зависимости от складывающихся обстоятельств, перекрещиваются функции управления и властвования в том или ином социуме.

Знаменательно, что в Древней Индии сакрализация и легитимизация власти неотделима от сакрализации и космоизации сложной социальной иерархии.

Изучение такого рода феноменов, как сакрализация и легитимизация власти и соответствующих социальных структур помогает нам лучше понять логику исторического развития и многообразия его духовных аспектов и, следовательно, и сегодня представляет большой интерес, как в теоретическом, так и сугубо практическом отношении.

#### Литература:

1. Томсон Дж. Исследования по истории древнегреческого общества. – М., 1958.
2. Древнеиндийская философия. – М.: Наука, 1974.
3. Цит. по: Токарев С.А. религия в истории народов мира. - М.: Политиздат, 1986. Махабхарата. Рамаيانа. – М., 1974.

#### References:

1. Tomson Dzh. Issledovanija po istorii drevnegrecheskogo obshhestva. – М., 1958.
2. Drevneindijskaja filosofija. – М.: Nauka, 1974.
3. Cit. po: Tokarev S.A. religija v istorii narodov mira. - М.: Politizdat, 1986. Mahabharata. Ramajana. – М., 1974.

#### Сведения об авторе

*Бондаренко Ю.Я.- к.ф.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Байтұрсынова 47, раб.тел.:511176*

*Бондаренко Ю.Я.- ф.ғ.к, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі 47, жұм.тел 511176:*

*Bondarenko Y.Y.- candidate of Philosophy Science associate Professor of A.Baitursynov Kostanay State University, Baitursynov street 47, tel:511176*

УДК 1 (091)

## ПОЛИТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ ДРЕВНЕГО КИТАЯ ОБ ИДЕАЛЬНОМ ПРАВИТЕЛЕ ГОСУДАРСТВА

*Качеев Д.А. – к.филос.н., старший преподаватель кафедры философии Костанайского государственного университета им. А. Байтұрсынова*

*В статье рассматривается одна из главных проблем философии древнего Китая – идея «совершенного правителя». Для древних мыслителей было важно определить, какими качествами должен обладать глава государства, какой пример он может подать людям, какие методы управления должен использовать. В статье дается анализ различных текстов философии древнего Китая, освещающих данную проблематику.*

*Данные тексты представляют собой различные направления политической философии древнего Китая, не потерявшей своей актуальности сегодня. Исследуются проблемы взаимоотношения власти и общества, личной ответственности правителя и государственных служащих. Ставятся вопросы о путях улучшения политического развития государства на примере китайской империи.*

*На основе изучения философских текстов делается попытка анализа вопросов управления государством: нравственная основа политики, взаимодействие правителя с народом, взгляд на государство как на «большую семью». Это очень важная идея, ведь авторитет главы семьи держится на уважении, а не на страхе. Точно так же и правитель должен заслужить уважение народа, добиться народной поддержки. Народ – опора правителя и фундамент государства. Изучение философских воззрений об идеальном правителе является важным элементом более глубокого осмысления современного политического развития Казахстана.*

*Ключевые слова: государство, правитель, идея, философия, политика, народ*

## ЕЖЕЛГІ ҚЫТАЙ САЯСИ ФИЛОСОФИЯСЫНДАҒЫ ҮЗДІК МЕМЛЕКЕТ БАСШЫСЫ

*Д.А. Качеев – филос.ғ.к., философия кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ.*

*Мақалада ежелгі Қытай философиясындағы басты мәселелердің бірі – «үздік басшы» идеясы қарастырылады. Мемлекет басшысының басқару жолындағы әдістерін және адамдарға үлгі болатындай қасиеттерді өз бойында жетілдіруді анықтау ежелгі ойшылдардың бірден-бір маңызды мақсаты болды. Мақалада аталған проблема бойынша, ежелгі Қытай философиясында берілген мәтіндерге түрлі сараптама жасалған. Берілген мәтіндер бүгінгі күнде де өзектілігімен айқындалып, ежелгі Қытай философиясының саяси бағытын көрсетеді. Философиялық мәтіндерді зерттеу негізінде мемлекетті басқару жолындағы мәселелерге сараптама жасалды: саясаттың құлықтылық негізі, басшының халықпен қарым-қатынасы, мемлекетке «үлкен отбасы» ретінде көзқарас. Бұл өте маңызды идея, өйткені отбасы отағасының беделі қорқыныш сезімі негізінде емес, сыйластықтан қаланады. Мемлекет басшысы халықтың қолдауына жету үшін, халықтың сыйластығына қол жеткізуі керек. Халық – мемлекеттің негізі және басшының қолдаушысы. Үздік басшы туралы философиялық көзқарасты зерттеу Қазақстан саясатының заманауи дамуына тереңірек ойланудағы басты элементтердің бірі.*

*Негізгі ұғымдар: мемлекет, басшы, идея, философия, саясат, халық.*

## POLITICAL PHILOSOPHY OF ANCIENT CHINA ABOUT THE IDEAL GOVERNOR OF THE STATE

*Kachejev D.A. senior lecturer, candidate of philosophical science, master of history, philosophy department, Kostanay State university.*

*In article one of the main problems of philosophy of ancient China – idea of "the perfect governor" is considered. For ancient thinkers it was important to define, what qualities the head of state has to possess, what example he can set people, what methods of management has to use. In article the analysis of various texts of philosophy of ancient China lighting this perspective is given. These texts represent various directions of the political philosophy of ancient China which didn't lose relevance so far today.*

*On the basis of studying of philosophical texts attempt of the analysis of questions of government becomes: moral fundamentals of policy, interaction of the governor with the people, a view of the state as on "a big family". It is very important idea, after all the authority of the head of the family keeps on respect, but not on fear. In the same way and the governor has to deserve respect of the people, achieve national support. The people – a support of the governor and the base of the state. Studying of philosophical views about the ideal governor is an important element of deeper judgment of modern political development of Kazakhstan.*

*Keywords: state, governor, idea, philosophy, policy, people*

Размышления о государстве, путях его развития и способах управления всегда сопровождались поиском «идеального» человека, который был бы во главе. В этом плане показательна и оригинальна философия древнего Китая, всесторонне исследовавшая данную проблему и выдвинувшая свои «образцы» правителя. При рассмотрении идеи «совершенного правителя» я буду руководствоваться одним из основных принципов диалектики – принципом историзма, позволяющим рассмотреть поставленную проблему в хронологической последовательности и развитии, попытаться проследить эволюционный аспект.

Согласно «Шу-цзин» совершенный правитель должен обладать пятью проявлениями счастья, которые ему следует распространять в народе. Этими пятью проявлениями счастья являются следующие способности человека: внешний облик, находящий свое выражение в достоинстве и создающий строгость поведения; речь, выражающаяся в следовании истине с создающая аккуратность; зрение, острота которого создает прозорливость; слух, тонкость которого создает осмотрительность; мышление, пронизательность которого ведет к мудрости. Подобное совершенство правителя сохраняется народом, привлеченным высокими моральными качествами, и принимающим их как образец поведения. Интересно звучит предостережение правителю, зафиксированное в «Шу-цзин»: «Нельзя обижать одиноких и бездетных и запугивать знатных и просвещенных» [1, с.106]. На мой взгляд, существенным содержанием политики в мировой истории было как-раз следование противоположным принципам – социально незащищенные слои населения угнетались еще сильнее, власть имущие обогащались еще больше. Сегодня ситуация не изменилась – олигархические группы диктуют правительствам свою волю исходя из собственных интересов, «просвещенных» не запугивают, а устраняют физически, «знатные» чувствуют свою полную безнаказанность. Так, в принципе, было всегда – насилие со стороны государства, прикрываемое законом, воспринималось со стороны общества как нечто естественное. Позже было создано мифическое представление о «правах человека» и «демократии», которое, по сути, лишь циничным образом произвело подмену понятий и было насильственно распространено по всему миру.

Этическим идеалом даосизма является шеньжэнь (совершенномудрый), воплощением которого был правитель. Главное дело прави-

теля – недеяние (у-вэй), благодаря которому он «осуществляя учение, не прибегает к словам; вызывая изменения вещей, он не осуществляет их сам; ...приводя в движение, не прилагает к этому усилий...» [2, с.115]. Также к основным характеристикам совершенно мудрого можно отнести спокойствие, соблюдение меры, отказ от роскоши и расточительства. Особенно замечателен последний пункт, ведь не секрет, что подавляющее большинство чиновников используют свою власть в целях собственного обогащения. Коррупция возникла вместе с возникновением властных отношений в обществе и формированием классового общества, и, меняя формы, успешно просуществовала до сего дня, являясь нам в самом изощренном, циничном виде. Заветы даосизма о том, что цель правителя «сделать жизнь сытой», а не «иметь красивые вещи», остались лишь словами [2, с.118].

Правитель, будучи совершенным, а следовательно, справедливым и спокойным, знает постоянство. Правитель следует Небу, а значит, следует Дао. Вообще же в китайской философии правитель считался «сыном Неба». Небо было той силой, которая обеспечивала легитимность правления, то есть «ставило» человека во главе государства. Однако это положение не было раз и навсегда устоявшимся, о чем можно судить по трактату Ли Гоу (XI в.), где пишется о том, что «тот, за кем народ следует, пользуется покровительством Неба. Тот же, от кого народ отвергается, теряет поддержку Неба» [3, с.125].

Деятельность совершенно мудрого, то есть правителя, согласно даосизму, должна основываться на понимании того, что «трудное образуется из легкого, а великое – из малого» [2, с.133]. Поэтому совершенно естественно начинать не с «великих», а с малых дел, могущих стать великими. Необходимо быть умеренным в своих обещаниях народу, ибо «кто много обещает, тот не заслуживает доверия» [2, с.133]. Отношение со всей справедливостью к любому, даже самому, на первый взгляд, незначительному, делу, обеспечивает успешное решение и самых трудных дел. Как прозорлива была эта идея, которая через столетия дошла до нас, но так и не нашла должного воплощения. Приоритетное значение в современных государствах отдается реализации «великих дел», призванных увековечить их инициаторов после смерти, и обогатить их при жизни. Фундамент государства – человек, превращен из цели реализации государственной политики в ее средство. Современная система мирохозяйственных связей целиком и полностью

базируется на рыночной экономике, подменившей ценностью денег истинные ценности человека – любовь, семью, сострадание... Наглость отнюдь не «второе счастье», но беда человека.

Согласно китайской философской традиции правителем может быть не просто «первый среди равных», но только тот, кто не смеет быть впереди других и поэтому может стать «умным вождем» [2, с.135]. На первый взгляд, эта идея давно устарела, однако заключение это мы можем сделать, лишь оставаясь на позициях западной философской мысли – оплота индивидуализма как принципа общественной жизни. Восточное же проникновение в сущность властных отношений показывает нам, что государственное управление это не просто система реализации формальных нормативных установлений, но глубокое срастание политики и нравственности. Безнравственность правителя недопустима на Востоке (Аль-Фараби) и приветствуется на Западе (Н. Макиавелли). Примером на сегодняшний день могут служить Китай или Япония, где, совершив ошибки, чиновники уходят в отставку или заканчивают жизнь самоубийством. В государствах, исповедующих западный вариант политики, за ошибки чиновников расплачиваются граждане, а уход в отставку вообще является нонсенсом. В крайнем случае «уходят» за границу, где продолжают безмятежную обеспеченную жизнь, изредка «поругивая» прежнее место обогащения.

Если этическим идеалом даосизма был совершенно мудрый человек (шэньжэнь), то в конфуцианстве это благородный муж (цзюнь-цзы). Между этими двумя типами людей – образцов поведения – правителей, есть существенная разница. Шэньжэнь исполняет принцип недеяния (у-вэй), как невмешательство в естественный ход вещей. Цзюнь-цзы глубоко моральный тип правителя, деятельный и рассудительный. Да и вообще, конфуцианство более «государственная» философия, нежели даосизм, размышляющий о Дао и путях его достижения. К тому же, Конфуций и сам был чиновником, узнав в полной мере «подноготную» политических процессов в государстве.

Конфуций не ставил под сомнение авторитет личности правителя, а, наоборот, подчеркивает его значимость. Власть правителя, по Конфуцию, это не безграничная свобода, но большая ответственность. Человек, стоящий во главе государства, должен обладать безупречными моральными принципами, быть образцом поведения для каждого человека – низкого и знатного. Конфуций уподобляет мораль благородного мужа (образом которого является правитель), ветру, а мораль низкого человека – траве. Соответственно: «травка наклоняется туда, куда дует ветер» [4, с.161].

Образ совершенного правителя в конфуцианстве дополняется учением о прекрасных качествах, которыми он должен обладать. Их

содержание раскрыто в «Лунь Юй», где Конфуций говорит о том, что правитель – благородный муж (ведь только государь мог быть наиболее полным олицетворением цзюнь-цзы), «в доброте не расточителен; принуждая к труду, не вызывает гнева; в желаниях не алчен; в величии не горд; вызывая почтение, не жесток» [4, с.174]. Однако при этом, обладая пятью прекрасными качествами, правитель должен искоренить в себе четыре отвратительных качества. Это – жестокость, грубость, разбой и жадность. Помимо всего этого благородный муж – правитель, должен был знать и следовать воле неба, знать и соблюдать ритуал, (в конфуцианстве соблюдение ритуала – ли отводилось решающее значение как в управлении государством, так и в быту), а также знать и учитывать мнения людей, чтобы утвердить себя в обществе.

Кого же можно считать образцом управления, согласно моизму? Если Конфуций отождествлял государство с большой семьей, и считал, что государь не нуждается в образце поведения, ибо сам является человеколюбивым (жэнь), благородным мужем (цзюнь-цзы), а даосизм считал, что образцом является небо, следующее Дао, то можно сказать, что моизм разделяет позицию даосизма. Мать и отец не могут быть приняты за образец, ведь Китае много отцов и матерей, «но человеколюбивых среди них мало» [5, с.179]. Точно так же не могут быть образцами ни учителя, ни правители, но только небо. Необходимо следовать воле Неба, неукоснительно исполняя его желания и запреты.

Окружение правителя, состоящее из мудрецов, а также наличие последних в обществе, благотворно влияют на государственную политику. При этом необходимо соблюдать осторожность, потому как, согласно моизму, если не привлекать мудрых к управлению, то народ не будет уважать мудрость и ее носителей; если платить низкое жалованье, то упадет престиж государственной службы; и, наконец, если не давать мудрым в подчинение людей, то «народ не будет бояться их» [5, с.183].

Правитель должен знать настроение своего народа и предугадывать его чаяния. Коренным образом неправильно совершать управление под страхом, тем более путем репрессий. Это ведет к возникновению в народе ненависти, потому что он «не получает того, чего желает» [5, с.190]. Далее, правителю необходимо быть примером для своих подданных, совершая добродетельные поступки и изрекая добродетельные слова. О нравственном поведении государя должно быть известно широкой общественности, чему должны способствовать мудрецы в его окружении. Все это есть почитание мудрости как основы управления. Тогда, согласно «Чжуан-цзы»: «Дела сами собой совершаются, слова сами собой произносятся, и Поднебесная развивается» [6, с.125].

Согласно «Мэн-цзы» основными качества-

ми совершенному правителю являются внимательность, бережливость и соблюдение ритуала. Немаловажным является умеренность при сборе налогов [7, с.234].

«Чжуан-цзы» также отводит совершенно мудрому самое высокое положение, подчеркивая его единство со Вселенной, однако и здесь совершенно мудрый, как залог порядка и справедливости «и на раба и на знатного смотрит одинаково» [8, с.260].

Совершенный правитель, по «Гуань-цзы», помимо наличия ярко выраженных умственных способностей, должен упорядочить в государстве чувство долга, чтобы все прониклись им. Далее, правитель должен хорошо изучить сезоны года, чтобы правильно вести политику в области хозяйствования. Немаловажно исполнять волю Неба, и в то же время справедливо поощрять своих помощников. Исполняя все это, правитель должен помнить о том, что если «от самого себя требовать многое, то добродетель утверждается; если от людей требовать малое, то народ легко это дает» [9, с.22].

Почему же совершенному правителю было важно знать сезоны (времена) года? Дело в том, что натурфилософский принцип «инь-ян» был основным законом природы в древнем Китае, а времена года представляли собой основной порядок действия «инь» и «ян». Согласно этим воззрениям, каждому времени года соответствуют четыре стороны света. Весне соответствовал восток, нравственная сила которого – радоваться произрастанию. Югу соответствовало лето, нравственная сила которого – проявлять доброту и создавать веселье. Запад был отождествлен с осенью. Между прочим, жизненная сила Запада – инь (которому должен принадлежать правитель. Ян же соответствовал югу), нравственность которого – спокойствие и беспристрастность, строгость и подчинение, «отсутствие разврата в собственном доме» [9, с.45]. Северу соответствовала зима, нравственность которой в чистоте, мягкости и прощении. Вот почему совершенному правителю необходимо было знать времена года – соблюдать нравственность каждого времени года, учитывать их жизненную силу. Следует упомянуть и о центре, которому не соответствует какое-то определенное время года, но который помогает смене четырех сезонов. Нравственность центра – «согласие и равенство, беспристрастность и бескорыстие» [9, с.45].

Совершенным правителем в легизме может стать лишь тот, кто возвеличивает закон, ставя свою волю ниже закона. Сила закона заключена в искоренении преступлений, а для этого «нет более глубокой основы, нежели суровые наказания» [10, с.223].

В отличие от конфуцианского канона, основывающегося на культе предков, ритуале и почитании старины, легизм в своих воззрениях на то, каким должен быть совершенный правитель, считал, что самым важным является

следование духу времени. Правитель не должен следовать древним установлениям и находиться в рамках положенных норм. Напротив, он «разбирается в современных обстоятельствах и действует в соответствии с ними» [11, с.261].

Совершенно мудрый, осуществляя правление, должен учитывать общее экономическое положение государства, оценивать силу и прочность своей власти. Следование этому, согласно легизму, устанавливает порядок в государстве и не распускает народ, ведь когда «наказания незначительны, это не является милосердием, а когда его кары строги, это не является жестокостью» [11, с.263].

Совершенный правитель в легизме обязательно должен опираться на силу. Ему не надо быть совершенно мудрым и человеколюбивым – главное четко устанавливать законы, согласно которым за преступления следуют жестокие наказания. Такая деспотическая модель управления распространялась и на семью, ведь «в строгой семье не бывает строптивых рабов, а у любящей матери бывают непутевые дети» [11, с.280]. Этой мысли вторит Ли Гоу, не вкладывавший, правда, в свои слова такого зловещего смысла и не считавший граждан априори преступниками: «Нельзя ослаблять плетку в семье, отменять наказания в государстве...» [3, с.154].

Опора совершенного правителя на справедливость отмечается и в «Люй-ши чунь-цю». Древность, которая особо почиталась китайскими мыслителями, зиждилась на принципах справедливости, которую осуществляли совершенно мудрые правители.

Подводя итог рассмотрению идеи «совершенного правителя», можно отметить некоторые из ее характерных для китайской философии особенностей. Первое – совершенный правитель есть не просто идеальный человек, но этическое воплощение. Это обуславливает его поведение и осуществление государственных дел. Только легизм считал, что правитель должен опираться на силу. Все остальные философские школы отмечали необходимость опоры на мудрость, умеренность, исполнение «недеяния» (у-вэй). Второе – в основном все мыслители были единодушны в том, что противопоставление правителя (пусть и совершенного) и народа, недопустимо. Будучи образцом для населения государства, правитель никогда не должен забывать о том, кто является его опорой и поддержкой, то есть народ.

Идея «совершенного правителя» в философии древнего Китая явилась ярким образцом восточной философии, как органической и целостной, нравственно детерминированной системы.

#### Литература:

1. Шу-цзин /Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. I. М.: Мысль, 1972. – 363 с.



2. Дао дэ цзин / Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. I. М.: Мысль, 1972. – 363 с.
3. Искусство властвовать / Ли Гоу. План обогащения государства. План усиления армии. План успокоения народа (XI в.) Лю Шао. О человеческом существе (III в.) – М.: Белые альвы, 2001. – 288 с., илл.
4. Лунь Юй / Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. I. М.: Мысль, 1972. – 363 с.
5. Мо-цзы / Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. I. М.: Мысль, 1972. – 363 с.
6. Чжуан-цзы / Пер. с кит. Л. Позднеевой. – СПб.: Амфора, 2000. – 367 с.
7. Мэн-цзы/ Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. I. М.: Мысль, 1972. – 363 с.
8. Чжуан-цзы/Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. I. М.: Мысль, 1972. – 363 с.
9. Гуань-цзы / Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. II. М.: Мысль, 1973. – 384 с.
10. Шан цзюнь шу / Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. II. М.: Мысль, 1973. – 384 с.
11. Хань Фэй-цзы / Древнекитайская философия. Собрание текстов в двух томах. т. II. М.: Мысль, 1973. – 384 с.

**References:**

1. SHu-czin/Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t.I.M.: Mysl', 1972.– 363s
2. Dao deh czin / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t. I. M.: Mysl', 1972. – 363 s.
3. Iskusstvo vlastvovat' / Li Gou. Plan obogashcheniya gosudarstva. Plan usileniya armii. Plan uspokoeniya naroda (XI v.) Lyu SHao. O chelovecheskom sushchestve (III v.) – M.: Belye al'vy, 2001. – 288 s., ill.
4. Lun' YUj / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t. I. M.: Mysl', 1972. – 363 s.
5. Mo-czy / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t.I.M.: Mysl', 1972-363 s
6. CHzhuan-czy / Per. s kit. L. Pozdneevoj. – SPb.: Amfora, 2000. – 367 s.
7. Mehn-czy / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t. I. M.: Mysl', 1972. – 363 s.
8. CHzhuan-czy / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t. I. M.: Mysl', 1972. – 363 s.
9. Guan'-czy / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t. II. M.: Mysl', 1973. – 384 s.
10. SHan czyun' shu / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t. II. M.: Mysl', 1973. – 384 s.
11. Han' Fehj-czy / Drevnekitajskaya filosofiya. Sobranie tekstov v dvuh tomah. t. II. M.: Mysl', 1973. – 384 s.

**Сведения об авторах**

*Качеев Д.А., к.ф.н., магистр истории, ст. преподаватель кафедры философии КГУ им. А. Байтұрсынова. Раб.тел.: 8-7142-511176, e-mail: [kacheev@mail.ru](mailto:kacheev@mail.ru)*

*Качеев Д.А. – филос.ғ.к., философия кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ. тел.: 8-7142-511176, e-mail: [kacheev@mail.ru](mailto:kacheev@mail.ru)*

*Kacheev D.A. senior lecturer, candidate of philosophical science, master of history, philosophy department, Kostanay State university, phone number.: 8-7142-511176, e-mail: [kacheev@mail.ru](mailto:kacheev@mail.ru)*

УДК 070

**ФЕНОМЕН КОНКУРЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ**

*Кунгурова О.Г. – кандидат филологических наук, доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, профессор КГУ имени А.Байтұрсынова*

*В статье рассматриваются проблемы современного информационного рынка в отличие от традиционного рынка товаров и услуг. Обосновывается положение о том, что на информационном рынке не всегда действует классическая формула экономической конкуренции, которую, как известно, выигрывает тот, кто предоставляет на рынок, во-первых, востребованную продукцию - товар или услугу, во-вторых, самого высокого качества и, в-третьих, по самой низкой стоимости реализации. Аргументируется положение, связанное с пониманием конкурентоспособности в информационной сфере как феномена, тесно связанного с национальной конкурентоспособностью. Обозначаются новые ключевые факторы, оказывающие непосредственное влияние на*

конкурентоспособность в информационном пространстве государств в целом и профессиональных участников информационного рынка в частности. Автор характеризует локальный и глобальный информационные рынки, определяет место на них казахстанских СМИ, утверждает, что конкурентоспособность в информационной сфере связана с национальной конкурентоспособностью в целом и определяется ею. При этом конкурентное преимущество определяется как феномен, который выявляется на рынке путем сопоставления с соответствующими показателями хозяйствующих субъектов-конкурентов и определяет конкурентоспособность хозяйствующего субъекта.

Ключевые слова: информационное пространство, конкуренция, информационный рынок, конкурентоспособность.

## THE PHENOMENON OF COMPETITION IN THE MODERN INFORMATION SPACE

*Kungurova O.G - Associate Professor of Journalism and Communication Management, professor of Kostanay State University named after A. Baitursynov, Ph.D*

*The article deals with problems of the modern media market in contrast to the traditional market of goods and services. Substantiates the position that the information market is not always valid classical formula of economic competition, which, as you know, the winner is the one who provides the market in the first place, demanded production - a product or service, and secondly, of the highest quality and, Thirdly, at the lowest cost implementation. It argued the position associated with the understanding of competitiveness in the information sphere as a phenomenon closely related to national competitiveness. Indicates new key factors that have a direct impact on the competitiveness of information space in general and professional information market participants in particular. Author characterizes the local and global market information, determines where they Kazakh social media, states that competitiveness in the field of information related to national competitiveness as a whole and is determined by it. This competitive advantage is defined as the phenomenon that is detected on the market by comparison with those of economic entities-competitors and determines the competitiveness of a business entity.*

*Key words: Information space, competition, information market, competitiveness*

## ҚАЗІРГІ АҚПАРАТТЫҚ КЕҢІСТІКТЕГІ БӘСЕКЕЛЕСТІК ФЕНОМЕНИ

*Кунгурова О.Г. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының доценті, филология ғылымдарының кандидаты.*

*Мақалада қазіргі ақпараттық нарықтың дәстүрлі нарық тауарлары мен қызметтерінен айырмашылық мәселелері қарастырылады. Ақпараттық нарықта экономикалық бәсекелестіктің классикалық формуласы жақсы жұмыс атқармайды, себебі біріншіден, талапқа сай өнім – тауар және қызмет, екіншіден, ең жоғарғы сапа, үшіншіден, ең төмен бағада жүзеге асыру секілді ереже қалыптасады. Ақпараттық кеңістікте феномен ретінде бәсекеге қабілеттілікті түсіну және ұлттық бәсекеге қабілеттілікпен тығыз байланыс жасау ереженің дәлелі бола алады. Мемлекеттік ақпараттық кеңістіктегі бәсекеге қабілеттіліктің тікелей әсері жаңа кілт факторларды білдіреді. Автор жергілікті және жаһандық ақпараттық нарықты сипаттайды, Қазақстандық БАҚ-ғы орнын анықтайды, бәсекеге қабілеттілік ақпараттық кешенде бүтіндей ұлттық бәсекеге қабілеттілікпен байлынасады және сонымен анықталады. Сондай-ақ, нарықта субъект-бәсекелестердің тиісті көрсеткіштермен салыстыру арқылы анықталып, бәсекеліктің артықшылығы феномен болып табылады.*

*Кілт сөздер: ақпараттық кеңістік, бәсекелестік, ақпараттық нарық, бәсекеге қабілеттілік.*

Важнейшей характеристикой современного информационного рынка является конкуренция, уровень которой различается для разных типов рыночных структур.

Определению тенденций развития рынка информационных продуктов посвящены работы российских исследователей Я. Засурского[1], В. Тулупова[2], В. Ворошилова [3], С. Гуревича[4], А. Назайкина[5], и других.

Научные исследования повышения конкурентоспособности продуктов на основе применения маркетинговых инструментов представлены в работах Ф. Котлера[6], Е. Голубкова[7], Ж.-Ж. Ламбена[8], Н. Эриашвили[9], и других ученых.

Из отечественных исследований обозначенные проблемы нашли отражение в монографических работах Сарсенбаева А. С. Новое информационное пространство Республики Казахстан

(-А., 1998), Ибраевой Г. Ж. Mass media в политической структуре общества (-А., 2000), Арыстанбековой А. Х. Глобализация (-А., 2007), Медеуовой Д. СМИ РК в формировании и развитии политических процессов в условиях глобализации (-А., 2004).

Конкурентоспособность - это сложная экономическая категория, которая может рассматриваться на нескольких уровнях:

- конкурентоспособность товара или услуги;
- конкурентоспособность производителя товара или услуги;
- отраслевая конкурентоспособность;
- конкурентоспособность стран.

Между всеми этими уровнями существует тесная внутренняя и внешняя зависимость. Страновая и отраслевая конкурентоспособность в конечном итоге зависит от способности конкретного производителя товара или услуги производить конкурентоспособный товар или услугу.

В мировой практике в развитом конкурентоспособном информационном пространстве используются следующие понятия: конкурентное преимущество - преимущество, которое выявляется на рынке путем сопоставления с соответствующими показателями хозяйствующих субъектов-конкурентов и определяет конкурентоспособность хозяйствующего субъекта.

К важным конкурентным преимуществам относятся:

- рентабельность производства, характер инновационной деятельности, уровень производительности труда, эффективность стратегического планирования и менеджмента, способность быстро приспосабливаться к изменяющимся требованиям и условиям рынка. Чем больше у хозяйствующего субъекта (фирмы), в том числе и действующего на информационном поле, набор конкурентных преимуществ и выше их качественные характеристики, тем более благоприятные предпосылки он имеет для успешной деятельности на рынке и более устойчивые позиции может занять на отдельных рыночных сегментах;

- конкурентоспособность информационного продукта (услуги) - комплекс потребительских, ценовых и качественных характеристик информационного продукта (услуги), определяющих его успех как на внутреннем, так и на внешнем рынке. Конкурентоспособность товара (услуги) можно определить только в сравнении с аналогичными товарами (услугами);

- концепция сравнительного преимущества - концепция экономической теории, согласно которой успех страны в конкретных областях общественной и экономической жизни объясняется максимально эффективным использованием факторов производства (рабочая сила, земля, капитал и природные ресурсы), причем рыночные силы сами направляют ресурсы страны туда, где они могут быть применены с максимальной эффективностью. Соответственно,

страна получает сравнительное преимущество в тех отраслях, где интенсивно используются имеющиеся в наличии факторы. Продукция этих отраслей экспортируется, а импортируются те товары и услуги, в производстве которых страна испытывает сравнительный недостаток факторов;

- производительность труда - один из основных показателей, определяющих конкурентоспособность информационного товара (услуги) на рынке, поскольку именно в процессе производства закладываются материальные основы конкуренции, которые проявляются на рынке через сравнительный уровень цен и прибыльности;

- рост вертикальный - рост, связанный с расширением производства на различных стадиях обработки одного продукта. В качестве примера можно привести печатные СМИ (далее - СМИ), расширяющиеся за счет создания собственной типографской базы, сети оптово-розничного распространения. Вертикальный рост предусматривает объединение в рамках одного медиа-предприятия всех звеньев производственно-маркетинговой цепочки;

- рост горизонтальный - расширение компании в той же сфере, где она уже ведет свой бизнес, увеличение рыночной доли компании благодаря расширению производства (расширение ассортимента производимой продукции за счет новых товаров-аналогов) или за счет приобретения аналогичных компаний (приобретение структур-конкурентов или выход на другие географические рынки);

- рост диагональный - объединение компаний, которые не производят одинаковую продукцию и не участвуют в общем производственном процессе. Эта стратегия является наиболее распространенной в настоящее время, поскольку ведет к созданию многоотраслевых диверсифицированных структур, способных контролировать ценообразование, перераспределять ресурсы внутри структур.

В информационной сфере на основе этой стратегии формируются крупные медиа-предприятия, в которые могут входить телерадиовещательные компании, печатные издания, издательства, компании по предоставлению компьютерных и сетевых информационных услуг, немедийные предприятия. В результате создаются национальные конгломераты и транснациональные корпорации, владеющие и осуществляющие контроль над предприятиями разных профилей на территории одного или многих государств;

- рынок локальный, представляющий собой рынок одного населенного пункта (главным образом, города) и прилегающих районов.

В Казахстане на этом рынке представлены областные, городские и районные СМИ: газеты «Алматыақшамы», «Вечерний Алматы» и другие, телеканалы «Телевидение города Астаны», «Эра ТВ» и другие;

- рынок внутренний региональный, он пред-

ставлен СМИ, распространяющими информацию для зрительской аудитории прилегающих и близких друг к другу (по составу населения, историческому прошлому, мировоззрению) территорий.

Так, в США выделяются северо-восточный (Новая Англия), юго-восточный (Алабама, обе Каролины, Вирджиния, Флорида, Джорджия), южный (Луизиана, Джорджия, Техас, Аризона), скалистый (Миннесота, Иллинойс, Юта, обе Дакоты), западный (Калифорния, Орегон, Вашингтон) регионы.

На этом рынке в Казахстане представлены такие СМИ, как телеканалы «КТК», «31 канал», «Рахат ТВ», «Телевидение города Астаны» и другие; рынок общенациональный, представленный СМИ, распространяющими информацию для общенациональной аудитории.

В США - газета «USNewsandWorldReport», телекомпания «CNN», в Великобритании - газеты «Independent», «Guardian», телекомпании «SKY» «BBC».

К числу участников общенационального СМИ можно отнести специализированные тематические структуры (спортивные, деловые, культурные, научные, образовательные, художественно-документальные, музыкальные, другие), такие, как «MTV», «History», «Discovery», «ESPN» «FOXMovieNetwork», «MS-CNBC»(США), «RAI-Utile», «RAISport» (Италия). На этом рынке в Казахстане представлены такие СМИ, как газеты «Казахстанская правда», «Егемен Қазақстан», «Панорама», журналы «Континент», «Мысль», телеканалы «Казахстан», «Хабар», «Ел арна», МТРК «Мир» и другие;

- рынок внешний региональный представлен СМИ, распространяющими информацию для аудиторий сопредельных территорий двух и более государств.

Подобная ориентация СМИ распространена в Западной Европе. Например, немецкие телеканалы, газеты и журналы ориентированы не только на свою национальную аудиторию, но и на немецко говорящую сопредельных государств - Австрии, Швейцарии, Италии, Польши, Дании, Франции.

В США имеет место активная информационная деятельность, в том числе франко- и испаноязычных СМИ, на сопредельных территориях северной Мексики, южной и юго-восточной Канады, островных государств Карибского бассейна.

На этом рынке частично функционируют такие отечественные СМИ, как телеканалы «Казахстан», «Хабар», «Ел арна», более 10 лет по созданию положительного имиджа Республики Казахстан успешно работает МТРК «Мир»;

Рынок континентальный представлен СМИ, распространяющими информацию на уровне нескольких сопредельных регионов. В качестве примера можно привести телеканалы «EuroNews», «RAIAfrica». Казахстан на этом рынке

представлен пока единственным спутниковым каналом «Caspionet».

Рынок глобальный представлен СМИ, распространяющими информацию для глобальной аудитории, в основном элитной, носящую, соответственно, элитный характер. В их числе – американские печатные СМИ «Time», «Newsweek», «NationalGeographic», телеканал «CNNInternational», британский журнал «TheEconomist», телеканал «BBCOne». Многие из СМИ, функционирующих на глобальном рынке, представляют собой специфические структуры государственного иновещания. В их числе такие телеканалы, как японский «NHK», немецкий «DeutscheWelle», итальянский «RAIUno», китайский «CCTV», российские «OPT-Всемирная сеть», «РТР-Планета».

На глобальном рынке отечественные СМИ не представлены; средство массовой информации (СМИ) - периодическое печатное издание, радио- и телепрограмма, кинодокументалистика, аудиовизуальная запись и иная форма периодического или непрерывного публичного распространения массовой информации, включая WEB-сайты в общедоступных телекоммуникационных сетях (Интернет и другие). Страновая конкурентоспособность - способность страны в условиях свободной конкуренции производить товары и услуги, соответствующие требованиям мирового рынка, реализация которых увеличивает благосостояние страны и отдельных ее граждан. Конкурентоспособность страны является суммарным показателем, который объединяет данные о конкурентоспособности товара (услуги), производителя товара (услуги), отраслевой конкурентоспособности и характеризует положение страны на мировом рынке;

факторы конкурентоспособности товара (услуги) - факторы, которые влияют на стоимость и качество товара (услуги) и определяют конкурентоспособность товара (услуги), такие, например, как издержки производства, производительность и интенсивность труда. В настоящее время на первый план в мировой конкурентоспособности выходят неценовые факторы, из которых важнейшее значение приобретают качество товара (услуги), его новизна и наукоемкость. Поэтому большинство стран мира обеспечивает повышение конкурентоспособности своих товаров (услуг) за счет использования инноваций, разработки высокотехнологичных продуктов, создание которых невозможно без развития научно-технического потенциала.

Мировой информационный рынок по своей сути не является традиционным рынком товаров и услуг. Это вызвано тем, что ему - по политическим, идеологическим, культурно-мировоззренческим причинам стратегического характера - не свойственно классическое международное разделение труда, содержанием которого являются специализация и сопровождающее ее



кооперирование труда субъектов мировых экономических (информационных) отношений.

В связи с этим на информационном рынке не всегда действует классическая формула экономической конкуренции, которую, как известно, выигрывает тот, кто предоставляет на рынок, во-первых, востребованную продукцию - товар или услугу, во-вторых, самого высокого качества и, в-третьих, по самой низкой стоимости реализации.

Это означает, что конкурентоспособность в информационной сфере (информационная конкурентоспособность) связана с национальной конкурентоспособностью в целом и определяется ею.

Новыми ключевыми факторами, оказывающими непосредственное влияние на конкурентоспособность в информационном пространстве государств в целом и профессиональных участников информационного рынка в частности, в современных условиях ускоренной глобализации и формирования информационного общества являются:

- увеличение количества доступной информации, превышающего все разумные пределы и биологические возможности осмысления человеком. Это определяет тенденции фрагментации информационного массива, максимально возможного упрощения и детализации информации с целью, с одной стороны, охвата широчайших масс, а с другой стороны, создания для людей возможности быстро и эффективно сортировать информационный поток, то есть очень конкретно реализовывается право личности на осознанный (и неосознанный) выбор;

- расширение неограниченного доступа масс к любой информации за счет трансграничности информационных потоков, удешевления информационно-телекоммуникационных технологий и услуг, предлагающих все более совершенные каналы для мгновенной и качественной передачи информации;

- постепенная сегментация внутреннего (национального) информационного пространства на две параллельно существующие части – массовое (доступно исключительно местное аналоговое и, иногда, кабельное телевидение; локальные печатные СМИ) и элитное (глобальное спутниковое телевидение, информационные агентства, печатные издания). Уже сейчас во всех без исключения странах мира очевидно наличие в обществе двух принципиально разных мировоззрений и моделей поведения - массового и элитарного;

- перевод содержательной части информации (контента) в удобный для восприятия массами формат развлекательного шоу, в том числе новостного, политического, социального, культурного. В то же время усиливается интеллектуальный заряд контента развлекательного формата (юмор, ток-шоу, познавательные

программы), который имеет тенденцию политизироваться;

- закрепление англо-американского (ангლოსаксонского) формата в качестве базового и доминирующего формата глобального и национального информационного пространства как в смысле языка, мышления и стереотипов, так и используемых регламентации, механизмов и инструментов.

Эти факторы определяют появление новых угроз и вызовов, а также обуславливают обострение конкуренции на всех уровнях глобального информационного пространства.

В этой связи необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- возникновение тенденции универсализации культуры, мировоззрения, социальной психологии, стереотипов, что создает благоприятные условия для формирования глобального общества потребления;

- развитие идеологии мультикультурализма и многообразия, которая стирает границы принципов национальной идентичности;

- ослабление возможностей основных субъектов информационного пространства по контролю и регулированию информационного рынка;

- вовлечение ведущих «мировых игроков» в агрессивную информационно-пропагандистскую деятельность в региональном и глобальном информационном пространстве с целью продвижения собственных интересов;

- активное внедрение на информационный рынок глобальных транснациональных компаний (отраслевых, в том числе энергетических, и синдикативных) путем заказа и финансирования отдельных проектов и программ, создания собственных информационных подразделений, установления контроля за действующими профессиональными участниками информационного рынка с целью воздействия на правительства и международные структуры в собственных интересах.

В этих условиях информационное пространство Республики Казахстан стоит перед альтернативами потери информационного суверенитета, что может означать прямую угрозу государственности и независимости, либо развития до такой степени (законодательно, материально-технически, технологически, содержательно), чтобы создать иммунитет к внешним рискованным факторам и даже предлагать миру свой конкурентоспособный продукт. Третьего - создания жестких искусственных барьеров по типу «железного занавеса» - в современных условиях глобализации не дано. В настоящее время субъекты информационного рынка, в первую очередь СМИ, концентрируют свое внимание и ведут взаимную конкурентную борьбу на следующих территориальных уровнях:

- локальный рынок;
- региональный внутренний рынок;
- общенациональный рынок;

- региональный внешний рынок;
- континентальный рынок;
- глобальный рынок.

Таким образом, как показывает современная мировая практика, наиболее острая конкуренция происходит на двух типах информационного рынка - локальном и глобальном. На локальном рынке идет борьба за массовую аудиторию, которая заинтересована в получении локальной информации и информационных продуктов, пригодных для повседневного прикладного использования.

На глобальном рынке ведется борьба за элитную аудиторию - за группы лиц, которые имеют какие-либо полномочия: политики, чиновники, предприниматели, известные публичные фигуры, спортсмены, деятели искусства и культуры, науки, общественные деятели, которые имеют возможности либо принимать решения, касающиеся масс, либо оказывать влияние на их принятие.

#### Литература:

1. Засурский Я. Н. Переход к рынку и кризис прессы // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 10. Журналистика, -1991,- № 3. Засурский Я. Н. Пресса в условиях рынка: учредители и спонсоры // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 10. Журналистика.- 1992,- № 6.
2. Тулупов В. Газета: маркетинг, дизайн, реклама.-М.,2002, 320 с
3. Ворошилов В. Маркетинговые публикации в журналистике.- Режим доступа <http://www.evartist.narod.ru/text3/33.htm>
4. Гуревич С. М. Экономика средств массовой информации: Учебное пособие. Изд. 2-е.- М.: Изд. РИП-холдинг, 2001.

5. Назайкин А. Н. Медиапланирование на 100 %. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 460 с.
6. Котлер Ф. Основы маркетинга.- М., 2009.
7. Голубков Е. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика. М., 2007.
8. Ламбен Ж.-Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок.- СПб,2007, 800 с.
9. Эриашвили Н. Книгоиздание. Менеджмент. Маркетинг Издательство: Юнити-Дана, М., 2013 – 351 с

#### References:

1. Zasurskij YA. N. Perekhod k rynkuikrizispressy // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 10. Zhurnalistika,-1991,- № 3. Zasurskij YA. N. Pressa v usloviyahrynka: uchrediteliisponsory // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 10. Zhurnalistika.- 1992,- № 6.
2. Tulupov V. Gazeta: marketing, dizajn, reklama.-M.,2002, 320 s
3. Voroshilov V. Marketingovyepublikacii v zhurnalistike.- Rezhim dostupa <http://www.evartist.narod.ru/text3/33.htm>
4. Gurevich S. M. Ekonomika sredstv massovoj informacii: Uchebnoeposobie. Izd. 2-e.-M.: Izd. RIP-holding, 2001.
5. Nazajkin A. N. Mediaplanirovaniena 100 %. — М.: Al'pinaBiznesBuks, 2005. — 460 s.
6. Kotler F. Osnovymarketinga.- М., 2009.
7. Golubkov E. Marketingovyeyissledovaniya: teoriya, metodologiyaipraktika. М., 2007.
8. Lamben ZH.-ZH. Menedzhment, orientirovannyj na rynek.- SPB,2007, 800 s.
9. EHriashvili N. Knigoizdanie. Menedzhment. Marketing Izdatel'stvo: YUniti-Dana, М., 2013–351 s

#### Сведения об авторе

*Кунгурова О.Г. – доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, профессор Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, кандидат филологических наук, г.Костанай, Аль-Фараби, 45, кв.28, тел.87142511193*

*Кунгурова О.Г. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының доценті, филология ғылымдарының кандидаты. Қостанай қаласы, Әл-Фараби 45, п.28, тел. 87142511193*

*Kungurova O.G - Associate Professor of Journalism and Communication Management, professor of Kostanay State University named after A. Baitursynov, Ph.D., Kostanay, Al-Farabi, 45, flat 28, tel.87142511193*

УДК 821.161.1

## СВОЕОБРАЗИЕ ВОПЛОЩЕНИЯ ПСИХОЛОГИИ ЛЮБВИ В ЦИКЛЕ РАССКАЗОВ «ТЕМНЫЕ АЛЛЕИ» И.А. БУНИНА

*Машкова С.Н. – к.ф.н., доктор PhD, доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова.*

*Статья посвящена актуальной и острой проблеме – выявлению своеобразия воплощения психологии любви в цикле рассказов «Темные аллеи» И.А. Бунина. С.Н. Машкова разделяет точку зрения Р.В. Акимова, О.Н. Михайлова, В.В. Кандинского, Л.А. Смирновой, которые утверждали, что*

понимание писателем чувства любви на протяжении всего творческого пути претерпевает определенные изменения. Автор предлагает свое истолкование эволюции бунинской любовной концепции на основе анализа произведений разных периодов творчества писателя. Основываясь на результатах анализа выявлены общие черты, характерные для большинства произведений, а также индивидуальные, присущие определенному периоду творчества. Автор анализируя рассказы определяет основные мотивы и образы произведений вследствие чего приходит к выводу, о том что наиболее яркое раскрытие психология любви И.А. Бунина получает в цикле рассказов «Темные аллеи», созданных в 1937–1949-е годы, где тема любви является доминирующей и определяет сюжеты большинства рассказов, исследователь доказывает что авторское понимание данной категории не является константным. Стержень любовной концепции остается тем же, отражая характерные для писателя мотивы, сопутствующие любовной тематике предыдущих произведений. Однако именно в цикле «Темные аллеи» любовные грани приобретают наиболее острую выразительность, а сама любовь осмысливается автором более зрело, с философского, экзистенциального аспекта.

Ключевые слова: цикл, событийный ряд, психологическая проза, концепция любви, кульминация, трагизм.

## ORIGINALITY EMBODIMENT PSYCHOLOGY OF LOVE IN CYCLE OF STORIES I.A. BUNIN'S «DARK ALLEYS»

Mashkova S.N. – PhD., Associate Professor, Kostanay State University named after A. Baitursynov.

This article is devoted urgent and acute issue – identify incarnation psychology of love in cycle of stories I.A. Bunin's «Dark alleys». S.N Mashkova shares the view of O. Akimov, O.N Mikhailov, V.V Kandinsky, L.A Smirnova, who argued that an understanding of the writer feelings of love throughout the career undergoes certain changes. The author offers his own interpretation of the evolution of Bunin's love concept based on the analysis of works of different periods of the writer. Based on the results of the analysis revealed the general features characteristic of most works, as well as individual, inherent in a particular period of creativity The author defines the main stories analyzing the motives and images of the works thereby concludes that the most brighter revelation psychology of love, IA Bunin receives a cycle of stories "dark alley", created in 1937-1949-ies, where the theme of love is dominant and determines the themes of most stories, the researcher argues that the author's understanding of this category is not constant. Road of love concept is the same, reflecting the specific motives for the writer. But is in the loop «Dark Alleys» love the verge of becoming the most acute expression and love itself is conceptualized by the author more mature, with a philosophical aspect.

Key words: cycle, event series, psychological prose, concept of love, culmination, tragedy.

## И.А.БУНИННИҢ «ТЕМНЫЕ АЛЛЕИ» АТТЫ ӘҢГІМЕЛЕР ЦИКЛЫНДАҒЫ МАХАББАТ ПСИХОЛОГИЯСЫНЫҢ ЖҮЗЕГЕ АСЫРЫЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Машкова С.Н. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының доценті, PhD докторы, ф.ғ.к.

Мақала И.А.Буниннің «Темные аллеи» атты әңгімелер циклындағы махаббат психологиясының ерекшелігінің жүзеге асырылу өзекті мәселесіне арналады. С.Н.Машкова жазушының шығармашылық жолында махаббат сезімін түсінуі бойынша белгілі бір өзгеріске ұшырап отырады деген Р.В.Акимова, О.Н.Михайлова, В.В.Каденский, Л.В.Смирновалардың пікірімен келіседі. Автор буниндік махаббат концепциясының эволюциясына жазушының әр кезеңдегі шығармаларын талдай отырып, өз көзқарасын, түсінігін ұсынады. Талдаудың қорытындысына сүйене отырып, көптеген шығармаларға ортақ қасиеттер мен белгілі бір кезеңдегі шығармалардың өзіне тән жеке қасиеті анықталды. Автор әңгімелерді сараптай отырып, кітаптың негізгі себептері мен образдарын анықтап, соның арқасында көптеген әңгімелердің сюжеттерін ашатын махаббат тақырыбы басым келетін 1937-1949 жылдар аралығында шыққан И.А.Буниннің «Темные аллеи» әңгімелер циклында махаббат психологиясы өте анық ашылады деген пікірге келеді, зерттеуші берілген категориядағы автордың түсінігі константты болып табылмайтынын дәлелдейді. Махаббаттық концепциясының негізі жазуға тән алдыңғы шығармалардағы махаббат тақырыптары болып келеді. Алайда «Темные аллеи» циклында махаббаттық қырлар өте өткір мәнерлікке ие болады, ал махаббаттың өзіне автор философиялық және экзистенциалдық аспектілер жағынан жетік көркемдейді.

Негізгі сөздер: цикл, оқиғалық тізбек, психологиялық проза, махаббат концепциясы, кульминация, трагизм.



Иван Алексеевич Бунин – один из самых выдающихся писателей XX века, человек большой и сложной судьбы. Он подарил миру немало интересных произведений. «Русским классиком рубежа двух столетий» назвал И.А. Бунина К.Федин. Он был крупнейшим мастером русской реалистической прозы и выдающимся поэтом начала XX века. Писатель-реалист видел и неминуемое разрушение, и запустение «дворянских гнезд», наступление буржуазных отношений, проникавших в деревню, правдиво показал темноту и косность старой деревни, создал много своеобразных, запоминающихся характеров русских крестьян. Проникновенно художник пишет и о чудесном даре любви, о неразрывной связи человека с природой, о тончайших движениях души. [1, с. 17]

Работавший над циклом Темные аллеи в течение многих лет, И.А. Бунин уже на закате своего творческого пути признался, что считает этот цикл самым совершенным по мастерству. Все рассказы сборника объединены единой темой – темой любви. И.А. Бунину удавалось создать образ неожиданным сочетанием слов, умолчанием, намеком, передать атмосферу зыбкости, непрочности и обреченности чувства при помощи всей накопленной за несколько веков силы русского языка. Книга «Темные аллеи» лучшее тому подтверждение: в ней каждый рассказ уникален, а каждая любовная история неповторима и интересна. Исследователи называют ее единственной в своем роде.

Книга «Темные аллеи» собиралась восемь лет, с 1937 по 1945 год. Семидесятилетний И.А. Бунин, убеленный сединами вечный юноша, знаменитый русский писатель, выписывает из «Войны и мира» Льва Толстого: «Любовь не понимает смерти. Любовь есть жизнь» [2, с. 348], – слова, которые могут служить эпиграфом, сквозной темой и камертоном «Темных аллей».

Шесть из восьми лет, отведенных ему жизнью для написания цикла, пришлось на вторую мировую войну: и вот в период нищеты, дикого одиночества, безвыходности, голода, холода, боли и страдания создается прекрасная книга. И.А. Бунин вспоминал, что однажды ему в руки попала книга стихов поэта Огарева, где в стихотворении «Обыкновенная повесть» он наткнулся на строки:

Кругом шиповник алый цвел  
Стояла темных лип аллея...

Эти строки вызвали в памяти И.А. Бунина воспоминания о русской осени. После чего появился рассказ, который писатель назвал словами, взятыми из стихотворения: «Темные аллеи».

Тема любви – вечная, как само чувство, ее породившее, одухотворяла искусство всех времен и народов. Нельзя не согласиться с В.В. Кандиным писавшим что, «нет ни одного культурного аспекта нашей жизни, который обошел бы своим вниманием это светлое чувство. Подобно всем другим литературам мира,

русская литература уделяет теме любви не малое место; ее «удельный», скажем так, вес ничуть не меньше, нежели во французской или английской литературах (хотя «любовные истории» в чистом виде в русской литературе встречаются не столь уж часто, чаще любовный сюжет отягощен побочными линиями и темами). Однако реализация данной темы в различных текстах, принадлежащих русской классической литературе, отличается большим своеобразием, резко отличающим ее от всех других литератур мира. Прежде всего, для русской литературы характерен серьезный и пристальный взгляд на любовь и, шире, интимные отношения между мужчиной и женщиной. Девизом такого отношения может служить известная поговорка «с любовью не шутят». [3, с.103]

Русская сатира мало и неохотно вторгается в область личного. Вспомним хотя бы минутную влюбленность Чичикова в институтку, оказавшуюся дочерью губернатора, «страдания» овдовевшей дамочки из раннего чеховского рассказа «Загадочная натура», бросившей когда-то любимого человека ради богатого генерала и теперь не имеющей силы отказаться во имя своих чувств от другого богатого генерала. Причина такой серьезности одна: любовь в русской литературе почти всегда принадлежит области драматического и очень часто – трагического пафоса, но крайне редко история отношений мужчины и женщины – в прозе ли, в поэзии – дает повод для веселья. «Хэппи энд», любимый Диккенсом и порой допускаемый даже Бальзаком, в русской литературе не просто отсутствует. Все знаменитые любовные истории русской классики, от «Бедной Лизы» Карамзина до «Темных аллей» И.А. Бунина протекают весьма напряженно и заканчиваются очень плохо. «Хэппи эндом» в таком контексте можно считать финал «Евгения Онегина» – Татьяна, будучи верной женой другого, будет вечно любить человека, недостойного ее, Онегин вечно будет одинок, но по крайней мере они остались живы. [4, с.231]

Трагизм в разработке любовной тематики в русской литературе вытекает из нескольких источников, наиболее давним из которых является, конечно же, народная традиция. Только в русском фольклоре любовные частушки называются «страдания», только в русской деревне синонимом слова «любить» было слово «жалеть».

Каждое второе произведение русской литературы о любви – трагедия. Кто-то погибнет, кто-то сойдет с ума, кто-то пойдет на каторгу, а многие расстанутся навеки. Перережет себе горло робкий мечтатель Пискарев, обнаружив в своем идеале красоты обыкновенную проститутку; пойдет на каторгу леди Макбет Мценского уезда и туда же, искупать давний грех, поедет за Катюшей Масловой Нехлюдов. Убьет Рогожин Настасью Филипповну, Карандышев – бесприданницу Ларису, Казбич застрелит бедняжку

Бэлу и Алеко своей рукой оборвет жизнь вольнолюбивой Земфиры. В монастыре встретит Лаврецкий Лизу, умрет на руках у Елены Инсаров, под колесами поезда погаснет свеча жизни Анны Карениной. Занятая разрешением социальных, нравственных, религиозно-философских проблем, русская литература как бы стыдилась долгое время уделять исключительное внимание любви или даже (как это было у позднего Л. Толстого) вообще отвергала ее как недостойный «соблазн». [5, с.211]

В русской литературе XX века тема любви приобрела новое звучание, т.к. целостную концепцию жизни художники во многом определяли через постижение сущности любви. Русская литература XX века постоянно обращалась к теме любви, пытаясь понять ее философский и нравственный смысл. В этой традиции эрос понимался широко и многозначно, прежде всего, как путь к творчеству, к поискам духовности, к нравственному совершенствованию и моральной отзывчивости. Концепция эроса предполагает единство философии и понятия любви, и поэтому она так тесно связана с миром литературных образов.

В русской литературе до И.А. Бунина, пожалуй, не было писателя, в творчестве которого мотивы любви, страсти, чувства играли бы столь значительную роль. Тема любви занимает едва ли не главное место в творчестве И.А. Бунина, она присутствует почти во всех его произведениях. Эта тема позволяет писателю соотносить то, что происходит в душе у человека, с явлениями внешней жизни, с требованиями общества, которое основывается на отношениях купли-продажи и в котором порой царят дикие и темные инстинкты. И.А. Бунин одним из первых в русской литературе заговорил не только о духовной, но и о телесной стороне любви, с необычайным тактом касаясь самых интимных, сокровенных сторон человеческих отношений. И.А. Бунин первым осмелился сказать о том, что не обязательно телесная страсть следует за душевным порывом, что в жизни бывает и наоборот (как это случилось с героями рассказа «Солнечный удар»). И какие бы сюжетные ходы ни выбирал писатель, любовь в его произведениях всегда великая радость и великое разочарование, глубокая и неразрешимая тайна, она – и весна, и осень в жизни человека. В разные годы И.А. Бунин говорил о любви с разной степенью откровенности. В его ранней прозе герои молоды, открыты и естественны. В таких рассказах, как «В августе», «Осенью», «Заря всю ночь», все на редкость просто, кратко и значительно. Чувства, которые испытывают герои, двойственны, расцвечены полутонами. И хотя И.А. Бунин рассказывает о людях, чуждых нам по облику, быту, отношениям, мы сразу узнаем и по-новому понимаем собственные предощущения счастья, ожидания глубоких душевных поворотов. Сближение бунинских героев редко достигает гармонии,

чаще оно исчезает, едва возникнув. Но жажда любви пылает в их душах. Печальное прощание с любимой завершается мечтами («В августе »): «Сквозь слезы я смотрел вдаль, и где-то мне грезились южные знойные города, синий степной вечер и образ какой-то женщины, который слился с девушкой, которую я любил...». [6, с.44] Свидание запоминается, потому что свидетельствует о прикосновении к подлинному чувству: «Была ли она лучше других, которых я любил, я не знаю, но в эту ночь она была несравненной» («Осенью»). [7, с. 26] А в рассказе «Заря всю ночь» говорится о предчувствии любви, о нежности, которую юная девушка готова излить на своего будущего избранника. При этом юности свойственно не только увлекаться, но и быстро разочаровываться. И.С. Бунин показывает нам этот мучительный для многих разрыв между мечтами и действительностью.

В 20-е годы, уже в эмиграции, И.А. Бунин пишет о любви, словно оглядываясь в прошлое, всматриваясь в ушедшую Россию и тех людей, которых уже нет. Именно так воспринимается повесть «Митина любовь» (1924). Здесь И.А. Бунин последовательно показывает, как происходит духовное становление героя, ведет его от любви к краху. В повести жизнь и любовь тесно переплетаются. Любовь Мити к Кате, его надежды, ревность, смутные предчувствия словно бы подернуты особой печалью. Катя, мечтающая об артистической карьере, закружилась в фальшивой жизни столицы и изменила Мите. Его муки, от которых не смогла спасти связь с другой женщиной – красивой, но приземленной Аленкой, привели Митю к самоубийству. Митина незащищенность, открытость, неготовность к столкновению с грубой реальностью, неумение страдать заставляют нас острее почувствовать неотвратимость и недопустимость случившегося. [8, с.10]

Бунинские герои жадно ловят мгновения счастья, горюют, если оно проходит мимо, сокрушаются, если обрывается нить, связующая их с любимым человеком. Но при этом они никогда не способны сразиться с судьбой за счастье, выиграть обыкновенный житейский бой. Все истории – рассказы о бегстве из жизни, хоть на краткий миг, хоть на один вечер. Герои И.А. Бунина бывают эгоистичны и неосознанно циничны, но все равно теряют самое дорогое – своих возлюбленных. И им остается только вспоминать о жизни, от которой пришлось отказаться. Поэтому любовная тема у И.А. Бунина всегда пронизана горечью утраты, расставания, смерти. Все истории о любви заканчиваются трагически, даже если герои остаются в живых. Ведь они при этом теряют лучшую, ценную часть души, теряют смысл существования и оказываются в одиночестве. В первой половине двадцатых годов как никогда сильна в творчестве И.С. Бунина борьба двух начал: жизни и смерти. Противопоставление смерти писатель видит в любви. Эта тема становится главной для него. По его убеждению,

любовь – это прекрасные мгновения, озаряющие жизнь человека. [9, с.79] «Любовь не понимает смерти. Любовь есть жизнь» [2, с. 348] – эти слова Андрея Болконского из «Войны и мира» нашли глубокое отражение в творчестве И.А. Бунина. Он пишет о самом высшем и полном, с его точки зрения, земном счастье.

Любовные рассказы И.А.Бунина давно стали классикой жанра. Особое место в творчестве И.А. Бунина занимает цикл рассказов «Темные аллеи». Критики назвали его «энциклопедией любви». Работавший над циклом Темные аллеи в течение многих лет, И.А. Бунин уже на закате своего творческого пути признался, что считает этот цикл самым совершенным по мастерству. Рассказы, вошедшие в сборник, образец величайшего таланта писателя и, кроме того, взгляд на жизнь по-настоящему мудрого человека.

Основной темой цикла становится тема любви, но это уже не просто любовь, а любовь, раскрывающая самые потайные уголки человеческой души, любовь как основа жизни и как-то призрачное счастье. И.А. Бунин показывает читателю не только светлые, но и темные стороны любви, что символизирует и само название сборника. Во многих рассказах цикла писатель стремится понять внутреннюю природу любви и приходит к выводу, что полное счастье может дать только сочетание духовной и физической близости. Он никогда не был сторонником платонического чувства, понимая, что в основе любви лежит инстинкт. В некоторых же рассказах («Антигона», «Кума», «Визитные карточки») речь идет именно о преобладании в страсти плотского начала. И.А. Бунин не осуждает в них своих героев, т.к. в их влечении есть что-то, противостоящее будням жизни, есть стремление захватить свой кусочек счастья хотя бы на одну ночь. И.А. Бунин удивительно точно умеет описывать сложность и многообразие чувств, которые возникают у любящего человека. И ситуации, описанные в его рассказах, самые разные. В рассказах «Пароход Саратов», «Ворон» И.А. Бунин показывает, как может переплетаться любовь с чувством собственности. В рассказе «Натали» писатель говорит о том, как ужасна страсть, не согретая настоящей любовью. Любовь в бунинских рассказах может вести к разрушению и горю, потому что она возникает не только тогда, когда человек имеет право полюбить («Руся», «Кавказ»). В рассказе «Галя Ганская» речь идет о том, какой трагедией может закончиться отсутствие в людях духовной близости, когда они по-разному чувствуют. А героиня рассказа «Дубки» сознательно идет на смерть, желая хоть один раз в жизни ощутить настоящую любовь. В сборнике «Темные аллеи» нет ни одного рассказа, где любовь завершилась бы браком. Влюбленных разлучают либо родные, либо обстоятельства, либо смерть.

Удивительно, что действие рассказа может длиться очень короткое время. В нескольких рас-

сказах И.А. Бунин просто описывает случайно увиденных в вагоне поезда женщин. И это не менее интересно, чем если бы происходило какое-то действие. Образы яркие, сразу запоминаются. Это характерно для прозы И.А. Бунина. Он всегда умеет подобрать нужные слова, и ни одно не будет лишним.

Все образы восхищают, кажется, что автор влюблен в каждый из них. Возможно, что он воплотил на бумаге реально существующие личности. Образ женщины вот та притягательная сила, которая постоянно влечет И.А. Бунина. Он создает галерею таких образов, в каждом рассказе свой. Так, например, простая девушка из деревни в рассказе «Таня» так же прекрасна, как яркая испанка из «Камарга». Обращается писатель и к судьбам падших женщин, они для него не менее интересны, чем дамы, соблюдающие приличия. Любовь уравнивает всех. Проститутки не вызывают отвращения, и наоборот, поведение некоторых женщин из приличных семей приводит в недоумение. И решительно все равно, крестьянка ты, проститутка или дама. Главное ты женщина. Социальный статус перестает иметь значение, когда в дело вступают чувства. Все чувства, которые испытывают эти женщины, имеют право на существование. Пусть это будет первая робкая любовь, страсть к недостойному человеку, чувство мести, вожделение, поклонение. Мужские образы в рассказах И.А. Бунина немного размыты, характеры не слишком определены. Это и не важно. Гораздо важнее для писателя разобраться, какие чувства испытывают эти мужчины, что толкает их к женщинам, почему они любят их. Е.М. Болдырева в своей работе отмечает «Читателю не обязательно знать, каков тот или иной мужчина, как выглядит, какие у него достоинства и недостатки. Он участвует в рассказе постольку, поскольку любовь это чувство двоих». [10, с.103]

Темные аллеи произведение многоликое, разноплановое. И.А. Бунин исследует человеческие отношения во всех проявлениях: возвышенная страсть, вполне заурядные влечения, романы от нечего делать, животные проявления страсти. [11, с.113] Возьмем, к примеру, рассказ «Кума». В нем автор показывает нам низменные чувства, которые куда больше походят на природную похоть, чем на любовь. Сюжет этого рассказа довольно прост: «знаток и собиратель древних русских икон», друг мужа сходится в его отсутствие с кумой – «сияющей тридцатилетней купеческой красотой и спокойным довольством летней жизни» дамой, совершая не только обман и прелюбодеяние, но и нарушая чистоту духовной связи между крестными родителями, причем даже не любя куму («...я ее... вероятно, тотчас же люто возненавижу») [12, с. 382]. Аналогичная психология любви представлена в рассказах «Гость» и «Барышня Клара».

В свойственной ему манере И.А. Бунин всегда находит нужные, подходящие слова для

описания даже самых низменных человеческих инстинктов. Он никогда не опускается до пошлости, ибо считает ее недопустимой. Но, как истинный Мастер слова, всегда точно передает все оттенки чувств и переживаний. Он не обходит стороной никакие стороны человеческого существования, у него не встретишь ханжеского умалчивания каких-то тем. Любовь для писателя чувство земное, реальное и осязаемое.

Второй путь любви, встречающийся читателю на страницах «Темных аллей» – своеобразный соматический катарсис, когда случайная связь оказывается очищенной и возведенной в ранг единственной и неповторимой любви. Его мы можем проанализировать на примере рассказа «Антигона». Повествование рассказа ведется от третьего лица, что, несомненно, дает большую возможность для раскрытия его психологической природы. С первых страниц слышится ирония автора. Представляя образ студента, который едет отбывать повинность «с покорным спокойствием» в имение дяди и тети, И.А. Бунин при тщательном описании внешности, настроения, неспешных движений говорит о нем в небрежно-шутливом тоне: «...не спеша читал, положив молодую круглую ляжку на отвал дивана» [12, с. 255]. Студент представлен неким щеголем, тем не менее подражающим «молоденькому офицеру»: «белый китель, зеленоватые рейтузы, сапоги с лакированными голенищами, портсигар с зажигательным оранжевым жгутом» [12, с. 255]. Разница между московской жизнью и жизнью в богатом имении дяди невольно заставляет «чувствовать себя красивым, бодрым, манерным». Возникают первые намеки автора на неискренность, некоего рода фальшь. Однако уже на пороге вестибюля читателя захлестнет огромной волной отвратительного притворства, радостной, с одной стороны, и участливо-заботливой – с другой: «...он (студент) с притворной радостью припал к ее руке, отвечая на ее притворно-заботливые расспросы о маме» [12, с. 256]. Состояние героя в момент пребывания в имении раскрывается с помощью внутреннего монолога: «...целых три дня врать вот так, а в свободное время не знать, что с собой делать» [12, с. 257]. Возникает явная реминисценция, восходящая к роману А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Как и у героя Пушкина, в голове студента вертелась одна и та же мысль: «Мой дядя самых честных правил» [13, с.5]. Такое стечение обстоятельств сулило студенту смертельную скуку и невыносимую тоску. Однако все изменилось в одночасье, так как в имении оказалась молодая и красивая сиделка Катерина Николаевна: «высокая, статная девица в сером холстинковом платье, в белом переднике и белой косынке, с большими серыми глазами, вся сияющая молодостью» [12, с. 257]. Как зовут девушку, равно как и студента, читатель узнает из их разговора. А в данный момент повествования старый генерал, представляя сиделку своему

племяннику, называет ее Антигоной. Такое имя он дает ей не случайно. Как известно из древнегреческой мифологии, Антигона, дочь царя Эдипа, сопровождала изгнанного слепого отца в его скитаниях. Тем временем появление молодой девушки приводит в недоумение студента – как она может «катать стариков и старух в креслах на колесиках». Неожиданная встреча дает своеобразный, в духе романтики ход движения мыслей. Студент рисует шаблонную схему взаимоотношений, представляя себя в роли героя-любовника. В своих мечтаниях он создает множество преград, успешно их преодолевает и воссоединяется в любви. Данные мысли – это результат, несомненно, самого первого впечатления. Спустя некоторое время фон этой идиллической картины безжалостно перечеркнет одна-единственная мысль: «Какой, однако, вздор лезет мне в голову!» [12, с. 260]. Бесспорно, этот вздор не что иное, как порождение непозволительно скучной атмосферы имения. Ход развития событий в рассказе идет естественным путем. Следующее, что может возникнуть, это, безусловно, момент ожидания, который непозволительно затягивается. Со словами «ну и черт с ней» студент, дабы заполнить возникшую пустоту, начинает бессмысленно бродить по комнатам. Надо отметить, что внешняя речь и действия студента не совпадают с речью внутренней. Особенно это ярко выражено во время семейного ужина. Все мысли студента об Антигоне. Через день, случайно встретившись в библиотеке, в процессе вялотекущего разговора вспыхивает искра неодолимого, жгучего желания друг к другу. Антигона легко и неожиданно отдается студенту. Однако эта связь как внезапно возникла, так и внезапно оборвалась. Следующим утром тетя обнаруживает, что ее племянник ночует у нанятой сестры, и сестру изгоняют. Антигона покидает имение. Она придумывает историю с раненым братом, все делает вид, что верят в нее. Что чувствовала Антигона, читателю так и осталось неизвестно. Настоящие чувства завуалированы, скрыты под маской равнодушия и спокойствия. «Она помахала ему из коляски перчаткой, сидя уже не в косынке, а в хорошенькой шляпке» [12, с. 263]. Он же в момент прощания «готов был кричать от отчаяния».

Рассказ «Визитные карточки» также повествует о мимолетной близости, переросшей в чувство, оставившее навсегда след в сердце. Сюжет этого рассказа прост: на плывущем по Волге пароходе случайно знакомятся пассажирка «из 3-его класса» («испитое, милое лицо, тонкие ноги», «обильные, кое-как убранные темные волосы», «стройная, как мальчик», замужем за «добрым, но... совсем не интересным человеком» [12, с. 269]) и знаменитый писатель. В короткое время произошло все, что для некоторых людей длится целую жизнь. Автор, чтобы подчеркнуть мизерность отпущенного любви времени, даже не называет имена героев, а только описывает

стремительно развивающееся действие. Здесь начинаются настоящие эротические отношения, в том высоком смысле слова «эротика», о котором Паскаль Лэне сказал: «Эротика – вещь двусмысленная, и она безусловно питается внешним воздержанием; взаимное влечение тем сильней и даже тем откровенней, чем строже цензура. Это напряжение, сладостное напряжение, которое мало-помалу усиливается, не находя разрядки, даже не пытаюсь найти разрядку; это игра, просто игра, бескорыстная, изощренно чистая». [14, с.10] Между героями И.А. Бунина как раз возникают именно такие отношения. На его вопрос: «Как изволили почивать?», который был задан мужественным тоном, она с неумеренной веселостью ответила: «Я всегда сплю, как сурок...» [12, с. 272] И при этом «с радостным усилием» встретила его взгляд. С этого «крадстного усилия» начинается стремительное сближение двух сердец, которым, однако, небезразлична и нравственность. После короткого разговора он, сам для себя незаметно, переходит с ней на «ты». «Пойдем лучше водку пить и уху есть, – сказал он, думая: ей завтракать-то, верно, не на что». Но героиня не растерялась. «Она кокетливо затопала ногами: – Да, да, водки, водки! Чертов холод!» [12, с. 272] Казалось бы, ее развязность должна была оттолкнуть героя, но это была такая развязность, которая находилась «в удивительном противоречии с ней, он внутренне волновался все больше». Вконец осмелев, она признается ему, что всю жизнь мечтала «заказать себе визитные карточки», но муж обеднел и эта мечта не сбылась. Казалось бы – мелкая мечта, но герой уже успел узнать судьбу и душу героини, и для него визитные карточки – это ее не реализовавшаяся личность. Она не стала самостоятельной личностью и вынуждена зависеть от воли еще более ничтожного человека. На следующий день героиня «отчаянно» отдается мужчине. Хотя она перед этим очень неловко раздевалась, стеснялась звуков за стенкой каюты. Но это только больше возбуждало страсть в герое. Для героини любовная связь с ним была такой значительной, таким броском к своей мечте, что она впала в какое-то наркотическое состояние: «Потом он ее, как мертвую, положил на койку». На следующее утро они расставались: «Он поцеловал ее холодную ручку с той любовью, что остается где-то в сердце на всю жизнь». [12, с. 274]

Итак, проанализировав эти два рассказа, можно сделать вывод, что любовь, по мнению автора, не зависит от времени, обстоятельств, социального статуса, а подвластна душе человека. Она способна возникнуть спонтанно и так же оборваться. Но пройти бесследно это чувство не может.

К третьему пути, описанному И.А. Буниным в сборнике «Темные аллеи», наиболее подходит выражение «всякая любовь – великое счастье, даже если она не разделена». [15, с. 121] В этом

случае любовь вызывает духовный взлет и обожествление любимых. И.А. Бунин утверждал, что любовь остается в сердце только тогда, когда влюбленных разлучают. Теряя друг друга физически, они сохраняют частичку души любимых в своем сердце. В рассказе «Темные аллеи» это происходит с простой крестьянкой Надеждой и баринном Николаем Алексеевичем. У них не может быть будущего. Герой рассказа, еще будучи молодым помещиком, соблазнил красивую крестьянскую девушку Надежду, а затем бросил ее, считая этот роман обычным приключением. Прошли годы. Николай Алексеевич служил, женился, растил сына. И вот спустя годы он оказался проездом в тех местах, где прошла его молодость. В хозяйке заезжей избы герой внезапно узнает Надежду. Так встречаются через тридцать лет еще бравый военный и властная, сдержанная женщина, умеющая и копейку добыть, и постоять за себя. Она тоже постарела, но еще отчасти сохранила прежнюю красоту и статью. Герои вспоминают молодость, давно улетевшее юное счастье. Оказывается, Надежда пронесла любовь к Николаю Алексеевичу через всю жизнь. Она не вышла замуж, потому что так и не смогла забыть своего Николеньку. И до сих пор она не простила ему давнего предательства: «Как не было у меня ничего дороже вас на свете в ту пору, так и потом не бывало. Оттого-то и простить мне вас нельзя» [12, с. 208]. Ведь было не только взаимное физическое влечение, но было и душевное притяжение – и стихи о «темных аллеях», и восторг, и нежность. Оказывается, помнит об этом и Николай Алексеевич. В свое оправдание он признается, что тоже с той поры никогда не был счастлив: «Извини, что, может быть, задеваю твое самолюбие, но скажу откровенно – жену я без памяти любил. А изменила, бросила меня еще оскорбительнее, чем я тебя. Сына обожал, – пока рос, каких только надежд на него не возлагал! А вышел негодяй, мот, наглец, без сердца, без чести, без совести... Думаю, что и я потерял в тебе самое дорогое, что имел в жизни». [12, с. 209] Рассказ пронизан сожалением об утраченном счастье. Получается, герой рассказа дважды любил, дважды познал счастье, но остался ни с чем. Надежда – однолюб, ей выпало нести через всю жизнь свою поруганную любовь. Кто же виноват в том, что их счастье разбилось? И.А. Бунин говорит нам о том, что любой человек подвержен зависимости от тоски, пошлости, обиденной жизни. Для барина Николая Алексеевича это разница в социальном положении, честолюбивые мечты. Ведь если бы он остался с Надеждой, пришлось бы распрощаться с военной карьерой: «Но, боже мой, что же было бы дальше? Что, если бы я не бросил ее? Эта самая Надежда не содержательница постоянной горницы, а моя жена, хозяйка моего петербургского дома, мать моих детей?» [12, с. 210] Даже в одиночестве эта ситуация кажется ему невоз-

можной, недопустимой. И Николай Алексеевич уже стыдится своего порыва: «Со стыдом вспоминал он свои последние слова и то, что поцеловал у ней руку, и тотчас стыдился своего стыда» [12, с. 211]. Герой не способен пожертвовать ради любимой женщины ни положением в обществе, ни карьерой. Поэтому любовь ушла, оставив на всю жизнь не только память о настоящем счастье, но горечь вины и сожаление об утрате. На примере Надежды И.А. Бунин показал читателю, что неразделенная любовь – это тоже боль, но и в этой боли есть свое счастье. Счастье того, что существует такой человек, ради которого ты сделаешь все. Которым ты можешь любоваться, пусть даже издали, и испытывать счастье и радость просто видя его. [16, с.115]

Сюда же мы можем отнести и произведение «Натали» – самый большой по объему рассказ в книге. Рассказ «Натали» целиком и полностью посвящен теме любви. Но любовь в рассказе предстает перед нами не психологическая, а с иррациональной стороны. Та ее непостижимая сущность, которая настигнет, как наваждение, налетает непонятно откуда и несет героев навстречу судьбе. Именно так получается с главными героями: Виталием, Соней и красавицей Натали. Виталий Петрович Мещерский (Витик) – главный герой приезжает на летние каникулы к дяде в имение «искать любви без романтики», чтобы «нарушить чистоту», вызвавшему насмешки гимназических товарищей. У него начинается роман с двадцатилетней Соней, которая предсказывает, что Мещерский тут же влюбится в ее подругу Натали, причем, по словам Сони, Мещерский «будет сходиться с ума от любви к Натали, а целоваться будет с Соней». [12, с. 343] Фамилия главного героя, возможно, отсылает к Оле Мещерской из «Легкого дыхания», образу одновременно идеальной и плотской женской привлекательности. Мещерский, действительно, разрывается между «мучительной красотой обожания Натали и ... телесным упоением Соней». «... и за что так наказал меня Бог, за что дал сразу две любви; такие разные и такие страстные, такую мучительную красоту обожания Натали и такое телесное упоение Соней?» [12, с. 350] – уже честно рассуждает Виталий о своей любви к обеим девушкам. Соня пробуждает в Мещерском чувственность. Она красива. У нее «сине-лиловые ...глаза», «густые и мягкие волосы», которые «отливают каштаном», [12, с. 342] она приходит к Мещерскому по ночам для «изнуриительно-страстных свиданий», ставших для обоих «сладкой привычкой». Но душевно-духовное влечение герой испытывает к Натали, которая рядом с Соней «казалась чуть не подростком». Натали – женщина совсем другого типа. У нее «золотые волосы... черные глаза», которые называют «черные солнца». Она «сложена... как нимфа» («юное совершенство сложения»), у нее «тонкие, крепкие, породистые

щиколки. От нее исходит нечто оранжевое, золотистое». [12, с. 342] Ее появление приносит одновременно свет и ощущение неизбежной трагедии. Её сопровождают «зловещие предзнаменования»: летучая мышь, ударившая в лицо Мещерскому, роза, выпавшая из волос Сони и увядшая к вечеру. Трагедия действительно наступает: Натали случайно ночью, во время грозы, видит Соню в комнате у Мещерского, после чего отношения с ним прерывает. Перед этим они признаются друг другу в любви, отчего измена Мещерского выглядит для девушки необъяснимой и непрощаемой. Через год она выходит замуж за кузена Мещерского. Мещерский становится студентом в Москве. «В январе следующего года», «проводя святки дома», он на Татьянин день приезжает в Воронеж, где на балу видит Натали с ее мужем. Не представившись, Мещерский исчезает. Еще через полтора года умирает от удара муж Натали. Мещерский приезжает на отпевание. Любовь его к Натали очищена от всего земного и в церкви, во время службы, он не может оторвать от нее глаз, «как от иконы», причем ангельская природа его любви подчеркивается еще и тем, что, глядя на нее, он видит «иноческую стройность ее платья, делающего ее особенно непорочной». Здесь чистота чувств подчеркнута тройным семантическим родством: икона, инокиня, непорочность. Проходит время, Мещерский заканчивает курсы, теряет одновременно отца и мать, поселяется у себя в деревне, «сходится с крестьянской сиротой Гашей», она рождает ему сына. Самому герою в это время двадцать шесть лет. В конце июня, проездом, возвращаясь из-за границы, он решается навестить Натали, живущую вдовой с четырёхлетней дочкой. Он просит простить его, говорит, что с той страшной грозовой ночи любил «только ... одну» ее, но что теперь он связан с другой женщиной общим ребенком. Однако расстаться они не в силах – и Натали становится его «тайной женой». «В декабре она умирает «в преждевременных родах». [12, с. 272]

В рассказе можно заметить необычайную динамичность действия. И.А. Бунин сразу, в начале рассказа, выкладывает все факты. События развиваются очень быстро, последовательно, «перетекая» из одного в другое. Но в то же время рассказ «Натали» насыщен красочными описаниями всего происходящего и всего окружающего героев. Это позволяет читателю ближе ощутить чувства и душевные переживания героев. Главной целью И.А. Бунина в этом рассказе является желание показать отличие страсти, временного физического влечения от чувства подлинной любви. И.А. Бунин призывает читателя подчиняться лишь подлинным чувствам, стремиться к высокой нравственности, не думать только о себе, своем удовлетворении, своей выгоде.

Рассказ «Поздний час» не стал исключением бунинской концепции любви (любовь мгно-

венная и трагичная). Время бессильно убить подлинное чувство – в этом идея рассказа. Память вечна, забвение отступает перед силой любви. В рассказе герой мысленно переносится в Россию, будучи, по всей вероятности, на чужбине. Он пользуется «поздним часом», чтобы никто не мог нарушить столь дорогих сердцу эмигранта воспоминаний. Перейдя через мост, через реку, герой оказывается в городе, видимо, до боли ему знакомом, городе, в котором он провел свои детские и юношеские годы, где каждая улица, каждое строение и даже дерево вызывают него целый шквал воспоминаний. Но ничто, даже ностальгия по детству, так не важно для него, как память о той светлой и чистой любви, которую удалось ему испытать в этих местах, любви недолговечной, но крепкой и трогательной, трепетной, еще юношеской. «Боже мой, какое это было несказанное счастье! Это во время ночного пожара я впервые поцеловал твою руку и ты сжала в ответ мою – я тебе никогда не забуду этого тайного согласия» [12, с. 239] – так с невероятной силой вновь пережито и воссоздано мгновение, давно уже испытанное. Но бытие жестоко. Любимая девушка умирает, и любовь заканчивается с ее смертью, но она не могла продолжаться дольше, потому что была настоящей – здесь опять всплывает бунинское понимание любви. Счастье – достояние немногих, но на долю героя выпало это «несказанное счастье», он его испытал, а потому и осталась теперь лишь эта лёгкая, светлая грусть и память... Быстротечность жизни удручает героя: «Да и у меня все умерли; не только родные, но и многие, многие, с кем я, в дружбе или приятельстве, начинал жизнь, давно ли начинали и они, уверенные, что ей и конца не будет, а все началось, протекло и завершилось... так быстро и на моих глазах!» [12, с. 240] Но в этих словах не отчаяние, а глубокое понимание реальности процессов жизни. «Если есть будущая жизнь и мы встретимся в ней, я стану там на колени и поцелую твои ноги за все, что ты дала мне на земле». [12, с. 241] Последнее место, куда переносится герой в своем воображении, – городское кладбище, где похоронена та, что так дорога его сердцу. Это было окончательной и, быть может, главной его целью, в которой ему, тем не менее «было страшно признаться себе, но исполнение которой... было неминуемо». Но чем же вызван этот страх? Скорее всего, это боязнь столкнуться с действительностью, убедиться в том, что от прекрасного чувства остался только «длинный», «узкий» камень, одиноко лежащий «среди сухих трав», и воспоминания. Герой идет на кладбище с намерением «взглянуть и уйти уже навсегда», уйти из этого мира воспоминаний, возвратиться к действительности, к тому, что ему осталось. В рассказе «Поздний час» И.А. Бунин поет гимн светоносному, окрыляющему человека чувству – чувству, память о котором и благодарность за которое не исчезнет и со смертью; здесь прояв-

ляется благородство бунинского героя, и во весь рост перед нами встает прекрасный, все понимающий и все чувствующий, величественный душевный мир писателя и его героя.

О любви и рассказ «Руся». Событийный ряд в нем прост. В сумерках поезд «Москва – Севастополь», проезжающий мимо знакомых герою по молодым годам мест, неожиданно делает остановку. Герой, пассажир первого класса, подходит к окну. Он вспоминает события, которые произошли в дачной усадьбе давным-давно, вспоминает Русю. Герой служил «в одной дачной местности» репетитором у младшего брата героини – Маруси Викторовны (Руси) – молодой художницы с длинной черной косой, «иконописными» «сухими и жесткими... волосами», «смуглым лицом с маленькими темными родинками, узким правильным носом, черными глазами, черными бровями» [12, с. 243] и влюбился в нее. А ночью, уже про себя, он продолжает воспоминания – о первой их близости: «теперь мы муж с женой», [12, с. 245] – сказала она тогда, а «он больше не смел касаться ее, только целовал ее руки ... и... иногда как что-то священное ... холодную грудь», [12, с. 246] а через неделю был «с позором ... выгнан из дому» ее полусумасшедшей матерью, поставившей Русю перед выбором: «мать или он!», но и до сих пор герой по-настоящему любит только ту, первую его любовь. В основе рассказа – противопоставление двух миров. Один – привычный, другой – яркий, романтический мир воспоминаний. Описание обедневшей усадьбы подчеркнуто обыденно: («скучная местность»). Интересно, как повтор, вводное слово «конечно» («дом, конечно, в русском стиле»; «И, конечно, скучающая дачная девица, которую ты катал по этому болоту»). [12, с. 243] С этого момента слышишь подтекстный мотив. Мир обыденный (болото) преобразается. Внешне безразличные реплики соперника скрывают тайный интерес к сопернице. Он отгораживается шуткой, непонятной латынью: «Amata nobis quantum amabitur nulla!» (Любимая мною, как никогда будет любима другая). [12, с. 251] Переход на латынь, где каждый знак, каждое слово как бы стремится стать символом, – еще одно подтверждение разделения мира надвое и несовпадения мира чувств с миром привычных радостей и обид. Новелла построена как рассказ в рассказе. Монолог героя свидетельствует о незащищенности человека от воспоминаний. Начиная рассказывать, герой и не подозревает, какую власть все еще имеет над ним прошлое. Слова рассказчика: «Однажды я жил в этой местности» – еще в мире обыденном. [12, с. 243] Авторское: «Он не спал... и мысленно смотрел в то лето...» – это уже свершившееся преобразование. [12, с. 244] У И.А. Бунина «звучащие» слова. Таинственная, шуршащая тишина передается ритмикой фразы, почти в каждой мы слышим свистящие и шипящие звуки («И стоял и не гас за чернотой



низкого леса зеленоватый полусвет, слабо отражавшийся в плоско белеющей воде вдали»; «И все где-то что-то шуршало, ползало...» [12, с. 249]). Символическим становится слово «болото». Юношескую любовь всколыхнуло болото усадебной жизни. В воспоминаниях герой как бы уходит от болота однообразного существования, в которое погружен сам. Счастье любви и воспоминаний возможно лишь вследствие остановки, выхода из размеренности привычной жизни. Поезд, вагон первого класса: все заранее известно, но стоило случиться заминке – и привычный мир отступил. В лирической прозе ощущается настойчивое стремление к идеалу. Поэтому отсутствует финал в обычном значении. «Прощания с воспоминаниями» так и не получилось. Подтекстно читатель понимает: что-то произошло в душе героя, процесс переоценки ценностей только начался. Когда и чем он закончится, читателю предстоит решить самому.

Нечто общее с рассказом «Руся» есть в новелле «Чистый понедельник»: перекличка ряда слов со значением «странный» – «странная любовь», «странный город» в «Чистом понедельнике»; «странный полусвет» в «Русе». Странной кажется не только любовь, но и весь мир, И.А. Бунин писал, что жизнь уходит быстро, и мы начинаем ценить ее лишь тогда, когда все остается позади. Основным художественным приемом в рассказе «Чистый понедельник» выступает прием антитезы. Выстраивается целая система противопоставлений: антонимы, пронизывающие первое предложение «Темнел московский серый зимний день, холодно зажигался газ в фонарях, тепло освещались витрины магазинов – и разгоралась вечерняя, освобождающая от дневных дел московская жизнь: гуще и бодрей неслись извозчицьи санки, тяжелей гремели переполненные, ныряющие трамваи...» [12, с. 439]; разные по складу характера герой и героиня «...и насколько я был склонен к болтливости, к простосердечной веселости, настолько она была чаще всего молчалива: все что-то думала, все как будто во что-то мысленно вникала...» [12, с. 440]; нарядная светская жизнь героини и ее глубокая религиозность; любовь, не имеющая внешних препятствий, и ее трагический финал. Движением текста словно управляют два противоположных мотива – пошлость окружающей действительности и духовность вечных ценностей. Перед нами встреча двух персонифицированных начал, которые в силу трагической раздвоенности человеческого бытия на духовное и телесное не могут сосуществовать в одном жизненном пространстве: «мы оба были богаты, здоровы, молоды и настолько хороши собой, что в ресторанах, на концертах нас провожали взглядами». [12, с. 440] Он «родом из Пензенской губернии, ...красив южной, горячей красотой, ...даже «неприлично красив», склонен «к болтливости, к простосердечной веселости», «...у нее красота была какая-то индийская...»

смугло-янтарное лицо, ...несколько зловещие в своей густоте волосы, мягко блестящие, как черный соболий мех, брови, черные, как бархатный уголь, глаза», «...изумительное в своей гладкости тело». [12, с. 441] Они встречаются, посещают рестораны, концерты, лекции. Он часто бывает у нее «жила она одна, – вдовый отец ее, просвещенный человек знатного купеческого рода, жил на покое в Твери», чтобы, сидя «возле нее в полутьме», целовать «ее руки, ноги...», мучаясь от их «неполной близости» – «в жены я не гожусь», – сказала она однажды в ответ на его разговоры о браке. [12, с. 441] Они погружены в реальную московскую полубогемную - полукультурную жизнь: «новые книги Гофмансталя, Шницлера, Тетмайера, Пшибышевского», цыганский хор в «отдельном кабинете», «капустник» Художественного театра, «новый рассказ Андреева», но постепенно рядом с этой привычной «сладкой жизнью», кажущейся ему совершенно естественной, проявляется иная, ей противоположная: она зовет его на Ордынку поискать «дом, где жил Грибоедов», а после, к вечеру – в очередной трактир, где неожиданно, «с тихим светом в глазах», читает наизусть летописное сказание о смерти муромского князя Петра и его жены, искушаемой «летучим змеем на блуд», об их смерти в «един день», «в едином гробу» упокоенных и пред кончиной «единовременно» принявших монашеский постриг. На следующий день, после капустника, в ночь она зовет его к себе, и они становятся впервые близки. Она говорит, что уезжает в Тверь, а через две недели он получает письмо, где она просит не искать ее: «пойду ... на послушание, потом, может быть, ...на постриг». [12, с. 447] Проходит «почти два года», проведенных по «грязным кабакам». Он приходит в себя и, случайно попав на Ордынку, заходит в Марфо-Мариинскую обитель (когда-то она говорила о ней), где среди «вереницы ...инокинь или сестер» видит ее, «крытую белым платком», устремляющую «взгляд темных глаз в темноту, будто как раз на него» – и тихо выходит прочь. [12, с. 452] Финал «Чистого понедельника» напоминает финал «Дворянского гнезда», тургеневская Лиза также уходит в монастырь, но причины ухода разные. У И.А. Бунина за внешней иррациональностью поступка героини скрыта давняя традиция ухода из мира (принятие монашества супругами) – отсюда и смысл рассказанного ею сюжета, весьма частого в житийной литературе. Кроме того, важен тот факт, что героиня дает любимому возможность остаться с ней – она ждет, что он в Прощенное воскресенье «заговорит» на ее языке: попросит по христианскому обычаю прощения и пойдет с ней на службу, а не в ресторан, но в Чистый понедельник, когда этого не случается, она как бы приносит миру последнюю жертву – отдает любимому самое ценное – свою девственность, чтобы уже не иметь дороги назад и идти в монастырь отмаливать свой грех – поступок

вполне в духе того духовно смутного времени. Важно здесь и то, что уход героини в Марфо-Мариинскую обитель оставляет ей возможность вернуться в мир – поскольку сестры этой обители обет безбрачия не давали. Таким образом, возможность духовного возрождения героя пропорциональна возможности его соединения с любимой. То, что после нескольких лет опустошенности он по своей воле приходит в монастырь на службу (то, что ранее в его духовной теплостыни было невозможно), говорит, что он изменился. Возможно, все это время она ждала от него подобного шага – и тогда она может к нему вернуться. Возможно, ее уход и был осознанным ее призывом к нему – возродиться и ужаснуться пустотой осуществляемой им жизни? Здесь у И.А. Бунина блестяще сохранены оба варианта будущего: она среди «инокинь и сестер», но мы не знаем, инокиня она (и тогда соединение невозможно) – или «сестра», и тогда путь возврата в мир реален. Знает об этом и герой, но он молчит...

Рассказ «Чистый понедельник» завершает цикл из позднего творчества И.А. Бунина «Темные аллеи», в котором удивительным образом слились лирика и патетика, народные традиции и модерн, божественное и мирское. Здесь словно подведены поэтические и философские итоги бунинского творчества. Автор разворачивает перед нами повествование не только о любви, но о тайнах человеческой души, о понимании счастья, о сложном и противоречивом национальном характере, о духе исторической эпохи, о вере. И нарочитая похожесть сюжетов помогает читателю сосредоточиться не на ходе событий, а на героях и неподражаемом стиле И.А. Бунина. Рассказы возвращают нас в Россию начала XX века. Но при этом писатель рассказывает истории любви, которые могли бы произойти в любое время и в любой стране. Ведь люди продолжают влюбляться несмотря ни на что.

«Темные аллеи» – любимое детище И.А. Бунина. Здесь воплотились размышления автора о любви. Это была та тема, которой И.А. Бунин отдавал все свои творческие силы. В цикле рассказов «Темные аллеи» пытался показать отношения двоих с разных сторон, во всем многообразии проявлений. Книга столь же многогранна, как сама любовь. Уже в первом рассказе появляется одна из основных тем цикла: жизнь неумолимо идет вперед, мечты об утраченном счастье иллюзорны, ибо человек не может влиять на развитие событий. Человек в произведениях И.А. Бунина находится в замкнутом кругу обыденности, пошлости и тоски. Лишь изредка улыбается ему счастье, а потом уходит навсегда. Герои произведений писателя чувствуют прекрасное, но никогда при этом не вступают в борьбу за него. Философия бунинских героев основана на ощущении невозможности изменить что-либо в жизни, а потому они лишь жадно ловят мгновения счастья, страдают, если

оно проходит мимо, но никогда за него не борются. Как скажет доктор из рассказа «Речной трактир»: «...ведь ото всего остаются в душе жестокие следы, то есть воспоминания, которые особенно жестоки, мучительны, если вспоминается что-нибудь счастливое...». [6, с.63] В «Темных аллеях» мы не находим описания непреодолимого влечения двух людей, которое закончилось бы свадьбой и счастливой семейной жизнью. Даже если герои решили связать свои судьбы, в последний момент происходит катастрофа, нечто непредвиденное, что разрушает обе жизни. Часто такая катастрофа – смерть. Кажется, И.А. Бунину легче представить себе гибель героя или героини в самом начале жизненного пути, чем их совместное существование в течение долгих лет. Жить до старости и умереть в один день – для И.А. Бунина это не идеал счастья, скорее, напротив. Таким образом, И.А. Бунин как бы останавливает время на высшем взлете чувств. Любовь достигает своей кульминации, но она не знает падения. Никогда мы не встретим рассказа, в котором повествовалось бы о постепенном угасании страсти. Она обрывается в тот момент, когда обыденность еще не успела губительным образом повлиять на чувства. Однако подобные роковые исходы несколько не исключают убедительности и правдоподобия рассказов. Современники И.А. Бунина утверждали, что он писал о случаях из собственной жизни. Но он не соглашался с этим – ситуации полностью вымышлены. Характеры же героинь он нередко писал с реальных женщин. Каждый портрет, выписанный короткими штрихами, удивительно реален. Остается только удивляться таланту автора, который умел в нескольких словах представить нам столь разных женщин. Все образы вызваны состоянием души автора. «Какое удивительное время молодость! Жизнь уходит быстро, и мы начинаем ценить ее лишь тогда, когда все осталось позади», утверждает И.А. Бунин.

И.А. Бунин пишет о незабвенном, что оставило глубокий след в человеческой душе. Любовь здесь изображается как самое прекрасное, самое высокое чувство. В каждом из рассказов («Темные аллеи», «Руся», «Антигона», «Таня», «В Париже», «Галя Ганская», «Натали», «Чистый понедельник»; сюда же можно отнести написанный до «Темных аллей» рассказ «Солнечный удар») показан момент высочайшего торжества любви. Все рассказы в сборнике сближает мотив воспоминаний о молодости и родине. Нередко запечатлен момент воспоминания, грустного прикосновения к давно отшумевшей радости. Ее дает любовь, а сохраняет на всю жизнь особенная, чувственная память, заставляющая с годами по-иному воспринимать многое из того, что «осталось позади». Однако убеждение И.А. Бунина в чистоте, незамутненности, здоровой естественности любви осталось неизменным. Правда, порой в бунинском изображении любви

преобладал «земной», чувственный характер, но это никогда не случалось за счет снижения главной, духовной значимости любви. Только в таком своем качестве она составляет самые лучшие мгновения жизни. Любовь высший судья в человеческих отношениях утверждал И.А. Бунин. Писатель в цикле рассказов «Темные аллеи» сумел отобразить множество граней человеческих отношений, создал целую плеяду женских образов. И объединяет все это разнообразие то чувство, которому он посвятил большую часть своего творчества, – любовь.

Цикл «Темные аллеи» является своеобразным дневником, в котором собраны скорее не рассказы, а своеобразные жизненные зарисовки, поражающие огромным разнообразием оттенков любви. В них нет чувства законченности, но все же каждое – уникальная история любви. Любовь для И.А. Бунина – величайшее счастье, дарованное человеку. Но над ней вечно висит вечный рок. Любовь всегда связана с трагизмом. Подчас в одной короткой строчке писатель раскрывает крушение надежд, жестокую насмешку судьбы. Одиночество становится неизбежным уделом человека, не сумевшего разглядеть в другом близкую душу. Только любовь дает счастье духовного общения. Во многих рассказах цикла писатель стремится понять внутреннюю природу любви и приходит к выводу, что полное счастье может дать только сочетание духовной и физической близости. Он никогда не был сторонником платонического чувства, понимая, что в основе любви лежит инстинкт. В некоторых же рассказах речь идет именно о преобладании в страсти плотского начала. И.А. Бунин не осуждает в них своих героев, потому что в их влечении все равно есть что-то, противостоящее будням жизни. И.А. Бунин удивительно точно умеет описывать сложность и многообразие тех чувств, которые возникают у любящего человека. Рассказы цикла «Темные аллеи» – образец удивительной русской психологической прозы, в которой любовь всегда была одной из тех вечных тайн, которую стремились раскрыть художники слова. И И.А. Бунин был одним из тех гениальных писателей, который ближе всех подошел к разгадке этой тайны.

#### Литература:

1. Михайлов О.Н. Строгий талант. Иван Бунин. Жизнь. Судьба. Творчество. – М.: Современник, 1976. – 276 с.
2. Толстой Л. Н. Война и мир. – СПб.: АСТ, 2003. – 736 с.
3. Кандинский В.В. О духовном в искусстве. – М., 1992. – 234 с.
4. Гордович К.Д. История отечественной литературы XX века: учебное пособие. – СПб., 2005. – 370 с.
5. Баевский В.С. История русской литературы XX века – 2-изд. – М.: Языки славянской культуры, 2003. – 400 с.

6. Бунин И.А. Собрание сочинений. В 9 Т. – М., 1967. – 203 с.
7. Бунин И.А. Собрание сочинений. В 6 Т. – М., 1988. – 117 с.
8. Бунин И.А. Окаянные дни: Повести. Рассказы. Воспоминания. – М., 2004. – 277 с.
9. Волков А.А. Проза Ивана Бунина. – М., 1969. – 118 с.
10. Болдырева Е.М. И.А. Бунин. Рассказы, Анализ текста. Основное содержание. – М.: Дрофа, 2007. – 227 с.
- Сливицкая О.В. Повышенное чувство жизни. Мир Ивана Бунина. – М.: Российский Государственный гуманитарный университет, 2004. – 270 с.
11. Бунин И.А. Темные аллеи. – СПб.: Азбука-классика, 2007. – 480 с.
12. Пушкин А.С. Евгений Онегин. – СПб.: Астрель, 2004. – 310 с.
13. Паскаль Л.А. Краткие любовные романы. – М., 2002. – 195 с.
14. Акимов Р.В. Книга Любви «Тёмные аллеи» как итоговое произведение И. А. Бунина (проблемы жанра, стиля, поэтика). – М., 2003. – 178 с.
15. Смирнова Л.А. Иван Алексеевич Бунин: Жизнь и творчество: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 292 с.

#### References:

1. Mihajlov O.N. Strogij talant. Ivan Bunin. Zhizn'. Sud'ba. Tvorchestvo. – M.: Sovremennik, 1976. – 276 s.
2. Tolstoj L.N. Vojna i mir. – SPb.: AST, 2003. – 736 s.
3. Kandinskij V.V. O duhovnom v iskusstve. – M., 1992. – 234 s.
4. Gordovich K.D. Istorija otechestvennoj literatury XX veka: uchebnoe posobie. – SPb., 2005. – 370 s.
5. Baevskij V.S. Istorija russkoj literatury XX veka – 2-izd. – M.: Jazyki slavjanskoj kul'tury, 2003. – 400 s.
6. Bunin I.A. Sobranie sochinenij. V 9 T. – M., 1967. – 203 s.
7. Bunin I.A. Sobranie sochinenij. V 6 T. – M., 1988. – 117 s.
8. Bunin I.A. Okajannye dni: Povesti. Rasskazy. Vospominanija. – M., 2004. – 277 s.
9. Volkov A.A. Proza Ivana Bunina. – M., 1969. – 118 s.
10. Boldyreva E.M. I.A. Bunin. Rasskazy, Analiz teksta. Osnovnoe sodержanie. – M.: Drofa, 2007. – 227 s.
11. Slivickaja O.V. Povyshennoe chuvstvo zhizni. Mir Ivana Bunina. – M.: Rossijskij Gosudarstvennyj gumanitarnyj universitet, 2004. – 270 s.
12. Bunin I.A. Temnye allei. – SPb.: Azbuka-klassika, 2007. – 480 s.
13. Pushkin A.S. Evgenij Onegin. – SPb.: Astrel', 2004. – 310 s.
14. Paskal' L.A. Kratkie ljubovnye romany. –

М., 2002. – 195 с.

15. Akimov R.V. Kniga Ljubvi «Tjomnye allei» kak itogovoe proizvedenie I. A. Bunina (problemy zhanra, stilja, pojetika). – М., 2003. – 178 с.

16. Smirnova L.A. Ivan Alekseevich Bunin: ZHizn' i tvorchestvo: Kniga dlja uchitelja. – М.: Prosveshhenie, 1991. – 292 с.

#### Сведения об авторе

*Машкова Светлана Николаевна - кандидат филологических наук, доктор PhD, доцент кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, 110000, Байтурсынова 47, тел. 87142511193, e-mail Mashkova2006@mail.ru*

*Машкова Светлана Николаевна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, журналистика және коммуникациялық менеджмент кафедрасының доценті, PhD докторы, ф.ғ.к., Қостанай қ., Байтұрсынов 47, тел. 87142511193, e-mail Mashkova2006@mail.ru*

*Mashkova S.N. – PhD., Associate Professor, Kostanai State University named after A. Baitursynov. Kostanai, Baitursynov 47, tel. 87142 511193, e-mail Mashkova2006@mail.ru*

УДК 159.8

## ДІН ЖОЛЫНА ТҮСКЕН СТУДЕНТ ЖАСТАРДЫҢ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫ

*Урдабаева Л.Е. – тарих ғылымдарының кандидаты, психология магистрі, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Мақалада жастардың құндылық бағдары қарастырылған. Жастар – бұл өзіне лайықты әлеуметтік, жас ерекшеліктік, психологиялық қасиеттер мен әлеуметтік-экономикалық, мәдени даму деңгейі мен қоғамдағы әлеуметтену ерекшеліктерімен шарттандырылатын әлеуметтік құндылықтарға ие әлеуметтік-демографиялық топ. Жастарды әлеуметтік субъект ретінде ерекшелеудің мағыналық құрауыштары келесілер: құқықтық қабілеттілік (қылмыстық жауапкершілік), азаматтық-саяси қабілеттілік, діни құндылықтар мен өмір мәнін айқындау мен белсенді түрде қол жеткізу, кәсіби тұрғыда өзін айқындау және сәйкесінше әлеуметтік-кәсіби дәрежеге қол жеткізу. Дәл осы себепті жас буын – бұл халықтың, мемлекеттің, жер шарының болашағы. Оған үміт артады, олардан батыл әрекеттер мен идеялар күтіледі. Осы себепті де жастардың рухани-өнегелік тәрбиесі мен жетілуіне аса мән беру қажет. Құндылық - мәдениеттің құрамдас бөлігі болып табылады. Мәдениеттің құрамдас бөлігі болуы себепті құндылық адамдардың өзін ұстауын реттейді, олардың шынайы тәртібін айқындайды. Құндылықтардың мазмұны қоғамның мәдени жетістіктерімен шарттастырылған. Ол адамның рухани қызмет аясы, оның санасының дұрыстығын айғақтаушы, адамның рухани байлығының елеуші іспетті. Құндылықтарды мүдделердің қарапайым жалғасы немесе бейнеленуі ретінде қарастыруға болмайды.*

*Кілтті сөздер: дін, жастар, құндылық бағдары*

## ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ РЕЛИГИОЗНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

*Урдабаева Л.Е. - кандидат исторических наук, магистр психологии, доцент, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова*

*В статье рассматриваются ценности ориентации современной студенческой молодежи, вставшей на путь религии, основные факторы, влияющие на формирование жизненных ориентиров. Социально – политическая и экономическая трансформация казахстанского общества не могла не затронуть систему ценностей и ценностных установок молодежи, которая является активной действующей силой всех социальных процессов. В связи с этим большое внимание уделяется проблеме ценностей молодежи, которые определяются как стабилизирующие элементы общественного сознания, социального взаимодействия и образцы поведения индивида в обществе. Сегодняшняя молодежь вступает в самостоятельную жизнь в очень сложное и динамичное время. В социальных науках, и в том числе и в психологии, данная проблема продолжает оставаться достаточно актуальной, поскольку ее решение связано с системой жизнедеятельности личности и социальных групп. Ценности являются энергетическими узлами, точками эмоционального приложения в отношениях с миром и в то же время основой механизма мотивации социального поведения людей. Именно ценности обеспечивают интеграцию общества,*

помогая индивидам осуществлять социально одобряемый выбор своего поведения в жизненно значимых ситуациях.

Ключевые слова: религия, молодежь, ценностные ориентации.

## VALUE ORIENTATIONS RELIGIOUS STUDENTS

Urdabaeva L.E. candidate of history sciences, Master of Psychology, Associate Professor, A.Baitursynov Kostanay State University

*The article discusses the value orientation of contemporary college students on the path of religion, the main factors affecting the development of life orientation. The transformation of Kazakh society could not affect the system of values and values of young people, which is the active force of all social processes. In this connection, much attention is paid to the values of young people, which are defined as stabilizing elements of social consciousness, social interaction and behavior patterns of the individual in society. In the social sciences, and also in psychology, the problem continues to be quite relevant, because its decision is connected with the system of life of the individual and social groups. Values are centers of energy, emotional attachment points in relations with the world and at the same time the basis of the mechanism of motivation of social behavior. This value provides social integration, helping individuals to carry out socially approvable choose their behavior in important situations is vital.*

Keywords: religion, youth, value orientation.

Қазіргі таңда қоғамның тұрмыс-салты мен дүниетанымының жүйесі ретіндегі діннің рөлі айтарлықтай өсті. Діннің қоғамдық қатынастарға, қоғам санасының діни компонентін қалыптастыруға ықпал ету спектрі күшейіп, кеңейе түсуде. Халықтың әртүрлі топтар өкілдерінің рухани, соның ішінде діни өмір салтына деген қызығушылығы артуда.

Қазақстандағы ғалымдардың зерттеулері бойынша қазақстандық жастардың діни жағынан өсуі белгілі себептерге байланысты. Олар: кеңес үкіметі кезіндегі дінге қарсы саяси жағдай, жұмыссыздық деңгейінің жоғары болуы, өмір деңгейінің төмендеуі және халықтың көпшілік тұрғындарының саяси қорғансыз жағдайда болуы, сонымен қатар, қоғамдық табыстарының дифференциациялық құрт өзгеруіне, адамдарды біріктіретін мемлекеттің идеологияның болмауына тікелей байланысты деп атап кеткен

Қоғамның дінге деген түсінігінің әрқилы болғандығы тарихтан белгілі. Кейбір мемлекеттер бір дінді алға шығарып, соған сенуді әрбір адамзаттың міндеті ретінде санаса, кейбірінде халықтың құдай мен дінге деген сеніміне тұсау салынған. Ал, қазіргі таңда өркениеттік жолға түскен Қазақстан Республикасында діни сенім бостандығы адам құқығы ретінде мойындалып отыр. Қазіргі таңда қоғамның тұрмыс-салты мен дүниетанымының жүйесі ретіндегі діннің рөлі айтарлықтай өсті. Діннің қоғамдық қатынастарға, қоғам санасының діни компонентін қалыптастыруға ықпал етуі күшейіп, кеңейе түсуде. Халықтың әртүрлі топтар өкілдерінің рухани, соның ішінде діни өмір салтына деген қызығушылығы артуда.

Ғаламдық әлеуметтік - мәдени қайта жаңару контекстінде діннің ықпалының нәтижесінде тек қана қоғам ғана емес, сонымен бірге діннің өзі де әлеуметтік факторлардың әсерінен трансформацияға ұшырайды. Дін өзгеріске ұшыраған жағдайлар үшін лояльді болып келіп, компромисс

пен бейімделуге барып, діни ілімдер, әлеуметтік және этикалық доктриналар, ұйым формалары мен қазіргі заманғы діни құрылым қызметтерінің едістеріне түзетулер енгізуде. Демек қазіргі таңда дүниежүзінде кең таралған діни ағымдар мен конфессиялардың әр алуандығы заман талабы болып отыр. Қоғам сұранысына байланысты негізін өркениеттік діндерден алып отырған түрлі дәстүрден тыс діни ағымдардан бастап, діни культтер, діни ұйымдар мен секталар санының ұлғаюы да осы себептен деуге болады. [1]

Соңғы уақыттарда Қазақстанда белсенді түрде дін мәселесі қарастырылуда. Көпшілік жұмыстар Қазақстандағы Ислам дінін зерттеуге арналған. Ғалымдар өз назарын көбінесе ислам дінінің қазақ жерінде таралуын оның тарихи аспектілеріне және кеңес уақытындағы исламның халық дәстүрінде сақталуын, сонымен қатар оның қазіргі кезге дейін сақталуын қарастыруда. Жалпы дін – адамзат қоғамындағы аса күрделі де маңызды әлеуметтік-мәдени сана. Діннің басты мақсаты – адамның рухани жетілуі және оның Жаратушы Құдайға сенімі. Егер дінді психологиялық жағынан қарастырсақ, дін - көпшілік адамдарға тұлғалық қорғау ресурсы ретінде болады, яғни дінде нормалық жүйе, белгілі ережелер және бұл қауіпсіздік гарантиясы болып табылады. Яғни адамдар үшін дін ол «психологиялық қауіпсіздік» ретінде негізделеді.

Дін үдерісі қоғамның әр саласымен тығыз байланыста болып үздіксіз дамуда болады. Дін үдерісінің нәтижеінде тұлғаның тек қана діни дүниетанымы ғана өзгеріп дами түспейді, сонымен қатар оның қоғамдағы орны, өзін сәйкестендіретін әлеуметтік тобы белгіленіп, үнемі даму үстінде болатын діни сана мен діни дүниетанымының нәтижесінде тұлғаның ішкі психологиялық қабылдаулары мен іштей қорыту процесстері арқылы діни психологиясы да дами түседі. Сонымен бірге, тұлғаның мәдени көзқарастары мен жүріс-тұрысы да өзгеріске ұшырайтыны

анықталды.

Қазіргі таңда әлемде идеялар күресі жүріп жатыр. Халықаралық саясаттағы және мәдени ортадағы жаһандық өзгерістерді аңғарған жалған діни ұйымдар халықпен жұмыс жүргізу тәсілдерін өзгерте бастады. Олардың кез-келген ортаға бейімділігі радикалды тәсілдердің орнына заманауи уағыз насихат және білім беру технологияларын қолдануға мүмкіндік жасап отыр. Осының нәтижесінде жас ұрпақтың белгілі бір бөлігі түрлі теріс пиғылды ағымдардың, жалған діндердің шырмауына түсіп қалуы әбден мүмкін.

Қазақстан қоғамында орын алып отырған діни жағдайдың ұлттық қауіпсіздік негізінен қалыптасуымен тығыз байланысты болып табылады. Қазіргі кезеңдегі діни ағымдар мен діни ұйымдардың қызметтерінің қарқындылығы салдарынан діни жағдай күрделене түсуде. Кейбір ғалымдардың пайымдауынша мұндай діни жағдайдың туындауы посткеңестік елдерде жиі кездесіп, идеологиялық ұстанымның құлдырауы нәтижесінде пайда болған діни ағымдар мен ұйымдардың құрамына жаппай адамдардың енуімен түсіндіреді. Зерттеушілердің келесі тобы адами құндылықтардың мәңгіденіп, рухани күйзеліске түсуі нәтижесінде тұрақты идеологиялық ұстаным тарап, орнына алуан түрлі діндердің пайда болуымен түсіндіреді. Посткеңестік кеңістіктегі өзге елдер сияқты Қазақстан Республикасы да ішкі діни жағдайды тұрақты қалыпта сақтап қалу мақсатында қажетті шараларды қолдануда. Дін саласындағы құқықтық нормалардың негізгілеріне тоқтала кетейік. 1991 жылдың желтоқсан айынан бастап, Қазақстан тәуелсіздігіне қол жеткізгеннен кейін қабылданған «Діни сенім бостандығы және діни бірлестіктер туралы» Қазақстан Республикасының заңы көршілес ТМД мемлекеттері кеңістігіндегі сол кездегі көзқараспен діни мәселедегі ең алдыңғы қатардағы заң болды деуге болады. Бұл заңның негізгі қағидасында «Әркімнің ар-ождан бостандығына құқығы бар», - делінеді. Осы заңнан кейін республикада әр түрлі діни ағымдар пайда болып, шетелден келген миссионерлерде көбейе түсті. Бұған қоса діни білім аламыз деген қазақ жастары шетел мұсылман мемлекеттеріне ағылып кете бастағандығын да айта кеткен жөн. Ол мемлекеттердегі діни оқу орындары қай бағытта діни білім беретіні, діни білім беру формасы барып жатқан қазақ жастары тарапынан онша ескеріле қойған жоқ. Қазақ азаматтарының бір бөлігі діни сауаттылығын арттырамыз деп керісінше Қазақстан Республикасы азаматтарының ұстанған діни бағытынан өзгеше дәстүрлі емес діни бағыттарға бұрылып кетті. Бұл өз нәтижесінде ел ішіндегі тыныштықтың бұзылуына әкелді. Осыған байланысты Қазақстан үкіметі 2011 жылдың 11 қазанында «Діни қызмет және діни бірлестіктер туралы» [2] заңды қабылдады, ал діни мәселелерге байланысты жұмыстарды «Қазақстан Республикасының Дін істері агенттігі» реттейтін болды. Заңның қабылдануымен қоса үкіметтің шешімі-

мен Қазақстан аумағындағы барлық діни конфессиялар мен діни бірлестіктер қайта тіркеуден өту керек болды. Нәтижесінде 2011 жылдың 1 қаңтарына дейін Қазақстан өңірлерінде тіркелген 46 конфессияға біріккен 4551 діни бірлестіктердің 2012 жылдың 25 қазанындағы мәлімет бойынша 17 конфессияға біріккен 3088 діни бірлестіктері ғана қалды [3]. Бұл Қазақстан үкіметінің діни мәселелерді реттеудегі қабылданған заңымен қосарланған үлкен игі қадамы болып табылады. Діни бірлестіктердің кейбіреулері дін арқылы жақсылықты уағыздаймыз деп «жақсылыққа» апарар жолды террормен іске асыруды көздеп, Қазақстанның ұлт аралық бірлігін бұзуды көздеген ұйымдар болды. Олар өз идеологияларында осындай қадам арқылы жеңістерге жететініне кәміл сенді. Олардың ойынша бұл нағыз дұрыс жол болды. Бұл бір ислам дініне ғана тән құбылыс деп айтуға болмайды. Қандайда бір дінді алып қарастыратын болсақ ол діннің қасиетті, қара сөзбен айтса негізгі заңнамалық, «конституциялық» кітаптарында біреуді өлтір деп айтылмайды, керісінше шыдамдылық, сыйластық, бауырмалдық, достық көрсет делінген.

Христиандардың библиясы «таспен ұрғанды – аспен ұр», - деп келісімге келуге, «бір бетінді ұрса екіншісін тос», - деп шыдамдылыққа шақырса, мұсылмандардың құран хадистері мен аяттары абырлық пен адамгершілікке, түсіністікке шақырады. Жалған діни ағымдар мен секталардың интенсивті қызметі мен қазіргі халықтың дінге деген қызығушылықтары ел ішіндегі тұрақтылық пен келісімге қауіп төндіре бастады. Осы себептер Қазақстан үкіметінің дін мәселесіндегі бірқатар ірі қадамдар жасауына әкелді. Бірнеше терроризмді, экстремизмді дәріптейтін қозғалыстар мен бірлестіктердің жабылуымен Қазақстан жерінде жұмыс жүргізуіне тосқауыл қойылды. Бірақ дәстүрлі діндерге, оның ішінде ислам дінінің дәстүрлі бағытынан бөлек жол таңдаған күштер әлі де өз жұмысын Қазақстан жерінде тоқтатқан жоқ, керісінше жандандыруға тырысуда. Ал өздерінің негізгі жұмысының бағыты есебінде өз қатарларын толықтыру мәселесін күн тәртібінің бірінші кезегіне қойып тұр. Өз қатарын толықтыруда қандайда бір қоғамдағы күш бірінші кезекте жастарға басты назар аударады. Осы жерде, қазіргі кездегі қоғамымыздағы негізгі мәселе жастардың діни сауаттылығы мәселесі бірінші кезекке шығады. Жоғарыда айтылғандай, соңғы жылдары Қазақстанда діншілдік өсім тенденциясы басым. Көптеген мамандар жалпы халық санасындағы идентификациялық өлшемдердің нақты болмау себебі деп есептейді.

Адамдардың «жан-дүниелік қорғаныста» өмір сүруі шынайы қажеттіліктен туындап, өздерін моральды құндылық негізінде дінге жүгінуге мәжбүр етеді. Дін адамның жан дүниесіне көп ықпал ететін ерекшелікке ие. Діни өмір сүруді сезімдер, ойлар мен түсініктер, қалаулар мен идеалдар, әрекеттер, мерекетер, әлеуметтік қатынастар, моральдық және эстетикалық әрекет-

тер сияқты адамды зерделейтін барлық рухани кезеңдер ішінен қарастыруға болады. Адамның дінге бет бұруы оны жан дүниесіне бағыттап, біртіндеп өзіне икемдеуі және бүкіл әрекеттерінде діннің орын алуы жағынан дін психологиясы адамдық болмыстың барлық жағын қамтиды. Осыған қарағанда діни бейімділік пен қабілет, діни қатынастар мен қалаулар, діни сезім мен тәжірибелер, дін сенім мен жүріс-тұрыстар, дұға жасау мен ғибадат, тәубеге келу және құдай жолына түсу, діннен бет бұру және имансыздық, мистицизм мен сопылық өмір кешу дін психологиясының басты тақырыптарын құрайды.[4]

Егер адамдардан діннің не екендігін сұрасаң, көбінесе: «Дін-бұл сенім», -деп жауап беріп, содан кейін ғана ол неге сенетінін айтар еді. Шынымен де, адамдардың басым көпшілігі дінді сенім деп қабылдайды, әсіресе кез келген діндер адам өзін дінге сенетін адам деп санайды. Сенім - адамның қоршаған ортаға және ақиқатқа көзқарасын, қарым-қатынасын анықтайтын түсінік, білім, елес, идеялар. Сенім, наным - адамның белгілі бір мәліметтерді, құбылыстарды, ойлар мен көзқарастарды, пікірлерді еш күмәнсіз қабылдап, мойындауында көрінетін психиканың ерекше күйі. Сенім - адамның белгілі бір түсініктеріне сәйкес қажеттіліктерін қанағаттандыру жүйесі. Қажеттіліктерін орныдау жолында адам дүниетанымдық көзқарасында, табиғат пен әлеумет заңдылықтары жөнінде ұғымдарына, өмір тәжірибесіне сүйене отырып іс-әрекет жасайды.

Діни сенім - «сенімнің» кең түсінігінің бір құрамдас бөлігі ғана, әйтсе де, адамның рухани өмірі үшін ерекше маңызды екені даусыз. Дін – халық мәдениетінің рухани негізі, баға жетпес құндылығы. Оның қоғамда алатын орны зор және ерекше, діни жоқ, яғни дінсіз қоғамды елестету мүмкін емес. Тарих қойнауына үңіліп, беттерін парақтасақ, қай ұлттың болмасын, қалыптасуы, даму қарқыны, көркеу үдерісі жайында тілі, діни, мәдениеті, өнері, кәсібі мол ақпарат береді. Дін ұзақ жылдар бойы, ғасырлар бойы қалыптасып таралған.

Сонымен қатар қазіргі таңда қоғамның тұрмыс-салты мен дүниетанымының жүйесі ретіндегі діннің рөлі айтарлықтай өсті. Діннің қоғамдық қатынастарға, қоғам санасының діни компонентін қалыптастыруға ықпал етуі күшейіп, кеңейе түсуде. Халықтың әртүрлі топтар өкілдерінің рухани, соның ішінде діни өмір салтына деген қызығушылығы артуда. Әсіресе қазіргі жастардың мешіттерге баруы, дінге бет бұруы қуантады, дегенмен әлі де болса ойланатын жайттар жеткілікті. Жастардың қоғамдағы салмағы жоғары. Адамдар білім алу, мамандық таңдау және қоғамда әлеуметтену, негізгі араласатын ортасын құру, рухани қағидаттар мен бағдарын қалыптастыру секілді негізгі әлеуметтік және демографиялық өмірлік кезеңдерінен дәл осы жас кезінде өтеді. Ойланатын жайт, әлеуметтік және азаматтық тұрғыдан есею шағында жастар жағымсыз ықпалдарға да даяр тұрады. Жастар -

бұл білім алған соң ертеңгі күні экономикалық, әлеуметтік-саяси, мәдени, білім салаларда ұстанымға ие болады, сондықтан ол белгілі бір дәрежеде көптеген тоталитарлық және деструктивті дәстүрлі емес діни ұйымдардың басты нысанасы болады.

Қазақ халқының ұлы ойшылы Абай Құнанбаев өзінің қара сөздерінде: «Адам баласын заман өсіреді, кімде-кім жаман болса, оған замандастарының бәрі кінәлі» деп ұлағатты сөз айтты. Сондықтан, жастарды тәрбиелеуге, жан дүниесі рухани бай жастарды тәрбиелеуге ерекше көңіл бөлу қажет. Қазақстан Республикасының Діндер туралы заңында көрсетілгендей, Қазақстанда жалпы Орта Азияда дәстүрлі дін екеу: 1. Ислам діні; 2. Христиандық бағытындағы дін. Статистикалық мәліметтер бойынша дәстүрлі дін Ислам дініне бет бұрғандардың саны өте көп. Себебі, Ислам ата-бабаларымыздан бастап бүгінге дейін ұстанып келе жатқан-асыл дін.

Қазақстан облыстарына келетін болсақ, белсенді дінге сенушілер оңтүстік жақта көбірек, ал солтүстік жақтарда аз болып келеді. Бұның себебі, оңтүстік облыстарға шығыс менталитеты тән этникалық топтардың келуі болып табылады. Соның бірі хиджаб кию. Қазақстанда діни процестердің қайта жандануы діни топтардың қызметіне ғана емес, көпшілік арасында көрініс тапқан қала мәдениетіне де әсер етті. Ислам нышандары (мешіттер, мұсылман киім үлгілері мен тамақтандыру және т.б.) біртіндеп қала өміріне ене бастады. Осындай ислам мәдениетінің Қазақстанға енген айрықша және жаңа нышандардың бірі, ол - хиджаб. 1990-шы жылдардың аяғында еліміздің көптеген қалаларында мұсылманша бас орамал тартқан қыздар кездесе бастайды. Қазіргі заманғы қаладағы мұсылман әйелдің жолы ең алдымен, урбандалған ортада өмір сүру шарттарына, тарих беттеріндегі 70-жыл бойы мемлекеттің діннен бас тартып, исламды «ұлттандыруына» байланысты өзіндік ерекшеліктері бар.

Қазақстандағы әйелдердің діншілдігі мен этникалық (қазақ) мұсылман әйелдерінің арасында мұсылмандығын білдіретін жаңа белгілердің пайда болуын зерттеудің өзектілігі Орталық-Азия аумағындағы «ислам факторының» жандануына байланысты туындаған әлеуметтік мәселелердің шиеленісуімен айқындалады. Зерттеу мұсылман әйелдерінің діндарлығын зерделеу маңыздылығында. Сонымен қатар, Қазақстан қалаларында қалыптасқан мәдениеттің сан алуан түрі мен секулярлы ортаның шарттарына сәйкес ислам бейнесін бейімдеудің жеке жағдайларын зерттеу болып табылады. Осы мақсатты алға тарта отырып хиджап киген қыздардан әлеуметтік зерттеу тәсілі арқылы терең интервью (глубинное интервью) алынды.

Хиджаб - діни идентификациясының символикалық маркері болып табылады. И.Гофман бойынша дисплейді (бұл жерде гендерлік дисплей) сыртқы бірегейлендіру белгілері, яғни киім



мен іс-әрекетті түсінген жөн.[5] Бүгінгі таңда Қазақстандағы ислам жастар субмәдениетіндегі хиджаб киген қыздардың мағынасы зор. Себебі олар жаңа мұсылмандық ортаны өзінше сипат беріп жасайтындар болып табылады. Егер қыздар діннің қатал талаптарын ұстануға тиіс екенін ескеретін болсақ, онда келесі сұрақ туындайды. Зайырлы қоғамда қыздардың хиджаб киюге шешім қабылдауына не себеп? Қазақстан қыздары мен әйелдері арасында көбінесе иектің астынан оралған, не түйреуішпен түйрелген хиджабты кездестіруге болады. Хиджаб – дененің кескінін жасырып, адамның беті мен қолын білектен ашық қалдырып, бас пен дене толығымен жабылуын талап ететін, мұсылман киімдірінің атауы.

Исламда мұндай киімді «сыртқы хиджаб» деп атайды. Сондай-ақ «ішкі хиджаб» деген ұғым бар. Ол мұсылман әйел ұстанатын ғадет нормаларының жиынтығын білдіреді. И.Гофманның айтуы бойынша, гендерлік дисплейде нақ осы орамал, қыздар үшін қажетті «айыру белгісі» қызметін атқарады. Қазақстанның қалаларындағы көптеген жас мұсылман қыздар зайырлы, әдетте атеистік үлгідегі отбасыларда тәрбиеленген. Олардың бала кезден қалыптасқан жүріс-тұрыс үлгісі ислам діні өкілдерінің құндылықтарына сәйкес келмейді. Себебі оларға берілген тәрбиеде мұсылмандықпен бірегейліктің қалыптасуына жағдай жасалған жоқ. Керісінше, олардың жастайынан орамал тартуға деген шешімі, кеңестік қоғамда әлеуметтенген ата-аналары тарапынан түсінбеушілік туғызды. Өздерін мұсылманбыз деп санайтын және ислам дінінің көптеген жоралғыларын ұстанатын, егде жастағы ақпарат берушілердің айтуынша, жас қыздардың орамал тартуы шектен шыққан тақуалық. Сәйкесінше тәжірибе жүзінде исламға апарар жол өзін-өзі тәрбиелеу және жасаған таңдауына үнемі ой жүгіртіп, өзін қайта қалыптастыру жолына айналады. Осылайша, қыз бала өзінен мұсылманды «жасайды». Осы «жасау» процесіндегі шешуші рөл басына орамал тарту тәжірибесі. Жас мұсылмандарының өмірбаяндарын зерделей келе, мынадай түйін жасауға болады. Басына орамал тарту әрекеті өмір тарихындағы бұрылысты сәт, осыдан бастап оның өмір сүру үлгісін кешенді өзгерту процесі басталады. Орамал тәртіпті сақтау факторына айналған.

Қазіргі таңда дүние жүзінде үздіксіз жүріп жатқан халықаралық үрдістер кез келген елдің назары мен қатысуын талап етеді. Өйткені, әлемдегі кез келген ел осы өркениеттің ажырамас бөлігі болып табылады. Сонымен қатар, кез келген елдің өзін жеке дара өркениет деп те атауға болады. Дүниежүзінде маңызды орын алған Кеңес Одағының ыдырауы да халықаралық үрдістерде жаңа бір даму толқынының пайда болуына әсерін тигізді. Әсіресе Кеңес Одағының құрамында болған елдер үшін едәуір өзгерістер мен қайта қалыптасу сияқты маңызды мәселелер алға шықты. Ендігі жағдайда адамдар арасындағы идеологиялық, саяси немесе экономикалық ерек-

шеліктер маңызды емес, мәдени ерекшеліктер маңызды рөл атқара бастады. Қазіргі таңда елдер мен ұлттар кез келген адам кездестіретін «Біз кімбіз?» деген сұраққа жауап іздеуде. Адамдар дәстүрлі түрде өздері үшін маңызы зор түсініктермен: шығу тегі, дін, тіл, тарих, құндылықтар, салттар мен қоғамдық институттар арқылы жауап береді. Олар өздерін мәдени топтар арқылы бірегейлендіреді: тайпалар, этникалық топтар, діни қауымдар, ұлттар, тіптен ең кең түсінікте өркениеттермен бірегейлендіреді. Бірегейліктерін анықтамай адамдар өз қызығушылықтары мен мақсаттарын іске асыру үшін саясат бағытын да анықтай алмайды. Алдыңғы қатарда мәдени бірегейлену мәселесі басты мәселелердің біріне айналуға. Дін мәдениет формасы ретінде мәдениеттің құрамдас бөлігі болып табылады. С.Хантингтонның өркениеттер қақтығысы теориясына сүйенсек әлемде діни өркениеттер қақтығысы орын алады. Өйтсе де американа саясаттанушысының тұжырымдарымен келіспеуге болмайды. Дүние жүзінде діни негіздегі қақтығыстар жиі кездесіп отырады. Алайда, дін басым жағдайда ұлттар мен халықтарды біріктіруші қызмет атқыратындығы мәлім. Қай жақтан қарастырмасақ та, діни жағдай өзекті мәселелерінің біріне айналып отыр.

Қазіргі таңдағы әлемдегі жаһандану үдерісінде түрлі өркениеттік, мәдени, халықтар арасы қатынастар орын алып жатыр. Түрлі діндердің, мәдениеттер, тілдер мен алуан түрлі этностар осы қатынастардың негізі болып табылады. «Қырғи-қабақ» соғыстан кейін дүниежүзінде болып жатқан түрлі деңгейлердегі үдерістер жаңа сипатқа ие болды. Кеңес Одағының ыдырауынан кейін бір идеологияға бағынған халықтар өздерінің шығу тегі, өз этно-мәдени құндылықтарына, діні мен тіліне мән бере бастады. Қазіргі кезеңде мәдени идентификация алдыңғы қатардағы мәселелерге айналып отыр. Сонымен бірге, қазіргі қоғамдардың басым көпшілігінде өзекті әрі көкейтесті мәселелердің біріне айналып отырған дін мәселесі болып табылады. Өркениеттік діндермен қатар соңғы жылдары кең таралған және саны мен сипаты жағынан алуан түрлі болып келетін жаңа діни ағымдар, діни ұйымдар, діни бірлестіктер, секталар мен діни культтер қоғамдық процесстерге белсене қатысып, қоғам дамуына ықпалын тигізуде.

Қазақ үшін дін – дүниеден тыс тұрған әлдебір тылсым күш емес, қазақтың тал бесіктен жер бесікке дейінгі бүкіл тұрмыс-тіршілігін, дәстүрін, дүниетанымын көктей өтіп жатқан негізгі арқау болатын. Бұл жерде өздері қол жеткізген кәсіби діни сана арқылы исламның негізгі қағидаларын халықтың жүрегіне жақын, санасына қонымды тілмен түсінікті етіп жеткізе білген ұлттың ағартушы ұстаздары мен дін ғұламаларының үлесі зор. Солардың ерен еңбегінің нәтижесінде қазақ халқы исламның рухын сезініп, жанымен қабылдады.

Қазіргі таңда дін қоғамда маңызды орын

алады, әсіресе жастар арасында діннің кең таралуы байқалады. Соңғы кезде кең таралған діни ағымдар мен діни ұйымдардың белсенді қызметтерінің нәтижесінде жастардың басым көпшілігі діни ұйымдардың мүшелеріне айналып отыр. Сонымен қатар, жастардың да дінге деген қызығушылығы соңғы кездері артқандығын да айта кету керек. Қазіргі Қазақстан жастарының арасында дінге деген қызығушылық артуда және олар өздерінің дінге деген қатыстылығына негізгі екі фактордың: отбасының ықпалы мен жастардың өздерінің жеке тәжірибесі мен бақылауының нәтижесінде қалыптасады. Сәйкесінше, қазіргі жастардың дүниетанымындағы басты құндылық ол – отбасы болып табылады. Отбасынан үлгі алады, отбасын құрметтейді, жоғары бағалайды. Сонымен бірге, жастардың пайымдауынша, олардың діни негізі болып өздерінің жеке тәжірибесі мен өз бақылауы болып табылады, яғни қазіргі жастардың жалпы дүниетанымы толыққанды қалыптасып, олар ішкі рухани өміріне ерекше мән береді. Маңызды шешім қабылдауда жеке тәжірибесі мен бақылауын жетекшілік етеді; - жастардың ортасында дін туралы білімнің маңыздылығы терең, жоғары бағаланады дін халықтың рухани негізі ретінде тұжырымдалады. Қазіргі жастардың дін туралы білімі тек қана діни мерекелер мен салттарды білу, сонымен қатар өз діндерінің пайда болуы мен шығу тарихын білумен ғана шектелгенімен, дін туралы білім алуға қатты қызығушылық байқалады.

Адамның бойындағы ең басты қасиет - ол таным және сенім. Таным кез-келген заттың, құбылыстың мәнін, сипатын, ерекшелігін білу және сезіну арқылы қалыптасады. Қазіргі жастар – ақыл-ойы терең, барлық заманауи технологиялық құралдарды меңгеруге, кез-келген жаңалықтарды меңгеруге белсенді. Сондықтан, жастардың рухани-танымдық жан дүниесін байыту және тәрбиелеу үзіліссіз, жүйелі жүргізілгені дұрыс. Қоғамның діни өмірінің өзіндік ерекшеліктерін жастарға жеткізіп отыру қажет. Кез-келген мемлекеттің болашағы жастардың мәдени дамуы мен біліміне байланысты болады. Сондықтан, қоғамда тұтас халықпен, соның ішінде жастардың діни білімдерін үнемі арттырып, дұрыс бағыт-бағдар беру бүгінгі күннің негізгі мәселесі болып қала береді. [6]

Қорыта келгенде, құндылық – бұл қандай да бір нәрсенің мәнділігі, маңыздылығы, қалаулылығы, пайдалылығы және қымбаттығы. Ол қашанда әлдекімнің (немесе әлдененің) бағалылығын, яғни объективті болмысты және сонымен бір мезетте оның әлдекім (немесе әлдене) үшін құндылығын, яғни субъективті бағалауды білдіреді. Құндылық бағдар ұғымына келетін болсақ, ол – тұлғаның бағыттылық компоненті. Ол бөлінген және ішкі жағынан қабылданған материалды және рухани құндылықтар, яғни өмірлік шарт-

тарды және әрекеттерді қабылдауға байланысты субъективті жағынан маңыздылығы. Қазіргі кезде жастардың құндылықтарына келетін болсақ олардың білімге деген көзқарасы өзгерді. "Жақсы білім – ертеңгі болашағың" деген қағида саяды. Олар білімнің сапасына, оқытушылардың біліктілігіне көңіл аудара бастады. Олар саяси ұйымдар мүшелігімен өз ойларын білдіруде. Тәжірибе көрсетіп отырғандай жастардың жаңа әлеуметтік концепциялары болып өзін-өзі тану, өзін-өзі анықтау, өзін-өзі бекіту, өзін-өзі әрекет ету болып табылады. Бұл концепциялар жастар үшін маңызды. Өйткені жастар Қазақстан қоғамында өзі қандай орын алатынын анықтап, өзінің Қазақстан азаматы ретінде қандай міндет атқаратынын, яғни, өзін-өзі танып білуі қажет.

#### Әдебиет:

1. Орынбеков М.С. Қазақ сенімдерінің бастаулары. Алматы 2002ж.120-б.
2. Религиозные объединения в Республике Казахстан. Астана, 2012 г.20 стр
3. Балаева А.Г. Социологические модели изучения этнической и религиозной идентификации молодежи в условиях социальной реальности Казахстана (в соавторстве) Вестник АГУ при Президенте РК №2. 2010. Стр39
4. Мұханов Қ., Әйтімбетова Г. Діндер тарихы мен теориясы және еркін ой.-Алматы, Республикалық баспа кабинеті.-2004 ж., С.112-119
5. Ақназаров Х. З. Ислам діні және өмір шындығы. Алматы, 2000.- 66 б.
6. Курганская В.Д., Дунаев В.Ю., Косиченко А.Г., Подопригора Р.А., Садовская Е.Ю., Чупрынина И.Ю. Влияние религиозных организаций на молодежь в Казахстане (Научно-исследовательский отчет). – Алматы: Центр гуманитарных исследований, 2003. – 159 с. – С. 54.

#### Literature:

1. Orynbekov MS Kazakh senimderini bastaulary. Almaty 2002zh.120-B.
2. Religious associations in Kazakhstan. Astana 2012 g.20 page
3. Balaeva AG Sociological study of the model of ethnic and religious identification of young people in terms of social reality in Kazakhstan (together) Herald ASU RK President №2. 2010. Str39
4. Muxanov Q., Aytimbetova G. Dinder tarihy changed teoriyasy zhane Erkin oy. Almaty, Respublikalyq BASPA kabineti. 2004 w. , S.112-119
5. Aqnazarov H. Z. Islam dini zhane emir shyndygy. Almaty, 2000.- 66 b.
6. Kurgan VD, VU Dunayev, Kosichenko AG, Podoprigora RA, Sadovskaya EY, Chuprynin IY Influence of religious organizations for young people in Kazakhstan (Research Report). - Almaty Center for Humanities Research, 2003. - 159 p. - S. 54.

**Сведения об авторах:**

Урдабаева Л.Е. – тарих ғылымдарының кандидаты, психология магистрі, доцент, психология және педагогика кафедрасының меңгерушісі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті. Қостанай қ., Абай к., 42/1 – 49, тел. 87774475026, e-mail: [lazer888@mail.ru](mailto:lazer888@mail.ru)

Урдабаева Л.Е. - кандидат исторических наук, магистр психологии, доцент, зав. кафедрой психологии и педагогики, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова. г. Костанай, ул. Абая 42/1, кв. 49, тел. 87774475026, e-mail: [lazer888@mail.ru](mailto:lazer888@mail.ru)

Urdabaeva L.E. - candidate of history sciences, Master of Psychology, Associate Professor, A.Baitursynov Kostanay State University. Kostanay. Abay st. 42/1 – 49, phone. 87774475026, e-mail: [lazer888@mail.ru](mailto:lazer888@mail.ru).

## МИНИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛА В ЗАДАЧЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ КОЭФФИЦИЕНТА ДИФфуЗИИ ПОЧВЫ

*Байманкулов А.Т. – доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой информационных систем, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова*

*Жуаспаев Т.А. – старший преподаватель кафедры информационных систем, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова*

*Определение корректных входных данных для решения обратных коэффициентных задач в большинстве случаев носили теоретический характер или трудно реализовывались на практике. Поэтому разработка новых методов решения обратной задачи нелинейных дифференциальных уравнений всегда остается непростой проблемой.*

*В настоящей работе, изучается задача распространения влаги в системе «воздух - ненасыщенный грунт - грунтовые воды в предположении, что почвенная влага движется под действием объемных сил, поверхностные и граничные эффекты здесь не играют роли.*

*Предлагается метод, с помощью которого определяется коэффициент диффузии грунта, когда задается влажность и температура грунта на поверхности земли (в течение определенного момента времени). Вначале строятся прямая и сопряженная задачи, затем с помощью априорных оценок доказывается ограниченность искомой величины. Предлагается минимизирующий функционал и вычисляется градиент этого функционала. На основе доказанных утверждений в виде лемм выводится монотонность минимизирующего функционала*

*Ключевые слова: коэффициентная задача, априорные оценки, минимизирующий функционал, монотонность, метод, ограниченность решения.*

## ТОПЫРАҚТЫҢ ДИФфуЗИЯ КОЭФФИЦИЕНТІН СӘЙКЕСТЕНДІРУ ЕСЕБІНДЕ ФУНКЦИОНАЛДЫ АЗАЙТУ

*Байманкулов А.Т. – физика математика ғылымдарының докторы, ақпараттық жүйелер кафедрасының меңгерушісі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Жуаспаев Т.А. – ақпараттық жүйелер кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Кері коэффициенттік есептерді шешу барысында әдепті бастапқы деректерді анықтау мәселеріне көбінесе теориялық сипаттама беріліп, тәжірибеде оларды іске асыру қиын болған. Сондықтан, сызықты емес дифференциалды теңдеулердің кері есептерін шешу үшін жаңа әдістерді анықтау – қарапайым мәселелерге жатпайды. Қарастырылып отырған жұмыста, топырақ ылғалы көлемді күштер әсерімен қозғалысы бар болжамда «ауа – қанықпаған топырақ – жер астындағы сулар» жүйесінде ылғалды тарату есебі зерттелінеді. Шектік және сыртқы әсерлер релі аз.*

*Жер үстіндегі топырақтың дымқылдығы мен температурасы берілген кезде (белгілі бір уақыт аралығында), топырақ диффузиясының коэффициентін анықтайтын әдіс ұсынылады. Алдымен тура және қосалқы есептер қойылып, кейін априорлық бағалар көмегімен ізделіп отырған шаманың шектеулілігі дәлелденеді. Минимумға жеткізетін функционал ұсынылып, сол функционалдың градиенті есептелінеді. Бекітілген пікір негізінде лемма түрінде минимумға жеткізетін функционалдың біркелкілігі анықталады.*

*Негізгі сөздер: коэффициенттік есеп, априорлық бағалар, минимумға жеткізетін функционал, біркелкілік, әдіс, шешімнің шектеулілігі.*

## MINIMIZING THE FUNCTIONAL IDENTIFICATION PROBLEM OF THE DIFFUSION COEFFICIENT SOIL

*A.T. Baimankulov – doctor of physical and mathematical sciences, head of the department of information systems, Kostanay State University named after A.Baitursynov*

*T.A. Zhuaspayev – senior lecturer of the department of information systems, Kostanay State University named after A.Baitursynov*

*Defining correct input data for solving inverse coefficient problems in most cases were of a theoretical nature or difficult to implemented in practice. Therefore, the development of new methods for solving the inverse problem of nonlinear differential equations is always a difficult problem.*

In this paper, we study the spread of moisture in the system of "air - unsaturated soil - groundwater under the assumption that soil moisture is moving under the influence of bulk, surface and boundary effects play no role here.

A method by which the soil is determined by the diffusion coefficient when the set humidity and temperature of the ground on the ground surface (for a certain time). Initially built right and the associated problem, then use a priori estimates proved the limitations of the unknown quantity. It is proposed to minimizing the functional and the calculated gradient of this functional. On the basis of these assertions as lemmas output minimizes the functional monotony.

Keywords: coefficient problem, a priori estimates of minimizing the functional, the monotony, the method, the limitations of solutions.

### 1 Постановка задачи

Движение воды в капиллярно-пористых средах, к каковым относятся почвы, может происходить под воздействием самых разнообразных движущих сил, представляющих градиент давления, потенциала гравитационного поля, потенциала электрического поля, температуры, концентрации растворенных веществ [1-4]. Нерпин С.В. [5], исследуя механизмы движения воды в дисперсных средах, предполагает, что почвенная влага движется под действием объемных сил, поверхностные и граничные эффекты здесь не играют роли. Поэтому, принимая это обстоятельство во внимание и решая относительно простую задачу, предполагающую:

- 1) отсутствие электрического поля;
- 2) постоянство концентрации рассмотренных веществ.

Движение влаги и температуры в области  $Q = (0, H) \times (0, T)$  можно описать уравнением [6]:

$$\gamma_0 c \frac{\partial \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \lambda \frac{\partial \theta}{\partial z} \right), \quad (1)$$

$$\lambda \frac{\partial \theta}{\partial z} \Big|_{z=H} + \bar{\alpha} (\theta - T_b(t)) \Big|_{z=H} = 0, \quad (2)$$

$$\theta \Big|_{z=0} = T_1, \quad \theta \Big|_{t=0} = \theta_0(z),$$

где  $\bar{\alpha} = \alpha + \alpha_0 D_n(H)$ .

$$\frac{\partial W}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( K(z) + D \frac{\partial W}{\partial z} + D\mu \frac{\partial \theta}{\partial z} \right), \quad (3)$$

$$\sigma \Big|_{z=H} = A(t), \quad \sigma \Big|_{z=0} = 0, \quad W \Big|_{t=0} = W_0(z), \quad (4)$$

здесь  $\sigma(z, t) = K(z) + D(z) \frac{\partial W}{\partial z} + D(z)\mu \frac{\partial \theta}{\partial z}$ .

Используя изменение температуры грунта и влаги на поверхности земли  $T_g(t)$ ,  $W_g(t)$ , требуется определить коэффициент диффузии  $D(z)$ . Методы решения обратных задач изучены в работах [6-9], а в работах [10-14] изучены различные обратные задачи переноса тепла и влаги.

Задается начальное значение коэффициента диффузии  $D_n(z)$ , соответствующее решение системы (1)-(4) обозначим через

$$\left( \theta^n(z, t), W^n(z, t) \right). \text{ Следующее приближение}$$

коэффициента диффузии обозначим через  $D_{n+1}(z)$ , а соответствующее решение системы (1)-(4) будет  $\left( \theta^{n+1}(z, t), W^{n+1}(z, t) \right)$ . Тогда для разности

$$\delta \theta(z, t) = \theta^{n+1}(z, t) - \theta^n(z, t), \quad \delta W = W^{n+1} - W^n, \quad \delta D = D_{n+1}(z) - D_n(z)$$

получается задача:

$$\gamma_0 c \frac{\partial \delta \theta}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( \lambda \frac{\partial \delta \theta}{\partial z} \right), \quad (5)$$

$$\lambda \frac{\partial \delta \theta}{\partial z} \Big|_{z=H} + \bar{\alpha} \delta \theta \Big|_{z=H} + \alpha_0 \delta \theta \Big|_{z=H} = 0, \quad \delta \theta \Big|_{z=0} = 0, \quad \delta \theta \Big|_{t=0} = 0, \quad (6)$$

$$\frac{\partial \delta W}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left( D_n \frac{\partial \delta W}{\partial z} + D_n \mu \frac{\partial \delta \theta}{\partial z} + \delta D \frac{\partial W^n}{\partial z} + \mu \delta D \frac{\partial \theta^n}{\partial z} \right), \quad (7)$$

$$\delta \sigma \Big|_{z=H} = 0, \quad \delta \sigma \Big|_{z=0} = 0, \quad \delta W \Big|_{t=0} = 0, \quad (8)$$

$$\text{где } \delta \sigma = D_n \frac{\partial \delta W}{\partial z} + D_n \mu \frac{\partial \delta \theta}{\partial z} + \delta D \frac{\partial W^n}{\partial z} + \mu \delta D \frac{\partial \theta^n}{\partial z}.$$

Из системы (5)-(8) выводится система сопряженных задач [15]:

$$\frac{\partial u}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial z} \left( D_n(z) \frac{\partial u}{\partial z} \right) = 0, \quad (9)$$

$$D_n(z) \frac{\partial u}{\partial z} \Big|_{z=H} = 2A_0 (W(H, t) - W_g(t)),$$

$$\frac{\partial u}{\partial z} \Big|_{z=0} = 0, \quad u(z, T) = 0, \quad (10)$$

$$\gamma_0 c \frac{\partial \psi}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial z} \left( \lambda \frac{\partial \psi}{\partial z} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left( \mu D_n(z) \frac{\partial u}{\partial z} \right) = 0, \quad (11)$$

$$\left( \alpha\psi + \lambda \frac{\partial \psi}{\partial z} + \mu D_n(z) \frac{\partial u}{\partial z} \right) \Big|_{z=H} = 2(\theta(H,t) - T_g(t)),$$

$$\psi(0,t) = 0, \quad \psi(z,T) = 0. \quad (12)$$

Следующее значение коэффициента теплопроводности определяется по формуле

$$\delta D = \beta_n(z) \int_0^T \frac{\partial u}{\partial z} \left( \frac{\partial W}{\partial z} + \mu \frac{\partial \theta}{\partial z} \right) dt + \beta_n(z) \alpha_0 \int_0^T (\theta - T_g) \psi \Big|_{z=H} d\tau, \quad (13)$$

А также, имеет место равенство

$$J(D_{n+1}) - J(D_n) = - \int_0^H \beta_n(z) \left( \int_0^T \frac{\partial u}{\partial z} \left( \frac{\partial W}{\partial z} + \mu \frac{\partial \theta}{\partial z} \right) dt \right)^2 dz -$$

$$\int_0^T \int_0^H \delta D \frac{\partial u}{\partial z} \left( \frac{\partial \delta W}{\partial z} + \mu \frac{\partial \delta \theta}{\partial z} \right) dz dt +$$

$$+ \int_0^T (\delta \theta) \Big|_{z=H} dt + A_0 \int_0^T (\delta W) \Big|_{z=H} dt - \int_0^T \alpha_0 \delta D \delta \theta \psi \Big|_{z=H} dt. \quad (14)$$

где

$$J(D) = \int_0^T (\theta(H,t) - T_g(t))^2 dt + A_0 \int_0^T (W(H,t) - W_g(t))^2 dt.$$

## 2. Минимизация функционала

В работе [15] доказаны следующие утверждения:

**Лемма 1.** Если  $\theta_0(z) \in W_2^2(0, H)$ ,

$T_b(t) \in W_2^1(0, T)$ , то для решения задачи (1)-(2) имеет место оценка:

$$\max_t \int_0^H \gamma_0 c \left( \frac{\partial \theta}{\partial \tau} \right)^2 dz + \int_0^t \int_0^H \lambda \left( \frac{\partial^2 \theta}{\partial z \partial t} \right)^2 dz + \frac{\alpha}{2} \int_0^t \left( \frac{\partial \theta}{\partial z} \right)_{z=H}^2 d\tau \leq C_1(1 + D_n(k))$$

**Лемма 2.** Если  $W_0(z), \theta_0(z) \in W_2^2(0, H)$ ,

$T_t(t) \in W_2^1(0, T)$ , то для решения задачи (3)-(4) имеют место оценки:

$$\max_t \int_0^H \left( \frac{\partial W}{\partial t} \right)^2 dz + \int_0^t \int_0^H D_n(z) \left( \frac{\partial^2 W}{\partial z \partial t} \right)^2 dz dt \leq C_2 \left( 1 + D_{\max} + \frac{1}{\sqrt{D_{\min}}} \right),$$

$$\int_0^t \left( \frac{\partial W(H, \tau)}{\partial t} \right) d\tau \leq C_3 \left( 1 + D_{\max} + \frac{1}{\sqrt{D_{\min}}} \right) \frac{1}{\sqrt{D_{\min}}}.$$

**Лемма 3.** Если  $W_0(z), \theta_0(z) \in W_2^2(0, H)$ ,

$T_b(t), W_g(t) \in W_2^1(0, T)$ , то для решения задачи (9)-(10) имеет место оценка:

$$\max_t \left( \int_0^H \left( \frac{\partial u}{\partial t} \right)^2 dz + \int_0^H u^2 dz \right) + \int_0^T \int_0^H D_n(z) \left( \frac{\partial u}{\partial z} \right)^2 dz d\tau +$$

$$+ \int_0^T \int_0^H D_n(z) \left( \frac{\partial^2 u}{\partial z \partial t} \right)^2 dz d\tau \leq C_4 \left( 1 + D_{\max} + \frac{1}{D_{\min}} \right) \frac{1}{D_{\min}}.$$

**Лемма 4.** Если  $W_0(z), \theta_0(z) \in L_2(0, H)$ ,

$T_b(t), W_g(t), T_g(t) \in L_2(0, T)$ , то для решения задачи (11)-(12) имеет место оценка:

$$\max_t \int_0^H \psi^2 dz + \int_0^H \int_0^T \lambda \left( \frac{\partial \psi}{\partial z} \right)^2 dz + \int_0^T \alpha \psi^2(H, \tau) d\tau \leq C_5 f(D_n(z)).$$

**Теорема 1.** Если  $\theta_0(z), W_0(z) \in W_2^2(0, H)$ ,  $z, W_g(t) \in W_2^1(0, T)$ ,  $T_g(t) \in L_2(0, T)$ , то подбирая достаточно малую функцию  $\beta_n(z)$  из равенства (9) всегда можно получить ограниченность коэффициента теплопроводности, т.е.

$$0 < C_6 \leq D_{n+1}(z) \leq C_7 < \infty, \quad n = 1, 2, \dots$$

**Теорема 2.** Пусть  $\beta_n(z) \neq 0$ , то подбирая достаточно малую функцию  $\beta_n(z)$  можно получить монотонность функционала  $J(D)$ , т.е.  $J(D_{n+1}) - J(D_n) < 0$ .

**Доказательство.** Введем обозначения

$$B_n(z) = \int_0^T \frac{\partial u}{\partial z} \left( \frac{\partial W}{\partial z} + \mu \frac{\partial \theta}{\partial z} \right) dt + \alpha_0 \int_0^T (\theta - T_g(\tau)) \psi \Big|_{z=H} d\tau.$$

1) Умножим (5) на  $\delta \theta$  и интегрируем по области  $Q_t = (0, H) \times (0, t)$ . Применяя неравенство Коши, имеем

$$\max_t \int_0^H (\delta \theta)^2 dz + \int_0^t \int_0^H \left( \frac{\partial \delta \theta}{\partial z} \right)^2 dz d\tau + \frac{\alpha}{2} \int_0^t (\delta \theta) \Big|_{z=H}^2 d\tau \leq C_8 |\delta D(H)|^2$$

2) Умножим (7) на  $\delta W$  и интегрируем по области  $Q_t = (0, H) \times (0, t)$ . Из леммы 1-4 и на основе теоремы 1 следуют ограниченность величин  $\frac{\partial \theta}{\partial z}$  и  $\frac{\partial W}{\partial z}$ . Тогда

$$\frac{1}{2} \int_0^H (\delta W)^2 dz + \frac{1}{2} \int_0^t \int_0^H D_n(z) \left( \frac{\partial \delta W}{\partial z} \right)^2 dz d\tau \leq C_9 \int_0^H (\delta D)^2 dz$$

Доказано.

**Лемма 5.** Если имеет место теоремы 1, то для решения задачи (5)-(6), (7)-(8) имеют место оценки:

$$\max_t \int_0^H (\delta \theta)^2 dz + \int_0^t \int_0^H \left( \frac{\partial \delta \theta}{\partial z} \right)^2 dz d\tau + \frac{\alpha}{2} \int_0^t (\delta \theta) \Big|_{z=H}^2 d\tau \leq C_{25} |\delta D(H)|^2,$$

$$\max_t \int_0^H (\delta W)^2 dz + \int_0^t \int_0^H \left( \frac{\partial \delta W}{\partial z} \right)^2 dz d\tau + \int_0^t (\delta W) \Big|_{z=H}^2 d\tau \leq C_{11} \int_0^H |\delta D(z)|^2 dz.$$

Обращаемся к равенству (13). Оценим величину  $\delta D(z)$  по модулю и получим неравенство  $|\delta D(z)| \leq C_{29} \beta_n(z)$ . Оценивая (14), перепишем ее в следующем виде:

$$J(D_{n+1}) - J(D_n) + \int_0^H \beta_n(z) \left( B_n^2(z) - C_{31} \beta_n(z) \right) dz \leq 0$$

Функция  $\beta_n(z)$  подбирается так, чтобы имело место неравенство  $B_n^2(z) - C_{31} \beta_n(z) > 0$ . Поэтому  $J(D_{n+1}) - J(D_n) < 0$ .

**Литература:**

1. Buckingham E. Studies on movement of soil moisture. U. S. Dep. Agric. Bur. of Soils. (Washington), 1907, Bull. 38.
2. Richards L.A. Capillary conduction of liquids through medians. – Physics, 1931, vol. 1, p.318-333.
3. Childs E.D. The transport of water through heavy clay soils. I, III. – j.Ag. Sci., 1936, vol. 26.
4. П.Я. Полубаринова-Кочина. Теория движения грунтовых вод. – М.: Наука, 1977. – 664 с.
5. Нерпин С.В., Юзефович Г.И. О расчете нестационарного движения влаги в почве // Докл. ВАСХНИЛ, №6, 1966.
6. Мартынов Г.А. Тепло - и влагоперенос в промерзающих и оттаивающих грунтах. Основы геокриологии (мерзлотоведения). – М.: 1959, С. 153-192.
7. Алифанов О.М. Обратные задачи теплообмена. – М.: Машиностроение, 1988. – 280 с.
8. Кабанихин С.И., Бектемисов М.А., Нурсейтова А.Т. Итерационные методы решения обратных и некорректных задач с данными на части границы. – Алматы-Новосибирск, 2006. – 426 с.
9. Кабанихин С.И. Обратные и некорректные задачи. – Новосибирск: Сибирское научное издательство, 2009. – 457 с.
10. Кабанихин С.И., Искаков К.Т. Обратные и некорректные задачи для гиперболических уравнений - Алматы: Каз. пед. ин-т им. Абая, 2007. – 330 с.
11. Рысбайулы Б. Идентификация коэффициента теплопроводности распространения тепла в неоднородной среде // Вестник КБТУ, 2008, №1, С. 62-65.
12. Рысбайулы Б., Байманкулов А.Т., Махамбетова Г.И. Обратная задача кондуктивного распространения тепла в однородной среде // Вестник НАН РК, 2008, №1, С. 11-13.
13. Рысбайулы Б., Байманкулов А.Т., Исмаилов А.О. Разностный метод определения коэффициента теплопроводности грунта в процессе промерзаний // Вестник НАН РК, 2008, №2, С. 7-9.
14. Байманкулов А.Т. Определение коэффициента диффузии почвенной воды в однородной среде // Вестник НАН РК, 2008, №3, С. 45-47.
15. Rysbaiuly B., Baymankulov A.T. Variational-difference method for determining the diffusion coefficient of soil water // International Journal of Academic Research, № 5, 2010.

**References:**

1. Buckingham E. Studies on movement of soil moisture. U. S. Dep. Agric. Bur. of Soils. (Washington), 1907, Bull. 38.
2. Richards L.A. Capillary conduction of liquids through medians. – Physics, 1931, vol. 1, p.318-333.
3. Childs E.D. The transport of water through heavy clay soils. I, III. – j.Ag. Sci., 1936, vol. 26.
4. P.JA. Polubarinova-Kochina. Teorija dvizhenija gruntovyh vod. – M.: Nauka, 1977. – 664 s.
5. Nerpin S.V., JUzefovich G.I. O raschete nestacionarnogo dvizhenija vlagi v pochve// Dokl. VASHNIL, №6, 1966.
6. Martynov G.A. Teplo - i vlagoperenos v promerzajushhiih i ottaivajushhiih gruntah. Osnovy geokriologii (merzlotovedenija). – M.: 1959, S. 153-192.
7. Alifanov O.M. Obratnye zadachi teploobmena. – M.: Mashinostroenie, 1988. – 280 s.
8. Kabanihin S.I., Bektemisov M.A., Nurseitova A.T. Iteracionnye metody reshenija obratnyh i nekorrektnyh zadach s dannymi na chasti granicy. – Almaty-Novosibirsk, 2006. – 426 s.
9. Kabanihin S.I. Obratnye i nekorrektnye zadachi. – Novosibirsk: Sibirskoe nauchnoe izdatel'stvo, 2009. – 457 s.
10. Kabanihin S.I., Iskakov K.T. Obratnye i nekorrektnye zadachi dlja giperbolicheskikh uravnenij - Almaty: Kaz. ped. in-t im. Abaja, 2007. – 330 s.
11. Rysbajuly B. Identifikacija kojefficienta teploprovodnosti rasprostraneniya tepla v neodnorodnoj srede // Vestnik KBTU, 2008, №1, S. 62-65.
12. Rysbajuly B., Bajmankulov A.T., Mahambetova G.I. Obratnaja zadacha konduktivnogo rasprostraneniya tepla v odnorodnoj srede // Vestnik NAN RK, 2008, №1, S. 11-13.
13. Rysbajuly B., Bajmankulov A.T., Ismailov A.O. Raznostnyj metod opredelenie kojefficienta teploprovodnosti grunta v processe promerzaniij // Vestnik NAN RK, 2008, №2, S. 7-9.
14. Bajmankulov A.T. Opredelenie kojefficienta diffuzii pochvennoj vody v odnorodnoj srede // Vestnik NAN RK, 2008, №3, S. 45-47.
15. Rysbaiuly B., Baymankulov A.T. Variational-difference method for determining the diffusion coefficient of soil water // International Journal of Academic Research, № 5, 2010.

**Сведения об авторах:**

*Байманкулов А.Т. – доктор физико-математических наук, заведующий кафедры информационных систем, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул.Байтурсынова 47, тел.: 8-775-968-10-38, e-mail: bat\_56@mail.ru.*

*Жуаспаев Т.А. – старший преподаватель кафедры информационных систем, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул.Байтурсынова 47, тел.: 8-705-464-00-04, e-mail: g\_talgat\_a@mail.ru.*



*Байманкулов А.Т. – физика математика ғылымдарының докторы, ақпараттық жүйелер кафедрасының меңгерушісі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ-сы, Байтұрсынов к-сі, 47, тел. 8-775-968-10-38, e-mail: bat\_56@mail.ru.*

*Жуаспаев Т.А. – ақпараттық жүйелер кафедрасының аға оқытушысы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ-сы, Байтұрсынов к-сі, 47, тел. 8-705-464-00-04, e-mail: g\_talгат\_a@mail.ru.*

*A.T. Baimankulov – doctor of physical and mathematical sciences, head of the department of information systems, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay, Baitursynov st. 47, ph.: 8-775-968-10-38, e-mail: bat\_56@mail.ru.*

*T.A. Zhuaspayev – senior lecturer of the department of information systems, Kostanay State University named after A.Baitursynov, Baitursynov st. 47, ph.: 8-705-464-00-04, e-mail: g\_talгат\_a@mail.ru.*

УДК 658.512:005

## **ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ERP НА КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

*Губенко И.Н. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова*

*Медетов Н.А. – декан факультета информационных технологий Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, доктор физико-математических наук*

*В данной статье отражена проблема оптимизации бизнес-процессов, с которой сталкиваются современные крупные промышленные предприятия. Эта проблема включает в себя такие задачи, как ведение большой номенклатуры (порядка десятка тысяч) материальных ценностей, которые числятся на балансовом счете предприятия, планирование материальных ресурсов и производственного процесса, планового и аварийного ремонта промышленного оборудования, управление персоналом и т.д. Мировая практика последних лет показывает, что эффективное решение подобных задач достигается путем внедрения информационных систем планирования ресурсов предприятия (ERP-системы), включающих в себя практически весь необходимый компании набор функциональных модулей.*

*Проведен анализ схемы работы и функциональных возможностей ERP-систем. В качестве примера был сделан выбор в пользу программного продукта компании SAPAG – SAPR/3. Данное решение является наилучшим на рынке ERP-систем в силу огромного мирового опыта внедрения, гибкости конфигурации и наличию готовых бизнес-решений.*

*SAPR/3 используется в Казахстане крупнейшими промышленными предприятиями Евразийской группы, в данный момент идет активное внедрение этого продукта в АО «Соколовско-Сарбайское горно-обогатительное производственное объединение» в городе Рудный.*

*Были рассмотрены основные функциональные модули данной системы и экономический эффект в результате ее внедрения.*

*Ключевые слова: система планирования ресурсов, бизнес-процесс, ERP, SAP.*

## **İRİ ӨNERKƏSİPTİK KƏSİPORYNDARDA KİRİSPE ERP ENĞİZUİ**

*Губенко И.Н. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Медетов Н.А.–А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ақпараттық технологиялар факультетінің деканы, физика-математика ғылымдарының докторы*

*Бұл мақалада қазіргі заманғы ірі өнеркәсіптік кәсіпорындар кездесетін бизнес-процестерді оңтайландыру мәселесін көрсетеді. Бұл мәселе кәсіпорынның баланс шотында қалады осындай байлық (ондаған мың тәртібі туралы) ірі ауқымды қолдау сияқты тапсырмаларды, материалдық ресурстар мен өндіріс процесін де жоспарлау, жоспарлы және өнеркәсіптік жабдықтарды апаттық жөндеу, персоналды басқару, т.б. кіреді Соңғы жылдары әлемдік тәжірибесі, осы мәселелерге тиімді шешім ақпараттық жүйелерді жүзеге асыру арқылы қол жеткізіледі, бұл барлық дерлік функционалдық модульдер қажетті жиынтығын қамтиды кәсіпорын ресурс жоспарлау (ERP-жүйесі), көрсетеді.*

*ERP-жүйелерін жұмыс және функционалдық схемалары талдау. SAPR / 3 – Мысал ретінде, бағдарламалық қамтамасыз таңдау компанияның SAPAG пайдасына жасалды. Бұл шешім, себебі*

дайын бизнес шешімдерін үлкен жүзеге асыру бойынша тәжірибе, конфигурация икемділік және қолжетімділік әлемдегі ERP-жүйелерді нарықтағы ең үздік болып табылады. Ол оны жүзеге асыру нәтижесінде жүйесін және экономикалық әсер негізгі функционалдық модульдерді қаралды.

Негізгі ұғымдар: ресурстарын жоспарлау, бизнес-процесс, ERP, SAP.

## DEPLOYMENT OF ERP SYSTEMS IN LARGE INDUSTRIAL ENTERPRISES

Gubenko I.N. - Undergraduate, Kostanai State University A.Baitursynov

Medetov N.A. - Dean of the Faculty of Information Technologies of Kostanai State University. A.Baitursynov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences

*This article reflects the problem of optimization of business processes faced by modern large industrial enterprises. This issue includes tasks such as maintaining a large range (on the order of tens of thousands) of wealth, who remain on the balance sheet account of the enterprise, planning of material resources and the production process, planned and emergency repair of industrial equipment, personnel management, etc. World practice of recent years shows that an effective solution to these problems is achieved through the implementation of information systems, enterprise resource planning (ERP-system), which include almost all of the necessary set of functional modules.*

*The analysis of the schemes of work and functionality of ERP-systems. As an example, the choice was made in favor of the software company SAP AG - SAP R/3. This solution is the best in the market of ERP-systems in the world because of the huge experience in implementation, configuration flexibility and availability of ready-made business solutions.*

*SAP R/3 is used in Kazakhstan, the largest industrial enterprises of the Eurasian group, currently is an active introduction of this product in the joint-stock company «Sokolov-Sarybai Mining Production Association» in Rudny.*

*It was considered the main functional modules of the system and the economic impact as a result of its implementation.*

*Keywords: resource planning, business process, ERP, SAP.*

В настоящее время на фоне нестабильных макроэкономических условий и жесткой ценовой конкуренции в большинстве секторов экономики очень сложно компенсировать последствия избыточных затрат компании только за счет повышения стоимости реализуемой продукции. Как правило, большинство таких затрат возникает при наличии неотлаженных бизнес-процессов предприятия. Исходя из этого, ключевой задачей руководства компании является снижение внутренних издержек с помощью оптимизации бизнес-процессов.

Каждое современное крупное промышленное предприятие тем или иным образом автоматизирует планирование своих материальных ресурсов и производства, так как номенклатуру порядка десятка тысяч позиций просчитывать вручную невозможно. Однако полностью исключить нештатные ситуации довольно сложно, и периодически приходится оперативно решать множество проблем, таких как своевременное выполнение заказа, бесперебойное обеспечение материальными ресурсами, срочный или плановый ремонт оборудования и т.д. Также возникает необходимость обработки достаточно большого объема данных по всем имеющимся на складе материалам и производственным мощностям. Устаревшие информационные системы автоматизации ресурсов уже не справляются в полной мере с этими задачами. В таких условиях многие промышленные предприятия обращаются к профессиональным бизнес-приложениям.

Внедрение бизнес-приложений является одним из основных способов повышения эффективности работы предприятия, что является изначальным назначением корпоративных информационных систем. За последние 15-20 лет на рынке появилось большое количество бизнес-приложений, способных теоретически решать большинство стоящих перед компанией задач. Наиболее полнофункциональными бизнес-приложениями, включающими в себя практически весь необходимый компании набор модулей, являются ERP-системы.

Само понятие ERP (Enterprise Resource Planning) введено компанией Gartner Group еще в 90-х годах, как стандарт к требованиям функциональности программных платформ, на которых строятся информационные решения для предприятий [1]. Согласно определению Gartner Group, ERP-система должна осуществлять следующие процессы:

- автоматизация основных задач бухгалтерского учета и составление стандартизированной отчетности;
- решение задачи финансового менеджмента;
- автоматизация работы с заказами и закупками;
- решение отдельных задач складского учета производственных задач;
- осуществление планирования персональных отношений с клиентами и поставщиками;
- интеграция всех бизнес-процессов внутри компании.

Рассматривая различные существующие решения в данной области, следует отметить,

что в некотором обобщении, почти все ERP-системы работают по одинаковой схеме (рис. 1).

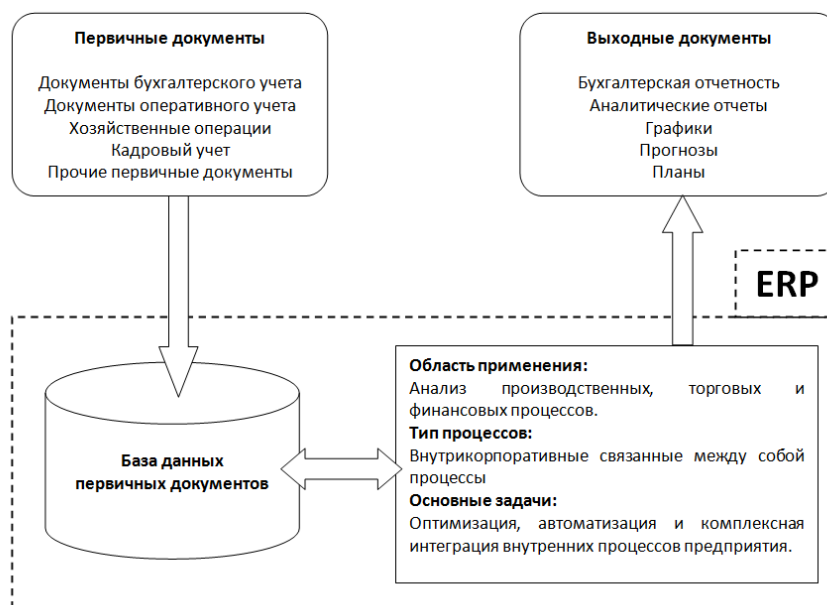


Рисунок 1 – Общая схема работы ERP-систем

В общую базу данных поступают первичные сведения о деятельности компании, в том числе: первичные документы бухгалтерского и оперативного учета, информация по заключенным контрактам, сведения кадрового учета, прочая информация, необходимая для проведения анализа в соответствии со спецификой задач конкретного предприятия. После этого корректно организованная ERP-система уже способна автоматически и оперативно предоставить необходимую аналитическую информацию (графики, прогнозы, отчеты). Преимущества очевидны: достигается «прозрачность» бизнеса для руководства, степень влияния тех или иных операций на результативность работы предприятия может быть определена автоматически, путем проведения соответствующего вида анализа. Кроме этого, появляется возможность значительно сократить численность штата ряда подразделений компании и в то же время существенно повысить эффективность их работы.

Система ERP способна охватить всю деятельность предприятия и в то же время оставаться достаточно гибкой, потому что в основе такой системы находится хранилище данных типа CASE, которое содержит детальную информацию обо всех заранее разработанных приложениях. Эти данные включают в себя все единицы информации, таблицы и программы, на основе которых работает система.

В настоящее время на рынке ERP-систем существует множество продуктов, представленных такими фирмами как SAP, Oracle, Microsoft, Epicor, Sage и др. Лидирующую долю в данной отрасли занимают продукты компании SAP (>51%), в частности система SAPR/3.

SAPR/3 реализует развитые функции управления производственным процессом, материальными запасами, отношениями с клиентами и поставщиками. Данный продукт является оптимальным решением для использования на предприятиях производственной сферы различной отраслевой принадлежности и форм собственности, подходит для групп компаний, подготавливающих консолидированную отчетность, предприятий, предоставляющих отчетность в нескольких стандартах (внутрикорпоративных, национальных, международных), крупных промышленных предприятий.

В настоящее время более чем в 19 300 компаниях в 120 стран мира работает свыше 60 100 систем программного обеспечения SAP.

Система SAP R/3 представляет собой набор модулей программного обеспечения в архитектуре клиент-сервер, которые поддерживают широкий спектр процессов, позволяющих соединить на предприятии производство, сбыт, бухгалтерский учет и учет затрат в одно целое, способствует рационализации производства, предоставляет возможность оперативного получения производственно-экономических данных и позволяет точно планировать и управлять всеми административно-хозяйственными операциями.

По сфере применения SAP R/3 подразделяется на следующие модули:

Модуль учета и отчетности—SAPFI является центральным модулем системы SAP R/3. Он отвечает за внешний учет и отчетность, работу со счетами главной бухгалтерской книги, в которой регистрируются операции, выполняемые в других модулях, перед тем как данные о них вводятся в балансый отчет и отчет о прибылях и убытках.

Модуль контроллинга–SAPCO предназначен для ведения внутренней отчетности, включая учет накладных расходов, калькуляцию себестоимости продукта, учет прямых издержек, расчет стоимости продукта и анализ прибыльности.

Модуль управление инвестициями –SAPIM позволяет планировать инвестиции в развитие основных средств. Данный модуль тесно взаимосвязан с модулями FI и CO.

Модуль финансового менеджмента SAP TR обеспечивает выполнение функций управления финансами и финансовыми потоками, управления бюджетом, а также управления фондами.

Модуль общей логистики– SAPLO включает в себя информационную систему логистики, которая поддерживает процессы принятия решений на основе анализа соотношений между планируемыми и реальными данными. Кроме того, модуль LO включает основную запись материалов, которая связана практически со всеми модулями. В состав модуля LO также входят: служба изменений, управление партиями, конфигурация вариантов, проведение монтажа и ведение базы данных.

Модуль сбыта SAP SD обеспечивает выполнение функций поддержки сбыта, отгрузки и транспортировки товаров, а также фактурирования, то есть весь бизнес-процесс. Соответствующая статистическая информация обновляется для каждой операции фактурирования. Модуль SD взаимодействует с модулем MM для проверки наличия материальных запасов и отпуска товаров и с модулем FI в части кредитного менеджмента и учета доходов.

Модуль регулирования и планирования производства–SAP PP обеспечивает управление дискретным производством, а также управление производством с непрерывным циклом, например, в горноперерабатывающей, химической или пищевой промышленности. Типичными объектами в этой области промышленности являются рецептуры, данные для управления технологическими процессами и координации производственных процессов, а также технологические заказы.

Модуль управления материальными потоками SAP MM отвечает за управление закупками, складами, контроль счетов, планирование потребностей в материалах и аттестацию поставщика [2].

При помощи модуля техобслуживания и ремонта оборудования SAPPM можно автоматизировать процессы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОРО) в компании. Объектами техобслуживания может быть как оборудование, принадлежащее компании, так и оборудование заказчиков, которым оказываются услуги по техобслуживанию. Для решения этих задач задаются технические рабочие места, единицы оборудования, спецификации ТОРО, технологические карты ТОРО и т.д. Более того,

имеется возможность реализовать плановое предупредительное техобслуживание и ремонт оборудования. Можно также создавать сообщения ТОРО и заказы ТОРО автоматически по измерениям и показаниям счетчиков. Система позволяет хранить историю ТОРО для анализа мероприятий по техобслуживанию и сбору полной информации по расходу запасных частей. Система сервисного обслуживания дает возможность в рамках комплексной системы SAP R/3 управлять мероприятиями сервиса, такими как гарантийный сервис, техническое обслуживание и восстановление со ссылками или без ссылок на продукты. В систему вводятся заявки на обслуживание, которые затем обрабатываются, то есть преобразуются в заказы на обслуживание (сервисные мероприятия) либо в заказы клиентов (материалы). После подтверждения заказа выполняется фактурирование с учетом издержек. В целях получения полной и всесторонней информации данный модуль взаимодействует с другими компонентами системы SAPR/3 [3].

Модуль управления качеством QM поддерживает базовые операции по управлению качеством в соответствии со стандартом ISO 9000. На основе специфичных для модуля QM основных данных – методов тестирования, контрольных признаков, контрольных каталогов, процедур и правил динамизации, а также данных о контроле качества в основных записях материалов (данных о закупках и данных тестов) возможно проведение полного контроля качества процессов логистики. Кроме того, существует система сообщений контроля качества, предназначенная для постоянного повышения качества.

Модуль планирования персонала SAP PD отвечает за стратегию подбора и расстановки персонала. Для решения этой задачи система позволяет смоделировать внутреннюю структуру компании, включающую подразделения и связи между ними. В рамках системы также имеется возможность моделировать дальнейшее развитие компании (например, рост или реорганизацию). Средства планирования затрат на содержание персонала, кадровое регулирование, управление мероприятиями по повышению квалификации также входят в состав модуля PD.

SAP R/3 структурирована как программная система, ориентированная на управление процессами. То, что на концептуальном уровне бизнес-процессы уже воспроизведены в системе, а также наличие интегрированного хранилища данных и средств управления информационными потоками, означает, что при внедрении SAP R/3 не требуется воспроизводить бизнес-процессы с самого начала, достаточно произвести настройку системы под нужды конкретной организации.

Внедрение системы SAP характеризуется отличным инвестированием в бизнес с условием быстрого возврата вложенного капитала. Данная

ERP-система, внедренная на предприятии, существенно влияет на работу всех его структур.

Показатели эффективности работы системы отражены в таблице 1 [4].

**Таблица 1 – Среднестатистические мировые показатели эффекта от внедрения SAP**

Показатель	Средние внедрения	Лучшие внедрения
Снижение количества задержек при поставках продукции заказчикам	90%	97%
Уменьшение неснижаемых остатков на складах материалов	30%	45%
Повышение оборачиваемости запасов	20%	30%
Сокращение незавершенного производства	17%	25%
Повышение оборачиваемости средств в области реализации готовой продукции	12%	21%
Повышение производительности работников и оборудования	10%	17%
Снижение затрат на закупку материалов и комплектующих	4%	6%

Исходя из имеющихся показателей эффективности работы ERP-системы SAPR/3, можно сделать вывод, что даже при так называемом «среднем внедрении» системы наблюдается огромный прирост таких показателей, как снижение задержек при поставках продукции заказчикам, значительный прирост показателей по уменьшению неснижаемых остатков на складах материалов, повышение оборачиваемости запасов, а так же сокращается выход незавершенного производства. По остальным показателям также присутствует положительная динамика.

В Казахстане имеется практика успешного внедрения SAPR/3 в компаниях Евразийской Группы. Евразийская Группа представляет горно-металлургическую отрасль в Казахстане, в нее входят предприятия по добыче и переработке железной руды, алюминия, угля, марганца и ферросплавов. Численность работников в Казахстане составляет свыше 62 тысяч человек.

В настоящий момент в Евразийской Группе происходит активная трансформация бизнеса в рамках программы «Стрела», которая направлена на улучшение операционных возможностей Группы и ее дальнейшего успешного развития.

На сегодняшний момент бизнес-решение SAPR/3 уже успешно внедрено на таких предприятиях Группы как АО «Евразийская энергетическая корпорация», ERG Sales Kazakhstan и АО «ТНК «Казхром».

АО «ССГПО» входит в Группу компании ERG и является ведущим предприятием горнорудной промышленности в Республике Казахстан. Предприятие специализируется по добыче и переработке железной руды, имеет развитую структуру карьеров, заводов, фабрик и объектов социальной сферы с численностью персонала свыше 18 тысяч человек.

В силу сложной и специфичной структуры комбинат нуждается в современной системе

управления предприятием, критериям которой отвечает SAP.

В настоящее время в АО «ССГПО» в качестве системы управления предприятием используется ПК «Галактика», которая в силу развивающейся интеграции бизнес-процессов компаний Евразийской Группы не может отвечать поставленным задачам. На смену ей приходит SAP.

Ключевыми ресурсами для системы управления предприятием, безусловно, являются данные, которые должны отвечать определенным критериям. Главной проблемой внедрения SAP в АО «ССГПО» выступает подготовка данных унаследованной системы (ПК «Галактика») для успешной миграции в новую систему управления предприятием.

Основным отличием SAP от ПК «Галактика» является ключевая роль объекта данных - основной записи материала (ОЗМ), которая однозначно описывает сущность объекта, устраняет избыточность информации и формирует четкий подход к структуризации и транзакционным процессам. В ПК «Галактика» был иной подход к структуре данных, который не предусматривал запрет ведения дублирующих записей, а так же не имел жесткой структуры транзакционных процессов, в результате чего в настоящий момент требуется глубокий процесс приведения данных к стандартам SAP.

В рамках внедрения SAP в АО «ССГПО» было сформировано новое подразделение – «Управление новых технологий», в состав которого входит свыше 300 специалистов от всех процессных направлений объединения, перед которыми стоит проблема подготовки данных, а так же разработка инструментария для максимальной автоматизации этого процесса.

Внедрение ERP-систем позволяет оптимизировать бизнес-процессы, сократить издержки

производства и в целом улучшить экономическое состояние на крупных промышленных предприятиях.

**Литература:**

1. Дэниел О'Лири. ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Москва, Вершина, 2004. – С. 112-156.
2. Елисеева Т. П., Валентейчик Д. А., Маркулес А. В. Повышение эффективности бизнес-процессов территориального энергетического формирования за счет внедрения информационной системы SAP R/3 // Пространство экономики . 2009. №3.
3. Костицкий А. В., Лукьянов М. Д., Абраменко О. В., Чернявский Ю. Н. Автоматизированная система управления ремонтами технологического оборудования метизных цехов на базе ASP. NET и SAP R/3 // Литьё и металлургия . 2011. №3 (61).
4. Васильев Д.Л., Губич Л.В., Ковалев М.Я., Муха Н.П., Петкевич Н.И., Шибут И.И. Внедрение на промышленных предприятиях информаци-

ных технологий поддержки жизненного цикла продукции. Беларусь, РУП «Издательский дом «Беларуская навука», 2012 – С.103.

**References:**

1. Dehniel O'Liri. ERP sistemy. Sovremennoe planirovanie i upravlenie resursami predpriyatiya. Moskva, Vershina, 2004. – p. 112-156.
2. Eliseeva T. P., Valentejchik D. A., Markules A. V. Povyshenie ehffektivnosti biznes-processov territorial'nogo ehnergeticheskogo formirovaniya za schet vnedreniya informacionnoj sistemy SAP R/3 // Prostranstvo ehkonomiki . 2009. №3.
3. Kostrickij A. V., Luk'yanov M. D., Abramenko O. V., CHernyavskij YU. N. Avtomatizirovannaya sistema upravleniya remontami tekhnologicheskogo oborudovaniya metiznyh cekhov na baze ASP. NET i SAP R/3 // Lit'yo i metallurgiya . 2011. №3 (61).
4. Vasil'ev D.L., Gubich L.V., Kovalev M.YA., Muha N.P., Petkevich N.I., SHibut I.I. Vnedrenie na promyshlennyh predpriyatiyah informacionnyh tekhnologij podderzhki zhiznennogo cikla produkcii. Belarus', RUP «Izdatel'skiy dom «Belaruskaya navuka», 2012 – p.103.

**Сведения об авторах**

*Губенко Иван Николаевич – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Рудный қ., Горняков көш., 47, тел. 8(71431) 2-02-90 (доб.313), e-mail: [gubenkoi@mail.ru](mailto:gubenkoi@mail.ru)*

*Медетов Нурлан Амирович - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ақпараттық технологиялар факультетінің деканы, физика-математика ғылымдарының докторы, Қостанай қ., Мауленов көш., 22-32, тел. 8(7142)-28-48-39, e-mail: [medetov@rambler.ru](mailto:medetov@rambler.ru)*

*Губенко Иван Николаевич – магистрант Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г.Рудный, ул.Горняков, 47, тел. 8(71431) 2-02-90 (доб.313), e-mail: [gubenkoi@mail.ru](mailto:gubenkoi@mail.ru)*

*Медетов Нурлан Амирович - декан факультета информационных технологий Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, доктор физико-математических наук, г.Костанай, ул.Мауленова, 22-32, т. 7142-28-48-39, e-mail: [medetov@rambler.ru](mailto:medetov@rambler.ru)*

*Gubenko Ivan Nikolaevich – Undergraduate, Kostanai State University A.Baitursynov, Rudny, Gornyakovst. 47, phone number 8(71431) 2-02-90 (313), e-mail: [gubenkoi@mail.ru](mailto:gubenkoi@mail.ru)*

*MedetovNurlanAmirovich - Dean of the Faculty of Information Technologies of Kostanai State University. A.Baitursynov, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Kostanai, Maulenovst., 22-32, phone number: 8(7142)-28-48-39, e-mail: [medetov@rambler.ru](mailto:medetov@rambler.ru)*

УДК 004.415.2.031.43

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «GOOGLE MAPS» В ПОСТРОЕНИИ ДИНАМИЧЕСКОГО ИНТЕРНЕТ – СЕРВИСА.**

*Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова*

*Шамовский Н.Н. – бакалавр техники и технологий, магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова.*

*В данной статье рассматривается конкретный пример практического применения картографической системы «Google Maps» в реальном web-проекте, посвященном построению*

геоинформационной системы социального формата, ориентированного для широкого спектра фокус-групп. Применение именно данной картографической системы обусловлено требованиями динамичности и легкости интеграции системы вкупе с достаточной актуальностью и точностью предоставляемой информации. Помимо обзорных данных на систему «Google Maps», в статье предоставлены листинги программного кода для реализации поставленных задач в самом web-проекте. Также в статье приводится описание работы такого стандарта разработки как KML в связке с картографической системой «Google Maps». Данный стандарт разработки позволяет существенно оптимизировать работу web-ресурса, использующего «Google Maps», что как раз и позволяет наполнить разрабатываемый геоинформационный проект всем необходимым функционалом без потери динамичности и стабильности работы. KML отлично подходит к данному картографическому сервису, так как во многом сформулирован самими разработчиками сервиса. Также данный стандарт неплохо применим к другим вычислительным системам, в основе которых лежит обработка данных, связанных с отображением картографической либо схематической информации в браузерах.

Ключевые слова: реальный web-проект, фокус-групп, картографическая система

## **PRACTICAL APPLICATION OF DYNAMIC MAPPING SYSTEM «GOOGLE MAPS» TO BUILD DYNAMIC WEB - SERVICE.**

Salykova OS - Ph.D., Associate Professor, Kostanai State University named A.Baitursynov.

Shamovsky NN - Bachelor of engineering and technology, undergraduate Kostanai State University named A.Baitursynov.

This article discusses the specific example of the practical application mapping system «Google Maps» to the real web-project dedicated to the construction of a geographic information system of social-based format for a wide range of focus groups. Application of the given mapping system is required by the dynamism and ease of system integration, coupled with sufficient relevance and accuracy of the information provided. Pomimmo survey data on the system «Google Maps», the article provided listings of code for the implementation of tasks in the web-project. The article describes the work of such standards development as a KML in conjunction with the mapping system «Google Maps». The standard design allows to optimize the performance of the web-resource that uses «Google Maps», that just allows you to fill the Special GIS project with all the necessary functionality without loss of agility and stability. KML is perfect for this map service as largely formulated by the developers of the service. Also, the standard good applicable to other computer systems, which are based on processing of the data associated with the map or a schematic map information in a browser.

Key words: real web-project, focus groups, mapping system

## **ДИНАМИКАЛЫҚ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИС ҚҰРУДАҒЫ «GOOGLE MAPS» ДИНАМИКА КАРТОГРАФИЯЛЫҚ ЖҮЙЕНІ ПРАКТИКАЛЫҚ ТҮРДЕ ҚОЛДАНУ**

Салыкова О.С. – техникалық ғылымдарының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Шамовский Н.Н. – технология және техника бакалавры, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Осы мақалада фокус-топтарының кең спектрі үшін бағытталған әлеуметтік пішімді геоақпарат жүйесінің құрылысына арналған нақты web-проекттегі «Google Maps» картографиялық жүйені практикалық қолданудың нақты мысалы қаралады. Осы картографиялық жүйесі қолдануы тап динамикалылықтың талаптарымен және сонымен бірге жеткілікті өзектілікпен жүйенің ықпалдасуының жеңілдігі және берілетін ақпаратты дәлдікпен шарттасылған. Мақалада «Google Maps» жүйеге шолу деректерінен басқа, web-проектте қойылған міндеттерді өткізу үшін бағдарламалық кодтың листингтері берілген. Мақалада «Google Maps» картографиялық жүйемен байламда KML сияқты әзірлеудің стандартын жұмыс сипаттаманы келтіреді. Осы әзірлеу стандарт «Google Maps» пайдаланатын web-ресурстың жұмысын оңтайландыруға айтарлықтай мүмкіндік береді. Сондай-ақ дайындалатын геоақпарат жоба динамикалылық және жұмыстың тұрлаулылығын жоғалтусыз барлық қажетті функционалмен шығынсыз толуға дәл мүмкіндік береді. KML бұл картографиялық қызмет көрсетуге өте жақсы жақындайды, өйткені қызмет көрсетудің өздерінің өңдеушілерімен көпшілігінде тұжырымдалған. Осы стандарт картографиялық немесе браузерлердегі схемалық ақпарат кейіптеуге қатысты деректерді өңдеу негізінде жатқан басқа есептеуіш жүйелерге де қолданылатын.

Негізгі сөздер: нақты web-проекті, фокус тобы, картографиялық жүйе



Прошло несколько лет с того момента, как известный поисковый сервер Google открыл новый картографический ресурс. Несмотря на относительно малые сроки существования можно уверенно говорить о том, что ресурс произвел революцию в средствах визуализации и управления картографической информацией в интернет и завоевал массовую популярность у рядовых пользователей со всего мира.

Выход Google на рынок представления картографической информации связан, помимо планирования развития компании в этом направлении, конечно, с покупкой компании Keyhole, занимавшейся разработкой системы доставки картографической информации массовому пользователю.

Новый картографический ресурс состоит из базы данных дистанционного зондирования и топографических карт (Satellite и Map). Для доступа к данным предлагается два сервиса - Google Maps и Google Earth.

Google Maps <http://maps.google.com/> - сервис работающий в режиме web. Доступ к данным несколько ограничен навигацией и максимально упрощен. Для просмотра данных никакого специального программного обеспечения не требуется. Удобство навигации обусловлено использованием технологии AJAX, позволяющей обновлять содержимое страницы без ее перезагрузки, таким образом осуществляется изменение масштаба и перемещение по карте без каких-либо задержек. Для работы с сервисом необходим только один из перечисленных веб-браузеров:

- IE 5.5 и выше;
- Firefox 0.8 и выше;
- Safari 1.2.4 и выше;
- Netscape 7.1 и выше;
- Mozilla 1.4 и выше;
- Opera 7 и выше.

Google Earth <http://earth.google.com/> - сервис работающий с данными с помощью специальной программы-навигатора, требующей отдельной установки. Возможности программы значительно превосходят web-сервис как набором данных, так и наличием дополнительных инструментов (измерения, работа с GPS). Появление Google Earth так же привело к популяризации формата KML (Keyhole Markup Language), представляющего собой расширение XML разработанное специально для хранения и описания векторных пространственных данных. Популярность формата на сегодняшний день такова, что импорт и экспорт в него встроен в самые распространенные пакеты ГИС, имеется ряд бесплатных конвертеров для перевода данных из других форматов в KML. Рассмотрим подробнее Google Maps. Что же отличает этот ресурс от прочих?

**Простота и доступность.** Пользователь сразу попадает на мировую карту и, имея элементарные географические знания, может найти нужное ему место, либо, сместив и увеличив нужный фрагмент, либо введя в строку поиска

название города, штата или страны. В настоящий момент доступны версии карт на нескольких языках, включая Русский, при этом на русском языке отображается только информация по России. Для работы с русскоязычными картами необходимо использовать русский сервис Google Maps. Количество инструментов предназначенных для навигации несколько ограничено, изменение масштаба (увеличение, уменьшение), сдвиг по осям (вверх, вниз, вправо, влево) и центрирование на выбранной точке. Также возможно переключение от карты к космическому снимку на любом увеличении.

**Полнота и актуальность данных.** Основу данных представляют спутниковые снимки Landsat, SPOT, Quickbird и топографические карты. Любая точка мира отображается с точностью до 1:25000 на основе данных, полученных после 1999 года. Эти снимки предоставлены компанией EarthSat и сделаны со спутника Landsat-7, камерой ETM+, разрешение на местности – 15 м, спектрально-анализированные изображения получены с помощью специальной дополнительной обработки т.н. pansharpening, то есть комбинирования исходных 30-ти метровых спектрально-анализированных, цветных изображений с 15-ти метровыми панхроматическими данными, получаемыми одновременно со спектрально-анализированными.

Крупные города и многие мировые территории отображаются вплоть до масштабов порядка 1:2000, эти данные представлены компанией DigitalGlobe и сделаны со спутника Quickbird-2, камерой BHRC-60, исходное разрешение этих снимков (0.68 м) уменьшено до 2 метров. Другими источниками данных являются данные SPOT и аэрофотосъемка, в основном на территорию США и Западной Европы.

Данные спроектированы в проекцию Меркатора и базируются на сфере.

Подробные топографические карты на текущий момент доступны только на крупные населенные пункты США, Великобритании, частично Канады (источник - компания NAVTEQ). На другие территории (включая Россию), основная топография (гидросеть, границы стран) отображается до масштаба 1:1000000 (в 1 см 10 км).

Для городов, где доступна подробная информация можно также просматривать так называемую "гибридную" карту, представляющую космический снимок высокого разрешения с наложенной топографией, для этого нажав на кнопку Satellite (Спутник), необходимо включить режим Show labels (Показывать ярлыки).

**Популярность.** Количество пользователей традиционного поискового сервиса Google около полумиллиарда. Можно быть уверенным, что не менее половины из них воспользуются и новыми картографическими возможностями. Все это открывает большие возможности, как для самого Google, так и для разработчиков умеющих работать с этой технологией.

**Разработка и использование Google Maps на своих страницах.** Для разработчиков и дизайнеров web страниц после несложной процедуры регистрации <http://www.google.com/apis/maps/> предоставляется возможность размещать окно Google Map непосредственно на своих страницах. При этом все страницы ссылаются на одни и те же данные, находящиеся в базе данных Google. Это хорошо с точки зрения централизованности данных, но плохо с точки зрения возможных ошибок в централизованной базе данных.

**Тематические данные.** Авторы и клиенты могут локально дополнять карту своими данными. Несложные команды позволяют добавить на карту собственные контуры, маркеры, интерактивные подсказки и всплывающие окна. Данные для отображения могут находиться как непосредственно в коде web страниц, так и во внешних файлах. В систему управления поведением карты включены стандартные возможности навигации и анимации. Имеется возможность создавать тематические слои непосредственно в режиме просмотра web страницы, подобно заполнению формы.

#### Чем станет Google Maps для индустрии ГИС?

Сегодня сложно сказать, как сложатся у Google отношения с ведущими производителями геоданных и программного обеспечения. В любом случае карты приобретают новых многочисленных пользователей, которые захотят с их помощью решать свои многочисленные задачи.

Если у Вас есть замечания, предложения или иные пути решения обсуждаемых проблем - будем рады добавить недостающую информацию к этой статье. Вы можете отправить свои комментарии используя форму или адрес электронной почты приведенные ниже.

Google Maps <http://maps.google.com/> - картографический сервис работающий в режиме web страницы. Данный сервис представляет возможность легко размещать окно карты на своих страницах.

Данная статья развивает эту тему и иллюстрирует как можно, дополнительно к данным Google Maps, использовать также свои точечные данные, в нашем случае - соединенные в линию-трек.

Для начала работы необходимо наличие файла с точечными данными в формате XML. Существуют и другие форматы данных, с которыми можно работать используя платформу Google Maps.

##### 1. Модификация блока <html></html>

Для корректного отображения линейных объектов в Internet Explorer, необходимо, чтобы тэг <html> имел следующий вид:

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"
xmlns:v="urn:schemas-microsoft-com:vm1">
```

##### 2. Модификация блока <body></body>

Так как наш метод связан с загрузкой данных, необходимо прописать в тэге <body>

следующие функции, ответственные за загрузку данных про открытии страницы и их выгрузку по окончании работы:

```
<body onload="load()" onunload="GUnload()">
```

##### 3. Загрузка данных

Основные операции с картой перед ее отображением осуществляются с помощью подпрограммы на языке Javascript. Эта подпрограмма содержит несколько процедур, первая из которых - загрузка данных пользователя function load(). Данная процедура, помимо создания собственно объекта типа GMap2, включает также создание условного значка, используемого для отображения каждой точки:

```
<script type="text/javascript">
<![CDATA[
function load() {
if (GBrowserIsCompatible()) {
...
var icon = new GIcon();
icon.image = "/images/google-marker.png";
icon.iconSize = new GSize(12, 12);
icon.iconAnchor = new GPoint(6, 3);
icon.infoWindowAnchor = new GPoint(5, 1);
...

```

Далее идет операция собственно загрузки данных, загружаемые данные собираются в массив **points**, согласно соответственно значениям lat и long хранящимся в XML файле с исходными данными:

```
GDownloadUrl("/test.xml", function(data) {
var xml = GXml.parse(data);
var markers = xml.document Element. Get
Elements By Tag Name("marker");
var numpoints = markers.length - 1;
var points = [];
for (var i = 0; i < markers.length; i++) {
var point = new
GLatLng(parseFloat(markers[i].getAttribute("lat")),
parseFloat(markers[i].getAttribute("lng")));
points.push(point);
}

```

##### 4. Получение географического охвата данных

Для того, чтобы отобразить на карте ВСЕ точки, необходимо правильно задать ее географический охват. На практике это означает, что географический охват карты должен быть равен географическому охвату всех точек из файл XML, например прямоугольник, определенный крайними значениями южной широты, северной широты, восточной и западной долготы. К сожалению прямой процедуры получить такой прямоугольник нет, но его достаточно просто вычислить зная координаты точек. Для этого надо отсортировать их массив сначала по долготе, а потом по широте и получить первое и последнее значение (экстремумы) для соответственно широты и долготы, из этих 4 координат нужно создать 2 точки (соответственно левую нижнюю и правую верхнюю), которых достаточно, чтобы создать прямоугольник (объект GLatLngBounds),

который потом использовать для вычисления масштаба карты (уровня увеличения - зума):

```
var points2 = points.slice();
points2.sort(function(p1, p2) {
return p1.lng() - p2.lng();
});
var west = points2[0].x;
var east = points2[numpoints].x;
points2.sort(function(p1, p2) {
return p1.lat() - p2.lat();
});
var north = points2[numpoints].y;
var south = points2[0].y;
var sw = new GLatLng(south,west);
var ne = new GLatLng(north,east);
var bounds = new GLatLngBounds(sw, ne);
var centerpoint = new GLatLng((north +
south)/2, (east + west)/2);
var zoomlevel = map.getBounds Zoom Level
(bounds);
```

Вычисленный уровень увеличения затем нужно будет задать созданному в самом начале объекту карты:

```
map.set Center (centerpoint, zoomlevel,
G_SATELLITE_MAP);
```

#### 5. Отображение точек

Визуализация точек производится с помощью функции Add Overlay, с использованием созданного ранее значка (icon):

```
for (var i = 0; i < (numpoints + 1); i++) {
map.add Overlay (new GMarker (points[i],
icon));
}
map.addOverlay(new GPolyline(points));
```

#### 6. Соединение точек в линию

Точки можно соединить линией, если это необходимо, при этом соединяться они будут в том же порядке, в котором они идут в исходном XML файле:

```
map.addOverlay(new GPolyline(points));
```

#### 7. Результат

Посмотреть пример карты созданной с помощью данной технологии, но с некоторыми дополнениями. В исходном коде этой страницы можно посмотреть подробности реализации. Результирующий код программы отображения подобной карты, должен выглядеть примерно вот так:

```
function load() {
if (GBrowserIsCompatible()) {
var map = new GMap2(document. Get
Element ById ("map"));
map.addControl(new GLargeMapControl());
map.addControl(new GMapTypeControl());
map.addControl(new GScaleControl());

var icon = new GIcon();
icon.image = "http://labs.google.
com/ridefinder/images/mm_20_red.png";
icon.shadow = "http://labs.google.com/ridefinder/images/mm_20_s
hadow.png";
```

```
icon.iconSize = new GSize(12, 20);
icon.shadowSize = new GSize(22, 20);
icon.iconAnchor = new GPoint(6, 20);
icon.infoWindowAnchor = new GPoint(5, 1);
```

```
GDownloadUrl("/test.xml", function(data) {
var xml = GXml.parse(data);
var markers = xml.document Element.get
Elements By TagName("marker");
var numpoints = markers.length - 1;
var points = [];
for (var i = 0; i < markers.length; i++) {
var point = new GLatLng (parse Float
(markers[i]. get Attribute("lat")),
parse Float (markers[i].get Attribute ("lng")));
points.push(point);
}
var points2 = points.slice();
points2.sort(function(p1, p2) {
return p1.lng() - p2.lng();
});
var west = points2[0].x;
var east = points2[numpoints].x;
points2.sort(function(p1, p2) {
return p1.lat() - p2.lat();
});
var north = points2[numpoints].y;
var south = points2[0].y;
var sw = new GLatLng(south,west);
var ne = new GLatLng(north,east);
var bounds = new GLatLngBounds(sw, ne);
var centerpoint = new GLatLng((north +
south)/2, (east + west)/2);
var zoomlevel = map. Get Bounds Zoom
Level (bounds);
map.set Center (centerpoint, zoomlevel,
G_SATELLITE_MAP);
for (var i = 0; i < (numpoints + 1); i++) {
map. Add Overlay (new GMarker(points[i], icon));
}
map.addOverlay(new GPolyline(points));
});
}
//]]>
```

KML – это формат файлов, который используется для отображения географических данных в геобраузерах, таких как Google Планета Земля, Google Карты и Google Карты для мобильных устройств. KML создан на основе стандарта XML и использует основанную на тегах структуру с вложенными элементами и атрибутами.

Самые простые KML-документы можно создавать прямо в интерфейсе Google Планета Земля; для этого даже не потребуется текстовый редактор. Таким способом можно создавать и изменять метки, наложения на земную поверхность, пути и многоугольники.

Метка является одним из самых часто используемых компонентов в Google Планете Зем-

ля. Она служит для указания положения на земной поверхности и представлена значком булавки желтого цвета. В самом простом варианте метка содержит только элемент <Point>, который определяет ее положение. Вы также можете указать ее название и персонализированный значок или добавить другие элементы.

Откройте файл KML\_Samples в Google Планете Земля и перейдите в папку Placemarks. В ней представлены три типа меток: *простая*, *плавающая* и *выдавленная*. Ниже показан KML-код простой метки.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<kml xmlns="http://www.opengis.net/kml/2.2">
<Placemark>
<name>Простая метка</name>
<description>Привязана к земной
поверхности. Приспосабливается к рельефу
местности.</description>
<Point>
<coordinates>-
122.0822035425683,37.42228990140251,0</co
ordinates>
</Point>
</Placemark> </kml>
```

Рассмотрим структуру этого файла.

- Заголовок XML: с него начинается каждый KML-файл. Перед заголовком не должно быть никаких символов или пробелов.

- Декларация пространства имен KML: вторая строка каждого файла формата KML 2.2.

- Объект Placemark, содержащий следующие элементы:

- *name* – имя, которое используется в качестве ярлыка метки;

- *description* – описание, которое отображается во всплывающем окне, привязанном к метке;

- *Point* – координаты, определяющие положение метки на земной поверхности (*долгота и широта*, иногда также *высота*).

Чтобы добавить стандартный HTML-код в тег <description>, его необходимо заключить в тег CDATA. Если этого не сделать, угловые скобки придется записывать в виде ссылок на объекты, иначе HTML-код будет неправильно анализироваться (например, символ > потребует писать как &gt;, а символ < – как &lt;). Это особенность языка XML в целом, а не только Google Планеты Земля.

Сетевая ссылка состоит из элемента <Link> с гипертекстовой ссылкой <href>, указывающей на загружаемый файл. Элемент <href> может содержать локальную ссылку или абсолютный URL. Таким образом, <NetworkLink> может служить не только для загрузки файлов из сети.

Элемент <href> может указывать на расположение любого из следующих файлов:

- файла изображения, который используется в стилях значков, наложениях на земную поверхность или наложениях на экране;

- файла модели, которая используется в элементе <Model>;

- KML- или KMZ-файла, загружаемого с помощью сетевой ссылки.

Такой файл может располагаться локально или на удаленном сервере. В самом простом варианте сетевые ссылки помогают разделить крупный KML-файл на несколько меньших файлов на одном и том же компьютере, чтобы с ними было удобнее работать. Таким образом, если в содержание необходимо внести изменения, достаточно сделать это в файле источника, и все пользователи автоматически увидят обновленную версию.

Вывод: если нам необходимо создать картографический web-проект, одним из самых оптимальных решений является картографическая система «Google Maps». Также не стоит забывать про язык KML для оптимизации ресурса, иначе страница в браузере не сможет адекватно обрабатывать необходимое количество маркеров и слоев информации.

#### Литература:

1. Томлинсон Р. Думая о ГИС / Издательство Дата+ 2014.

2. Вонг Дж. Построение приложений GIS, использующих сетевую модель данных Oracle Spatial / База данных Oracle 10g. – 2010 .

3. Журкин И. Г., Шайтура С. В. Геоинформационные системы. / КУДИЦ-ПРЕСС - 2012.

4. Крючков А.Н., Самодумкин С.А., Степанова М.Д., Гулякина Н.А. Под науч. ред. В.В. Голенкова Интеллектуальные технологии в геоинформационных системах: Учеб. пособие, с изм./ Мн.: БГУИР- .

#### . References:

1. Tomlinson R. Dumaya o GIS / Izdatelstvo Data+ 2014.

2. Vong Dj. Postroenie prilozhenii GIS\_ ispolzuyuschih setevuyu model dannih Oracle Spatial / Baza dannih Oracle 10g. – 2010.

3. Jurkin I. G. Shaitura S. V. Geoinformacionnie sistemi. / KUDIC\_PRESS\_ 2012.

4. Kryuchkov A.N., Samodumkin S.A., Stepanova M.D., Gulyakina N.A. Pod nauch. red. V.V. Golenkova Intellektual'nye tekhnologii v geoinformacionnyh sistemah: Ucheb. posobie, s izm./ Mн.: BGUIR- .

**Сведения об авторах**

*Салыкова О.С. – кандидат технических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, тел. 87027014480 , e-mail: [solga0603@mail.ru](mailto:solga0603@mail.ru)*

*Шамовский Н.Н. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова, тел. 87011099250, e-mail: [antonslaviq@mail.ru](mailto:antonslaviq@mail.ru),*

*Салыкова О.С. – техникалық ғылымының кандидаты, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, тел. 87027014480 , e-mail: [solga0603@mail.ru](mailto:solga0603@mail.ru)*

*Шамовский Н.Н. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, e-mail: [antonslaviq@mail.ru](mailto:antonslaviq@mail.ru),*

*O.S. Salykova - Ph.D., Associate Professor, Kostanai State University named A.Baitursynov, phone: 87027014480 , e-mail: [solga0603@mail.ru](mailto:solga0603@mail.ru)*

*N.N. Shamovsky - Bachelor of engineering and technology, undergraduate Kostanai State University named A.Baitursynov, phone: 87011099250, e-mail: [antonslaviq@mail.ru](mailto:antonslaviq@mail.ru),*

## ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ СУЩНОСТИ И СТРУКТУРЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

*Баранова Н.А. - к.э.н., декан экономического факультета, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова*

*В экономике множества крупных стран, как правило, есть ряд межотраслевых комплексов, образующих народнохозяйственный комплекс. Место любого структурообразующего элемента в народнохозяйственном комплексе страны определяется, прежде всего, той многофункциональной нагрузкой, которую несет каждый из них в общественном воспроизводстве и общественном разделении труда. Одним из ключевых межотраслевых комплексов является агропромышленный комплекс. Агропромышленный комплекс - это комплекс взаимосвязанных отраслей экономики, которые обеспечивают производство продуктов питания и изделий из сельскохозяйственного сырья, а кроме того реализацию их потребителям. Агропромышленный комплекс имеет особое значение в экономике государства, так как он объединяет все отрасли народного хозяйства по производству сельскохозяйственной продукции, ее переработке и доведению до потребителя.*

*Аграрная сфера является одним из основных секторов национального хозяйства, определяющих жизнедеятельность и продовольственную безопасность общества. Продовольственную безопасность и социально-экономическую обстановку в стране в целом предопределяют темпы развития аграрного сектора экономики.*

*Цель данного исследования – систематизация сложившихся подходов к определению сущности и структуры агропромышленного комплекса. В статье приведены результаты анализа имеющихся мнений относительно сущности агропромышленного комплекса, выявлены его роль и место в экономике, сгруппированы виды структур агропромышленного комплекса.*

*Ключевые слова: агропромышленный комплекс, аграрный сектор экономики, аграрная сфера, структура агропромышленного комплекса.*

## АГРОӨНЕРКӘСІПТІК КЕШЕН МӘНІ МЕН ҚҰРЫЛЫМЫН ҚАРАСТЫРУҒА АРНАЛҒАН ТӘСІЛДЕР

*Баранова Н.А. – э.ғ.к, экономика факультетінің деканы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Әдетте, көптеген ірі елдердің экономикасында халық шаруашылық кешенді құрайтын бірқатар салааралық кешендер бар. Елдің халық шаруашылық кешеніндегі кез-келген құрылымды құрайтын элементтің орнын ең алдымен, оның әрбіреуі атқаратын берілген көпфункционалды жүктеме арқылы қоғамдық ұдайы өндірісте және қоғамдық еңбек бөлінісінде анықталады. Негізгі салааралық кешендердің бірі болып агроөнеркәсіптік кешен болып табылады. Агроөнеркәсіп кешені – бұл экономиканың өзара байланысты салаларының кешені, яғни ол ауылшаруашылық шикізаттан азық-түлік тағамдары мен бұйымдар өндірісін, сонымен қатар оны тұтынушыларға өткізуді қамтамасыз етеді. Агроөнеркәсіптік кешен мемлекеттің экономикасында ерекше мәнге ие, өйткені ол ауылшаруашылық өнімнің өндірісі, оның өңделуі мен тұтынушыға дейін жеткізілуі бойынша халық шаруашылығының барлық салаларын біріктіреді.*

*Аграрлық орта қоғамның өмірлік іс-әрекеті мен азық-түлік қауіпсіздігін анықтайтын ұлттық шаруашылықтың негізгі секторларының бірі болып табылады. Елдегі азық-түліктік қауіпсіздік пен әлеуметтік-экономикалық жағдайы жалпы экономиканың аграрлық секторының даму қарқыны алдын-ала анықтайды.*

*Осы зерттеудің мақсаты – агроөнеркәсіп кешенінің мәні мен құрылымын анықтаудың қалыптасқан тәсілдерін жүйелеу. Мақалада агроөнеркәсіп кешенінің мәніне қатысты бар ой-пікірлері талдауының нәтижелері көрсетілген, оның экономикадағы рөлі мен орны анықталған, агроөнеркәсіп кешені құрылымының түрлері топталған.*

*Түйін сөздер: агроөнеркәсіп кешені, экономиканың аграрлық секторы, аграрлық орта, агроөнеркәсіп кешенінің құрылымы.*

## APPROACHES TO CONSIDERATION OF ESSENCE AND STRUCTURE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

*N.A. Baranova - Ph.D. (Economics), dean of the faculty of economics, A.Baitursynov Kostanay State University*

*In the economy of many large countries, as a rule, there are a number of cross-cutting systems, forming economic complex. Place any structural element in the economic complex of the country is determined, first of all, the multi-functional load carried by each of them in public reproduction and the social division of labor. One of the key cross-cutting systems is the agro-industrial complex. Agro-industrial complex is a complex of interrelated industries that provide the production of food and products from agricultural raw materials, but also the implementation of their consumers. Agriculture is of particular importance in the state economy, as it unites all sectors of the economy on agricultural production, its processing and making available to the consumer.*

*The agrarian sphere is one of the main sectors of national economy defining activity and food security of society. The food security and social and economic situation in the country in general is predetermined by rates of development of agrarian sector of economy.*

*Objective of this research – systematization of the developed approaches to definition of essence and structure of agro-industrial complex. The article presents the results of the analysis of existing opinions about the nature of the agro-industrial complex, identified its role and place in the economy, are grouped the structures of agro-industrial complex.*

*Keywords: agro-industrial complex, agrarian sector of economy, agrarian sphere, structure of agro-industrial complex.*

Роль агропромышленного комплекса (АПК) в существовании государства невозможно переоценить. Он занимает особое положение в структуре национальной экономики и выступает в качестве системы, в результате деятельности которой совокупность вкладываемых материальных, финансовых и трудовых ресурсов преобразуется в товары и услуги. Стабильное функционирование агропромышленного комплекса является одной из составляющих экономического роста.

Поскольку АПК действует в составе более крупной экономической системы, внутри которой вступает в непростые экономические, организационные и прочие взаимодействия, его формирование подчиняется общим экономическим законам.

Рассмотрим определения агропромышленного комплекса с точки зрения разных авторов (таблица 1).

**Таблица 1 Мнения ученых относительно понятия «агропромышленный комплекс»**

<b>Автор</b>	<b>Определение</b>
Темирбекова А.Б.	Агропромышленный комплекс - это функциональная многоотраслевая система, обусловленная тесной взаимосвязью и взаимодействием сельского хозяйства и сопряженных с ним отраслей экономики по производству средств производства для сельского хозяйства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции [1].
Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.	Агропромышленный комплекс (АПК) представляет собой совокупность отраслей экономики страны, включающая сельское хозяйство и отрасли промышленности, тесно связанные с сельскохозяйственным производством, осуществляющие перевозку, хранение, переработку сельскохозяйственной продукции, поставку ее потребителям, обеспечивающие сельское хозяйство техникой, химикатами и удобрениями, обслуживающие сельскохозяйственное производство [2].
Кушлин В.И.	Агропромышленный комплекс (АПК) - это крупнейший межотраслевой комплекс, объединяющий различные отрасли, ориентированные на производство и переработку сельскохозяйственного сырья, получение и сбыт готовой продукции в соответствии с потребностями общества и спросом населения [3].
Архипов А.И.	Агропромышленный комплекс (АПК) - совокупность связанных между собой общественным разделением труда отраслей экономики, обеспечивающих воспроизводство продуктов питания и промышленных предметов потребления из сельскохозяйственного сырья в соответствии с потребностями общества и спросом населения [4].
Шакиров Ф.К., Ариничев В.Н., Бердников В.В.	Агропромышленный комплекс - это совокупность отраслей народных хозяйств, занятых производством продукции и ее хранение, переработка и доведение до потребления [5].
Голиков А.М., Олейник Я.В., Степаненко А.В.	Агропромышленный комплекс - это объединения на территории взаимосвязанных предприятий, участвующих в производстве, переработке и сбыте сельскохозяйственной продукции, а также связанные с ними обслужи-



	вающие предприятия [6].
Мошков Я.	Агропромышленный комплекс (АПК) представляет собой совокупность отраслей народного хозяйства, связанных с развитием сельского хозяйства, обслуживанием его производства и доведением сельскохозяйственной продукции до потребителя [7].

Таким образом, можно сделать вывод, что определение Темирбековой А.Б., которая понимает под агропромышленным комплексом «функциональную многоотраслевую систему, обусловленную тесной взаимосвязью и взаимодействием сельского хозяйства и сопряженных с ним отраслей экономики по производству средств производства для сельского хозяйства, переработки и реализации сельскохозяйственной продукции» и определение АПК, данное Райзбергом Б.А., Лозовским Л.Ш., Стародубцевой Е.Б. в точности определяют понятие агропромышленного комплекса, то есть «агропромышленный комплекс (АПК) представляет собой совокупность отраслей экономики страны, включающую сельское хозяйство и отрасли промышленности, тесно связанные с сельскохозяйственным производством, осуществляющие перевозку, хранение, переработку сельскохозяйственной продукции, поставку ее потребителям, обеспечивающие сельское хозяйство техникой, химикатами и удобрениями, обслуживающие сельскохозяйственное производство». Данные определения характеризуют всю структуру и особенности агропромышленного комплекса как комплекса, обеспечивающего развитие национальной экономики.

Агропромышленный комплекс имеет особое значение в экономике государства, так как он объединяет все отрасли народного хозяйства по производству сельскохозяйственной продукции, ее переработке и доведению до потребителя. Аграрное производство создает продукты, удовлетворяющие первичные потребности, которые не могут быть заменены. Вместе с тем аграрное производство попало в непосредственную взаимозависимость от промышленных отраслей, образующих для него средства труда и которые обеспечивают необходимыми ресурсами.

На макроуровне аграрное производство никак не вписывается в передовую модель рыночной экономики и может удачно совершенствоваться только при присутствии государственной поддержки и интеграционных преобразований. Мировой опыт формирования сельскохозяйственного производства демонстрирует, что без четкого, сбалансированного формирования абсолютно всех отраслей АПК как на региональном уровне, так и в масштабе всей страны, невозможно обеспечить результативность деятельности отдельных сельхозпроизводителей и предприятий данной сферы народного хозяйства [8].

Своеобразие значимости, отведенной сельскому хозяйству, обуславливается производством продуктов питания, как основы

жизнедеятельности людей и воспроизводства рабочей силы, производством сырья для множества видов непродовольственных потребительских товаров и продукции производственного назначения. То есть, по существу, степень формирования сельского хозяйства во многом устанавливает степень экономической безопасности государства.

Сельское хозяйство, как одна из отраслей экономики страны, в то же время является ее универсальным сектором, соединяющим целый ряд жизнеобеспечивающих функций всего государства. Роль сельского хозяйства в сфере экономики состоит и в этом, что данная сфера является мультипликатором формирования других отраслей экономики государства. Пока что единственный значительный экономический момент значимости и места АПК в экономике страны объединен с тем, что сельское хозяйство и пищевая промышленность формируют значительный объем финансовых потоков в государстве. Эффективность сельскохозяйственного производства (как и других отраслей) представляется одной из основных и непростых экономических проблем, которые охватывают совокупность условий развития и формирования производительных сил и производственных отношений, обеспечивающих их расширенное производство, а кроме того расширенное производство продукции и природной среды. Таким образом, базой установления производительности является процесс воспроизводства, стадии кругооборота капитала, а сама эффективность является воспроизводственной [9]. Понимание производительности как отношение полученного результата к потребленным ресурсам, затратам, инвестициям, выражает лишь одну из сторон воспроизводственной эффективности, т.е. ресурсную эффективность. Воспроизводственная эффективность содержит и прочие свои части: экономическая эффективность (эффективность производства, продукции), социальная эффективность (степень реализации социальных потребностей, достигнутый уровень доходов, жизни). Для многосторонней оценки экономической эффективности следует использовать систему стоимостных и натуральных показателей, которые дают возможность определять не только лишь конкурентоспособность и доходность сферы, но и эффективность применения каждого вида ресурсов. Согласно аспекту экономической эффективности нельзя всесторонне дать оценку и численно сформулировать подобное сложное, разносторонне явление как экономическая эффективность производства. Это допускается произвести, применяя концепцию показателей, которая дает возможность выполнить комплекс-

ный анализ влияния разных условий и сделать правильные заключения об основных направлениях повышения экономической эффективности.

АПК вплотную связан с перерабатывающей промышленностью, секторами экономики, производящими удобрения и технику для целей сельскохозяйственного производства и др. Результативность работы отраслей АПК зависит также от состояния инфраструктуры, обеспечивающей обслуживание, ремонт технических средств и оснащения, ремонт транспортных средств и хранения продукции. Экономический рост, уровень качества жизни населения во многом зависят от состояния отраслей АПК, в первую очередь, сельского хозяйства. Сельское хозяйство занимает весьма существенное положение в жизни любого общества, так как собственно тут производится подавляющая масса продуктов питания, наличие которых представляется основным обстоятельством продовольственной

безопасности и экономической и политической самостоятельности государства. Это сложная многофункциональная социально-экономическая система, основная задача которой – производство сельскохозяйственного сырья с целью последующей переработки и продукции для конечного потребления. Вследствие этого обеспечивая занятость населения, сельское хозяйство выполняет и социальную функцию, формирует предпосылки для совершенствования уровня жизни в селе, несет обязательство за сохранение плодородия и качества земель, экологию территорий, в которых осуществляет хозяйственную деятельность [10].

Исходя из этого роль агропромышленного комплекса необходимо рассматривать с разных позиций, прежде всего с экономических, социальных, экологических и политических (рисунок 1).

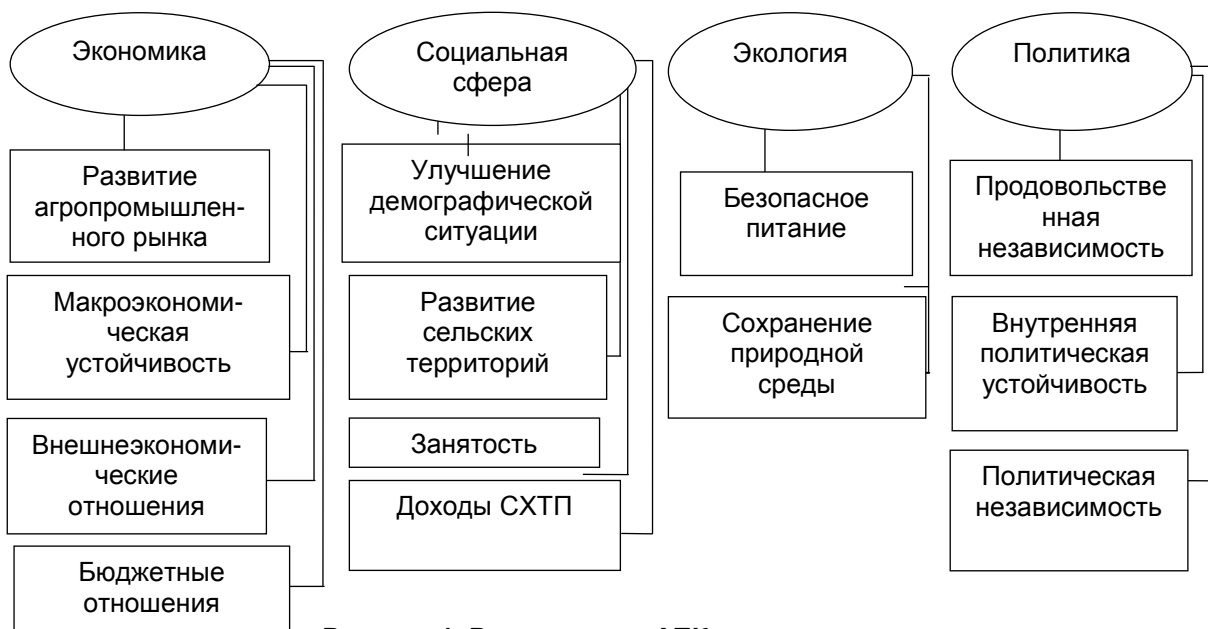


Рисунок 1. Роль и место АПК в экономике

Агропромышленный комплекс является сложной функциональной структурой макроэкономики, в которой непосредственно связаны между собой промышленное и сельскохозяйственное производство. Характерной особенностью АПК является то, что индустриальный, прежде всего автоматизированный и механизированный способ производства, сочетается с ручным, немеханизированным трудом, который в свою очередь занимает существенную часть в данном подразделении. Этим обуславливается социально-экономическая специфика агропромышленного комплекса, содержащаяся в комбинировании сельского и городского образа жизни, в различии менталитетов, культурных особенностей, образующих предпочтения и потребности, занятых в данном комплексе людей. Взяв во внимание данные отличительные черты, становится возможным рассматривать современное положение АПК, а для разработки страте-

гических проектов по его модернизации просто необходимо обратить на данный аспект особое внимание.

Ключевыми социально - экономическими целями развития АПК являются:

- достижение устойчивого роста сельхозпроизводства;
- решение продовольственной проблемы государства и приближения уровня потребления продуктов питания и научно-обоснованным нормам;
- удовлетворение спроса населения на непродовольственные товары из сельскохозяйственного сырья;
- перестройка агропромышленного производства на преимущественно усиленную форму развития, предоставление передового увеличения производства конечной продукции;

– улучшение применения ресурсного потенциала и увеличение на этой основе эффективности производства.

Современный период развития определяет ряд новых задач перед АПК государства:

- обеспечение продовольственной безопасности государства;
- важно сосредоточить усилия в тех секторах сельского хозяйства, которые поставляют продукцию на экспорт;
- животноводство имеет высокий экспортный потенциал, поэтому нужно перевести систему ветеринарии на международные стандарты;
- повышение качества жизни сел и аулов
- приоритетное направление общегосу-

дарственной политики;

– учитывая вкладываемые мировые тенденции и существующий потенциал, агропромышленный комплекс должен стать главной прибыльной отраслью экономики;

– применять последующие мероприятия с целью системной помощи сельского хозяйства на всех уровнях.

АПК характеризуется особой сложностью. Соотношение отраслей, входящих в него, выражает его структуру. Существуют различные точки зрения относительно классификации отраслей АПК. Ее допускается рассматривать с различных сторон (рисунок 2).



Рисунок 2. Виды структур АПК

Обычно АПК представляют состоящим из трех сфер: ресурсопроизводящей, непосредственно сельского хозяйства и отраслей, доводящих сельскохозяйственное сырье вплоть до готовых продуктов потребления (рисунок 3). Так, Н.Е. Сметанин и В.А. Тихонов описывают отраслевую структуру АПК следующим образом [11]:

– I сфера - отрасли, производящие средства производства для абсолютно всех звеньев

АПК;

– II сфера - сельское хозяйство, осуществляющее производство продовольствия и сельскохозяйственного сырья;

– III сфера - отрасли, обеспечивающие доведение сельскохозяйственной продукции до потребителя.

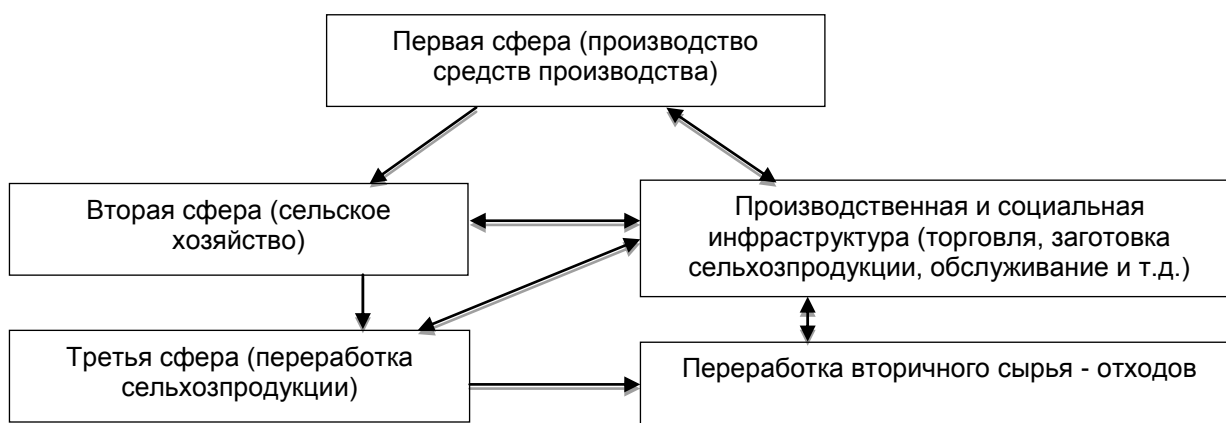


Рисунок 3. Производственные сферы и инфраструктура АПК

Первая сфера состоит из отраслей, которые обеспечивают агропромышленный комплекс средствами производства, а также занятых производственно-техническим обслуживанием сельского хозяйства. В данную сферу включаются: тракторное и сельскохозяйственное машиностроение, машиностроение для животноводства и кормопроизводства, продовольственное машиностроение, производство специализированного автомобильного транспорта, мелиоратив-

ной техники, производство минеральных удобрений и химических средств защиты растений, микробиологическая промышленность, капитальное строительство в агропромышленном комплексе, ремонт сельскохозяйственной техники. Отрасли, входящие в первую сферу агропромышленного комплекса, призваны обеспечивать ресурсами процесс производства, формировать основу для индустриализации сельского хозяйства и содействовать нормальному функциони-

рованию всех звеньев комплекса. От их деятельности во многом зависит ритмичность, поточность и массовость производства сельскохозяйственной продукции и конечного продукта в целом [12].

Во вторую сферу агропромышленного комплекса входят предприятия и организации, напрямую специализирующиеся на производстве сельскохозяйственной продукции. Основной составной частью является непосредственное сельскохозяйственное производство, в котором выделяют две основные отрасли – растениеводство и животноводство. Внутри самих отраслей растениеводства и животноводства также существует отраслевое деление. В растениеводстве выделяют: овощеводство, садоводство, зерновое производство и др. В составе животноводства выделяют отрасли по видам животных: скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство. Наравне с этим выделяют животноводческие отрасли по характеру производимой продукции: молочное скотоводство, мясошерстное овцеводство и т.д.

В третью сферу агропромышленного комплекса включаются отрасли и предприятия, обеспечивающие заготовку, переработку сельскохозяйственной продукции и доведение ее до потребителя. В ее состав входят мясная и молочная, мукомольно-крупяная, комбикормовая промышленности. Зачастую в эту сферу включают легкую промышленность по переработке сельскохозяйственного сырья. Отрасли третьей сферы агропромышленного комплекса обеспечивают первичную доработку сельскохозяйственного сырья, ее заготовку и хранение, а также вторичную переработку сырья и доведение его до готовности для реализации населению. Они осуществляют и доставку готовой продукции к местам хранения и реализации.

Удельный вес в объеме произведенной сельскохозяйственной продукции отраслей и предприятий любой сферы АПК можно установить только приблизительно. Это обусловлено тем, что предприятия, обслуживающие сельское хозяйство (первая сфера), в основной своей массе универсальны и часть продукции производят в интересах других, никак не связанных с сельским хозяйством, отраслей. Организации торговли (третья сфера) реализуют продукцию не только лишь сельскохозяйственного производства. Что же касается второй сферы, в таком случае тут необходимо принимать во внимание то, что очень значительная часть сельскохозяйственной продукции производится в личных подсобных хозяйствах. Установить число и стоимость продукции, выращенной населением и использованной с целью индивидуального потребления, с достаточной степенью правильности невозможно - для этого применяются косвенные методы оценки (исходя из норм либо сформировавшегося уровня потребления и т.п.).

Однозначно допускается установить только лишь объем продукции всех отраслей АПК,

изготовленной и использованной исключительно в данном комплексе. К примеру, для первой сферы это будут предприятия, выпускающие специализированную технику - зерноуборочные или кормоуборочные комбайны, для третьей сферы - элеваторы и другие подобные сооружения, в которых хранение несельскохозяйственной продукции невозможно.

Удельный вес первой сферы в общем объеме сельскохозяйственной продукции допускается установить, исходя из инвестиций, осуществленных сельскохозяйственными предприятиями всех форм и начисленной амортизации. Согласно анализам специалистов в странах СНГ удельный вес первой сферы в конечном сельскохозяйственном продукте составляет от одной шестой до одной пятой. В данной сфере занято от 15 до 20 % абсолютно всех трудовых ресурсов АПК, до 15 % внеоборотных активов [13]. В настоящее время эта сфера ощущает трудности, свойственные для экономики в целом. Основной задачей является уменьшение фондообеспеченности сельскохозяйственных предприятий специальной техникой и техникой всеобщего назначения вследствие недостаточности у них собственных средств для осуществления инвестиций. Оставляет желать лучшего техническое обеспечение эксплуатации сельскохозяйственной техники.

Всего, в зависимости от методологии подхода во второй сфере АПК выделяется до 80 подотраслей. В данной сфере занято наибольшее количество - с пятидесяти процентов вплоть до двух третей всего производственного потенциала комплекса и трудовых ресурсов. Неравенство цен в сельскохозяйственную продукцию и продукцию отраслей первой сферы АПК, а кроме того определенная неупорядоченность взаимоотношений сельскохозяйственных предприятий с организациями торговли и общественного питания вызывают в последнее время тенденцию понижения удельного веса второй сферы в стоимости конечного продукта - сегодня этот процент не превышает пятидесяти процентов [14].

Несложно удостовериться, что огромная часть отраслей третьей сферы универсальна. Так, к примеру, грузовой транспорт при отсутствии сельскохозяйственных грузов сравнительно легко может быть перепрофилирован в перевозку иных товаров, текстильная промышленность может работать и на импортном сырье, а обувная - на синтетическом. Поэтому введение перечисленных отраслей в состав АПК может быть только лишь в этом случае, если это может быть довольно доходным. С иной стороны, сельскохозяйственные предприятия, как правило, ограничены в подборе определенных предприятий третьей сферы. Это обстоятельство тянет за собою безосновательное преуменьшение закупочных цен и включение в текст хозяйственных договоров условий, устанавливающих обслуживающие предприятия в более выгодное

положение, чем предприятия-производители. Отрасли третьей сферы агропромышленного комплекса обеспечивают первичную доработку сельскохозяйственного сырья, ее заготовку и хранение, а также вторичную переработку сырья и доведение его до готовности с целью реализации населению. Они осуществляют и доставку готовой продукции к местам хранения и реализации. Уровень жизни населения региона находится в зависимости от состояния и темпов развития агропромышленного комплекса и особенно третьей сферы - пищевой и перерабатывающей промышленности.

Таким образом, кроме сельского хозяйства в агропромышленный комплекс входят отрасли, которые либо поставляют ему средства производства и оказывают услуги, либо заготавливают, перерабатывают его продукцию, производят готовые к потреблению продукты питания и непродовольственные товары из сельскохозяйственного сырья и доводят до потребителя.

В.А. Тихонов дал более дробную отраслевую структуру АПК и назвал ее функциональной. Функциональная структура АПК состоит из пяти стадий агропромышленного воспроизводства:

- производство средств производства (машиностроение для сельского хозяйства, пищевой, комбикормовой и легкой промышленности), ремонт оборудования в сельском хозяйстве, осуществляемый промышленными предприятиями; производство минеральных удобрений и средств защиты растений; комбикормовая и микробиологическая промышленность; сельское строительство, в том числе мелиоративное и дорожное;
- сельскохозяйственное производство;
- производство продовольствия и предметов потребления из сельскохозяйственного сырья. Отрасли перерабатывающей промышленности (пищевкусовая, мясная, молочная, мукомольно-крупяная), а кроме того легкая промышленность (текстильная, обувная, кожевенно-меховая);
- реализация конечного продукта АПК потребителю. Отрасли сферы обращения (заготовка, оптовая и розничная торговля продовольствием), общественное питание, материально-техническое снабжение и сбыта части, обслуживающей сельское хозяйство;
- производственно-техническое обслуживание всех стадий воспроизводственного процесса (транспорт и связь, обслуживающие сельское хозяйство, а кроме того мелиоративное, зем-

леустроительное обслуживание), карантинная служба.

Функциональная структура АПК демонстрирует соотношение ключевых технологических стадий производства конечного продукта АПК и значимость любой из них в формировании его стоимости. Главным направлением совершенствования функциональной структуры АПК является оптимизация пропорции развития между отдельными и всеми вместе стадиями единого процесса воспроизводства конечного продукта АПК. Опыт наиболее развитых стран мира показывает, что наиболее высокий выход конечной продукции АПК (продовольствия, одежды, обуви, ткани) на душу населения получают там, где в структуре комплекса выше доля отраслей, перерабатывающих сельскохозяйственную продукцию. К примеру, в США и прочих развитых государствах в сфере переработки и реализации продукции сельскохозяйственного сырья занято в несколько раз больше рабочих, чем в сельском хозяйстве [15].

Территориальная (региональная) структура АПК содержит совокупность соответствующих отраслей в рамках данной территории, т.е. в масштабах республики, области и района. Территориальные АПК районов и областей представлены сложными составляющими единого агропромышленного комплекса страны. Главная их целевая функция - оптимизация размеров производства сельскохозяйственной и промышленной продукции из сельскохозяйственного сырья собственного производства для нужд местного населения и для продажи и обмена с потребителями прочих региональных АПК. Отличительной особенностью региональных АПК является то, что специализация сельскохозяйственного производства того или иного региона соответственно воздействует на специализацию их АПК.

Продуктово-сырьевая структура АПК включает продовольственный комплекс и комплекс непродовольственных товаров (рисунок 4).

В любой из этих комплексов и подкомплексов входят предприятия по производству соответственно специализированных средств производства, сельскохозяйственного сырья и его промышленной переработке, хранению и реализации готовой продукции. Основная целевая функции продуктово-сырьевых комплексов и подкомплексов - максимальное удовлетворение потребностей населения в соответствующих видах продукции.



**Рисунок 4. Продуктово-сырьевая структура АПК**

Более того, отдельные исследователи в зависимости от характера произведенного конечного продукта в составе агропромышленного комплекса выделяют продовольственный, непродовольственный и обеспечивающий комплексы. В продовольственный комплекс входят отрасли сельского хозяйства и переработки, которые поставляют населению продукты питания, а также предприятия, снабжающие средствами производства первые, занимающиеся заготовкой и транспортировкой продовольственных товаров. В продовольственном комплексе выделяют ряд продуктовых подкомплексов. Они представляют собой совокупность предприятий и организаций, связанных как с производством сырья и получением готовой продукции, так и обслуживанием деятельности подкомплекса [16].

Продуктовые подкомплексы имеют свою специфику, и в тоже время они тесно связаны между собой, а иногда и взаимозависимы один от другого. К примеру, узкая связь наблюдается при производстве молока и мяса крупного рогатого скота, а продукция данных отраслей входит в два продуктовых подкомплекса: мясной и молочный.

В заключении следует отметить, что в целом формирование АПК ориентировано на устранение исторически сформировавшихся несоответствий в развитии отраслей, напрямую имеющих отношение к производству продовольствия, одежды и обуви, постепенное сбалансирование межотраслевых взаимосвязей и обусловлено огромным распространением предприятий и объединений агропромышленного типа, охватывающих и единый хозяйственный, организационно-управленческий и экономический механизмы производства, переработки и реализации готовых продуктов.

#### **Литература:**

1. Темирбекова А.Б. Место инноваций в АПК // КазЭУхабаршысы. - 2012. - №1. - С. 36-42.
2. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь. 5-е изд / Б.А Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 495 с.

3. Кушлин В. И. Государственное регулирование рыночной экономики: учебник. 2-е изд. / В.И. Кушлин. - М.: РАГС, 2005. - 834 с.

4. Архипов А.И. Экономический словарь. 2-е издание. - М.: Проспект, 2013. - 663 с.

5. Шакиров Ф.К. Организация сельскохозяйственного производства: учебник / Ф.К. Шакиров, В.Н. Ариничев, В.В. Бердников. - М.: Колос С, 2003. - 504 с.

6. Голиков А.М., Введение в экономической и социальной географии: учебник / А.М. Голиков, Я.В. Олейник, А.В. Степаненко. - М.: Просвещение, 1996. - 320 с.

7. Мошков Я. Состав и структура агропромышленного комплекса России. - Режим доступа: <http://www.ru-news.ru/sostav-i-struktura-agropromyshlennogo-kompleksa-rossii>.

8. Абилов Ж.А. Экономический механизм хозяйствования в аграрном производстве Казахстана / Ж.А. Абилов, М.И. Сигарев, И.А. Курьяков. - Алматы: ТОО «R-Com», 1997. - 155 с.

9. Мунбаев К.Н. Инженерно-техническое обеспечение крестьянских хозяйств и других малых агроформирований: Аналитический обзор / К.Н. Мунбаев. - Алматы: КазГОСИНТИ, 1999. - 68 с.

10. Кантуреев М.Т. Проблемы повышения эффективности агропромышленного производства Казахстана: автореферат на соискание ученой степени д.э.н. - Алматы, 2009. - 35 с.

11. Минаков И.А. Экономика отраслей АПК: учебник / И.А. Минаков, Н.И. Куликов, О.В. Соколов. М.: КолосС, 2004. - 123 с.

12. Умирзаков С.Ы. Особенности формирования и развития АПК в регионе // Издания НГУЭУ. - 2009. - №3. - С. 32-35.

13. Малыш М.Н. Аграрная экономика: учебник / М.Н. Малыш. - СПб.: Изд-во «Лань», 2002. - 688 с.

14. Дружинин А.Г. Концептуальные основы регионализации экономики / А.Г. Дружинин, А.Ч. Ионов. - Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦВШ, 2001. - 65 с.

15. Нагаева Я.Э. Стратегические направления развития АПК в России / Я.Э. Нагаева, О.В. Гонцова // Экономические исследования. - 2011. - №6. - С. 6.

16. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики/Гранберг А.Г.-М.: ГУВШЭ, 2000.- 493 с

**References:**

1. Temirbekova A.B. Mesto innovatsij v APK // KazEHUKhabarshysy. - 2012. - №1. - S. 36-42.
2. Rajzberg B.A. Sovremennyy ehkonomicheskiy slovar'. 5-e izd / B.A Rajzberg, L.SH. Lozovskij, E.B. Starodubtseva.-M.: INFRA-M, 2007.-495 s.
3. Kushlin V. I. Gosudarstvennoe regulirovanie rynochnoj ehkonomiki: uchebnik. 2-e izd. / V.I. Kushlin. - M.: RAGS, 2005. - 834 s.
4. Arkhipov A.I. EHkonomicheskiy slovar'.2-e izdanie. - M.: Prospekt, 2013. - 663 s.
5. SHakirov F.K. Organizatsiya sel'skokhozyajstvennogo proizvodstva: uchebnik / F.K. SHakirov, V.N. Arinichev, V.V. Berdnikov. - M.: KolosS, 2003. - 504 s.
6. Golikov A.M., Vvedenie v ehkonomicheskoj i sotsial'noj geografii: uchebnik / A.M. Golikov, YA.V. Olejnik, A.V. Stepanenko. - M.: Prosveshenie, 1996. - 320 s.
7. Moshkov YA. Sostav i struktura agropromyshlennogo kompleksa Rossii. - Rezhim dostupa: <http://www.ru-news.ru/sostav-i-struktura-agropromyshlennogo-kompleksa-rossii>.
8. Abirov ZH.A. Ehkonomicheskiy mekhanizm khozyajstvovaniya v agrarnom proizvodstve Kazakhstana / Z H.A. Abirov, M.I. Sigarev, I.A. Kur'yakov. - Almaty: TOO «R-Com», 1997. - 155 s.
9. Munbaev K.N. Inzhenerno-tekhnicheskoe obespechenie krest'yanskikh khozyajstv i drugikh malykh agroformirovanij: Analiticheskij obzor / K.N. Munbaev. - Almaty: KazGOSINTI, 1999. - 68 s.
10. Kantureev M.T. Problemy povysheniya ehffektivnosti agropromyshlennogo proizvodstva Kazakhstana: avtoreferat na soiskanie uchenoj stepeni d.eh.n. - Almaty, 2009. - 35 s.
11. Minakov I.A. EHkonomika otraslej APK: uchebnik / I.A. Minakov, N.I. Kulikov, O.V. Sokolov. - M.: KolosS, 2004. - 123 s.
12. Umirzakov S.Y. Osobennosti formirovaniya i razvitiya APK v regione // Izdaniya NGUEHU. - 2009. - №3. - S. 32-35.
13. Malysh M.N. Agrarnaya ehkonomika: uchebnik / M.N. Malysh. – SPb.: Izd-vo «Lan», 2002. - 688 s.
14. Druzhinin A.G. Kontseptual'nye osnovy regionalizatsii ehkonomiki / A.G. Druzhinin, A.CH. Ionov. – Ro stov-na-Donu: Izd-vo SKNTSVSH, 2001. - 65 s.
15. Nagaeva YA.EH. Strategicheskie napravleniya razvitiya APK v Rossii / YA.EH. Nagaeva, O.V. Gontsova // EHkonomicheskie issledovaniya. - 2011. - №6. – S. 6.
16. Granberg A.G. Osnovy regional'noj ehkonomiki / Granberg A.G. - M.: GUVSHEH, 2000. - 493 s.

**Сведения об авторе**

*Баранова Наталья Аркадьевна - кандидат экономических наук, декан экономического факультета Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, 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 экономика факультетінің деканы, 110000, Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., Абай даңғылы, 28, тел: 8-7142-558519, e-mail: natalivalentina@mail.ru.*

*Baranova Natalya Arkadievna - Ph.D. (Economics), dean 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.*

УДК 332.1

**ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ**

*Баранова Н.А. - к.э.н., декан экономического факультета, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова*

*Территориальное развитие является новым понятием в социологии, экономике, политологии, а также географии. О территориальном развитии в последнее время много говорят политики, но намного меньше исследователи. Основная сложность научного анализа территориального развития заключается в том, что данное понятие описывает в основном практическую деятельность, оставаясь при этом без теоретической проработки. Территориальное развитие определяется такими системообразующими составляющими, как: устойчивость, сбалансированность и социальная ориентация. Именно симбиоз этих параметров определяет конкурентоспособность территории. А обеспечение конкурентоспособности территорий становится приоритетной задачей на современном этапе развития экономических систем. Территория является важнейшим стратегическим ресурсом государства. Территорией следует называть определен-*



ную часть пространства с соответствующим социальным (в первую очередь, населения), природным (в том числе, природно-ресурсным и экологическим), экономическим, инфраструктурным, культурно-историческим потенциалом страны, которая находится в юрисдикции государственных или местных органов власти.

Цель данного исследования – систематизация сложившихся подходов к рассмотрению территории. В статье приведены результаты анализа имеющихся мнений относительно сущности и содержания понятия «территория», выявлены ее свойства и признаки, определены подсистемы и уровни классификации территории.

Ключевые слова: территория, территориальное развитие, глобализация

## АУМАҚТЫ ҚАРАСТЫРУҒА АРНАЛҒАН ТӘСІЛДЕР

Баранова Н.А. – э.ғ.к, экономикалық факультетінің деканы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аумақтық даму әлеуметтану, экономика, саясаттану, сонымен қатар географияда жаңа ұғым болып табылады. Аумақтық даму туралы соңғы уақытта саясаткерлер көп, бірақ зерттеушілер әлдеқайда көп айтып жүрген жоқ. Аумақтық дамудың ғылыми талдауының негізгі қиындығы, яғни берілген ұғым теориялық анықтаусыз қалпында қалып негізінен тәжірибелік қызметін сипатталуында бекітіледі. Аумақтық даму тұрақтылық, теңдестірілген және әлеуметтік бағыт сияқты жүйекұраушы құрылымдармен анықталады. Нақ осы параметрлердің селбесуі аумақтың бәсекеге қабілеттілігін анықтайды. Ал аумақтардың бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз етуі экономикалық жүйелер дамуының қазіргі кезеңіндегі приоритетті міндеті болып келеді. Территория мемлекеттің маңызды стратегиялық ресурсы болып табылады. Аумақ деп ел кеңістігінің белгілі бөлігіне сәйкес елдің әлеуметтік (бірінші ретте, халық), табиғи (соның ішінде табиғи-ресурсты және экологиялық), экономикалық, инфрақұрылымдық, мәдени-тарихи потенциалын айтады, яғни ол мемлекеттік немесе жергілікті басқару органдарының құзыретінде болады

Осы зерттеудің мақсаты – аумақты қарастырудың қалыптасқан тәсілдерін жүйелеу. Мақалада «аумақ» ұғымының мәні мен мазмұнына қатысты бар ой-пікірлері талдауының нәтижелері көрсетілген, оның ерекшеліктері мен белгілері, аумақтың қосалқы жүйелері мен сыныпталу деңгейлері анықталған.

Түйін сөздер: аумақ, аумақтық даму, жаһандану

## APPROACHES TO CONSIDERATION OF THE TERRITORY

Baranova N.A. - Ph.D. (Economics), dean of the faculty of economics, A.Baitursynov Kostanay State University

Territorial development is a new concept in sociology, economics, political science, and geography. About territorial development in recent years say many politicians, but much less researchers. The main difficulty of scientific analysis of territorial development is that this concept describes mainly the practical activities, remaining without any theoretical elaboration. Territorial development is determined by such strategic components, such as: stability, balance, and social orientation. It is a symbiosis of these parameters determines the competitiveness of the territory. And competitiveness of territories becomes an urgent priority at the present stage of development of economic systems. The territory is an important strategic resource of the state. The territory should be called a certain part of the space with the appropriate social (first of all, population), natural (including natural resource and environmental), economic, infrastructural, cultural and historical potential of the country, which is under the jurisdiction of state or local authorities.

Objective of this research – systematization of the developed approaches to consideration of the territory. The article presents the results of the analysis of existing views on the nature and content of the concept of «territory», identified by its properties and features, specified subsystems and levels of classification of the territory.

Keywords: territory, territorial development, globalization

Прежде чем приступить к анализу сущности территориального развития, необходимо выяснить, что понимается под территорией в целом.

Одна из наиболее актуальных тем современной науки – глобализация. В этой связи неизбежно встает вопрос о том, можно ли все еще

говорить о территории, регионах и т.п. Современный мир может быть описан такими терминами, как «детерриториализация» [1], «разукорененность», «опустошение пространства и времени» [2], так как теперь для совместной деятельности субъекты вовсе не нуждаются в посредничестве общего пространства.

Несмотря на эти тенденции, большинство экспертов в вопросах территориального развития полагают, что излишне поспешным было бы отказаться от анализа пространства и территории как фактора социального функционирования и развития. Представляется более приемлемой точка зрения ряда отечественных и зарубежных исследователей, которые предлагают не отвергать исследование общества в пространственно-территориальном разрезе, а посмотреть на него по-новому. Так, П. Алфандери и М. Бергес считают, что современное общество не столько «делокализуется», сколько подвергается изменению другого рода: группы, институты и индивиды утрачивают единственную и доминировавшую раньше связь с пространством и вместо нее приобретают множество отношений, связывающих их сразу с несколькими территориальными единицами. Поэтому «исследование территорий ничуть не является анахроничным, а напротив, дает интересные результаты при условии, что территория рассматривается во всей своей «сложности»» [3].

Изучение понятия «территория» показало, что очень часто «территория» отождествляется с «пространством», что объясняется многозначностью их сущности [4].

Территория объединяет все виды природных ресурсов, народонаселение, производственные мощности, культурный и интеллектуальный потенциал. Поэтому А.А. Минц очень точно охарактеризовал территорию как суммирующий, обобщающий ресурс. В изданном в 1994 г. в Великобритании «Словаре по общественной географии» территория определяется как «часть пространства, занятая определённым лицом, группой лиц или государством». Близко к этому определение М. М. Голубчика: «Территория - это ограниченная часть суши с природными, административными, политическими (и иными) границами, заполненная материальными вещами и явлениями». Она характеризуется границами, географическим положением, устойчивостью, ресурсным потенциалом, определяющим ее емкость. Более удачным представляется определение из Географического энциклопедического словаря (1988): «Территория – это часть поверхности земной суши с присущими ей природными, а также созданными в результате человеческой деятельности свойствами и ресурсами». Территорию следует трактовать как часть земной поверхности в определенных границах (государственных, природных, экономических и (или) административных), характеризующуюся определенной площадью, местоположением, особен-

ностями ландшафта, расселения, хозяйственной освоенности и другими качествами [3]. По определению Э.Б.Алаева, «территория - (ограниченная) часть твёрдой поверхности Земли с присущими ей природными и антропогенными свойствами и ресурсами, характеризующаяся протяжённостью (площадью) как особым видом «пространственного» ресурса, географическим положением и другими качествами, являющаяся объектом конкретной деятельности или исследования». Из этого определения ясно, что любая территория [5]:

- является вместилищем (носителем) всех или почти всех ресурсов, и, чем больше размеры территории, тем, как правило, она богаче ресурсами;

- обладает особым «пространственным» ресурсом (как операционный базис деятельности общества);

- имеет помимо количественных и качественные характеристики (например, географическое положение, особенности рельефа, расчлененность береговой линии и др.), имеющие различную ценность для общества.

Таким образом, несмотря на разные формулировки категории «территория» понятно, что любая территория обладает какими-то характеристиками или свойствами. Выделяют три группы свойств территории [6]:

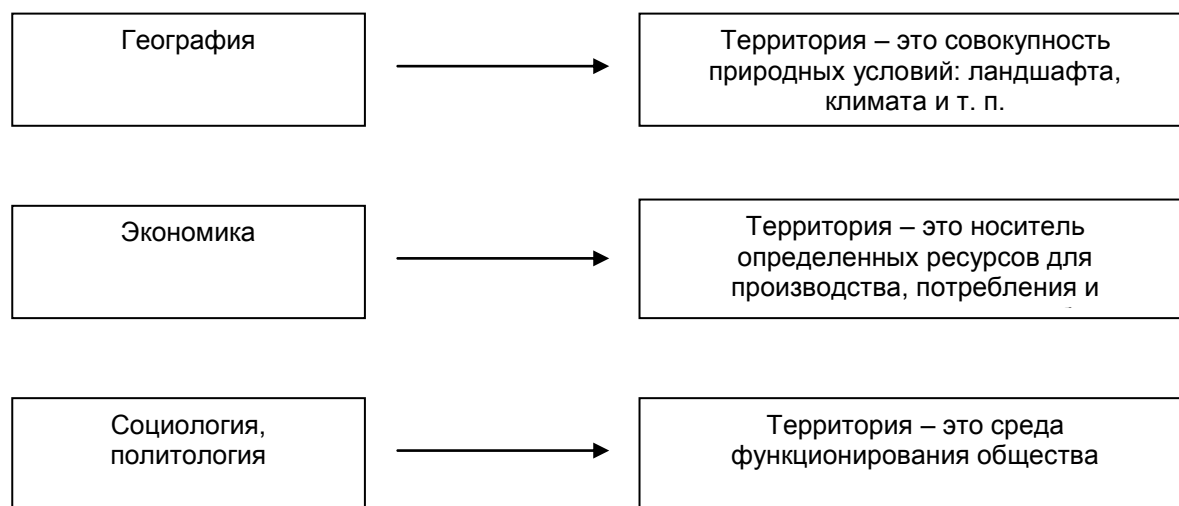
- топологические: каждая территория имеет свои размеры, расстояние, конфигурацию, границы;

- естественные: каждая территория имеет свою, во многом определенную природой, территориальную структуру, которая отражает наиболее важные, самые существенные черты внутреннего устройства, членения территории;

- общественные: каждая территория требует определенной культуры восприятия, для чего важно осознать, что каждая точка или ареал пространства может самым разным образом использоваться человеком.

Вместе с тем, большинство авторов полагают, что более целесообразно рассматривать территорию как «наложение физического и социального пространств, не сводя при этом пространство к территории, поскольку пространство может выступать не только как «место», но и как «вместилище мест» и как абстрактная идея» [7].

Неоднозначное понимание термина «территория» в науке является следствием того, что территория является объектом исследования нескольких дисциплин (рисунок 1).



**Рисунок 1. Подходы к рассмотрению территории в различных науках**

В географии преимущественно под территорией понимается совокупность природных условий: ландшафта, климата и т. п. Так, Сапожникова Е.Н. считает, что территория - часть поверхности земной суши с присущими ей природными, а также созданными в результате человеческой деятельности свойствами и ресурсами. Территория характеризуется наличием особого вида ресурсов: протяженностью (площадью), особенностями географического положения, определенным типом природного ландшафта, степенью освоенности людьми. Территорию как ресурс невозможно ничем заменить [8].

Для экономистов территория представляет интерес как носитель определенных ресурсов для производства, потребления и распределения различных благ. В экономике часто используется и такой термин как, экономическая территория под которой понимается «территория, находящаяся под административным управлением правительства, в пределах которой обеспечено свободное передвижение граждан, товаров и капиталов» [9]. Лимонов Э.А. полагает, что территория в совокупности с расположенными на ней человеческими, материальными и нематериальными ресурсами, инфраструктурой, сложившимися хозяйственными и иными связями, институтами и иными существенными для экономической деятельности факторами представляет собой «экономическое пространство». Тесно связанным с этим понятием является понятие «пространственная структура экономики» («пространственная организация экономики»), обозначающее характер размещения производительных сил (факторов производства) на соответствующей территории [10]. Территория также может рассматриваться как особая совокупность разнообразных элементов, которые, будучи вовлечены в процесс производства и воспроизводства, могут приносить доход, т.е. играть роль капитала или активов, материальных или нематериальных (неосязаемых), имеющих стоимость (или стоимостную оценку) [4].

В социологии, политологии, антропологии и этнологии территорию рассматривают, в первую очередь, как среду функционирования общества.

По мнению Зырянова В. В. и Подлесной М.А. наиболее емким и обобщающим можно считать следующее определение: «Территория – это сложная развивающаяся система, которая объединяет, с одной стороны, совокупность субъектов, а с другой стороны, географическое пространство, которое эти агенты используют, устраивают и которым они управляют» [11]. Эта сложная система сочетает ряд географических, социальных, политических, административных, экономических, исторических и культурных характеристик.

Таким образом, территориальное образование располагает рядом признаков [12]:

- границы и определенная площадь;
- геоморфологические параметры;
- территориальная собственность;
- органы государственной и региональной власти;
- бюджет и население,
- наличие специфического целостного территориального интереса как диалектической совокупности интересов всех субъектов, действующих на данной территории.

Первоначальное представление о территории ассоциируется с земной площадью. Изучение любой географической системы начинается с метрической характеристики территории. Определяется их площадь, географические координаты, положение по отношению к природно-климатическим и социально-экономическим явлениям и процессам.

Характеристика территории обычно включает геоморфологические параметры, конкретную «привязку» естественных ресурсов (водных, почвенных, растительных, животных и др.). С территорией связано ландшафтное строение, размещение хозяйства, расселение населения, инфраструктурное обустройство.

С территорией связаны такие понятия, как доступность, освоенность, пропорциональность, уникальность и др. Территориальная доступность проявляется в процессе преодоления пространства. Она может выражаться в транспортных поездках, распространении информации, товаров, услуг, инноваций. Доступность во многом зависит от степени освоенности территории [13].

В процессе освоения территории происходит ее качественная трансформация – идет процесс социализации территории. Территория как естественно-историческое явление наполняется социальными компонентами и превращается в социально-экономическое явление. В зависимости от степени социализации территории находится пропорциональность пространственной организации общества. Наряду с пространственной диспропорцией в размещении природных ресурсов проявляются диспропорции в социально-экономическом развитии территории [14].

Каждая территория как ограниченная часть земной поверхности, имея общегеографические свойства, отличается индивидуальностью, уникальностью. Уникальность территории проявляется в её функции, позиционном принципе и давлении места.

Любая территория имеет собственные параметры и ресурсы, которые предполагают желательные виды ее использования. Соответствие возможностей территории с фактическим ее наполнением приводит к сбалансированности географического пространства. Одновременно каждому типу социально-экономической деятельности присуща своя территориальная организация, своё соответствующим образом органи-

зованное пространство.

Уникальность каждой территории и соответствующая ей человеческая деятельность стали важным фактором проявления территориального разделения труда. Производство товаров, услуг, информации, обеспечивающее не только внутренние потребности, но и способное выдерживать конкуренцию на рынках других территорий, способствует территориальному их разделению. Взаимный обмен продукцией разных территорий «закрепляет» их уникальность и одновременно поддерживает целостность географического пространства [15].

Можно выделить три подсистемы, составляющие территорию (рисунок 2).

Таким образом, понятие «территория» подразумевает два измерения: объективное и субъективное [16].

Объективное измерение можно описать посредством понятия социально-территориальной общности («территориальной общины» или «социально - территориальной единицы»). Социально-территориальная общность объединяет, с одной стороны, территориальную систему, а с другой – социальную группу. Одно из первых определений социально - территориальной общности было дано Я. Щепаньским: «Общность, члены которой связаны узами общих отношений к территории, на которой они проживают, и узами отношений, вытекающих из факта проживания на общей территории» [17].

Субъективное же измерение подразумевает территориальное поведение, различные типы территориальной солидарности и рефлексии групп и индивидов относительно места проживания, территориальную идентичность [18].

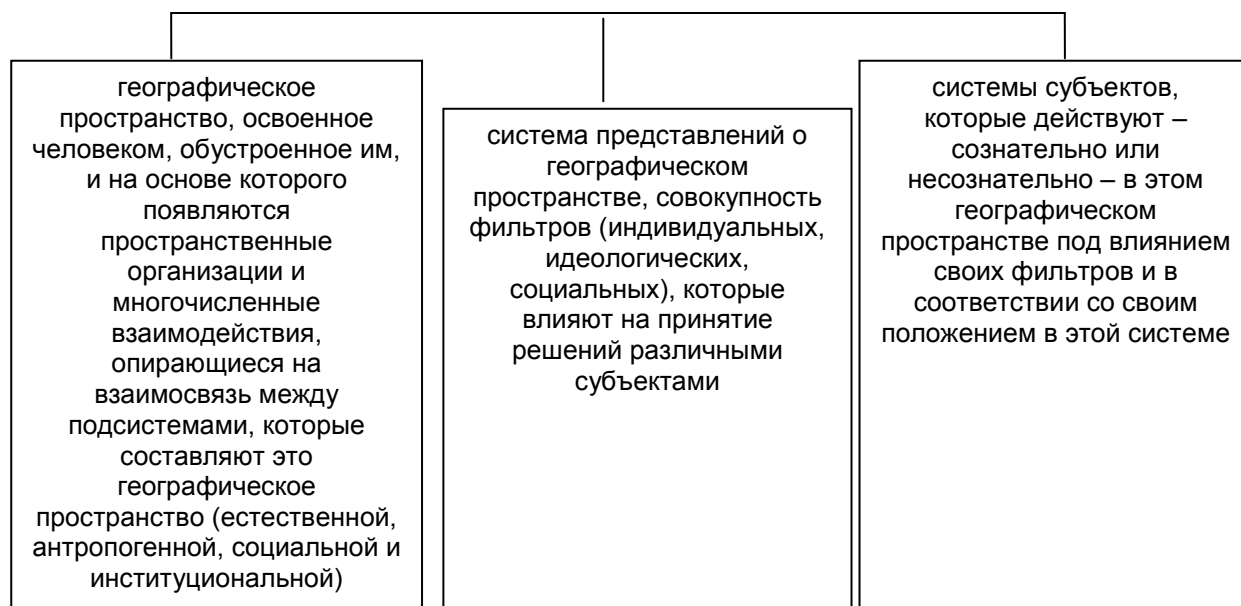
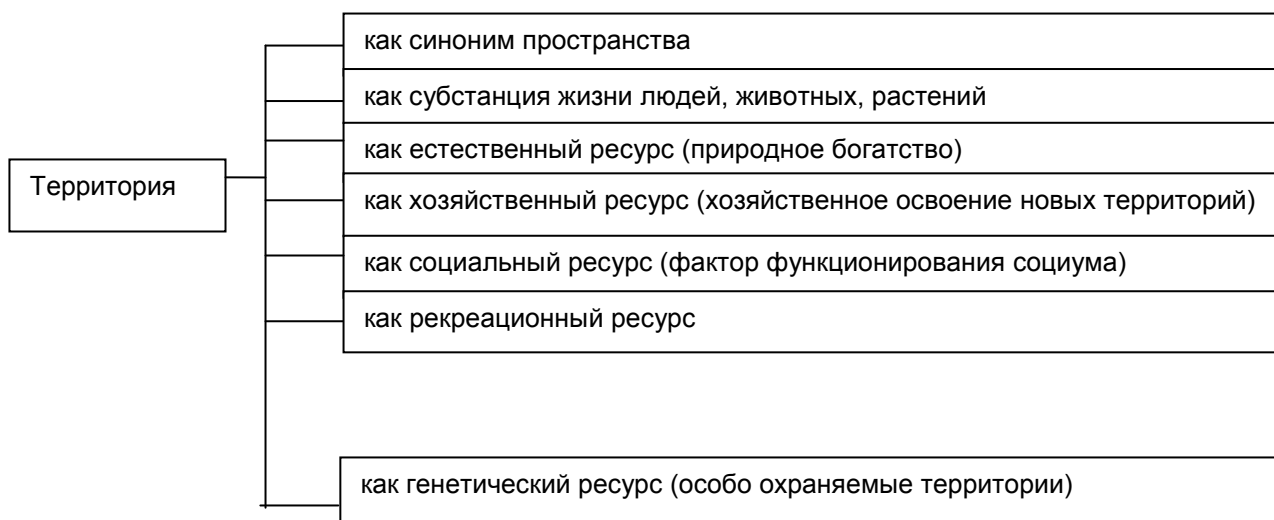


Рисунок 2. Подсистемы, составляющие территорию

Понятие «территория» отличается емкостью и фундаментальной значимостью и ее следует рассматривать с разных позиций (рисунок 3).



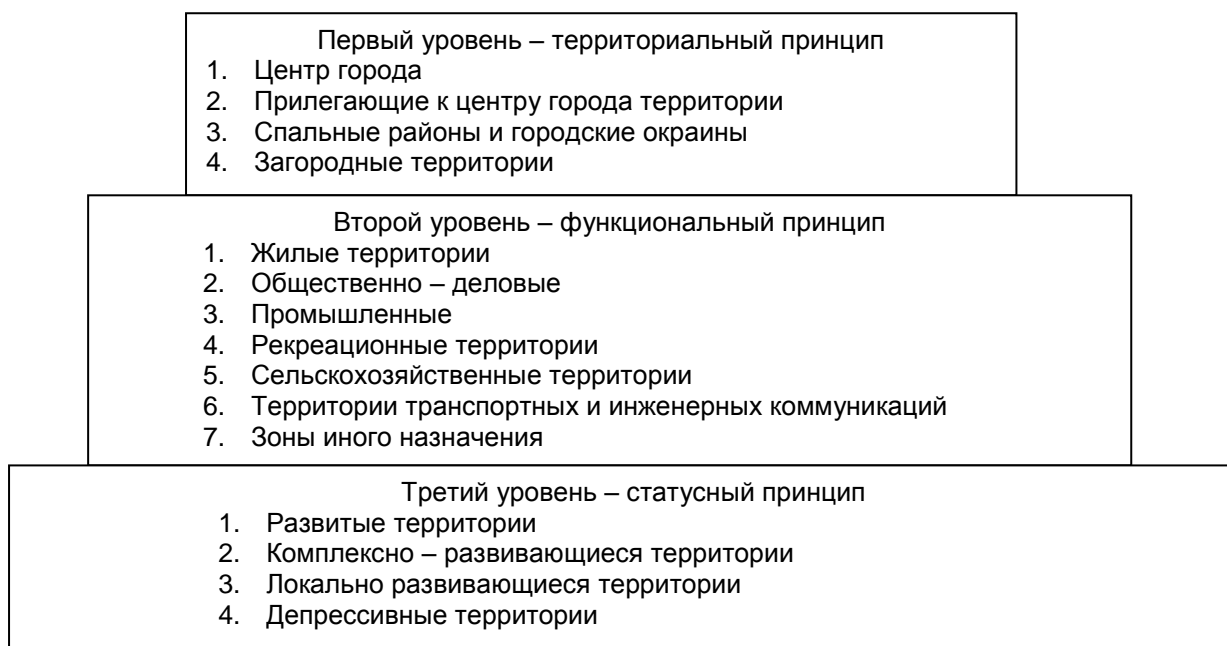
**Рисунок 3. Подходы к рассмотрению территории**

Территория выполняет множество функций, важнейшими из них являются следующие [5]:

- пространственная субстанция для размещения и организации биоты и всех сфер жизнедеятельности населения;
- пространственный ресурс, включающий естественный, эко-химический, социальный, экологический и другие потенциалы;

- среды жизнедеятельности людей;
- форма консолидации социальных общностей, экономических, социальных, финансовых и других ресурсов и др.

С целью анализа и оценки потенциала территорий разработана классификацию территорий по территориальному, функциональному и статусному признакам (рисунок 4).



Важно подчеркнуть, что именно системный подход к анализу территории представляется как междисциплинарный и интегральный. Системное исследование территории не только подчеркивает те ее аспекты, которые связаны с жизнью общества, но также подразумевает использование географических, экономических, политологических, статистических, демографических, культурологических, этнографических и прочих данных.

**Литература:**

1. Щуков, В.Н. Экономический потенциал регионов России и эффективность его использования: Учебное пособие. - Иваново: ИГТА, 2002. - 58 с.
2. Чимитова, А.Б. Вопросы устойчивого и безопасного развития экономики региона: учеб. пособие / А.Б. Чимитова, Е.А. Микучинова. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2007. - 216 с.
3. Челноков, И.В. Региональная экономи-

ка: организационно - экономический механизм управления ресурсами развития региона / И.В. Челиоков, Б.И. Герасимов. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2002. - 112 с.

4. Алеева А.Я. Экономическая география. Вводный курс. Учебное пособие / А.Я. Алеева, Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Лагутин. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2000. - 48 с.

5. Хорев, Б.С. Территориальная организация общества - М.: Наука, 1981.- 320 с.

6. Ромашова, Т.В. Введение в экономическую и социальную географию – Томск: ТОИПКРО, 2000. – 312 с.

7. Рязанцев, И.П. Территориальное поведение россиян (историко-социологический анализ) / И.П. Рязанцев, А.Ю. Завалишин. - М.: Академический проект Гаудеамус, 2006. – 464 с.

8. Сапожникова, Е.Н. Страноведение: теория и методика туристского изучения стран: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 240 с.

9. Жариков, В.В. Региональная экономика. Учебное пособие. – Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2003. - 96 с.

10. Лимонов, Л.Э. Региональная экономика и пространственное развитие: учебник. - М.: Юрайт, 2014. – 569 с.

11. Зырянов, В.В. Социология регионального и городского развития / В.В.Зырянов, М.А. Полесная. – Режим доступа: [http:// www.litres.ru](http://www.litres.ru)

12. Мишуров, С.С. Основы регионалистики: Учебное пособие / С.С. Мишуров, В.Н. Щуков. - Иваново: ИГТА, 2003. - 75 с.

13. Россейкина, Е.Л. Региональная экономика и управление: Учебное пособие. Часть II. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2003. - 42 с.

14. Ярошенко, О.Н. Региональная экономика и управление: учебно-методический комплекс. - Магадан: Магаданский институт экономики Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2007. - 61 с.

15. Герасимов, Б.И. Макроэкономическая региональная статистика. Учебное пособие / Б.И. Герасимов, Л.Г. Гурова, В.В. Дробышева, В.М. Золотухина. - Тамбов: Изд-во ТГТУ, 2004. - 112 с.

16. Любовный, В.Я. Целевые программы развития регионов: Рекомендации по совершенствованию разработки, финансирования и реализации / В.Я. Любовный, И.Ф. Зайцев, А.Б. Воякина и др. – М.: Моск. обществ. науч. фонд, Ин-т макроэкон. исслед. (ГУ ИМЭИ при Минэкономике России), 2000. - 179 с.

17. Николаева, Е.А. Формирование и оценка конкурентоспособности муниципальных образований региона: Монография / Е.А. Николаева, Е.Н. Ванчикова, С.А. Мещерякова.- Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006. - 150 с.

18. Санжина, О.П. Формирование инвестиционной политики в сфере промышленного развития региона: Монография / О.П. Санжина, Р.В. Бадараева. - Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2006. - 204 с.

## References:

1. Shhukov, V.N. JEkonomicheskij potencial regionov Rossii i jeffektivnost' ego ispol'zovanija: Uchebnoe posobie. - Ivanovo: IGTA, 2002. - 58 s.

2. Chimitova, A.B. Voprosy ustojchivogo i bezopasnogo razvitija jekonomiki regiona: ucheb. Posobie / A.B. Chimitova, E.A. Mikul'chinova. - Ulan-Udje: Izd-vo VSGTU, 2007. - 216 s.

3. CHelnokov, I.V. Regional'naja jekonomika: organizacionno - jekonomicheskij mehanizm upravlenija resursami razvitija regiona/ I.V. CHeliokov, B.I. Gerasimov. - Tambov: Izd-vo TGTU, 2002. - 112 s.

4. Aleeva A.JA. JEkonomicheskaja geografija. Vvodnyj kurs. Uchebnoe posobie / A.JA. Aleeva, JU.JU. Gromov, O.G. Ivanova, A.V. Lagutin. - Tambov: Izd-vo TGTU, 2000. - 48 s.

5. Horev, B.S. Territorial'naja organizacija obshhestva - M.: Nauka, 1981.- 320 s.

6. Romashova, T.V. Vvedenie v jekonomicheskiju i social'nuju geografiju – Tomsk: TOIPKRO, 2000. – 312 s.

7. Rjazancev, I.P. Territorial'noe povedenie rossijan (istoriko sociologicheskij analiz) / I.P. Rjazancev, A.JU. Zavalishin. - M.: Akademicheskij proekt Gaudeamus, 2006. – 464 s.

8. Sapozhnikova, E.N. Stranovedenie: teorija i metodika turistskogo izuchenija stran: ucheb. posobie dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij. - M.: Izdatel'skij centr «Akademija», 2004. - 240 s.

9. Zharikov, V.V. Regional'naja jekonomika. Uchebnoe posobie. – Tambov: Izd-vo TGTU, 2003. - 96 s.

10. Limonov, L.JE. Regional'naja jekonomika i prostranstvennoe razvitie: uchebник. - M.: JUrajt, 2014. – 569 s.

11..Zyrjanov, V.V. Sociologija regional'nogo i gorodskogo razvitija / V.V.Zyrjanov, M.A. Polesnaja. – Rezhim dostupa: [http:// www.litres.ru](http://www.litres.ru)

12. Mishurov, S.S. Osnovy regionalistiki: Uchebnoe posobie / S.S. Mishurov, V.N. Shhukov. - Ivanovo: IGTA, 2003. - 75 s.

13. Rossejkina, E.L. Regional'naja jekonomika i upravlenie: Uchebnoe posobie. CHast' II. - Voronezh: Izd-vo VGU, 2003. - 42 s.

14. Jaroshenko, O.N. Regional'naja jekonomika i upravlenie: uchebno-metodicheskij kompleks. - Magadan: Magadanskij institut jekonomiki Sankt-Peterburgskoj akademii upravlenija i jekonomiki, 2007. - 61 s.

15. Gerasimov, B.I. Makrojekonomicheskaja regional'naja statistika. Uchebnoe posobie / B.I. Gerasimov, L.G. Gurova, V.V. Drobysheva, V.M. Zolotuhina. - Tambov: Izd-vo TGTU, 2004. - 112 s.

16. Ljubovnyj, V.JA. Celevye programmy razvitija regionov: Rekomendacii po sover-shenstvovaniju razrabotki, finansirovanija i realizacii / V.JA. Ljubovnyj, I.F. Zajcev, A.B. Vojakina i dr. – M.: Mosk. obshhestv. nauch. fond, In-t makrojekon. Is-sled. (GU IMJEI pri Minjekonomiki Rossii), 2000. - 179 s.

17. Nikolaeva, E.A. Formirovanie i ocenka konkurentosposobnosti municipal'nyh obrazovanij regiona: Monografija / E.A. Nikolaeva, E.N. Vanchi-

kova, S.A. Meshherjakova.- Ulan-Udje: Izd-vo VSGTU, 2006. - 150 s.  
18. Sanzhina, O.P. Formirovanie investicio-

nnoj politiki v sfere promyshlennogo razvitiya regiona: Monografija / O.P. Sanzhina, R.V. Badaraeva. - Ulan-Udje: Izd-vo VSGTU, 2006. - 204 s.

#### Сведения об авторе

*Баранова Наталья Аркадьевна - кандидат экономических наук, декан 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 деканы, 110000, Қазақстан Республикасы, Қостанай қ., Абай даңғылы, 28, тел: 8-7142-558519, e-mail: natalivalentina@mail.ru.*

*Baranova Natalya Arkadievna - Ph.D. (Economics), dean 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.*

УДК 338.49(574)

### НАРЫҚТЫҚ ҚАТЫНАСТАРДЫ ҚОЛДАУДЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ-НЕСИЕЛІК ӘДІСІ

*Жиентаев С.М.- экономика ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры*

*Мақалада нарықтық қатынастардың қаржылық және несиелік қолдау әдістерін зерттейді. Экономикалық қалпына шағын бизнес үлесі бүгінде анық жеткіліксіз. Бұл өндіріс жалпы төмендеуімен және экономикалық қарым-қатынастарды үзілуіне ретінде түсіндіріледі, және бұл кәсіпорынды дамыту үшін мемлекеттік қолдау алған жоқ. Сонымен қатар, нарықтық ауытқуына ең тәуелді іскерлік тұрақсыз құрылымы сияқты шағын кәсіпорындар түрлі мемлекет қолдауы қажет. Шағын бизнес мүдделерін қорғау және қорғауға әртүрлі ұйымдастыру нысандары бар.*

*Мемлекеттік деңгейде нарықтық экономикасы бар елдерде шағын кәсіпорындар құру мен оны дамыту деген сұрақ маңызды болмаған, себебі ол өзі жүздеген жылдар бойы қалыптасып келген. Қазақстанда бұл сектор бірнеше жыл ішінде ғана қалыптасқан. Кәсіпкерлік үшін мемлекет жағынан қаржылық қолдау керек бірақ, мемлекеттік бюджет қабілеті шектеулі болып табылады. Шағын бизнесті жедел дамыту маңызды рөлі тікелей инвестицияларды белсенді тарту болып табылады.*

*Тірек сөздер: қаржы және несие әдістері, нарықтық қарым-қатынастар, шағын және орта бизнес, кәсіпкерлік.*

### ФИНАНСОВО-КРЕДИТНЫЕ МЕТОДЫ ПОДДЕРЖКИ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

*Жиентаев С.М. – д.э.н, профессор Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова*

*Автор рассматривает финансово-кредитные методы поддержки рыночных отношений. Вклад малых предприятий в оздоровление экономики сегодня явно недостаточен. Объясняется это как общим спадом производства и разрывом хозяйственных связей, так и тем, что не получила развития государственная поддержка этих предприятий. Между тем малые предприятия как неустойчивая предпринимательская структура, наиболее зависимая от колебаний рынка, нуждаются в разносторонней государственной поддержке. Существуют различные организационные формы поддержки и защиты интересов малых предприятий. В странах с рыночной экономикой на государственном уровне не ставилась задача создания и развития малого бизнеса, поскольку он сложился естественным путем, за сотни лет. В Казахстане этот сектор экономики сформирован практически за считанные годы. Финансовая поддержка предпринимательства государством требует значительных затрат, а возможности государственного бюджета ограничены. Важную роль ускоренного развития малого предпринимательства будет играть активное привлечение прямых инвестиций.*

*Ключевые слова: финансово-кредитные методы, рыночные отношения, малый и средний бизнес, предпринимательство .*



## FINANCIAL AND CREDIT SUPPORT METHODS MARKET RELATIONS

*Zhiyentayev S.M. – the Doctor of Economics, professor, Kostanaysky state university of A. Baytursynov*

*The author examines the financial and credit support methods of market relations. The contribution of small businesses to economic recovery today is clearly insufficient. This is explained as a general decline in production and the rupture of economic relations, and that did not receive government support for the development of these enterprises. Meanwhile, small businesses as an unstable business structure, the most dependent on market fluctuations, need the support of diverse state. There are different organizational forms of support and protection of the interests of small businesses. In countries with a market economy at the state level does not attempt to create and develop small businesses, because it is formed naturally, for hundreds of years. In Kazakhstan, the sector formed practically in a few years. Financial support by the state of entrepreneurship requires a significant investment, and the ability of the state budget is limited. The important role of accelerated development of small business will play an active attraction of direct investments.*

*Keywords: financial and credit practices, market relations, small and medium enterprises, entrepreneurship.*

Нарықтық қатынастарға қаржы-несие әдісі арқылы қолдау көрсетудің маңыздылығы, әсіресе, бағаның қалыптасу жүйесі толықтай өзгеріске түскенде және экономикадағы қаржылық сәйкестік бұзылған кезде, сондай-ақ экономиканың өзінің жүйесі ішінде елеулі қайта құрулар орын алған кезде арта түседі. Қазіргі кезде Қазақстанда дәл осындай процестер орын алуда.

Қазақстандағы аграрлық реформаның бастапқы кезеңінде шаруашылықты жүргізуді нарықтық қатынасқа көшіруді демеу қаржылар мен жәрдем қаражаттардың қысқаруына мүмкіндік береді деп саналса, нарыққа көшудің алғашқы бағдарламасында «ауылшаруашылығының машина жасау кәсіпорындарының өнімдерін көтерме бағамен сатуға көшу барысында бағаның елеулі өсуі күтілмейді, оған бұл саланың біршама жоғары деңгейдегі пайдалылығы мен ауыл шаруашылығының негізгі техникамен жарақтануының қажетті деңгейден жоғары болуы себеп бола алады» деген сенім болды[1].

Тиісінше ауыл шаруашылығы саласында нарықтық қатынастарды қалыптастыруға деген несиелердің ықпалы мейлінше шектеулі болды, ал Қазақстанның Мемлекеттік банкі бөлімдерінің жұмысы бір жағынан экономиканың аграрлық секторындағы шаруашылық субъектілердің ақшаларын қатаң регламенттеуге бағытталса, екінші жағынан орын алған қаржылық-несиелік бейберекеттік жағдайында және әкімшілік-командалық жүйені бұзу кезеңінде субъективті факторлар басты рөл ойнай бастайтын болады. Көбінесе ірі көлемді несиелер «жоғарыдан түскен» жасырын нұсқаулар бойынша жаңадан ұйымдастырылған шаруашылық субъектілеріне берілді. Осы шараларға қатысты жүргізілген талдаулар несиені осындай жолмен алған кәсіпорындардың 80% ауыл шаруашылығы өндірісімен айналыспай, алған қаражатты не коммерциялық мақсаттарға, не тез пайда әкелетін салаға жұмсап жібергендерін, немесе мүлдем жабылып тыңғандарын көрсетті.

Өкінішке орай қазіргі кездегі орын алған банктердің есеп айырысу жүйесі өнеркәсіп пен

ауыл шаруашылығы арасындағы өндірістік байланыстардың дамуын тежеп отыр деуге болады. Қазақстан Республикасындағы қол ақшасыз есеп айырысу тәртібін бұзғаны үшін салынатын айыппұл туралы жаңа ережеге сәйкес заңды және жеке тұлғалар берілген несиелерді мақсатсыз жұмсағаны үшін банк пайдасына алған несиенің 25% көлемінде айыппұл төлеп, несиені ұзақ мерзіммен және пайызымен қайтаратын болды. Ал клиенттердің ақшаларын өз мақсаттарына пайдаланғаны үшін банктер ешқандай жауапкершілікке тартылмады.

Несие саясатында Қазақстан Республикасының заңымен бекітілген біршама маңызды ереже жұмыс істейді. Банктің болмаса есеп айырысу-кассалық орталықтың кінәсі бойынша салымшының есебінен қате немесе уақытында шығарылмаған қаражат үшін, сондай-ақ есеп айырысу құжаттарын өңдеуді бекітілген мерзімнен (банкке түскен күнін санамағанда бір операциялық күн) кешіктіру орын алған жағдайда банк салымшының пайдасына кешіктірілген әр күн сайын төлем сомасының 0,5% көлемінде айыппұл төлейді. Алайда шынайы өмірде аталған айыппұлдар мен санкцияларды пайдалану іс жүзінде мүмкін емес. Біріншіден, банктер өздеріне тиімсіз мұндай шараның жұмыс істеуіне жол бермейді. Екіншіден, жаңадан құрылған барлық шаруашылық субъектілері түрлі себептерге байланысты банк органдарына аталған талаптарды қоймайтын болып шықты.

Солтүстік Қазақстанның бірқатар шаруашылықтарында өткізілген әлеуметтік зерттеулердің мәліметтерінен олардың қаржы-несие жүйесіне қоятын кінәларының көп екендігін көруге болады. Несие саясаты ауылдың толықтай тоқырауға ұшырауына себеп болуда. Бұлардағы жұмыстардың маусымдылығы есепке алынбай, несиелер халық шаруашылығының басқа салаларымен бірдей пайызбен берілуде. Шаруа мен коммерсантқа несиелер беруде бір көлемдегі пайыз белгіленген.

Сонымен бірге Қазақстанның ауыл шаруашылығы өндірісінің тәжірибесіне жүргізілген талдау, қолдау көрсету көлемін қысқартудың олардың пайдаланылуы мен қайтарылымының төмендеуімен қоса жүретінін көрсеткен. Аяқталмаған құрылыстардың саны артып, ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігі түсті және ауыл шаруашылығына бөлінген несиелер «жұтылып кетіп» жатты. Жағдайдың мұншама шиеленісуіне келесідей себептер әсер етті деуге болады:

- мемлекеттің ауыл шаруашылығы тауар өндірушілеріне көрсеткен қаржылай көмектерінің құнсыздануына алып келген Қазақстан экономикасындағы құнсыздану деңгейінің жоғарылығы;

- аграрлық реформаның бастапқы кезеңінде ауыл шаруашылығы өнімдерінің тапшылығын жоюға бағытталған шаруашылық субъектілеріне қаржылай көмек көрсетудің бұрынғы жүйесі сақталып қалды және мұның өзі нарықтық экономикаға тән ауыл шаруашылығын мемлекеттік реттеу ұстанымдарының орындалуларын жоққа шығарды. Атап айтқанда, аграрлық протекционизм ұстанымы сақталмады да, тұтыну нарығын импорттық ауыл шаруашылығы өнімдерінің жаулап алуына алып келді және осының салдарынан Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігіне елеулі қауіп төнді. Құқықтық заңсыздықты тудырған, халық шаруашылығының түрлі салаларының шаруашылық субъектілерінің арасындағы міндеттемелердің бұзылуына алып келген құқықтық заңсыздық жағдайында нарықтық қатынастарды мемлекеттік реттеудің басқа да ұстанымдары ескерілмей қалды да, мұның өзі мемлекеттің қаржылай көмегінің тиімділігін елеулі төмендетіп жіберді;

- нарықтық қатынастарға көшу кезінде пайда болған жаңа жағдайларда ауыл экономикасын басқара алатын ұйымдастырушылық-экономикалық құрылымдардың болмауы;

- шаруашылық субъектілері жетекшілерінің тәртіптері мен жауапкершіліктерінің төмендеуіне алып келген қазіргі кездегі мемлекеттік органдар тарапынан әкімшілік бақылаудың босаңсуы;

- кей шаруашылық субъектілерді басқаларының ығыстырып шығаруын және басқаларға жергілікті билік өкілдері тарапынан «жасыл шам» қаржылық жеңілдіктерінің болуын көрсететін субъективті сипаттар.

Қазақстанда орталықтандырылған әкімшілік-командалық жүйеден бір факторлық экономикалық нарық үлгісіне көшу монетарлық әдіспен – бағаны ырықтандыру, бюджет пен жекешелендіруге қолдау көрсету және тұрақтандыру бойынша анықталады. Басты назар қаржы-несие жүйесі мен оны бөлуге аударылды. Ауыл шаруашылығының өзі барлық қайта құрудың процесін анықтаушы құрылым ретінде реформаторлардың назарынан тыс қалды. Мұның барлығы ауыл шаруашылығы өндірісінің тұрақты түрде құлдырауына алып келді.

Сондықтан да нарықтық қатынастарға көрсетілер қаржылай қолдау ең алдымен мемлекеттік реттеудің ұстанымдарының орындалуына

негізделуі, ал қолдаудың өзін жүзеге асыру нақты бағдарламалар мен жобалардың аясында жүргізілуі тиіс. Жобалар өндірілетін өнімнің ішкі және сыртқы нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін, сұраныс пен ұсыныстың бірнеше жылғы ауытқуларына жан-жақты талдау жасай отырып және өнімді өткізудің кепілдігі бойынша шарттар жасаса отырып дайындалады. Әдетте, бағдарламаларда қаржылық шарттарды ғана көрсетіп қоймай, сондай-ақ нарықтың конъюнктурасы өзгерген жағдайдағы бағалардың өзгерулерін де көрсету қажет[2].

Қазақстанның нақты жағдайында қазіргі кезде ауылшаруашылығы өндірісін техникалық тұрғыдан қайта жарақтандыру және әрбір инвесторға ақырғы кірістен өз үлесін алатындай мүмкіндік беру үшін шаруашылық субъектілері мен мемлекеттің қаржылық ресурстарын біріктіру қажет. Бұлардан басқа бағдарламалар ауыл шаруашылығы өнімдеріне қатысты белгілі бір салықтық жеңілдіктердің болуын, сондай-ақ жеңілдікпен несиелеуді және несиелеу барысында мемлекеттің кепіл болуын, ал жәрдем қаражаттың нақты мақсатқа жұмсалатын болғандықтан оның негізгі бөлігінің мақсатты жәрдем /жәрдем қаражат/ ретінде берілуін қарастырулары тиіс. Соңғылар несие беру мен пайдалану кезіндегі шарттар бұзылған жағдайда кейін қайтарылады.

Қазақстанның азық-түлік қауіпсіздігі мәселесі ең алдымен ауыл шаруашылығында шешілетін болғандықтан мемлекет аграрлық сектордағы нарықтық қатынастың дамуына қаржы-несиелік қолдау көрсетуде басымдық беретін бағыттарды анықтайды және олардың негізгілері ретінде келесілерді атауға болады:

- ауыл шаруашылығы экспортының шикізаттық бағытын жоюға арналған ауыл шаруашылығы мен АӨК салаларының құрылымдық қайта құрылулары;

- ішкі және сыртқы нарықта сұранысқа ие (бидайдың жұмсақ және қатты сорттары, ет (сиыр еті), жүн және былғары шикізаты) ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілетті түрлерінің санын арттыру;

- Қазақстанның ауыл тұрғындарының тұрмысын жақсартуға бағытталған ауылдың әлеуметтік инфрақұрылымының түрлі салаларын қаржыландыру.

Бұл арада қаражатты мемлекеттің бірінші кезекте Қазақстанның ауыл шаруашылығын қайта құру жөніндегі ұлттық бағдарламасына енген шаруашылықтарға бөлетінін айта кеткен жөн, яғни, мұның өзі шаруашылық субъектілерін іріктеу ұстанымдарының сақталып отырғанын көрсетеді. Қазіргі таңда мұндай шаруашылықтардың қатарына ең алдымен тиімді жұмыс істеп тұрған, Қазақстанның аграрлық секторы өнімдерінің негізгі үлесін өндіріп отырған (97% дейін) ірі ауыл шаруашылық кәсіпорындарының кіретіндігі түсінікті. Осы және басқа да ауыл шаруашылығын мемлекеттік реттеудің ұстанымдарын автор Қостанай облысының бірқатар шаруашылықтарына жасаған әлеуметтік-экономикалық дамуының кешенді

жоспарын құрастыру барысында көрсеткен болатын .

Мемлекеттің инвестициялық несиелеудегі басымдық беретін бағыттары – ауыл шаруашылығын техникалық қайта жарақтандыруға қаржы салу болса, бұл оны елімізде социалистік кезеңнен бері жалғасып келе жатқан индустрияландырудың негізі болып табылады.

Алайда, бұл мәселені түпкілікті шешу үшін қыруар уақыт пен ірі көлемді қаржы құю қажет болатын. Түрлі себептерге байланысты бұл мәселені шешу кейінге ысырыла берді де, ақыр аяғында республикадағы орын алған ауыл шаруашылығы өндірісінің дағдарысына өз әсерін тигізді деуге болады.

Қазіргі кездегі жағдайларда ауыл шаруашылығын дамудың қарқынды жолына көшіру тек әлеуметтік-экономикалық маңызға ие және ол халық шаруашылығының өзге салаларымен салыстырғанда өзіне тән ерекшеліктерімен байланысты. Ауылшаруашылығының басты өндіріс құралы – жер. Сондықтан ауыл шаруашылығы дамуының қарқындылығын алғашқыда жер телімін қарқынды пайдаланумен байланыстырылды. Ол негізгі қор ретінде жұмсалған еңбек пен салынған қаражаттың және егіс алқабының бір бірлігіне (1га, 1 десятина және т.т.) шаққандағы ағымдағы шығындардың көрсеткіштерімен сипатталса, қарқындылықтың нәтижесі егіс алқабының бір бірлігінен алынған өнімнің жалпы көлемімен өлшенеді. Ауылшаруашылығының қарқындылығын бұлайша түсіндірудің бүгінгі күнге дейін өзінің маңыздылығын жоймағанын, алайда оның жеткіліксіз екендігін атап өту керек.

К.Маркс ауылшаруашылығының қарқындылығын өнім өндіріді кеңейтумен, өндірістің мейлінше тиімді құралдарын пайдаланумен байланыстырды. Ауыл шаруашылығы өндірісінің қарқындылығын арттыру оны ҒТП жетістіктерінің негізінде ұйымдастыру арқылы ресурстарды мейлінше тиімді пайдалану, экономикалық өсуді жеделдету, әлеуметтік және экономикалық тиімділігін арттыру мақсатында оны жан-жақты сапалы түрде қайта құру дегенді білдіреді. Ресурстарды шектеулі көлемде жұмсай және қолдана отырып ең жоғары тиімділікке қол жеткізу, оларды мейлінше сақтау, қазіргі кездегі процестің көрсеткіші және ауыл шаруашылығы өндірісінің қарқынды дамуының тиімділік белгісі болып отыр. Осыған байланысты К.Маркс «экономикалық тұрғыдан біз дақылдарды қарқынды өсіру деп белгілі бір алқапқа салынған капиталды түсінеміз» деген болатын.

Ауылшаруашылығын дамыту қарқынының сапасын арттырудың жаңа дәуірі ретінде бұл саланың автоматтандырылуын атауға болар еді. Ол негізінен бір жерде ұсталатын мал шаруашылығы мен жабық алқаптағы көкөніс өсіруде (сауу процесін автоматтандыру, күтімнің оңтайлы әдісін қамтамасыз ету, өсімдіктер мен малдардың жағдайына бақылау жасау және т.б.) жүзеге асырылады. Автоматтандыру ҒТП негізгі бағыттарының бірі болып табылады. Мысалы, егер ауыл

шаруашылығына енгізілетін механикаландыру мен электрлендіру есебінен бір адамды қол еңбегінен босату үшін 2,5-3,5 мың теңге қажет болатын болса, автоматтандыруды жүзеге асыру үшін 5-10 мың теңге қаражат құю керек болады. Мұндай жоба іске аса қалған жағдайда экономикалық тиімділік елеулі түрде артып, салынған қаражат қысқа мерзімде қайтарылатын болады. Бүгінгі күні төнгенің денгейі төмендеген сайын бұл сомма өсебереді[3].

Қоғамдық өндірістің қарқынын арттыру мәселесінің бұрынғы Кеңес дәуірінен келе жатқандығын айта кету керек. Алайда оны шешу көбінесе өндіріске де, ауыл шаруашылығына да ірі көлемдегі қаражат салумен байланыстырылды. Оның үстіне мұндай көзқарас мемлекет пен кәсіпорынның қаражат ресурстарын бөліп төлеу туралы ойластырылмаған болатын. Ең төменгі көрсеткіштермен жұмыс істеген ауыл шаруашылығы кәсіпорындары жоғары тиімділікпен жұмыс істеп жатқан әріптестерімен тең дәрежеде мемлекеттік демеуқаржылар мен несиелер алып отырды.

Шамадан тыс монополиялық сипатқа ие болған социалистік экономиканың құрылымы жекелеген кәсіпорындардың арасында іс жүзінде бәсекелестік дегеннің мүлдем болмауы себепті ауыл шаруашылығының қарқындылығын арттырудан тиісті дәрежедегі тиімділікке қол жеткізе алмаған болар еді. Ол науқаншылдық, мәлімдемесі сипатта болды және шаруашылықты жүргізудің тиімді әдістерін қолдану үшін ешқандай ықпалы болмады.

Іс жүзінде басты міндеті жаңа экономикалық құрылымдарға қаржылық қолдау көрсету және монополиялық әрекеттерді шектеу болған, республиканың кәсіпкерлеріне қолдау көрсету мен дамытуды жүзеге асыру жөніндегі 2014 жылға арналған мемлекеттік бағдарламаның «жұмысы тоқтатылды» және бұған келесідей себептерді атауға болады:

а) шаруашылық субъектілері несиені бұл кезде тек Агропромбанктен ала алатын еді, яғни, олардың іс жүзінде кредитордың таңдау құқығы болған жоқ. Несие беруде бұрынғы әкімшілік-командалық әдіс іс жүзінде сақталып қалды, ал қаржы-несие саясатындағы монополизмнің қолайсыз зардаптары әзірше жойылған жоқ;

б) республиканың ауыл шаруашылығы өндірісін дамыту аграрлық секторға бөлінетін қаржы көлемінің арттырылуын талап етті. Несиелер айналымдағы қаражатты арттыру үшін ірі көлемдегі қаржы құюға арналған демеуқаржының бір түрі болып табылды. Көбінесе олар ұжымшарлар мен кеңшарлардың қаржылық шығындарын төлеу мен ауыл еңбеккерлерінің еңбекақыларын арттыруға жұмсалды. Ауыл шаруашылығы өндірісін әкімшілік-командалық әдіспен басқарудың сақталып қалуы олардың жеке және кәсіпорындардан қарызға алған қаражаттарын көп ретте тиімсіз жұмсауларына соқтырып отырды. Мұндай жағдайларда несие айналым саласын артық төлем құралдарымен толтырып, қазақстан

экономикасының құнсыздану құбылысының күшейе түсуіне ықпал етіп отырды;

в) қаржылық ресурстардың жетіспеуі, сондай-ақ негізделген аграрлық заңның болмауы мен жауапсыздықпен бөлінген қаражат үшін жауапкершіліктің болмауы жағдайында оларды бюрократтық аппараттың мақсатсыз бөлуі. Бұл қаржылық ресурстың елеулі көлемінің ауыл шаруашылығы өндірісі жағына кетпей, ауыл шаруашылығымен салыстырғанда айналым капиталы анағұрлым жоғары болған коммерциялық құрылым жағына кетіп қалуына ықпал етті. Қаржы ресурстарын бұлайша бөлу олардың жетіспеушілігін асқындыра түсті де, ақыр аяғында Қазақстанның ауыл шаруашылығы өндірісінің дағдарысқа түсуіне алып келді.

Мемлекеттің инвестициялау саясатының басты бағыттарының бірі ретінде ауыл шаруашылығына ғылыми-техникалық прогресті енгізуді несиелеу болғанын және бұл саясаттың әлі сақталып отырғандығы болса, оның келесідей өзіне тән ерекшеліктерінің бар екендігін айтып кету керек:

- ауыл шаруашылығы өндірісінің табиғат пен климат жағдайларына елеулі түрде тәуелді болуы, ҒТП енгізудің оған жыл бойы пайда табуға мүмкіндік бермеуі;

- индустриаландырудың артта қалуы, механикаландыру дәрежесінің төмендігі, әсіресе мал шаруашылығында қол еңбегінің басым болып қалып отырғандығы (70% астам);

- химикаттарды ұқыпсыз қолданудан экологиялық мәселелердің пайда болуы;

- ауыл шаруашылығы мамандарының кәсіби және экономикалық тұрғыдан біліктіліктерінің тиісті деңгейде болмауы;

- ауылдың техникалық-ұйымдастырушылық құрылымының жетілдірілмегендігі;

- ауылдың өндірістік және әлеуметтік инфрақұрылымының нашар дамуы, сондай-ақ жаңадан құрылған шаруашылық субъектілерінің ақпаратпен тиісті дәрежеде қамтамасыз етілмеуі.

Ауылшаруашылығы дамып келе жатқандығына оның өндіріс құралдарымен жарақтандырылуы куә бола алады. Бұған қатысты «экономикалық кезеңдер нені өндіргендерімен емес, өнімді немен, қандай еңбек құралдарымен өндіргендері арқылы ажыратылатындығын» көруге болады. Тиісінше мемлекеттің ҒТП ең алдыңғы жетістіктерін ауыл шаруашылығына енгізуге бағытталған тиімді инвестициялық әрекеті нарықтық қатынастардың жұмыс істеуі үшін қолайлы жағдай тудырады.

Дамыған елдерде мемлекет ауыл шаруашылығы техникасын, ауыл шаруашылығына арналған өзге де тауарлар шығаратын кәсіпорындарға мақсатты жәрдем /жәрдем қаражат/ бөлетінін, осылайша бұл саланың ауыл шаруашылығына «енер кезінде» монополизм мен үстемдік орнатуының алды алынатынын, ал мұндай реттеу амалдарының Қазақстанның қазіргі жағдайында болмай отырғандығын атап өту керек. Мемлекет бұл шараларды шығындардың

орнын толтыру үшін және ауыл шаруашылығы өндіріс құралдарының бағасының төмендігін сақтай отырып шаруашылықтың пайдамен жұмыс істеуін қамтамасыз ету мақсатында қабылдайды. Бұлардан басқа ауыл шаруашылығы кәсіпорындарына жанар-жағар материалдары, қуат көзін жеткізушілер үшін жеңілдетілген тарифтар ұсынылады, ал ауыл шаруашылығының өзі «шаруа қожалықтары шаруашылықтарының кеңейтілуін қамтамасыз ету үшін төмен пайызбен жалпы жәрдем қаражат желісі бойынша несие алады».

Нарық бар дүниені өз орнына қойып береді, ауылшаруашылығына инвестиция өзі құйылады деген қиялдан арылу керек. Қазақстанның ауыл шаруашылығында нарықтық қатынасты дамыту үшін ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірушілерді алғашқы капиталмен қамтамасыз ету мәселесі өте маңызды. Бір қарағанда несиелерді жер телімдерін кепілдікке қойып беруге болатын сияқты. Алайда, мұндай тәжірибені дамыту келеңсіздіктерге ұрындыруы мүмкін. Несиелер тікелей мақсатқа пайдаланылмай, алыпсатарлық үшін пайдаланылуы мүмкін. Бұған қазіргі кезде республикамызда орын алып отырған объективті және субъективті жағдайлар ықпал етуі мүмкін.

Біріншіге келесілерді жатқызуға болады:

- а) шарттағы қарапайым міндеттемелерді бұзу мен оларды бұзғандары үшін жауапқа тартылмайтын құқықтық бейберекеттік пен құқықтық заңсыздықтың болуы;

- б) берілген несиелерді қатаң түрде өз мақсатына жұмсауға мүмкіндік беретін экономикалық және әлеуметтік тұрғыдан дәлелденген аграрлық заңның болмауы;

- в) алынған қаржының шектен тыс құнсыздануына алып келетін құнсызданудың жоғары деңгейі;

- г) Қазақстан экономикасының дағдарысты жағдайы, мемлекеттік бюджетте қаржының жетіспеушілігі.

Субъективті себептерге бірқатар әкімшілік аппараты өкілдерінің ауыл шаруашылығы тауар өндірушілерін бұрынғыдай қатаң бақылауда ұстауды «уысынан шығарып алмауы» болып отырғанын, сондай-ақ негізінен субъективті сипаттағы түрлі бюрократтық кедергілерді жатқызуға болады.

Сондықтан несиелерді жұмысты жаңадан бастап жатқан кәсіпкерлерге болашақ өнімді кепілдікке қою арқылы беруді қарастырып көрген артық болмас еді. Мұндай әдіс қарыз алушының жағдайы мен шамасына, оның жоспарлары мен мүмкіндіктеріне толық талдау жасауды қажет етеді. Мұндай жағдайда қарыз алушыға несие алу үшін жерге қожалығын дәлелдейтін құжатты емес, болашақ жұмысына қатысты шығындар мен кірістердің жан-жақты талданған және дәлелденген сметасын көрсету керек болады. Мұндай несие жүйесі шеңберінде кеңес беру қызметтерін ұйымдастыруға, өндірістік жоспарларға сараптама бағаларды ұсынуға болады. Мұндай тәжірибе бірқатар батыс елдерінде кеңінен қолданылып, соңғы кездері дамушы елдерде

де қолданыла бастады. Оның көмегімен бөлінген қаржының алыпсатарлық немесе басқа да өндірістік емес салаларға пайдаланылып кетпей, тиісті бағытта дұрыс пайдаланылуына және бақылау жасалуына қол жеткізуге болады.

Осылайша, бір жағынан мемлекеттің реттеу функциясы әр түрлі қаржы-несие әдістерін қолдану арқылы жүзеге асырылып отырылады. Олардың ішіндегі ең маңыздысы ауыл шаруашылығында қаражаттың пайда болуына, қазіргі заманғы ФТП жетістіктерін пайдалануға, сондай-ақ заманауи машиналарды, тыңайтқыштарды және ауыл шаруашылығының өзге да жаңалықтарын пайдалануға мүмкіндік беретін инвестиция тарту болып табылады. Мемлекеттің инвестиция тарту жөніндегі шараларға кең көлемде қатысуына АӨК қайта өңдеу салаларының монополиялық құрылымдарынан шаруашылық субъектілерінің мүдделерін қорғауға бағытталған Қазақстанның аграрлық саясат жөніндегі қабылданатын заңы мүмкіндік бермек.

Нарықтық қатынастарды қолдауға бағытталған қаржы-несие әдісінің маңыздылығы зор. Бұрынғы кеңшарлар мен ұжымшарлардың орталықтандырылған қаржыландыру жүйесінің тиімсіз болғандығы енді ғана анықталып жатыр. Ал нарықтық қатынастар жұмыс істеп тұрған жағдайда мемлекеттің экономиканы реттеп отыратын әдістерінің бірі ретінде несиенің маңыздылығы өте ерекше. Бастапқы кездерде жеңілдікпен берілетін несиелерді экономиканың аграрлық секторындағы жаңадан ашылып жатқан шаруашылық субъектілеріне пайдалануға берудің қажеттілігі анық. Мұндай несиелер берулер орын алған жағдайда берілген несиелердің дұрыс пайдаланылуларына қатаң бақылау жасау керек.

#### 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: [kost.hor@mail.ru](mailto:kost.hor@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: [kost.hor@mail.ru](mailto:kost.hor@mail.ru)*

*Жиентаев Сансызбай Мухаметгалиевич - экономика ғылымдарының докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры, Қостанай қ. Абая даңғылы, 28, 2 кезде, жұмыс бөлме 205, E-mail: [kost.hor@mail.ru](mailto:kost.hor@mail.ru)*

УДК 331.108

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Калкабаева А.Е.- ст.преподаватель, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова*

*В статье раскрыты понятия рынка труда и занятости, основные элементы рынка труда как экономической категории, охарактеризованы группы самостоятельно занятого населения в Казахстане, рассмотрена методология исследования занятости в Республике Казахстан.*

Басқа жағынан, Қазақстандағы аграрлық реформаның бастапқы кезеңі шаруа қожалықтарының көпшілігінің реформаны қабылдамағандарын көрсетті. Солтүстік Қазақстанның бірқатар өңірінде жүргізілген әлеуметтік зерттеулердің мәліметтерінен шаруа қожалықтарының 85% ұжымдық шаруашылықтың құрамынан шығып, өздерінің шағын тауарлы өндірістерін бастауға психологиялық тұрғыдан дайын емес екендерін, бұған себеп ретінде олардың қазіргі кезде мемлекет тарапынан нақты экономикалық көмектің болмай отырғанын және болашақта бұл көмекті алатындарына сенбейтіндерін көруге болады. Ауылдық өндірушілердің жаңа буынын жасау идеясын жариялаған мемлекет, бұл бағытта не экономикалық, не ұйымдастырушылық әрекет етіп отырған жоқ және өзінің осы әрекетсіздігімен өзі жариялаған аграрлық реформа жөніндегі тұжырымдамасына елеулі түрде нұқсан келтірді деуге әбден болады.

#### Литература:

1. Н.А. Назарбаев Стратегия развития Казахстана до 2030 года, с.13.
2. Жиентаев С.М. Экономикалық теория. Оқу құрылы. Астана 2014 г. «Дәме» с.164.
3. «Костанай-Агро» № 35, 03.09.2015

#### References:

1. N. Nazarbayev of Kazakhstan Development Strategy until 2030, p.13.
2. Zhiyentayev S.M. Economic theory. Astana 2014 "Deme" p.164
3. «Kostanay-Agro» № 35, 03.09.2015

Показаны основные индикаторы рынка труда за 2005 - 2014 гг.: экономически активное население, занятое население, безработное население и уровень безработицы. Проведен анализ рынка труда и занятости по регионам Казахстана. Сделаны выводы по результатам выборочного обследования занятости о численности самостоятельно занятого населения страны, в зависимости от статуса занятости по Республике Казахстан за 2006-2014 годы. Отражены последствия влияния уровня региональной урбанизации на уровень самозанятости населения. Даны сопоставимые показатели урбанизации и самозанятости населения по областям Республики Казахстан. Показаны проблемы занятости населения на данном этапе. Рассмотрены пути совершенствования управления занятостью в свете реализации государственной программы «Дорожная карта занятости-2020», указаны достижение конкретных результатов в ходе реализации задач, поставленных в программе.

Ключевые слова: рынок труда; занятость; безработица, самозанятое население; уровень безработицы, выборочное обследование, Дорожная карта занятости-2020

## A STUDY OF LABOUR MARKET AND EMPLOYMENT OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kalkabaeva A.E.- S.n Lecturer, Kostanay state university A. Baitursynov

In article concepts of a labour market and employment, basic elements of a labour market as economic category are opened, the methodology of its research in Republic Kazakhstan is considered. The basic indicators of a labour market for 2005 - 2014 гг. are shown: economically active population, an employed population, the jobless population and a rate of unemployment. The analysis of a labour market and employment on regions of Kazakhstan is lead. Are drawn conclusions by results of selective inspection of employment on number of independently employed population of the country, depending on the status of employment on Republic Kazakhstan for 2006-2014. Consequences of influence of a level of a regional urbanization on a level of self-employment of the population are reflected. Comparable parameters of a urbanization and self-employment of the population on areas of Republic Kazakhstan are given. Problems of employment of the population at the given stage are shown. Ways of perfection of management by employment in a view of realization of the state program « the Motoring map of employment-2020 » are considered, specified achievement of specific results during realization of the problems put in the program.

Key words: labor market; employment; the self-employed; the unemployment rate, a sample survey; the Motoring map of employment-2020

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЕҢБЕК НАРЫҒЫ МЕН ЖҰМЫСБАСТЫЛЫҚТЫ ЗЕРТТЕУ

Калкабаева А.Е.- А Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, аға оқытушы

Мақалада еңбек нарығы мен жұмысбастылық түсініктері, экономикалық категория ретіндегі еңбек нарығының негізгі элементтері ашылған, Қазақстан Республикасындағы оны зерттеу әдістері қарастырылған. 2005-2014 ж. Еңбек нарығының негізгі индикаторлары көрсетілген: экономикалық белсенді тұрғындар, жұмысбасты тұрғындар, жұмыссыздар және жұмыссыздық деңгейі. Қазақстан аймақтары бойынша еңбек нарығы мен жұмысбастылыққа талдау жасалынған. Қазақстан Республикасы бойынша 2006-2014 жылдарға арналған жұмысбастылық дәрежесіне байланысты елдің өзін-өзі жұмыспен қамтыған тұрғындар саны жайлы жұмысбастылықты іріктеп зерттеу нәтижесі бойынша қорытындылар жасалынған. Тұрғындардың өзін-өзі жұмыспен қамтуға аймақтық урбанизацияның әсер ету деңгейі бейнеленген. Тұрғындардың өзін-өзі жұмыспен қамтуы мен урбанизацияның салыстырмалы көрсеткіштері келтірілген. Аталған кезеңдегі тұрғындарды жұмыспен қамтудың мәселелері көрсетілген. «Жол картасы-жұмыспен қамту 2020» мемлекеттік бағдарламасы аясында жұмыспен қамтуды басқаруды жетілдіру жолдары қарастырылған, бағдарламада қойылған мақсаттарға жетудің нақты нәтижелері көрсетілген.

Кілттік сөздер: еңбек нарығы; жұмысбастылық; жұмыссыздық; жұмысбасты тұрғындар; жұмыссыздық деңгейі, іріктеп зерттеу, Жол картасы-жұмыспен қамту 2020

Рынок труда – это понятие, которое отражает динамику занятости населения. Система, в которой взаимодействуют с одной стороны ра-

ботодатели, а с другой стороны – работодатели, т.е. наемные работники.

Основными элементами рынка труда являются спрос на рабочую силу и предложение

рабочей силы. Спрос на работников определяется потребностью работодателей в рабочей силе. Предложение рабочей силы зависит от численности и состава лиц, желающих трудоустроиться, по полу, возрасту, образованию, профессионально - квалификационному составу.

Если говорить о предложении на рынке труда, то мы знаем, что население страны составляет около 17 миллионов, из них экономически занятое – 8,5 млн. Прямой статистики о достаточности данного количества трудового ресурса для поддержания запланированных темпов роста нет, ситуация варьируется в зависимости от отрасли и региона.

В настоящее время большинство стран мира при формировании данных о занятости населения и безработице используют метод выборочных исследований рынка труда, проводимых путем опроса населения, а также позволяющих производить измерение занятых экономической деятельностью, безработных и экономически неактивных лиц в соответствии с критериями Международной организации труда (далее – МОТ).

В Казахстане исследование занятости населения проводится ежеквартально с 2001 года, в ходе которого обследуются около 75 тыс. человек в возрасте от 15 лет и старше. Исследованием охвачены все регионы страны.

Методология учета основных индикаторов рынка труда, включая численность самостоятельно занятого населения, применяемая Агентством Республики Казахстан по статистике, соответствует международным стандартам МОТ.

Согласно Международной классификации статуса занятости (ICSE-1993) занятые делятся на наемных (оплачиваемых) работников и самостоятельно занятых. Структура самостоятельно занятого населения в статистических данных определяется в соответствии с «Методикой определения численности самостоятельно занятых, уровня их среднемесячных доходов и численности безработного населения в Республике Казахстан», утвержденной приказом Агентства РК по статистике №3 от 10.01.2013 г. [1, с.7].

Согласно названной Методике в Казахстане все самостоятельно занятые лица разделены на 2 группы: продуктивно занятые и непродуктивно занятые (см.Таблицу 1).

К работодателям относятся лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью в каком-либо виде экономической деятельности и использующие наемный труд одного или нескольких работников на постоянной основе.

Самостоятельные работники – это лица, которые осуществляют какой-либо вид экономической деятельности и не нанимают на постоянной основе наемных работников.

Неоплачиваемые работники семейных предприятий – это работники семейных фирм, получающие свое вознаграждение не в форме заработной платы, а на основе внутрисемейного распределения прибыли.

К членам кооператива относятся лица, являющиеся членами трудового кооператива, занимающегося предпринимательской деятельностью.

Таблица 1. Группы самостоятельно занятого населения в Казахстане

Самостоятельно занятые:	
Продуктивно занятые:	Непродуктивно занятые:
работодатели;	на индивидуальной основе (недействующие из числа зарегистрированных и незарегистрированные);
на индивидуальной основе (зарегистрированные и активно действующие), с доходами выше величины прожиточного минимума;	в личном подсобном хозяйстве производством продукции для собственного потребления;
в личном подсобном хозяйстве производством продукции для продажи (обмена), с доходами выше величины прожиточного минимума;	неоплачиваемые работники семейных предприятий;
члены кооператива с доходами выше величины прожиточного минимума.	на индивидуальной основе (зарегистрированные и активно действующие), с доходами ниже величины прожиточного минимума;
	в личном подсобном хозяйстве производством продукции для продажи (обмена), с доходами ниже величины прожиточного минимума;
	члены кооператива, с доходами ниже величины прожиточного минимума.

К лицам, индивидуально занятым производством (реализацией) товаров и услуг для

получения дохода, включая производство для собственного потребления, относятся:



1) лица, работающие на собственном предприятии, фермерском хозяйстве, без наемных работников или с наемными работниками без регистрации предприятия в качестве юридического лица;

2) лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица, без наемных работников или с наемными работниками, как с регистрацией, так и без регистрации деятельности;

3) лица, занятые в домашнем хозяйстве производством продукции сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства для реализации;

4) лица, занятые в домашнем хозяйстве производством промышленных товаров и услуг для реализации.

В целом данные, характеризующие состояние рынка труда Казахстана приведены в диаграмме (рисунок 1). В ней рассматриваются основные индикаторы рынка труда за 2005-2014 гг.: экономически активное население, занятое население, безработное население и уровень безработицы[2].

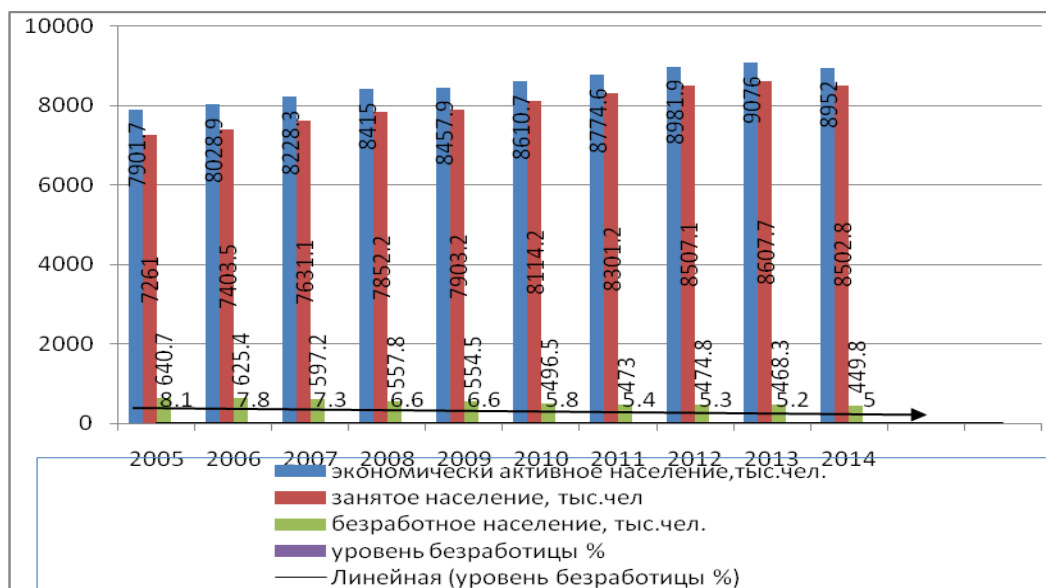


Рисунок 1. Основные индикаторы рынка труда на период 2005-2014 гг.

Как видно из диаграммы, наиболее высокий уровень экономического населения приходится на 2013 год в количестве: 9076 тыс. человек, из них занятого населения – 8607,7 тыс. человек. Высокий уровень безработицы наблюдается в 2005 году. К 2014 году уровень безработицы в Казахстане являлся самым низким по сравнению с прошлыми годами. Здесь нельзя недооценивать влияние специальных программ, направленных на снижение уровня безработицы.

Основные показатели рынка труда по регионам Казахстана приведены в таблице 2.

При содействии органов занятости населения трудоустроено 185,7 тыс. чел. или 70,4 процента к общему числу обратившихся в уполномоченные органы (без учета участников ДКЗ 2020), из которых на социальные рабочие места – 6,7 тыс. безработных граждан, на прохождение «молодежной практики» направлено 4 тыс. выпускников организаций образования. Жители сельской местности в числе трудоустроенных составляют 91,7 тыс. чел. или 49,4 процента.

Таблица 2. Основные показатели рынка труда регионов Казахстана на 1 января 2015 г.

п/п	Наименование области	Численность обратившихся за содействием в трудоустройстве (тыс. чел.)	Численность охваченных активными формами социальной защиты от безработицы (тыс.чел.)			Количество зарегистрированных безработных, (тыс. чел.)	Доля зарегистрированных безработных от ЭАН, %	Уровень безработицы, % (по данным КС МНЭ РК* за 4кв. 2014г.г.)
			трудоустроено					
			всего, из них:	на СРМ**	на МП***			
	Казахстан	323.3	185.7	7.1	4.5	33.4	0.4	5
1	Ақмолинская	10.9	8.5	0.2	0.3	0.9	0.2	4.9
2	Актюбинская	19.1	10.5	1.1	0.6	0.9	0.2	4.9
3	Алматинская	22.0	17.8	0.2	0.2	1.1	0.1	4.8
4	Атырауская	15.3	6.1	0.2		3.4	1.1	4.9
5	Восточно-Казахстанская	25.3	18.1	0.6	0.7	3.0	0.4	4.9
6	Жамбылская	19.6	14.1	0.5	0.8	1.8	0.3	4.9
7	Западно-Казахстанская	20.9	7.1	0.6	0.2	1.8	0.5	4.9
8	Карагандинская	37.8	32.2	0.4	0.4	1.6	0.2	5
9	Костанайская	11.4	4.8	0.4	0.1	1.2	0.2	4.9
10	Кызылординская	31.4	13.8	0.0		1.8	0.5	5
11	Мангистауская	15.4	3.4	0.6	0.7	2.5	0.9	5.1
12	Павлодарская	14.1	7.4	1.2	0.2	1.6	0.4	4.9
13	Северо-Казахстанская	14.3	11.7	0.5		0.9	0.3	5
14	Южно-Казахстанская	47.6	24.3			7.8	0.6	5.3
15	г. Алматы	6.4	3.4	0.5		1.0	0.1	5.5
16	г. Астана	11.9	2.6	0.1	0.2	2.6	1.1	5,2

За 2014 год охвачены общественной работой 94 тыс. чел. или 35,8 процента к числу обратившихся (без учета участников ДКЗ 2020), из их числа 57,4 тыс. чел. жители сельской местности. Из числа лиц, направленных на общественные работы, около 36 процентов оказывали помощь организациям жилищно-коммунального хозяйства в уборке территорий городов, населенных пунктов, промышленных предприятий, более 26,8 процента граждан приняли участие в экологическом оздоровлении регионов (озеленение и благоустройство).

В 4 квартале 2014 года численность безработных составляла 458,6 тыс. человек, уровень безработицы – 5%, в сравнении с данными аналогичного периода 2013 года этот показатель снизился на 7,8 тыс. человек, уровень безработицы на 0,2 процента.

По данным Комитета по статистике МНЭ РК численность экономически активного населения в четвертом квартале 2014 года, в сравнении с показателем аналогичного периода 2013 года, увеличилась на 67,7 тыс. человек (или на 0,7%) и составила 9109,7 тыс. человек, численность занятого населения составила 7651 тыс. человек или увеличилась на 0,9%.

По результатам выборочного обследования занятости населения установлено, что общая численность самостоятельно занятого населения страны на протяжении 2006-2014 годов сохранила тенденцию к росту, однако данная ситуация характерна не для всех категорий самостоятельно занятых (см. таблицу 3). Так, в течение последних шести лет численность в группах 3-5 самостоятельно занятых снизилась, при этом наибольший спад отмечен среди неоплачиваемых работников семейных предприятий.

Таблица 3. Численность самостоятельно занятого населения в зависимости от статуса занятости по Республике Казахстан за 2006-2014 годы

тыс.человек

Годы	Всего самостоятельно занятых	работодатели	из них:			
			самостоятельные работники		члены кооператива	неоплачиваемые работники семейных предприятий
			в том числе:			
			занятые на индивидуальной основе	работающие на личном подворье		
А	В	1	2	3	4	5
2006	2626,9	109,1	1044,9	1357,9	30,6	84,3
2007	2657,6	123,4	1099,2	1328,5	30,9	75,7
2008	2657,8	121,7	1137,7	1311,0	26,6	60,6
2009	2664,6	171,5	1142,1	1264,4	21,5	65,1
2010	2704,8	161,7	1182,6	1265,6	27,5	67,3
2011	2720,2	173,8	1239,0	1215,0	26,0	66,4
2012	2693,5	182,3	1231,0	1222,0	26,4	39,0
2013	2621,0	158,6	1245,0	1200,5	13,9	33,6
2014	1729,4	93897	1185,0	1100,1	11,6	24,5

Хотя в целом по Казахстану уровень самозанятости (по отношению к общей численности занятых) постоянно снижается: от 33% в 2009 г. до 30% в 2014 году, эта проблема, по-прежнему, актуальна.

Как видно из Таблицы 3, (в которой сопоставлены уровни урбанизации и самозанятости населения), в г.Астана, Алматы, Карагандинской, Павлодарской, Актюбинской, Восточно-Ка-

захстанской, Костанайской и Мангистауской областях разница между удельным весом городского населения и долей самозанятости имеет высокие значения (от 93,3 до 27,2 процентных пункта). Таким образом, наличие урбанизации «подавляет» самозанятость (в перечисленных областях уровень самозанятости не высок: от «7» до «31,8» процентных пункта).

Таблица 4. Влияние уровня региональной урбанизации на уровень самозанятости населения, 2013 г.

Области	Уровень самозанятости населения, %	Уровень урбанизации населения, %	Разница между столбцами 1и 2
1	2	3	4
г. Астана	6,7	100	93,3
г. Алматы	8,0	100	92,0
Карагандинская	15,1	78,7	63,6
Павлодарская	21,3	69,7	48,4
Актюбинская	25,4	61,7	36,3
Восточно-Казахстанская	31,8	59	27,2
Костанайская	40	51,6	11,6
Мангистауская	7	49,9	43
Западно-Казахстанская	39,2	49,2	10
Акмолинская	40,1	47,1	7
Атырауская	12	46,7	34,7
Кызылординская	32,8	42,8	10
Северо-Казахстанская	34,6	41,9	7,3
Жамбылская	50,9	40,2	-10,7
Южно-Казахстанская	46,8	39,1	-7,7
Алматинская	40,7	23,1	-17,6

Что же касается аграрных областей (Западно-Казахстанская, Акмолинская, Кызылординская, Северо-Казахстанская, Жамбылская, Южно-Казахстанская и Алматинская), то в них разница между уровнями урбанизации и самозанятости населения имеет низкие значения (от «10» до «-17,6» процентных пунктов). То есть, степень самозанятости целиком и полностью определяется уровнем урбанизации/деурбанизации. Так, в областях с самым низким уровнем урбанизации (Жамбылской, Южно-Казахстанской и Алматинской) разница между названными показателями определяется уже отрицательными величинами.

Исключение составляют три области. Так, Костанайская область, будучи урбанизированной, в то же время, обладает - высоким уровнем самозанятости населения. А для Атырауской и Мангистауской областей характерно обратное: являясь аграрными, они обладают низким уровнем самозанятости населения.

В соответствии с Посланием Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана «НҰРЛЫ ЖОЛ – ПУТЬ В БУДУЩЕЕ» от 11 ноября 2014 г., будут выполнены мероприятия, которые позволят существенно диверсифицировать структуру занятости (и, тем самым, решить проблему самозанятых) за счет увеличения доли обрабатывающей промышленности, которая, в свою очередь, отразится на процессах усиления урбанизации [3].

Таким образом, анализ состояния рынка труда в Казахстане показывает рост занятости населения при одновременном снижении уровня безработицы. Однако, высокий уровень безработицы приходится на возраст от 20 до 34 лет. В структуре безработного населения по уровню образования наибольший удельный вес 42,2 - 44,3%, занимает, люди имеющие среднее общее образование. Безработными среди людей, имеющих среднее общее образование являются, молодежь в возрасте 16-29 и выше, неимеющие профессиональной подготовки.

На современном этапе молодежь занимает не соответствующее ее возможностям место. Способность молодежи к смене характера деятельности, которая на сегодня выступает одним из определяющих факторов успешного трудоустройства в условиях структурной перестройки экономики, дает молодым больше преимуществ по сравнению со старшими поколениями.

В структуре занятого населения велика доля самостоятельной занятости. Основная часть самозанятых проживает в сельской местности и занята на личном подворье, доходы которого низки.

В большинстве самозанятые не охвачены системой социальной защиты и поддержки. Сложным является положение сельской молодежи, которая в силу ограниченного доступа к получению профессионального образования, неконкурентоспособна на формальном рынке труда. Бедность и слабый уровень образования

вынуждает селян мигрировать в города, что ведет к дополнительной нагрузке на городских рынках труда. Низкая конкурентоспособность внутренних мигрантов приводит к безработице или участию в теневой занятости с минимальной оплатой труда и полным отсутствием социальных гарантий. Прямым следствием такого состояния рынка труда является сохранение бедности.

На рынке труда Казахстана наблюдается диспропорция спроса и предложения рабочей силы, вызванные имеющимися проблемами профессионального образования и подготовки кадров, недостаточной профессиональной мобильностью трудовых ресурсов.

В своем ежегодном Послании народу Казахстана «Стратегия «Казахстан – 2050»: новый политический курс состоявшегося государства» от 14 декабря 2012 года Глава государства указал на необходимость модернизации политики занятости населения в целях расширения доступности производительной занятости, повышения трудовой мотивации и роста доходов населения [4].

Необходимые для этого условия подготовлены всем ходом социально-экономических преобразований в Республике Казахстан. В стране создан динамично развивающийся рынок труда, устойчиво повышается экономическая активность и уровень занятости населения.

Накоплен опыт антикризисного регулирования. Разработанные в рамках Дорожной карты (2009 – 2010 годы) меры сохранения рабочих мест и содействия занятости позволили сохранить высокий уровень занятости и в годы временных экономических трудностей, связанных с влиянием мирового финансово-экономического кризиса.

Вместе с тем неустойчивость мирового развития и динамично меняющиеся в условиях социальной модернизации внутренние реалии выдвигают новые требования к регулированию рынка труда и содействию продуктивной занятости.

Ответом на эти требования является новая программа – Дорожная карта занятости 2020 (далее – Программа). Она является логическим продолжением реализации дорожных карт 2009 и 2010 годов, Программы занятости 2020 и Дорожной карты занятости 2020, реализованных в 2013-2014 годах.

Программа актуализирована с учетом поручений Главы государства, данных на расширенном заседании Правительства Республики Казахстан от 11 февраля 2015 года в части расширения мер по обеспечению занятости населения и принятию мер по недопущению высвобождения наемных работников.

Президентом Республики Казахстан Н.А. Назарбаевым была отмечена необходимость сохранения «Дорожной карты занятости 2020», доказавшей свою эффективность [5].

Так, в ее рамках с 2011 по 2014 годы было вовлечено в активные меры содействия занятости 462 тысячи человек из категории малообеспеченных, безработных и самостоятельно занятых.

В результате реализации предусмотренных мер 472 тыс. человек получили содействие в трудоустройстве, из которых 66 % на постоянную работу, а более 121 тыс. человек получили возможность освоить новую профессию, порядка 29 тыс. сельчан получили микрокредиты на льготных условиях.

Это положительно сказалось на уровне безработицы, который по итогам 4 квартала 2014 года составил 5,0 %, и снизился по сравнению с 2010 годом на 0,8 %.

При этом численность занятых соответственно увеличилась с 8,1 млн. человек до 8,6 млн. человек. Доля самостоятельно занятых в составе занятого населения уменьшилась с 33 % (в 2010 году) до 29,4 % (4 квартал 2014 года).

Количество непродуктивно занятых по сравнению с началом 2013 года снизилось с 1,0 млн. человек до 721 тыс. человек.

Реализация программ молодежной практики и создания социальных рабочих мест способствовала недопущению роста молодежной безработицы. Ее показатель сложился на уровне 4,0 % (в возрасте 15-28 лет), что является наиболее низким показателем за последние 20 лет.

Таким образом, реализация Программы свидетельствует о правильности предпринимаемых шагов, их позитивном влиянии и адресной направленности. Выделяемые на ее реализацию из государственного бюджета средства доходят до сельской глубины и способствуют решению накопившихся в обществе проблем.

Однако, несмотря на предпринимаемые меры и позитивные изменения, национальный рынок труда не сбалансирован. При наличии 458,6 тыс. безработных, из которых большинство лиц в возрасте до 34 лет, сохраняются незаполненные вакансии. Отмечается дефицит рабочей силы, в первую очередь, квалифицированных кадров, работников технического и обслуживающего труда, связанный с низким качеством трудовых ресурсов и отсутствием реальной связи производства и обучения. Примерно треть занятого населения не имеет профессионального образования.

В ходе реализации задач, поставленных в Дорожной карте занятости 2020, планируется достижение следующих результатов:

к 2020 году:

- 1) уровень безработицы не будет превышать 5,0 %;
- 2) уровень женской безработицы не будет превышать 5,5 %;
- 3) уровень молодежной безработицы (15-28 лет) не будет превышать 4,6 %.

В рамках Программы в 2015 году государственной поддержкой от их общей численности будут охвачены:

- 1) лица, самостоятельно занятые непродуктивным трудом, – 6,1 %;
- 2) безработные – 21,0 %;
- 3) трудоспособные члены малообеспеченных семей из числа получателей адресной социальной помощи – 20,0 %.

Основными задачами Программы являются:

- 1) вовлечение в активные меры содействия занятости непродуктивных самостоятельно занятых, безработных и лиц, входящих в целевые группы населения:

доля граждан, охваченных мероприятиями Программы, из числа обратившихся по вопросам участия в ней к 2020 году – 92,0 %;

доля женщин, охваченных мероприятиями Программы, из числа лиц, подписавших социальный контракт, к 2020 году – 44,6 %;

доля молодежи до 29 лет, охваченных мероприятиями Программы, из числа лиц, подписавших социальный контракт, к 2020 году – 43,5 %;

доля продуктивно занятых в общем числе самостоятельно занятого населения к 2016 году – 64,5 %, к 2020 году – 66,5 %;

- 2) развитие кадрового потенциала, в том числе для реализации Государственной программы индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 годы:

доля трудоустроенных из числа завершивших профессиональное обучение в текущем году в рамках Программы к 2016 году – 70 %, к 2020 году – 71,0 %;

- 3) совершенствование системы оказания адресной социальной помощи:

удельный вес трудоспособного населения в составе получателей адресной социальной помощи к 2020 году – 30%.

В результате реализации Программы до 2020 года активными мерами содействия занятости будут охвачены до полутора миллионов человек. Снижится удельный вес неэффективной занятости, уменьшится безработица, повысятся производительность труда, а также доходы населения.

По прогнозам Министерства здравоохранения и социальной защиты, в результате принимаемых мер основной показатель, характеризующий уровень безработицы на рынке труда, останется на социально приемлемом уровне и не превысит 5,2%.

#### Литература:

1. Нурмагамбетов А.М. Рынок труда: правовые проблемы и перспективы/ Нурмагамбетов А.М.- Алматы: ТОО «Баспа», 2014- 263 с.
2. Ситуация на рынке труда 2015 год.– Режим доступа: <http://www.kazpravda.kz/fresh/view/situatsiya-na-rinke-truda2>
3. Послание Главы государства народу Казахстана «Нурлы жол – путь в будущее». Астана, 11 ноября 2014 года.

4. Стратегия "Казахстан-2050": новый политический курс состоявшегося государства. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана, г. Астана, 14 декабря 2012 года.

5. Программа Дорожная карта занятости 2020 (Утверждена постановлением Правительства РК от 31.12.2013 № 1548 (вводится в действие с 01.01.2014).

#### References:

1. Nurmagambetov A.M. Rinok truda: pravovye problemi i perspektivi.- Almaty: TOO «Basra», 2014

2. Situatsiya na rinke truda 2015 god. – Regim dostupa: <http://www.kazpravda.kz/fresh/view/situatsiya-na-rinke-truda2>

3. Poslanie Glavi gosudarstva narodu Kazakhstana «Nurli Gol – put v buduhee». Astana, 11 noyabrya 2014 goda

4. Strategiya «Kazakhstan-2050» novii politicheskii kurs sostoyavhegosya gosudarstva. Poslanie Prezidenta Respubliki Kazakhstan - Lidera Nacii N.A. Nazarbaeva narodu Kazakhstana, g. Astana, 14 dekabrya 2012 goda

5. Programma Dorozhnaya karta zanyatosti 2020 (Utverzdena postanovleniem Pravitelstva RK ot 31.12.2013 № 1548 (vvoditsya v deistvie s 01.01.2014).

#### Сведения об авторе

*Калкабаева Айнагуль Ережеповна - ст.преподаватель кафедры управления и делового администрирования Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова. г.Костанай, пр. Абая,28, тел. 8701475955 ; e-mail: aina2011-12@mail.ru.*

*Калкабаева Айнагуль Ережеповна – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті басқару және іскерлік әкімшілік кафедрасының аға оқытушысы, Қостанай қ. Абай даңғылы 28, тел. 8701475955 ; e-mail: aina2011-12@mail.ru.*

*Kalkabaeva Ainagul Eregepovna - S.n Lecturer Department of Management and Business Administration of Kostanay state university A. Baitursynov, the town of Kostanay, Kostanay Abaya av.28, phone.: 87014759557; e-mail: aina2011-12@mail.ru.*

УДК 658:005.52 (574)

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ПРАКТИКЕ УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ЕДИНИЦАМИ

*Мишулина О.В. – д.э.н., профессор кафедры управления и делового администрирования, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова*

*В статье представлено применение методов управленческого анализа при решении отдельных управленческих проблем хозяйственными единицами. Выделены различные подходы к описанию методов управленческого анализа и условия их применения. Показан один из современных приемов качественных методов управленческого анализа – ситуационный анализ. На основе SWOT – анализа выявлены сильные и слабые стороны предпринимательской деятельности и соотнесены с возможностями и опасностями (угрозами) рынка. Ситуационный анализ использован не только для оценки сложившейся хозяйственной деятельности предпринимателя, но и для выработки стратегий ее развития на перспективу. Продемонстрированы возможные направления развития предпринимателя, которые представлены стратегиями роста, дифференциации, разворота и связанной организации. На основе количественных методов управленческого анализа определены взаимосвязи и взаимозависимости между затратами, объемами продаж и финансовыми результатами предпринимательской деятельности. Структурированы задачи в процессе управления формированием операционной прибыли предпринимателя. Одновременно с определением уровня безубыточности предпринимательской деятельности проведен анализ чувствительности финансового результата к изменению таких компонентов как объем продаж, переменные и постоянные издержки обращения, участвующие в формировании величины прибыли. Основаны основные направления повышения эффективности предпринимательской деятельности на перспективу. Сделан вывод о том, что существуют проблемы в управлении хозяйственными единицами, которые необходимо решать на основе применения современных методов и приемов управленческого анализа для повышения конкурентоспособности и устойчивости предпринимательской деятельности в условиях рынка.*

*Ключевые слова: управленческий анализ, внешняя среда, внутренняя среда количественные методы анализа, качественные методы анализа, прибыль, стратегия.*

## **ШАРУАШЫЛЫҚ БІРЛІКТЕРДІ БАСҚАРУ ТӘЖІРИБЕСІНДЕГІ БАСҚАРУШЫЛЫҚ ТАЛДАУДЫҢ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ**

*Мишулина О.В. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті басқару және іскерлік өкімшілік кафедрасының профессоры, экономика ғылымдарының докторы*

*Мақалада шаруашылық бірліктердің жеке басқарушылық мәселелерін шешу барысында басқарушылық талдаудың әдістерін қолдану барысы көрсетілген. Басқарушылық талдау әдістерін сипаттаудың түрлі көз қарастары мен оларды қолдану шарттарына ерекше назар аударылған. Басқарушылық талдаудың қазіргі қолдану тәсілдерінің сапалы әдістерінің бірі жағдай бойынша талдау көрсетілген. SWOT-талдауы негізінде кәсіпкерлік қызметтің күшті және әлсіз жақтары анықталды және нарықтың мүмкіндіктерімен және қауіптерімен сәйкестендірілді. Жағдай бойынша талдау кәсіпкердің қалыптасқан шаруашылық қызметін бағалау үшін ғана емес келешекте оның даму стратегиясын әзірлеу үшін де қолданылады. Өсім стратегиясымен, дифференциациялау, айналым және байланысқан ұйым стратегияларымен ұсынылған кәсіпкер дамуының мүмкін бағыттары көрсетілген. Басқарушылық талдаудың сандық әдістері негізінде кәсіпкерлік қызметтің қаржылық нәтижелері, сату көлемдері және шығындары арасындағы өзара байланыс пен өзара тәуелділіктері анықталды. Кәсіпкердің операцияндық табысының қалыптасуын басқару барысындағы міндеттер құрастырылған. Кәсіпкерлік қызметтің шығынсыздық деңгейін анықтаумен қатар табыстың көлемін қалыптастырудағы қатысатын айналыстың айнымалы және тұрақты шығындары, сату көлемі сияқты компоненттердің өзгерісіне қаржылық нәтиженің сезімталдылығына талдау жасалды. Кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін арттырудың басты бағыттары негізделді. Нарық жағдайында кәсіпкерлік қызметін бәсеке қабілеттілігі мен тұрақтылығын арттыру үшін басқарушылық талдаудың қазіргі әдістері мен тәсілдерін қолдану негізінде шешуге жататын шаруашылық бірліктерді басқаруда мәселелердің туындағаны туралы қорытынды жасауға болады.*

*Кілттік сөздер: басқарушылық талдау, сыртқы орта, ішкі орта, сандық талдау әдістері, сапалық талдау әдістері, табыс, стратегия.*

## **APPLICATION OF MANAGEMENT ANALYSIS IN MANAGEMENT PRACTICES BY BUSINESS UNITS**

*Mishulina O.V. - Dr.Sc.(Econ.), Professor of Department of management and business administration, Kostanay State University named after A.Baytursinov*

*The article presents the application of management analysis in solving specific problems of management concern. Highlighted the different approaches to the description of the methods of management analysis and their application. It shows one of the modern methods of qualitative methods of management analysis - situation analysis. On the basis of SWOT - analysis the strengths and weaknesses of the business and are correlated with the market's opportunities and threats. Situation analysis is used not only to assess the current business activity of the undertaking, but also to develop strategies for its development in the future. Showcased possible directions of the entrepreneur, who presented strategies for growth, differentiation, turning and related organizations. On the basis of quantitative methods of management analysis to determine the relationship and interdependence between cost, sales volumes and the financial results of business activity. Structured tasks in the management of the formation of the operating profit of the entrepreneur. Along with the determination of the level of break-even business analysis sensitivity of financial results to changes in components such as sales, variable and fixed costs, involved in the formation of the profit. The basic directions of increase of efficiency of enterprise activity in the future. It is concluded that there are problems in the management of economic units that need to be addressed through the application of modern methods and techniques of management analysis to enhance the competitiveness and sustainability of business activities in the market.*

*Keywords: management review, the external environment, internal environment of quantitative analysis methods, qualitative methods of analysis, profit strategy.*

Существуют различные подходы к описанию методов управленческого анализа. Так, Г.В. Савицкая [1, с.24] считает, что способ исследо-

вания предмета управленческого анализа базируется на всеобщем диалектическом методе познания и общий метод анализа хозяйственной



деятельности находит свое выражение в ряде совокупности конкретных способов, правил наиболее целесообразного выполнения аналитической работы по исследованию экономических явлений и процессов хозяйственной деятельности. Характерными чертами метода анализа хозяйственной деятельности предприятия, по мнению автора, являются следующие:

- необходимость постоянных сравнений (фактические результаты деятельности сравниваются с результатами прошлых лет, достижениями других предприятий, плановыми показателями и т.д.);

- необходимость изучения внутренних противоречий, положительных и отрицательных сторон каждого явления, каждого процесса;

- изучение хозяйственной деятельности предприятий должно проводиться с учетом всех взаимосвязей;

- установление причинно-следственных связей с количественными характеристиками;

- необходимость системного подхода (детализация на составные части, систематизация элементов, обобщение, использование системы показателей) к изучению объектов анализа.

Представители данного подхода метод управленческого анализа сводят к факторному анализу с целью повышения эффективности функционирования предприятия.

Большинство ученых [2, с.42; 3, с.56; 4, с.82] признают деление методов управленческого анализа на неформализованные (качественные) и формализованные (количественные).

Качественные (неформализованные) методы основаны на описании причин и условий хозяйственной деятельности на логическом уровне. Эти методы используются тогда, когда при принятии управленческих решений невозможно учесть все взаимосвязи относительно объекта исследования, т.е. при отсутствии информации о возможных путях развития событий. В связи с этим качественные методы управленческого анализа носят субъективный характер и основаны на индивидуальной или коллективной генерации идей.

Качество результатов анализа при использовании неформализованных методов определяется:

- широтой охвата изучаемых явлений;
- уровнем аналитического обобщения известных данных;

- степенью учета перспектив развития явлений и процессов.

Одним из современных приемов качественных методов является ситуационный анализ, который носит название SWOT – анализа. Его так называют по первым буквам английских слов, характеризующих содержание и направленность этого метода (сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы). Суть методики состоит в том, чтобы определить и оценить сильные и слабые стороны организации и соотнести их с возможностями и опасностями (угро-

зами) рынка. При этом сильные и слабые стороны относятся к внутренним характеристикам организации, а возможности и угрозы – к внешним факторам, которые организация не может контролировать. Угрозы и возможности, с которыми сталкивается организация во внешней среде, можно подразделить на [5, с.167]:

- экономические;
- политические;
- рыночные;
- технологические;
- конкурентные;
- социальные;
- международные.

Угрозы и возможности могут проявляться в семи областях внешнего окружения, соответственно им группируются и факторы, которые подвергаются анализу. Исследование этих групп факторов позволяет получить полное представление о складывающихся тенденциях развития внешней среды организации. Анализ возможностей и угроз дает возможность оценить благоприятные и неблагоприятные условия внешней среды (рынка) с целью приспособления к ним потенциальных возможностей организации для удовлетворения нужд потребителей и получения прибыли. Выводы делаются на основе изучения вероятных изменений будущих тенденций по сравнению с прошлым и настоящим положением на рынке. Анализ внешней среды представляет собой оценку состояния и перспектив развития важнейших, с точки зрения организации, субъектов и факторов окружающей среды: отрасли, рынков, поставщиков и совокупности глобальных факторов внешней среды, на которые организация не может оказывать непосредственно влияние. Анализ внешней среды позволяет организации своевременно спрогнозировать появление угроз и возможностей, разработать ситуационные планы на случай возникновения непредвиденных обстоятельств, разработать стратегию, которая позволит организации достигнуть поставленных целей и превратить потенциальные угрозы в выгодные возможности.

Применение метода SWOT- анализа позволяет установить линии связи между силой и слабостью организации, а также внешними угрозами и возможностями, которые в дальнейшем могут быть использованы для формулирования стратегии организации. Таким образом, проведенный SWOT – анализ дает представление о внешней среде и деловом климате, отличительных характеристиках деятельности предпринимателя и ее результатах, позволяет сравнивать деятельность предпринимателя с его конкурентами, определять степень соответствия между положением дел и заявленными целями развития.

На основе такого исследования предприниматель должен максимально использовать свои сильные стороны, попытаться преодолеть слабости, воспользоваться благоприятными возможностями и защититься от потенциальных уг-

роз. SWOT – анализ, являясь достаточно универсальным, может проводиться в целом по хозяйственной единице, по видам реализуемой продукции, а также для оценки организации сбыта и уровня квалификации специалистов по продажам. Проведем SWOT – анализ в целом по коммерческой деятельности индивидуального

предпринимателя. Этот процесс начинается с анализа ситуации – отыскания стратегического соответствия между внешними возможностями и внутренними сильными сторонами, чтобы при этом уйти от внешних угроз и учесть внутренние слабости (таблица 1).

**Таблица 1 – SWOT – анализ деятельности индивидуального предпринимателя Ведерниковой Т.В.**

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
Наличие опыта работы в торговле	Недостаток собственных финансовых средств для развития
Хорошие взаимоотношения с работниками	Не достаточно развита организационная культура
Четко поставленные цели и обозначенные задачи перед каждым работником	Ограниченные возможности предоставления скидок на товары
Отлаженные звенья в процессе продвижения товаров до потребителей	Достаточно высокое конкурентное «давление» со стороны крупных оптовиков
Разнообразный ассортимент продуктов питания	Недостаточное обновление внутригруппового товарного ассортимента
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
Расширение возможности приобретения качественных продуктов питания, формирующих здоровый образ жизни	Снижение спроса на продукты в связи с введением корректировки курса национальной валюты
Развитие бизнеса в рамках участия в государственных программах по поддержке малого бизнеса	Потеря клиентов вследствие предложения товаров через Интернет-магазины
Расширение поставщиков продуктов в рамках таможенного союза	Переключение потребителей на более дешевые товары-заменители
Укрупнение магазина, продажа крупным оптом	Усиление конкуренции
Предложение товаров через Интернет	Ухудшение финансового состояния

Анализ показал, что самой серьезной угрозой для данного предпринимателя является снижение спроса на продукты в связи с введением корректировки курса национальной валюты, поскольку это приведет к сокращению товарооборота, уменьшению величины прибыли и ухудшению финансового состояния предпринимателя. Усилится конкуренция со стороны крупных оптовиков, которые имеют возможность проводить лояльную сбытовую политику и осуществлять предложение товаров через Интернет. В связи с этим могут быть предложены следующие действия:

- рассмотреть возможность предоставления скидок: а) группе покупателей, с которыми существуют длительные хозяйственные связи, т.е. скидки за «верность»; б) группе покупателей за быструю оплату счетов в результате снижения издержек обращения, а при необходимости – за счет снижения рентабельности;

- всячески подчеркивать во всех маркетинговых мероприятиях высокое качество предоставляемых продуктов питания, что позволит удержать или завоевать рыночный сегмент (категорию покупателей), для которых первоначальная стоимость продукции является перво-

- исследовать целесообразность а) обновления внутригруппового товарного ассортимента продаваемой продукции с учетом того что такое решение может привести к дополнительным затратам; б) изменения товарного ассортимента с учетом перехода на товары-заменители;

- попытаться провести укрупнение магазина и проводить продажи крупным оптом, а также предлагать товары через Интернет;

- формировать организационную культуру, совершенствовать качество менеджмента посредством участия в государственных программах по развитию и поддержке малого бизнеса.

Однако SWOT – анализ используют не только для оценки своей ситуации предпринимателем, но и для выработки возможных направлений развития предпринимательской деятельности. Выработывая стратегии, следует помнить, что возможности и угрозы могут переходить в свою противоположность. Так, неиспользованная возможность может стать угрозой, если ее использует конкурент. Или, наоборот, удачно предотвращенная угроза может создать у организации дополнительную сильную сторону в том случае, если конкуренты не устранили эту же угрозу. Возможные направления развития предпринимателя Ведерниковой Т.В. представлены в таблице 2.

Результаты анализа позволяют сделать вывод о том, что предприниматель Ведерникова Т.В. имеет такие главные достоинства как наличие опыта работы в отрасли торговли, хорошие взаимоотношения с работниками, четкое видение своей деятельности, сформулированные цели и поставленные задачи для их достижения, отлаженная технология продвижения товара до потребителя и разнообразный ассортимент продуктов питания. На этих сильных сторонах деятельности может основываться стратегия роста – увеличение ассортимента предлагаемых товаров на старом рынке.

Такие слабые стороны деятельности предпринимателя Ведерниковой Т.В. как недостаточное обновление внутригруппового товарного ассортимента с ограниченными финансовыми возможностями делают ее уязвимой в конкурентной борьбе. Стратегия дифференциации продукции позволит сгладить слабые стороны ее деятельности.

Предприниматель Ведерникова Т.В. может использовать возможности привлечения поставщиков разнообразных продуктов в рамках ТС, участия в государственных программах по поддержке и развитию малого бизнеса в РК для совершенствования качества менеджмента и формирования организационной культуры в магазине, привлечению финансовых ресурсов для укрупнения магазина и перехода на торговлю продуктами крупным оптом.

Больше всего предприниматель Ведерникова Т.В. должна опасаться таких угроз как снижение покупательной способности клиентов в связи с девальвацией национальной валюты, смены потребительских предпочтений, которые

приведут к ухудшению финансового состояния. Предприниматель в этих условиях должна прибегнуть к стратегии разворота, направленной на повышение операционной эффективности, чтобы обеспечить себе надежную защиту. В противном случае ей придется отказаться от независимости, становится поставщиком или дистрибьютором другой организации в обмен на долгосрочное взаимодействие. Это будет гарантировать ей сохранение бизнеса за счет долгосрочного контракта.

Так, матрица TOWS (обратная версия SWOT) показывает, как внешние возможности и угрозы, с которыми сталкивается предприниматель, могут быть сопоставлены с его сильными и слабыми сторонами, в результате чего можно получить четыре набора возможных стратегических альтернатив. Этот подход позволяет хорошо использовать мозговой штурм для выработки альтернативных направлений развития, которые в ином случае могли бы просто не рассматриваться. Он побуждает предпринимателя рассматривать различные виды стратегий роста, а также стратегий экономии.

Наибольшую вероятность проявления на деятельность предпринимателя Ведерниковой Т.В. имеет угроза снижения спроса на продукты в связи с корректировкой курса национальной валюты. Это приведет к ухудшению финансовых результатов деятельности, то есть уменьшению величины прибыли. В этих условиях индивидуальному предпринимателю следует использовать стратегию разворота – повышение операционной эффективности. Эта стратегия приемлема, когда проблемы магазина становятся постоянными, но не критичными.

**Таблица 2 – Матрица TOWS коммерческой деятельности индивидуального предпринимателя Ведерниковой Т.В.**

Внутренние факторы	Сильные стороны	Слабые стороны
	Наличие опыта работы в торговле	Недостаток собственных финансовых средств для развития
Хорошие взаимоотношения с работниками	Не достаточно развита организационная культура	
Четко поставленные цели и обозначенные задачи перед каждым работником	Ограниченные возможности предоставления скидок на товары	
Отлаженные звенья в процессе продвижения товаров до потребителей	Достаточно высокое конкурентное «давление» со стороны крупных оптовиков	
Разнообразный ассортимент продуктов питания	Недостаточное обновление внутригруппового товарного ассортимента	
Внешние факторы	Стратегии SO	Стратегии WO
Возможности	Стратегия роста: увеличение ассортимента товаров, предлагаемых на нынешнем рынке;	Конкурентная стратегия: дифференциация продукции – предложение продукции с характеристиками лучше, чем у

Развитие бизнеса в рамках участия в государственных программах по поддержке малого бизнеса	Расширение предложения текущей и новой продукции на нынешнем рынке	конкурентов
Расширение поставщиков продуктов в рамках таможенного союза		
Укрупнение магазина, продажа крупным оптом		
Предложение товаров через Интернет		
Угрозы	Стратегии ST	Стратегии WT
Снижение спроса на продукты в связи с введением корректировки курса национальной валюты	Стратегия разворота: повышение операционной эффективности первый этап - ограничение (снижение деятельности и затрат); второй этап – укрепление (стабилизация деятельности после ограничения).	Стратегия связанной организации: дистрибьютор другой организации в обмен на долгосрочное взаимодействие
Потеря клиентов вследствие предложения товаров через Интернет		
Переключение потребителей на более дешевые товары-заменители		
Усиление конкуренции		
Ухудшение финансового состояния		

В условиях рыночных отношений эффективное управление коммерческой деятельностью предприятия все более зависит от уровня ее информационного обеспечения. Каждое принимаемое решение касающиеся цены, затрат предприятия, объема и структуры реализации продукции, в конечном итоге сказываются на прибыли предприятия. Простым и весьма точным способом определения взаимосвязи и взаимозависимости между категориями является установление ее величины на основе модели безубыточности. В процессе управления формированием операционной прибыли на основе системы «взаимосвязь издержек, объема реализации и прибыли» предприятие решает ряд задач [6, с. 152]:

1. Определение объема реализации продукции, обеспечивающего безубыточную деятельность в течение короткого периода, когда не меняется уровень цен на продукцию, уровень переменных издержек и сумма постоянных издержек.

2. Определение объема реализации продукции, обеспечивающего безубыточную операционную деятельность в длительном периоде, когда претерпевают изменения в объеме реализации продукции, уровне цен, переменных издержек и суммы постоянных затрат.

3. Определение необходимого объема реализации продукции, обеспечивающего достижение запланированной (целевой) суммы валовой,

маржинальной и чистой операционной прибыли предприятия.

4. Определение «запаса прочности» предприятия, т.е. размера возможного снижения объема реализации продукции (в натуральном, стоимостном выражении и в процентах) при неблагоприятной конъюнктуре товарного рынка, который позволяет ему осуществлять прибыльную операционную деятельность.

5. Определение возможных результатов роста суммы валовой операционной прибыли от оптимизации соотношения постоянных и переменных издержек.

Этот подход к формированию прибыли существенно упрощает процесс планирования, анализа и контроля прибыли, а также позволяет определять маржинальный доход, точку безубыточности и запас финансовой прочности предприятия.

Для этого применяются количественные методы управленческого анализа. Количественные методы – это такие методы, в основе которых лежат достаточно строгие формализованные зависимости, т. е. взаимосвязь анализируемых показателей и определяющих их факторов выражается с помощью формул.

Для того чтобы сохранить прибыльность коммерческой деятельности следует провести анализ формирования величины прибыли на основе разделения издержек обращения на постоянную и переменную части (таблица 3).

**Таблица 3 – Формирование прибыли индивидуального предпринимателя Ведерниковой Т.В. на основе маржинального подхода за 2011 г.- 2014 гг., тыс. тенге**

Показатели	В среднем за период	Удельный вес, %
Денежная выручка от реализации продукции	14426,55	100,0
Переменные издержки обращения	9420,54	65,3
Маржинальный доход	5006,01	34,7
Постоянные издержки обращения	1664,17	-
Прибыль (+), убыток (-) от продаж	3341,84	-

Индивидуальный предприниматель получает промежуточную прибыль – маржинальный доход в размере 5006,01 тыс. тенге, а переменные издержки обращения составляют 65,3 % в денежной выручке от реализации продукции магазина «У ТОЛСТОГО». Величины маржинального дохода хватает для того, чтобы возместить постоянные издержки обращения в размере 1664,17 тыс. тенге и формирования прибыли от

продаж в размере 3341,84 тыс. тенге. Мааржинальный доход в выручке от реализации продукции магазина составил – 34,7 %.

Показатель величины маржинального дохода, а также сумма постоянных и переменных издержек обращения позволяет провести расчет безубыточности продаж и запаса финансовой прочности. Расчет безубыточного объема продажи товаров магазином представлен в таблице 4.

**Таблица 4 – Показатели безубыточного объема продажи продукции индивидуальным предпринимателем Ведерниковой Т.В. за 2011 - 2014 гг.**

Показатели	Значение
Денежная выручка от реализации продукции, тыс. тенге	14426,55
Переменные издержки обращения, тыс. тенге	9420,54
Маржинальный доход, тыс. тенге	5006,01
Постоянные издержки обращения, тыс. тенге	1664,17
Прибыль (+), убыток (-) от продажи, тыс. тенге	3341,84
Коэффициент маржинального дохода	0,347
Точка безубыточности, тыс. тенге	4795,89
Зона безопасности, %	66,8

Реальная прибыль возникает в том случае, если маржинальная прибыль полностью покрывает постоянные расходы и ее размер определяется экономией постоянных расходов, главным фактором которой является рост продаж. Расчет себестоимости по переменным расходам дает возможность избежать сложных вычислений постоянных расходов на каждый вид продукции, сравнить продажную выручку и маржинальную прибыль, списать все периодические расходы на реализованные товары и оценить остатки на складе по переменным расходам. Последнее обстоятельство позволяет перевести возможный риск от не продажи товаров на текущий год, уменьшив прибыль и, соответственно налоги. Индивидуальный предприниматель Ведерникова Т.В. должна обеспечивать пороговую выручку от продажи товаров, при которой у нее

не будет ни прибыли, ни убытков в размере 4795,89 тыс. тенге. Вместе с тем фактически сложившаяся денежная выручка от продаж в 3 раза выше, что позволяет предпринимателю работать прибыльно. Магазин «У ТОЛСТОГО» может сократить объем продаж на 66,8 %, прежде чем понесет убытки, то есть операционный риск не высокий.

Одновременно с определением уровня безубыточности следует провести анализ чувствительности финансового результата к изменению таких компонентов как объем продаж, переменные и постоянные издержки обращения, участвующие в формировании величины прибыли. Проведем анализ чувствительность прибыли к изменению перечисленных основных компонентов на 1%. Все эти результаты можно свести в таблицу 5.

**Таблица 5 – Результаты анализа чувствительности прибыли и точки безубыточности коммерческой деятельности индивидуального предпринимателя Ведерниковой Т.В.**

Показатели	Изменение переменных затрат на 1%	Изменение постоянных затрат на 1%	Изменение объема продаж на 1%
Изменение точки безубыточности продаж	+, -2,1%	+, -0,9 %	+, -1,69 %
Изменение прибыли от продаж	+, - 2,81 %	+, - 0,49 %	+, - 4,3 %

Проведенный анализ показывает, что прибыль индивидуального предпринимателя Ведерниковой Т.В. наиболее чувствительна к изменению объема продаж (увеличение или уменьшение реализации на 1% приводит к росту или падению прибыли на 4,3 %). Далее по степени влияния на уровень прибыли следуют переменные затраты (+, - 2,81 % в ответ на изменение 1% от переменных затрат). Наименее слабое влияние на прибыль магазина оказывает изменение постоянных расходов (однопроцентное колебание их уровня приводит к изменению величины прибыли на 0,49 %). Поэтому индивидуальному предпринимателю Ведерниковой Т. В. стоит уделять наибольшее внимание вопросам управления переменными издержками обращения и сбытовой политике, поскольку это дает наибольший эффект.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник.– 4-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2008.– 345 с.– (Среднее профессиональное образование).
2. Бороненкова, С.А. Управленческий анализ: учеб. Пособие. М.: Финансы и статистка, 2004.– 305 с.
3. Волкова, О.Н. Управленческий анализ: учеб. -,М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2007.– 304 с.

4. Гинзбург, А.И. Экономический анализ.– 2-е изд. – СПб: Питер, 2009.– 208 с.

5. Дорофеев, В.Д., Шмелева, А.Н., Шестопал, Н.Ю. Менеджмент: Учеб. пособие.– М.: МНФРА-М, 2008. 440с.– («Высшее образование»).

6. Управленческий анализ: учеб. пособие для студентов, обучающихся по спец. «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / М.А. Вахрушина.– 4-е изд., перераб.– Москва: Издательство «Омега - Л», 2007.– 399 с.– (Высшее финансовое образование).

**References:**

1. Savickaja, G.V. Analiz hozjajstvennoj dejatel'nosti predpriyatija: Uchebnik.– 4-e izd., ispr. i dop. – М.: INFRA-M, 2008.– 345 s.– (Srednee professional'noe obrazovanie).

2. Boronenkova, S.A. Upravlencheskij analiz: ucheb. Posobie. М.: Finansy i statistka, 2004.–305 s

3. Volkova, O.N. Upravlencheskij analiz: ucheb. -,М.: ТК Velbi, Izd-vo Prospekt, 2007.– 304 s.

4. Ginzburg, A.I. Jekonomicheskij analiz.– 2-e izd. – SPb: Piter, 2009. – 208 s.

5. Dorofeev, V.D., Shmeleva, A.N., Shestopal, N.Ju. Menedzhment: Ucheb. posobie.– М.: MNFRA-M, 2008. 440 s.– («Vyssee obrazovanie»).

6. Upravlencheskij analiz: ucheb. posobie dlja studentov, obuchajushhihsja po spec. «Buhgalterskij uchet, analiz i audit» [Tekst] / М.А. Vahrushina.– 4-e izd., pererab.– Moskva: Izdatel'stvo «Omega - L», 2007.– 399 s.– (Vyssee finansovoe obrazovanie).

**Сведения об авторах**

*Мишулина Ольга Владимировна – профессор кафедры управления и делового администрирования Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, доктор экономических наук, профессор, г. Костанай, проспект Абая, 28. тел: 8(7142) 558579 e-mail: [olga\\_mishulina@mail.ru](mailto:olga_mishulina@mail.ru).*

*Мишулина О.В. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің басқару және іскерлік әкімшілік құжырасының профессоры, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қостанай, Абай көшусі, 28, тел: 8(7142) 558579 ; e-mail: [olga\\_mishulina@mail.ru](mailto:olga_mishulina@mail.ru).*

*Mishulina Olga Vladimirovna – the Head of Department of management and business administration Kostanay State University named after A.Baytursinov. Dr.Sc. (Econ.), Professor, Kostanay, Abay st, 28; tel: 8(7142) 558579, e-mail: [olga\\_mishulina@mail.ru](mailto:olga_mishulina@mail.ru)*

## ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

*Алдабергенова А.И. – магистр юридических наук, и.о. зав.кафедрой гражданского и уголовного права и процесса, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова*

*В статье говорится о проблемах, существующих в сфере правового регулирования кредитных отношений, приводящих к отсутствию системных разработок, направленных на совершенствование механизма регулирования банковского кредитования субъектов предпринимательской деятельности.*

*Одним из основных факторов, сдерживающих всестороннее развитие предпринимательства в Республике Казахстан, является ограниченная доступность заемных средств для субъектов предпринимательской деятельности, которая обусловлена отсутствием возможности заключения предпринимателями кредитного договора по следующим причинам: предлагаемый процент по кредиту слишком высок; часто отсутствует имущество, которое может служить обеспечением по кредиту; дефицит долгосрочных кредитов; кредитные организации предлагают ограниченный набор финансовых инструментов и услуг; нежелание кредитных организаций кредитовать дорогостоящие и долгосрочные инвестиционные проекты; отсутствие современных методик кредитования и их юридического сопровождения.*

*В настоящее время не существует специального, кодифицированного законодательства, регулирующего кредитные отношения. Отсутствие четкого законодательного регулирования банковского кредитования субъектов предпринимательской деятельности во многих случаях заставляет правоприменителей использовать нормы права по аналогии, руководствуясь общими положениями гражданского законодательства, что приводит к возникновению коллизий в правоприменительной практике.*

*Законодательством не в полной мере урегулирован вопрос компенсации убытков, понесенных предпринимателями при отказе кредитной организации выдать заемные средства после заключения кредитного договора.*

*Законодательство не ограничивает рост процентов по кредитам, а это ведет к увеличению кредитного риска, в том числе риска невозврата. Кроме того, банковский сектор Республики Казахстан представлен 38 банками второго уровня, из которых 16 банков с иностранным участием, в том числе 14 дочерних банков, осуществляющих кредитование субъектов предпринимательской деятельности и это говорит о необходимости дальнейшего совершенствования гражданского законодательства, регулирующего кредитные отношения.*

*Ключевые слова: банковское кредитование, субъекты предпринимательской деятельности, банковская система, предпринимательский сектор, кредит, формы кредитных отношений.*

## ШАҒЫН ЖӘНЕ ОРТА БИЗНЕСТІ БАНКТІК НЕСИЕЛЕНДІРУДІҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРІ

*Алдабергенова А.И. – з.ғ.м., азаматтық және қылмыстық құқық және іс жүргізу кафедрасының меңгерушісі, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Мақалада кәсіпкерлік қызмет субъектілерін банктік несиелендіруді реттеу механизмін жетілдіруге бағытталған, арнайы жүйенің жоқтығына алып келетін, кереметтік қатынастарды құқықтық реттеу саласындағы мәселелер қарастырылады.*

*Қазақстан Республикасындағы кәсіпкерліктің жан-жақты дамуына нұқсан келтіретін негізгі факторлардың бірі болып, кәсіпкерлік қызмет субъектілерінің зайым қаражаттарына қолжетімділігінің шектеулі екендігі танылады. Бұл кәсіпкерлермен несие шартын жасасу мүмкіндігінің жоқтығы мынадай себептерімен: ұсынылып отырған ставка мөлшері өте жоғарылығымен; несиені қамтамасыз ететін мүліктің жоқтығымен; ұзақ мерзімді несиенің болмауымен; несие ұйымдары шектеулі қызмет түрлерін ұсынуымен; несие ұйымдарының қымбат және ұзақ мерзімді инвестициялық жобаларды несиелендіруден қашатындығы; заман талабына сай несиелендірудің және олардың заңдылығы жағынан жаңаша әдістерінің жоқтығымен түсіндіріледі.*

*Бүгінгі таңда несие қатынастарын реттейтін арнайы заңнама жоқ. Нақты заң нормасының жоқтығы кәсіпкерлік қызмет субъектілерін несиелеумен қамтамасыз ету кезінде жанама заңдарды, азаматтық заң нормаларының жалпы ережелерінің нормаларын басшылыққа алуларына тура келеді. Яғни бұл кәсіпкерлік тәжірибесінде даулардың туындауына алып келеді.*



Заңнама несие процентінің өсіміне шек қоймайды, бұл несие тәуекелінің жоғарылауына, соның ішінде оның қайтарылмауына алып келеді. Сондай ақ, Қазақстан Республикасы банк секторы кәсіпкерлік қызмет субъектілерін несиелендіру 38 екінші деңгейдегі банктермен, оның 16-сы шетелдердің қатысуымен, оның ішінде 14 еншілес банктермен жүзеге асырылады. Және бұл алдағы уақытта несие қатынастарын реттейтін азаматтық заңнаманың жетілдірілуіне алып келеді.

*Кілтті сөздер:* банктік несиелендіру, кәсіпкерлік қызмет субъектілері, банк жүйесі, кәсіпкерлік сектор, несие, кәсіпкерлік қатынас нысаны.

## LEGAL PROBLEMS OF BANKING LOAN SMALL AND MEDIUM BUSINESS

*Aldabergenova A. I. - master of the Law, Head of the Department of civil and criminal law and process, A.Baitursynov Kostanai State University*

*The article refers to the problems existing in the sphere of legal regulation of credit relations, leading to a lack of system development, aimed at improving the mechanism of regulation of bank lending to business entities.*

*One of the main factors hindering the full development of entrepreneurship in the Republic of Kazakhstan, is the limited availability of borrowed funds for business entities, which is caused by the lack of opportunity to conclude the entrepreneurs of the credit agreement for the following reasons: The proposed percentage of the loan is too high; often lack assets that can serve as collateral for the loan; shortage of long-term loans; Credit Unions offer a limited set of financial instruments and services; reluctance to lend to credit institutions costly and long-term investment projects; lack of modern methods of credit and legal support.*

*Currently, there is no specific, codified legislation regulating credit relationships. The lack of clear legislative regulation of bank lending to business entities in many cases makes the law enforcers used by analogy, guided by the general provisions of the civil law, which leads to the emergence of conflicts in law enforcement.*

*The legislation does not fully address the question of compensation for losses incurred by employers in case of failure of a credit institution to issue borrowings after the conclusion of the credit agreement.*

*The law does not limit the growth of interest on loans, and this leads to an increase in credit risk, including the risk of default. In addition, the banking sector of the Republic of Kazakhstan comprised 38 tier two banks, including 16 banks with foreign participation, including 14 subsidiary banks offering loans to business entities, and this suggests the need for further improvement of civil legislation regulating credit relationships.*

*Key words:* bank lending, business entities, banking, business sector, credit, forms of credit relations.

В Казахстане малый бизнес является одним из существенных факторов насыщения рынков товарами и услугами, важным источником налоговых поступлений и создания рабочих мест.

Как отражается это на доступе малого и среднего бизнеса к денежным ресурсам, частично отражают данные статистики НБ РК и результаты некоторых исследований.

Факты, представленные ниже, позволяют предположить: несмотря на довольно длительный период работы с МСП и высокую конкуренцию на рынке банковского обслуживания, бизнес-модель, применяемая банками в работе с малыми и средними компаниями, и сегодня нуждается в улучшении и доработке.

Исследования и опросы представителей малого и среднего бизнеса последних лет показывают, доступность кредитов продолжает оставаться в числе факторов, оказывающих существенное влияние на бизнес-климат и развитие предпринимательства.

Так, согласно выводам авторитетного DoingBusiness-2014, стремительный взлет Казахстана в рейтинге в целом, не повысил дос-

тупность кредитования. Несмотря на факт существенного улучшения позиции Казахстана с 112 в 2013 на 92 в прошедшем году, по показателю «Кредитование» страна переместилась со 105 на 109 место [1].

Тем не менее, представители банковского сектора разделяют позицию властей о необходимости удешевления кредитов, как фактора, позитивно влияющего на рост экономики. Однако многие из них считают, что управление процентной ставкой кредитования малых и средних предприятий - это область совместной ответственности банков и государства.

Такая позиция объяснима, если рассматривать кредитный процент как сумму составляющих, в число которых входит стоимость денежных ресурсов, привлекаемых банками из различных источников, рисковая составляющая стоимости кредитования сектора малых и средних предприятий в условиях развивающейся экономики и банковская маржа, непосредственно и являющаяся доходом банка.

Говоря о разделении ответственности за конечную величину процентной ставки, банки, прежде всего, исходят из ограниченных возмож-

ностей их влияния одновременно на все слагаемые стоимости кредита. Например, кредитные учреждения не имеют возможности в полной мере управлять такой составляющей банковского процента, как стоимость межбанковского кредитования, в основе которого лежит стоимость денежных ресурсов, определяемая на основе спроса и предложения. Управление объемом денежной массы, в т.ч. через рефинансирование банков - это функция центральных банков. Одним из важных ориентиров, влияющих на стоимость денег в экономике, является инфляция, за уровень которой отвечают соответствующие органы Правительства страны.

Стоимость риска, закладываемая банками в цену кредита, является источником покрытия ими потерь от выдачи невозвратных кредитов. Она учитывает все виды риска, связанные с осуществлением кредитования: страновой и отраслевой риски, в т.ч. их политическую, законодательную и судебную составляющие, а также риск кредитования непосредственного заемщика. Очевидно, что банки не в состоянии контролировать ни страновой, ни отраслевой риски. Они могут лишь правильно определить его, чтобы учесть на случай возможных убытков. Величина этих видов риска зависит от состояния экономики страны, ее бизнес-климата, эффективности функционирования законодательной и судебной ветвей власти.

В результате глобального финансового кризиса казахстанские производители и поставщики услуг столкнулись с проблемой закрединности. При этом на плечи банков ложится большая ответственность по поддержке жизнеспособности бизнеса и экономики. Хорошим решением здесь может стать контрактное финансирование, когда в качестве залога выступает не имущество, а деловая репутация заемщика [2, с.17].

В качестве основной задачи определяется содействие развитию бизнеса, а также построение доверительных отношений с клиентами. Для ее достижения идеально подходит контрактное финансирование, которое является довольно новым инструментом для нашей страны, и можно сказать, что его развитие находится еще в зачаточном состоянии. Основная особенность программы заключается в том, что банк не делает акцента на залоговом имуществе. Здесь в первую очередь учитывается успешность проекта, его потенциал и, особенно возможные риски. Если проект действительно перспективен и не вызывает каких-то сомнений, то в этом случае осуществляется финансирование бизнес-проекта.

Вместе с тем, политика Правительства, направленная на поддержку стабильного экономического роста посредством развития государственно-частного партнерства, в рамках проектов по строительству дорог, школ и других объектов инфраструктуры обеспечивает значительный

потенциал для расширения деловой активности. В этой связи мы наблюдаем, что с каждым годом появляется все больше новых компаний, происходит увеличение налоговых выплат, растет спрос на кредитные продукты, ориентированные на развитие бизнеса. Количество новых производственных проектов и объем торговых операций также демонстрируют, что частный сектор взял курс на восстановление.

Сегодня малый и средний бизнес развивается вокруг стратегических проектов таких флагманов нашей экономики, как АО «НК «КазМунай-Газ», АО «НК «Казахстан темир жолы», АО «НК «Казатомпром», Группа компаний ERG, ТОО «Тенгизшевройл», АО «НК «Казахтелеком», АО «НК «KEGOC», АО «АрселорМиттал Темиртау», АО «Казцинк» и многие другие. В общей сложности определено около 200 компаний-лидеров, у которых есть по несколько сотен субподрядчиков и контрагентов, оказывающих им различные услуги и работы. И продукт, продвигаемый банками, ориентирован именно на тех клиентов, кто имеет партнерские отношения с крупным бизнесом и нуждается в пополнении оборотных средств.

При этом заемщик-исполнитель по контрактам понимает, что несет ответственность не только по обязательствам перед банком, но и в случае неэффективного использования кредита лишается перспектив дальнейшей работы со стратегически важным заказчиком. Хотелось бы отметить, что в данном случае обеспечением гарантий является деловая репутация заемщика и банк идет навстречу тем клиентам, которые дают веское основание верить, что заемщик, являющийся исполнителем серьезного проекта, обладает достаточной квалификацией, опытом и прочими конкурентными качествами, позволяющими исполнить свои обязательства по контракту. То есть здесь выстраиваются в большей степени доверительные отношения с клиентом, основанные на здоровой логике. И если ожидания оказываются верными, выигрывают все: банки, заемщик и заказчик.

Согласно условиям программы, займ, за которым обращаются предприниматели, не должен превышать 50% от самого контракта, но не более 500 млн. тенге. В свою очередь, если необходимы банковские гарантии, то максимальная сумма не должна быть больше 30% от контракта. Средства могут предоставляться как в национальной валюте, так и в долларах США. При этом срок займа зависит от времени действия контракта, но не более 12 месяцев, а по гарантии - 36 месяцев. В ситуации, когда предприниматель выигрывает тендер на поставку товаров либо выполнение услуг, в большинстве случаев, по условиям контракта, указывается авансовый платеж, на который необходимо предоставить гарантию возврата, либо бывает, что компании-заказчику требуется гарантия исполнения обязательств [2, с.19].

Контрактное финансирование, безусловно, оказало положительный эффект как инструмент стимулирования производства и экспорта. У банков имеется очень обширный список солидных компаний, работая с которыми предприниматель может рассчитывать на банковское контрактное финансирование. И конечно, в дальнейшем банками планируется только расширение этого списка.

Более того, банковский продукт способен внести вклад в формирование прозрачной кредитно-финансовой системы. Дело в том, что раньше были времена, когда контракты носили формальную роль, и взаимоотношения между бизнесменами строились больше на устной договорной основе. Сейчас иначе. Бизнес вышел из тени и все больше переходит в правовое поле, когда контракт является основным документом, с помощью которого регулируются права и обязанности заказчика и исполнителя. Это, в свою очередь, дает банкам возможность принимать на себя некоторые риски и предлагать такие продукты, которые подразумевают более открытые, доверительные отношения. Поэтому хотелось бы отметить, что банки вносят свой вклад и частично стимулируют переход бизнеса к транспарентной работе.

Если говорить о планах в целом, то сегодня, когда идет восстановление экономики в посткризисный период, банки должны играть в этом процессе ключевую роль. Важнейшим инструментом здесь является корпоративное кредитование и банки намерены его активно развивать. Тем более что успех того или иного проекта корпоративного кредитования может серьезно повлиять на целый сектор экономики. Необходимо отметить, что в рамках программы контрактного финансирования кредитуются все отрасли - начиная с нефтегазовой и сельского хозяйства и заканчивая телекоммуникациями. Стараясь по возможности минимизировать риски клиентов, банки разрабатывают проектное финансирование с широким спектром дополнительных услуг, зачастую по индивидуальным графикам.

Сегодня сложилось несколько проблем кредитования малого бизнеса. Во-первых, не развит в достаточной мере спрос – малый бизнес зачастую с предубеждением относится к целесообразности кредитования. Сами банки не в полную меру обеспечены всеми необходимыми ресурсами для работы с малым и средним бизнесом. Большая проблема с правовой базой, зачастую из-за сложных бюрократических моментов с документацией. Ещё одна весовая проблема в кредитовании малого бизнеса – отсутствие ясного механизма поддержки бизнеса на государственном уровне. Например, законодательная база подтверждает необходимость поддержки малого и среднего бизнеса, но ограничивает конкретные меры в её реализации.

Что касается современного состояния и развития кредитования малого бизнеса, то можно отметить определенную положительную динамику: кредитный портфель малого бизнеса за последние пять лет увеличился более чем в 3 раза. Это обусловлено, с одной стороны, ростом количества заявок на кредиты со стороны малого бизнеса. С другой стороны, потребность банков в размещении избыточной ликвидности выразилась в смягчении требований по кредитам и снижении ставок. Основными целями кредитования является пополнение оборотных средств – более 50% от общего объема выданных ссуд, на инвестиционные цели направили лишь 16%, 22% приходится на овердрафты. Чаще кредиты выдаются на срок до 3 лет. Анализ просроченной задолженности предприятий по кредитам малому бизнесу показал, что в условиях финансовой нестабильности малый бизнес показал большую устойчивость к финансовым трудностям, нежели предприятия крупного бизнеса.

Следующий важнейший фактор риска при работе с малым и средним бизнесом связан с рейдерством со стороны более крупных структур и чиновничества. Отсутствие гарантий частной собственности является серьезным фактором, влияющим на темпы развития малого и среднего бизнеса. Очень часто формальным поводом для преследования бизнесменов являются действительно имеющие место налоговые нарушения. Таким образом, часто малый и средний бизнес находится в порочном круге: без ухода от налогов не будет средств для расплаты с «крышей», но уход от налогов – основание для отъема собственности [3, с.24].

Наконец, рассмотрим проблемы залогового обеспечения, которые серьезно сдерживают процесс кредитования и является одним из ключевых факторов риска при выдаче кредита.

Одна из фундаментальных проблем кредитования малого и среднего бизнеса в том, что кредитору очень редко удается получить надежное обеспечение. То есть предприятие может иметь многомиллионное значение валюты баланса, но при таком мизерном капитале все его активы фактически приобретены на средства кредиторов и поставщиков, поэтому по «понятиям» эти активы должны быть обременены в пользу этих третьих лиц. Соответственно, банк, предоставляя новый кредит, фактически не имеет обеспечения, так как залог имеющихся на момент выдачи кредита активов экономически не обоснован. Конечно, бывают случаи, когда малое или среднее предприятие располагает производственной или коммерческой недвижимостью, отраженной в отчетности по заниженной оценке, корреспондирующей с небольшим собственным капиталом предприятия, но такие случаи становятся все более и более редкими.

Таким образом, при кредитовании малого и среднего бизнеса в качестве обеспечения, как правило, выступает залог производственного

оборудования или залог товаров. И в том, и другом случае нарушается один из главных принципов кредитования – предмет обеспечения должен находиться вне бизнеса заемщика. Кроме того, оборудование является низколиквидным обеспечением, так часто оно узкоспециализированное, что резко сужает круг потенциальных покупателей. При этом в любом случае, расходы по демонтажу, новой установке и наладке резко снижают ценность такого обеспечения для кредитора.

В случае залога товаров ситуация с ликвидностью гораздо лучше. Но проблема в том, что указанный залог неизбежно принимает форму залога товара в обороте, так как «замораживание» товара на складе противоречит целям кредитования – расширению бизнеса заемщика. Поэтому кредитор и позволяет заемщику продавать заложенный товар с обязательством, либо погашать кредит на соответствующую сумму, либо на вырученные средства закупать новый товар, который автоматически считается заложенным кредитором. Естественно, что с данной формой обеспечения у банков возникает больше всего проблем. Главная из которых – на момент дефолта по кредиту склад оказывается пуст, товар продан, а кредит не погашен. При этом, несмотря на все усилия банка по сбору документов, подтверждающих наличие умысла в действиях залогодателя, правоохранительные органы отказываются возбуждать уголовное дело по факту мошенничества, ссылаясь на «гражданско-правовой» характер сделок. Заемщик как бы не хотел обманывать банк, просто принял на себя повышенный коммерческий риск, отгрузив товар потребителю, который не расплатился или направил средства на погашение иных обязательств заемщика (здесь прослеживается взаимосвязь с риском наличия «криминального кредитования») [3, с.25].

При этом и ГК, и законы о залоге и ипотеке предоставляют кредитору-залогодержателю достаточно широкие права. Например, законодательно закреплено, что при продаже предмета залога залог сохраняется, если обязательство не погашено, т.е. залогодержатель имеет право требовать изъятия заложенного товара от нового владельца в случае, если кредит не был погашен. Однако отсутствие адекватных государственных институтов и законодательно закрепленных процедур лишает банки возможности эффективно реализовать свои права залогодержателя. В частности, для реализации права востребования заложенного имущества у добросовестного приобретателя банку необходимо самому (на помощь правоохранителей рассчитывать не приходится) найти это имущество, обратиться с иском в суд, выиграть дело, получить исполнительный лист и только потом с помощью судебных приставов (которые также не отличаются оперативностью) производить изъятие. Понятно, что данная процедура нереа-

лизуема, так как за это время имущество много раз сменит владельцев и банку придется вновь повторять все перечисленные шаги.

Отсутствие единой системы регистрации залогов (за исключением недвижимого имущества) приводит к такому распространенному виду мошенничества, как незаконный последующий залог. Недобросовестные заемщики, используя отсутствие единого реестра залогов и банковскую тайну, берут кредиты в разных банках, предоставляя в качестве обеспечения залог одного и того же имущества в нарушение имеющегося в уже заключенных договорах запрета последующего залога без согласия текущего залогодержателя. При этом информация об уже имеющемся обременении скрывается от последующих залогодержателей. Таким образом, каждый из банков рассчитывает, что он является единственным залогодержателем. Однако в случае неизбежного дефолта тайное становится явным, и банки начинают судиться друг с другом по поводу прав на заложенное имущество.

Залог при текущем состоянии дел недостаточно выполняет свою функцию уменьшения кредитного риска, скорее он порождает для банков новые специфические риски. Конечно, чисто теоретически, существуют способы минимизации этих новых рисков. Можно, например, заставлять залогодателей нанимать в качестве охраны складов аффилированные с банком охранные структуры и обязывать их следить за исполнением договоров залога. Однако многие заемщики пользуются услугами не собственных, а централизованных (арендованных) складов, охрану которых сменить невозможно. Но в любом случае такая система является дорогостоящей и затрудняющей процесс кредитования [4, с.31].

Таким образом, в качестве мер, которые органы власти могли бы предпринять по удешевлению кредитования малых и средних предприятий следует назвать следующие инструменты:

- скорейшее принятие закона о секьюритизации кредитов малому и среднему бизнесу и дальнейшее упрощение рефинансирования банков, кредитующих малые и средние предприятия;

- дальнейшее развитие механизма гарантирования кредитов малых и средних предприятий через унификацию деятельности гарантийных фондов, увеличения совокупного лимита системы гарантий кредитов малых и средних предприятий;

- увеличение денежного предложения в определенных сегментах денежного рынка, в которых возможности коммерческих банков наиболее ограничены - например, фондирование долгосрочных кредитов.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Ведение бизнеса – 2014. Понимание регулирования деятельности малых и средних предприятий // <http://doingbusiness.org>.
2. Идрисов А. Как мировой геополитический фон влияет на малый и средний бизнес в Казахстане // Деловой аналитический журнал «National Business Quarterly» - № 7. - 2014. - С. 16-22.
3. Нурсейтова Р.А. Теоретические аспекты воздействия финансово-банковской системы Казахстана на реальный сектор экономики // Вестник КазНУ. - 2013. - №2 (36). - С. 23-26.
4. Бочарова О.Н. Направления совершенствования государственной поддержки и кредитования малого и среднего предпринимательства // Социально-экономические явления и процессы. - 2013. - № 10. - С. 28-32.

**References:**

1. Doing Business - 2014 Understanding the regulation of small and medium-sized enterprises // <http://doingbusiness.org>.
2. Idrisov A. As the global political background affects the small and medium business in Kazakhstan // Business analytical magazine «National Business Quarterly» - № 7. - 2014. - P. 16-22.
3. Nurseitova R.A. Theoretical aspects of the impact of the financial and banking system of Kazakhstan on the real economy // Herald TREASURY. - 2013. - №2 (36). - P. 23-26.
4. Bocharov O.N. Directions of perfection of state support and lending to small and medium-sized businesses // The social and economic phenomena and processes. - 2013. - № 10. - P. 28-32.

**Сведения об авторе**

*Алдабергенова Айгуль Ибрахимовна – и.о.зав.кафедрой гражданского и уголовного права и процесса, магистр юридических наук, Костанайский государственный университет имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: [aldabergenova.ai@mail.ru](mailto:aldabergenova.ai@mail.ru).*

*Aldabergenova Aigul Ibrahimovna - Head of the Department of civil and criminal law and process, master of Law, Baytursinov Kostanay State University, Kostanay, Baytursynov street 47, phone: 87142390612, fax: 87142511153; e-mail: [aldabergenova.ai@mail.ru](mailto:aldabergenova.ai@mail.ru).*

*Алдабергенова Айгүл Ибрахимқызы – азаматтық және қылмыстық құқық және іс жүргізу кафедрасының меңгерушісінің м.а., заң ғылымдарының магистрі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов 47, тел. 87142390612, факс: 87142511153; e-mail: [aldabergenova.ai@mail.ru](mailto:aldabergenova.ai@mail.ru).*

УДК378:34(574)

**О МОДЕРНИЗАЦИИ ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ**

*Шиктыбаев Т. Т. - доктор юридических наук, профессор кафедры Гражданского и Уголовного права и процесса, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова*

*Ибраев А. З. - кандидат юридических наук, доцент ВАК, доцент кафедры гражданского и уголовного права и процесса, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова*

*В статье идентифицируются проблемы юридического образования в Казахстане. Предлагаются конкретные меры по его модернизации. В условиях глубокого и системного кризиса современной цивилизации, Казахстан как полноправный участник международных экономических, правовых, политических и иных отношений, оказался также подверженным всем негативным последствиям обозначенного кризиса. В этой сложнейшей ситуации, в преодолении трудностей политического, финансово экономического, экологического и миграционного характера определяющая роль и место принадлежит праву, юридическому образованию как главному институту подготовки отвечающих интересам практики высококвалифицированных специалистов.*

*Высокая значимость и специфика юридического образования заключаются в том, что с одной стороны, оно является неотъемлемой частью общей системы образования, обеспечивающей формирование человеческого капитала в целом, с другой, - именно от качества юридического образования зависит эффективность правотворчества, точное исполнение законодательства.*

*Следует признать, что за истекшие 20 лет система образования в целом, и юридическое образование, в частности, достигли значимых результатов. Они известны. Сегодня для Казахстана важно выявить ключевые проблемы, которые тормозят модернизационные процессы в системе образования, наметить эффективную стратегию ее развития, принять конкретные мероприятия по реализации этой стратегии.*

*Ключевые слова: юридическое образование, модернизация, юридическая клиника, критерии оценки, качество образования.*

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЗАҢ БІЛІМ АЛУДЫҢ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАНУЫ ТУРАЛЫ

*Шиктыбаев Т.Т. - А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ азаматтық және қылмыстық құқық пен іс-жүргізу кафедрасының заң ғылымдарының докторы.*

*Ибраев А. З. - А.Байтұрсынов атындағы ҚМУ азаматтық және қылмыстық құқық пен іс-жүргізу кафедрасының заң ғылымдарының кандидаты.*

*Мақалада Қазақстандағы заң білім арудың мәселелері айқындалады. Бұл мәселені шешу үшін нақты ұсыныстар берілген. Қазіргі кездегі түбегейлі және жүйелі түрдегі дағдарыс жағдайында Қазақстан халықаралық экономикалық, құқықтық, саяси және өзге қатынастарының тең құқықты қатысуымен бола отырып, аталмыш дағдарыстың жағымсыз салдарына да ұшырап келуде осы күрделі жағдайда, саяси, қаржы-экономикалық, экологиялық және миграциялық сипаттағы қиыншылықтарды жеңу барысында негізгі рөл мен орында практика жүзіндегі мүдделерге сәйкес келетін жоғары білікті мамандарды даярлаудағы басты институт болып табылатын құқық және заң білімі иеленеді.*

*Заң білімінің жоғары маңыздылығы мен ерекшелігі, бір жағынан, ол жалпы айтқанда адамзат капиталын қамтамасыз ететін білім беру жүйесінің ажырамас бөлігі болып табылады, екінші жағынан, - тек заң білімінің сапасынан құқық шығармашылығының, тиімділігі мен заңдардың нақты орындалуы тәуелді болып келеді.*

*Өткен 20 жыл ішінде жалпы білім беру жүйесі, соның ішінде заң білім беру маңызды нәтижелерге жеткенін мойындауымыз керек. Олар баршаға мәлім. Бүгінгі таңда Қазақстан үшін білім беру жүйесіндегі жаңарту үдерістеріне нұқсан келтіретін белді мәселелерді айқындап, оның дамуының тиімді стратегиясын белгілеп және осы стратегияны жүзеге асыру бойынша нақты іс-шараларды қабылдау қажет.*

*Негізгі сөздер : заң білімі, модернизациялау, заң клиникасы, бағалау критериясы, білім сапасы.*

## THE MODERNIZATION OF A LEGAL EDUCATION IN KAZAKHSTAN

*Shiktybaev T. T. - Doctor of Law, Professor of civil and criminal law and procedure, Kostanai State University A.Baitursynov*

*Ibraev A. Z. - Candidate of Law, associate professor of VAK, assistant professor of civil and criminal law and procedure, Kostanai State University A.Baitursynov*

*This article is identified the problems of the legal education in Kazakhstan. We propose the concrete measures for its modernization.*

*In the context of deep and systemic crisis of modern civilization, Kazakhstan, as a full-fledged participant in international economic, legal, political and other relations, it has also proved vulnerable to all the negative consequences of the crisis indicated. In this difficult situation, to overcome the difficulties of the political, financial, economic, environmental and migratory nature of the role and place belongs to the law, legal education as the main training institution meeting the interests of the practice of highly qualified specialists.*

*The high importance and specific legal education lies in the fact that on the one hand, it is an integral part of the general education system, providing human capital formation in general, on the other - that the quality of legal education depends on the effectiveness of law-making, the exact implementation of the legislation.*

*It must be acknowledged that over the past 20 years, the education system in general and legal education, in particular, have achieved significant results. They are known for. Today, Kazakhstan is important to identify the key issues that hinder the modernization processes in the education system, to plan an effective strategy of its development, to take concrete measures to implement this strategy.*

*Ключевые слова: юридическое образование, модернизация, юридическая клиника, критерии оценки, качество образования.*

В условиях глубокого и системного кризиса современной цивилизации, Казахстан как полноправный участник международных экономичес-

ких, правовых, политических и иных отношений, оказался также подверженным всем негативным последствиям обозначенного кризиса. В этой

сложнейшей ситуации, в преодолении трудностей политического, финансово экономического, экологического и миграционного характера определяющая роль и место принадлежит праву, юридическому образованию как главному институту подготовки отвечающих интересам практики высококвалифицированных специалистов.

Высокая значимость и специфика юридического образования заключаются в том, что с одной стороны, оно является неотъемлемой частью общей системы образования, обеспечивающей формирование человеческого капитала в целом, с другой, - именно от качества юридического образования зависит эффективность правотворчества, точное исполнение законодательства.

Следует признать, что за истекшие 20 лет система образования в целом, и юридическое образование, в частности, достигли значимых результатов. Они известны. Сегодня для Казахстана важно выявить ключевые проблемы, которые тормозят модернизационные процессы в системе образования, наметить эффективную стратегию ее развития, принять конкретные мероприятия по реализации этой стратегии.

**Во-первых**, как нам представляется, для этого нам необходимо перестать обманывать самого себя по принципу «потемкинских деревень», набраться смелости и признаться, что система образования в Казахстане, в том числе юридическое, испытывает серьезный кризис, затем правдиво и компетентно идентифицировать проблемы образования. И только после этого переосмыслить, и определить стратегию модернизации юридического образования, определить и утвердить его новую концепцию.

**Во-вторых**, одной из концептуальных проблем Казахстана, как и ряда постсоветских республик, является недооценка роли образования в общественном развитии в целом, и юридического образования, в частности. Недопонимание такого важнейшего компонента рыночной экономики и демократического общества как конкуренция в системе высшего образования проявилось в безудержном количественном росте вузов, готовящих юристов.

На сегодняшний день в нашей стране юристов готовят 68 высших учебных заведений. Много или мало это для Казахстана? Для небольшого по населению страны и ограниченного профессорско-преподавательского состава, ответ очевиден. Преподавателей, имеющих необходимую квалификацию, ученые звания и степени не хватает, что приводит к их распылению, что отрицательно сказывается на качестве юридического образования.

**В-третьих**, на наш взгляд, сегодня нужны новые критерии оценки качества юридического образования. Таковыми, как и для всего профессионального образования в целом, на мой взгляд, является удовлетворенность работодателя знаниями и умениями выпускника вуза,

способность молодого специалиста создать определенный бизнес. В западных странах показателем эффективности профессионального образования служит востребованность выпускников вузов работодателем, размер устанавливаемой такому выпускнику заработной платы, который определяется исходя из рейтинга того или иного вуза.

В обеспечение реализации этой конструкции необходимо разработать механизм мониторинга трудоустройства выпускников. В частности, его можно внедрить через расширение другой системы – а именно, систему механизма пенсионных отчислений. То есть предусмотреть в статистической отчетности пенсионных отчислений графу, где будут отражены специальность, вуз и год его окончания работником, у которого производятся эти отчисления.

Сегодня в Казахстане такого механизма мониторинга качества профессионального образования в стране нет. Существующий контроль качества образования сводится к контролю процесса обучения, вмешательству в творческий процесс преподавателя. Особо пагубным для качества образования является бюрократизированность процесса обучения, выражающаяся в огромном количестве всевозможных методических документов, статистических отчетностей, иных, не связанных напрямую с учебным процессом и вузовской наукой видов работ, которыми приходится заниматься заведующему и преподавателям кафедры.

Пересмотр критериев качества профессионального образования — это проблема не только Министерства образования и науки Республики Казахстан, в решении этой проблемы должны активно участвовать другие министерства, местные органы государственного управления. На наш взгляд, очевидно, что без решения этого вопроса все иные меры по совершенствованию учебного процесса, попросту, могут оказаться бессмысленными.

**В-четвертых**, необходимо кардинально изменить подход к механизму обеспечения практической направленности юридического образования. Успешно зарекомендовавшие себя в советское время учебные, производственные и иные виды практик в настоящее время себя нивелировали, причины здесь самые различные. В результате мы получили серьезный разрыв между учебным процессом и практикой. В практической деятельности работодателю нередко приходится вновь учить выпускника азам работы с законодательством, хотя и применительно к конкретным правовым ситуациям.

Следует отметить, что для решения этой проблемы вузами Казахстана периодически делаются попытки использовать институт «юридической клиники». В западных странах участие профессора в работе юридической клиники считается почетным и престижным, однако в постсоветских реалиях (в частности, в Казахстане)



эффективность юридических клиник остается невысокой.

Проводимая работа больше носит формальный характер, профессорский состав вузов в своем большинстве считает бесперспективным и не стремится заниматься данным видом деятельности. Вместе с тем, на наш взгляд, потенциал юридической клиники как институционального образования достаточно высок. Однако в него следует вложить качественно новое содержание:

Для этого необходимо: а) на нормативно-правовом уровне определить правовой статус юридической клиники; б) закрепить право преподавателя, участвующего в работе юридической клиники, на дополнительную оплату труда; 3) закрепить право определенного материального стимулирования принимающих участие в работе юридической клиники докторантов, магистрантов и студентов третьих и четвертых курсов; 4) закрепить право оказания юридических услуг не только малоимущим слоям населения, но и субъектам предпринимательства. Это позволит обеспечить самоокупаемость юридической клиники. Такой подход соответствует реалиям рыночной экономики и коммерциализации интеллектуального труда; 5) определить механизм привлечения на платной основе к работе юридической клиники опытных практикующих юристов, представителей правоохранительных органов.

Преимуществом юридической клиники нового формата должны также стать: а) масштабность и комплексность, предусматривающие широкий и интегрированный спектр научно-практической и учебной деятельности; б) высокая практическая направленность всей деятельности юридической клиники – до 90%; в) преимущественно-дистанционная форма (через электронные технологии) оказываемых юридических услуг населению, научных и методических консультаций различным субъектам гражданского оборота и представителям малого и среднего предпринимательства.

Модернизация юридической клиники в качестве нового формата имеет ключевое значение не только для системы высшего и послевузовского образования, но и в определенной мере позволяет решать другую немаловажную проблему – проблему оказания гарантированной государством бесплатной юридической помощи населению, а также оказания консультационных и иных юридических услуг субъектам МСП. В рамках юридической клиники нового формата целесообразно также будет предусмотреть возможность оказания консультативной помощи в примирительных процедурах сторонам правового конфликта (медиация).

**В-пятых**, необходимо пересмотреть подходы к внедрению кредитной технологии обучения в систему профессионального образования. Идея западной кредитной технологии обучения сама по себе неплоха и даст положительный

результат. Проблема, на наш взгляд, здесь состоит, прежде всего, в попытке синтезировать не совсем совместимые вещи. Так, основными принципами кредитной технологии обучения являются автономность вуза и самостоятельность обучающегося в выборе учебной дисциплины и последовательности его изучения. Однако инструменты при этом используются старые, из системы советского образования. Это жесткость вертикали системы образования, которая складывается из Общего ГОСО и ГОСО специальностей, типовых учебных планов, типовых учебных программ и всевозможных правил, положений и т.д. В этой связи, сегодня необходимо не на словах, а реально подходить к повышению автономности вузов и самостоятельности обучающихся, а это означает отказ: 1) от регламента всех процессов вуза со стороны центральных органов государственного управления; 2) от тотального контроля как учебного процесса, так и методического его обеспечения; 3) от различных ненужных бюрократических препонов. Напротив, необходимо создавать условия для стимулирования креатива и творчества как со стороны менеджмента вуза, так и профессорско-преподавательского состава.

**В-шестых**, сегодня для системы юридического образования Казахстана крайне важно провести переоценку социального и правового статуса преподавателя и профессора вуза. Не секрет, что в системе профессионального образования значимость профессора и преподавателя сильно снижена как в плане материальной и моральной оценки их труда, так в структуре и иерархии управления (менеджмента) вуза. Между тем, учитель, преподаватель, профессор – это особый человеческий и стратегический капитал государства. Именно эти люди формируют качество всего остального человеческого потенциала и интеллектуальных ресурсов общества, о стратегическом значении которых уже было сказано.

Поэтому, необходимо оградить преподавателя и профессора от выполнения всех напряженную не связанных с учебным процессом и вузовской наукой видов деятельности, кардинально улучшить систему их материального и морального стимулирования.

Внедрение в деятельность юридических факультетов и юридических институтов, обозначенных в данной статье изменений и новшеств, требует соответствующего их законодательного и институционального обеспечения.

Костанайская область, будучи индустриально-аграрной направленности, по праву является одним из стратегических и ключевых регионов Казахстана. Наличие в недрах области богатейших месторождений различных полезных ископаемых, высокий удельный вес сельского хозяйства в структуре материального производства области являются важнейшими предпосылками для формирования высокого уровня жизни

костанайцев, достойного развития социальной инфраструктуры и экономики области.

Однако для этого необходимо соответствующее их правовое обеспечение, которое требует определенной специализации юридического образования. Поэтому, наряду с выше обозначенными мерами преодоления кризиса образования, одной из приоритетных задач КГУ им. А. Байтурсунова должна стать специализация юридического факультета, ориентированная на потребности области.

#### Литература:

1. Конституция Республики Казахстан от 30.08.1995г.(с изменениями и дополнениями

2. Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27.07. 2007г. (с изменениями и дополнениями 21.07.2015г.).

3. Шиктыбаев Т.Т. Связав теорию с практикой «Казахстанская правда», 2013,24 апреля.

#### References:

1. Konstitutsiya Respubliki Kazahstan ot 30.08.1995g. (s izmeneniyami i dopolneniyami ot 02.02.2011g.)

2.Zakon Respubliki Kazahstan «Ob obrazovanii» ot 27.07.2007g. (s izmeneniyami i dopolneniyami 21.07.2015g.)

3. Shiktybaev T.T. Svyazav teoriyu s praktikoy «Kazahstanskaya pravda», 2013, 24 aprelya.

#### Сведения об авторах

*Шиктыбаев Т.Т. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің азаматтық және қылмыстық құқық пен іс-жүргізу кафедрасының заң ғылымдарының докторы, т. 8 701 726 31 32*

*Ибраев А.З. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің азаматтық және қылмыстық құқық пен іс-жүргізу кафедрасының заң ғылымдарының кандидаты, ВАК доценті, т. 8 702 797 36 62, в. к.7/6-33, [ibraevz\\_1961@mail.ru](mailto:ibraevz_1961@mail.ru)*

*Шиктыбаев Т.Т. - доктор юридических наук, профессор кафедры гражданского и уголовного права и процесса, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсунова, т. 8 - 701 726 31 32*

*Ибраев А.З. - кандидат юридических наук, доцент ВАК, доцент кафедры Гражданского и Уголовного права и процесса, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсунова, т. 8 702 797 36 62, в. к.7/6-33, [ibraevz\\_1961@mail.ru](mailto:ibraevz_1961@mail.ru)*

*Shiktybaev T.T. - Doctor of Law, Professor of civil and criminal law and procedure, Kostanai State University A.Baitursynov, т. 8 701 726 31 32*

*Ibraev A.Z. - Candidate of Law, associate professor of VAK, assistant professor of civil and criminal law and procedure, Kostanai State University A.Baitursynov, т. 8 702 797 36 62, в. к.7/6-33, [ibraevz\\_1961@mail.ru](mailto:ibraevz_1961@mail.ru)*

УДК 347.126

## СХЕМНОЕ РЕШЕНИЕ МЕХАНИЗМА ШЕСТИКООРДИНАТНОГО МАНИПУЛЯТОРА

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

*В статье предложено схемное решение механизма манипулятора с шестью степенями подвижности. Также автором отражена актуальность задачи поиска схемного решения пространственного манипулятора общего вида с независимыми парциальными движениями, включая независимость последовательности их исполнения с целью упрощения системы управления исполнительным движением. Раскрыта особенность схемного решения. Показаны элементы кинематики приводов поступательного перемещения предложенного механизма. Дана расчетная схема изменяемого треугольника механизма. Использован пакет программы MathCAD 15. Приведены зависимости выражений угла поворота и угловой скорости платформы от времени. Анализированы графики, в зависимости от параметра. При унификации одно поступательное движение достигается сложением двух встречных вращений. Найдены кинематические соотношения унифицированного привода. Сделаны выводы о предлагаемом схемном решении механизма пространственного манипулятора. А именно:*

- как при постоянной скорости перемещения штоков гидродвигателей изменяется во времени угол поворота рабочего стола, в рабочем диапазоне;
- какую независимость обеспечивает предлагаемое схемное решение;
- за счет чего предлагаемое схемное решение механизма пространственного манипулятора расширяет функциональные возможности устройства манипулирования в пространстве.

*Ключевые слова: манипулятор, подвижность, приводы парциальных движений, угол поворота, угловая скорость.*

## АЛТЫ КООРДИНАТАЛЫ МАНИПУЛЯТОР МЕХАНИЗМІНІҢ СХЕМАЛЫҚ ШЕШІМІ

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

*Мақалада алтыкоординаталы манипулятор механизмнің схемалық шешімі ұсынған. Сонымен бірге автормен атқарушы қозғалысымен басқару жүйесін жеңілдету мақсатымен және олардың тізбектесіп орындалуының тәуелсіздігімен қоса, тәуелсіз парциалды қозғалыстағы, жалпы түрді кеңістікті манипулятордың схемалық шешімнің маңыздылығы бейнеленген. Ұсынылған механизмнің ерекшелігі айтылған. Және осы механизмде ілгерілемелі орын ауыстыру жетектің кинематика элементтері көрсетілген. Ауыспалы үшбұрышты механизмнің есептеу үлгісі берілген. MathCAD 15 программа пакеті қолданылған. Платформаның уақытқа қатысты бұрылу бұрышы және бұрыштық жылдамдық өрнектерінің тәуелділіктері көрсетілген. Сәйкестендіру кезінде, бір ілгерілемелі қозғалыс екі қарсы айнауды қосу арқылы жеткізіледі. Сәйкестендірілген жетектің кинематикалық байланыстары табылған. Ұсынылып отырған кеңістікті манипулятор механизмнің схемалық шешімі бойынша қорытындылар шығарылған. Атап айтқанда:*

- гидроқозғалтқыштардың соташықтары тұрақты ауысу жылдамдығы кезінде қалай өзгереді;
- ұсынылып отырған схемалық шешім қандай тәуелсіздікті қамтамасыз етеді;
- не арқылы ұсынылған кеңістікті манипулятор механизмнің схемалық шешімі, құрылғыны кеңістікте басқаруға, функционалды мүмкіншіліктерді кеңейтеді.

*Негізгі ұғымдар: манипулятор, қозғалмалылық, парциалды қозғалыс жетектері, бұрылу бұрышы, бұрыштық жылдамдық.*

## SCHEMATIC OF THE MECHANISM MANIPULATOR OF SIX-DEGREE OF FREEDOM

*Bekbossyn Z.S. – undergraduate, Kostanay state university A.Baitursynov.*

*In the article suggested the schematic of the proposed mechanism of the robot arm with six degrees of freedom. The author also reflects the urgency of the problem search space manipulator circuitry general form independent partial movements, including the independence of the sequence of their execution in order to*

facilitate the movement of the executive management. Feature of the circuit decision is opened. Showing items kinematics drive translation of the proposed mechanism. The calculation scheme of a changeable triangle of the mechanism is given. Used software package MathCAD 15. Dependences of expressions of an angle of rotation and angular speed of a platform on time are given. Schedules, depending on parameter are analyzed. When unification one forward motion is achieved by adding the two counter-rotating. Found kinematic relations standardized the drive. Conclusions are drawn on the proposed circuit solution of the mechanism of the spatial manipulator. Namely:

- how at a constant speed of movement of rods of hydraulic engines the desktop angle of rotation, in the working range changes in time;
- what independence is provided by the proposed circuit solution;
- at the expense of what the proposed circuit solution of the mechanism of the spatial manipulator expands functionality of the device of a manipulation in space.

Keywords: manipulator, mobility, driving the partial movements, rotation angle, angular rate.

**1. Актуальность задачи.** Как известно [1–3] для автоматизации отдельных технологических операций, расширению возможностей технологического оборудования, для создания тренажеров и др. широко используют механизмы пространственных манипуляторов с развитой системой приводов, совокупное действие которых позволяет реализовать любое пространственное движение исполнительного органа в пространственной зоне обслуживания. В последнее время подобные манипуляторы имеют цифровую систему управления исполнительным движением, что позволяет получить любой вид движения и изменять его характеристики. Однако сложность системы управления в значительной мере зависит от схемного решения манипулятора, поскольку парциальные движения от отдельных приводов являются связанными.

В этой связи задача поиска схемного решения пространственного манипулятора общего вида с независимыми парциальными движениями, включая независимость последовательности их исполнения с целью упрощения системы управления исполнительным движением, является актуальной.

**2. Пространственный механизм.** Предлагается схемное решение механизма в виде шестикоординатного манипулятора (рис. 1). По-

зиции на рис. 1.: 1-установочное звено (рабочий стол); 2-опорно-поворотное устройство; 3-наклонная платформа; 4, 12, 13- приводы поступательного перемещения, как правило, гидро- и электромеханические двигатели (шарики-винтовая пара); 5, 10, 11- электромеханические двигатели поступательных движений и вращения поворотного стола 6; 7-поперечная каретка; 8-продольная каретка; 9-станина (основание). Подвижность механизма определим по формуле Сомова-Малышева [4]:

$$W = 6n - 5p_5 - 4p_4 - 3p_3 - 2p_2 - p_1, \quad (1)$$

где  $n$  – число подвижных звеньев,  
 $p_i$  – число кинематических соответственно  $i$ -го класса.

Из рис.1 видно, что

$$n = 6, p_5 = 6, p_4 = p_3 = p_2 = p_1 = 0.$$

Тогда подвижность механизма по формуле (1) будет:

$$W = 6 \cdot 6 - 5 \cdot 6 = 6$$

Установочное звено 1 способно иметь шесть независимых движений: три поступательных вдоль осей X, Y, Z и три вращения вокруг этих осей.

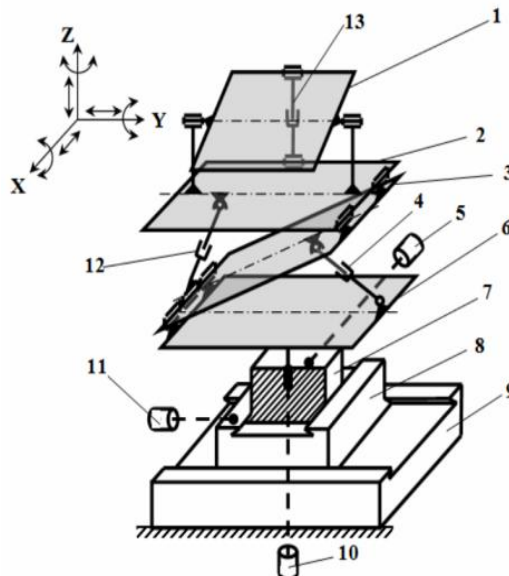


Рисунок 1. Шестикоординатный манипулятор

Особенностью схемного решения является достижение поступательного движения по оси Z путем сложения двух встречных вращений звеньев 2 и 3 [5] тогда как раздельное угловое движение этих звеньев приводит к вращению исполнительного органа вокруг оси X.

Реализация других парциальных движений не имеет особенностей и ясна из рис. 1. Отметим, что электромеханические приводы 4, 12, 13 могут иметь различное конструктивное исполнение и преобразование движения в них целиком определяется кинематической схемой привода.

**3. Элементы кинематики приводов поступательного перемещения предложенного механизма.** При унификации всех приводов поступательного перемещения, расчетная схема кинематических характеристик преобразования

движения сводится к моделированию соотношений в изменяемом «треугольнике», одна сторона которого изменяет свой размер и конструктивно исполнена, например, гидроцилиндром со штоком (рис. 2). Интерес представляют две характеристики движения, а именно:

1) Изменение  $\alpha$  и  $\dot{\alpha}$  при  $l = \text{var}$ , причем  $\frac{dl}{dt} = \text{const}$ ;

2) Изменение  $z$  и  $\dot{z}$  при сложении двух встречных вращений при  $\frac{dl}{dt} = \text{const}$ , где  $\alpha$  и  $\dot{\alpha}$  – соответственно угол поворота, и скорость изменения этого угла во времени рабочего стола 1,  $l$  – длина штока 10,  $z$  и  $\dot{z}$  – соответственно вертикальная координата точки К платформы б и скорость изменения этой точки.

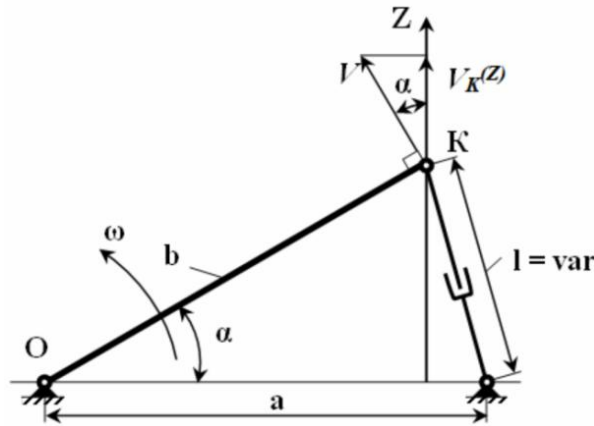


Рисунок 2. Расчетная схема изменяемого треугольника механизма при  $l = \text{var}$

Из рис. 2 по известной теореме имеем:

$$l^2 = a^2 + b^2 - 2a \cdot b \cdot \cos \alpha,$$

откуда

$$\alpha = \arccos \left( \frac{a^2 + b^2 - l^2}{2ab} \right), \quad (2)$$

при этом  $a = \text{const}, b = \text{const}$ .

Полагая, что  $l = V \cdot t$ , т.е. изменение суммарной длины  $l$  штока с гидроцилиндром происходит с постоянной скоростью, т.е.  $V = \text{const}$ , выражение (2) запишется:

$$\alpha = \arccos \left( \frac{a^2 + b^2 - l^2}{2ab} \right) = \arccos \left( \frac{a}{2b} + \frac{b}{2a} - \frac{V^2}{2ab} \cdot t^2 \right),$$

или в обобщенной форме

$$\alpha = \arccos(m - n \cdot t^2), \quad (3)$$

где

$$m = \left( \frac{a}{2b} + \frac{b}{2a} \right) \text{ и } n = \frac{V^2}{2ab}.$$

Выбирая конструктивно параметры так, что  $a = b$  выражение (3) преобразуется:

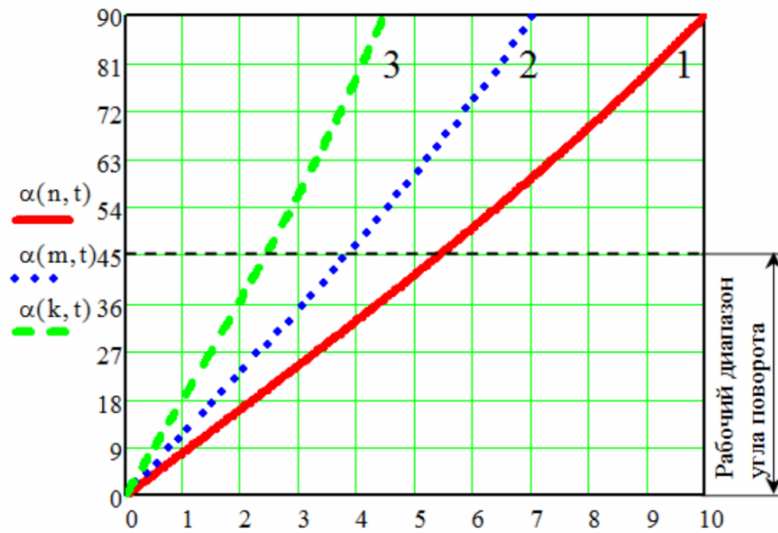
$$\alpha(n, t) = \arccos(1 - n \cdot t^2) \quad (4)$$

Обозначим  $\omega = \frac{d\alpha}{dt}$  – угловая скорость движения рабочего стола 1 (рис. 1 или ОК на рис. 2). Тогда  $V_K = \omega \cdot OK = \omega \cdot b$  – линейная скорость точки К платформы 1 и  $V_K^{(Z)} = \omega \cdot b \cdot \cos \alpha$  вертикальная скорость поступательного движения исполнительного звена 1 при одновременном вращении опорно-поворотного устройства 2 и наклонной платформы 3, имеющих совпадающие линейные размеры и одинаковые режимы работ гидродвигателей 4 и 12.

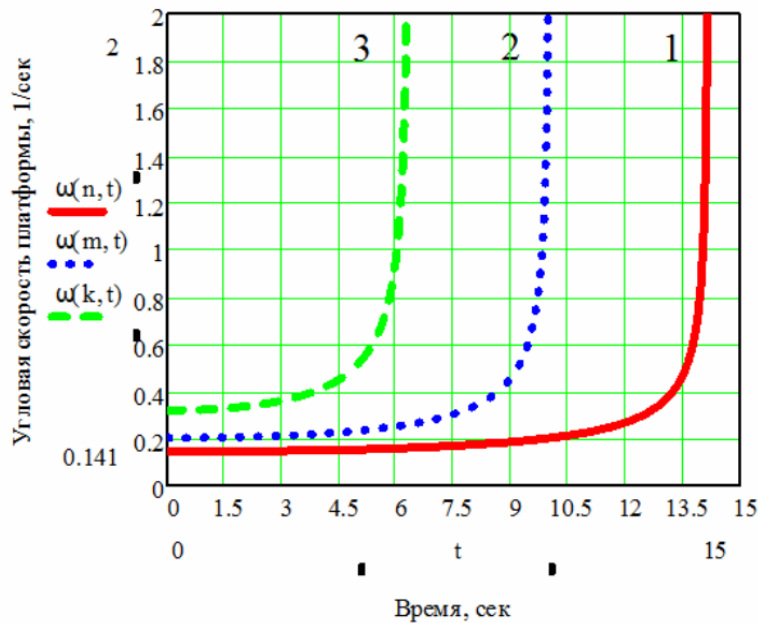
Дифференцируя выражение (4) по времени  $t$  найдём:

$$\frac{d\alpha}{dt} = \omega(n, t) = \frac{2n}{\sqrt{2n - n^2 \cdot t^2}} \quad (5)$$

Используя пакет программы MathCAD 15, приводим зависимости выражений (4) и (5), которые представлены на рис. 3 и рис. 4.



**Рисунок 3. Зависимость угла поворота платформы от времени:**  
 кривая 1 при  $n = 0.01 \text{ сек}^{-2}$ , кривая 2 при  $n = 0.02 \text{ сек}^{-2}$ , кривая 3 при  $n = 0.05 \text{ сек}^{-2}$ .



**Рисунок 4. Зависимость угловой скорости платформы от времени:**  
 кривая 1 при  $n = 0.01 \text{ сек}^{-2}$ , кривая 2 при  $n = 0.02 \text{ сек}^{-2}$ , кривая 3 при  $n = 0.05 \text{ сек}^{-2}$ .

Анализируя эти графики, в зависимости от параметра  $n$  видно, что:

1. с увеличением  $n, a$ , следовательно, с увеличением скорости  $V$  поворот платформы осуществляется быстрее;
2. зависимость  $\alpha(n, t) = \arccos(1 - n \cdot t^2)$  при  $n = 0.01 - 0.05 \text{ сек}^{-2}$  и  $t \leq 5 \text{ сек}$ , практически линейна;
3. в рабочем диапазоне  $\alpha = 0^\circ - 45^\circ$  изменение угла движения рабочего стола 1 изменяется незначительно.

Выводы:

- 1) Предлагаемое схемное решение механизма пространственного манипулятора расширяет функциональные возможности устройства манипулирования в пространстве, за счет обес-

печения степени подвижности по шести координатам на базе кинематической развязки;

- 2) Схемное решение обеспечивает независимость исполнительных движений, в том числе независимость последовательности исполнительных парциальных движений.

- 3) При постоянной скорости перемещения штоков гидродвигателей угол поворота рабочего стола, в рабочем диапазоне, изменяется во времени практически линейно, т.е. угловая скорость рабочего стола практически постоянна.

**Литература:**

1. Манипуляционные системы роботов/ А.И. Корендясев [и др.]; под общ. ред. А.И.Корендясева. – М.: Машиностроение, 1989. – С. 472.
2. Глазунов, В.А. Пространственные меха-

низмы параллельной структуры / В.А.Глазунов, А.Ш. Колискор, А.Ф.Крайнев. – М.: Наука, 1991. – С.95.

3. Альван, Х.М. Об управлении движением пространственной платформы с несколькими степенями подвижности / Х.М.Альван, А.В.Слоуц // Теория механизмов и машин. – СПб.: Изд. СПбГУ. 2003. – № 1. – С. 63–69.

4. Артоболевский, И.И. Теория механизмов и машин / И.И.Артоболевский. – М.: Наука, 1975. – С. 638.

5. Люкшин В.С. Теория винтовых поверхностей в проектировании режущих инструментов / В.С. Люкшин. – М.: Машиностроение, 1967.–С. 372

#### References:

1. Manipulyacionnye sistemy robotov / A.I.Korendyasev [i dr.]; pod obw. red. A.I.Korendyaseva. – М.: Mashinostroenie, 1989. – S. 472.

2. Glazunov, V.A. Prostranstvennyye mexanizmy parallel'noj struktury / V.A.Glazunov, A.Sh.Koliskor, A.F.Krajnev. – М.: Nauka, 1991. – S.95.

3. Al'van X.M. Ob upravlenii dvizheniem prostranstvennoj platformy s neskol'kimi stepenyami podvizhnosti / X.M.Al'van, A.V.Slow // Teoriya mexanizmov i mashin. – SPb.: Izd. SPbGU. 2003. – # 1. – S. 63–69.

4. Artobolevskij I.I. Teoriya mexanizmov i mashin / I.I.Artobolevskij. – М.: Nauka, 1975. – S. 638.

5. Lyukshin, V.S. Teoriya vintovykh poverxnostej v proektirovanii rezhuwix instrumentov/ V.S. Lyukshin. – М.: Mashinostroenie, 1967. – S. 372.

#### Сведения об авторе

*Бекбосын Жандос Серикжанулы – магистрант инженерно - технического факультета Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова. г. Костанай, e-mail: [bekbossyn@bk.ru](mailto:bekbossyn@bk.ru)*

*Бекбосын Жандос Серікжанұлы - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті инженерлі - техникалық факультетінің магистранты. Қостанай қ. e-mail: [bekbossyn@bk.ru](mailto:bekbossyn@bk.ru)*

*Bekbossyn Zhandos Serikzhanuly - undergraduate of technical faculty of Kostanay state university A.Baitursynov. Kostanay. e-mail: [bekbossyn@bk.ru](mailto:bekbossyn@bk.ru)*

УДК 004.65

## ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И МОДЕЛИ ДАННЫХ В ГИС

*Байманкулов А. Т. - доктор физико-математических наук, доцент кафедры программного обеспечения, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова.*

*Галиханов С.Г. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтұрсынова.*

*В данной статье приводится обзор и анализ моделей построения геоинформационных систем, а также их использование в мобильных геоинформационных технологиях. Цель статьи рассмотреть технологии моделирования геоинформационных систем, а так же реализацию базы данных для построения связи между картой и набором данными. Выбор именно мобильной платформы под основу проекта обусловлено тем фактом, что мобилизация - явление глобальное, проникающее во многие сферы нашей жизни. Ныне потребитель ищет не просто мобильный телефон, он внимательно изучает условия, соотнося их с требованиями современного рынка. Именно поэтому можно утверждать, что развитие мобильных технологий будет только ускоряться. Ниже в научной статье проводится исследование в области информационных систем на базе мобильных интерфейсов. Показано изучение подходов к реализации подобных систем и основные методики геокодирования в информационных системах которые ориентированы на определенную группу пользователей. И применение этих подходов и метод и для дальнейшего их использования в проекте социального назначения.*

*Ключевые слова: ГИС, модели данных, база данных, мобильные ГИС, мобильные приложения, пространственные данные.*

## ҒАЖ НЕГІЗГІ ФУНКЦИЯЛАРЫ МЕН ДЕРЕКТЕР МОДЕЛЬДЕРІ

*Байманкулов А. Т.. – физика-математика ғылымдарының докторы, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.*

*Галиханов С.Г. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.*



Бұл мақалада геоақпараттық жүйелерді құру модельдерін, сондай-ақ ұялы геоақпараттық технологиялары шолып талданады. Мақаланың мақсаты геоақпараттық жүйелердің моделдеу технологиясын, және картамен деректер жиынтығы арасындағы байланысты құру үшін деректер базасын іске асырылуын қарастыру. Мобильді платформаны жобаның іргетасы ретінде таңдау себебі – мобилизация. Бұл өміріміздің көптеген салаларына еніп жатқан жахандық құбылыс. Қазіргі қолданушылар жай ғана мобильді телефон іздемейді, олар сонымен қатар заманауи талаптарға сәйкестігін тексереді. Сондықтан мобильді технологиялар дамуы тек қана үдей түседі. Келесі ғылыми мақалада ақпараттық жүйелер саласында ұялы құрылғылар интерфейсіне негізделген зерттеулер ұсынылады. Пайдаланушылардың белгілі тобына бағытталған ақпараттық жүйелердің геокодтау негізгі әдістері мен жүзеге асыру тәсілдерін зерттеу көрсетілген. Және осы әдістер мен тәсілдерді одан әрі әлеуметтік мақсаттағы жобада пайдалану қарастырылған.

*Кілтті сөздер:* ГАЖ, деректер модельдері, деректер базасын, ұялы ГАЖ, мобильдік қосымшалар, кеңістіктік деректер.

## THE MAIN FUNCTIONS AND DATA MODELS IN GIS

*Baimankulov A.T. - Doctor of Physical Mathematical Sciences, Associate Professor, Kostanay State University named A. Baitursynov.*

*Galikhanov S.G. - Bachelor of engineering and technology, undergraduate Kostanay State University named A. Baitursynov*

*This article provides an overview and analysis of models of building geographic information systems, as well as their use in mobile geo-information technologies. The purpose of the article consider modeling technology of geographic information systems, as well as to review the implementation of the database to build communication between the card and a set of data. The choice of mobile platform under the framework of the project due to the fact that the mobilization - a global phenomenon, penetrating many areas of our lives. Now the consumer is looking for not just a mobile phone, it is carefully studying conditions, comparing them with the requirements of the modern market. That is why it can be argued that the development of mobile technology will only accelerate. The following article presents the scientific research in the field of information systems based on mobile interfaces. Displaying study of approaches to the implementation of such systems and the basic techniques of geocoding information systems that are targeted to a specific group of users. And the application of these approaches and methodologies for their further use in the project of social purpose.*

*Keywords:* GIS, data models, database, mobile GIS, mobile applications, spatial data.

Географическая информационная система (ГИС, геоинформационная система) – программно-аппаратный комплекс, предназначенный для сбора, управления, анализа и отображения пространственно распределенной информации. ГИС - не только и не столько информационные системы для географии, сколько информационные системы с географически организованной информацией. В простейшем варианте географические информационные системы - сочетание обычных баз данных (атрибутивной информации) с электронными картами, то есть мощными графическими средствами.

А теперь данное с научной точки зрения определение ГИС известного ученого А. Дигани: «ГИС – это динамически организованное множество данных (динамическая база данных или банк данных), соединенное с множеством моделей, реализованных на ЭВМ для расчетных, графических и картографических преобразований этих данных в пространственную информацию в целях удовлетворения специфических потребностей определенных пользователей в пределах структуры точно определенных концепций и технологий»[1]. Другими словами, ГИС - это программа обрабатывающая прост-

ранственно- временные данные для получения результатов о местоположении географических объектов. Такое, достаточно посредственное, определение дается нам в любом из учебников по картографии и геодезии, но что же на самом деле такое ГИС и в чем его сущность мы попытаемся разобраться в нашей статье.

В первую очередь, ГИС способна моделировать объекты и процессы, локализованные или протекающие не только на суше, но и на акваториях морей, океанов и внутренних водоемов. Средства ГИС давно и успешно используются в морской навигации. Гораздо менее известны системы, распространяющие область своего влияния на воздушное пространство (аэроторию), это авианавигационные системы, системы планирования и выполнения аэросъемок и решения других задач, связанных с воздухоплаванием и др..Наконец, для обеспечения деятельности в космическом пространстве ГИС способна решить задачи баллистики и управления полетами и другими передвижениями и действиями космических аппаратов, изучения внеземных объектов. А также существует следующая группа задач, которая требует наибольшего внимания, тщательного, к себе

отношения, при выполнении с помощью ГИС: обработка видеоизображений; преобразование растровых изображений в векторные графические модели; обработка картографической информации; построение моделей объектов или местности; получение новых знаний; получение решений на основе геоинформации.

Данная группа задач является своеобразным фундаментом, основой для осуществления вышеперечисленных задач. В зависимости от круга выполняемых задач, программное обеспечение ГИС можно разбить на следующие категории:

1. Инструментальные ГИС-системы с наиболее широкими возможностями, включающие ввод, хранение, сложные запросы, пространственный анализ, вывод твердых копий;

2. ГИС-вьюеры используются для просмотра введенной ранее и структурированной информации;

3. Векторизаторы растровых картографических изображений предназначены для ввода пространственной информации со сканера, включают полуавтоматические средства преобразования растровых изображений в векторную информацию;

4. Специализированные средства пространственного моделирования, которые оперируют пространственной трехмерной информацией;

5. Средства обработки и дешифрирования данных дистанционного зондирования для обработки цифровых изображений земной поверхности как результатов аэрофото- и космической съемки. Существует множество и других классификаций программ ГИС. Однако представленное разделение отражает ключевые моменты использования ГИС.

Информационную основу ГИС образуют цифровые представления (модели) реальности. С появлением компьютера все множество данных разделилось на два типа: цифровые и налоговые данные. Рассматривая данные по отношению к описываемым объектам, говорят о цифровых моделях объектов, а применительно к пространственным объектам в ГИС – о цифровых моделях пространственных объектов.

Объектом информационного моделирования в ГИС является пространственный объект. Это одно из ключевых понятий геоинформатики. Он может быть определен как цифровое представление (модель) объекта реальности (местности), содержащего место указание и набор свойств (характеристик, атрибутов), или сам этот объект.

Некоторое множество цифровых данных о пространственных объектах образует пространственные данные. Они состоят из двух взаимосвязанных частей: позиционной (топологической - геометрической) и не позиционной (атрибутивной) составляющих, которые образуют описание пространственного положения и тематического содержания данных соответственно.

На концептуальном уровне все множество о делей пространственных данных можно разделить на три типа: модели дискретных объектов модели непрерывных полей и модели сетей.

Типами (классами) моделей именуют также модели, различающиеся по своему внутреннему устройству. В литературе существует множество классификаций моделей и наименований конкретных моделей. Построить исчерпывающую классификацию моделей пространственных данных вряд ли возможно: чуть ниже будет показано, что особенности моделируемой предметной области и специфические требования к функциональности ГИС могут потребовать разработки и использования весьма специальных моделей данных. Кроме того, как справедливо заметил Ю.К.Королев, «их нельзя расклассифицировать по одной оси, они различаются как бы в разные стороны» [2]. Тем не менее в практике геоинформатики уже достаточно давно определен набор базовых моделей (представлений) пространственных данных. Используемых для описания объектов размерности не более двух (планиметрических объектов):

- растровая модель;
- регулярно-ячеистая (матричная) модель;
- квадратомирическая модель (квадродерево, деревоквадратов, квадрантное дерево, Q-дерево, 4-дерево);
- векторная модель;
- векторная топологическая (линейно-узловая) модель;
- векторная нет опологическая модель (модель «спагетти»).

Хорошим технологическим приемом интеграции разнотипных данных произвольных источников может стать создание специализированных экспертных систем. Их задача-выполнение оценок качества и пригодности таких данных, опирающееся на три базовые составляющие системы: метаданные; логические процедуры, учитывающие характер проявления основных источников возможных ошибок в цифровых пространственных данных; ГИС-технологии, реализующие традиционные и современные приемы совмещения информации для создания БД.

В работе представлены результаты разработки картографического приложения с функциями ГИС для мобильных устройств и на этом примере показаны особенности программирования. Приложение работает со встраиваемой реляционной базой данных SQLite, которая предоставляет библиотеку, с которой программа компонуется и движок становится составной частью программы. Таким образом, в качестве протокола обмена используются вызовы функций (API) библиотеки SQLite [3]. Такой подход уменьшает накладные расходы, время отклика и упрощает программу. SQLite хранит всю базу данных (включая определения, таблицы, индексы и данные) в единственном стандартном файле на том

устройстве, на котором исполняется программа. Пример базы данных приведен на рисунке 1.

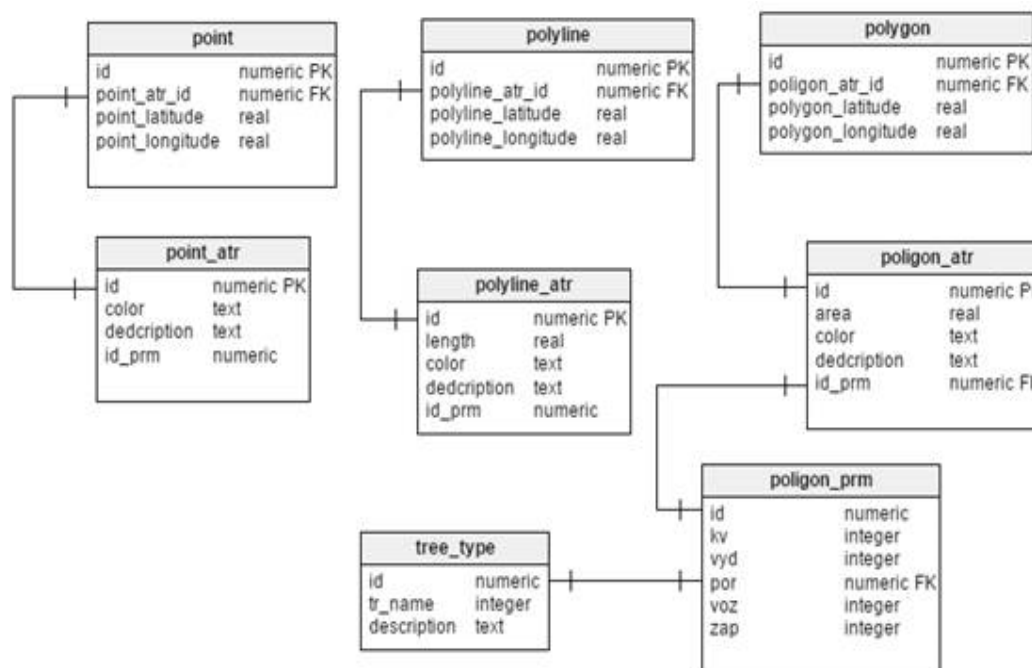


Рисунок - 1. База данных приложения

На основе рассмотренных готовых решений и анализа предметной области было решено, что разрабатываемое мобильное приложение должно иметь следующие функции: отображение карты; навигация по карте; масштабирование; определение местоположения; создание векторных слоев; создание и редактирование атрибутов векторных слоев; построение векторных объектов на основе пройденного пути. Все это позволит исключить необходимость в распечатке бумажных карт и таблиц, даст возможность экспортировать данные в электронном виде, не прибегая к ручному вводу данных из бумажной ведомости, повысит точность данных, упростит и повысит эффективность работы таксатора. В рамках работы было проведено: исследование предметной области; определены функции разрабатываемого приложения; был разработан прототип мобильного приложения для ГИС.

Основные задачи телефона прошлого – совершать и принимать звонки, писать sms. Сегодня эти задачи дополнились работой с интернет-ресурсами, прослушиванием музыки, фотосъемкой, использованием игр и приложений. Мобильный будущего, скорее всего, добавит к списку основных задач просмотр телепрограмм, управление различной техникой, функции контроля состояния здоровья своего владельца и возможно многое другое.

Некоторые из перечисленных функций уже существуют в современных телефонах, но пока они относятся к разряду экзотических, а прогресс в области их создания, скорее всего, переведёт наиболее нужные из них в область обыденных. Скорее всего, у аппаратов будущего

могут появиться такие возможности, о которых мы сегодня даже не подозреваем.

В будущем поменяются технологии изготовления телефонов. Изменения технологий могут быть настолько существенными, что, увидев сотовый телефон 2020 года, не сразу поймешь, что это такое. Причём особая прелесть ожидания перемен заключается в том, что, благодаря научно-техническим революциям могут появиться такие устройства, которые сейчас не то что кажутся невозможными, а просто не рассматриваются нами, находясь "за горизонтом" нашего воображения.

Сегодня на территории нашей страны активно эксплуатируется больше 10 млн. номеров мобильных операторов, о чем еще десять лет назад отечественные провайдеры могли только мечтать. Рынок мобильных технологий развивается настолько быстро, что за его изменениями поспевают не все, даже очень крупные компании. Последние пять лет показали, что современный оператор связи должен быть максимально гибким, держать руку на пульсе мировых новинок и изобретений. Тот, кто исповедует консервативный подход к развитию, достаточно быстро начнет терять рыночные позиции, будучи вынужденным измениться или уступить место другим компаниям.

Эксперты обращают внимание потребителей на тот факт, что сейчас на рынке доступно несколько мобильных платформ, стремительную популярность среди которых в последнее время приобретает iOS и Android. На рынке США компания Apple уже давно заняла пальму первенства в сегменте дорогих и презентабельных мобильных устройств, постоянно удивляя клиента

интересными новинками. На примере Apple, видно как кардинально может измениться тот или иной рынок с появлением новых "девайсов".

Перспективы развития рынка мобильных технологий весьма благоприятны, поскольку изменяется не столько сам рынок, сколько потребитель. Если вчера мечтой многих был безлимитный тариф, то сегодня с широким распространением мобильного интернета прерогативы существенно изменились. С появлением на отечественном рынке 4G решений, произошло заметное перераспределение клиентов в пользу тех компаний, которые были готовы к запуску данной услуги. Современному владельцу мобильного устройства уже недостаточно просто общаться, ему нужен круглосуточный доступ в глобальную сеть, посредством которой можно не только находить нужную информацию, но и общаться с друзьями, сообщать о своем местонахождении и многое другое.

Мобильные ГИС являются важным компонентом развитых геоинформационных систем и предназначены для применения в полевых условиях. Они объединяют GPS-приемник, мобильный компьютер и программное обеспечение, позволяющие определять местоположение на местности, визуализировать пространственные данные, обращаться к географическим базам данных в реальном времени, осуществлять сбор и анализ данных непосредственно на изучаемых в поле объектах. Эти системы быстро

развиваются и применяются в широком спектре задач, связанных с работами на местности.

#### Литература

1. Журкин И. Г., Шайтура С. В. «Геоинформационные системы», 2009.
2. Бугаевский Л. М., Цветков В. Я. «Геоинформационные системы», 2000г
3. Заблоцкий В.Р. Особенности использования ГИС на мобильном устройстве // Изд. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2010. – № 1. – С. 65–72.
4. Варакин, М.В. Разработка мобильных приложений под Android: учебное пособие / М.В. Варакин; Центр компьютерного обучения "Специалист" при МГТУ им. Н.Э. Баумана - Москва, 2012 - 128с.

#### References:

1. Zhurkin I.G., Shaitura S.V. «Geoinformation systems», 2009.
2. Bugaevskiy L.M., Cvetkov V.Y. «Geoinformation systems», 2000.
3. Zablockiy V.R. Osobennosti ispolzovaniya GIS namobilnomustroystve// Izd. vuzov. Geodeziya i aerogafiya. – 2010. - № 1. – p. 65–72.
4. Varakin M.V. Razrabotka mobilnyh prilozheniy pod Android: uchebnoeposonie/ M.V. Varakin; Centrkomputernogoobucheniya "Specialist" pri MGTU im. N.E.Baumana – Moskva, 2012 -128p

#### Сведения об авторах

*Байманкулов А. Т. - доктор физико-математических наук, доцент, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова. E-mail: bat\_56@mail.ru*

*Галиханов С.Г. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова. e-mail: [sunkar93@mail.ru](mailto:sunkar93@mail.ru)*

*Baimankulov A.T.-Doctor of Physical Mathematical Sciences, Associate Professor, Kostanay State University named A.Baitursynov, e-mail: bat\_56@mail.ru*

*Galikhanov S.G. - Bachelor of engineering and technology, undergraduate Kostanay State University named A.Baitursynov, e-mail: [sunkar93@mail.ru](mailto:sunkar93@mail.ru)*

*Байманкулов А. Т. – физика-математика ғылымдарының докторы, доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, e-mail: bat\_56@mail.ru*

*Галиханов С.Г. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, e-mail: [sunkar93@mail.ru](mailto:sunkar93@mail.ru)*

УДК 336.221.4(574).

## ПРОБЛЕМЫ И НЕДОСТАТКИ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

*Какирова А.М. – магистрант, специальности 6М050600 – Экономика, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова.*

*Налоги органично присущи рыночной экономике и составляют ее неотъемлемый элемент. Казахстанская экономика ныне пребывает в процессе совершенствования рыночных отношений. И хотя в Республике Казахстан развиваются либерально-рыночные тенденции, в настоящее время сложилась некая смешанная рыночная модель, сочетающая в себе элементы двух основных моделей (либеральной и социально-ориентированной). Налоги являются необходимым звеном экономических отношений в обществе с момента возникновения государства. Развитие и*

изменения форм которого неизменно сопровождается преобразованием налоговой системы.

В Послании Президента Республики Казахстан говорится: «Необходимо привести налоговую систему в соответствие с задачами нового этапа развития Казахстана. Действующий Налоговый кодекс сыграл позитивную роль в экономическом росте, однако в настоящее время его потенциал практически исчерпан. Кодекс насчитывает свыше 170 видов льгот и преференций, которые постоянно и бессистемно растут. На протяжении всей истории развития и становления казахстанской налоговой системы Республики Казахстан принимаемые правительством республики меры по ее модернизации позволили разработать и ввести в действие новый Налоговый кодекс, в который были внесены множественные изменения, позволившие адаптировать его к реалиям настоящего времени.

Целью статьи является рассмотрение особенностей формирования бюджета страны при помощи налогов, нынешнее состояние налогообложения и возможных путей ее дальнейшего развития и совершенствования.

Ключевые слова: рыночная экономика, либерально-рыночные тенденции, рыночная модель

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САЛЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ МЕН КЕМШІЛІКТЕРІ

Какирова А.М. – магистрант, 6M050600 – Экономика мамандығы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті.

Салықтар нарықтық экономика жағдайында ажырамас элементі болып табылады. Қазақстан экономикасы қазір нарықтық қарым-қатынастарды жақсарту процесінде тұр. Қазақстан Республикасында либералды- нарықтық үрдістері дамып келеді, қазір екі негізгі модель (либералды және әлеуметтік-бағдарланған) элементтерін үйлестіретін аралас нарықтық модель түрі болды. Салықтар мемлекеттік экономикалық қатынастардың қажетті бөлігі болып табылады. Дамыту және өзгерту салық жүйесіне жаңалық еңгізеді.

ҚР Президентінің Жолдауы былай деді: «Біз Қазақстан дамуының жаңа кезеңінің міндеттеріне сәйкес салық жүйесін келтіру қажеттіз Салық кодексі экономикалық дамуында оң рөл атқарды, бірақ қазір іс жүзінде өз әлеуетін сарқып отыр. Кодексте 170-тен астам жеңілдік пен преференция түрі бар. Қазақстан Республикасының Үкіметі Қазақстан Республикасының салық жүйесін дамыту және қалыптасу тарихы бойы көптеген өзгерістер жасалып, жаңа Салық кодексін әзірлеу, іске асыру, оны жаңғырту шараларын қабылдады.

Баптың мақсаты: салық арқылы оны одан әрі дамыту, жетілдіру, салық салу және ықтимал жолдарын ағымдағы жағдайын еліміздің бюджетін қалыптастыру, ерекшеліктерін зерттеу болып табылады.

Негізгі сөздер: нарықтық экономика, либералды- нарықтық үрдістер, нарықтық модел,

## PROBLEMS AND SHORTCOMINGS OF THE TAX SYSTEM OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kakirova A. M. - 2 years of undergraduate training specialty 6M050600 – Economics Kostanai State University A.Baitursynov.

Taxes organically inherent in a market economy and make it an integral element. Kazakhstan's economy now is in the process of improving market relations. Although the Republic of Kazakhstan are developing liberal market trends, now there was a kind of a mixed market model that combines elements of two basic models (liberal and social-oriented). Taxes are a necessary part of economic relations in society since the emergence of the state. Development and changes in the forms which are invariably accompanied by a transformation of the tax system.

The Message of the President of Kazakhstan said: "We need to bring the tax system into line with the objectives of the new stage of development of Kazakhstan. Tax Code has played a positive role in economic growth, but is now almost exhausted its potential. Codex has more than 170 kinds of privileges and preferences, which are constantly growing and unsystematic. Throughout the history of development and formation of Kazakhstan's tax system of the Republic of Kazakhstan Government of the Republic adopted measures to modernize it possible to develop and implement a new Tax Code, which have been made numerous changes that allowed to adapt it to the realities of the present.

The aim of the article is to examine the features of the formation of the country's budget by means of taxes, the current state of taxation and possible ways of its further development and improvement.

Key words: market economy, liberal market trends, market model

В условиях рыночной экономики налоги являются основным источником финансирования деятельности государства и содержания его аппарата. Используя налоговые рычаги, государство в состоянии активно воздействовать на экономические процессы, происходящие в стране, подталкивая их развитие в направлениях, выгодных обществу. Денежные средства, собранные посредством налогов, дают государству возможность проводить социальную политику, в том числе оказывать материальную помощь тем слоям и группам населения, которые не в состоянии обеспечить свое существование на минимальном уровне.

Экономическая сущность налогов состоит в том, что они представляют собой часть экономических отношений по изъятию определенной доли национального дохода у субъектов хозяйствования, граждан, которая аккумулируется государством для осуществления своих функций и задач.

Налоги являются исходной категорией финансов. Они возникают с появлением государства и являются основой его существования. На протяжении всей истории развития человечества налоговые формы и методы изменялись, отработывались, приспосабливались к потребностям и запросам государства. Наибольшего развития достигли в развитых системах товарно – денежных отношений, оказывая влияние на их состояние. В современном цивилизованном обществе налоги – основная форма доходов государства. Государственные доходы разделяются на две основные группы. Одну группу составляют доходы частного-правового характера. Такие доходы государство получает, во-первых, на тех же основаниях, что и частные лица, путем заключения определенных сделок, во-вторых, такие доходы доставляются государству землями, лесами, торговыми, промышленными, транспортными и иными предприятиями. В другую группу входят доходы публично – правового характера, которые государство извлекает, в силу своей власти, принудительным путем. Сюда относятся пошлины, налоги и обязательные сборы. Налоги взимаются независимо от тех или иных услуг, оказываемых государством, и предназначены на общие нужды государства. Важной «кровеносной артерией» бюджетно-финансовой системы государства являются – налоги.

Налоговая система Республики Казахстан в ее конечном виде рассчитана на очень законопослушных граждан. В настоящее время механизм исчисления подоходного налога с юридических и физических лиц сталкивается с препятствиями, приобретающими постепенный государственный характер.

Во-первых, цель, которую преследует налогоплательщик — это уплатить как можно меньше налога. Данная цель достигается очень простым способом: при увеличении суммарной

величины вычетов юридических лиц, происходит уменьшение налогооблагаемого дохода, что приводит к уменьшению суммы налога. Запрещающие меры, на наш взгляд, не в состоянии изменить ситуацию. Во-вторых, у отечественных хозяйствующих субъектов не в полной мере сформировалось понятие налоговой дисциплины. Ярким примером тому может служить то, что плательщики сетуют на несвоевременное перечисление причитающихся им сумм, уклоняются от уплаты или отсрочивают уплату налогов, хотя осознают, что решение данной проблемы лежит в них же самих. В-третьих, на сегодняшний день мы имеем в своем распоряжении практически полностью убыточные отрасли народно-хозяйственного комплекса.

Формируя основы налоговой политики, правительство РК столкнулось с необходимостью разрешения чрезвычайно сложной проблемы. Сущность ее в том, что одновременно нужно учитывать множество обстоятельств и факторов: налоговая политика должна гарантированно обеспечить доходную часть государственного и местного бюджетов; ставки отчислений должны быть минимальными, чтобы стимулировать развитие экономики; механизм налогообложения должен быть максимально прост, надо чтобы платить налоги стало психологически предпочтительней. Недостатки налоговой системы, перед принятием нового налогового законодательства, лежат на поверхности. Это и слишком большое количество налогов, и чрезмерные ставки, и, как следствие, непременно высокая доля налоговых платежей из общей суммы доходов хозяйствующих субъектов, которые из-за этого вынуждены искать пути выхода из-под налогового пресса. Наиболее привлекательной представляется сфера коммерции, где значительно шире возможности для быстрого оборачивания средств. Но и здесь в нестабильных финансово-кредитных условиях, налоги настолько повышают вероятность банкротства, что выталкивают предпринимателей в теневую сферу. Таким образом, налоговая система лежит в основе интенсивного наращивания теневых операций. В результате, так называемые «недоборы» планируемых поступлений в бюджет имеют не только криминальную основу, но и являются результатом естественной самозащиты хозяйствующих субъектов от налогового давления. Руководители любого предприятия и предприниматели поставлены перед выбором: либо они платят все налоги и обрекают себя на банкротство, либо прячут все, что могут, и продолжают жить. Ясно, что предпочтение отдается другому.

Теоретически при осуществлении перехода к рынку можно было бы просто скопировать налоговые законы, действующие в странах Западной Европы. Однако налоговые страны Западной Европы сложились в результате десятилетиями функционирования рынка, действуют в от-

носительно устойчивой экономике (низкий темп инфляции, рост объемов производства, стабильные экономические структуры). Такой экономической ситуации на начало проведения рыночной реформы в Казахстане просто не было.

Одним из главных условий успешного осуществления налоговой реформы является максимальное сближение, как правило, не совпадающих, а то и прямо противоположных, интересов и точек зрения всех, участвующих в процессе налогообложения сторон (государства в лице налоговой администрации с одной стороны, и налогоплательщиков с другой стороны).

Современная налоговая система была введена в Казахстане в начале 90-х годов. Необходимость быстрого и коренного изменения действовавшей в Советском Союзе налоговой системы была обусловлена изменением экономической политики, формированием рыночных отношений в казахстанской экономике. При осуществлении перехода к рынку можно было бы просто скопировать налоговые законы, действующие в странах Западной Европы. Однако налоговые страны Западной Европы сложились в результате десятилетий функционирования рынка, действуют в относительно устойчивой экономике (низкий темп инфляции, рост объемов производства, стабильные экономические структуры). Такой экономической ситуации на начало проведения рыночной реформы в Казахстане просто не было. По оценкам различных международных организаций, налоговое законодательство Республики Казахстан является лучшим среди стран СНГ. У нас есть единый Налоговый Кодекс, электронная налоговая отчетность, да и сами ставки налогов небольшие.

Проблемы, естественно, тоже имеются - одни недовольны размером штрафных санкций за неуплату налогов, другие сложностью формулировок законодательных актов по вопросам налогообложения, из-за чего происходят ошибки в ходе уплаты и начисления налогов. Предприниматели, в свою очередь ратуют за снижение корпоративного налога и НДС, просят сократить налоговые режимы. Самым крупным недостатком нынешней налоговой системы является чрезмерное преобладание в ней фискальной направленности. Все другие функции налоговой системы (стимулирование производства, инновационной, инвестиционной и предпринимательской деятельности, повышение конкурентоспособности отечественной экономики, формирование относительной социальной справедливости) не выполняются вообще. Высокий уровень налогового давления на налогоплательщика, чрезмерность налогового пресса для законопослушных налогоплательщиков угнетают экономику Казахстана, выполняют абсолютно разрушительную роль. В самом начале перестройки экономической и налоговой политики были введены завышенные ставки НДС. В противовес этому

оппонентами предлагалось умеренная суммарная налоговая ставка.

Самым крупным недостатком нынешней налоговой системы является чрезмерное преобладание в ней фискальной направленности. Все другие функции налоговой системы (стимулирование производства, инновационной, инвестиционной и предпринимательской деятельности, повышение конкурентоспособности отечественной экономики, формирование относительной социальной справедливости) не выполняются вообще. Высокий уровень налогового давления на налогоплательщика, чрезмерность налогового пресса для законопослушных налогоплательщиков угнетают экономику Казахстана, выполняют абсолютно разрушительную роль. В самом начале перестройки экономической и налоговой политики были введены завышенные ставки НДС. В противовес этому оппонентами предлагалось умеренная суммарная налоговая ставка.

Налоговая система Республики в большей мере должна отвечать уровню экономического развития общества и характеру формируемых в нем новых экономических отношений, стратегии развития страны. Основной задачей налоговой системы должна стать борьба с инфляцией и спадом производства. Базой разрешения этой двуединой задачи должна стать преобладающая роль регулирующей функции налоговой системы. Налоговая система и механизм ее реализации должны адекватно отражать эту налоговую политику, обеспечивать сбалансированность общегосударственных и частных интересов, способствовать ускорению научно-технического прогресса, содействовать развитию активного предпринимательства. Другими словами, в качестве решающего средства реализации налоговой системы должны стать всемерная поддержка отечественного производства и отечественных потребителей, стимулирование увеличения объемов производства, повышение конкурентоспособности продукции казахстанских товаропроизводителей.

Первая задача, которую должна решить налоговая система, наряду с привлечением дополнительных средств для покрытия финансовых нужд государства, это стимулировать развитие отечественного производства. «Международный опыт свидетельствует: главное в экономическом росте состоит в том, чтобы создать благоприятный климат для инвестирования в производство для национальных и международных товаропроизводителей, уловить и эффективно использовать международные экономические тенденции. Это касается, прежде всего, более полного учета в Налоговом кодексе интернализации и глобализации экономических процессов».

Работа по совершенствованию налоговой системы ведется регулярно, изменения происходят каждый год. Вот и сейчас в правительстве и парламенте Казахстана идет об-



суждение новых поправок в некоторые законодательные акты по вопросам налогообложения, которые предполагают увеличение ставки налога на имущество и дорогостоящую недвижимость. Законопроект содержит также поправки, ограничивающие внешние заимствования и применения специального налогового режима.

Построение налоговой системы в Казахстане зависит в первую очередь, от того, как, в конечном счете, будут распределены функции управления между республиканскими и региональными органами. Однако меры социально-налогового регулирования Научно-технического Прогресса думается должны ограниченно встраиваться в общую налоговую систему и строится в зависимости от выбранных приоритетов политики республики.

Наше государство делает первые шаги в фискальной политике. От четкого осознания того, какой должна быть налоговая система зависит успех налогового законодательства государства. Налоговая система должна отвечать следующим требованиям:

- равенство перед законом всех налогоплательщиков, единообразие налоговой политики (Достижение большого единообразия облегчит удовлетворение других критериев удачной налоговой политики, оно способствует упрощению налогов и в это является вкладом в их нейтральность);

- простота налоговой системы (Способ реального упрощения - значительная переориентировка налоговой политики от потребностей относительного положения каждого отдельного налогоплательщика в сторону широких и общих правил, которые охватывают большую часть экономического поведения и сделок);

- законодательное право налогоплательщика на информацию (Система налогообложения должна показывать населению, сколько стоят различные мероприятия государства, которые совершаются в разных масштабах, с тем чтобы решение политиков, как и на что, тратить деньги, подкреплялось бы готовностью налогоплательщиков платить за эти практические действия).

Государство не может функционировать без налогов, поскольку ему надо управлять, обеспечивать национальную оборону, безопасность и так далее. Кроме того, совместное проживание людей на определенной территории требует создания соответствующей инфраструктуры общего пользования. Поэтому важнейшей задачей создания системы налогообложения и обеспечения ее эффективного функционирования должно быть осознание каждым человеком, работником, а особенно предпринимателями, объективности существования и необходимости уплаты налогов. А для этого должно поменяться их сознание, отношение к налогу не как к убытку, потере, а как к этому явлению относятся американцы, которые говорят: «Налог

это цена цивилизации!» или китайцы: «Как же можно не любить свое государство, не уплачивая налоги». Конечно же, здесь немаловажную роль может сыграть само государство, путем информирования о фактическом использовании налогов.

Налоговая система должна быть повернута к производству, стимулируя его рост и тем самым, увеличивая базу налогообложения. Весь мировой опыт свидетельствует о том, что, достигнув определенной точки роста, налоги должны затем снижаться, иначе у плательщиков налогов уменьшается стимул к производственной и иной деятельности, появляется соблазн укрывать свои доходы. Поэтому близость к критической точке налоговых изъятий заставляет всесторонне анализировать ситуацию оптимальных уровней ставок налога.

Одним из главных условий успешного осуществления налоговой реформы является максимальное сближение не совпадающих, а то прямо противоположных интересов и точек зрения всех участвующих в процессе налогообложения сторон.

Проанализировав все недостатки и достоинства действующего механизма налоговой системы целесообразным предложить следующее:

- создать единую систему учета; т.е. такую систему, которая бы позволила производить исчисления налога совмещая в себе все "лучшие стороны", как в интересах налогоплательщика, так и государства;

- установить ставки, которые бы не сталкивали интересы плательщиков и государства, качественная разработка системы предоставления скидок и льгот;

- введение единого налога;
- создание качественных секторов информационного разъяснения, периодически вводимых новшеств в Закон, с целью доведения их до населения.

В данной статье были рассмотрены налоговая система на современном этапе, а также основные проблемы налоговой системы и пути их решения.

#### Литература:

1. Байдуйсенов А.Д. Налоговая система Казахстана // Каржы-Каражат. Финансы Казахстана – 2001 г.
2. Раимбаев А.К. «Классификации налогов» // Финансы Казахстана-1999 г.-№10-11.
3. Карагузова Г. Налоги: сущность и практика использования. Алматы 1994 г.
4. Дуканич Л. В. «Налоги и налогообложение». Ростов-на-Дону. Феникс. 2000 г.
5. Глобальная сеть Интернет. Сайты: 5ballov.ru, Doklad.ru, Referat.ru
6. Бабкина С. Новая налоговая политика // Финансы Казахстана - 1995-№6

**References:**

1. Baidusenov A. D. Nalogovaya sistema Kazakhstana // Karji-Karajat. Financy Kazakhstana-2011g
2. Raimbayev A.K. «Klassifikaciya nalogov» //Financy Kazakhstana – 1999 g.- №10-11.
3. Karagusova G. Nalogi:sushnost' I praktikais polzovaniya. Almaty 1994 g.
4. DukanichL.V. «Nalogi I nalogooblajenie». Rostov-na-Donu. Feniks. 2000 g.
5. Globalnaya set' Internet. Saity: 5ballov.ru, Doklad.ru, Referat.ru.
6. Babkina S. Novaya nalogovayapolitika // Financy Kazakhstana – 1995-№6.

**Сведения об авторах**

*Какирова Асель Маратовна – магистрантка экономического факультета, специальности Экономика. Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова, ул. Абая 28,2 корпус, кафедра экономики, тел.: 8(7142) 558501.*

*Kakirova Asel Maratovna - Undergraduate Faculty of Economics, specialty Economics. Kostanai State University. A.Baitursynov Street. Abai 28.2 Corps, Department of Economics, tel .: 8 (7142) 558501.*

*Какирова Әсел Маратқызы - экономика факультетінің магистранты, экономика мамандығы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті. Абай көшесі. 28, 2 корпусы, экономика бөлімі, тел.: 8 (7142) 558501.*

УДК 821.111

**ВИКТОРИАНСТВО В РОМАНАХ ДЖ.ФАУЛЗА**

*Самамбет М.М.- магистрант 2 курса, Костанайский государственный университет им. А Байтұрсынова*

*Данная статья посвящена проблеме постмодернизма. Роман Джон Роберт Фаулза «Женщина французского лейтенанта» - социально-психологический семейный романи является одним из наиболее ярких явлений английской литературы(жанровая разновидность викторианской литературы). Роман отличаются самобытностью, оригинальностью, исполнены огромного мастерства. Это мир, в котором сочетаются литературные традиции различных эпох. Достигается за счет использования писателем реминисценций, благодаря чему приобретают особое звучание. Идею свободу воли Дж. Фаулз отстаивает в романе «Женщина французского лейтенанта», в котором рассматривает колорит эпохи, стиль повествования и язык персонажей стилизованы «под XVIII столетие».*

*Писатель свободно вступает в контакт с персонажами, разрушая тем самым иллюзию жизнеподобия, исторической достоверности; сюжеты, повествование от третьего лица, перебиваются главами, где повествователь обращается к читателю, приводя различную, порой малоизвестную, информацию о британской жизни. Polemica с викторианской картиной мира ведется в "Женщине французского лейтенанта" на различных уровнях: философском, текстуальном, сюжетном, психологическом, моральном.*

*Проводя параллели между Викторианской Англией и Англией предшествующих эпох; упоминаются события прошлого при описании той или иной местности, эпизода из жизни героев романа, переносящий читателей в воссозданный викторианский мир, не позволяющий им забыть о том, что они – современные люди и отделены от происходящего огромной исторической дистанцией.*

*Ключевые слова: викторианство, роман, викторианская литература, различные эпохи, реминисценция,*

**ДЖ.ФАУЛЗ РОМАНЫНДАҒЫ ВИКТОРИАНДЫҚ**

*Сәмәбет Мәнсия Мұратқызы, 2 курс магистранты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті*

*Осы мақала постмодернизм мәселесіне арналған.«Француз лейтенантының әйелі» атты Джон Роберт Фаулзтың романы ағылшын әдебиетінің (викториан әдебиетінің жанрлық түрлері) әлеуметтік-психологиялық отбасы романы болып табылады.Роман өзіне тән шеберлік орындаушылығымен ерекшеленеді. Бұл түрлі кезең әдебиет дәстүрлерінің әлемі. Бұл жазушының реминисценций арқылы ерекше мәнге қол жеткізгені.*

«Француз лейтенантының әйелі» атты романында Джон Роберт Фаулз «XVIII ғасырында» кезеңнің жігерлік бостандығын, мазмұндау тілінің стилін және кейіпкер тілі мен сол заман колориты қарастырылып қорғалады. Өмірдің иллюзиясын бұзып, тарихи шындылықты, сюжетті, үшінші жақтан хабарлап, тараулары ауысып, оның ішінде оқырманға назар аударып, британ өмірі туралы мәлімет бере отырып жазушы кейіпкерлермен тез қарым-қатынасқа түседі.

«Француз лейтенантының әйелі» философиялық, мәтіндік, сюжеттік, психологиялық, адамгершіліктің түрлі деңгейлерінде викториан сурет әлемі полемикасы жүргізіледі. Викториандық Англия мен сол заманға дейінгі Англияны салыстырғанда романның кейіпкерлерінің өмір үзіндісінде, жергілікті аймақ сипаттала отырып оқырманды викториан әлеміне енгізе отырып, заманауи адам екендігін ұмыттырмайтындай және романдағы болып жатқан оқиғадан тарихи алшақтықта екендігін айқындайды.

Негізгі сөздер: постмодернизм, роман, викториандық әдебиет, түрлі кезең, реминисценция

## VICTORIANISM IN THE NOVELS BY JOHN FOWLES

Samambet Mansiya Muratkyzy, Master student, 2d course, Kostanay. A. Baitursynov State University

*This article is devoted to a postmodernism problem. John Robert Fowles' "The woman of the French lieutenant" is the social and psychological novel. It is also one of the brightest phenomena of English literature (a genre of the Victorian literature). The novel differs, and executes huge skills. It is the world in which literary traditions of various epoch are combined. It is reached due to these of the reminiscences thanks to what it gets the special sounding*

*J. Fowles defends the idea in which he considers color of an epoch, style of a narration and language of characters stylized "under the XVIII century".*

*The writer comes into contact with the characters, he destroys the illusion of lifelikeness, historical reliability; plots, a narration from the third party, where the storyteller addresses to the reader, bringing various, sometimes little-known, information on the British life. Polemic with Victorian picture is conducted in "The woman of the French lieutenant" at various levels: philosophical, textual, subject, psychological, moral.*

*Drawing parallels between the Victorian England and England of the previous epoch; past events in the description of this or that, an episode from the life of characters are mentioned. The recreated Victorian world transfers the readers which does not allow them to forget what they are and separates from the events by a huge historical distance.*

*Key words: postmodernism, novel, Victorian literature, various epoch, reminiscences*

Литературное постижение XX века связано с вниманием к национальной идентичности в литературе Великобритании. Одним из значимых в истории английской литературы представлено в виде исследования проблем национального в произведениях Джона Фаулза. Дж. Фаулз в своем творчестве отличается самобытностью, оригинальностью, исполнен огромным мастерством. В его произведениях представлен целый мир с причудливым образом литературных традиций различных эпох. За счет использования реминисценций т.е. включением цитат, писатель придает неповторимое звучание своим романам. Дж. Фаулз, для читателя, использует ту или иную цитату, литературную аллюзию, вызывая множество ассоциаций в сознании читателя, задает тем самым своеобразную загадку. Этот подход обусловлен стремлением показать, что произведение является прежде всего преемником художественных традиций предшествующих эпох. В них Дж. Фаулз осмысляет и преломляет сквозь призму современности и наполняет совершенно новым смыслом и содержанием и благодаря им произведения приобретают особое звучание.

Проблемы и явления современной действительности осмысляются сквозь призму событий далекого прошлого и раскрываются в

новых, совершенно неожиданных гранях. Обращается к творчеству писателей, художественным традициям литературы предшествовавших эпох обуславливает жанровое, стилистическое своеобразие его произведений. Ярким примером тому роман «Женщина французского лейтенанта». Данное произведение представляет собой своеобразный синтез времен.

Роман был написан в 60-е годы XX столетия. События в нем развиваются в Викторианскую эпоху и в характеристике героев раскрывается их внутренний мир.

Д. Фаулз обращается к реалиям XVII-XVIII веков. К примеру, при описании дома миссис Пултни называет его Мальборо-хаусом, подчеркивая аристократические претензии миссис Пултни, ее стремление к власти, желание занять ведущую позицию среди светского общества Лайм-Риджиса.

Что касается биографии Чарльза Смитсона, упоминается, что отец Чарльза «искал утешения не столько у Господа Бога, сколько у господина Олмека, короче говоря, жил так, как если бы родился, не в 1802, а в 1702 году, жил главным образом ради своих удовольствий» (1, 17)

Рассматривая особенности мировоззрения главного героя романа, автор указывает, что Ч. Смитсон, как и его современник, находился под

влиянием «Физиогномики» Лафатера. В досуге светского общества Лайм-Риджиса, большинство из них проводили время на концертах в зале ассамблей, где «в истинном духе XVIII века - все наслаждались не только музыкой, но и приятной компанией» (1,124) Д. Фаулз показывает, каким был «обломком августианианского гуманизма» был доктор, лечащий Эрнестину. Более того, на протяжении всего романа постоянно встречаются имена реальных исторических лиц – известных деятелей, мыслителей, ученых XVII-XVIII веков (И. К. Лафатера, Мальборо, Г. Джеймса, Д. Монмута, Б. Эдмунда, Ж.-Ж. Руссо, К. Линнея, Ж. Л. Бюффона, А. Джеймса, К. Лоррена и др.).

Проводя параллели между Викторианской Англией и Англией предшествующих эпох; упоминаются события прошлого при описании той или иной местности, эпизода из жизни героев романа. Свидетельство тому, во визита Чарльза Смитсона в Фаней-холл пришлось выслушать немало колкостей «насчет чаепитий и красных мундиров» (1,436).

Таким образом, автор делает намек на реальное историческое событие - «бостонское чаепитие» 1773 года. В описании парка в имени Смитсонов, Дж. Фаулз отмечает, что один из участков парка назван Рамильи в честь того места в Бельгии, где англичане одержали победу над французами в войне за испанское наследство под командованием герцога Мальборо в 1706 году. Обращение к реалиям, событиям XVII-XVIII веков обусловлено стремлением Дж. Фаулза создать такую духовную атмосферу, присущей Викторианской Англии, и показать преемственность исторических эпох, осмысливая процессы, происходившие в Великобритании во второй половине XX столетия.

По зеркальному принципу ретроспективно построен роман Дж. Фаулза.

Из истории известно, что XIX век служит своеобразным центром отражения. В нем преломляются и выверяются две полярные морали: пуританская мораль, присущая XVII-XVIII векам и «мораль вседозволенности, получившая распространение в шестидесятые годы XX столетия». В «Женщине французского лейтенанта» немало литературных реминисценций, указывающих на связь с произведениями предшествующих эпох.

Произведение Дж. Фаулза восходит к роману известного английского писателя XVII века Джона Беньяна «Пути паломника» по своей жанровой структуре.

«Женщина французского лейтенанта» строится на развернутой метафоре. Герой романа, Чарльз Смитсон отправляется в путь в поисках смысла жизни. В отличие от паломника, герой Дж. Фаулза совершает путешествие по Викторианской Англии.

Пространственные перемещения Чарльза Смитсона и связанная с ними символика так же значимы, как и в романе Д. Беньяна, и метафо-

рически соотносятся со судьбой, с внутренним миром главного героя.

Чарльз проходит испытание Градом Греха, «Лондоном торгашества и тайного разврата»; первые встречи Смитсона с Сарой Вудраф, сыгравшие решающую роль в его судьбе, происходят во время прогулок вдоль берега залива Лайм-Риджис, в «потерянном и обретаемом вновь раю природы» (2,479)

Герой Дж.Фаулза достигает цели своим путем, иной, чем у героя Беньяна. В отличие от паломника, Чарльз приходит к пониманию смысла жизни, суть которой сводится к свободе и обретению своего «Я».

Путешествуя вслед за героем романа по Викторианской Англии, обращаясь к историческим событиям, философским и научным концепциям, пуританской морали XVII-XVIII веков, Дж. Фаулз пытается осмыслить явления и процессы, происходящие в современной ему действительности, понять, какую роль играет цивилизация в жизни общества, куда движется человечество и какова его дальнейшая судьба. Автор совершает на уровне сознания, сопоставляя духовных, нравственно-этических ценностей различных эпох.

Роман, сложившийся в английской литературе XVII века, значительно усложняется по своей структуре и углубляется по содержанию.

Следует отметить, что связь с произведениями литературы XVII-XVIII веков проявляется на уровне реминисценций, используемых автором при характеристике его героев.

Например: рассказывая о миссис Тальбот, ее семье, Дж. Фаулз отмечает, что ее детей зовут Поль и Виргиния. Писатель раскрывает литературные вкусы героини и особенности ее характера: чувствительность, восприимчивость ко всему в окружающем мире.

Еще одним подтверждением является описание встречи Чарльза Смитсона с Сарой Вудраф. Суть разговора в том, что Чарльз «ворвался в такие пределы, куда менее искушенные... ангелы не смеют даже ступить», тем самым видоизменив фразу из дидактической поэмы А. Поупа «Опыт в критике» (1711).

Из этого следует, что обращение Дж. Фаулза к художественным традициям XVII-XIX веков обусловило жанровые, стилистические особенности романа.

Данное произведение представляет собой достаточно сложное явление.

Пейзажи средневековой Англии, сюжет с элементами хитроумных интриг и таинственные события служат писателю лишь фоном для глубокого психологического исследования, в котором он раскрывает темы, характерные для его творчества: относительность познания и истины, границы человеческой свободы, исторические корни современной цивилизации.

Любое индивидуальное восприятие создает действительность. Дж. Фаулз подводит читателя

к мысли, в котором читатель может проследить эволюцию взглядов писателя на литературное творчество, на то, как литература соотносится с жизнью и действительностью.

Писатель размышляет о проблемах эволюции, о состоянии потери как всеобщем состоянии человечества, о своем непринятии общества, виртуальной реальности и информационных технологий, о своих убеждениях.

Творчество Дж. Фаулза - одна из ярчайших страниц в литературе современной Англии. В произведениях писателя поднимаются важные проблемы, ведущей из которых, нужно считать проблему соотношения искусства и жизни. Дж. Фаулз трактует искусство как способ восприятия и интерпретации жизни. Он считает, что настоящие произведения искусства могут быть созданы лишь свободным и честным писателем. Такими являются произведения самого Дж. Фаулза.

«Женщина французского лейтенанта» написана в традиции викторианских романов XIX ст., но вместе с тем эта традиция переосмыслена в ироническом русле с точки зрения писателя XX ст. Роман - это свидетельство искренней любви Дж. Фаулза к культуре викторианской эпохи, восхищения ее достижениями, уважения к мастерству ее классиков, и вместе с тем, виртуозное обновление ее стиля, особенности которого Дж. Фаулз чрезвычайно тонко ощущает и передает.

Столетие отделяет время действия романа от времени его написания. Дж. Фаулз точно называет дату начала событий, описанных в произведении, - «конец марта 1867 года». Это переходной период в истории Англии, когда отходили в прошлое, становились анахронизмом бывшие представления о мире и человеке. Вместе с тем новые мировоззренческие основы лишь начинали формироваться. За внешней стабильностью вызревали серьезные изменения. Дж. Фаулз не ограничивался лишь романной формой.

Произведения Дж. Фаулза - это романы, повести, рассказы, эссе, вопреки разнообразию тем и образов, богатства приемов художественного изображения, объединены ведущей для его творчества проблемой: формирование самосознания, как необходимого условия для достижения свободы. Постигание сущности оказывает содействие ориентации в мире и раскрытию возможностей личности. Преодоление отсталой, архаической, темной стихии, присущей человеку, открывает возможности для приобщения к жизни, красоте, гуманности.

Дж. Фаулз в своих эстетических принципах ориентировался на классические традиции. Он высоко ценил реалистическое искусство, считал его связь с жизнью непреходящей стоимостью, хоть в собственном литературном творчестве отнюдь не придерживается традиционных клише. Кроме того, Дж. Фаулз органически объединяет свою преданность классике со смелыми художественными экспериментами.

Гуманизм является краеугольным камнем мировоззренческих и творческих позиций писателя. Дж. Фаулз считал, что литература должна оказывать содействие духовному усовершенствованию человека, быть серьезной и гуманной. Он придавал большое значение этическому компоненту в творчестве и воплотил в своих произведениях этические нормы лучших образцов мировой литературы. Работая в разных жанрах, Дж. Фаулз больше всего проявил самобытность своего таланта как романист. Романский жанр он ценил и как «возможность выразить свой взгляд на жизнь», и как форму влияния на духовную и моральную жизни общества.

В романе это передано словами: «Вся викторианская эпоха сбилась с пути». Духовный перелом переживают и герои романа - Чарльз Смитсон и Сара Вудраф. Каждый из них стремится получить свободу и постигнуть свою настоящую сущность. Чарльза удручает «душная добропорядочность» его окружения и эпохи. Сара стремится к независимости. Судьба, соединив их на какой-то миг, скрывает в себе много непредусмотренных ситуаций, как и характер главной героини. Дж. Фаулз не случайно предлагает в романе несколько вариантов возможного завершения сюжетной линии. Тем не менее, главное событие в судьбе каждого из героев состоялось. Они не смирились с детерминированностью, утвердив свое право на собственный выбор. Становление личности состоялось.

В «Женщине французского лейтенанта» немало литературных ассоциаций, прямой и косвенной схожести с романами Ч. Диккенса, Дж. Остен, Э. Троллопа, Т. Гарди, Дж. Элиот. Образ Сары близок к таким героиням Гарди, как Юстасия Вей, Тесс Д'Эрбервилль, Сью Брайдхед. В произведении Дж. Фаулза создана атмосфера викторианского романа, переданы реалии быта. «Женщина французского лейтенанта» - это, конечно, не исторический роман. В нем нет описания исторических событий, действуют лишь выдуманные персонажи, рассказ пронизан иронией. Произведение Дж. Фаулза в значительной мере превосходит требования жанра. «Женщина французского лейтенанта» - это лучшее переосмысление. Дж. Фаулз предоставляет свободу своим героям, оставляет им право выбора, так же он совершает и с читателем, оставляет ему возможность самому «дописать» роман. По мнению Дж. Фаулза, писатель не может, да и не должен придерживаться заранее составленного плана.

Воспроизводится колорит эпохи, стиль повествования и язык персонажей стилизованы «под XVIII столетие». В тексте довольно часто встречаются размышления о потенциале романной формы, скрываются самые невозможные возможности и каждый раз может породить что-то новое, так же, как «меггот» (в переводе с английской это слово означает «личинка») каждый раз представляет миру что-то непредусмотренное.

ренное.

**Литература:**

1. Фаулз Д. Женщина французского лейтенанта. СПб., 1993.
2. Долинин А. Паломничество Чарльза Смитсона // Фаулз Д. Женщина французского лейтенанта. СПб., 1993.

**References:**

1. John Robert Fowles The French Lieutenant's Woman. SPb., 1993.
2. A.Dolinin Charles Smitson's Pilgrimage // John Robert Fowles The French Lieutenant's Woman. SPb., 1993.

**Сведения об авторах**

*Самамбет Мансия Муратқызы - магистрант 2 курса, Костанайский Государственный Университет им. А Байтұрсынова, г.Костанай, ул.Байтұрсынова 47, тел. 87058323207, e-mail: msamambet@gmail.com*

*Сәмәмбет Мәнсия Мұратқызы - 2 курс магистранты, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі 47, тел. 87058323207, e-mail: msamambet@gmail.com*

*Samambet Mansiya Muratkyzy - Masterstudent, 2dcourse, Kostanay. A. Baitursynov State University, Kostanay, Baitursynov St.47, tel: 87058323207, e-mail: msamambet@gmail.com*

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### ВЕТЕРИНАРИЯ

АЛИХАНОВ Қ. Д. СБАНОВ Н. Б. ОШАҚБАЕВА Н. М.	ШҰЖЫҚ ӨНДІРУ ЦЕХЫНДАҒЫ ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫ ЗАМАНАУИ ШЕТ ЕЛДІК «ФС-30» ПРЕПАРАТЫМЕН ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ САНИТАРИЯЛЫҚ ӨНДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ.....	3
АУБАКИРОВ М.Ж. ЕРЕНКО Е.Н. КУЛЬМАГАМБЕТОВ Е.С. ХУСАИНОВ Р.И.	О НОВЫХ ХИМИЧЕСКИЕ СРЕДСТВАХ, ИНСЕКТИЦИДАХ ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТ ЗООФИЛЬНЫХ МУХ НА ОТКОРМОЧНЫХ ПЛОЩАДКАХ И ПАСТБИЩАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	8
БЕЙШОВА И. С. ЧУЖЕБАЕВА Г. Д. УСЕНБЕКОВ Е. С. КОВАЛЬЧУК А. М. УЛЬЯНОВ В. А.	СКРИНИНГ НА НОСИТЕЛЬСТВО МУТАЦИЙ, ДЕТЕРМИНИРУЮЩИХ РАЗВИТИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЛЕМЕННОГО КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ.....	17
РУДЕНКО Е.О. ПИОНТКОВСКИЙ В.И.	КОМПЛЕКС НЕОТЛОЖНЫХ МЕР ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ОЗДОРОВЛЕНИЮ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ОТ ЛЕЙКОЗА В ПЛЕМЕННЫХ ХОЗЯЙСТВАХ И СУБЪЕКТАХ ВСЕХ ФОРМ СОБСТВЕННОСТИ.....	26
БЕЙШОВА И. С. ЧУЖЕБАЕВА Г. Д. НАМЕТОВ А. М. КОВАЛЬЧУК А. М. УЛЬЯНОВ В. А.	РАЗРАБОТКА ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МЯСНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ ПЛЕМЕННОГО КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА АУЛИЕКОЛЬСКОЙ И КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОД.....	34
ГЕРШУН В.И. ДИНЕР А.П.	ВЛИЯНИЕ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ НА ДИНАМИКУ ПОПУЛЯЦИИ L.MONOCYTOGENES В КОЗЬЕМ МОЛОКЕ.....	42
РУДЕНКО Е.О. ПИОНТКОВСКИЙ В.И.	ПРОФИЛАКТИКА И МЕРЫ БОРЬБЫ С ЛЕЙКОЗОМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.....	46
ЕРГАЗИНА А.М. РАГАТОВА А.Ж.	ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПО БРУЦЕЛЛЕЗУ КРУПНОГО И МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА В СЕЛЬХОЗФОРМИРОВАНИЯХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ .....	54
ИСАБАЕВ А.Ж.	О НЕКОТОРЫХ ФАКТОРАХ ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ПОЛУЧАЕМОГО МОЛОКА.....	62
ИСАБАЕВ А.Ж. БАЙНАЗАРОВА К.А.	АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК В ПТИЦЕВОДСТВЕ.....	66
КАНАТБАЕВ С. Г. ТУЯШЕВ Е. К. НЫСАНОВ Е. С.	ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА СЫВОРОТКИ КРОВИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗОНЕ КАРАЧАГАНАКСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.....	70
МОНТАЕВА Н.С. ГРАБАРЕВИЧ Ж.	СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ОРГАНАХ ЗДОРОВЫХ СОБАК И СОБАК С ПОДТВЕРЖДЕННЫМ ДИАГНОЗОМ МЕЛАНОМА.....	75
MURATOVA D.I. KRAVCHENKO A.V.	HELMINTHIASES OF CATTLE IN KOSTANAY REGION.....	80
МУСТАФИН М.К. РАГАТОВА А.Ж. БЕЙСЕМБАЕВА Д.А.	ЖАНУАРЛАР БРУЦЕЛЛЕЗІН БАЛАУ ЖӘНЕ ӨЗІНЕ ТӨН АЛДЫН АЛУ ШАРАЛАРЫ.....	84
РАГАТОВА А.Ж. БАЙКЕНОВ М.Т. ЕРГАЗИНА А.М.	ІРІ ҚАРА МАЛ НЕКРОБАКТЕРИОЗЫНДА «ТЕТРОКСИ ЛА» ПРЕПАРАТЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ .....	89



## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

PARITOVA A.Y. ALIKHAN K. LOZOWICKA B. DZHAKIROV E.S.	MINERAL CONTENT OF FISH MEAT IN THE APPLICATION OF NFA TSEOFISH.....	94
ДОРДОЧКИНА С.А. КАРТАБАЕВА Г.О.	ПОЛУЧЕНИЕ ГИБРИДНЫХ КУЛЬТИВИРУЕМЫХ КЛЕТОК, ПРОДУЦИРУЮЩИХ МКА К ПРЕПАРАТУ СЕРДЕЧНОГО ТРОПОНИНА Т .....	98
<b>СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ</b>		
БЛИСОВ Т.М. КУДЕБАЕВ Е.Е.	ЭКОЛОГО-ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КОСТАНАЙСКОГО РАЙОНА.....	103
ЖАРЛЫГАСОВА Г.Д. АБИБУЛЛАЕВ Е.	ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ КАЗАХСТАНСКОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.....	112
КОЙБАКОВ С.М. НУРАБАЕВ Д.М. МАСАТБАЕВ К.К.	ТЕХНОЛОГИЯ И РЕЖИМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ С ПЛАСТИКОВЫМ МУЛЬЧИРОВАНИЕМ В УСЛОВИЯХ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ.....	117
<b>ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ</b>		
ABDIBEKOVA A.	LEARNING STYLES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING .....	129
АЛМАСБЕК Ә. ҚАЛИЕВ Б.	«ТАРИХ-И РАШИДИ» ЖӘНЕ ШӘКӘРІМ «ШЕЖІРЕСІ»: ОРТАҚ ИІРІМДЕР МЕН ӨЗГЕШЕ ИНТЕРПРЕТАЦИЯЛАР.....	133
БЕРКИМБАЕВА А.М.	ЗНАЧЕНИЕ НРАВСТВЕННОЙ ФИЛОСОФИЯ АБАЯ КУНАНБАЕВА.....	139
БОНДАРЕНКО Ю.Я.	ЛЕГИТИМИЗАЦИЯ И САКРАЛИЗАЦИЯ ВЛАСТИ И ОБЩЕСТВЕННОГО УСТРОЙСТВА В ДРЕВНЕЙ ИНДИИ.....	144
КАЧЕЕВ Д.А.	ПОЛИТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ ДРЕВНЕГО КИТАЯ ОБ ИДЕАЛЬНОМ ПРАВИТЕЛЕ ГОСУДАРСТВА.....	149
КУНГУРОВА О.Г.	ФЕНОМЕН КОНКУРЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ.....	153
МАШКОВА С.Н.	СВОЕОБРАЗИЕ ВОПЛОЩЕНИЯ ПСИХОЛОГИИ ЛЮБВИ В ЦИКЛЕ РАССКАЗОВ «ТЕМНЫЕ АЛЛЕИ» И.А. БУНИНА.....	158
УРДАБАЕВА Л.Е.	ДІН ЖОЛЫНА ТҮСКЕН СТУДЕНТ ЖАСТАРДЫҢ ҚҰНДЫЛЫҚ БАҒДАРЫ .....	170
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>		
БАЙМАНКУЛОВ А.Т. ЖУАСПАЕВ Т.А.	МИНИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНАЛА В ЗАДАЧЕ ИДЕНТИФИКАЦИИ КОЭФФИЦИЕНТА ДИФФУЗИИ ПОЧВЫ.....	177
ГУБЕНКО И.Н. МЕДЕТОВ Н.А.	ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ERP НА КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	181
САЛЫКОВА О.С. ШАМОВСКИЙ Н.Н.	ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ КАРТОГРА- ФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «GOOGLE MAPS» В ПОСТРОЕНИИ ДИНАМИЧЕСКОГО ИНТЕРНЕТ – СЕРВИСА.....	186

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОНОМИКА

БАРАНОВА Н.А.	ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ СУЩНОСТИ И СТРУКТУРЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	193
БАРАНОВА Н.А.	ПОДХОДЫ К РАССМОТРЕНИЮ ТЕРРИТОРИИ.....	201
ЖИЕНТАЕВ С.М.	НАРЫҚТЫҚ ҚАТЫНАСТАРДЫ ҚОЛДАУДЫҢ ҚАРЖЫЛЫҚ-НЕСИЕЛІК ӘДІСІ.....	208
КАЛКАБАЕВА А.Е.	ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	213
МИШУЛИНА О.В.	ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ПРАКТИКЕ УПРАВЛЕНИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ЕДИНИЦАМИ.....	221

### ПРАВО

АЛДАБЕРГЕНОВА А.И.	ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА.....	229
ШИКТЫБАЕВ Т. Т. ИБРАЕВ А. З.	О МОДЕРНИЗАЦИИ ЮРИДИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ.....	234

### Трибуна молодого ученого

БЕКБОСЫН Ж.С.	СХЕМНОЕ РЕШЕНИЕ МЕХАНИЗМА ШЕСТИКОординатного МАНИПУЛЯТОРА.....	239
БАЙМАНКУЛОВ А. Т. ГАЛИХАНОВ С.Г.	ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И МОДЕЛИ ДАННЫХ В ГИС.....	243
КАКИРОВА А.М.	ПРОБЛЕМЫ И НЕДОСТАТКИ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	247
САМАМБЕТ М.М.	ВИКТОРИАНСТВО В РОМАНАХ ДЖ.ФАУЛЗА.....	252

## 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><b>Журнал А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ғылым және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бөлімінде теріліп, беттелді</b> Компьютерлік беттеу: Байтенова Д.К. <b>Мекен-жайымыз:</b> <b>110000, Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47, 305 каб.</b> <b>Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64</b> <b>E-mail: <a href="mailto:nauka_ksu@mail.ru">nauka_ksu@mail.ru</a></b> 2015 ж. басуға берілді. Пішімі 60*84/18 Таралымы 300 Декабрь 2015 Тапсырыс № 8272 А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің типографиясында басылған Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47</p>	<p><b>Журнал набран и сверстан в отделе науки и послевузовского образования Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова</b> Компьютерная верстка: Байтенова Д.К. <b>Наш адрес:</b> <b>110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, каб. 305.</b> <b>Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64</b> <b>E-mail: <a href="mailto:nauka_ksu@mail.ru">nauka_ksu@mail.ru</a></b> Подписано в печать 2015 г. Формат 60*84/18 Тираж экз. 300 Желтоқсан 2015 Заказ № 8272 Отпечатано в типографии Костанайского государственного университета им.А.Байтурсынова г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47</p>
--	---