



Ахмет Байтұрсынов атындағы
Қостанай мемлекеттік университеті

Костанайский государственный университет
имени Ахмета Байтұрсынова

ISSN 2226-6070



intellect, idea, innovation
3i
интеллект, идея, инновация

№4 2013 «3ⁱ: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»

**КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ**

**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ**



АХМЕТ БАЙТҰРСЫНОВ

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

2013 ж. желтоқсан, № 4

№ 4, декабрь 2013 г.

Жылына төрт рет шығады

Выходит 4 раза в год

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің көпсалалы ғылыми журналы

Многопрофильный научный журнал Костанайского государственного университета

им. А. Байтұрсынова

Меншік иесі:

А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Собственник:

Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Бас редакторы / Главный редактор:

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

Бас редактордың орынбасары / Заместитель главного редактора:

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

Редакциялық кеңес / Редакционный совет:

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

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

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

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

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

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

УДК 579.62:637.14

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ЛИСТЕРИЙ В ЗАМЕНИТЕЛЕ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА

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

Кравченко А.В. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В статье приведены результаты изучения жизнеспособности листерий в заменителе обезжиренного молока (ЗОМ) и влияние на них стандартной закваски «Бифидум» в этой среде при различных температурных режимах. В опыте использованы 3 штамма *L. monocytogenes*, выделенных из головного мозга овцы, почвы и силоса. Установлено, что листерии способны размножаться и накапливаться в значительной концентрации в ЗОМ при различных температурных режимах. В случае инфицирования ЗОМ может возникать в нем высокая концентрация листерий и опасность инфицирования ими животных.

Молочнокислые бактерии стандартной закваски «Бифидум» в результате понижения pH ЗОМ угнетают развитие листерий. Степень подавления листерий молочнокислыми бактериями зависела от температурного режима и pH среды. В результате культивирования листерий совместно с молочнокислыми бактериями в ЗОМ происходит их диссоциация и L-трансформация. В опытных пробах наряду с обычными бактериальными колониями, отмечался рост колоний D-формы, R-форм и L-форм листерий. Диссоциация и L-трансформация обусловлены воздействием на листерий молочнокислых бактерий и были результатом их адаптационной изменчивости. Дальнейший пересев R-форм и L-форм листерий сопровождался появлением роста только S-форм, что указывает на то, что это была не истинная L-трансформация и диссоциация, а лишь их временная модификация.

Ключевые слова: *L. monocytogenes*, заменитель обезжиренного молока, D-формы, R-форм и L-формы листерий.

VIABILITY OF LISTERIA IN A SUBSTITUTESKIM MILK

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

A.V. Kravchenko - master, Kostanay State University named after A.Baitursynov

The article presents the results of studying the viability of *Listeria* in a substitute skim milk (SSM) and the impact of the standard starter «Bifidum» in this environment at different temperatures.

The experiment used 3 strains *L. monocytogenes*, isolated from the brain of sheep, soil and silage. Found that *Listeria* can multiply and accumulate in large concentrations in the SSM at different temperatures. In the case of infection SSM may arise in him a high concentration of *Listeria monocytogenes* and their animals at risk of infection.

Lactic acid bacteria ferment the standard "Bifidum" by lowering the pH SSM inhibit growth of *Listeria*. The suppression of *Listeria* lactic bacteria depend on temperature and pH. As a result of *Listeria monocytogenes* culture with lactic acid bacteria in their dissociation occurs SSM and L- transformation. In the experimental samples, along with the usual bacterial colonies, there was an increase of colonies D-shaped, R- forms and L- forms of *Listeria monocytogenes*. Dissociation and L- transformation due to the influence of lactic acid bacteria and *Listeria* were the result of adaptive variation. Subsequent subculture R-form and L- forms accompanied by the appearance of growth of *Listeria* only S- form, indicating that this was not a true L- transformation and dissociation, but only their temporal modification.

Keywords: *L. monocytogenes*, a substitute skim milk, D-shaped, R-form and L-form of *Listeria monocytogenes*.

МАЙСЫЗДАНҒАН СҮТТІ АЛМАСТЫРУШЫДА ЛИСТЕРИЯНЫҢ ӨМІР СҮРГІШТІГІ

Гершун В.И. – в.ғ.д. ғылымдар докторы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің профессоры

Кравченко А.В. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Бұл мақалада майсызданған сүттің алмастырушысында (МСА) листерияның өмір сүргіш қабілетін зерттеу нәтижелері және оларға «Бифидум» стандартты ашытқысының осы ортада

эртүрлі температуралық жағдайларда әсер ету нәтижелері келтірілген. Тәжірибеде сүрлем, топырақ және қойдың бас миынан бөлініп алған *L. Monocytogenes* 3 штаммы қолданылды. Листериялар эртүрлі температуралық жағдайларда МСА-да белгілі мөлшерде жиналып және көбеюге қабілетті екені анықталды. МСА инфицирленген жағдайда онда листерияның жоғары концентрациясы пайда болады және жануарлардың инфицирлену қауіпі туындайды.

Сүт қышқылды бактериялардың «Бифидум» стандартты ашытқысының МСА рН төмендеуінің нәтижесінде листерияның дамуын тежейді. Сүт қышқылды бактериялармен листерияларды тежеу дәрежесі температуралық тәртіппен орта рН байланысты. МСА-да листериямен сүт қышқылды бактерияларды қатар өсіру нәтижесінде олардың диссоциация мен *L*-трансформациясы болады. Тәжірибе сынамаларында қарапайым бактериялық колониялармен қатар листерияның *D*-формалы, *R*-формалы және *L*-формалары колонияларының өсуі байқалады. Диссоциация және *L*-трансформация сүт қышқылды бактериялардың листерияға әсер етуі мен олардың адаптациялық өзгергіштік нәтижелеріне негізделген. Листериялардың *R*-формалары мен *R*-формалыәрі қарай өсіру тек *S*-формалардың өсуін көрсетті, демек бұл нақты *L*-трансформация мен диссоциация емес, тек олардың уақытша модификациясы.

Кілтті сөздер:*L. Monocytogenes*, майсызданған сүттің алмастырушысында, *D*-формасы, *R*-формасы, *R*-формасы листериясы.

Жизнеспособность листерий в молочных кормах еще недостаточно изучена. Особый интерес представляет влияние молочнокислой микрофлоры на жизнеспособность листерий в молочных продуктах. Установлено, что молочнокислые бактерий подавляют развитие листерий в кукурузном силосе в результате понижения рН среды и образования антибиотических веществ [1, с.62]. Изучено влияние некоторых отдельных видов молочнокислых бактерий на жизнеспособность листерий в оброте, которые угнетали развитие в нем листерий [2, с.68]. В некоторых странах листерии очень часто выделяют из молока и молочных продуктов. Так, в Иране листерии обнаружены в 20% проб коровьего молока, в 35,7 % проб овечьего молока и в 30,95 % проб молока коз [3, с 152]. В Бразилии была установлена инфицированность листериями 41% мягких сыров, приготовленных в домашних условиях, в 5,6% созревших сыров и в 3 % промышленных сыров [4, с.354].

В связи с этим перед нами была поставлена цель - изучить влияние стандартной заквасочной культуры «Бифидум» (изготовлена в России), на жизнеспособность листерий в заменителе обезжиренного молока (ЗОМ), который широко используется для кормления телят и поросят в нашем регионе. Для опыта использовали

сухой заменитель обезжиренного молока «Лакто-микс 35» (изготовленный в Германии), В состав ЗОМ входят: подсырная и творожная сыворотка с добавлением соевой муки, аминокислоты, макро-и микро-элементы, витамины и минеральные вещества. В опыте использованы 3 штамма *L. monocytogenes*, выделенных из головного мозга овцы, почвы и силоса.

Пробы ЗОМ (с водой в соотношении 1:10 согласно рецепту применения) с рН 6,7-7,0 разливали во флаконы и вносили стандартную заквасочную культуру «Бифидум». Каждую пробу инфицировали листериями из расчета 0,15 тыс.КОЕ/мл и выдерживали в условиях холодильника при 4°С, при комнатной температуре 18°С и в термостате при 37°С в течение 9 сут. В качестве контроля использовали ЗОМ, инфицированный только культурой возбудителя листериоза. Спустя сутки, а затем через каждые 2 дня определяли рН ЗОМ и концентрацию в нем листерий. Бактериологическому исследованию подвергнуты 36 проб стерилизованного и сырого ЗОМ.

Результаты исследования влияния молочнокислых бактерий «Бифидум» на жизнеспособность листерий в стерилизованных пробах ЗОМ-отражены в табл.1.

ВЕТЕРИНАРИЯ

Таблица 1 - Влияние молочнокислых бактерий на жизнеспособность лиستيرий в стерилизованных пробах ЗОМ

режим	пробы	0 сутки		1 сутки		3 сутки		5 сутки		7 сутки		9 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
ОПЫТ													
4 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,16±0,006	6,5-6,6	125±15	6,4-6,5	653,4±9	6,2-6,4	2100±61	5,7-6,2	4250±615	4,5-4,8	11000±618
18 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,17±0,006	6,4-6,5	750±30	5,9-6,3	2500±309	4,6-5,0	1583,4± 108	4,4-4,6	1250±154	4,0-4,2	450±30
37 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,15±0,003	5,9-6,1	19000±618	3,7-4,0	1566,7±92	3,4-3,5	1350±92	3,4-3,5	250±30	3,0-3,2	-
КОНТРОЛЬ													
4 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,16±0,006	6,7-6,8	110±6	6,7-6,8	750±30	6,7-6,8	2500±309	6,7-6,8	7500±309	6,7-6,8	18500±309
18 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,15±0,003	6,7-6,8	766,7±37	6,7-6,8	42500±154	6,7-6,8	3416,7±231	6,7-6,8	6250±154	6,7-6,8	71666,7±1081
37 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,17±0,006	6,7-6,8	10500±309	6,7-6,8	12166,7±1390	6,7-6,8	261666,7±7725	6,7-6,8	625000±3090	6,7-6,8	325000±15450

В пробах, стерилизованного ЗОМ в результате воздействия молочнокислой микрофлоры, при 4 °С рН на 9 сутки составляла 4,5-4,8. В этих пробах в течение опыта отмечалось размножение листерий, концентрация которых на 9 сутки составляла 11000 тыс. КОЕ/мл. В аналогичных пробах без молочнокислых бактерий концентрация листерии на 9 сутки была незначительно выше и составляла 18500 тыс. КОЕ/мл.

В этих пробах при 18-22 °С под влиянием молочнокислых бактерий рН проб понижалась до 4,0-4,2, а концентрация листерий возросла и составляла на 9 сутки 450 тыс. КОЕ/мл. Однако в чистой культуре отмечалось интенсивное размножение листерий, концентрация которых повышалась, и на 9 сутки достигала 71666,7 тыс. КОЕ/мл.

В аналогичных пробах в условиях термостата 37°С на 9 сутки отмечалось значительное понижение рН проб до 3,0-3,2, а листерии погибали. В чистой культуре листерии размножались и концентрация их в этот период достигла 325000 тыс. КОЕ/мл.

Исследования показали, что в стерилизованных пробах ЗОМ молочнокислые бактерии понижали рН в пределах 3,0-4,8, при которой отмечалось угнетение развития листерий.

Результаты исследования влияния молочнокислых бактерий на жизнеспособность листерий в сырых пробах ЗОМ отражены в табл.2.

В пробах сырого ЗОМ при 4°С под влиянием молочнокислой микрофлоры рН на 9 сутки понижалась до 5,7-6,0, а концентрация листерий в них составляла 275,5 тыс. КОЕ/мл. В контрольных пробах сырого ЗОМ рН понижалась до 6,1-6,2, а концентрация их была несколько выше, чем в опытных пробах и составляла 450 тыс. КОЕ/мл.

В аналогичных пробах при 18°С на 9 сутки отмечалось значительное понижение рН проб – до 4,3-4,4, а концентрация листерий возрастала до 75 тыс. КОЕ/мл. В этих условиях в контрольных пробах ЗОМ отмечалось понижение рН до 4,7-4,9, а концентрация листерий была выше, чем в опытных пробах и составляла 150 тыс. КОЕ/мл.

В условиях термостата при 37°С на 9 сутки отмечалось значительное понижение рН ЗОМ – до 3,1-3,2, при которой листерии погибали. В контрольных пробах не смотря на то, что рН была выше и составляла 3,8-3,9 листерии, также погибали.

ВЕТЕРИНАРИЯ

Таблица 2- Влияние молочнокислых бактерий на жизнеспособность листерий в сырых пробах ЗОМ

режим	пробы	0 сутки		1 сутки		3 сутки		5 сутки		7 сутки		9 сутки	
		рН	тыс. КОЕ/мл										
опыт													
4 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,18±0,006	6,5-6,6	90±3	6,4-6,5	150±15	6,4-6,5	11500±309	6,3-6,4	2100±6	5,7-6,0	275,5±6
18 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,15±0,006	5,4-5,6	125±15	4,8-5,0	450±154	4,6-4,7	2616,7±77	4,4-4,5	1183,4±46	4,3-4,4	75±3
37 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,16±0,006	5,8-6,1	12500±309	3,7-3,9	28000±1390	3,5-3,6	9750±154	3,3-3,4	35±3	3,1-3,2	-
контроль													
4 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,15±0,006	6,6-6,7	150±15	6,4-6,5	213,4±9	6,4-6,5	6250±154	6,3-6,4	2250±154	6,1-6,2	450±30
18 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,17±0,006	6,4-6,5	325±15	6,3-6,4	4500±309	6,1-6,2	3250±154	5,2-5,5	1250±154	4,7-4,9	150±15
37 ⁰ С	3	6,7-6,8	0,16±0,006	5,7-5,9	16500±618	4,4-4,6	7500±309	4,1-4,3	1250±154	4,0-4,1	225±15	3,8-3,9	-

Исследования показали, что концентрация листерий в пробах ЗОМ зависела от температуры и pH. В сыром ЗОМ размножение листерий отмечалось в меньшей степени, чем в стерилизованных пробах.

В стерилизованных пробах ЗОМ при комнатной температуре на 9 сутки, когда pH понижалась до 4,0-4,2, отмечался рост колоний L-форм, которые имели слизистую консистенцию, нежный прозрачный, кружевидный край и более плотный, оптически недифференцируемый центр, растущий вглубь среды. Полученные L-формы листерий были не стабильны и при дальнейших пересевах на питательных средах происходила их реверсия.

В сырых пробах ЗОМ при комнатной температуре и в термостате на 5-7 сутки pH понижалась до 3,3-4,2, при которой отмечался рост карликовых колоний (D-формы) и колоний R-формы и их промежуточные варианты. В последующие сутки в посевах из этих проб преобладали R-формы и зачаточные узелки колоний. Дальнейший пересев R-форм сопровождался появлением роста только S-форм, что указывает на то, что это была не истинная диссоциация, а лишь их временная модификация. На наш взгляд диссоциация и L-трансформация были обусловлены воздействием на листерий молочнокислых бактерий и были результатом их адаптационной изменчивости.

Таким образом, контаминирование ЗОМ листериями может привести к значительному накоплению их в этом корме и создавать в той или иной мере опасность инфицирования животных этим возбудителем. Молочнокислые бактерии в заквасочной культуре значительно понижают pH ЗОМ, что сопровождается угнетением листерий. В ЗОМ отмечается выраженная изменчивость популяции листерий, которая сопровождалась диссоциацией и L-трансформацией. При индикации листерий из молочнокислых продуктов необходимо учитывать возможность их диссоциации и L-трансформацию и неоднородности популяции этого возбудителя. Возможность образования R-форм и L-форм листерий в молочных

продуктах представляет значительный интерес и нуждается в дальнейшем изучении.

Литература:

1. Гершун В.И. Листерии сельскохозяйственных животных. - Алма-ата: Кайнар, 1981. - С.62-66.

2. Туякова Р.К. Пути инфицирования молока листериями. - дис.канд.вет.наук. - Астана, 2001. - С.68-95.

3. Амир Масуд Шахбази, Моджабу Рашеди. Сравнительное загрязнение листерий в традиционных молочных продуктах в провинции Исфahan //Африканский журнал микробиологии исследований, научной ассоциации ветеринарии медицины, факультет ветеринарной медицины, Исламский университет Азад.-2013.-Том 7 №16 - С.1522-1526.

4. Да Силва, Мария Кристина Дельгадо. Выявление листерий в сыре, произведенного в Рио-де-Жанейро //Журнал защиты пищевых продуктов.Международная Ассоциация по защите питания в Рио-де-Жанейро, Бразилия.-1998.-Том 61 №3-С.354-356.

References:

1. Gershun V.I. Listerioz sel'skhozjaistvennyh zhivothyh.- Alma-Ata: Kainar, 1981.-S.62-66.

2. Tujakova R.K. Putii nficirovanija moloka listerijami.- dis.kand.vet.nauk.- Astana, 2001.-S.68-95.

3. Amir Masoud Shahbazi, Mojtaba Rashed. Comparative Listeria contamination in traditional dairy products in the province of Isfahan //African Journal of Microbiology Research, Science Association Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Islamic University Azad. 2013. - Volume 7, № 16, P.1522-1526.

4. Da Silva, Maria Cristina Delgado. The incidence of Listeria monocytogenes in cheese produced in Rio de Janeiro //Journal of food protection. International Association for Food Protection in Rio de Janeiro, Braziliya.-1998. - Volume 61, № 3, P.354-356.

Сведения об авторах

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

Кравченко Анжелика Владимировна - магистрант кафедры ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, Костанай, Затобольск, мкрн.Строитель д.21,тел. 87754118867, e-mail: anjeia_1989@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

Kravchenko Anzhelika Vladimirovna - Master of Veterinary Sanitation Department of Kostanay State University named after A.Baitursynov, Kostanay, Zabol'sk, Stroitel' st.21, phone: 87754118867, e-mail: anjeia_1989@mail.ru

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

Кравченко Анжелика Владимировна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық санитария кафедрасының магистранты, Қостанай, Затобольск, Строител к. 21, тел. 87754118867, e-mail: anjeia_1989@mail.ru

УДК 619: 595.77(574)

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ВРЕДОНОСНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДВУКРЫЛЫХ КРОВОСОСУЩИХ НАСЕКОМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Сексенбаева Д.А. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Аубакиров М.Ж. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Чернышова Е.Н. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Республику Казахстан отличает ландшафтное разнообразие, широкий спектр климатических условий, в совокупности все это является причиной видовой распространенности и многочисленными местами выплода двукрылых гематофагов. Такое обилие вредоносных насекомых представляет серьезную угрозу возникновения болезней общих для животных и человека, неблагоприятно отражается на развитии животноводства в целом.

Двукрылые кровососущие насекомые являются не только опасными массовыми эктопаразитами, но и переносчиками возбудителей некоторых болезней животных и человека. Вследствие этого возникла необходимость разработки действенных мер защиты против них, для этого одной из задач является изучение распространения и степени причинения вреда двукрылыми гематофагами. Нами был проведен анализ литературных данных: видовая принадлежность, места распространения, характерные признаки насекомых.

Ключевые слова: двукрылые кровососущие насекомые, сельскохозяйственные животные, вред, укусы, переносчики возбудителей.

ANALYSIS OF PREVALENCE AND HARMFUL VALUE OF THE TWO-WINGED BLOODSUCKING INSECTS ON THE TERRITORY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Seksenbayeva D. A. – the undergraduate of specialty 6M120100 Veterinary medicine, Kostanay state university named after A. Baytursynov

Aubakirov M. Zh. – c.v.s. the senior teacher of chair of veterinary medicine of Kostanay state university named after A. Baytursynov

Chernyshova E.N. - the undergraduate of specialty 6M120100 Veterinary medicine, Kostanay state university named after A. Baytursynov

The Republic of Kazakhstan is distinguished by a landscape variety, a wide range of climatic conditions, in aggregate all this is at the bottom of specific prevalence and numerous places *habitat* flies hematophagus. Such abundance of harmful insects poses serious threat of emergence of diseases of the general for animals and the person, is adversely reflected in animal husbandry development as a whole.

Dipterous blood-sucking insects are not only dangerous mass ectoparasites, but also carriers of causative agents of some diseases of animals and the person. There was a need of development of effective measures of protection against them, for this purpose one of tasks is studying of distribution and extent of infliction of harm by flies hematophagus. We carried out the analysis of literary data: specific accessory, distribution places, characteristic signs of insects.

Keywords: dipterous blood-sucking insects, agricultural animals, harm, stings, carriers of activators.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ТЕРРИТОРИЯСЫНДА ҚОС ҚАНАТТЫ ҚАН СОРҒЫШ ҚҰРТ-ҚҰМЫРСҚАЛАРДЫҢ ТАРАЛУЫНЫ ЗИЯН ӘКЕЛЕТІН МАҢЫЗ САРАПТАМАСЫ

Сексенбаева Д.А. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринариялық медицинаның мамандығының магистранты

Аубакиров М.Ж. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринариялық медицина кафедрасының аға оқытушысы, в.ф.қ.

Чернышова Е.Н. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, ветеринариялық медицинаның мамандығының магистранты

Қазақстан Республикасының әр түрлі ландшафтымен бөлінеді, климат жағдайы үлкен спектрлі, осылардың бәрі екі қанатты гематофагтардың өсіп көбеюіне қолайлы жағдай болып табылады. Осындай зиянкес құрт-құмырсқалар адам және жануарларға ортақ ауруларды таратады және мал шаруашылығын дамытуға қолайсыздықтар туғызып отыр.

Адам және жануарларға ортақ аурулардың қоздырғышын таратушы және екі қанатты қан сорғыш құрт-құмырсқалар. Осыған байланысты қорғану шаралары ұйымдастыра басталды, сондықтан осы екі қанатты гематофагтардың таралуын және шығындарын анықтап есептеу болып табылады. Түрін, тараған ортасын, осы насекомдардың түр белгілеріне біз әдеби сараптама жүргіздік.

Кілтті сөздер: қоздырғыш таратушылар, зиян, шағу, ауыл шаруашылық жануарлары, қос қанатты қан сорғыш құрт-құмырсқалар.

Двукрылые кровососущие насекомые являются не только опасными массовыми эктопаразитами, но и переносчиками возбудителей некоторых болезней животных и человека. В районах их массового распространения и нападения крупный рогатый скот прекращает пастьбу, забирается в кусты, заходит в воду, в такие периоды из-за нарушений в режиме питания, отдыха и нервного перенапряжения животных молочная продуктивность коров снижается на 15 - 30% и более, привесы молодняка - на 25 - 40%, увеличивается заболеваемость и падеж животных от истощения. Кроме того, они являются механическими переносчиками возбудителей инфекционных болезней и биологическими хозяевами возбудителей инвазионных болезней.

Одним из главнейших резервов сохранения поголовья и повышения продуктивности животных является устранение вреда от воздействия паразитов, в том числе и от кровососущих насекомых. Нашу страну отличает ландшафтное разнообразие, широкий спектр климатических ус-

ловий, в совокупности все это является причиной видовой распространенности и многочисленными местами выплода двукрылых гематофагов. Такое обилие вредоносных насекомых представляет серьезную угрозу возникновения болезней общих для животных и человека. В настоящее время не проявлено должного внимания к этой проблеме, что выражается в скудности требующейся информации проведенных исследований. Учитывая сложившуюся ситуацию был проведен анализ литературных данных по изучению распространения и степени причинения вреда двукрылыми кровососущими насекомыми, с целью в дальнейшем возможности проведения ряда исследований в определенной местности, регионе для разработки действенных мероприятий, направленных на устранение вреда причиняемого ими сельскохозяйственным животным.

По данным ряда ученых на территории Казахстана распространены следующие представители отряда двукрылых кровососущих насекомых: мошки, слепни, комары, мокрецы, москиты [1,2,3].

Диаграмма 1. Количество видов представителей отряда двукрылых на территории Казахстана



По данным диаграммы численность видов отряда двукрылых гематофагов примерно одинакова, незначительно большим разнообразием видов представлены мошки – 118 видов, они распространены в лесостепных зонах севера республики. Москиты представлены всего 12 видами, основной зоной распространения являются южные зоны.

Мошки представляют собой мелких насекомых, длина тела которых 2-6 мм. Окраска от серой, синевато-черная и черная. Размножаются в дренажных каналах, в водоемах с течением. Активны, в основном, утром и вечером. В зонах массового распространения мошек, когда на одного животного насчитывают от 50 до 100 тысяч особей за час, потери крови прокормителем составляет 200-400 г в сутки. Укусы мошек очень болезненны, слюна содержит яд, вызывающий общую интоксикацию организма. Помимо этого, кровососущие мошки являются специфическими и механическими переносчиками и резервными большого числа возбудителей опасных инфекций и инвазий (анаплазмоза и онхоцеркоза крупного рогатого скота). Как переносчики заболеваний мошки имеют наибольшее значение в качестве специфических переносчиков круглых червей - филярий из рода *Onchocerca*.

Москиты – насекомые семейства *Psychodidae*. Известно свыше 600 видов, с точки зрения представления опасности для животных имеют значение *Phlebotomus parapatasi*, *Ph. Sergenti* и др. Мелкие двукрылые насекомые, 1,5-3,5 мм длиной, их тело покрыто волосками желто-коричневого цвета. Москиты нападают на животных в сумерках. Укусы болезненные, служат причиной зуда, отеков, дерматитов. Москиты являются переносчиками возбудителей лейшманиозов, микоплазмоза кроликов.

Комары, кровососущие насекомые с окраской желтой, серой или коричневой. Длиной 9-11 мм. Они живут от 1,5 до 2 месяцев. Самцы тихими вечерами роятся и издают характерный писк, на который слетаются самки. После спаривания у самок возникает потребность в кровососании. Через некоторое время самка откладывает яйца во влажный грунт, либо на поверхность стоячих водоемов. Их может быть от 120 до 400 штук за один раз. Примерно через неделю в яйце формируется личинка, которая в своем развитии линяет 4 раза, превращается в куколку, после чего вылетает взрослое насекомое. За свою жизнь самка может откладывать яйца несколько раз. Комары – сумеречные насекомые. Наибольшую активность проявляют на закате и во время восхода солнца. Активны, как правило, в течение 4-5 часов. Самцы комара питаются нектаром, фруктовыми соками, а самкам для размножения необходима кровь. Поэтому, кусаются исключительно особи женского пола. Слюна комаров обладает токсичностью, в местах укусов развиваются воспалительные процессы, повышается температура тела, учащается пульс и дыхание, понижается гемоглобин и количество эритроцитов в крови, увеличивается процент лимфоцитов, ухудшается общее состояние организма, и, как следствие, снижается работоспособность, продуктивность и общая резистентность организма. Установлена роль комаров в переносе возбудителей японского энцефалита, туляремии, сибирской язвы, малярии, селариоза и диروفилариоза [4].

Слепни – наиболее крупные кровососущие двукрылые из семейства *Tabanidae*. Они широко распространены – в тропических, умеренных и северных широтах. В республике слепни многочисленны в лесной и лесостепной зонах. Длина тела насекомого до 6-30 мм. Окраска серо-коричневая и черная. Распространены повсеместно.

Обладают прекрасным зрением и обонянием. Самки чрезвычайно плодовиты. За свою небольшую жизнь (1-2 месяца) они могут отложить до шести тысяч яиц. Укус слепня очень болезненный. Ранки плохо заживают, часто присоединяется вторичная инфекция. Во время атаки самка может совершить до 20 укусов. Слепни являются опасными переносчиками возбудителей многих заболеваний: сибирской язвы, инфекционной анемии лошадей, трипаносомоза лошадей и крупного рогатого скота и др.

Мокрецы мелкие двукрылые насекомые также входят в состав гнуса. Это мелкие насекомые, внешне очень схожи с комарами, но значительно меньше их. Длина тела у них составляет 1-2,5 мм. Распространены повсеместно, размножаются на мелководье. Места укусов сильно зудят, воспаляются и отекают. Слюна насекомых содержит яд, вызывающий интоксикацию. Мокрецы наносят большой вред человеку и животным являются назойливыми кровососами и переносчиками возбудителей туляремии, японского энцефалита, гемоспоридиоза, катаральной лихорадки овец, а также промежуточными хозяевами возбудителями онхоцеркоза лошадей [5,6].

Выводы

1. На территории Республики Казахстан на пастбищах и в животноводческих помещениях доставляют беспокойство и являются причиной возникающих инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных все представители отряда двукрылых кровососущих насекомых: мошки, комары, мокрецы, слепни, москиты. Наносимый вред животным огромен вследствие значительного видового состава, его повсеместного распространения.

2. Наибольшее беспокойство животным причиняют мошки, вследствие их массовости при нападении и слепни, которые являются перенос-

чиками наиболее опасных инфекционных заболеваний.

Литература:

1. Кадыров Н.Т. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. – Астана: Акмолинская полиграфия, 2000. – С. 505-512.
2. Куничкин Р.Н. Насекомые – возбудители и переносчики болезней сельскохозяйственных животных. – Кайнар, 1989. – С. 45-52.
3. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных. – М.: Колос, 2000. – С. 518-524.
4. Поляков В.А. Ветеринарная энтомология и арахнология. – М.: Агрпромиздат, 1990. – С.15-24.
5. Абуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1982. – С. 216-227.
6. Акбаев М.Ш. Практикум по диагностике инвазионных болезней животных. – М.: Колос, 1994. – С. 231-247.

References:

1. Kadyrov N.T. Parazitologiya I invazionnye bolezni selskohozyaistvennyh jivotnyh. Astana: Akmolinskaya poligrafija, 2000. – S. 505-512.
2. Kunichkin R.N. Nasekomye – vobuditeli I perenoschiki boleznei selskohozyaistvennyh jivotnyh. – Kainar, 1989. S. 45-52.
3. Akbayev M.SH. Parazitologiyal invazionnye bolezni jivotnyh. – M.: Kolos, 2000. S. 518-524.
4. Polyakov V.A. Veterinarnaya entomologiya I arahnologiya. – M.: Agropromizdat, 1990. – S 15-24.
5. Abuladze K.I. Parazitologiya I invazionnye bolezni selskohozyaistvennyh jivotnyh. – M.: Kolos, 1982. S. 216-227.
6. Akbayev M.SH. Practicum podiagnostike invazionnyh boleznei jivotnyh. – M.: Kolos, 1994. – S. 231-247.

Сведения об авторах

Сексенбаева Д.А. – магистрант специальности 6М120100 Ветеринарная медицина, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 8 7142 558190; тел/факс 8 7142 558190, e-mail: dayana_azamatovna@mail.ru

Аубакиров М.Ж. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277, e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Чернышова Евгения Николаевна - 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: jenecka0712@mail.ru

Сексенбаева Д.А. - 6М120100 ветеринариялық медицина мамандығының магистранты, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел. 8 7142 558190; тел/факс 8 7142558190, e-mail: dayana_azamatovna@mail.ru.

Аубакиров М.Ж. - в.ғ.к., А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының аға оқытушысы, Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Чернышова Е.Н - 6М120100 ветеринариялық медицина мамандығының магистранты, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Костанай қ, Байтурсынов к. 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: jenecka0712@mail.ru

Seksenbaeva D.A. - 6М120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay town, 47 Baytursynov St., ph. 8 7142 558190; tel/fax 8 7142 558190, e-mail: dayana_azamatovna@mail.ru.

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

Chernyshova E.N. - 6М120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University named after A. Baytursynov. Kostanay town 47 Baytursynov St. ph. 8 7142 512878; tel/fax 8 7142 565277, e-mail: jenecka0712@mail.ru

УДК619:351.779(574.21)

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МОНИТОРИНГА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО РЕЖИМА ДОЕНИЯ КОРОВ В ХОЗЯЙСТВАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

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

Петренко Е.Е. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В работе представлены результаты мониторинга ветеринарно-санитарного режима технологии доения коров, по методике, разработанной на кафедре ветеринарной санитарии Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова. Определены критические точки контроля: санитарно-гигиеническая оценка доильного зала и оборудования, соответствие величины вакуума паспортным данным, контроль на субклинический мастит, обработка вымени до и после дойки, процесс доения, качество мойки и дезинфекции доильного оборудования и соблюдение личной гигиены обслуживающего персонала. Приведены результаты исследований в хозяйствах Костанайской области: ТОО Турар, ТОО Ак-Кудук, ТОО им.К.Маркса. В результате суммирования оценочных баллов по каждой критической точке контроля, определен уровень риска вероятности снижения продуктивности, качества молока и возникновения болезней вымени коров. Предложены рекомендации по устранению нарушений ветеринарно-санитарного режима.

Ключевые слова: ветеринарно-санитарный режим, технология доения коров, критические точки контроля, уровень риска.

ANALYSIS OF THE VETERINARY AND SANITARY REGIME OF THE COWS MILKING OPERATION IN FARMS OF KOSTANAY REGION

V.I. Gershun – D.V.S., a Professor of the veterinary sanitation sub-department of the A. Baytursynov Kostanay State University

E.E.Petrenko – a postgraduate student of the A. Baytursynov Kostanay State University

There are given the monitoring results of the veterinary and sanitary regime of the cows milking operation technology in the work, by the method that was worked out in the sub-department of veterinary sanitation of the A. Baytursynov Kostanay State University. Critical points of the control were defined: sanitary and hygienic assessment of the milking parlour and equipment, conformity of magnitude vacuum with the passport data, control for subclinical mastitis, cleansing of the udder before and after milking operation, milking process, the quality of cleaning and disinfection of milking equipment and observance of personal hygiene of the service staff. The results of the research of Kostanay regions's farms are shown: Turar LLP, Ak-Kuduk LLP, LLP named after K.Marks. The risk level of probability of decreased productivity, quality of milk and the occurrence of udder illnesses was defined in the result by summing the valuation point for each critical control point. Recommendations on elimination of violations of veterinary-sanitary regime were offered.

Keywords: veterinary-sanitary regime, cows milking operation, critical points of the control, risk level.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ШАРУАШЫЛАҚТАРЫНДА СИЫРЛАРДЫ СУУДЫҢ ВЕТЕРИНАРЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ ТӘРТІБІН МОНИТОРИНГТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ

Гершун В.И. - в.ғ.д. А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық санитария кафедрасының профессоры

Петренко Е.Е. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Жұмыста А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринарлық санитария кафедрасында әзірленген әдістеме бойынша сиыр сауу технологиясының ветеринарлық-санитарлық тәртібін мониторингтеу нәтижелері ұсынылды.

Бақылаудың сыни межелі анықталды: сауу залы мен жабдығының санитарлық-гигиеналық бағасы, вакуум көлемінің тәлқұжаттық деректерге сәйкестігі, қосалқы клиникалық маститке бақылау, сауынға дейін және кейін желінді ұқсату, сауу процесі, сауу жабдығын жуу және залалсыздандыру сапасы және қызмет көрсетуші персоналмен жеке гигиенаны сақтауы. Қостанай облысының шаруашылықтары: Тұрар ЖШС, Ақ құдық ЖШС, К.Маркс атындағы ЖШС-дегі зерттеулердің нәтижелері берілген. Бақылаудың әр сыни межелі бойынша бағалау баллдарын қосу нәтижесінде өнімділіктің, сүт сапасының төмендеуі және сиыр желіні ауруларының пайда болу ықтималдығы тәуекелінің деңгейі анықталды. Ветеринарлық-санитарлық тәртіпті бұзуды жою бойынша ұсынымдар ұсынылды.

Кілтті сөздер: ветеринарлық-санитарлық тәртіп, сиырды сауу технологиясы, бақылаудың сыни межелі, тәуекел деңгейі.

В настоящее время уделяется значительное внимание оптимизации технологии доения коров, так как это оказывает большое влияние на продуктивность коров и качество молока. На сегодняшний день отсутствует методика мониторинга ветеринарно-санитарного режима технологии доения коров, в связи с этим нами проведена определенная работа по решению этой проблемы. При оптимизации режима доения коров важное значение имеют возможность выполнения санитарно-гигиенического режима при доении коров.

С целью повышения качества молока, удоев и своевременному предотвращению возникновения болезней вымени нами разработана и предложена методика мониторинга ветеринарно-санитарного режима на молочных фермах, определены критические точки контроля с их бальной оценкой. Если при ветеринарно-санитарном мониторинге суммарная оценка технологии доения коров составляет

ниже 50 баллов, то это соответствует очень высокому уровню риска, при 51-70 баллов – высокому уровню риска, при 71-80 баллов – среднему уровню риска и свыше 81 балла – низкому уровню риска снижения молочной продуктивности и возникновения болезней вымени.

Ветеринарно-санитарный мониторинг технологии доения коров включает в себя санитарно-гигиеническую оценку доильного зала и оборудования, соответствие величины вакуума паспортным данным контроль на субклинический мастит, обработку вымени до и после дойки, процесс доения, качество мойки и дезинфекции доильного оборудования и соблюдение личной гигиены работников.

Исследования проводились в трех хозяйствах Костанайской области: ТОО Турар, ТОО Ак-Кудук, ТОО им. К.Маркса. Результаты исследования отражены в таблице.

Таблица - Результаты ветеринарно-санитарного обследования технологии доения коров

№ п/п	Контрольные точки	Оценка в баллах			
		максимальная	фактическая		
			ТОО Турар	ТОО Ак-Кудук	ТОО им. К.Маркса
1	Общая санитарно-гигиеническая оценка доильного зала и его оборудования	10	10	10	0
2	Соответствие величины вакуума и количества пульсации паспортным данным	10	10	10	10
3	Контроль на субклинический мастит перед доением и уровень заболеваемости маститом	15	10	10	5
4	Преддоильная обработка вымени коров и состояние их кожного покрова	10	10	10	5
5	Режим доения	10	10	10	10
6	Обработка сосков после доения	10	10	5	5
7	Режим мойки и дезинфекции доильного оборудования	15	15	10	5
8	Контроль качества мойки и дезинфекции доильного оборудования	10	10	5	5
9	Личная гигиена работников животноводства и их обучение технологии и гигиены доения	10	10	7	5
		100	95	77	55

Результаты исследований показали, что уровень риска в ТОО Турар составляет 95 баллов (низкий уровень риска), в ТОО Ак-Кудук – 77 баллов (средний уровень риска), в ТОО им. К.Маркса - 55 баллов (высокий уровень риска).

В ТОО Турар отмечалось незначительное отклонение от ветеринарно-санитарных норм и правил доения коров, в частности некачественно проводился контроль на субклинический мастит.

В ТОО Ак-Кудук при мониторинге выявлено, что неудовлетворительно проводилась обработка вымени до и после доения, не проводился контроль качества мойки и дезинфекции доильного оборудования, не соблюдалась личная гигиена доярок (доили без халатов и головного убора).

В ТОО им. К. Маркса отсутствует доильный зал, доение проводят в стойлах (в молокопровод), контроль на субклинический мастит и преддоильная обработка вымени не соответствуют ветеринарно-санитарным правилам, режим мойки и дезинфекции доильного оборудования не соответствует ветеринарно-

санитарным правилам, не соблюдалась личная гигиена доярок.

Таким образом, по результатам обследования ТОО Ак-Кудук и ТОО им. К.Маркса рекомендовано ветеринарно-санитарный режим технологии доения коров привести в соответствие с ветеринарно-санитарными требованиями, в частности, проводить контроль на субклинический мастит перед доением и вести учет уровня заболеваемости маститом, проводить преддоильную обработку вымени коров и следить за состоянием их кожного покрова, соблюдать режим мойки и дезинфекции доильного оборудования, регулярно проводить контроль качества мойки и дезинфекции доильного оборудования, провести обучающие лекции с обслуживающим персоналом по соблюдению личной гигиены и др.

Литература:

1. Современные проблемы организации ветеринарной службы Республики Казахстан/ В.И. Гершун// Байтурсыновские чтения-2012. Роль науки и образования в реализации

стратегии индустриально-инновационного развития Казахстана: материалы научно-практической конференции - Костанай: КГУ имени А. Байтурсынова, 2012-4.1.

2. Методика мониторинга ветеринарно-санитарного режима на предприятиях по производству молока/ В.И. Гершун, Е.К. Жилкайдаров// Сборник научных статей магистрантов-Костанай: КГУ имени А.Байтурсынова,2011.- №3.

3. Результаты ветеринарно-санитарного мониторинга на свиноводческих фермах крестьянских хозяйств/ В.И. Гершун, Д.Н. Щур// 3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация, 2012.-№2.

References:

1. Sovremennye problemy organizacii veterinarnoj sluzhby Respubliki Kazahstan/ V.I. Gershun// Bajtursynovskie chtenija-2012.Rol' nauki i obrazovaniya v realizacii strategii industrial'no-innovacionnogo razvitija Kazahstana: materialy nauchno-prakticheskoj konferencii- Kstanaj: KGU imeni A. Bajtursynova, 2012-4.1.

2. Metodika monitoringa veterinarno-sanitarnogo rezhima na predpriyatijah po proizvodstvu moloka/ V.I. Gershun, E.K. Zhilkajdarov// Sbornik nauchnyh statej magistrantov- Kstanaj: KGU imeni A.Bajtursynova,2011.-№3.

3. Rezul'taty veterinarno-sanitarnogo monitoringa na svinovodcheskih fermah krest'janskih hoz'zajstv/ V.I. Gershun, D.N. SHHur// 3i: intellect, idea, innovation – intellekt, ideja, innovacija, 2012.-№2.

Сведения об авторах

Гершун Владимир Иосифович - профессор кафедры ветеринарная санитария Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, доктор ветеринарных наук, профессор, Костанай; тел: 8 777 412 75 70, e-mail:gershun@mail.ru

Петренко Екатерина Евгеньевна - магистрантка кафедры ветеринарная санитария Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай; тел: 87779147637, e-mail: petrenko_ekaterina89@mail.ru

Vladimir Iosifovich Gershun - Professor of the veterinary sanitation sub-department of the A. Baytursynov Kostanay State University, Doctor of Veterinary Science, Professor, Kostanay; tel: 8 777 412 75 70, e-mail: gershun@mail.ru

Yekaterina Yevgenyevna Petrenko - a postgraduate student of the veterinary sanitation sub-department of the A. Baytursynov Kostanay State University, Kostanay; tel: 8 777 914 76 37, e-mail: petrenko_ekaterina89@mail.ru

Гершун Владимир Иосифович - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық санитария кафедрасының профессоры, ветеринарлық ғылымдардың докторы, профессор, Қостанай; тел: 8 777 412 75 70, e-mail:gershun@mail.ru

Петренко Екатерина Евгеньевна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті ветеринарлық санитария кафедрасының магистранты, Қостанай; тел: 87779147637, e-mail: petrenko_ekaterina89@mail.ru

УДК 619:661.164.2(574.21)

О РЕЗУЛЬТАТАХ МОНИТОРИНГА ИНСЕКТОАКАРИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ВЕТЕРИНАРНОЙ СЕТИ Г. КОСТАНАЙ

Чернышова Е.Н – магистрант, Костанайский государственных университет им. А. Байтурсынова

Аубакиров М.Ж. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова.

Сексенбаева Д.А. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье приведены данные о спектре ветеринарных препаратов в рыночной сети г. Костанай. Ареал ветеринарных препаратов представлен витаминно-минеральными кормовыми добавками, антибиотиками и антипаразитарными средствами.

В статье приведена диаграмма, на которой показано, что большим спросом у покупателей пользуются антипаразитарные препараты. К антипаразитарным средствам относятся инсектоакарицидные препараты, обладающие репеллентными свойствами, и антигельминтики.

По данным проведенного мониторинга установлен ассортимент инсектоакарицидных препаратов (цифлунит, дельцид, неостомозан, циперол), изготовленных на основе синтетических пиретроидов, которые не обладают высокой токсичностью, кумулятивными свойствами и избирательностью действия для паразитических насекомых, а фос - и хлорсодержащие препараты не продаются.

Ключевые слова: инсектоакарицидные препараты, синтетические пиретроиды, аптеки, репелленты.

ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫНДА ЖҮРГІЗІЛГЕН ВЕТЕРИНАРИЯ ЖҮЙЕСІНДЕГІ ИНСЕКТОАКАРИЦИД ПРЕПАРАТЫНЫҢ МОНИТОРИНГ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Чернышова Е.Н. - 6М120100 ветеринариялық медицина мамандығының магистранты, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Аубакиров М.Ж. - в.ғ.к., А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының аға оқытушысы

Сексенбаева Д.А. - 6М120100 ветеринариялық медицина мамандығының магистранты, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада көрсетілген Қостанай қаласындағы нарығында мал дәрігерлік препараттар ареалы азықпен қосылатын витамин-менарл қоспалары, антибиотиктер және антипаразитті дәрілердің көрсеткіштері.

Диаграммада көрсетілгендей мал дәрігерлік дәріханаларда әр түлі, дәрі-дәрмектердің негізін құрайтын паразиттерге қарсы қолданатын препараттар. Паразиттерге қарсы қолданылатын препараттар: антигельметиктер, инсектоакарицидтер, шыбын-шіркей қондырмайтын қасиеті бар дәрілер.

Өткізілген мониторинг көрсеткіші бойынша әр түрлі инсектоакарицидті препараттар, соның ішінде цифлунит, дельцид, неостомозан, циперол ағзаға улы емес синтетикалық пиретроидтар негізінде жасалған, Құрамында хлор және фос бар препараттар сатылмайды.

Маңызды сөздер: дәріхана, репелент, синтетикалық пиретроидтар және инсектоакарицидті препараттар.

ON THE RESULTS OF THE MONITORING OF VETERINARY DRUGS IN THE INSEKTOAKARICID NETWORK OF KOSTANAY TOWN

Chernyshova E.N. - 6M120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University named after A. Baytursynov.

Aubakirov M.J. - c.v.s., senior lecturer, Department of veterinary medicine of Kostanay State University named after A. Baytursynov.

Seksenbayeva D.A. - 6M120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University. Named after A. Baytursynov.

In article data on a range of veterinary preparations are provided in a market network of by Kostanay. The area of veterinary preparations is presented by vitamin and mineral feed additives, antibiotics and anti-parasitic means.

The chart on which it is shown is provided in article that for buyers are in great demand anti-parasitic a preparation. The insektoakaritsidis preparations possessing repellent properties belong to anti-parasitic means, and antigelmintiks.

According to the carried-out monitoring the range of insektoakaritsidis preparations (cyflunit, delcid, neostomosan, tseperol), made on the basis of synthetic pyrethroids which don't possess high toxicity, by cumulative properties and selectivity of action for parasitic insects, and fos-is established and chlorine-containing preparations aren't on sale.

Keywords: insektoakaritsidis preparations, synthetic pyrethroids, drugstores, repellents.

Мясное скотоводство является одним из важнейших элементов структуры агропромышленного комплекса Республики Казахстан. Увеличение продуктивности зависит не только от условий содержания и кормления, а также от ветеринарного благополучия животноводства.

В мясном скотоводстве главной задачей является повышение продуктивности крупного

рогатого скота. При этом необходимо использовать достижения научно-технического прогресса и усовершенствование перерабатывающей промышленности [1].

В животноводческих хозяйствах независимо от форм собственности возникает необходимость проведения ряда ветеринарно-санитарных профилактических мероприятий по защите жи-

вотных от инфекционных и инвазионных болезней. Однако среди проводимых мероприятий незначительное место отводится как борьбе с паразитическими насекомыми, которые являются переносчиками многих заболеваний, так и выбору инсектоакарицидных препаратов [2].

В большинстве случаев, узнав понаслышке о высокой эффективности препарата ивомека, владельцы животных используют его без специально диагностических исследований и рекомендации [3].

В настоящее время спектр реализуемых ветеринарных препаратов очень разнообразен. В связи с чем нами были обстоятельно изучены инсектоакарицидные препараты, обладающие репеллентными свойствами и спрос на эти препараты.

Целью нашей работы явилось: поиск нового инсектоакарицидного препарата, обладающего низкой токсичностью, умеренной стойкостью, отсутствием кумулятивного эффекта и избирательностью действия для паразитических насекомых и их практическое применение.

За период сентябрь-октябрь текущего года был проведен мониторинг торговой сети ветеринарных аптек г. Костаная в числе девяти аптек.

На рынке ветеринарных услуг города определены поставщики ветеринарных препаратов - это такие фирмы и аптеки, как ТОО «Ветзащита Азия», СЗАО «Ветсервис плюс», ТОО «ФармакомИмпэкс». Из предлагаемого ассортимента в данных аптеках большим спросом пользуются витаминно-минеральные кормовые добавки, антибиотики и противопаразитарные препараты (Диаграмма 1).

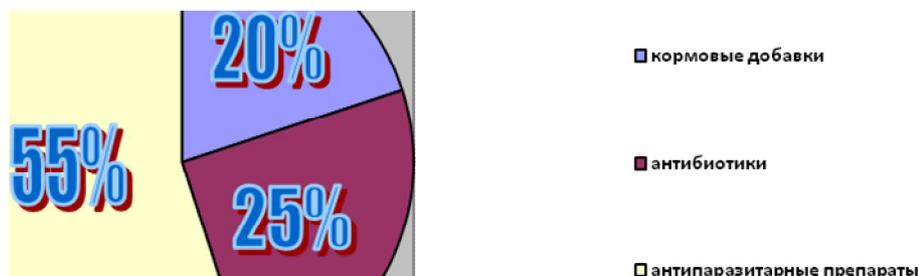


Рисунок 1 - Реализуемые ветеринарные препараты в аптеках

Из диаграммы 1 видно, что доля антипаразитарных препаратов составляет 55 % от общего числа предлагаемых ветеринарных препаратов, а лишь 25% отводится антибиотикам и 20% - кормовым добавкам [4].

В аптеках группа антипаразитарных препаратов в основном представлена инсектоакарицидными и репеллентными препаратами для животных. Ассортимент данных препаратов разнообразный и зависит от действующего вещества, спектра действия и вида животного (таблица 1).

Из таблицы 1 видно, что из инсектоакарицидных препаратов поставляются, в большинст-

ве случаев, препараты из синтетических пиретроидов. А препараты на основе хлор и фос сократились. Из группы синтетических пиретроидов такие, как цифлунит, циперолдельцид имеют более широкий спектр действия (зоофильные мухи - *Haematobia irritans*, *Haematobia stimulans*, *Musca autumnalis*, кровососущие насекомые – *Stomoxys calcitrans*, *Tabanidae*, *Hypodermatidae*, *Culicidae*, *Simuliidae*, эктопаразиты) и предназначены для большинства видов сельскохозяйственных животных.

Таблица 1 - Список инсектоакарицидных препаратов в ветеринарных аптеках г. Костанай

№ п/п	Наименование препарата	Действующее вещество	Спектр действия	Вид животных
1.	Цифлунит	цифлунит (синтетический пиретроид)	зоофильные мухи, слепни, оводы, комары и мошки	крупный рогатый скот
2.	Кентавр	ИР 3535 (этил-3-(N-бутилацетатамино)-пропионат)	комары, мошки, мокрецы, москиты и слепни	лошади
3.	Байофлайнпур-он	цифлутрин	зоофильные мухи, слепни, оводы, комары, мошки	крупный рогатый скот
4.	Мистер Бруно	смесь эфирных масел цитронеллы и лаванды	клещи, блохи, вши, власоеды, комары, мошки, москиты, слепни и мухи	собаки
5.	Циперол	перметрин, циперметрин (синтетические пиретроиды)	мухи, кровососущие насекомые, эктопаразиты	крупный рогатый скот, свиньи, овцы, кролики, собаки, кошки, пушные звери
6.	Четыре с хвостиком	эфирные масла эвкалипта, лаванды, цитронеллы, шизандры	блохи, вши, ивласоеды, чесоточные и иксодовые клещи	собаки
7.	Дельцид	дельтаметрин 4,0% (синтетические пиретроиды)	арктоидные, иксодовые и куриные клещи, постельные клопы, пухопероеды, вши, блохи, мухи, слепни, комары.	овцы, крупный рогатый скот, свиньи, кролики и собаки
8.	Неостомозан	трансмикс и тетраметрин	саркоптоидные, иксодовые, демодекозные клещи, вши, блохи, власоеды, кровососки и зоофильные мухи.	Крупный рогатый скот, свиньи и лошади, мрс, собаки, кошки

Выводы

1. В торговой сети ветеринарных аптек города Костаная доля реализуемых препаратов отводится антипаразитарным (55% от общего числа продаж препаратов).

2. Хлор- и фторорганические препараты не реализуются.

3. Средства из группы синтетических пиретроидов (цифлунит, циперол, неостомозан, дельцид), обладающие широким спектром действия, являются универсальными и пользуются большим спросом.

Литература:

1. Абуладзе К.И. и др. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных. – М.: КОЛОС. - 1972. – С.214-216.

2. Куничкин Р.Н. Насекомые – возбудители и переносчики болезней сельскохозяйственных животных. – Кайнар 1989, - С.45-49.

3. Досжанов Т. / Почему в Казахстане исчезает паразитология? // Досжанов Т., Шайкенов Б., Шабдарбаева Г., Сабанчиев М., Сулейменов М., Базарбеков К. – Алматы: Литер – 20.09.12 - С.8.

References:

1. Abuladze K.I. I dr. Pratikum podiagnostike invazionnyh boleznej sel'skhozjajstvennyhzhivotnyh. – М.:КОЛОС. - 1972. – S.214-216.

2. Kunichkin R.H. Nasekomye – vozбудители I perenoschiki doleznej sel'skhozjajstvennyh zhivotnyh. – Kajnar. - 1989, - С.45-49.

3. Doszanov T. / Pochemu v Kazachstane ischezaet parazitologija? // Doszanov T., Shajkenov B., Shabdarbaev G., SabanchievM.,SulejmenovM., Bazarfekov K. – Almaty: Liter. 20.09.12 - S.8

Сведения об авторах

Чернышова Евгения Николаевна - 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: jenecka0712@mail.ru

Аубакиров М.Ж. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарной медицины Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277, e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Сексенбаева Д.А. – магистрант специальности 6М120100 Ветеринарная медицина, Костанайский государственных университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, тел. 8 7142 558190; тел/факс 8 7142 558190, e-mail: dayana_azamatovna@mail.ru

Чернышова Евгения Николаевна - 6М120100 ветеринариялық медицина мамандығының магистранты, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: jenecka0712@mail.ru

Аубакиров М.Ж. - в.ғ.к., А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ветеринариялық медицина кафедрасының аға оқытушысы, Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел. 8 7142 512878; тел/факс 8 7142 565277 e-mail: aubakirov_m66@mail.ru

Сексенбаева Д.А. - 6М120100 ветеринариялық медицина мамандығының магистранты, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті Костанай қ, Байтурсынов к 47, тел. 8 7142 558190; тел/факс 8 7142 558190, e-mail: dayana_azamatovna@mail.ru.

Chernyshova Yevgineya Nikolayevna- 6М120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University named after A. Baitursynov; Kostanay town; 47 Baytursynov St. ph. 8 7142 512878; tel/fax 8 7142 565277, e-mail: jenecka0712@mail.ru

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

Seksenbayeva D.A. - 6М120100 specialty veterinary medicine student, Kostanay State University. A. Baitursynov, Kostanay town, 47 Baytursynov St., ph. 8 7142 558190; tel/fax 8 7142 558190, e-mail: dayana_azamatovna@mail.ru.

УДК 619:637.074

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ БЕЛЫХ КРЫС ДИОКСИНОМ

Алиханов К.Д. - м.в.н., рНд докторант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В данной статье были проведены исследования по эффективности лекарственных средств при отравлении белых крыс диоксином. Исследование проводили на 48 крысах, разделенных на 4 групп. Первая группа получала с кормом диоксин в дозе 1/200 ЛД₅₀ (0,3 мг/кг), вторая группа получала одновременно диоксин и кадмия хлорид в вышеуказанных дозах. Третья — токсиканты и детоксицирующее средство натрия сульфид (Na₂ — 9Н₂O, ГОСТ 2053-77) в дозе 10 мг/кг живой массы, четвертая — токсиканты и иммуностимулятор димефосфон в дозе 90 мг/кг, путем выпаивания с питьевой водой. Затравку животных токсикантами и применение лечебных средств проводили в течение 30 дней. Сочетанное пероральное поступление диоксина и кадмия хлорида в организм белых крыс в течение 30 суток в дозах 1/200 ЛД₅₀ и 1/20 ЛД₅₀ живой массы вызывает потенцирование токсического эффекта, характеризующееся общим угнетением, взъерошенностью шерстного покрова, отказом от корма, снижением массы тела, потерей ориентации при передвижении с последующей гибелью 83 % белых крыс при 100 %-й выживаемости животных при раздельном воздействии токсикантов. Проведена оценка лечебной эффективности натрия сульфида и димефосфона, установлено более выраженное лечебное действие натрия сульфида при отравлении белых крыс с кадмий хлоридом. В результате применение димефосфона при отравлении диоксином, а также в сочетанном отравлении животных диоксином и кадмия хлоридом способствует ускорению нормализации клинических, гематологических и биохимических показателей, естественной резистентности и иммунобиологической реактивности организма.

Ключевые слова: диоксин, естественная резистентность, димефосфон, натрия сульфид, кадмия хлорид.

EFFECTIVENESS OF DRUG TOXICITY IN WHITE RATS DIOXINS

Alikhanov K.D. - Master of Veterinary Science, PhD student, Kostanay State University named after A.Baitursynov

In this article, studies have been conducted on the effectiveness of drugs in the white rat poisoning by dioxin. Research performed on 48 rats, divided into 4 groups. The first group received a feed dioxin dose 1/200 LD50 (0.3 mcg / kg), the second group received both dioxin and cadmium chloride in the above doses. Third - toxicants and detoxifying agent sodium sulfide (Na₂ - 9H₂O, GOST 2053-77) at a dose of 10 mg / kg body weight , the fourth - toxicants and immune dimephosphone in a dose of 90 mg / kg, by watering with potable water. Seeded animal toxicants and application of therapeutic agents was carried out for 30 days. Combined ingestion of dioxins and cadmium chloride in the body of white rats for 30 days at doses of 1/200 LD 50 and 1/20 LD50 of live weight causes potentiation toxicity characterized by a common oppression, ruffled hair coat , loss of appetite , weight loss , loss of orientation while driving with the subsequent loss of 83 % of white rats with 100% foreign animal survival at separate effects of toxicants . An assessment of therapeutic efficacy of sodium sulfide and dimephosphone , found a more pronounced therapeutic effect of sodium sulfide poisoning of white rats with cadmium chloride. As a result of the use of dimephosphone case of poisoning by dioxin , as well as in the combined dioxin poisoning of animals and cadmium chloride accelerates the normalization of clinical, hematological and biochemical parameters of natural resistance and immune-biological reactivity.

Keywords: dioxine, natural resistance, dimefosfon, sodium sulfide, cadmium chloride.

АҚ ТЫШҚАНДАРДЫҢ ДИОКСИНМЕН УЛАНҒАНДАҒЫ ДӘРІЛІК ЗАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Алиханов Қ.Д. – в.ғ.м., Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің PhD докторанты

Аталған мақалада дәрілік заттардың диоксинмен уланған ақ тышқандарға тиімділігіне зерттеу жұмыстары жүргізілді. Зерттеуді 4 топқа бөлініп алынған 48 тышқанға жүргіздік. Бірінші топтағы тышқандар азықпен бірге 1/200 ЛД50 (0,3 мкг/кг) дозалы диоксин алды, ал екінші топтағы тышқандар бір мезетте азықпен бірге жоғарыда айтылған мөлшерде диоксин мен кадмий хлоридін алды. Үшінші топқа- тірі салмағына 10 мг/кг дозадағы мөлшерде токсикант, улануды басқыш зат натрий сульфиді (Na₂ — 9H₂O, МЕМСТ 2053-77) енгізілді, төртінші топ тышқандарына 90 мг/кг дозада токсикант, иммунореттеуші димефосфонды уақтылы суару арқылы енгізілді. Жануарларды токсиканттармен улау және дәрмектік заттарды қолдану 30 күн аралығында бақылау жүргізілді. Бақылаудан 30 тәулік өткеннен кейін бір мезетте азықпен бірге 1/200 ЛД50 (0,3 мкг/кг) мөлшерде диоксин мен кадмий хлоридін алған екінші топтағы тышқандардың азыққа тәбеті нашарлап, терілері қызарып, жүндері үрпиіп, қимыл-қозғалыстары өзгеріп, дене салмағын түсіріп, қатты жүдеу, ауырсыну белгілері білініп 100 пайызғы көрсеткішінен, 83 пайызы қырылып қалды. Зерттеу барысында натрий сульфиді мен димефосфонның емдік қасиеттеріне баға берілді, осы тұста натрий сульфиді дәрмектік препаратының қасиеті ақ тышқандардың кадмий хлормен уланған кездегі тиімді емдік көрсеткіштері жоғары болды. Зерттеу нәтижесінде, жануарлардың диоксинмен улануында және де, диоксин мен кадмий хлорымен бірлесе улануында димефосфон дәрілік препаратының емдік қасиеті жануарлардың клиникалық, гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштерін, табиғи резистенттілік пен ағзаның иммунобиологиялық қасиеттерін тез арада қалыпты жағдайға келтіретініне көз жеткіздік.

Кілтті сөздер: диоксин, табиғи резистенттілік, димефосфон, натрий сульфиді, кадмий хлориді.

К опасным техногенным загрязнителям окружающей среды относятся диоксины, из которых самым известным и наиболее токсичным является 2,3,7,8-тетрахлордibenзо-п-диоксин, по отношению к которому часто применяется термин «диоксин».

Диоксины - соединения, которые образуются в ходе химического процесса, когда хлор при нагревании вступает в контакт с органическими веществами. Существует перенос этого яда по

цепям питания, который способствует его постоянному накоплению в жировых тканях в районах максимального потребления зараженных им продуктов питания [1, 5].

Диоксины образуются в результате производственных процессов в целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и металлургической промышленности, при хлорировании питьевой воды и биологической очистке сточных вод. Кроме этого, диоксины возникают при сжигании

муниципальных и промышленных отходов, содержатся в выхлопных газах автомобилей. Источником диоксинов является так же аграрный сектор - высокие концентрации этих токсикантов обнаружены в местах применения гербицидов и дефолиантов. Диоксины - один из самых всевозможных техногенных ядов, наступающих на людей с широкого фронта современного производства [3, 4].

Учитывая токсичность диоксинов, то в первую очередь имеют в виду их хроническую токсичность, т.е. способность оказывать пагубное влияние на здоровье при повседневном поступлении в организм в исчезающе малых количествах. Минимальная, но достаточная для хронического отравления, доза диоксина при оральном поступлении оценена в 0,1 микрограмма (одна миллионная часть грамма) на 1 кг веса [2].

Цель и методика исследований

Целью наших исследований явилось изучение действия диоксина, поиск и разработка эффективных средств лечения и профилактики отравлений животных, вызванных этими поллютантами.

Опыты проведены на 48 крысах, разделенных на 4 групп. Первая группа получала с кормом диоксин в дозе 1/200 ЛД₅₀ (0,3 мкг/кг), вторая группа получала одновременно диоксин и кадмия хлорид в вышеуказанных дозах. Третья — токсиканты и детоксицирующее средство натрия сульфид (Na₂ — 9H₂O, ГОСТ 2053-77) в дозе 10 мг/кг живой массы, четвертая — токсиканты и иммуностимулятор димефосфон в дозе 90 мг/кг, путем выпаивания с питьевой водой. Затравку животных токсикантами и применение лечебных средств проводили в течение 30 дней.

До начала затравки, затем на 10, 20 и 30 сутки путем декапитации проводили убой трех животных из каждой группы и брали кровь для проведения морфологических, биохимических и иммунологических исследований.

Фагоцитарную активность нейтрофилов в периферической крови определяли по методике С. А. Кост и М. И. Стенко (1974), а содержания лизоцима в сыворотке крови устанавливали нефелометрическим методом по В. Г. Дорофейчуку (1968).

Результаты исследования

В первой группе, где крысам давали один диоксин, клинические признаки отравления появились на 14 сутки затравки в виде общего угнетения, вялости, снижения аппетита, затрудненного дыхания, у некоторых крыс наблюдалась диарея. На 21 и 29 сутки пало по одной крысе. Всего из 12 крыс пали 2, выжили 10.

У животных, получавших одновременно диоксин и кадмия хлорид, клинические признаки проявились на 9 день затравки в виде общего угнетения, вялости, взъерошенности шерстного

покрова, отказа от корма, слюнотечения, гнойных выделений из глаз и диареи. В дальнейшем у больных животных наблюдались одышка, потеря ориентации при передвижении. Масса тела на 30 сутки снизилась на 25 %. На 13 и 19 день пало по одной крысе, на 21, 22, 24 и 25 сутки — по две крысы. Из 12 крыс пали 10 (83 %).

В третьей группе крыс клинические признаки отравления появились на 13–14 сутки в виде угнетения, отказа от корма. У некоторых крыс в дальнейшем развивалась одышка, на 23 по 29 сутки пали 4 крысы.

В четвертой группе, получавшей димефосфон, клинические признаки появились на 19–26 сутки в виде угнетения и снижения аппетита.

При отравлении белых крыс диоксином количество эритроцитов на 10 и 20 сутки уменьшилось на 15 и 12 %, гемоглобина - на 17 и 19 %.

Гематологическими исследованиями установлено, что при одновременном введении диоксина и кадмия хлорида наблюдалось снижение содержания эритроцитов на 20 и 30 сутки на 15 и 29 %, гемоглобина — на 12 и 20 %.

В группе, которая наряду с диоксином и кадмия хлоридом получала натрия сульфид, содержание эритроцитов увеличивалось на 10, 20 и 30 сутки на 66, 62 и 64 %, гемоглобина — на 10, 11 и 12 %.

В четвертой группе животных содержание эритроцитов оставалось на уровне фоновой величины. Гемоглобин увеличивался на 10, 20 и 30 сутки на 22, 20 и 19%. Содержание лейкоцитов уменьшалось на 20 и 30 сутки на 18 и 30 %.

При введении животным 1/200 ЛД₅₀ диоксина количество лейкоцитов уменьшилось на 10 и 20 сутки на 12 и 20%. Фагоцитарная активность и фагоцитарное число на протяжении всего опыта существенно не изменялись. Фагоцитарный индекс и фагоцитарная емкость на 20 сутки снизились на 11 и 43 % соответственно. Активность лизоцима оставалась в пределах фонового уровня.

У животных, получавших диоксин и кадмий, содержание лейкоцитов уменьшалось на 20 и 30 сут. на 24 и 29 %, фагоцитарная активность на 20 и 30 сутки снижалась на 19 и 20%, фагоцитарный индекс - на 22 и 23 %, фагоцитарное число - на 38 и 39 %. Фагоцитарная емкость снижалась на 10, 20 и 30 сутки на 23,7; 51,7 и 56,5 %. Активность лизоцима на 20 и 30 сут. уменьшалась на 12 и 26 %.

В третьей группе количество лейкоцитов уменьшалось на 23, 17 и 33 % на 10, 20 и 30 сутки. Максимальное снижение фагоцитарной активности наблюдалось на 20 сутки — на 39 %. На 10, 20 и 30 сутки происходило снижение фагоцитарного числа на 25, 71 и 70 %, фагоцитарная емкость уменьшалась в эти же сроки исследования на 63, 82 и 84 %.

Применение лекарственных средств не оказывало существенного влияния на показатели фагоцитоза. В четвертой группе количество

лейкоцитов уменьшалось на 20 и 30 день исследования на 32 и 29%, фагоцитарная активность снижалась на 10, 20 и 30 сутки на 31, 33 и 34%, фагоцитарный индекс — на 18, 39 и 39%, фагоцитарное число — на 47, 62 и 62%, фагоцитарная емкость — на 37, 72 и 71%. Активность лейкоцита на 20 и 30 сутки снизилась на 44 и 57%.

При затравке белых крыс кадмия хлоридом и диоксином содержание металла на 10, 20 и 30 сутки увеличивалось: в печени — в 35, 44 и 77 раз, в почках — в 35, 98 и 103 раза, в сердце — в 49, 60 и 73 раза, в костях — в 33, 37 и 39 раз, в мышцах — в 27, 90 и 95 раз.

Применение натрия сульфида также снижало содержание кадмия в органах отравленных крыс по сравнению с нелечеными животными: в печени — в 1,5–7 раз, в почках — в 1,5–2 раза. Концентрация кадмия в сердце, костях и мышцах у леченных натрия сульфидом животных существенно не отличалась от таковой у нелеченных белых крыс.

При отравлении животных токсикантами и применении димефосфона отмечалось менее выраженное накопление диоксина в органах. Так, у белых крыс, получавших димефосфон, содержание диоксина было ниже в печени в 2–5 раз, в почках — в 1,5–2 раза, в мышцах — в 1,5–3 раза по сравнению с животными, не получавшими димефосфона.

Выводы

Сочетанное пероральное поступление диоксина и кадмия хлорида в организм белых крыс в течение 30 суток в дозах 1/200 ЛД₅₀ и 1/20 ЛД₅₀ живой массы вызывает потенцирование токсического эффекта, характеризующееся общим угнетением, взъерошенностью шерстного покрова, отказом от корма, снижением массы тела, потерей ориентации при передвижении с последующей гибелью 83 % белых крыс при 100 %-й выживаемости животных при раздельном воздействии токсикантов.

Проведена оценка лечебной эффективности натрия сульфида и димефосфона, установ-

лено более выраженное лечебное действие сорбента при отравлении белых крыс диоксином и кадмием. Применение димефосфона при сочетанном отравлении животных диоксином и кадмием хлоридом способствует ускорению нормализации клинических, гематологических и биохимических показателей, естественной резистентности и иммунобиологической реактивности организма.

Литература:

1. Иванов А. В., Трemasов М. Я. О проблеме диоксинов // Ветеринарный врач. 2009. - № 1. - С. 5–7.
2. Бабенко О.В. Диоксины - Проблема 21 века. // Медицинская помощь, 2000-5, с С 32-35.
3. Папуниди К. Х., Шкуратова И. А. Техногенное загрязнение окружающей среды как фактор заболеваемости животных // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2005. - № 6. - С. 80.
4. Трегер Ю. А., Розанов В. Н. Источники образования диоксинов // Диоксины — супертоксианты 21 века. - М., 1997. - С. 25–40.
5. Федоров Л. А. Диоксины как экологическая опасность: Ретроспектива и перспективы. М.: Наука, 1993. - С. 35–40.

References:

1. Ivanov AV, Tremasov M. J. On the problem of dioxins // Veterinarian. 2009. Number 1. P. 5-7.
2. Babenko OV Dioxins - The problem of the 21st century. // Medical care, 2000-5, P. 32-35.
3. Papunidi KH Shkuratova IA technogenic pollution of the environment as a factor in the incidence of animal / / Veterinary farm animals. 2005. Number 6. S. 80.
4. Treger A., Rozanov V. Sources of dioxins // Dioxins - supertoxicants 21st century. Moscow, 1997. S. 25-40.
5. Fedorov L.A. Dioxins as an environmental hazard: Retrospect and Prospect. Moscow: Nauka, 1993. Pp. 35-40.

Сведения об авторе

Алиханов Куантар Дауленович - м.в.н., рНд докторант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, тел. 8702 6717187, e-mail: mr.kuantar_87@mail.ru

Alikhanov Kuantar Daylenovich - Master of Veterinary Science, PhD student Kostanay State University named after A.Baitursynov, tel. 8702 6717187, e-mail: mr.kuantar_87@mail.ru

Алиханов Куантар Дауленович – в.ғ.м., Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің рНд докторанты, тел. 8702 6717187, e-mail: mr.kuantar_87@mail.ru

ҚОРА – ҚОПСАЛАРДЫ КӨҢНЕН ТАЗАРУҒА АРНАЛҒАН ҚҰРЫЛҒЫ

Кушнир В.Г. - т.ғ.д., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бенюх О.А. - т.ғ.к., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бекмухамбетова Ж.К. - аға оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мал шаруашылығы, ауыл шаруашылығы жалпы өнімдерінің жартысынан көбін беретін маңызды саласы болып табылады. Ет, сүт, жұмыртқа халықтың қоректенетін негізгі өнімдері және ақуыздың басты көзі болып табылады. Оларсыз сапалы қоректену мүмкін емес. Мал шаруашылығы өнеркәсіп үшін бағалы шикізаттар түрлерін береді: жүн, тері, елтірі және т.б. Мал шаруашылық сапаларының дамуы жыл бойы еңбектік және заттық қорларды ауыл шаруашылығында өнімді қолдануға мүмкіндік береді. Мал шаруашылық салаларында өсімдік шаруашылығының қалдықтары қолданылады, бағалы органикалық тыңайтқыштар – көң және сұйық қи жасалады. Соңғы жылдары мал шаруашылық өнімдерінің меншікті салмағы ауыл шаруашылығының жалпы өнімдерінің түбегейлі 45% құрайды. Мал шаруашылығының дамуы тұрғындардың қоректену бағалығын және еңбекшілердің әл – ауқаттарының көтерілуін анықтайды. Оның өнімділігі малдың күтілуі мен гигиенасына байланысты. Мал шаруашылығының қора – қопсаларын көңнен тазалау технологиялық процесінің де маңызы аз емес, көңді шығаруды жүйелі және сапалы жүргізу қажет. Бұл үшін тиімді және өнімділігі жоғары машиналар болуы керек. Өндірістердің қарқындалуы мен мамандандырылуы мал шаруашылығының жаңа, жетілдірілген қалыпқа көшуіне өнеркәсіптік процесстері толық механикаландырылған және электрлендірілген, еңбекті ұйымдастырудың озық тәсілдерін жаңа техникалар мен өнеркәсіптік технологиялар базасында мал күту мен тамақтандырудың тиімді әдістерін енгізуге мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: мал шаруашылығы, көң, көңді шығару, көңжинағыш машиналар, жұмыс мүшелері, технологиялық процесс, өнімділік.

DEVICE FOR REMOVAL OF MANURE FROM THE PREMISES

Kushnir V. G. - doctor of technical sciences, professor, Kostanay state university named after A.Baitursynov

Benyukh O.A. - candidate of technical sciences, dotsent, Kostanay state university named after A.Baitursynov

Bekmuhambetova Z. K. - senior lecturer, Kostanay state university named after A.Baitursynov

Livestock is an important sector of agriculture, which gives more than half of its total production. Meat, milk, and eggs are the staple food of the population and are the main source of supply of indispensable protein. Without them it is impossible to provide a high level of nutrition. Livestock provides valuable raw materials for the industry: wool, leather, lambskin, etc. The development of livestock industry can make productive use of agricultural labor and material resources during the year. The livestock industry consumed crop residues are valuable organic fertilizer as a manure and a slurry. The share of livestock production is about 45% of gross agricultural production in recent years. Livestock development largely determines the usefulness of nutrition of the population and the rise of living standards of working people. The living conditions and health of animals are directly affects their productivity. Technological cleaning operation livestock buildings from manure is of the great importance. Manure removal should be performed regularly and efficiently. This requires efficient and high-performance machines. Intensification and specialization of production will move to a new, more sophisticated forms of animal breeding, full mechanization and electrification of production processes, it will go to progressive methods of work organization, implementation of best practices and feeding on the basis of new equipment and technology.

Key words: animal husbandry, manure, removal of manure, manure removal device, working bod; performance, process.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ НАВОЗА ИЗ ПОМЕЩЕНИЙ

Кушнир В.Г. - д.т.н., профессор, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Бенюх О.А. - к.т.н., доцент, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Бекмухамбетова Ж.К. - ст. преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Животноводство является важной отраслью сельского хозяйства, дающей более половины его валовой продукции. Мясо, молоко, яйца представляют основные продукты питания населения и являются главными источниками поставки незаменимого белка. Без них невозможно обеспечить высокий уровень питания. Животноводство дает ценные виды сырья для промышленности: шерсть, кожу, смушки и т.п. Развитие животноводческих отраслей позволяет эффективно использовать в сельском хозяйстве трудовые и материальные ресурсы в течение года. В отраслях животноводства потребляются отходы растениеводства, создаются ценные органические удобрения - навоз и навозная жижа. Удельный вес продукции животноводства составляет в последние годы около 45% валовой продукции сельского хозяйства. Развитие животноводства в значительной степени определяет полноценность питания населения и подьем материального благосостояния трудящихся. От условий содержания и гигиены животных, напрямую зависит их продуктивность. Технологическая операция очистки животноводческих помещений от навоза имеет немаловажное значение. Удаление навоза необходимо производить регулярно и качественно. Для этого требуются эффективные и высокопроизводительные машины. Интенсификация и специализация производства позволит перейти к новым, более совершенным формам ведения животноводства, полной механизации и электрификации производственных процессов, прогрессивным приемам организации труда, внедрению рациональных методов содержания и кормления животных на базе новой техники и технологии производства.

Ключевые слова: животноводство, навоз, удаление навоза, навозоуборочные машины, рабочий орган, производительность, технологический процесс.

Мал шаруашылық фермаларын кешенді механизациялауда көнді шығару технологиялық процессі маңызды орын алады. Көнді шығару машиналарының өнімділігін арттыру мақсатында жасалады. Берілген мәселе КСРО-да XX ғасырларда кең дамып, ғылыми зерттеулер бастамасын алды.

Ұсынылған машина мал шаруашылық және құс шаруашылықтарының қора – қопсаларынан сұйық және жартылай сұйық, саңғырық шығарып және артуға арналған құрылғыға жатады. Сұйық және жартылай сұйық көң шығаратын құрылғы қабырғалары өз ара кезектесіп орналасқан антифриз материалы мен бетоннан бойлық тілімдермен жасалған бойлық және көлденең көң шығару каналдарынан жасалған үш бұрыш ішіне орналасқан, үсті тормен жабылған тасымалдағыш жұмысшы мүшесінен тұрады. Жұмысшы мүше икемді цилиндрлік винт тәріздес жасалып, бос бір ұшы каналдың басында, жетегі өнімді түсіретін жағына орналасады. Антифриз материалынан жасалған тілімдер көң каналын бойлап жұмысшы мүшемен жанасатын сызықтық бойына орналасқан, ал жетек білігі шашырауды тойтарғыш қалқаншасы арқылы өтеді [1].

Мұндай құрылғының көнді шығару өнімділігі жоғары емес, себебі икемді цилиндрлік винт тәріздес жұмысшы мүшеге сұйық және жартылай сұйық көң және саңғырық шығару кезінде тұрақсыз жүктемелер әсер етеді. Икемді цилиндрлік винттер мен көндік каналдардың параметрлері оның ұзындығы бойынша тұрақты бол-

ғандықтан көң каналдар бойымен жылжыған кезде каналдың бірлік ұзындығына келетін меншікті көлем өседі. Бұл каналдардың шамадан тыс толып көңнің тордан шығып кетуіне, яғни көңнің жылжуына кедергі және үдеріс энергия сыйымдылығы артады. Сонымен қоса көңнің құрамындағы қатты бөлшектердің жұмысшы мүше мен каналдың қабырғасының арасына тұрып қалу мүмкіндігі артады. Соңғы жағдайда бос ұшының айналу күші көп есе артқандықтан икемді цилиндрлік винттің осі өзінің бастапқы қалпынан ауытқиды. Бұл икемді цилиндрлік винттің бос ұшының солқылдап торға соғылып жануарларға қатты әсер етіп, олардың өнімділігін азайтып, ауруға соқтыруы мүмкін.

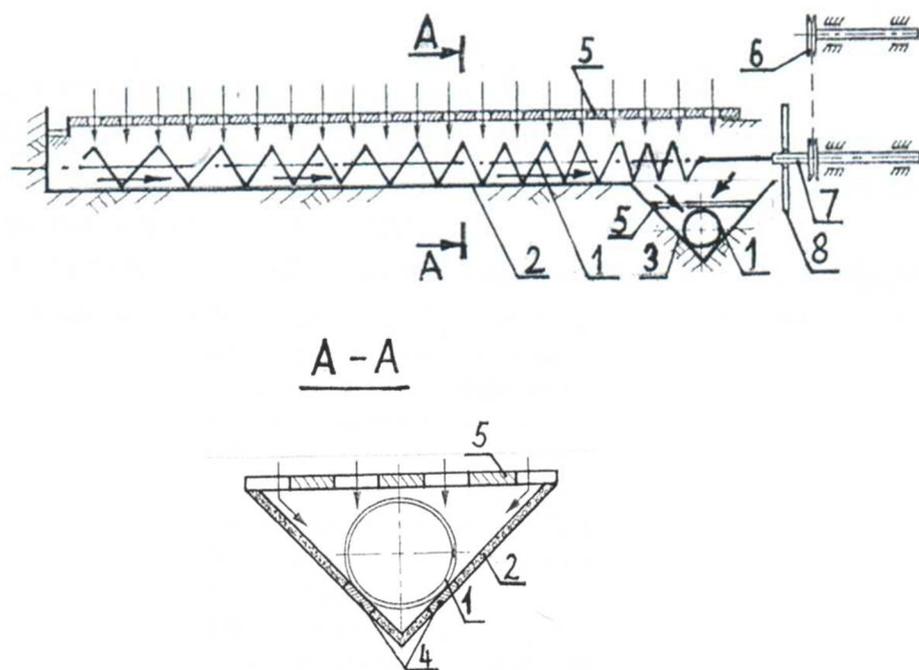
Осыны ескере отырып сұйық және жартылай сұйық көң мен саңғырықтарды шығарудың өнімділігін арттыратын, сонымен қатар малға көрсетілетін кері әсерлерді және энергия сыйымдылықты төмендететін міндет пайда болды.

Бұл міндет қабырғалары өз ара кезектесіп орналасқан антифриз материал мен бетоннан бойлық тілімдермен жасалған бойлық және көлденең көң шығару каналдарынан жасалған үш бұрыш ішіне орналасқан, үсті тормен жабылған тасымалдағыш жұмысшы мүшесі бар сұйық және жартылай сұйық көң шығаратын құрылғымен шешіледі. Жұмысшы мүше икемді цилиндрлік винт тәріздес жасалып, бос бір ұшы каналдың басында, жетегі өнімді түсіретін жағына орналасады. Антифриз материалынан жасалған тілімдер көң каналын бойлап жұмысшы мүшемен

жанасатын сызықтық бойына орналасқан, ал жетек білігі шашырауды тойтарғыш қалқаншасы арқылы өтеді. Жұмысшы мүше икемді цилиндрлік винт тәріздес, қадамы мен шыбықтық диа-

метрі жетек бағытына қарай азаятын бір кірімді цилиндрлік қысу серіппесі.

1-ші суретте құрылғының жалпы көрінісі мен көң каналының көлденең қимасы көрсетілген.



1 - сурет Құрылғының жалпы көрінісі

Мал шаруашылығының қора – қопсаларынан сұйық және жартылай сұйық көң шығаратын құрылғыда қабырғалары өз ара кезектесіп орналасқан антифриз материалы 4 мен бетоннан бойлық тілімдермен жасалған бойлық 2 және көлденең 3 көң шығару каналдарынан жасалған үш бұрыш ішіне орналасқан, үсті тормен жабылған тасымалдағыш жұмысшы мүшесі бар. Көң каналдарының 2 және 3 көлденең қимасы үш бұрыш пішінді және үсті тормен 5 жабылған. Жұмысшы мүшесі 1 икемді цилиндрлік винт тәріздес, қадамы мен шыбықтық диаметрі жетек 6 бағытына қарай азаятын бір кірімді цилиндрлік қысу серіппесі, өнімді шығаратын жаққа орналасқан, антифриз материалынан 4 жасалған тілімдер көң каналдарын 2 және 3 бойлап жұмысшы мүше-мен 1 жанасатын сызықтық бойына орналасқан, ал жетек білігі 7 шашырауды тойтарғыш қалқанша 8 арқылы өтеді.

Құрылғы келесідей жұмыс атқарады: сұйық және жартылай сұйық көң тор 5 арқылы көңдік каналға 2 түсіп, жұмысшы мүшемен 1 қармалады да, көлденең көң каналымен 3 жылжиды. Көң каналдан шығуға жылжыған сайын икемді цилиндрлік винт тәрізді жұмысшы мүшеге 1 әсер ету қарқыны жетек 6 бағытында винттің қадамы азаюы есебіне тұрақты көбейеді. Бұл көң кана-

лының толып кету мүмкіндігін болдырмайды, өнімділігін көтереді, көң шығару процесінің энерго-сиымдылығын төмендетеді, көңнің құрамындағы қатты бөлшектердің жұмысшы мүше мен каналдың қабырғасының арасына тұрып қалу мүмкіндігін азайтады.

Құрылғының қосылу мерзімінің азаюы, икемді цилиндрлік винттің бос ұшының солқылдап торға соғылмауы, көңнің цилиндрлік винттің ұзындығы бойына бірқалыпты таратылуы, малдарға кері әсерін көрсетпейді, олардың өнімділігі артады және ауру азаяды. Жұмысшы мүшемен 1 көң көлденең канал 3 арқылы қорадан шығарылады. Көңді шығару процесі қалыпты өтуі үшін алдымен көлденең каналдағы 3 жұмысшы мүшені 1 қосып, содан кейін ғана бойлық каналдағы 2 жұмысшы мүшені қосу қажет.

Әдебиеттер:

1. Ресей Федерациясының жасалымына патент №2210887 С2, МПК А 01К1/06. Бюл. №24, 2003.

References:

1. Patent na izobretenie Rossiyskoi Federatsii №2210887 S2, MPK A 01K 1/06. Byul. №24, 2003.

Сведения об авторах

Кушнир Валентина Геннадьевна – заведующая кафедрой машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, доктор технических наук, профессор, Костанай e-mail:valkush@mail.ru

Бенюх Олег Анатольевич – доцент кафедры машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, кандидат технических наук, доцент, Костанай; e-mail: noagro@mail.ru

Бекмухамбетова Жаниса Каримовна – старший преподаватель кафедры машин, тракторов и автомобилей Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай; e-mail: zbekmuxambetova@mail.ru

Кушнир Валентина Геннадьевна – А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машина, трактор және автокөліктер кафедрасының профессоры, техника ғылымының докторы, Қостанай; e-mail:valkush@mail.ru

Бенюх Олег Анатольевич – А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машина, трактор және автокөліктер кафедрасының доценті, техника ғылымының кандидаты, Қостанай; e-mail: noagro@mail.ru

Бекмухамбетова Жаниса Каримовна – А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің машина, трактор және автокөліктер кафедрасының аға оқытушысы, Қостанай; e-mail: zbekmuxambetova@mail.ru

Kushnir Valentina Gennadevna - head of machines, tractors and cars cathedra of the Kostanay A.Baitursynov state university, doctor of technical sciences, professor, Kostanay; e-mail: valkush@mail.ru

Benyukh Oleg Anatolevich - dotsent, tractors and cars cathedra of the Kostanay A.Baitursynov state university, candidate of technical sciences, dotsent, Kostanay; e-mail: noagro@mail.ru

Bekmuhambetova Zanis Karimovna - senior lecturer of cars, tractors and cars Kostanay state university A.Baitursynov, Kostanay; e-mail: zbekmuxambetova@mail.ru.

ОӘЖ 636. 082:599.723.2

**АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ЖЫЛҚЫЛАРДЫҢ АТА-ТЕГІНІҢ ДҰРЫСТЫҒЫН
БАҚЫЛАУДА ДНҚ МИКРОСАТЕЛЛИТТЕРІНІҢ МАРКЕРЛЕРІН ҚОЛДАНУДЫҢ
МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ**

Кикебаев Н.А. - а. ш.ғ. д., «Қазақ тұлпары» жылқы зауытының директоры, Қостанай қ.

Бейшова И. С. – а.ш.ғ. к., А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Қожмұхаметова А.С. – А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Есмағамбетова Э.Т. - А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Бұл мақалада соңғы жылдары көбінесе ауылшаруашылығы жануарларының генофондын зерттеуде ДНҚ микросателлиті полиморфизмінің қолданысының маңыздылығы баяндалған. Қазіргі заманғы ауылшаруашылығы генетикасының негізгі мәселесі шаруашылыққа пайдалы қасиеттерін белгілейтін гендердің көмегімен сұрыптауды тиімді жүргізу болып табылады. ДНҚ маркерлерінің жоғары ақпараттығының нәтижесінде тұқымның генетикалық арақашықтықтары мен арақатынастарын анықтай отырып, нақты дифференциациялау және тұқымның құрылу үрдісін зерттеуде көптеген мүмкіндіктер туды.

Бүгінгі таңда ДНҚ-технологиясының жылдам дамуына байланысты жылқыларда анықталған гендік маркерлердің жалпы саны бірнеше ондыққа жетті. Жылқыларға генетикалық сараптама жүргізуде гендік маркерлерді қолдану көптеген елдердің жылқы зауыттарының тәжірибесіне енуде және зауыттық жылқы тұқымдарымен жұмыс жасауда міндетті элементтердің біріне айналып отыр. Сондықтан маркерлі-қосалқы селекциясының мүмкіндіктерін жылқы шаруашылығында қолдану және оның нәтижелерін асылдандыру жұмысының ғылыми зерттеу тәжірибесіне енгізу жылқы шаруашылығын дамытуға тиімді әдіс болып табылады. Жоғары полиморфты ДНҚ микросателлиттерінің локустарын әмбебап генетикалық маркер ретінде қолдану арқылы жылқылардың ата-тегін бақылауда, тұқымның және тұқым ішіндегі аталық іздер мен аналық ұялардың генетикалық мониторингін жүргізуде, популяциялардың генетикалық әртүрлілігін бағалауда және селекциялық бағдарламаларын құруда тиімді әдіс болып табылады.

Кілтті сөздер: ДНҚ, генотип, аллель, локус, микросателлиттер.

DNA MICROSATELLITES MARKERS SIGNIFICANCE IN CONTROLLING THE RIGHT ORIGIN OF THOROUGHBRED HORSES

N.A. Kikebayev - doctor in farming, director of the stud farm "Kazakh tulpary" Kostanay city

I.S. Beyshova - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer of Kostanay State University named after A. Baytursynov

A.S. Kozhmukhametova - postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov

E.T. Yesmagambetova – postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov

This article outlines the importance of polymorphism in DNS microsatellites which recently have been often used in studies of farm animals gene pools. Highly informative DNA markers provide possibility of selective intervention in the process of breeding. In recent years, the studies of gene pools in livestock are mainly based on DNA microsatellite polymorphism.

With the rapid development of DNA technology nowadays, the number of genetic markers identified in horses reached several dozen. One of the main applied values of DNA microsatellite polymorphism in horse breeding is control of the origin of breeding animals. Under present conditions in connection with appearance of a large number of private owners, high cost of breed animals, increase in export and import, participation in international competitions, as well as the use of biotechnological methods in reproduction, the need for a reliable system of identification and horses origin trustworthiness is very urgent. Reasons causing the errors in the documents of horses may be different (a mare copulated with two stallions, random cross breeding, carelessness in describing the marks and branding, deliberate falsification). To the date, the only effective way to control horses origin trustworthiness and identification is a genetic testing based on the phenomenon of genetic polymorphism.

DNA microsatellites are perfect genetic markers due to high polymorphism (average 8.6 alleles per locus) in co-dominant nature of inheritance, permanence in ontogenesis and well-known localization in the genome. This allows productive use of this type of markers in breeding programs.

Key words: DNA, genotype, allele, locus, microsatellites.

ЗНАЧИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАРКЕРОВ МИКРОСАТЕЛЛИТОВ ДНК ПРИ ПОДТВЕРЖДЕНИИ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ПЛЕМЕННЫХ ЛОШАДЕЙ

Кикебаев Н.А. - д.с.-х.н., директор конного завода «Қазақ тұлпары», г. Костанай

Бейшова И. С. – к.с.-х.н., ст. преподаватель Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова

Кожмухаметова А.С. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

Есмагамбетова Э.Т. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В данной статье излагается важность полиморфизма микросателлитов ДНК, которые в последнее время часто используются в исследованиях генофондов сельскохозяйственных животных. Высокая информативность ДНК-маркеров предоставляет возможность селекционного вмешательства в процесс развития пород. В последние годы в исследованиях генофондов сельскохозяйственных животных в основном используется полиморфизм микросателлитов ДНК.

На сегодняшний день, в связи с быстрым развитием ДНК-технологий, количество генных маркеров, обнаруженных в лошадях достигло нескольких десятков. Одним из основных прикладных значений полиморфизма микросателлитов ДНК в коневодстве является контроль происхождения племенных животных. В современных условиях, в связи с появлением большого числа частных владельцев, высокой стоимостью племенных животных, увеличением экспорта и импорта, участием в международных соревнованиях, а также применением биотехнологических методов при производстве необходимость надежной системы идентификации и контроля происхождения лошадей становится особенно актуальной. Причины, обуславливающие ошибки в документах лошадей, могут быть разными (покрытие кобылы двумя жеребцами, случайные скрещивания, небрежность при описании отметин и тавернии, умышленная фальсификация). На сегодняшний день единственным эффективным способом контроля достоверности происхождения и идентификации лошадей, является генетическое тестирование, основанное на использовании явления генетического полиморфизма.

Микросателлиты ДНК являются идеальными генетическими маркерами благодаря высокой полиморфности (в среднем 6-8 аллелей на локус), кодоминантному характеру наследования, постоянства в онтогенезе и известной локализации в геноме. Это позволяет продуктивно использовать этот тип маркеров в программах селекции.

Ключевые слова: ДНК, генотип, аллель, локус, микросателлиты.

Жылқы шаруашылығында ДНҚ микросателлиттерінің полиморфизмінің негізгі қолданбалы мағыналарының бірі ретінде асыл тұқымды малдардың шығу тегін бақылау болып табылады. Қазіргі кезде жеке меншік иелерінің көбеюіне, асыл тұқымды малдардың құнының жоғары болуына, халықаралық жарыстарға қатысуға, экспорт пен импорттың көбеюіне, сондай-ақ қайта жандандыру кезінде биотехнологиялық тәсілдерді қолдануға байланысты жылқыларды бірегейлендіру мен шығу тегін бақылаудың сенімді жүйесінің болуы аса өзекті болып отыр. Жылқылардың құжаттарындағы қателердің себептері көп болуы мүмкін.

Бүгінгі күні жылқылардың шығу тегі мен бірегейлендірудің шынайылығын бақылаудың жалғыз тиімді тәсілі генетикалық полиморфизм әдісін қолдануға негізделген генетикалық сараптау болып табылады [1, с.22].

Асылдандыру жұмысының тәжірибесінде малдардың шығу тегін дұрыс белгілеудің маңызы зор. Көптеген авторлардың зерттеулерінде (В.А.Джумков, 1970; А.Р.Слепченко, 1970; А.С.Тарвидас, 1973; Т.В.Махарадзе, 1975; В.Ф.Максименко, 1977) асыл тұқымды табындардың өзінде 30% шығу тегі дұрыс жазылмаған, ол өз кезегінде асылдандыру тұқымдарының нәтижелерін дұрыс бағалауға мүмкіндік бермейтіні анық деп жазылған.

Р.М.Дубровская мен т.б. ғалымдардың мәлімдеуі жылқылардың шығу-тегін бақылау тәсілінің жоғары тиімділігін растады [2, с.7].

А.Т. Bowling шығу тегін бақылауда ДНҚ-технологиясын қолдану шығу тегін бақылаудың революциялық кезеңі болып табылады деген болатын [3, с.353]. Алғашқы зерттеулер өткен ғасырдың 90-шы жылдарында басталды және микросателлитті маркерлер жылқылардың шығу тегін зерттеуде бірден жоғары тиімділікті көрсетті. Қазіргі кезде жылқылардың теориялық және қолданбалы ауыл шаруашылық генетикасында көптеген микросателлитті локустар қолданылады [4, с.19], дегенмен, тек ең ақпаратты және тұрақты тұқым қуалаушылығы бар "нөлдік" аллельдер малдардың генетикасын зерттеу жөніндегі Халықаралық қоғаммен шығу тегін бақылайтын панельге алынды.

Қанның генетикалық жүйесінің жалпы панелін пайдаланған кезде (7 қан тобы, 16 ақуыз локустары мен ферменттері және 8 микросателлитті локустар) шығу тегін бақылау тиімділігі 99,9% дейін жоғарылайды [5, с.209]. 9 микросателлитті локустарды ақуыздар мен ферменттердің 11 локустарымен салыстырғанда, ДНҚ – маркерлер таза қанды салт және Польшаның араб тұқымды жылқыларының шығу тегін бақылау кезінде анағұрлым артықшылығы бар екенін көрсетті [6, с.497]. 2002 жылы өткізілген зерттеулер Словакияның таза қанды салт жылқыларының

шығу тегін нақтылау үшін пайдаланылған 6 микросателлиттер соммалық есепте тиімділігі 98,8%-дан артады. Қолданылатын локустардың жоғары полиморфизмі ата-енелерінің бірі бойынша тиімді бақылау жүргізуге мүмкіндік береді [7, с.171].

Мультиплексті полимеразды реакцияны пайдалану және электрофоретикалық бөлудің нәтижелерін санауды автоматтандыру сараптама уақытын айтарлықтай азайтуға және зерттеулердің шынайылығын жоғарылатуға мүмкіндік берді.

Жылқылар үшін 12 локустан тұратын микросателлиттер панелі 1996 жылы ұсынылған болатын, содан бері ол біраз өзгерістерге ұшырады. Осылай, АҚШ-ң 9 зертханасында генетикалық сараптама жүргізу үшін міндетті болып табылатын аталған 12 локустың ішінен 9 локусы ғана пайдаланылады, дегенмен, қосымша зерттеулер жүргізу қажет болған жағдайда 6 қосымша локусты пайдалануға болады. Сонымен бірге, жылқылардың шығу тегін бақылау үшін 2004 жылдан бері ISAG ресми ұсынған реактивтердің коммерциялық жиынтығы 5 микросателлитті маркермен толықтырылды, сонымен ұсынылатын панель ДНҚ-ң микросателлиттерінің 17 локусын құрады [8, с.332]. 1-ші кестеде жылқылардың шығу тегінің дұрыстығын бақылауда көп қолданылатын микросателлиттер локустары берілген.

Сонымен қатар, әлемнің жетік зертханалары өз панелінде өздерінің ұжымы ашқан микросателлиттерді егер олар белгілі мал басы үшін тиімділігі бойынша жалпы қабылданған локустарға қалыс бермесе қалдыруға құқылы. Осылайша, Жапонияда 17 микросателлиттен тұратын панель қолданылады, оған халықаралық панельде қолданатын 13 локус және жапондық авторлар ашқан 3 локус енеді (TKY28, TKY19 және TKY321) және біреуі - LEX33 шығу текті бақылау кезінде АҚШ-та дәстүрлі түрде қолданылады [9, с.453]. Осы панельді пайдалану арқылы 1192 таза қанды салт аттардың және 116 ағылшын-араб жылқыларының шығу тегін бақылау кезінде шығу текті бақылаудың тиімділігі таза қанды салт аттар үшін 99,9991, ал ағылшын-араб жылқылары үшін – 99,9997 % құрады.

Қостанай жылқы тұқымының аталық іздерінің ата-тегін бақылаудың тиімділігіне қатысты жүргізілген локустардың салыстырмалы көрсеткіші Неон аталық ізінде HMS2 (0,690 бірлік үлесінде), Форт аталық ізінде HMS6 (0,719), Бобрик аталық ізінде АНТ5 (0,628) және Бурелом аталық ізінде АНТ4 (0,656) локустарының аталық іздердің ата-тегін бақылауда тиімділігінің жоғары екенін көрсетті (кесте 2). Сонымен қатар зерттелген аталық іздердің ата-тегін бақылаудың тиімділігі тұқым ішіндегі дифференциацияны да көрсетті.

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Кесте 1 – Жылқылардың ата-тегін, генетикалық полиморфизмін зерттеуде қолданылған ДНҚ микросателлиттің локустарының генетикалық сипаттамасы

Локус	Аллель саны	ж.н-ң ұзындығы bp/M value	Праймерлердің нуклеотидтік бірізділіктері (5'-3')	Флуоресценттік белгісі	Әдебиет көздері
VHL20	12	83-102	F: caagtcctcttactgaagactag R: aactcagggagaatcttctcag	көк	Van Haeringen et al, 1994
HTG4	12	116-137	F: ctatctcagcttctcattgcaggac R: ctccctccctccctctgttctc	көк	Eilegren et.al, 1992
AHT4	11	140-166	F: aaccgcctgagcaaggaagt R: cccagagagttaccct	көк	Binns et al, 1995
HMS7	11	167-186	F: caggaactcatgttgatccatc R: gttgtgaacataccttgactgt	көк	Guerin et al, 1994
HTG6	13	73-103	F: cctgcttgaggctgtgataagat R: gttcactgaatgcaaatctgct	жасыл	Eilegren et.al, 1992
AHT5	11	126-147	F: acggacacatccctgcctgc R: gcaggctaagggggctcagc	жасыл	Binns et al, 1995
HMS6	8	154-170	F: gaagctgccagtattcaaccattg R: ctccatctgtgaagtgaactca	жасыл	Guerin et al, 1994
ASB23	9	176-212	F: gaggttgaattggaatg R: gagaagtcatttttaacacct	жасыл	Breen et al, 1997
ASB2	14-16	237-268	F: ccttccgtagtttaagcttctg R: cacaacteaettctcteatass	жасыл	
HTG10	14	83-105	F: caattcccgcccccaccccgga R: ttttattctgatctgtcacattt	сары	Marklund et al, 1994
HTG7	8	114-126	F: cctgaagcagaacatccctccttg R: taaagtgtctggcagagctgct	сары	
HMS3	13	146-170	F: ccaactcttgtcacataacaaga R: ccatcctcacttttctcattgtt	сары	Guerin et al, 1994
HMS2	11	218-238	F: acggtggcaactgccaaggaag R: ctgagtcgaatgtgtattaaatg	сары	
ASB17	12-15	104-116	F: gagggcggtaccttctgacc R: accagtcaggatctccaccg	қызыл	Breen et al, 1997
LEX3	14	137-160	F: acatctaaccagtgctgagact R: aaggaaaaaaggaggaagac	қызыл	Coogle L. et al, 1996
HMS1	8	166-178	F: catcactctcatgtctgcttg R: ttgacataaatgcttatcctatggc	қызыл	Guerin et al, 1994
CA425	11	224-247	F: agctgcctcgtaattca R: ctcatgtccgctgtctc	қызыл	Del Voile et al, 1996

Кесте 2 - Зерттелген қостанай жылқы тұқымының аталық іздерінің ата-тегін бақылаудың тиімділігі

Локустар	Негізгі аталық іздер				
	Неон	Форт	Бобрик	Зевс	Бурелом
	(n=28)	(n=18)	(n=15)	(n=6)	(n=8)
VHL20	0,402	0,473	0,590	0,570	0,600
HTG4	0,417	0,557	0,606	0,262	0,274
AHT4	0,437	0,335	0,383	0,464	0,656
HMS7	0,559	0,402	0,439	0,573	0,548
HTG6	0,516	0,369	0,491	0,484	0,520
AHT5	0,635	0,553	0,628	0,385	0,441
HMS6	0,532	0,719	0,311	0,431	0,612
ASB23	0,322	0,579	0,554	0,481	0,571
ASB2	0,493	0,590	0,421	0,527	0,559
HTG10	0,618	0,499	0,465	0,505	0,499
HTG7	0,593	0,544	0,348	0,381	0,624
HMS3	0,408	0,663	0,547	0,347	0,575

HMS2	0,690	0,355	0,455	0,565	0,488
ASB17	0,628	0,475	0,559	0,230	0,598
LEX3	0,599	0,621	0,613	0,368	0,295
HMS1	0,568	0,380	0,271	0,385	0,484
CA425	0,558	0,391	0,413	0,412	0,422
орташа көрсеткіш	0,99999	0,99999	0,99998	0,99987	0,99999

Жалпы алғанда, ДНҚ микросателлитінің 17 локусын қолдана отырып, зерттелген аталық іздердің ата-тегін тиімді бақылау Неон, Форт және Бурелом аталық ізінде 0,99999, яғни 99,999% құраса, Бобрик аталық ізінде 99,998%, ал Зевс аталық ізінде 99,987% құрады. Сонымен, асыл тұқымды малдардың ата-тегінің дұрыстығын бақылауда ДНҚ микросателлиттерінің маркерлерін қолданудың әлемдік тәжірибесі отандық жылқы шаруашылығының тәжірибесінде қолданылып, өз маңыздылығын толық көрсетті. Аталған ДНҚ микросателлиттерінің 17 локусының нәтижелері тек ата-тегін бақылауда ғана емес, сонымен қатар шаруашылықта генотипі жағынан із бастаушыдан ұрпақтары алыстамау және аталық іздердің тұқым қуалайтын қасиеттері көбейе, беки түсу үшін генотипінде ұқсас аллельдері бар биелермен жұптастыра отырып, оларда жиі кездесетін аллельдердің жиынтығын сақтап, орташа инбридингті мақсатты қолдануда да маңызы зор.

Сонымен қатар, аталық іздердің генетикалық тепе-теңдігін сақтау үшін, ДНҚ микросателлитінің гетерозиготалық деңгейін бақылауда фиксация индексі (Fis) қолдануға болады. жылқы шаруашылығында тұқымның және тұқым ішіндегі аталық іздер мен аналық ұялардың генетикалық мониторингін жүргізуде, популяциялардың генетикалық әртүрлілігін бағалауда және селекциялық бағдарламаларды құруда әмбебап генетикалық маркер ретінде жоғары полиморфты ДНҚ микросателлиттерінің локустарын қолдану ұтымды.

Әдебиеттер:

1 Зайцева М.А. Пороδοςпецифические особенности аллелофонда микросателлитов ДНҚ лошадей заводских и местных пород: автореф. дисс. канд. с.-х. наук. 06.02.07. – Дивово, 2010. – 22 с.

2 Дубровская Р.М., Стародумов И.М. Внутривидовая дифференциация чистокровных верховых лошадей по наследственно-обусловленным генам трансферрина и альбумина крови //Рукопись представлена ВНИИК. Деп: ВНИИЕЭИСХ под № 73-76. – Рязань ВНИИК, 1976. – 7 с.

3 Bowling A.T. Historical development and application of molecular genetic tests for horse identification and parentage control //51st Annual Meeting of European Association for Animal production. - Hague (Netherlands), 2000. - № 6. – P. 353.

4 Markhmd S. Parentage testing and linkage analysis in the horse using a set of highly

polymorphic microsatellites //Animal Genetics. - 1994. - Vol. 25. – P. 19-23.

5 Gralak B., Kuril J., Lukaszewicz M., Zurkowski M. Applicability of nine microsatellite DNA sequences vs eleven polymorphic blood protein and enzyme systems for the parentage control in Polish Arabian and Thoroughbred horse //Animal Science Papers and Reports. - 1998. - Vol. 16, № 4. – P. 209-218.

6 Jakobova D. Effectiveness of six highly polymorphic microsatellite markers in resolving paternity cases in Thoroughbred horses in Slovakia //Anim. Sci. - 2002. - Vol. 47, № 12.- P. 497-501.

7 Ron M., Band M., Wyler A., Weller J. Unequivocal of sire allele origin for multiallelic microsatellites when only sire and progeny are genotyped //Animal. Genetics. – 1993. - Vol. 4.- P. 171-175.

8 Dimsoski P. Development of a 17-plex Microsatellite Polymerase chain Reaction Kit for Genotyping Horses //Forensic Sciences. - 2003. - Vol. 44, № 3. - P. 332-335.

9 Kakoi H., Nagata S., Kurosawa M. DNA Typing with 17 Microsatellites for Parentage Verification of Racehorses in Japan // Anim. Sci. - 2001. - Vol. 72, № 6. – P. 453-460.

References:

1 M.A. Zaitseva Breed-specific features of allele pool of DNA microsatellites in stud and local breeds: Author's abstract of thesis. Candidate of Agricultural Sciences. 06.02.07. – Divoovo, 2010. - 22 p.

2 Dubrovskaya R.M., Starodumov I.M. Intrapedigree differentiation of thoroughbred saddle horses on the basis of hereditary-conditioned blood genes transferrin and albumin // Manuscript was submitted to the All-Russian research and development institute of horse breeding (VNIHK). Dep: All-Union research and development institute of information, technical and economical studies in farming (VNIIEEISKh) No. 73-76. - Ryazan VNIHK, 1976. - 7 p.

3 Bowling A.T. Historical development and application of molecular genetic tests for horse identification and parentage control //51st Annual Meeting of European Association for Animal production. - Hague (Netherlands), 2000. - № 6. – P. 353.

4 Markhmd S. Parentage testing and linkage analysis in the horse using a set of highly polymorphic microsatellites //Animal Genetics. - 1994. - Vol. 25. – P. 19-23.

5 Gralak B., Kuril J., Lukaszewicz M., Zurkowski M. Applicability of nine microsatellite DNA sequences vs eleven polymorphic blood protein and enzyme systems for the parentage control in Polish Arabian and Thoroughbred horse //Animal Science Papers and Reports. - 1998. - Vol. 16, № 4. – P. 209-218.

6 Jakabova D. Effectiveness of six highly polymorphic microsatellite markers in resolving paternity cases in Thoroughbred horses in Slovakia //Anim. Sci. - 2002. - Vol. 47, № 12.- P. 497-501.

7 Ron M., Band M., Wyler A., Weller J. Unequivocal of sire allele origin for multiallelic

microsatellites when only sire and progeny are genotyped //Animal. Genetics. – 1993. - Vol. 4.- P. 171-175.

8 Dimsoski P. Development of a 17-plex Microsatellite Polymerase chain Reaction Kit for Genotyping Horses //Forensic Sciences. - 2003. - Vol. 44, № 3. - P. 332-335.

9 Kakoi H., Nagata S., Kurosawa M. DNA Typing with 17 Microsatellites for Parentage Verification of Racehorses in Japan // Anim. Sci. - 2001. - Vol. 72, № 6. – P. 453-460.

Сведения об авторах

Кикебаев Нәбидолла Аханұлы - ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. «Қазақ тұлпары» жылқы зауытының директоры, Қостанай қ-сы, Заречное ауылы, Ленин к-сі, 11 үй, тел.: 8-714-55-6-14-37; e-mail: kazak_tulpar@mail.ru.

Бейшова Индира Салтанқызы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы; Қостанай қ-сы, Наурыз ш.а., 1 үй, 19 пәтер, тел.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Қожмұхаметова Аян Сұлтанқызы - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Қостанай, Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: kozhmuhametovaa.s.@mail.ru.

Есмағамбетова Эльмира Тоқтарқызы - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Қостанай, Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: Elmira-www@mail.ru

Kikebayev Nabidulla Akhanovich - doctor in farming Director of the stud farm "Kazakh tulpary" Kostanay city; Zarechnoye village, 11 Lenin str., tel.: 8-714-55-6-14-37; e-mail: kazak_tulpar@mail.ru.

Beyshova Indira Saltanovna - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer in Kostanay State University named after A.Baytursynov, Kostanay city, microdistrict Nauryz, bld. 1, apt. 19, tel.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Kozhmukhametova Ayan Sultanovna – postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: kozhmuhametovaa.s.@mail.ru.

Yesmagambetova Elmira Toktarovna – postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: Elmira-www@mail.ru.

Кикебаев Нәбидолла Аханович - директор конного завода «Қазақ тұлпары», доктор сельскохозяйственных наук, Костанай, с. Заречное, ул. Ленина 11, тел.: 8-714-55-6-14-37; e-mail: kazak_tulpar@mail.ru.

Бейшова Индира Салтановна - старший преподаватель кафедры биологии и химии Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, Костанай, мкр. Наурыз, дом 1, кв 19, тел.: 8-7142-53-84-36; indira_bei@mail.ru.

Қожмұхаметова Аян Султановна – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, Костанай, ул. Абая, 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; kozhmuhametovaa.s.@mail.ru.

Есмағамбетова Эльмира Токтаровна – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтұрсынова, Костанай, ул. Абая, 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; Elmira-www@mail.ru.

ДНҚ МИКРОСАТЕЛЛИТТЕРІН МОЛЕКУЛЯРЛЫ-ГЕНЕТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕ ЖӘНЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ БИОЛОГИЯСЫНДА ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Рахманов С.С. – а.ш.ғ.д., Қазақ мал шаруашылығы және мал азығы өндірісі ғылыми-зерттеу институтының ауыл шаруашылығы малдарының генетикасы бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Алматы

Бейшова И. С. – а.ш.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Аубакиров М.Ж. – в.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Қазымбекова Т.Б. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Мақалада ДНҚ микросателлиттерін молекулярлы-генетикалық зерттеулерде және ауыл шаруашылығында қолданудың маңыздылығы көрсетілген. ДНҚ маркерлерін пайдалану кеңейген сайын қауымдастардың ерекше бағыттарын мойындауға арналған потенциал қазіргі кезеңде қызығушылық тудыратын мәселе болып табылады. Жекелеген дарақтар арасындағы айырмашылықты тағайындауға арналған мүмкіндіктер жануарлардың табиғи қауымдастығы мен тұқымдарын бақылау үшін маңызды. Сонымен қатар, тұқымның бірегейлігін тестілеу мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен шығу тегін құжаттау үшін құнды болып табылады. Туыстықты анықтау мүмкіндігі зерттелетін түрлер қауымдасының құрылымдарының ерекшеліктерін және негізгі генетикалық үрдістерді шығаруға мүмкіндік береді, ол сирек және жоғалып кетуге шақ тұрған түрлер үшін аса маңызды.

Әлемдік зертханаларда жүргізілген зерттеулер маркерлердің әртүрлі типті дифференцирлеуші мүмкіндіктері ДНҚ-ң маркерлік бірізділіктерінің құрылымдық ұйымдастырылуының ерекшеліктерімен байланысты екендігін көрсетті. ДНҚ-ны талдаудың қазіргі заманғы әдістері микросателлитті бірізділіктердің генетикалық полиморфтылығын молекулярлық гибридизация, полимеразды тізбекті реакция немесе тікелей секвенирлеу арқылы табуға мүмкіндік береді. Полимеразды тізбекті реакция арқылы генотипті анықтаудың көп қиыншылығы жоқ, себебі қайталанған блоктардың мөлшері қайталану ауданын фланкирлеуші екі праймер арасындағы амплифицирленген фрагмент ұзындығына тең. Микросателлитті локустарды зерттеудің басында-ақ геномдағы жоғары полиморфты минисателлитті кезектесулердің жалпы саны 1500-ден асатыны белгілі болды.

Кілтті сөздер: ДНҚ, микросателлиттер, маркерлер, локус, генетикалық дифференциация, ДНҚ-технология, диагностикалау.

IMPORTANCE OF USING DNA MICROSATELLITES IN MOLECULAR AND GENETIC RESEARCH AND FARMING BIOLOGY

Rakhmanov S.S. - doctor in farming, Kazakh research and development institute for livestock farming and feed production, chief research assistant of farming animal genetics department, Almaty city

Beyshova I.S. - candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer in Kostanay State University named after A.Baytursynov

Aubakirov M. Z. - candidate of Veterinary, senior lecturer of Kostanay State University named after A.Baytursynov

Kazymbekova T.B. - postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov

The article describes importance of using DNA microsatellites in molecular and genetic research and farming biology As the DNA markers have been expanded now there is an increase in recognition of special breeds. Possibility to specify the difference of some species is important for control animal breeds. Testing the uniqueness of a breed is also a very valuable for documenting the origin and quality of animal products. Possibility of determining the relationship reveals the features of breeds structure and basic genetic processes, it is very important for rare breeds which are critically endangered. Studies carried out in laboratories worldwide show that different types of differentiating features in the sequence of DNA markers are linked to organization structural features. Modern methods of DNA analysis reveal genetic polymorphism in microsatellite sequences due to molecular hybridization, polymerase chain reaction or direct sequencing. Genotype determination by polymerase chain reaction is not difficult because the size of repeated blocks is equal to the length of the amplified fragment between the two primers flanking the repetition area. At the

beginning of the study of microsatellite loci it became clear that the alternation of higher polymorphic minisatellite in the genome exceeded 1500.

Key words: DNA, locus, microsatellites, markers, genetic differentiation, DNA technology, diagnostics.

ЗНАЧИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДНК МИКРОСАТЕЛЛИТОВ В МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ БИОЛОГИИ

Рахманов С.С. – д.с.-х.н., главный научный сотрудник отдела генетики сельскохозяйственных животных, Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, Алматы

Бейшова И. С. – к.с.-х.н., старший преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Аубакиров М.Ж. – к.в.н., старший преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Казымбекова Т.Б. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье указана важность использования ДНК микросателлитов в молекулярно-генетических исследованиях и в сельском хозяйстве. С расширением ДНК-маркеров на сегодняшний день возрастает потенциал признания особенных направлений пород. Возможности установления разницы отдельных видов важно для контроля видов пород животных. Также, тестирование уникальности породы является очень ценным для документирования происхождения и качества продуктов животноводства. Возможность определения родства позволяет выявить особенности структур пород и основных генетических процессов, это очень важно для редких пород, которые стоят на грани исчезновения. Исследования, проводимые в мировых лабораториях, показывают, что разные типовые дифференцирующие особенности последовательности ДНК-маркеров связаны с особенностями структурных организации. Современные методы ДНК анализов позволяют выявить генетический полиморфизм последовательности микросателлитов посредством молекулярной гибридизации, полимеразной цепной реакции или прямого секвенирования. Определение генотипа посредством полимеразной цепной реакции не сложно, потому что размер повторяемых блоков равен длине амплифицированного фрагмента между двумя праймерами, фланкирующими область повторяемости. В самом начале исследования локусов микросателлитов стало ясно, что последовательность высших полиморфных минисателлитов в геноме превышает 1500.

Ключевые слова: ДНК, микросателлиты, маркеры, локус, генетическая дифференциация, ДНК-технология, диагностика.

Тірі ағзалардың геномында гипервариабельді бірізділіктердің болуы әртүрлі қолданбалы міндеттерді шешу үшін ДНҚ-ң мини- және микросателлитті бірізділіктерінің негізінде маркерлік жүйелерді кең қолдануға мүмкіндік береді. Қандай да бір гипервариабельді маркерлермен ұстасқан гендерді карталау гендермен кодталатын ақуыздардың құрылымдарын нақтылау арқылы гендердің бірізділіктерін ажырату және клондау үшін жағдай жасайды. Бұл негізінен ауыл шаруашылығы малдарының шаруашылыққа пайдалы белгілерінің байланысын зерттеу үшін және әртүрлі гендік аурулардың молекулалық механизмдерін шығару үшін мүмкіндік туғызады [1. 22 б.].

ДНҚ-ң мультилокустық маркерлерін пайдалануға негізделген қазіргі заманғы молекулалық-генетикалық әдістер бүгінгі күні генетикалық өзгергіштікті, филогенезді зерттеу, су және табиғаттық қалыптасу, эволюция туралы мәліметтер алу сияқты іргелі мәселелерді шешу кезінде негізгі орынды алады. Бұл мәселелер селекциялық үрдіс барысында өнімділік қасиеттерін білдіретін тенденцияларды табуға бағытталған және бар тұқымдарды одан әрі жетілдіру бағдарламалары мен жоспарларын құру, жаңа

мәліметтерді қолдану, белгілі қасиеттері бар жаңа селекциялық жетістіктерді жасау кезінде үлкен қолданбалы маңызы бар. ДНҚ микросателлиттері өзінің жоғары полиморфтылығының (орташа алғанда бір локуста 6-8 аллельден келеді), тұқым қуалаудың кодоминантты көрсеткішінің, онтогенездегі тұрақтылығының және геномдағы белгілі оқшаулануының арқасында өте оңды генетикалық маркерлер болып табылады. Бұл қайта селекциялау бағдарламаларында маркерлердің осы типін тиімді пайдалануға мүмкіндік жасайды [2, 5 б.].

Зерттеулердің маңызды бағыттарының бірі зерттелетін популяциялардың арасындағы генетикалық құрылымдардың айырмашылығы туралы мәліметтер алу болып табылады. Олардың негізгі тәжірибелік қосымшасы болып ДНҚ-ң маркерлік бірізділіктері бойынша дифференциациясының нақты бейнесі және сұрыпталушы белгілер бойынша да дифференциацияны сипаттай алады.

Жылқылардың генетикалық дифференциациясын алғаш рет зерттеу RAPD-маркерлерді қолдану арқылы жүргізілді [3, 106б.]. RAPD-маркерлер топтарының ішінен анағұрлым зерттелгені болып UBC праймерлері соның ішінде

UBC-85 және UBC-126 бар амплификация спектрлері табылады. Үй жылқыларының тұқымынан басқа Пржевальский жылқыларының, есектердің және онагралардың популяциялары зерттелді. Сондай-ақ бұл праймерлер жылқылардың жергілікті тұқымдарын және Украинаның, Польшаның жылқыларын зерттеген кезде қолданылды [4, 152 б.].

Аталған праймерлер бойынша зерттелетін үлгілер арасында генетикалық құрылымның айтарлықтай айырмашылығы мен полиморфизмі орнатылды. Осылайша, UBC-85 праймерімен зерттеген кезде 18 фрагмент табылды, ал UBC-126 праймерін қолданған кезде - 12 фрагмент қолданылды [5, 277б.]. Көптеген зерттеушілердің пайымдауынша, зауыттық тұқымдар үшін полиморфизмнің жоғарылатылған деңгейі молекулалық салмағы үлкен емес фрагменттер үшін белгіленеді, дәл сол уақытта аша тұяқтылар еместер отрядының жабайы түрлері және жылқылардың жергілікті тұқымдары үшін, керісінше, полиморфтылықтың көбірек деңгейі молекулалық салмағы үлкен ұзын фрагменттер аймағында тән болып келеді.

Нуклеотидті қайталануларға қатысты праймерлер негізіндегі ISSR-маркерлерді пайдалану анағұрлым дұрысырақ болып табылады, себебі олардың көмегімен тұқым аралық және тұқым ішіндегі айырмашылықтарды шығаруға болады.

Ақуыздық және ДНҚ-маркерлердің бірқатарының полиморфизміне В.И. Глазко өзінің авторластарымен бірге үлкен шолу жасады және де олар жылқылардың бірнеше тұқымдары мен Пржевальский жылқысының аллельдік қорын салыстырмалы зерттеуді жүргізді [6, 19б.].

Бірқатар жұмыстар жылқылардың жекелеген тұқымдарының ДНҚ микросателлиттері бойынша генетикалық сипаттауға және олардың филогенетикалық байланыстарын шығаруға арналған.

Ірі қара мал және қойлар 10000 – 12000 жылдар бұрын үй жануарларына айналды және мұны қойлар тұқымдарының, ірі қара мал тұқымдарының арасындағы нақты тұқымдық шектеулер көрсетті. Жылқылар бірнеше мың жылдан кейін ғана қолға үйретілді және осыған байланысты ірі қара малдар мен қойларға қарағанда жылқылар тұқымдарының арасындағы шектеулер анағұрлым азырақ болуы мүмкін. Cannon 2000 жылы [7, 39б.] микросателлиттер жылқылардың қауымдастарын іріктеп орналастыруда пайдалы болуы мүмкін деп болжаған, мұндай орналастыру тұқымдар арасында ажыратылған болатын.

Тұқымның шығу тегін зерттеу үшін тұқымдық айырмашылықты анықтау маңызды. Bjorstad, Roed 2001 жылы сегіз жылқы тұқымдарының генетикалық әртүрлілігін зерттеуді жүргізді, олардың 4 микросателлиттерінің саралануы бойынша жергілікті абorigineді норвегиялық жылқы тұқымдары болып шықты. Олар филогенетикалық саралау мен максималды ұқсастықты бағалауға

негізделген тәсілдің көмегімен жекелеген малдардың тұқымдары бойынша іріктеп орналастыру мүмкіндігі анықталды. Геномдық дактилоскопия, геномдық таңбалау, түрлік және қауымдастық типтеу, әртүрлі таксономиялық топтарда туыстықты орнату, соның ішінде прокариоттық ағзалар үшін тиімді қолданылады. Мысалы, жабайы тұяқты жануарлар тобында генетикалық ұқсастық дәрежесі мен тұраралық өзгергіштік тағайындалды, кеміргіштердің тұраралық және түршііндегі генетикалық әртүрлілігі зерттелді, тауықтардың да тұқымаралық әртүрлілігі зерттелді.

Туыстықты анықтау мүмкіндігі зерттелетін түрлер қауымдасының құрылымдарының ерекшеліктерін және негізгі генетикалық үрдістерді шығаруға мүмкіндік береді, ол сирек және жоғалып кетуге шақ тұрған түрлер үшін аса маңызды.

Әлемдік зертханаларда жүргізілген зерттеулер маркерлердің әртүрлі типті дифференцирлеуші мүмкіндіктері ДНҚ-ң маркерлік бірізділіктерінің құрылымдық ұйымдастырылуының ерекшеліктерімен байланысты екендігін көрсетті.

Клондық, кіші және оқшауланған қауымдастардағы қауымдастық-генетикалық заңдылыққа ерекше назар аударылады, оларға жылқылар тұқымдарының қатарлары мен қауымдастарын жатқызуға болады, себебі генетикалық тепе-теңдікті бұзатын факторлардың әрекеті (гендердің дрейфі, ұрғашыларының абайсызда өліп қалуы және т.б.) мұндай қауымдастарда жеңіл байқалынады. Кіші оқшауланған қауымдастардағы гипервариабельді локустар аллельдерінің фиксация үрдісі жылдамырақ жүреді, сондықтан ДНҚ-фингерпринт тәсілі осы қауымдастардағы өзгергіштікті зерттеу үшін анағұрлым тиімді болып табылады.

Ерекше фрагменттер болмағанның өзінде микросателлиттер локустарының әртүрлі аллельдерінің тұқымаралық таралу деңгейі тұқымдарды тиімді сипаттауға мүмкіндік береді. Қараала және сименталь тұқымды ірі қара малдардың генетикалық құрылымын зерттегенде, микросателлиттерді пайдалана отырып, қан топтарын салыстырғанда анағұрлым жоғары деңгейге қол жеткізілгендігін атап кеткен жөн [8, 2б.].

Осыған ұқсас нәтижелер шошқаларды кездескен болатын. Зерттеулердің маңызды аспекті болып сұрыптау жұмысы кезінде генетикалық нысандардың әсерін зерттеу және оның бастапқы қауымдасқа әсер ету дәрежесін бағалау болып табылады. Осылайша, ірі қара малдардың отандық тұқымдарын «голштиндеудің» молекулалық-генетикалық аспекті зерттелді, голштиндік тұқымның генетикалық нысанын енгізу дәрежесі шығарылды [9, 2б.].

Бүгінгі күнге дейін дербес түрдің қандай да бір қауымдасқа жататынын анықтау үшін жекелеген генотиптік ақпаратты пайдалану мүмкіндігіне үлкен назар аударылды.

ДНҚ маркерлерін пайдалану кеңейген сайын қауымдастардың ерекше бағыттарын

мойындауға арналған потенциал қазіргі кезеңде қызығушылық тудыратын мәселе болып табылады. Жекелеген дарақтар арасындағы айырмашылықты тағайындауға арналған мүмкіндіктер жануарлардың табиғи қауымдастығы мен тұқымдарын бақылау үшін маңызды. Сонымен қатар, тұқымның бірегейлігін тестілеу мал шаруашылығы өнімдерінің сапасы мен шығу тегін құжаттау үшін құнды болып табылады.

Сұрыптау жұмысының мүмкіндігінің кеңейтетін келешегі зор бағыты болып гетерозия әсерін алуға мүмкіндік жасайтын алыстатылған гибридизацияны және бірегей икемділік қасиеттері мен өнімділік сипаттамалары бар жаңа сұрыптау үлгілерін қолдану болып табылады. Бұл жағдайда бастапқы түрлердің генетикалық құрылымдарындағы түпкі айырмашылықты табу маңызды болып келеді. Мұндай жұмыстың мысалы болып колумбиялық авторлардың жергілікті ірі қара малдар мен зебу тұқымдарының гендік қорын салыстыруын айтуға болады.

Ресей ғалымы Г.Е.Сулимова бірнеше жылдар бойына ДНҚ-маркерлерінің бірқатарын қолдану арқылы сирек кездесетін және жоғалып кету қауыпы төніп тұрған ірі қара малдардың генетикалық құрылымдарының ерекшелігін зерттеді, соның нәтижесінде олардың филогендік қарымқатынасын сипаттайтын генетикалық алшақтылығы анықталды, генетикалық өзгергіштік деңгейі зерттелді, шаруашылыққа пайдалы белгілердің маркерлерін анықтауға қатысты тәсілдер табылып, сүттің ірімшік өндірісі үшін жарамдылығы (каппа-казеин гені), сондай-ақ ет өнімділігі зерттелді [10, 20б.].

Әлемдік тәжірибелерге сүйенсек, шошқа шаруашылығында жаңа сұрыптау жетістіктерін жасау жөніндегі жұмыс молекулярлы-генетикалық маркер бойынша аллельдік қордың құрылымына бақылау жасау арқылы жүргізілуде. Осылайша шошқалардың жаңа түрі — ачиндік түрі құрылып шығарылды. Осыған ұқсас жұмыстар польшалық авторлармен жасалды, оның барысында кездесетін аллельдік микросателлиттердің, өсудің инсулин тәрізді факторының полиморфизмінің және өнімділігі жоғары ұрғашы шошқалардағы эстрогеннің рецепторының арасындағы байланысын табылып шығарылды. Ұлыбританияда шошқалардың бірқатар тұқымдарының аллельдік қорының сипаттамасына бағытталған ірі жұмыс жүргізілді және ет өнімділігін болжау тәсілдері берілді.

Қой шаруашылығында ген қорының сипаттамасын анықтау және генеалогиялық байланыстарды шығару бойынша жұмыстар қарқынды жүргізілуде [11, 19б.].

Шошқалардың, ірі қара малдардың, қойлардың және басқа да ауыл шаруашылық малдардың тұқым ішіндегі дифференциациясын ДНҚ микросателлиттері бойынша зерттеу олардың генеалогиялық құрылым сипаттамасындағы жоғары ақпараттылығының және тұқым ішіндегі және тұқымаралық дифференциациясының өзара байланысын көрсететіні анықталды.

Ірі қара малдардың шаруашылық маңызды белгілерінің байланысын В.Choroszy, A.Janik, Z.Choroszy, T.Zabek зерттеді [12, 71б.]. Олар микросателлиттер локустарының ет өнімділігінің мөлшерлік белгілерімен арадағы байланысын сипаттайтын симментальды бұқалардың әр бағынан мәліметтер алынды. Басқа бағытта сұрыптау кезінде ДНҚ-ң бірізділігін пайдаланудың мысалы болып - ірі қара малдар тұқымдарының бірқатарында тұқымдық белгілерінің пайда болуын ерте диагностикалауды құрастыру табылады.

Aurich, 2002 жұмысы қанның ақуыздары мен ферменттерін зерттеу кезінде тағайындалған заңдылықты растамайды [13, 453б.]. 12 микросателлиттер бойынша гетерозиготтылық көрсеткішін ұрықтың сипаттамасымен және айғырлардағы тестостеронның деңгейімен зерттеу жүргізу австриялық норикер тұқымында осы көрсеткіштердің арасындағы аса маңызды байланысын тапқан жоқ. Бұл микросателлиттердің бірізділіктері кодталатын бірізділіктен алып тастаумен байланысты болуы мүмкін.

Микросателлиттер мен гендердің бірқатар локустарының бірлесіп тұқым қуалауы белгілі, олар жылқылардың түсін анықтайтын пигменттердің экспрессиясын реттейді, ол қажетті түсі бар малдарды алуға мүмкіндік береді.

ДНҚ-технологиясын пайдаланудың маңызды аспекті болып малдарды диагностикалау болып табылады. Бүгінгі күні ДНҚ-диагностикалау инфекциялық ауруларды табудың ең дәл әдісі болып табылады, сондай-ақ тұқым қуалайтын ауруларды детекциялаудың жалғыз тәсілі ретінде де белгілі.

Жылқылардың геномын жақсы карталау маркерлік гендердің бірлесіп тұқым қуалауын және жылқылардың тұқым қуалайтын аурулары мен шаруашылық-маңызды белгілерін белгілейтін гендерін жаңа деңгейде зерттеуге мүмкіндік берді. HTG4 и HTG8 микросателлиттерінің локустары жылқылардың туғаннан бастап иммундық дефицит синдромын белгілейтін генімен ұстасты (SCID), гетерозиготты ата-анадан ұрпақтарына беріле алады. Бұл жағдайда локустардың біреуі шығу тегінің шынайылығына бақылау жүргізуге арналған панельге енбейді. Осы аурудың гетерозиготты тасығыштарын табу ерекше праймерлермен бірге полимеразды тізбекті реакцияның көмегімен жүргізіледі.

Мұндай зерттеу жұмыстары үнемділік жағынан өзін-өзі ақтайды және ауыл шаруашылығының тиімділігін арттыру үшін енгізілуі тиіс. Микросателлиттерді қолдану химерлік ағзалардың элиминациясын тапқан кезде де қолданған жөн, ол химерлік қабықтардың өртүрлі тәсілдерімен — кариотиптеу, иммуногенетикалық және молекулярлық-генетикалық саралау арқылы салыстырмалы зерттеу кезінде шығарылған болатын.

Әдебиеттер:

1 Зайцева М.А. Пороδοςпецифические особенности аллелофонда микросателлитов ДНК лошадей заводских и местных пород: авто-

реф. дисс. канд. с.-х. наук. 06.02.07. – Дивово, 2010. – 22 с.

2 Смарагдов М.Г. Генетическое картирование локусов, ответственных за качественные показатели молока у крупного рогатого скота //Генетика. - 2006. - Т. 42, № 1. – С. 5-21.

3 Зеленая Л.Б., Зеленый С.Б., Бобков В.А., Глазко В.И. Использование ДНК-маркеров в (UBC-85 и UBC-126) для оценки принадлежности лошадей к арабской породе //Молекулярно – генетич. маркеры жив-х. - Киев, 1996. – С. 106-108.

4 Jin L. Mutation rate varies among alleles at a microsatellite locus: phylogenetic evidence // Proc. Natl Acad Sci USA. - 1996. - Vol. 93, №26. – P. 152.

5 Gralak B., Niemczewski C., Jaworski Z. Genetic polymorphism of 12 microsatellite markers in Polish Primitive horse // Anim. Sc. Papers Rep. - 2001. - Vol. 19, № 4. - P. 277-283.

6 Boveiniene B., Juras R., Jatkauskiene V. Microsatellites DNA loci polymorphism of Zemaitukai horses // Proc. of the 6th Baltic animal breeding conference. - Tartu, 1998. – P. 19-23.

7 Canon J. The genetic structure of Spanish Celtic horse breeds inferred from microsatellite data //Animal Genetics. - 2000. - Vol. 31, № 1.- P. 39-48.

8 Зиновьева НА., Стрекозов Н.И., Молофеева Л.А. Оценка роли ДНК-микросателлитов в генетической характеристике популяции черно-пестрого скота //Зоотехния. - 2009. - № 1. - С. 2-3.

9 Эрнст Л.К. Изучение влияния прилития крови голштинского скота на изменение генофонда крупного рогатого скота отечественных пород с использованием ДНК-микросателлитов // Зоотехния. - 2007. - № 12. – С. 2-5.

10 Сулимова Г.Е. ДНК-маркеры и возможности их использования в генетико-селекционных исследованиях // Молекулярно -генет. Маркеры жив-х. - Киев, 1996. – С. 20-32.

11 Гладырь Е.А., Селионова М.И., Зиновьева Н.А. Характеристика генофонда и выявление генеалогических связей между породами овец с использованием групп крови и ДНК-микросателлитов //Овцы, козы, шерстяное дело. - 2007. - № 4. – С. 19-25.

12 Choroszy B., Janik A., Choroszy Z., Zabek T. Polymorphism of selected microsatellite DNA sequences in Simmental cattle chosen for identification of QTLs for meat traits //Animal science papers and-rep. / Polish acad. of sciences; Inst, of genetics and animal breeding. - 2006. - Vol. 24, № 2. –P. 71-77.

13 Kakoi H., Nagata S., Kurosawa M. DNA Typing with 17 Microsatellites for Parentage Verification of Racehorses in Japan // Anim. Sci. - 2001. - Vol. 72, № 6. – P. 453-460.

References:

1 M.A. Zaitseva Breed-specific features of allele pool of DNA microsatellites in stud and local breeds: Author's abstract of thesis. Candidate of Agricultural Sciences. 06.02.07. – Divovo, 2010. - 22 p.

2 M.G.Smaragdov Genetic mapping of loci responsible for the quality characteristics of cattle milk //Genetics. - 2006. - V. 42, No. 1. – P. 5-21.

3 L.B. Zelyonaya, S.B. Zelyony, V.A. Bobkov, V.I. Glazko Use of DNA markers in (UBC-85 and UBC-126) to evaluate the horses belonging to the Arabian breed // Molecular-genetic markers of animals. - Kiyev, 1996. – P. 106-108.

4 Jin L. Mutation rate varies among alleles at a microsatellite locus: phylogenetic evidence // Proc. Natl Acad Sci USA. - 1996. - Vol. 93, №26. – P. 152.

5 Gralak B., Niemczewski C., Jaworski Z. Genetic polymorphism of 12 microsatellite markers in Polish Primitive horse // Anim. Sc. Papers Rep. - 2001. - Vol. 19, № 4. - P. 277-283.

6 Boveiniene B., Juras R., Jatkauskiene V. Microsatellites DNA loci polymorphism of Zemaitukai horses // Proc. of the 6th Baltic animal breeding conference. - Tartu, 1998. – P. 19-23.

7 Canon J. The genetic structure of Spanish Celtic horse breeds inferred from microsatellite data //Animal Genetics. - 2000. - Vol. 31, № 1.- P. 39-48.

8 N.A. Zonovyeva, N.I. Strekozov, L.A. Molofeyeva Evaluation of DNA microsatellites role in genetic characterization of black and varicoloured cattle //Zootechny. - 2009. - No. 1. - P. 2-3.

9 L.K. Ernst Study of the influence of Holstein cattle blood addition on the changes in the gene pool of native cattle breeds using DNS microsatellites //Zootechny. - 2007. - No. 12. – P. 2-5.

10 G.E. Sulimova DNA markers and their possible use in genetic and breeding research // Molecular genetic markers of animals. - Kiyev, 1996. – P. 20-32.

11 Ye.A.Gladyr, M.I. Selionova, N.A. Zinovyeva Characteristics of the gene pool and identification of genealogical relationships between sheep breeds with the use of blood group and DNA microsatellites //Sheep, goats, wool business. - 2007. - No. 4. – P. 19-25.

12 Choroszy B., Janik A., Choroszy Z., Zabek T. Polymorphism of selected microsatellite DNA sequences in Simmental cattle chosen for identification of QTLs for meat traits //Animal science papers and-rep. / Polish acad. of sciences; Inst, of genetics and animal breeding. - 2006. - Vol. 24, № 2. –P. 71-77.

13 Kakoi H., Nagata S., Kurosawa M. DNA Typing with 17 Microsatellites for Parentage Verification of Racehorses in Japan // Anim. Sci. -2001. - Vol. 72, № 6. – P. 453-460.

Сведения об авторах

Рахманов Сейлхан Сұлтанбекұлы - ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. Қазақ мал шаруашылығы және мал азығы өндірісі ғылыми-зерттеу институтының ауыл шаруашылығы малдарының генетикасы бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Алматы, Жандосов к-сі, 11 үй, тел.: +7 (727) 303-65-66; e-mail: givotnovodstvo@mail.ru.

Бейшова Индира Салтанқызы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы; Қостанай қ-сы, Наурыз ш.а., 1 үй, 19 пәтер, тел.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Аубакиров Марат Жақсылықұлы – ветеринария ғылымдарының кандидаты. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы; Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: aubakirov_m66@mail.ru.

Қазымбекова Толғанай Базарбекқызы - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: gena_11@mail.ru.

Seylkhon Sultanbekovich Rakhmanov, Doctor of Agriculture. Kazakh research and development institute for livestock farming and feed production, chief research assistant of farming animal genetics department, Almaty city, Zhandossov str., bld. 11, tel.:+7 (727) 303-65-66; e-mail: givotnovodstvo@mail.ru.

Beyshova Indira Saltanovna - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer in Kostanay State University named after A.Baytursynov, Kostanay city, microdistrict Nauryz, bld. 1, apt. 19, tel.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Marat Zhaksylykovich Aubakirov, Candidate of Veterinary, senior lecturer in Kostanay State University named after A.Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: aubakirov_m66@mail.ru.

Kazymbekova Tolganay Bazarbekovna - postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: gena_11@mail.ru.

Рахманов Сейлхан Султанбекович – доктор сельскохозяйственных наук. Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, главный научный сотрудник отдела генетики сельскохозяйственных животных, Алматы, ул. Жандосова, дом 11, +7 (727) 303-65-66; e-mail: givotnovodstvo@mail.ru

Бейшова Индира Салтановна - старший преподаватель кафедры биологии и химии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, Костанай, мкр. Наурыз, дом 1, кв 19, тел.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Аубакиров М.Ж. – кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, ул. Абая 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: aubakirov_m66@mail.ru.

Казымбекова Толғанай Базарбековна – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, ул. Абая 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: gena_11@mail.ru.

УДК 664.641

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЬНЯНОЙ МУКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА

Искакова Г.К. - д.т.н., и.о. профессора кафедры технологии хлебопродуктов и перерабатывающих производств, Алматинский технологический университет

Гаврюшенко Т.Н. – магистрант, Алматинский технологический университет

В статье рассмотрены вопросы о необходимости повышения питательной и биологической ценности хлеба и хлебобулочных изделий, как пищевого продукта потребляемого ежедневно. Рассмотрены перспективы использования масличного сырья для повышения пищевой ценности, расширения ассортимента хлебобулочных изделий. Учитывая, что хлеб является одним из важнейших продуктов питания, совершенствование витаминно-минерального состава за счет использования масличных культур и продуктов их переработки является актуальным. Выбор масличных культур в качестве добавок определялся следующими факторами: химическим, аминокислотным, витаминным, микроэлементным составом, позволяющим получить конечный продукт с высокой пищевой ценностью, обогащающий изделия биологически активными веществами. Изучен опыт работ по использованию льна и продуктов его переработки, как ценных источников повышения биологической ценности и биологической эффективности. Приведены результаты исследования влияния льняной муки на качество изготовляемого хлеба. Анализ образцов хлеба производился по органолептическим и физико-химическим показателям. На основании полученных результатов установлено, что с увеличением дозировок льняной муки показатели качества хлеба из пшеничной муки первого сорта ухудшаются. Однако при внесении до 10% льняной муки к массе

пшеничной муки первого сорта качество хлеба по органолептическим и физико-химическим показателям не уступает показателям контрольного образца.

Ключевые слова: хлеб, масличные культуры, льняная мука, качество готовой продукции.

THE USE OF LINEN FLOUR IN PRODUCTION OF BREAD

Iskakova G. K. - the manager of "Technologies of Bakeries and Processing Productions" chair Almaty Technological University, the Doctor of Engineering, acting professors

Gavryushenko T. N. - the undergraduate 2 courses of specialty 6M072800-Tekhnologiya of processing productions, Almaty Technological University

In article are considered questions of need nutritional and biological value of bread and bakery products increase, as foodstuff consumed every day. Prospects are considered of use olive raw materials for increase of a nutrition value, expansion of the bakery products range. Considering that bread is one of the major food, improvement of vitamin and mineral structure at the expense of oil-bearing crops and products use of their processing is actual. The choice of oil-bearing crops as additives was defined by the following factors: the chemical, aminokislотно, vitamin, microelement composition, allowing to receive the final product with the high nutrition value, enriching products by biologically active agents studied experience of works on use of flax and its processing products, as valuable sources of biological value and biological efficiency increase. Research results are given influence of a linen flour on produced bread quality. The analysis of bread samples was made on organoleptic, physical and chemical indicators. On the basis of the received results it is established that with increase in dosages of a linen flour indicators of bread quality from wheat the first grade flour is worsen. However, at introduction to 10% of a linen flour to the mass of wheat the first grade flour bread quality on organoleptic, physical and chemical indicators doesn't concede to indicators of a control sample.

Key words: bread, oil-bearing crops, linen flour, product quality.

НАН ӨНДІРІСІНДЕ ЗЫҒЫР ҰНЫН ҚОЛДАНУ

Искакова Ф. Қ. – Алматы технологиялық университеті «Астық өнімдері және өңдеу өндірістері технологиясы» кафедра меңгерушісі, техника ғылымның докторы, профессор м.а.

Гаврюшенко Т. Н. - Алматы технологиялық университетінің магистранты

Мақалада күнделікті қолданылатын тағамдық өнім ретінде нанның тағамдық және биологиялық құндылығын жоғарылатуы туралы мәселелер қарастырылған. Майлы дақылдарды қолдану арқылы түрлерін көбейту, тағамдық құндылығын жоғарылатудың болашағы қарастырылған. Нан адамның тағамдық рационында маңызды өнім болғандықтан, майлы дақылдарды және оның өңделген өнімдерін қолданып, нанның дәрумендік – минералдық құрамын жақсарту қазіргі таңда өзекті болып табылады. Майлы дақылдарды таңдау келесі көрсеткіштерге: химиялық, аминақышқылдық, дәрумендік, дайын өнімді биологиялық активті заттармен қамтамасыз ететін тағамдық құндылығы жоғары микрэлементтік құрамына сүйенеді. Зығырды және оның өңделген өнімдерін биологиялық құндылығы және биологиялық тиімділікті жоғарылатқыш ретінде қолдану бойынша жұмыс тәжірибелері зерттелген. Зығыр ұнының нан сапасына тигізетін әсерін зерттеу нәтижелері келтірілген. Алынған нәтижелердің негізінде бірінші сұрыпты ұнға қосатын зығыр ұнының мөлшері көбейген сайын нанның сапа көрсеткіштері нашарлайтыны айқындалды. Алайда бірінші сұрыпты ұнға 10 %-ға дейін зығыр ұнын қосқанда нанның органолептикалық және физикалық-химиялық көрсеткіштері бақылау үлгісінен кем түспеді.

Кілтті сөздер: нан, майлы дақылдар, зығырдың ұны, дайын өнімнің сапасы.

Неотъемлемой частью нашего рациона является хлеб. Ценность его велика, и в нашей стране, в силу вековых традиций, он играет большую роль. «Хлеб всему голова» - эту пословицу мы слышим с детства, и невольно представляем богатый стол, во главе которого, все же, неизменно находится душистый каравай. Или же другой вид хлебобулочных изделий, ассортимент которых сегодня весьма многообразен. Для расширения ассортимента хлебобулочных изделий применяют различные виды нетрадиционного сырья. Введение в рецептуру натуральных пищевых обогатителей, которыми

могут быть мука из зерновых, бобовых или масличных культур, продукты мукомольно-крупяного производства, плоды, овощи и продукты их переработки. Применение данных видов сырья перспективно, оно способствует повышению пищевой и биологической ценности хлеба [1].

В рамках принятых кодексов и программ, перед производителями ставятся задачи выработки продукции отвечающей требованиям, предъявляемым сегодня. Такие пищевые продукты должны быть недорогими, безопасными, с повышенной питательной и биологической цен-

ностью, которые смогли бы быть доступны большинству населения страны [2-3].

Указанные задачи повышения пищевой и биологической ценности продуктов в хлебопекарной отрасли возможно решить с использованием нетрадиционных источников растительного сырья, в частности, масличных культур. Учитывая, что хлеб является одним из важнейших продуктов питания, совершенствование витаминно-минерального состава за счет использования масличных культур и продуктов их переработки является актуальным.

Выбор масличных культур в качестве добавок определялся следующими факторами: химическим, аминокислотным, витаминным, микроэлементным составом, позволяющим получить конечный продукт с высокой пищевой ценностью, обогащающий изделия биологически активными веществами и наличие производства [4-6].

Применение льняной муки как компонента для повышения пищевой и биологической ценности хлеба и хлебобулочных изделий из пшеничной муки изучены в работе авторов: Цыгановой Т.Б, Зубцовым В.А, Миневич И.Э.. В работе Миневич И.Э по разработке технологических решений переработки семян льна для

создания функциональных пищевых продуктов, установлено, что применение льняной муки как компонента для хлеба и хлебобулочных изделий повышают биологическую ценность и эффективность вырабатываемых изделий [7].

Для проведения экспериментов использовали муку пшеничную первого сорта (ГОСТ 26574-85); дрожжи хлебопекарные прессованные (ГОСТ 171-81); соль поваренную пищевую (СТ РК ГОСТ Р 51574-2003); льняную муку; воду питьевую (ГОСТ 2874-82).

Для исследования влияния гречневой муки на качество готовых изделий проводили выпечки хлеба в лабораторных условиях. Тесто для хлеба готовили безопасным способом по рецептуре, представленной в таблице 1.

Замес теста, брожение, расстойку и выпечку хлеба осуществляли по методикам, описанным в руководстве[8].

Пробы хлебобулочных изделий, выпеченных в лабораторных условиях, анализировались через 14-16 ч после выпечки по органолептическим и физико-химическим показателям [8]. Так, при органолептической оценке обращали внимание на внешний вид изделий, цвет и состояние корки, структуру пористости и эластичности мякиша, цвет мякиша, аромат и вкус.

Таблица 1 – Рецептура приготовления теста безопасным способом

Наименование сырья	Расход сырья (% к массе муки), по вариантам				
	1 (контроль)	2	3	4	5
Мука пшеничная первого сорта	100	95	90	85	80
Льняная мука	-	5	10	15	20
Дрожжи хлебопекарные прессованные	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Соль поваренная	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Вода	По расчету, исходя из влажности теста				

Определяли следующие физико-химические показатели:

- влажность хлеба (по ГОСТ 21094-75) - путем высушивания 5 г тщательно измельченного мякиша хлеба в сушильном шкафу марки СЭШ-3М при температуре 130°C в течение 45 мин с момента загрузки и выражали в процентах;

- кислотность хлеба (по ГОСТ 5670-96) - путем титрования 50 мл раствора, полученного из 25 г измельченного мякиша и 250 мл воды температурой 60°C, 0,1н раствором гидроксида натрия в присутствии 2-3 капель 1%-ного спиртового раствора фенолфталеина до получения слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин (кислотность выражалась в градусах);

- пористость хлеба - стандартным методом на приборе Журавлева согласно ГОСТ 5669-96 (в процентах);

- удельный объем хлеба - путем деления величины объема хлеба, измеренного с помощью специального приспособления работающего по принципу вытесненного хлебом объема сыпучего заполнителя, на его массу и выражали в см³/г.

Результаты и их обсуждение

Для исследования влияния льняной муки на качество готовой продукции проводили пробные лабораторные выпечки хлеба из пшеничной муки первого сорта с добавлением от 5 до 20 % льняной муки. В качестве контроля служил образец хлеба, приготовленный из пшеничной муки первого сорта. Качество хлеба оценивали через 14-16 часов после выпечки по органолептическим и физико-химическим показателям. Данные органолептического и физико-химического контроля приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние льняной муки на показатели качества хлеба

Показатель качества	Контроль	Содержание льняной муки, %			
		5%	10%	15%	20%
органолептические показатели					
Внешний вид	соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, с несколько выпуклой верхней коркой, без боковых выплывов				
Состояние корок	без крупных трещин и подрывов, гладкая		без крупных трещин и подрывов, шероховатая		
Цвет корок	светло-коричневый				
Цвет мякиша	белый	темноватый	светло-серый	темно-серый	
Состояние мякиша	не влажный на ощупь, эластичный, после легкого надавливания пальцами мякиш быстро принимал первоначальную форму		не влажный на ощупь, после легкого надавливания пальцами мякиш затрачивал большее количество времени на восстановление первоначальной формы, чем контрольный образец		
Структура пористости	Развитая, равномерная, без пустот и уплотнений		Недостаточно развита, неравномерная, без пустот и уплотнений		
Вкус и аромат	свойственный данному виду изделия				
физико-химические показатели					
Кислотность, град	2,5	2,4	2	1,6	1,6
Пористость, %	68,5%	66,3%	71%	74%	70%
Влажность, %	41%	41,2%	42,8%	43%	44%
Удельный объем, см ³ /г	2,85	2,7	2,54	2,48	2,24

Полученные данные показывают, что при внесении от 5 до 10% льняной муки к массе пшеничной муки первого сорта, изделия имеют правильную форму, корка гладкая без трещин и подрывов, мякиш характеризуется равномерным расположением пор и хорошей эластичностью. При увеличении дозировок льняной муки от 10 % и выше органолептические и физико-химические показатели ухудшаются. Корка приобретает шероховатость, цвет и эластичность мякиша ухудшились.

Влажность хлеба с увеличением количества льняной муки от 5 до 20% увеличивается на 0,2 – 3%. За счет характерных для льняной муки водосвязывающих веществ. Характер изменений показателя кислотности противоположный, с повышением дозировок льняной муки,

кислотность уменьшается на 0,1- 0,9 градуса по сравнению с контролем. Это может объясняться отсутствием процесса гидрогенизаций жиров, так как при выпечке использовалась обезжиренная льняная мука. Выбор такого вида муки был обоснован максимальным содержанием в ней белка, что делает обезжиренную льняную муку продуктом высокой биологической ценности.

Пористость хлеба с увеличением содержания льняной муки от 5 до 15 % к массе пшеничной муки первого сорта увеличивается. При добавлении 20 % льняной муки показатель по сравнению с образцами с 5-15 % муки, уменьшается на 1-3%, это может быть объяснено повышением вязкости теста.

Удельный объем хлеба по мере увеличения содержания льняной муки уменьшается от

2,8 до 2,24 см³/г. Однако необходимо отметить, что при внесении 5% гречневой муки значения этого показателя незначительно ниже, чем у контрольного образца.

Анализируя полученные данные, установили, что с увеличением дозировок льняной муки показатели качества хлеба из пшеничной муки первого сорта ухудшаются. Однако при внесении до 10% льняной муки к массе пшеничной муки первого сорта качество хлеба по органолептическим и физико-химическим показателям не уступает показателям контрольного образца. Внесение льняной муки оказывает благоприятное влияние на показатель пористости изделий.

Заключение, выводы

Таким образом, на основании полученных результатов по изучению влияния льняной муки на качество хлеба, установлена оптимальная дозировка льняной муки к пшеничной муке первого сорта при которых получают готовые изделия аналогичные контрольным образцам. Увеличение же дозировки льняной муки ведет к ухудшению качества готовой продукции.

Литература:

1. Корячкина С.Я. Использование нетрадиционных видов муки в производстве мучных кондитерских изделий //Фундаментальные исследования. – 2005. – № 8 – стр. 90-92
2. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы.
3. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа в системе здравоохранения».
4. Поландова Р.Д., Шнейдер Т.И. «Приоритеты развития ассортимента хлебобулочных и макаронных изделий» //Хлебопечение России. - 2006. -№4.- С.3-4.
5. Цыганова Т.Б., Тараканов О.П. «Экология, стресс и пищевые добавки» //Пищевая промышленность. - 2004. - №11. - С. 6-7.
6. Зубцов В.А. Миневи́ч И.Э, Цыганова Т.Б. «Linium usitatissimum - самый полезный» //Хлебопродукты.-2009.-№6.-С.64-65.

7. Миневи́ч, И.Э. Разработка технологических решений переработки семян льна для создания функциональных пищевых продуктов : дис. ...канд. техн. наук 05.18.01: защищена 11.12.2009 / Ирина Эдуардовна Миневи́ч ; Московский гос. ун-т тех-й и управ.- Москва, 2009.- 194 с.

8. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства . 3 изд. М.: Легкая и пищевая промышленность,1982.-232 с.

References:

1. Korjachkina S.JA. Ispol'zovanie netradicionnyh vidov muki v proizvodstve mучnyh konditerskih izdelij // Fundamental'nye issledovaniya. – 2005. – № 8 – str. 90-92
2. Gosudarstvennaja programma razvitija zdavoohranenija Respubliki Kazahstan «Salamatty Қазақстан» na 2011 – 2015 gody.
3. Kodeks Respubliki Kazahstan «O zdorov'e naroda v sisteme zdavoohranenija».
4. Polandova R.D., SHnejder T.I. «Prioritety razvitija assortimenta hlebobulochnyh i makaronnyh izdelij» // Hlebopechenie Rossii. -2006. -№4.- С.3-4.
5. Cyganova T.B., Tarakanov O.P. «JEkologija, stress i piwevye dobavki» // Piwevaja promyshlennost'. - 2004. - №11. - S. 6-7.
6. Zubcov V.A. Minevich I.JE, Cyganova T.B. «Linium usitatissimum - samyj poleznyj» // Hleboprodukty.-2009.-№6.-S.64-65.
7. Minevich, I.JE. Razrabotka tehnologicheskij reshenij pererabotki semjan l'na dlja sozdaniya funkcional'nyh piwevyh produktov : dis. ...kand. tehn. nauk 05.18.01: zawiwena 11.12.2009 / Irina JEduardovna Minevich ; Moskovskij gos. un-t teh-j i uprav.- Moskva, 2009.- 194 s.
8. Puchkova L.I. Laboratornyj praktikum po tehnologii hlebopekarnogo proizvodstva. 3 izd. M.: Legkaja i piwevaja promyshlennost',1982.-232 s.

Сведения об авторах

Искакова Галия Куандыковна – заведующая кафедры «Технологии хлебопродуктов и перерабатывающих производств» Алматинского технологического университета, доктор технических наук, и.о. профессора. г. Алматы, ул. Фурката 348/4. Тел (727) 3967133 вн.114,113 E-mail: iskakova-61@mail.ru

Гаврюшенко Татьяна Николаевна – магистрант 2 курса специальности 6M072800-Технология перерабатывающих производств, Алматинского технологического университета. г. Алматы, ул. Фурката 348, тел 87776504058. E-mail: tanysha_zaiка1991@mail.ru

Iskakova Galiya Kuandykovna - the manager of "Technologies of Bakeries and Processing Productions" chair Almaty Technological University, the Doctor of Engineering, acting professors. Almaty, Furkat St. 348. phone: (727) 3967133 vn.114, 113 E-mail: iskakova-61@mail.ru

Gavryushenko Tatyana Nikolaevna - the undergraduate 2 courses of specialty 6M072800-Tekhnologiya of processing productions, Almaty Technological University. Almaty, Furkat St. 348, phone : 87776504058. E-mail: tanysha_zaiка1991@mail.ru

Искакова Фалия Қуандықовна – Алматы технологиялық университеті «Астық өнімдері және өңдеу өндірістері технологиясы» кафедра меңгерушісі, техника ғылымның докторы, профессор м.а. Алматы қ, Фуркат қ 348, тел: (727) 3967133 іш. 114, 113 E-mail: iskakova-61@mail.ru

Гаврюшенко Татьяна Николаевна – Алматы технологиялық университеті 2 курстың, 6M072800- Өңдеушінің өндірісінің технологиясы мамандықтың магистранты. Алматы қ, Фуркат қ 348, тел 87776504058. E-mail: tanysha_zaiika1991@mail.ru.

УДК 636. 082:599.723.2

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ РАЗНОВИДНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЛИНИЙ КОСТАНАЙСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ ПО 17 ЛОКУСАМ МИКРОСАТЕЛЛИТОВ ДНК

Кикебаев Н.А. – д. с.-х. н., директор конного завода «Қазақ тұлпары», г. Костанай

Бейшова И.С. – к. с.-х. н., ст. преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Кожмухаметова А.С.- магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Есмагамбетова Э.Т. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Данный материал представляет современные требования к ведению селекционной работы, а также включает различные аспекты применения полиморфных ДНК-маркеров.

На сегодняшний день применение ДНК-маркеров является самым эффективным, информативным и достоверным методом, используемым в фундаментальных и прикладных генетических исследованиях, как на индивидуальном, так и на популяционном уровне. В ходе работы международного проекта «Геном лошади» на сегодняшний день охарактеризовано более 4000 полиморфных последовательностей микросателлитов ДНК, для которых уже известна хромосомная локализация, что существенно дополняет предыдущие исследования. Выявленные группы сцепления генов позволяют вплотную приступить к разработке концепции селекции с помощью маркеров (MAS -Marker Assisted Selection) в коневодстве. В коневодстве использование высокополиморфных ДНК маркеров актуально в нескольких аспектах. Применение ДНК-анализа для проведения контроля достоверности происхождения племенных лошадей, а также еще одним важнейшим аспектом является применение ДНК-технологий для проведения мониторинга с целью предотвращения снижения генетического разнообразия, использование его результатов при создании селекционных программ совершенствования существующих и выведения новых пород и внутривидовых типов лошадей.

Результаты проведенных исследований показали, что основные линии лошадей костанайской породы заметно различаются по наличию и частоте встречаемости аллелей микросателлитных локусов, так как каждая линия по 17 локусам микросателлитов ДНК имеет свою генетическую структуру.

Ключевые слова: ДНК, генотип, аллель, локус, микросателлиты.

GENETIC VARIATION OF MAIN LINES OF KOSTANAY BREED HORSES BY 17 MICROSATELLITE DNA LOCI

N.A. Kikebayev - doctor in farming Director of the stud farm "Kazakh tulpary" Kostanay city

I.S. Beyshova - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer of Kostanay State University named after A. Baytursynov

A.S. Kozhmukhametova - postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov

E.T. Yesmagambetova – postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov

This article presents the current requirements for breeding, which includes various aspects of the use of polymorphic DNA markers. Currently, the use of DNA markers is the most effective, informative and reliable method used in the basic and applied genetic research, both at individual and population level.

In the course of the international project "Horse genome", more than 4,000 polymorphic sequences of DNA microsatellites have been characterized to date with already known chromosomal localization, which greatly complements the previous study. The identified genetic linkages allow to begin developing the concept of marker assisted selection (MAS) in horse breeding. In horse breeding, the use of highly polymorphic DNA markers is important in several respects. The use of DNA analysis to control reliability of the origin for stud horses, as well as another important aspect is the use of DNA technology for monitoring in

order to avoid genetic erosion, the use of the results in the creation of breeding programs to improve existing and develop new breeds and inbred types of horses.

The studies showed that the main lines of Kostanay breed horses differ significantly in the presence and frequency of alleles of microsatellite loci, as each line of 17 microsatellite DNA loci has its own genetic structure.

Key words: DNA, genotype, allele, locus, microsatellites.

ДНҚ МИКРОСАТЕЛЛИТІНІҢ 17 ЛОКУСЫ БОЙЫНША ҚОСТАНАЙ ЖЫЛҚЫ ТҰҚЫМЫНЫҢ НЕІЗГІ АТАЛЫҚ ІЗДЕРІНІҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ӘРТҮРЛІЛІГІ

Кикебаев Н.А. – а.ш.ғ.д., «Қазақ тұлпары» жылқы зауытының директоры, Қостанай

Бейшова И. С. – а.ш.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Қожмұхаметова А.С. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Есмағамбетова Э.Т. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Осы мақалада ұсынылған материалда селекциялық жұмыстарды жүргізуге қойылатын заманауи талаптар келтірілген, олар полиморфтық ДНҚ-маркерлерді қолданудың әртүрлі аспектілерінен тұрады.

Қазіргі таңда ДНҚ-маркерлерді пайдалану іргелі және қолданбалы генетикалық зерттеулерде дербес және популяциялық деңгейде қолданылатын ең тиімді, ақпаратты және анық тәсіл болып табылады. «Жылқының геномы» халықаралық жоба жұмысының барысында қазіргі таңда ДНҚ микросателлиттерінің 4000-нан астам полиморфтық тізбектері сипатталады, олар үшін хромосомалық оқшаулау мәлім, бұл алдыңғы зерттеулерді айтарлықтай толықтырады. Ілінісетін гендердің шығарылған топтары жылқы шаруашылығында маркерлердің көмегімен (MAS -Marker Assisted Selection) селекция концепциясын тікелей құрастыруға мүмкіндік береді. Жылқы шаруашылығында жоғары полиморфты ДНҚ маркерлерін пайдалану бірнеше салаларда өзекті болып қалуда. Асыл тұқымды жылқылардың шығу тегін бақылау үшін ДНҚ-талдауды қолдану, сондай-ақ тағы бір маңызды сала болып генетикалық әртүрлілікті төмендетуді болдырмау мақсатында мониторинге жүргізу үшін ДНҚ-технологияларды қолдану, қолданыстағы бағдарламаларды жетілдіру үшін селекциялық бағдарламаларды жасау кезінде оның нәтижелерін пайдалану, жылқының жаңа тұқымдарын және тұқым ішіндегі түрлерін шығару табылады.

Қостанай жылқы тұқымына жүргізілген ДНҚ микросателлитінің 17 локусының сараптамасы қостанай жылқы тұқымының негізгі аталық іздерінде кездесетін аллельдер кездесу жиілігімен ерекшеленетінін және өзара генетикалық дифференциация болатынын көрсетті.

Кілтті сөздер: ДНҚ, генотип, аллель, локус, микросателлиттер.

В племенной работе с животными имеет большое значение разведение по линиям и семействам. Это позволяет сконцентрировать ценные наследственные свойства породы. Преимущества породы скапливаются в линиях и семействах, входящих в его структуру, и обеспечивают возможность для совершенствования породы.

В породе непрерывно происходит формирование новых линий и исчезновение старых. Однако, продолжительность жизни каждой линии связана с уровнем препотентности основателей и продолжателей линий, а также с эффективностью племенной работы с данной линией.

В связи с накоплением наследственных свойств (генотипа) матери, со временем у каждой линии сокращается генетическое сходство с его основателем.

В связи с этим, для продления жизни линий, предотвращения «ухода их в матки» и сохранения их ценных свойств необходимо применять новые селекционные методы.

Для того чтобы отнести лошадь к данной линии, недостаточно знать его происхождение, необходима всесторонняя оценка причастности к данной линии, нужно исследовать генотип и другие особенности. Поэтому всесторонняя генетическая экспертиза линий костанайской породы на сегодняшний день является актуальной.

Важной задачей современной сельскохозяйственной генетики является эффективный отбор и подбор родительских пар с помощью генотипов, маркирующих полезные свойства (MAS - marker assisted selection) [1, с.105].

Высокая информативность ДНҚ-маркеров предоставляет возможность селекционного вмешательства в процесс развития пород. В последние годы в исследованиях генофондов сельскохозяйственных животных в основном используется полиморфизм микросателлитов ДНҚ [2, с.183].

На сегодняшний день, с связи с быстрым развитием ДНҚ-технологий, количество генных маркеров, обнаруженных в лошадях достигло нескольких десятков [3, с.29].

Использование генных маркеров при проведении селекционно-племенной работы конных заводов многих стран стало одним из обязательных критериев отбора и подбора. К сожалению, подобных работ с лошадьми, выращиваемыми в Казахстане, в том числе и в отечественной костанайской породе лошадей, не проводилось. Поэтому изучение возможностей маркерно-вспомогательной селекции в коневодстве и использование его результатов в практике конных заводов Казахстана является назревшей необходимостью, а проведение исследований генетического полиморфизма основных линий первой отечественной породы лошадей – костанайской, актуальной.

Научные исследования выполнены в соответствии с республиканской программой в ТОО «Қазақ тұлпары» МСХ РК (№ гос. регистрации 0106 РК 00859) по теме «Изучение иммуногенетических показателей и использование их в качестве маркеров для типирования и идентификации лошадей».

Материалом для исследования послужили пробы крови и волос основных линий лошадей костанайской породы: Неон (n=29), Форт (n=18), Бобрик (n=15), Бурелом (n=8) и Зевс (n=6).

Кровь для анализов забирали из яремной вены по стандартной методике в количестве 10-15 мл [4]. Волосы брали в количестве 20-25 штук от животного, для хранения до момента выделения ДНК были использованы бумажные пакеты. ДНК выделялась из проб крови (суспензия лейкоцитов) и волосных луковиц с использованием наборов «QIAGEN mini kit» (Германия).

Для анализа был использован набор праймеров, включающий 17 локусов микросателлитов, рекомендованный Международным обществом по изучению генетики животных (ISAG).

Выделенную ДНК амплифицировали на термоциклере «Mastercycler» (Германия) с набором праймеров «Stock Marks for Horses» согласно рекомендациям производителя. Электрофорез продуктов амплификации осуществлялся на автоматическом 1-капиллярном генетическом ана-

лизаторе «ABI Prism 310» («Applied Biosystems», США). Расшифровка и документирование полученных графических результатов осуществлялась с помощью программного обеспечения автоматической расшифровки результатов фрагментного анализа GeneMapper™.

Интерпретацию графических изображений полученных индивидуальных генетических профилей и определение генотипов животных проводили с учетом контрольной пробы и результатов участия в Международных сравнительных испытаниях (World Horse Comparison Test).

Генетико-статистический анализ проводился по стандартным методикам (Е.К. Меркурьева, 1977; Ч. Ли, 1978; Л.А. Храброва, А.М. Зайцев, 2005) [5, с.22]. Были рассчитаны следующие показатели: частоты аллелей, эффективное число аллелей (уровень полиморфности, Ae); число аллелей в локусе (Na); выявлены специфические для определенной популяции аллели – «приватные» аллели (Pa). Статистический анализ полученных данных проводили по компьютерной программе MathCAD 2001 и Excel.

При тестировании обследованного поголовья было установлено, что основные линии костанайской породы лошадей заметно различаются по наличию и частоте встречаемости аллелей микросателлитных локусов, потому что каждая линия по 17 локусам микросателлитов ДНК имеет свою генетическую структуру.

Определены специфичные аллели 5 линий 17 локусов ДНК. Самый широкий спектр распределение аллелей в костанайской породе лошадей составляет в линии Неона (число встречаемых аллелей 121 и число приватных аллелей 10), средний показатель линий Бобрика (число встречаемых аллелей 115 и число приватных аллелей 10) и Форты (число встречаемых аллелей 114 и число приватных аллелей 9). А в линиях Зевса (число общевстречаемых аллелей 94 и число приватных аллелей 5) и Бурелома (число встречаемых аллелей 83 и число приватных аллелей 2) показатели ниже по сравнению с другими линиями (рисунок 1).

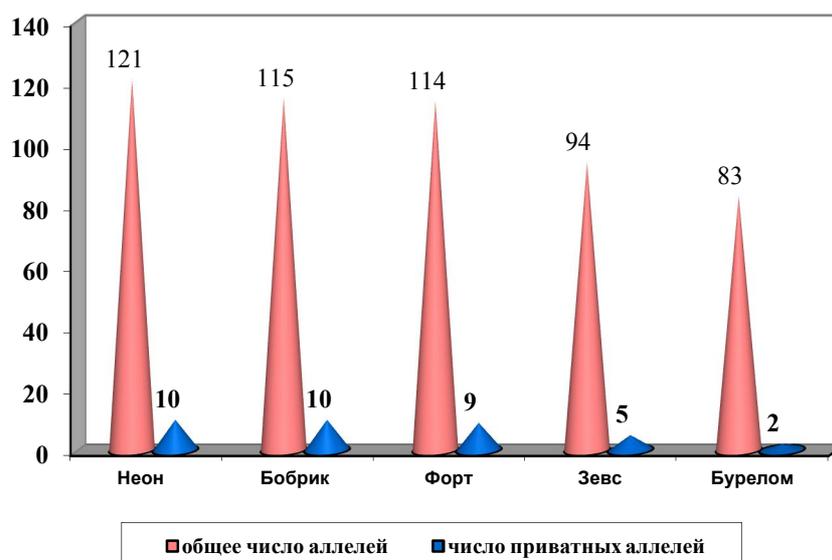


Рисунок 1 – Общее число и число частных аллелей по 17 локусам микросателлитов ДНК основных линий костанайской породы лошадей

По 17 локусам микросателлитов ДНК, обнаружено десять «частных» аллелей в линии Неона (VHL20R, HTG4H, HTG6H, ANT5I, HMS6Q, ASB23N, HMS2P, ASB17K, LEX3E и HMS1G), девять частных аллелей в линии Форты (HTG4N, ANT4 L,Q, HMS7Q, HMS6R, ASB23 T,R, LEX3G, CA425E), десять - в линии Бобрика (HTG4G,J, ANT4M,N, ANT5S, ASB23U,O, ASB17H,Q,

LEX3T), пять аллелей в линии Зевса (VHL20J, HTG4F, HTG6Q, ANT5L, HMS2N) и два аллеля в линии Бурелома (ASB23F, CA425H).

В ходе исследований в каждой линии костанайской породы лошадей было определено общее число и среднее число аллелей на один локус (%) микросателлитов ДНК основных линий костанайской породы лошадей (таблица 1).

Таблица 1 – Число аллелей (Na), встречаемых в 17 локусах микросателлитов ДНК, и среднее число аллелей на один локус (NV, %) в основных линиях костанайской породы лошадей

Локусы	Основные линии костанайской породы лошадей									
	Неон		Форт		Бобрик		Зевс		Бурелом	
	Na	NV	Na	NV	Na	NV	Na	NV	Na	NV
VHL20	8	4,908	8	4,908	7	4,294	7	4,294	5	3,067
HTG4	5	3,067	5	3,067	6	3,681	4	2,454	4	2,454
ANT4	6	3,681	7	4,294	8	4,908	6	3,681	4	2,454
HMS7	7	4,294	8	4,908	7	4,294	5	3,067	3	1,840
HTG6	8	4,908	8	4,908	8	4,908	8	4,908	6	3,681
ANT5	7	4,294	6	3,681	8	4,908	5	3,067	5	3,067
HMS6	6	3,681	6	3,681	5	3,067	4	2,454	4	2,454
ASB23	6	3,681	7	4,294	8	4,908	6	3,681	6	3,681
ASB2	8	4,908	8	4,908	7	4,294	4	2,454	6	3,681
HTG10	9	5,521	9	5,521	9	5,521	8	4,908	7	4,294
HTG7	6	3,681	5	3,067	5	3,067	6	3,681	4	2,454
HMS3	7	4,294	7	4,294	5	3,067	5	3,067	4	2,454
HMS2	7	4,294	7	4,294	6	3,681	6	3,681	4	2,454
ASB17	8	4,908	5	3,067	6	3,681	6	3,681	4	2,454
LEX3	10	6,135	7	4,294	7	4,294	5	3,067	6	3,681
HMS1	6	3,681	5	3,067	6	3,681	4	2,454	4	2,454
CA425	7	4,294	6	3,681	7	4,294	5	3,067	7	4,294
среднее	7,118	4,366	6,706	4,114	6,765	4,150	5,529	3,392	4,882	2,995

Исследования показали, что число частных аллелей в линиях Неона и Бобрика одинаковые, в линии Форт среднее, а в линиях Зевса и Бурелома число частных аллелей по сравнению с другими линиями меньше. Использование полиморфизма микросателлитных локусов генома дает возможность точного расчета между гетерозиготностью и генетическим расстоянием пород и популяций животных. Благодаря очень высокому уровню полиморфизма этот метод является хорошим средством для анализа внутренней и промежуточной популяционной изменчивости и определения генетического расстояния между группами организма. Использо-

вание микросателлитных маркеров является эффективным при определении генетических строений пород, при определении дифференциации между линией и семейством животных, при уточнении уровня гетерозиготности, контроле наследования хозяйственно-полезных признаков.

Для сохранения генетического внутривидового разнообразия большой интерес представляет среднее число аллелей (NV) по всем исследованным маркерам в конкретной породе. Наиболее полиморфной оказалась линия Неона, в который NV=4,366 (рисунок 2).

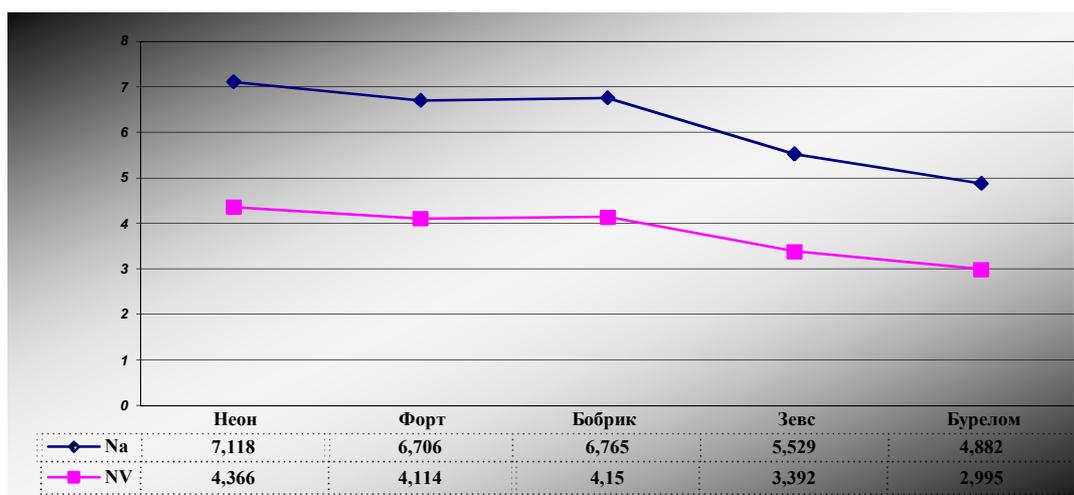


Рисунок 2 – Число аллелей (Na), встречаемых в 17 локусах микросателлитов ДНК, и среднее число аллелей на один локус (NV)

По результатам исследований установлено, что основные линии лошадей костанайской породы заметно различаются по наличию и частоте встречаемости аллелей микросателлитных локусов, так как каждая линия по 17 локусам микросателлитов ДНК имеет свою генетическую структуру.

Анализ 17-ти локусов микросателлитов ДНК основных линий костанайской породы лошадей выявил наличие выраженной генетической дифференциации между ними.

В каждом из 17-ти изученных микросателлитных локусов в среднем по всем линиям идентифицировано от 7 до 12 аллелей, при этом в локусах HMS6 и ASB23 обнаружены ранее не описанные аллели.

Среднее значение числа аллелей (NV) в среднем составило 3,8 - от 5,2 в локусе HTG10 до 2,9 в локусе HTG4, число эффективно действующих аллелей (Ae) – 3,5 - от 5,8 в локусе HTG10 до 2,05 в локусе HMS1.

Самый широкий спектр аллелей (121 аллелей по 17 локусам), а также максимальное число «частных» аллелей (Pa=10) были выявлены у линии Неона костанайской породы лошадей. У остальных линий аллелофонд включал в себя

около 100 аллелей, в том числе несколько «частных» аллелей.

По каждому исследованному локусу генетический анализ линии костанайской породы лошадей показал, что каждая линия выделяется свойственной ей генетической структурой. Это доказательство того, что генетическая разнообразность основных линий костанайской породы лошадей по 17 локусам микросателлитов ДНК высокая и имеет достаточный генетический фонд. Обнаруженные особенности позволяют более эффективно использовать отдельные локусы для различных целей генетико-популяционных исследований.

Исходя из этого для усиления передачи хозяйственно-полезных свойств родоначальника линии потомкам, рекомендуем подобрать кобыл, имеющих высокую частоту встречаемости аллелей, свойственных данной линии, а также применение целенаправленного умеренного инбридинга.

При построении селекционных программ, при проведении генетического мониторинга линий и семейств в породе, при оценке генетической разнообразности рекомендуем применение

локусов полиморфных микросателлитов ДНК в качестве универсального генетического маркера.

автореф. дисс. канд. с.-х. наук.: 06.02.07. – Дивово, 2010. – 22 с.

Литература:

1 Lanteri, S., Barcaccia, G., Ruane, J., Sonnino, A. Molecular marker based analysis for crop germplasm preservation. In: The Role of Biotechnology for the Characterisation and Conservation of Crop, Forestry, Animal and Fishery Genetic Resources / - Turin: Italy, 5–7 March 2005. - S. 105–120.

2 M. Soattin, G. Barcaccia, C. Dalvit, M. Cassandro, G. Bittante Genomic DNA fingerprinting of indigenous chicken breeds with molecular markers designed on interspersed repeats Hereditas. - 2009. - №146. - S. 183–197.

3 Костюченко М.В., Удина И.Г., Зайцев А.М., Храброва Л.А., Сулимова Г.Е. ДНК-технологии для оценки генетического разнообразия пород лошадей отечественной селекции //С.-х. биология. Сер. Биология животных. - 2001. - №6. – С. 29-34.

4 Храброва Л.А., Зайцева М.А. Рекомендации по взятию и транспортировке проб крови для генетической экспертизы происхождения лошадей/ ВНИИК, 2004.

5 Зайцева М.А. Породоспецифические особенности аллелофонда микросателлитов ДНК лошадей заводских и местных пород:

References:

1 Lanteri, S., Barcaccia, G., Ruane, J., Sonnino, A. Molecular marker based analysis for crop germplasm preservation. In: The Role of Biotechnology for the Characterisation and Conservation of Crop, Forestry, Animal and Fishery Genetic Resources / - Turin: Italy, 5–7 March 2005. - S. 105–120.

2 M. Soattin, G. Barcaccia, C. Dalvit, M. Cassandro, G. Bittante Genomic DNA fingerprinting of indigenous chicken breeds with molecular markers designed on interspersed repeats Hereditas. - 2009. - №146. - S. 183–197.

3 M.V. Kostyuchenko, I.G. Udina, A.M. Zaitsev, L.A. Khrabrov, G.E. Sulimova DNA technology to assess the genetic diversity of domestic horse breeds// Agricultural Biology. Seq. Biology of animals. - 2001. - No.6. – P. 29-34.

4 L.A. Khrabrov, M.A. Zaitseva Recommendations for collection and transportation of blood samples for genetic examination of the origin of horses/ VNIIC, 2004.

5 M.A. Zaitseva Breed-specific features of allele pool of DNA microsatellites in stud and local breeds: Author's abstract of thesis. Candidate of Farming Sciences. 06.02.07. – Divovo, 2010. - p. 22.

Сведения об авторах

Кикебаев Набидолла Аханович - директор конного завода «Қазақ тұлпары», доктор сельскохозяйственных наук, Костанай, с. Заречное, ул. Ленина 11, тел.: 8-714-55-6-14-37; e-mail: kazak_tulpar@mail.ru.

Бейшова Индира Салтановна - старший преподаватель кафедры биологии и химии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, Костанай, мкр. Наурыз, дом 1, кв 19, тел.: 8-7142-53-84-36; indira_bei@mail.ru.

Кожмухаметова Аян Султановна – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, Костанай, ул. Абая, 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; kozhmuhametovaa.s.@mail.ru.

Есмагамбетова Эльмира Токтаровна – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, Костанай, ул. Абая, 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; Elmira-www@mail.ru

Kikebayev Nabidulla Akhanovich - doctor in farming Director of the stud farm "Kazakh tulpary" Kostanay city; Zarechnoye village, 11 Lenin str., tel.: 8-714-55-6-14-37; e-mail: kazak_tulpar@mail.ru.

Beyshova Indira Saltanovna - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer in Kostanay State University named after A.Baytursynov, Kostanay city, microdistrict Nauryz, bld. 1, apt. 19, tel.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Kozhmukhametova Ayan Sultanovna – postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: kozhmuhametovaa.s.@mail.ru.

Yesmagambetova Elmira Toktarovna – postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: Elmira-www@mail.ru.

Кикебаев Набидолла Аханұлы - ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. «Қазақ тұлпары» жылқы зауытының директоры, Қостанай қ-сы, Заречное ауылы, Ленин к-сі, 11 үй, тел.: 8-714-55-6-14-37; e-mail: kazak_tulpar@mail.ru.

Бейшова Индира Салтанқызы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы; Қостанай қ-сы, Наурыз ш.а., 1 үй, 19 пәтер, тел.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Қожмұхаметова Аян Сұлтанқызы - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Қостанай, Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: kozhmuhametovaa.s@mail.ru.

Есмағамбетова Эльмира Тоқтарқызы - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Қостанай, Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: Elmira-www@mail.ru.

ОӘЖ 636. 082:599.723.2

ЖЫЛҚЫЛАРДЫҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ГЕТЕРОГЕНДІЛІГІН БАҒАЛАУДА ГЕНОМНЫҢ МИКРОСАТЕЛЛИТТИ ЛОКУСТАРЫНЫҢ ПОЛИМОРФИЗМІН ҚОЛДАНУ

Рахманов С.С. – а.ш.ғ.д., Қазақ мал шаруашылығы және мал азығы өндірісі ғылыми-зерттеу институтының ауыл шаруашылығы малдарының генетикасы бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Алматы

Бейшова И. С. – а.ш.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Аубакиров М.Ж. – в.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы

Қазымбекова Т.Б. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Мақалада соңғы уақытта, көптеген шетелдік зертханалардың бірлескен жұмысының және геномдарды карталауға қатысты ауыл шаруашылығы малдарын асылдандыруда микросателлитті маркерлерді қолданудың әдісі қарастырылды. Жақын арада жасалған зерттеулер, микросателлиттердің ұзындығы бойынша айырмашылықтар фенотиптік әсерге, ағзаның физиологиясы мен даму деңгейіне әсер ететінін көрсетті.

Қайталанылатын бірліктердің нуклеотидті кезектесулерінің гетерогенділік деңгейі мультипликация жылдамдығының және мономерлердің дивергенциясының арақатысымен анықталады. Дубликациялар арасында болатын мономерлердің нуклеотидтік кезектесулеріндегі өзгерістер олармен кодталатын аミノқышқылдық бірізділіктерде көрінбеуі және фенотипті түрде байқалмауы мүмкін. Егер ДНҚ құрылымындағы өзгерістер аミノқышқылдық кезектесулердің немесе геннің қызмет етуінің өзгеруіне әкеп соқса, онда іріктеудің рөлі белгілі мономерлердің дубликациясын анағұрлым бекітуде немесе элиминирлеуде білінеді. Сондықтан соңғы жылдары генетикалық полиморфизмді зерттеу фундаментальды генетиканың да, қолданбалы зерттеудің де анағұрлым маңызды және жемісті бағытына айналды. Осы саладағы бірқатар ғылыми жетістіктер ауыл шаруашылығы малдарының селекциясының тиімділігін жоғарылату үшін қолданылуда.

Қайталанатын ДНҚ-н полиморфты учаскесіне қатысты бір зондты пайдалана отырып, бір уақытта көп мөлшердегі аллельдердің тұқым қуалаушылығын байқауға болады. Сондықтан аталмыш тәсіл генетикалық тіркелуді зерттеген кезде қолданылуға тиімді. ДНҚ-н микросателлитті қайталанымдарын хромосомаларда оқшаулау олардың маңызды гендерімен арадағы байланысын және тіркелу топтарының тұқым қуалауын қадағалауға мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: ДНҚ, генотип, аллель, локус, микросателлиттер.

APPLICATION OF GENOME MICROSATELLITE LOCI POLYMORPHISM TO EVALUATE GENETIC HETEROGENEITY OF HORSES

Rakhmanov S.S. - doctor in farming, Kazakh research and development institute for livestock farming and feed production, chief research assistant of farming animal genetics department, Almaty city

Beyshova I.S. - candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer in Kostanay State University named after A. Baytursynov

Aubakirov M. Z. - candidate of Veterinary, senior lecturer of Kostanay State University named after A. Baytursynov

Kazymbekova T.B. - postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov

The article describes the use of microsatellites genomes in joint work which recently have been held in foreign laboratories for mapping the genomes to improve the breeds of farm animals. Recent studies have shown that the difference in the length of microsatellites affects the organism physiology and its level of development.

Heterogeneity level of nucleotide sequences in repetitive units is determined by the ratio of multiplication speed and monomers divergency. Changes in the nucleotide sequence of monomers which occur between duplications can be invisible in the amino-acid sequences encoded by them and can be invisible in phenotypic state. If the changes in the structure of DNA lead to the changes in amino-acid sequence or gene action then the role of selection becomes significant in strengthening or elimination of monomers duplication. Therefore, in recent years the study of genetic polymorphism has become fruitful direction in fundamental genetics and applied research. Advances in this area are used to increase the efficiency of farm animals breeding.

By applying one probe towards the polymorphic section of repeated DNA you can simultaneously observe inheritance of alleles in quantity. Therefore, this method is effective for the use in the genetic linkage studies. Determination of microsatellite DNA alteration in chromosomes allow to monitor their relation with important genes and linkage studies heredity.

Key words: DNA, genotype, allele, locus, microsatellites.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА МИКРОСАТЕЛЛИТНЫХ ЛОКУСОВ ГЕНОМА ДЛЯ ОЦЕНКИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ ЛОШАДЕЙ

Рахманов С.С. – д.с.-х.н., главный научный сотрудник отдела генетики сельскохозяйственных животных, Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, Алматы

Бейшова И. С. – к.с.-х.н., старший преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Аубакиров М.Ж. – к.в.н., старший преподаватель, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Казымбекова Т.Б. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье рассматривается применение микросателлитных геномов в совместных работах, которые в последнее время проводятся в иностранных лабораториях для картирования геномов для улучшения пород сельскохозяйственных животных. Недавние исследования показали, что разница по длине микросателлитов влияет на физиологию и уровень развития организма.

Уровень гетерогенности нуклеотидных последовательностей повторяемых единиц определяется соотношением скорости мультипликации и дивергенцией мономеров. Изменения в нуклеотидной последовательности мономеров, которые происходят между дупликациями, могут быть невидимыми в кодируемых ими аминокислотных последовательностях и могут быть незаметными в фенотипном виде. Если изменения в структуре ДНК приведут к изменениям аминокислотных последовательностей или генного действия, тогда роль селектирования становится заметным в укреплении или элиминировании дупликации маномеров.

Поэтому, в последнее время, исследование генетического полиморфизма стало плодотворным направлением и фундаментальной генетики, и прикладного исследования. Достижения в данной сфере применяются для увеличения эффективности селекции сельскохозяйственных животных. Посредством применения одного зонда по отношению к полиморфному участку повторяемой ДНК, можно одновременно заметить наследственность аллелей в большом количестве. Поэтому данный метод эффективен для применения в исследованиях генетического сцепления. Отделение повторяемости микросателлитов ДНК в хромосомах позволяет контролировать их связь с важными генами и наследственность групп сцепления.

Ключевые слова: ДНК, генотип, аллель, локус, микросателлиты.

Имунологиялық және биохимиялық маркерлердің пайда болуымен популяциялық генетиканы зерттеуде нағыз ілгері қадам жасалды. Кезінде асылдандыру жұмысында шығу тегін бақылауға арналған иммунологиялық әдістер, популяциялардағы асылдандыру ресурстары мен генетикалық үрдістерді зерттеу, малдардың асыл тұқымдық ерекшеліктерін бағалау тәжірибе түрінде кең қолданған болатын. Көптеген сұрақтар қан тобы, плазма ақуыздары, эритроциттер ферменттері бойынша тестілеу жолымен шешілуі мүмкін [1, 226].

Генотип бойынша селекциялаудың бір жолы маркерлер жөніндегі селекцияға негіз-де-

леді. Мұндай генотиптеуді жаңа туған малдан қан үлгісін алу арқылы оңай жүзеге асыруға болады.

Мал популяциясының жағдайын жалпы бағалау тұқым ішіндегі генетикалық айырмашылық болып табылады. Тұқымдар арасындағы генетикалық айырмашылықтардың өзгеруін бас-тапқы кезде қан тобы бойынша тесттерді пайдалану арқылы жүргізілген. Бұл әдіс соңғы 20 жыл ішінде ауыл шаруашылығы малдарының популяцияларының құрылымын зерттеуге өзіндік құндылығын енгізді.

Дегенмен, ақуыздық полиморфизм негізінде алынған маркерлердің кемшіліктері де жоқ емес. Ақуыздардың сараптамасы ДНҚ-ң ақуыз-

дық-кодтаушы бірізділіктеріндегі өзгерістерді ғана және тек экспрессирлеуші гендерде ғана тестілеуге мүмкіндік береді. Егер малдар геномындағы маңызды бөлікті қайталанылатын бірізділіктер құрайтынын есепке алсақ, онда ақуыздық полиморфизм сараптамасы бұрынғы зерттеуге геномның 90% қатыспайтыны белгілі болды [2, 224б.].

Өртүрлі индивидуумдардың ДНҚ-ң бірізділіктерінің айырмашылығы негізінде жүргізілген ДНҚ полиморфизмін бағалау туыс емес әр екі индивидуум бір-бірінен үш миллион жұп нуклеотитпен ажыратылады. Екі геннің арасындағы айырмашылық белгілі бір аймақта орналаспай, барлық геном бойынша таралған, негізінен олар геннің кодталмаған аймақтарында шоғырланған.

ДНҚ-ң динуклеотидтік және тетра нуклеотидтік қайталануының полиморфизмі бірлікті жасушаларда, мысалы, жеке спермияларда, талдануы мүмкін. ДНҚ-ны тестілеу кез-келген уақытта жиналған өте кішкентай үлгілерді (қан, ұрық, шаш) қолдану арқылы орындалуы мүмкін. Сараптама үшін жеткілікті амплификат мөлшерін алу үшін «кеңейтілген амплификация алдындағы» геномды қабылдауды пайдаланады және екі кезеңді полимеразды тізбекті реакциясын жүргізеді. ПТР көмегімен бірлікті спермотозоидтарды генотиптеу ДНҚ-ң полиморфтық нұсқаларының арасындағы генетикалық рекомбинация жиілігін өлшеуге мүмкіндік береді. Осылайша есептеліп алынған генетикалық рекомбинация жиілігінің мағынасы тұқымдастық сараптамасы кезінде алынған мәліметтерге сәйкес келеді. Геномның микросателлитті локустары бойынша бірлікті спермотозоидтарды типтеу, сараптама үшін ұрғашы малдар аз болғанда, малдардың туыстық топтарының полиморфизм деңгейін бағалау кезінде пайдалы болып табылады [3, 748б.].

Микросателлитті локустардың қан тобы бойынша шартты типтеуді алмастыра алады. Олар жоғары ақпаратталған және қолдану мен стандарттау үшін қарапайым болып келеді. Мультитиптік ПТР және лазерлі флуоресценцияны қолдану арқылы полиморфизмді автоматты анықтау – бұл туыстықты шығарудың жаңа жолы болып табылады. Микросателлитті локустардың тиімділігі өте жоғары және шығу-тегін анықтау үшін оның маңызды мүддесі бар. Алынған нәтижелер басқа гипервариабельді локустарды зерттеуге және оларды қолдану үшін жаңа нұсқаларды іздеуге ынталандыра алады.

Жылқылардың шығу тегін бақылау үшін Applied Biosystems фирмасы құрамында геном бойынша бірдей орналасқан, жоғары полиморфты және ПТР-ды қолдану арқылы ДНҚ үлгілері бойынша бірегейлендіріле алатын 17 микросателлитті локусы бар StockMarks Kit жиынтығын ұсынады [4, 17б.]. Бұл технологияның қан антигендерінің дәстүрлі тесттерінің қасында өзінің RELF сараптамаларымен және басқа да әдістерімен біраз артықшылығы бар. Микросателлитті

локус жоғары гетерозиготтылығының және қайталану мүмкіндігінің арқасында таңдалынады. 17 микросателлитті локустарды зерттеу арқылы туыстықты анықтау кезіндегі микросателлитті сараптаманың дәлдігі 99,999%-ке жетеді. ПТР-ға негізделген әдіс пайдалануға жеңіл, себебі ондағы пайдаланылатын мультитиптік реакциялар өртүрлі үлгілерде жасалуы мүмкін, жеңіл стандартталынады және толық автоматтандырылған. StockMarks Kit – ата-енелерін анықтау үшін дәл ұрпақтық сараптама жасауға арналған жиынтық. Үлгіні дайындауды, жоғары көлемді зерттеулерге арналған мәліметтерді электронды түрде жинауды қамтамасыз ететін ПТР және генотиптеу жүйесімен жұмыс істеуге арналады [5, 177б.].

Соңғы жылдары генетикалық полиморфизмді зерттеу фундаментальды генетиканың да, қолданбалы зерттеудің де анағұрлым маңызды және жемісті бағытына айналды. Осы саладағы бірқатар құрастырулар ауыл шаруашылығы малдарының селекциясының тиімділігін жоғарылату үшін қолданылуда.

Әлемдегі асылдандырудың даму тенденциясын талдау жақын болашақта асылдандыруға деген анағұрлым бағалы үлесті молекулалық-генетикалық маркерлерді кең қолдану, яғни сигналдық белгі ретінде ДНҚ-маркерлерін қолдану енгізеді деген қорытынды жасауға болады.

Көптеген фенотиптік белгілер, негізінен ауыл шаруашылығы малдарының мөлшерлік белгілері полигенді болып табылады және де бірдей фенотиптік көріністер өртүрлі гендер мутациясының нәтижесі болуы мүмкіндігі белгілі. Сондықтан қандай да бір фенотиптік белгіні білдіретін генетикалық құрылымды анықтау үшін қандай да бір маркер арқылы жеңіл детектирленетін геном локусы мен белгі арасындағы байланысты тағайындау қажет [6, 193б.].

Генетикалық маркерлердің жаңа класы 80 жылдардың ортасында гендерді бөлу, клондау (көшірмелеу) және рестрикциялауды дамытудың арқасында ДНҚ полиморфизмін ашқаннан кейін пайда болды [7, 794б.].

Гипервариабельді микросателлитті қайталанулар рестрикцияның полиморфты сайттарымен салыстырғанда анағұрлым ақпаратты маркерлер болып табылады, демек олар гетерозиготтылығының деңгейі 70-90% дейін жететін мультиаллельді жүйе болып келеді. Сонымен қатар, өртүрлі микросателлиттердің саны ондаған мыңнан асады, олар әр хромосомада қажетінше тығыз және біркелкі орналасқан. Сонымен, бірегейлендірілген (С-А)-қайталанулардың 90%-дан артығы полиморфты болып табылады, сондай-ақ, олардың көбісінің гетерозиготтылық деңгейі 50%-дан анағұрлым асады.

Соңғы он жылдықта жануарлар мен өсімдіктердің іргелі және қолданбалы генетикасы бағытында MAS-маркерлер (marker assisted selection) көмегімен сұрыптау деп аталған жаңа

бағыт шығарылды. Осындай гендерді карталау буындағы белгілі генетикалық материалды тапсыруды бақылау үшін бағытталған селекция – (MAS) маркерлерінің шегінде із бастаушыларды генотиптеуге мүмкіндік береді [8, 396б.].

ДНҚ-ны зерттеу әдістері микросателлитті реттіктердің полиморфизмін сенімді тіркеуге мүмкіндік жасайды. Полимеразды тізбекті реакция (ПТР) - ДНҚ деңгейінде полиморфизмді анықтаудың жаңа әдісінің ашылуымен бірге ДНҚ маркерлері мен QTL (Quantitative Trait Loci) мөлшерлі белгілердің локустарының арасында үйлесімділікті іздеуге мүмкіндік береді. ДНҚ-ң микросателлитті локустарының полиморфизмі мен жеке гендерді зерттеу нәтижелері селекция тиімділігін жоғарылату үшін пайдаланыла бастады.

ДНҚ учаскелерінің полиморфизмін зерттеу жаңа генетикалық маркерлердің көптеген топтарын шығаруға ықпал етті. Ірі қара малдарда, жылқыларда, шошқалар мен қойларда бірегейлендірілген микросателлиттер халықаралық мәліметтер қорында [9, 266б.] – гендер банкі деп аталатын қорда тіркелген (GenBank немесе EMBL). 90-шы жылдардың басында-ақ үй жануарларының әртүрлі түрлерінің көптеген микросателлитті реттілігі белгіленді: жылқыларда 58 locus бірегейлендірілсе, ірі қара малда 249 locus, шошқаларда 935 locus және қойларда 223 locus бірегейлендірілді [10, 207б.].

Осындай бірізділіктер мәліметтерінің хромосомаларда болуының көмегімен экономикалық маңызы жоғары малдарды карталау туралы идея ортаға салынды. Бұған микросателлитті реттіктердің табиғаты әсер етеді. Шығу-тегінің дұрыстығын және шаруашылыққа пайдалы белгілермен ассоциативті байланыстарын анықтау кезінде микросателлитті реттіктерді маркерлер ретінде анықтау мүмкіндігінің ең бастысы – олардың полиморфизм және ақпараттану деңгейіне тәуелді болады. Микро- және минисателлитті ДНҚ-бірізділіктері индексті генетикалық маркерлер ретінде пайдалану геномның ұласу карталарын құруда жаңа кезең ашты. Бұл жүйе динуклеотидті (С-А) n – қайталанулар негізінде құрылды. Олардың 90%-дан астамы кластердегі көшірмелерінің саны бойынша полиморфты болып табылады.

Гендерді бірегейлендіруге осы гендер кодтайтын белгілерден қозғалатын тікелей классикалық генетикадан геном фрагментін алдымен бірегейлендіріп, содан кейін осы фрагмент қандай белгіні анықтайтынын айқындаумен айналысатын «кері» генетикаға ауысуын микросателлитті маркерлерді ашумен байланыстырады.

Айқын емес болып көрінетін позициялық клондау (көшірмелеу) деп аталатын бұл тәсіл былайша түсіндіріледі, яғни эукариот геномының құрылымы күрделі, онда гендер тәуелсіз оқшауланған құрамдық бөлшектер болып табылмайды және фенотиптік белгілері гендер арасындағы қатынастардың күрделі тізбесімен детерминеленеді.

Мұндай жұмыстардың мақсаты - геномда микросателлиттердің орналасуын, микросателлитті маркерлердің хромосомаларда тіркелудің ауыл шаруашылық малдарының экономикалық маңызды мөлшерлік белгілерінің көрінуі үшін жауапты бола алатын басқа да топтарымен қосылуын зерттеу болып табылады. Қайталанып ДНҚ-ң полиморфты учаскесіне қатысты бір зондты пайдалана отырып, бір уақытта көп мөлшердегі аллельдердің тұқым қуалаушылығын байқауға болады. Сондықтан аталмыш тәсіл генетикалық тіркелуді зерттеген кезде қолданылуға тиімді. ДНҚ-ң микросателлитті қайталанымдарын хромосомаларда оқшаулау олардың маңызды гендерімен арадағы байланысын және тіркелу топтарының тұқым қуалауын қадағалауға мүмкіндік береді.

Соңғы он жылдықта микросателлиттердің көмегімен генетикалық шығу тегінің өнімділігімен және ауруларымен байланысқан кейбір маңызды генетикалық локустарды белгілеуде жүзеге асыру мүмкін болды.

Мөлшерлік белгілер генетикада алынған нәтижелер нақты зерттелген тұқымдар үшін ғана толыққанды және басқа объектерге бір мағыналы ауысуын болдырмауды атап өткен жөн. Сондықтан шаруашылықта-пайдалы қасиеттердің қалыптасуын қамтамасыз ететін локустарды іздеуге кіріспес бұрын шаруашылықта маңызы бар, ДНҚ-маркерлердің әр популяцияда полиморфизмін зерттеу қажет.

Әдебиеттер:

- 1 Зайцева М.А. Пороδοςпецифические особенности аллелофонда микросателлитов ДНК лошадей заводских и местных пород: автореф. дисс. канд. с.-х. наук.: 06.02.07. – Дивово, 2010. – 22 б.
- 2 Сулимова Г.Е. Возможности использования ДНК-маркеров хозяйственно-ценных признаков крупного рогатого скота в селекционных программах //«Актуальные проблемы биологии и животноводстве». – Боровск, 5-8 сентября 1995. – 224-225 б.
- 3 Goradia T.M., Stanton V.P., Cui X., Aburatani H., Lange K. Ordering three DNA polymorphisms on chromosome 3 by sperm typing // Genomics. – 1991. – № 10. – P. 748-755.
- 4 Bates S., Lange K. Exclusion probabilities of 22 bovine microsatellite markers in fluorescent multiplexes for automated parentage verification //Animal Genetics. – 1996. – Vol. 31. - P. 17-42.
- 5 Martin I-Burriel., Garcia E-Muro., Zaragoza P. Genetic diversity analysis of six Spanish native cattle breeds using microsatellites //Animal Genetics. – 1999. – Vol. 30. – P. 177-182.
- 6 Soller M. Marker assisted selection – an overview //Animal Biotechnology. – 1994. - Vol. 5. – P. 193-195.
- 7 Weissenbach J., Gyapay G., Dib C. A second-generation linkage map of human genome // Nature. – 1992. - Vol. 359. – P. 794-801.

8 Soller M. & Beckmann J.S. Restriction fragment length polymorphisms and genetic improvement //Proceedings of the 2nd World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. - Madrid. Spain, 1982. Vol. 6. – P. 396.

9 Jouquand S., Prait C., et al. Identification and characterization of a set of 100 tri- and dinucleotide microsatellites in the canine genome //Animal Genetics. – 2000. - Vol. 31. – P. 266-272.

10 Clowatzki-Mullis M.L., Fries R. Parentage control in Cattle by genotyping microsatellites //Advances in Forensic Haemogenetics. – 1995. – Vol. 5. – P. 207-209.

References:

1 M.A. Zaitseva Breed-specific features of allele pool of DNA microsatellites in stud and local breeds: Author's abstract of thesis. Candidate of Agricultural Sciences. 06.02.07. – Divovo, 2010. - 22 p.

2 G.Ye. Sulimova Possibility of using DNA markers for valuable features of cattle in breeding programs //“Current problems in animal biology”. - Borovsk, September 5-8, 1995. – P. 224-225.

3 Goradia T.M., Stanton V.P., Cui X., Aburatani H., Lange K. Ordering three DNA polymorphisms on chromosome 3 by sperm typing // Genomics. – 1991. – № 10. – P. 748-755.

4 Bates S., Lange K. Exclusion probabilities of 22 bovine microsatellite markers in fluorescent multiplexes for automated parentage verification //Animal Genetics. – 1996. – Vol. 31. - P. 17-42.

5 Martin I-Burriel., Garcia E-Muro., Zaragoza P. Genetic diversity analysis of six Spanish native cattle breeds using microsatellites //Animal Genetics. – 1999. – Vol. 30. – P. 177-182.

6 Soller M. Marker assisted selection – an overview //Animal Biotechnology. – 1994. - Vol. 5. – P. 193-195.

7 Weissenbach J., Gyapay G., Dib C. A second-generation linkage map of human genome // Nature. – 1992. - Vol. 359. – P. 794-801.

8 Soller M. & Beckmann J.S. Restriction fragment length polymorphisms and genetic improvement //Proceedings of the 2nd World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. - Madrid. Spain, 1982. Vol. 6. – P. 396.

9 Jouquand S., Prait C., et al. Identification and characterization of a set of 100 tri- and dinucleotide microsatellites in the canine genome //Animal Genetics. – 2000. - Vol. 31. – P. 266-272.

10 Clowatzki-Mullis M.L., Fries R. Parentage control in Cattle by genotyping microsatellites //Advances in Forensic Haemogenetics. – 1995. – Vol. 5. – P. 207-209.

Сведения об авторах

Рахманов Сейлхан Сұлтанбекұлы - ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы. Қазақ мал шаруашылығы және мал азығы өндірісі ғылыми-зерттеу институтының ауыл шаруашылығы малдарының генетикасы бөлімінің бас ғылыми қызметкері, Алматы, Жандосов к-сі, 11 үй, тел.: +7 (727) 303-65-66; e-mail: givotnovodstvo@mail.ru.

Бейшова Индира Салтанқызы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы; Қостанай қ-сы, Наурыз ш.а., 1 үй, 19 пәтер, тел.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Аубакиров Марат Жақсылықұлы – ветеринария ғылымдарының кандидаты. А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы; Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: aubakirov_m66@mail.ru.

Қазымбекова Толғанай Базарбекқызы - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты, Абай к-сі, 28 үй, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: gena_11@mail.ru.

Seylkhan Sultanbekovich Rakhmanov, Doctor of Agriculture. Kazakh research and development institute for livestock farming and feed production, chief research assistant of farming animal genetics department, Almaty city, Zhandossov str., bld. 11, tel.:+7 (727) 303-65-66; e-mail: givotnovodstvo@mail.ru.

Beyshova Indira Saltanovna - Candidate of Agricultural Sciences, Senior Lecturer in Kostanay State University named after A.Baytursynov, Kostanay city, microdistrict Nauryz, bld. 1, apt. 19, tel.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Marat Zhaksylykovich Aubakirov, Candidate of Veterinary, senior lecturer in Kostanay State University named after A.Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: aubakirov_m66@mail.ru.

Kazymbekova Tolganay Bazarbekovna - postgraduate of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Kostanay city, Abay str., bld. 28, tel.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: gena_11@mail.ru.

Рахманов Сейлхан Султанбекович – доктор сельскохозяйственных наук. Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, главный научный сотрудник отдела генетики сельскохозяйственных животных, Алматы, ул. Жандосова, дом 11, +7 (727) 303-65-66; e-mail: givotnovodstvo@mail.ru

Бейшова Индира Салтановна - старший преподаватель кафедры биологии и химии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, Костанай, мкр. Наурыз, дом 1, кв 19, тел.: 8-7142-53-84-36; e-mail: indira_bei@mail.ru.

Аубакиров Марат Жаксылыкович – кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, ул. Абая 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: aubakirov_t66@mail.ru.

Казымбекова Толғанай Базарбековна – магистрант Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, ул. Абая 28, тел.: 8-714-2-55-85-16; e-mail: gena_11@mail.ru.

УДК 631. 111. 3

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ СТРУКТУРЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ АУЛИЕКОЛЬСКОГО РАЙОНА)

Блисов Т.М. - к.с.-х.н, доцент кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Исмаилова Д.К. – магистрант кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В статье раскрыты особенности землепользования в степной зоне Костанайской области с учетом ее структуры. Приведены показатели экологических параметров сбалансированности структуры землепользования как в пределах Аулиекольского района, так в целом в Костанайской области. Отражена современная структура земель в Костанайской области и в пределах изучаемого района, притом с раскрытием доли отдельных видов сельскохозяйственных угодий и их доли в общей площади земель, а также в сравнении с оптимальными экологическими показателями, соответствующими для степной зоны. Приведен общий анализ структуры земель района и ее динамика по составу угодий и их процентное отношение от общей площади. Определена роль доли природных и полуприродных ландшафтов для поддержания экологического равновесия, в том числе лесных ресурсов, в степной зоне Костанайской области. Показан анализ оценки степени сбалансированности территориальных структур и степени антропогенной нагрузки изучаемых территорий. Сделаны выводы о том, что экологическая стабильность территорий оценивается как экологически неустойчивая, а антропогенная нагрузка на территорию изучаемого района относительно низкая.

Ключевые слова: экологические параметры; структура землепользования; степень сбалансированности; коэффициент экологической стабильности; коэффициент антропогенной нагрузки.

ENVIRONMENTAL PARAMETERS OF BALANCE OF LAND USING STRUCTURE IN STEPPE ZONE WITHIN KOSTANAI OBLAST (FOR EXAMPLE OF AULIEKOL DISTRICT AREA)

Blisov T.M. – PhD in agriculture, associated professor of Department of Ecology, Kostanay Baitursynov State University.

Ismailova D.K. – master's student of Department of Ecology, Kostanay Baitursynov State University.

Peculiarities of land using in steppe zone within Kostanay oblast by considering its structure are discovered in the article. Environmental parameters of balance of land using structure are obtained as within Auliekol district area as in Kostanay oblast a whole. Modern structure of lands is given for Kostanai oblast and research district area. Also it is shown share of separate types of agricultural lands and their part in total land square, as well as in comparison with optimal environmental parameters suitable for steppe zone. Land structure of the district area in general and its dynamics depending on land composition and their shares at total land square in percent is analyzed. Role of part of natural and seminatural landscapes for stabilization of ecological equilibrium in steppe zone within Kostanay oblast is estimated including forest recourses. Levels of balance of terrestrial structures and one of anthropogenic stress are estimated and analyzed. Conclusions are given about environmental stability of areas is estimated as unstable and an anthropogenic stress at an area of the district researched is relatively low.

Key words: environmental parameters; land using structure; level of balance, coefficient of environmental stability, coefficient of anthropogenic stress.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ДАЛАЛЫ АЙМАҒЫНДА ЖЕР ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТЕҢЕСТІРІЛГЕН ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІ (ӘУЛИЕКӨЛ АУДАНЫ БОЙЫНША)

Блисов Т.М. - а.ш.ғ.к., доцент, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Исмаилова Д.К. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының магистранты

Мақалада Қостанай облысының далалы аймағында жер пайдалану ерекшеліктерін оның құрылымына байланысты анықтау жайында мәліметтер баяндалған. Әулиеқол ауданы және жалпы Қостанай облысы бойынша жер пайдаланудың теңестірілген құрылымының экологиялық параметрлері келтірілген. Сонымен қатар Қостанай облысы және зерттеу жүргізу ауданы бойынша қазіргі жағдайдағы жер құрылымы жайында айтылған. Сонымен бірге, әртүрлі ауыл шаруашылық алқаптары, олардың жалпы аудан көлеміндегі үлестері және экологиялық параметрлермен салыстыру жүргізілген нәтижелері келтірілген. Зерттелетін аудан бойынша жер құрылымына талдау жасалған, оның алқаптар бойынша динамикасы және жалпы ауданнан үлесі жайында сандық көрсеткіштері бейнеленген. Қостанай облысының далалы аймағында экологиялық теңестілікті қолдау үшін табиғи және жартылай табиғи ландшафттардың рөлі анықталған, оның ішінде орман қорларына өте мән берілген. Зерттелетін аймақтардың аумақ құрылымының теңестірілген дәрежесін және антропогендік жүктемелерін бағалау кезіндегі деректер келтірілген. Зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып далалы аймақтар аумақтарының экологиялық тұрақтылығы экологиялық тұрғыдан тұрақты емес және антропогендік жүктеме салыстырмалы төмен деп қорытынды берілген.

Кілтті сөздер: экологиялық параметрлер; жер пайдалану құрылымы; теңестірілу дәрежесі; экологиялық тұрақтылық коэффициенті; антропогендік жүктеме коэффициенті.

Почвенные ресурсы и их рациональное использование выступают в области удовлетворения спроса на продовольствие, корма, местное топливо, древесину и биологические сырьевые материалы в качестве наиболее существенного фактора. «Идеальным» типом землепользования можно считать то, которое, отражая экономические потребности региона и его социально-экономические и технические возможности, согласуется с природной спецификой территории [1, с.184; 2, с.64].

На протяжении XIX и XX вв. истории человечества рост экономики происходил в основном за счет изъятия полезных ископаемых, уничтожения лесов и естественной травянистой растительности, разрушения почвы, резкого ухудшения состояния водных источников, загрязнения окружающей среды.

Природа просто не выдерживает современной системы массовых экстенсивных и разрушительных систем производства и технологий. Одной из сфер жизнедеятельности, где нарушение равновесия между человеком и природой ощущается наиболее сильно, является сельское хозяйство. С одной стороны, проблема производства продуктов питания продолжает оставаться острой для многих регионов мира, что требует возрастающего использования природных ресурсов, с другой - интенсификация сельского хозяйства в большинстве случаев связана с усилением эрозии почвы, уничтожением и деградацией лесов и естественной травянистой растительности, загрязнением почв и вод, обеднением экосистем, сокращением видового разнообразия животных и растений, снижением устойчивости

ландшафтов к антропогенным нагрузкам и природным стрессам [3, с.596; 4, с.4; 5, с.35].

Изучаемая территория расположена в зоне постепенного перехода от засушливых к сухим степям, где на протяжении последних десятилетий наблюдается усиление процессов опустынивания природных систем, приводящее к снижению продуктивности и деградации сельскохозяйственных угодий.

Постепенно изменяются формы и интенсивность природопользования, уменьшается степень сельскохозяйственного воздействия на ландшафты, но при этом наблюдаются забрасывание сельскохозяйственных земель, нашествие вредителей сельскохозяйственных культур из сопредельных приграничных районов и другие негативные процессы, вызванные сокращением хозяйственной деятельности на этих территориях.

Вместе с тем эти процессы усугубляются потребительским отношением к природе, отсутствием средств на охрану окружающей среды из-за экономического кризиса в странах. Все это требует совершенствования структуры землепользования, создания эффективной организации территории.

Поэтому здесь важно установление предельно допустимых экологических параметров. Такие параметры для степной зоны уже разработаны (таблица 1), а их внедрение на практике позволило бы снизить интенсивность деградационных процессов, не делая больших затрат.

Сравнительный анализ современной структуры земель и предельных экологических параметров позволяет сделать вывод о том, что

степень распаханности территории района и области в пределах оптимума, равного 40-45%, хотя доля сельскохозяйственных угодий в общей

площади территории превышает экологический норматив (таблица 2).

Таблица 1 - Экологические параметры сбалансированной территориальной организации в степной зоне

Показатель	Предельно допустимые экологические параметры	Оптимальные экологические параметры
Доля природных (естественных) ландшафтов в общей площади территории	Не менее 35%	60% природных ландшафтов; 40% преобразованных
Доля пашни от площади территории	Не более 60%	40 – 45%
Доля многолетних трав от площади пашни	Не менее 30%	30 – 50%
Доля кормовых угодий от площади сельхозугодий	Не менее 30%	40 – 50%
Доля лесных площадей от общей площади	Не менее 10 – 15%	15 – 20%
Доля полезащитных лесополос от площади пашни	Не менее 4 – 5%	7 – 10%
Доля орошаемых земель от площади сельхозугодий	До 20% в сухой зоне и до 15% в засушливой зоне	15 – 20% в сухой и 10 15% в засушливой зоне
Доля селитебных территорий от общей площади	Не более 10%	1 – 3%

Доля лесных земель в общей площади территории области весьма низка, также низка в Аулиекольском районе, при экологических параметрах для степной зоны - не менее 10 - 15%. При этом доля полезащитных лесных полос составляет в среднем менее 1,5 - 2 %, при необходимом параметре в 4—5 %. Вместе с тем, многие защитные лесополосы за последние десятилетия либо усохли, либо находятся в неудовлетворительном состоянии.

Хотя леса и не являются зональным видом ландшафта в степной зоне, все же при оптимальном соотношении площадей лесной, древесно-кустарниковой растительности и пахотных угодий дефляционные процессы не получают своего развития, а поверхностный сток может быть большей частью переведен в грунтовый или внутрипочвенный, что предотвращает физическую деградацию гумусового слоя почвы. При этом как отмечают многие исследователи, повышается и экономическая эффективность земледелия: например в степных хозяйствах, имеющих полезащитную лесистость 3-4%, на 29-43% валовое производство по сравнению со слабооблесенными хозяйствами. Так как изучаемая территория отличается довольно длительной историей сельскохозяйственного освоения, то естественных степных ландшафтов сохранилось очень мало. Как правило, это ландшафты,

расположенные вокруг болот, водоемов, в понижениях рельефа, по склонам грив, ложбинам древнего стока, в труднодоступных местах и т.д.

В свое время как справедливо указывал В.В. Докучаев, мы уже никогда не сможем возвратиться к естественным степям, но можем сохранить в экологически устойчивом состоянии те ландшафты, которые до сих пор выполняют значимые экологические функции в степной зоне, благоприятно влияют на прилегающие природные системы. С одной стороны, это лесные массивы и лесополосы, водно-болотные угодья, сохранившиеся участки естественной растительности.

С другой стороны, это природные кормовые угодья (пастбища, сенокосы), которые, несмотря на значительные сельскохозяйственные воздействия, все же играют важную экологическую роль в современных степях. Ориентировочные цифры по природным и полуприродным ландшафтам определены приблизительно как сумма лесной и древесно-кустарниковой растительности, водоемов, болот, а также пастбищных и сенокосных угодий.

Результаты анализа показывают, что в районе и области доля природных и полуприродных ландшафтов весьма значительна и превышает 60%, эта доля достаточна для поддержания экологического равновесия.

Таблица 2 - Современная структура земель, %

Район, область	Доля с/х угодий в общей площади и земель	Доля пашни в общей площади и 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
Аулиекольский	87,1	29,2	1,8	64,7	5,0	63,2	1,3
Костанайская	92,5	28,8	1,9	66,6	1,5	64,8	1,2
Оптимальные экологические параметры, %	60,0	40-45	20	20	Не менее 10-15	40-60	1-3

Недостаточно сбалансирована структура сельскохозяйственных угодий, в частности кормовых угодий: при чрезмерно высокой доле сельскохозяйственных угодий мало сенокосных угодий (при экологических нормативах в 20 % от площади сельскохозяйственных угодий), хотя доля пастбищ в пределах оптимума. Как известно, кормовые угодия являются не только кормовой базой для животноводства, но и местами обитания разнообразных животных, растений, в том числе и редких. К тому же, травянистая растительность природных кормовых угодий успешно предохраняет почву от эрозии и дефляции (при разумных нагрузках выпасаемого скота).

Анализ динамики площади сельскохозяйственных угодий за 2000-2008 гг. показывает, что их общая площадь практически не изменилась или незначительно снизилась. Все же наблюдается тенденция снижения доли пашни, что можно оценивать как экологически благоприятную.

Известно, что повышение стабильности и продуктивности агроценозов и устойчивости природных систем в целом способствует созданию оптимальных экологических параметров землепользований.

Площадь земель по составу угодий в районе выглядит так: общая площадь – 1110,8 тыс. га; в том числе сельскохозяйственных угодий – 971,4 тыс га или 87,4% от общей площади; пашни – 324,3 тыс га или 29,19 % от общей площади; сенокосы – 17,8 тыс га или 1,6% от площади сельскохозяйственных угодий; пастбища - 628,6тыс га или 64,7% от площади сельскохозяйственных угодий.

Как отмечают многие исследователи, безусловно, внедрение существующих экологических норм должно быть осуществлено с учетом специфики ландшафтной структуры каждого конкретного района, но все, же недопустимо их превышение более чем на 20% и во всех степных районах обязательно должны выдерживаться показатели верхнего экологического предела преобразованности территории.

Для оценки степени сбалансированности территориальной структуры изучаемых адми-

нистративных районов нами использованы два интегральных показателя, описанных С.Н. Волковым (2001) и адаптированных к сложившейся системе учета земель на уровне административного района: коэффициент экологической стабильности территории (Кэс) и коэффициент антропогенной нагрузки на территорию (КАН).

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. Для вычисления этих коэффициентов используется экологическая стабильность различных видов угодий и балльная оценка степени антропогенной нагрузки. С учётом площади каждой оцениваемой категории земель и рассчитываются интегральные показатели [6].

Принято, что при Кэс < 0,33, территория экологически не стабильна; при Кэс = 0,34-0,50 – неустойчиво стабильна; при Кэс = 0,51-0,66 переходит в градацию средней стабильности; при Кэс > 0,67 – экологически стабильна.

Принято допущение, что КАН менее 3,0 соответствует относительно низкой антропогенной нагрузке на территорию, КАН = 3,1-3,5 – умеренной, КАН более 3,6 – высокой.

Коэффициент антропогенной нагрузки (КАН) показывает, насколько сильно влияет деятельность человека на состояние природных систем.

Анализ оценки степени сбалансированности территориальных структур и степени антропогенной нагрузки, изучаемых территорий показывает, что коэффициент экологической стабильности территории в районе равен 0,49 или оценивается как неустойчиво стабильна.

Коэффициент антропогенной нагрузки на территорию по району составляет 3,05, что оценивается как относительно низкой антропогенной нагрузке на территорию.

Таким образом, использование данных показателей позволяет контролировать и, при необходимости, корректировать структуру землепользования административного района в следующих направлениях.

1. Сокращение площади сельскохозяйственных угодий в общей площади земель, как минимум до 60-70 % от общей площади земель, в первую очередь, за счет вывода из пашни и перевода в сенокосно-пастбищные угодья деградированных, солонцовых, щебнистых, низкопродуктивных и нарушенных участков.

2. Увеличение площади защитных лесополос на распаханых территориях до 5 %. Помимо пахотных земель, необходимо создание новых и улучшение состояния существующих защитных лесополос вдоль существующей гидрографической сети, вокруг селитебных территорий, водозаборов, вдоль дорог.

3. Увеличение площади сенокосов как минимум до 20-30% от площади сельскохозяйственных угодий и восстановление травяного покрова за счет коренного улучшения, залужения деградированных участков, увеличить площади многолетних трав.

В целом создание экологически устойчивой структуры агроландшафтов является в настоящее время первоочередным вопросом в решении проблем повышения их устойчивости и биоразнообразия, смягчения засух, уменьшения эрозии почв, борьбы с опустыниванием земель, оптимизации продуктивности сельскохозяйственных угодий и улучшения окружающей среды.

Литература:

1 Ковда, В.А. Почвенный покров, его улучшение, использование и охрана. - М.: Наука, 1981. - 184 с.
 2 Варламов, А.А. Экология и использование земель. - М.: Знание, 1991. - 64с.
 3 Докучаев В.В. Сочинения. Преобразование природы степей. Работы по исследованию почв и оценке земель. Учение о зональности и

классификация почв (1888—1900). Том VI. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1951. - 596с.

4 Николаев В. А. Основы учения об агроландшафтах //Агроландшафтные исследования. Методология, методика, региональные проблемы. М.: Изд-во МГУ, 1992. - с. 4 - 57.

5 Горбачев В.Н., Куприянов А.Н. Искусственные элементы экологического каркаса Кулундинской равнины //Кулундинская степь: прошлое, настоящее, будущее: Мат-лы. научно-практ. конф. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2003. – с. 35-41.

6 Волков С.Н. Землеустройство. Том 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. М.: Колос, 2001. - 648с.

References:

1 Kovda, V.A. Pochvennyj pokrov, ego uluchshenie, ispol'zovanie i ohrana. - M.: Nauka, 1981. - 184 s.

2 Varlamov A.A. Ekologija i ispol'zovanie zemel'. - M.: Znanie, 1991. – 64s.

3 Dokuchaev V.V. Sochinenija. Preobrazovanie prirody stepei. Raboty po issledovaniju pochv i ocenke zemel'. Uchenie o zonal'nosi i klassifikacija pochv (1888—1900). Tom VI. M.-L.: Izd-vo AN SSSR, 1951. – 596s.

4 Nikolaev V.A. Osnovy uchenija ob agrolandshaftah //Agrolandshaftnye issledovanija. Metodologija, metodika, regional'nye problemy. M.: Izd-vo MGU, 1992. - s. 4 - 57.

5 Gorbachev V.N., Kuprijanov A.N. Iskusstvennye element ekologicheskogo karkasa Kulundinskoj ravniny //Kulundinskaja step': proshloe, nastojashee, budushee: Mat-ly. Nauchno-prakt. konf. Barnaul: Izd-vo Alt. Un-ta, 2003. – s. 35-41.

6 Volkov S.N. Zemleustrojstvo. Tom 2. Zemleustroitel'noe proektirovanie. Vnutrihozajstvtnnoe zemleustrojstvo. M.: Kolos, 2001. – 648s.

Сведения об авторах

Блисов Тилеубай Матайулы- доцент кафедры экологии Костанайского государственного университета им А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Костанай; e-mail: taubai@mail.ru.

Исмаилова Диана Кабдыбековна – магистрант кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, магистрант, Костанай; e-mail:Diana.ismailova.90@mail.ru.

Blisov Tileubai Mataiuly – associated professor of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University, PhD in agriculture, Kostanai city, e-mail: taubai@mail.ru.

Ismailova Diana Kabdybekovna – master's student of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University, Kostanai city, e-mail:Diana.ismailova.90@mail.ru.

Блисов Т.М. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының доценті, а.-ш.-ғ.к., доцент, Костанай;e-mail: taubai@mail.ru.

Исмаилова Д.К. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының магистранты, Костанай; e-mail:Diana.ismailova.90@mail.ru.

УДК 631. 15:333.1

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ИХ СТРУКТУРА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Блисов Т.М. - к.с.-х.н, доцент кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова

Исмаилова Д.К. – магистрант кафедры экологии, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова

В статье приведены материалы анализа земельных ресурсов мира и Казахстана, в том числе категорий земель по пригодности для использования в земледелии. Использован большой аналитический материал многих авторов, где приведены данные о земельных ресурсах мира и их доли на каждого человека, об их составе и видах.

Дан анализ по пахотнопригодным землям в пределах различных природных зон, а также по типам самых распространенных типов почв мира.

Продемонстрированы показатели по общему балансу земель мира, в том числе в процентах от земельного фонда, суши в целом и поверхности земли (по Добровольскому). При этом раскрыты продуктивные земли по видам угодий, в частности пашня, сады и плантации, луга и пастбища, леса и кустарники.

Дан анализ и по малопродуктивным и непродуктивным землям, также в разрезе и процентах от общего земельного фонда, суши в целом и поверхности Земли.

Приведен анализ по земельному фонду РК и Костанайской области и их современного состояния, дана характеристика пашни по признакам, влияющим на ее плодородие. Анализ состояния земель представлен и по областям республики.

Ключевые слова: земельные ресурсы; общий баланс земли; продуктивные и непродуктивные земли; категорий земель; характеристика пашни.

LAND RESOURCES, THEIR STRUCTURE AND MODERN STATE

Blisov T.M. – PhD in agriculture, associated professor of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University

Ismailova D.K. – master's student of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University

Results of analysis of land resources in the world and in Kazakhstan are given in this article including the land categories on its suitability for using in an agriculture. Analytical data obtained by many other researches was been used for the analysis, it contains figures about world land resources, their share per capita, their composition and types.

Analyses of ploughed suitable fields within different natural zones as well as wide spread types of a world soils was made.

Evidence of total balance of the world soils are demonstrated including ones in percents of total soil fund, land in a whole and land surface (by Dobrovolsky V.). By the way productive lands as types of agricultural lands are studied in particular ploughed fields, gardens and plantations, meadows and pastures, forests and shrubs.

Also results of analyses of low productive and non productive lands are given, including in percents of total soil fund, land in a whole and Earth surface.

Analyses of soil fund of Kazakhstan and Kostanai oblast, of their modern state is made, ploughed fields is characterized by the properties, affecting on their fertility. Analyses of land states on the other oblasts of Republic is represented too.

Key words: land resources, total land balance, productive and non productive lands, land categories, characteristics of ploughed fields.

ЖЕР ҚОРЛАРЫ, ОНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ, ПАЙДАЛАНУЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЖАЙ-КҮЙІ

Блисов Т.М. - а.ш.ғ.к., А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының доценті

Исмаилова Д.К. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының магистранты

Мақалада әлем және ҚР жер қорларын талдау деректері, оның ішінде егіншілікте пайдалану жағдайларына немесе жарамдылығына қарай бөлу санаттары келтірілген. Сонымен қатар көпте-

ген авторлардың мәліметтері қолданылған, онда жер қорларының жай-күйлері жайындағы материалдардың көрсеткіштері баяндалған, әсіресе жер қорларының бір адамға шаққанда келетін үлесі жайында айтылған.

Жыртылуға жармады жерлер әртүрлі табиғи аймақтарға қарай қалай бөлінеді, қалай әлемде көп таралған топырақ түрлеріне қарасты бөлінеді сол туралы да мәліметтер бар.

Әлемнің жер балансы көрсеткіштер бейнеленген, оның ішінде жалпы жер қорына, құрлыққа және Жер бетіне қарасты үлесі пайызбен көрсетіледі. Сонымен бірге жарамды жерлер алқаптар, бау-бақшалар, шабындықтар мен жайылымдар, ормандар мен бұтақшаларға қарасты қалай таралады соль туралы да айтылған.

Құнарлығы шамалы және құнарсыз жерлер де талдауға алынған, олардың үлесі жалпы жер қорында, құрлықта және Жер бетінде қалай екені сипатталады.

ҚР және Қостанай облысының жер қоры да талдауға алынған, олардың қазіргі жай-күйі, құнарлылыққа байланысты сипаттамасы келтірілген, сонымен қатар ҚР бар облыстары бойынша.

Кілтті сөздер: жер қорлары; жердің жалпы балансы; құнарлы және құнарсыз жерлер; жер санаттары; егістік сипаттамасы.

Земельные ресурсы имеют в жизни человеческого общества исключительно важное значение, все более возрастающее в современных условиях.

Длительное время в истории человеческого общества увеличение производства сельскохозяйственной продукции достигалось в значительной мере за счет расширения площадей пашни и других сельскохозяйственных угодий. В XX в. человечество осознало ограниченность земельных ресурсов на нашей планете, пригодных для сельскохозяйственного производства. И все же каждый год человечество теряет около 15 млн га продуктивных земель, причем 7 млн га в результате процессов деградации почв и 8 млн - за счет отчуждения из сельскохозяйственного фонда на нужды строительства городов и сел, промышленного и дорожного строительства и др. Каждый новый житель нашей планеты также требует сейчас в среднем 0,2-0,4 га земли для производства продуктов питания и около 0,07-0,09 га под жилище, дороги и т.д. [1, с.434; 2, с.272].

По оценкам Международной агрономической организации (ФАО), около 70% площади суши представлено малопродуктивными угодьями, производительность которых ограничена почвенно-климатическими и рельефными условиями. Наилучшие для земледелия почвы уже вовлечены в сферу сельскохозяйственного производства [3, с.5].

Как видно из таблицы 1, земельный фонд мира составляет 13 392 млн га, т.е. немногим более четверти всей поверхности планеты. Из общей площади продуктивных угодий 8608 млн га больше половины занимают сельскохозяйственные земли (4553 млн га) и несколько меньше половины - леса и кустарники (4055 млн га). Площадь обрабатываемых угодий (пашня, сады, плантации) 1507 млн га, или 11,2% от всего земельного фонда (только 3% от поверхности Земли!). Сельскохозяйственные земли, занимая треть земельного фонда мира, состоят на одну

треть из обрабатываемых угодий (пашня и сады) и на две трети - из лугов и пастбищ.

Статистические данные показывают, что до последней четверти XX в. в мире происходил быстрый рост площади пахотных земель. Так, с 1940 по 1975 г., т.е. всего за 35 лет, площадь обрабатываемых земель увеличилась почти вдвое: с 830 до 1507 млн. га.

Однако с 80-х гг. рост посевных площадей существенно замедлился, а в развитых странах почти прекратился в результате все большего отчуждения их для других хозяйственных целей.

В настоящее время население земного шара достигло 6,5 млрд, доля же пахотной земли на душу населения уменьшилась до 0,23 га, а уборочных площадей под зерновыми культурами - до 0,12 га.

Известно, что пахотнопригодные земли занимают всего 22 % от общей площади суши (3278 млн. га), а высокопродуктивные почвы - всего 3% (447 млн га). При этом наибольшие площади пахотнопригодных земель представляют трудно осваиваемые ферраллитные и пустынные почвы, расположенные в тропическом поясе.

Впервые анализ возможностей расширения пахотных земель в мире был сделан Л.И.Прасоловым и Н.Н.Розовым в 1947 г. на основании сопоставления карт распаханности земель с мировой почвенной картой, опубликованной в Большом Советском атласе мира. Полученная в результате этой работы оценка предела возможного расширения земледелия составила величину 3,6 млрд га. В настоящее время продолжается уточнение этих данных на основе более полного учета почвенно-экологических условий. Модель рациональной структуры земельных угодий суши (Розов, Строганова и др., 1978) предусматривает возможности расширения площади обрабатываемых земель всего до 2678 млрд га. Резерв земледельческого освоения (1,22 млрд га) намечен за счет кормовых угодий (0,86 млрд га) и лесов (0,36 млрд га).

Таблица 1 - Общий баланс земель мира (по Добровольскому, 2004)

Поверхность Земли	Общая площадь, млн га	Процент к площади		
		земельного фонда	Суши в целом	поверхности Земли
Земельный фонд в целом	13392	100	89,8	26,2
Продуктивные земли:	8608	64,1	57,7	16,9
сельскохозяйственные земли (угодья)	4553	33,9	30,5	9,0
из них:	1417	10,5	9,5	2,8
пашня	90	0,7	0,6	0,2
сады и плантации	3046	22,7	20,4	6,0
луга и пастбища	4055	30,2	27,2	7,9
леса и кустарники	2778	20,8	18,6	5,4
Малопродуктивные земли:	402	3,0	2,7	0,8
земли населенных пунктов, промышленности и транспорта	317	2,4	2,1	0,6
озера, реки, водохранилища	734	5,5	4,9	1,4
тундры и лесотундры	400	3,0	2,7	0,8
болота	925	0,9	6,2	1,8
пустыни	2006	15,1	13,1	3,9
Непродуктивные земли:	450	3,4	3,0	0,9
нарушенные человеком земли	378	2,8	2,5	0,7
пески и овраги	1178	8,9	8,0	2,3
ледники и снежники				
Антарктида	1523	—	10,2	3,0
Суша в целом	14915	—	100	29,2
Мировой океан	36105	—	—	70,8
Поверхность Земли	51020	—	—	100

Наибольшее увеличение земледельческих площадей за счет кормовых угодий предполагается в сухих тропиках (0,36 млрд га), влажных тропиках (0,21 млрд га), сухих субтропиках (0,10 млрд га) и в полупустынных и пустынных тропиках (0,09 млрд га). За счет лесов основной прирост земледельческих площадей возможен во влажных тропиках (0,21 млрд га) и в бореальных таежных лесах (0,07 млрд га).

В соответствии с этим прогнозом на первое место по величине земледельческой площади выходит тропический пояс (1,3 млрд га); второе место займет субтропический (0,60 млрд га), а суббореальный переместится с первого места на третье (0,55 млрд га).

Если в первой половине XX в. почти 50% земледельческой площади приходилось всего на четыре типа почв: черноземы, бруниземы (темные почвы прерий), серые лесные и бурые лесные, то, по прогнозам, в первой половине XXI в. ареал используемых в земледелии почв существенно расширится за счет вовлечения в него тропических ферраллитных красных и красно-желтых, ко-ричнево-красных и красно-бурых, субтропических коричневых и серо-коричневых почв. Освоение этих почв в условиях крайне гумидного и резко аридного тропического и субтропического климата потребует большого труда и вложения значительных средств, а также тщательного научного обоснования мелиоратив-

ных, агрохимических и почвоохранных мероприятий.

Земельный фонд Республики Казахстан в соответствии с целевым назначением подразделяется на следующие категории и площадь которых по данным государственного учета за 2006 год составляет:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения – 85,0 млн га;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов) – 21,2 млн га;
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения – 2,5 млн га;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного и историко-культурного назначения – 3,3 млн га;
- 5) земли лесного фонда – 23,4 млн га;
- 6) земли водного фонда – 3,7 млн га;
- 7) земли запаса – 122,0 млн га.

Земельный фонд Республики Казахстан, в силу своих природных особенностей, представлен, в основном, сельскохозяйственными угодьями (81,7 %), лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения в структуре земельного фонда республики занимают всего 5,3 % земли, под водой и болотам - 3,2 %, прочие угодья составляют 9,8 % от общей площади земель [4, с.27].

Удельный вес земель сельскохозяйственного назначения в структуре сельскохозяйственных угодий республики составляет 38,5 %. Значительные площади сельхозугодий числятся в составе земель запаса (50,6%), населенных пунктов (8,6 %), лесного фонда (3,6 %).

В составе земельного фонда республики 81,7 % занимают сельскохозяйственные угодья, среди которых преобладают пастбища (84,9 %) пустынного и полупустынного типа, а пашня составляет 10,2 %.

Более 70% богарной пашни приходится на долю трех областей: Акмолинской, Костанайской и Северо-Казахстанской; 60,7% орошаемой пашни сосредоточены в Алматинской и Южно-Казахстанской, а наибольшие площади пастбищ расположены в Карагандинской и Актюбинской областях, соответственно: 35,5 млн. га (18,8 %) и 25,5 млн. га (14,1 %).

За годы реформы в структуре сельскохозяйственных угодий существенные изменения произошли с пашней. Из оборота выбыло 12,8 млн. га (почти 1/3) пахотных земель.

Многолетние насаждения в республике в настоящее время занимают 121,8 тыс. га, в том числе: сады - 97,6 тыс. га, виноградники - 13,7 тыс. га. За годы земельной реформы площадь многолетних насаждений уменьшилась на 41,4 тыс. га или на 25 %, в том числе за отчетный год - на 1,2 тыс. га.

Площадь сенокосов на отчетный период составляет 5,0 млн. га, из которых 62,4 тыс. га - улучшенных, 731,8 тыс. га - лиманного орошения.

Основным видом угодий в республике являются пастбища. Они занимают 189,0 млн. га или 84,9 % сельскохозяйственных угодий. Из общей площади пастбищ обводненные составляют 116,9 млн. га или 61,6 %, улучшенные - 4,8 млн. га или 2,6 %. Несельскохозяйственные угодья занимают 49,7 млн. га, или 18,3 % земельного фонда республики.

Площадь территории Костанайской области по состоянию на 1 декабря 2010 года составляет 19600 тыс. га, на которой осуществляют свою деятельность 231141 собственников земельных участков и землепользователей.

Земли сельскохозяйственного назначения занимают площадь 9636,4 тыс. га или 49,2 % от общей площади Костанайской области, на которой хозяйственной деятельностью занимаются 82490 собственников и землепользователей.

Из общей площади земель сельскохозяйственного назначения земли граждан для ведения садоводства и дачного строительства заняли площадь 10,0 тыс. гектаров, негосударственные юридические лица используют 6255,4 тыс. га или 64,9 %. Крестьянские хозяйства занимают 3292,0 тыс. га (34,2 %). Государственные сельскохозяйственные юридические лица имеют площадь 79,0 тыс. га.

Категория земель населённых пунктов занимает площадь 1600,3 тыс га, а категория зе-

мель промышленности, транспорта, связи, оброны и иного несельскохозяйственного назначения составляет 196,9 тыс.га. Земли особо охраняемых природных территорий занимают площадь 123,4тыс.га. Категория земель лесного фонда несколько уменьшилась в связи с предоставлением земельных участков для ведения сельскохозяйственного производства крестьянским хозяйствам и хозяйственным товариществам и составила 520 тыс га. Площадь земель водного фонда на уровне 66,7 тыс.га, а земли запаса составляет 7456,4 тыс.га.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 18127,6 тыс. гектаров, в т.ч. пашни – 5659,3 тыс. га, залежь – 28,3 тыс. га, сенокосы – 351,6 тыс га, пастбища – 12072,2 тыс. га , многолетние насаждения – 11,4 тыс. га.

Фактически во всех областях Казахстана отмечается устойчивая тенденция к ухудшению качества земель: снижение содержания в почвах гумуса, питательных веществ; видового состава растительности и ее продуктивности, что снизило потенциал кормовой базы. Сельскохозяйственные угодья подвержены деградации, загрязнению и теряют способность к воспроизводству плодородия [6,с.154].

На территории Республики Казахстан значительная часть сельскохозяйственных угодий характеризуется наличием признаков, отрицательно влияющих на плодородие земель: щебенные и каменистые почвы занимают 42,3 млн. га или 20 % их площади; засолено - 34,1 млн. га; почвы с солонцовыми комплексами занимают 58,9 млн. га и характеризуются крайне неблагоприятными водно-физическими свойствами; переувлажнено - 3,1 млн. га (1,4 %) и заболочено - 0,9 млн. га (0,4 %).

Характеристика качественного состояния пашни по признакам, влияющим на ее плодородие, свидетельствует, что неосложненные отрицательными признаками почвы в составе пашни составляют 14,6 млн. га или 64,3 % от всей ее площади. Наиболее высокий удельный вес пашни с почвами без отрицательных признаков отмечается в Костанайской (74 %), Акмолинской (73 %) и Северо-Казахстанской (70 %) областях (таблица 2).

В составе пашни щебенные и каменистые почвы занимают 1,3 млн. га (5,7 %); засоленные - 2,0 млн. га (8,8 %), солонцовые комплексы в 2,5 млн. га или 11 %. Наибольшее распространение они получили в Костанайской (0,7 млн. га), Северо-Казахстанской (0,6 млн. га) и Акмолинской (0,4 млн. га) областях: эродированные (пашни) 1,7 млн. га или 7,5 %.

По данным качественного учета культуртехническое состояние сенокосов характеризуется следующими показателями: чистые - 4,4 млн. га, закустаренные -130,1 тыс. га, залесенные - 7,8 тыс. га, заросшие ядовитыми растениями - 84,4 тыс. га, покрытые кочками - 129,7 тыс. га.

По культуртехническому состоянию пастбища распределяются следующим образом:

улучшенные - 4,8 млн. га, чистые - 113,8 млн. га, покрытые кочками -1,4 млн. га, закустаренные - 19,8 млн. га, залесенные - 3,6 млн. га, закаменные - 4,6 млн. га, затырсованные - 7,7 млн. га, сбитых- 26,6 млн. га.

По данным качественной характеристики земель, общая площадь подверженных водной и ветровой эрозии сельскохозяйственных угодий составляет 30,7 млн. га или 14,2 %, в том числе пашни - 1,7 млн. га.

В целом по республике водной эрозии подвержено 5,0 млн. га, из них 1,0 млн. га пашни. Значительные площади смытых сельскохозяйственных угодий находятся в Южно-Казахстанской (около 1 млн. га), Мангистауской (0,8 млн. га), Алматинской (0,8 млн. га), Акмолинской (0,6 млн. га) областях.

В составе сельхозугодий каждый седьмой гектар кормовых угодий представлен эродированными пастбищами, средне и сильноэродированные земли занимают 11,3 %.

Дегумификация почв проявляется на значительных площадях пахотных земель. Содержание гумуса за последние тридцать лет снизилось на разных почвах от 10 до 20%.

Процессам опустынивания и деградации земель подвержено в разной степени около 70 % территории Казахстана.

Казахстанская часть Приаралья охватывает 59,6 млн. га земель, в том числе, земли Кызылординской, Актюбинской, Карагандинской и Южно-Казахстанской областей. В центре экологической катастрофы сильной и средней степени деградации подвержены большие площади пастбищ. На осушенном дне Арала формируется песчано-солончаковая пустошь. Площадь зоны распространения и осаждения пыли составляет около 25 млн. га.

В зоне Прибалхашья наблюдаются следующие негативные процессы: засоление, опустынивание, загрязнение почв токсичными веществами и тяжелыми металлами.

Использование богатейшего сырьевого потенциала республики, связанное с непосредственным изъятием земель под производственные объекты и инженерную инфраструктуру, привело к формированию значительных массивов нарушенных земель, темпы, рекультивации которых в последние годы резко сократились. Площадь нарушенных земель составляет 171,0 тыс. га, из них 50,8 тыс. га - оработаны и подлежат рекультивации.

Вместе с тем, в результате интенсивного использования продуктов недр в республике накоплено более 20 млрд. т отходов производства и потребления. Отходы производства

цветной и черной металлургии и золотодобывающей отрасли составляют 14 млрд т и занимают 50 тыс. га. Ежегодно образуется 14 млн. м³ бытовых и 500-700 млн. т промышленных отходов, в том числе порядка 92 млн. т токсичных.

Таким образом, развитие агропромышленного комплекса и сельского хозяйства в целом выдвигает вопросы улучшения использования земельных ресурсов на первый план в общей системе мероприятий, направленных на повышение эффективности общественного производства.

В отдельных регионах возрастание антропогенных нагрузок на экосистемы связано с истощительным использованием земель и техногенным воздействием на них. Для решения проблем улучшения экологического состояния земель, их использования и охраны предстоит, создав экономический механизм природопользования, перевести землеустройство на экологическую основу.

Все это обеспечит систематический контроль воздействия различных негативных факторов на земельные ресурсы, позволит повышать плодородие почв, разрабатывать и реализовывать эффективные мероприятия по устранению деградации почв и загрязнения земель и не допустить дальнейшего снижения плодородия почв.

Для этого следует реализовать ряд приоритетных направлений:

- защита почв от ветровой и водной эрозии;
- рациональное сочетание севооборотов, систем обработки, почвы и лесомелиоративных работ;
- внедрение в практику земледелия почво- и влагосберегающих технологий;
- коренное улучшение природных кормовых угодий;
- рекультивация нарушенных земель;
- разработка новых методов землеустройства, учитывающих особенности природных ландшафтов и многоукладного сельского хозяйства;
- повышение плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных угодий как важнейшего компонента агроландшафта;
- создание системы ведения мониторинга земель.

Земельные ресурсы республики при их рациональном использовании и улучшении способны обеспечить производство разнообразной продукции в объемах, удовлетворяющих внутренние и экспортные потребности.

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Таблица 2 - Характеристика пашни по признакам, влияющим на ее плодородие, тыс. га

Наименование областей	Общая площадь	Неосложненные отрицательные признаками		Защепенные и каменистые	Засоленные	Солонцовые	Смытые	Дефлированные	Подверженные совместной водной и ветровой эрозии	Переувлажненные	Заболоченные	Прочие
		всего	в т.ч. безусловно пригодные									
Акмолинская	5031,7	3676,7	3676,4	244,7	441,7	398,8	255,0	0,5		10,9	0,9	2,5
Актюбинская	785,0	555,1	555,1	30,0	94,8	75,0	10,0	15,0		5,1		
Алматинская	1082,1	583,8	527,9	150,3	151,7	25,5	63,1	64,8		40,1	2,8	
Атырауская	1,8	0,3	0,2		1,2	0,1				0,2		
В-Казахстанская	1090,7	662,4	615,8	156,6	2,1	12,8	205,2	20,2		31,4		
Жамбылская	824,4	424,3	424,3	179,7	90,9	17,5	99,3	1,0		11,7		
З-Казахстанская	682,0	291,9	283,0	15,0	22,5	198,8	77,1	7,5	63,4	2,7	0,2	2,9
Карагандинская	1176,5	588,1	383,6	129,6	56,3	308,0	39,6	36,8		17,3	0,8	
Кызылординская	131,6	13,0	13,0		115,8							2,8
Костанайская	5520,3	4099,1	4099,1	133,1	542,2	664,3	39,3	2,0		39,1		1,2
Мангистауская	0,4	0,4	0,4									
Павлодарская	1398,6	516,7	512,9	53,8	81,5	255,8		445,7		27,3		17,8
С-Казахстанская	4076,7	2812,1	2812,1	163,0	235,5	566,6	26,1			263,1	1,3	9,0
Ю-Казахстанская	845,0	403,5	363,6	7,4	189,9	6,8	235,6	1,1		0,7		
г. Алматы	2,3	1,0	1,0	0,9						0,4		
г. Астана	7,8	2,7	2,7		1,1	4,0						
Всего	22656,9	14631,1	14271,1	1264,1	2027,2	2534,0	1050,3	594,6	63,4	450,0	6,0	36,2

Литература:

1. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: Учебник. – М.: Изд-во МГУ, Изд-во «КолосС», 2004. – С. 434-439.
2. Почвоведение. В 2 частях /Под редакцией В.А. Ковды, Б.Г. Розанова, часть 2. – М.: Высшая школа», 1988. – С. 272-280.
3. Ковда В.А. Почвенный покров, его улучшение, использование и охрана. – М.: «Наука», 1981. – С.5-18.
4. Земельный фонд РК. Информация – Земельные ресурсы Казахстана, Алматы, 2000, I. - с. 27-28.
5. Панин М.С. Экология Казахстана: Учебник для вузов. – Семипалатинск. – Семипалатинский государственный педагогический институт, 2005. – С.154-190.

References:

1. Dobrovol'skij G.V., Urusevskaja I.S. Geografija pochv: Uchebnik. – M.: Izd-vo MGU, Izd-vo «Koloss», 2004. – S. 434-439.
2. Pochvovedenie. V 2 chastjah /Pod redakciej V.A. Kovdy, B.G. Rozanova, chast' 2. – M.: Vysshaja shkola», 1988. – S. 272-280.
3. Kovda V.A. Pochvennyj pokrov, ego uluchshenie, ispol'zovanie i ohrana. – M.: «Nauka», 1981. – S.5-18.
4. Zemel'nyj fond RK. Informacija – Zemel'nye resursy Kazahstana, Almaty, 2000, I. - s. 27-28.
5. Panin M.S. Jekologija Kazahstana: Uchebnik dlja vuzov. – Semipalatinsk. – Semipalatinskij gosudarstvennyj pedagogicheskij institut, 2005. – S.154-190.

Сведения об авторах

Блисов Тилеубай Матайулы - доцент кафедры экологии Костанайского государственного университета им А.Байтурсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, Костанай; e-mail: taubai@mail.ru.

Исмаилова Диана Кабдыбековна – магистрант кафедры экологии Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова, Костанай; e-mail:Diana.ismailova.90@mail.ru.

Blisov Tileubai Mataiuly – associated professor of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University, PhD in agriculture, Kostanai city, e-mail: taubai@mail.ru.

Ismailova Diana Kabdybekovna – master's student of Department of Ecology, Kostanai Baitursynov State University, Kostanai city, e-mail:Diana.ismailova.90@mail.ru.

Блисов Т.М. - А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының доценті, а.-ш.-ғ.к., Костанай; e-mail: taubai@mail.ru.

Исмаилова Д.К. – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, экология кафедрасының магистранты, Костанай; e-mail:Diana.ismailova.90@mail.ru.

УДК 631. 363.

ШНЕКОВЫЙ ЭКСТРУДЕР

Гаврилов Н.В. - к.т.н., доцент, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Кабдушева А.С. - магистр с.-х.н., преподаватель, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Кабдушев Д.О.- магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова

В статье представлены особенности применения шнекового экструдера и кормового экструдата в современных условиях ведения животноводства. Раскрыта суть технологического процесса экструдирования. Обозначена роль экструдированного корма в рационе животных, а именно - использование в рационах животных кормосмеси сбалансированных по питательным веществам, позволяет получить повышение продуктивности животных на 10–12%, а при обогащении их биологически активными веществами (аминокислоты, микроэлементы, антибиотики и т.д.) продуктивность возрастает на 25–30% и более. Представлена схема одношнекового экструдера для приготовления корма и принцип его действия. Продемонстрирована схема основного элемента экструдера - шнека. Обозначены основные параметры шнека, характеризующие его работу. Раскрыта характеристика основных компонентов одношнекового шнека.

Ключевые слова: одношнековый экструдер, шнек, экструзия, кормосмесь, тепловая обработка.

SCREW EXTRUDER

Gavrilov N.V. - Ph.D., associate professor; Kostanai State University A.Baitursynov
Kabdusheva A.S. – magistr, lecturer; Kostanai State University A.Baitursynov
Kabdushev D.O. – magister, Kostanai State University A.Baitursynov

The paper presents the application features a screw extruder and extruded feed in modern conditions of livestock. The essence of the process of extrusion. Defines the role of extruded feed in the diet of animals - namely, the use of animals in the diets of rations balanced nutritionally, allows you to increase animal productivity by 10-12%, and the enrichment of their biologically active substances (amino acids, trace elements, antibiotics, etc.) productivity increases by 25-30% or more. A scheme for the preparation of a single-screw extruder feed and its operating principle. Demonstrated the basic circuit element extruder - screw. Identified the main parameters of the screw, describing his work. Revealing the characteristics of the main components of a single-pass screw.

Keywords: single-screw extruder, screw extrusion, foodmixture, heat treatment

БҰРАТАСЫҒЫШ ЭКСТРУДЕР

Гаврилов Н.В. - т.ғ.қ., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кабдушева А.С - магистр, оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кабдушев Д.О. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада қазіргі заман жағдайында мал шаруашылығымыздың жүргізілуде қолданылатын экструдер мен азық-түлік экструдатының ерекшеліктері көрсетілген. Түйіршен жем дайындалу технологиялық процесінің мағынасы ашылады. Мал рационында қысқартылған заттар бойынша азық қоспастырылған түйіршектелген жемнің ролі көрсетілген, ол мал өнімділігінің 10-12 % көтерілуіне, ал оларды биологиялық заттарымен (аминқышқылы, микроэлементтер, антибиотиктер және т.б.) өнімділігі 25-30 % және одан да жоғарыға көтерілді. Азық дайындайтын бір бұратасығыш экструдердің және оның әрекетінің ұстанымы ұсын. Экструдердің негізгі элементінің нобайы - шнековтің көрсеткен. Шнектің жұмысын сипатта негізгі параметрлері белгіле. Бір бұратасығыш негізгі компонентті мінездемесі ашық.

Кілтті сөздер: бір бұратасығыш экструдер, бұратасығыш, экструзия, жемтік, жылының өңдеуінің.

Шнековый экструдер (от лат. extrudo - выталкиваю) – оборудование, которое применяется для размягчения сырья и его формования путем продавливания через устройство со специальными вырезами на выходе.

Экструзия — кратковременный высокотемпературный процесс, который с успехом применяется как в пищевой, так и в комбикормовой промышленности.

Экструзия — сложный физико-химический процесс, который протекает под действием механических усилий при условии присутствия влаги и высокотемпературного воздействия.

Перерабатываемый продукт нагревается за счет превращения механической энергии в тепло, которое выделяется при преодолении внутреннего трения и пластической деформации продукта или за счет внешнего нагрева.

Сменными параметрами процесса экструзионной обработки есть состав сырья, его природа, влажность. В процессе экструзии возможны изменения температуры, давления, продолжительности и интенсивности воздействия на сырье. Известны три основных метода экструзии — это холодная формовка, тепловая обработка

и формовка и так называемая «горячая» экструзия. В последнее время широкое распространение получил метод «горячей» экструзии, который осуществляется при высоких скоростях и давлении, при значительном переходе механической энергии в тепловую [2, с.55].

Для реализации процесса экструзии применяется шнековый экструдер, основным рабочим органом которого является шнек специальной конструкции, вращающийся в цилиндрическом корпусе. На выходе из корпуса установлена формообразующая матрица. Характерными особенностями конструкции рабочей части экструдера есть то, что камеры и шнеки смонтированы в соответствии с поставленными технологическими задачами. Отличают загрузочную камеру, в которую вводится сырье и различные добавки, закрытые камеры с отверстиями для измерения температуры и давления, а также для ввода жидких добавок и отбора проб. На шнеки могут устанавливаться различные элементы, что дает возможность создавать дополнительное сопротивление перемещению продукта и перемещать его в процессе перемещения.

Рабочую часть экструдера с учетом стадий процесса обработки можно условно разделить на три зоны:

- I — зона приема сырья;
- II — зона пластификации и сжатия;
- III — зона выпрессовывания продукта.

Существует целый ряд конструкций рабочей части шнековых экструдеров:

Одинарные шнеки, в том числе:

- цилиндрический шнек с постоянным шагом;
- цилиндрический шнек с переменным шагом;
- наличие винтовой линии в кожухе шнека;
- конический шнек;
- конический шнек с шагом, что уменьшает-ся к выходу из экструдера. Сдвоенные шнеки, что не входят в зацепление в том числе:
 - шнеки, что вращаются в одном направлении;
 - шнеки, что вращаются в разные направления.

Сдвоенные шнеки, что входят в зацепление в том числе:

- шнеки, что вращаются в одном направлении и самоочищаются;
- шнеки, что вращаются в разные направления и частично самоочищаются.

Принцип действия экструдеров состоит в том, что в частицах зерна, размещенных в закрытой камере, при нагревании за счет испарений влаги, что имеется в них, возрастает внутреннее давление. Мгновенная разгерметизация камеры приводит к расширению паровоздушной смеси и вызывает увеличение объема частиц зерна [3, с.45].

Рабочая часть указанных экструдеров состоит из набора шнеков, между которыми в определенной последовательности размещены подпорные шайбы, набор шнеков и шайб крепится на шпильке с помощью болта с конусной головкой. Внутренняя поверхность кожуха рабочей части имеет продольные каналы, исключают-щие вращение продукта в процессе его перемещения. На выходе кожуха встроена обычно конусная гайка с отверстием. Температура перерабатываемого продукта регулируется изменением зазора между конусами болта крепления шнеков и выходной гайки, или изменением диаметра выходного отверстия.

Различные модели экструдеров отличаются конструктивным исполнением элементов, входящих в рабочую часть, количеством рабочих камер, наличием дополнительных систем, расширяющих технологические возможности экструдеров, конструкцией питателей, приводов и т. д. Цилиндрическая форма рабочей части является наиболее технологичной в изготовлении, и следовательно, имеет более низкую себестоимость.

Современные конструкции экструдеров реализуют как технологию сухой экструзии, именуемую так тому, что экструдирование происходит при помощи тепла, которое выделяется в процессе прохождения продукта через рабочую часть экструдера, так и возможность использования при экструдировании пара. Для этого экструдер оснащается камерой предварительной обработки сырья паром (кондиционером). Использование пара удваивает производительность и уменьшает износ рабочих частей экструдера.

Процесс сухой экструзии занимает менее 30 секунд. За это время сырье успевает пройти измельчение, смешивание, тепловую обработку, обеззараживание, обезвоживание, стабилизацию и увеличение объема [1, с.12].

Наиболее простым оборудованием для экструзии является одношнековый (одночервячный) экструдер без зоны дегазации (рис. 1). Такие экструдеры широко применяются в комбикормовой промышленности.

Сырье в шнековом экструдере обычно проходит через следующие этапы: подача, размягчение, выталкивание. На этапе подачи сырье загружается через специальный бункер и начинает нагреваться. Для этого используются хомутовые нагреватели. По мере движения сырье все больше нагревается и становится более мягким. К последнему этапу экструзии приходит в однородное состояние, в котором оно легко выдавливается через формующую головку. При слаженной работе шнека и нагревательных элементов готовая продукция на выходе будет соответствовать требованиям по качеству.

Нужный профиль продукции придает формующая головка заданной конструкции. Важно поддерживать необходимую температуру расплава полимеров на выходе из шнекового экструдера. Для этого служат плоские и патронные тэны.

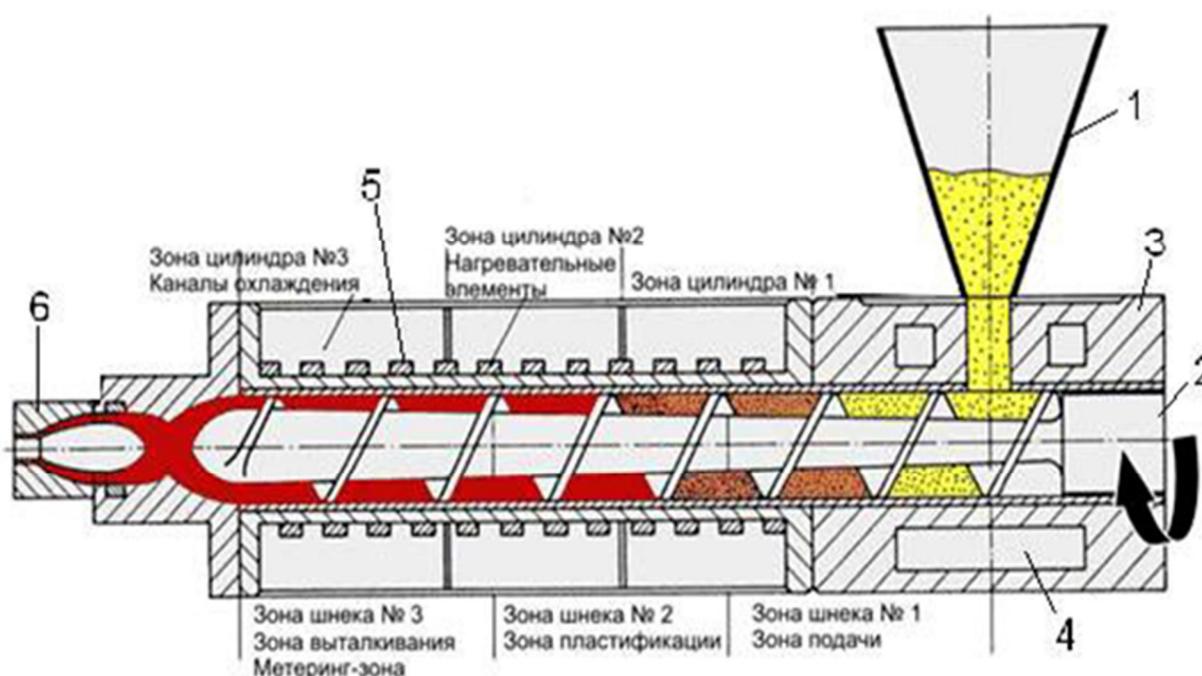


Рисунок - 1 Одношнековый (одночервячный) экструдер

1 - бункер; 2 - червяк (шнек); 3 - цилиндр; 4 - полость для циркуляции воды; 5 - нагреватель; 6 - формирующая головка с адаптером.

В экструдере шнек является основным элементом, который совместно с материальным цилиндром уплотняет, расплавляет и гомогенизирует экструдруемую массу, а затем выдавливает ее сквозь выходное отверстие формирующей головки.

Важные параметры шнека, характеризуют его работу (рисунок 2):

- длина(L) и диаметр(D), а также отношение длины к диаметру(L/D);
- глубина нарезки в начале и конце шнека(h1 и h2);
- длины отрезков с различной глубиной нарезки (L1,L2,L3); - ширина гребня (e);
- шаг витка (t);
- угол винтовой нарезки (φ).

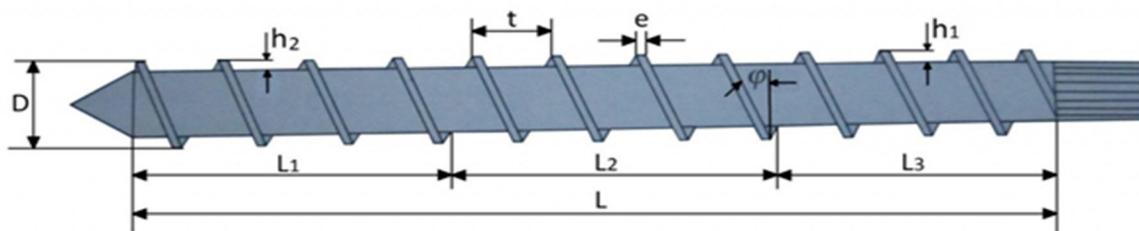


Рисунок - 2 Параметры шнека экструдера

Числовые данные о диаметре (D) и соотношении длины к диаметру (L/D) – это величины, по которым может быть дана оценка производительности экструдера. Крутящий момент шнека и его диаметр, являются также параметрами характеризующими конструкцию экструдера.

Таким образом, экструдеры классифицируются по производительности и изготавливаются только со шнеками определенного диаметра.

Общепринятые диаметры шнеков:

D=20;32;45;50;52;55;60;63;90;125;160;200; 250 и 320мм.

Короткошнековые экструдеры имеют соотношение длины к диаметру L/D=12-18,

длиношнековые L/D>30. Наиболее распространенные экструдеры с L/D=20-25. В некоторых современных конструкциях длина шнека достигает L/D=36.

Соотношение глубины нарезки h1 и h2 наиболее часто используемых шнеков составляет от 1/2 до 1/3.

Размеры параметров шнека витка (t) и ширины гребня (e) согласуется с параметрами шнека и, как правило, составляет t=D,e=0,1D.

Характеристика основных компонентов однозаходного шнека. Эти характеристики представлены на рисунке 3.

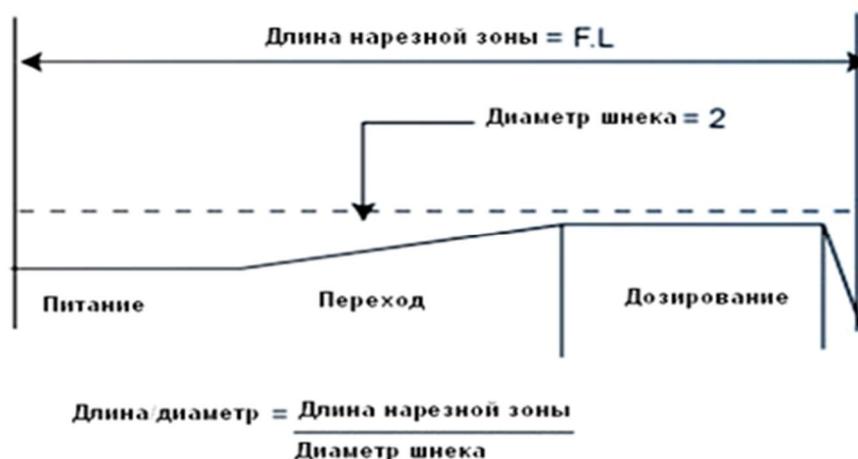


Рисунок - 3 Характеристика основных компонентов однозаходного шнека

Зона питания – Глубина. Зона питания шнека является первым элементом, в котором экструдат вводится в шнек. Как правило, у гладкоканальных экструдеров это самая глубокая зона шнека. При использовании шнеков более мелкого размера, с диаметром 25мм и менее, следует уделять особое внимание этой части шнека для того, чтобы снизить риск скручивания пополам из-за создания чрезмерного крутящего момента шнека. Иногда рекомендуется использовать более мелкие шнеки, изготовленные из нержавеющей стали 17-4 Ph, или какого-либо иного высокопрочного материала для того, чтобы снизить риск возникновения данного типа отказа.

Зона питания – Длина. Основной функцией зоны питания шнека является функция подачи твердого материала. Основное теоретическое правило для подачи по конвейеру твердых материалов гласит, что "экструдат должен прилипнуть к цилиндру для того, чтобы масса могла продвигаться дальше". Для того чтобы такое функционирование могло осуществляться, коэффициент трения (COF) экструдата должен быть выше у стенок цилиндра, чем у основания шнека. Поэтому в случаях использования таких видов экструдата нет необходимости иметь длинную зону питания. Обычно для большинства видов экструдата длина зоны питания, равная четырем или пяти диаметрам, после загрузочного отверстия позволяет создать давление, достаточное для того, чтобы протолкнуть материал далее. В случае подачи экструдата похуже или же материалов с низким коэффициентом трения, можно использовать длину зоны питания размером от восьми до десяти диаметров. Обычно одной из причин использования более длинных зон питания является необходимость большего нагревания для твердых форм экструдата, чтобы заставить ее прилипнуть к цилиндру, что затем должно способствовать созданию дав-

ления, необходимого для дальнейшей передачи твердого материала.

Переходная зона. Переходная зона или зона сжатия традиционного экструдера это та часть, в которой происходит большая часть расплавления экструдата. Это та часть экструдера, которая переходит от глубины питания до глубины дозирования [4, с.27].

Зона дозирования. Зона дозирования или зона подачи шнека это та часть, в которой завершается плавление экструдата и осуществляется прокатка для преодоления давления головки.

Проведенные априорные исследования показывают, что в результате использования при кормлении животных экструдированных кормов проявляются следующие положительные показатели:

1. Увеличивается усвояемость кормов на 20–40%, так как процесс экструзионного гидролиза переводит белки и крахмалы в более доступную для организма животных форму;

2. Экструзионный гидролиз разрушает в зернобобовых активные антипитательные вещества, что повышает обменную энергию корма;

3. Экструзионный гидролиз резко снижает количество гликозидов, высокая концентрация которых может вызвать отравление животных, особенно КРС и овец;

4. Повышение усвояемости кормов позволяет обеспечивать меньшими объемами корма большую продуктивность животных, как в мясной, так и в молочной отраслях;

5. Улучшение поедаемости комбикормов происходит за счёт того, что при тепловой обработке улучшаются вкусовые качества многих кормовых средств;

6. В состав комбикорма можно вводить до 80% бобовых, до 90% ржи и до 30% картофеля, которые содержат большой процент крахмала, так как при экструдировании происходит расщепление крахмала до декстринов и сахаров.

Но на ряду с положительными показателями процесса экструдирования есть и другие конструктивно – режимные показатели, отрицательно или положительно влияющие на производительность и энергоёмкость процесса. В частности это конструктивные особенности шнека экструдера, которые описаны выше. Проведенный обзор исследований по изменению конструкции шнека показывают, что есть возможность повысить производительность экструдера за счет изменения следующих параметров шнека: шага шнека, угла наклона шнека, диаметра шнека, глубины межвиткового пространства и других параметров.

Литература:

- 1.Карташов Л.П., Зубкова Т.М. Материалы по моделированию и оптимизации одношнековых экструдеров. Москва. 2004 - с.12.
- 2.Груздев И.Э. и др. Теория шнековых устройств. Издательство Ленинградского университета. Ленинград. 1978. – С. 55.

3.Полищук В.Ю., Коротков В.Г., Зубкова Т.М. Проектирование экструдеров для отраслей АПК. – Екатеринбург, 2003 – 45 с.

4.Экструдеры для зерновых и полнужирной сои //Комбикорма – 2004. - №3. - 27 с.

References:

1.Kartashov L.P., Zubkova T.M. Materialy po modelirovaniyu i optimizacii odnošnekovyh jekstruderov. Moskva. 2004 - s.12.

2.Gruzdev I.E. i dr. Teorija šnekovyh ustrojstv. Izdatel'stvo Leningradskogo universiteta. Leningrad. 1978. – S. 55.

3.Polishhuk V.Ju., Korotkov V.G., Zubkova T.M. Proektirovanie jekstruderov dlja otraslej APK. – Ekaterinburg, 2003 – 45 s.

4.Jekstrudery dlja zernovyh i polnožirnoj soi //Kombikorma – 2004. - №3. - 27 s.

Сведения об авторах

Гаврилов Н.В. - к.т.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, тел: 87776348638, 558694.

Кабдушева А.С. - магистр с.х.-н., преподаватель, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, тел: 87028628751, e-mail:9.12.1989@mail.ru.

Кабдушев Д.О.- магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, тел: 87013240664, e-mail:dias_kst@mail.ru.

Gavrilov N.V. - Ph.D., associate professor, Kostanai State University A.Baitursynov. Abaya 28, phone: 87776348638, 558694.

Kabdusheva A.S. – magistr agricultural sciences, teacher, Kostanai State University A.Baitursynov. Abaya 28, phone: 87028628751, e-mail:9.12.1989@mail.ru.

Kabdushev D.O. – magister, Kostanai State University A.Baitursynov. Abaya 28, phone: 87013240664, e-mail:dias_kst@mail.ru.

Гаврилов Н.В.- т.ғ.ү., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Абай, д. 28, тел: 87776348638, 558694

Кабдушева А.С - магистр а.ғ., оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті. Қостанай қ., Абай д. 28, тел: 87028628751, e-mail:9.12.1989@mail.ru.

Кабдушев Д.О. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Абай д. 28, тел: 87013240664, e-mail: dias_kst@mail.ru.

УДК 631. 363.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОДНОШНЕКОВОГО ЭКСТРУДЕРА

Гаврилов Н.В. - к.т.н., доцент, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Кабдушева А.С. - магистр с.-х.-н., преподаватель, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Кабдушев Д.О.- магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье представлены исследования научной работы. Обоснованна математическая модель одношнекового экструдера. Формирование математической модели одношнекового экструдера зависит от множества геометрических параметров, в том числе и от параметров фильеры (диаметра, длины, геометрии фильеры). Исходя из поставленных задач исследования, предполо-

жили: обрабатываемая кормосмесь в канале корпуса экструдера, в зоне фильер, является вязко-пластическим материалом; движение этого материала по рабочим органам осуществляется с проскальзыванием в виде пластической «гайки»; скорость перемещения – выдавливания материала будет зависеть от параметров выходного отверстия, в том числе и от геометрических углов.

Представлена схема канала усовершенствованной фильеры матрицы. Показан расчет основных характеристик матрицы фильеры. Представлены результаты теоретических исследований зависимостей производительности от угла выходного отверстия фильеры и влажности кормосмеси. Сделаны выводы о проведении теоретических исследований.

Ключевые слова: математическая модель, одношнековый экструдер, экструдат, фильера, производительность.

MATHEMATICAL MODEL OF THE SINGL-SCREW EXTRUDER

Gavrilov N.V. - Ph.D., associate professor; Kostanai State University A.Baitursynov
Kabdusheva A.S. – magistr agricultural sciences, teacher; Kostanai State University A.Baitursynov
Kabdushev D.O. – magister, Kostanai State University A.Baitursynov

Researches of the advanced study are presented in the article. Validity of the mathematical model of the single-screw extruder. Formation of a single-screw extruder, a mathematical model will depend on many geometric parameters including the parameters of the die (diameter, length, the geometry of the die). Based tasks studies suggested: treated food-mixture housing bore extruder die zone is viscoplastic material, the movement of the material displacement is carried out with sliding bodies in the form of plastic "nut", the speed of movement - the extrusion material will depend on the outlet, including the geometric angles.

The scheme of the improved channel matrix die. Shows the calculation of the main characteristics of the matrix die. The results of theoretical studies of the performance of the angle of the outlet nozzle and moisture fodder. The conclusions on the theoretical studies.

Keywords: mathematical model, a single-screw extruder, the extrudate, a die performance.

БІР БҰРАТАСЫҒЫШ ЭКСТРУДЕРДІҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҚАЛЫБЫ

Гаврилов Н.В. - т.ғ.у., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кабдушева А.С. – магистр а.ғ., оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Кабдушев Д.О. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада ғылыми жұмыстың зертте ұсын. Бір бұратасығыш экструдердің математикалық моделі негізделген. Бір бұратасығыш экструдердің математикалық моделің қалыптастыру көптеген геометриялық параметрлердің тәуелді болады, соның ішінде фильердің (диаметрі, ұзындығы, фильер геометриясы). Зерттеудің қойылған мақсатарына сүйене отырып: өңделетін азық қоспасы экструдердің корпус каналында, фильер маңында, тұтқыр пластикалық материал болады; осы материалдың жұмысшы мүшелер бойымен қозғасы пластикалық «гайка» түрінде жүзеге асырылады; қозғалу жылдамдағы – материалды сығу, шығу тесігінің параметрлерінен, соның ішінде геометриялық бұрыштан тәуелді болады.

Мақалда жетілдірілген матрица фильерінің каналының сұлбасы көрсетілген. Матрица фильерінің негізі сипаттамаларының есептері келтірілген. Фильер шығу тесігінің бұрышынан және азық қоспасының ылғалдылығынан өнімділік тәуелділігінің теориялық зерттеулер нәтижесі көрсетілген. Теориялық зерттеулер жүргізу туралы қорытынды жасалған.

Кілтті сөздер: математикалық модель, бір бұратасығыш экструдер, экструдат, фильер, өндірімділік.

Экструдируемый материал проявляет в канале шнека свойства псевдопластического тела, движение которого может быть представлено реологическим степенным уравнением Оствальда-де Вилля, которое при течении в цилиндрическом канале можно записать в виде:

$$\tau = \mu'(y)^n, \quad (1)$$

где y — скорость сдвига прессуемого материала;
 τ — напряжение сдвига в прессуемом материале;

n — индекс течения;

μ' — коэффициент консистенции материала.

Рассмотрим течение материала, находящегося в канале матрицы длиной Z_M , в цилиндрической системе координат $O\varphi z$ (рисунок 1). Начало координат выбираем в плоскости выходного отверстия. Ось Oz направлена по оси сим-

метрии канала в сторону входного отверстия. Объемными силами, возникающими при движении материала, пренебрегаем по сравнению с напряжениями, возникающими при прессовании материала.

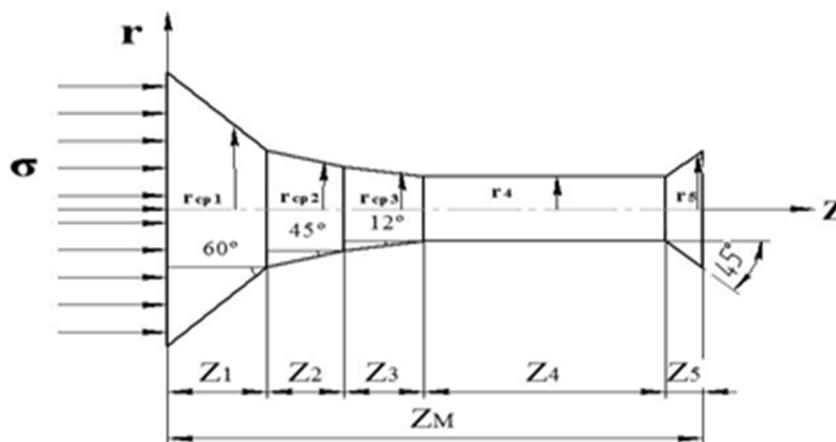


Рисунок 1 - Схема канала фильеры матрицы

Требуется определить напряжения, возникающие при установившемся течении в материале. При такой постановке задачи уравнения движения материала будут совпадать с дифференциальными уравнениями равновесия:

$$\begin{cases} \frac{\partial \sigma_r}{\partial r} + \frac{1}{r} \frac{\partial \tau_{r\varphi}}{\partial \varphi} + \frac{\partial \tau_{rz}}{\partial z} + \frac{\sigma_r - \sigma_\varphi}{r} = 0 \\ \frac{\partial \tau_{r\varphi}}{\partial r} + \frac{1}{r} \frac{\partial \sigma_\varphi}{\partial \varphi} + \frac{\partial \tau_{\varphi z}}{\partial z} + \frac{2\tau_{r\varphi}}{r} = 0 \\ \frac{\partial \tau_{rz}}{\partial r} + \frac{1}{r} \frac{\partial \tau_{\varphi z}}{\partial \varphi} + \frac{\partial \sigma_z}{\partial z} + \frac{\tau_{zr}}{r} = 0 \end{cases}$$

В своих работах Кутузов А.Г. установил что, при выходе псевдопластической жидкости из насадки экструдера происходит изменение граничных условий от прилипания (течение Пуазейля) до движения со свободной поверхностью.

В результате появляются внутренние напряжения в псевдопластической жидкости. Для данной ситуации трудно получить аналитическое решение и возможно было применить численные методы, но мы экспериментально исследовали явление экструдерного набухания.

В верхней части потока псевдопластическая жидкость имеет полностью развитый профиль, затем проходит через выход из экструдера и, в конечном счете, движется без всяких напряжений в нижней части потока. На стенках экструдера выполняется условие прилипания, на свободной поверхности тангенциальные напряжения равны нулю, нормальные напряжения сбалансированы поверхностным натяжением, соблюдается условие непроницаемости.

Основными уравнениями, описывающими установившееся течение псевдопластической

жидкости при отсутствии внешних сил, являются уравнения Навье - Стокса и уравнение неразрывности, имеющие следующий вид

$$\Delta V = 0 \quad (2)$$

$$\rho V \cdot \Delta V = -\Delta V + V \cdot t \quad (3)$$

Из-за резкой смены граничных условий в области выхода из экструдера наблюдаются большие градиенты напряжений и давления, влияющие на процесс формирования струи жидкости на выходе из насадки экструдера. На практике из-за резкого падения давления нередко происходит подгорание корма на выходе из экструдера.

Немало исследователей указывают на значение гранулометрического состава экструдированных продуктов и заполнение зоны загрузки экструдера.

Так в исследованиях А.Л. Мишанина [1, с. 53] при экструдировании зерновой смеси с размером частиц до 0,26 мм процесс шёл нестабильно, наблюдались резкие пульсации давления. При этом захват продукта в загрузочной зоне происходил неравномерно, что обусловлено преждевременным выделением влаги из продукта при его контакте с нагретым корпусом экструдера и образованием комков продукта.

При использовании для экструзии зерновых смесей с размерами частиц от 0,26 до 0,32 и от 0,32 до 0,63 мм процесс шёл стабильно. Захват продукта, его транспортирование, последующее сжатие и формирование происходит стабильно при малых пульсациях давления расплава продукта.

При экструдировании зерновой смеси с размером частиц от 0,63 до 1,25 мм процесс экструзии происходил стабильно при малых

пульсациях давления. Коэффициент расширения при данных условиях обработки составлял от 1,1 до 1,3 м/м. Однако пористость полученного продукта была неравномерной, и наблюдалось наличие крупинки, не перешедшие в расплав, что можно объяснить недостаточной интенсивностью подвода теплоты, полученной в результате сдвиговых усилий от вращающихся шнеков экструдера.

Использование крупы с размером частиц от 1,25 до 2,50 мм приводило к неустойчивому процессу экструзии. Для данного гранулометрического состава характерно неравномерность загрузки.

Таким образом, имеющиеся модели формирующих зон экструдеров позволяют получить с определённой степенью приближенное математическое описание процесса экструзии и рассчитать его основные характеристики, что является достаточным для решения некоторых задач оптимизации работы этой зоны экструдеров. Однако поведение расплава экструдата в предматричной зоне экструдера, имеющей динамические конструктивные элементы, определение полей скоростей и давлений, определяющих качество готового продукта и производительность экструзионной установки, остается малоизученным [2, с.118].

Для материала, находящегося в канале фильеры, можно считать задачу осесимметричной и полагать в уравнениях системы, что напряжения не зависят от координаты φ . Тогда $\sigma_{\varphi} = \sigma_{\varphi} = \sigma_z = -\sigma$, поскольку сжимающим напряжениям присваиваем положительные значения, а $\tau_{z\varphi} = \tau_{\varphi z} = 0$, и уравнения равновесия приобретут вид:

$$\begin{cases} -\frac{\partial \sigma}{\partial r} + \frac{\partial \tau_{rz}}{\partial z} = 0 \\ \frac{\partial \tau_{rz}}{\partial r} - \frac{\partial \sigma}{\partial z} + \frac{\tau_{zr}}{r} = 0 \end{cases} \quad (4)$$

Если умножить все члены второго уравнения системы (4) на r , получим, выражение:

$$r \frac{d\sigma}{dz} - \frac{d(r\tau_{zr})}{dr} = 0, \quad (5)$$

которое после интегрирования примет вид:

$$\frac{d\sigma}{dz} \frac{r^2}{2} - r\tau_{zr} + C = 0 \quad (6)$$

Удовлетворяя граничному условию $r = 0$, получаем $C = 0$, и окончательный вид уравнения (6) будет:

или

$$\tau = \tau_{zr} = \frac{d\sigma}{dz} \frac{r}{2} \quad \text{или} \quad \tau = \tau_{zr} = -\frac{\sigma_1}{z_m} \frac{r}{2} \quad (7)$$

В уравнении (7) учтено, что:

$$\frac{d\sigma}{dz} = \frac{\sigma_0 - \sigma_1}{z_m} = -\frac{\sigma_1}{z_m}$$

Подставляя (1) в (7) и интегрируя, получаем, удовлетворяя граничным условиям прилипания пресуемого материала к стенке при $r = R$, $v = 0$, окончательно получим

$$v_{cp} = \frac{a_m R^b}{(b)} \left[1 - \left(\frac{r}{R} \right)^b \right] \quad (8)$$

Среднеобъемная скорость материала в фильере:

$$v_{cp} = \frac{1}{\pi R^2} \int_0^R v 2\pi r dr = \frac{a_m R^b}{(b+2)} \quad (9)$$

Объемный расход через одну фильеру:

$$Q_{\phi} = v_{cp} \pi R^2 = \frac{a_m \pi R^{b+2}}{(b+2)} \quad (10)$$

Учет влияния местных сопротивлений на вход и выход из фильеры обычно осуществляют введением эффективной длины фильеры:

$$z_3 = z_m + K_{обц} d_m \quad (11)$$

где d_m — диаметр фильеры.

С учетом (7) и (10) окончательно примет вид:

$$Q_m = M \sigma_1^{b-1}, \quad (12)$$

Таким образом, экспериментально определенные геометрические углы входного отверстия фильеры (60,45,12 градусов) и выходного отверстия фильеры (45 градусов) при диаметре выходного отверстия 20 мм обеспечивают максимальную производительность прессы – экструдера. Следовательно, дальнейшее увеличение параметров углов фильеры отрицательно скажется на эффективности экструдирования и качестве экструдата.

Результаты теоретических исследований зависимостей производительности от угла выходного отверстия фильеры и влажности представлены на рисунках 2 и 3.

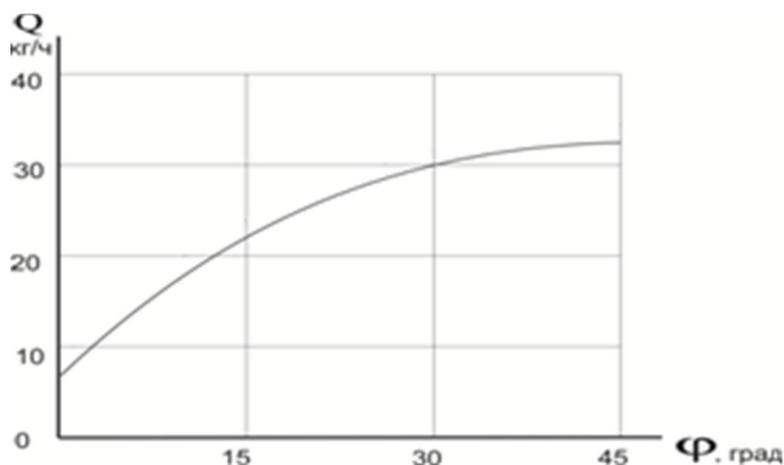


Рисунок 2 – Зависимость производительности от угла выходного отверстия фильеры

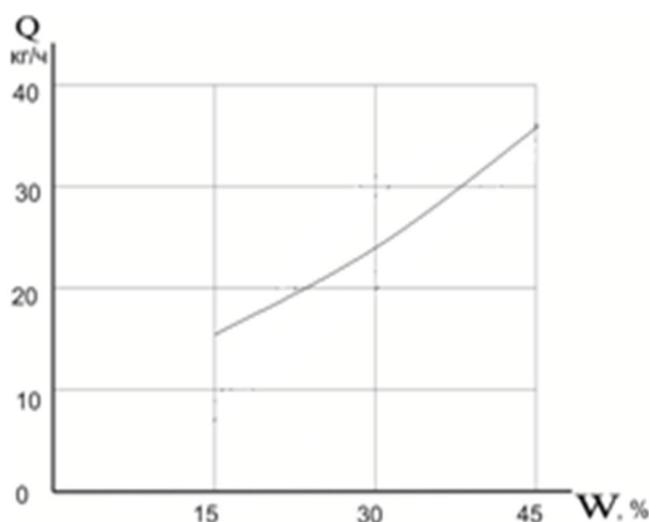


Рисунок 3 – Зависимость производительности от влажности кормосмеси

Анализ зависимостей показывает, что при увеличении угла выходного отверстия фильеры и влажности кормосмеси, производительность увеличивается.

Проведенные теоретические исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Угол скоса выходного отверстия фильеры влияет на процесс экструдирования.

2. Увеличение угла выходного отверстия фильеры под углом 45°, приводит к увеличению производительности экструдера.

3. В результате теоретических исследований рабочего процесса экструдера обоснованы аналитические зависимости для производительности от его конструктивно-режимных параметров при переработке кормосмеси.

4. Исследованиями установлены основные факторы и их влияние на производительность экструдера.

Литература:

1. Мишанин А.С. Повышение эффективности приготовления экструдированного корма с обоснованием параметров матрицы пресс – экструдера. Автореферат диссертации. Пенза 2010 -53с
2. Полищук В.Ю., Коротков В.Г., Зубкова Т.М. Проектирование экструдеров для отраслей АПК. – Екатеринбург, 2003 - 118 с.

References:

1. Mishanin A.S. Povyshenie jeffektivnosti prigotovlenija jekstrudirovannogo korma s obosnovaniem parametrov matricy press – jekstrudera. Avtoreferat dissertacii. Penza 2010 -53s
2. Polishhuk V.Ju., Korotkov V.G., Zubkova T.M. Proektirovanie jekstrudеров dlja otraslej APK. – Ekaterinburg, 2003 - 118 s.

Сведения об авторах

Гаврилов Николай Владимирович - к.т.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, тел: 87776348638, 558694.

Кабдушева Альмира Серикпаевна - магистр с.х. наук, преподаватель, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, тел: 87028628751, e-mail: 9.12.1989@mail.ru.

Кабдушев Диас Оралбекович – магистрант, Костанайский государственный университет имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Абая 28, тел: 87013240664, e-mail: dias_kst@mail.ru.

Gavrilov Nikolai Vladimirovich - Ph.D., associate professor; Kostanai State University A.Baitursynov Abaya 28, phone: 87776348638, 558694.

Kabdusheva Al'mira Serikpaevna - magistr agricultural sciences, teacher, Kostanai State University A.Baitursynov Abaya 28, phone: 87028628751, e-mail: 9.12.1989@mail.ru

Kabdushev Dias Oralbekovich – magister, Kostanai State University A.Baitursynov Abaya 28, phone: 87013240664, e-mail: dias_kst@mail.ru.

Гаврилов Николай Владимирович - т.ғ.ү., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Абай, д. 28, тел: 87776348638, 558694

Кабдушева Әлмира Серікпайқызы - магистр, оқытушы, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті. Қостанай қ, Абай д. 28, тел: 87028628751, e-mail: 9.12.1989@mail.ru.

Кабдушев Д.О. – магистрант, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Абай д. 28, тел: 87013240664, e-mail: dias_kst@mail.ru.

УДК 68.05.00

УДК 68.05.29

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕРНОЗЕМОВ ЮЖНЫХ
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

Калимов Н.Е. - к.с-х.н., старший преподаватель кафедры агрономии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Жарлыгасов Ж.Б. - к.с-х.н., доцент кафедры агрономии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Елеуов Б. - магистрант кафедры агрономии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье освещаются вопросы агроэкологического состояния черноземов южных Костанайской области. Произведен обширный литературный обзор состояния изученности вопроса, с цитированием статей из зарубежных рейтинговых журналов. Также сделан экскурс по почвенным ресурсам области, климатическим, растительным факторам почвообразования. Перечислены основные факторы дегумификации и деградации изучаемых почв. Приведены данные по агропроизводительной группировке черноземов южных в разрезе административных районов области. В статье также освещаются вопросы изменения мощности генетических горизонтов южных черноземов и содержания гумуса в них за длительный период сельскохозяйственного использования. Приведены данные авторитетных ученых республики. Выводы и предложения носят практический характер по разработке и внедрению биологически обоснованных систем земледелия.

Ключевые слова: черноземы, черноземы южные, плодородие почвы, агроэкологическое состояние почв, содержание гумуса в почве.

**THE AGROECOLOGICAL CONDITION OF SOUTHERN
CHERNOZEMS IN KOSTANAY REGION**

Kalimov N.E. – Ahmet Baytursynov Kostanay State University, agronomy department, ass.prof., candidates in agricultures sciences

Zharlygassov Z.B. – Ahmet Baytursynov Kostanay State University, agronomy department, ass.prof., candidates in agricultures sciences

Eleuov B. - Ahmet Baytursynov Kostanay State University, agronomy department, master student

In article questions of an agroecological condition of southern chernozems the Kostanay region are taken up. The extensive literary review of a condition of study of a question, with citing of articles from foreign rating magazines is made. Digression on soil resources of area, climatic, vegetable factors of soil formation is also made. Major factors of a degumification and degradation of studied soils are listed. Data on agroproduction group of southern chernozems are provided in a section of administrative regions of area. In article questions of change of power of the genetic horizons of the southern chernozems and the maintenance of a humus in them for the long period of agricultural use also are taken up. Data of authoritative scientists of the republic are provided. Conclusions and offers have practical character on development and deployment of biologically reasonable systems of agriculture.

Key words: chernozem soils, southern chernozem soils, soil productivity, an agro-ecological condition of soils, SOM.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ ОҢТҮСТІК ҚАРА ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ АГРОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Калимов Н.Е. – а.ш.ғ.к., Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының аға оқытушысы

Жарлығасов Ж.Б. – а.ш.ғ.к., Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының доценті

Елеуов Б. - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының магистранты

Мақалада Қостанай облысы оңтүстік қара топырақтарының агроэкологиялық жай күйі қарастырылады. Шетелдік рейтингтік журналдардан алынған мақалалардан мәселенің зерттелгені туралы кеңейтілген әдебиеттік шолу жасалған. Облыстын топырақтық қоры туралы білгі беріліп, топырақтың климаттық, өсімдіктік түзілу факторлары туралы сөз етілген. Зерттелген топырақ түрінің күйреуі мен гумус мөлшерінің азаюының негізгі себептері белгіленген. Облыстын әкімшілік аудандары бойынша оңтүстік қара топырақтарының агроөндірістік топталуы берілген. Мақалада оңтүстік қара топырақтарының көп жылдық ауылшаруашылық мақсатында қолданылғаны себебімен генетикалық қалыңдығы мен гумус мөлшерінің өзгерістері туралы мәліметтер бар. Республикада әйгілі білім адамдарының көзқарастары көрсетілген. Қорытындылар мен ұсыныстар бөлімі биологиялық негізделген егіншілік жүйелерін енгізу барысында практикалық сипатталған.

Кілтті сөздер: қара топырақ, оңтүстік қара топырақтары, топырақ құнарлылығы, топырақтың агроэкологиялық жағдайы, топырақтағы гумус мөлшері.

Введение

Проблема охраны почв и сохранения их плодородия стала одной из основных экологических проблем современности. Сегодня основным условием обеспечения экологической устойчивости биосферы является расширенное воспроизводство почвенного плодородия.

Основные факторы дегумификации почв Костанайской области связаны с монокультурой зерновых культур, развитием водной и ветровой эрозии, нарушением принципов севооборотов, отсутствием или недостаточным внесением органических и минеральных удобрений. Интенсивное использование черноземов – одна из основных причин снижения в них гумуса. В последние годы, в связи с изменением структуры посевных площадей без пополнения почвы органикой происходит усиление процессов деградации черноземов Северного Казахстана [1].

Длительное нерациональное использование черноземов в сельскохозяйственном производстве привело к ухудшению их свойств и снижению плодородия. Основные причины этого заключаются в изменении структуры растительного покрова, потоков влаги, питательных веществ и тепла между почвой и окружающей сре-

дой и в существенном нарушении баланса органического вещества.

В настоящее время освоенные для земледелия почвы заметно отличаются от своих естественных аналогов. Эти отличия главным образом связаны с изменением ряда параметров плодородия почв и природного процесса почвообразования, вызванными главным образом, систематической обработкой, сменой естественной дерновинно-злаковой растительности однолетними культурными растениями, а также применением удобрений [2].

Костанайская область – одна из самых крупных аграрных областей Казахстана, высевающая зерновые культуры на площади более 3 млн. га и производящая четверть валового сбора зерна. Сегодня сельскохозяйственные угодья области отличаются значительной неоднородностью почвенного покрова и при вложении материально-денежных затрат на единицу площади производят неодинаковое количество и качество продукции [3].

Костанайская область входит в состав трех основных зерновых провинций Казахстана. Позитивное развитие сельскохозяйственного производства в этих провинциях обусловлено

прежде всего внутренними и внешними инвестициями [4]. Эти инвестиции должны быть нацелены на решение как экономических, так и экологических проблем региона.

Современное состояние и перспектива развития сельского хозяйства Республики Казахстан тесно связаны с рациональным использованием почвенного покрова. Главные приемы регулирования плодородия почв сегодня должны основываться на удовлетворении потребности общества при максимальном сохранении окружающей среды [5].

В последнее время, содержание и запасы органического вещества в почвах рассматриваются с точки зрения устойчивости почв как компонента биосферы. Органическое вещество в большей мере определяет пищевой режим почв, оказывая на него прямое влияние как источник элементов питания [6].

Проблема охраны почв и сохранения их плодородия стала одной из основных экологических проблем современности. Расширенное воспроизводство почвенного плодородия основное условие обеспечения экологической устойчивости всей биосферы планеты [7].

Практика и наука доказали, что без системы применения удобрений сохранить почвенное плодородие невозможно. При длительном использовании сельскохозяйственных угодий запасы гумуса, а также азота уменьшаются, что особенно характерно для почв Северного Казахстана. Для поддержания положительного баланса питательных элементов в таких почвах необходимо применение органических и минеральных удобрений, включение в севооборот многолетних и однолетних бобовых культур [8].

Исследования органического вещества почвы показали, что в севообороте, где 50% площади занимают бобовые травы, содержание гумуса существенно не изменилось. Действие минеральных удобрений на образование гумуса проявляется, начиная с первой ротации севооборота, прирост органического вещества зависит от дозы минеральных удобрений [9].

Для предотвращения снижения плодородия почв в современных условиях необходимо прежде всего решить проблему сохранения ее органического вещества. В исследованиях проведенных на южных черноземах Северного Казахстана установлено, что динамика азота тесно взаимосвязана с внесением удобрений и количеством растительных остатков. Углерод же относится к более стабильным показателям почвы. Двупольная система севооборотов с большим удельным весом паров характеризуется высоким расходом органического вещества почвы в связи ускоренными процессами разложения [10].

Мериллом уровня плодородия той или иной почвы могут служить различные показатели. К примеру, количества минерализованного углерода и азота, определенные экспериментальным

путем в условиях Евразийской степи характеризуются, как изменчивые фракции органического вещества почвы и могут служить показателем плодородия этих почв [11].

Если же говорить о содержании в почве соединений азота, то можно привести следующие данные. Органические соединения азота в почве представлены в основном труднорастворимыми соединениями, входящими в состав гумуса. В результате минерализации органического вещества и растительных остатков в почве за вегетационный период высвобождается значительное количество минерального азота. Регулирование в почве запасов подвижных форм азота является одним из главных условий ее плодородия. Содержание минеральных форм азота в почве очень сильно изменяется во времени и зависит от влажности почвы, характера ее обработки, биологических особенностей растений и удобрений [12].

Основные факторы дегумификации почв в Костанайской области связаны с монокультурой зерновых культур, развитием водной и ветровой эрозии, нарушением принципов севооборотов, отсутствием или недостаточным внесением органических и минеральных удобрений [13].

Интенсивное использование черноземов – одна из основных причин снижения в них гумуса. В последние годы, в связи с изменением структуры посевных площадей без пополнения почвы органикой происходит усиление процессов деградации черноземов [14].

Применение навоза и соломы, как органического удобрения значительно улучшает баланс органического вещества. Положительное влияние на содержание гумуса оказывают кормовые севообороты, позволяющие заменить чистый пар [15].

Почвенные ресурсы Костанайской области

Костанайская область отличается сложным почвенным покровом, подчиненным широтной зональностью и сменой биоклиматических условий с севера на юг. В пределах области выделяются: зона черноземов с двумя подзонами - обыкновенных и южных черноземов; зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв; зона бурых полупустынных почв.

Наличие вышеназванных почвенных зон связано с увеличением засушливости климата с севера на юг. Гидротермический коэффициент в данном случае изменяется от 0,9 до 0,3, годовое количество осадков уменьшается с 350 до 220 мм. Существенные различия агроклиматических факторов значительно влияют на плодородие почв области. Высокоплодородные черноземные почвы умеренно засушливых степей, содержащие до 5% гумуса, сосредоточенные на севере области, постепенно переходят в менее плодородные каштановые почвы, которые в свою оче-

редь на юге области переходят в практически бесплодные бурые полупустынные почвы.

Обобщенные сведения о площадях основных типов почв Костанайской области представлены в таблице 1. В черноземной зоне распространены наиболее плодородные, лучшие пахотные земли - черноземы обыкновенные и южные, не осложненные отрицательными свойствами (3561,8 тыс.га или 18,2% территории области). На значительной площади черноземной зоны - 2104,5 тыс.га развиты черноземы солонцеватые в комплексе с солонцами до 30% (10,7% территории области).

Условия формирования и состояние черноземов южных Костанайской области

На формирование почв и их эволюцию оказывают непосредственное влияние климат и растительность. Климат Костанайской области отличается резкой континентальностью и часто повторяющимися засухами. Жаркое и сухое лето сменяется холодной и малоснежной зимой. Годовая амплитуда температуры воздуха в среднем составляет 75° С, а в отдельные годы

достигает 88° С (таблица 2). Наиболее неблагоприятным фактором климата Костанайской области для ведения сельского хозяйства следует считать недостаточную влагообеспеченность. Периоды без дождей в северных районах области достигают 30 дней, в южных 70. В целом повторяемость засух в Северном Казахстане в черноземной зоне составляет 10-30 % лет, а в каштановой 30-50 % лет.

Костанайская область расположена в зоне заволжско-казахстанских типчаково-ковыльных степей. Общими чертами зональной растительности является однообразие флористического состава, резко выраженная ксерофитность, отражающая общий дефицит влаги. В подзоне черноземов южных с разнотравно-красноковыльными степями травостой состоит из злаков ксерофильного типа (типчак, ковыли и др.), бобовых (люцерна желтая и астрагалы), а также разнотравья из жабрицы, зопника, шалфеев, василька сибирского, полыней, нередко занимающих значительное место. Урожай сухой массы 5-10 ц с 1 га.

Таблица 1 - Площади основных типов почв Костанайской области

№ п/п	Почвы	Площадь, тыс.га	%
	ЗОНА ЧЕРНОЗЕМОВ	6585,7	33,6
1	Черноземы обыкновенные	1568,1	8,0
2	Черноземы обыкновенные солонцеватые	1180,8	6,0
3	Черноземы южные	1993,7	10,2
4	Черноземы южные солонцеватые	923,7	4,7
5	Лугово-черноземные, луговые, лугово-болотные	307,8	1,6
6	Солонцы черноземные, солончаки, солоды, пески	611,6	3,1
	ЗОНА КАШТАНОВЫХ ПОЧВ	9992,7	50,9
7	Темно-каштановые	2629,3	13,4
8	Темно-каштановые солонцеватые	1326,4	6,8
9	Каштановые	1701,2	8,7
10	Каштановые солонцеватые	779,7	3,9
11	Светло-каштановые	699,2	3,6
12	Светло-каштановые солонцеватые	890,8	4,5
13	Лугово-каштановые, луговые, лугово-болотные	446,6	2,2
14	Солонцы каштановые, солончаки, солоды, пески	1519,5	7,8
	ЗОНА БУРЫХ ПОЛУПУСТЫННЫХ ПОЧВ	3021,7	15,5
15	Бурые полупустынные	212,4	1,1
16	Бурые полупустынные солонцеватые	502,8	2,6
17	Солонцы полупустынные, солончаки, пески	2306,5	11,8
	Общая территория области	19600,1	100,0

Черноземы южные являются лучшими пахотнопригодными почвами в подзоне малогумусных черноземов. Эти почвы обладают необходимыми запасами питательных веществ и удовлетворительными водно-физическими свойствами. Южные черноземы содержат меньшее количество фосфора. Культивирование монокультуры пшеницы за последние годы вызвало отрицательные последствия в почвах. Это проявилось в осязаемом снижении гумуса, азота и потере естественной структуры. Черноземы

южные отличаются высокой агрегированностью и большим количеством водопрочных агрегатов в гумусовых горизонтах (40-60%).

Южные черноземы встречаются в 11 административных районах нашей области. Агропроизводственная группировка данных почв представлена в таблице 3. Из всей площади пашни 71,5 % данных почв относятся к мелиоративной группе с неосложненными отрицательными признаками.

Изменение мощности генетических горизонтов черноземов южных Костанайской области

Освоение целинных и залежных земель в Казахстане сыграло большую роль в деле создания прочной зерновой базы для удовлетворения потребностей населения страны в хлебопродуктах и экспорта зерна, высоко котирующегося на мировом рынке. К тотальной распашке были главным образом подвергнуты северные регионы Республики, в частности: подзона обыкновенных черноземов (11,8 млн.га), подзона южных черноземов (13,8 млн. га) [16].

Черноземы используются в сельскохозяйственном производстве в большинстве случаев уже 50-60 лет. Длительное использование почв при низкой культуре земледелия в большинстве случаев, привели к резкому снижению плодородия и к интенсивному развитию процессов эрозии, а также к активным процессам деградации почв и почвенного покрова Северного Казахстана и нашей области в частности.

Мощность гумусового горизонта (А+В) в освоенных черноземах с первых лет обработки незначительно возрастает. В черноземах южных она уже к 10-25 годам достигает до 58-66 см, что показывает увеличение на 9 см, т.е. на 16 %. В пашне возрастом 59 лет гумусовый горизонт достигает 65-69 см, что соответственно указывает на увеличение на 14-21 % (таблица 4).

Изменение содержания гумуса в черноземах южных Костанайской области

Процентное содержание гумуса и его валовые запасы в профиле почв считаются основным показателем плодородия. Поэтому все агротехнические приемы, направленные на поддержание и накопление органического вещества считаются обязательными элементами в зональных системах земледелия.

Результаты исследований указывают на постоянное увеличение плотности сложения пахотного горизонта южных черноземов Костанайской области, особенно на пашне длительного использования. Изучение характера изменений химических свойств южных черноземов Костанайской области свидетельствуют о значительном снижении их плодородия [16].

Содержание гумуса служит основным критерием почвенного плодородия. С его повы-

шением улучшаются физические свойства, водно-воздушный и тепловой режимы, ферментативная и биологическая активность почвы. Динамика содержания гумуса зависит от почвенно-климатических условий, способа и интенсивности обработки почв, структуры посевных площадей, уровня химизации и других факторов [17].

Многолетние мониторинговые исследования показали, что наиболее мобильным показателем в освоенных черноземах является содержание в них гумуса, а остальные параметры мало подвержены изменениям (рисунок 1). В первые годы обработки гумусность этих почв снизилась на 18 %, к 25 годам на 22 %, а к 30 годам до 25 % и далее до 50-62 лет сельскохозяйственной эксплуатации снижение показателя гумусности практически не меняется. Показатель содержания гумуса в пахотном горизонте к этому времени стабилизируется на низком устойчивом уровне, т.е. к 62 году эксплуатации гумусность устанавливается на уровне 4,0-4,4%

Полученные материалы позволяют констатировать, что параметр содержания гумуса является одним из наиболее подверженных к деградации в процессе длительного сельскохозяйственного использования, что закономерно приводит к резкому снижению плодородия почв.

Проведенные исследования по изменению содержания гумуса показывают, что несоблюдение агротехнических мероприятий, направленных, на повышение плодородия и защиту почвы от эрозии приводит к значительным потерям органического вещества.

Изучение гумусового состояния используемых в земледелии почв весьма актуально, так как еще длительный период биологические потери гумуса, вынос элементов питания культурами обеспечивается в основном за счет почвенных запасов.

Применяемая со времени освоения целины система земледелия Северного Казахстана не обеспечивает повышения плодородия почв.

Поэтому, черноземные почвы, вовлеченные в агроценозы имеют направленную тенденцию к истощению, уменьшению ранее накопленных энергетических, биологических и химических ресурсов.

АУЫЛШАРУАШЫЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Таблица 2 - Климатические показатели подзоны черноземов южных Костанайской области

Почвенная зона, административные районы	Продолжительность периода, дней				Сумма осадков, мм			Гидротермический коэффициент (ГТК)
	Безморозного	С устойчивым снежным покровом	Температура воздуха выше 0°С	Температура воздуха выше 10°С	за год	весной	летом	
Подзона черноземов южных								
Карасуский	119	155	198	138	319	60	140	0,9
Костанайский	117	150	196	139	288	53	119	0,8
Житикаринский	116	145	195	138	262	65	110	0,8

Таблица 3 – Характеристика черноземов южных Костанайской области под пашней по административным районам, тыс. га

Наименование районов	Общая площадь	Механический состав			Мелиоративные группы					
		тяжелый	средний	легкий	I. неосложненные отрицательными признаками	II. Зашцебненные	III. Засоленные	IV. Солонцеватые	V. Смытые	VI. Дефлированные
Алтынсаринский	198,1	117,1	38,9	42,1	120,8	-	19,4	53,9	1,3	0,4
Аулиекольский	26,5	20,8	3,3	2,4	15	-	1,3	8,4	1,5	-
Денисовский	341,7	291,9	41	8,8	262,4	-	19,7	57,2	0,8	0,6
Житикаринский	118,2	101,4	16,5	0,3	92,2	9	2,7	14,2	-	-
Карабалыкский	19,1	11,2	7,9	-	9,1	-	-	9,8	0,1	-
Карасуский	472,8	427,2	5,1	40,5	403,3	-	21,4	23,8	12,6	-
Костанайский	309	232,1	19,8	57,1	214,4	-	21,9	62,6	44	0,7
Мендыкаринский	4,9	4	-	0,9	4,1	-	-	0,5	-	0,3
Сарыкольский	7,1	7	-	0,1	2,8	3,4	0,2	3,8	0,1	-
Тарановский	165,1	5,1	33,5	36,5	75,5	-	0,9	66,5	14,2	0,6
Федоровский	91,5	77,5	11,8	2,2	56,2	-	14,2	18,4	0,3	1,3
Всего	1758,4	1386,3	179,3	192,8	1257,9	12,4	102,4	320,4	34,9	4

Таблица 4 - Динамика изменений мощности генетических горизонтов в зависимости от длительности использования черноземов южных (Ж. Ошакбаева, 2006; КазНИИПА имени У.Успанова)

Срок использования	Генетические горизонты	Мощность горизонтов, см	Отклонение от целинных, % (+,-)
Целина	A	17	
	B ₁	19	
	B ₂	21	
	A+B	57	
До 3-х лет	Ап	25	+47
	B ₁	12	-37
	B ₂	21	0
	A+B	58	+1
До 25 лет	Ап	22	+29
	B ₁	21	+10
	B ₂	23	+9
	A+B	66	+16
До 50 лет	Ап	23	+35
	B ₁	21	+10
	B ₂	21	0
	A+B	65	+14
До 55 лет	Ап	27	+59
	B ₁	19	0
	B ₂	23	+9
	A+B	69	+21
До 60 лет	Ап	27	+59
	B ₁	19	0
	B ₂	22	+5
	A+B	68	+19

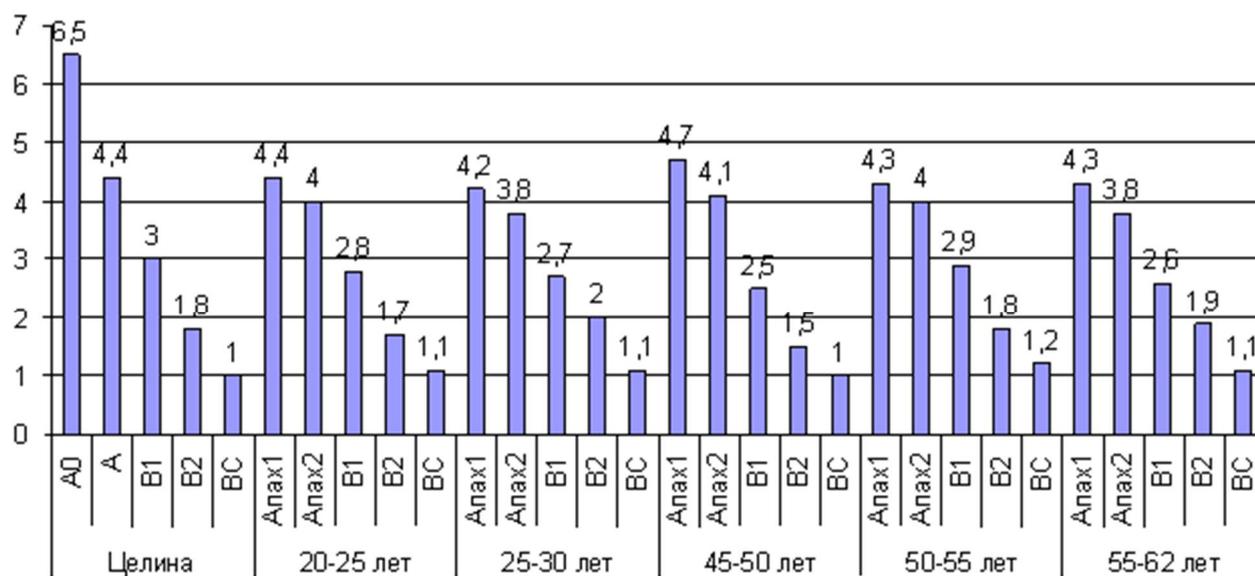


Рисунок 1 - Трансформация гумуса в черноземах южных Костанайской области в результате длительного использования, % (Ж. Ошакбаева, 2006; КазНИИПА имени У.Успанова)

Выводы и предложения

Подводя черту под вышесказанным можно отметить следующее. Черноземы являются самыми плодородными почвами на земном

шаре. Вопрос их сохранения, как биологической единицы на сегодняшний день является одной из важнейших задач человечества. Южные черноземы являются лучшими пахотнопригод-

ными почвами в подзоне малогумусных черноземов. Эти почвы обладают достаточными запасами питательных веществ и удовлетворительными воднофизическими свойствами.

Восстановить гумусное состояние почв агроценозов до уровня целинных аналогов - задача весьма сложная. Тем не менее в повышении плодородия этих почв перспективным является разработка биологически обоснованных систем земледелия. Исследования показывают, что в Северном Казахстане и в частности в Костанайской области приемы по возделыванию зерновых культур не дифференцируются с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории. В большинстве случаев идет шаблонное применение той или иной технологии возделывания полевых культур, что неизбежно приводит к снижению плодородия почв.

Длительное сельскохозяйственное использование черноземов привело к нарушению вековой динамики процессов почвообразования и значительным их изменениям. Только многолетние, фундаментальные исследования характера изменений процессов почвообразования в освоенных черноземах позволят избежать и предупредить появление нежелательных свойств и нарушений в динамике этих процессов, даст возможность разработать систему мероприятий по восстановлению нарушенного плодородия черноземов.

Для стабилизации земледелия в важнейшем регионе по выращиванию сильных сортов яровой пшеницы, конкурентоспособных на мировом рынке необходимы мероприятия по восстановлению и сохранению почвенного плодородия.

Литература:

1 Джаланкузов Т.Д. Современное состояние плодородия земель черноземной зоны Казахстана / Т.Д. Джаланкузов // Почвоведение и агрохимия. - Алматы, Казахский НИИ почвоведения и агрохимии имени У.Успанова., 2011. - №4. - С.73-80.

2 Абдыхалыков С.Д., Джаланкузов Т.Д., Редков В.В. Черноземы и темно-каштановые почвы Северного Казахстана. / С.Д. Абдыхалыков, Т.Д. Джаланкузов, В.В. Редков. Алматы, Казахский НИИ почвоведения и агрохимии имени У.Успанова., 2012 - 194 с.

3 Амергужин Х.А. Агроэкологическая оценка почв Костанайской области Казахстана / Х.А. Амергужин // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. М., 2006. - №58. - С.62-69.

4 Petrick M., Wandel J., Karsten K. Rediscovering the Virgin Lands: Agricultural Investment and Rural Livelihoods in Eurasian Frontier Area, *World Development* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.09.015>.

5 Елешев Р.Е., Сапаров А.С. Плодородие почв Республики Казахстан: проблемы и пути его сохранения / Р.Е.Елешев, А.С.Сапаров //

Проблемы агрохимии и экологии. Алматы, 2008. - №2. - С.48-51.

6 Четверикова Н.С., Лукин С.В., Марциневская Л.В. Мониторинг плодородия черноземов лесостепной зоны / Н.С.Четверикова, С.В. Лукин // Научные ведомости. Серия Естественные науки. - 2011. - №9 (104). Выпуск 15. - С.184-190

7 Коржов С.И., Трофимова Т.А., Маслов В.А. Биологические показатели оценки плодородия черноземов / С.И. Коржов, Т.А. Трофимова, В.А. Маслов // Вестник МичГАУ, 2010. - №2. - С.86-92.

8 Черненко В.Г. Оптимизация параметров почвенного плодородия - основа устойчивого развития агроценозов. / В.Г. Черненко - Астана: Казахский аграрный университет им. С. Сейфуллина, 2006. - 56 с.

9 Храмцов И.Ф., Воронкова Н.А., Балабанова Н.Ф. Современное состояние плодородия почвы и продуктивности агроценозов при длительном применении приемов биологизации и средств химизации / И.Ф. Храмцов, Н.А. Воронкова, Н.Ф. Балабанова // Современные проблемы науки и образования. 2012, Издательский дом «Академия Естествознания» - №2. - С.392-392.

10 Karbozova-Saljnikova E., Funakawa S., Akhmetov K., Kosaki T. Soil organic matter status of Chernozem soil in North Kazakhstan: effects of summer fallow. *Soil Biology & Biochemistry* 36 (2004): 1373-1381.

11 Kadono A., Funakawa S., Kosaki T. 2008. Factors controlling mineralization of soil organic matter in the Eurasian steppe. *Soil Biology & Biochemistry* 40 (2008): 947-955.

12 Хусаинов А.Т., Сейдалиева К.Х. Содержание нитратного азота в черноземных почвах Северного Казахстана // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2009. - №3(53). С. 27-30.

13 Кудашева Л.М. Пути повышения плодородия почв / Л.М. Кудашева // Приемы совершенствования аграрного производства Костанайской области. Костанай, 2001. - С. 25-39.

14 Федоров В.А., Воронцов В.А. Чернозем - наше богатство / В.А. Федоров, В.А. Воронцов // Вестник ТГУ, т.14, вып.1, М., 2009. - С.148-149.

15 Ворников Д.В., Баздырев Г.И., Павликов А.А. Оценка плодородия и продуктивности севооборотов в степной зоне Среднего Поволжья / Д.В. Ворников, Г.И. Баздырев, А.А. Павликов // Достижение науки техники АПК, 2010. - №7. - С.19-22.

16 Ошакбаева Ж.О. «Изменения основных свойств черноземов Костанайской области при длительном освоении»: автореф. канд. биол. наук: 03.00.27. Алматы, 2006. - 32 с.

17 Грехова И.В., Семенов В.К. Оценка плодородия пахотных земель / И.В. Грехова, В.К. Семенов // Аграрный вестник Урала. - 2012. - №5 (97). - С.5-7.

References:

- 1 Dzhalkanzov T.D. Sovremennoe sostojanie plodorodija zemel' chernozemnoj zony Kazahstana / T.D. Dzhalkanzov // Pochvovedenie i agrohimiya. - Almaty, Kazahskij NII pochvovedeniya i agrohimii imeni U.Uspanova., 2011. - №4. - S.73-80.
- 2 Abdyhalykov S.D., Dzhalkanzov T.D., Redkov V.V. Chernozemy i temno-kashtanovyje pochvy Severnogo Kazahstana. / S.D. Abdyhalykov, T.D. Dzhalkanzov, V.V. Redkov. Almaty, Kazahskij NII pochvovedeniya i agrohimii imeni U.Uspanova., 2012 - 194 s.
- 3 Amerguzhin H.A. Agrojekologicheskaja ocenka pochv Kostanajskoj oblasti Kazahstana / H.A. Amerguzhin // Bjulleten' pochvennogo instituta im. V.V. Dokuchaeva. M., 2006. - №58. - S.62-69.
- 4 Petrick M., Wandel J., Karsten K. Rediscovering the Virgin Lands: Agricultural Investment and Rural Livelihoods in Eurasian Frontier Area, *World Development* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2012.09.015>.
- 5 Eleshev R.E., Saparov A.S. Plodorodie pochv Respubliki Kazahstan: problemy i puti ego sohraneniya / R.E.Eleshev, A.S.Saparov // Problemy agrohimii i jekologii. Almaty, 2008. - №2. - S.48-51.
- 6 Chetverikova N.S., Lukin S.V., Marcinevskaja L.V. Monitoring plodorodija chernozemov lesostepnoj zony / N.S.Chetverikova, S.V. Lukin // Nauchnye vedomosti. Seriya Estestvennye nauki. - 2011. - №9 (104). Vypusk 15. - S.184-190
- 7 Korzhov S.I., Trofimova T.A., Maslov V.A. Biologicheskie pokazateli ocenki plodorodija chernozemov / S.I. Korzhov, T.A. Trofimova, V.A. Maslov // Vestnik MichGAU, 2010. - №2. - S.86-92.
- 8 Chernenok V.G. Optimizacija parametrov pochvennogo plodorodija - osnova ustojchivogo razvitiya agrocenozov. / V.G. Chernenok - Astana: Kazahskij agrarnyj universitet im. S. Seifullina, 2006. - 56 s.
- 9 Hramcov I.F., Voronkova N.A., Balabanova N.F. Sovremennoe sostojanie plodorodija pochvy i produktivnosti agrocenozov pri dlitel'nom primenenii prijomov biologizacii i sredstv himizacii / I.F. Hramcov, N.A. Voronkova, N.F. Balabanova // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2012, Izdatel'skij dom «Akademija Estestvoznaniya» - №2. - S.392-392.
- 10 Karbozova-Salnikova E., Funakawa S., Akhmetov K., Kosaki T. Soil organic matter status of Chernozem soil in North Kazakhstan: effects of summer fallow. *Soil Biology & Biochemistry* 36 (2004): 1373–1381.
- 11 Kadono A., Funakawa S., Kosaki T. 2008. Factors controlling mineralization of soil organic matter in the Eurasian steppe. *Soil Biology & Biochemistry* 40 (2008): 947–955.
- 12 Husainov A.T., Sejdalina K.H. Soderzhanie nitratnogo azota v chernozemnyh pochvah Severnogo Kazahstana // Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. - 2009. - №3(53). S. 27-30.
- 13 Kudasheva L.M. Puti povysheniya plodorodija pochv / L.M. Kudasheva // Priemy sovershenstvovanija agrarnogo proizvodstva Kostanajskoj oblasti. Kostanaj, 2001. - S. 25-39.
- 14 Fedorov V.A., Voroncov V.A. Chernozem - nashe bogatstvo / V.A. Fedorov, V.A. Voroncov // Vestnik TGU, t.14, vyp.1, M., 2009. - S.148-149.
- 15 Vornikov D.V., Bazdyrev G.I., Pavlikov A.A. Ocenka plodorodija i produktivnosti sevooborotov v stepnoj zone Srednego Povolzh'ja / D.V. Vornikov, G.I. Bazdyrev, A.A. Pavlikov // Dostizhenie nauki tehniki APK,2010. - №7. - S.19-22.
- 16 Oshakbaeva Zh.O. «Izmeneniya osnovnyh svojstv chernozemov Kostanajskoj oblasti pri dlitel'nom osvoenii»: avtoref. kand. biol. nauk: 03.00.27. Almaty, 2006. - 32 s.
- 17 Grehova I.V., Semenov V.K. Ocenka plodorodija pahotnyh zemel' / I.V. Grehova, V.K. Semenov // Agrarnyj vestnik Urala. - 2012. - №5 (97). - S.5-7.

Сведения об авторах

Калимов Ниязбек Ерханович - Ахмет Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының аға оқытушысы, ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты; e-mail: kalimov@list.ru.

Жарлығасов Женис Бахытбекович – Ахмет Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының доценті, ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Елеуов Б. - Ахмет Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің агрономия кафедрасының магистранты.

Kalimov Niyazbek Erchanovich - Ahmet Baytursynov Kostanay State University, agronomy department, ass.prof., candidates in agricultures sciences; e-mail: kalimov@list.ru.

Zharlygassov Zhenis Bachytbekovich – Ahmet Baytursynov Kostanay State University, agronomy department, ass.prof., candidates in agricultures sciences; zhenis1971@mail.ru.

Eleuov B. - Ahmet Baytursynov Kostanay State University, agronomy department, master student.

Калимов Ниязбек Ерханович - старший преподаватель кафедры агрономии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат сельскохозяйственных наук; e-mail: kalimov@list.ru.

Жарлыгасов Женис Бахытбекович – доцент кафедры агрономии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, кандидат сельскохозяйственных наук; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Елеуов Б. - магистрант кафедры агрономии Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова.

УДК 620.97

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРОНАСОСНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ АВТОНОМНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ УДАЛЕННЫХ ПАСТБИЩНЫХ ПЛОЩАДОК

Гладов Ю.В. – к.т.н., Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Орымбаева Ф.А. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В научной работе обсуждается проблема продуктивности пастбищных угодий и пути ее решения. Продуктивность пастбищных территорий низкая ввиду дефицита воды, бедных почв, засушливого климата и других факторов. Одна из значимых причин снижения эффективности – территории пастбищ не обводнены. Естественные источники могут обеспечить обводнение лишь частично, остальные территории подлежат обводнению за счет инженерных сооружений. Одним из путей решения проблемы может стать кормопроизводство с использованием подземных вод. Для водоснабжения удаленных пастбищ предлагается использование ветронасосных установок. Производится анализ достоинств и недостатков ветронасосной установки и формулировка основных задач для повышения эффективности работы ветронасосных установок.

Ключевые слова: сельскохозяйственные угодья, обводнение пастбищ, зеленая экономика, возобновляемые источники энергии, ветронасосная установка.

EFFICIENCY OF THE USE OF WIND PUMP OPTIONS FOR AUTONOMOUS WATER-SUPPLY REMOTE PASTURE GROUNDS

Gladov Y.V. – candidate of engineering sciences, Kostanay state university named after A. Baitursynov

Orymbaeva F.A. – masters of degree, Kostanay state university named after A. Baitursynov

The problem of the productivity of pastures lands and way of her decision comes into question in the advanced study. Productivity of grazing areas low in view of the scarcity of water, poor soils, dry climate and other factors. One of the most significant causes of degradation-the pastures are not water-supply. Natural sources can provide only part of the mix water, the rest of the territory is subject to flooding due to engineering structures. One solution to the problem is to forage production to the use of groundwater. For water supply in remote pastures wind pump setting. The analysis of advantages and disadvantages of wind pump setting and the wording of the basic tasks to improve the efficiency of the water supply.

Key words: agricultural grounds, irrigation of pastures, green economy, proceeded in energy sources, wind pump setting.

АЛЫС ЖАТАТЫҢ ӨРІСТІҢ АЛАҢШЫҚТАРЫНА СУ ЖЕТІСТІРУ ҮШІН ЖЕЛСОРҒЫШ ҚОНДЫРҒЫЛАРДЫҢ ПАЙДАЛАНЫМНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Гладов Ю.В. – т.ғ.к., А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Орымбаева Ф.А. – магистрант, А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Ғылыми жұмыста өрістің алқабының және оның шешімінің жолының азықтылығының мәселесі талданады. Өрістің аумағының азықтылығының себебі судың тапшылығы, жерлер шұрайлы емес, ахуалдың құрғағы және басқа шарттар. Бір тиімділіктің төмендет- мәнді себептерінен - жайылымның аумақтары суландырылмаған. Табиғи бастаулар суландыру ғана жарым-жарты қамсыздандыру біледі, қалған аумақтар суландыруға инженерлік ғимараттардың арқасында. Бір мәселенің шешімінің жолдарынан азық өндіру мен жерасты сулардың қолдану. Алыстат- жайылымның суды жетістері үшін желсорғыш қондырғының игерушілігі ұсынылады.

*Қасиеттің және ветронасосной қондырғының мінінің анализы және негізгі мақсаттың тұжырымда-
желсорғыш қондырғының жұмысының тиімділігінің көтермелеуі үшін өндіріледі.*

*Кілтті сөздер: ауыл шаруашылық жерлер; жайылымның суландыруы; жасыл экономика;
қайраттың жаңартылмалы бастаулары; желсорғыш қондырғы.*

В настоящее время в мире все больше и больше обсуждается проблема перехода к устойчивому развитию сообщества нации, развитых, развивающихся, слаборазвитых стран или регионов со своими географическими, национальными и историческими особенностями.

Одним из общих определяющих параметров устойчивости экономики Республики Казахстан является сельскохозяйственный сектор, в частности, отрасль животноводства, которая выполняет функцию решения социальных проблем населения в качестве обеспечения мясомолочными продуктами питания.

Казахстан имеет большой потенциал сельскохозяйственного сектора. Общая площадь сельскохозяйственных угодий составляет 223 млн. га, пахотные земли – 24 млн. га, пастбища составляют 85 % от общей площади угодий.

В отличие от зерноводства, отрасль животноводства на Севере Республик Казахстан в настоящее время малоэффективна. Продуктивность пастбищных территорий низкая ввиду дефицита воды, бедных почв и засушливого климата. Также большое значение имеет статус земель – частная собственность, где частники запрещают выпас скота на своей земле, и сельские жители вынуждены пасти скот возле своего села, где вытаптывается и выедается трава и ограничен водопой. В итоге, ситуация с мясомолочными продуктами может рассматриваться как реальная угроза продовольственной и экономической безопасности регионов.

Одна из причин снижения эффективности – территории пастбищ не обводнены. Естественные источники могут обеспечить обводнение лишь частично, остальные территории подлежат обводнению за счет инженерных сооружений. В законе «О пастбищах Казахстана» немалую роль уделяют пастбищному водоснабжению с решением вопросов социальных, экологии и экономики. Поэтому проблемы обеспечения водоснабжением пастбищных угодий является актуальной [1].

Одним из путей решения проблемы может стать кормопроизводство с использованием подземных вод, которое обеспечивает увеличение продуктивности естественных пастбищных угодий и позволяет значительно снизить кормовую нагрузку на окружающий фон, одновременно усиливает репродуктивные возможности естественных травостоев на пастбищах.

На пастбищах Казахстана есть много колодцев и водопойных сооружений, но они в большинстве своем разрушены, и на их восстановление нужны немалые средства. Для установки насосных станций требуется централизованное электроснабжение, что не всегда осу-

ществимо в виду удаленности источников электроэнергии от пастбищных площадок. Даже в случае создания в перспективе транспортных систем, обеспечивающих максимально возможную доступность территории, зона автономного электроснабжения сохранится, и в этом случае возникает единственный выход – использование альтернативной энергетики.

В настоящее время одним из путей увеличения конкурентоспособности экономики Казахстана является переход к «зеленой экономике» с использованием возобновляемой энергетики в контексте реализации задач самостоятельного энергообеспечения удаленных регионов, улучшения кормовой базы животноводства и рыбоводства и др., указанных в различных современных государственных законах и программах.

Вопросы использования возобновляемых источников энергии (ВИЭ) актуальны для всех стран мира в силу различных обстоятельств. Для промышленно развитых стран мира, зависящих от импорта топливно-энергетических ресурсов – это, прежде всего, энергетическая безопасность. Для промышленно развитых стран мира, богатых энергоресурсами, – это экологическая безопасность, завоевание рынков сбыта оборудования. Для развивающихся стран – это наиболее быстрый путь к улучшению социально-бытовых условий населения, возможность развития промышленности по экологически приемлемому пути. А для всего мира в целом – это возможность снижения эмиссии парниковых газов и избежание глобального энергетического и экономического кризиса.

Одним из вариантов использования устройств возобновляемой энергетики для нужд отгонного животноводства является применение ветронасосных установок (ВНУ) для добычи воды в местах децентрализованного энергоснабжения, как указано в отраслевой программе «Агробизнес-2020».

Достоинствами использования ветронасосных установок является более простая принципиальная схема, отсутствие необходимости в сложной системе автоматики, независимость от центральной системы электроснабжения.

Вместе с достоинствами ветронасосные установки имеют и ряд недостатков. К ним можно отнести такие как зависимость, от наличия определенной скорости ветра в месте установки ВНУ (4-8 м/сек), сезонность ветров, влияние низких температур и, конечно же, главный недостаток - это не высокий коэффициент полезного действия. При оптимальных режимах работы наибольшее значение КПД ветронасосной установки составляет около 0,4-0,5. [2,3].

Исследованиями способов повышения эффективности работы ВНУ занимаются довольно продолжительное время ученые многих стран. По данному вопросу имеется ряд исследований и патентов на изобретения, научных статей, выступлений на конференциях. Однако в целом энергетическая установка и ее показатели остаются недостаточно высокие.

Основными задачами для повышения эффективности работы ветронасосной установки в целях обводнения пастбищ, удаленных от централизованного энерго и водоснабжения, является: увеличение энергоотдачи ветронасосной установки за счет перераспределения в вертикальном профиле и концентрирования энергии воздушных потоков на роторе ветроустановки; повышение надежности и эффективности работы ветронасосной установки за счет упрощения конструкции; применение структурного и параметрического синтеза ветроустановок малой мощности; использование потенциальной энергии воды вырабатываемой ВНУ; повышение аэродинамической эффективности работы ветроустановки.

Комплексное решение данных задач приводит к снижению энергозатрат, увеличению производительности и коэффициента полезного действия установки в целом, а также позволит соблюдать требования экологической безопасности.

Сведения об авторах

Гладов Юрий Васильевич – старший преподаватель кафедры электроэнергетики и физики инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова, кандидат технических наук, г. Костанай, ул. А.Байтурсынова, 47, тел. 87142558582; e-mail: elektroenergetika@mail.ru.

Орымбаева Ферюза Алимжановна – магистрант второго курса обучения кафедры электроэнергетики и физики инженерно-технического факультета Костанайского государственного университета им. А. Байтурсынова; e-mail: elektroenergetika@mail.ru.

Gladov Yuriy Vasilievich – lecturer by a department of electro energy and physics in engineer technical faculty of Kostanay state university of the name A. Baitursynov, candidate of engineering sciences, Kostanay, A. Baitursynov st. 47, phone: 87142558582; e-mail: elektroenergetika@mail.ru.

Orymbaeva Feryuza Alimzhanovna – of the second year of educating masters of degree by a department of electro energy and physics in engineer technical faculty of Kostanay state university of the name A. Baitursynov; e-mail: elektroenergetika@mail.ru.

Гладов Юрий Васильевич – А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің инженерно-техникалық факультетінің энергетикамен физика кафедрасының, бас оқытушысы, техника ғылымдыранның кандидаты, Қостанай, А. Байтурсынов к.,47, тел. 87142558582; e-mail: elektroenergetika@mail.ru.

Орымбаева Ферюза Алимжанқызы - А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің инженерно-техникалық факультетінің энергетикамен физика кафедрасының екінші оқу жылдың магистранты; e-mail: elektroenergetika@mail.ru.

Литература:

1. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050». – 2012. – С.14-18.

2. Шефтер Я.И., Рождественский И.В. Ветронасосные и ветроэлектрические агрегаты /Я.И. Шефтер, И.В. Рождественский. – Москва: Издательство «Колос». - 1967 – С. 6-18.

3. Фатеев Е.М. Ветро двигатели и ветроустановки /Е.М Фатеев. – Москва: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы. - 1948. – С.5-8.

References:

1. Message of President of Republic of Kazakhstan - Leader of nation Nursultana Nazarbaeva to the people of Kazakhstan "Strategy of "Kazakhstan-2050". – 2012. – S.14-18.

2. Shefter Y. I. Rozhdestvenskij I. V. ; Wind pump and wind-electric aggregates / Y. I. Shefter, I.V. Rozhdestvenskij. - Moscow: Publishing House "Ear". – 1967. S. 6-18.

3. Fateev E.M. Windmills and windsetting /E.M Fateev. - Moscow: The State publishing house of agricultural literature. – 1948. - S. 5-8.

УДК: 633.491:631.53.02

ВЛИЯНИЕ СПОСОБА И ГЛУБИНЫ ПОСАДКИ НА ФОТОСИНТЕТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

Танаков Н. Т. – к.с.-х.н., доцент, Ошский технологический университет, Кыргызская Республика

Ранний картофель в условиях Ошской области формирует среднюю площадь листьев. Из статьи видно, что в начале вегетации растений раннего картофеля наибольшей листовой поверхностью обладали растения при посадке на глубину 6-8 см. Приведены результаты исследования влияния способа и глубины посадки на фотосинтетическую деятельность раннего картофеля в условиях Араванского района Ошской области Кыргызской Республики. В опытах анализированы развитие листовой поверхности в зависимости от способа и глубины посадки раннего картофеля. Показаны анализы результатов развития фотосинтетического потенциала и продуктивность раннего картофеля в зависимости от способа и глубины посадки. Анализы опытов показывают, что значительное влияние, оказали способы посадки на величину листовой поверхности с начала до конца вегетации растений раннего картофеля. Из данных видно что, самая максимальная величина была на предварительно нарезанных гребнях с осени, при глубине 6-8 см. Показаны окончательные результаты опытов: при посадке предварительно нарезанной гребни с осени и весной и на глубину 6-8 см обеспечивает формирование большей площади листовой поверхности и величины ЛФП за вегетацию, следовательно 3414 -2971 тыс. м² суток/ га; коэффициент использования ФАР, прирост и урожайность сухой биомассы значительно повысились в зависимости, предварительно нарезанной гребни с осени, при глубине 6-8 см.

Ключевые слова: ранний картофель, листовая поверхность, способ посадки.

THE INFLUENCE OF METHOD AND DEPTHS OF PLANTING ON PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF EARLY POTATOES IN CONDITION OF SOUTH KYRGYZSTAN.

Tanakov N. T. - is agricultural science, professor of Osh Technological university, Kyrgyz Republic

In this article was written the analyses of planting early potatoes in condition of Osh region. It was showed in this article that to plant potatoes in the depth of 6-8 sm. In this article was given result of investigation of influence of planting deeply photosynthetic potential and productivity of early potatoes in the condition of Aravan in Osh region of Kyrgyz Republic. In was analyses the development of sheet-surface of potatoes depend on the method and depth of planting. The analyses of experience shows developing in photosynthetic potential and productivity of early potatoes depend on the method of planting deeply. The analysis of experience shows great influence of planting great sheet surface from beginning to end of vegetation plants of potatoes. It was shown that very the maximal growth was preliminary cutting combs in autumn in the depth of 6-8 sm. It was shown last results: planting deeply in 6-8 sm provides forming large square of sheet surface in the height accordingly 3414-2971 thousand m². Coefficient of using FAR raised importantly planting early potatoes to depth of 8-10 centimeters secured the forming large square of sheet surface.

Keywords: early-ripped potatoes, leaf area, the way of planting.

Ранний картофель в условиях Ошской области формирует среднюю площадь листьев. В начале вегетации растений раннего картофеля наибольшей листовой поверхностью обладали растения при посадке на глубину 6-8 см. В середине вегетации большей степени величина листовой поверхности раннего картофеля увеличилась при посадке предварительно нарезанной гребни с осени на глубину 6-8 см (рис.1).

В исследованиях значительное влияние оказали способы посадки на величину листовой

поверхности с начала до конца вегетации растений раннего картофеля. Самая максимальная величина была на предварительно нарезанных гребнях с осени. Она была на 5,3 тыс. м² на га больше по сравнению с гладкой посадкой (контроль). По данным наблюдений величина листовой поверхности на обоих способах была достаточно высокой и к уборке. Однако у контроля были сравнительно низкие показатели величины листовой поверхности.

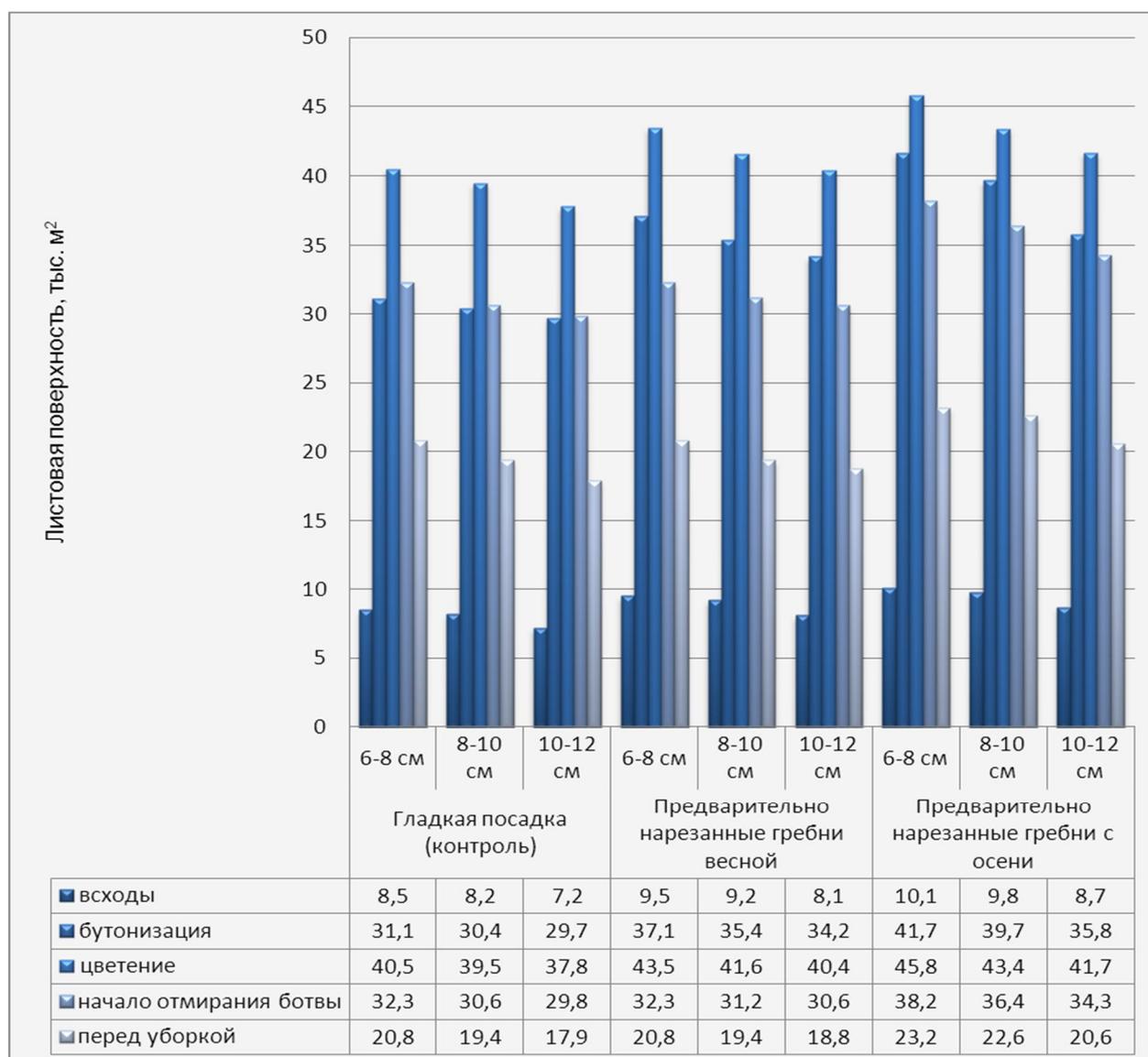


Рис. 1 - Листовая поверхность раннего картофеля сорта Сантэ в зависимости от способа и глубины посадки, тыс. м² / га (2009-2011 гг.)

В обоих способах посадки показатели фотосинтетического потенциала были выше по сравнению с контролем. В исследованиях показателей ФП видно, что в опытном варианте при глубине 6-8 см, сумма за вегетацию на предварительно нарезанных гребнях с осени составила 3414 тыс., а на предварительно нарезанных гребнях весной 2971 тыс. м² суток на га. Низкий показатель ФП отмечена при гладкой посадке 2365 тыс. м² суток /га (табл.1).

Наши исследования показали, что благодаря высокому фотосинтетическому потенциалу, у раннего картофеля высокие показатели общей сухой биомассы.

Накопление общей сухой массы клубней раннего картофеля происходило вплоть до уборки, особенно интенсивно, начиная с фазы

цветения. Перед уборкой общая сухая биомасса клубней при гладкой посадке (контроль), глубине 6-8 см составила 742 г/м², а при посадке предварительно нарезанной гребни с осени, глубине 6-8 см была на 136 г/м² больше.

Самая высокая сухая масса отмечена при посадке предварительно нарезанной гребни с осени в глубине 6-8 см, составила 878 г/м² и предварительно нарезанной гребни весной, глубине 8-10 см, составила 764 г/ м² (рис.2).

Из опытных данных видно, что на содержание хлорофилла в листьях раннего картофеля, глубина посадки не оказала значительного влияния. Как показали опыты, закономерное повышение содержание хлорофилла можно увидеть при посадке предварительно нарезанных гребнях с осени (рис.3).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Таблица 1- Листовой фотосинтетический потенциал раннего картофеля сорта Сантэ в зависимости от способа и глубины посадки, тыс. м² суток на га (2009-2011 гг.)

Глубина посадки, см	Фазы наблюдений				Сумма за вегетацию
	Всходы -бутонизация	Бутонизация-цветение	Цветение-начало отмирание ботвы	Начало отмирание ботвы - уборка	
Гладкая посадка (контроль)					
6-8	361	253	1573	434	2621
8-10	334	236	1420	375	2365
10-12	332	226	1474	402	2434
Предварительно нарезанные гребни весной					
6-8	411	303	1773	484	2971
8-10	384	276	1620	425	2705
10-12	382	286	1674	450	2792
Предварительно нарезанные гребни с осени					
6-8	445	357	2093	549	3414
8-10	418	340	1989	496	3243
10-12	406	318	1932	499	3155

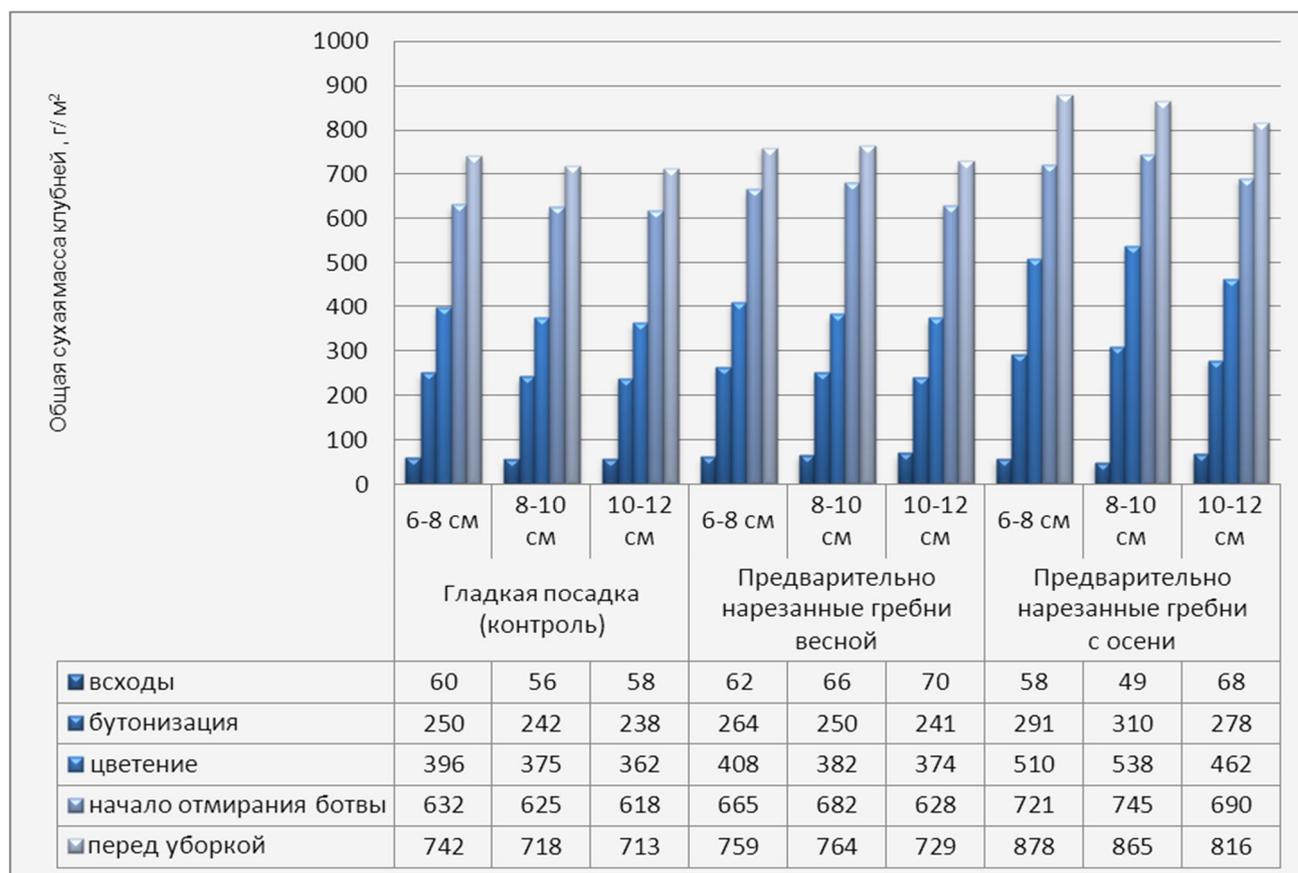


Рис.2 - Динамика накоплений общей сухой массы растений раннего картофеля сорта Сантэ в зависимости от способа и глубины посадки, г/ м² (2009-2011гг.)

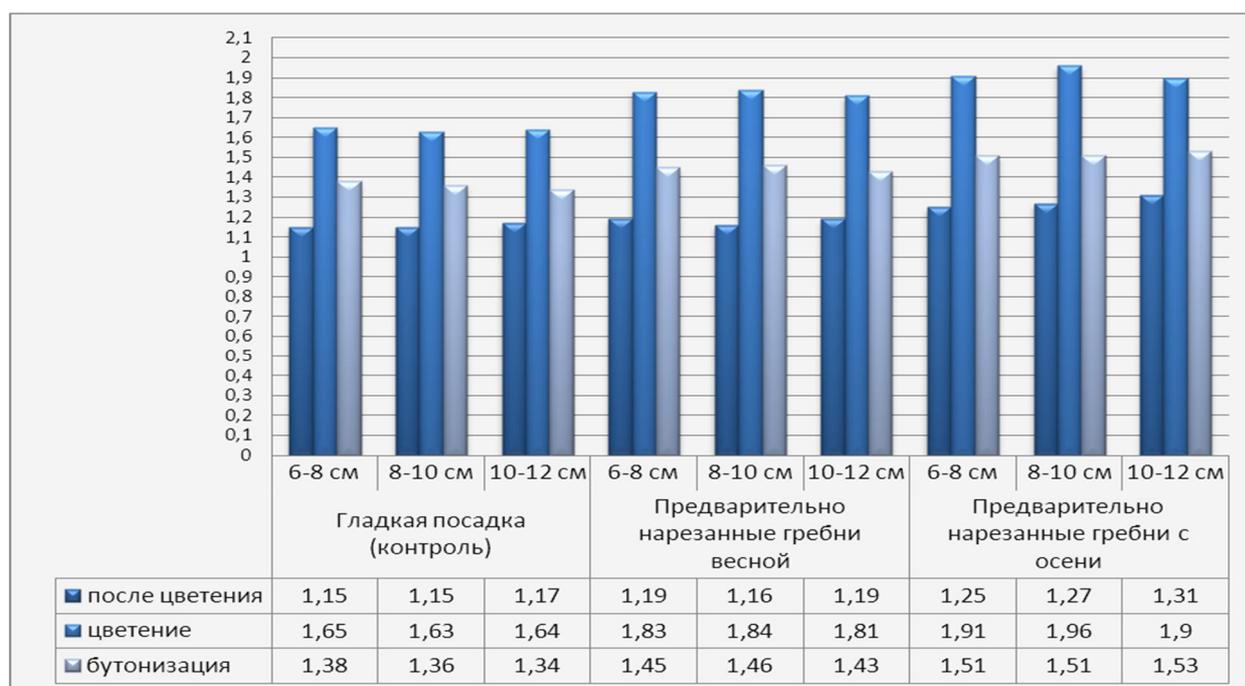


Рис. 3 - Динамика содержание хлорофилла в листьях раннего картофеля сорта Сантэ в зависимости от способа и глубины посадки, мг/г сырого веса (2009-2011 гг.).

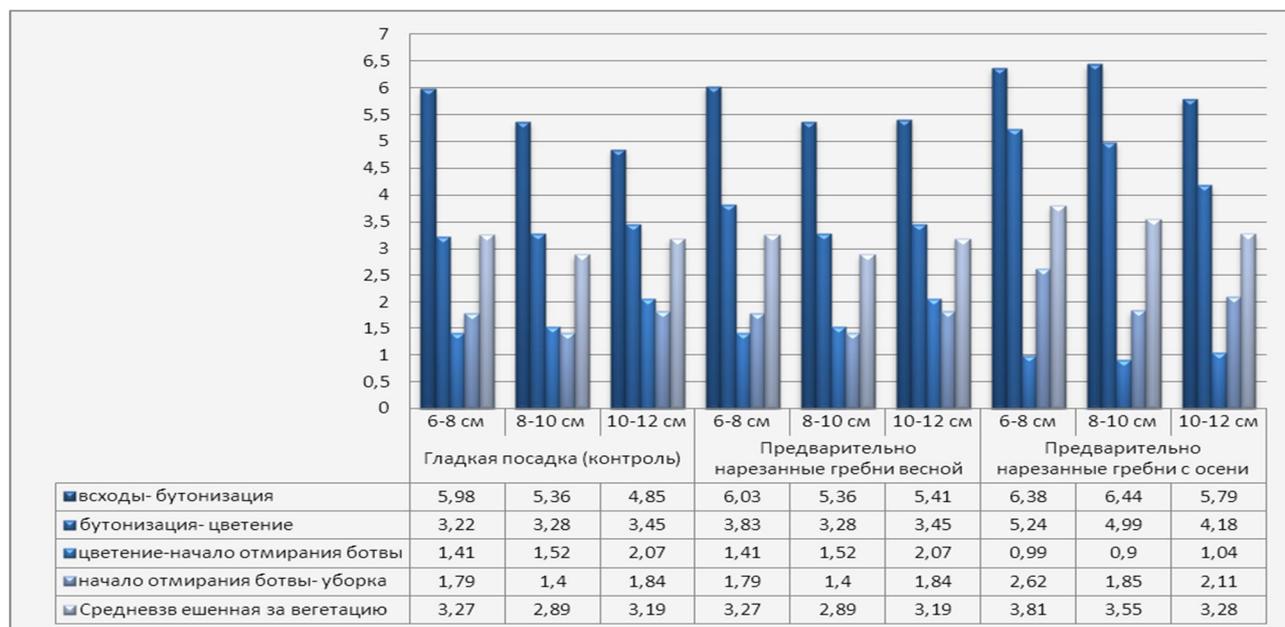


Рис. 4 - Чистая продуктивность фотосинтеза посевов картофеля сорта Сантэ в зависимости от способа и глубины посадки, г на 1 м² сутки (2009-2011 гг.)

Из опытов видно что, при посадке предварительно нарезанные гребни весной и осени, и во всех вариантах по глубине посадки закономерное влияние на чистую продуктивность фотосинтеза не выявлено (рис. 4).

На двух вариантах опыта предварительно нарезанных гребней с осени и весной, при глубине 6-8 см показатели продуктивности посевов несколько выше чем на контроле (табл.2).

В зависимости, от способа посадки предварительно нарезанной гребни с осени, при глубине 6-8 см прирост и урожайность сухой биомассы, коэффициент использования ФАР значительно повысились. Во всех вариантах продуктивность 1 тыс. ед. ЛФП практически не изменялась. Среднесуточный прирост сухой биомассы в способе нарезке гребней с осени повысился на 13,5-17,4 кг/га, коэффициент использования ФАР соответственно на 0,35-0,44 %.

Таблица 2 - Показатели продуктивности посевов раннего картофеля сорта Сантэ в зависимости от способа и глубины посадки (2009-2011 гг.)

Глубина посадки, см	Урожайность сухой биомассы, т/га	Среднесуточный прирост сухой биомассы, кг/га	Коэффициент использования ФАР, %	Продуктивность 1 тыс.ед. ЛФП, кг клубней
Гладкая посадка (контроль)				
6-8	6,65	58,2	1,45	6,5
8-10	6,64	58,7	1,38	6,3
10-12	6,29	54,3	1,35	6,1
Предварительно нарезанные гребни весной				
6-8	7,59	64,2	1,67	6,7
8-10	7,64	64,7	1,65	6,5
10-12	7,29	61,3	1,57	6,4
Предварительно нарезанные гребни с осени				
6-8	8,78	75,6	1,89	6,8
8-10	8,65	72,6	1,81	6,5
10-12	8,16	67,8	1,70	6,3

Из выше изложенного можем сделать выводы: при посадке предварительно нарезанной гребни с осени и весной и на глубину 6-8 см обеспечивает формирование большей площади листовой поверхности и величины ЛФП за вегетацию, следовательно 3414 -2971 тыс. м² суток/га; коэффициент использования ФАР, при-

рост и урожайность сухой биомассы значительно повысились в зависимости, предварительно нарезанной гребни с осени, при глубине 6-8 см. Среднесуточный прирост сухой биомассы в способе нарезке гребней с осени повысился на 13,5-17,4 кг/га, коэффициент использования ФАР соответственно на 0,35-0,44 %.

Сведения об авторах

Танаков Нурланбек Токтогулович - кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Ошский технологический университет, город Ош, Кыргызская Республика, +996 559 582700, ntanakov@bk.ru, 723500, Кыргызская Республика, город Ош, улица Н. Исанова, 81.

Tanakov Nurlanbek Toktogulovich is agricultural science, professor of Osh Technological university, Osh city, Kyrgyz Republic, +996 559 582700 ntanakov@bk.ru. 723500, Kyrgyz Republic, c. Osh st. N.Isanov, 81.

УДК 630*232.323.3

СРОКИ СЕВА И ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРОХО–ОВСЯНЫХ СМЕСЕЙ

Токушева А.С. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Жарлыгасов Ж.Б. - к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Мельников В.А. - к.с.-х.н., заведующий лабораторией «Селекции подсолнечника масличного» Костанайского НИИСХ

В статье показано влияние различных сроков сева на урожайность, содержание питательных веществ в зеленой массе горохо - овсяных смесей. В статье приведены данные, полученные в ходе 2-х летних исследований в Костанайском НИИСХ (2012-2013 гг.). Кормовое достоинство растений определяется их питательностью, переваримостью и поедаемостью животными. Изучали продуктивность горохо-овсяной смесей, динамику формирования потенциальной урожайности ее зеленой массы в зависимости от сроков посева. Использованы смешанные посевы бобово-злаковых травосмесей такие как горохо-овсяные смеси. Смешанные посевы бобово-злаковых культур имеют важное значение в укреплении кормовой базы животноводства. Показаны погодные условия за 2012 – 2013 гг. В исследовании посев горохо – овсяных смесей были проведены в три срока. По результатам исследования было выяснено, что наибольшая урожайность и содержание питательных веществ формируется при раннем сроке горохо-овсяных смесей. Сделаны выводы о

влиянии различных сроков сева на урожайность, содержание питательных веществ в зеленой массе горохо-овсяных смесей.

Ключевые слова: горохо-овсяная смесь, сроки сева, зеленая масса, сырой протеин, сухое вещество, кормовая единица.

SOWING TIME AND PRODUCTIVITY OF PEAS - OATS MIXTURE

Tokusheva Asel Salimzhanovna - Master 1 course in the specialty - Agronomy Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanai

Zharlygasov Zhenis Bakhytbekovich - Candidate - Agricultural Sciences, Head of Postgraduate Education, Kostanay

Melnikov Vasily Alekseevich - Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Laboratory "Breeding oilseed sunflower" Kostanay Agricultural Research Institute, Kostanayskiy district, § Zarechnoe.

The paper shows the effect of different sowing dates on yield, nutrient content in green mass pea - oat mixtures. The paper presents the data obtained during the 2-year study in Kostanay Agricultural Research Institute (2012 -2013 years.). Stern dignity of plants is determined by nutritional value, digestibility and eatability animals. We studied the efficiency of pea-oat mixture, the dynamics of the formation of its potential yield of green mass, depending on the time of sowing. Mixed crops used legume-grass mixtures such as pea - oat mixture. Mixed crops of legumes and cereals are important in enhancing the value of livestock forage. Showing the weather conditions for the 2012 - 2013 years. In a study of sowing pea - oat mixtures were held in three terms. According to the study, it was found that the highest yield and nutrient content is generated at an early period pea - oat mixture. The conclusions about the effect of different sowing dates on yield, nutrient content in pea green mass - oat mixture.

Key words: pea-oatmeal mixture, sowing period, green mass, crude protein, dry matter, feed unit.

БҰРШАҚ – СҰЛЫ ҚОСПАЛАРДЫҢ ЕГІННІҢ МЕРЗІМДЕРІ ЖӘНЕ ӨНІМДІЛІК

Токушева Әсел Сәлімжанқызы – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Агрономия мамандығының 1 курстың магистранты, Қостанай қаласы

Жарлығасов Жеңіс Бахытбекұлы - ауылшаруашылық білім кандидаты, ЖОО-дан кейінгі білім бөлімше басшысы, Қостанай қаласы

Мельников Василий Алексеевич - ауылшаруашылық білім кандидаты, ЖШС «Қостанай АШҒЗИ» «Күнбағыстың селекциясы майлану» зертхананың меңгерушісі, Қостанай ауданы, Заречный ауылы.

Мақалада ықпал егістің түрлі мерзімі, нәрлі затты мазмұны арада көгерісте бұршақ - сұлының қоспаларының көрсетілген. Мақалада (2012 – 2013 жж.) Қостанай АШҒЗИ 2 жылдық зерттеулер барысында алынған мәліметтер берілген. Өсімдіктердің жем қадыры олардың жұғымымен және желінгіштікпен малдың анықталып жатыр. Бұршақ - сұлы қоспаларының өнімділігі, егіннің мерзімдерінен тәуелділікте, оның көгеріс потенциалдық өнімдіктің қалыптастыруын зерттедік. Бұршақ-дәнді шөптер қоспасылардың аралас егіндер қолданған сондай сияқты : бұршақ – сұлы қоспалар. Бұршақ-дәнді мәдениеттердің аралас егіндер маңызды алып жатыр, мал шаруашылығыларға жем базасыларға күшейтуде мән. 2012–2013 жылдық шарттар көрсетілген. Зерттеуде бұршақ – сұлы қоспалар егіні үш мерзіме өткізілген еді. Зерттеудің нәтижелері бойынша, анықтаған едік, бұршақ – сұлы қоспалардың қоректендіргіш заттардың өнімдігі және мазмұны ерте мерзімде қалыптасып жатыр. Бұршақ - сұлы қоспалар көгерісте нәрлі заттардың өнімдік, мазмұнға әр түрлі мерзімдерінің әсері туралы қорытынды істелген.

Кілтті сөздер: бұршақ - сұлының қоспасы, егістің мерзімдері, көгеріс, шикі протеин, құрғақ зат, жемдіктің бірлігінің.

Кормопроизводство в Республике Казахстан было и остается приоритетной отраслью сельского хозяйства, так как от уровня производства кормов и их качества зависит обеспеченность населения в продуктах животноводства собственного производства, и в значительной степени – продовольственная безопасность республики [1].

В своем послании народу Казахстана Глава государства отметил важность развития

отрасли животноводства и повышении ее экспортного потенциала. При этом он отметил, что мы имеем большой потенциал для создания кормовой базы животноводства мирового уровня.

Одним из главных факторов успешной реализации указанных целей является развитие кормовой базы и обеспечение поголовья скота полнорационными кормами. Известно, что основным источником пополнения ресурсов кормов

является полевое кормопроизводство, позволяющее удовлетворить потребность животноводства в качественных кормах, сбалансированных по всем питательным веществам [2].

По данным Костанайского НИИ сельского хозяйства смешанные посевы повышают выход кормовых единиц и переваримого протеина по сравнению с чистыми посевами. В смешанных посевах улучшаются условия фотосинтеза растений, и обеспечивается механизированная уборка урожая. В структуре однолетних трав на кормовые цели смешанные посевы должны занимать 50-60 % площади [1].

В связи с этим возникает необходимость в производстве полноценных кормов. В настоящее время объемистые корма, которые мы получаем, содержат недостаточное количество кормового белка. В результате этого перерасход их увеличивается до 30-50%, а доля концентратов и фуражного зерна в рационах возрастает, что приводит к резкому повышению себестоимости животноводческой продукции, так как затраты на корма достигают 50-60%. Для выхода из создавшегося положения необходимо создание стабильной, полноценной кормовой базы. Вторым важнейшим условием является набор кормовых культур, обеспечивающих производство кормов планируемых для кормления животных.

Среди однолетних культур в первую очередь, на зеленый корм мы должны использовать бобово-злаковые травосмеси такие как: горохо – овсяные, вико - овсяные, горохо- суданковые, просо -гороховые. Сроки посева 8-10 мая. Основная задача кормопроизводства на сегодня - это обеспечение производства высококачественных кормов для животных, которые в сухом веществе должны содержать не менее 15-20% сырого протеина и 9-10 МДж обменной энергии [3].

Горохо - овсяная смесь является ценным кормом. Эта смесь является обязательной составной частью зеленого корма в системе летнего кормления скота. Она используется между первым и вторым укосами многолетних трав примерно 25 июня и 20 июля. Продуктивность и питательность ее довольно высока – со 150 до 200ц/га зеленой массы или 35-40 ц. кормовых единиц с содержанием 150-160 г. переваримого протеина на одну кормовую единицу.

Бобово-овсяные смеси, в которых высеваются горох с овсом для всех зон. В сенажном конвейере высеваются в первой половине мая и первой декаде июня. Норма посева овса для первой зоны 100-110 кг, гороха 60-70 кг. Для второй и третьей зон нормы посева снижаются на 15-20%. Семена перед посевом смешиваются из расчета вышеуказанных норм и высеваются сплошным рядовым способом. Глубина заделки семян 6-7 см.

К уборке горохо - овсяной смеси на зеленый корм приступают в фазе цветения и начала образования бобов. В это время она наиболее

охотно поедается скотом, содержит достаточное количество питательных веществ. Горохо – овсяная смесь дает зеленый корм на 5-7 дней раньше, чем вико - овсяная смесь [1].

Первым шагом на пути повышения продуктивности животных, а значит, и общей экономической эффективности производства животноводческой продукции является увеличение энергетической ценности кормов. Поэтому необходимо оценивать пригодность тех или иных кормовых культур к возделыванию на корм не только с точки зрения урожайности, но и с точки зрения их питательной ценности [4].

В Казахстане стойловый период скота продолжается от 7-8 месяцев на севере. В летний период степные пастбища нередко выгорают уже в середине июля, а потому возникает необходимость получения кормов для летнего периода в системе зеленых конвейеров.

Поскольку до 50-70% всех расходуемых кормов используется в стойловый период, возникает необходимость расчета продуктивности кормов, получаемых из зеленой массы в процессе их консервирования, поскольку в зависимости от способа приготовления корма (консервирование) неизбежно возникают потери питательных и сухих веществ, достигающие 50-75% от их количества в зеленой массе. Для оценки питательности кормов в настоящее время применяется кормовая единица, которая приравнивается по содержанию энергии к 1 кг зерна овса среднего качества, в связи, с чем кормовую единицу иногда называют «овсяной». Содержание кормовых единиц находится в тесной коррелятивной связи с процентным содержанием сухого вещества в корме, иными словами - чем ниже влажность корма, тем выше и содержание кормовых единиц. Важным показателем при оценке питательности кормов является их сбалансированность по переваримому протеину. По нормам на 1 к. ед. должно приходиться 105-110 г переваримого протеина, однако в большинстве кормов этот показатель не превышает 70-80% от нормы [5].

Урожайность гороха в смеси с овсом зависит от многих факторов, в том числе и от сроков сева. Целью настоящих исследований являлось изучение влияния оптимальных сроков сева на питательность зеленой массы горохо-овсяных смесей и общую продуктивность травостоя. Исследования были проведены на опытном поле Костанайского НИИСХ в 2012 – 2013 гг. Изучали продуктивность горохо-овсяной смеси, динамику формирования потенциальной урожайности ее зеленой массы в зависимости от сроков сева.

Почва опытного участка - чернозем южный среднесуглинистый. Содержания гумуса (по Тюрину) в пахотном горизонте (0-30 см) не превышает 3%. Азота - низкое (19,2 мг/кг), подвижного фосфора - среднее (28 мг/кг), калия - повышенное (331 мг/кг почвы). Реакция

почвенного раствора - слабощелочная. Горох сорта Неосыпающийся 1 и овес Скаун высевали в три срока с экспозицией через 10 дней. Норма посева смеси - 0,5- 1,6 млн. всхожих семян на 1 га. Предшественник – 2-ая культура после пара, яровая пшеница, убиралась на высоком срезе с оставлением стерни (высота 18-20 см), солома измельчалась, оставлялась на поле, равномерно распределялась бороной БМЗ-24. Весной, обработка почвы вращающей бороной ВБД -12. При отрастании сорной растительности, проводили обработку участков закладки опытов, гербицидом сплошного действия Ураган форте 2-3 л/га за 7- 10 суток до посева кормовых культур. Посев с помощью сеялки СЗС-2.1, оборудованной сошником, с наральником.

Погодные условия в годы исследования достаточно благоприятно для роста и развития растений. В 2012 году за вегетацию выпало 179,0 мм осадков и половина их 101,1 мм выпало в августе. В 2013 году количество осадков за вегетацию в 1,5 раза превысило среднемноголетнее значение, и большая часть их выпало в июле, августе, что способствовало получению хорошего урожая зеленой массы.

Исследования показали, что наибольшая урожайность зеленой массы горохо - овсяной смесей формируются при раннем сроке сева (10 мая), который в зависимости от погодных – климатических условий может смещаться в ту или иную сторону. При этом сроке посева урожайность в среднем составила 64,8 ц/га. При посеве позднее первого срока на 10 дней показала снижение урожайности на 12,6 ц/га, а при третьем сроке посева урожайность значительно повысилась на 11,6 ц/га по сравнению с контролем (таблица 1).

Сроки сева оказывали существенное влияние не только на урожайность, но и на содержание питательных веществ в культурах (таблица 1). Наибольший результат содержания питательных веществ в горохо-овсяной смеси был получен в первом сроке посева с содержанием 15,8 ц/га сухого вещества; 11,9 кормовых единиц и 2,2 ц/га переваримого протеина. При позднем сроке посева содержание сухого вещества на 0,6 ц/га, кормовых единиц на 0,3 ц/га и переваримого протеина на 0,7 ц/га была ниже, чем при раннем посеве.

Таблица 1 - Влияние сроков сева на продуктивность горохо-овсяных смесей (в среднем за 2012 -2013 гг.)

Варианты	Урожайность зеленой массы, ц/га	Выход с 1 га, ц		
		сухого вещества	кормовых единиц	переваримого протеина
I срок посева (10 мая)	64,8	15,8	11,9	2,2
II срок посева (20 мая) (К)	52,2	12,4	9,4	2,0
III срок посева (30 мая)	63,8	15,2	11,6	1,5

По результатам исследований выявлено - наиболее оптимальный срок сева горохо – овсяной смесей – 10 мая, когда температура почвенного слоя достигает 1-4⁰С тепла. Сроки сева при возделывании горохо – овсяной смесей на корм позволяют повысить не только урожайность, но и содержание питательных веществ в зеленой массе.

Литература:

1. Оразбаев К.Ш. Система производства кормов в Костанайской области. Учебное пособие. – Костанай: КГУ им. А.Байтурсынова. - Костанай, 2007.
2. Мамытбеков А. С. Тезисы доклада Вице - министра по вопросам кормопроизводства. www.minagri.gov.kz.
3. Мешетич В.Н., Шурманбаев Н.Ш., Аяганов А. Б., ТОО «Сев.- Каз. НИИ ЖИР», Газета «КазахЗерно.kz» kazakhzerno.ans@gmail.com.
4. Чухина. О.В., Токарева Н.В. Влияние удобрений на питательную ценность викоовся-

ной смеси //Кормопроизводство.- 2013.- №6. – С.9-11.

5. Можаяев Н.И., Серикпаев И.А., Стыбаев Г.Ж. Практикум по кормопроизводству. – Астана, 2013.

References:

1. Orazbayev K.S. The production of fodder in Kostanay region. Textbook. - Kostanay: Sh. A. Baitursynov. - Kostanay, 2007.
2. Mamytbekov A. abstracts Vice - Minister for fodder production. www.minagri.gov.kz
3. Meshetich VN, Shurmanbaev NS, Ayaganov AB Ltd, "Sev. - Kaz. SRI GREASE "newspaper" KazahZerno.kz » kazakhzerno.ans@gmail.com.
4. Chukhina. OV, Tokarev NV Influence of fertilizers on the nutritional value of vikoovsyanoymix // Grassland. - 2013. - № 6. - P.9-11.
5. Mozhaev NI Serikpayev IA, Stybaev GJ Workshop on forage production. - Astana, 2013.

Сведения об авторах

Токушева Асель Салимжановна – магистрант 1 курса по специальности – Агрономия Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова, г. Костанай, Костанайский р-н, п. Мичурино, ул. 50-лет Октября 49, тел. 87058322187; e-mail: asel-tokusheva@mail.ru.

Жарлыгасов Женис Бахытбекович - кандидат сельскохозяйственных наук, начальник отдела послевузовского образования, г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47, тел. 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Мельников Василий Алексеевич – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией «Селекции подсолнечника масличного» ТОО «Костанайский НИИСХ», Костанайский р-н, п. Заречное, ул. Юбилейное 12, тел. 87142558463.

Tokusheva Asel Salimzhanovna - Master 1 course in the specialty - Agronomy Kostanai State University A.Baitursynov, Kostanai, Kostanaiskiy district, p. Michurino, st.49 50-let Oktjabrja, phone: 87058322187; e-mail: asel-tokusheva@mail.ru.

Zharlygasov Zhenis Bakhytbekovich - Candidate - Agricultural Sciences, Head of Postgraduate Education, Kostanay, st.47 Baitursynova, phone: 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Melnikov Vasily Alekseevich - Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Laboratory "Breeding oilseed sunflower" Kostanay Agricultural Research Institute, Kostanayskiy district, p.Zarechnoe, st. 12 Jubileinoe, phone: 87142558463.

Токушева Әсел Сәлімжанқызы – А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің Агрономия мамандығының 1 курстың магистранты, Қостанай қаласы, Қостанай ауданы, Мичурин ауылы, 50-лет Октября көшесі 49, тел. 87058322187; e-mail: asel-tokusheva@mail.ru.

Жарлыгасов Жеңіс Бахытбекұлы - ауылшаруашылық білім кандидаты, ЖОО-дан кейінгі білім бөлімше басшысы, Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі 47, тел. 87142511664; e-mail: zhenis1971@mail.ru.

Мельников Василий Алексеевич - ауылшаруашылық білім кандидаты, ЖШС «Қостанай АШҒЗИ» «Күнбағыстың селекциясы майлану» зертхананың меңгерушісі, Қостанай ауданы, Заречный ауылы, Юбилейный көшесі 12, тел. 87142558463.

УДК 631.58

ТОПЫРАҚТЫ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯМЕН ӨҢДЕУ-ТҰРАҚТЫ ӨНІМ АЛУДЫҢ КЕПІЛІ

Оразбаев Қ.Ш. - а.ш.ғ.к., профессор, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай

Байгабулова К.Қ. - э.ғ.к., доцент, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразиялық ұлттық университеті

Топырақ өңдеу жұмысы материалдық және энергетикалық шығынды көп талап ететін, еңбек сыйымдылығы мол және міндетті түрде орындалатын жұмыс түрі болып табылады. Топырақты өңдемей, оның қойнын ашпай тұқым себуге болмайтындығын білген жер иесі - шаруа, әрқашанда топырақты пайдалы өңдеу әдістерін іздеген, алғашқы топырақ өңдеу құралы күрек пен кетпеннен бастап қазіргі заманның машиналарына дейін. 18-ші ғасырда Еуропа елдерінен алынған, жердің бетін түрлі градусқа аударып жыртатын соқаны, ғалым-практик И.Е.Овсинскийдің ұсынған топырақты сыдыра өңдеу әдістерін, 19-ғасырда орыс ғалымдары А.А.Измайльский, А.Т.Болотов, П.А. Костычев, И.И. Комов т.б. Россияда одан әрі теориялық толықтыру енгізіп, 20-ыншы ғасырда Т.С. Мальцев, А.И.Бараев топырақты аудармай өңдеу әдістерінің пайдасы мен зияндығын дәлелдей отырып, жаңа топырақ өңдеу жүйелерін ұсынды. Бұл өңдеу жүйесі 1961-1965 жылдардағы Солтүстік Қазақстан аймақтарында басталған жел мен топырақ эрозиясын тоқтатты. 1991жылдан бері жаңа экономикалық жағдай жекеленген жер иелерін шұғыл топырақты аз өңдеуге мәжбүр етті, мейлінше аз қозғап, оның бетін аудармай, тіпті өңдемей, қазіргі уақыттағы бір өткенде 3-4 операциялар орындайтын комплексті машиналарды, минералдық тыңайтқыштар мен жаңа пестицидтерді, сапалы және өнімді сорттарды қолдану - жаңа технологияның негізі болып табылады және бұл технология Қазақстан ауылшаруашылығының стратегиялық бағдарламасы болып отыр.

Кілтті сөздер: технология, өңдеу, топырақ, аз өңдеу, ылғал сақтау, пестицидтер, өнім, тұрақтандыру, бағдарлама.

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПО НОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ - ГАРАНТИЯ СТАБИЛЬНОГО УРОЖАЯ

Оразбаев К.Ш. - к.с.х.н., профессор Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, Костанай

Байгабулова К.К. - к.э.н., доцент Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, Астана

Для крестьян самая необходимая и относительно трудоемкая, а также самая затратная, как по материальной, так и по энергетической части была и остается работа по обработке почвы. Не обрабатывая почву, не вскрывая ее, нельзя заделывать семян нужных культур. Зная эту истину, крестьянин во все времена искал самых выгодных способов обработки почвы, начиная от ручных лопат и кетменов до современных машин. Приобретенный с Европы отвальный плуг в 18 веке, рекомендованный И.Е. Овсинским, орудие обработки почвы без оборота верхнего слоя изучались русскими учеными А.А.Измайльским, А.Т.Болотовым, И.И.Комовым., П.И.Костычевым. Они в своих трудах описали причину обработки почвы, значения и способы применения в разных почвенных зонах России. Изучением этого приема занимались и внесли достойный вклад ученые-практики Т.С.Мальцев и академик А.И.Бараев. Эти ученые явились флагманами внедрения обработки почвы без оборота пласта, отстаивали оставление растительных остатков после уборки урожая. Проявление ветровой эрозии в 1961-1965 годах на территории Северного Казахстана и Западной Сибири явилось основанием ускоренного перехода к безотвальной почвозащитной системе земледелия. За годы освоение целинных земель вынос питательных элементов из почвы и оголение от органических веществ поверхности привели к потере гумуса более 30%. Сложившаяся новая экономическая ситуация в аграрном секторе Казахстана после 1991 года явилась главной причиной стихийного перехода всех землевладельцев на минимальную обработку. Переход на уменьшенное количество обработок почвы, применение современных пестицидов и внесение минеральных удобрений, комплексных почвообрабатывающих машин, посев качественными и новыми сортами возделываемых культур стали главными факторами получения стабильных урожаев, малозависимыми факторами от капризы погоды, а также стратегической программой развития сельского хозяйства Казахстана.

Ключевые слова: технология, обработка, минимализация, влагосбережение, пестициды, удобрение, стабилизация, стратегия.

SOIL TREATMENT ON NEW TECHNOLOGY- THE GUARANTEE OF SUSTAINABLE CROP

Orazbayev K. Sh. - Candidate of Agricultural Sciences, Kostanay State University

Baygabulova K.K. - Associate Professor Evrazian National University, Astana

For the farmers, the most necessary and relatively time-consuming, and most costly, both in terms of material, and on the energy part was and still work on the cultivation of the soil. Not treating the soil, without opening it, you can not embed the seeds of the desired crop. Knowing this truth farmer at all times looking for the most profitable ways of tillage, ranging from hand-held shovels and hoes to modern machines. Acquired in Europe depleted plow in the 18th century, recommended I.E. Ovsievskim tillage tool without recourse to the upper layer were studied by Russian scientists A.A. Izmaylskim, A.T. Bolotov, I.I. Com bubble, P.I. Kostychev. They are in their writings described the cause of conservation tillage, the value and methods of use in different soil zones of Russia. Engaged in the study of this technique and made a worthy contribution to the scientists - the practice of T.S. Maltsev and academician A. I. Baraev. These scientists were the flagships of the implementation of conservation tillage without overturning, defended the abandonment of crop residues after harvest. The manifestation of wind erosion in the years 1961-1965 in the Northern Kazakhstan and Western Siberia was the basis for an accelerated transition to a subsurface soil-cropping system. Over the years of development of virgin lands removal of nutrients from the soil and exposure of organic matter from the surface resulted in the loss of more than 30% of humus. The current new economic situation in the agricultural sector in Kazakhstan since 1991, was the main cause of the spontaneous transition of all landowners to minimal processing. The transition to a reduced amount of tillage, application of modern pesticides and mineral fertilizers, complex tillers, crop quality and new varieties of crops were the main factors in the production of stable yields, malozavisimymi factors on the vagaries of the weather, as well as the strategic program of agricultural development in Kazakhstan.

Keywords: technology, process, minimizing, pesticides, fertilizer, stabilization strategy.

Қай заманда болмасын егіншінің материалдық және энергетикалық ең қажетті, ең шығынды және жоғары өнім алудың басты факторы болып топырақ өңдеу жұмысы болған. Егіншінің лабораториясы - ашық аспанның астындағы екпе жері. Осы жерін неше түрлі әдістермен өңдей отырып, әр шаршы метр бөлігінен мол өнім алудың жолын іздеген.

Топырақ өңдеу жүйесінде 19-ыншы ғасырдағы Россия ғалымдары А.А.Измайльскийдің, А.Т.Болотовтың, И.И.Комовтың, П.А.Костычевтың шығармаларын оқып отырып, 20-ыншы ғасырдағы ССРО-ның Бас агрономы атанған, академик В.Р.Вильямстің және ғалым-практик 2-мәртебелі Социалистік Еңбек Ері Т.С.Мальцев пен Тың аймағының бас агрономы болған академик, Социалистік Еңбек Ері А.И.Бараевтың еңбектерін одан әрі дамыту мақсатында Қостанай ауылшаруашылық ғылыми зерттеу институтында 1966 жылдан бастап топырақ өңдеу саласында көптеген эксперименталдық жұмыстар жүргізілді және әліде жалғастырылуда. Жоғарыда аталған аграрлы-ғалымдардың ілімдеріне сүйене отырып және өзіміздің эксперименттік материалдарды қорыта келе 1970 жылдары топырақты өңдеу жұмыстарын азайтуды ұсынғамыз. 5-6 танапты ауыспалы егістерде 2-рет ғана (сүрі жер мен отамалы дақылдарға) сыдыра терең, ал қалған танаптарда 10-12см тереңдікте сыдыра өңдеу ұсынылған. Осы ұсынылған топырақ өңдеу жүйесі барлық совхоздар мен колхоздар танаптарында қолданылды. Қысқаша айтқанда, сол жылдардан бастап жердің құнарлығын толығымен пайдалану мақсатында егіншілер топырақты аз өңдеу тәсілдеріне көше бастады. Совет Одағы таралғаннан бері, жер жеке меншікке беріліп, ауылшаруашылық техниканың ескірген, жанармайдың қымбаттаған кезде бұрынғы топырақ өңдеу жүйелері жүргізілмей, аймақтың барлық шаруашылықтарында егіс танаптары бос қалуға, арам шөптер мен зыянкестер, өсімдік аурулары көбеюіне әкеліп соқты. Егіншілер өңделмеген жерге тұқым себуге тәуелді болып, азғана болса да өнім алуға мәжбүр болды. Егіншілерге топырақ өңдеудің тереңдігі мен санын азайтуға, минималды өңдеуге шұғыл бетбұрыс жасауға үлкен себеп болды. Осы жылдары Қостанай ғылыми-зерттеу институтының директоры В.И.Двуреченский басқарған коллектив топырақта ылғал жинау және оны тиімді сақтауға қарасты тақырыпта көптеген іздестіру жұмыстары орындалды. Алғашқы жылдары МОН-4 деген дестелегішті қолданып пісіп тұрған егіннің масағын ғана кесіп алып, бастырып, қалатын аңызды сол биіктікте қалдыру, танапта осындай жолақ жасап, қыста түсетін ылғалды түгел танап бетінде ұстап қалу мәселесі, шет мемлекеттерде шығып жатқан көп операция орындайтын техникаларды өзіміздің танаптарда сынау, жаңа пестицидтерді қолданып нәтижелерін көру, топырақты механикалы өңдеуді азайту негізгі бағыт болып санал-

ды. Көптеген ғылыми-өндірістік тәжірибелердің арқасында жаңа топырақ өңдеу технологиясына көшуді ұсынылды.

Жаңа топырақ өңдеу жүйесінің негізі-бұрынғы қолданып келінген топырақты аударып жыртатын соқаны және терең қопарғыш сыдырыштарды жойып, тек қана топырақ үстіндегі аңызды түгел қалдыратын жұмысшы мүшесі бар құралдарды қолдану. Топырақ үстінде қалған массақты дақылдардың орылған орны мен ұсақталған сабанның қалуы топырақ бетін жел мен судың зақымданудан (эрозия) сақтайды.

Екіншіден, биіктігі 30-40см. мекенді сабан қалдыру, себебі қысқа мекенді сабандардың үстіне егумен салыстырғанда биік мекенді сабандардың үстіне егу 10-15% өнімнің арттыруын қамтамасыз етеді. Үшінші пайдасы, топырақтың үстімен техниканың аз жүргізілуі, бір өткенде 3-4 операциялар орындайтын комплексті машиналар қолдану, яғни топырақты аз қозғап ылғал қорын сақтау мақсаты түгел орындалады. Аз өңделген топырақта ылғал қорын сақтау технологиясы әбден қамтылады.

1998 жылдан бастап осы ылғал қорын сақтау мақсатында топырақты аз өңдеу технологиясы Қостанай ауылшаруашылық өңірінде кең өріс алуда және әр гектардан тұрақты өнім алудың бастамасы болды. Бұған дәлел, 2008 және 2010, 2012 жылдардағы өте құрғақшылық жағдайларда (жаңбырсыз 100 күндері) осы технология егіншілерді үлкен сәтсіздіктен сақтап қалды. Мысал үшін облысымыздың әр түрлі аймақтарында соңғы 5-жылдық ішіндегі осы технологияны бұлжытпай орындап тұрақты өнім алған шаруашылықтар мыналар.

Кесте. 2008-2012 жылдары озат шаруашылықтарда алынған дәнді дақылдар өнімі (ц/га) Бұл аудандар қара және оңтүстік қара топырақта, қара-қоңыр және қоңыр топырақ ерекшеліктерінде орналасқан. Жаңа технологияның негізгі инструменттерін, өндірістік өнімі мол комплексті машиналарды қолданып, топырақтың құнарлығын арттыратын аз өңдеу жүйелеріне көшіп, тыңайтқыштар мен пестицидтерді шешуші қаруға айналдырып, қолайсыз климат жағдайларына қарамай мол өнім алуда.

Қостанай облысының әртүрлі топырақ-климат аймақтары үшін егіс айналымдарын игеруге жасалған аймақтық көзқарас пен ұсынылған ылғал-сақтау технологиясын қолдану 20-30% өңделген жердің әр гектарынан өнімді арттыруда. Оған негіз-қазіргі уақыттағы жоғары өнімді комплексті машиналар, пестицидтер мен сұрыпталған, құрғақшылыққа төзімді сорттар. Ылғал ресурс сақтау технологиясы жылдан жылға одан әрі дамуда және кең өріс алуда. Бұл технология Қостанай облысында 4 млн. гектардан, ал Республикамыз бойынша 12 млн. гектардан астам егіс көлемін алып, дәнді дақылдардың өнімін арттыру мен оның тұрақтандырудың негізі болып отыр.

Кесте 1

Аудандар аттары	Шаруашылық аттары	Жетекшінің Аты-жөні	Жылдар					Орта ша өнім
			2008	2009	2010	2011	2012	
Амангелді	ш\ш Шайхин	Шайхин Г.М.	12,8	9,7	5,9	19,8	6,1	10,8
Алтынсары	ЖШС Айдала	Стороженко Л.В.	18,0	19,3	10,0	25,2	9,7	16,5
Аулиекол	ЖШС Тимофеевк.	Курбанов А.Ш.	11,3	8,3	4,5	15,9	3,5	8,7
Қамысты	ЖШС Алтынсары	Князев Б.П.	12,3	8,8	8,7	17,3	4,0	10,2
Қарабалық	Тәж.станция	Аманжолов Е.С.	17,5	25,1	15,3	25,4	12,9	19,2
Қостанай	ЖШС Заречное	Двуреченский В.И.	22,0	27,4	11,7	36,3	15,0	22,5
Меңдіғара	ЖШС Раскуль	Максимов А.И.	19,4	25,0	12,9	32,3	17,4	21,4
Наурзым	ЖШС Атамекен		6,5	15,0	2,1	15,0	11,0	7,7
Сарыкөл	ЖШС Байқонрат		17,9	26,5	10,0	30,0	14,0	19,7
Таран	ЖШС Сулу		10,5	20,0	7,0	23,0	4,9	13,1
Узункөл	ШШ Лоренц	Лоренц Г.О.	18,0	21,2	17,6	31,0	17,6	21,0
Федоров	ЖШС Грант		13,9	19,3	15,3	20,8	10,5	16,0
Арқалық	ЖШС Алиби	Попович И.Н.	10,6	9,1	8,1	23,7	6,1	11,5

Әдебиеттер

1. Сулейменов М.К. «Как нам обустроить аграрный сектор». Журнал «Аграрный сектор», 2010г, № 1(3)
2. Двуреченский В.И. «Ылғал – ресурс сақтайтын технологияның және жаңа машиналарға сүйеніп - танапта дәнді дақылдар өсіру», Қостанай, 2005 ж.
3. Сулейменов М.К. Құрғақшылық, сүрі жер және технологиялар туралы. Журнал «Аграрный сектор», 2010г, № 3 (5).
4. Аксагов Т.М. «Сберегающая технология почвообработки». Журнал «Вестник сельхознауки Казахстана. № 12, 2011/
5. Мальцев Т.С. Вопросы земледелия. -2е изд., М., Колос, 1971.

References:

1. Sulejmenov M.K. «Kak nam obustroit' agrarnyj sektor». Zhurnal «Agrarnyj sektor», 2010g, № 1(3)
2. Dvurechenskij V.I. «Yl'gal – resurs saqtajтын tehnologijanyң zhәне zhaңa mashinalarға syjenip - tanapta dәndi daqyldar әsiru», Kostanaj, 2005zh.
3. Sulejmenov M.K. Құрғақшылық, сүрі жер және tehnologijalar туралы. Zhurnal «Agrarnyj sektor», 2010g, № 3 (5).
4. Aksagov T.M. «Sberegajushhaja tehnologija pochvoobrabotki». Zhurnal «Vestnik sel'hoznauki Kazahstana. № 12, 2011
5. Mal'cev T.S. Voprosy zemledelija. -2e izd., М., Kolos, 1971.

Сведения об авторах:

*Оразбаев К.Ш. – қ.Костанай, көш.Воинов Интернационалистов 2а-1, тел. 55-84-36
Байгабулова К.К.- қ. Астана, e-mail K.Baygabulova@mail.ru, com.87755250440*

*Оразбаев К.Ш. – г.Костанай, ул.Воинов Интернационалистов 2а, кв.1, тел. 55-84-36
Байгабулова К.К.- г.Астана, : e-mail K.Baygabulova@mail.ru, com.87755250440*

*Orazbayev K.S. - Kostanay,. Warriors Internationalists 2a, apartment 1Tel. 55-84-36
Baygabulova K.K. - Astana, e-mail: e-mail K.Baygabulova@mail.ru, mobile 87755250440*

УДК 02.31.21

О ПРОБЛЕМАХ ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ

Колдыбаев С.А. – д.ф.н., профессор, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

Колдыбаева С.С. – к.и.н., доцент, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

В статье раскрывается значимость исследования методологических проблем отечественной исторической науки в свете выступления государственного секретаря РК М.Тажина. В связи с этим характеризуется состояние отечественной истории на современном этапе, а также наиболее актуальные философско-методологические проблемы истории Казахстана. В работе дана критика основных методологических оснований, т.н. псевдоисторий, показана его несостоятельность и опасность для исторической науки. Характеризуется конкретное состояние современной истории Казахстана, как преимущественно фактологически-описательное, настоятельно требующее включения и всесторонней разработки адекватного теоретического аппарата. Наибольшее внимание уделено проблеме значимости философии истории, обоснованию необходимости критики европоцентризма в изложении и исследовании отечественной истории. Значительное внимание уделено проблеме необходимости перестройки эпистемологического аппарата отечественной истории. Показано состояние современного аппарата методологии исторического познания, значимость герменевтики для исследования проблем истории. Даны практические и методические рекомендации по улучшению научно-исследовательской работы исторической науки, в частности, методологического аппарата отечественной истории.

Ключевые слова: история, историческое познание, эпистемология, философия истории, теория истории, методы истории, методология исторического познания.

ОТАНДЫҚ ТАРИХТЫҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ – ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ ТУРАЛЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Колдыбаев С.А. – ф.ғ.д., профессор, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Колдыбаева С.С. – и.ғ.к., доцент, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Мақалада ҚР мемлекеттік хатшысы М.Тажиннің баяндамасы тұрғысында отандық тарихи ғылымдардың әдістемелік мәселелерін зерттеу маңыздылығы ашылады. Соған байланысты қазіргі кезеңдегі отандық тарихтын жағдайы және Қазақстан тарихының өзекті философиялық – әдістемелік мәселелері сипатталады. Жұмыста негізгі әдістемелік негіздемелердің сыны берілген, солай мысалға псевдотарихтар, оның дәрменсіздігі мен тарихи ғылымға қауіптілігі көрсетілген. Тәңік теоретикалық аппаратты жанжақты өңдеуді және қосуды табандылықпен талап ететін көбіне деректік – сипаттамалық ретінде қазіргі Қазақстан тарихының нақты жағдайы сипатталады. Отан тарихын баяндау және зерттеу кезінде европоцентризм сынының қажеттік негіздемесіне, тарих философиясының мәнділігі мәселесіне барынша көп назар бөлінген. Отандық тарихтың эпистемологиялық аппаратын қайта құрастыру қажеттілігі мәселесіне айтарлықтай назар аударылған. Тарих мәселелерін зерттеу үшін герменевтиканың маңыздылығы, тарихи тану әдістемесінің қазіргі кездегі аппаратының жағдайы көрсетілген. Тарихи ғылымның ғылыми – зерттеу жұмысын, әсіресе отандық тарихтың әдістемелік аппаратын, жақсарту бойынша тәжірибелік және әдістемелік ұсыныстар берілген.

Кілтті сөздер: тарих, тарихи тану, эпистемология, тарх философиясы, тарих теориясы, тарих әдістері, тарихи тану әдістемесі.

ABOUT PROBLEMS OF PHILOSOPHICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF NATIONAL HISTORY

Koldibaiv S. A. - professor of Kostanai state Akhmet Baitursynov University Philosophy department, doctor of philosophic sciences

Koldibaiva S. S. - professor of Kostanai state Akhmet Baitursynov University Philosophy department, candidate of philosophic sciences

In article the importance of research of methodological problems of domestic historical science in the light of speech of the state secretary of RK of M. Tazhin reveals. In this regard the condition of national history at the present stage, and also the most actual philosophical and methodological problems of History of Kazakhstan is characterized. In work the criticism of the main methodological the basis of so-called pseudo-stories is given, its insolvency and danger to historical science is shown. The concrete condition of modern history of Kazakhstan, as mainly factual - descriptive, pressing inclusions and comprehensive development of the adequate theoretical device is characterized. The greatest attention is paid to a problem of the importance of philosophy of history, justification of need of criticism of Euro-centrism in a statement and research of national history. The considerable attention is paid to a problem of need of reorganization of the epistemological device of national history. It is shown a condition of the modern device of methodology of historical knowledge, the importance of a hermeneutics for research of problems of history. Practical and methodical recommendations about improvement of research work of historical science, in particular, the methodological device of national history are made.

Key words: history, historical knowledge, an epistemologiya, history philosophy, the history theory, history methods, methodology of historical knowledge.

Программное выступление госсекретаря РК М. Тажина в середине 2013 г. перед историками республики заслуживает внимательного анализа, глубокой осмысленности. Общеизвестно, в истории всякий крупный политический поворот, а это мы пережили с получением государственной суверенизации в начале 90-х годов XX в., всегда сопровождается формированием адекватного запросам этого поворота соответствующего исторического сознания масс. Запаздывание с решением этого вопроса, образование ситуации дезориентированности исторической науки, а следовательно и исторического сознания масс, способствует появлению псевдоистории, которые активно, а это мы видим весьма наглядно сегодня, начинают претендовать на статус научного знания. А это уже напрямую влияет на издержки формирования патриотического сознания, особенно молодого поколения.

Особенно важно, в процессе подобного поворота найти правильные базовые методологические основания исторической науки. Ведь именно от этого во многом зависит, какой характер будет носить историческое сознание людей того или иного государства, каким ценностям, идеалам, установкам они будут подвержены, чему они будут стремиться подражать, кто будет кумиром молодежи. Понимая это, например, в прибалтийских республиках, Украине и некоторых других постсоветских государствах, власти этих стран через своих ученых-историков стремятся не только фальсифицировать в угоду своим политическим целям частные исторические факты, но изменить базовые методологические представления своего населения. Не случайно они ставят на одну доску идей нацизма и коммунизма, отказываются от понятия «Великая Отечественная война», заменяют понятием «Голодомор» все деяния Советской власти и т.д.

Понимание фундаментальной важности методологии отечественной истории, как думается, объясняет в частности тот факт, что выпадающий значительную часть своего выс-

тупления уделил именно этому аспекту исторической науки. Настолько значительную, что некоторые отечественные ученые и преподаватели поняли содержание этого выступления чуть ли не как ведение в вузах только методологии истории с изложением студентам таких например теоретических вопросов, как «исторический факт», «историческое пространство» и т.д., которое должно по их мысли подменить фактологический курс истории Казахстана.

Однако в выступлении М.Тажина в этом вопросе расставлены иные акценты. Речь идет не о покушении на исконную вотчину исторической науки, ибо издревне, начиная еще с Геродота, история как наука немыслима без фактологического фундамента. Для историка-исследователя факты всегда были упрямой, наиболее доказательной вещью.

В речи государственного секретаря обращено внимание на другое - одностороннюю крайность, сложившуюся в современном развитии отечественной исторической науки, когда произошло излишнее увлечение описательностью, факто-статистическим материалом, когда создалась в итоге ситуация, при которой научные труды некоторых историков стали напоминать не исследования, а большей частью справочники, статистические документы, путеводители. Иначе говоря, из развития современной исторической науки в известной мере выпала, а точнее недооценена необходимость процедуры анализа исторических фактов, выявления и исследования общих законоподобных тенденции в развитии реального процесса истории. Вопрос стоит об органическом единстве фактического и теоретического в современных отечественных исторических исследованиях, эмпирической базы и методологии истории. Выражаясь профессионально, речь идет о развитии методологии как теории непосредственной исторической науки, состоянии которой признано пробелом, отставанием в отечественной истории.

Во-вторых, в выступлении одновременно обращено внимание на необходимость развития методологии истории и в широком виде, как философии истории. При этом возможно в силу своей специальности, докладчик этому вопросу уделил особое внимание, что позволило некоторым ученым в своих комментариях на доклад госсекретаря сделать вывод, что в кризисном состоянии отечественной исторической науки виноваты не столько сами историки, а сколько философы.

И в самом деле? известная доля истины в этом есть. Фактом сегодняшнего дня является то, что отечественная философия до сих пор не осмыслила в должной мере мировоззренческие, фундаментальные вопросы отечественной истории – кто мы, какое место занимаем во всемирной истории, какую роль играли наши предки в истории. Но ведь эти наши исконные историософские проблемы. На них отвечали по своему многие – советские историки, начинавшие нашу историю только с Октября 1917 г., западные советологи и ученые, Борат своим фильмом, другие, но к сожалению только не наши современные отечественные ученые. В результате, это привело к тому, что в этих вопросах философии истории полновластно царит европоцентристский взгляд, принижающий и оскорбляющий историю казахского народа, молодого казахстанского государства. Отсюда остро стоит задача методологического преодоления такого европоцентристского стереотипа, заметим довольно стойкого, имеющего широкое хождение не только в научном, но и бытовом сознании. С позиции философии истории нуждается во всестороннем и глубоком исследовании и другие научные проблемы, в частности, определения роли национальных личностей в истории Казахстана, применение цивилизационной парадигмы к периодизации истории Казахстана, осмысление проблемы государственности в кочевом обществе казахов и др. Все эти вопросы относятся к философии истории

Однако приходится констатировать, что на сегодня ситуация такова, что философия истории – одно из малоразрабатываемых направлений в нашей отечественной науке. Сильнейшей преградой здесь выступает отсутствие союза и взаимного сотрудничества отечественных философов и историков, традиционное предубеждение историков против теоретического знания, философии в целом.

И наконец, в-третьих, много внимания в выступлении госсекретаря уделено необходимости внимания к методологии как теории исторического познания. Хотя признаемся, такой познавательный инструментарий у историков давно имеется. Если вещи называть своими именами, к познанию исторической реальности мы по традиции в большинстве применяем марксистскую

теорию (заметим зачастую в вульгаризированном виде), хотя публично-официально этого не признаем. И в самом деле это – мощный познавательный инструмент исторического познания.

Но согласимся, мировая историческая мысль, особенно западная, применяет и довольно успешно разнообразный теоретический арсенал к познанию истории. Тогда, что мешает уже нам, например, использовать к эпистемологии истории теорию герменевтики, достижения исторической школы Анналов, учение В.Дильтея и многое другое подобного рода, что в принципе только способствовало бы обогащению познавательного инструментария отечественной исторической науки. И тогда возможно, мы избежали многих неверностей в трактовке своего исторического прошлого.

Приведу только один, на мой взгляд, совершенно неправомерный пример из познавательного арсенала, который по сих пор применяется в постсоветской, а значит и отечественной исторической науке. Не секрет, что мы сплошь и рядом судим о личностях исторического прошлого, исходя из ценностей и морали современного времени. Потом мы удивляемся, откуда создаются типичные стереотипы, штампы массового исторического сознания наших людей, где Ф. Голощекин непременно только мерзавец, Л.Мирзоян – хороший, Сталин – бестолочь и диктатор и т.д. Но согласимся суда над историей не должно быть, тем более с высоты современного времени. Преодолеть такой правовой зуд у исследователей может в частности, метод герменевтики, который исходя из содержания исторических текстов заставляет ученых вживаться в исследуемую историческую эпоху, проникнуть в господствующие ее ценности, понять помыслы, желания, страсти исторических личностей и уже с позиции учета и анализа их оценивать роль и деяния той или иной исторической персоны.

Приведенный только этот пример говорит совершенно определенно об одном. Отечественная эпистемология исторического познания как часть методологии истории нуждается в заметном расширении своих методов познания истории. Для этого, нужно одно. Надо выходить историкам из своей традиционной, самоизоляционной ниши, которая дала в свое время плоды, но начинает себя явно сегодня изживать. Надо идти отечественной исторической науке на творческий союз с философией, и не только с ней, с психологией, этнологией, археологией, палеонтологией, естественными науками – математикой, биологией и т.д. В этом союзе, на стыке смежных научных дисциплин, использования их достижений и инструментария, думается, залог прорыва в дальнейшем познании исторической реальности, успеха развития отечественной исторической науки в целом.

Таковы общие проблемы методологии отечественной истории. Но если подойти приземлено, то конечно, встает вопрос, а что в этом вопросе могут сделать местные ученые-историки, которые находятся территориально на периферии Казахстана. Хотя справедливости ради заметим сам термин «периферия» в данном случае не совсем правомерен, ибо, как известно, научная работа ученых не имеет территориальных границ. Тем не менее, так уж традиционно сложилось, что бытовой стереотип о том, что наука делается только в центрах - Алмате,

Астане невольно приводит в центральных ведомствах к известному игнорированию научных поисков в областных центрах. В связи с этим, возможно руководству нашего региона, в плане практической реализации задач, поставленных М.Тажиним перед учеными-историками, стоит добиваться периодически (скажем, раз в два года) выделения в МОН РК региональной квоты на приобретение научных грантов по ведению исследовательских тем исторического характера, с учетом научных заявок местных вузов, самих ученых.

Сведения об авторах

Колдыбаев С.А. – д.ф.н., профессор, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел: 8-714-2-511176.

Колдыбаева С.С. – к.и.н., доцент, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел: 8-714-2-390196.

Колдыбаев С.А. – ф.ғ.д., профессор, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47, тел: 8-714-2-511176.

Колдыбаева С.С. – и.ғ.к., доцент, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47, тел: 8-714-2-390196.

Koldibaiv S.A. - professor of Kostanai state Akhmet Baitursynov University Philosophy department, doctor of philosophic sciences, Kostanai, 47, A.Baitursynov, phone: 8-714-2-511176.

Koldibaiva S.S. – associate professor of Kostanai state Akhmet Baitursynov University, candidate of philosophic sciences, Kostanai, 47, A.Baitursynov, phone: 8-714-2-390196.

УДК 165.0

ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД В СОЦИАЛЬНОМ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ПОЗНАНИИ

Поносов Ф.Н. – д.ф.н., профессор, Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

В статье анализируются процессы формирования гносеологического ряда в социальном и естественнонаучном познании. Приводится определение гносеологического ряда, понимаемого как совокупность всех промежуточных результатов достижения истины в индивидуальном и коллективном познании, полученных в отношении одного и того же познаваемого объекта. Человеческое познание, понимаемое как процесс формирования гносеологических рядов, в западной философской литературе практически не анализируется, здесь исследуются другие аспекты бытия истины и возможности её достижения. В западной эпистемологии проявляется тенденция создания синтетических концепций истины, пытающихся выявить общие основания различных её пониманий; обнаруживаются попытки возрождения ранее существовавших, актуальных для своего времени концепций. При этом установлено, что элементы гносеологических рядов выделяют различные философские направления, например, такие как конвенционализм, аналитическая философия, эпистемологический релятивизм. В своих исследованиях мы придерживаемся классической «корреспондентской» концепции истины, которая трактует её как соответствие человеческого знания познаваемому объекту. Такое понимание истины даёт возможность поставить проблему гносеологического ряда и проследить его формирование в области социального и естественнонаучного познания. Формирование гносеологического ряда в социальном познании выявляется на анализе деятельности исторической личности К. Касымова; в естественнонаучном – на развитии исторических представлений о строении Солнечной системы. Выявлено, что формирование гносеологического рядов характерно как для социальной, так и для естественнонаучной познавательной деятельности. Такое формирование являет собою одну из закономерностей человеческого познания в целом.

Ключевые слова: социальное познание, естественнонаучное познание, гносеологический образ, гносеологический ряд, историческая личность, историческая правда, истина.

GNOSEOLOGICAL SERIES IN THE SOCIAL AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE

Ponosov F.N. - Doctor of Philosophy, professor, Izhevsk State Agricultural Academy

The article analyzes the processes of formation of a number of gnosological in the social and scientific knowledge. The definition is given of a number of epistemological, understood as the set of all intermediate results of arriving at the truth in the individual and collective knowledge, obtained in respect of the same cognizable object. Human knowledge, understood as the process of epistemological series in the Western philosophical literature practically analyzed, here explores other aspects of the existence of truth and the possibility of achieving it. In modern Western epistemology is a tendency of creating synthetic concepts of truth, trying to identify common grounds of its various understandings; detected attempts to revive the pre-existing, relevant for its time concepts of truth. It was found that the elements of the epistemological rows identify different philosophical trends, such as an analytic philosophy, epistemological relativism. In their studies, we adhere to the classic "correspondent" of the concept of truth, which understands the truth as conformity of human knowledge knowable object. This understanding of truth gives an opportunity to put some epistemological problem and trace its formation in social and natural science knowledge. The formation of a number of epistemological in social cognition is detected on an analysis of a historical personality as K. Kasymov; In natural science – on the historical development of ideas about the structure of the solar system. It was found that the formation of the series of epistemological characteristic of both the social and natural sciences to cognitive activity. This formation appears to represent one of the laws of human knowledge in general.

Keywords: social cognition, cognition of scientific, historical, epistemological, historical truth, the truth.

Целью познавательной деятельности является достижение истины. Значительную роль в этом процессе играет не только методология познания, но и его закономерности. Одной из таких закономерностей является то, что человеческое познание развивается путём формирования гносеологических рядов. Под гносеологическим рядом понимаются все промежуточные результаты достижения истины в индивидуальном и коллективном познании, полученные в отношении одного и того же познаваемого объекта [1, с. 14.]. Данная закономерность – формирование гносеологических рядов в познании – имеет универсальный характер и проявляется в различных его видах, в том числе в социальном и естественнонаучном.

В зарубежной литературе процесс познания в таком ракурсе практически не рассматривается; здесь анализируются другие аспекты бытия истины и возможности её достижения. В современной западной эпистемологии начала проявляться тенденция создания синтетических концепций истины, пытающихся выявить общие основания различных её пониманий; обнаруживаются попытки возрождения ранее существовавших, актуальных для своего времени концепций истины. Так, например, Б. Рэме в работе «Истина, обоснованность и фаллибилистичность: к дискуссии об эпистемических концепциях истины» критикует дефляционную концепцию истины и пытается обосновать такое её понимание, которое допускает деэпликацию посредством когерентности, консенсуса или согла-

шения [2]. Это, в известной степени, есть возрождение конвенциональной концепции истины. Конвенционализм, как известно, возникает в начале XX века основателем его считается А. Пуанкаре. В работах «Наука и метод», «Наука и гипотеза» он выводит основные принципы нового для того времени понимания истины. Все научные построения (понятия, суждения, умозаключения, гипотезы, теории, научные парадигмы и т.д.) это направление рассматривает как чистые конструкции ума, которые не имеют отношения к вещам, к познаваемым объектам. Только соглашение, исходящее из соображений удобства и простоты, определяет выбор учёных и признание ими того или иного построения. Такие широко известные научные факты, как развитие неевклидовых геометрий, распространение аксиоматического метода явились для конвенционалистов основанием утверждения о том, что лежащие в их фундаменте математические теории систем – результат соглашения. Истина – это функция конвенции. Позднее своеобразное развитие теория конвенционализма находит в работах Р. Карнапа, сформулировавшего «принцип терпимости», согласно которому в основу любой естественно-научной теории можно положить любую систему аксиом и каждый может строить свою логику.

По нашему мнению, конвенциональная концепция истины стала возможной, и в этом один из её недостатков, как следствие абсолютизации бытия знаковых систем, представляющих различные формы знания: они наделяются са-

мостоятельным существованием и перестают рассматриваться в отношении к окружающему миру, вещам, познаваемым объектам.

Дальнейшее усиление абсолютизации знаковых систем обнаруживает теория когеренции (Б. Бланшард, Ф. Бредли и др.), преувеличивающая роль связности, непротиворечивости элементов систем знаний. Эта внутренняя непротиворечивость и есть показатель истинности теоретических конструктов. Никакого другого критерия истинности, кроме критерия внутренней связности, непротиворечивости нет, утверждают сторонники этой концепции. В этом плане показательна позиция американского философа М. Даммита, который понимает истину как состояние внутренней непротиворечивости познающего субъекта, базирующегося на субъективной вере в истинность или ложность суждений. Истинность «состоит в вере, что для любого заявления должно быть нечто, в силу чего оно или его отрицание истинно» [3].

Конечно, любая научная теория, любая система рассуждений должна иметь внутреннюю связность и быть внутренне непротиворечивой. Критерии простоты и ясности дополняют характерные черты научных построений. Но для определения истинности этих характеристик всё же недостаточно, если не учитывается их соотношение с познаваемыми вещами и явлениями, с объектами реальности. Развитие в современном обществе общей теории систем, теории сингулярности, заставляет по-новому оценить основные принципы теории когеренции, ибо любая система, претендующая на относительную стабильность (физическая, биологическая, социальная, а не только научно-теоретическая), должна быть связной и непротиворечивой.

Гносеологический ряд и его элементы обнаруживает неклассическая эпистемология, его формирование признают сторонники «старого реализма» (Д. Остин, П. Стросон и др.). Существование его элементов отмечает и эпистемологический релятивизм. Так, Д. Остин включает в него ложное знание, заблуждение, вероятное, достаточно истинное, вполне истинное и истинное знание [4].; П. Стросон – ложь, иллюзии, тривиальное знание, убеждения различного рода и, по сути, бесконечное число конвенциональных систем знаний [5].

Эпистемологический релятивизм, как известно, означает концепции, акцентирующие внимание на относительности понимания истины и зависимости её от изменчивости суждений, норм, правил и критериев оценки истинности и ложности, зависимости от пространственно-временных, культурно-исторических, социальных, психологических и аксиологических факторов. Представители его выстраивают свои гносеологические ряды. Л. Витгенштейн, например, в качестве его элементов называет следующее: ложное знание, ошибка, предположение, которое может быть как истинным, так и ложным, дос-

товерное, неопровержимое знание. Завершает его ряд несомненная истина (истина) [6]. У. Куайн включает в свой гносеологический ряд неясное, неадекватное знание, комплекс «подразумеваемых объектов», завершает ряд истина [7]. В качестве элементов гносеологического ряда Х. Патнэм выступают «высказывания» или слова, обозначающие то, чему они соответствуют в смысле S_1 или S_2 , различные соответствия между нашими знаками и некоторым фиксированным набором объектов, альтернативные способы постановки наших языков в соответствии с вещами. Естественно, подобных элементов может быть достаточно много, но все они располагаются в границах, определяемых понятиями «истина» и «ложь». Гносеологический ряд Д. Дэвидсона также ограничивают понятия «истинное» и «ложное», между которыми располагаются системы различных соглашений [8].

Иногда за истину выдаётся самообман. Так в работе К. Байер анализируется проблема рациональности феномена самообмана [9]. Автор предлагает выявить эпистемологические и психологические функции самообмана, его связь с доминирующей в некотором социуме нормативностью; стремится прояснить связь самообмана с повседневными представлениями о том, что является «лучшей», «подлинной» жизнью. На наш взгляд, такая трактовка истины является иррациональной.

В своих исследованиях мы придерживаемся классической «корреспондентской» концепции истины, которая понимает истину как соответствие человеческого знания познаваемому объекту. Такое понимание истины даёт возможность поставить проблему гносеологического ряда и проследить его формирование в области социального и естественнонаучного познания. То, что социальное познание развивается путём формирования гносеологических рядов, доказывалось, например, развитием представлений и оценок исторической роли последнего казахского хана Кенесары Касымова. Как формируется здесь система гносеологических образов? Немалую роль в их становлении сыграло научное творчество учёного-историка Е.Б. Бекмаханова, который оценивает К. Касымова как героя национально-освободительной борьбы казахского народа в XIX веке [10, 11]. Это первый гносеологический образ в данном гносеологическом ряду.

Познание не есть прямолинейный процесс, иногда оно возвращается назад, в нём формируются заблуждения. Именно этим объясняется переосмысление деятельности К. Касымова в эпоху сталинизма: последний казахский хан оценивается отрицательно. Это второй гносеологический образ. Как известно, данная оценка повлияла на судьбу самого учёного-историка Е.Б. Бекмаханова, он был репрессирован.

Человеческое познание направлено на достижение объективной истины, она рано или поздно утверждается. Поэтому в годы «хрущёв-

ской оттепели» трактовка Е.Б. Бекмаханова исторической роли К. Касымова «...была поддержана известными российскими историками С. Панкратовой, Н. Дружининым, С. Бахрушиным и другими» [12]. Казалось бы, что истина восторжествовала, сформирован третий гносеологический образ, приближенный к исторической правде. Но, оказывается, формирование данного гносеологического ряда «Историческая личность К. Касымова» не завершено и появляется очередной, четвёртый, гносеологический образ, который формирует А. Тихановский в «Костанайских новостях» [13]. Кенесары Касымов и его родственники, пишет данный автор, не провозглашали лозунгов об отделении Степи от России, а боролись лишь за возвращение прежних порядков власти хана и всех, имевшихся у него и родни, при этом привилегий, эти действия, по сути, носили разбойничий характер, сопровождались грабежами, нападениями на караваны. Данный гносеологический образ носит явно отрицательный характер, он уводит от исторической правды. Оценивая этот гносеологический образ, профессор С.А. Колдыбаев справедливо указывает на причину, его породившую: «Ошибка автора не в противоречии фактам, действительно имевшимся в биографии личности. А в том, что акцентируя внимание на них, он создаёт образ Кенесары Касымова, не соответствующий его исторической роли, ибо роль личности в истории не всегда совпадает по характеру с теми или иными поступками, которые они совершали в своей жизни. Кенесары объективно, вполне возможно, сам в полной мере не осознавая, выражал стремление собственного народа к самостоятельности, территориально-государственному самоопределению. И именно по этой причине восстание К. Касымова было действительно общенародным, ибо оно было поддержано казахами всех трех жузов и при этом от простых шаруа-скотоводов до султанов. Показательно, что только со Среднего жуза К. Касымова поддержали 80 султанов, биев, старшин. Акцент на тех или иных конкретных поступках, жестокостях Кенесары Касымова, как делает автор статьи в «Ретроскопе», понятен обывательскому сознанию. Но он не позволяет оценить действительную его роль в истории казахского народа [12]. Так С.А. Колдыбаев восстанавливает историческую правду, формирует очередной гносеологический образ исторической личности. В формировании этого образа принял участие Н. Назарбаев. Президент Республики Казахстан на чествовании хана К. Касымова в Кокшетау по случаю 200-летия со дня восстания подчеркнул, что в истории Казахстана особое место занимает Кенесары Касымов, ибо это восстание преследовало цель сохранения территориальной целостности казахских земель.

Таким образом, в оценке исторической личности К. Касымова мы отметили существование пяти основных гносеологических образов, которые характеризуются различной степенью соответствия исторической правде, различной степенью содержания объективно-истинного знания. Они и формируют данный гносеологический ряд. Проведённый анализ показывает, что в социальном познании, в частности в оценке исторических личностей, человеческое познание развивается путём формирования гносеологических рядов. В достижении истины возможно, и даже, мы бы сказали, закономерно появление заблуждений, которые рано или поздно преодолеваются и торжествует объективная истина.

Формирование гносеологических рядов характерно и для естественнонаучного познания, казалось бы совершенно иной, в сравнении с социальным познанием, области человеческой деятельности. Это мы наблюдаем, например, при формировании гносеологических образов – различных представлений о строении Солнечной системы.

Составными элементами данного гносеологического ряда – гносеологическими образами – являются различные исторические представления о данном объекте познания. Отметим, что в свою очередь эти представления всегда выступали неотъемлемой частью картины мира, в значительной степени они оказывали влияние на её формирование. Наиболее значимыми в этом гносеологическом ряду являются геоцентрическое, гелиоцентрическое и современное представления об устройстве Солнечной системы.

Выработка геоцентрической планетной системы принадлежит греческим астрономам. Пифагор считал, что Земля — шар, свободно и совершенно неподвижно висающий в центре Вселенной. Понятие о шарообразности Земли составляет истинное начало астрономии как науки; но в то же время, как ни возвышалось это учение над концепциями других философов того времени, представлявших себе Землю то в виде куба, то стола на двенадцати ножках и других, оно было еще чисто умозрительное, не основано на наблюдении небесных явлений. Планеты Пифагор разместил на окружающих Землю концентрических сферах. Все сферы вращаются вокруг общей оси и переносят прикрепленные к ним планеты. Для длины радиусов сфер Пифагор подобрал такие отношения, чтобы при движении они производили благозвучный аккорд, который мы не замечаем лишь потому, что он звучит непрерывно.

Эта система не давала объяснения особенностям планетных движений. В этой связи ученики Пифагора видоизменили его взгляды. Филолай ввел идею о центральном огне, свет которого нам отражает Солнце; об антихтоне (противоземли), расположенном по ту сторону от

нас за центральным огнем. Последующие пифагорейцы соединили Землю и антихтон в один шар, заключающий в себе центральный огонь. У пифагорейцев зародилась мысль о том, что всё в природе должно двигаться равномерно по кругу; линия эта совершенна, божественна, и единственно пристойна для пути небесных светил.

Этот гносеологический образ стал выполнять своеобразную методологическую роль, вобрал в себя определённые функции научной парадигмы. Уже здесь обнаруживается одно из важных свойств гносеологического образа как такового – его парадигмальность, возможность влиять на формирование последующих представлений, последующих гносеологических образов. Равномерное круговое движение легло в основание всех последующих систем.

Формирование геоцентрических представлений началось задолго до Птолемея. Но именно он закончил этот процесс, сформировал новую систему в своём «Альмагесте». В системе Птолемея Земля расположена в центре, а Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер и Сатурн вращаются вокруг неё. За этими планетами находится сфера неподвижных звезд. Каждое из перечисленных выше небесных тел движется по малому кругу, называемому *эпицикл*, центр которого в свою очередь вращается вокруг Земли по большому кругу, называемому *деферент*. Птолемей добавил к каждой орбите еще две точки, *эксцентриситет* и *эквант*, расположенные в пространстве с двух сторон от Земли на равном расстоянии. Он утверждал, что эпицикл обращается скорее вокруг эксцентриситета, чем вокруг Земли, а у Земли однообразное движение по отношению к экванту.

Всё это дало возможность относительно точной ориентировки по звёздам. Были составлены таблицы, предсказывавшие будущее положение ряда небесных объектов. Но последующие более точные наблюдения за движением планет обнаруживали несоответствие между предсказаниями и реальностью. Это и стало одной из главных причин пересмотра геоцентрической системы и отказа от неё.

Николай Коперник формирует новый гносеологический образ – гелиоцентрическую систему. Он показал, насколько проще движение планет может быть объяснено при гелиоцентрической системе. Коперник, поместив Землю в ряд остальных планет, должен был целиком переработать законченные теории, должен был считаться с довольно точными уже наблюдениями. Главная же заслуга Коперника состоит в том, что он видел в своей теории не геометрическое истолкование, а действительное строение Вселенной и старался из наблюдений найти доказательства этому. Неравенства планет с периодом, равным их синодическому обороту, в теории Коперника пропадали. Птолемеевские деференты нижних планет и эпициклы верхних Коперник за-

менил одним «вспомогательным» кругом — орбитой Земли около Солнца – вот главное в этом гносеологическом образе.

В сравнении с геоцентрической системой в развитии научного знания это был гигантский шаг вперёд. Но и этот гносеологический образ характеризовался относительной неполнотой, незавершённостью. В частности, польский астроном не сумел или не решился расстаться с принципом кругового движения и потому для объяснения остающихся неравенств (зависящих от эллиптичности орбиты) принужден был снова возвратиться к эпициклам и эксцентрическим кругам. Систему эпициклов пришлось оставить и для Луны, которая заняла настоящее свое место спутника планеты — Земли. Гипотеза Коперника была принята не сразу. Прямые доказательства движения Земли, какие мы имеем теперь (абerrация, годичный параллакс звезд) не существовали. Кажущееся отсутствие параллакса приводилось как наилучшее доказательство против гипотезы Коперника. Сам он вполне правильно объяснял это громадностью расстояний звезд до Земли.

Истинное понятие о Солнечной системе, как о совокупности планет и других небесных тел, движущихся по известным законам вокруг Солнца, сформировалось лишь благодаря работам И.Кеплера и И.Ньютона. Так Кеплер, отбросив эпициклы, после громадного труда и многочисленных проб убедился, что никакая круговая линия и никакое равномерное движение не могут удовлетворить наблюдениям. Принцип пифагорейцев был ниспровергнут. Кеплер допустил неравномерное движение по эллипсу. После новых попыток он нашёл следующие законы движения планет:

1. Каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.

2. Скорость движения планеты неравномерна [она движется быстрее в перигелии, вблизи Солнца, и тише в афелии, вдали от него]; площади, описываемые радиусом-вектором (т. е. линией, соединяющей планету с Солнцем), растут равномерно (пропорционально времени). Эти два закона определяют движение каждой отдельной планеты. Третий закон, найденный позже Кеплером, соединяет планеты вместе в одну систему:

3. Квадраты времен обращений планет относятся между собой как кубы их расстояний до Солнца. Ньютон свёл законы Кеплера к одному принципу - закону всемирного тяготения.

Процесс познания непрерывен. Современная наука уточняет представления об устройстве Солнечной системы, формируя её очередной гносеологический образ. Сегодня известно, что Солнечная система – одна из звёздных систем, составляющих галактику Млечный Путь. В составе этой галактики более четырехсот миллиардов звёздных систем. Солнечная система движется вся целиком вместе с Солнцем через местное

межзвёздное облако (неизменяемая плоскость остается параллельной самой себе) со скоростью 25 км/с. Движение это направлено почти перпендикулярно к неизменяемой плоскости. Это движение определяет возможные встречи Солнечной системы с веществом, рассеянным в том или другом виде в межзвёздном пространстве. Действительное движение планет в пространстве происходит по вытянутым винтовым линиям (так, «ход» винта орбиты Юпитера в 12 раз больше её диаметра). За 226 млн. лет (галактический год) Солнечная система делает полный оборот вокруг центра галактики, двигаясь по почти круговой траектории со скоростью 220 км/с. Вновь открываемые малые планеты и кометы, особенности строения и движения небесных объектов дополняют сложившуюся научную картину мира [8].

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что процесс познания устройства Солнечной системы в истории нашей цивилизации есть процесс формирования гносеологического ряда. В этом ряду в качестве наиболее значимых выступают такие гносеологические образы, как пифагорейские представления; их замещает геоцентрическая система – второй гносеологический образ. Со временем складывается гелиоцентрическая система – третий гносеологический образ. Современные научные исследования уточняют данные представления и формируют новый гносеологический образ, влияющий на современную научную картину мира. Такое влияние объясняется тем, что гносеологические образы обладают свойством парадигмальности, они могут влиять на процесс человеческого познания как негативно, так и позитивно. Развитие представлений об устройстве Солнечной системы подтверждает нашу мысль о том, что естественнонаучное познание развивается путём формирования гносеологических рядов.

Таким образом, мы приходим к общему выводу о том, что гносеологический ряд формируется в социальном и естественнонаучном познании. Содержанием гносеологических рядов и в социальном, и в естественнонаучном познании являются гносеологические образы, отличающиеся между собой степенью соответствия познаваемому объекту. Формирование этих рядов являет собой одну из закономерностей человеческого познания.

Литература:

1. Поносов, Ф.Н. Гносеологический ряд – форма взаимосвязи истины и заблуждения в познании : монография / Ф.Н. Поносов. – Ижевск : ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – 334 с.
2. Rähme, B. Wahrheit, Begründbarkeit und Fallibilität: ein Beitrag zur Diskussion epistemischer Wahrheitskonzeptionen. / B. Rähme.– Frankfurt : Ontos, 2010. – 386 s.

3. Dummett, M. Truth and other enigmas / M. Dummett. – Cambridge: Cambridge University Press, 1978. – P. 14.

4. Остин, Д. Истина / Д. Остин // Аналитическая философия: Становление и развитие (антология). Пер. с англ., нем. – М., 1998. – С. 174-187.

5. Строссон, П.Ф. Значение и истина / П.Ф. Строссон // Аналитическая философия : Становление и развитие (антология). Пер. с англ., нем. – М., 1998. – С. 218.

6. Витгенштейн, Л. О достоверности / Л. Витгенштейн // Вопросы философии – 1991. – № 2. – С. 68.

7. Куайн, У. Вещи и их место в теориях / У. Куайн // Аналитическая философия: Становление и развитие (антология). Пер. с англ., нем. – М., 1998. – С. 341.

8. Дэвидсон Д. Метод истины в метафизике . Д. Дэвидсон // Аналитическая философия : Становление и развитие (антология). Пер. с англ., нем. – М., 1998. – С. 343.

9. Beier, K. Selbsttauschung / K. Beier. – Berlin : Gruyter, 2010. – 263 s

10. Бекмаханов, Е.Б. Присоединение Казахстана к России / Е. Б. Бекмаханов. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 342 с.

11. Бекмаханов, Е.Б. Собрание сочинений в семи томах / Е. Б. Бекмаханов ; М-во образования и науки РК, ПГУ им. С. Торайгырова.– Павлодар: ТОО «ЭКО». – Т. 2: Казахстан в 20 – 40 годы XIX века.– 2005. – 427 с.

12. Колдыбаев, С. А. О роли и поступках последнего казахского хана Кенесары Касымова (история) / С.А. Колдыбаев. – <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1291672320>.– Дата обращения 05.09. 2013.

13. Тихановский, А.: Последний казахский вольный хан Кенесары Касымов. Прошлое и настоящее /А.Тихановский – (www.centrasia.ru/newsA.php?st=1286254980). – Дата обращения 05.09. 2013.

14. [Солнечная система // Энциклопедия Брокгауза и Эфрона](http://gatchina3000.ru/brockhaus-and-efron-encyclopedic.../095/95611.htm). – (gatchina3000.ru/brockhaus-and-efron-encyclopedic.../095/95611.htm).– Дата обращения 05.09. 2013.

References:

1. Ponosov, F.N. The gnoseological series – a form of the correlation between truth and delusion in the cognition : monograph / F.N. Ponosov. – Izhevsk : State Agricultural Academy, 2010. – 336 p.
2. Rähme, B. Wahrheit, Begründbarkeit und Fallibilität: ein Beitrag zur Diskussion epistemischer Wahrheitskonzeptionen. / B. Rähme. – Frankfurt: Ontos, 2010. – 386 s.
3. Dummett, M. Truth and other enigmas / M. Dummett. – Cambridge: Cambridge University Press, 1978. - P. 14.

4. Austin, D. True / D. Austin. // Analytical Philosophy: Formation and Development (anthology) . Per. from English, Deutsch – M., 1998. – S. 174-187.
5. Strawson, P.F. The meaning and true / P.F. Strawson. // Analytical Philosophy: Formation and Development (anthology). Per. from English, Deutsch. – Moscow, 1998. – S. 218.
6. Wittgenstein, L. On Certainty / L. Wittgenstein. // Problems of Philosophy – 1991. – № 2. – S. 68.
7. Quine, W. Things and their place in the theories / W. Quine. // Analytical Philosophy: Formation and Development (anthology) . Per. from English, Deutsch. – Moscow, 1998 – S. 341.
8. Davidson, D. Method of Truth in Metaphysics / D. Davidson // Analytical Philosophy: Formation and Development (anthology). Per. from English, Deutsch – Moscow, 1998 – S. 343.
9. Beier, K. Selbsttauschung / K. Beier. – Berlin: Gruyter, 2010. – 263 s.
10. Bekmakhanov, E.B. Kazakhstan's accession to the Russia / E.B. Bekmakhanov. – Moscow: Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 1957. – 342 p.
11. Bekmakhanov, E.B. Works in seven volumes / E.B. Bekmakhanov. M. of Education and Science, PSU after. S.Toraigyrov – Pavlodar LLP "ECO".– Volume 2 : Kazakhstan 20 – 40 years of XIX century. – 2005. – 427 p.
12. Koldybaev, S.A. The role and actions of last Kazakh Khan Kenesary Kasymova (story) / S.A. Koldybaev.- <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1291672320>). – Access Date 05.09. Of 2013.
13. Tikhanovski, A.: Last Kazakh khan free Kenesary Kassymov. Past and present / A. Tikhanovski // A.Tihanovsky – (www.centrasia.ru/newsA.php?st=1286254980). – Access Date 05. 09. Of 2013.
14. Solar system // Brockhaus and Efron. – ([gatchina3000.ru/brockhaus-and-efron-encyclopedia.../095/95611.htm](http://gatchina3000.ru/brockhaus-and-efron-encyclopedia/095/95611.htm)). – Access Date 05. 09. Of 2013.

Сведения об авторе

Поносов Федор Николаевич – профессор кафедры философии Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, доктор философских наук, доцент, 426069 г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, тел. 426069, тел. сот.: 8 904 94 24 333; раб. 8-3412-58-99-36, e-mail: Peshta@bk.ru

Ponosov Fyodor Nikolayevich - Professor of Philosophy Izhevsk State Agricultural Academy, Ph.D., associate professor, 426069 Izhevsk, 11Student St, , tel. 426069 Izhevsk, 11Student St, , tel. cells.: 8904 94 24 333; office phone 8-3412-58-99-36, e-tail: Peshta@bk.ru

УДК 1:37

НАУКА И РЕЛИГИЯ В РОМАНЕ ДЭНА БРАУНА «АНГЕЛЫ И ДЕМОНЫ»

Бондаренко Ю.Я. – к.ф.н., профессор, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Самамбет М.М. - студентка 4 курса, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Статья посвящена одному из романов всемирно известного автора Дэна Брауна. Авторы сосредотачиваются на том, как в романе ставится проблема взаимоотношения науки и религии, научных объединений и Церкви. Отмечая определенные штампы в сюжетных ходах произведения, авторы в то же время обращают внимание и на сильные в эмоциональном и логическом плане ходы Брауна. По мнению авторов, в «Ангелах и демонах» собственно борьба науки и религии представлена полной интригующего драматизма, являя современный пример своеобразной интеллектуальной драмы. Роман являет собой наглядный пример того, как можно ставить известные научно-философские проблемы именно в произведении, относящемся непосредственно к сфере массовой культуры. И в этом плане, как штампы, так и интригующие повороты в сюжете романа, где детективное действие сливается с серьезными интеллектуальными и смысло-жизненными проблемами, представляются заслуживающими самых серьезных и непредвзятых исследований.

Ключевые слова: роман, жанр, сюжет, специфика.

ДЭНА БРАУННЫҢ «ПЕРІШТЕЛЕР МЕН ӨЗӘЗІЛДЕР» РОМАНЫНДАҒЫ ҒЫЛЫМ МЕН ДІН

Бондаренко Ю.Я. – ф.ғ.к., профессор, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Сәмәмбет М.М. - 4 курс студенті, Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті

Бұл мақала дүние жүзінде белгілі Дэн Браунның бір романына арналған. Ғылым мен діннің, ғылыми бірлестіктермен шіркеу қатынастары мәселелері романда қандай екенін мақала авторлары зерттейді. Кейбір дағдылы штамптарға назар аударып отырып мақала авторлары романның эмоционалды, логикалық сендірерлік жақтарына көп көңіл қояды. “Періштелер мен өзәзілдер” романында ғылым мен діннің тартысы өте драмаластырған түрде көрсетілген, сол себептен осы кітапті өзгеше интеллектуалды драма деп санауға болады. Осы роман жалпы мәдени кітаптарында белгілі ғылыми философиялық мәселелерді қалай көрсету керегінің мысалы бола алады. Осының бәрін еске ала тұрып бұл кітапті мұқият зерттеу керек деп санаймыз.

Кілтті сөздер: роман, жанр, сюжет, ерекшелік.

SCIENCE AND RELIGION IN DAN BROWN'S NOVEL “ANGELS AND DEMONS”

Bondarenko Yu. Ya. - Candidate of Philosophic sciences, professor, Kostanay State University named after Akhmet Baytursynov

Samambet M.M. - fourth-year student, Kostanay State University named after Akhmet Baytursynov

The article is dedicated to one of the novels of a world-famous writer Dan Brown. The authors of the article concentrate on the opinion that the novel raises the problem of relationship of science and religion, of scientific societies and the Church. Noting certain stereotypes in the plot, the authors at the same time pay attention to emotionally and logically strong points of Brown's moves. In the authors' opinion, the struggle of science and religion is presented in “Angels and demons” as intriguingly dramatic one and it appears as an example of an original, peculiar intellectual drama. The novel is an obvious example of how it is possible to set well-known scientific and philosophic problems in books that fall within the realms of mass culture. In this respect stereotypes as well as intriguing turnabouts in the plot of the novel, which combines the detective action with most serious intellectual meaningful vital problems, seem to deserve the most serious and unbiased research.

Key words: novel, genre, plot, specific.

Вышедший в свет в 2000 г. роман «Ангелы и демоны» принадлежит перу американского писателя Дэна Брауна, названного в «Рунете» «одним из самых популярных писателей в истории литературы». Будучи вторым из его романов, он привлек внимание не только читателей, но и режиссеров, и, соответственно, кинозрителей. Согласно «Рунету», после экранизации романа «при бюджете» фильма в 150 млн. в прокате было собрано около 500 млн. долларов, т.е. в три с лишним раза больше, чем затрачено на его производство, что в определенной мере говорит о том интересе, который вызвало произведение.

Казалось бы, роман Дэна Брауна далеко не классика. Это скорее наглядный образец плодов массовой культуры. Причем образец мастерски сделанный. Перед нами книга с кинематографически зримыми сценами, динамичным, и увлекательным, словно быстрый водный поток, сюжетом. Да к тому же с таким множеством упоминаний исторических и культурологически значимых деталей, что, при всей фанта-

зийности ряда моментов, читатель невольно чувствует себя покоренным эрудицией автора. Интеллектуальный же поиск, обретающий контуры многоходового детективного расследования, позволяет поставить роман в один ряд с самыми захватывающими произведениями детективного жанра, а в определенных отношениях и прямо сопоставить со знаменитым «Именем розы» Умберто Эко. Причем в том, что касается закрученности и динамичности сюжета в выигрыше видится Дэн Браун.

В то же время даже «невооруженным глазом» виден целый ряд трафаретных ходов и штампов. Один из них – обратный отсчет времени, того времени, до истечения которого необходимо предотвратить бедствие [как правило, чудовищных масштабов]. Штампованно-традиционно [для массовой культуры] и «сквозное», то есть разворачивающееся на протяжении длительного времени, противостояние Главного Героя и Непосредственного Убийцы, роль которого в романе отведена ассасину. Еще более трафаретно – вплоть до скуки – представлена

последняя схватка Героя и ассасина, при которой Герой должен вот-вот рухнуть с балкона, однако его спасает девушка, сумевшая нанести свой удар одолевшему его противнику. Сколько раз и до, и после мы и читали, и видели подобное и в «Аватаре», и в экранизированном «Турецком гамбите», и т.д., и т.п.! По крайней мере, столько, что сцена становится банально неинтересной, как и все, элементарно предсказуемое.

Но при этом, а, может быть, и именно потому, что роман являет собой образец массовой культуры, особенно значимой видится четко прослеживаемая линия борьбы «религии-церкви» и «науки». Эта борьба становится стержнем романа, основой для раскручивания маховика трагико-драматических событий. В «Ангелах и демонах» она разворачивается в двух плоскостях. Одна – это титаническая, многовековая битва идей, преподносимая читателю с увлекательностью, свойственной детективу, а отнюдь не философскому трактату. Вторая же – фантазийная битва организаций, представленных в романе, с одной стороны, «иллюминатами» [которые, как мы видим в итоге, оказываются непричастными к разворачивающимся на страницах романа трагическим событиям], и ЦЕРНОм, а другая – Ватиканом.

Для философско-культурологического анализа перипетии этой борьбы, думается, представляют, по крайней мере, двойной интерес. Во-первых, как наглядный пример того, каким образом эта борьба может быть обрисована в массовой культуре и тем самым, как своего рода «срез» того, что предлагается «массам». Ведь особенность массовой культуры в том, что она, при всем обилии эффектов, а, подчас, и неожиданности зрелищных ходов, предлагает зрителю, читателю и т.д. не «езду в неизвестное», а ту пищу, которую «потребитель», способен и готов проглотить. Иными словами, такая литература и показатель допустимого и востребованного в определенной социо-культурной среде. Во-вторых же, Дэн Браун оказывается интересным своеобразной популяризацией, отчасти многовековых, отчасти уже современных проблем и преподнесением этих проблем в виде эффектной, напряженной, порою даже захватывающей дух борьбы. Можно сколько угодно упрекать Брауна в неточности или не бесспорности каких-то деталей, в упрощениях и т.д., но нельзя ему отказать в том, что уже сама эта борьба представлена именно, как борьба противоборствующих сил, а отнюдь не как односторонняя, и потому куда более скучная стрельба, по неподвижным либо специально подкинутым мишеням заблуждений. Здесь уже Браун действует в добрых безо всяких кавычек традициях англо-саксонской [и отчасти, американской] школы популяризации научных исследований, будь то «Комета надвигается» Ричи Калдера или широко известный сериал о жизни сурикатов.

Безусловно, интересным для читателя оказывается клубок исторических имен, событий и сплетенных с ними, но при этом неоднозначно используемых символов, – тот клубок, который наматывается вокруг таинственно интригующих «Иллюминатов». Но непосредственно для нашего анализа это, хотя и увлекательная, но побочная тема.

Центральная проблема для собственно философского анализа – это, уже упомянутый, драматизм взаимоотношений научной и религиозной мысли. И в самом деле, разве не интригует сам вопрос о том, к чему же в перспективе ведет и приведет последовательное развитие науки: к отметанию самих основ религии либо, наоборот, к тому новому и более широкому взгляду на мир, который подтвердит значимость религии? И прав ли папа Пий XII в своем утверждении, что «подлинная наука обнаруживает Бога за каждой открытой ею дверью?» [1, с.55].

Более того, могут ли религия и наука соединиться в одном человеке, как, например, в погибающем в самом начале романа Леонардо Ветра, которого автор назвал придуманным им самим словом «теофизик»? По словам главы крупнейшего научного учреждения Колера, это вполне возможно: «История знает такие примеры, когда люди могли совместить в своем сознании науку и религию. Одним из них был Леонардо. Он считал физику «Божьим законом всего сущего. Утверждал, что повсюду в устройстве окружающей нас природы видна рука Бога и через науку надеялся доказать всем сомневающимся существование Бога. Он называл себя теофизиком» [1, с.55]. Дочери же, когда та была еще маленькой девочкой, он говорил, что «законы физики – это холсты, на которых Бог творит свои шедевры» [1, с.73].

Тут уместно заметить, что проблема верующих ученых поднималась не раз, в том числе и в отечественной науке. Известны, например, такие работы, как «Бог и верующие ученые» Скибицкого, и другие [2]. Но в художественном произведении эта, вроде бы, не новая проблема, не просто обозначается, но и по-своему тормозит мысль читателя. Однако еще более важным с точки зрения развертывания драматической борьбы интеллекта и веры, в которой сам интеллект способен раздваиваться, занимая отнюдь не однозначную позицию, представляется акцент на той грани открытия Леонардо, которая прикасается к проблеме «творения» мира. В Библии, говоря языком героини романа, Бог творит мир «из бесконечной пустоты и тьмы. Но, к сожалению, один из фундаментальных законов физики гласит, что материя не может быть создана из ничего».

Центральному герою романа Лэнгдону «доводилось читать об этом тупике... Акт творения с точки зрения науки представлялся полнейшим абсурдом» [1, с.81]. Но вот перед наукой встала загадка Большого Взрыва, когда, каза-

лось бы, сама материя творилась то ли из «ничего», то ли из ... энергии, не имеющей массы. Так, может быть, «материя есть не что иное, как пойманная в ловушку энергия»? [1, с.76].

Не случайно Ветра в романе воспроизводит в своей лаборатории это творение «материи-вещества» из «ничего», полагая, что таким образом он сможет убедительнее обосновать и идею Божественного творения, а в его кабинете на лазерном принтере четко проступают слова: «НАУКА И РЕЛИГИЯ НИКОГДА НЕ ПРОТИВОСТОЯЛИ ДРУГ ДРУГУ, ПРОСТО НАУКА ОЧЕНЬ МОЛОДА, ЧТОБЫ ПОНЯТЬ ЭТО» [1, с.84].

Интрига еще более закручивается упоминанием того, что именно католическая церковь в лице монаха Лемэтра еще в 1927 г. предложила теорию Большого взрыва. «Когда Лемэтр впервые предположил свою теорию [ставшую со временем всемирно известной – авторы], - говорит героиня романа Виттория, - ученые мужи объявили ее полнейшей нелепицей. Материя, объявили они, не может возникнуть из ничего. Поэтому, когда Хаббл потряс мир, научно доказав возможность Большого взрыва, церковь возвестила о своей победе и о том, что это является свидетельством истинности Священного Писания» [1, с.82].

Конечно, иной «совковый» читатель тут мог бы вспомнить, что еще Ленин в своем «Материализме и эмпириокритицизме» запальчиво утверждал, что исчезает не материя, как таковая, а тот предел, до которого мы знали материю» и т.д., и т.п. [3, с 281]. И подобные напоминания могут, несомненно, дать повод для развертывания дискуссии в учебной аудитории. Но использовать их для дискуссии с автором – примерно то же, что упрекать актеров за то, что театральное фехтование не воспроизводит в точности фехтование боевое или спортивное. Для нас здесь важно то, что популярном образчике масскульта собственно мысль, причем мысль живая, пульсирующая занимает далеко не последнее место.

Хотя, конечно же, даже при максимально полном учете специфики собственно художественного произведения, нельзя не заметить, что представленная в романе схватка науки и религии связана с очень частой даже в научных дискуссиях подменой понятий [4]: Ведь на страницах «Ангелов и демонов» мы видим увлекательно и сочно описанную борьбу **определенных** научных взглядов с освященными, в данном случае, католической церковью библейскими представлениями о творении. Библейская же картина творения – лишь частный пример многообразия религиозных картин мира, среди которых есть буддийские, джайнистские и многие иные.

Но собственно для романиста это не важно. Зато Браун интригуяще использует рас-

суждения о разных видах материи, веществе и антивеществе, симметрии, женском и мужском началах...[См., напр.: 1, с.89]. И, вплетаясь в ткань романа, все это в определенной мере работает, усиливая интригу интеллектуальной борьбы, перерастающей в противостояние могучих организационных структур.

С другой стороны, интрига усиливается возможностью использования научных открытий, как инструментов разрушения, ибо «каждое научное открытие таит в себе определенный риск». Просто наука, по мнению ее убежденного защитника Колера, должна уметь справляться с встающими перед ней проблемами [1, с.106, 114].

Казалось бы, широко известные проблемы и суждения. Но именно их известность работает на интригу. Обозначенные в романе интеллектуальные коллизии и схватки сторон органически вплетаются в детективную ткань событий. Более того, подчас подобно ложным выходам из лабиринта, осложняют решение собственно детективных загадок. Ведь в свете обозначенных споров кажется очевидным или, по крайней мере, достоверным, что именно представители науки не заинтересованы в растиражировании результатов открытия, усиливающего позиции церкви. При этом может показаться убедительным, что кто-то из фанатиков, относящихся к узкой группе ученых, готов нанести не только интеллектуальный, но и прямой, физический удар по Ватикану, стерев его с лица земли с помощью нового, сверхмощного оружия.

Казалось бы... Но, тем не менее, власть церкви над умами и сердцами людей слабеет. Звучащий в романе голос, словно забивая гвозди в доски, скрещенные на дверях покидаемого строения, констатирует: прихожан становится меньше, желающих учиться в духовных учебных заведениях – тоже. Пожертвования сокращаются. «Церковь умирает, хотя вы (духовные лица – авторы) и отказываетесь это признать» [1, с.182].

И вот в этих-то, драматичнейших обстоятельствах Камерарий – человек и душой и телом преданный церкви – идет на масштабнейшее преступление-инсценировку, используя при этом Ассасина – представителя чуждых христианству сил. Будучи убежденным в необходимости именно чуда, он инсценирует и покушение на само существование Ватикана, и похищение кардиналов, увенчивающееся совершенно реальными, а не сценическими жертвами. Что же касается лабораторных опытов, вроде бы подтверждающих теоретическую правоту церкви в ее спорах с наукой, то, по убеждению Камерария, это всего лишь опыты людей, не дело которых покушаться на тайну Божественного Творения. К тому же массам нужно чудо. И он пытается сотворить это чудо. Любой ценой.

Не останавливаясь ни перед убийствами других, ни перед собственным самоубийством. Идея и церковь для него выше личного. И, призванная транслироваться по всему миру речь Камерария, словно подставленная под солнечные лучи линза, заставляет расхожее вспыхнуть новым и ярким огнем текста, предназначенного не для спецов, слушая которых посторонний порою начинает теряться, на каком же языке они говорят [1, с.91], а к массам. И филиппика этого, пошедшего на подлог и кровавые преступления человека, не плоское саморазоблачение картонного негодяя, а речь, в которой, как некогда в изображающих судебные сцены романах 19-го века – от Майн Рида до Достоевского – зримо дан ступок болезненнейших человеческих проблем.

«...только сейчас, как никогда раньше, все осознали, что наука стала новым богом...

Медицина, электронные системы связи, полеты в космос, манипулирование с генами... те чудеса, которыми сейчас восхищаются наши дети. Это те чудеса, которые, как утверждают многие, служат доказательством того, что наука несет нам ответы на все наши вопросы и что все древние рассказы о непорочном зачатии, неопалимой купине, расступающимся морем утратили свое значение...» [1, с.412].

Именно эта часть речи, которую произносит камерарий Вентреска, подводит к мысли о том, что церкви, как воздух, нужны новые, сегодняшние чудеса. Вторая же, еще более напористая и мощная часть направлена на то, чтобы доказать необходимость такой вот, вспаиваемой новыми чудесами церкви, как для человечества в целом, так и для, таких, как мы с вами, отдельных его представителей: «Наука, подобно вирусу, питается собой. Каждый новый научный прорыв распахивает ворота для очередного прорыва... Теперь... темпы научного прогресса измеряются неделями. События выходят из-под контроля. И пропасть между нами [наукой и религией – авторами] оказывается все глубже. Однако по мере того, как религия отстает от науки, человечество оказывается во все более глубоком духовном вакууме. Мы вопием, желая познать суть вещей и свое место в мире, и верим, что можем достичь результата нашими воплями. Мы... устанавливаем связи с потусторонним миром, вызываем духов, испытываем разного рода экстрасенсорные ощущения, прибегаем к телепатии. Вся эта, мягко говоря, эксцентрическая деятельность, якобы носит научный оттенок, не имея на самом деле никакого рационального наполнения. В этом проявляется отчаянный крик современных душ, одиноких и страдающих, душ, изувеченных знаниями и неспособными понять ничего [того], что лежит за границами техники и технологии» [1, с.414].

«Вы утверждаете, что нас спасет наука... А я утверждаю, что наука нас уже уничтожила.

Со времен Галилея церковь пыталась замедлить бесчеловечную поступь науки. Иногда, увы, она делала это негодными средствами, но ее помыслы всегда были обращены на благо. Запомните, люди постоянно испытывают неодолимую тягу к сопротивлению. И я прошу вас, оглянитесь вокруг.... Наука оказалась неспособной выполнить свои обещания. Обещания повышения эффективности и упрощения производства не привели ни к чему, кроме засорения окружающей среды и всеобщего хаоса. Взгляните, ведь мы являем собой отчаявшийся и разобщенный вид... быстро приближающийся к гибели...

Кто таков этот бог, именуемый себя наукой? Кто таков этот бог, который влагает в руки людей огромную силу, оставляя их без моральных вех, указывающих как этим могуществом пользоваться? Что это за божество, которое вручает своим чадам огонь, но не предупреждает нас о той опасности, которую этот огонь в себе таит? В языке науки не существует указаний на понятие добра и зла. В научных учебниках сказано о том, как получить ядерную реакцию, но там нет главы о том, где бы ставился вопрос, является ли эта реакция добром или злом... [1, с.415].

Уже эти фрагменты из развернутой речи камерария рисуют острейший драматизм того, что мы привыкли упрощенно именовать «борьбой идей». Сама же проблема, желал того сам автор или нет, перерастает в извечный вопрос о понимании добра и допустимости средств в битве за благо, в вопрос о том: могут ли масштабы целей затмить цену жертв на пути к ней?

Безусловно, роман только этим не ограничивается и, естественно, требует более разностороннего рассмотрения. Мы же здесь можем лишь обратить внимание на то, что в определенных отношениях роман Брауна – наглядный пример того, как собственно научные и научно-философские проблемы, слишком уж часто засушиваемые в учебниках можно превратить в составляющую наших личных проблем. И в этом плане роман Брауна – один из образцов, на которых можно учиться.

Литература:

1. Браун Д. Ангелы и демоны. Пер. с англ. Г.Б.Косова. – М.: АСТ: АСТ МОСКВА: Хранитель. – 2006 – 606 с.
2. Скибицкий М.М. Бог и «верующие ученые». – М.- Политиздат, 1976 – 110с. Скибицкий М.М. Мировоззрение, естествознание, теология. – М.: Политиздат, 1986. – 223 с.
3. Ленин В.И. Материализм и эмпириокритицизм. Критические очерки об одной реакционной философии. – М.: Политиздат, 1989. – 508 с. Здесь было бы небезынтересно поразмышлять над тем, как изменчивость понятий может использоваться в научных, философских и иных дискуссиях. Так, В.И.Ленин идет к новому пони-

манию и определению материи и, отталкиваясь уже от этого понимания, критикует тех, кто в слово материя, по сути, вкладывает иной смысл.

4. Например, в развернувшейся в 1989 г. в журнале «Философские науки» дискуссии о том «наука ли философия?», самые серьезные ученые мужи и дамы фактически сужали проблему, сводя обсуждение к более частному вопросу: «Наука ли марксистско-ленинская философия?»

References:

1. Den Braun. Angely i Demony. per.s angl. G.B.Kosova. – M.: AST: AST Moskva: Khranitel. – 2006 -606 s.

2. Skibitsky M.M. Bog i veruyushchiye uchyonyye. M. – Politizdat, 1976 – 110 s. Skibitsky M.M. Mirovozzreniye, estestvoznaniye, teologhiya. M. – Politizdat, 1986 – 223 s.

3. Lenin V. I. Materialism i empiriocriticism. Kriticheskiye ocherki ob odnoi reaktionnoi filosofii. M. – Politizdat, 1989 – 508 s.

4. V raxvernuvsheisya v 1989 g. v zhurnale “Philosophskiyе nauki” discussiya o tom “nauka li philosophiya” samyye ceryoznyye uchyonyee muzhi i damy fakticheski suzhali problemu, svodya obsuzhdenie k boleye chastnomu voprosu: “Nauka li marksistsro-leninskaya philosophiya”

Сведения об авторах

Бондаренко Юрий Яковлевич - профессор кафедры философии Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, кандидат философских наук, г.Костанай, ул. Абая 164, кв.88, тел.87776377650

Самамбет М.М.- студентка 4 курса гуманитарно-социального факультета Костанайского государственного университета им. А.Байтұрсынова, г.Костанай, ул. Баймағамбетова, 168, кв.68, тел. 97058323207, e-mail: msamambet@gmail.com

Бондаренко Ю.Я. - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті философия кафедрасының профессоры, философия ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Абай к., 164, 88 пәтер, тел.87776377650

Сәмәмбет М.М. - Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті гуманитарлық-әлеуметтік факультетінің 4 курс студенті, Қостанай қ.,Баймағамбетов к.,168, 68 пәтер, тел. 97058323207, e-mail: msamambet@gmail.com

Bondarenko Yu. Ya.- professor of Kostanay State University named after Akhmet Baytursynov Philosophy department, Candidate of Philosophic sciences, Kostanai, Abai str., 164, ap.88, phone: 87776377650

Samambet M.M. - fourth-year student of humanitarian-social faculty of Kostanay State University named after Akhmet Baytursynov, Kostanay, 168Baimagambetov str., ap.68, phone: 97058323207, e-mail: msamambet@gmail.com

УДК 81-112.2

ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ САРАПТАМАНЫҢ ЖАЛПЫ МОДЕЛІ

Оразбаева А.С. – А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің аға оқытушысы, ф.ғ.к.

Калиева Ж.К. – А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Мақалада ҚР егемендік алған жылдардан бергі уақытта қазақ тілі мемлекеттік тіл статусына толық ие бола отырып, қоғам өмірінің сан саласында өзінің қоғамдық функциясын атқара бастағандығы, қазақ тілі мемлекеттік тіл саясатының арқасында ақпарат кеңістігінде, білім, мәдениет, экономика, заң, бизнес, өндіріс саласында шығармашылық тәсілдердің алуан түріне кең жол ашқандығы көрсетілген.

ҚР-ның тәуелсіздікпен қол жеткізген үлкен құжаттарының бірі - қазақ тілінің қоғам өміріне толық қызмет етуі. Тілдің қызметі құрылымдық лингвистикадан шыға отырып, коммуникативті-прагматикалық қызметін көрсетуді тілді зерттеудің антропоцентристік бағыттағы жаңаша ізденістеріне алып келгендігі көрсетілген.

Лингвистикалық сараптаманы енгізу, оқып үйрету ҚР егемендігінің үлкен маңызды көрінісі тіл саясатына да қатысты екені, лингвистикалық сараптаманы тілді қолданған адамдық фактормен байланыстыра қарастырғанда сөз мәдениетін қарастыратын саласының бірі ретінде

толық зерттеуге болатындығын, айыптаушы мен айыпталушының, сотқа жүгінген жеке тұлғаның және түрлі даулар арасындағы әр түрлі қақтығыстар мен шиеленістерді шешуге лингвистикалық сараптаманың орасан зор рөлі бар екендігі көрсетілген.

Лингвистикалық сарапшының құзіреттілігіне кіретін сұрақтардың типтері, міндеттері қарастырылған.

Кілтті сөздер: мемлекеттік тіл; лингвистикалық сараптама; заң; соттық лингвистика; құқықтану мен лингвистика.

GENERAL MODEL OF LINGUISTIC EXPERTISE

Orazbayeva A.S. – Candidate of Philological Sciences, Senior Lecturer of the Department of Theory of Languages and Literature; Kostanay State University named after A.Baitursynov

Kaliyeva Zh.K. – undergraduate of the Kostanay state university named after A.Baitursynov

In the article it is given the consideration of the period when Kazakh language received the status of the state language from the moment when the language started carrying out the functions in the society life thanks to the policy of the Kazakh language as the possibility to creative search in the field of informatization, education, culture, economy, the law, business, in production branches.

One of the most important advantages of Kazakhstan's independence is that it serves for the life of society. Having left structural linguistics, showing communicative and pragmatic activity, when studying language in the anthropocentric direction there were open ways to new searches.

Introduction of linguistic examination is one of the most important moments of Kazakhstan sovereignty. By consideration of disputes between accused and accusers, individuals, and also by consideration of the confused affairs in court linguistic examination plays large role.

Also there are considered types of questions entering into specifics linguistic In the article expert and its duties.

Key words: state language, linguistic examination, law, judicial linguistics, jurisprudence and linguistics.

ОБЩАЯ МОДЕЛЬ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Оразбаева А.С. – к.ф.н., старший преподаватель кафедры теории языков и литературы, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Калиева Ж.К. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В статье рассматривается период с момента получения статуса казахского языка как государственного языка, когда язык начал выполнять свои функции в жизни общества, когда благодаря политике казахского языка как государственного языка были широко открыты дороги к творческому поиску в области информатизации, образования, культуры, экономики, закона, бизнеса, в отраслях производства.

Одной из важнейших достоинств независимости РК является полное служение казахского языка жизни общества. Выйдя из структурной лингвистики, показывая коммуникативно-прагматическую деятельность, при изучении языка в антропоцентрическом направлении были открыты дороги к новым поискам.

Внедрение лингвистической экспертизы является одной из важнейших моментов суверенности РК. При рассмотрении споров между обвиняемыми и обвинителями, физическими лицами, а также при рассмотрении запутанных дел в суде лингвистическая экспертиза играет большую роль.

В статье рассматриваются типы вопросов, входящие в специфику лингвистического эксперта и его обязанности.

Ключевые слова: государственный язык, лингвистическая экспертиза, закон, судебная лингвистика, юриспруденция и лингвистика.

Лингвистикалық сараптама тілдік, коммуникативтік-прагматикалық зерттеу нысаны болып табылады. Сондықтан оның зерттеу нысаны көп аспектілі екені дау тудырмайды. ҚР егемендік алған жылдардан бергі уақытта қазақ тілі мемлекеттік тіл статусына толық ие бола отырып, қоғам өмірінің сан саласында өзінің қоғамдық функциясын атқара бастады. Қазақ тілі мемлекеттік тіл

саясатының арқасында ақпарат кеңістігінде, білім, мәдениет, экономика, заң, бизнес, өндіріс саласында шығармашылық тәсілдердің алуан түріне кең жол ашты. ҚР-ның тәуелсіздікпен қол жеткізген үлкен құжаттарының бірі - қазақ тілінің қоғам өміріне толық қызмет етуі. Тілдің қызметі құрылымдық лингвистикадан шыға отырып, коммуникативті-прагматикалық қызметін көрсетуді

тілді зерттеудің антропоцентристік бағыттағы жаңаша ізденістеріне алып келді. Бұл тілді зерттеудің жаңа бағыттарын, көкейкесті мәселелерін, түрлі ғылыми көзқарастар легін әкелді. Тілді адамдық фактормен бірлестіре зерттеу тіл мен сөйлеу мәндерінің арақатынасын, тіл мен адам, адамның сөйлеу коммуникациясындағы прагматикалық бағдарын, адам сөзіндегі сан алуан құбылыстар, «әрекеттердің» мәнін ашу адам мен сөз мәселесін толық тануға алып келді. Соңғы жылдары қолға алынған қоғам өміріндегі көкейкесті мәселелерді шешуге ең қажетті саланың бірі - лингвистикалық сараптама. Лингвистикалық сараптама тіл ғылымының қай саласына жатады деген заңды сұрақ туады. Лингвистикалық сараптаманы тіл ғылымының бір ғана саласына теліп, соның аясында шектеп қоюға болмайды. Лингвистикалық сараптаманы бірнеше тіл ғылымының саласына жатқызуға болады. Олардың қатарына әлеуметтік лингвистика, психоллингвистика, прагмалингвистика, прагмастилистика, сөз мәдениеті және тағы басқалар жатады. Лингвистикалық сараптаманы енгізу, Қазақстан Республикасы тіл саясатына да қатысты екенін айту керек. Қазақстандағы тіл саясатының басты міндеті мен мақсаты - мемлекеттік тілдің қоғам өміріне толық араласуы, оны қадағалап отыру, соған қатысты іс шараларды жүргізу, оларды насихаттау, заң шығару, тілді заң арқылы басқару, тұрақтандыру, тілдің өмір сүруінің басты қағидаларын бекіту болып табылатынын ғалымдардың еңбектерінен көріп жүрміз: «Лингвистикалық сараптама саласының теориялық және практикалық мәні тіл ғылымының жаңаша бағыттарының қалыптасқанын ғана айқындамайды, мемлекеттік тіл саясатының өзекті ұстанымын, позициясын толық дәлелдейді. Мемлекеттік тіл саясатының өзекті, келелі, көкейкесті мәселелерінің жүзеге асқандығын тағы да айқындап береді» [1, 67б].

Лингвистикалық сараптама, біріншіден, прагматикалық бағытта зерттеуді қажет етеді. Прагматикалық кешенді зерттеулер пән аралық сипатына байланысты лингвистиканың бүгінгі мәдени коммуникацияның жетілген коммуникативті - прагматикалық бағдарын толық тануға жағдай жасайды. Сондықтан лингвистикалық сараптама қолданбалы лингвистика саласында толық мәнін айқындайды. Лингвистикалық сараптаманы тілді қолданған адамдық фактормен байланыстыра қарастырғанда сөз мәдениетін қарастыратын саласының бірі ретінде толық зерттеуге болады. Сөз мәдениетінің теориялық негізі – стилистика ғылымы болғандықтан, лингвистикалық сараптама прагмастилистика саласымен де тығыз байланысты. Сондықтан қазіргі уақытта сөз мәдениетіне қатысты қарастырылып жүрген саланың бірі - лингвистикалық сараптама. Соңғы уақыттарда лингвистикалық сараптаманың практикалық мәніне байланысты оның кейбір мәселелері тіл білімі және құқықтанумен шектесе байла-

нысатын салаларды зерттеуді талап етеді, құқықтану саласына қатысты лингвистиканың көптеген мәселелері көтеріледі. Заңгерлердің және лингвистердің тіл мен заңды байланыстыра зерттеу нәтижелерінен юрислингвистика деген терминдік атаулар шыға бастады.

Юрислингвистика нысаны тіл мен заңның арақатынасы болып табылады. Ендеше, сөз мәдениетін лингвистикалық сараптамамен байланысты зерттеу сөздің коммуникативтік мақсатқа сай құрылуын талап ететінін әріптесіміздің пікірінен байқаймыз: «Қазіргі сөз мәдениеті тілдік нормаларды дұрыс қолдануды ғана емес, сөздің тиімділік теориясын меңгеруді үйретеді, сапалы, орынды сөз тілдік норма шарттарына сай стилистикалық және эстетикалық бағдарға құрылған болуы шарт. Орынды сөздің құрамына сөз әдебінің компоненттері толық қатысады. Қазіргі мәдени - ғылыми, ресми - ақпараттық коммуникацияның сөз мазмұны мен мәніне қоятын талабы өте жоғары, осының көкейкесті даулы мәселелерін шешу үшін соттық - лингвистикалық сараптамаға жүгінеді» [2, 109 б].

Айыптаушы мен айыпталушының, сотқа жүгінген жеке тұлғаның және түрлі даулар арасындағы әр түрлі қақтығыстар мен шиеленістерді шешуге лингвистикалық сараптаманың орасан зор рөлі бар. Лингвистикалық сараптаманың негізгі нысаны - субъектінің сөзі. Прагматиканың негізгі қарастыратын мәселесі - сөздегі сөйлеушінің ниеті (интенциясы). Заңгерге қылмыстық, азаматтық заң бұзушылардың «әрекетіндегі» ақиқатты табуға қиыншылық тудыратын мәселелерді шешуде лингвист - сарапшы негізгі рөл атқарады.

Тілдің қолданбалы аспектілері ғылыми зерттеулердің негізгі өзегі мен шеткері (перифериялық) аясында қарастырылады. Жалпы лингвистиканың өзі алғашында осы салада қарастырылған болатын. Қазір тілді зерттеу теориялықтан қолданбалы салаға бет бұра бастады. Қазіргі уақытта білім, ғылым, кеңістік ақпарат ғасырына қоғамдағы өзгерістер үлкен ықпал еткендіктен, тілді зерттеу ғылыми ұстанымнан қолданбалы бағытқа ауыса бастады. Лингвистика - ғылымдардың ғылыми негізі. Басқа ғылым саласының өкілдері философтар, әлеуметтанушылар, психологтар өз сұрағының жауабын, өз ғылымдарының ғылыми бағыты мен негіздеріне қатысты көкейкесті мәселелерін сөзтаным саласынан іздеуде. Лингвистикалық сараптама деп аталатын саланың шығуы, пайда болуы, алғышарттары, құқықтану ғылымымен байланысы осыны дәлелдейді. Құқықтану саласыда өзіне қатысты көкейкесті мәселелері шешуде лингвистикалық сараптамаға жүгінуге тура келеді. Шын мәнінде қоғамдағы әртүрлі өзгерістер ғылымының дәстүрлі бағыттарын тез қарқынды өзгертулерге алып келеді.

Құқықтану саласы мен лингвистиканың бірлескен тұсындағы жаңа атауға ие болған лин-

гвистикалық сараптама өзінің көкейкесті сұрағының ақиқатын табуға ұмтылды. Құқықтану саласының араласпайтын жері жоқ, сараптама соның дәлелді, фактілік айғағын растайтын құрал болғандықтан, лингвистикалық сараптама да құқық негіздерінің шындығын табуда үлкен рөл атқарады. Айғақты дерек - прагматикалық фактордың сөзі, жазбаша мәтін. Заңгердің сөзі мен лингвист сөзінің айырмашылығы бар ма, ұқсастықтары қандай? Заңгер субъект категориясының, сөзінің мән мәтінін толық түсіне бермеуі де мүмкін, тек лингвист қана оны түсіндіріп бере алады, бірақ заңгер сияқты лингвист құқықтық мәні бар жағдайларды, құқықтық категорияларды білмеуі мүмкін. Заңгер мен лингвист бірлесе отырып заң мәтіндеріне лингвистикалық сараптама жасау арқылы даулы мәселелердің дұрыс шешімін табады.

Лингвистикалық сарапшы өзі жүргізген лингвистикалық сараптамасы (мәтін) арқылы кімнің кінәлі екенін дәлелдейді. Мысалы, «шайнама» деген сөздің мән мәтінде (контексте) немесе ситуацияға қатысты айтылғанын лингвистикалық сараптама жүргізу арқылы дәлелдеуге болады. Сондықтан сарапшы осы сөздің мәнін ашу үшін белгілі тілдік ұстанымға жүгінуі шарт.

Соттық - лингвистикалық сараптаманың ең бір басты аспектісі - сұрақ қою. Сұрақ мәні прагматикалық аспектіде қарастыруды негізгі меже етіп алады, бұл тек сөйлеу коммуникациясының механизмін біліп қоюға ғана негізделмейді.

Лингвистикалық сарапшының құзіреттілігіне кіретін сұрақтардың типтері былай бөлінеді:

- 1) айтушының айту формасы,
- 2) ой - пікірге стилистикалық бағалау категориялары,
- 3) тілдік бірліктердің прагматикасын ашу.

Ауызша, жазбаша мәтінді толық түсіндіру – модальды пропозиция, эмоционалды, экспрессивті сөз қолданушының мәнін табу. Сараптама ауызша сөзге жүргізілсе, фонограмма, видеофонограмма арқылы талданылады. Лингвист – сарапшы ұлттық тілдің нәзік қатпарларын бейнелі оралымдарын әрі сөздің кімге, неге, не себепті айтылғанын, қандай мақсатпен, ниетпен айтылғанын түсінетін логикасы мықты прагматикалық фактор иесі болу керек деген пікірімізді осы саланы зерттеуші мамандар да қолдайды: «Лингвист - сарапшы лингвистикалық маман бола тұрып, өз тілінің ерекше стилистикалық коннотациясының ауыспалы, қосымша бояулы мағынасын терең талдаулар жасай отырып, адамның ар намысына тиетін, әдепсіз айтылған тілдік бірліктердің мәнін жетік меңгеріп, құқықтық тұрғыдан сараптама жасауға қабілетті болуы керек» [3,127б].

Лингвист - сарапшы мамандықтың иесі кім болуы керек? Лингвист пе, әлде заңгер ме? Лингвист - сарапшы филолог маман болуы керек. Сот сараптамалары сияқты лингвистикалық сараптама процессуалдық құқықтық іс әрекетті

басшылыққа алады. Жүргізілген зерттеулер мен сұрақтарға жауап алуда сараптамашының тіл туралы филологиялық білімі өте қажет. Сараптамашының өзіне тән басты міндеттері болады. Олардың басты талаптарына мыналарды жатқызуға болады:

- 1) өзіне тапсырылған соттық – лингвистикалық сараптаманың өндіріске қабылдануы;
- 2) тапсырылған мәселелердің нысаны мен материалдарына толық зерттеу жүргізу;
- 3) алдына қойылған мәселелер бойынша толық негіздеме жасап, қорытынды беру.

Сараптамаға ұсынылған мәселелер соттық - лингвистикалық сараптамашының нысанындай толық дәлелсіз болса немесе оның білім аясынан шығып кетсе, бұл туралы лингвистикалық сараптама жүргізуге тапсырма берген құқықты органдар мен тұлғаларға жазбаша түрде уәжді хат, хабарлама жіберуі керек.

Лингвистикалық сараптаманы бірнеше түрге жіктеуге болады. Ауызша сөйлеу коммуникациясын, сондай - ақ электронды жазбалардағы фонологиялық және орфоэпиялық ережелерді талдайды. Сөйлеу тоны, интонация, басты акценттік стилистикалық категорияны анықтап қана қоймайды, айтушы даулы мәселені қандай прагматикалық мақсатпен айтуды ниет еткенінде анықтап, тануды үйретеді.

Лингвистикалық сараптаманы жүргізушінің басты міндеттері:

- 1) қолжазба құқығын қорғайды;
- 2) мәтін құпиясын ашып береді;
- 3) мәтінді қалпына келтіруді міндетке алады;
- 4) қолтаңбаны анықтайды;
- 5) плагиат фактісін шешеді.

Айтушының сөйлеу әдебі, әдепті, әдепсіз сөз модельдерін қолдануда этика заңдарына қайшы келетін тұстарын да аңғаруға болатынымыздай: «Лингвист - сарапшы осы сияқты көптеген арнаулы құқықтық, заңнамалық сараптаманы талап ететін мәселелердің де шешімдерін шығарып береді» [4, 60 б].

Лингвистикалық сараптама мәтінге стилистикалық талдау жасаудың ең жоғарғы үлгілерін танытады. Мәтінге стилистикалық талдауда мәтінді тереңнен толғап, мәнін ашып беру, мәтін қалай түзілді, себебі, мақсаты, жан - жақты коммуникативті - прагматикалық қызметі ашылуы керек. Мәтінде сөз немесе тілдік бірлік неге алынды, синтаксистік конструкциялық оралымдар таңдап алыну мәнісі неде, мәтіннің ұйымдас-тырылуындағы осы тілдік бірліктің алыну себебін «толық тану» прагматикалық бағдары көзделінді. Стилистикалық талдау мәтінде автордың эмоционалды жағдайын, сөзді мәдениетті қолдануын ой өрісін, жалпы білімін, эстетикалық талғамын көрсете алады. Мысалы «жеңіл қолмен жазып отырмын» деген сөйлем автордың тілдік құрылымды түсінбеуін, жете мән бермеуін, тілдік талғамының әлсіздігін, сөз жұтандығын көрсетеді. Сөз сөйлегенде немесе жазбаша мәтінде тілдік

функционалдық критерийлерді сақтамаудан түрлі қателіктер жіберіліп жатады, мазмұнсыз, жауыр болған, штамп, клише сияқты тілдік бірліктерді қолдану тілдік норманың критерийлерін бұзады, стилистикалық норманы бұзады, тыңдаушысының эстетикалық қызығушылығын тудыра алмайды. Соттық лингвистикалық сараптама сөз «әрекетіндегі» адам мен заң арасындағы көптеген даулы, тартысты мәселелерді толық шешуде үлкен рөл атқарады. Соттағы шешендік дискурс (сөз) әр уақытта қолданыс қызметінде тілдік құрылысы мен мазмұнының мақсаты мен күшін дамытып отырады. Соттағы шешендік сөздің мазмұны композициялық құрылымының түзілуі анық та айқын, ойдың түсініктілігі, фактілерді сұрыптауға қойылатын қатал талап прагматикалық бағдарға негізделеді. Сот шешендік өнерінің гүлденген дәуірлері басқа да мемлекеттердің шешендік өнерінің тәжірибесіне үлкен ықпал етіп отырды. Басқа мемлекеттердегі сот шешендік өнерінің жаңа бағыттарының қазақ елінің соттағы сөз өнеріне де ықпал етуі тиіс. Соттағы шешендік өнер ерте дәуірден қалыптасқан классикалық шешендік өнердің коммуникативті - прагматикалық, эстетикалық- стилистикалық мәнінің озық үлгілерін негізгі межеге ала отырып, жаңа мазмұнды, ақиқаттылық пен логикалық қисындылыққа бағытталған үлгілерін жетілдіріп, бүгінгі соттағы сөз сөйлеуде еркін пайдалану керектігін ұсынады. Соттағы шешендік сөзде шешен ақиқат үшін күрескер ретінде көрінуі тиіс әрі зерттелген фактіні алаламайтын әділ болуы керек. Соттағы шешендік сөз келтірілген немесе алынған айғақтары психологиялық және қоғамдық әрі тұрмыстық жақтан коммуникативтік норма сапаларын толық сақтауды талап етуі қажет. Соттағы сөздің басты факторларының біріне жататын сотталушының психологиялық портреті толық танылуы тиіс, бірақ шешен сөзінде өз қызметтік құқығын сақтап, этикалық нормалардан шықпауды көздей отырып, ең алдымен қылмыстың жасалу себептерін толық анықтап, тілден тысқары тұратын факторларды жете саралап алуы негізгі прагматикалық бағдарының жемісі ретінде айқындалады. Кез келген қылмыстық әрекет жалпы әлеуметтік және саяси мәселелердің орнауына себепкер болуы мүмкін. Қазіргі сот процесі шындықты іздеуге күш салады. Оның негізгі мақсаты заңнамалық дәлелді үкім болғандықтан, заң сөз-

дерінің ауызша және жазбаша формаларында сөйлеу агрессиясының көптеген әдіс тәсілдері қолданылып отырады.

Лингвистикалық сараптама осы сот мәтіндерінің ауызша және жазбаша түрлерін түсіндіруді қажет етеді. Құқықтық күші бар заңнамалық мәтіндерді құқықтық аспектіде қарастыратын лингвистикалық сараптама саласы болып есептеледі. Лингвистикалық сараптама арнайы маман лингвистермен даулы мәселелерді анықтап түсіндіруді, айтушының прагматикалық бағдарын толық танып, білуді үйретеді. Заң тілі қазақша сөйлемей, мемлекеттік тіл толық мәртебесін жүзеге асыра алмайды және ұлттық тілдің сөз мәдениеті де толық қалыптаспайды. Жоғарыда айтқанымыздай, құқықтану мен лингвистика түйіскен тұсында пайда болған құқықтық лингвистика, сөз жоқ, еліміздегі мемлекеттік тіл саясатының жаңа ұстанымын негіздейді. Сондықтан мемлекеттік тіл саясатының нақты да шынайы көрінісі лингвистикалық сараптама деген жаңа салада толық айқындалып отырады. Лингвистикалық сараптама саласының қазақ тілі үшін маңызы зор, арнайы зерттеуді, жаңа сала ретінде оқу орындарына енгізуді, теориялық және практикалық мәселелерін айқындауды қажет етеді.

Әдебиеттер:

1. Балақаев М., Серғалиев М. Қазақ тіл мәдениеті. – Алматы, Мектеп. –1995. - Б. 65– 67.
2. Әлкебаева Д. Сөз мәдениет. Қазақ университеті. – 2011. - Б. 193-196.
3. Қайдар Ә. Тіл білімінің өзекті мәселелері. - Алматы. – 2001. - Б. 312-314.
4. Гиздатов Г.Г. Юридическая риторика. - Алматы. Жеті жарғы, 2002. - Б. 60– 61.

References:

1. Balakayev M., Sergaliyev M. Kazak til madenieti/ Almaty. Mektep. –1995. B. 65– 67.
2. Alkebayeva D. Soz madenieti/ oku kuraly. Kazak universiteti. – 2011. B. 193-196.
3. Kaydar A. Til biliminin ozekti maseleleri/ Almaty. – 2001. B. 312-314.
4. Gizdatov G. Yuridisheskay ritorika /ushebnoe posobie. Almaty. Jeti jargy. – 2002. B. 60– 61.

Сведения об авторах

Оразбаева Айтбибі Сұлтанқызы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті тіл және әдебиет кафедрасының аға оқытушысы, филология ғылымдарының кандидаты, Қостанай қ., Қозыбаев көшесі, 107, тел. 87013432294, e-mail: oaibtibi@mail.ru

Калиева Ж.К. – магистрант, Қостанай мемлекеттік университеті, Қостанай қ. 87058716763; e-mail: Kalievajanat@mail.ru.

Orazbayeva Aitbibi Sultanovna – Candidate of Philological Sciences, Senior Lecturer of Theory of Languages and Literature Department at Kostanay State University, Kostanay town, 107 Kozybayev St., phone: 87013432294, e-mail: oytbibi@mail.ru

Kalieva Zh.K. – undergraduate of the Kostanay state university named after A. Baitursynov, Kostanay town. 87058716763; e-mail: Kalievajanat@mail.ru.

Оразбаева Айтбиби Султановна - кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры теории языков и литературы Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, ул. Козыбаева, 107, тел. 87013432294, e-mail: oytbibi@mail.ru

Калиева Ж. К. – магистрант специальности филология Костанайского государственного университета, г. Костанай тел. 87058716763; e-mail: Kalievajanat@mail.ru.

УДК 334.012.64

АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ОТНЕСЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К МАЛОМУ БИЗНЕСУ

Мишулина О.В. - д.э.н., профессор кафедры управления и делового администрирования, Костанайский государственный университет им. А. Байтұрсынова

В статье раскрыты необходимость, проблемы и особенности отнесения субъектов предпринимательской деятельности к малому бизнесу. Показаны мировая и отечественная практика выработки основного количественного критерия, на основе которого субъекты предпринимательства подразделяются на крупный, средний и малый бизнес. Выделены достоинства и недостатки количественных оценок группировки предпринимательства на малое, среднее и крупное. Выявлена тенденция определения малого бизнеса через качественные характеристики: экономическая самостоятельность, положение «ведомого» в своей сфере деятельности, относительно небольшой рынок сбыта товаров (работ, услуг), относительно небольшое количество выпускаемых товаров, сравнительно ограниченные финансовые ресурсы и высокий уровень предпринимательского риска, соединение функций собственности и управления, простая организационная структура предприятия и другие. Продемонстрирована эволюция идентификации ряда качественных характеристик, присущих предприятиям разного размера. Определена роль комбинированных критериев малого бизнеса на современном этапе. Проведено сравнение критериев соотношения субъектов предпринимательства к малым, средним и крупным в Республике Казахстан и Европейском союзе. Сделан вывод о том, что существуют схожие критерии классификации субъектов предпринимательства, а это позволяет отследить развитие малого бизнеса и провести его сравнительный анализ в международном контексте.

Ключевые слова: субъекты предпринимательской деятельности, малый бизнес, средний бизнес, крупный бизнес, критерии малого бизнеса, количественные критерии малого бизнеса, качественные критерии малого бизнеса, комбинированные критерии малого бизнеса.

ANALYSIS OF CRITERIA OF REFERRING THE SUBJECTS OF BUSINESS ACTIVITY TO A SMALL BUSINESS

Mishulina O.V. - Dr.Sc. (Econ.), Professor of Department of management and business administration, Kostanay State University named after A. Baytursinov

The article reveals the necessity, problems and features of referring the subjects of business activities to a small business. The world and domestic practice of working out the main quantitative criterion based on which the subjects of business activities are classified into large, medium and small businesses, are shown. The advantages and disadvantages of quantitative estimates of grouping business in small, medium and large are highlighted. The tendency of definition of a small business through the quality characteristics: economic independence, the position of "the driven" in the sphere of own activities, a relatively small market for goods (works, services), a relatively small number of produced goods, comparatively limited financial resources and a high level of business risks, the connection of functions of ownership and control, a simple organizational structure of the enterprise and others have been revealed. The role of the combined criteria of a small business at present stage has been defined. The criteria comparison of correlation of subjects of business undertaking to small, medium and large in the Republic of Kazakhstan and the European Union was made. It is concluded that there are similar criteria for the classification of subjects of business and this allows to track the development of a small business and to make its comparative analysis in the international context.

Key words: the subjects of business activities, small business, medium business, large business, criteria of a small business, quantitative criteria of a small business, quality criteria of a small business, combined criteria of a small business.

ШАҒЫН БИЗНЕСКЕ КӘСІПКЕРЛІК ҚЫЗМЕТТІҢ СУБЪЕКТІЛЕРІН КІРГІЗУ КРИТЕРИЛЕРІҢ ТАЛДАУ

Мишулина О.В. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің басқару және іскерлік әкімшілік құжырасының профессоры, э. ф. д.

Мақалада шағын бизнеске кәсіпкерлік қызметтің субъектілерін кіргізу ерекшеліктері мен мәселелерінің қажеттілігі көрсетілген. Әлемдік және отандық тәжірибе, сандық критерилер негізінің қалдығы негізінде кәсіпкерлік субъектілерінің ірі, орта, шағын болып бөлінетіндігі көрсетілген. Кәсіпкерлікті ірі, орта, шағын топтарға бөлудің сандық бағасының жетіспеушілігі мен артықшылығы берілген. Шағын бизнесті сапалы сипаттамалар арқылы анықтау тенденциясы анықталған: экономикалық тәуелсіздік, тауарларды өткізу нарығының шағындылығы (жұмыс, қызмет), шығарылатын тауарлардың көлемінің аздығы, кәсіпкерлік тәуекелділіктің жоғары деңгейі және салыстырмалы шектеулі қаржылық ресурстар, меншік және басқару жүйелерінің қосылуы, кәсіпорындардың шағын ұйымдастырушылық құрылымы. Әр түрлі деңгейдегі кәсіпорындарға тиісті сапалы сипаттамалар қатарының идентификацияларының эволюциясы көрсетілген. Қазіргі заманғы деңгейде шағын бизнестің қосақталған рөлі анықталған. Еуропалық кеңесте және Қазақстан Республикасында кәсіпкерлік субъектілерінің шағын, орта және ірі бизнеске қатысты критерилерін салыстыру жүргізілді. Кәсіпкерлік субъектілерінің классификацияларының критерилері ұқсас болуы мүмкіндігі туралы қорытынды жасалды, ал бұл шағын бизнесті қадағалауға және оның салыстырмалы талдауын халықаралық контексте жүргізуге мүмкіндік береді.

Кілтті сөздер: кәсіпкерлік қызмет субъектілері, шағын бизнес, ірі бизнес, шағын бизнес критерилері, шағын бизнестің сандық критерилері, шағын бизнестің сапалы критерилері, шағын бизнестің қосақталған критерилері.

Согласно Конституции РК (п.4, статьи 26), каждый имеет право на свободу предпринимательской деятельности, свободное использование своего имущества для любой законной предпринимательской деятельности [1]. Гражданский Кодекс РК дает следующее определение предпринимательской деятельности: «Предпринимательство – это инициативная деятельность граждан и юридических лиц, независимо от формы собственности, направленная на получение чистого дохода путем удовлетворения спроса на товары (работы, услуги), основанная на частной собственности (частное предпринимательство) либо на праве хозяйственного ведения государственного предприятия (государственное предпринимательство). Предпринимательская деятельность осуществляется от имени, за риск и под имущественную ответственность предпринимателя» [2].

Субъекты частного предпринимательства, в том числе и индивидуальные предприниматели в РК, могут быть отнесены к:

- субъектам малого предпринимательства;
- субъектам среднего предпринимательства;
- субъектам крупного предпринимательства (кроме индивидуальных предпринимателей).

Правительство страны и лично Президент Н.А. Назарбаев уделяют внимание развитию в РК малого и среднего бизнеса, в котором задействованы индивидуальные предприниматели, что можно проследить в текстах ежегодных Обращений Главы государства к народу Казахстана, а также Программы стратегического развития страны «Казахстан-2030».

В течение многих лет учеными различных стран предпринимаются попытки дать определение малому бизнесу, а в Комитет Конгресса США было представлено около 700 определений малого бизнеса. Анализ научной литературы свидетельствует, что ученые-экономисты имеют различные точки зрения о сущности малого

бизнеса. По мнению американских ученых Р. Хизрича и М. Питерса, малый бизнес — предпринимательская деятельность, для которой характерны весьма умеренные темпы роста и ограниченность средств, направляемых на исследования и разработки [3]. Хайек считает, что малое предпринимательство — это хозяйствующий субъект, для которого характерно особое поведение, стремление обнаружить различные возможности получения прибыли в условиях высокой рыночной конкуренции [4]. Практическую направленность имеет определение малого бизнеса, сформулированное Й. Шумпетером [5], который считает, что это объединение нескольких физических лиц, направленное на создание новых комбинаций с целью выпуска новых видов продукции (товаров, работ, услуг) и освоения новых источников и форм организации труда и производства. Известный ученый П. Друкер считает, что малое предприятие — это небольшое и новое предприятие, производимые которым изделия должны обладать особыми свойствами, т.е. иметь индивидуальные характеристики, способные формировать новый рыночный сегмент [6]. Мы разделяем мнение М.Г. Лапуста и Ю.Л. Старостина, что малое предпринимательство (малый бизнес) «это деятельность, осуществляемая определенными субъектами рыночной экономики, имеющими установленные законом признаки, конституирующие сущность этого понятия» [7, с. 5].

Обзор литературных источников показал, что все критерии малого бизнеса подразделяются на количественные, качественные и комбинированные.

Как показывает мировая и отечественная практика, основным критерием, на основе которого субъекты предпринимательства будут отнесены к малому бизнесу, является численность работников, занятых за отчетный период в организации. Средняя численность работников за календарный год определяется с учетом всех его

работников, в том числе работников, работающих по гражданско-правовым договорам или по совместительству с учетом реально отработанного времени, работников представительств, филиалов и других обособленных подразделений в организации. Наряду со средней численностью персонала критериями отнесения к малому бизнесу выступают финансовые – объем оборота (прибыль, доход), величина активов, размер уставного капитала и другие.

Анализ используемой классификации субъектов рыночной экономики в развитых странах показывает разнообразие критериев отнесения предпринимательства к различным категориям. Всемирный банк при градации субъектов предпринимательской деятельности использует более 50 показателей, однако наиболее часто применяются вышеназванные. Международная организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в которую входят развитые страны, определяет бизнес с числом до 19 человек, как «весьма малый», до 99 человек, как «малый», от 100 до 499 человек как «средний» и свыше 500 человек как «крупный». В странах ЕС предельной численностью занятых, позволяющей отнести предприятие к малым, является не более 49 человек, тогда как в России в отдельных отраслях экономики — не более 100 человек.

В Германии основными критериями отнесения субъектов экономики к малому бизнесу является численность работающих (человек), объем складочного капитала, размер годового оборота. Так, к предприятиям малого бизнеса относятся организации, у которых численность работающих составляет 1-49 человек, размер складочного капитала — не более 5 млн. евро и объем годового оборота — не более 7 млн. евро. В Германии в секторе ремесленной торговли к малым предприятиям относят все предприятия, владельцы которых внесены в реестр ремесленной торговли, независимо от размеров предприятия и вида деятельности.

В Австрии критериями отнесения предприятий к малым являются следующие: число работающих — не более 50 человек, при этом годовой доход — не более 5 млн. евро, либо балансовая стоимость активов — не более 2 млн. евро. В обоих случаях доля в собственности предприятия внешних собственников не должна превышать 25%. Последний критерий соответствует российской практике.

В Португалии к малым относят предприятия, занятые в сфере материального производства, в горнодобывающей промышленности, оказывающие услуги другим предприятиям, а также предприятия, действующие в отраслях оптовой и розничной торговли. Годовой оборот в малых предприятиях не должен быть более 12,3 млн. евро, а доля в капитале других предприятий не должна превышать 50%.

В Индии основным критерием отнесения предприятий к мелким, малым и средним является стоимость активной части основных фондов (долл. США): мелкие — 22 тыс., малые — 55 тыс. Численность работающих не регламентирована. В Польше также применяется один критерий отнесения предприятий к микро-предприятиям, малым и средним: количество работающих на предприятии, соответственно: микро-предприятия — 1-9 человек; малые предприятия — 10-49 человек.

Во Франции критериями отнесения действующих предприятий к малому бизнесу являются количество работающих на предприятии (1-49 человек), размер складочного капитала (не более 5 млн. евро) и объем годового оборота (не более 7 млн. евро). Перечень критериев, применяемых в Италии аналогичен критериям, используемым во Франции, но количественный их размер отличается в большую сторону.

В Республике Македонии для определения малого бизнеса применяются следующие показатели: число работающих должно быть не более 50 человек, доход — не более 8 тыс. динаров, стоимость имущества (активы, балансы) — не более 6 тыс. динаров.

В США доля предприятий малого бизнеса в общей занятости составляет 50,1%, а доля в общем количестве предприятий - 97,6%. Этот результат обусловлен тем, что по американским стандартам к числу предприятий малого бизнеса относятся те, у которых количество работающих по видам деятельности установлено в пределах: до 100; 500; 750; 1000 и 1500 человек. Вторым критерием является объем годового дохода, который устанавливается в пределах от 0,75 млн. до 20 млн. долл. Отсюда следует, что по применяемым в других странах критериям, большая часть предприятий, которые отнесены в США к малому бизнесу, должны считаться средними и крупными.

В бывших советских республиках, ныне независимых государствах, как правило, критерием отнесения предприятий к малому бизнесу является численность работающих (Украина — от 20 до 100 человек в зависимости от сферы деятельности; Молдавия — от 20 до 75 человек), однако в отдельных странах применяются и другие показатели. Так, в Латвии к малым относят предприятия, на которых число работающих не превышает 25 человек, оборот составляет не более 200 тыс. лат, а балансовая стоимость основных средств — не более 70 тыс. лат. В Эстонии малыми считаются предприятия с числом работающих не более 80 человек при обороте не более 15 млн. эстонских крон. В Литве к малым относят предприятия с числом работающих не более 100 человек и с оборотом не более 2 млн. литов [8].

Во всех странах первым критерием отнесения предприятия к малому бизнесу является численность работающих, наряду с которой при-

меняются и такие показатели, как стоимость активов, объем оборота, объем дохода, доля в собственности предприятия внешних собственников, размер уставного капитала (фонда) и другие. Главным достоинством количественных критериев является удобство их применения для анализа, поскольку сведения о численности занятых или оборот, легкодоступны в статистике, в то же время их недостаток проявляется в том, что трудно определить оптимальный размер каждого показателя и границу его изменений, а отсюда – трудность их использования для сравнительного анализа.

Существует мнение, которое предлагает уйти от подхода определять малый бизнес только через количественные показатели и акцентировать внимание на качественных характеристиках [9]. К качественным критериям, характеризующим малый бизнес, можно отнести сле-

дующие: экономическая самостоятельность, положение «ведомого» в своей сфере деятельности, относительно небольшой рынок сбыта товаров (работ, услуг), относительно небольшое количество выпускаемых товаров, сравнительно ограниченные финансовые ресурсы и высокий уровень предпринимательского риска, соединение функций собственности и управления, - простая организационная структура предприятия и другие.

Одним из первых, кто занялся данной проблемой, является экономист Дж. К. Ван Хорн, который выделяет пять основных черт предприятий малого бизнеса путем простого их противопоставления крупным. Вместе с тем данная В. Хорном систематизация черт предприятий малого бизнеса не представляет возможности разграничения предприятий на «средние» и «микро-предприятия»:

Ассортимент	Относительно небольшое число производимых продуктов
Ограничения	Сравнительно ограниченные ресурсы
Административные процедуры	Неразвитые системы управления и административных процедур
Менеджмент	Система менеджмента не систематична
Управление	Управление в руках владельца предприятия

В 1980 г. английский исследователь Х. Велу на основе изучения процессов роста организаций предложил идентификацию ряда характеристик, присущих предприятиям разного размера. Х. Велу четко прописывает критерии, присущие именно определенным предприятиям –

микро - или малым. С другой стороны, исследователь выполняет разбивку средних предприятий, соотнося их с «малыми» и «крупными».

Им предложено характеризовать малый бизнес по следующим категориям:

Цели	Определяются рынком интуитивно с импровизациями
Менеджмент	Личный, авторитарный, прямой
Продукт	Нет планирования, нет маркетинговых исследований
Персонал	Личные отношения «босс-сотрудник» по принципу «большая семья», высокая степень мотивации и вовлеченности, слабое влияние профсоюзов, нет совета трудового коллектива
Финансы	Семья, банк

На современном этапе развития экономики широкое распространение в работах западных специалистов получили также «теории этапов роста фирмы», появившиеся в результате исследований в области «поведения организаций» и давшие толчок к развитию качественных определений размера фирмы на основе выделения характерных этапов ее развития. В варианте качественного определения малый бизнес рассматривается учеными не в качестве уменьшенного варианта большой компании, а как организация, деятельность которой качественно отличается от крупных предприятий рядом специфических особенностей:

1) высокая степень неопределенности;

2) потенциально более высокая способность к внедрению инноваций;

3) постоянное развитие и адаптация к изменениям.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют, что признается предпринимательская деятельность, осуществляемая субъектами малого бизнеса в современных условиях, которые обладают перечисленными характеристиками. Но в то же время есть проблема – не ясно, насколько предприятие мало.

Ресурсный центр малого предпринимательства России также предпринял попытку дать качественную характеристику малого бизнеса, исходя из размера фирмы (мала по размеру), ассортимента (отсутствует тщательно спланиро-

ванный и сбалансированный ассортимент), ценообразования (при разработке ценовой политики не используют сложные стратегии; цена определяется на основе себестоимости), финансирования (стеснены недостатком финансовых ресурсов), отношения с рынком (не имеют контроля над рынком; уязвимы перед конкурентами и неблагоприятными изменениями на рынке; гибкое реагирование на изменение спроса), управления (гибкие организованные структуры, преимущество командной работы; решения принимаются одним человеком и зависят от его личных качеств) и поиска информации (предпочтение отдается личному сбору данных по своим связям) [10].

В данном подходе присутствует определенная степень теоретического обоснования и учет широкого спектра «интуитивно» присущих разным организациям качественных критериев, таких как «система менеджмента». В качестве недостатка выступает невозможность использования в статистическом анализе и научных исследованиях данных по малому бизнесу, так как отсутствуют единые критерии (все относительно). Чтобы компенсировать этот недостаток, на следующем этапе предпринимаются попытки создания комбинированных показателей, а соответственно и комбинированного подхода.

В Швеции и Великобритании попытались преодолеть недостатки количественного подхода с целью проведения сравнительного анализа развития малого бизнеса в международном контексте. Этим странам свойственен подход с позиций отдельных показателей, который совмещается с поиском качественных различий, то есть используется комбинированный подход. Так, в Швеции к малому и среднему бизнесу относят предприятия с численностью работающих не более 200 человек. Для классификации малых и средних предприятий используются следующие показатели:

- стадии роста (начальная, выживание, рост);
- географическая сфера деятельности (локальные, региональные, национальные масштабы);
- отраслевая принадлежность;
- специфические характеристики владельцев и управляющих (например, женщины-предприниматели, иностранцы и т.д.);
- типы проблем, характерных для предприятий (например, управление качеством продукции, финансирование и т.д.).

Болтонский Комитет (Великобритания) предложил «экономическое» определение малого бизнеса по трем условиям (относительно небольшая доля рынка фирмы в рыночном пространстве ее сферы деятельности; управление фирмой осуществляется ее владельцем лично, а не посредством формализованной управленческой структуры; фирма является независимой в том смысле, что не представляет

собой часть крупного предприятия) и «статистическое» – число занятых, оборот, величина основных средств для выявления вклада малого бизнеса в ВВП, в решение проблемы занятости, экспортную деятельность, развитие инноваций и т.п.

Следующее по времени определение в рамках подхода, было дано Европейской комиссией в 1998 г. Критериями явились: число занятых, оборот, балансовая стоимость и собственность, то есть уходят от жестко регламентированных рамок для определенных видов деятельности, параллельно уменьшая критерии как таковые.

Проблема отнесения предпринимателей к субъектам малого бизнеса в Казахстане появилась с началом экономических реформ. Градация субъектов бизнеса на крупный, средний и малый вызвана необходимостью разработки и проведения программ социально-экономического развития, определения эффективной системы налогообложения, выработки методов контроля за субъектами экономической деятельности.

В РК до 2006 года выделяли микро-бизнес – менее 10 человек, малый бизнес – менее 50 человек, средние предприятия – от 50 до 250 человек. Согласно Постановлению РК от 8 апреля 1997 г. №499 к малому предпринимательству относились предприятия со следующей численностью работающих в:

- промышленности, строительстве и сельском хозяйстве – до 50 человек;
- торговле и бытовом обслуживании – до 30 человек;
- транспорт и связь – до 25 человек;
- науке и инновационной деятельности – до 20 человек.

Закон Республики Казахстан от 31.01. 2006 г. №124-III «О частном предпринимательстве» [11] устанавливает признаки малого, среднего и крупного бизнеса на основе численности работников и валюты баланса. В данном Законе микробизнес не выделяется в особую категорию, но количественные критерии малого и среднего бизнеса не изменились. Согласно данному нормативно-правовому акту к субъектам малого бизнеса относят:

- индивидуальных предпринимателей без образования юридического лица со среднегодовой численностью работников не более пятидесяти человек;
- юридических лиц, осуществляющих частное предпринимательство, со среднегодовой численностью работников не более пятидесяти человек и среднегодовой стоимостью активов за год не свыше шестидесяти тысяч кратного месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год. Среднегодовая численность работников субъектов малого предпринимательства определяется с учетом всех работников, включая работников филиалов,

представительств и других обособленных подразделений данного субъекта. В случае превышения одного из вышеперечисленных условий на субъекты малого предпринимательства не распространяются льготы, предусмотренные для субъектов малого предпринимательства законодательством Республики Казахстан.

Субъектами среднего бизнеса являются:

- индивидуальные предприниматели без образования юридического лица со среднегодовой численностью работников свыше пятидесяти человек;

- юридические лица, осуществляющие частное предпринимательство, со среднегодовой численностью работников свыше пятидесяти, но не более двухсот пятидесяти человек, или среднегодовой стоимостью активов за год не свыше трехсотдвадцатипятидесятикратного месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год.

Субъектами крупного предпринимательства являются:

- юридические лица, осуществляющие частное предпринимательство, со среднегодовой численностью работников более двухсот пятидесяти человек или общей стоимостью активов за год свыше трехсотдвадцатипятидесятикратного месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год. Юридическое лицо, являющееся субъектом частного предпринимательства, может быть создано только в организационно-правовой форме, предусмотренной гражданским законодательством Республики Казахстан.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что существуют схожие критерии соотношения субъектов предпринимательства к малым, средним и крупным в Республике Казахстан и Европейском союзе, что позволяет отследить развитие малого бизнеса и провести его сравнительный анализ в международном контексте.

Литература:

1. Конституции Республики Казахстан. Режим доступа: <http://www.constcouncil.kz/rus/norpb/constrk>

2. Гражданский Кодекс Республики Казахстан. Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1013880

3. Гербер М.Э. Малый бизнес: от иллюзий к успеху. Возвращение к миру предпринимательства: Пер. а англ.– М.: Олимп-Бизнес, 2005.– 238 с.

4. Афонасьев Т.П., Був В.В., Пуденко Т.Н. Анализ состояния внешней среды малого пред-

принимательства в России.– М.: Бизнес-Тезаурис, 2005.– 120с.

5. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия: пер. с нем.– М.: Эсмо, 2008.– С.142.

6. П. Друкер. Задачи менеджмента в XXI веке. Режим доступа: <http://www.klex.ru/8eq>

7. Лапуста М.Г., Старостин Ю.Л. Малое предпринимательство: Учеб.пособие.– 2-е изд.– М.: ИНФРА-М, 2002.– 272 с.– (Серия «Высшее образование»).

8. Основы предпринимательской деятельности: учебник /Е.П. Гарина, О.В. Медведева, Е.В. Шпилевская.– Ростов н/Д: Феникс, 2010.– 348 с.: ил.– (Высшее образование).

9. Рубе В.А. Малый бизнес: история, теория, практика.– М.: ТЕИС, 2000.–150с.

10. Режим доступа: <http://www.rcsme.ru/>

11. Закон Республики Казахстан от 31.01.2006г. №124-III «О частном предпринимательстве». Режим доступа http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30044096&sublink=10004

References:

1. Konstitucii Respublik iKazahstan. Rezhim dostupa: <http://www.constcouncil.kz/rus/norpb/constrk>

2. Grazhdanskij Kodeks Respubliki Kazahstan. Rezhim dostupa: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1013880

3. Gerber M.Je. Malyj biznes: otilljuzij k uspehu. Vozvrashhenie k mirupredprinimatel'stva: Per. a angl.– М.: Олимп-Бизнес, 2005.–238 s.

4. Afnas'ev T.P., Buev V.V., Pudenko T.N. Analiz sostojanijavneshnejsredymalogopredprinimatel'stva v Rossii.– М.: Biznes-Tezaurus, 2005.– 120 s.

5. Shumpeter J. Teorija jekonomicheskogo razvitija. Kapitalizm, socializm i demokratija: per. s nem.–М.: Jesmo, 2008.–S.142.

6. P. Druker. Zadachimenedzhmenta v XXI veke. Rezhim dostupa: <http://www.klex.ru/8eq>

7. Lapusta M.G., Starostin Ju.L. Maloe predprinimatel'stvo: Ucheb.posobie.– 2-e izd.– М.: INFRA-M, 2002.– 272 s.– (Serija «Vyssee obrazovanie»).

8. Osnovy predprinimatel'skoj dejatel'nosti: uchebnik /Е.П. Гарина, О.В. Медведева, Е.В. Шпилевская.–Ростов н/Д: Feniks, 2010.– 348 s.: il.– (Vyssee obrazovanie).

9. Rube V.A. Malyj biznes: istorija, teorija, praktika.– М.: TEIS, 2000.–150 s.

10. Rezhim dostupa: <http://www.rcsme.ru/>

11. Zakon Respubliki Kazahstan ot 31.01. 2006 g. №124-III «O chastnom predprinimatel'stve». Rezhim dostupa: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30044096&sublink=10004

Сведения об авторах

Мишулина Ольга Владимировна - профессор кафедры управления и делового администрирования Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, доктор экономических наук, профессор, Костанай; тел: 87142 558579 e-mail: 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; e-mail: olga_mishulina@mail.ru

Мишулина Ольга Владимировна - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің басқару және іскерлік әкімшілік құжырасының профессоры, экономика ғылымдарының докторы, профессор, Қостанай ; e-mail: olga_mishulina@mail.ru.

УДК 338.516.24

**ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКА МОНОПОЛЬНОГО РЫНКА
КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ**

Коваль А.П. – к.э.н., доцент кафедры экономики и управления, директор центра экономических исследований Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова
Карасатова А.М. – администратор ООО «ГлавАвтоматика», г. Челябинск (Россия)

В данной статье рассматриваются понятие и диалектика существования монополии в условиях рыночной экономики, основные характеристики монопольного рынка. Изучаются основные принципы антимонопольной политики любой страны, методы государственного антимонопольного регулирования. Приводится краткий обзор антимонопольной деятельности в Казахстане. Особое внимание экономистов уделяется изучению условий возникновения естественной монополии и функционирования предприятий различных отраслей — естественных монополистов. К предприятиям — естественных монополистам относятся в первую очередь предприятия, предоставляющие жилищно-коммунальные услуги населению и фирмам, поэтому оказывают большое влияние на развитие экономики и качество жизни страны. Приводится краткий анализ по стоимости оказываемых жилищно-коммунальных услуг населению Казахстана с использованием результатов исследования Исследовательского агентства «Рейтинг.kz» в рамках Меморандума о сотрудничестве с ОО «Казпотребнадзор». Рассматриваются установленные нормы потребления услуг населением и юридическими лицами Костанайской области и г. Челябинска (Россия). Изучаются проблемы жилищно-коммунальной сферы и пути их решения.

Ключевые слова: монополия, коммунальные услуги, естественная монополия.

**FEATURES AND CHARACTERISTICS OF MARKET MONOPOLISTIC OF PUBLIC
UTILITIES IN KOSTANAY REGION**

Koval Andrey – candidate of economic science, docent of department economy and management, director of center economic researcher of Kostanay state university named after A. Baitursynov
Karasatova Aliya – administrator of LC "GlavAvtomatika" Chelyabinsk city (Russia)

This article discusses the concept of dialectics and the existence of monopoly in a market economy, the main characteristics of a monopoly market. We study the basic principles of antitrust policy in any country, methods of state antitrust regulation. Provides an overview of antitrust activity in Kazakhstan. Particular attention is paid to the study of economists conditions of natural monopoly and operation of enterprises in various industries - natural monopolies. For businesses - natural monopolies are primarily companies providing utility services to the population and businesses, so have a great impact on the economic development and quality of life. A brief analysis on the value provided utility services to the population of Kazakhstan using research results Research Agency "Reyting.kz" in the framework of the Memorandum of Cooperation with the NGO "Kazpotrebnadzor". Considered established consumption rates from the population and legal entities Kostanay region and Chelyabinsk (Russia). We study the problem of housing and communal services and solutions.

Key word: monopoly, utility services, natural monopolies.

ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ КОММУНАЛДЫҚ ҚЫЗМЕТТЕР КӨРСЕТУ МОНОПОЛИЯЛЫҚ НАРЫҚТЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕР ЖӘНЕ СИПАТТАМА

Коваль А.П. – э. ф. к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің экономика мен бағдарламасы кафедрасының доценті, экономикалық зерттеу орталығының директоры

Карасатова А.М. – администратор ЖШҚ «ГлавАвтоматика», Челябинск қ.

Бұл мақалада нарық экономикасы жағдайына монополияның тіршіліктің түсінігі және диалектикасы, монополиялық нарығының басшы сипаттамаларды қаралады. Әрбір елдің монополияға қарсы саясаттың басшы принциптарды, монополияға қарсы мемлекеттік реттеу әдістерді зерттеледі. Қазақстанның монополияға қарсы қызметті қысқа шолу келеді. Табиғи монополиясы пайда жағдайлары зерделеу және түрлі салалардың кәсіпорындары – табиғи монополистердің жұмыс істеу экономисттердің ерекше назары қияды. Бірінші кезекке кәсіпорындар халыққа және фирмаларға тұрғын үй-коммуналдық қызметтерді беруге кәсіпорындардан – табиғи монополистерден қатысады, соңдықтан экономикасының дамуына және елдің тұрмыс сапасына ірі әсер етеді. Қазақстан халыққа тұрғын үй-коммуналдық қызметтерді берілген бағалардан Зерттеу агенттік «Рейтинг.kz» зерттеу нәтижелермен пайдаланумен ҚҰ «Казпотребнадзор» ынтымақтастықпен Меморандумы сыпайлықтан қысқаша саралау беріледі. Қостанай облысы және Челябин қаласы (Ресей) халықпен және заң тұлғалармен қызметтер белгіленген тұтыну мөлшерлер көрсетеледі. Тұрғын үй-коммуналдық саласының мәселелері және оның шешімдерді жолдары зерттеледі.

Кілтті сөздер: монополия, коммуналдық қызметтер көрсету, табиғи монополия.

Основу развития практически всех стран составляет рыночная экономика, основанная на свободной конкуренции, которая сочетает в себе эффективное распределение производственных ресурсов (трудовых, природных, материальных) и экономическую эффективность производства. Рыночная система обеспечивает необходимый объем производства продукции надлежащего (высокого) качества при минимальном объеме издержек на производство товаров и услуг. В условиях конкуренции предприятия и организации, использующие в своем производственном процессе инновационные технологии, имеют преимущество по расширению производства и привлечению более квалифицированных работников. Что обуславливает усиление дифференциации производителей, способствуя разорению менее конкурентоспособных предприятий и поглощению их лидирующими на рынке предприятиями. Данная диалектика развития рынка за счет поглощения и слияния стимулирует следующие процессы:

1 повышение производственных мощностей предприятия за счет консолидации собственных резервов и более эффективного способа организации производства;

2 укрупнение капитала.

Объективно данные процессы приводят к противоположному свободной конкуренции эффекту – провоцируют появление монополий. С экономической точки зрения монополия – это состояние рынка с единственным продавцом уникального товара с ограничением (невозможностью) вхождения на данный рынок других продавцов. Предприятие – монополист обладает монопольной властью (над рынком) при условии, что имеет возможность повышения цены на производимую продукцию при ограничении ее

объема производства или реализации. При этом предприятие может и не являться монополистом на рынке и иметь высокий уровень производства (крупное предприятие). Различие конкурентных предприятий и предприятий – монополистов заключается в степени обладаемой власти над рынком и устанавливаемыми ценами на продукции. В настоящее время уточнены и сформулированы основные характеристики монополии:

- единственное предприятие – производитель и множество потребителей данной продукции;

- отсутствие товаров-заменителей (уникальный товар);

- отсутствие свободы входа на рынок данной продукции – существуют практически непреодолимые барьеры на входе;

- установление ценовой политики самим производителем – монополистом, полный контроль над ценами, отсутствие зависимости уровня цен от конкурентов;

- совершенная информированность.

Целенаправленно формируя предпосылки для становления конкуренторыночного механизма хозяйствования, государство инициирует трансформацию системы исполнительной власти под воздействием самоорганизующихся сил рынка и тем самым разрушает их монополию на координацию деятельности экономических агентов. По мере перехода к рынку властные органы отказываются от административного вмешательства в экономику, но данный процесс не свободен от воспроизводства этой монополии власти в новых формах. Выделяют две группы методов государственного антимонопольного регулирования: экономические и административные. Методы антимонопольного регулирования воздействуют на три основных элемента рыноч-

ной экономики, механизма конкуренции: структура рынка, поведение субъектов рынка и механизм функционирования рынка. В условиях рыночной экономики наиболее приемлемыми методами являются методы регулирования цены, развитие системы ценообразования, регулируемой и контролируемой государством. К ценовым методам относятся следующие:

1 с точки зрения поддержки «идеальной цены» наилучшим является формирование цены на основе метода предельных издержек, суть которого состоит в равенстве общественной полезности предельным издержкам его производства:

2 вариант двухкомпонентного тарифа включает в себя цену за единицу продукции, чуть выше предельных издержек, и фиксированную ставку, которая исключает потерю естественной монополией значительного числа потенциальных потребителей;

3 метод ценообразования по правилу Рамсея, который дает возможность монополии покрыть расходы при меньших социальных издержках: для минимизации чистых потерь общества от деятельности естественной монополии с несколькими продуктами, необходимо увеличивать цены на эти продукты, обратно пропорционально эластичности их спроса;

4 проведение торгов за право монопольного производства и продажи товара позволяет частично сократить величину «мертвого убытка», в тех секторах экономики, где организация производства на базе единственной фирмы наиболее эффективна («франчайзинг»).

Государственное антимонопольное регулирование осуществляется Агентством по защите конкуренции при Министерстве индустрии и новых технологий Казахстана на основе принятого в 2008 году «Закона о конкуренции», направленного для обеспечения создания и развития конкурентной среды, защиты прав предпринимателей и потребителей от последствий монополистической деятельности, недобросовестной конкуренции и проявления антиконкурентных действий государственных органов. Данный закон направлен на обеспечение единства экономического пространства, свободного перемещения товаров и свободы экономической деятельности в республике. Для проведения экспертной работы по проектам законодательных и нормативно-правовых документов по защите конкуренции и интересов частного бизнеса для реализации статьи 26 закона «О частном предпринимательстве» в 2008 году сформирован экспертный совет. В экспертный совет - консультативно-совещательное подразделение агентства по защите конкуренции, в который входят аккредитованные организации – объединения предпринимателей: ОЮЛ «Казахстанская электроэнергетическая ассоциация»; Евразийская промышленная ассоциация; ОЮЛ «Национальная экономическая палата Казахстан «Союз Ата-

мекен»; ОЮЛ «Республиканская ассоциация горнодобывающих и горно-металлургических предприятий»; РОЮЛ «Союз товаропроизводителей и экспортеров Казахстана»; СЮЛ «Федерация развития малого и среднего бизнеса»; ОЮЛ «Лига потребителей Казахстана»; ОЮЛ «Ассоциация производителей фармацевтической и медицинской продукции Казахстана «Фарм-МедИндустрия Казахстана» и ОЮЛ Ассоциация «Республиканский союз промышленников ВТО-ричной металлургии».

В 2004 году Указом Президента Республики Казахстан функции по регулированию естественных монополий и по защите конкуренции были разделены. В 2007 году с учетом специфики Казахстана было создано 3 регулятора с условными названиями: Регулятор финансового сектора, Телекоммуникационный регулятор и Инфраструктурный регулятор. Агентство Республики Казахстан по регулированию естественных монополий (АРЕМ) как инфраструктурный регулятор осуществляет функции тарифного и технического регулирования деятельности 1194 субъекта естественной монополии, в том числе в сфере водоканализационных систем, энергетики, транспортировки нефти и газа, транспорта. В Агентстве Республики Казахстан по регулированию естественных монополий сконцентрировано государственное тарифное регулирование монопольных секторов экономики за исключением услуг связи. На территории Костанайской области число естественных монополий составляет 72 предприятия, в том числе: ГКП «Костанай-Су», ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания», ГКП «Костанайгаз», ГКП «Лисаковскомунэнерго» и другие объекты жилищно-коммунального комплекса, что обуславливает особое значение в регулировании их деятельности, так как от них зависит социальное положение население, обеспеченность бытовыми благами.

В 2012 году Исследовательское агентство «Рейтинг.kz» в рамках Меморандума о сотрудничестве с ОО «Казпотребнадзор» провело исследование по стоимости основных коммунальных тарифов в крупнейших городах Казахстана. Для сравнения и анализа использовались данные о текущих тарифах на электричество, горячую и холодную воду, отопление, газ и телефон. Как известно, эти услуги являются, с одной стороны, жизненно необходимыми, с другой - самыми дорогостоящими. Для сопоставления тарифов в городах была рассчитана средняя стоимость коммунальных расходов за двухкомнатную квартиру, в которой проживают четыре человека. Результатом опроса был определен средний расход каждого из видов коммунальных услуг на одного человека, исходя из показаний установленных счетчиков на все виды жилищно-коммунальных услуг, кроме отопления (см. Таблицу 1).

Таблица 1 - Средняя стоимость и нормы потребления жилищно-коммунальных услуг в Казахстане

Наименование услуги	Ед. изм.	Средняя норма потребления	Средняя стоимость услуг по годам		
			2005 г.	2012 г.	% увеличения
Электроэнергия	кВт-ч	60	4,18	9,15	119,0
Отопление	кв.м	50	1810,0	2585,0	42,8
Горячее водоснабжение	куб.м	1,5	100,0	154,0	54,0
Холодное водоснабжение	куб.м	2	27,0	43,0	59,3
Газоснабжение	куб.м	5	7,0	11,0	57,1
Стационарная телефонная точка	шт	1	440,0	839	90,7

При отсутствии в городе предоставления населению определенной услуги, учитывался средний размер оплаты в соседних городах. В ходе проверки текущих расценок через региональных представителей выяснилось, что фактические тарифы часто отличаются от официальных, что объясняется предоставлением на сайте официального органа усредненных тарифов по каждому городу. Таким образом, стоимость жилищно-коммунальной услуги может существенно различаться в одном населенном пункте в зависимости от региона проживания потребителя, несмотря на закон о защите прав потребителей, согласно которому в рамках одного населенного пункта должны действовать единые та-

риффы. Наиболее высокие темпы роста наблюдаются по тарифам за электроэнергию. Средний рост цен на электричество почти в два раза превышает рост цен на другие коммунальные услуги. Это косвенно свидетельствует о фактах лоббирования интересов энергетических компаний уполномоченными органами, в частности, Агентством по регулированию естественных монополий, акиматами и маслихатами. В Костанайской области поставкой электроэнергии занимается Горэлектросеть ТОО «КЭЦ». С 1 января 2013 года для населения введен дифференциальный тариф в зависимости от объемов потребления электроэнергии (см. таблицу 2).

Таблица 2 - Дифференциальный тариф на потребление электроэнергии на 1 человека в месяц

Уровни тарифа	Тариф, тенге / кВт.ч (с НДС)	величина потребления для потребителей без электроплиты, квт.ч		величина потребления для потребителей с электроплитой, квт.ч	
		для всех потребителей	для одиноко проживающих	для всех потребителей	для одиноко проживающих
1 уровень: - без эл.плиты - с эл.плитой	14,08 14,01	до 100	до 110	до 130	до 140
2 уровень	17,23	от 100 до 150	от 110 до 150	от 130 до 190	от 140 до 190
3 уровень	21,54	свыше 150	свыше 150	свыше 190	свыше 190

Установлены различные ставки тарифов для населения Костанайской области по зонам суток:

- дневная ставка (с 7 часов до 23 часов) – 18,46 тенге / кВт.ч;
- ночная ставка (с 23 часов до 7 часов) – 4,10 тенге / кВт.ч.

Таким образом, поставщики электроэнергии при согласовании с АРЕМ повышают тарифы населению дифференцировано с учетом возможности электроэкономии.

В результате исследования можно сделать вывод о постоянном повышении стоимости абонентской платы АО «Казахтелеком», что не отвечает требованиям рынка, так как монополия компании постепенно утрачивается за счет снижения тарифов сотовыми операторами.

Проведенное исследование выявляет дифференциацию тарифов на коммунальные услуги в разрезе городов (см. табл. 3).

Самая низкая совокупная стоимость коммунальных услуг наблюдается в г. Актау (6137 тенге), самая высокая – в г. Костанай (11494 тенге), что незначительно выше стоимости услуг в г. Алматы (11487 тенге). Такая разница достигается за счет более низких тарифов на коммунальные тарифы в г. Актау, за исключением холодной воды, которую ее приходится опреснять. Самый высокий тариф за электроэнергию отмечен в Кызылорде, за счет отсутствия в городе горячего водоснабжения. В ряде городов отсутствует централизованное газоснабжение, что влияет на тариф за электроэнергию в сторону снижения.

Таблица 3 - Мониторинг тарифов на коммунальные услуги в разных городах Казахстана и г. Челябинск (Россия) по состоянию на 30.12.2012 г.

Город	Электроэнергия, кВт-ч	Отопление, кв.м	Горячая вода, куб.м	Холодная вода, куб.м	Газ, куб.м	Общая средняя оплата, тенге
Актау	2,64	47,08	143,71	173,61	7,55	6137
Усть-Каменогорск	7,15	48,38	174,24	20,99	-	6398
Павлодар	8,41	53,5	93,2	21,6	-	6475
Талдыкорган	12,34	34,98	160,08	22,13	21,13	7109
Актобе	8,87	62,34	118,16	30,34	4,04	7117
Астана	8,39	69,74	120,34	30,36	-	7515
Петропавловск	8,67	72,56	120,94	31,67	-	7737
Караганды	6,37	67,04	242,25	49,9	12,16	7815
Шымкент	9,95	86,63	173,45	40,91	19,55	7998
Уральск	7,31	85,49	148,08	22,44	-	8147
Атырау	5,35	95,79	177,6	28,0	4,51	8292
Кызылорда	12,99	66,34	-	24,73	4,2	8498
Тараз	12,38	73,8	171,23	19,36	12,24	8927
Кокшетау	12,87	77,81	137,43	65,17	-	9375
Алматы	12,02	111,15	274,4	23,5	18,56	11487
Костанай	12,68	111,0	232,86	42,56	16,24	11494
Костанай *	14,01	105,69	232,86	56,8	17,21	13258
Челябинск*	8,01	161,5	336,12	130,3	24,85	18620

* по состоянию на 01.09.2013 г.

С 1 апреля 2013 года практически во всех городах повысилась стоимость за холодное водоснабжение. Причинами повышения в АРЕМ называют увеличение стоимости электрической энергии, которая составляет более трети себестоимости воды. Повысилась цена необходимых химических реагентов, выросли расходы на проведение ремонтных работ в системе водоснабжения и водоотведения из-за большой изношенности трубопроводов. Влияние на тарифы оказывает также реализация инвестиционных программ, направленных на реконструкцию и модернизацию систем водоснабжения. Одной из причин повышения тарифов на коммунальные услуги является внедрение практики экономии и установка необходимых счетчиков. Что также

подтверждается исследованием ОО «Казпотребнадзор»: норма потребления газа без счетчика в среднем по Казахстану составляет 11 куб.м в месяц на человека, в г. Костанай норматив составляет 18 куб.м (293,2 тенге при наличии газовой плиты и горячего водоснабжения). Реальное использование составляет не более 5 куб.м в месяц. При рациональном использовании газа стоимость счетчика (в среднем по г. Костанай составляет 7-10 тыс. тенге) для семьи из 4 человек окупается менее чем за 2,5-3 года. С 1 января 2013 года в Костанайской области повысился тариф на горячую воду и отопление (см. таблицу 4). Повышение тарифа составило от 9% до 9,5% по всем городам области.

Таблица 4 - Сравнение тарифов Костанайской области за горячее водоснабжение и отопление

Город	Горячее водоснабжение					Отопление, тенге / кв.м		
	2012 г.		2013 г.		Рост тарифа, %	2012 г.	2013 г.	Рост тарифа, %
	за 1 куб.м.	в месяц с 1 чел.	за 1 куб.м.	в месяц с 1 чел.				
Костанай	232,83	838,2	254,54	916,35	9,32	111,0	126,17	13,67
Рудный	311,38	1136,45	340,23	1241,84	9,27	103,44	110,54	6,86
Житикара	319,91	1167,66	349,36	1275,29	9,22	126,03	148,41	17,76
Лисаковск	288,13	1051,1	323,02	1178,38	12,11	106,5	125,34	17,69
Затобольск	374,2	389,88	397,37	417,24	7,02	186,81	205,26	9,88
В среднем по области	305,29	916,658	332,904	1005,82	9,73	126,756	143,144	12,93

Таким образом, тариф на горячее водоснабжение повысился в среднем на 9,5% по городам Костанайской области, на отопление – на 13,2%. С учетом значимости в общей стоимости коммунальных услуг, оплачиваемых населением, что существенно влияет на потребительскую способность населения. Тариф разнится в зависимости от масштаба города, в связи с чем наибольшее значение принимает в г. Житикара. Расходы на отопление и подогрев воды в г. Рудном частично компенсируется производственными мощностями города.

По согласованию с АРЕМ происходит повышение тарифа за отопление для потребителей, не имеющих приборов учета, на 20%. При этом для потребителей, имеющих счетчики, тариф понижается на 24,9%. Таким образом, через повышение тарифа АРЕМ создает условия для установки общедомовых счетчиков на отопление. Однако, стоимость тепловых счетчиков составляет более 300 тыс. тенге и от решения АРЕМ выиграют не только монополисты, но и компании-производители и импортеры счетчиков.

В настоящее время (с 1 мая 2013 года) для устранения сегментирования газового рынка активы Костанайгаза (5,5 млрд. тенге) переданы под управление единого газового оператора в стране АО «КазТрансГазАймак». Объединение газового рынка затрагивает административный аппарат, налогооблагаемая база остаётся на прежнем уровне. Тарифы на газ будут унифицированы, с учётом протяжённости коммуникаций.

Главная причина повышения тарифов на коммунальные услуги – потери при доставке до конечного потребителя. Средние потери элек-

троэнергии при распределении по Казахстану составляют 21,5% в следствие низкого качества существующей инфраструктуры. Из-за высокого уровня износа тепловых сетей увеличиваются потери тепловой энергии, которые составляют ежегодно более 10 млн. Гкал (14,3% от общего количества отпущенной тепловой энергии). Жилищный сектор потребляет около 40% отпущенной тепловой энергии, непроизводительные тепловые потери в жилых зданиях достигают 30%. Во взаимосвязи с коммунальной сферой многоквартирные жилые дома являются самыми неэффективными потребителями тепловой энергии. Основной жилой фонд был построен в период 1960-1990 гг. по типовым проектам, и здания имеют низкий класс по энергоэффективности.

В тариф коммунальными службами закладываются также долги недобросовестныхплательщиков и незаконные заборы со стороны потребителей. Следствием этого, у поставщиков коммунальных услуг отсутствует заинтересованность в минимизации потерь при транспортировке и распространении услуг. С другой стороны, потребители заинтересованы в модернизации ЖКХ потребители, но они не в состоянии контролировать данные процессы. Поэтому в сфере коммунальных услуг необходимо государственное регулирование, что обуславливает повышение уровня благосостояния населения за счет снижения случаев незаконного подключения и понижения тарифов. При этом, в разных городах области незначительно, но разнятся нормы потребления коммунальных услуг населением (см. таблицу 5).

Таблица 5 - Нормы потребления коммунальных услуг по городам Костанайской области

Наименование городов	Норма потребления				
	Отопление Гкал/ 1 м2 в месяц	Холодная вода м3/чел-месяц	Горячая вода м3/чел-месяц	Канализация м3/чел-месяц	Природный газ м3/чел-месяц
г. Костанай	0,032	5,4	3,6	9,0	15
г. Рудный	0,0329	5,475	3,65	9,125	15
г. Житикара	0,0337	5,47	3,65	9,12	15
г. Лисаковск	0,0324	5,47	3,65	9,12	15
г. Аркалык	0,032	6,1	3,05	9,15	15
В среднем по области	0,0326	5,58	3,52	9,103	15

Наибольший размер потребления услуг отопления установлен в г.Рудный, также перераспределены нормы потребления воды для населения г. Аркалык в пользу холодной. Нормы потребления коммунальных услуг в городах Костанайской области устанавливаются в зависимости от специфики региона.

В целях привлечения инвестиций в регулируемые сферы и исключения сдерживающих факторов для утверждения предельных тарифов разработаны изменения в Правила утверждения

предельного уровня тарифов (цен, ставок сборов) и тарифных смет на регулируемые услуги (товары, работы) субъектов естественных монополий в части утверждения предельного тарифа с разбивкой по годам, возможности СЕМ самостоятельно распоряжаться средствами в период действия предельного тарифа путем внесения изменений в тарифную смету до окончания ее действия, возможности пересмотра в качестве чрезвычайной регулирующей меры (в том числе в случае изменения стоимости стратеги-

ческого товара), возможности представления заявки на утверждение инвестиционной программы одновременно с заявкой на утверждение предельных тарифов. В целях определения механизма утверждения дифференцированных тарифов для потребителей в зависимости от наличия либо отсутствия приборов учета тепловой энергии Агентством разработана и утверждена Методика расчета тарифов на регулируемые услуги субъекта естественной монополии по снабжению тепловой энергией.

Агентство по регулированию естественных монополий предлагает законодательно утвердить возможность мониторинга и контроля качества услуг монополистов как основного инструмента защиты прав потребителей. Так как поступает большое количество жалоб на качество коммунальных услуг по температуре, давлению воды, уровню напряжения в электрической сети. Пробразом системы мониторинга и контроля качества может стать установка системы датчиков на магистральных сетях теплоснабжения, которые будут передавать сигнал по GSM. Данные датчиков при утверждении в законодательстве можно будет использовать для перерасчета оплаты за услуги в случае недоброкачественной поставки. В настоящее время защита прав потребителей в области качества предоставляемых услуг в достаточной степени не отражается в отраслевых нормативных технических документах. В этой связи АРЕМ предлагается проработать данный вопрос с отраслевыми государственными органами в целях отражения технических вопросов выдачи технических условий в Правилах доступа к услугам субъектов естественных монополий.

Определенную трудность в регулировании деятельности естественных монополий представляют слабое использование механизмов жилищной помощи и возрастание социальных недовольств повышением тарифов. Для решения предлагается совершенствование процедуры оформления и получения жилищных пособий с упрощением порядка, минимизацией перечня подтверждающих документов и увеличением периодичности их актуализации.

В сфере коммунальных услуг выявлены следующие проблемы:

- существующие мощности и распределительные сети изношены до предела, масштаб износа мощностей требует их ускоренного обновления, что невозможно без привлечения огромных средств извне либо значительного повышения тарифов;
- действующие механизмы контроля над расходованием средств на модернизацию ЖКХ неэффективны;
- значительное повышение тарифов существенно скажется на уровне жизни населения;
- высокий уровень потерь при транспортировке и распределении коммунальных услуг;

- незаконный забор услуг потребителями, высокая доля недоброкачественных платежей.

Для решения проблем в сфере коммунальных услуг в агентстве по регулированию естественных монополий 16 и 24 апреля 2013 года состоялись совещания по вопросу упрощения выдачи технических условий. В ходе заседаний были обсуждены предложения НЭПК «Союз «Атамекен», связанные с ростом тарифов на воду, отопление, газ, электроэнергию, а также подключение к сетям. По результатам совещаний представители АРЕМ предложили следующие варианты решения вышеуказанного вопроса:

1. Необходимо разработать единые Правила выдачи технических условий на подключение объектов к системам коммунальных услуг;
2. Предусмотреть в уставах ЦОНов возможность принимать заявки на выдачу техусловий;
3. Наделить акиматы областей, городов, районов компетенцией по вхождению в состав комиссии по выбору точки подключения (Закон РК «О местном государственном управлении и самоуправлении»). В комиссию будут входить представители «НЭПК «Союз «Атамекен».

Для создания механизмов гражданского контроля над процессом модернизации существующей инфраструктуры и строительства новых мощностей необходимо формирование прозрачности деятельности поставщиков коммунальных услуг, в том числе с публикацией в СМИ о необходимости повышения тарифа, отчеты о проделанной работе, о ходе модернизации инфраструктуры.

Отсутствие в минимальной потребительской корзине расходов на коммунальные услуги существенно сказывается на гарантированной оплате труда, размерах заработной платы в частном секторе. В связи с этим необходим пересмотр потребительской корзины.

Несмотря на возможность получения социально малообеспеченными слоями населения компенсации за коммунальные услуги, оформление необходимых документов осложняет процесс, не покрывая понесенные затраты времени и денежных средств размером выплачиваемой компенсации.

Для снижения тарифов со стороны контролирующих органов и поставщиков необходимо систематизировать и оптимизировать работу по взиманию долгов с недобросовестных плательщиков из числа граждан, не относящихся к категории социально уязвимых. Рассмотреть возможность выделения средств из Национального фонда для выкупа и модернизации наиболее проблемных мощностей. При этом выкуп должен осуществляться по той же стоимости, по которой предприятие было приватизировано, с учетом компенсации в соответствии с уровнем инфляции и произошедшим износом/модернизацией

мощностей. Предприятия, подвергающиеся выкупу, не должны вновь передаваться в частую собственность.

Для проведения и расширения модернизации жилищно-коммунального комплекса ОО «Казпотребсоюз» предлагается разработать и внедрить принцип «соответствия роста цен темпам обновления мощностей»: повышение тарифов производилось только для тех компаний, темпы работы по модернизации которых соответствуют предусмотренным планам. Остальные компании должны подвергнуться принудительному выкупу в пользу государства по цене, за которую они ранее были приватизированы, с учетом инфляции и текущего состояния.

Деятельность субъектов естественной монополии, в частности, в сфере коммунальных услуг значительно влияет на уровень жизни населения Казахстана, особенно для социально незащищенных слоев. Поэтому актуально

вопросы и проблемы деятельности агентства по регулированию естественных монополий. Решение данных проблем возлагается на соответствующие государственные органы. Гражданский контроль в данной сфере осуществляет ОО «Казпотребсоюз и НЭПК «Союз «Атамекен».

Большое значение на тарифную составляющую предоставляемых коммунальных услуг влияет стоимость на рынке энергоносителей – нефтепродуктов. Рынок нефтепродуктов остается олигополизированным аффилированными холдингами (АО «ПетроКазахстан», АО «НК «КазМунайГаз», АО «СНПС» и ТОО «Гелиос», АО «Тургай Петролеум», ТОО «Sinooil», ТОО «Достык-Мунай-Бейс», ТОО «ПЕТРОЧАЙНА Интернешнл Казахстан»). Мониторинг, проводимый агентством по защите конкуренции, выявил более 30% рост розничных цен на ГСМ за 3 года (см. таблицу 6).

Таблица 6 - Мониторинг агентства по защите конкуренции розничных цен на ГСМ

Марка ГСМ	Цена за 1 литр ГСМ, тенге		Рост цен, %	Цена за 1 литр ГСМ в г.Челябинск (Россия) по состоянию на 01.11.2013г. (в расчете на тенге по официальному курсу)
	по состоянию на 01.01.2010 г.	по состоянию на 01.11.2013 г.		
Бензин АИ-95	95,2	125,0	31,3	154,8
Бензин Аи-92/93	82,0	110,0	34,2	138,5
Бензин Аи-80	62,0	90,0	45,2	108,7
Дизельное топливо	67,0	102,0	52,3	150,1

Существенное повышение стоимости произошло на дизельное топливо, что с учетом использования сельскохозяйственного направления, значительно снижает на рентабельность аграрного производства и приводит к повышению себестоимости сельскохозяйственной продукции. Следует отметить, что стоимость реализации нефтепродуктов является одной из составляющих себестоимости ряда товаров (работ, услуг) и их повышение может мультипликативным образом сказываться на повышении цен на соответствующих товарных рынках, что приводит к росту инфляционного давления в республике. Увеличение цен связано с необходимостью выравнивания цен с уровнем Российской Федерации. При этом, антимонопольным органом отмечено, что разница в ценах на нефтепродукты между Казахстаном и Российской Федерацией заключается в разнице налоговой нагрузки. Доля косвенных налогов в литре российского бензина составляет более 50%, около 45% стоимости литра бензина приходится на цену сырой нефти. Примерно 12,5% - стоимость переработки нефти в бензин, 14% – это торговая надбавка посредников, почти 28% приходится на различные налоги и акцизы. В настоящее время правительством России предлагают отменить транспортный налог (для легковых автомобилей с объемом

двигателя менее 3,0 л) и перенести его сумма на акциз на моторное топливо. В результате чего произойдет повышение цены на бензин на 17%, а сам налог будет перераспределяться в зависимости от использования бензина. За счет этого правительство России намерено получить дополнительные деньги на ремонт и строительство автомобильных дорог. В Казахстане доля косвенных налогов в среднем составляет 20-25%.

Объем переработки сырой нефти на Павлодарском нефтехимическом заводе составляет в год более 4 млн. тонн, чуть меньше на Атырауском нефтехимическом заводе – 3,9 млн. тонн, ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» (г. Шымкент) – 4 млн. тонн. Переработка нефти национальными нефтехимическими заводами покрывает потребность в нефтепродуктах на 54,2%, 45,8% ГСМ импортируется из России.

Таким образом, анализируя перспективы развития естественных монополий в Казахстане как на микроэкономическом, так и на макроэкономическом уровне, можно сделать ряд выводов:

1. В сфере ЖКХ, транспорте пролонгируется тенденция планомерного роста тарифов и увеличения финансовой нагрузки как на индивидуальных, так и на корпоративных потребителей.

Гораздо сложнее проходят мероприятия, связанные с сокращением потерь и снижением затрат энергии, тепла и т.д.

2. В макроэкономической сфере правительство обеспечивает проведение двух разнонаправленных тенденций – централизацию функций и рыночных субъектов через национализацию или другие меры (единый пенсионный фонд, единый процессинговый центр, единый фонд медицинского страхования и т.д.) и либерализацию через продажу госпакетов акций и объектов в собственность иностранному и местному капиталу (программа народного IPO, продажа коммунальных предприятий и т.д.).

3. Механизм сочетания необходимого и достаточного уровня государственного управления и рыночных механизмов в Казахстанских естественных монополиях в посткризисном мире (после 2007-2009 гг) претерпел значительные изменения, что требует институциональной корректировки происходящих процессов и необходимой правовой основы.

Литература:

1. Сагиева Р.К. Эффективность естественных монополий: институциональные аспекты. – Костанай, 2007. – 153 с.

2. Закон Республики Казахстан «О естественных монополиях и регулируемых рынках» № 272-І от 09.07.1998 г. (с дополнениями и изменениями по состоянию на 10.07.2012 г.)

3. Исследование Исследовательского агентства «Рейтинг.kz» в рамках Меморандума о сотрудничестве с ОО «Казпотребнадзор».

References:

1. Sagiyeva R.K. JEffektivnost' estestvennyh monopolij: institucional'nye aspekty. – Kostanaj, 2007. – 153 s.

2. Zakon Respubliki Kazahstan «O estestvennyh monopolijah i reguliruemyh rynkah» № 272-І ot 09.07.1998 g. (s dopolnenijami i izmenenijami po sostojaniju na 10.07.2012 g.)

3. Issledovanie Issledovatel'skogo agentstva «Rejting.kz» v ramkah Memoranduma o sotrudnichestve s OO «Kazpotrebnadzor»

Сведения об авторах

Коваль А.П. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления, директор центра экономических исследований Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, г.Костанай, пр. Абая, 28 - к. 108, тел. (7142) 53-78-24, e-mail: cei_kostanay_kgu@mail.ru

Карасатова А.М. – администратор ООО «ГлавАвтоматика» г. Челябинск (Россия), г. Челябинск, ул. Кислицина, д. 100, тел. (922) 754-47-86, e-mail karassatova_a@mail.ru

Коваль А.П. – экономикалық ғылыми кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің экономика мен бағдарламасы кафедрасының доценті, экономикалық зерттеу орталығының директоры Қостанай қ., Абай д., 28 үйі – 108 к., тел. (7142) 53-78-24, e-mail: cei_kostanay_kgu@mail.ru

Карасатова А.М. - администратор ЖШҚ «ГлавАвтоматика», Челябинск қ., Кислицин к., 100 үйі, тел. (922) 754-47-86, e-mail karassatova_a@mail.ru

Koval Andrey – candidate of economic science, docent of department economy and management, director of center economic researcher A.Baitursynov Kostanay state university, Kostanay city, 28, Abay street – 108, phone (7142) 53-78-24, e-mail: cei_kostanay_kgu@mail.ru

Karassatova Aliya – administrator of LC “GlavAvtomatika” Chelyabinsk city (Russia), Chelyabinsk city, Kislicina street, phone (922) 754-47-86, e-mail karassatova_a@mail.ru

УДК 339.187.62

ОСОБЕННОСТИ ЛИЗИНГА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Смаилов Р.С. – магистрант, Костанайский филиал Челябинского государственного университета

Коваль А.П. – к.э.н., доцент кафедры экономики и управления, директор центра экономических исследований, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В данной статье рассматриваются возможности использования лизинга в Казахстане. Анализируются преимущества и недостатки лизинга в условиях нашей страны. Большое внимание уделяется аграрному направлению. Изучаются направления использования лизинговых средств в Костанайской области как альтернатива долгосрочному банковскому кредитованию. Проводится краткий анализ рынка лизинга в Казахстане, динамика инвестирования в Казахстане

по отраслям. Отмечается повышение доли инвестирования несырьевые отрасли, рост лизинговых операций по стране за последние три года. Описываются основные характеристики и направления деятельности групп лизинговых компаний Казахстана. Представлена структура лизингового портфеля предприятий Казахстана в разрезе областей и отраслевых направлений использования лизинговых средств. Особое внимание уделяется лизинговой деятельности в Костанайской области как аграрном регионе. Рассматриваются лизинговые операции, направленные на поддержку аграрных товаропроизводителей, особые условия лизинга, представляемого АО «КазАгро», в том числе по проекту обеспечения фермерских хозяйств самолетами сельхозназначения отечественного производства. Изучаются условия предоставления лизинга предприятиям Казахстана частными лизинговыми компаниями и ФРП «Даму». Особое значение при лизинговых операциях уделяется государственному регулированию и поддержке лизинговой деятельности в Казахстане, его значению в масштабах страны.

Ключевые слова: лизинг, обновление капитала, состояние рынка лизинга.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЛИЗИНГТІК НАРЫҒЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕР

Смаилов Р.С. – Челябинск мемлекеттік университетінің Қостанай филиалы, магистрант

Коваль А.П. – э.ғ.к., А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің экономика мен бағдарламасы кафедрасының доценті, экономикалық зерттеу орталығының директоры

Бұл мақалада Қазақстанда лизингтің пайдалану мүмкіндіктері көрсетіледі. Біздің елінің жағдайда лизингтің артықшылықтарды және тапшылықтарды талданады. Аграрлық бағытқа үлкен назарды қиялады. Қостанай облысының лизингтің қаражаттың пайдаланылу бағыттырды банктің ұзақ мерзімді несие беру баламасы ретінде зерттеледі. Қазақстанның лизингтің нарығы қысқа талдау, салалардан инвестициялау серпіні Қазақстанда өткізеді. Шикізат емес саласының инвестициялауны үлесті көтерілу, елдің бойынша 3 соңғы жылдан лизингтік операциялардың өсуі ен салады. Қазақстанның лизингтік компаниялардың тобылардың басты сипаттамаларды және қызметтің бағыттарды тізімдеді. Облыстарды және лизингтік қаражаттың пайдаланыл бағыттырдың қазындықтан Қазақстан кәсіпорындардың лизингтік қоржын құрылымы тапсырады. Қостанай облысы аграрлық аймақты бойынша лизингтік қызметке ерекше назары бөледі. Аграрлық тауарларын өндірушілерді қолдауға бағытталған лизингтік операцияларды, АҚ «КазАгро» лизингтің ерекше шарттарды, фермер шаруашылықтарды отандық өндірістің ауыл шаруашылық бағыттың ұшақтармен қамсыздандыруның жобасы бойынша соның ішінде қарайды. Жеке лизингтік компаниялармен және «Даму» ҚДФ Қазақстан кәсіпорындарға лизингті беру шарттарды зерттеледі. Елдің ауқымдан маңызды лизингтік операциялар арқасында, Қазақстані лизингтік қызметті мемлекеттік реттеу және қолдау ерекше мәні беріледі.

Кілтті сөздер: лизинг, капиталды жаңарту, лизингтің нарықты жай-күйі.

FEATURES OF LEASING MARKET IN REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Smailov Ruslan – postgraduate of Kostanay branch of the Chelyabinsk state university

Koval Andrey – candidate of economic science, docent of department economy and management, director of center economic researcher of Kostanay state university named after A.Baytursynov

This article discusses the possibility of the use of leasing in Kazakhstan. Advantages and disadvantages of leasing in our country. Much attention is paid agrarian field. Explored ways of using leasing funds in Kostanay region as an alternative to long-term bank lending. A brief analysis of the leasing market in Kazakhstan, the dynamics of investment in Kazakhstan by industry. Marked increase in the proportion of non-primary sector investment, growth of leasing operations in the country for the past three years. Describes the main characteristics and activities of groups of leasing companies in Kazakhstan. The structure of the leasing portfolio companies in Kazakhstan by regions and industrial uses of leasing agents. Particular attention is paid to the leasing activity in Kostanay region as a rural area. Considered leasing operations to support agricultural producers, the special conditions of leasing, represented JSC "KazAgro", including the project to ensure farmers agricultural aircraft produced domestically. We study the terms of leasing enterprises in Kazakhstan private leasing companies and EDF "Damu". Of particular importance in leasing operations given state regulation and support of leasing activity in Kazakhstan, its value across the country.

Keywords: leasing, capital renewal, the state of the leasing market.

Важную роль в развитии экономики любой страны играет продовольственная безопасность. Особенно актуально данное стратегическое направление в условиях Северного Казахстана как аграрного региона. Экономика Костанайской области носит преимущественно сельскохозяйственное направление: зерновое производство и животноводство. В связи с этим большое значение принимает материально-техническое обеспечение деятельности фирм.

Главная проблема обновления капитала фирм заключается в недостатке собственных средств. Для получения кредитных ресурсов банка необходим ликвидный залог, что для сельскохозяйственных предприятий становится главным препятствием для получения банковского кредита. Альтернативой долгосрочного банковского кредитования для аграрных производителей в Казахстане является лизинг. Лизинг выступает специфической формой инвестирования в основной капитал фирм.

Несмотря на такие ограничительные условия, лизинг имеет ряд преимуществ для предприятий, особенно для малого и среднего бизнеса. При банковском кредитовании необходим залог, большем по стоимости приобретаемого имущества, что становится затруднительным для предпринимателя. Поэтому лизинг техники, в частности малыми и средними предприятиями, занятых в сельском хозяйстве, обладающих имуществом с низкой залоговой рентабельностью, является практически единственно доступным инструментом для расширения производства и обновления технической базы. Залогом при лизинговой сделке выступает само приобретаемое имущество. Снижение риска для лизингодателя достигается за счет сохранения права собственности на предмет лизинга.

Преимуществом лизинга по сравнению с долгосрочным банковским кредитом выступает более упрощенный механизм оформления лизинга, что значительно сокращает время на подготовку и собственно размер пакета документов. При этом лизинговая компания берет на себе ведение переговоров с поставщиками имущества, оформлением доставки, транспортировки и таможенного оформления.

В бухгалтерском и налоговом учете лизинговые платежи полностью относятся на се-

бестоимость продукции, что уменьшает налогооблагаемую базу по налогу на прибыль. Таким образом, предприятие высвобождает необходимые денежные средства на пополнение оборотных средств, обновление основного капитала и увеличение фондов материального стимулирования и резервного использования. По лизингу возмещается размер налога на добавленную стоимость (НДС) на всю сумму лизинговых платежей, включая стоимость транспортировки, монтажа, страховых взносов, процентов по лизингу. В результате экономии на налогах сокращается отток денежных средств. Что в сравнении с долгосрочным банковским кредитованием представляется более выгодным для лизингополучателя.

Для лизингодателя лизинговая сделка снижает риск невозврата средств в результате сохранения права собственности на приобретаемое имущество до выполнения всех денежных обязательств.

Недостатком лизинга можно считать завышенные лизинговые платежи, чаще всего при кредитовании банками применяются более низкие процентные ставки при установлении аналогичного периода кредитования.

Лизинг благодаря широким возможностям воздействия на повышение производительности, а также большой необходимости в обновлении капитала национальных товаропроизводителей, получает распространение в качестве финансового инструмента в руках предприятий и государства. Лизинг позволяет задействовать внешние средства без увеличения обязательств по залогу и утяжеления кредитного бремени. Широкий спектр условий и объектов лизинга предоставляет фирмам новые рычаги для повышения конкурентоспособности и роста экономики.

Привлечение инвестиционных ресурсов в обрабатывающую и перерабатывающую промышленность Казахстана является одним из приоритетов государственных мероприятий в рамках государственной программы «Производительность 2020» [1], направленной на развитие экономики страны, преодоление сырьевой зависимости. За последние 5 лет основные направления вложения инвестиционных средств включают строительство и капитальный ремонт и расширение основного капитала фирм страны (см. рис. 1).

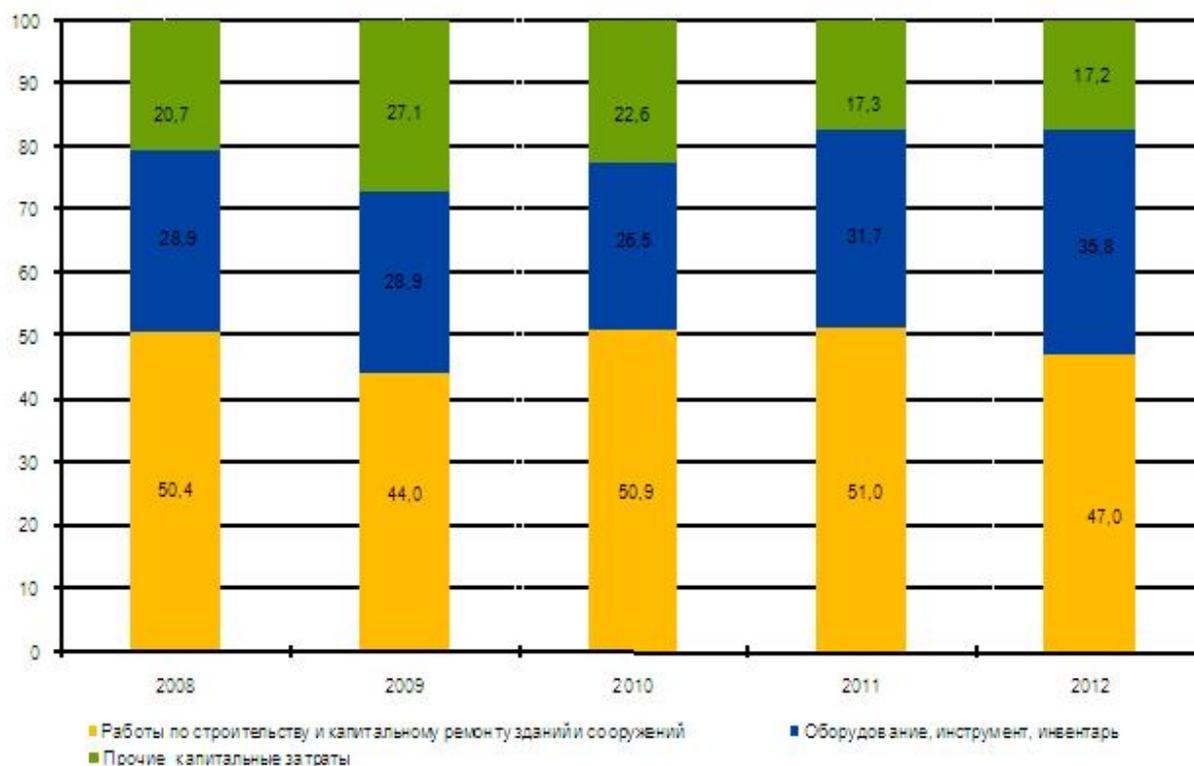


Рисунок 1 - Структура инвестиций в Казахстане за 2008-2012 году, в % (по данным Агентства Республики Казахстан по статистике)

При этом в 2012 году наблюдается значительное сокращение доли непроизведенных капитальных вложений в структуре инвестиций по республике в пользу обновления и модернизации оборудования и техники. Большое значение в данном случае имеет государственная поддержка развития лизинга в стране, расширение лизингового кредита.

Оператором по предоставлению долгосрочного лизингового финансирования по государственной программе «Производительность 2020» выступает АО «БРК-лизинг», дочерняя компания АО «Банк развития Казахстана». За годы оказания лизинговых услуг в Казахстане данный рынок значительно расширился (таблица 1). По данным Агентства Республики Казахстан по статистике, в стране зарегистрировано 46 лизинговых компаний, из них активно действующих около 20 организаций, предоставляющих лизинговые услуги.

Согласно результатам исследования рейтингового агентства «Эксперт РА», в Казахстане выделяется тройка лидеров: АО «КазАгроФинанс», АО «Лизинговая компания «Астана – Финанс» и АО «БРК - Лизинг», на долю которых

приходится 78,59% объема всего рынка лизинговых услуг.

Объем нового бизнеса лизинговых компаний Казахстана в 2012 году вырос на 26,8% и составил 69,6 млрд. тенге. Однако рост объемов нового бизнеса показали только четыре компании, каждая из которых имеет в качестве конечного собственника государство. Таким образом, среди частных лизинговых компаний сохраняется тенденция к снижению размеров текущего портфеля, сокращается их концентрация на данном рынке [2].

Объем текущего портфеля без учета данных государственных операторов лизинговых услуг АО «Казагрофинанс» и АО «БРК-Лизинг», которые показывают сильный рост за счет участия в крупных государственных программах поддержки бизнеса, уменьшился по итогам года на 16,2%. Лизинговый портфель банков второго уровня снизился за 2012 год на 29% и составил порядка 10% всего рынка лизинга. Средний размер сделок в 2012 году по сравнению с 2011 годом снизился на 8%. Отмечается тенденция снижения доли крупного бизнеса в структуре сделок с 18% в 2011 году до 6% в 2012 году.

Таблица 1 – Основные показатели рынка лизинговых услуг Казахстана за 2009-2012 годы, млн.тенге *

Показатели	Показатели по годам			
	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
1	2	3	4	5
1 Текущий лизинговый портфель	179 986	166 005	171 940	190 442
в т.ч.	71 708	83 538	94 393	125 492
- АО «Казагрофинанс» и АО «БРК-Лизинг»				
- остальные лизинговые организации	108 278	82 467	77 547	64 950
Продолжение таблицы 1				
1	2	3	4	5
2 Новый бизнес лизинговых компаний	57 532	46 666	54 910	69 636
в т.ч.	38 242	33 573	41 558	59 850
- АО «Казагрофинанс» и АО «БРК-Лизинг»				
- остальные лизинговые организации	19 290	13 093	13 352	9 786
3 Количество новых сделок лизинговых компаний, шт.	1 221	1 229	2 147	2 960
в т.ч.	843	846	1 364	1 999
- АО «Казагрофинанс» и АО «БРК-Лизинг»				
- остальные лизинговые организации	378	383	783	961

Примечание: * по данным «Эксперт РА Казахстан» по результатам анкетирования лизинговых компаний.

Лизинговые компании подразделяются на несколько групп в зависимости от структуры собственности и направлений деятельности. Наиболее концентрированная и крупная группа основана государством для предоставления лизинга на льготных условиях. К операторам государства, решающие стратегические задачи развития экономики, относятся АО «КазАгроФинанс», имеющее целью развитие АПК страны, и АО «БРК-лизинг», направленное на финансирование расширение капитала производственной сферы. В лидеры лизингового рынка входит и дочерняя компания холдинга «Астана-финанс», в котором принимает участие государство. Их совокупная доля на рынке лизинга составляет порядка 64%, что говорит о высокой концентрации рынка. Крупный сегмент лизингового рынка составляет блок лизинговых компаний, учрежденных банками: АО «Халык-Лизинг», ТОО «Центрлизинг», ТОО Raiffeisen Leasing, АО «Альянс Лизинг», АО «Темирлизинг» и АО «БТА ORIX Лизинг». Преимущество данных компаний заключается в прямом финансировании материнских банков, широкий спектр используемых финансовых инструментов, которые могут быть предложены клиентам в сочетании с банковскими продуктами. Следующая группа компаний, создаваемые дистрибьюторами: ТОО «Астана Моторс Лизинг», ТОО «Виразж-Лизинг», ТОО «Бипэк Лизинг». Лизинг в таких компаниях служит дополнительным механизмом продвижения продавае-

мого товара, и, в основном, специализируется на автотранспорте и имеет возможность привлечения маркетинговых инструментов компаний. Цель другой категории лизинговых компаний, входящих в состав финансово-промышленных групп (ФПГ) – обеспечение оборудованием и техникой предприятий, входящих в состав данной ФПГ. Это лизинговые компании АО «АПК-Инвест» и АО «Казэкспортастык», предоставляющие в лизинг технику дочерним предприятиям на льготных условиях и не имеющие целью расширение клиентской базы в рамках работы со сторонними организациями и предприятиями. Наиболее жесткую конкуренцию выдерживают независимые компании: АО «Национальная лизинговая компания» и АО Leasing Group, ориентированная на горнодобывающую отрасль, имеющие малую долю на рынке лизинга страны – объемы составляют около 2% у каждой компании.

Основное направление деятельности лизинговых компаний, по предоставлению имущества по итогам 2012 года (см. рис. 2) – сельскохозяйственная техника (61%), машиностроительное и металлообрабатывающее оборудование (13%), медицинская техника и фармацевтическое оборудование (3,5%). Частные лизинговые компании работают преимущественно с легковым и грузовым автотранспортом. Объем сделок по ним в 2012 году вырос соответственно на 26,6% и 61,3% по сравнению с объемом 2011

года. Лизинг сельскохозяйственной техники наиболее распространен в аграрных регионах

страны – в Северо-Казахстанской, Акмолинской и Костанайской областях.

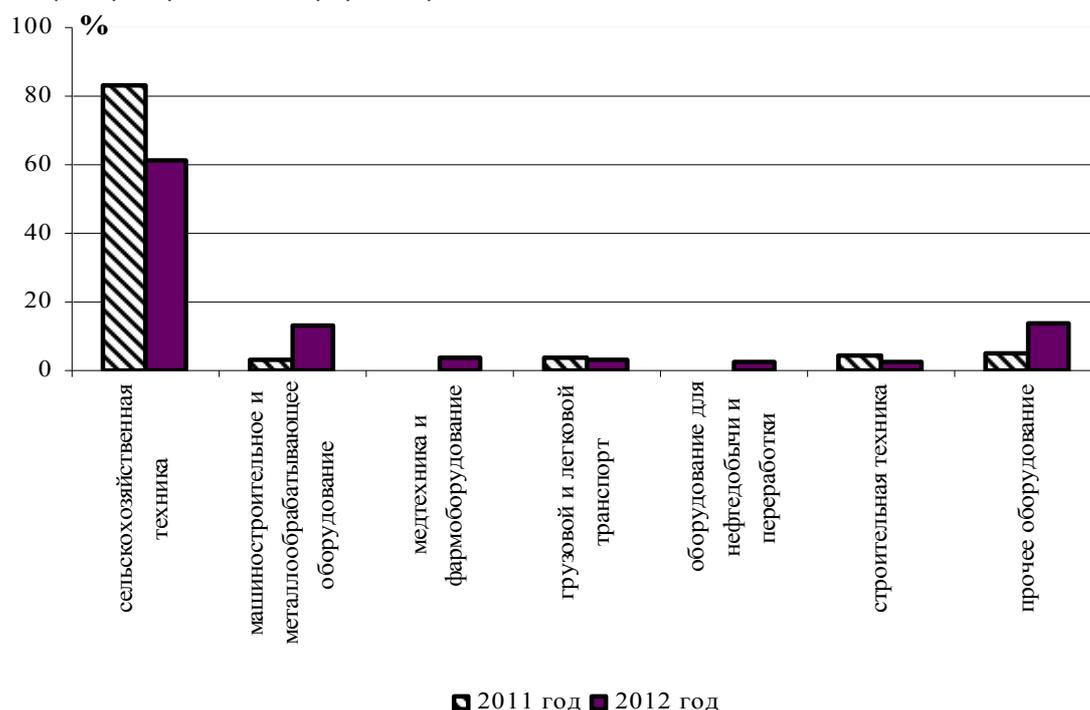


Рисунок 2 - Структура лизингового портфеля компаний Казахстана за 2011-2012 годы

В крупных экономических и производственных центрах – городах Астана, Алматы и Шымкент лизинговые услуги предоставляются предприятиям малого и среднего бизнеса. В регионах Казахстана с развитыми горно-металлургической, машиностроительной и химической отраслями – Восточно-Казахстанская, Карагандинская и

Павлодарская области и город Алматы – основными объектами лизинга является промышленное оборудование, добывающая и перерабатывающая техника. Усиление государственной поддержки определенных отраслей (АПК, переработка продукции) сказывается на структуре лизинга (таблица 2).

Таблица 2 – Структура рынка лизинговых услуг Казахстана за 2011-2012 годы в разрезе областей страны

Наименование области	Данные по годам			
	2011 год		2012 год	
	объем, млн. тенге	доля, %	объем, млн. тенге	доля, %
Костанайская	7985	17,5	20143	29,8
Северо-Казахстанская	4791	10,5	9737	14,4
Акмолинская	4124	9,0	6160	9,1
Карагандинская	3771	8,3	5907	8,8
Южно-Казахстанская	2586	5,7	5445	8,1
Актюбинская	824	1,8	3035	4,5
Восточно-Казахстанская	2273	5,0	2981	4,4
Алматинская	4707	10,3	2881	4,3
г. Алматы	2723	6,0	2792	4,1
Павлодарская	2134	4,7	2147	3,2
г. Астана	4162	9,1	1290	1,9
Западно-Казахстанская	1679	3,7	1118	1,7
Жамбылская	335	0,7	980	1,5
Иностранные филиалы	1135	2,5	966	1,4
Кызылординская	1531	3,4	952	1,4
Атырауская	631	1,4	658	1,0
Мангистауская	232	0,5	305	0,5

Правовую основу лизинговой деятельности в Казахстане составляет закон «О финансовом лизинге», принятый в 2000 году [3]. Лизинг также регулируется Гражданским кодексом Республики Казахстан (глава 29, п. 2), Налоговым (ст. 78) и Таможенным (ст. 192 и 193) кодексами. Законодательство обеспечивает поддержку и защиту всех заинтересованных сторон – субъектов лизинговой сделки. Главная задача законодательства – поддерживать отношения между участниками лизингового процесса в рабочем состоянии и защищать интересы всех заинтересованных сторон. При лизинге одним из его компонентов является договор поручения, который используется дважды: первый раз, когда пользователь поручает лизинговой компании закупить для него необходимое имущество, а второй – когда лизингодатель поручает пользователю получить имущество с последующей адресацией претензий и рекламаций по его комплектности и качеству непосредственному поставщику.

По данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан в 2012 году доля лизинговых средств, направленных на приобретение сельскохозяйственной техники в Костанайской области, составила более 82%. Такое направление использования лизинговых средств в Костанайской области обусловлено аграрной специализацией региона. Одной из основных проблем аграрного производства в области является техническое оснащение. На 01.01.2013 года в Казахстане насчитывалось 155,6 тыс. тракторов, 47 тыс. зерноуборочных комбайнов, 2,6 тыс. посевных комплексов, 89,8 тыс. сеялок, 335,4 тыс. единиц почвообрабатывающей техники. Средний возраст более 80% зерноуборочных комбайнов и тракторов составляет 13-14 лет, при нормативном сроке эксплуатации 8-10 лет. В целом существующий парк сельхозтехники имеет износ в пределах 87%. Все это отрицательно влияет на сроки и качество проведения сезонных сельскохозяйственных работ.

Для решения проблемы обновления техники Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан предлагается выделить денежные средства из республиканского бюджета для субсидирования процентной ставки по лизинговым операциям в сумме: в 2013 году - 6,1 млрд. тенге; в 2014 году - 11,9 млрд. тенге; в 2015 году - 17,1 млрд. тенге.

На территории Костанайской области в лизинг предоставляется относительно недорогая и не очень затратная в обслуживании зерноуборочная техника российского и казахстанского производства: комбайны «Нива», «Енисей», «Essil», «Вектор», «Акрос». В 2011 году предоставление техники под лизинг осуществлялось через АО «КазАгроФинанс» под 8% годовых с оплатой 25% первоначального взноса. В 2012 году была разработана и внедрена программа «Урожай-2012», условия которой позволяли приобретение техники на льготных для сельскохо-

зяйственных товаропроизводителей условиях: процентная ставка по лизингу составляет не более 4%, оплата 10% первоначального взноса с отсрочкой платежа. Только в 2012 году АО «КазАгроФинанс» заключило контракты на поставки более 1200 комбайнов к уборочной компании текущего года. В основном финансирование произведено в рамках программы «Урожай-2012».

Существенным фактором повышения урожайности зерна является химическая обработка полей, производящаяся наземно тракторами либо самолетами с соответствующей аппаратурой. Но производительность самолетов в 6-15 раз выше наземных машин. Один летательный аппарат, занятый на опрыскивании, высвобождает труд до 20 рабочих и 10 тракторов, дает экономию до 20% топлива на обработанную единицу площади. Применение же тракторов приводит к тому, что из-за механического воздействия на почву из посевной площади выводится 6-8%. Таким образом, при 20-30% повышения урожайности от химобработки в случае применения сельхозавиации сокращаются расходы материальных и трудовых ресурсов, снижаются экологические риски. В настоящее время в Казахстане насчитывается не более 150 самолетов для авиационных работ, в основном Ан-2 со средним сроком использования около 40 лет. Соотношение веса полезной нагрузки и веса Ан-2 составляет один к трем при мировой норме - один к одному.

Для обеспечения авиаобработки зерновых площадей в 2013 году через АО «КазАгроФинанс» предоставляются отечественные самолеты сельхозназначения «Фермер» и «Фермер-2». Самолеты типа «Фермер» позволяют сократить расходы на химобработку на 2,5 – 3,5 долларов на гектар площади. Самолет «Фермер» спроектирован конструкторами фирмы МВЕН (г. Казань, Россия), производится ТОО «КазАвиаСпектр» (г. Караганды). Проект инвестирован АО «КазАгроФинанс» на сумму 1,2 млрд. тенге, в основе производства лежит технология матрично-вакуумного формирования конструкций из стеклопластика с последующей термостабилизацией. Рабочая высота полета самолета «Фермер» - 5 м, ширина захвата - до 40 м, композитные материалы полностью снимают проблему антикоррозионной стойкости, для взлета и посадки аппарату достаточно укатанной грунтовой полосы. Производительность составляет 90-320 гектаров в час (при расходе топлива 40л/час), стоимость - около 200 тыс. долларов (для сравнения стоимость самолета такого же поколения Ан-3 составляет 1,3 млн. евро).

Таким образом, лизинг техники для сельскохозяйственного производства Казахстана финансируется, в основном, из государственного бюджета через дочернюю организацию холдинга «КазАгро» - АО «КазАгроФинанс». Основная цель предоставления льготного финансирования

техники с использованием лизинга – повышение качества производимой продукции и сокращение расходов на производство. Использование современной техники в аграрном производстве обеспечивает повышение производительности труда, экономию трудовых и материальных ресурсов, сокращение времени сбора урожая и повышение его сохранности. Лизинговый инструмент позволяет развивать отечественную экономику, стимулируя повышение конкурентоспособности производимой продукции и экономики страны, в частности в приоритетных отраслях.

В Казахстане лизинг предоставляется частными лизинговыми компаниями сроком от 3 до 5-7 лет под 17-18% годовых. Первоначальный взнос (аванс) составляет 20-30% от стоимости приобретаемого в лизинг имущества. Лизинговыми компаниями установлены рамки по стоимости имущества по сделке лизинга от 1,5 до 150 млн. тенге (от 7,5 до 1 000 тыс. евро).

Для кредитования предприятий малого и среднего бизнеса, занятых в обрабатывающей промышленности, предусмотрена программа лизинга Фондом развития предпринимательства «DAMU», на основании постановления Правительства Республики Казахстан №1553 от 09.10.1999 года о поддержке субъектов предпринимательства в сфере обрабатывающей промышленности. В рамках данной программы предоставляются лизинговые средства для действующих предприятий сроком от 3 до 7 лет под 8% годовых на приобретение техники и оборудования стоимостью от 6 до 8 млн. тенге (от 30 до 425 тыс. евро).

Таким образом, использование лизинга как финансового инструмента позволяет расширить

спектр деятельности фирм, способствует ускорению обновления основного капитала. Посредством льготного предоставления лизинга сельскохозяйственным предприятиям, государство оказывает поддержку производителям по стратегически важным направлениям экономики страны, обеспечивая безопасность страны и повышая ее конкурентоспособность.

Литература:

1. Программа «Производительность 2020» / Постановление Правительства Республики Казахстан. - Астана: Акорда, 14.03.2011. - №254.
2. Калабин В. Лизинг на буксире / Рейтинговое агентство «Эксперт РА Казахстан». [Электронный ресурс] URL: <http://www.leasingcom.kz/ru/news>. Дата обращения 20.07.2013 г.
3. Закон Республики Казахстан «О финансовом лизинге» № 78-II от 05.07.2000 года (с дополнениями и изменениями по состоянию на 05.07.2012 года).

References:

1. Programma «Proizvoditel'nost' 2020» / Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan. – Astana: Akorda, 14.03.2011. - №254.
2. Kalabin V. Lizing na buksire / Rejtingovoe agentstvo «Ekspert RA Kazahstan». [Elektronnyj resurs] URL: <http://www.leasingcom.kz/ru/news>. Data obrashhenija 20.07.2013 g.
3. Zakon Respubliki Kazahstan «O finansovom lizinge» № 78-II ot 05.07.2000 goda (s dopolnenijami i izmenenijami po sostojaniju na 05.07.2012 goda).

Сведения об авторах

Смаилов Р.С. – магистрант Костанайского филиала Челябинского государственного университета e-mail: smailov-r@mail.ru

Коваль А.П. – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления, директор центра экономических исследований Костанайского государственного университета имени А.Байтұрсынова г.Костанай, пр. Абая, 28 – к. 108, тел. (7142) 53-78-24, e-mail: cei_kostanay_kgu@mail.ru

Смаилов Р.С. – Челябинск мемлекеттік университетінің Қостанай филиалы магистранты e-mail: smailov-r@mail.ru

Коваль А.П. – экономикалық ғылыми кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің экономика мен бағдарламасы кафедрасының доценті, экономикалық зерттеу орталығының директоры Қостанай қ, Абай д., 28 үйі – 108 к., тел. (7142) 53-78-24, e-mail: cei_kostanay_kgu@mail.ru

Smailov Ruslan – postgraduate of Kostanay bureau Chelyabinsk state university e-mail: smailov-r@mail.ru

Koval Andrey – candidate of economic science, docent of department economy and management, director of center economic researcher A.Baitursynov Kostanay state university Kostanay city, Abay a, 28 – 108, phone (7142) 53-78-24, e-mail: cei_kostanay_kgu@mail.ru

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ

Шнарбаев Б.К. – д.ю.н., доцент, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Бралина Ж.А. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

В статье раскрыты положения, которые являются обобщением и анализом современного положения по вопросу лишения свободы в Республике Казахстан. Лишение свободы, несмотря на существенные противоречия, заложенные в нем, и в демократическом обществе остается одним из средств предупреждения тяжких преступлений и особо тяжких преступлений, особенно организованных форм их совершения, охраны наиболее социальных ценностей от преступных посягательств. Однако важно и не преувеличивать его социальную значимость. Лишение свободы можно уподобить сильнодействующему лекарству, которое одновременно «лечит и калечит». Государство должно располагать точно и всесторонне выверенным уголовно-правовым инструментарием воздействия на различные категории лиц, совершивших преступления. Как нет преступления вообще, так нет и не может быть преступника вообще. Поэтому утверждать, что лишение свободы является неким универсальным средством воздействия общества на лиц, совершивших преступления, независимо от их тяжести, личности виновных и иных обстоятельств, было бы ошибочно. Особенно проблематичным представляется применение лишения свободы с точки зрения интересов исправления осужденных и обеспечения их правового статуса. К сожалению, и в настоящее время в правовой регламентации лишения свободы и практике его применения не изжито стремление к причинению осужденным излишних и неоправданных с позиций сущности этого наказания страданий, которые зачастую приводят к еще большему их отчуждению от общества. Причинение осужденным страданий с «запасом» несовместимо с гуманизмом, нравственными представлениями о ценности человеческой жизни, правах и свободах личности.

Ключевые слова: уголовное наказание, уголовный кодекс РК, лишение свободы, пожизненное лишение свободы, система наказаний.

TOPICAL ISSUES ON THE DEPRIVATION OF LIBERTY

Shnarbayev B.K.- Doctor of Law, Associate Professor, Kostanay state University named after A.Baytursynov

Bralina Zh. A.- magistrant of law Department of Kostanay state University named after A.Baytursynov

The article deals with provisions that are synthesis and assessment of the present situation on the question of deprivation of liberty in the Republic of Kazakhstan. The deprivation of liberty, despite considerable contradictions inherent in it, and in a democratic society remains one of the means of preventing serious and particularly serious crimes, particularly organized forms thereof, of the social values of criminal violations. However, it is important not to exaggerate its social importance. The deprivation of liberty can be likened to a drastic medicine that treats and at the same time "cripples". The State must be accurately and completely adjusted criminal law instruments impact on the various categories of persons who have committed crimes. As no crime at all, so there can be criminal at all. Therefore argued that the deprivation of liberty is a universal means of forcing society to persons committing crimes, regardless of their severity, the identity of the perpetrators and other circumstances, it would be a mistake. Particularly problematic is the use of deprivation of liberty from the standpoint of the interests of convicts and their legal status. Unfortunately, the legal regulation of the prison and its application is not extinguished the desire to cause unnecessary and unjustified convicts from the essence of suffering that often lead to their exclusion from society. Causing suffering to a convict with a "reserve" is incompatible with humanism, moral beliefs about the value of human life, rights and freedoms of the individual.

Key words: criminal punishment, criminal code of RK, imprisonment, life imprisonment, system of punishments.

БОСТАНДЫҚТАН АЙЫРУ БОЙЫНША - ӨКЕЙКЕСТІ СҰРАҚТАРЫ

Шнарбаев Б.К. – з.ғ.д., доцент, А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университет

Бралина Ж.А.– А.Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің заң факультетінің магистранты

Мақалада Қазақстан Республикасында бостандықтан айыру сұрақ бойынша қазіргі жағдайлар жалпылаумен және талдаумен келген жағдайлар ашық. Онда салған бас бостандықтарды, маңызды қайшылықтарда қарамай айыру, және демократиялық қоғамда бір ескертудан құралдардан қалып жатыр. Ауыр қылмыс және ерекше ауыр қылмыс, әсіресе қылмыстық қол сұғуларынан өте әлеуметтік құндылықтарының олардың іске асырулары, кузетшілері ұйымдастырылған формалары. Бірақ маңызды және оның әлеуметтік маңыздылықты ұлғайту. Бас бостандықтан айыруы бір уақыттағы « емдейтін қатты әсер ететін емге ұқсастыруға болады және » жарымжан етеді. Мемлекет орналастыруға тиісті айнытпай және беттерге, болған қылмыстарға әр түрлі дәрежеде әсерлер қылмыстық-заңға сүйенген құрал-сайманмен жан-жақты сенімді. Қылмыс жоқ сияқты тіпті, осылай жоқ және қылмыскердің мүмкін болмауы тіпті. Сондықтан бекіту, не бас бостандықтар айыруы беттерге, болған қылмыстарға қоғамдар әсерлер әлдебіреу әмбебап құралмен келіп жатыр.

Кілтті сөздер: қылмыстық жаза, ҚР қылмыстық кодексі, бас бостандықтан айыру, өмірлік бас бостандығынан айыру, жазалар жүйесі.

Среди различных видов уголовного наказания, предусмотренных Уголовным кодексом Республики Казахстан, лишение свободы занимает по своей значимости особое положение. Речь идет об изоляции человека от общества, лишении его свободы, ограничении определенных прав, применении принуждения от имени государства за совершенное преступление. Лишение свободы оказывает самое сильное воздействие на человека, особенно на лиц, впервые осужденных к этому виду наказания, способствует восстановлению социальной справедливости, предупреждению совершения новых преступлений. Помимо этого, лишение свободы обладает повышенной репрессивностью, так как сопряжено с возложением на виновного определенных и достаточно серьезных правоограничений: свободного передвижения, возможности выбора вида трудовой деятельности, времени отдыха, общения с близкими и родственниками и т.д. Лишение свободы, как и иные виды уголовного наказания, содержащие его элементы, должно применяться лишь тогда, когда достичь целей наказания другими (более мягкими) средствами невозможно.

В современных условиях по приговорам, вступившим в законную силу, более трети осужденных лишается свободы. В советский период доля этой меры наказания поднималась до половины и более, что, по-видимому, обуславливалось не столько желанием достичь целей наказания, сколько практикой широкого использования дешевой рабочей силы из числа осужденных. Вместе с тем и тогда средства массовой информации, ученые и специалисты, учитывая тяжелое экономическое положение учреждений, где содержатся осужденные к лишению свободы, наличие субкультуры в них и ряд других неблагоприятных факторов, справедливо обращали внимание на определенные негативные последствия этого вида наказания, особенно в отношении несовершеннолетних. [2] Поэтому наказание в виде лишения свободы невозможно оценить однозначно, ибо оно имеет и

негативные, и позитивные стороны. По причине наличия позитивных сторон этот вид наказания не теряет своей актуальности в настоящее время.

Конечно, было бы лучше исправлять всех правонарушителей, взывая к их разуму, пробуждая истоки доброго, имеющиеся у них. Но с точки зрения общественной безопасности лица, совершившие тяжкие преступления, рецидивисты не могут оставаться на свободе, т.к. будут причинять людям новое зло. Такие лица должны быть изолированы от общества и тем самым лишены возможности вредить ему. Лишение свободы должно применяться и в тех случаях, когда совершено менее опасное преступление, но личность виновного требует серьезного исправительного воздействия. Следовательно, лишение свободы должно быть таким наказанием, которое обеспечило бы должную кару преступнику в интересах его исправления, а также решения задач специального и общего предупреждения.

Лишение свободы, являясь ответом на общественную опасность преступления, его тяжесть, в значительной степени разрывает прежние социальные связи осужденного, лишает его возможности вести привычный образ жизни, заставляет переносить дополнительные физические нагрузки и тяготы, ставит в зависимость от многих людей, включая и лиц, склонных к агрессии, противоправному поведению.

В ходе, проводимой в Казахстане судебной правовой реформы произошли качественные изменения в правовом регулировании назначения и исполнения наказания в виде лишения свободы. Эти изменения, по нашему мнению, были обусловлены двумя важными обстоятельствами. Первое из них – стремление казахстанского законодателя гуманизировать практику обращения с осужденными, в том числе к лишению свободы, привести ее в соответствие с выработанными в демографических государствах стандартами исполнения наказаний. Второе обстоятельство обусловило другую, мы бы даже сказали, противоположную тенденцию в

правовом регулировании наказания в виде лишения свободы, стремясь обеспечить реальную альтернативу смертной казни как исключительной меры наказания, законодатель предусмотрел как пожизненное лишение свободы, так и значительно увеличил продолжительность лишения свободы на определенный срок [3].

Лишение свободы, несмотря на существенные противоречия, заложенные в нем, и в демократическом обществе остается одним из средств предупреждения тяжких преступлений и особо тяжких преступлений, особенно организованных форм их совершения, охраны наиболее социальных ценностей от преступных посягательств. Однако важно и не преувеличивать его социальную значимость. Лишение свободы можно уподобить сильнодействующему лекарству, которое одновременно «лечит и калечит». Государство должно располагать точно и всесторонне выверенным уголовно-правовым инструментарием воздействия на различные категории лиц, совершивших преступления. Как нет преступления вообще, так нет и не может быть преступника вообще. Поэтому утверждать, что лишение свободы является неким универсальным средством воздействия общества на лиц, совершивших преступления, независимо от их тяжести, личности виновных и иных обстоятельств, было бы ошибочно. Особенно проблематичным представляется применение лишения свободы с точки зрения интересов исправления осужденных и обеспечения их правового статуса. К сожалению, и в настоящее время в правовой регламентации лишения свободы и практике его применения не изжито стремление к причинению осужденным излишних и неоправданных с позиций сущности этого наказания страданий, которые зачастую приводят к еще большему их отчуждению от общества. Причинение осужденным страданий с «запасом» несовместимо с гуманизмом, нравственными представлениями о ценности человеческой жизни, правах и свободах личности. Подобная практика объективно ведет не к созиданию и исправлению, а к окончательному разрушению личности. Причем от однобокой уголовно-правовой практики, необоснованно строгих и унижительных условий отбывания лишения свободы страдает и общество в целом, в котором подспудно формируется психология нетерпимости, жесткости и «жажды крови». Как сказал один известный сатирик, при строгих законах обычно половина населения «сидит», а другая половина ее охраняет. В этом действительно есть доля правды. Как государство не должно искусственно превращать законопослушных граждан в правонарушителей, так оно не должно и уходить от организации позитивного ресоциализационного процесса в отношении действительных преступников. Общество, которое не приводит гуманную политику ресоциализации осужденных, в том числе и к

лишению свободы, не может считаться демократическим и цивилизованным [4].

Таким образом, в ближайшей и средней перспективе лишение свободы останется одним из распространенных на практике наказаний, предусмотренных казахстанским законодательством. Практика применения лишения свободы непосредственно затрагивает судьбы миллионов граждан; ежегодно публикуемые данные статистики свидетельствуют о том, что в исправительных учреждениях и следственных изоляторах находятся порядка миллиона осужденных и следовательно арестованных. Она в тоже время затрагивает интересы и их семей, и в конечном итоге, и всего общества, поскольку отбывшие данное наказание возвращаются в него, оказывая то или иное влияние на формирование общественно правового сознания и морали. Гуманизация уголовной политики — это не попытка разгрузить места лишения свободы, как кое-кто трактует нашу инициативу, а принципиально иное. Известный тезис о том, что предупредительное воздействие наказания не в его жесткости, попустительстве, а в его неотвратимости, должен наполниться реальным содержанием. Пока же принцип неотвратимости наказания реализуется далеко не в полной мере. Что же касается тяжких преступлений, тем более совершаемых рецидивистами, то здесь ни о какой гуманизации речи быть не должно. Следовательно, вопросы наказания и особенно лишения свободы сохраняют высокую общественную значимость, которая в условиях развития демократии неуклонно повышается.

Литература:

- 1 Уголовный кодекс Республики Казахстан 1997г. с изменениями и дополнениями от 12.02.03г.- Алматы:Юрист.
- 2 Васильев И.М. Наказание по советскому уголовному праву: Учебное пособие для слушателей и курсантов МАВ СССР, 1970.С. 87.
- 3 Мамытов Б.А. Вопросы совершенствования уголовного, уголовно-процессуального права // Фемида, №5, 2012. С. 7
- 4 Скаков А.Б. Проблемы гуманизации уголовной политики Республики Казахстан //Некоторые проблемы отраслевого законодательства: Материалы региональной научно- практической конференции - Астана, 2013. С. 19-21.

References:

- 1 Criminal code of Republic of Kazakhstan 1997г. with changes and additions from 12.02.03г.- Алматы : The lawyer
- 2 Васильев of И.М. Punishment on a soviet criminal law: train aid for listeners and students of МАВ СССР, 1970.стр.87.
- 3 Мамытов Б.А. Questions of perfection of criminal, уголовно-процессуального law // are Themis, №5, 2012. Стр.7.

4 Скаков А.Б. Problems of humanizing of regional научно- of practical conference of -Астана, criminal politics of Republic of Kazakhstan //are 2013, С. 19-21.
Some problems of branch legislation : Materials of

Сведения об авторах

Шнарбаев Болатбек Кабдушевич - доцент кафедры уголовного права и процесса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, доктор юридических наук; [г Костанай, ул. Байтурсынов. 47, тел. 8-7142-511108, e-mail: shnarbaev@semser.kz.](mailto:shnarbaev@semser.kz)

Бралина Жанар Арыстановна - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова; [г Костанай, ул. Чехова 102-30, тел. 8-7142-511108, e-mail: janna-aristan@mail.ru](mailto:janna-aristan@mail.ru)

Shnarbayev Bolatbek Kabdushevich – Associate Professor of criminal Law and Process of Kostanay State University named after A.Baytursynov , Doctor of legal Sciences; Kostanay city, 47Baitursynov street, , [тел. 8-7142-511108, e-mail: shnarbaev@semser.kz](mailto:shnarbaev@semser.kz)

Bralina Zhanar Arystanovna – magistrant of law Department of Kostanay State University named after A.Baytursynov; Kostanay city, street Chekhova, 102 flat 30, [тел. 8-7142-511108, e-mail: janna-aristan@mail.ru](mailto:janna-aristan@mail.ru)

Шнарбаев Болатбек Кабдуш улы – А.Байтурсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінің қылмыстық құқық және процесс кафедрасының доценті, заң ғылымдарының докторы; [Қостанай қаласы, Байтурсынов көшесі, 47, тел. 8-7142-511108, e-mail: shnarbaev@semser.kz](mailto:shnarbaev@semser.kz)

Бралина Жанар Арыстанқызы – А.Байтурсынов атындағы Костанай мемлекеттік университетінің заң факультетінің магистранты; [Қостанай қаласы, Чехов көшесі, 102 пәтер 30, тел. 8-7142-511108, e-mail: janna-aristan@mail.ru](mailto:janna-aristan@mail.ru)

УДК 347.126

КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШАЕМЫХ МОЛОДЕЖЬЮ

Бидахметова А.М. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтурсынова

Мизанбаев А.Е. – д.п.н., доцент кафедры уголовного права и процесса, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Данная статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме, проблеме преступлений, совершаемых молодежью в Республики Казахстан. В статье раскрывается понятие молодежная преступность. Так же было дано описание личности молодого преступника. Ссылаясь на научную литературу Г.М.Миньковского и Н.И.Ветрова, были описаны возрастные группы молодежи. В статье выявлены основные причины молодежной преступности и факторы побуждающие их. Продемонстрированы показатели, темпы роста преступности среди различных возрастных групп за последние 8-10 лет. Приводятся ряд методов по противодействию преступлений, совершаемых молодежью в Республики Казахстан. Определена роль государственных и общественных органов путем правового воздействия на совершенствование воспитания и образования подрастающего поколения, его гражданское, трудовое и интернациональное становление. Совершаемые подростками преступления – сигнал обществу о существующих недостатках в нравственном воспитании молодого поколения. Были выявлены рекомендации по проведению с такими лицами профилактической работы; применение организационно-тактических приемов индивидуального воздействия на лиц, относящихся к молодежи: проведение бесед сотрудниками органов внутренних дел, вовлечение их в социально полезные занятия трудового, общественного, спортивного, культурного и иного характера; проведение профилактической работы с неблагополучными семьями, а также направление предложений в государственные органы и учреждения об оказании материальной, социальной и психологической помощи с целью оздоровления обстановки в неблагополучных семьях.

Ключевые слова: молодежная преступность, подростковая преступность, профилактика преступлений.

CRIMINOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CRIMES COMMITTED BY YOUTH

A.M. Bidakhmetova - undergraduate Faculty of Kostanay State University named after A. Baitursynov

A.E. Mizanbayev - Associate Professor of criminal law and process of Kostanay State University named after A. Baitursynov

This article is devoted to the today actual problem of crimes committed by young people in the Republic of Kazakhstan. The article explains the concept of youth crime. Also, a description of the personality of the young offender. Referring to scientific literature of G.M.Minkovsky and N.I.Vetrov described the age groups of youth. This article identified the major causes of youth crime and the factors inducing them. Demonstrated performance, the growth rate of crime among different age groups for the last 8-10 years. Provides a number of methods to combat crimes committed by young people in the Republic of Kazakhstan. Defined the role of the state and public authorities through legal impact on the improvement of education and the education of the young generation and its civil, labor and international establishment. Crimes committed by teenagers - a signal to society about the existing deficiencies in the moral education of the young generation. Identified recommendations for the prevention of such persons work: the application of organizational and tactical methods of personal exposure to persons belonging to the young people: interviewing members of the Interior, engaging them in socially useful employment of labor, social, sporting, cultural and otherwise, conducting preventive work with unfavorable families, as well as proposals to the public authorities and institutions to provide financial, social and psychological assistance to improve the situation in dysfunctional families.

Key words: youth crime, teenage crime, crime prevention.

ЖАСТАРДЫҢ ЖАСАЛҒАН ҚЫЛМЫСТАРҒА КРИМИНОЛОГИЯЛЫҚ МІНЕЗДЕМЕ

Бидахметова А.М. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің заң факультетінің магистранты

Мизанбаев А.Е. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің қылмыстық құқық кафедрасының доценті

Осы мақала қазіргі таңдағы өзекті мәселелердің бірі – жастардың жасаған қылмыстарын арналған. Бұл мақалада жастардың жасалған қылмыстары ашылды. Сонымен қатар жас қылмескерге сипаттама жасалды. Г.М.Миньковтың және Н.И.Ветровтың ғылыми әдебиеттерге сүйене отырып, жас бойынша топтарға бөлінді. Мақалада жастардың айыпкерлігінің негізгі себептері және факторлары айқындалды. Соңғы 8-10 жылдардың көрсеткіштеріне сүйене отырып, айыпкерліктің өсуі көрінеді. Республикамыздағы жастар арасында қылмыстық әрекеттерге әртүрлі әдістер ұсынылды. Тәрбиенің жетілдіруі, жасөспірімдерінің білімділігін, еңбек және қоғамдық тәрбиенің қалыптасуына мемлекеттік және қоғамдық мүшелерінің рөлі анықталды. Жастармен жеке алдын алу шараларын жүргізу жұмыстары анықталып, ұйымдастырылды. Ішкі істер бөлімінің қызметкерлерімен аз қамтамасыз етілген отбасылармен әңгімелер, қоғамдық пайдалы еңбек, дене шынықтыру, мәдени шаралар ұйымдастырылды. Мемлекеттік қызметкерлер және ұйымдар аз қамтамасыз етілген отбасылардың жағдайын жақсарту мақсатында ақшалай, әлеуметтік, психологиялық көмек көрсетеді.

Кілтті сөздер: жастар қылмысы, жасөспірімдер қылмысы, қылмыстардың алдын алу.

Преступность среди молодежи всегда вызывает повышенный интерес и тревогу в обществе. Это вполне обоснованно, поскольку молодое поколение является естественным резервом социального развития, а нарушение уголовного законодательства свидетельствует о существенных недостатках условий, обеспечивающих успешную социализацию молодежи, ее интеграцию в общественную и экономическую жизнь страны.

Молодежная преступность – специфический, но весьма точный индикатор состояния и тенденций развития мотивационных и ценностных структур поведения значительных социальных групп, показатель их реакции на

социально экономические трансформации. Распространенность преступлений среди лиц молодежной возрастной группы, их качественные характеристики с определенными коррективами могут расцениваться как прогностические для всей преступности.

Выделяя возрастные группы молодежи, следует отметить, что в научной литературе существуют различные точки зрения. Г.М. Миньковский выделяет следующие группы: 14-17-летние (ранняя юность, несовершеннолетние), 18-21-летние (юность), 22-25-летние (молодые взрослые, начало периода), 26-29-летние (молодые взрослые, завершение периода) [1, с.67]. На

наш взгляд, более обоснованным представляется мнение Н.И. Ветрова, считающего, что «применительно к криминологии представляется оправданным выделение молодежи как возрастной группы 18-25 лет». Вместе с тем, другие авторы к лицам молодежного возраста относят от 18 до 25 или 29 лет, при этом справедливо отмечая, что «приходится использовать статистическую отчетность, которая выделяет в соответствии с делением возрастную группу 18-29 лет, хотя в период 26-29 лет личностные характеристики уже приближаются к «средневозрастным» [2, с.67].

Одним из основных критериев отграничения молодежной преступности от иных проявлений преступности является возраст лиц, которые оказываются вовлеченными в преступную деятельность. На данный критерий указывает упоминание в ее названии того, что она «молодежная». Но при этом само определение возраста в конкретном количестве лет жизни, как это имеет место в случае использования термина «несовершеннолетний», сталкивается с некоторыми трудностями. В социологической, психологической и криминологической литературе нет единообразного понимания того, что такое молодежь и какими временными границами определяется данный возраст. Так, к молодежи одни исследователи относят лиц не старше 25 лет, другие отодвигают этот временной порог до 30 лет, «а в общественном мнении вообще бытует слишком широкое понимание молодости (до 40 лет), когда к нему относят и «молодого ученого» за тридцать, и «молодого поэта» за сорок, и даже «молодого режиссера» за пятьдесят». Сложность при определении возраста состоит в том, что следует принимать за основу в определении того, что именуют «молодежным возрастом», «юношеством». Это могут быть происходящие в организме физиологические изменения (к примеру - половое созревание), процессы психического развития, адаптация к жизни в обществе. Единного мнения здесь нет.

Итак, поскольку самостоятельность возрастной категории лиц, относящихся к молодежи, является весьма относительной, в нее включены крайне неоднородные группы правонарушителей. В связи с этим молодежную преступность в зависимости от возрастного критерия, можно подразделить на две большие возрастные группы:

- подростковую преступность (преступность несовершеннолетних) – преступность лиц с 14 до 18 лет;

- непосредственно молодежную преступность – преступность лиц с 18 до 30 лет.

Среди ряда факторов, обуславливающих повышение общественной опасности преступности последних лет, следует выделить неблагоприятные тенденции в характере и динамике молодежной преступности. Обращают на себя внимание крайне неблагоприятная тенденция

роста групповой преступности среди молодежи, негативная трансформация ее количественных и качественных параметров. Региональные особенности при тех или иных количественных отклонениях никак не меняют картину этого явления по стране в целом. В данном случае имеется в виду традиционно анализируемая криминологами преступность молодежи в возрасте от 18 до 30 лет, учитываемая отдельно в возрастных группах 18-24 года и 25-29 лет. На долю этих возрастных групп приходится 43,2% всех выявленных лиц, виновных в совершении преступлений. К сожалению, единая статистическая информация о числе преступлений, совершаемых молодежью, отсутствует и потому оперировать здесь можно лишь данными региональной статистики или, что может оказаться менее достоверным, результатами выборочных исследований. То же самое следует сказать и о показателях групповой преступности молодежи.

Приходится, считаться с тем, что приведенные показатели дают лишь относительно точное представление о доле молодежной преступности. Во-первых, в силу высокой общей латентности преступности. Во-вторых, в силу того, что одно и то же лицо может участвовать в совершении нескольких преступлений (или, наоборот, в одном преступлении участвует группа лиц). Если же сопоставить темпы роста преступности среди различных возрастных групп за последние 8-10 лет, то окажется, что по мере перехода к младшим возрастным группам они резко возрастают. Так, среди лиц в возрасте от 25 до 29 лет преступность увеличилась на 13%, от 18 до 24 лет - на 65%, а от 16 до 18 лет - почти на 80%. Иными словами, в младших возрастных группах преступность растет опережающими темпами и, следовательно, речь идет о все более очевидном процессе активного омоложения преступности.

Для личности молодежного преступника характерны такие качества: искаженное представление о подлинной сущности и значении таких важнейших нравственных понятий, как смелость, верность, дружба, героизм, мужество, скромность. Ошибки в оценках отдельных лиц, явлений, событий, неумение оценить человека в совокупности всех его свойств и качеств; предпочтение внешним проявлениям человека без учета его подлинных мотивов и целей. Эмоциональная неуравновешенность, неустойчивость, повышенная возбудимость, резкая смена настроений; обостренное отношение к окружающему, ко всему новому, незнакомому при отсутствии необходимых знаний и опыта; повышенная физическая активность, инициативность, избыток сил и энергии, обусловленные подъемом жизнедеятельности; стремление к самостоятельности, самовыражению и самоутверждению «любой ценой»; неприятие «чужих советов», педагогических тенденций старших и иных форм воспитательного воздействия; же-

вание показать и доказать свою «зрелость», стремление к лидерству; внушаемость, излишняя доверчивость, склонность к подражательству, конформизм.

Предметом особой заботы любого цивилизованного общества являются охрана и укрепление здоровья подрастающего поколения, борьба с такими негативными социальными явлениями, проявляющимися в их среде, как пьянство, наркомания, проституция, преступность. В соответствии со статьей 27 Конституции Республики Казахстан детство находится под защитой государства, являясь одной из основополагающих ценностей, признаваемых и защищаемых государством [3]. Однако, в последние годы, следует объективно признать, недостаточное внимание уделяется в республике нравственному, правовому и физическому воспитанию несовершеннолетних и молодежи, о чем наглядно свидетельствует рост преступных, антиобщественных проявлений с их стороны, порой совершаемых с особой жестокостью. Поэтому молодежь и подростки должны получить приоритет внимания общества на деле, а не на словах.

Статистические данные свидетельствуют, что среди подростков значительно распространились пьянство, употребление наркотиков, токсических средств, бродяжничество и попрошайничество, безнадзорность. К сожалению, преступность рассматриваемых лиц по-прежнему находится на высоком уровне, в том числе и групповая. В связи с этим в изучении проблем, связанных с преступностью несовершеннолетних, необходимо обратить внимание на особенности преступлений, совершаемых ими, различия в криминологической преступности подростков и других возрастных групп, особенности мотивации их преступного поведения.

Особое место в структуре преступности молодежи занимает хулиганство. Подавляющее большинство лиц, осужденных за хулиганство, составляют лица, совершившие злостное хулиганство, т.е. хулиганские действия, характеризующиеся особой дерзостью и цинизмом. Доля их составляет более 60% при удельном весе 6 - 7% в общем числе преступлений, совершаемых молодежью.

Причиной большинства преступлений является проблема их трудоустройства. Повсеместными стали факты отказа несовершеннолетним и молодежи в приеме на работу, их незаконных увольнений. Практически не действуют нормы, обязывающие работодателей устанавливать дополнительные места, бронь для приема этой категории лиц.

Неправильную позицию в этой части занимают государственные службы занятости. Чаще всего, как показывает практика, эти органы делают акцент на признании несовершеннолетних и молодежи безработными и мало думают

об обучении их специальностям, которые нужны на рынке труда. Все это крайне разлагающе действует определенную часть подростков и молодежи, что в свою очередь способствует совершению ими правонарушений и преступлений.

Кроме этого, органы и учреждения, которые в силу своих специальных функций призваны обеспечивать нормальное и здоровое воспитание подрастающего поколения и молодежи, в том числе и обязательное в их отношении бесплатное среднее образование, их право на труд и на отдых, воспитание и устройство подростков, оставшихся без родителей, а также их перевоспитание в случае совершения ими правонарушений, не выполняют должным образом возложенные на них обязанности.

В этом направлении необходимо обеспечить социальную защиту прав и законных интересов подрастающего поколения и молодежи. И как один из путей решения этой задачи - усилить надзор за соблюдением законности при принятии должностными лицами государственных органов и учреждений различных решений в отношении указанной категории лиц, в частности, касающихся их труда и образования, досуга и материального обеспечения, привлечения к ответственности.

Среди различных субъектов криминологической профилактики, осуществляющих борьбу с преступностью несовершеннолетних, особое место занимают органы внутренних дел. Профилактика преступлений несовершеннолетних представляет собой одно из важнейших направлений деятельности органов внутренних дел. Профилактику преступлений несовершеннолетних можно обозначить как совокупность предупредительных мероприятий, осуществляемых государственными органами, учреждениями, общественными организациями, направленными на выявление и устранение обстоятельств, способствующих совершению преступлений с их стороны, и разработку мер воздействия на определенные криминогенные факторы и отдельных лиц [2, с.71].

В настоящее время, когда решение социальных проблем по воспитанию молодежи стало первоочередной задачей государственных и общественных органов, неизмеримо возросли возможности правового воздействия на совершенствование воспитания и образования подрастающего поколения, его гражданское, трудовое и интернациональное становление. Совершаемые подростками преступления – сигнал обществу о существующих недостатках в нравственном воспитании молодого поколения.

Профилактика молодежной преступности может достигаться путем реализации на уровне региона - общесоциальных, экономических, организационных мер, осуществляемых местными органами власти. К таким мерам относится: создание эффективного уровня профилактической

работы непосредственно в учебных заведениях и должностными лицами на местах; изучение всех отрицательных свойств личности молодого преступника, которые в определенных условиях могут детерминировать преступное поведение в специально созданных психолого-педагогических центрах. По итогам полученных от диагностики данных работники милиции получили бы конкретные рекомендации по проведению с такими лицами профилактической работы; применение организационно-тактических приемов индивидуального воздействия на лиц, относящихся к молодежи: проведение бесед сотрудниками органов внутренних дел, вовлечение их в социально полезные занятия трудового, общественного, спортивного, культурного и иного характера; проведение профилактической работы с неблагополучными семьями, а также направление предложений в государственные органы и учреждения об оказании материальной, социальной и психологической помощи с целью оздоровления обстановки в неблагополучных семьях.

Литература:

1. Кон И.С. Психология ранней юности. - М.: Просвещение, 1989. - С. 67.
2. Алауханов Е.О. Криминология. Учебник: Общая и особенная части. — Алматы: Жет1 Жаргы, 2008.-С.69.
3. Конституция Республики Казахстан. Принята на республиканском референдуме от 30 августа 1995.

References:

1. Kon I.S. Psychology of early adolescence. - M.: Education, 1989. -P. 67.
2. Alaukhanov E.O. Criminology. Tutorial: General and special parts. -Almaty: Žet1 Zhargy, 2008.
3. The Constitution of the Republic of Kazakhstan. Adopted by the national referendum of August 30, 1995.

Сведения об авторах

Мизанбаев Аман Елеусизович - доцент кафедры уголовного права и процесса Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова, доктор юридических наук, г.Костанай, ул.Каирбекова, дом 127, тел.87142511664. Email: elnik-aman@inbox.ru.

Бидахметова Альмира Муратовна - магистрант юридического факультета Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, г.Житикара, 5«в» мкр., дом 9, кв. 17, тел.87027175699. Email: munarbaeva.almira@mail.ru

Мизанбаев Аман Елеусизович – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің қылмыстық құқық кафедрасының доценті, заң ғылымдарының докторы, Қостанай қ., Қайырбеков көш., 127 үй, тел.87142511664. Email: elnik-aman@inbox.ru.

Бидахметова А - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің заң факультетінің магистранты, Жітіқара қ., 5 «в» шағын ауд., 9 үй, 17 пәтер, тел.87027175699. Email: munarbaeva.almira@mail.ru

Mizanbayev Aman Yeleusizovich - Associate Professor of criminal law and process of Kostanay State University named after A. Baitursynov, doctor of laws, Kostanay town, 127 Kayrbekov st., , phone.87142511664. Email: elnik-aman@inbox.ru.

Bidakhmetova Almira Muratovna - undergraduate Faculty of Kostanay State University named after A. Baitursynov, Zhitikara town, 5 «в» microdistrict, 9 home, 17 apartment, phone 87027175699. Email: munarbaeva.almira@mail.ru

УДК343.115 (574)

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ СУДА ПРИСЯЖНЫХ В КАЗАХСТАНЕ

Шнарбаев Б.К. – д.ю.н., доцент, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

Кайпбаева А.Ш. – магистрант, Костанайский государственный университет имени А.Байтурсынова

В статье раскрыты положения, которые являются обобщением и анализом современного положения деятельности судов присяжных в Республике Казахстан. Реформирование судебной системы в Казахстане, как отмечено в статье приобрело необратимый характер, в результате которого, 1 января 2007 г. в стране был введен суд присяжных заседателей. В Концепции

правовой политики Республики Казахстан на период с 2010 до 2020 года ставится задача постепенного расширения категорий уголовных дел, рассматриваемых судом с участием присяжных заседателей. Между тем, исторический анализ и отечественная судебная практика рассмотрения уголовных дел в суде с участием присяжных заседателей в Республике Казахстан, приведенные в статье, позволяют прийти к выводу о несовершенстве отдельных положений отечественного законодательства, регламентирующего избранную форму отправления правосудия с участием граждан. Наблюдаются расхождения с лучшими мировыми моделями в этой сфере. В статье сделаны выводы о том, что функционирования суда с участием присяжных заседателей, многие, казалось бы, очевидные положения не нашли своего подтверждения в практической деятельности, поставив перед наукой уголовного процесса новые актуальные теоретические и прикладные задачи, связанные с совершенствованием процессуальной формы судопроизводства с участием присяжных заседателей.

Ключевые слова: суд присяжных, предварительное слушание, постановление приговоров, присяжные заседатели, кандидаты в присяжные заседатели.

TOPICAL ISSUES OF REVIVAL OF THE JURY IN KAZAKHSTAN

Shnarbayev B.K. - Doctor of Law, Associate Professor, Kostanay state University named after A.Baytursynov

Каирбайева А.Ш. - магистрант of law Department of Kostanay state University named after A.Baytursynov

In article provisions which are generalization and the analysis of modern provision of activity of the courts of jurors in the Republic of Kazakhstan are opened. Reforming of judicial system in Kazakhstan as it is noted in article gained irreversible character as a result of which, on January 1, 2007 in the country the jury of assessors was entered. In the Concept of legal policy of the Republic of Kazakhstan for the period from 2010 to 2020 the task of gradual expansion of categories of the criminal cases considered by court with participation of jurors is set. Meanwhile, the historical analysis and domestic jurisprudence of consideration of criminal cases in court with participation of jurors in the Republic of Kazakhstan, given in article, allow to come to a conclusion about imperfection of separate provisions of the domestic legislation regulating the chosen form of administration of justice with participation of citizens. Divergences with the best world models in this sphere are observed. In article conclusions that court functioning with participation of the jurors, many, apparently, obvious provisions didn't find the confirmation in practical activities are drawn, having put before science of criminal trial the new actual theoretical and applied tasks connected with improvement of a procedural form of legal proceedings with participation of jurors.

Key words: jury, preliminary hearing, the resolution of sentences, jurors, candidates in jurors.

ҚАЗАҚСТАНДА АЛҚА БИЛЕР СОТЫНЫҢ ЖАҢҒЫРТУДЫҢ ӨЗЕКТІ СҰРАҚТАР

Шнарбаев Б.Қ. – з.ғ.д., доцент, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университет

Қайпбаева А.Ш. – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты

Осы мақалада Қазақстан Республикасындағы алқа билер сот қызметі заманауи ережесінің талдауы және жинақталуы болып табылатын ережелер ашылған. Мақалада көрсетілгендей Қазақстандағы сот жүйесін реформалауы қайтқыш емес сипат болған, осының нәтижесінде 2007 жылғы 1 қаңтарда біздің елімізде соттың алқа билері енгізілген. Қазақстан Республикасы құқықтық саясаттың тұжырымдамасында 2010 жылдан бастап 2020 жылға дейінгі сотпен қаралатын алқа билер отырушыларының қатысуымен қылмыстық істердің санаттарын кезең кезеңмен кеңейту міндеті қойылып отыр. Алайда, мақалада келтірген, тарихи зерттеу және Қазақстан Республикасындағы сотта алқа билер отырушыларының қатысуымен қылмыстық істерін қарау сот тәжірибесі азаматтардың қатысуымен әділ соттың таңдаған нысанын реттейтін отандық заңнамасының бөлек қағидалары жеткіліксіз туралы ұйғарымға әкеліп соғуға рұқсат етеді. Осы саладағы ең үздік әлем модельдермен келіспеушілік бақылануда. Мақаладағы, алқа билер отырушыларының қатысуымен сот қызметінің етуі туралы қорытындылар жазылған, көбісі, көзге анық қағидалар практикалық қызметтегі өзінің растауын табылмаған, қылмыстық үдеріс ғылым алдында алқа билер отырушыларының қатысуымен сот өндірісінің процессуалдық нысанын жетілдіруімен байланысты жаңа актуалды теоретикалық және қолданбалы міндеттер қойған.

Кілтті сөздер: алқа билер, алдын ала тыңдау, үкімдердің қаулысы, алқа билер отырушылар, алқа билер отырушыларына үміткерлер.

На территории Казахстана в дореволюционный период применялся ограниченно суд присяжных при преобладании традиционного народного суда – суда биев, основывающегося на обычном казахском праве. Отличительные черты суда биев – это требования к ним знания норм права и красноречия, т.е. не каждый мог стать бием. Институт суда присяжных, введенный в царской России в 1864 г. в результате реформ императора Александра II, пришел в Казахстан со значительным опозданием и серьезными ограничениями, дополненными в результате контрреформ, – незадолго до Октябрьской революции (в 1909 г. в Акмолинской и Тургайской областях, Кустанайского и Актюбинском уездах). Лидеры национального освободительного движения в послереволюционный период выступали за сочетание народного суда биев – по мелким делам и судоприсяжных заседателей – по тяжким преступлениям, который на территориях с казахским населением должен состоять из лиц коренного населения и вестись на казахском языке. О восстановлении института суда присяжных на территории бывшей Российской империи – в Советском Союзе заговорили во время перестройки в среде юридической общественности. В ноябре 1989 г. на второй сессии Верховного Совета СССР был рассмотрен проект Основ законодательства Союза ССР и союзных республик о судопроизводстве и дополнен следующей нормой: «По уголовным делам о преступлениях, за которые Законом предусмотрена смертная казнь или лишение свободы сроком до 15 лет, вопрос о виновности решается судом присяжных (расширенной коллегией народных заседателей)». Однако данное положение, предусматривающее возможность применения различных форм суда присяжных, не было раскрыто в законодательстве республики вследствие развала союзного государства. В России восстановление суда присяжных началось с принятием 24 октября 1991 г. Верховным Советом РФ Концепции судебной реформы в Российской Федерации, исходя из которой был позже принят ряд законодательных актов, согласно которым с 1993 г. в девяти регионах вводился суд присяжных из 12 заседателей, решающих вопрос о виновности подсудимого и возможности снисхождения к нему при определении наказания. С 2003 г. суд присяжных должен действовать на территории всей России. В Казахстане не было серьезных дискуссий о необходимости введения суда присяжных и его формах. В 1998 г. при внесении дополнений и изменений в Конституцию РК, направленных на совершенствование политической системы государства, была принята и следующая новелла: «В случаях, предусмотренных законом, уголовное судопроизводство осуществляется с участием присяжных заседателей». Правовая регла-

ментация нового института в Казахстане ограничивается нормами ст. 1 и ст. 25 Конституционного закона РК «О судебной системе и статусе судей Республики Казахстан», в которых прописано, соответственно: «Судебная власть в Республике Казахстан принадлежит только судам в лице постоянных судей, а также присяжных заседателей, привлекаемых к уголовному судопроизводству в случаях и порядке, предусмотренных законом» и «Никто не вправе вмешиваться в осуществление правосудия и оказывать какое-либо воздействие на судью и присяжных заседателей». Кроме того, в Законе «О государственной защите лиц, участвующих в уголовном процессе» присяжные заседатели указаны в перечне лиц, подлежащих государственной защите. В период усиления эволюционных процессов, изменения отношений собственности, перехода от общества внеэкономического принуждения к обществу естественных экономических отношений и создания гражданского общества активизируются поиски направлений преобразования юстиции, в том числе, и уголовной. Ориентиром в этих поисках является правовое государство, создание которого осуществляется в Республике Казахстан.

Республика Казахстан вошла в число стран, где применяются одна из самых распространенных форм участия граждан в отправлении правосудия. С этого момента полемика правоведов с вопроса о его необходимости перешла в плоскость о формах его применения и сроках введения участия присяжных в судопроизводстве. В этой дискуссии преобладали голоса о том, что рецепция суда присяжных – это длительный процесс. Но на III съезде казахстанских судей Президент РК Н.А. Назарбаев среди приоритетных задач указал: «Реализовать на практике предусмотренный конституцией принцип оправления правосудия с участием присяжных заседателей. Начать с тяжких преступлений, по которым предусматривается смертная казнь». Перед правоведом встала задача создания эффективного и демократичного института присяжных заседателей в уголовном судопроизводстве по особо тяжким преступлениям. В концепции развития судебной системы РК, разработанной Верховным Судом РК, предлагается взять за основу континентальную модель – совместную коллегию. На состоявшемся в Алматы совместном заседании Верховного Суда и Высшего судебного совета в декабре 2004 года правоведы были единодушны в выборе модели – имея свое национальное лицо, считают они, институт должен базироваться на континентальной (французской) системе. Ее суть заключается в том, что присяжные заседатели пользуются теми же правами, как и постоянные судьи, в суде,

то есть вопрос определения наказания решается ими совместно, в отличие от англосаксонской и российской систем; там присяжные заседают отдельно, вместе решаются только вопросы определения вины, приговор же выносится постоянными судьями. Для организации на нынешнем этапе суда с участием присяжных необходимо:

1) чтобы рассмотрение уголовных дел с участием присяжных было волеизъявлением самого обвиняемого или подсудимого. Такое ходатайство могло бы быть заявлено и по окончании предварительного следствия;

2) единогласие присяжных заседателей при вынесении приговора о смертной казни;

3) решение вопроса о том, вправе ли прокурор опротестовывать оправдательный приговор, вынесенный таким судом;

4) как преобразовать апелляционное производство потока рода делам.

Мы разделяем предложение вводить институт уголовного судопроизводства с участием присяжных в два этапа: а) они будут рассматривать только дела о преступлениях, за которые может быть вынесен приговор, предусматривающей смертную казнь или пожизненное заключение; б) в их компетенцию будет входить также рассмотрение дел по особо тяжким преступлениям.

Основные причины происхождения суда присяжных заседателей в Казахстане, можно рассмотреть в трех измерениях:

Во-первых, введение суда присяжных на современном этапе рассматривается как процесс, продолжением которому служат положения пункта 1 ст. 6 Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод, которые гласят: «Каждый имеет право при определении его гражданских прав и обязанностей или при рассмотрении любого уголовного обвинения, предъявленного ему, на справедливое публичное разбирательство дела в разумный срок независимым и беспристрастным судом, созданным на основании закона». Аналогичное право провозглашено в статье 10 Всеобщей декларации прав человека и в статье 14 (1) Международного пакта о гражданских и политических правах [1, С. 15—16].

Во-вторых, у суда присяжных длительная история. Процесс универсализации суда присяжных продолжается, приобретая новые очертания на каждом витке человеческой истории [1, С. 15—16].

В-третьих, суд присяжных уже стал идеологемой, парадигмой, предметом дискуссий по поводу не только тенденций развития и интеграции судебной системы, но и особого введения процессов глобализации [1, С. 15—16].

Глобализация правового пространства — одна из основных, объективных причин введения в Казахстане суда с участием присяжных заседателей, отвечающего международным стандартам. В рамках европейских стандартов, беря за

основу существующие сложившиеся мировые модели отправления правосудия с участием народа, Казахстан создает свою национальную модель института присяжных заседателей на основе существующей континентальной модели подвергающиеся модернизированию с учетом современного состояния и запросов общественной практики [1, С. 16].

Ключевой особенностью казахстанской модели суда с участием присяжных заседателей является то, что ее восприятие в народном, общественном сознании тесно связано с судом биев и адатом — обычным правом казахов. Знание и учет последнего поможет в определенной степени сохранить и самобытность культуры, в том числе правовой, в рамках существующего законодательства, а далее расширить введение элементов социальных институтов в отправление властных полномочий [2, С. 26].

Развитие и введение института присяжных заседателей в Республике Казахстан началось после внесения дополнения в Конституцию Республики Казахстан Законом Республики Казахстан «О внесении изменений и дополнений в Конституцию Республики Казахстан» от 7 октября 1998 года. Нововведение получило свое нормативное закрепление в ч. 2 ст. 75 Конституции РК: «В случаях предусмотренных законом, уголовное судопроизводство осуществляется с участием присяжных заседателей».

Согласно Закону РК «О присяжных заседателях» от 16 января 2006 года, присяжный заседатель — гражданин Республики Казахстан, призванный к участию в рассмотрении судом уголовного дела в порядке, установленном законом, и принявший присягу. В соответствии с данным нормативным правовым документом, а именно ст. 4, в целях обеспечения участия граждан Республики Казахстан в процессе отбора присяжных заседателей местными исполнительными органами ежегодно к 1 декабря года, предшествующего года, в котором производится отбор кандидатов в присяжные заседатели, составляются первичные, единые и запасные списки кандидатов в присяжные заседатели [3]. Наличие суда с участием присяжных заседателей в государстве обеспечивает непосредственное участие граждан Республики в отправлении правосудия, отражая тем самым интересы как государства, так и населения — граждан Республики Казахстан. Главное отличие данной формы судопроизводства заключается в том, что виновность либо невиновность подсудимых решает не профессиональный судья, который ассоциируется с государственной властью, а простые люди, руководствующиеся личным опытом, морально — нравственными соображениями и логикой, что исключает какую либо предубежденность в отношении подсудимых.

В заключении хотелось бы отметить, что суд с участием присяжных заседателей представляет собой развивающиеся социально —

правовое явление, развитие которого обусловлено теми социальными тенденциями, которые свидетельствуют о целостных тенденциях демократизации Казахстана на пути глобальных общественно — политических преобразований последнего времени. Особенность присяжных заседателей в судебной системе, заключается в том, что им не нужно руководствоваться стандартами и процентами, сложившимися в судебной практике, они рассматривают дела по своему внутреннему убеждению. От решения присяжных заседателей, которое основано на внутреннем убеждении, принципиальности и гражданской позиции, в немалой степени зависит, будет ли осужден невиновный либо оправдан виновный в совершении преступления, будет ли иметь место подлинное правосудие.

Литература:

1.Шнарбаев Б.К. Производство в суде с участием присяжных заседателей по законодательству Республики Казахстан (теоритические и организационно — правовые аспекты): Автореф. дис. канд. юрид. наук: (12.00.09) /Шнарбаев Б.К. Астана, 2010. — 52 с.

2.Булеулиев Б.Т. Суд с участием присяжных заседателей: проблемы становления и перспективы развития в Республике Казахстан»: Автореф. дис. д-р. юрид. наук:(12.00.11) / Булеулиев Б.Т. Алматы, 2010. — 47 с.

3.Закон РК «О присяжных заседателях» от 16 января 2006 года.

References:

1. Shnarbaev B.K. Proizvodstvo vsude s uchastiem prisjazhnyh zasedatelej pozakonodatel'stvu Respubliki Kazahstan (teoriticheskie organizacionno — pravovye aspekty): Avtoref. dis. kand. jurid. nauk: (12.00.09) /Shnarbaev B.K. Astana, 2010. — 52 s.

2. Buleuliev B.T. Sud s uchastiem prisjazhnyh zasedatelej: problem stanovlenija i perspektivy razvitija v Respublike Kazahstan»: Avtoref. dis. d-r. jurid. nauk:(12.00.11) / Buleuliev B.T. Almaty, 2010. — 47 s.

3. Zakon RK «O prisjazhnyh zasedateljah» ot 16 janvarja 2006 goda. 3. Bill of RK «On jurors" from January 16, 2006.

Сведения об авторах

Шнарбаев Болатбек Кабдушевич - доцент кафедры уголовного права и процесса Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова, доктор юридических наук; Г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47 e-mail: shnarbaev@semser.kz

Қайпбаева Асима Шамильевна – магистрантка юридического факультета Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова; г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47 com.87055447371, e-mail: asima_kajpbaeva@mail.ru

Shnarbayev Bolatbek Kabdushevich – Associate Professor of criminal Law and Process of Kostanay State University named after A. Baytursynov, Doctor of legal Sciences; Kostanay city, 47 Baytursynov street, e-mail: shnarbaev@semser.kz

Kaipbayeva Assima Shamil'evna – magistrant of law Department of Kostanay State University named after A. Baytursynov; Kostanay city, 47 Baytursynov street, tel.87055447371, e-mail: asima_kajpbaeva@mail.ru

Шнарбаев Болатбек Кабдуешұлы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің қылмыстық құқық және процесс кафедрасының доценті, заң ғылымдарының докторы; Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі, 47, e-mail: shnarbaev@semser.kz

Қайпбаева Асима Шамилқызы – А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті заң факультетінің магистранты; Қостанай қаласы, Байтұрсынов көшесі, 47, ұялы байланыс телефоны: 87055447371, e-mail: asima_kajpbaeva@mail.ru

УДК 1:070

ВЛИЯНИЕ КОНВЕРГЕНТНЫХ ПРОЦЕССОВ В СМИ НА РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИОННОЙ ГАЗЕТЫ

Тюлеев М.А. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А.Байтұрсынова

В статье раскрываются проблемы дальнейшей модернизации печатных изданий в свете развития конвергентных СМИ, базирующихся на мультимедийной платформе и имеющих ряд технологических преимуществ перед традиционной газетой. Автором изучены полярно противоположные мнения по поводу будущности средств массовой информации, основанных на бумажных носителях, приведены аргументы в пользу традиционных газет и поставлены под сомнение теории о бесперспективности печатных изданий. В данной статье автор опирается на точку зрения профессиональных журналистов и ученых, в то же время не опровергая реально существующие направления развития новых СМИ, в частности, появление новых журналистских специализаций, возникновение мультимедийных редакций и глубокую взаимосвязь современной газеты с ее электронным прототипом. В статье учитывается опыт развития СМИ в ближнем и дальнем зарубежье, отмечается несомненная схожесть этапов модернизации и технологических нововведений. Основной акцент статьи сделан на возможности взаимодополняющего сосуществования традиционной газеты и ее интернет-версии в перспективе дальнейшего развития, во главу угла выносятся тезис о базисной сущности печатного издания (базовое СМИ) как платформы для возможности дальнейших конвергентных преобразований.

Ключевые слова: конвергенция, мультимедийность, интернет-версия, средства массовой информации

INFLUENCE OF CONVERGENCE PROCESSES IN MASS-MEDIA ON DEVELOPMENT OF TRADITIONAL NEWSPAPER

Tyuleyev M.A. - graduate student on master's program of journalism speciality of the Kostanay State University

In the article the problems of further modernization of print editions open up in the light of development of convergence mass-media, being based on a multimedia platform and having a row technological advantages before a traditional newspaper. An author is study polar opposite opinions concerning the future of the mass medias based on paper materials, arguments over are brought in behalf on traditional newspapers and theories are called in a question about absence of any prospect of print editions. In this article an author is supported by the point of view of professional journalists and scientists, at the same time not refuting really existent directions of development of new mass-media, in particular, appearance of new journalistic specializations, origin of multimedia releases and deep intercommunication of modern newspaper with her electronic prototype. In the article experience of development of mass-media is taken into account in a near and far abroad, undoubted likeness of the stages of modernization and technological innovations is marked. The basic accent of the article is done on possibility of co-operate existence of traditional newspaper and her internet-version in the prospect of further development, in the head of corner a thesis stand out about base essence of print edition(basic mass-media) as platforms for possibility of further convergence transformations.

Key words: convergence, multi-media, internet-version, mass medias.

ДӘСТҮРЛІ ГАЗЕТТІҢ ДАМУЫНА БАҚ-ТАҒЫ КОНВЕРГЕНТТІК ҮРДІСТІҢ ЫҚПАЛЫ

Төлеев М.Ә. - А.Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті журналистика мамандығының магистранты

Мақалада мультимедиялық платформаға негізделген және дәстүрлі газеттер алдында бірқатар технологиялық артықшылықтары бар конвергентті БАҚ-тарды дамыту негізінде баспа басылымдарын одан әрі модернизациялау проблемалары қаралады. Автор қағазға басылған бұқаралық ақпарат құралдары тұрғысындары бір-біріне мүлдем кереғар пікірледі зерттеген, дәстүрлі газеттер пайдасына дәлелдер келтірілген және баспа басылымдарының перспективасы жоқ деген теорияға күмән келтірілген. Бұл мақалада автор кәсіби журналистер мен ғалымдар пікіріне сүйенеді, сонымен бірге жаңа БАҚ-тардың даму бағыты бар екенің де жоққа шығармайды, айтатын болсақ, жаңа журналистік мамандандудың пайда болды, мультимедиялық редакциялардың

дүниеге келуі және қазіргі заманғы газет пен оның электрондық нұсқасының өзара берік байланысы. Мақалада алыс пен жақын шетелдер БАҚ-тары дамуының тәжіребесі еске алынған, модернизациялау кезендері мен технологиялық жаналықтар арасындағы сөзсіз ұқсастық атан көрсетіледі. Басты акцент дәстүрлі газет пен оның интернет-нұсқасының бірін-бірі толықтыда отырып, алдағы уақытта даму үстінде өмір сүретініне негізделген, мақаланың он бойынаң баспа басылымының (базалық БАҚ) конвергенттік қайта құрылымның одан әрі қарай даму мүмкіндігі үшін базистық негізі жөніндегі тезис ұсынылады.

Кілтті сөздер: конвергенция, мультимедиялық, интернет-нұсқа, буқаралық ақпарат құралдары.

Современное определение медиакультуры сегодня было бы неполным без включения в него нового способа производства и передачи массовой информации - интернет-СМИ. Основная полемика, как в кругу профессионалов, так и в потребительской среде, развивается вокруг бурного развития интернет-версий ведущих печатных изданий. Им пророчат роль заменителя традиционной газеты, более того, существуют теории, согласно которым сетевые СМИ вытеснят бумажного собрата целиком и полностью.

Теория бесперспективности печатных СМИ выдвигается ее адептами на различных журналистских форумах отнюдь не безосновательно. Прежде всего, по их мнению, традиционная газета не отвечает главному требованию современности – мультимедийности. Этому велению времени соответствует интернет-версия. Особенно наглядно это видно на примере ведущих изданий России. К примеру, сайт «Комсомольской правды» представляет собой коммуникационный портал, позволяющий реципиенту получить информацию любым удобным способом: от обычной статьи до видеOVERSII. «КП» в целом можно назвать мультимедиа-холдингом, так как, помимо упомянутого интернет-портала, у газеты есть собственный телеканал, доступный подписчикам «НТВ-Плюс».

Доказательством триумфа электронной газеты для сторонников вышеупомянутой теории служит и экономическая целесообразность. Расходы на выпуск бумажной газеты чрезвычайно велики. Это и растущая цена на бумагу, и дороговизна полиграфических услуг, и закономерный рост фонда заработной платы в современных редакциях. Совсем другое дело – интернет-версия. Аренда физического пространства у провайдера и стоимость доменного имени – затраты сравнительно малые. Развитие электронных СМИ предполагает и модификацию самой журналистской профессии.

С. Машкова в своей книге «Интернет-журналистика» пишет: «Изменились и требования к людям журналистской профессии. Если раньше журналистика относилась к чисто гуманитарному направлению, то в настоящее время условием эффективной работы в сфере сетевых СМИ становится владение компьютерной техникой и Интернет-технологиями. Журналист, осуществляющий свою профессиональную деятельность в сети, должен одинаково хорошо владеть и ком-

пьютерными технологиями и журналистским мастерством» [1, с.9].

Коллектив авторов сборника «Журналистика и конвергенция» представляют полное штатное расписание конвергентной редакции, ссылаясь на популярного английского блоггера Пола Бредшоу. Помимо более или менее привычных специализаций «журналист-аналитик» и «редактор-эксперт», появляются новые позиции: «мобильный журналист», «мультимедиапродюсер», «редактор сообщества» [2, с.88-91].

В пользу победного шествия интернет-версий играет и факт моментальной доступности интернета, его удешевление и растущая технологичность. Точками доступа к беспроводному интернету сегодня обеспечены не только залы ожидания аэропортов, как лет пять назад, но и территории вузов, библиотеки и зоны общественного отдыха (парки, площади и т.д.). В недалеком будущем интернет станет полностью беспроводным, и это уже бесспорный факт.

Говоря о преимуществах сетевых СМИ, нельзя не упомянуть и о таких свойствах, как гипертекстуальность и интерактивность. Получить комментарии к своему материалу журналист может уже через несколько минут после опубликования.

Означает ли все вышесказанное то, что традиционную газету, лишенную технических преимуществ, ждет скорый конец? История полна подобных предсказаний. В 50-е годы прошлого столетия, с началом массового производства и распространением телевизоров, общество полемизировало о скорой гибели радиовещания. Этого, как мы знаем, не произошло. Радио продолжило совершенствоваться, взяло на вооружение принцип узкого территориального вещания при помощи ультракороткого диапазона, более известного как FM. Почему же, перефразируя популярную песню, «телевидение не погубило радиозвезду»? Ответ прост: радио перестроилось, сделало ставку на присущие только ему функции, акцентировало свои сильные стороны: вездесущность, удобство, дешевизну.

Какие же собственные преимущества перед интернет-СМИ имеет традиционная газета? Любопытный опрос произвела журналист газеты «Краснодарские известия» Марина Аванесова. В своем материале «Вытеснит ли интернет традиционные СМИ?» она приводит полярно противоположные мнения на сей счет. остано-

вимость на тех, что высказаны «за газету». Так, руководитель информационного агентства ИТАР-ТАСС Виталий Игнатенко считает, что «интернет никогда не убьет газету, она будет жить всегда. Газета - механизм или инструмент для раздумий, анализа. Умные люди не переведутся и, следовательно, не переведутся и газеты». Ценное замечание по поводу делаает старейший журналист Кубани Николай Грушевский: «Для большинства людей газета, то есть напечатанные на бумаге новость или сообщение, воспринимается как документ. Люди продолжают верить печатному слову, и вряд ли привычный, бумажный, носитель информации в обозримом будущем будет вытеснен Интернетом» [3].

В своем материале Марина Аванесова приводит другой пример из области технической революции – компакт-диски. На заре распространения CD считалось, что это – вечный носитель. Он не подвержен воздействию пыли, высокой влажности и т.п. Многие архивные учреждения бросились переводить важную документацию в цифровой формат. Вскоре они были оговорены очередным прогнозом: срок службы компакт-диска – тридцать лет. Спустя некоторое время, они же столкнулись с проблемой нечитаемости многих записанных CD. Сегодня в архивах идет речь в основном о создании лучших условий для хранения традиционных документов, то есть бумажных.

Документальность газеты – очень важный аргумент в пользу сохранения бумажной версии как носителя информации. Традиционная газета обладает прекрасной архивируемостью. Она не требует постоянного наличия электричества, регулярного переноса с одних физических носителей на другие. Она независима от воли провайдеров, способных, в силу технических причин, в любое время ограничить доступ к электронной версии. На традиционную газету не влияет качество физического диска, а мы порой забываем о том, что электронные газеты хранятся не в воздухе, а на материальных носителях, сбой работы которых происходит не реже, чем пожар в библиотеке.

Вполне возможно, что в будущем снизится количество определенной части бумажных газет. Это, прежде всего, будет разного рода развлекательная пресса. Хотя и это находится под вопросом. Предпочтет ли тот или иной любитель сканвордов электронную игрушку привычному бумажному еженедельнику? В связи с этим возникает еще одна проблема: проблема личного предпочтения. Человеческая природа такова, что важное место в мироощущении занимает работа всех органов чувств, в том числе органов осязания. Ничто не заменит человеку тактильных ощущений, что дают книги и газеты. Несмотря на распространенность в последнее время электронных бук-ридеров (book-reader), количество книжных магазинов и ассортимент в них не уменьшается. В Костанайе существует

порядка десяти популярных книжных магазинов, и ни один из них за последние десять лет не закрылся. Чего нельзя сказать о магазинах и отделах, торгующих гаджетами, которые закрываются так же часто, как открываются. Точек, торгующих периодической печатью, так же много. Для каждого приезжающего в Алматы культурным впечатлением неизменно становится обилие газетных киосков.

Возвращаясь к точке зрения руководителя ИТАР-ТАСС Валерия Игнатенко, можно выделить еще одну особенность или, возможно, перспективу развития бумажных газет в будущем. Это интерес к серьезной аналитической прессе. Качественный аналитический еженедельник сродни солидному общественно-политическому журналу или научному сборнику. Здесь нет сиюминутных новостей и жареных фактов. Это не чтиво, но чтение для людей солидных, обладающих аналитическим складом ума, для которых главную ценность представляют достоверность, точность и снова документальность. Сегодня основной сегмент потребителя серьезной прессы – средний класс, бизнес-класс, которые не постоят за ценой любимой газеты, даже если та увеличится вдвое.

Но сегодня, на данном этапе роста интернет-газет, было бы в корне неверным разделять электронные версии и традиционные, как нечто взаимоисключающее. Не стоит забывать о том, что часто традиционная, бумажная газета это фундамент для мультимедийного издания. В этом плане показателен пример региональной газеты «Костанайские новости». Сегодня в газете идет процесс создания мультимедийной редакции. В текущем году создана специальная служба интернет-сайта, объединяющая под руководством опытного телевизионного редактора двух корреспондентов, мультимедиа-журналиста и редактор веб-контента. На сайте присутствует не только графическая информация, но и обширные фото-разделы, видеоролики, есть доступ к собственному FM-радио. Кроме того, каждому традиционному журналисту предписано овладеть съемочной техникой, чтобы повысить собственную оперативность и практическую пользу для интернет-версии.

Российский исследователь Анна Качкаева пишет: «Практика – и российская, и зарубежная – показывает, что нет универсального ответа на вопрос: как переходить к мультимедиа? Ни один консультант пока не предъявит вам стопроцентно успешную бизнес-модель и не рискнет сказать, что действуйте только так и не иначе. Или – вот есть образец конвергентной редакции, обязательно следуйте ему. Очень многое зависит от традиции страны в области СМИ, от особенностей аудитории и экономической модели медиа, от лидера процесса изменений, от атмосферы в коллективе, от величины редакции издания и ее «корневого» бизнеса – телевидение ли это или

радио, газета или агентства. Все они двигаются к конвергенции по-разному» [4, с.10].

В нашем случае мы рассматриваем традиционную газету как «корневой бизнес» для построения мультимедийного СМИ. Наивно было бы полагать, что какая-либо из серьезных газет, будь то российское или казахстанское издание, будет целенаправленно уничтожать свой «базис». Думается, что произойдет все наоборот. Все силы менеджмента будут направлены на то, чтобы найти пути выживания бумажной газеты, обновления ее функционала и обособления ее функциональной роли в общем механизме обновленного СМИ.

Можно смело сказать, что в настоящее время происходит не разделение СМИ на печатные и электронные, а освоение традиционными СМИ интернет-пространства. Образно говоря, «на земле» заканчивается борьба за подписчика и тираж, «в небе» начинается война на сетевом фронте. Здесь еще непочатый край работы, пока не определена четкая градация аудитории интернета, идет усиленная реклама вновь созданных онлайн-ресурсов. Обостряется конкурентная борьба между традиционными СМИ, потому что это схватка за завтрашнего читателя бумажной версии. Та молодежь, что привыкает читать газету сегодня посредством социальных сетей (Twitter, Vkontakte), завтра может стать подписчиком традиционной версии.

Разговор об аудитории зашел не случайно. Не нужно специального исследования, чтобы увидеть: подписчики бумажной газеты это люди среднего и старшего возраста, а комментаторы онлайн-версии на сайте газеты и в социальных сетях это молодежь. Это, конечно, не означает, что молодые люди в возрасте до тридцати лет совсем не читают бумажную газету. Но информационный век требует немедленной реакции на прочитанное, и сайт газеты дает такую возможность. Таким образом, интерактивность онлайн-

издания повышает интерес к своему «генетическому предку», а традиционная газета, посредством отсылки к электронному адресу, частичного цитирования социальных сетей и анонсирования своей электронной версии, рекламирует интернет-версию.

Ряд исследовательских вопросов еще ждет своего ответа. Еще предстоит изучить, кто же доподлинно она, аудитория интернет-версии газеты? Имеем ли мы основания утверждать, что это – новый читатель? Сегодня это особенно важно, потому что от знания аудитории будет зависеть завтрашняя политика газеты, лицо онлайн-журналистики и традиционной прессы. И, что не менее важно, аргументированный и точный ответ на вопрос: быть или не быть традиционной газете?

Литература:

1. С.Машкова. Интернет-журналистика. Издательство ТГТУ, Тамбов, 2006.
2. Коллектив авторов. Журналистика и конвергенция. Фокус-медиа, М. 2010.
3. М.Аванесова. Вытеснит ли Интернет традиционные СМИ? «Краснодарские известия». Электронное издание. <http://ki-gazeta.ru/rating/35-137.html>
4. Коллектив авторов. Журналистика и конвергенция. Фокус-медиа, М. 2010.

References:

1. S.Mashkova. Internet-zhurnalistsika. TTGU, Tambov, 2006.
2. Kollektiv avtorov. Zhurnalistsika i konvergencia. Focus-media, M. 2010
3. M.Avanesova. Vutesnit li Internet tradicionnyye SMI? "Krasnodarskie izvestia". Electronnoe izdanie. <http://ki-gazeta.ru/rating/35137.html>
4. Kollektiv avtorov. Zhurnalistsika i konvergencia. Focus-media, M. 2010

Сведения об авторе

Тюлеев Мурат Ананович – магистрант второго курса кафедры журналистики и коммуникационного менеджмента гуманитарно-социального факультета Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова; г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, тел 87142 511193 tma2014@mail.ru

Tyuleyev Murat Ananovich - graduate student on master's program of journalism speciality of the Kostanay State University;. Kostanay town, 47 Baytursynov St, , tel 87142 511193 tma2014@mail.ru

Төлеев Мұрат Әнәнұлы - А.Байтұрсынұлы атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің журналистика мамандығының екінші курстың магистранты; Қостанай қ, Байтұрсынұв к.,47, тел 87142 511193, tma2014@mail.ru

УДК 37.015:172.12(574)

ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ В КАЗАХСТАНЕ

Василевская Д. Ю. – магистрант, Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

В статье раскрываются исторические предпосылки изучения гражданской позиции личности в мировой науке. Процесс формирования гражданской позиции личности рассматривается автором с позиции социализации личности. Поэтапно представлена эволюция взглядов на проблемы гражданственности, начиная с античного периода и римской империи, в средние века и эпоху нового времени, период с XVIII–XIX века и до наших дней.

В статье анализируется содержание таких терминов и словосочетаний, как «гражданская позиция», «гражданственность», «гражданин», «гражданство» с точки зрения педагогической теории социализации личности. На основе анализа работ российских и советских авторов начала XX века, автор приходит к заключению, что русская социально-философская мысль рассматривает процесс гражданского становления личности с позиций правовой государственности.

В статье обосновывается, что гражданственность, как качество личности, предполагает социальный оптимизм, гармоничное единство общественного и личного, достоинство, чувства чести и долга, а также высокую этическую культуру.

Автор констатирует, что процесс формирования гражданской позиции личности является недостаточно изученным в современной педагогической науке Казахстана и требует дальнейшего изучения.

Ключевые слова: гражданская позиция, гражданственность, личность, гражданин, гражданство, образование.

FORMATION OF CIVIL POSITION OF FUTURE SPECIALISTS AS THE ACTUAL DIRECTION OF RESEARCH OF PEDAGOGICAL SCIENCE IN KAZAKHSTAN

Vasilevskaya D.Yu. – postgraduate of 1st year in Kostanay State University named after A. Baytursynov

The article describes the historical background of the civic identity study in the international science. The process of civic identity formation is investigated with relation to socialization. Description of the evolution of views on citizenship issues is presented from the ancient period and the Roman Empire, the Middle Ages till nowadays, from XVIII-XIX century to the present day.

The article analyzes the contents of such notions as "citizenship", "citizen" in respect to educational theory of socialization. Based on the analysis of Russian and Soviet writers works of the early twentieth century, the author comes to the conclusion that the Russian social-philosophical thought views the process of civic identity formation from the standpoint of legal statehood.

The article explains that citizenship, as the quality of the person, involves social optimism, harmonious unity of public and private, dignity, sense of honor and duty, as well as high ethical culture.

The author states that the formation of civic identity is poorly understood in the modern pedagogical science in Kazakhstan and requires further study.

Keywords: civil position, citizenship, identity, citizen, education.

БАЛАШАҚ МАМАНДАРДЫҢ АЗАМАТТЫЛЫҚ АЙТҚЫНДАМАСЫ ҚАЗАҚСТАНДЫ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМНЫҢ ЗЕРТЕУЛЕРІНІҢ ӨЗЕКТІ БАҒЫТЫ РЕТІНДЕ

Василевская Д. Ю. – А Байтурсынов ашындағы Қостанай мемлекеттік университетінің магистранты

Мақалада дүниежүзілік ғылымда жеке тұлғаның азаматтық айқындамасын зерттеуінің тарихи алғышарттары қарастырылады. Автор жеке тұлғаның азаматтық айқындамасының қалыптасу процесін тұлғаның әлеуметтену алғышартынан зерттейді. Көнелік және рим империя кезеңінен, орта ғасырлар мен жаңа кезең заманынан, 18-19 ғасырлар кезеңінен қазіргі кезеңге дейін азаматшылық мәселелерінің көзқарастардың дамуы анық кезең-кезеңімен көрсетілген.

Мақалада «азаматтық айқындама», «азаматшылық», «азамат», «азаматтық» деген

терминдер мен сөз тіркестерінің мағыналары тұлғаның әлеуметтенуінің педагогикалық теориялар көзқарасынан талданады. Автор 20 ғасырдың басындағы ресей және кеңестік авторлардың жұмысын талдауы негізінде келесі қорытынды шығарған: орыс әлеуметтік-философиялық көзқарас жеке тұлғаның азаматшылық қалыптасу процесін құқықтық мемлекеттілік айқындамасын қарастырады.

Мақалада азаматшылық тұлғаның қасиеті ретінде дәлелденеді, әлеуметтік оптимизмды, қоғамдық және өздік жарасымды бірлестігін, абыройды, ар-намыс пен борыш сезімін, сонымен қатар, зор этикалық мәдениетті болжамдайды.

Автор Қазақстанның қазіргі педагогикалық ғылымында жеке тұлғаның азаматтық айқындамасының қалыптасу процесі жеткіліксіз зерттелінгенін және зерттеуге қажеттілігін констатациялайды.

Кілтті сөздер: азаматтық айқындама, азаматшылық, жеке тұлға, азамат, азаматтық білім.

В развитии нашей цивилизации наблюдаются изменения в структуре стран и государств, связанные с изменением характера общественных отношений, которые, в свою очередь, оказывают существенное влияние на социальное воспитание молодежи. Принадлежность человека к государству диктует ему определенные нормы поведения, формирует гражданскую позицию и влияет в целом на процесс становления личности.

В античное время впервые стали употребляться термины «гражданин» - как синоним свободной личности, и «гражданственность» - как необходимое условие жизни государства. В философских трактатах того времени термин «гражданин» характеризуется как обладатель таких личностных качеств, как: патриотизм, добродетель, мужество, благожелательность, щедрость, великодушие, милосердие, доблесть, свобода выбора, справедливость.

Зарождение демократии в Древней Греции повлекло за собой участие народа в политике. Несмотря на последующие перевороты и войны, суть древнегреческой демократии была сохранена и заключалась в стремлении к всеобщему благу. Гражданские добродетели должны были поддерживаться силой закона, конституцией города и социальным порядком, который делал справедливость достижимой. В качестве одного из условий древнегреческой демократии была соразмерность. В идеале предполагалось, что все граждане должны были знать друг друга, чтобы иметь представление, что нужно каждому, и быть в состоянии понять общие интересы. Однако, в густонаселенных территориях это условие было трудновыполнимым. Например, в Афинах, где числилось около 40 тысяч граждан, было проблематичным созвать общее собрание, так как многие граждане просто не приходили на его заседания. С точки зрения древнегреческих философов многочисленность афинского демоса делала его малоприспособленным для демократии. В то же время Афины были только одним из нескольких сотен демократических городов-государств Древней Греции.

Платон считается одним из первых авторов наиболее разумных идей, понятий, истин и полезных рекомендаций по государственному устройству. В своей концепции идеального госу-

дарства он значительное внимание уделял проблеме гражданских добродетелей и выделил совокупность идеальных характеристик, присущих человеку как члену общества [1]. Однако, по его мнению, такие характеристики присутствуют в каждом человеке в неравной степени: «каждый отдельный человек должен заниматься чем-нибудь одним из того, что нужно в государстве, и притом как раз тем, к чему он, по своим природным задаткам, больше всего способен» [2].

Аристотель разделял взгляды Платона о гражданине и человеке. «Всякий гражданин, - пишет Аристотель, - может быть дельным, не обладая той добродетелью, которая делает дельным человека» [3].

Таким образом, древнегреческие философы (Сократ, Платон, Аристотель, Цицерон и др.) считали, что роль гражданина может вступать в противоречие с другими социальными ролями, исполняемыми личностью. В философских трактатах обосновывался принцип государственности во взаимоотношениях гражданина и государства, суть которого заключалась во взаимных обязанностях и ответственности. При этом целью воспитания провозглашалось воспитание воина-патриота, полезного гражданина, способного к исполнению общественных, прежде всего, политических функций.

Аристотель определял гражданина как члена политического общества, которому присущи патриотизм и конституционализм: любовь к стране, уважение к закону и стремление к совершенству в рамках закона. Гражданин, по его мнению, должен прилагать все усилия для того, чтобы выполнять свое предназначение в обществе [3, с.31—33].

Платон обосновал необходимость идеального государства и констатировал, что права человека должны определяться его статусом в обществе. Он разделял гражданские добродетели в зависимости от социальной прослойки, а под справедливостью понимал занятие каждого гражданина тем, что ему суждено: править, воевать, работать или подчиняться. Следовательно, в платоновской модели место человека занимала его общественная функция [4].

Наш теоретический анализ позволяет сделать вывод, что философы в античный период придерживались трех точек зрения. Одни

считали, что набор личностных качеств, свойственных гражданину, дан свободному человеку с рождения, другие придерживались мнения, что формирование гражданских качеств происходит в процессе воспитания и самовоспитания, третьи выявили взаимосвязь между социальной средой, нравственным воспитанием и формированием гражданина.

Ярким примером гражданской позиции народа можно считать Римскую империю. Все заключалось в щедрости как в отношении к союзникам, так и в отношении к врагам, которые при проигрыше в войнах рано или поздно становились гражданами Рима. С каждым новым завоеванием Рим не только получал новые территории, но и новых граждан, которые увеличивали мощь страны.

Переломным моментом в истории исследования гражданственности и гражданской позиции как качеств личности стали средние века и зарождение христианства. С приходом христианства возникали новые принципы, одним из которых был принцип уважения к человеку как к христианину и лишь затем как к гражданину.

Если в античное время добродетель была гражданским качеством, то во время становления христианства становится личностным качеством. На протяжении нескольких веков постепенно «гражданство» вытесняется таким понятием, как «подданство», что вызвано приходом феодального строя и множеством Крестовых походов. С приходом эпохи Просвещения термин «гражданство» снова приобретает силу и возрождается, приобретая новые характеристики, такие как индивидуализм, частный интерес, достижение личного успеха в деле.

Фома Аквинский рассматривал проблему гражданственности в контексте двух законов: «естественного» и «божественного». Естественный закон, по его мнению, Бог вложил в умы и сердца людей, а «божественный закон» определял превосходство церкви над государством и гражданским обществом, ибо земная жизнь — это только приготовление к будущей духовной жизни: «Все виды власти, в конечном счете, идут от Бога» [4, с.57].

В последующий период расцвета рыцарства, рассмотрение понятия «гражданская позиция» переходит в другую плоскость. Рыцарь всецело должен был подчиняться своему господину и королю. Получавшие денежное жалование рыцари выступали за справедливую оценку их ратного труда и требовали увеличения выплат. Интересно, что мелкое рыцарство с неприязнью относилось к «случайным людям» в войске своего господина, видя в них проходимцев и обманщиков. Такое положение свидетельствует о развитии чувства рыцарской чести, требовавшей от вассалов полной преданности господину. Гражданская преданность королю поддерживалась эффективным средством борьбы со своеволием

аристократии - объявление «королевского гнева» и изгнание из страны.

Таким образом, в Средние века такие институты человеческого общества, как семья, собственность, труд и др., приобрели статус элементов государства. Отдельный человек не мыслил себя вне экономической, социальной, культурной и религиозной сфер жизни общества. В свою очередь, общество составляло неразрывное целое с государством, т.е. с политической сферой. Судьба каждого человека была неразрывно связана с группой или организацией. В XVII веке конфликт между отдельным индивидом и государством еще не проявил себя, поэтому гражданская позиция человека определялась по его преданности королю.

Эпоха Нового времени ознаменовала собой процесс формирования идеи о личности с особыми неотъемлемыми правами, свободами и интересами, которые могли не совпадать с интересами государства. В этот исторический период в работах философов появляются описания противоречий и конфликтов между обществом и государством, в обществе формируются институты, ценности и отношения гражданского общества. Следовательно, мыслители Нового времени открыли понятие «личность» и осознали неизбежность конфликта личности и общества. Идея индивидуальной свободы человека как личности актуализировала дискуссию о свободе члена общества, независимого от государства.

Во второй половине XVIII–XIX вв. происходит формирование капиталистической системы с такими ее основополагающими элементами, как частная собственность, рыночная экономика, представительско-парламентская демократия и правовое государство. Осуществляется разграничение между социальной и политической целями, экономическими, социальными и политическими функциями. Тема «гражданское общество против государства» стала основополагающей в работах мыслителей того времени: Дж. Локка, А. Фергюсона, И. Канта и др., в работах которых прослеживаются идеи о том, что главная цель государства – защита общества, государство – это инструмент общества, с помощью которого оно актуализирует себя.

В памфлете «Права человека» Т. Пейн сформулировал концепцию гражданского общества, суть которой сводилась к тому, что власть государства должна быть ограничена в пользу гражданского общества [5, с.152].

Д.Локк поставил на первое место естественные права и интересы человека, его права на жизнь, свободу и собственность. Не принижая конструктивной роли государства, он провозгласил его продуктом общественного договора, подконтрольным обществу и личности, главная функция которого — защита личной свободы и частной собственности граждан [6]. В работе «Два трактата о правлении» Д.Локк рассмотрел широкий круг проблем, касающихся конкретных

механизмов функционирования гражданского общества и правового государства, защиты прав и свобод личности. В частности, он выступал за разделение законодательной и исполнительной властей, особо подчеркивая при этом ведущую роль первой из них, призванной определять политику государства, регламентировать содержание законности и правопорядка в обществе.

В анализируемый исторический период проблема воспитания гражданина с активной жизненной позицией стала рассматриваться в педагогических трудах Я.А. Коменского [7]. Он выделял ряд личностных качеств, которые, по его мнению, являлись основой формирования гражданственности личности и остаются актуальными в настоящее время. В частности такие личностные качества, как: ответственность за поступки, за благополучие своих родителей и детей, умение сохранять чувство собственного достоинства при уважении к другим и т.д.

Таким образом, в трудах английских и французских просветителей XVIII–XIX вв. проблема формирования гражданственности наполняется предметным содержанием, становится более системной (Т. Гоббс [8], Дж. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Кант, В. Р. Лаве и др.)

В России в период XIX века считалось, что гражданственностью обладали всегда те, кто сочетал в себе сострадание и поэтический дар: А. Пушкин, Н. Гоголь, Ф. Достоевский и др. [7]. Русская социально-философская мысль рассматривает процесс гражданского становления личности с позиций правовой государственности и находит свое выражение в трудах Н. А. Бердяева, И. А. Ильина, Б.А. Кистяковского и др.

И.А. Ильин вывел формулу патриотичной гражданственности: «дело моего народа и моего государства мне настолько близко и важно, как если бы оно касалось меня самого и моей судьбы». Эта формула становится актуальной лишь в том случае, если и государство рассматривает судьбу каждого отдельного гражданина как собственное важнейшее дело. В противном случае гражданственность угасает [9, с. 247].

В работах С.Т. Шацкого описываются черты гражданина, такие, как: интернационалист, коллективист, организатор, реалист, мастер своего дела, отдающийся своему настоящему призванию [10, с. 247].

А.С. Макаренко выделяет следующие ведущие качества гражданина: квалифицированный труженик, человек, политически и экономически образованный, обладающий общей культурой, ответственный за свои действия перед коллективом и обществом, верящий в светлое будущее своей страны [11, с.98].

По мнению В.А. Сухомлинского, гражданственность предполагает социальный оптимизм, «умение дорожить святынями Отечества как личными ценностями и святынями своего сознания и сердца», понимание смысла жизни, гармоническое единство общественного и

личного, интеллектуальное, духовное богатство личности, активное отношение к добру и злу, а также достоинство, любовь к труду, чувства чести и долга как стержень этической культуры» [12, с. 78].

Следовательно, государственно-правовым преломлением понятия «личность» является понятие «гражданин», означающее, что правовой статус человека определяется системой юридических норм, регламентирующих его взаимоотношения не только с государством, но и с каждым другим субъектом правовой сферы общества. Разрешение жизненных ситуаций, в которых оказывается гражданин, значительно облегчается, если он знаком с требованиями норм морали, умеет пользоваться ими и защищает их. Поэтому моделирование возможных ситуаций, возникающих на практике, создание соответствующих условий, позволяющих осмыслить законы гражданского общества, играет важную социализирующую роль. Сформулированный нами вывод совпадает с мнением Г.М. Андреевой: «процесс социализации личности проходит в таких социальных сферах гражданского общества как деятельность, общение, самосознание» [13, с.335].

Таким образом, опосредование личностью норм права и законности обладает значительной социализирующей силой, во многом определяя и коммуникацию, и практическую деятельность человека в его социальном окружении.

В период существования советского государства такие педагоги как А.В. Беляев, В.А.Караковский, Б.Т. Лихачёв указывали в своих трудах на выявленную ими неустойчивость и несамостоятельность взглядов подрастающего поколения, бессистемность их мнений и оценок по принципиальным проблемам проявления гражданственности в различных сферах социальной жизни [14, с.335].

В середине XX века по проблеме гражданского воспитания и формирования гражданственности личности были проведены научные исследования по фундаментальным проблемам механизмов формирования личности (Л.И. Божович, И.С. Кон, А.С. Макаренко, Н.С. Пяжников, Г.Н.Филонов, Е.А.Ямбург), систем ценностных ориентаций личности (Е.В. Бондаревская, Г.В. Игонина, Н.Д. Никандров, В.М. Пустовалов, И.П.Селезнёва, А.Н. Сергеев и др.), принципов формирования гражданственности и уровней гражданской воспитанности молодежи (А.В. Беляев, О.С.Газман, Е.В. Известнова, В.И. Кожокар, Н.А. Савотина).

При проведении научных исследований проблем воспитания гражданственности и формирования гражданской позиции личности были созданы концептуальные положения философии, психологии, педагогики, социологии и других научных отраслей. Наиболее значимыми из разработанных в данном аспекте теорий являются следующие научные подходы:

- системно-целостный (Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов и др.),

- личностно-деятельный (Е.В. Бондаревская, Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн и др.),

- культурологический (В.Л. Бенин, О.С. Газман, А.В. Мудрик и др.),

- аксиологический (Н.А. Бердяев, В.В. Давыдов, В.А. Караковский, И.С. Кон и др.).

По определению Г.Н. Филонова, «гражданственность – это комплекс субъективных качеств личности, проявляющихся в отношениях и деятельности человека при выполнении им основных социально-ролевых функций – осознанной законопослушности, патриотической преданности в служении Родине и защите интересов Отечества, в подлинно свободной и честной приверженности к ориентациям на общепринятые нормы и нравственные ценности, включая сферы труда, семейно-бытовых, межнациональных и межличностных отношений» [15, с.112].

Исследования гражданственности и гражданского воспитания в мировой науке по-разному расставляют акценты в отношении формирования гражданской позиции. Например, в США стремятся формировать ответственность человека за судьбу демократического общества [16, 17, 18], в Европе – обучать правам человека [19].

В законодательных и нормативных документах Республики Казахстан в сфере образования главный документ, в котором определены основные параметры функционирования гражданского общества и суверенного государства – Конституция. Соблюдение основных конституционных норм в повседневной жизни и деятельности является важным условием для формирования чувства патриотизма и высокой гражданственности молодежи нашей Республики [20].

В Республике Казахстан принята государственная молодежная политика, основным приоритетом которой является формирование у молодежи гражданской ответственности и казахстанского патриотизма [21].

Движение казахстанского общества к социально справедливому, демократическому, цивилизованному государству невозможно без человека гражданской культуры. Сегодня уже недостаточно быть просто нравственным человеком, квалифицированным специалистом. Главной фигурой в динамично меняющемся мире становится человек с системным глобальным мышлением, основами научного мировоззрения, национального самосознания [22].

Гражданственность предполагает освоение и реализацию своих прав и обязанностей по отношению к себе как личности, своей семье, обществу, Отечеству, планете в целом. Критериями гражданской культуры выступают уровень знаний и степень их реализации в соблюдении и выполнении гражданских, политических, экономических и социальных прав и обязанностей человека [23]. Формирование гражданской культуры основывается на процессе постижения, освоения и присвоения учащимся нравственных ценностей: достоинства, честности, свободы. Содержание гражданской культуры направлено на формирование сообщества детей и взрослых, опирающегося на права человека и поощряющего достоинство и достижения каждого как условие развития правового государства [24].

Следовательно, анализ работ казахстанских исследователей и государственных нормативных документов в сфере образования Республики Казахстан показал, что под формированием гражданской позиции будущего специалиста понимается формирование комплекса качеств, необходимых каждому члену современного общества, а именно: политической культуры, правовой культуры и культуры межнациональных отношений.

Таким образом, мы пришли к выводу, что формирование гражданской позиции личности является актуальным и важным вопросом не только для педагогической науки Казахстана, но и недостаточно изученным вопросом мировой науке. Поэтому, изучение процесса формирования гражданской позиции будущих специалистов в условиях вуза требует глубокого и пристального рассмотрения современными средствами и методами гуманитарных наук.

Литература:

1. Schuon, K. T. *Bürgerliche Gesellschaftstheorie der Gegenwart: Einführung und Kritik* /K. T. Schuon//Kiepenheuer&Witsch. -1975. - P. 16.
2. Габозов, И. А. *Философия политики* / И. А. Габозов. - М.: ТЕИС, 1998. - С. 14.
3. Аристотель. *Политика. Афинская политика* / Аристотель; предисл. Е. И. Темнова - М.: Мысль, 1997.-С. 99.
4. Кистяковский, Б. А. *Социальные науки и право: очерки по методологии социальных наук и общей теории права* / Б. А. Кистяковский // Философия и социология права/сост., примеч., указ. В. В. Сапова. -СПб.: РХГИ, 1999.
5. Пейн, Т. *Избранные сочинения*. М., 1959.
6. Локк, Дж. *Собр. соч.* в 3 т. М., 1988. Т. 3. С.271.
7. Коменский, Я.А. *Избранные педагогические сочинения*: В 2 т.-М.: Педагогика, 1982.- Т.1. – С.405.
8. Гоббс, Т. *Философские основания учения о гражданине*.- Минск: Харвест, М.: АСТ. 2001;
9. Ильин, И.А. *Собрание сочинений*: в 10 т. Т.1. – М.: Русская книга, 1993.
10. Шацкий, С.Т. *Избранные педагогические сочинения*: в 2-х т. Т. 1/ под ред. Н.П. Кузина, М.Н. Скаткина, В.Н. Шацкого. – М.: Педагогика 1980. – 304 с.

11. Макаренко А.С. О воспитании: Золотой фонд педагогики/Сост. Д. И. Латышина. — М.: Школьная пресса, 2003. — 192 с.
 12. Сухомлинский, В.А. Рождение гражданина/Пер. с укр. Н. Дангуловой. — 3-е изд. — М.: Мол. Гвардия, 1979. — 335 с.
 13. Андреева, Г.М. Социальная психология. - М., 1988. - С. 335.
 14. Молодцова, И.В. Становление гражданской позиции старших подростков: дис.... канд. пед. наук. — Красноярск, 2007. — 224 с.
 15. Филонов Г. Воспитание личности школьника. —М.: Педагогика, 1985. -224 с.
 16. Youth. Transition to adulthood. Report of the panel on youth of the president's science advisory committee. Washington: Office of Science Technology, Executive Office of the President, 1983. — 190 p.
 17. Westby, Gibson, D. Social Perspectives in Education. The society, the student, the school. NY, 1975, 481 p.
 18. Havighurst R.J. Neugarten B.L. Society and Education Boston:Allyn& Bacon Inc. 1966, P. 585
 19. Spalting L., Ginsburg M, Liberman D. Ego Development as an explanation of passive and active models of teacher socialization: College Study Journal, 1982, No. 16, P.89.
 20. Сарсенбаев А.А., Телебаев Г.Т., Калетаев Д.А., Шайкенова А.Т. Казахстанская молодежь на рубеже веков. — Астана, 2000. — 220 с.
 21. Государственная молодежная политика. Опыт и тенденции развития. В 4 частях. Часть 1. Н.Н. Уразов, Г.Н. Шойкин и др. —Астана: МКИОС РК, 2003. — 280 с.
 22. Зайнишева Л.Ю. Государственная молодежная политика: мировой опыт и Казахстан: автореф.... д.полит.н. — Алматы: КазНУим.аль-Фараби, 2004. — 59 с.
 23. Тесленко А.Н. Социализация молодежи: педагогика отношений в социуме. — Алматы — Астана: АГУ им. Абая, Институт управления, 2002. — 236 с.
 24. Оспанова Я.Н. Политическая социализация студенческой молодежи в деятельности общественных объединений вуза. — Дисс.канд. педагогических наук. — Астана, 2006. — 167с.
- References:**
- 1.Schuon, K. T. Btirgerliche Gesellschaftstheorie der Gegenwart: Einfuhrung und Kritik/K. T. Schuon//Kiepenheuer&Witsch. -1975 . - P. 16 .
 - 2.Gabozov, I.A.Filosofiya of policy / I.A.Gabozov. - M: TEIS, 1998. - Page 14.
 - 3.Aristotle. Policy.Athenian policy / Aristotle; предисл.Е.И.Темнова - M: Thought, 1997. - Page 99.
 - 4.Kistyakovsky, B. And. Social sciences and right: sketches on methodologies of social sciences and the general theory of the right / V.A.Kistyakovsky//the Philosophy and sociology is right / sost. primech. decree. V. V. Sapova. - SPb. : RHGI, 1999.
 - 5.Peyn, T. The chosen compositions.M, 1959.
 - 6.Lock, J. Sobr. соч. in 3 T. M, 1988. T. 3 .Page 271.
 - 7.Komensky, Ya.A.Izbrannye pedagogical compositions: In 2 t. - M: Pedagogics, 1982. - T.1. — Page 405.
 - 8.Gobbs, T.Filosofskiye of the doctrine basis about the citizen. - Minsk: Харвест, M: AST. 2001;
 - 9.Ilyin, I.A.Sobraniyesochineny: in 10 t. T.1. — M: Russian book, 1993.
 - 10.Shatsky, Page. T. The chosen pedagogical compositions: in 2 t. T. 1/under the editorship of N.P.Kuzina, M. N. Skatkina, B.H. Shatsky. — M: Pedagogics 1980. — 304 pages.
 - 11.Makarenko A.S. About education: Gold fund of pedagogics / Sost. D.I.Latyshina. — M: School press, 2003. — 192 pages.
 - 12.Sukhomlinsky, V.A.Rozhdeniye of the citizen/lane with укр. N. Dangulova. — 3rd prod. — M: Pier. Guard, 1979. — 335 pages.
 - 13.Andreeva, M. Social psychology. - M, 1988. - Page 335.
 - 14.Molodtsova, I.V.Stanovleniye of a civic stand of the senior teenagers: yew. ... edging. пед. sciences. — Krasnoyarsk, 2007. — 224 pages.
 - 15.Filonov G. Education of the identity of the school student. — M: Pedagogics, 1985. -224 pages.
 - 16.Youth. Transition to adulthood.Report of the panel on youth of the president's science advisory committee. Washington: Office of Science Technology, Executive Office of the President, 1983. — 190 p.
 - 17.Westby, Gibson, D. Social Perspectives in Education. The society, student, school.NY, 1975, 481 p.
 - 18.Havighurst R.J. Neugarten B.L. Society and Education Boston:Allyn& Bacon Inc. 1966, P. 585
 - 19.Spalting L. Ginsburg M, Liberman D. Ego Development as an explanation of passive and active models of teacher socialization: College Study Journal, 1982, No. 16, P.89.
 - 20.Sarsenbayev A.A. Telebayev G. T. Kaleyayev D. A. Shaykenova A.T. The Kazakhstan youth at a turn of centuries. — Астана, 2000. — 220 pages.
 - 21.Public youth policy. Experience and development tendencies.In 4 parts.Part 1. N. N. Urazov, G. N. Shoykin, etc. — Астана: MKIOS RK, 2003. — 280 pages.
 - 22.ZaynishevaL.Yu. Public youth policy: world experience and Kazakhstan: avtoref.... d polic.n. — Алматы: TREASURY of al-Farabi, 2004. — 59 pages.
 - 23.Teslenko A.N. Youth socialization: pedagogics of the relations in society. — Алматы — Астана: АГУ of Abay, management Institute, 2002. — 236 pages.
 - 24.Ospanova YA.N. Political socialization of student's youth in activity of public associations of higher education institution. — Diss.Kand. pedagogical sciences. — Астана, 2006. — 167p.

Сведения об авторе

Василевская Дарья – магистрант 1-го курса специальности Педагогика и психология Костанайского государственного университета имени А.Байтурсынова. e-mail: amaneyurine@yandex.ru

Vasilevskaya Darya – postgraduate of 1st year, education program Pedagogic and psychology in Kostanay State University named after A. Baytursynov; e-mail: amaneyurine@yandex.ru

Василевская Дарья – А Байтурсынов ашындағы Қостанай мемлекеттік университетінің 1 курс магистранты Педагогика және психология. e-mail: amaneyurine@yandex.ru

МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ

ГЕРШУН В.И. КРАВЧЕНКО А.В.	ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ЛИСТЕРИЙ В ЗАМЕНИТЕЛЕ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА.....	3
СЕКСЕНБАЕВА Д.А. АУБАКИРОВ М.Ж. ЧЕРНЫШОВА Е.Н.	АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ВРЕДНОСНОГО ЗНАЧЕНИЯ ДВУКРЫЛЫХ КРОВСОСУЩИХ НАСЕКОМЫХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	9
ГЕРШУН В.И. ПЕТРЕНКО Е.Е.	АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МОНИТОРИНГА ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО РЕЖИМА ДОЕНИЯ КОРОВ В ХОЗЯЙСТВАХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	13
ЧЕРНЫШОВА Е.Н. АУБАКИРОВ М.Ж. СЕКСЕНБАЕВА Д.А.	О РЕЗУЛЬТАТАХ МОНИТОРИНГА ИНСЕКТОАКАРИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ВЕТЕРИНАРНОЙ СЕТИ Г. КОСТАНАЙ.....	16
АЛИХАНОВ К.Д.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ БЕЛЫХ КРЫС ДИОКСИНОМ.....	20

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

КУШНИР В.Г. БЕНЮХ О.А. БЕКМУХАМБЕТОВА Ж.К	ҚОРА – ҚОПСАЛАРДЫ КӨҢНЕН ТАЗАРТУҒА АРНАЛҒАН.....	24
КИКЕБАЕВ Н.А. БЕЙШОВА И. С. ҚОЖМҰХАМЕТОВА А.С. ЕСМАҒАМБЕТОВА Э.Т	АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ЖЫЛҚЫЛАРДЫҢ АТА-ТЕГІНІҢ ДҰРЫСТЫҒЫН БАҚЫЛАУДА ДНҚ МИКРОСАТЕЛЛИТТЕРІНІҢ МАРКЕРЛЕРІН ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	27
РАХМАНОВ С.С. БЕЙШОВА И. С. АУБАКИРОВ М.Ж. ҚАЗЫМБЕКОВА Т.Б	ДНҚ МИКРОСАТЕЛЛИТТЕРІН МОЛЕКУЛЯРЛЫ-ГЕНЕТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕРДЕ ЖӘНЕ АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҚ БИОЛОГИЯСЫНДА ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	33
ИСКАКОВА Г.К. ГАВРЮШЕНКО Т.Н.	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЬНЯНОЙ МУКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА.....	38
КИКЕБАЕВ Н.А. БЕЙШОВА И.С. КОЖМУХАМЕТОВА А.С. ЕСМАҒАМБЕТОВА Э.Т.	ГЕНЕТИЧЕСКАЯ РАЗНОВИДНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЛИНИЙ КОСТАНАЙСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ ПО 17 ЛОКУСАМ МИКРОСАТЕЛЛИТОВ ДНК	43
РАХМАНОВ С.С. БЕЙШОВА И. С. АУБАКИРОВ М.Ж. ҚАЗЫМБЕКОВАТ.Б.	ЖЫЛҚЫЛАРДЫҢ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ГЕТЕРОГЕНДІЛІГІН БАҒАЛАУДА ГЕНОМНЫҢ МИКРОСАТЕЛЛИТТИ ЛОКУСТАРЫНЫҢ ПОЛИМОРФИЗМІН ҚОЛДАНУ	49
БЛИСОВ Т.М. ИСМАИЛОВА Д.К.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ СТРУКТУРЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ АУЛИЕКОЛЬСКОГО РАЙОНА)	54
БЛИСОВ Т.М. ИСМАИЛОВА Д.К.	ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ИХ СТРУКТУРА, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	59
ГАВРИЛОВ Н.В. КАБДУШЕВА А.С. КАБДУШЕВ Д.О.	ШНЕКОВЫЙ ЭКСТРУДЕР	65

ГАВРИЛОВ Н.В. КАБДУШЕВА А.С. КАБДУШЕВ Д.О.	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОДНОШНЕКОВОГО ЭКУСТРУДЕРА ..	70
КАЛИМОВ Н.Е. ЖАРЛЫГАСОВ Ж.Б. ЕЛЕУОВ Б.	АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧЕРНОЗЕМОВ ЮЖНЫХ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	75
ГЛАДОВ Ю.В. ОРЫМБАЕВА Ф.А.	ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРОНАСОСНЫХ УСТА- НОВОК ДЛЯ АВТОНОМНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ УДАЛЕННЫХ ПАСТБИЩНЫХ ПЛОЩАДОК.....	84
ТАНАКОВ Н. Т.	ВЛИЯНИЕ СПОСОБА И ГЛУБИНЫ ПОСАДКИ НА ФОТОСИНТЕТИ- ЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАННЕГО КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА	87
ТОКУШЕВА А.С. ЖАРЛЫГАСОВ Ж.Б. МЕЛЬНИКОВ В.А.	СРОКИ СЕВА И ПРОДУКТИВНОСТЬ ГОРОХО–ОВСЯНЫХ СМЕСЕЙ	91
ОРАЗБАЕВ Қ.Ш. БАЙГАБУЛОВА К.Қ.	ТОПЫРАҚТЫ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯМЕН ӨҢДЕУ-ТҮРАҚТЫ ӨНІМ АЛУДЫҢ КЕПІЛІ	95

ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

КОЛДЫБАЕВ С.А. КОЛДЫБАЕВА С.С.	О ПРОБЛЕМАХ ФИЛОСОФСКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО ОБОСНО- ВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ.....	99
ПОНОСОВ Ф.Н.	ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД В СОЦИАЛЬНОМ И ЕСТВЕННОНАУЧНОМ ПОЗНАНИИ.....	102
БОНДАРЕНКО Ю.Я. САМАМБЕТ М.М.	НАУКА И РЕЛИГИЯ В РОМАНЕ ДЭНА БРАУНА «АНГЕЛЫ И ДЕМОНЫ».....	108
ОРАЗБАЕВА А.С. КАЛИЕВА Ж.К.	ЛИНГВИСТИКАЛЫҚ САРАПТАМАНЫҢ ЖАЛПЫ МОДЕЛІ.....	113

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МИШУЛИНА О.В.	АНАЛИЗ КРИТЕРИЕВ ОТНЕСЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМА- ТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К МАЛОМУ БИЗНЕСУ.....	119
КОВАЛЬ А.П. КАРАСАТОВА А.М.	ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕРИСТИКА МОНОПОЛЬНОГО РЫНКА КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....	125
СМАИЛОВ Р.С. КОВАЛЬ А.П.	ОСОБЕННОСТИ ЛИЗИНГА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	133

ПРАВО

ШНАРБАЕВ Б.К. БРАЛИНА Ж.А.	АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ЛИШЕНИЮ СВОБОДЫ	141
БИДАХМЕТОВА А.М. МИЗАНБАЕВ А.Е.	КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СО- ВЕРШАЕМЫХ МОЛОДЕЖЬЮ.....	144
ШНАРБАЕВ Б.К. КАЙПБАЕВА А.Ш.	АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВОЗРОЖДЕНИЯ СУДА ПРИСЯЖНЫХ В КАЗАХСТАНЕ	148

Трибуна молодого ученого

ТЮЛЕЕВ М.А.	ВЛИЯНИЕ КОНВЕРГЕНТНЫХ ПРОЦЕССОВ В СМИ НА РАЗВИТИЕ ТРАДИЦИОННОЙ ГАЗЕТЫ.....	153
ВАСИЛЕВСКАЯ Д. Ю.	ФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ ПОЗИЦИИ БУДУЩИХ СПЕЦИА- ЛИСТОВ КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕДА- ГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ В КАЗАХСТАНЕ.....	157

Требования к оформлению материалов для публикации в журнале «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация»

Статьи и другие материалы, направляемые для публикации в журнале «3i: intellect, idea, innovation – интеллект, идея, инновация», должны соответствовать условиям и быть оформлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми редакционным советом.

Условия для размещения статьи в журнале:

- две положительные рецензии, заверенные печатью учреждения, ведущих специалистов по данной отрасли науки (за исключением статей единоличным или первым автором которых является доктор наук);
- аннотация и название статьи **на трех языках** (казахский, русский и английский);
- в содержании статьи должны быть обзоры научных трудов зарубежных исследователей по аналогичной проблеме;
- рукопись статьи объемом от 5 до 10 стр., подписанная автором (авторами);
- электронная версия статьи и аннотации направляются по адресу – 110 000, г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47, УНиПО, e-mail:nauka_ksu@mail.ru

Порядок расположения структурных элементов статьи:

- статья должна содержать индекс универсальной десятичной классификации (УДК), проставленный в левом верхнем углу;
- заголовок статьи (**прописными буквами, полужирным шрифтом**), ФИО автора (не более 3-х авторов), его ученая степень, звание, место работы (должность, название предприятия, организации, учреждения) и набранная курсивом **аннотация и ключевые слова** (3-5 слов) располагаются перед текстом статьи на 3-х языках. Если в названии организации явно не указан город, то через запятую после названия организации указывается город, для зарубежных организаций - город и страна (Дальневосточный институт переподготовки кадров ФСКН РФ, Хабаровск). Если статья подготовлена несколькими авторами, их данные указываются в порядке значимости вклада каждого автора в статью. **Объем аннотации – не менее 150-200 слов (курсивом, обычным шрифтом)**;
- текст в формате doc (Microsoft Word). Формат листа А4 (297x210 мм.). Все поля – 2 см. Страницы в электронной версии не нумеруются, нумерация страниц только на бумажном носителе. Шрифт: **Arial**. Размер символа – **10 pt**. Текст должен быть отформатирован по ширине без переносов, отступ в начале абзаца – **1 см**. Межстрочный интервал – **одинарный**. Заголовок статьи форматируется по центру. **В тексте статьи не должна использоваться автоматическая нумерация**;
- список использованных при подготовке статьи информационных источников располагается в конце статьи. Перечисление источников дается в порядке ссылок на них в статье. Номер ссылки в тексте статьи оформляется в квадратных скобках, **например – [1, с.13]**. Список литературы оформляется в соответствии с **ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»**.
- литература в **латинской транскрипции**;
- сведения об авторе(ах): фамилия, имя, отчество (полностью), ученая степень, ученое звание, должность, место работы (место учебы или соискательство), контактные телефоны, факс, e-mail, почтовый индекс и адрес (на русском, казахском и английском языках).

<p>Журнал А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің ғылым және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру бөлімінде теріліп, беттелді Корректорлар: Нургалиева Р.К., Маркелова Д.М., Сыздыкова Б. Компьютерлік беттеу: Искакова Б.Р. Асылбекова Г.К. Мекен-жайымыз: 110000, Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47, 305 каб. Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64 E-mail: nauka_ksu@mail.ru 2013 ж. басуға берілді. Пішімі 60*84/18 Таралымы 300 Желтоқсан 2013 ж. Тапсырыс № 7425 А. Байтурсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университетінің типографиясында басылған Қостанай қ., Байтурсынов көш. 47</p>	<p>Журнал набран и сверстан в отделе науки и послевузовского образования Костанайского государственного университета им. А.Байтурсынова Корректоры: Нургалиева Р.К., Маркелова Д.М., Сыздыкова Б. Компьютерная верстка: Искакова Б.Р. Асылбекова Г.К. Наш адрес: 110000, г. Костанай, ул. Байтурсынова 47, каб. 305. Тел/факс: 8 (7142) 51-16-64 E-mail: nauka_ksu@mail.ru Подписано в печать 2013 г. Формат 60*84/18 Тираж экз. 300 Декабрь 2013г. Заказ № 7425 Отпечатано в типографии Костанайского государственного университета им.А.Байтурсынова г. Костанай, ул. Байтурсынова, 47</p>
---	---

