

ISSN 2305-9397

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

ЖӘҢГІР ХАН АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН
АГРАРЛЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ



ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ

ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ



№1 (38) 2015

ISSN 2305-9397

*Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық
университетінің ғылыми-практикалық журналы*

*Научно-практический журнал Западно-Казахстанского
аграрно-технического университета имени Жангир хана*

2005 жылдан бастап әр тоқсан сайын шығады
Издается ежеквартально с 2005 года

Ғылым және білім

Наука и образование

№ 1 (38) 2015

Бас редактор – Главный редактор

Сергалиев Н.Х., кандидат биологических наук, ассоциированный профессор

Редакция алқасы – Редакционная коллегия

Браун Э.Э., доктор с.-х. наук, профессор

Вьюрков В. В., доктор с.-х. наук, доцент

Кучеров В. С., доктор с.-х. наук, доцент

Насиев Б. Н., доктор с.-х. наук, доцент, член-корр. НАН РК

Сальников Э. Р., PhD доктор, Институт почвоведения МО Сербской Республики

Бозымов К.К., доктор с.-х. наук, профессор

Губашев Н.М., доктор с.-х. наук, доцент

Насамбаев Е. Г., доктор с.-х. наук, профессор

Траисов Б. Б., доктор с.-х. наук, профессор

Косилов В. И., доктор с.-х. наук, профессор, ОГАУ

Абсатиров Г. Г., доктор ветеринарных наук, доцент

Кушалиев К. Ж., доктор ветеринарных наук, профессор

Стекольников А.А., доктор ветеринарных наук, профессор, член-корр. РАСХН, СПбГВА

Таубаев У. Б., доктор ветеринарных наук, профессор

Жанашев И.Ж., кандидат технических наук, доцент, КазНАУ

Краснянский М.Н., доктор технических наук, доцент, ТамбовГТУ

Монтаев С. А., доктор технических наук, профессор

Милюткин В. А., доктор технических наук, профессор, СГСХА

Рзалиев А.С., кандидат технических наук, доцент, КазНИИМЭСХ

Алмагамбетова М. Ж., кандидат технических наук

Габдуалиева Р. С., доктор экономических наук, профессор

Қазамбаева А. М., кандидат экономических наук, доцент

Умбеталина З. Б., кандидат филологических наук

Муханбеткалиев А.С., кандидат педагогических наук

Есенгалиева В. А., кандидат философских наук

Рыскалиев Т. Х., доктор философских наук, профессор

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАРЫ АГРОНОМИЯ

УДК 631.816.31:633.289.1

Н. И. Аккереев¹, ғылыми қызметкер,

Т. А. Булеков¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Егін шаруашылық және мал азығын өндіру» бөлімінің жетекшісі,

А. А. Абдулова², ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент м.а.,

Н. В. Осипенко¹, аға ғылыми қызметкер

¹ ЖСШ «Орал ауыл шаруашылық тәжірибе станциясы», Орал қаласы., Қазақстан,

e-mail: usxoc@mail.Ru

² Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., Қазақстан,

e-mail: akgibek@mail.ru

БАТЫС ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ КӨПЖЫЛДЫҚ ШӨПТЕРДІҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ МИНЕРАЛЬДЫҚ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Аннотация

Азот тыңайтқыштары (N_{20}) мөлшерінде орташа екі жыл бойынша шабындық шөптерде шашыратып енгізу әдісі кезінде 6,7 ц/га, қатарлы енгізу кезінде де 6,7 ц/га үстеме өніммен қамтамасыз етті. Азот тыңайтқыштарының мөлшерінің (N_{40}) екі есе жоғарылауы тыңайтқыш енгізу әдісіне сәйкес 8,1 және 7,8 ц/га қосымша үстеме шөп өнімімен қамтамасыз етті. Тәжірибе жүргізу жылдары фосфор тыңайтқыштары шөп өніміне өз әсерін көрсете алмады.

Түйін сөздер: көпжылдық шөптер, тыңайтқыштар, өнімділігі, еркекшөп, жоңышқа.

Батыс Қазақстан облысындағы агроөндірістік кешенінде ауыл шаруашылығы өндірісінің мал шаруашылығы саласының өсімдік шаруашылығына қарағанда маңызы жоғары. Бұған негізгі басшы фактор көпшілік жерлердегі табиғи шабындықтар мен жайылымдардың басым болуы. Негізгі жер пайдалану көлемі 1013,0 және 10144 мың/га немесе 7,5% және 74,8% тиесілі.

Сонымен бірге, жайлымдық жерлер жаз мезгілінде малдарды жайып бағуға жайлы болса, ал шабындық жерлер мал тоқтаған кезде мал азығын дайындауға бағытталған.

Табиғи шабындықтарда мал азығын дайындағанда, олардың өнімділігінің төмендігіне байланысты, материалдық-техникалық шығын көп болады. Жалпы шығын құрамы жанар-жағар майды 1 тонна шөпке шаққанда және шөпті бір жерден екінші жерге қыстаққа тасымалдағандағы ара-қашықтыққа байланысты шығатын шығын жоғарылай береді. Шөптердің өнімділігінің төмендігі, тиесілі мал азығын дайындау мезгілін ұзартып, шөптердің құнарлылығының төмендеуіне әкеліп соғады.

Жоғарыда аталған кемшіліктерді болдырмауды, көп жылдық шөптерді егу арқылы толықтыруға болады. Мұндай егістік алқаптарға егілген аудандастырылған еркекшөп сорттарын және оның түйебұршақ (донник), жоңышқа немесе эспарцет сияқты шөп қоспаларынан алынған шөп жинағы гектарына 15-20 ц және табиғи шабындықтар өнімімен салыстырғанда 4-5 есе артық өнім құрайды.

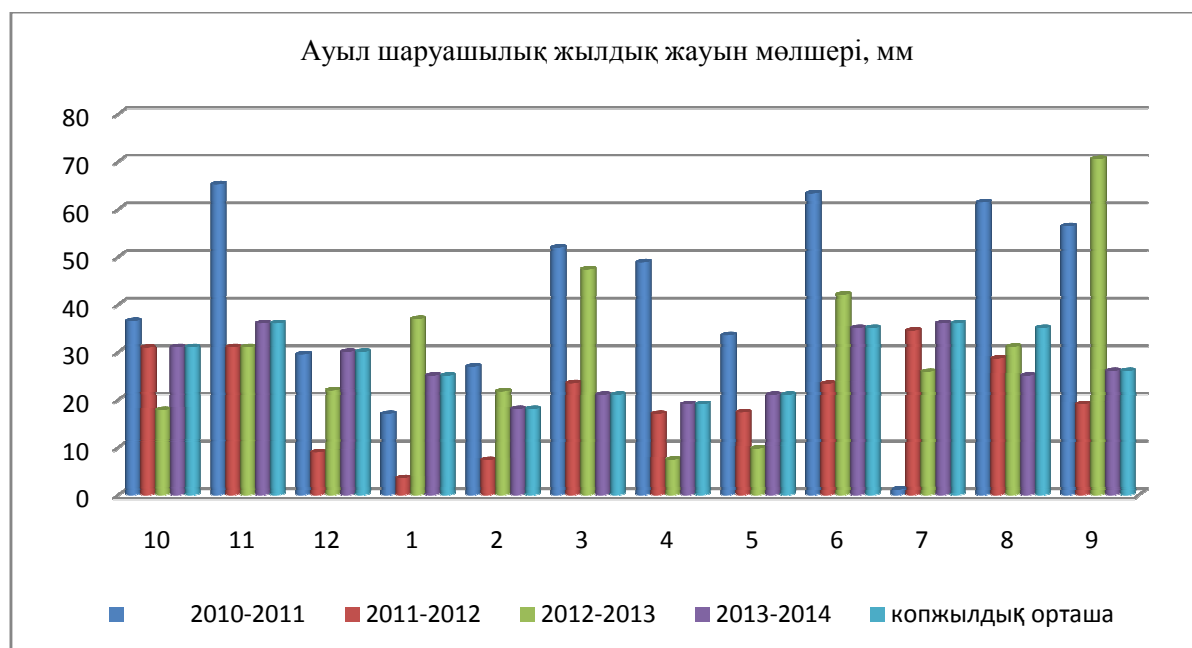
Жем шөп азығы өнімін арттыруға күнделікті тәжірибеде қолданылып жүрген (дискование, щелевание және т.б.) шаралар кешенімен бірге көп жылдық шөптердің жоғары өнімділігін қамтамасыз ететін, минералдық тыңайтқыштардың маңызы зор. Минералдық тыңайтқыштарды қолдану топырақтың қоректік режимін арттырып қана қоймайды, сонымен

бірге табиғаты құрғақ аймақтарда топырақ ылғалдылығын тиімді пайдалануда маңызы зор. Өнімнің төмен болуының бірден – бір себебі топырақ ылғалдылығын дұрыс пайдаланбаудан болуы мүмкін. Сондықтан әлемде шабындықтар мен жайлымдарда минералдық тыңайтқыштардың кеңінен пайдалануы кездейсоқтық емес, шөп өнімдерінің қосымша артуы басқа барлық астық өнімдеріне пайдаланған тыңайтқыштармен салыстырғанда едәуір артық болуында.

«Орал ауыл шаруашылық тәжірибе станциясы» ЖСШ көп жылдық шөптерге минералдық тыңайтқыштар енгізуді зерттеуді 2012 жылдан бастады. Тәжірибелік танаптарға көп жылдық шөптер фондында (дәнді-бұршақты) еркекшөп және жоңышқадан құралған шөп қоспалары 2008 жылдан бастап егіліп келеді. Минералдық тыңайтқыштар ерте көктемде СЗТ-3,6 сеялкасымен енгізіледі. Тыңайтқыштарды қатар аралық енгізу әдісі, сеяланың дискалық түрендерімен енгізіледі, ал шашыратып енгізу әдісінде тұқым түтікшелері түрендерден алынып тасталады. Тыңайтқыш ретінде аммиак селитрасы мен жай суперфосфат қолданылды. 2011-2013 ауыл шаруашылық жылдары агрометеорологиялық жағдай көпжылдық шөптердің дамуы мен өсіп-өнуі үшін жеткілікті мөлшерде қолайлы болған жоқ.

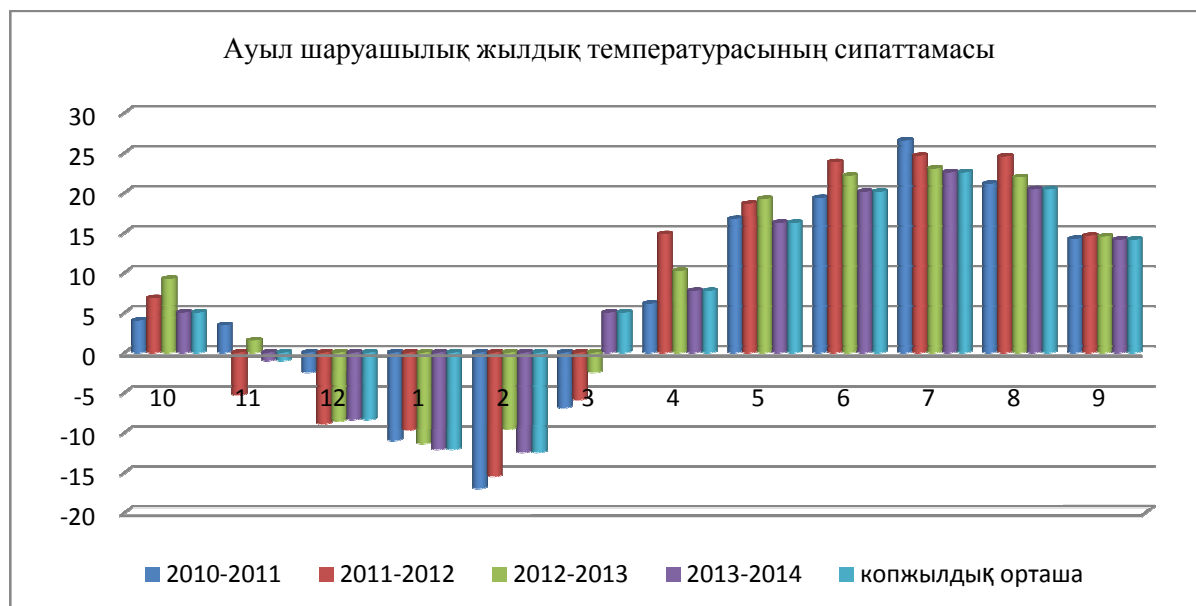
Зерттеу жүргізілген жылдары қар қорының аз болуынан, көктемде шөптердің бастап көктеуі, топырақтың 1 метрлік қабатындағы құнарлы ылғал құрамы деңгейі төмен болуына байланысты, жалпы 2012 жылы – 100,8 мм, ал 2013 жылы – 104,0 мм құрады.

Шөптердің көктемгі-жазғы өсу кезеңдерінде атмосфералық ылғал айтарлықтай түскен жоқ (1 сурет). Нәтижесінде топырақтағы ылғал қоры шөптердің өнімділігін қалыптастырумен қамтамасыз ететін, бірден-бір ылғал көзі болып табылады.



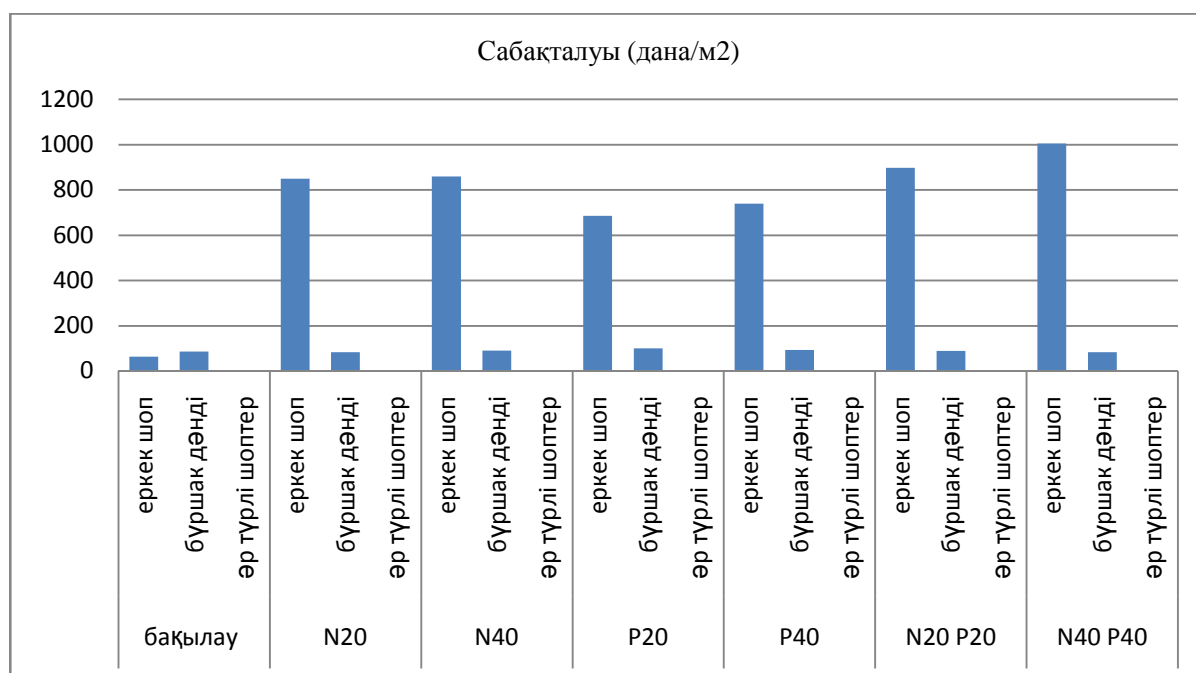
1 сурет – Тәжірибе жүргізілген жылдардағы түскен ылғал динамикасы (мм)

Сәуір айынан басталған жылылық, мамыр айына жалғасып және барлық жаз айлары кезеңінде ауа-райы өте ыстық болды. Сәуір, мамыр айларында ылғалдың аз болуынан ауа температурасы режимі фонның жоғарылауы ерте-көктемде және көктемдік, жаздық құрғақшылық салдары көпжылдық шөптердің өсіп-өнуіне әсер етпей қоймады, немесе кері әсерін тигізді (2 сурет).



2 сурет – Тәжірибе жүргізген жылдардағы ауа температурасы (°C) режимінің динамикасы

Шөптердің сабағының тығыз өсу динамикасы, үш жылдың орташа көрсеткіші бойынша шөптердің өнімділігіне азот тыңайтқыштарының әсері болғанын көрсетеді (3 сурет).



3 сурет – Көпжылдық шөптердің тығыз сабақталуына (дана/м²) тыңайтқыштардың әсері (орташа 3 жылдық)

Тыңайтқыштарды гектарына 20 кг ә.з. мөлшерінде шашыратып енгізу әдісі бойынша еркекшөптің сабақталуының тығыздығы 22,9% өсті. Азот тыңайтқышын гектарына 40 кг ә.з. мөлшерінде көбейту еркекшөпті 925 дана/м², жоңышқаны 108 дана/м² болуы бақылау нұсқасымен салыстырғанда шөп түрлері 24,3% және 10,2% көп болды.

Азот және фосфор тыңайтқыштарын үйлесімді түрде бірге енгізу, көпжылдық шөптердің қалың, тығыз шығуын жоғарлатты. Шөптің қалыңдап тығыз шығуына фосфор

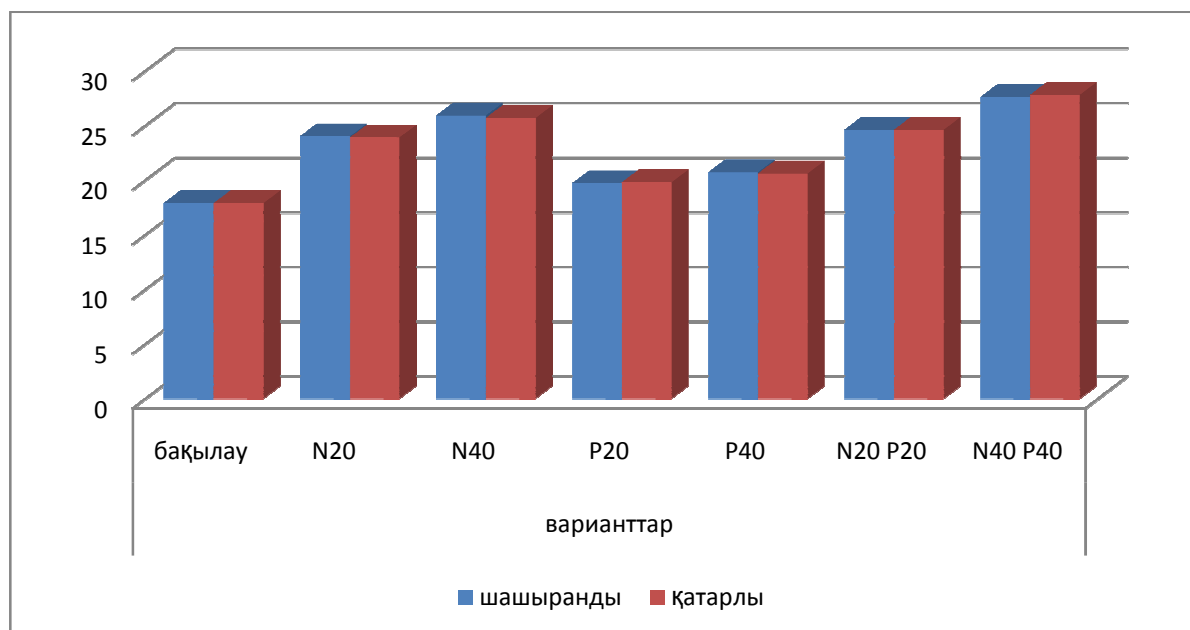
тыңайтқышының әсері аз болды.

Шөптердің тығыз сабақталуына сәйкес, олардың биіктігі де жоғарылады. Шөптердің ішіндегі ең биігі $N_{40}P_{40}$ бақылау нұсқасында байқалды.

Қалыптасқан ауа-райы жағдайына байланысты екі жылдық орташа зерттеу нәтижесінде еркек шөпті жоңышқамен салыстырғанда азот тыңайтқыштарының әсері біршама жоғарылағаны байқалды. Еркекшөптің өте ерте көктеуі, олардың негізгі көп мөлшері мамыр айының басында түсетін, ерте-көктемдік ылғалды жақсы пайдалануынан, ал жаз айларының бірінші жартысында ылғалдың болмауы біздің көзқарасымыз бойынша жоңышқаның өсіп-өнуін баяулатса да, пайдаланылған тыңайтқыштардың келтірген әсерін айтпай кетуге болмайды. Сол мезгілде жоңышқа сабақталуының біршама тығыздылығына қарамастан, (еркекшөптің сабақталу тығыздығы 5 есе кіші) жалпы шөп қоспалары құрамы арасында біршама бөлігін алып жатыр. Оның ботаникалық құрамы тәжірибе нұсқасында 21,6 – 36,5% деңгейінде болды.

Орташа екі жылдық зерттеу нәтижесі бойынша, шөптің сабақталу тығыздығы, оның биіктігі және ботаникалық құрамы көрсеткіші, минералдық тыңайтқыштар енгізу әдісінен айтарлықтай ерекшеленген жоқ.

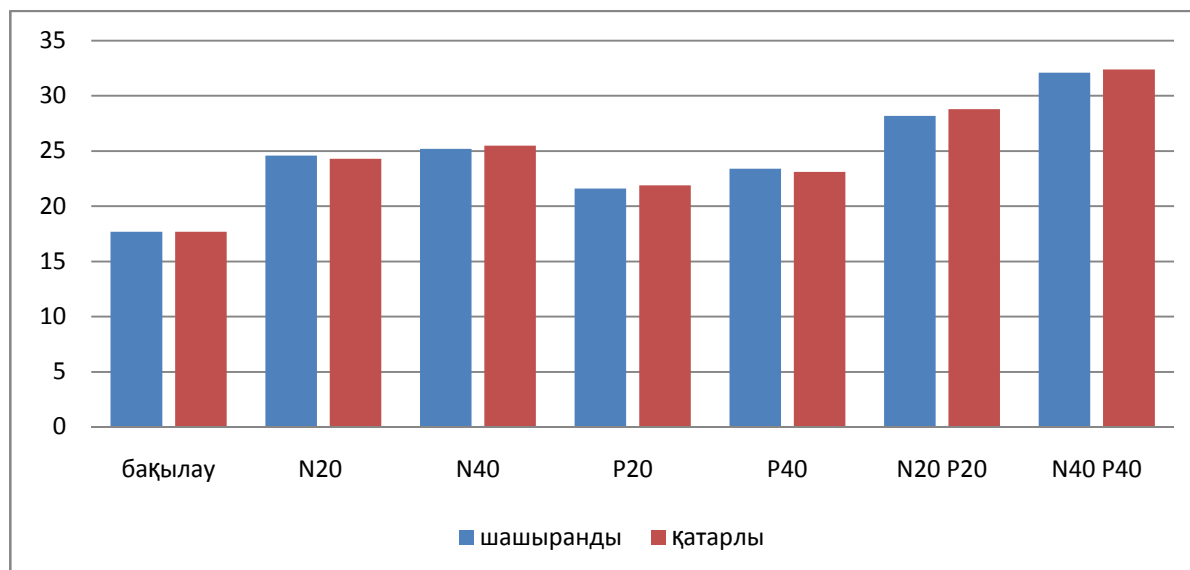
Жүргізілген зерттеулер жоғары өнімді агрофитоценоздардың қалыптасуы көптеген факторларға байланысты екенін көрсетті. Сонымен, көктемгі кезеңнің вегетациялық жағдайы шөп қоспаларының ішінде еркекшөптің болуының артықшылығын анықтады. Көктемнің соңғы және жаздың бастапқы кезеңіндегі ылғалдың жетіспеушілігінен жоңышқаның дамуы кешеуілдеді. Шөптерге енгізілген тыңайтқыштардың түрі мен мөлшері бірдей әсер етпеді. Азот тыңайтқыштарын енгізу фосфор тыңайтқыштарына қарағанда тиімдірек, себебі азот мөлшерін жоғарылатқан сайын өнім де жоғарылай бастады (4 сурет).



4 сурет – Тыңайтқыштарды көктемде енгізген кезінде шөп өнімі (ц/га)

Азот және фосфор тыңайтқыштарын бірге енгізу практикалық тұрғыдан алғанда азот өнімін таза күйінде енгізген нұсқада қандай өнім берсе, шабындық шөптердің үстеме өнімі сонымен бірдей болды.

Сондықтан, шөп өніміне тыңайтқыштардың түр-түрлерін енгізудің салыстырмалы бағасы, азот тыңайтқыштарының жағымды әсерін көрсетті. Тәжірибе жүргізу жылдары фосфор тыңайтқыштары шөп өніміне өз әсерін көрсете алмады. Бұл нұсқалардағы шөп өнімділігі бақылау нұсқасы мәнінен жоғарыламады.



5 сурет – Тыңайтқыштарды күзде енгізген кездегі шөп өнімі, ц/га

Азот тыңайтқыштарының (N_{20}) ең кем мөлшерінің әсері орташа екі жыл бойынша шашыратып енгізу әдісі кезінде шабындық шөптерде 6,7 ц/га үстеме өніммен қамтамасыз етті. Азот тыңайтқыштарының мөлшерінің жоғарылауы тыңайтқыш енгізу әдісіне сәйкес 8,1 және 7,8 ц/га екі есе (N_{40}) қосымша үстеме шөп өнімімен қамтамасыз етті.

Тыңайтқыштар түрлерінің әсерін салыстырмалы түрде бағалау күзде фосфор тыңайтқыштарын P_{20} мөлшерінде енгізу – 1,8 ц/га, P_{40} – 2,8 ц/га үстеме өнім беретінін көрсетті, енгізу тәсілдері шөп өнімділігіне айтарлықтай әсер етпеді. Азот тыңайтқыштарының ең аз N_{20} мөлшерінің әсері шашыратып және қатарлап енгізу әдісінде шабындық шөптерде – 6,1 және N_{40} – 8,0 ц/га қосымша үстеме өніммен қамтамасыз етті. Азот және фосфор тыңайтқыштарын P_{20} N_{20} мөлшерінде араластырып енгізу 6,7 ц/га, P_{40} N_{40} – 9,7 ц/га қосымша шөп өнімін берді.

2013 жылы күзгі тыңайтқыштар енгізу кезінде фосфор тыңайтқыш мөлшерін P_{20} мөлшерінде енгізу 3,9 ц/га, P_{40} – 5,7 ц/га үстеме өнім берді, ал енгізу тәсілдері шөп өніміне айтарлықтай әсерін тигізбеді.

Азот тыңайтқыштарының ең аз N_{20} мөлшерінің әсері шашыратып және қатарлап енгізу әдісінде шабындық шөптерде – 6,9 және N_{40} – 7,6 ц/га қосымша үстеме өніммен қамтамасыз етті. Азот және фосфор тыңайтқыштарын P_{20} N_{20} мөлшерінде араластырып енгізу 10,8 ц/га, P_{40} N_{40} – 14,5 ц/га қосымша шөп өнімін берді.

Батыс Қазақстанның құрғақшылық жағдайында көпжылдық шөптер өніміне минералдық тыңайтқыштарды шашыратып және қатарлап енгізу әдістерінің арасында айтарлықтай айырмашылық байқалмады.

Азот тыңайтқыштарын енгізу фосфор тыңайтқыштарына қарағанда көбірек тиімді болып отыр, себебі азот тыңайтқыштарының мөлшерінің өсуіне байланысты үстеме өнім де жоғарылап отыр.

Алынған нәтижелерді практикада жүзеге асыруда топырақтағы қарашірік құрамы жоғарылап, танаптардың күйзеліске ұшырауы төмендеуіне қатысты қосымша пайда алумен бірге, шөптер мен аралас шөптердің өнімділігін 20 – 25 % жоғарылатуға мүмкіндік береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области. – Уральск, 2004. – 276 с.
- 2 Насиев Б.Н. Рекомендации по возделыванию кормовых культур в одновидовых и смешанных агрофитоценозах в условиях Западного Казахстана. – Уральск, 2005. – 52 с.
- 3 Бектурганов, Елешев Р.Е., Сапаров А. С. и др. Концепция производства и применения минеральных удобрений в Республике Казахстан. – Тараз, 2002. – 17 с.

РЕЗЮМЕ

Азотные удобрения в дозе N₂₀ в среднем за два года обеспечили достоверную прибавку урожая сена трав при разбросном и рядовом способе внесения на 6,7 ц./га. Увеличение дозы азотных удобрений вдвое (N₄₀) обеспечило дополнительную прибавку на 8,1 и 7,8 ц./га сена, по способам внесения соответственно. В годы проведения опытов фосфорные удобрения и способы их внесения не оказали своего воздействия на урожайность трав.

RESUME

The dose (N₂₀) of Nitrogen fertilizer provided reliable yield increase of hay with the broadcast method of application of 6.7 kg / ha, with a member of 6.7 t / ha in on average for two years. Twice increasing dose of nitrogen fertilizer (N₄₀) provided additional increase of 8.1 and 7.8 t / ha for hay making methods, respectively. Phosphate fertilizers and methods of application did not have an impact during the studies on the productivity of grass.

УДК 635.21: 631.55

Э. Э. Браун, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Б. С. Уразгалиева, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г.Уральск, РК

НАКОПЛЕНИЕ НИТРАТОВ В КЛУБНЯХ КАРТОФЕЛЯ РАЗНЫХ СОРТОВ

Аннотация

Экспериментальным путем установлено, что накопление нитратов в клубнях картофеля зависит от многих факторов: погодных условий, вегетационного периода, доз и способов внесения удобрений, режимов орошения, продолжительности вегетационного периода, а также сортовых особенностей.

Ключевые слова: *выращивание картофеля, клубень, нитраты, нитриты, удобрение, экологическая чистота продукции.*

В условиях современного повышенного требования и экологической чистоте продукции особенно остра проблема выращивания картофеля с минимальным содержанием нитратов, представляющих значительную опасность для здоровья людей и животных, из которых в желудочно-кишечном тракте теплокровных животных и человека образуются нитраты. Именно нитриты, а также вторичные амины и нитрозамины вызывают заболевания у людей и животных вследствие образования в крови метгемоглобина, который особенно опасен для детей. Установлено также, что образующиеся при участии нитритов нитрозамины и нитрозамиды обладают выраженными канцерогенными, мутагенными и эмбриотоксическими свойствами [1]. Установлено, что 60-80% поступающего количества нитратов человек получает с овощами и картофелем, 20-30% – из питьевой воды, 10-15% – из мяса мясных продуктов, 5-10% – из фруктов и фруктовых соков, молока и молочных продуктов.

Для картофеля следует стремиться к получению продукции с более низкими значениями нитратов, ибо употребление последнего превосходит по массе других культуры. Один из путей ее решения – выведение, подбор и внедрение сортов, менее склонных к их накоплению.

Содержание нитратов в растениях, по мнению ряда авторов [2, 3], определяется сортовыми особенностями, а также такими факторами, как сроки посадки, дозы, сроки и способы внесения минеральных и органических удобрений [4, 5, 6].

Некоторые авторы [7] сообщают, что при механическом удалении ботвы в сравнении с вариантом без скашивания содержание нитратов в клубнях сорта Домодедовский возросло на

29%, Лорх – на 31%. В то же время удаление ботвы химическим способом (сеникация, десикация) снизило концентрацию NO_3 у первого сорта на 22-26%, второго – 23-26%. Внекорневая подкормка также снижала содержание нитратов – соответственно на 24 и 21%.

Анализ качественных данных, сообщает авторы, показал, что в зависимости от метеорологических условий года абсолютные значения NO_3 при различных способах удаления ботвы значительно изменились. Минимальные значения NO_3 были при проведении десикации. В клубнях сорта Домодедовский нитратов было 94 мг, Лорх – 80 мг/кг.

Корреляционный анализ содержания нитратов, крахмала и сухих веществ, проведенный авторами позволил установить, что между этими показателями существует тесная зависимость. Так, по сорту Домодедовский коэффициент корреляции между содержанием NO_3 и крахмала составил в разные годы от – 0,952 до – 0,994, по Лорху – от 0,974 до – 0,988, а также находится в тесной отрицательной связи с содержанием сухих веществ. Следовательно, в клубнях с повышенной концентрацией нитратов содержатся меньше крахмала и сухих веществ, чем в клубнях с минимальным количеством NO_3 .

Снижение содержания нитратов под действием ЖКУ и раствора минеральных удобрений, по мнению исследователей, видимо, связано с воздействием фосфора. При обильном азотом питании он повышает активность нитратредуктазы и способствует синтезу углеводов и органических кислот (вследствие чего повышается крахмалистость), а также оказывает косвенное положительное действие на интенсивность связывания нитратов в органические соединения.

При деэнкации происходит постепенный отток пластических веществ из ботвы в клубни, ускоряется синтез углеводов, увеличивается содержание сухого вещества и крахмала и, как следствие этого, снижается концентрация NO_3 .

На основании данных своих исследований, авторы статьи пришли к выводу, что содержание нитратов можно регулировать не только пассивным (дозы, сроки и способы внесения удобрений), но и активным воздействием (сеникация, десикация, внекорневая подкормка) на рост и развитие растений картофеля.

Проблема нитратов усложняется тем, что исключить наличие их в растениях практически невозможно, так как это – соответствующее физиологическое и биохимическое свойство растительного организма представляет собой одно из звеньев цепочки последовательных этапов биологической трансформации ферментами растений минерального азота, потребляемого из питательной среды. Но в различных условиях выращивания, в большей или меньшей степени отдаленных от оптимальных, количество нитратов в растениеводческой продукции колеблется от 30 до 6790 мг/кг. На их содержание способны оказывать прямое или косвенное влияние около 35 факторов (параметры плодородия почвы, условий внешней среды, биологические особенности растений, сортов и др. [8]. Применение удобрений – наиболее сильнодействующий и в тоже время управляемый фактор регулирования содержания нитратов в клубнях картофеля.

Некоторые исследователи [9] сообщают, что избыточное внесение азота значительно повышает в клубнях содержание нитратов. Так, при выращивании среднесеяного сорта Голубизна на фоне $\text{N}_{90}\text{P}_{120}\text{K}_{150}$ содержание нитратов в клубнях составляло 116 мг/кг сырого вещества, на фоне $\text{N}_{140}\text{P}_{130}\text{K}_{180}$ – 359 мг/кг. У среднепоздних и поздних сортов разница была еще больше, так как в условиях Нечерноземной зоны они не успевают созреть.

Многие исследователи [10,11] сообщают, что применение удобрений способствует накоплению в клубнях нитратов, а улучшение влагообеспеченности посадок снижает их содержание в продукции. При внесении хелатами микроэлементов во время вегетации содержание нитратов в клубнях картофеля на всех вариантах опыта было в пределах ПДК (от 115 мг/кг в контроле до 179 мг/кг на варианте с опрыскиванием раствором "Микровит-стандарт"). Внесение удобрений ($\text{N}_{120}\text{P}_{120}\text{K}_{150}$) в почву перед посадкой картофеля повышало содержание нитратов в клубнях по сравнению с контролем на 2,9 мг./кг (25%).

По данным Казанской ГСХА [12], содержание нитратов в клубнях на всех вариантах опыта с удобрениями было ниже ПДК. Однако с увеличением норм внесенных удобрений их количество увеличилось у всех изученных сортов: Ярла с 38,93 в контроле до 52,53 мг/кг (4,88-31,56%), Белоярский ранний – с 37,18 до 56,15 мг/кг (8,87-54,02%), Романо – с 41,58 до

56,45 мг/кг (7,74-35,76%).

Биохимический анализ сортов (Лорх, ТВД, Лутц), проведенный Дагестанской ГСХА [13] показал, что при увеличении нормы питания картофеля (40 т навоза + N₁₀₀P₂₀₃K₁₄₅) содержание нитратов в клубнях повышалось у всех сортов в среднем на 55,1-82,5 мг/кг сырой массы по сравнению с контролем, но при этом оно оставалось ниже предельно допустимой концентрации.

При анализе данных, полученных сотрудниками ВНИИКХ [14], выявлено, что у четырех сортов (Крепыш, Рассвет, Принц, Диво) практически во всех случаях применение удобрений связано с увеличением содержания нитратов в урожае. Наивысшее их количество отмечалось у сортов Расовый и Диво на фоне N₁₂₀P₁₂₀K₁₈₀ – соответственно 241 и 247 мг/кг.

Однако во всех вариантах опыта содержание нитратов в продукции находилось в пределах допустимой нормы (ПДК нитратов - 250 мг/кг сырых клубней).

Данные наших исследований показали, что различные сорта в разные по погодным условиям годы, выращенные на фоне N₆₀P₁₂₀K₆₀ накапливают различное количество нитратов. Так, в неблагоприятные годы среднее количество нитратов в клубнях колебалось в группе раннеспелых сортов от 48 до 124 мг/кг, в группе среднеранних – от 112 до 134, в группе среднеспелых – от 122 до 128, в группе среднепоздних – от 129 до 133 мг/кг.

В менее благоприятные по погодным условиям годы содержание нитратов в клубнях было выше в группе раннеспелых сортов на 4-12 мг/кг, в группе среднеранних на 9-17 мг/кг, в группе среднеспелых на 16-18 мг/кг, в группе среднепоздних сортов – на 16-25 мг/кг, а в благоприятные годы, наоборот, содержание нитратов в клубнях всех сортов снижалось.

В 2014 году наименьшее содержание нитратов обнаружено в клубнях раннеспелых сортов Удача (98 мг/кг), Ягодный 19 (105 мг/кг), Ароза (107,7 мг/кг), а наибольшее – в клубнях более поздних сортов.

Таким образом, при выращивании картофеля на темно-каштановых почвах Западно-Казахстанской области выявлены неодинаковая реакция сортов на условия возделывания и разное накопление нитратов в клубнях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Коршунов А. В. Управление содержанием нитратов в картофеле. – М., ЦНТИ, пропаганды и рекламы. – 1992. – С. 4.
- 2 Чавар Э. Я., Мамонова Н. М. Накопление нитратов в различных сортах овощных культур картофеля в условиях Алма-Атинской области // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1990. – №8. – С.46-49
- 3 Карова И.А. О накоплении нитратов в клубнях //Картофель и овощи. –2007. –№2. –С. 12
- 4 Демин В. А., Шлыгин В. В., Шарапова А. В. На дерново-подземистой почве эффективна органо-минеральная система удобрений //Картофель и овощи. – 2008. – №2. –С. 13.
- 5 Федотова Л. С., Тимошина Н. А., Кравченко А. В., Федосов А. В., Ермоленков А. В. Повышения продуктивности картофеля на фоне известкования и сидеральных паров // Картофель и овощи. – 2007. – №3. – С.5-6.
- 6 Убгунов Л. Л., Меркушева М. Г. Эффективность орошения и удобрений на каштановых почвах // Картофель и овощи. – 2007. – №4. – С.17-18.
- 7 Назаров А. В., Абазов А. Х. Снизить содержание нитратов в клубнях // Картофель и овощи. – 1991. – №4. – С.10-11
- 8 Зубарев А. А., Карчин И. Ф., Костин Д. А. Содержание нитратов в клубнях зависит от уровня минерального питания // Картофель и овощи. – 2009. – №8. – С.23
- 9 Пшеченков К. А., Сидякина И. И., Зейрук В. Н., Давыденкова О. Н. Требования к сырью для переработки картофеля // Картофель и овощи. – 2001. – №2. – С.16-17
- 10 Андрианов Д. А., Андрианов А. Д. Орошение раннего картофеля // Картофель и овощи. – 2003. – № 4. – С. 8-9.
- 11 Тучин С. С., Тимошина Н. А., Кравченко А. В. Эффективность некорневых подкормок картофеля хелатными микроудобрениями // Картофель и овощи. – 2010. – №8. – С. 8-9.
- 12 Чекмарев П. А. Удобрения, урожай и качество клубней // Картофель и овощи. – 2006. – №8. – С.10

13 Гимбатов А. Ш., Магомедова Г. С. Приемы повышения продуктивности и качества картофеля в предчерной зоне Дагестана // Картофель и овощи. – 2008. – №1. – С.6.

14 Зебрин С. Н., Шабанов А. Э., Киселев А. И. Отзывчивость новых сортов на приемы агротехники // Картофель и овощи. – 2006. – №7. – С.14-15.

ТҮЙІН

Картоп түйнегінде нитраттардың жиналуы әртүрлі факторларға байланысты эксперименталды жолмен анықталады: тіршілік кезеңінің ауа-райы жағдайларына, тыңайтқыш енгізудің тәсілдері мен мөлшеріне, суару мезгілдеріне, тіршілік кезеңінің ұзақтығына, сонымен қатар сұрыптардың ерекшеліктеріне байланысты.

RESUME

The accumulation of nitrates in the tubers of potato determined by an experimental way depend on many factors: weather terms of vegetation period, doses and methods of using fertilizer, terms of watering, duration of vegetation period, and also of high quality features.

УДК 332.33

К. Д. Бегайдарова, аға оқытушы,

Ж. Т. Мергенова, 4 курс студенті

Батыс Қазақстан инженерлік-гуманитарлық университеті, Орал қаласы, ҚР

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ АҚЖАЙЫҚ АУДАНЫ ЖЕР ҚОРЛАРЫН ПАЙДАЛАНУЫН САРАПТАУ

Аннотация

Мақалада Батыс Қазақстан облысының Ақжайық ауданы жер қорының құрылымы қаралып, жер пайдаланылуы сарапталған.

***Түйін сөздер:** жер, ауыл шаруашылығы, алқаптар, аудан, сараптама, шаруа қожалықтар.*

Халық шаруашылығында ғылыми-техникалық прогрестің дамуы бірінші кезекте жердің ауылшаруашылық өндірісінің негізгі құралы және маңызды табиғат ресурсы ретінде жерді агроөндірістік кешендерде тиімді пайдалануды қажет етеді. Жер ресурстарын тиімді пайдалану, соның ішінде ауылшаруашылығы мақсатындағы жерлерді тиімді пайдалану жер қатынастары саласындағы күрделі мәселелердің бірі. Осы міндеттердің шешілуі жерді жоғарғы көлемде ауылшаруашылығы айналымына көп көлемде тартумен, алқаптардың өнімділігін арттырумен, ауылшаруашылық дақылдарының өнімділігін арттырумен және жердің табиғи құнарлылығын сақтау шараларын жүргізумен байланысты.

Жер – бұл еліміздің негізгі байлығы. Ауыл шаруашылығында өндірістің негізгі құралы және халық шаруашылығының барлық салаларының даму базасы болып есептеледі. Сонымен жерге байланысты заттардың барлығы бағалы болып келеді. Осының ішіндегісі ұлттық экономиканың ең ірі саласы болып табылатын Қазақстанның ауыл шаруашылығы жері мемлекеттің әлеуметтік экономикалық саласында маңызды орын алады.

Жердің сан түрлі қасиеті бар. Дегенмен жер ресурстарының шектеулі екендігі де баршаға мәлім. Осының ықпалында жердің өндірістік фактор ретіндегі маңызы барынша арта түседі. Жер бетін жайлаған адам санының жедел өсуіне байланысты қалалар мен қала шаруашылықтары күрт дамып, егістіктер мен мал жайылымдықтары тарылды. Құнарлы деген жерлердің біразы ауыл шаруашылығы айналымынан шығарылып, басқа салалардың игілігіне

берілді. Қазіргі күні осы мәселелерді жүйелейтін болсақ, бұл жерде ең басты мәселе ауыл шаруашылығы жерлеріне қаржы және технологиялық инвестициялардың келуіне жол ашу болғандығы анық. Оның үстіне жермен жұмыс істейтін ауылшаруашылық құрылымдарының жерге деген құқықтық қатынасы мен оларды ұйымдастыру жүйесін нақты белгілей отырып жер күтімі, топырақ құнарлылығын сақтау мен жерді ақылы пайдаланудың негізін қалыптастыру, ауылшаруашылық жерлерінің құндылығын арттыру, жалпы жер ресурстарын тиімді пайдалану жолдарын сараптау қажет болып отыр.

Жер ресурстары – қоғамның материалдық, мәдени және басқа да қажеттерін қанағаттандыру үшін шаруашылық және өзге де қызмет процесінде пайдаланылатын немесе пайдаланылуы мүмкін жерлер болып табылады [1].

Жер қоры — мемлекеттің аумағындағы бүкіл жер құрамы. Қазақстан Республикасы “Жер туралы” заңына сәйкес жер қоры нысаналы мақсатына сәйкес мынадай санаттарға бөлінеді:

- 1) ауыл шаруашылығы мақсатында пайдалануға жарамды жерлер;
- 2) елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері;
- 3) өнеркәсіп, көлік, байланыс, қорғаныс жері және өзге де ауыл шаруашылығы мақсатына арналмаған жер;
- 4) ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың жері, сауықтыру мақсатындағы, рекреациялық және тарихи-мәдени мақсаттағы жер;
- 5) орман қорының жері;
- 6) су қорының жері;
- 7) босалқы жер[2].

Ауыл шаруашылығы алқаптарына егістіктер, тыңайған жер, көп жылдық екпелер егілген жер, шабындықтар мен жайылымдар жатады.

Егістік - жүйелі түрде өңделетін және көп жылдық шөптердің егістігін қоса алғанда, ауыл шаруашылығы дақылдарының егістігіне пайдаланылатын жер учаскелері, сондай-ақ сүрі жер. Алдын ала егілетін дақылдардың егістігі орналасқан (үш жылдан аспайтын уақыт аралығында), түбегейлі жақсарту мақсатында жыртылған шабындықтар мен жайылымдардың жер учаскелері, сондай-ақ бақтардың егіске пайдаланылатын қатар аралығы егістікке жатпайды.

Тыңайған жер – бұрын егістік құрамында болған және күзден бастап бір жылдан аса ауыл шаруашылығы дақылдарын егуге пайдаланылмайтын және пар айдауға әзірленбеген жер учаскесі.

Көп жылдық екпелер – жеміс-жидек, техникалық және дәрі-дәрмек өнімдерінің түсімін алуға, сондай-ақ аумақты сәндеп безендіруге арналып қолдан отырғызылған көп жылдық ағаш, бұта екпелеріне пайдаланылатын жер учаскелері.

Табиғи шабындықтар мен жайылымдар - шөп шабуға және жануарларды жаюға жүйелі түрде пайдаланылатын жер учаскелері.

Түбегейлі жақсартылған шабындықтар мен жайылымдар - шөп егу арқылы жаңадан отайған шабындық және жайылым учаскелері.

Суландырылған жайылымдар - тиісті мал басын сапасы ойдағыдай сумен қамтамасыз ете алатын су көздері (көлдер, өзендер, тоғандар, апандар, суару және суландыру каналдары, құбырлы немесе шегенді құдықтар) бар жайылымдар.

Батыс Қазақстан облысының аумағы 15133,9 мың га. Батыс Қазақстан облысы аумағының басым бөлігі Каспий маңы ойпатының солтүстігінде орналасқан. Жер бедері, негізінен, құмды алқаптар мен сор ойпаңдар алмасып жатқан жазық болып келеді. Бұл өңірдің абсолюттік биіктік 10 — 25 м-ден аспайды. Солтүстігіндегі қырат бөлігі (абсолюттік биіктігі 45 — 65 м) Сырт қырқасы арқылы Орал үстіртіне ұласады. Жалпы Сырттың осы тұстағы ең биік жері 259 м (Ешкі тауы). Орал үстіртінің облыс жеріндегі бөлігі — құрғақ арналармен тілімденген жонды-белесті өңір. Оның абсолюттік биіктігі 110 — 260 м, ең биік жері — Ақтау (Бортау) тауы (263 м).

Батыс Қазақстан облысының солтүстік бөлігі далалық белдемде, қалған жері шөлейт және шөл белдемдерде жатыр. Облыс жерінің 15%-ін құмды алқап алады. Қиыр солтүстік, Сырт суайрықтарында қара, Сырт және Орал үстіртінің қыратты бөліктерінде қызыл қоңыр,

өзен аңғарларында шалғынды сортаң, шөгінді (құмдақ-сазды) топырақ түрлері тараған. Облыстың оңтүстік бөлігін құмды алқаптар (Нарын, Көкөзенқұм, Аққұм, Қарағандықұм, т.б.) алып жатыр.

Облыстағы өзендер Каспий теңізі алабында жатыр. Ұзындығы 100 км-ден асатын 14 өзен бар. Басты су артериясы — Жайық өзені солтүстік-шығыстан оңтүстікке қарай ағады. Оның облыс жеріндегі Ұзындығы 500 км-дей. Жайыққа облыс аумағында Емболат, Шаған, Дерқұл, Елек, Шыңғырлау, Барбастау өзендері құяды. Облыстың шығыс жағындағы шағын Өлеңті, Қалдығайты, Жақсыбай өзендері Орал үстіртінен басталып құмға сіңіп жоғалады.

Батыс Қазақстан облысында 140-тан астам көл бар. Оның 9-ның су айдыны 10 км²-ден асады. Суы тұщы маңызды көлдері: Қамысты Самар, Итмұрынкөл, Сұлукөл; ірі тұзды көлдері: Шалқар, Аралсор, Жалтыр, Жалтыркөл, Боткөл, т.б. Жер бетіндегі ағынды суды реттеу үшін облыс аумағында бірнеше бөгендер салынған. Олар негізінен Көшім суландыру жүйесінде және Қараөзен (Үлкенөзен) бойында (Бітік, Дөңгелек, Киров, Пятимар, Сарышаған, Айдархан) орналасқан. Облыстағы көлдің таралу коэффициенті 10% (жайылма суларды есепке алмағанда); олардың айдындарының аумағы 1532 шаршы км. Облыстың өзен бойларына жуық өңірлерінде жайылма су (қарасу) айдындары көп.

Облыстың климаты тым континенттік. Қысы суық, жазы ыстық әрі құрғақ. Қаңтар айының орташа температурасы -11 — 14 °С, кейде -40 °С-қа дейін төмендейді, шілде айындағы температура 22 — 25 °С, кейде 40 °С-қа дейін көтеріледі. Жауын-шашынның көп жылдық орташа мөлш. 190 (оңтүстікте) — 350 мм (солтүстікте). Қар жамылғысы 70 күннен (оңтүстікте) 140 күнге (солтүстікте) дейін жатады. Жыл бойына екпінді желдер (кейде 15 — 20 м/с-қа дейін) болып тұрады. Өсімдіктердің вегетациялық кезеңі 150 — 170 тәулік [3].

Облыс 1932 жылы 10 наурызда Орал облысы болып құрылған. 1996 жылдан Батыс Қазақстан облысы болып аталады. Жерінің аумағы 151,3 мың км², тұрғындары 624 мың адам (2014). Әкімшілік жағынан Батыс Қазақстан облысы 12 ауылдық, 2 қалалық әкімшілік ауданға, олар 4 кенттік және 155 ауылдық әкімшілік округтерге бөлінген.

Орталығы – Орал қаласы. Облыстағы 539 елді мекеннің тұрғындары біркелкі орналаспаған. Халықтың орташа тығыздығы 1 км²-ге 4,0 адамнан келеді (1999). Солтүстік аудандарда және Жайық өзенінің аңғарында халық жиі қоныстанған (1 км²-ге 9 — 12 адам). Қала халқы бүкіл халықтың 49,1% құрайды. Қалалары: Орал, Ақсай; ірі кенттері: Бөрілі, Дерқұл, Зашаған, Круглоозерное, Чапаев.

Ақжайық ауданына тиесілі жер көлемі 2571,6 мың га құрайды. Ақжайық ауданы Батыс Қазақстан облысының орталық бөлігінде орналасқан.

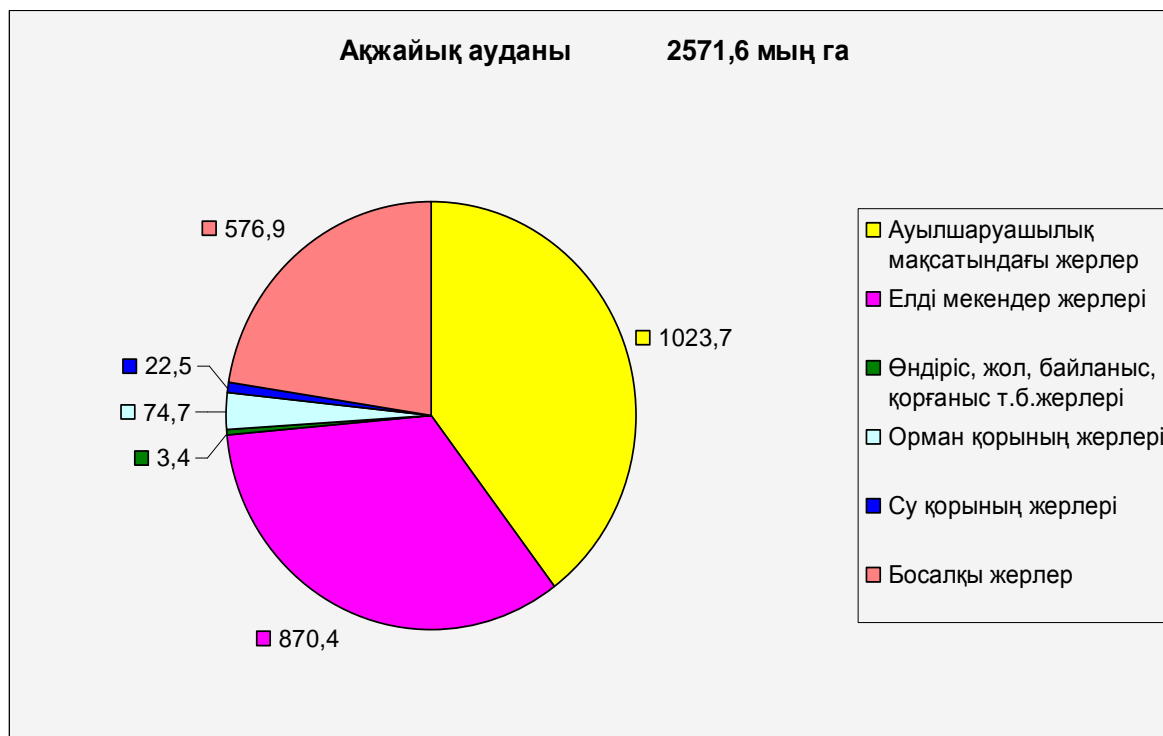
Ақжайық ауданының тұрғыны - 42 288 адам. Орташа қоныстану тығыздығы - 1 шаршы шақырымға 2 адам. Аудандағы 52 елді мекеннің басым бөлігі Жайық өзенін жағалай орналасқан. Орталығы - Чапаев ауылы. Аудан құрамына 18 әкімшілік - аумақтық бөлініс - Ақжол, Ақсуат, Алғабас, Алмалы, Базартөбе, Базаршолан, Бударин, Есенсай, Көнекеткен, Жамбыл, Жаңабұлақ, Қабыршақты, Қарауылтөбе, Қурайлысай, Мерген, Сарытоғай, Тайпақ, Чапаев ауылдық елді мекен кіреді.

Ақжайық ауданының жер қоры ауылшаруашылық мақсатындағы жерлер көлемі - 1023,7 мың га, елді мекендер жерлері - 870,4 мың га, өндіріс, жол, байланыс қорғаныс тағы да басқа жерлер көлемі - 3,4 мың га, орман қорының жерлері - 74,7 мың га, су қорының жерлері - 22,5мың га, босалқы жерлер - 576,9 мың га құрайды (сурет 1).

Ақжайық ауданы ауыл шаруашылығы мақсатындағы жер көлемі - 1023,7 мың га. Егістік – 0,07 мың га, тыңайған жер – 19,2 мың га, шабындық – 94,3 мың га, жайылым – 875,7 мың га, тұрақты суармалы жерлер көлемі -3,4 мың га, көлтабандар (лиман) жерлері көлемі - 55,0 мың га құрайды [4].

Шаруа қожалықтарының саны – 699, олардың пайдаланудағы жер көлемі 920,2 мың га., 2012 жылға қарағанда 56 шаруа қожалықтары көбейп, олардың жер көлемі -118,2 мың га артты, сонымен қатар 40 шаруа қожалығы жабылуына байланысты, жер көлемі 48,5 мың га азайды.

- Жауапкершілігі шектеулі серіктестіктері саны -7, пайдаланудағы жер көлемі 81,2 мың га. 2012 жылмен салыстырғанда 1 ЖШС-ның жабылуына байланысты жер көлемі 0,7 мың гектарға азайды.



1 сурет – Ақжайық ауданының жер қорының санаттарға бөлінуі

- Аудан бойынша өндірістік кооперативтер жоқ.
- Басқалай мемлекеттік емес мекемелер саны - 4, олардың пайдаланымдағы жер көлемі 0,017 мың га. 2012 жылға қарағанда саны 1-ге көбейіп жер көлемі 0,02 мың га көбейді .
- Басқалай мемлекеттік мекемелері саны 1, жер көлемі 16,3 мың га. 2012 жылмен салыстырғанда өзгеріс жоқ.
- Босалқы жерлер көлемі 576,9 мың га, 2012 жылға қарағанда – 73,9 мың га. кеміді.

Осыған қоса, 2012 жылы жеке тұрғын үй құрылысына берілген жер учаскелерінің жағдайын анықтау жұмыстары ауданда жүргізілген болатын. Жер учаскелерін өз мақсаты бойынша пайдаланбай отырған және заңнаманы бұза отырып пайдаланған жер иелері мен жер пайдаланушыларға шара қолдану жөніндегі жұмыстар толықтай жүргізілген болатын.

Түгендеу жұмыстары жүргізілген жер учаскелерінің ішінен өз мақсатына сәйкес пайдаланылмай отырған немесе заңнаманы бұза отырып пайдаланылған жалпы көлемі 13,5 га болатын 127 жер учаскелері анықталған. Сол себептен, көлемі 11,1 га болатын 100 жер учаскелері иесіз мүлік ретінде есепке қойылған.

Тұрғын үй салуға алғашқы рет сатылған жер учаскелердің саны 0.

Жер учаскелерін мәжбүрлеп кері қайтару шараларын жүргізу барысында көлемі 2,4 га болатын 27 жер учаскелері бойынша материалдар аумақтық жер инспекциясына жолданды.

Сонымен қатар, 2012 жылда аудан бойынша 3 агросубъектілер 1,2 мың га көлемдегі жер учаскелерін пайдаланбай отырғаны анықталып, нәтижесінде 3 агросубъектілердің 1,2 мың га көлемдегі жер учаскелері аудан әкімдігінің қаулыларымен мемлекеттік меншікке қайтарылды [5].

Ақжайық ауданында 108 шаруа қожалығы көкөніс өсірумен шұғылданады. 586 шаруа қожалықтары мал шаруашылығымен айналысады, сонын ішінде 266 шаруа қожалығы - қой өсіру шаруашылығы, 320 шаруа қожалығы ірі қара мал өсірумен шұғылданады. Яғни Ақжайық ауданының жер қорының басым бөлігі жайылым ретінде қолданады.

Жайылым – оты мол немесе жасанды өрістік жер алқабы, мал еркін жайылып, бағылатын жер алқабы. Табиғи жайылым және екпе жайылым болып екіге ажыратылады. Табиғи жайылым орналасуына, өсетін өсімдік түрлеріне және пайдалану әдісіне байланысты маусымдық және жыл пайдаланылатын жайылым болып бөлінеді. Екпе жайылым бір жылдық,

қысқа мерзімді (5-6 жыл) және ұзақ (7-10 жыл) мерзімді болады.

Қазірде жайылым жерлердің орынсыз пайдалануы салдарынан кейбір жеке үй шаруашылықтарында малы бар шаруаларға жер жетіспеушілігі қатты байқалуда. Соның салдарынан жайылым жерлері уақытылы дем алмайды, яғни жер өз құнарлығынан айырылады.

Бұл мәселелердің шешімі ретте жайылымдық кеңес құру қажет, көпжылдық шөптер егіп, тозып кеткен жерлерді қалпына келтіру қажет. Сонымен қатар күн және жел генераторларын пайдалану арқылы жайылымдарға жылу, жарық беру; аймақтардағы құдықтарды қалпына келтіру істері сауатты атқаруды бақылау қажет.

Жер – адамзаттың басты тіршілік көзі, бүкіл материалдық өндірістің базистік негізі, мемлекетті құрып, дамытудың аса маңызды геосаяси факторы.

Жер ресурстарын тиімді, орынды пайдалану ел экономикасын көтерудегі ең маңызды көрсеткіш. Алайда, экономиканы көтереміз деп жерді орнысыз пайдалану үлкен, шешілуі қиын мәселелерді де туғызатынын есте ұстау керек [6].

Иелі жер – киелі жер. Ендігі негізгі мәселе мекен етіп отырған жеріміздің тазалығы одан дұрыс өнім алу өзімізге байланысты екені даусыз. Қай жеріміз егіншілікке жарамды, қай жеріміз мал шаруашылығына қажет, шаруашылыққа пайдаланбай табиғи күйінде сақталатын жеріміз қайсы осыны білу, оны адам баласының игілігі үшін дұрыс пайдалана білу, оны ұрпағымызға дұрыс жеткізу де біздің парызымыз. Сонда бұл игілікті істі неден бастау керек деген заңды сұрақ туады.

Жүргізілген сараптама нәтижесінде Батыс Қазақстан облысының Ақжайық ауданы жер ресурстары, ауыл шаруашылығына арналған және ауыл шаруашылығына арналмағаны болсын, үнемі өзгеріп отырады. Себебі жер телімдері бір санаттан екінші санатқа ауысып отырады. Сондықтан да жер ресурстарын тиімді пайдалану мәселесі әр мемлекеттің күрделі мәселесі болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Сейфуллин Ж.Т., Сейтахамзина Г.Ж., Игембаева С.К. Мемлекеттік жер кадастрының жаңа технологиясы, Алматы 2008. – 35 б.
- 2 Батыс Қазақстан облысының энциклопедиясы. Арыс баспасы Алматы 2002. – 56 б.
- 3 Батыс Қазақстан облысының жер қорларын 2013 жылы пайдалану (2013.01.01) көрсеткіштері. Орал. – 2013.
- 4 Статистикалық жинақ. БҚО статистика басқармасы, Орал қ., 2012. – 160 б.
- 5 Жер қатынастары дамуының өзекті мәселелері мен әлеуметтік құқықтық аспектілері //Ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары. – Астана, 2003. – 245 б.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается структура земельных ресурсов Акжайкского района Западно-Казакхстанской области и дается анализ их использования.

RESUME

This article describes the structure of land resources of Akzhaiyk district of West Kazakhstan region and analyzes their usage.

UDC 633.2:636.084.413

M. A. Gabdulov, candidate of agricultural sciences, associate professor,
N. Zh. Zhanatalapov, master of agricultural sciences,
G. N. Makanova, master of agricultural sciences
Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian Technical University, Uralsk, Kazakhstan

MONITORING OF ACRIDOIDS OF SEMIDESERTIC ZONE OF WEST KAZAKHSTAN REGION

Abstract

About 270 types of acridoids insects live in various natural-economic zones of Kazakhstan. The greatest danger to agricultural lands is constituted by 15-20 types. Especially dangerous types among them are: Asian locust (*Locusta migratoria*) and Italian locust (*Calliptamus italicus*) on the extent of distribution and level of injuriousness.

As a result of our researches, the data were obtained on structure of acridoids fauna, biological efficiency of modern insecticides in conditions of semidesertic zone of West Kazakhstan region.

Keywords: *Fodder lands, acridoids, Asian locust, Italian locust, monitoring, egg-pods, insecticides, biological efficiency.*

Global warming became the reason for the desertification of the territory within the last decades that increased the threat of acridoids danger. Ecosystems of dry and arid climate countries, including Kazakhstan were the most vulnerable climate changes in general global warming. At the turn of millennia, devastating flashes of acridoids captured the countries of Africa, Australia, South America, East and Southeast Asia [1, 2, 3].

Acridoids take a special place among many species of harmful insects, because of the popularity since ancient times when they directed horror at many countries of Africa and Asia a raid of uncountable quantity of packs, dooming millions of people to hunger and death.

About 270 types of acridoids insects live in various natural-economic zones of Kazakhstan. The greatest danger to agricultural lands is constituted by 15-20 types. Especially dangerous types among them are: Asian locust (*Locusta migratoria*) and Italian locust (*Calliptamus italicus*) on the extent of distribution and level of injuriousness.

General regularities of harmful acridoids were studied by many scientists; the features of current outbreak of their reproduction deserve special researches.

The important and actual task is to search the ways, methods of number restriction and acridoids injuriousness, it is impossible to search without analysis of modern ecological situation in the region, features of influence on acridoids populations of anthropogenous influences, including held large-scale destructive events.

The work is performed within the grant financing program of Science Committee of MES RK on the project "Acridoids (Orthoptera, Acridoidea): fauna and ecology in connection with climate change, improvement of number forecast, planning of fight measures".

The aim of researches is carrying out complex monitoring of fauna and structure of acridoids communities taking into account the features of pests' ecology, in connection with climate change and study of fight methods.

The features of biology, phenology and ecology of acridoids were studied for the solution of objectives in fodder lands of Zhanakala and Syrym districts of semidesertic zone of West Kazakhsan region.

Exploration of haymakings and pastures, fodder lands of fields which are earlier used, but brought out of crop rotation, and also laylands with xerophile herbs were carried out in the researches zone.

The structure of acridoids fauna and features of their biotopic placement were revealed as a result of route expeditions.

Relative number of acridoids was determined by the method of time accounts in the main types of biotopes.

The major managements were used for the definition of species by egg-pods and accounting of acridoids number [4, 5, 6].

Italian locust - *Calliptamus italicus* L. Systematic supervision on Italian locust were executed in fodder lands of semidesertic zone on the area of 7,0 thousand hectares.

Spring exploration by egg-pods revealed their population on the area of 3,0 thousand hectares. The density of egg-pods studied on the fodder lands is from 0,8-72,8 pieces/m². The amount of eggs was in egg-pods 12-47 pieces. Damage egg-pods is from 2,0 to 40,0%.

The reduction of egg-pods density is noted in places of mass egg-layings (density of egg-pods was from 1,0 to 132,8 pieces/ m² at autumn exploration) that is generally connected with the destruction of eggs by Meloidae larvae and birds. Plentiful rainfall dropped out during pairing and egg-laying of locust (40,8 mm of rainfall was in August at the norm of 24,0 mm, in September – 58,4 mm of rainfall at the norm of 25,0 mm.), therefore, high humidity of soil affected condition of egg-pods, eggs are in the scattered state, eggs efflorescence is noted.

The start of larvae hatching in Zhanakala area is noted since May 12, mass hatching - since May 20-21., the start of larvae hatching is noted since May 12-15, mass - since May 17-20 in Syrymsky area. Italian locust was stretched everywhere in current year because of alternation of warm days and cool nights during spring and summer period.

The age structure of larvae was for May 26: 1 age - 80%, 2 age – 20%.

Monitoring on larvae is executed on the area of 2,0 thousand hectares, population was 1,2 thousand hectares above economic threshold of injuriousness of 548,8 thousand hectares. Density of larvae made: from 1 to 36 species/m², in swarm - 32-38 species/m².

The development of larvae proceeded 34 days. The phenology of Italian locust development is as follows in Zhanagalinsky area : I age: 12.05. – 20.05; II age: 20.05. – 26.05; III age: 26.05. – 02.06; VI age: 02.06. – 08.06; V age: 08.06. – 15.06.

The start of winging is since June 8, mass winging - since June 12. The start of summer is since June 15, mass - since June 17. The start of pairing is since June 21, mass - since June 25. The start of egg-laying is since July 7, mass - since July 15.

Exploration during pairing and egg-laying is carried out on the area of 2,0 thousand hectares. 1,1 thousand hectares are populated with the density of 0,1-16 species/m².

It was defined on the basis of morphometric indicators definition of Italian locust phase condition: gregarious phase is from 6% to 65,5%; single phase is from 7,5 to 60,2%, transitional is from 19 to 66%.

The start of imago dying off is noted since July 21. 100% imago dying off in Zhanagalinsky area is since August 14, in Syrym area - on August 10.

Autumn monitoring by egg-pods was carried out on the area of 3,0 thousand hectares, 1,7 thousand hectares are occupied. The density of egg-pods was from 0,8 to 80 pieces/m². The maximum density was in Zhanagalinsky - 180 pieces/m². The amount of eggs in a egg-pod was 17-44 pieces. Percent of egg-pods damage is from 5,0 to 29,0%. Generally egg-pods are damaged by entomophages (birds, Meloidae), drying up of eggs is noted.

Asian locust - *Locusta migratoria* L. Systematic observations on Asian locust were made on the area of 2,0 thousand hectares.

Spring exploration by egg-pods was carried out on the area of 1,5 thousand hectares, 1,0 thousand hectares were occupied. The density of egg-pods was 0,8-5,6 pieces/m². Amount of eggs in egg-pod is from 30 to 92 pieces. The percent of egg-pod damage is from 10,0 to 40,0%.

The sites populated with egg-pods of Asian locust is a result of spring floods appeared in autumn, it was no opportunity to carry out exploration by egg-pods there. Exploration was carried out on the sites where egg-laying was assumed.

The start of larvae hatching was noted on May 21 in Zhanagalinsky area. The start of hatching in Zhanagalinsky area was noted in cane natural boundaries since May 26, mass hatching is since May 30.

Larvae hatching were noted in a coastal zone, on the squares freed after the flooding, in this connection, uneven-age larvae (1-3 age) were met in swarms during processing at the same time.

Monitoring by larvae was completed on the area of 0,3 thousand hectares, population was 1,0 thousand hectares. Above economic threshold of injuriousness 0,1 thousand hectares. The number of

larvae was from 1 to 12 species/m².

The phenology of Asian locust development is as follows in Zhanakala area:

The start of winging is since June 20, mass - since June 26. The start of flight is since June 25, mass - since July 2. The start of pairing is since July 7, mass - since July 14. The start of egg-laying is since August 17, mass - since August 25.

Exploration during pairing and egg-laying is carried out on the area of 0,5 thousand hectares, 0,1 thousand hectares are populated with the density of 0,006-1215 samples/ha.

It was defined on the basis of morphometric indicators definition of phase condition of Asian locust, gregarious phase makes from 47,5% to 90%; single phase makes from 5 to 100%, transitional is from 5 to 34,5%.

The beginning of dying off is from September 12.

Autumn monitoring by egg-pods is carried out on the area of 1,0 thousand hectares, 0,6 thousand hectares were occupied. Density of egg-pod made from 0,8 to 7,0 pieces/m². The amount of eggs in a jug made 30-89 pieces. The percent of egg-pods damage is 14,0-33,0%, damage by entomophages and drying up of eggs is noted.

Thus, monitoring of acridoids carried out in fodder lands of semidesertic zone of West Kazakhstan region in 2014 revealed the number of populations of especially widespread types of acridoids – Italian locust and Asian locust and determined the area of their settling.

REFERENCES

- 1 C. J. Maetal Monitoring East Asian migratory locust plagues using remote sensing data and field investigations // Int. J. of Remote Sensing.– 2005. – Vol. 26 (3). – P. 629–634.
- 2 Cressman K. Role of remote sensing in desert locust early warning, Journal of applied remote sensings. – 2013. – Vol: 7. – P. 10-15.
- 3 Edward D. Deveson. Satellite normalized difference vegetation index data used in managing Australian plague locusts. Journal of applied remote sensings. – 2013. – Vol.: 7. – P.12-16.
- 4 Velikan V.C. Determinant of harmful and useful insects and pincers of grain crops in the USSR. – L.: Kolos, 1980. – 335 p.
- 5 Naumovich O.N., Stolyarov M.V., Dolzhenko V.I., Nikulin A.A., Alyokhin V.T. Recommendations about monitoring and fight against harmful acridoids. – St.-Petersburg: VIZR, 2000. – 56 p.
- 6 Chernyakhovsk M.E. New egg-pods of acridoids (Acridoidea) of the Caucasus / Zoological journal (separate print). – M.: Russian Academy of Sciences, 1992. – P. 145-150.

ТҮЙІН

Қазақстанның әр-түрлі табиғи-экономикалық аудандарында шегірткелердің 270 түрлері тараған. Олардың ішінде ауыл шаруашылығы танаптарына 15-20 түрі өте қауіпті. Таралу қарқыны мен зияндылығы жөнінен азаттық шегіртке мен (*Locusta migratoria* L.) итальяндық прус (*Calliptamus italicus* L.) ерекшеленеді.

Зерттеу нәтижелері бойынша Батыс Қазақстан облысының жартылай шөлейт аймағында шегірткелердің т.р құрамы, таралуы мен оларға қарсы қолданылатын дәру дәрімектердің биологиялық тиімділігі анықталды.

РЕЗЮМЕ

В различных природно-экономических зонах Казахстана обитают около 270 видов саранчовых насекомых. Наибольшую опасность сельскохозяйственным угодьям представляют 15-20 видов. Среди них по степени распространения и уровню вредоносности особо опасными видами являются азиатская (перелетная) саранча (*Locusta migratoria* L.) и итальянский прус (*Calliptamus italicus* L.).

В результате исследований получены данные о составе фауны саранчовых, установлена биологическая эффективность современных инсектицидов в условиях полупустынной зоны Западно-Казахстанской области.

УДК 633.111.1(574.1)

М. А. Габдулов¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент,

А. Т. Кубиев¹, магистрант

Е. М. Кульжабаев², ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі

З. Амангелдіқызы³, докторант,

¹Жәңгір атындағы Батыс Қазақстан аграрлық техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

²А. И. Бараев атындағы астық шаруашылығы ғылыми зерттеу орталығы, Ақмола облысы, Шортанды ауылы, ҚР

³Қазақ ұлттық аграрлық университеті, Алматы қаласы, ҚР

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА КҮЗДІК БИДАЙ СОРТТАРЫН ӨСІРУ

Аннотация

Батыс Қазақстан облысы жағдайында 3 жыл бойы шаруашылық-биологиялық белгілері бойынша Досканала, Карабалыкская озимая, Комсомольская 75 жаңа сорттары аудандастырылған Жемчужина Поволжья сортымен салыстырмалы зерттелді. Зерттеу ауыл шаруашылық дақылдары сорттарына қойылатын талаптардың барлық тараптарын қамтыды. Бұндай қортындыны өнімді түптену мен ору алдындағы 1 м² жердегі өсімдік саны, масақтағы дән саны, мың тұқымның массасы бойынша түсіндіруге болады. Тәжірибеде сыналған сорттар жоғары өнімділік көрсетті.

Түйін сөздер: күздік бидай, сорт, өнімділік, өсімдік биіктігі мен сабақ және масақ ұзындығы, түптену, өнім сапасы.

Ауыл шаруашылығы өндірісінің алдында тұрған негізгі міндет – халықты жеткілікті мөлшерде азық-түлікпен, өнеркәсіпті шикізатпен қамтамасыз ету. Республикамыздың 2000-2010 жылдарға дейінгі әлеуметтік және экономикалық дамуының негізгі бағыттарында көрсетілгендей, егіс өнімін арттыру, сапалы жаңа сорттар шығару, егін шаруашылығына озық технологияны кеңінен қолдану, ауыл шаруашылығына ғылыми негізделген жүйені енгізу – астық өндірісін ұлғайтудың өзекті бағыты болып табылады. Біздің Батыс Қазақстандағы дәнді дақылдардың өсуі мен дамуын шектейтін факторлар – ылғал тапшылығы, температура ауытқушылығы, қуаңшылық пен аңызак, топырақтың тұздануы мен қарашірігінің жетімсіздігі және тағы басқалар.

Мұндай жағдай қоршаған ортаны реттеу факторларына бейімділігі жоғары жаңа сорттар шығаруды талап етеді [1].

Батыс Қазақстанда жалпы бидайдың түсімін арттыруда күздік бидай ерекше орын алады. Бұл дақылдың артықшылығы құрғақшылық жылдары өте байқалады. Батыс Қазақстан облысының топырақтық-климаттық жағдайлары аудандастырылған сорттарға әртүрлі талаптар қояды, сондықтан Батыс Қазақстан жағдайларына бейімделген сорттарды дұрыс таңдау бидайдың өнімдері мен сапасын арттыруда маңызды факторлардың бірі болып табылады. Ол ортаның қолайсыз жағдайларының кері әсеріне төтеп беруге және өте құнды, күшті, жоғары белогты бидай өсіруге мүмкіндік береді. Облыстың топырақ-климаттық жағдайларына қарай, біздің алдымызға жоғары технологиялық қасиеттерімен ерекшеленетін, дәннің жоғары сапасын қалыптастыратын күздік жұмсақ бидайдың өнімді сорттарын таңдау міндеті қойылады [2].

Дақылдың потенциалды өнімділігі – сорт генотипімен анықталады. Кеш пісетін және фотосинтез белсенділік кезеңі ұзақ сорттар жоғары өнім қалыптастыруға қабілетті. Бірақта жекелеген аймақтар, соның ішінде орталық қара топырақсыз аймақтар үшін өнімділік белсенді температуралар жиынтығы және аязсыз кезең ұзақтығымен шектеледі [3].

Өнімділікке әсер ететін, маңызды факторлардың бірі, жоғары өнімді аудандастырылған сорттарды енгізіп, жоғары сапалы тұқым материалдарын пайдалану. Шаруашылық сорт жаңартуды кезеңімен жүргізіп селекциялық станция немесе тұқым шаруашылығынан элита немесе алғашқы репродукциялы тұқым алу қажет [4].

Күздік бидай сорттарын сынау мақсатында Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы «Ізденіс» ШҚ жағдайында 2013 жылдың 29 тамызында тәжірибе салынды. Мөлдек ауданы – 20 м², есептеу ауданы – 10 м², тәжірибе үш қайталанымды. Мөлдек араларына кеңдігі 50 см жол қалдырылды. Мөлдек жиегінен қорғаныш алаңы ретінде кеңдігі 2 м, тәжірибе жиегінен – 3 м жол қалдырылды. Тәжірибе күздік бидайдың он алты сортымен жүргізілді: Саратовская 90, Лютесценс 72, Жемчужина Поволжья – стандарт, Левобережная 3, Джангаль, Досканала, Карабалық озимая, Карабалық 101, Комсомольская 75, Калач, Безенчукская, Крижинка озимая, Калинов, Сольнишко, Созвездие, Иван.

Тәжірибеде жүргізілген бақылаулар:

- толық көктеу кезеңінде 1 м² жердегі көктеп шыққан өсімдік санын анықтау;
- өсімдіктердің ұзындығын анықтау;
- әр өсімдікте қалыптасқан масақтың ұзындығын анықтау;
- өсімдіктердің жалпы және өнімді түптенуін анықтау;
- ору алдында 1 м² жердегі өсімдіктер санын анықтау;
- сорттардың өнім құрылымының элементтерін анықтау [4].

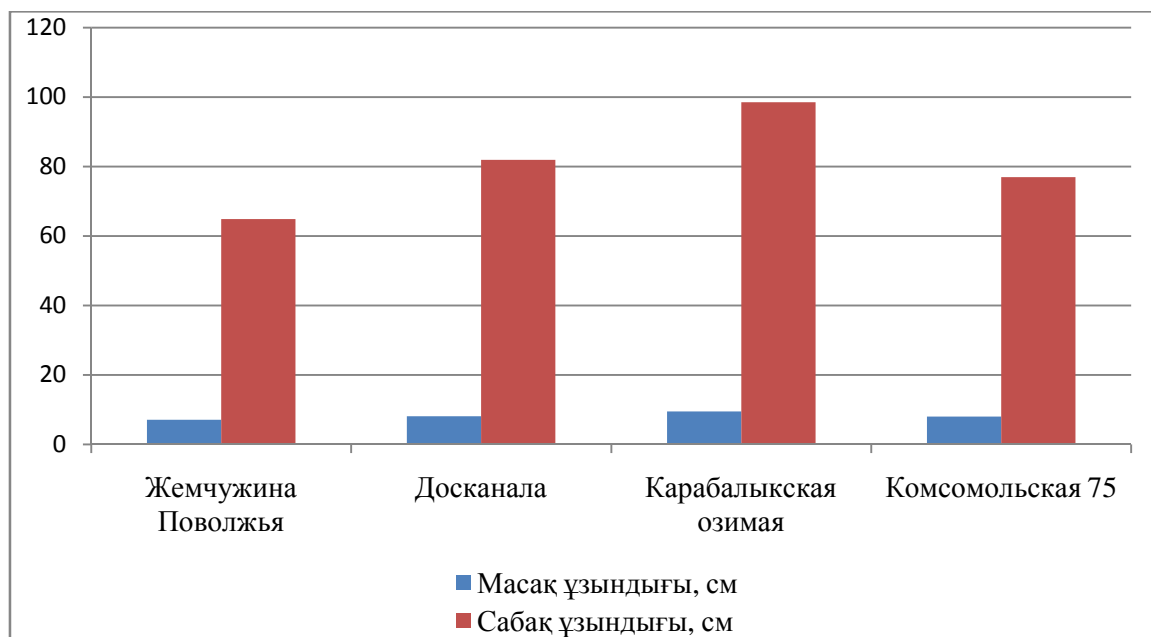
Күздік бидай сорттарының өнімі Winterstriger комбайнымен тікелей ору тәсілімен толық пісу кезеңінде жиналды. Ору әр сорт бойынша бөлек жүргізілді. Ору кезінде дән ылғалдылығы 14% болды.

Сорттардың вегетативтік мүшелерін қалыптастыруларының ерекшеліктерін және вегетативтік массасын жинақтауын зерттеу мақсатында күздік бидай сорттары өсімдіктерінің биіктігі және масақтарының ұзындығы өлшеніп, салыстырылды.

Жоғарыда көрсетілген сорттардың өсімдік биіктігі әртүрлі болып шықты. Бақылаудағы сорттарды салыстыру кезінде өсімдік биіктігі бойынша аудандастырылған Жемчужина Поволжья сортымен салыстырғанда (64,9 см), Досканала сорты 17 см-ге, Карабалықская озимая 33,6 см-ге, ал 12,1 см-ге биік болды (1 сурет)

Күздік бидай сорттарын зерттеу нәтижесінде Карабалықская озимая сорты морфобиологиялық ерекшеліктері бойынша аталған үш сортта артықшылығын көрсетті.

Масақ ұзындығы мен оның бойында қалыптасатын масақшалар санының арасында тікелей байланыс болады. Яғни бір масақ бойында қалыптасатын дән саны артады.



1 сурет – Күздік бидай сорттарының өсімдік биіктігі мен масақтарының ұзындығы, см

Қорыта келгенде өсімдік биіктігінің және масақ ұзындығының артық болуы дақыл бойында қалыптасатын өнім мөлшеріне әсері болады. Сондықтан зерттелген сорттардың

морфобиологиялық артықшылығы да қосымша өнім алуға ықпал етеді.

Әрбір дақыл сортының өнімділігінің қалыптасуы бір қатар құрылымдық элементтердің қалыптасу ерекшеліктерімен байланысты болады. Өнім құрылымы элементтерінің қатарына ору алдында 1 м² жердегі өсімдіктер саны, өсімдіктің жалпы және өнімді түптенуі, бір масақтағы орташа дән саны, 1000 дәннің массасы жатады. Бұл көрсеткіштердің қалыптасуы дақыл ерекшеліктеріне байланысты және бұлар тұқым қуалайтын белгі болғандықтан дақыл сорттарын сипаттайтын белгі болып табылады.

Тәжірибедегі күздік бидай сорттарының құрылымдық элементтері 1-ші кестеде келтірілген.

1 кесте – Күздік бидай сорттары өнімділігінің құрылымы

Сорт атаулары	Ору алдындағы 1 м ² жердегі өсімдік саны, дана	Түптену коэффициенттері		1 масақтағы дән саны, дана	1000 дәннің массасы, г
		жалпы	өнімді		
Жемчужина Поволжья	101	6,6	5,8	26	23,2
Досканала	150	4,8	4,2	28	34,46
Карабалыкская озимая	126	4,8	4,5	29,5	30,64
Комсомольская 75	95	5,3	4,6	30,5	27,45

Зерттелген күздік бидай сорттарының ішінде ору алдындағы 1 м² жердегі өсімдік саны 95-150 дана аралығында болды. Аудандастырылған Жемчужина Поволжья сортымен салыстырғанда 1 м² жерде Карабалыкская озимая сорты 25 дана өсімдік және Досканала сорты 49 дана өсімдік артық, ал Комсомольская 75 сорты 6 дана өсімдік кем құрады. Түптену коэффициенттері бойынша да зерттелген сорттар арасында айырмашылық байқалады. Комсомольская 75 сортында жалпы және өнімді түптену 5,3-4,6 коэффициенттерді құраса, Карабалыкская озимая және Досканала сорттарында бұл көрсеткіш 4,8-4,5 және 4,8-4,2 аралығында, ал Жемчужина Поволжья сорты 6,6-5,8 аралығында болды. Зерттелген күздік бидай сорттарында 1 масақтағы дән саны 26-30,5 дана аралығында болды. 1 масақтағы дән саны бойынша Комсомольская 75 сорты зерттеудегі басқа сорттармен салыстырғанда дән артықшылығымен ерекшеленді. 1000 дәннің массасы бойынша Досканала сорты 34,46 г көрсетіп, Жемчужина Поволжья сортынан 11,26 г, Карабалыкская озимая және Комсомольская 75 сорттарынан 3,82 г және 7,01 г-ға артық болды.

Қорыта келгенде зерттелген күздік бидай сорттары өнімділігінің құрылымы бойынша Досканала сортында 1 м² жердегі өсімдік саны 150 дана болды, түптену коэффициенттері бойынша жалпы түптілік 4,8 және өнімді түптілік 4,2 құрады, 1 масақтағы дән саны 28 данаға теңелді, ал 1000 дәннің массасы 34,46 г, стандарт Жемчужина Поволжья сорты 23,2 г және Карабалыкская озимая сортына 30,64 г және Комсомольская 75 сортына 27,45 г тиесілі. Өнімділік құрылымы дақыл сорттарының өнімділігін барынша мол қалыптастыруларына мүмкіндік береді. Күздік бидай сорттарының өнімділік құрылымын қалыптастырудың ерекшеліктерін және өнімділік массасын жинақтауын зерттеу мақсатында өнімділігі және стандарттан ауытқуы салыстырылады.

Өсімдіктердің өнімділігі бойынша зерттелген күздік бидай сорттарының арасында едәуір айырмашылықтар байқалды (2 кесте). 2014 жылы стандарт Жемчужина Поволжья сортымен салыстырғанда, Досканала сорты 1,3 ц/га артық болса, Карабалыкская озимая және Комсомольская 75 сорттары тиісінше 10,2 ц/га және 5,6 ц/га-ға кем болды. Алайда үш жылдық өнімділік бойынша аудандастырылған Жемчужина Поволжья сорты жоғары нәтиже көрсетіп, аймақтың климат жағдайына бейім екенін байқатып, жақсы нәтиже көрсетіп келеді. Алдыңғы екі жылмен салыстырғанда зерттелген сорттар жақсы өнімділік көрсетті.

Стандарттан ауытқуы бойынша зерттелген сорттардың арасында (-2,7-6,3 ц/га) айырмашылық болды. Күздік бидай сорттарын зерттеулер нәтижесі мынадай қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

2 кесте – Күздік бидай сорттарының өнімділігі

Сорт атаулары	Өнімділігі, ц/га			Орташа өнімділік, ц/га	Стандарттан ауытқуы	
	2012 жыл	2013 жыл	2014 жыл		ц/га	%
Жемчужина Поволжья	16,7	16,4	32,9	22,0	-	-
Досканала	12,2	11,5	34,2	19,3	-2,7	-12
Карабалыкская озимая	13,1	15,7	22,7	17,1	-4,9	-22,2
Комсомольская 75	12,2	12,2	22,8	15,7	-6,3	-28,6
ЕНА ₀₅					0,5	

Күздік бидай сорттарын 2012-2014 жыл бойына салыстыра отырып зерттеу өнім құрылымының көрсеткіштері болып табылатын өнімді түптілік және 1 масақта қалыптасатын дән саны бойынша стандарт Жемчужина Поволжья сортымен салыстырғанда Досканала сортының едәуір артықшылығы байқалды. Зерттелген сорттардың ішінде жоғары өнімділігімен Досканала сорты көзге түсті. Күздік жұмсақ бидай сорттарының өнімділігін бағалау Батыс Қазақстан облысы жағдайында Досканала, Жемчужина Поволжья сорттарын өсіруге көп көңіл бөлу керектігін көрсетті. Облыс климаты жағдайында күздік бидай өсіру тиімді болып табылады. Соңғы жылдары қалыптасып отырған қуаңшылық салдарынан жаздық егістер өнімі нашарлап, тиімділігі азаюда. Өңірде күз айларында жауын-шашын мол түседі, қар жамылғысы да жеткілікті мөлшерде. Сондықтан түскен ылғалды тиімді пайдалану үшін күздіктер егісін ұлғайтып, егістік дақылдар алқабын әртараптандыру маңызды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Шектібаева Г.Х. Болашағынан зор үміт күттіретін жаздық бидай сорты / Г.Х. Шектібаева, Г.С. Макарова, Н.В. Ищенко // Жаршы, 2008. – №4. – 36-37 б.
- 2 Суханбердина Д. Х. Күздік бидай сорттары дәнінің сапасы / Д.Х. Суханбердина, Л.Х. Суханбердина, А.К. Гумарова, Ф.Х. Суханбердина // Жаршы, - 2008. – №5. – 23-24 б.
- 3 Габдулов М.А. Орал өңірінде жаздық жұмсақ бидай сорттарын салыстырмалы сынау / М.А. Габдулов, Мақсотов Г.Г. // Ғылым және білім. – 2009. – №1. – 13 б.
- 4 Добруцкая Е.Т. Экологическая роль сорта в XXI веке /Е.Т.Добруцкая, В.Ф.Пивоваров // Селекция и семеноводство, 2000. – № 1. – 28-30 б.
- 5 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований), 2-е зд., перераб. и допол. / Б.А. Доспехов. - М.: Колос. – 1968. – 129-130 б.

РЕЗЮМЕ

В течение 3-х лет в засушливых условиях Западно-Казахстанской области были изучены хозяйственно-биологические признаки новых сортов пшеницы Досканала, Карабалыкская озимая, Комсомольская 75 в сравнении с районированным сортом Жемчужина Поволжья. Были исследованы такие показатели, как густота стояния растений перед уборкой, общая и продуктивная кустистость, озерненность колоса, масса 1000 зерен. Исследованные сорта показали высокие результаты.

RESUME

New wheat species: Doskanal, Karabalykskaya winter, Komsomolskaya 75 were comparatively explored during 3 years in West Kazakhstan arid conditions. There have studied such indicators as plant density before harvesting, total and productive tillering, lacustrine ear, weight of 1000 grains. The investigated wheat species have shown good results.

УДК 631.35

З. К. Каирғалиева, магистрант**Г. К. Нурғалиева**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент ЗКАТУ

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ПРОДУКТИВНОСТЬ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ СЕМЕЙСТВА БОБОВЫХ

Аннотация

В статье даны результаты исследований подбора бобовых кормовых культур для создания сеяных кормовых угодий в условиях сухостепной зоны Западно-Казахстанской области.

Ключевые слова: сеяные кормовые угодья, многолетние травы, семейство бобовых, сенокос, продуктивность, урожайность.

В настоящее время на западе Казахстана функционируют многочисленные крестьянские и фермерские хозяйства. Одной из основных проблем ведения животноводства в них на данном этапе является круглогодичное обеспечение кормами. Известно, что естественные кормовые угодья пастбищного и сенокосного использования не отличаются высокой урожайностью и питательностью. В этой связи создание сеяных кормовых угодий в хозяйствах сухостепной зоны Западно-Казахстанской области, обеспечение их летними и зимними стойловыми кормами является весьма актуальным мероприятием.

Большое значение многолетних трав обусловлено рядом обстоятельств. Во-первых, они способны давать корм для животных с ранней весны до глубокой осени. Все виды многолетних трав, выращиваемых в полевых севооборотах, начинают интенсивный рост при среднесуточной температуре воздуха 5°C, то есть примерно через две недели после таяния снега; заканчивают интенсивный рост поздней осенью. Длительный период произрастания многолетних трав позволяет использовать их для производства сенажа, силоса, сена, брикетов и гранул, а также в качестве пастбищных культур. Во-вторых, зеленая масса и сено многолетних трав характеризуются высокими кормовыми достоинствами. В-третьих, многолетние травы – мощное средство предотвращения ветровой и водной эрозии почвы. В-четвертых, многолетние травы предотвращают вымывание питательных веществ за пределы корнеобитаемого слоя. В-пятых, многолетние травы способствуют значительному накоплению гумуса в почве, который улучшает ее свойства. В-шестых, многолетние травы семейства бобовых обогащают почву азотом. Положительное влияние многолетних трав сказывается в течение трех лет. Это следует учитывать при сравнительной оценке культур в севообороте [1, 2, 3].

По данным ученых ЗКАТУ имени Жангир хана при использовании смешанных посевов кормовых культур в адаптивном земледелии ЗКО были получены: урожайность зерна ячменя – 23,2 ц/га. Это равно 22,71 ц/га в кормовых единицах. Выход сырого протеина составил 2,51 ц/га. При обменной энергии, равной 20,19 гДж/га, обеспеченность кормовых единиц протеином в зерне ячменя составила 110,6 г. Также высокая степень обеспеченности кормовых единиц отмечена в зерне гороха – 192,1 г, в зеленой массе ярового и озимого рапса – 176,6 и 183,0 г. Достаточно высокий выход кормовых единиц с единицы площади отмечены у кукурузы – 27,21 ц/га, подсолнечника – 18,24 и суданской травы – 17,79 ц/га [4].

Цель наших исследований заключалась в подборе бобовых кормовых культур с целью создания агрофитоценоза с высокой урожайностью и питательностью. Экспериментальные исследования проводились на полях учебного хозяйства «Ізденіс» Западно Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана.

Почвы опытного участка – темно-каштановые среднемощные, тяжелосуглинистые [5]. По результатам лабораторных анализов проб почвы содержание гумуса в слое 0 – 20 см колеблется в пределах 2,42 – 2,44%, что относит данные почвы к слабогумусным; легкогидролизуемого азота – 3,71 – 3,88 мг/100г; нитратного азота – 39,2 – 39,6 мг/кг, что соответствует повышенной степени обеспеченности. Содержание подвижного фосфора – 2,52

– 2,71 мг/100 гр почвы. Подвижного калия в пределах 44,4 – 51,5 мг/100 гр на абсолютно сухую почву, по данному показателю почвы высоко обеспечены, рН – 7,0-7,2.

Для создания краткосрочных сенокосов были использованы следующие виды кормовых культур: эспарцет песчаный, люцерна, донник. С целью создания сенокосно-пастбищных угодий испытали чистый посев люцерны сорта Уральская синяя, эспарцета – сорт Песчаный, донника – экспедиционный дикорастущий образец.

Для лучшего развития и сохранности травостоя кормовых культур производственный укос не проводился, только определялась биологическая урожайность зеленой массы (таблицы 1 и 2).

Таблица 1 – Определение урожайности зеленой массы (первый укос – 03.06.2014 г.)

Варианты опыта	Повторение	Вес растений в г, на 0,5 м ²		Урожайность	
		1	2	гр/1 м ²	ц/га
Люцерна	I	136,78	1,7,93	244,71	22,5
	II	121,25	98,26	219,51	
Донник	I	204,07	270,57	474,64	37,0
	II	134,60	137,56	272,16	
Эспарцет	I	189,16	252,81	441,97	41,5
	II	169,00	221,81	390,81	

Изучаемые нами многолетние травы развивались по-разному. Самой скороспелой из бобовых трав оказался эспарцет. Фаза цветения у него наступала в среднем на 46 сутки после отрастания, что на 8-10 суток раньше, чем у люцерны, и на 23 раньше, чем у донника.

Таблица 2 – Урожайность кормовой массы (второй укос – 24.07.2014 г.)

Варианты	Вес растений в гр на 0,5м ²		Урожайность	
	1	2	гр/1 м ²	ц/га
Люцерна	56,5	48,7	105,2	10,5
Донник	55,8	56,9	112,7	11,3
Эспарцет	66,2	62,4	128,6	12,8

Анализ урожайности трав в годы исследований показал, что самая высокая сухая масса получена на втором и третьем году жизни. Из трех видов бобовых культур наиболее продуктивной оказалась люцерна. В течение трех лет она обеспечила урожайность, превышающую эспарцет на 16% и донник на 42%. Причем люцерна обеспечила не только более высокий урожай (57,6 ц/га), но и наименьшее его снижение к третьему году (43 ц/га). Урожайность эспарцета хотя и уступала люцерне, но была тоже высокой. В среднем за три года она составила 50,5 ц/га, но снижение ее по годам жизни было более заметным.

Донник в нашей зоне оказался менее урожайным. В среднем за годы испытания урожайность его составила 30,2 ц/га, причем продуктивное долголетие его было еще ниже. Урожайность к третьему году снизилась на 89% и составила 4,2 ц/га.

В первый год бобовые дали кормовую массу: было скошено 45,3 ц/га зелёной массы донника, 33,0 ц/га – люцерны и 29,4 ц/га – эспарцета.

Совсем иная картина складывается в травостоях второго года жизни, первым по урожайности стал эспарцет – 54,3 ц/га, за которым следует донник с урожайностью 48,3 ц/га. На всех посевах провели два учета урожайности.

На третьем году жизни травостой в опытных посевах более менее стабилизировался. Чистые посева люцерны позволили произвести по два учёта урожайности. Общая масса у этой культуры составила 57,6 ц/га зелёной массы. Эта урожайность значительно выше, чем на втором году жизни (таблица 3).

Таблица 3 – Урожайность зелёной массы кормовых культур на 3-м году жизни, ц/га (посев 2012 г.)

Укосы	Культуры		
	люцерна (л)	донник (д)	эспарцет (э)
1	31,6	-	38,5
2	26,0	-	22,3
Сумма	57,6	-	60,8

Анализ урожайности по трехлетним результатам испытания одновидовых многолетних кормовых культур показало, что в условиях области можно создавать сеянные кормовые угодья.

Изучение облиственности бобовых культур показало, что люцерна и донник облиственны несколько лучше, чем эспарцет. В среднем за три года пользования облиственность люцерны составляла 45,9% с колебаниями по годам. При этом у эспарцета наблюдалась тенденция уменьшения облиственности с возрастом растений. Донник имел такую же облиственность, как и люцерна – 46,7, с колебаниями от 43,4 до 47,2. При этом снижение ее по годам жизни не наблюдалась (таблица 4).

Таблица 4 – Полевая всхожесть и сохранность растений многолетних кормовых трав по годам жизни, шт. кв. м (посев 2012 г.)

Годы жизни		Многолетние кормовые травы		
		Люцерна	Эспарцет	Донник
1-ый год жизни	взошло	166	107	125
	% всхожести	41,5	35,6	41,6
	осенью	73	71	78
	% сохранности	44	66,4	62,4
2-ой год жизни	взошло	56	59	32
	% всхожести	76,7	83	41
	осенью	44	48	2
	% сохранности	78,1	81	6,2
3-ий год жизни	взошло	36	37	-
	% всхожести	82,0	77,0	-
	осенью	33	34	-
	% сохранности	92,0	92,0	-

Основной показатель, характеризующий эффективность возделывания многолетних культур, это выход питательных веществ с единицы площади. Согласно программе был проведен анализ химического состава («сырая» зола, влага) и питательности растений. Питательная ценность многолетних трав определялась по таким показателям как общий азот и сырой протеин, клетчатка, жир, БЭВ. Количественное содержание питательных веществ определялось согласно ГОСТам гигроскопическая влага (ГОСТ Р52838-2007), азот и сырой протеин методом Кьельдаля (ГОСТ 10846-91/51417-99), жир (ГОСТ 13496.15-97), клетчатка весовым методом ГОСТ 13496.2-91, «сырая» зола (ГОСТ26226-95), БЭВ.

Наибольший сбор сырого протеина и кормовых единиц с гектара в среднем за три года хозяйственного пользования получен у люцерны – 5,6 и 13,8 ц/га; несколько ниже эти показатели у эспарцета – 4,8 и 12,9 ц/га; меньше всех – у донника – 3,1 и 12,5 ц/га.

По содержанию в травостоях такого ценного элемента как жир, можно отметить, что самый низкий показатель отмечен у эспарцета – 2,81%. (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты определения жира и клетчатки

Культура	Наименование показателей	
	Массовая доля сырого жира, %	Массовая доля сырой клетчатки, %
Люцерна	3,22	21,65
Эспарцет	2,81	17,70

Донник выпал из травостоя, а если привести показатели химического анализа 1 и 2-го года, то у него они были соответственно: жира – 3,75 и 2,0, клетчатки – 17,08 и 26,61%.

Полученные данные показывают, что по содержанию переваримого протеина выделяется люцерна – 15,33%.

Таким образом, изучаемые нами виды многолетних трав по урожайности сухой массы и выходу питательных веществ с 1 га в среднем за три года хозяйственного пользования распределились в такой последовательности: люцерна, эспарцет, донник. В условиях неорошаемого земледелия сухо-степной зоны их можно использовать для создания ранне-, средне- и позднеспелых травостоев. Поэтому за счет подбора различающихся по скороспелости видов многолетних бобовых культур можем создавать агрофитоценозы, позволяющие обеспечить равномерное поступление кормовой массы в системе зеленого и сырьевого конвейеров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Вопросы интенсификации лугопастбищного хозяйства в Казахстане : сб.ст. / Отв. Ред. Ж.А. Жамбакин. – Алматы. 1980. – С. 79-88
- 2 Конопьянов К.Е. Выращивание кормовых культур Казахстана. – Павлодар : НПФ ЭКО, 2000. – С. 144
- 3 Жамбакин Ж.А. Пастбища Казахстана. – Алматы : Кайнар, 1995. – С.208
- 4 Nasiev V.N. Innovative techniques in production of fodder protein in adaptive crop science of west Kazakhstan. Life Science Journal – Acta Zhengzhou University Overseas Edition 2014. 11(3s). – P. 150-153.
- 5 Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области. – Уральск, 2004. – 276 с.

ТҮЙІН

Мақалада құрғақ далалық аймақ БҚО жағдайында екпе жерлер жасау үшін шабындық-жайылымдықта, екпе жемшөп бұршақ тұқымдас дақылдар алқаптарын жасау бойынша зерттеу нәтижелері келтірілген.

RESUME

This article presents the results of research on the seeded forage land, on the land emerged from the wedge, in order to restore fertility and agrarian-physical properties.

UDC 633.2.03:630.182.47/48

B. N. Nasiyev, doctor of agricultural sciences, professor, corresponding member of NAS RK,
N. Zh. Zhanatalapov, master of agricultural sciences,
A. K. Bekkaliyev, master of agricultural sciences
Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian Technical University, Uralsk, Kazakhstan

STUDY OF GRAZING INFLUENCES ON PASTURES VEGETATION CONDITION

Abstract

The researches established the expediency of moderated (65-75% browsing) use of pastures, the change of floristic structure and efficiency, deterioration of agrochemical and agro physical indicators on pastures soil cover at the intensive use of pastures.

Keywords: Pastures, monitoring, browsing, floristic structure, soil cover, efficiency.

Arid ecosystems of Eurasia underwent intensive anthropogenous influence in the XX century. In this connection, their efficiency decreased, valuable types of fodder plants disappeared from herbage and vulnerable ecosystems are exposed to degradation. There are 187 million hectares of pastures in the republic from which about 81 million hectares are used, thus, among the used pastures - 26 million hectares are degraded - generally these are pastures lying near the settlements [1, 2].

Numerous scientific searches and development of scientific institutions of agricultural and biological profile show that in order to support the ability of pastures to continuous seed and vegetative renewal and reproduction of necessary level of fodder resources, it is necessary to exploit them within ecological imperative. The first ecological precept of rational use of pastures is the observance of compliance principle of their natural capacity to the number of grazing animals. The long-term scientific researches carried out in the second half of the 20th century by scientists of different countries show that it is possible to withdraw from 25 up to 75% of elevated vegetable weight in various natural zones without prejudice to the subsequent efficiency of pastures [3, 4, 5, 6].

Thus, the main issues of ecologically steady maintaining of postural economy is the amount of withdrawal and frequency of herbage browsing. It is possible to withdraw 65-75% of annual gain of plants without prejudice to the renewal processes. Alienation of annual gain at this level creates natural favorable conditions for vegetative and seed renewal of plants, creates prerequisites for annual reproduction of vegetable weight and excludes possibility of ecological communications violation in vegetable community and thereof provides stability of all pasturable ecosystem.

The work is performed within the program of grant financing of Committee of science of MES RK on "Assessment of state and development of adaptive technologies of rational use of semidesertic pasturable ecosystems" project.

The research's purpose is the development of adaptive technologies of rational use of natural pasturable ecosystems providing accelerated restoration and increase of their efficiency, improvement of human's environment parameters in semidesertic zone of Kazakhstan.

Accounting of productivity and regime supervision of changes of specific structure, cenopopulation structure of pasturable ecosystems by the seasons, definition of forage capacity of pastures were carried out on the pastures of semidesertic zone of West Kazakhstan region (Zhangalinsky area) for the solution of objectives.

The transects were established of in size 100x50 m of year gain alienation influence of elevated weight in the course of gazing on zonal typical pastures. The gazing was carried out at the beginning of spring, middle of spring, end of spring, in summer and in autumn. Schemes of herbage browsing are: 1. Full 100% browsing of pasturable plants year gain; 2. Moderate browsing – 65-75% of pasturable plants year gain. Full (100% of year gain) and moderated (65-75% of year gain) browsing was carried out to all terms of browsing: at the beginning, middle, end of spring, in summer and in autumn.

The following accounts and supervision were carried out on the experiments on study influence of gazing on pasturable ecosystems: 1) phenological supervision; 2) change of specific composition of pastures herbage; 3) age structure of cenopopulation; 4) change of fodder weight

productivity by years and seasons;

Directly or through the soil influences composition of herbage grazing is especially intensive and unregulated grazing. Its direct influence is that it suppresses one species of herbs, promotes growth of others. The cattle grazing significantly influences composition of herbage: reduces abundance of some high-stem types and promotes increase in quantity of cereals. The excessive grazing leads to herbages opening and domination of inedible and ground level leafy herbs [7, 8].

Binomial, tripartite and four-membered communities which received the name of spotty or "dappled" steppes are characteristic for desertified pastures of semidesertic zone. The prevailing components of such lands are cereals (*Stipa capillata*, *S. sareptana*, *Festuca valesiaca*) and dwarf semishrubs (*Artemisia lerchiana*, *A. pauciflora*, *Camphorosma monspeliaca*, *Atriplex cana*).

Sheep's fescue feather-grass vegetation is more widespread in the territory of Zhangalinsky area. Fodder lands are presented by communities with domination of *Stipa lessingiana*, *S. capillata*, *S. pennata*, *Festuca valesiaca*, *Artemisia austriaca*. There are xerophytes in herbs: *Astragalus testiculatus*, *Crinitaria tatarica*, *C. villosa*, *Falcaria vulgaris*, *Phlomis pungens*.

Stipa sareptana, sheep's fescue (*Festuca valesiaca*), *Artemisia lerchiana* formations are also characteristic for pastures of semidesertic zone. *Stipa sareptana* formation is divided into: *Artemisia lerchiana* - *Stipa sareptana* and *Stipa sareptana* - *Agropyron desertorum* associations.

There are typical steppe cereals with moderate browsing (65-75% of pasturable plants annual gain) on pastures site (*Stipa capillata*, *S. sareptana*, *Festuca valesiaca* and others), *Agropyron desertorum* meets only by several samples. Floristic variety is made here by 30 types, among them there are also many representatives of steppe herbs *Phlomis tuberosa*, *Astragalus longipetalus*, *Glycyrrhiza glabra*, *Tragopogon sp* and long-term cereals — *Stipa capillata*, *Agropyron desertorum*, *Puccinellia gigantea*.

Specific variety of plants is the lowest on the site with intensive grazing (100% browsing of pasturable plants annual gain) – 17 types which are presented by generally low-eaten and weed types (*Artemisia taurica*, *Alhagi pseudoalhagi*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Tribulus terrestris*, *Polygonum aviculare*, *Cynodon dactylon*, *Chenopodium album*, *Ceratocarpus arenarius* and others).

Ephemera plants develop in spring period on all sites. Ephemerooids are quite various (*Poa bulbosa*, *Tulipa biebersteiniana*, *T. gesneriana*, *Ornithogalum fischerianum*, *Gagea bulbifera*, *Iris pumila*). Xerophile dwarf semishrubs prevail in herbage: *Artemisia austriaca*, *A. lerchiana*, *A. pauciflora*, *Kochia prostrata*, *Thymus marschallianus*, *Tanacetum achilleifolium*.

The main dominants are white wormwood or *Artemisia lerchiana* which in process of pasturable loading strengthening increases its participation in composition of herbage. So, at 100% of occurrence on all sites, the number of *Artemisia lerchiana* bushes on pasture with intensive loading are almost twice higher than on the site with moderate browsing.

The mode of use is also reflected on the abundance of ephemeral plants. Among ephemeral plants increasing participation in process of loading strengthening it is possible to note *Veronica praecox* and *Alyssum turkestanicum* which number on pasture with intensive use is 2-3 times more than on the site with moderate browsing.

Annual ephemeral plants, such as *Poa bulbosa* and *Tulipa biebersteiniana*, are well as wormwood, reduces its participation in pastures phytocenoses structure in the process of loading strengthening.

Two circles are allocated for the pasture with moderate loading in the middle of June: top - to 60 cm, presented by the dominant *Stipa capillata* and less often by *Agropyron desertorum*; and lower - to 10-12 cm, formed by *Artemisia lerchiana*, with projective covering of 35%.

On the site with moderate grazing of *Artemisia lerchiana* form together with *Kochia prostrata* is single-tier community with the height to 30 cm, and their total projective covering increases to 40% here.

On the site of intensive grazing, layering is also not expressed, projective covering of *Artemisia lerchiana* increases to 50% with the average height of herbage - 17-20 cm.

In autumn, on the site with moderate use, general projective covering decreased to 55% due to the dumping of leaves some part by wormwood. On the site with 100% browsing it was 45%, and the share of *Artemisia lerchiana* was 42%. The number of species of *Artemisia lerchiana* by the end of vegetative period on both pastures decreased almost twice.

In comparison with *Artemisia lerchiana*, *Kochia prostrata* was presented by single samples on the pasture with 100% browsing.

The maximum production of phytoweight on the pasture with intensive loading was noted during the mass development of ephemeral plants and reached 2,34 c/ha. The major role as a part of production was played by *Bromus mollis*, *Poa bulbosa* and *Anisantha tectorum*. Further there is a decrease in efficiency to 1,2 c/ha until the end of vegetative period.

On the pasture with moderate loading where ephemeral plants do not play significant role, the maximum of production is noted at the beginning of June, respectively 4,05 c/ha. By the end of summer on the site with moderate use there is a decrease in efficiency to the minimum values that is connected with the loss of herbs representatives from vegetation structure and drying of cereals - 2,38 c/ha.

Projective covering of radical vegetation within 6,14-6,82% on the pastures with 100% browsing. Distribution of ruderal vegetation at the level of 3% was noted. Pastures have more footpaths of cattle that testifies to bigger loading and high extent of pastures trampling by farm animals. Modern efficiency from the potential is reduced (33,06-39,85%), stocks of forages are reduced to 13,00-14,61%. Ecosystem of these pastures is presented by short-term and derivative communities. Height of herbage is at the level of 15,22-17,86 cm.

On the pastures with 65-75% or moderate browsing, projective covering of radical vegetation is at the level of 28,76-32,08%. Fodder lands have extent of decrease in stocks of forages from 1,95 to 2,13%, and modern efficiency of pastures makes 87,82-92,20% of the potential. Long-derivative communities are widespread on the pastures, footpaths of cattle are absent. Height of herbage is at the level of 25,22-32,86 cm.

Agro environmental monitoring which is carried out in the semidesertic zone of West Kazakhstan region defined a current state of vegetable and soil cover of pastures depending on the use modes. 100% or full browsing in comparison with 65-75% or moderate browsing leads to the change of floristic structure and efficiency of pastures vegetable cover of semidesertic zone.

REFERENCES

- 1 Nasiyev B.N., Zhiyengaliyev A. Monitoring of factors and processes of soil cover degradation of semidesertic zone fodder lands // Desertification of Central Asia: assessment, forecast, management: mat. of int. sci.pract. conf. / Institute of geography, Nazarbaev University. – Astana, 2014. – P. 374-378.
- 2 Ogar N.P. Transformation of vegetable cover of Kazakhstan in conditions of modern environmental management./ Institute of botany and phytointroduction. – Almaty, 1999. – 131 p.
- 3 Shamsutdinov Z.Sh. Long pasturable agrophytocenoses in arid zone of Uzbekistan. – Tashkent: FAN UzR, 2012. – 167 p.
- 4 Rodin L.E. Productivity of desert communities // Coll.: Resources of biosphere. – L.: Science, 1975. – Ed. 1. – 286 p.
- 5 Ivanov V.V. Steppes of West Kazakhstan in connection with dynamics of their cover. – M – L.: Science, 1958. – 292 p.
- 6 Rachkovskaya E.I. Short program-methodical note on route study of seral ranks of vegetable communities arising under the influence of economic activity of humans // Book: Program-methodical notes on biocomplex and geobotanical study of steppes and deserts of Central Kazakhstan. – M.-L., 1960. – P. 79-82.
- 7 Larin I.V. Grasscropping and pasturable economy. – L.: kolos. – 1969. – 549 p.
- 8 Zhang K, Zhao K. Afforestation for sand fixation in China. J. of arid environment, 2011, 16/ 1. – C. 3-10.

ТҮЙІН

Зерттеулер жайылымдарды баппен (65-75% көлемінде малға жаю) пайдаланудың тиімділігін анықтады. Жайылымдарды қарқынды (100% көлемінде малға жаю) пайдаланған күнде олардың өсімдіктер құрамы мен топырақ құрамы қатты күйзеліске ұшырайды.

РЕЗЮМЕ

Исследованиями установлена целесообразность умеренного (65-75% стравливание) использования пастбищ. При интенсивном использовании пастбищ отмечено изменение флористического состава и продуктивности, а также ухудшение агрохимических и агрофизических показателей почвенного покрова пастбищ.

UDC 633.2:636.084.413

B. N. Nasiyev, doctor of agricultural sciences, professor, corresponding member of NAS RK,
N. Zh. Zhanatalapov, master of agricultural sciences,
A. K. Bekkaliyev, master of agricultural sciences
Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian Technical University, Uralsk, Kazakhstan

PRODUCTION OF OWN FORAGES IN FEEDING COMPLEXES AND IN INDUSTRIAL FARM TYPE

Abstract

It is planned to construct about 60 feedlots with single keeping of 150 thousand heads or 300 thousand heads a year for only 5 years in the Republic of Kazakhstan. Now in feeding complexes young growth is grown up and fattened in the extensive way on unbalanced diets that leads to large expenses of forages and work for gain unit. One of the important conditions of further increase in beef production is the development of effective technologies of providing feeding complexes and farms of industrial type with own food supply, at economical expenditure of fodder grain.

As a result were carried out researches, the data allowing to estimate efficiency of mixed crops of fodder crops at different terms of harvest for their use in technologies on own forages production in feeding complexes and industrial type farms in conditions of West Kazakhstan region were obtained.

Keywords: *Feeding complexes, mixed agrophytocenosis, efficiency, forage crops, protein, exchange energy.*

Cultivation of mixed seeds of forage crops is important at the increase of collecting fodder protein. According to the researches carried out in different countries even such grain feed crops as barley does not satisfy completely zoo technical norms of animals' food at harvest for monoforage. Its combination with high-proteinaceous components gives real chance to receive highly nourishing and balanced grain feed forage. Long-term scientific and operating experience says that mixed crops of grain feed crops with leguminous are good raw materials for preparation of high-quality forages of the increased nutritiousness. Barley mixes with chick-pea provide grain feed forage rich with protein, with the sufficient sugar content. At the cultivation of barley and chick-pea mix, collecting of protein depends on harvest terms. The sufficient digestible protein content is noted in fodders from mixes harvested at dairy and wax ripeness phase. The content of 1 fodder unit in haylage with digestible protein was 115 g that is 28,6 g higher than at traditional terms of harvest. Many researchers suggest to carry out preparation of haylage from the mixes of one-year crops (barley+chickpea), to carry out harvest by direct combining at dairy and wax ripeness phase. The output of nutrients decreases from 1 hectare in earlier and later terms. Forage nutritiousness decreases as well. According to the three-year data, collecting of dry substance at dairy and wax ripeness phase of barley and chickpea mix in comparison with dairy ripeness of grain increases from 25,1 to 38,9 c/hectare, protein from 371,3 to 494,2 kg/ha [1, 2, 3, 4].

The work was performed within the program of grant financing of Science Committee of MES RK on "Development of technology on production of own forages for feeding complexes and industrial type farms" project.

The purpose of researches is development of the technology providing productions of own forages balanced on protein in conditions of feeding complexes and industrial type farms.

Field experiments were put on the experiment field of Zhangir Khan WKATU for the objectives solution.

Soil of experiment site is dark-brown heavy loamy. On morphological features of genetic bedrocks of profile and agrochemical indicators of arable layer, the soil of experiment site is characteristic for dry steppe zone of West Kazakhstan.

The area of allotments is 50 m², frequency is triple, arrangement of allotments is random. Agrotechnology of forage crops cultivation is accepted, grades are zoned for West Kazakhstan region.

At the field experiments with forage crops, accounts and supervision over approach of phenological phases and over growth of forage crops were carried out by standard techniques.

Creation of valuable food supply for the development of animal breeding depends both on the correct set of crops, and on the terms of these crops harvest. Therefore according to the purpose of researches we studied features of efficiency formation of barley and chick-pea mixed crops at different terms of harvest in conditions of dry steppe zone of West Kazakhstan region.

For the fodder purposes, bigger interest is represented not only by one-specific seeds of different crops, but use of mixed seeds of forage crops. Correctly chosen mixed crops allow to receive balanced production in fodder relation.

In the researches on study mixed seeds at different terms of harvest, the following data on agrophitocenosis efficiency was obtained: output of green material on the option of joint seeds of barley and chickpea at the harvest at chick-pea blossoming phase (for green forage use) was equal to 72,54 c/ha that in terms of dry weight was 12,95 c/ha.

On the option of joint seeds of barley and chick-pea at the use for grain-silage (harvest at barley dairy ripeness phase), the efficiency of green material equaled to 92,18 c/ha, dry weight - 18,94 c/ha.

These indicators were equal to 85, 45 and 20, 13 c/ha on the seeds option of barley + chick-pea at the harvest at dairy and wax ripeness phase (for grain-silage use) (table 1).

Grain productivity of one-specific seeds of barley (control) and mixes of barley and chick-pea at the use for forage were respectively 16,80 and 20,45 c/ha.

Production important total indicators of fodder advantages of crop are collecting of fodder units, digestible protein and forage-protein units with crop.

Comparative test of different terms of mixed seeds harvest allowed to reveal the most valuable mixes in fodder relation by output of fodder units and crude protein from the area units. So, in researches output the greatest production on fodder unit and crude protein is received on the option with the use of barley and chickpea at their harvest at full ripeness (for forage) (21,16 and 4,05 c/hectare, respectively), indicators on the option at the harvest of barley and chickpea mix at dairy and wax ripeness (use for grain-silage) were slightly lower than 19,53 c/hectare of fodder units and 3,98 c/hectare of crude protein.

Table 1 – Efficiency of forage crops at different terms of harvest in dry steppe zone of West Kazakhstan

Options	Grain, c/ha	Green material, c/ha	Dry weight, c/ha	Fodder units, c/ha
Barley for forage (control)	16,80	-	-	16,44
Barley + chickpea (harvest at the beginning of chickpea blossoming for green forage)		72,54	12,95	11,01
Barley + chickpea (harvest at dairy ripeness of barley for grain-silage)		92,18	18,94	17,62
Barley + chickpea (harvest at barley dairy and wax ripeness for grain-silage)		85,45	20,13	19,53
Barley + chickpea (harvest at barley full ripeness for forage)	20,45	-	-	21,16

HCP₀₅ - 1,85 c/ha

Harvest of barley and chickpea mix at dairy ripeness phase (use for grain-silage) provided collecting of fodder units at the level of 17, 62 c/ha and crude protein – 3,64 c/ha.

At the use in feeding complexes for green forage mix barley and chickpea (harvest at chickpea blossoming phase) provides collecting of fodder units and crude protein at the level of 11, 01 and 2, 35 c/ha.

The collecting of fodder units was 16, 44 c/hectare at the output of crude protein of 1, 78 c/ha.

The option of barley and chickpea combination at the harvest was allocated for grain-silage (at dairy phase) 206,6 g on protein content of fodder units and for green forage (at chickpea blossoming phase) 213,4 g. The level of protein fodder units was slightly lower on the options of barley and

chickpea at the harvest at barley dairy and wax ripeness phase (203,8 g) and at the harvest for forage (full ripeness) (191,4 g). This indicator was rather low on the control option of one-specific seed of barley (108,2 g) (table 2).

Table 2 – Fodder value of agrophitocenoses at different terms of harvest in West Kazakhstan dry steppe zone

Options	Crude protein, c/ha	Protein content of fodder units, g	Exchange energy, GJ/ha
Barley for forage (control)	1,78	108,2	14,81
Barley + chickpea(harvest at the beginning of chickpea blossoming for green forage)	2,35	213,4	15,38
Barley + chickpea (harvest at dairy ripeness of barley for grain-silage)	3,64	206,6	20,84
Barley + chickpea (harvest at barley dairy and wax ripeness for grain-silage)	3,98	203,8	19,21
Barley + chickpea (harvest at barley full ripeness for forage)	4,05	191,4	22,22

High level of exchange energy characterized option of mixed crops of barley and chick-pea at the use for grain-silage at the harvest at barley full ripeness phase – 22,22 GJ/ha.

On the options of barley and chick-pea combination is their harvest at dairy and dairy-wax ripeness phases, collecting of exchange energy was approximately at the identical level – 19,21 and 20,84 GJ/ha.

Low level of exchange energy were on barley combination options with chickpea at early harvest of mix for green forage (15,38 GJ/ha) and on one-specific crops of barley (14,81 GJ/ha).

Thus, in dry steppe zone of West Kazakhstan region were complexes in feeding and industrial type farms for own production of green forages (in green conveyors), grain-silage and forage it is expediently to use mixed crops of barley and chickpea.

It is necessary to make harvest of mix for production of grain-silage at barley dairy and wax ripeness phase, to harvest mix at chickpea blossoming phase on green conveyors and to harvest at barley full ripeness at the mix use for the production of grain forage.

REFERENCES

- 1 Bondarenko M.G. Yield and fodder value of annual herbs depending on crops terms // Bulletin of agricultural science of Kazakhstan. – 1986. – No. 11. – P. 51-53.
- 2 Vavzhinchak S. Feeding of cattle young growth at industrial farms. International agricultural journal, 2013. – No. 2. – pp. 87-90.
- 3 Devyatkin A.I. Cultivation and sagination of cattle at complexes. M.: Rosselkhozizdat, 2012. – 184 p.
- 4 Nasiev B.N. Selection of high-yielding agrophytocenoses of annual crops for fodder lands of frontier zone / B.N.Nasiev // Life Science Journal. – 2013. – 10(11s). – pp. 267-271.

ТҮЙІН

Жуырдағы 5 жылда Қазақстан Республикасында бір мезгілде 150 мың бас немесе жылына 300 мың бас семіртетін 60 мал бордақылау кешендері салынады. Қазіргі уақытта мал бордақылау кешендерінде жас малдар мал азығы мен еңбек ресурстарын шығындататын қарқынсыз жолмен семіргіледі. Сондықтан да мал етін өндірудің тиімді жолдарының бірі өндірістік типтегі фермалар мен мал бордақылау кешендерінде жемдік дәнді үнемді жұмсауды қамтамасыз ететін тиімді технологияларды құрастыру болып табылады.

Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде Батыс Қазақстан облысы жағдайында өндірістік типтегі фермалар мен мал бордақылау комплекстерін қажетті азықпен өздігінен қамтамасыз ету үшін мал азықтық дақылдардың аралас егістіктерінің өнімділігі жөнінде мәліметтер алынды.

РЕЗЮМЕ

Всего за 5 лет в Республике Казахстан планируется построить до 60 откормочных площадок с единовременным содержанием 150 тыс. голов или 300 тыс. голов в год. В настоящее время в откормочных комплексах выращивают и откармливают молодняк экстенсивным путем на несбалансированных рационах, что ведет к большим затратам кормов и труда на единицу прироста. Поэтому одним из важных условий дальнейшего увеличения производства говядины является разработка эффективных технологий обеспечения откормочных комплексов и ферм промышленного типа собственной кормовой базой, при экономном расходовании фуражного зерна.

В результате проведенных исследований получены данные, позволяющие оценить продуктивность смешанных посевов кормовых культур при разных сроках уборки для использования их в технологиях по производству собственных кормов в откормочных комплексах и фермах промышленного типа в условиях Западно-Казахстанской области.

УДК 631.8:631.445.51

Т. А. Турганбаев, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

А. Ж. Байбулатова, С. К. Досбатырова, магистранты

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЙ НА ТЕМНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ ПОД ОЗИМУЮ ПШЕНИЦУ**Аннотация**

В статье дан анализ за 2014 год по применению минеральных удобрений под озимую пшеницу на темно-каштановых почвах в условиях сухостепной зоны Приуралья. Выявлено положительное влияние подкормок микроудобрением «Наномикс-зерновые» на фоне аммофоса при использовании в различные сроки на урожайность и качество зерна озимой пшеницы.

***Ключевые слова:** озимая пшеница, микроудобрение, подкормка, урожайность, качество зерна.*

Введение. Одним из факторов, обуславливающих получение высоких и качественных урожаев сельскохозяйственных культур, является повышение степени оптимизации минерального питания растений за счёт применения микроэлементов.

К микроэлементам, имеющим агрономическое значение в Западно-Казахстанской области, относятся цинк, медь, бор, кобальт, молибден, марганец и ряд других. Результатами агрохимического обследования выявлена недостаточная в разной степени обеспеченность ими практически всех видов почв. Так, в целом по области пахотные угодья характеризуются низким содержанием бора; средним – цинка, марганца, кобальта, меди. В тоже время содержание микроэлементов по районам во многом зависит от типа почв и может значительно отличаться от среднеобластного показателя [1].

Потребность сельскохозяйственных культур в микроудобрениях проявляется иногда настолько резко, что без них растения заболевают и дают очень низкий урожай. Так, при недостатке цинка всходы растений имеют бледно-зелёную или даже белую окраску, отмечается скручивание листьев. Позднее проявляется хлороз, а затем некроз ткани между жилками. Недостаток микроэлементов снижает урожай сельскохозяйственных культур и отрицательно сказывается на его качестве [2].

В последние годы на рынке минеральных удобрений появилось довольно много препаратов, таких как «Полимикро», «Микромак», «Микроэл», «ЖУСС», «Агромастер», «Грен лифт», «Наномикс» и пр. Широкое использование всех новых удобрений и препаратов в

сельскохозяйственном производстве должно предваряться испытаниями их эффективности в мелкоделяночных и производственных опытах.

Мы с 2014 года начали проводить опыты по изучению эффективности препаратов, содержащих микроэлементы в хелатной форме, в частности «Наномикс», на озимой пшенице.

Из ранее проведенных исследований научных учреждений в России известно, что в условиях низкой обеспеченности микроэлементами лучшим способом их применения является некорневая подкормка, позволяющая своевременно и целенаправленно снабдить ими растения и, что ранние подкормки влияют в основном, на величину урожая, а в более поздние фазы развития растений – на качество продукции [3].

В опытах агрохимических служб первый срок подкормки зерновых определен в фазу кущения-трубкования, второй срок – колошение-налив зерна. Некорневую подкормку микроудобрениями совмещали с подкормкой азотными удобрениями и с технологией наземной защиты растений.

Результаты испытаний показали, что применение микроэлементов в условиях недостаточного содержания их в почвах дает возможность повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

Методика и условия исследований. Целью наших исследований было изучение влияния микроудобрений на урожайность и качество озимой пшеницы. В опыте стояла задача изучить эффективность некорневой подкормки микроудобрением «Наномикс-зерновые» под озимую пшеницу сорта Саратовская 90. Микроудобрение «Наномикс-зерновые» содержит полный набор микроэлементов (цинк, молибден, медь, кобальт, железо, марганец) в хелатной форме.

Для решения поставленной задачи был заложен мелкоделяночный опыт по схеме: 1 – Контроль (без удобрений); 2 – Аммофос (осенью под основную обработку) – фон; 3 – Фон + Внекорневая подкормка микроудобрением в фазу весеннего возобновления; 4 – Фон + Внекорневая подкормка в фазу колошения; 5 – Фон + Внекорневая подкормка в фазу налива зерна. Доза «Наномикс- зерновые» – 2 л концентрата на 1 га, или 1%-ая концентрация рабочего раствора. Подкормку проводили ранцевым опрыскивателем.

Повторность опыта четырехкратная, размер делянки – $2,1 \times 3 = 6,3 \text{ м}^2$, учетной – 4 м^2 . Общая площадь опытного участка – $151,2 \text{ м}^2$. Аммофос использован из расчета N – 20 кг д.в. на 1 га, фосфора – 80 кг д.в. на 1 га.

Почвы опытного участка – темно-каштановые, со слабощелочной реакцией почвенного раствора, с низким содержанием гумуса, нитратного азота и фосфора и повышенным – обменного калия. Обеспеченность подвижными формами микроэлементов низкая и средняя. Предшественник – чистый пар.

Агротехника в опыте соответствовала рекомендациям [4].

Посев озимой пшеницы проводили в первой половине сентября посевным агрегатом АУП-18. Учет урожая проводили в фазу полной спелости прямым комбайнированием.

Погодные условия за время проведения опыта были относительно благоприятными.

Результаты исследований.

Как показывает анализ опытных данных за 2014 год наблюдались различия эффективности применяемых микроудобрений в зависимости от сроков проведения подкормки.

В таблице 1 представлены результаты исследований, которые показали, что проведение некорневой подкормки озимой пшеницы во все сроки их применения обеспечили прибавку урожайности от 1,4 до 2,2 ц/га. Урожайность на контроле без применения удобрений составила 14,2 ц/га. Максимальный сбор урожая зерна (16,4 ц/га) получен при использовании некорневой подкормки в период времени весеннего возобновления вегетации.

Изучаемые варианты обработки посевов озимой пшеницы оказали незначительное влияние на массу зерна из одного колоса. Разница в урожае обусловлена в основном густотой стояния посева. Анализируя данные таблицы 1, необходимо отметить, что получена достоверная прибавка зерна при обработке посевов озимой пшеницы микроудобрением в вариантах Аммофос + подкормка микроудобрением в период ВВВВ и Аммофос + подкормка микроудобрением в фазу колошения. В этом варианте прибавка составила 2,2 и 2,0 ц/га, а использование микроудобрения в фазу налива зерна хоть и обеспечило увеличение

урожайности на 1,4 ц/га, тем не менее эта цифра соответствовала уровню контроля, что подтверждается значением НСР₀₅. Наименьшая прибавка получена на варианте с применением аммофоса как фона осенью под основную обработку, она составила 0,8 ц/га.

Таблица 1 – Влияние микроудобрений на продуктивность озимой пшеницы в условиях 2014 года

Вариант	Количество стеблей на 1м ² /шт		Масса 1 колоса, г	Масса 1000 зерен, г	Урожайность, ц/га	Прибавка урожая, ц/га
	общее	продуктивных				
1. Контроль (без удобрений)	258	240	0,7	32,8	14,2	-
2. Аммофос – фон	266	249	0,7	33,0	15,0	0,8
3. Фон + подкормка микроудобрением в период ВВВВ	272	255	0,8	34,2	16,4	2,2
4. Фон + подкормка микроудобрением в фазу колошения	274	250	0,8	33,7	16,2	2,0
5. Фон + подкормка микроудобрением в фазу налива зерна	270	253	0,7	33,4	15,6	1,4
НСР ₀₅						1,5

Исходное низкое содержание микроэлементов в почве во многом объясняет положительное действие подкормок на урожайность озимой пшеницы, проведенных в фазу колошения и особенно рано весной.

Одним из важных показателей качества зерна пшеницы являются содержание белка и клейковины. С содержанием белка в муке (зерне) пшеницы связан выход клейковины [5].

Для условий сухостепного Приуралья характерно получение зерна с высокими хлебопекарными свойствами. В опыте урожай зерна содержит сырой клейковины по вариантам от 28 % до 33,1% (таблица 2).

Таблица 2 – Влияние микроудобрений на качество озимой пшеницы в условиях 2014 года

Вариант	Содержание сырой клейковины, %	Показатель ИДК	Группа клейковины	Натура, г/л
1. Контроль (без удобрений)	28,8	77	II	822
2. Аммофос – фон	32,2	78	II	820
3. Фон + подкормка микроудобрением в период ВВВВ	33,1	78	II	835
4. Фон + подкормка микроудобрением в фазу колошения	32,5	79	II	832
5. Фон + подкормка микроудобрением в фазу налива зерна	31,0	80	II	830

Содержание клейковины на контроле составило 28,8 %. На всех вариантах применение микроудобрения «Наномикс-зерновые» в подкормку на фоне аммофоса увеличивало показатель на 7,6-12,8 %. Это достигалось за счет улучшения пищевого режима.

В целом содержание клейковины было достаточно высоким и соответствовало сильным пшеницам.

По упругости на всех вариантах клейковина имела вторую группу качества с показателями ИДК-1 от 77 до 80 единиц.

Натура зерна является важным показателем качества зерна, определяющим его мукомольные и хлебопекарные качества. Она зависит от многих условий, но решающее значение имеют выполненность и крупность зерна.

В исследованиях изучаемые сроки применения микроудобрения оказывали определенное влияние на натуру зерна, которая в целом была выше базисных кондиций. На контроле натура составила 822 г/л, а при использовании внекорневой подкормки микроудобрением она увеличивалась на 8-13 г/л.

Согласно принятым нормам [6] зерно с такими качественными показателями соответствует 3 классу, то есть является продовольственным.

Выводы:

- в условиях недостаточного обеспечения почв сухостепной зоны Приуралья макро- и микроэлементами применение микроудобрения «Наномикс-зерновые» в подкормку с нормой 2 л/га на фоне аммофоса позволяет на 9,8-15,5% повысить урожайность озимой пшеницы в зависимости от сроков его применения и повысить качество зерна;

- наиболее приемлемым сроком использования микроудобрения «Наномикс-зерновые» считается время весеннего возобновления вегетации;

- для эффективного использования микроудобрения необходимо учитывать почвенные и агротехнические условия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур на западе Казахстана: Рекомендации / С.Г. Бисенов, В.Б. Лиманская, С.Г. Чекалин и др. – Уральск, 2009. – 154 с.

2 Зимина Ж.А. Роль микроэлементов в жизненном цикле сельскохозяйственных растений / Ж.А. Зимина // «Естественные науки». – Астрахань: издательский дом «Астраханский университет». – 2005. – № 2 [11]. – С. 22-26.

3 Державин Л. М. Агротехническая служба и интенсификация сельскохозяйственного производства / Л.М. Державин // АПК : экономика, управление. – 2009. – № 3. – С. 46-51.

4 Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области / К.Г. Ахметов, Ж.И. Айтуев, С.Р. Адлялиев, К.К. Бозымов и др. – Уральск, 2004. – 409 с.

5 Вьюрков В. В. Содержание белка и клейковины в зерне пшеницы в сухостепной зоне Приуралья / В.В. Вьюрков, Д.С. Нашенова // Сохранение окружающей среды – важнейшая проблема современности. Мат. междунауч. - практ. конф. – Уральск, 2005. – С. 158-160.

6 ГОСТ 13586. 1-68. Зерно. Методы определения количества и качества клейковины пшеницы. – Взамен ГОСТ 10966 – 64; введ. 1968-01-06. – Москва: Изд-во стандартов, 1973. – 8 с.

ТҮЙІН

Мақалада Орал өңірінің қара қоңыр құрғақшылық дала аймағы жағдайында күздік бидайда минералды тыңайтқыштардың қолданылуы туралы 2014 жылдың мәліметтері бойынша талдау жасалды. Аммофос фонында «Наномикс-зерновые» микротыңайтқышпен әр түрлі мерзімде үстеп коректендірудің күздік бидайдың өнімділігі мен сапасына оңды әсері анықталды.

RESUME

The analysis of materials on application of mineral fertilizers in autumn wheat on in dry field condition for 2014 was given in the article. It was revealed the positive influence of usage "Nanomix-cereals" to productivity and quality of autumn wheat.

УДК 631.8:633.51(574.1)

Т. А. Турганбаев, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент**Т. Е. Адильханова**, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ПРИУРАЛЬЯ

Аннотация

В статье дан анализ за 2014 год по применению микроудобрений под лен масличный на темно-каштановых почвах в условиях сухостепной зоны Приуралья. Выявлено положительное влияние подкормок микроудобрением «Наномикс» на фоне $N_{20}P_{30}$ при использовании в различные фазы на урожайность и качество семян льна масличного.

Ключевые слова: лен масличный, микроудобрение, подкормка, урожайность, качество семян.

Введение. В засушливых условиях степного Приуралья, где лимитирующим фактором является влага, актуальным становится вопрос выращивания таких засухоустойчивых культур, которые в данной зоне обеспечивают устойчивую прибыль и были бы хорошим предшественником под пшеницу озимую и не истощали почву. Такой культурой является лен масличный, из которого получают ценное техническое и пищевое масло.

В семенах льна содержится до 48% масла. Льняное масло способствует выведению из организма холестерина, улучшению обмена белков и жиров, нормализации артериального давления. Оно значительно снижает риск сердечнососудистых заболеваний и уменьшает аллергические реакции. После извлечения из семян льна масла остается жмых или шрот – ценный концентрированный корм. В жмыхе содержится 30,8% белка и 6,8% масла, в шроте – 33,6% белка и 2,5% масла. В практике кормления сельскохозяйственных животных льняной жмых признается одним из лучших [1].

Интерес к возделыванию данной культуры в регионе с каждым годом растет. Это перспективная и высокопродуктивная культура, ведь потенциал его урожайности превышает 20 ц/га. Характерно, что на него сохраняются высокие цены как на внутреннем, так и на мировом рынке по сравнению с другими масличными. Однако продуктивность его в этой зоне находится еще на достаточно низком уровне.

Для получения высоких урожаев любой сельскохозяйственной культуры необходимо создать оптимальные условия для роста и развития растений. Среди основных элементов технологии выращивания, которые способны регулировать эти условия, важное значение играют удобрения.

В арсенале агрохимической науки имеется достаточно разработок, внедрение которых позволяет использовать удобрения с высокой эффективностью, что существенно снижает или предотвращает потери биогенных элементов в окружающую среду и тем самым положительно сказывается на экологической ситуации в целом. Стержнем этой проблемы является оптимизация питания растений и применения удобрений с учётом требований культуры, плодородия почвы, планируемого урожая во взаимосвязи со всеми звеньями современного научного земледелия [2].

Лен достаточно требователен к питательному режиму почвы. Наиболее интенсивно потребляет из почвы элементы питания во время роста и образования репродуктивных органов. Потребность его в азоте возрастает с фазы «елочки» и достигает максимума во время цветения. Фосфор и калий необходимы растению с первых дней вегетации до конца созревания, особенно в период от бутонизации до образования семян, поэтому припосевное внесение фосфорных удобрений имеет большое значение для формирования урожая [1]. Вместе с тем применение рекомендуемых односторонних норм минеральных удобрений бывает недостаточным для реализации потенциала этой ценной культуры. Для повышения эффективности основных макроудобрений необходимо использовать микроудобрения.

Многолетние исследования показали, что наиболее оптимальным и доступным способом усвоения растением микроэлементов является водорастворимая хелатная форма удобрений, в виде некорневых (листовых) подкормок. Хелаты активнее обычных микроэлементов и, хотя они растворимы в воде – с листьев они не смываются. Важно, что микроэлементы в готовом хелатном микроудобрении более сбалансированы, чем в смеси простых солей. К ним относится жидкое микроудобрение Наномикс – водорастворимый комплекс органически связанных хелатированных микроэлементов Fe, Mn, Zn, Cu, Co, B, Mo (Mg, Ca, S) с добавкой природных «энергетических» кислот (янтарной, яблочной, винной и лимонной) и их биологически активных производных (сукцинатов, малатов, тартратов и цитратов) [3].

С 2014 года нами ведутся исследования по изучению эффективности микроудобрения «Наномикс» на масличных культурах, в том числе на льне масличном.

Материалы и методы исследований. Целью исследований было определение влияния микроудобрения в подкормку в различные сроки на формирование урожая льна масличного и его качество.

Для решения данного вопроса на опытном участке ЗКАТУ им. Жангир хана в течение 2014 года в неполивных условиях проводились исследования.

Почва темно-каштановая средне-суглинистая, характеризуется слабощелочной реакцией почвенного раствора (рН 7,2-7,5), низким содержанием гумуса (2,5%), низким содержанием нитратного азота, подвижных соединений фосфора и повышенным – калия, а также в, основном, низкой обеспеченностью подвижными формами микроэлементов. Сорт Кинельский 2000. Предшественник – яровая пшеница после пара.

Схема опыта включала следующие варианты: 1 – Контроль (без удобрений); 2 – $N_{20}P_{30}$ (перед посевом) – фон; 3 – Фон + листовая подкормка «Наномикс» в фазу «елочки»; 4 – Фон + листовая подкормка «Наномикс» в фазу зеленой спелости. Доза «Наномикс» – 2 л концентрата на 1 га. Подкормку проводили ранцевым опрыскивателем.

Метод расположения делянок – систематический. Размер делянки – 8,4 м². Учетная площадь – 5,6 м². Общая площадь опытного участка – 134,4 м². Повторность четырехкратная. Минеральные удобрения в виде мочевины и простого суперфосфата в дозе $N_{30} P_{20}$ вносили весной перед посевом под культивацию. Посев льна осуществлялся селекционной сеялкой австрийского производства марки «Винтерштайгер».

Агротехника выращивания льна была общепринятой для данной зоны [4].

Отбор почвенных, растительных образцов и семян проводили согласно общепринятым методикам. Результаты исследований обсчитывали методом дисперсионного анализа по Доспехову Б.А. [5].

Учет урожая проводили в фазу полной спелости с последующим обмолотом вручную. Определение показателей структуры урожая и качества семян выполнено согласно принятым ГОСТам на анализы.

Результаты и обсуждение. Погодные условия вегетационного периода 2014 года отличались засушливостью, особенно второй его половины. Осенне-зимние осадки позволили сформировать хорошие почвенные запасы продуктивной влаги, что существенным образом отразилось на появлении дружных и полноценных всходах льна. Однако в дальнейшем начавшееся потепление в мае поддерживалось в течение почти всего летнего периода. Это в свою очередь спровоцировало весенне-летнюю засуху, которая не могла не оказать своего отрицательного воздействия на рост и развитие культуры. Незначительные осадки, выпавшие в июне-июле не позволили в полной мере проявить льну свои производственные возможности.

На всех вариантах на всём протяжении вегетации льна наблюдалось снижение содержания нитратного азота в пахотном слое почвы вплоть до фазы полной спелости. Особенно резкое снижение содержания нитратов происходило в межфазный период «елочка»-цветение», что совпадает с периодом максимального потребления азота льном масличным. При этом больше всего нитратного азота расходовалось в варианте $N_{20}P_{30}$ + листовая подкормка «Наномикс» в фазу «елочки».

Аналогичным образом происходило снижение концентрации подвижного фосфора по мере прохождения фаз развития с одной лишь разницей в том, что значение минимального уровня контролируемого элемента было зафиксировано дважды: в межфазные периоды

«елочка»-цветение» и «цветение»-зеленая спелость», что указывает на наличие двух пиков в потреблении подвижного фосфора. При этом больше всего его расходовалось в варианте $N_{20}P_{30}$ + листовая подкормка «Наномикс» в фазу зеленой спелости.

Несмотря на засушливость климата, по всем вариантам с удобрениями сформировались густота и линейный рост растений, образовалось количество коробочек и семян в коробочке, отличающихся от контроля (таблица 1).

Таблица 1 – Элементы структуры урожая льна масличного в зависимости от сроков проведения листовой подкормки микроудобрением

Варианты опыта	Густота растений, шт/м ²	Длина растения, см	Количество коробочек на растение, шт.	Количество семян в коробочке, шт.
1. Контроль (без удобрений)	186	31,2	8,0	5,1
2. $N_{20}P_{30}$ – фон	192	32,5	7,5	5,7
3. Фон + листовая подкормка микроудобрением в фазу «елочки»	201	35,7	9,3	5,5
4. Фон + листовая подкормка микроудобрением в фазу зеленой спелости	190	32,0	7,8	6,0

Исходя из полученных данных, под влиянием мочевины, простого суперфосфата и на их фоне листовой подкормки, во всех испытываемых сроках ее проведения была густота растений выше контроля, особенно на варианте Фон + листовая подкормка микроудобрением в фазу «елочки». Листовая подкормка незначительно влияла на сохранность растений к уборке.

Длина растений варьировала по вариантам в пределах 30,0-35,7 см. Среди них также выделился вариант с подкормкой в фазу «елочки», в котором встречались отдельные растения с максимальной длиной до 38 см.

И при анализе количества коробочек на растение отчетливое проявление действия листовой подкормки можно наблюдать в фазу «елочки». Коробочек образовалось на 0,7 шт. больше, чем на контроле, тогда как на других вариантах их число на одном растении даже снизилось, несмотря на большую густоту растений: на фоновом варианте – на 0,2 шт. (при густоте 192 шт/м²) и на варианте с подкормкой в фазу зеленой спелости – на 0,5 шт. (при густоте 190 шт/м²).

Однако следует отметить, что по количеству семян в коробочке эти варианты превзошли не только контроль, но и лучший вариант – фон + листовая подкормка в фазу «елочки» – на 11,7 и 3,6% (преимущество внесения $N_{20}P_{30}$ без подкормки соответственно перед контролем и третьим вариантом), на 17,6 и 9,0% (преимущество варианта фон + листовая подкормка в фазу зеленой спелости соответственно перед контролем и третьим вариантом).

В целом, изучая структуру урожая льна можно констатировать, что даже в условиях засушливого года листовые подкормки оказывали небольшое, но положительное влияние на рост и развитие растений.

Все представленные элементы структуры урожая формируют урожайность. Из данных таблицы 2 следует, что урожайность семян по всем удобрённым вариантам увеличилась до 7,0-8,2 ц/га при 6,4 ц/га на контроле. Прибавки урожайности составили 0,6-1,8 ц/га. Наибольшая величина достоверной прибавки 1,8 ц/га получена при проведении листовой подкормки в фазу «елочки». Несколько меньшую прибавку урожайности обеспечила более поздняя подкормка (фаза зеленой спелости) микроудобрением «Наномикс» – 1,2 ц/га.

Выводы:

- основное потребление нитратов происходит в межфазный период «елочка»-цветение», при этом больше всего нитратного азота расходуется в варианте $N_{20}P_{30}$ + листовая подкормка «Наномикс» в фазу «елочки»;

- потребление подвижного фосфора более высокими темпами осуществляется в межфазные периоды «елочка»-цветение» и «цветение»-зеленая спелость», при этом активное его расходование происходит в варианте $N_{20}P_{30}$ + листовая подкормка «Наномикс» в фазу зеленой спелости;

Таблица 2 – Влияние листовой подкормки льна масличного микроудобрением на урожайность семян и их качество

Варианты опыта	Урожайность семян, ц/га	Прибавка урожая к контролю, ц/га	Масса 1000 семян, г.	Масличность, %
1. Контроль (без удобрений)	6,4	-	6,11	38,05
2. N ₂₀ P ₃₀ – фон	7,0	0,6	6,21	38,23
3. Фон + листовая подкормка микроудобрением в фазу «елочки»	8,2	1,8	6,16	39,10
4. Фон + листовая подкормка микроудобрением в фазу зеленой спелости	7,6	1,2	6,18	38,41
НСР ₀₅	1,4			

- в условиях засушливого 2014 года на темно-каштановых почвах сухостепной зоны Приуралья применение микроудобрения «Наномикс» в подкормку с нормой 2 л/га на фоне N₂₀P₃₀ позволяет повысить урожайность и качество зерна льна масличного;

- наиболее оптимальным сроком применения микроудобрения «Наномикс» под лен масличный является фаза «елочки», при котором обеспечивается прибавка урожайности к контролю 1,8 ц/га, улучшаются элементы структуры урожая, повышается масличность семян на 1,05%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Масличный лен. Современные технологии возделывания / В.А. Гулидова [и др.]. – Воронеж : Агро-Альянс, 2015. – 46 с.
- 2 Вильдфлуш И. Р. Эффективность применения микроудобрений и регуляторов роста при возделывании сельскохозяйственных культур / И. Р. Вильдфлуш [и др.]. – Минск : Беларус. наука, 2011. – 293 с. – ISBN 978-985-08-1353-4
- 3 Хелатные микроудобрения или просто хелаты // «Институт почвоведения» (Украина) [Электронный ресурс]. – 19.03.2009 – Режим доступа: http://www.sianishop.ru/newsdesk_info.php?newsdesk_id=7. – Дата доступа. – 19.05.2010.
- 4 Ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур на западе Казахстана : рекомендации / под редакцией С.Г. Бисенова. – Уральск, 2009. – 154 с.
- 5 Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов; изд 5-е перераб. и доп. – М. : Агропромиздат, 1985 – 351 с.
- 6 Титова Е. М. Влияние некоторых элементов технологии на урожайность и качество зерна ячменя / Е. М. Титова, М. А. Внукова // Вестник ОрелГАУ. – 2010. – №5 (26). – С. 64-68.

ТҮЙІН

Мақалада Орал өңірінің қара қоңыр топырағының құрғақшылық дала аймағы жағдайында майлы зығырда микротыңайтқыштардың қолданылуы туралы 2014 жылдың мәліметтері бойынша талдау жасалды. N₂₀P₃₀ тыңайтқыштар фонында «Наномикс» микротыңайтқышпен майлы зығырдың әр түрлі даму кезеңінде үстеп қоректендірудің оның өнімділігі мен сапасына жақсы әсер тигізетіні байқалды.

RESUME

The analysis for 2014 on application of mineral fertilizers under flax oil on dark-brown soils in conditions of dry steppezone of Cisural area was given in the article. Positive influence of top-dressing by "Nanomix" microfertilizer against the background of ammophos at the use in various terms on productivity and quality of flax oil grain was revealed.

UDC 636.033:615.015.8

A. Z. Zinullin, Candidate of Agriculture Sciences, Associate Professor
A. S. Alibayeva, M. U. Akhmetov, O. I. Imangazy, Master Students
Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian -Technical University, Uralsk, Kazakhstan

OPPORTUNITIES OF USE NATURAL RESISTANCE INDICATORS IN CATTLE BREEDING

Abstract

This article presents the results of studies on natural resistance of Kazakh white-headed cows. Due to basic economically-valuable features, it is given the interpretation of the data and it is determined the opportunity of use the phagocytic and lysozyme activity of blood as breeding features.

Keywords: *resistance, lysozyme, phagocytosis.*

For the realization of the existing genetic potential and accelerated improvement of economically- valuable features of animals it is not enough to use only traditional methods of classical breeding. As a rule, because of the one-sided selection of the cows in terms of productivity, the indicators of the best cows in a herd are highly susceptible to infections, invasive and non-communicable diseases. This conclusion is confirmed by the practice and cattle breeding. Therefore, the definition of natural resistance indicators of cows and use them as economically-valuable features, due to we conducted the selection, are highly relevant. Natural resistance indicators of cows can be used in the natural resistance evaluation of cows, and consequently in the selection of highly productive breeding cows and heifers in the breeding nucleus and breeding group, as well as breeding bulls.

Concerning the problem of animal resistance to pathogenic principles, we should pay attention to the fact that it depends not only on the body's ability to form specific immunity, but also on other genetically determined factors of natural resistance.

The features which determines NR of cows is protectors of the organism to various unfavorable environmental effects. They are in the body from the birth to the last day of an animal and react differently to an irritant, being inherited.

We can define the level of NR in numbers by modern methods of laboratory analysis. Its indicators gain significant pathogenetic and prognostic role in diseases.

Undoubtedly, the dominant factor in the NR is phagocytosis, as one of the immunological effector mechanism of animals' welfare. A significant role in NR forming does the process of intracellular digestion (lysozyme). Lysozyme performs important biological functions in the body and, first of all, has a stimulating effect on phagocytosis. Therefore, changing the contents of this enzyme (muramidase) can contribute to atypical course of the pathological process. Also, lysozyme is considered to be pre-factor of T lymphocytes and monocytes, hence, lysozyme activity in blood serum of animals can be seen as an informative feature of NR.

The methods for determining the level of phagocytosis and lysozyme activity of blood serum are simple and available. At the same time it allows us to estimate the steadiness of cows to diseases and to general adaptation capabilities.

In order to assess the development of the technology of natural resistance of animals and the development of methods for determining the level of phagocytosis and lysozyme activity of blood serum by the method of random sampling, we took blood samples and isolated serum samples from 22 Kazakh white headed cows, in the farm "Akhmetov."

Determining the level of phagocytosis is based on the definition under in-vitro, the ability of peripheral blood neutrophils of studied cows (stagingopsono-phagocytic reaction - OPF) phagocyte (absorb) the microbial cells. As a test sample for OPR, cysts crustaceans *Artemia salina* were used. Phagocytic activity (PA) was defined by the percentage of phagocytic neutrophils to the total number [1].

For this, the following equipment, materials and reagents were used:

- Anticoagulant 2% - sodium citrate solution was isotonic solution;
- 0,85% - solution was sodium chloride;
- Cysts crustaceans *Artemia salina*;
- Microscope Biomed -2;
- Pipette 1 ml graded; Pasteur pipettes; bacteriological test tubes;
- Fresh venous blood of a cow, which was taken in conditions of excluding microbial contamination and cooling;

Procedure of OPR. The cysts of *Artemiasalina* crustaceans were added into 2 ml of fresh blood. Then we prepared from thick smears out of this mixture, dried them in the air, fixed with ethanol for 20 minutes and dyed with Romanowsky eosin (1-3 ink droplets per 1 ml distilled water) for 20-30 minutes (by visual inspection with using a microscope).

Evaluation of reaction. With the help of the microscope at the lens 90 and the eyepiece * 10 * without immersion, we defined for at least 50 neutrophils phagocytose in the dyed blood smears. We were counting the number of absorbed microbes in each phagocytosed neutrophil producing the total number of phagocytosed (microbes with all the active neutrophils).

In general, for a complex evaluation of the phagocytosis level, researcher must have the following data:

- The number of neutrophils in the blood smear taken into account while calculating phagocytosis - to set at least 50 phagocytic neutrophils;
- The number of phagocytosed microbes (total - the total number).

Phagocytosis activity is determined by the formula:

$$PA = (50 * 100) / Nc,$$

where, Nc - the total number of counted neutrophil read-through OPR; 50 - the number of phagocytosed by neutrophils (it can vary); 100 - conversion to percentages.

The ability of lysozyme to lyse quickly *E.-coli* is based on the method of determining the lysozyme activity in blood serum of cows. Evaluation of lysozyme activity was carried out using nephelometry to change the optical density of the suspension *E.-coli* after adding in its serum.

Equipment, materials, reagents:

- The daily sample of *E - coli*;
- 0,5% - solution of sodium chloride;
- pH - meter (ionometer);
- Spectrophotometer Cary-50 with the cuvette, the working length is 10 mm;
- Glass pipettes graduated to 1 or 10 ml.

Overnight *E.-coli* sample, grown on solid agar was rinsed with 0,5% - sodium chloride solution (pH 7.2). The density of the bacterial suspension was adjusted to 20% transmittance with a spectrophotometer Cary-50 at a wavelength of 420 nm.

A standardized bacterial suspension was dispensed into 4.5 ml bacteriological vials and added to them 0.5 ml of cattle serum (1: 5 dilution). In the control vials were added 5 ml of a suspension of the test - sample.

In the experimental and control samples (test) was transferred into the cell with a working length of 10 mm and a spectrophotometer Cary-50, the percentage of light transmission.

Tubes with control and test samples were placed for 1 hour in an incubator, after which the percentage of light transmission measured.

Calculation of lysozyme activity was done by the formula:

$$LA = [(D1 * K - D0) * 100] / D1 * K$$

where, LA - lysozyme activity of blood serum,%; D1 and D0 - optical density of the contents of the test samples before and after incubation; K - a constant equal to 1 (one) [1].

Live weight of cows was determined by weighing. The level of dairy cows was determined by live weight of calves at the age of 6 months. From Table 1 we can see that the variability of live weight and dairy cows are quite high - Cv 16.4, 16.3, respectively. At the same time, the variability of the phagocytic activity and lysozyme are high too- Cv 39.2 - 48.0, which apparently indicates a high diversity of factors affecting the performance of natural resistance of animals. Therefore, we can assume that the heritability of natural resistance indicators should be lower than the heritability of economically – valuable features as milk and live weight. However, this in no case can not deny the role of heredity in determining the level of natural resistance, as evidenced by numerous scientific studies of the problem [2]. Furthermore, we should take into consideration that the selection of animals in such economically valuable traits like body weight and milk has been done for decades, which led to a decrease in diversity of these traits, while in terms of the natural resistance of artificial selection in herds of Kazakh white-headed never done. But despite this, the confidence limits of the average for the phagocytic activity and lysozyme is more or less approximate, and do arithmetic mean is statistically highly significant (P> 0.999). By all indications given in the table indices studied herd animals fit into the limits in 2δ. Therefore, by the purposeful selection we can achieve relatively rapid improvement of herd on all these features, particularly on resistance.

Table 1 – Indicators of economically valuable features.

Features	n	Lim.	$\bar{x} \pm Sx$	Confidence bounds	P	σ	Cv
Live weight	22	304 – 580	439.3±15.7	423.6 - 455.0	>0,999	72.22	16.4
Milk	14	100 – 189	164.6±7.4	157.2 -172.0	>0,999	26.80	16.3
Phagocytic activity	22	2 – 38	22.2±2.0	20.2 -24.2	>0,999	8.70	39.2
Lysozyme activity	22	1 - 81	50.0±5.2	44.8 - 55.2	>0,999	24.0	48.0

Live weight of cows increases steadily up to 5 years of age, while the average and maximum rates of phagocytosis and lysozyme activity by age periods remain relatively stable (Table 2). In this case, it is noteworthy that the owners of minimum indicators of natural resistance were young cow. Lack of individuals with very low natural resistance among mature cows apparently due to the fact that such individuals are knocked out of the herd due to disease at an earlier age.

Revealed feature displays the level of natural resistance has a very important practical significance, since the selection of animals for breeding in terms of natural resistance can be carried out at an early age, which in turn contributes to the acceleration of the selection process.

Table 2 – Dynamics of economically valuable features and the natural resistance of cows by age

Age	3 years			4 years			5 years			6 years		
	n	Lim.	$\bar{x} \pm Sx$	n	Lim.	$\bar{x} \pm Sx$	n	Lim.	$\bar{x} \pm Sx$	n	Lim.	$\bar{x} \pm Sx$
Features												
Live weight	5	304 - 395	359.6±20.2	5	400 - 475	423.4±15.7	6	430 - 580	516.3±22.2	3	523 - 580	546±21.4
Milk	-	-	-	5	109 - 181	162.8±5.1	6	164 - 189	178±4.5	3	100 - 161	140.6±25.1
Phagocytic activity	5	2 - 32	21.2±2.6	5	10 - 36	25.2±4.8	6	10 - 36	21.2±4.5	3	14 - 38	24.0±8.9
Lysozyme activity	5	14 - 74	43.6±14	5	1 - 75	41.0±16.5	6	19 - 75	50.5±8.8	3	43 - 73	56.3±10.9

In the case of determining the strategy and tactics of breeding, first it is necessary to identify the presence or absence, the level and nature of correlative connection between economically-valuable features and properties of cows. Determination of the coefficient of correlation between phagocytic activity and lysozyme between phagocytic activity and live weight showed no correlative connection between these characteristics (Table 3). At the same time between the phagocytic activity and dairy cows it was determined a significant positive correlative connection of the level is average. The correlation coefficient of 0.30 was considered to be highly significant ($P > 0.99$).

Table 3 – Correlation coefficient between features

Indicators	Couple features				
	Phagocytic activity – Lysozyme activity	Phagocytic activity – live weight	Phagocytic activity – Milk	Lysozyme activity – live weight	Lysozyme activity– Milk
n	22	22	14	22	14
r±Sr	- 0.03±0,2	- 0.009±0,2	0.30±0,3	0.11±0,2	- 0.50±0,2
P	P<0,90	P<0,90	P>0,99	P<0,90	P>0,95

The correlation coefficient between the lysozyme activity and dairy cows was enough high and negative, that is -0.50. A connection between the lysozyme activity and live weight was weak and positive (0.11). However, the magnitude of this connection was not statistically significant. We should assume that reason contradictory connection lysozyme activity with live weight and dairy cows is in the negative connection among these features, though sometimes we find positive curvilinear correlation is between these features. In studies of A.Zinullin, it was found the Kazakh white-headed cows found that dairy cows of the breed rises to a certain level of live weight—roughly to 580 - 600 kg, and a further increase in body weight of cows leads to a gradual decrease in their milk.

REFERENCES

- 1 Skopichev V. G. Physiology-biochemical foundations of natural resistance of animals / Skopichev V. G., Maksimiuk N. N. – S.: Lan, 2009. – 269 p.
- 2 Plyaschenko S.I. Natural Resistance of animal organisms /Plyaschenko S.I., Sidorov V.T. – L.: Kolos, 1979. – 19 p.

ТҮЙІН

Селекцияда қазақтың ақбас сиыры тұқымы қанының фагоцитарлық және лизоцимдік белсенділіктерін бір-біріне тәуелсіз тұқым қуалайтын белгілер ретінде қолдануға болады.

РЕЗЮМЕ

Фагоцитарная и лизоцимная активности крови коров казахской белоголовой породы могут быть использованы в селекции как взаимно независимо наследуемые признаки естественной резистентности животных.

УДК 636.32/38

В. И. Косилов¹, доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
П. Н. Шкилев¹, доктор сельскохозяйственных наук,
Д. А. Андриенко¹, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель
Б. Б. Траисов², доктор сельскохозяйственных наук, профессор

¹Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, РФ

²Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ОСОБЕННОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО МЯСА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ОСНОВНЫХ ПОРОД, РАЗВОДИМЫХ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

Аннотация

В статье приведены данные по особенностям роста, развития и формирования качества мяса молодняка овец цигайской, южноуральской и ставропольской пород, разводимых на Южном Урале. При этом данные, полученные при изучении роста, развития тела, а так же состава мяса-баранины, несмотря на возрастную и генетическую изменчивость, находились на уровне биологических требований, предъявляемых к диетической пище.

Ключевые слова: овцеводство, цигайская, южно-уральская, ставропольская породы, баранчики, валушки, ярочки, мясные качества.

Знание и использование основных биологических закономерностей индивидуального развития молодняка овец позволяет управлять процессом производства баранины.

В организме животного в процессе онтогенеза происходят одновременно взаимосвязанные процессы – рост и развитие. Хотя эти термины не тождественны, но они отражают отдельные стороны общего развития организма-онтогенеза [1].

Рост – это процесс увеличения размеров организма и его массы. Развитие – это процесс качественных изменений и превращений в организме в период от оплодотворения до формирования взрослого половозрелого организма. Рост и развитие сельскохозяйственных животных неразрывно связаны между собой, но на отдельных этапах онтогенеза то один, то другой процесс приобретает более весомое значение. При усиленной дифференциации органов и тканей рост замедляется, и наоборот, повышенная скорость роста ограничивает процесс качественного изменения [2].

При этом важным условием успешного разведения овец является научно обоснованное территориальное размещение таких пород, использование которых в конкретных природно-экономических зонах отвечает задачам производства соответствующей продукции овцеводства. В свете современных требований первостепенное значение в овцеводстве приобретает разработка и внедрение перспективных методов селекции районированных пород овец, направленных на улучшение их мясных качеств овец. Это обуславливает необходимость более глубокого и всестороннего изучения имеющихся породных ресурсов овец, научно обоснованного определения наиболее перспективных пород для разведения в том или ином регионе, максимально отвечающих по своим продуктивным качествам требованиям потребителя [3].

В этой связи нами был проведен научно-хозяйственный опыт в хозяйствах Оренбургской области на овцах цигайской, южноуральской и ставропольской породы. Из ягнят-единцов февральского окота были отобраны 2 группы баранчиков и 1 ярочек по 20 голов в каждой. В 3-недельном возрасте баранчики II группы были кастрированы открытым способом. При проведении исследования условия содержания и кормления для животных всех групп были идентичны и соответствовали зоотехническим нормам.

При проведении исследований молодняку всех пород были созданы одинаковые условия содержания и кормления. Во всех опытах ягнота после рождения и до 4 мес находились под матками, с 4 до 8 мес выпасались на пастбище, с 8 до 12 мес – зимнее стойловое содержание. Уровень кормления во все периоды выращивания был высоким и вполне соответствовал потребностям растущих животных. За 12-месячный период

выращивания молодняк потребил 311,44-396,82 корм. ед., 3150,16-4024,50 МДж обменной энергии, 29,53-37,36 кг переваримого протеина. КОЭ в 1 кг сухого вещества составляла 8,43-8,91 МДж, на 1 корм. ед. приходилось 94,1-95,0 г переваримого протеина. При этом максимальным потреблением питательных веществ и энергии отличался молодняк цыгайской породы, минимальным – ставропольской, животные южноуральской породы занимали промежуточное положение. Внутри каждого генотипа преимущество по потреблению кормов было на стороне баранчиков и валушков.

Основным объективным критерием оценки роста и развития молодняка овец, уровня его мясной продуктивности является величина живой массы. При этом следует иметь в виду, что она обусловлена целым рядом генетических и паратипических факторов, основными из которых являются порода, возраст, интенсивность выращивания, пол и физиологическое состояние.

Определение живой массы является наиболее доступным и распространенным методом изучения особенностей роста. При этом ее величина при рождении животного характеризует не только уровень эмбрионального развития ягнят, но и свидетельствует о потенциальных возможностях их роста в постнатальный период онтогенеза.

Полученные данные свидетельствуют, что, находясь в оптимальных условиях содержания и кормления, молодняк всех генотипов нормально рос и развивался (таблица 1).

Вследствие полового диморфизма преимущество баранчиков по живой массе проявилось уже у новорожденных животных и составляло 0,1-0,2 кг (2,7-6,1%). При этом у молодняка ставропольской породы степень его проявления наибольшая, цыгайской – наименьшая. Установлены и межпородные различия. При этом баранчики цыгайской породы превосходили сверстников южноуральской и ставропольской пород на 0,1-0,4 кг (2,7-11,8%).

Аналогичная закономерность отмечалась и по ярочкам.

Следует отметить, что межгрупповые различия и ранг животных в межпородном аспекте по живой массе сохранились в последующие возрастные периоды. Так, в годовалом возрасте преимущество баранчиков над валушками и ярочками по живой массе по цыгайской породе составляло 4,7 кг (10,4%, $P < 0,01$) и 11,0 кг (28,3%, $P < 0,001$), а валушков над ярочками – 6,3 кг (16,2%, $P < 0,01$), по южноуральской породе соответственно 4,0 кг (8,9%, $P < 0,01$), 11,4 кг (30,5%, $P < 0,001$) и 7,4 кг (19,8%, $P < 0,001$), по ставропольской породе – 4,9 кг (12,2%, $P < 0,001$), 11,3 кг (33,4%, $P < 0,001$) и 6,4 кг (18,9%, $P < 0,01$).

Таблица 1 – Динамика живой массы молодняка, кг

Возраст, мес	Группа					
	I		II		III	
	Показатель					
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	C_v	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	C_v	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	C_v
Цыгайская порода						
Новорожденные	3,8±0,04	4,32	3,8±0,02	2,41	3,7±0,03	4,11
2	15,5±0,14	3,77	14,9±0,10	3,02	13,1±0,12	3,88
4	26,8±0,24	3,73	24,7±0,23	4,14	21,3±0,17	3,21
8	41,5±0,54	4,83	37,9±0,42	4,57	32,4±0,35	4,01
12	49,8±0,70	4,65	45,1±0,61	5,07	38,8±0,65	5,57
Южноуральская порода						
Новорожденные	3,7±0,04	4,48	3,7±0,03	3,18	3,6±0,02	3,09
4	25,1±0,15	2,47	23,2±0,17	3,32	20,0±0,23	4,77
8	40,8±0,27	2,51	36,7±0,29	3,25	31,9±0,32	3,72
12	48,8±0,33	2,26	44,8±0,32	2,66	37,4±0,40	3,52
Ставропольская порода						
Новорожденные	3,5±0,02	3,14	3,4±0,03	3,31	3,3±0,03	3,39
4	24,4±0,20	3,44	22,0±0,21	4,16	19,2±0,24	5,16
8	39,1±0,41	3,42	35,0±0,33	3,86	29,6±0,34	4,25
12	45,1±0,42	3,09	40,2±0,41	3,78	33,8±0,41	3,99

Следовательно, у молодняка ставропольской породы отмечено более существенное проявление полового диморфизма. В то же время по живой массе он существенно уступал сверстникам других генотипов. Достаточно отметить, что молодняк цыгайской породы превосходил сверстников ставропольской породы по величине изучаемого показателя в 12-месячном возрасте на 4,7-5,0 кг (10,4-14,8%, $P < 0,001$), а преимущество молодняка южноуральской породы составляло 3,6-4,6 кг (10,7-11,4%, $P < 0,01$). В свою очередь животные южноуральской породы уступали сверстникам цыгайской породы по живой массе в 12-месячном возрасте – на 0,3-1,4 кг (0,7-3,7%, $P > 0,05$).

Наибольшими показателями интенсивности роста характеризовался молодняк цыгайской породы, минимальной величиной – животные ставропольской породы. Причем у ярок всех генотипов период интенсивного роста существенно короче, а уровень прироста массы тела ниже на 30-35%, чем у баранчиков и на 17-20% меньше, чем у валушков.

Изучением особенностей экстерьера молодняка разных групп установлено, что он независимо от породной принадлежности рос и развивался в соответствии с закономерностями морфогенеза вида. В то же время животные цыгайской породы отличались большей величиной всех промеров тела.

Мясная продуктивность животных является важнейшим показателем, уровень которой оказывает решающее значение на экономические показатели отрасли овцеводства. При этом продуктивные качества животных, пищевая, биологическая и энергетическая ценность мяса обусловлены генотипом, уровнем и полноценностью кормления, физиологическим состоянием животного, технологией выращивания. В этой связи изучение закономерностей формирования мясных качеств овец позволит проводить выращивание и откорм молодняка с учетом его генетических особенностей и половой специфики по специально разработанным и апробированным программам, вследствие чего появляется возможность более полной реализации генетического потенциала мясной продуктивности. Кроме того, знание основных закономерностей роста и развития молодняка овец и уровня его мясной продуктивности дает возможность в определенные стадии постнатального периода онтогенеза способствовать интенсивному росту наиболее ценных в пищевом отношении частей тела животного, целенаправленно воздействовать на соотношение тканей и органов в желательном направлении.

Известно, что прижизненную оценку мясной продукции проводят по целому комплексу показателей, основными из которых являются живая масса, среднесуточный прирост и упитанность. В то же время наиболее полную и объективную оценку мясной продуктивности и особенностей ее формирования у молодняка разного генотипа, пола и физиологического состояния можно сделать лишь после убоя животных по показателям массы туши, ее выходу, убойному выходу, соотношению в туше отдельных сортовых отрубов, морфологическому составу и другим.

Анализ полученных нами результатов исследования свидетельствует об улучшении убойных качеств молодняка всех генотипов с возрастом, что обусловлено интенсивным ростом и развитием животных (таблица 2).

При этом преимущество по массе парной туши во всех случаях было на стороне баранчиков, минимальным показателем характеризовались ярочки, валушки занимали промежуточное положение. Так, по цыгайской породе преимущество баранчиков над валушками и ярочками по массе парной туши в 4-месячном возрасте составляло 0,57-2,44 кг (6,27-33,79%, $P < 0,05-0,01$), в 8 мес – 1,15-3,81 кг (6,4-25,1%, $P < 0,05-0,01$), в 12 мес – 2,10 - 5,39 кг (9,8-29,9%, $P < 0,01-0,001$).

По южноуральской породе преимущество баранчиков составляло соответственно 0,93-1,73 кг (10,2-20,7%, $P < 0,05$), 1,92-4,06 кг (12,1-29,5% %, $P < 0,01$), 1,29-4,76 кг (6,5-29,1%, $P < 0,01-0,001$), по ставропольской породе – 0,95-2,67 кг (11,2-39,4%, $P < 0,05$), 2,19-4,51 кг (15,6-38,4%, $P < 0,01$), 2,24-4,80 кг (13,3-33,5%, $P < 0,01-0,001$).

Установлены и межпородные различия по величине изучаемого показателя. Причем во всех случаях преимущество было на стороне молодняка цыгайской породы. Достаточно отметить, что баранчики этого генотипа превосходили сверстников южноуральской и ставропольской пород по массе парной туши в конце выращивания в 12 мес на 2,27 кг (10,7%, $P < 0,01$) и 4,29 кг (22,4%, $P < 0,01$). По валушкам разница в пользу животных цыгайской породы

составляла 1,46 кг (7,4%, $P < 0,05$) и 4,43 кг (26,2%, $P < 0,001$), по ярочкам соответственно 1,64 кг (10,0%, $P < 0,05$) и 3,7 кг (25,8%, $P < 0,001$).

Таблица 2 – Результаты убоя молодняка овец ($X \pm Sx$)

Возраст, мес	Группа	Показатель						
		Предубойная живая масса, кг	Масса парной туши, кг	Выход туши, %	Жир-сырец		Убойная масса, кг	Убойный выход, %
					масса, кг	выход, %		
Цыгайская порода								
8	I	40,40±0,765	18,98±1,151	46,98	0,39±0,009	0,97	19,37±1,146	47,95
	II	38,03±0,251	17,83±0,525	46,88	0,54±0,032	1,42	18,37±0,485	48,30
	III	32,38±0,220	15,17±0,771	46,85	0,42±0,020	1,30	15,59±1,880	48,15
12	I	48,89±1,049	23,40±1,393	47,86	0,48±0,010	0,98	23,88±1,465	48,84
	II	44,58±0,158	21,30±0,062	47,78	0,67±0,037	1,50	21,97±0,180	49,28
	III	37,72±0,121	18,01±0,169	47,74	0,52±0,030	1,38	18,53±0,173	49,13
Южноуральская порода								
8	I	40,45±0,243	17,81±0,178	44,03	0,33±0,035	0,81	18,14±0,213	44,84
	II	36,19±0,238	15,89±0,167	43,91	0,49±0,022	1,35	16,38±0,188	45,26
	III	31,43±0,748	13,75±0,394	43,75	0,37±0,027	1,18	14,12±0,420	44,93
12	I	46,91±0,526	21,13±0,285	45,04	0,40±0,048	0,85	21,53±0,331	45,89
	II	44,14±0,642	19,84±0,337	44,95	0,61±0,031	1,38	20,45±0,367	46,33
	III	36,47±0,801	16,37±0,398	44,89	0,43±0,030	1,18	16,80±0,428	46,07
Ставропольская порода								
8	I	38,46±0,846	16,24±0,428	42,23	0,26±0,038	0,68	16,50±0,465	42,91
	II	33,50±0,991	14,05±0,471	41,94	0,44±0,032	1,31	14,49±0,504	43,25
	III	28,12±0,904	11,73±0,449	41,71	0,36±0,027	1,28	12,09±0,475	42,99
12	I	44,10±0,432	19,11±0,273	43,33	0,35±0,029	0,79	19,46±0,301	44,12
	II	39,16±0,562	16,87±0,294	43,08	0,52±0,029	1,33	17,39±0,322	44,41
	III	33,31±0,856	14,31±0,420	42,96	0,43±0,031	1,29	14,74±0,451	44,25

Аналогичная закономерность отмечалась и по выходу туши.

В то же время по убойному выходу наблюдался иной ранг распределения молодняка разного пола и физиологического состояния, чем по выходу туши. Лидирующее положение по убойному выходу во всех случаях занимали валушки, ярочки несколько уступали им, баранчики характеризовались минимальной величиной изучаемого показателя. Так, в конце выращивания в 12 мес преимущество валушков над ярочками и баранчиками по цыгайской породе составляло 0,17-0,46%, по южноуральской – 0,26-0,44%, ставропольской – 0,16-0,29%. Сравнительный анализ показателей убойного выхода в межпородном аспекте свидетельствует о преимуществе молодняка цыгайской породы. Достаточно отметить, что в 12-месячном возрасте его превосходство над сверстниками южноуральской породы составляло 2,95-3,06%, ставропольской – 4,72-4,89%.

Известно, что пищевая ценность, вкусовые качества мяса обусловлены его химическим составом и соотношением основных химических компонентов, которые представлены водой, белком, жиром и минеральными солями.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у молодняка всех генотипов с возрастом отмечалось повышение содержания сухого вещества и снижение массовой доли влаги в мясной продукции (таблица 3).

Таблица 3 – Химический состав средней пробы мяса молодняка, % ($X \pm S_x$)

Возраст, мес	Группа	Показатель				
		влага	сухое вещество	жир	протеин	Зола
Цыгайская порода						
8	I	72,50±0,33	27,50±0,33	7,74±0,28	18,76±0,18	1,00±0,11
	II	70,11±0,23	29,89±0,23	10,36±0,25	18,52±0,44	1,01±0,11
	III	69,01±0,33	30,99±0,33	11,86±0,21	18,10±0,44	1,03±0,14
12	I	70,05±0,26	29,95±0,26	10,63±0,31	18,33±0,19	0,99±0,02
	II	68,70±0,24	31,30±0,24	12,15±0,19	18,15±0,18	1,00±0,15
	III	66,58±0,38	33,42±0,38	14,72±0,22	17,68±0,27	1,02±0,12
Южноуральская порода						
8	I	72,73±0,60	27,27±0,60	7,57±0,22	18,69±0,26	1,01±0,13
	II	70,45±0,31	29,55±0,31	10,05±0,30	18,48±0,20	1,02±0,09
	III	69,55±0,57	30,45±0,57	11,35±0,25	18,08±0,20	1,02±0,12
12	I	70,35±0,52	29,65±0,52	10,36±0,25	18,28±0,19	1,01±0,08
	II	68,90±0,18	31,10±0,18	12,03±0,15	18,06±0,10	1,01±0,11
	III	67,33±0,57	32,67±0,57	14,10±0,27	17,55±0,25	1,02±0,06
Ставропольская порода						
8	I	73,78±0,50	26,22±0,50	6,81±0,17	18,39±0,20	1,02±0,13
	II	71,55±0,22	28,45±0,22	9,24±0,20	18,18±0,14	1,03±0,10
	III	70,68±0,47	29,32±0,47	10,35±0,16	17,93±0,19	1,04±0,12
12	I	71,23±0,47	28,77±0,47	9,76±0,22	18,01±0,15	1,00±0,08
	II	70,02±0,38	29,98±0,38	11,14±0,17	17,83±0,12	1,01±0,09
	III	68,88±0,44	31,12±0,44	12,69±0,19	17,40±0,20	1,03±0,06

Установленная возрастная динамика содержания сухого вещества в мясе и межгрупповые различия обусловлены увеличением массовой доли жира в средней пробе мяса-фарша. Так, у молодняка цыгайской породы повышение концентрации жира в мясе-фарше от рождения до 12 мес составляло 8,21-12,34%, южноуральской – 8,08-11,86%, ставропольской – 7,78-10,74%. При этом баранчики всех генотипов уступали валушкам и ярочкам как по интенсивности накопления жира в мясе, так и по его концентрации. Достаточно отметить, что к концу выращивания в 12 мес баранчики цыгайской породы уступали валушкам и ярочкам по массовой доле жира в мясе на 1,52% и 4,09%, по южноуральской породе преимущество валушков и ярочек составляло 1,67% и 3,74%, ставропольской – 1,38% и 2,93%. Следует отметить, что молодняк цыгайской породы во всех случаях по концентрации жира в средней пробе мяса имел преимущество над сверстниками южноуральской и ставропольской пород.

Различный характер накопления питательных веществ обусловил изменение концентрации энергии в 1 кг съедобной части туши. При этом отмечалось ее увеличение с возрастом у молодняка всех групп. Более интенсивно этот процесс происходил у валушков и ярочек, что обусловлено более существенным повышением массовой доли жира мяса. Вследствие этого баранчики уступали им по энергетической ценности 1 кг мясной продукции.

Оптимальное соотношение белка и жира, а также спелость (зрелость) мяса наблюдалась у молодняка всех групп в 8-месячном возрасте.

Установлено, что возрастная динамика химического состава длиннейшей мышцы спины, межгрупповые и межпородные различия аналогичны таковым в средней пробе мяса-фарша.

В связи с активизацией с возрастом процесса накопления межмышечного и внутримышечного жира отмечалось существенное увеличение показателей, характеризующих жировой обмен. Так, за весь период выращивания в зависимости от породы, пола и физиологического состояния содержание холестерина в мышечной ткани молодняка

увеличилось в 2,63-2,81 раза, триглицеридов – в 2,64-2,74 раза, липопротеидов низкой плотности в 4,8-7,8 раза, липопротеидов высокой плотности – в 3,5-5,7 раза.

Мясная продукция, полученная при убое молодняка всех групп, отличалась высокой биологической полноценностью, что обусловлено высокой концентрацией триптофана и низкой – оксипролина. Белковый качественный показатель, в зависимости от генотипа, пола и физиологического состояния в конце выращивания находился в пределах 4,17-5,04 ед.

При оценке экологической чистоты мясной продукции по содержанию ксенобиотиков было установлено, что концентрация тяжелых металлов и радионуклидов было ниже допустимых концентраций. А такие экотоксиканты, как ртуть и мышьяк, а также вредные вещества: пестициды, афлотоксин В1, нитраты не обнаружены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Давлетова А.М., Косилов В.И. Убойные показатели баранчиков эдильбаевских овец// Овцы, козы, шерстяное дело. – 2013. – № 3. – С. 14-16.
- 2 Косилов В.И., Крылов В.Н., Андриенко Д.А. Эффективность использования промышленного скрещивания в мясном скотоводстве // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2013. – № 1. – С. 87-90.
- 3 Косилов В.И., Шкилев П.Н. Продуктивные качества баранов основных пород, разводимых на Южном Урале// Главный зоотехник. – 2013. – № 3. – С. 33-38.

ТҮЙІН

Мақалада Солтүстік Оралда өсірілетін цыгай, солтүстік орал және ставрополь тұқымды саулықтарының өсу, даму және еттілік сапасын құру ерекшеліктері келтірілген. Малдың өсімін, денесінің дамуын, сонымен қатар қой етінің құрамын зерттеу нәтижесінде алынған мәліметтер бойынша өнім диеталық тағамдарға қойылатын биологиялық қажетті деңгейде болды.

RESUME

In this article were given data on features of growth, development and formation of quality of meat of young growth of sheep of the tsigaysky, South Ural and Stavropol breeds divorced in South Ural. The data were at the level of the biological requirements imposed to dietary food, obtained studying growth, development of a body, and also structure of meat mutton despite age and genetic variability.

UDC 661.155.8:636.085.52

E. G. Nasambaev, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

R. S. Sadykov, Candidate of Agriculture Sciences, Acting Associate Professor

T. S. Stepanova, Student of Master Degree

I. G. Azhaypova, Student of Master Degree

Zhangir Khan West Kazakhstan agrarian-technical university, Uralsk, Kazakhstan

THE USE OF BIOCONSERVATISM BIOAMID-2 IN THE GREEN FODDER SILAGE

Abstract

The article discusses the use of biokonservanta "BIOAMID-2" in the green fodder silage. The results of the study of the chemical composition of corn silage and its effect on the productive qualities of Holstein breed were established.

Keywords: *silage, milk productivity, biokonservative.*

The increase of the productivity is carried out of animals without intensification of feed base.[1] Quality of forage, level and full value of feeding of animals, expenses on unit of products

largely depend on the system of purveyance of forage. For the production of milk a silo corn that makes from the 30-40% food value of rations is widely used. At the observance of necessary technological requirements from a corn it is assured get the of high quality ensilaged feed.[2] The deficit of composition of biomass of corn on protein and some mineral substances does not allow to organize the valuable feeding of cows on the basis of the ensilaged forage from this culture. Last year's use different additions with the purpose of increase of food value, digestibility and uses of silos, maintenances in them nutritive, for a management by processes what be going on in silo mass, further in the organism of cows. As such additions we used the bio preservative of "BIOAMID-2". In connection with wide-range application of additions at an ensilage present scientific and practical meaningfulness of research on the exposure of both total and differentiated action them on quality of silo, organism of cows, on the processes of digestion and metabolism taking into account ecological, natural and economic factors.[3]

The aim of the research is to study the productivity of cows of suckling direction at feeding with their corn silo with addition of bio preservative of "BIOAMID -2"

The materials and research methods. For research were involved the groups of cows of Holstein breed: control and experience of 30 heads (control - 15; experience - 15). Animals were picked up by the method of the first analogues on next indexes: age, stage of lactation, living mass, day's yield of milk. Feeding and milking conducted twice, according to the daily routine accepted in an economy.

A control group was fed with a silo without preservatives, and an experience group by a silo with addition of bio preservative of "BIOAMID-2" during the first 120 days of lactation. A barley straw, treacle, mixed fodder and silage were included in the basic ration of feeding.

The results of researches. In rations animal used the corn silo prepared on traditional technology and silo with addition of bio preservative of "BIOAMID-2". On maintenance found out nutritive between the silo of spontaneous fermentation and silo with a biological preservative difference on chemical composition. A table shows the contents of raw protein in a silo with a preservative on 0,51%, raw fat on 0,04%, ash on 0,08%, carotin on 2,7% and phosphorus on 0,11% higher than silo without a preservative (Table 1).

Further, on the basis of the obtained data, we conducted the estimation of quality of milk on organoleptic, physical and chemical indexes. As the investigated material were taken: milk is a cow from the cows of control group (silo without a preservative) and from the cows of an experience group (silo with a preservative).

Table 1 – Composition, food value and quality of silo

Indexes	Without preservative	With preservative BIOAMID – 2
Dry substance, %	20,44	19,65
Chemical composition of dry substance, %		
raw protein	10,13	10,64
raw fat	1,54	1,58
raw cellulose	33,50	33,39
raw ash	8,76	8,84
BEC	46,02	45,55
Food value of forage, exchange energy, MJ	17,9	17,4
pH	4,7	4,1
Organic acids,%		
Milk	6,80	6,99
Vinegar	3,83	2,69
Oily	1,34	0,47
Carotin, mg	16,4	19,1
Phosphorus, g	0,28	0,39
class is substances	3	1

Index of closeness of milk 1 (experience) 33°made and, and milk 2 (control) 28°A. (Table 2)

Table 2 – Determination of closeness of milk

Investigated material	Index of closeness
Milk 1	33 °A
Milk 2	28° A

Index of adiposeness of milk 1 (3,9%) more than index of adiposeness of milk 2 (3,5%) (Table 3).

Table 3 – Determination of adiposeness of milk

Investigated Material	Index of adiposeness
Milk 1	3,9 %
Milk 2	3,5%

Acidity is an index of freshness of milk, one of basic criteria of estimation of his quality. Index of acidity of milk 1 equal a 16° Ton, milk 2 18° is equal it talks about accordance of this product to the standard (GOST 3624-70) and about the fitness of this product for a production.(table 4)

Table 4 – Determination of acidity of milk

Investigated material	Index of acidity
Milk 1	16° T
Milk 2	18 °T

The main advantage of milk is his capacity for fermentation. Quality of dairies to a great extent depends on composition of the processed raw material and an enormous value has a receipt of milk of high quality. Consequently, it is necessary to find the ways of increase of production of milk and dairies with the improvement of their fitness. Organization of the correct feeding of suckling cattle has a large value in the decision of this problem, because on the suckling productivity of cows, properties of milk and dairies a level and full value of feeding influence. The finishing stage of our research was preparation of kefir. For this purpose we took for to a 1 litre of milk from every group. For preparation of kefir ferment dry kefir grains survived in warm water (25-30 °C) during twenty-four hours, changing her for this time 2-3 times.[1]. Water was poured out after it and dropsically grains inundated warm milk. The mixture was cursively at a temperature 23-25 °C before the formation of milk-albuminous clot acidity of 80-100 °T (pH 4,5-4,65). During fermentation there is reproduction of micro flora of ferment, acidity grows, coagulates casein and appears clot. After fermentation kefir was mixed and chilled to the temperature of ripening. Interfusion of product was begun through 60-90 min after the beginning of time of his cooling and conducted during 10-30 min. Mixed and chilled to the temperature 20 °C with a clot was left alone. Duration of ripening of kefir made 7 hours. After completion of fermentation, the indexes of kefir defined (table 5).

Table 5 – Comparative description of two kefir groups indexes

Index	Kefir from milk of control group	Kefir from milk of an experience group
1	Acidity	95 ° T
2	Table of contents of fat %	85 ° T
3	2,8%	3,2%
4	Consistency	Heterogeneous, selection of serum
5	Color	Homogeneous
	Taste and smell	Milk-white, homogeneous on all mass
		Cream, homogeneous on all mass
		Sharp
		clean, soul-milk, without extraneous smells

From data of table 5 it is possible to draw conclusion, that the kefir leavened on milk from cows of an experience group possesses the best physical and chemical and organoleptic indexes as compared to kefir, leavened on milk from the cows of control group. It is possible to draw conclusion, that feeding plays an important role the productivity of cattle. Yield of milk for twenty-four hours in an experience group made 12, 58 kg, and in control 10, 35 kg. Also feeding influences not only on quality of milk but also on his further processing.

REFERENCES

- 1 Vitavskaya A.V., Dudbaeva, A.O. Lactina starter - inalienable part of our health//Suckling industry, 2004. – №2. – P.7-9.
- 2 Kuandikova A.D., Baimurzieva A.I. Biotechnology of preparation of silo from forage plants// Food industry, 2003. – №2. – P.18-20.
- 3 Porhov N.I. A decision of problem of quality of forage // Suckling industry, 2005. – №5. – P.17

ТҮЙІН

Мал азығын сүрлеу барысында «БИОАМИД-2» биоконсервантын пайдалану сиырлардың сүт өнімділігін арттырады және сүттің сапалық көрсеткіштерін жақсартады.

РЕЗЮМЕ

Использование биоконсерванта «БИОАМИД-2» в силосовании кормов позволяет увеличить молочную продуктивность коров и улучшить показатели молока.

ӘОЖ 636.085.55:631.363

Е. Г. Насамбаев, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор

Б. Т. Сариев, биология ғылымдарының кандидаты,

М. М. Каримов, К. Н. Абуов, магистранттар

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

ҚҰРАМА АЗЫҚТАРДЫ ЭКСТРУДЕРДЕ ДАЙЫНДАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Аннотация

Бұл мақалада балық шаруашылығында бекіре тұқымдас балықтарды азықтандыру кезінде, түйіршіктелген азықтарды қолдану тиімділігі сипатталған. Сонымен қатар көрсетілген азықтардың әр түрлі температуралық режимдерінде органалептикалық қасиеттері көрсетілген. Түйіршіктелген азықтар Bradender экструдерінде қолданылатын температуралық режимдерімен көрсетіледі.

Түйін сөздер: құрама азық, экструдер, түйіріштік, балық ұны, гомогенизация, түйіріштіктердің ұсақталуы, түйіріштіктердің суда еруі.

Қазіргі таңда құрама азықтардың құнының шарықтауы балық шаруашылығындағы өндірістік шығындардың артуына алып келеді. Сол себепті шаруашылық немесе кәсіпорын ішінде азықтардың конверсиясы мен олардың азықтық рационының шығындарын төмендету мақсатында азық дайындауда инновациялық технологиялары аса актуальді және маңызды. Қазіргі таңда балық шаруашылығында құрама азық дайындау мақсатында балық ұны мен бидай ұны кеңінен қолданысқа ие. Аса қолайлы балық ұны, құрама азық дайындауға қолданады, бұл жерде протеин, аминқышқыл және биологиялық белсенді заттар құрамы айтарлықтай теңдестірілген.

Құрама азық – бұл өзара теңдестірілген, азықтық заттардың күрделі бірыңғай қоспасы (бидай, минералды қоспалар, балық ұны және т.б.). Балық рационна азықтық заттармен теңдестірілген құрама азықты қолданған кезде олардың өнімділігін 10-12 % артыруға болады, ал егерде құрама азық құрамын биологиялық белсенді заттармен (аминқышқылдар, микроэлементтер, антибиотиктер және т.б.) байытатын болсақ бұл көрсеткіш 25-30 % жетуі мүмкін. Азық дайындау саласында прогрессивті технология ретінде азық пен олардың компоненттерін түйіршіктеу мен экструдерлеуді жатқызуға болады. Ол өз алдына осы жолмен дайындалған азықтардың ұзақ уақыт сақталуы мен балықтардың өнімділігін артыруына септігін тигізеді. Жоғарыда көрсетілген мақсаттарды шешу үшін азықты экструдерлеу өте тиімді [3].

Экструзия кезінде шикізат бір мезетте жоғары температуралық, қысымдық және ылғалдық әсерге ұшырайды. Экструзия басты 4 технологиялық үрдістен тұрады: жүктелу, қысылу, гомогенизация және экструзия. Қысылу зонасында шикі заттың клеткалық құрылымы ыдырайды, сол себепті ол жабысқақ-созымтал күйге ие болады. Ал гомогенизация зонасында шикізат керсінше жабысқақ-созылғыш болып келеді. Аса маңызды өзгерістер экструзия зонасында орын алады, бұл жерде шикізат жоғары қысым аумағынан атмосфералық қысым аумағына өтеді. Қысымның тез ауысуына байланысты «жарылыс» немесе «декомпрессивті шок» орын алады. Осы кезде түйіршіктер «ісініп» поралық құрылымға ие болады. Экструзия үрдісі 30 сек дейін созылады. Осы уақыт ішінде шикі зат өңдеудің бірнеше түрінен өтіп аса күрделі өзгерістерге ұшырайды және әдетте дәстүрлі түйіршіктеу кезінде қол жеткізе алмайтын қасиеттерге ие болады [2].

Клеткалық қабаттар мен мембраналар және ірі молекулалық құрылымдар ыдырайды. Ірі крахмал молекулалары көлемі кіші декстрин молекулаларына дейін ыдырайды, ақуыз динауралданады, микрофлора жойылады және т.б. Осы кезде түйіршіктелген азықтардың механикалық физико-химиялық құрылымы өзгеріске ұшырайды. Оларда жалпы салмағы төмендеп, кей жерде жүзгіштігі пайда болуы мүмкін. Экструзия кезінде күрделі азықтық байланыстар ыдырағанына байланысты балық ағзасына оларды қорыту мақсатында энергияны аз шығымдайды. Сонымен бірге экструзия кезінде дәстүрлі азық дайындауда аз тиімді компоненттерді қолдануға жол ашады.

Экструзияның басты 2 түрі бар: олар «құрғақ» және «ылғалды». Құрғақ экструзия кезінде экструдердің орталық түтігінде орналасқан бірнеше белдеудерінен өткен шикізат жоғары температура әсерімен өңделеді. Ылғалды экструзия аса ыңғайлы. Бұл экструзия кезінде шикізат алдын ала будың әсерімен өңделеді. Бастапқы өңдеу камерасына кететін ылғал қосымша энергия көзі болып келеді, ол қуат әсіресе бумен өңдеу кезінде аса қажет. Сонымен қатар ылғал крахмалдың желатинденуі мен ақуыздың ыдырауына да қажет. Ылғалды экструзия кезінде шикізаттың 50 % -ға жуық массасын құрғақ қоспамен араластырып шығынды азайтуға болады, ал құрғақ экструзия кезінде бұл көрсеткіш 16-20 % -ға тең.

Экструдер көмегімен алынған құрама азық тиімділігі төмендегідей элементтерден құралады:

1. шикізаттың термикалық өңдеуі (экструзия түріне байланысты 120-175 С°) қысымның арқасында пайда болған құрама азықтардың тиімділігі жоғарылайды.
2. қысым мен температура әсерінен патогенді микрофлораның жойылуы мен стерилденуі.
3. молекулалар қабаттарының жыртылулары әсерінен өнімнің энергетикалық потенциалының артуы.
4. экструдерде қолданатын шикі заттардың араласуы мен ұсақталуы.
5. экструзия кезінде пайда болған түйіршіктердің 50 % - ға дейін құрғақталуы.
6. өнімнің тұрақталуы – жоғары температура мен қысым салдарынан ферменттердің жағымсыз қасиеттері жойылады.

Экструзия кезеңіндегі басты оңтайлы нәтиже ретінде крахмал кристалдарының түрөзгеруін жатқызуға болды. Осы кезде балықтың ас қорту жүйесі ыдыраған крахмал кристалдарын жеңіл және толық қанды қортады [1].

Зерттеу әдістері мен материалдары. Зерттеу нысаны ретінде әр түрлі температуралық режимдерде экструдерде дайындалған түйіршіктелген азық қарастырылды. Бұл шаралар «Аквакультура ғылыми зерттеу зертханасының» азық дайындау цехында жүргізілді. Түйіршікті

құрама азықтарды дайындау үшін «Brabender» экструдері қолданды. Зерттеу барысында тәжірибелік жолмен алынған түйіршіктердің органолептикалық қасиеттері зерттелді. Зерттеу үшін экструдерде әр түрлі температуралық режимдерде жасалған түйіршікті құрама азықтар алынды. Зерттеу үшін жалпыға ортақ әдістер қолданды:

Сазонов В.Г. және Гамыгин В.К әдісі (түйіршіктелген құрама азық дайындау үшін ұсынылған қоспа рецепті)

Түйіршіктелген құрама азықтардың органолептикасы (ГОСТ 51899-2002 түйіршіктелген құрама азықтарының суда ісінуі, ыдырауы, диаметрі мен ұзындығы, түсі, иісі).

Зерттеу нәтижелері. Әр түрлі температуралық режимдерде дайындалған түйіршіктелген азықтардың сипаттамасы.

Дайындалған құрама азықтардың басты бағалау критеріі бұл органолептикалық қасиеттері: түсі, иісі, сыртқы пішіні, суда ерігіштігі мен ұнтақталуы.

Түйіршіктелген құрама азықтардың органолептикалық сипаттамалары 1 және 2 кестеде көрсетілген.

Түйіршіктелген азықтарды алу үшін шикі зат ретінде балғын тұқы тұқымдас балықтарының (сазан, мөңке және т.б.) еті қолданылды. Жоғырыда көрсетілген балық еті «Вихрь» ет турағышы көмегімен біркелкі масса жағдайына дейін майдаланады. Кейін бұл етті масса ШС – 80 – 01 СПУ кептіргіш шкафында кептіріліп ылғал мен ақуызды байланыстардың ыдырау мақсатында 1 – 1,5 сағат көлемінде ұсталады. Бастапқы кезде бұл көрсеткіш 2,5-3 сағат көлемінде болған. Бірақ осы уақыт ішінде етті масса толығымен ылғалсызданып тәжірибеге жарамсыз қалыпқа ие болды. Дайындалған етті масса брикет күйінде ұнтақталынып көлемі 2 мм болатын илектен сұрыпталынып отырылды. Бұл сұрыпталу кезінде термикалық әсерден ыдырамаған ірі қалдықтар алынып отырылады, әдетте бұл қалдықтарға ірі балық сүйектері мен қабыршақтары жатқызылғады.

Түйіршіктелген құрама азық дайындау кезінде 425 гр балық ұны, 50 гр бидай ұны, 10 гр премикс, 15 мл балық майы және 50 мл су қолданылды (сурет 1). Бұл қоспа экструдердің қоспа қабылдағыш контейнеріне жүктеліп араластыру қалақшасы 110 бірлік жылдамдыққа қойылды. Пышақ пен орталық түтіктің айналу жылдамдығы сәйкесінше 300 және 45 бірлік. Экструдер зоналарындағы температура келесідей болып қойылды: 1 зона - 90 С°, 2 зона – 85 С°, 3 және 4 зона – 80 С°. Осы жұмыстар жасағаннан кейін төмендегідей нәтижелер алынды.



Сурет 1 – Дайындалған қоспаны экструдерге салу

1-ші кестеге сәйкес дайындалған азық қажетті талапқа сәйкес болып шықпады. Түйіршіктер үстінде жарықтар пайда болып суда ерігіштікі төмендеді. Балықтардың бұл азықпен қоректену ынтасы төмен. Бекіре тұқымдас балықтар 250 гр азықтың 180 гр азық мөлшерін қолданды. Қолданбаған азық мөлшері 70 гр.

1 кесте – Экструдерде дайындалған түйіршікті құрама азықтардың органалептикасы

Көрсеткіш атаулары	Сипаттамасы
Жалпы пішіні	Түйіршіктер цилиндр пішіндес, қыйылыс шеттері тегіс емес, жарықтары бар
Түсі	Түйіршіктер дайындалатын ұнтақ қоспа түсіне сәйкес. Қоспа құрамына су немесе басқада заттарды қосқан кезде түсі өзгермейді. Ашық қоңыр реңді
Исі	Түйіршіктер дайындалатын ұнтақ қоспаның ісіне сәйкес. Ащыған , бұзылған немесе бөгде иістері жоқ
Түйіршік диаметрі, мм	3 мм
Түйіршік ұзындығы, мм	Түйіршіктің 2 диаметріне сәйкес
Түйіршіктердің ұсақталуы, %	20 %
2 мм тор көзді илектен өту көрсеткіші, %	20 %
Түйіршіктердің суда ерігіштігі	15 мин
Түйіршіктердің ісінуі	15 мин аз

Келесі дайындалған түйіршіктер үшін экструдердің қозғалмалы бөлшектерінің жылдамдығы қалдырылып, керісінше зоналардағы температура көрсеткіштері өзгертілді. 1, 2, 3 зона температурасы 90 С° , ал 4 зона температуралық көрсеткіші 100 С° -ге дейін ұлғайтылды. Түйіршіктелген құрама азық дайындау кезінде 425 гр балық ұны, 50 гр бидай ұны, 10 гр премикс, 15 мл балық майы және 50 мл су қолданылды. Бұл қоспа экструдердің қоспа қабылдағыш контейнеріне жүктеліп араластыру қалақшасы 110 бірлік жылдамдыққа қойылды. Пышақ пен орталық түтіктің айналу жылдамдығы сәйкесінше 300 және 45 бірлік. Осы жұмыстар жасағаннан кейін төмендегідей нәтижелер алынды.

2 кесте – Экструдерде дайындалған түйіршікті құрама азықтардың органалептикасы

Көрсеткіш атаулары	Сипаттамасы
Жалпы пішіні	Түйіршіктер цилиндр пішіндес, қыйылыс шеттері тегіс емес, жарықтары жоқ
Түсі	Түйіршіктер дайындалатын ұнтақ қоспа түсіне сәйкес. Қоспа құрамына су немесе басқада заттарды қосқан кезде түсі өзгермейді. Ашық қоңыр реңді
Исі	Түйіршіктер дайындалатын ұнтақ қоспаның ісіне сәйкес. Ащыған , бұзылған немесе бөгде иістері жоқ
Түйіршік диаметрі, мм	3 мм
Түйіршік ұзындығы, мм	Түйіршіктің 2 диаметріне сәйкес
Түйіршіктердің ұсақталуы, %	10 %
2 мм тор көзді илектен өту көрсеткіші, %	10 %
Түйіршіктердің суда ерігіштігі	20 мин
Түйіршіктердің ісінуі	25 мин аз

2-ші кестеге сәйкес дайындалған түйіршіктер ГОСТ 51899-2002 сәйкес. Түйіршіктердің суда еру көрсеткіші артты. Бұл көрсеткішті анықтау үшін тәжірибелік жолмен алынған түйіршіктер көлемін 18 С° болатын суы бар ыдысқа саламып суда толығымен ыдыраған уақытын белгілейміз. Бұл көрсеткіш құрама азықтар үшін аса маңызды, өйткені бекіре тұқымдас балықтары бетофакты болғандықтан суға салынған азық біраз уақыт қалыпты пішінді болуы тиіс. Балық бұл құрама азықты қалыпты түрде қабылдады. Балықтарға берілген 250 гр құрама азықтың 240 гр азық мөлшері балық қоректенуіне жұмсалды. Қалдық ретінде 10 гр құрама азық қалды (сурет 2).



Сурет 2 – Түйіршіктердің суда ерігіштігін анықтау

Қорытынды

Экструдерде жасалған балық азықтары, әр түрлі температуралық режимдерде тиімді органолептикалық қасиеттер көрсетті. Соның ішінде ГОСТ 51899-2002 сәйкес 2 –ші кестедегі температуралық режим аса тиімді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Скляров В.Я. Корма и кормление рыб в аквакультуре: Москва.: Издательство ВНИРО, 2008. – 88 бет.
- 2 Управление научно-техническим прогрессом / И.И. Сигоева, А.Е. Когула. – Ленинград.: Наука, 1989. – 242 бет
- 3 Успенский В.В. Снижение энергозатрат экструдирования кормов с обоснованием конструктивно-режимных параметров дозатора пресс-экструдера. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук // [электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// www.dissercat.com/content/snizhenie-energozatrak-ekstrudirovanuya-kormov-s-obosnovaniem-konstruktivno-rezhimnykh-param](http://www.dissercat.com/content/snizhenie-energozatrak-ekstrudirovanuya-kormov-s-obosnovaniem-konstruktivno-rezhimnykh-param).

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены вопросы использования экструдера, а также подбора оптимальной температуры при различных температурных режимах в зонах экструзии и влияние его на органолептические характеристики гранулированного корма.

RESUME

The article is about extruder using, and choosing the optimum temperature in a various temperature regimes in extrusion area and its influence on an organic characteristic of granular corns.

УДК 637.146.1;636.085.52

Р. С. Садықов, кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. доцента

І. Г. Ажайпова, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

ГЕТЕРОФЕРМЕНТАТИВТІ СҮТҚЫШҚЫЛДЫ БАКТЕРИЯЛАРДЫ МАЛ АЗЫҒЫН СҮРЛЕУДЕ ҚОЛДАНУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҒЫ

Аннотация

Мақалада мал азығын сүрлеу барысында биоконсервантты пайдаланудың артықшылығы қарастырылды. Жүгері сүрлемінің сапасы мен химиялық құрамы зерттеліп нәтижелері көрсетілді. Сүрлемнің сапасы мен сақталу қасиетіне «БИОАМИД-2» биоконсервантын пайдаланудың тиімділігі айқындалды.

Түйін сөздер: жүгері сүрлемі, биоконсервант, рацион, азық құрамы.

Қолдағы сиырдың сүттілігі алдымен оның дұрыс азықтандырылуына байланысты. Әрбір литр сүт түзу үшін желін тамырлары арқылы 500 литрден астам қан өтеді екен. Ал тәулігіне оншақты литр сүт шығатын сиырларды алсақ, олардың желін тамырлары арқылы 5—6 мың литрден астам қан өтетінін есептеу қиын емес. Осы қан құрамында сүтті түзуге қажетті бүкіл қоректік заттар мен қосындылар жеткізілуге тиіс қой. Ал олар қайдан алынбақ? Қан құрамына малдың ас қорыту жолдарындағы қорытылған азықтық қоректік заттары сіңіріледі. Сондықтан қан мен қажетті қосындылар сүт түзу үшін, малды жан-жақты толықтырылған азықтық рациондармен жеткілікті дәрежеде азықтандыру қажет.

Мал шаруашылығын тиімді жүргізудің негізгі жағдайларының бірі мал азығын сапалы азықпен толтыру. Азықтың сапасын жақсарту үшін егін алқаптарын кеңейтіп, жақсарту ғана емес, сонымен қатар азықтан алынатын қоректік заттар мен оның сақталу ұзақтығын жақсартып, тиімді қолдану.

Мал азықтандыруды ғылыми жолмен ұйымдастырып, аз жемшөп шығындап көп өнім алу үшін азықтың қоректілігін дұрыс бағалай білу керек. Мал азығының қоректілігін дұрыс бағалаған жағдайда олардың күнделікті берілуін мөлшерлеп, мал организмнің қажетіне дәлдеп, аз беріп ашықтырмай, көп беріп ысырап етпей, үнемді де тиімді пайдаланылуы қажет.

Ең алдымен рационды малдың сүйсініп жейтін, үйреншікті жемшөбінен құрастырады. Олар шаруашылықта өндірілетін арзан азық болуы керек. Өйткені азық шығынының мал шаруашылығы өнімінің өзіндік құнын құрастырудағы үлесі басым, азықтары жақсы қорытылып, мол өнім беруге бағытталуы тиіс.

Шаруашылықта оңай және көп қаржысыз дайындауға болатындықтан сүрлем қолдағы ірі қараның қысқы уақытта негізгі азығы бола алады. Сүрлемге бақшалық дақылдардың көк жапырағын, капуста, бұршақ және астық тұқымдастар қосындысын, шалғын көгін, жас құрақты, көк жүгері мен күнбағысты салуға болады.[1]

Күйіс қайыратын жануарлардың негізгі азығының бірі сүрлем, ал негізгі жақсы сүрленетін культуралардың бірі жүгері екені анық. Сапалы дайындалған сүрлем азық құрамын құнды биологиялық қормен қамтамасыз етеді, диеталық қасиеттерге ие, ірі азықтардың қорытылуына әсер етеді және бұндай азықты малдар жақсы жейді.

Шырынды мал азығын даярлау үшін сүрлеу әдісін қолданады. Сүрлеу дегеніміз – микробиологиялық және химиялық факторларды пайдалана отырып, жемшөпті маңызды биологиялық қосылыстармен байыту және сақтау. Сүрлеудің артықшылығы ылғал жемшөпті ауа-райының жағдайларына байланыссыз шырынды күйінде сақтауға мүмкіндік береді. Сүтқышқылды бактериялардың әсерінен қышқылды орта туындап, соның әсерінен азықтың сақталу қасиеті айқындалады. Сол себептен азықты сүрлеу кезінде сүтқышқылды бактериялардың өмір сүруіне қажетті жағдай жасалуын қамтамасыз етеді.[2]

Сүтқышқылды бактериялар сүт қышқылын көп мөлшерде бөліп, азықты шірететін зиянды микроорганизмдерді өлтіріп, сүрлемді бұзылудан және шіруден сақтайды. Сол себепті

азықты сүрлеу кезінде қоректік заттардың жойылуын төмендету үшін және де жақсы сақталуы үшін сүрленетін массаға қосымша түрлі консерванттар қосудың маңызы мен артықшылығы мол. Қосымша қосылатын консерванттар азықтың сүрленуіне тиімді әсер етуі және малдың ағзасына зияны болмауы керек. Сүтқышқылды бактериялар ауыл шаруашылық саласында маңызды рөл атқарады. Жасыл азықтарды сүрлеу кезінде сүрлемнің құрамында кенеттен пайда болатын сүтқышқылды бактериялар сүтқышқылын синтездейді. Сол себепті азықты сүрлеу барысында сүтқышқылды бактерияларды азық құрамына қоспауға да болады. Алайда шырынды азықтарды сақтау кезінде, оның құрамында жүретін микробиологиялық процесстер 1-2 күннен кейін жүре бастайды. Соның салдарынан сүрлем құрамында зиянды микрофлора туындайды. Соның ішінде адам мен жануар денсаулығына қауіпті зәң саңырауқұлақтары. Сол себепті сүрлену процесін мүмкіндігінше тездету үшін оған қосымша биоконсерванттарды қосып сүрлеу маңызды болып отыр.

Зерттеудің негізгі міндеті болып жүгері массасын сүрлеу кезінде консервантпен және консервантсыз сүрлеудің тиімділігін салыстырмалы түрде анықтау болатын.

Зерттеу жұмыстары Батыс Қазақстан облысы «Ақас» агрофирмасында және Ғылыми зерттеу орталығында жүргізілді.

Зерттеу материалы болып сүтті – балауыз фазасында жиналған жүгері сүрлемі алынды.

Лабораториялық және физиологиялық зерттеулер кезінде БИОАМИД-2 биоконсерванты зерттелді.

Бұл жұмыста БИОАМИД-2 биоконсерванты қосылып сүрленген жүгері сүрлемінің тиімділігі мен қауіпсіздігін зерттеу көзделді. Сүрлеу үшін жүгерінің 76% ылғалдықтағы, сүтті-балауыз фазадағы жасыл массасы қолданылды.

Алға қойылған мақсатты орындау үшін ғылыми-шаруашылық, зертханалық және зоотехникалық зерттеулер «Ақас» агрофирмасында жүргізілген болатын. Тәжірибе барысында сүтті бағыттағы ірі қара голштин сиырларының тобы таңдалынып алынды: бақылау және тәжірибелік. Барлығы әр топта 15 бастан 30 сиыр малы алынды. Малдар жұп аналогы бойынша келесі көрсеткіштерге байланысты таңдалды: жасы, лактация сатысы, тірілей салмағы және тәуліктік сауылу мөлшері. Сиырлар бір типті сиыр қорада бағылды. Азықтандыру мен сауылу белгіленген уақыт бойынша күніне 2 мезгіл жүргізіледі.

Азық құрамы жүгері сүрлемі, арпа сабаны, құрама жем, патока, сенаж берілді. Азық қысқы азық құрамына сәйкес мөлшерінше тағайындалды. Тәжірибе лактацияның алғашқы 120 күнінде жүргізілді. Азық әр жануарға жеке таратылды. Желінген және қалған азық күнделікті тексеріліп, есептелініп отырылды. Малдардың азық құрамына бақылау тобына дәстүрлі түрде консервантсыз дайындалған сүрлеммен берілсе, ал тәжірибелік топқа БИОАМИД-2 биоконсервантымен дайындалған сүрлем берілді.

Рацион құрамы талаптарға сай А.П. Калашников, (2003) бойынша есептеліп құрылды (1 кесте).

1 кесте – Сиырлардың тәуліктік рацион құрамы

Азық	Топтар	
	1(консервантсыз)	2(консервантпен)
Жүгері сүрлемі, кг	17,0	17,0
Солома, кг	2,0	2,0
Құрама жем, кг	2,0	2,0
Патока, кг	0,7	0,7
Сенаж, кг	4	4
Азық құрамындағы ЭҚЗ (ЭКЕ)	7,19	7,72
Құрғақ зат, кг	7,43	7,77
Шикі протеин, г	873	974
Қорытылатын протеин, г	525	603
Шикі май, г	221	242
Шикі клетчатка, г	1802	1824
Крахмал, г	792	796

1 кестенің жалғасы

Қант, г	540	559
Кальций, г	44	44
Фосфор, г	28	29
Магний, г	18	18
Калий, г	99	101
Темір, г	2018	2112
Каротин, мг	243	349

Сүт өнімділігі бақылау сауыны кезінде есептелініп, сүттің майлылығы, белок және кейбір физико-химиялық қасиеттері анықталды.

Орды 4 ай мерзім өткеннен кейін ашқан соң ең алғаш сүрлемнің органолептикалық сапа көрсеткіштері (түсі, иісі, құрылымы, зең саңырауқұлақтары мөлшері) бойынша зерттеліп, баға берілді

Органолептикалық баға беру кезінде консервантсыз дәстүрлі жолмен дайындалған сүрлемнің түсі жасыл, иісі қышқыл жемісті, үстіңгі қабаты зең саңырауқұлақтарымен толықтай жабылған, ал Биоамид-2 биоконсерванты қосылып дайындалған сүрлемнің түсі жасыл, иісі жағымды жемісті және пленканың беті ғана зең саңырауқұлақтарымен бүлінген (2 кесте).

2 кесте – Сүрлемнің органолептикалық бағасы (салынғаннан кейін 4 айдан соң)

Сүрлем	Түсі	Иісі	Зеңсаңырауқұлақтарымен бүлінуі
Консервантсыз	жасыл	қышқыл жемісті	үстіңгі беті түгел дерлік бүлінген
Консервантпен БИОАМИД – 2	жасыл	жағымды жемісті	пленканың асты ғана кішкене бүлінген

Содан кейін МемСТ стандарттарына сай сынамалар алынып химиялық көрсеткіштері (органикалық қышқылдар, микро және макро элементтер) бойынша анықталды (3 кесте).

3 кесте – Сүрлемнің химиялық құрамы мен сапасы

Көрсеткіштер	Консервантсыз	Консервантпен БИОАМИД – 2
Құрғақ заты, %	20,44	19,65
Құрғақ затының химиялық құрамы, %		
шикі протеин	10,13	10,64
шикі май	1,54	1,58
шикі клетчатка	33,50	33,39
шикі күл	8,76	8,84
БЭЗ	46,02	45,55
Азықтың коректік энергия алмасуы, МДж	17,9	17,4
рН	4,7	4,1
Органикалық қышқылдар, %		
Сүт	6,80	6,99
Сірке	3,83	2,69
Май	1,34	0,47
Каротин, мг	16,4	19,1
Фосфор, г	0,28	0,39
Класы	3	1

Осы кестедегі нәтижелердің көрсеткіштері бойынша консервантпен сүрленген сүрлем құрамындағы шикі протеин консервантсыз сүрлемнің құрамындағы шикі протеиннен 0,51%,

шикі май 0,04%, шикі күл 0,08% пайызға, ал каротин 2,7% және фосфор 0,11% пайызға жоғары екені анықталды. Қоректік заттар ішіндегі протеиндердің тіршілік үшін маңызы өте зор. Протеин мал азығына үзіліссіз еңбесе организм тіршілігіне қауіп төніп, тіпті тоқтауы да мүмкін.

Ал клечатканың 0,11 пайызға төмен болуы азықтың жоғарғы қоректік бағаға ие екенін көрсетеді.

Сонымен қатар сүрлемнің құрамындағы май қышқылы 0,87 пайызға төмен болды. Жалпы май қышқылының жануар организміне зияндылығы көп.

Зерттеу нәтижелеріне сүйенсек БИОАМИД-2 консерванты қосылған жүгері сүрлемімен сиырларды азықтандырудың сүт өнімділігін арттыруға да қосатын үлесі зор екені анықталды. Тәжірибелік топтың тәуліктік сауылуы 2,23 кг ұлғайып, яғни бақылау тобына қарағанда 17% артты.

4 кесте – Сиырдың сүттілігі және сүттің сапасы

Көрсеткіштер	Топтар	
	Бақылау	Тәжірибелік
Тәуліктік сауын, 1 сиырға, кг	10,35±0,20	12,58±0,52
Майдың массалық үлесі, %	3,86±0,06	3,9±0,12
Ақуыздың массалық үлесі, %	3,20±0,06	3,28±0,08
Тығыздығы, °А	28,33±0,35	28,91±0,24
Қышқылдығы, °Т	17,90±0,02	18,02±0,03

Кестедегі көрсеткіштерге сүйенсек биоконсервантты пайдаланудың артықшылығын байқауға болады.

Қорытынды. Ірі қара малының сүт өнімділігін арттыру үшін мал азығының құнарлығын жақсарту қажет. Құрамында қоректік заттары мол азықтардың бірі болып сүрлем болып табылады. Мал азығын сүрлеудің артықшылығы ылғал жүгеріні ауа-райының жағдайларына байланыссыз шырынды күйінде сақтауға мүмкіндік береді. Мал азығын даярлауда БИОАМИД-2 биоконсервантын қолданудың артықшылығын атап өтуге болады. Биоконсервант сүрлеу кезінде азықтарда жүретін микробиологиялық және биохимиялық процестерді тез арада тоқтатып, сүрлемнің сапасын жақсартуға әсер етеді. Жүгері сүрлемін БИОАМИД – 2 биоконсервантын қосып сүрлеу арқылы азық құрамының қоректік қорын жақсартқанын көрсетті.

Жүгері сүрлемін қолдану малдардың азықты жақсы жеуін қамтамасыз етіп, азықтағы құрғақ заттардың және органикалық заттардың мал ағзасында жақсы қорытылуын қамтамасыз етті. Сонымен қатар сүт өнімділігін жоғарылатып, сүт мөлшерін арттырды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 .Ашанин А.И., Мелдебекова Н.А. Качества силоса из кукурузы в зависимости отспособа заготовки и продолжительности хранения //Теория и практика кормления, 2006. – №3. – 22-24 б.
- 2 Советкин К.С., Сулова И.В. Силосования кукурузы с консервантами различной природы //Теория и практика кормления, 2004. – №2. – 9-10 б.

РЕЗЮМЕ

Показано, что корм (силос), приготовленный по традиционной технологии, по качеству уступает силосу, приготовленному с биоконсервантом «БИОАМИД-2».

RESUME

It is shown that a feed (silo) prepared on traditional technology concedes in quality to the silo prepared with a biopreservative "BIOAMID-2".

ӘОЖ 619:616.9

С. А. Алимбеков, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент

К. Е. Мурзабаев, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент м.а

Г. К. Жумагалиева, ветеринария ғылымдарының магистрі, оқытушы

Г. Хангужина, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

БҰЗАУ КОЛИБАКТЕРИОЗЫНЫҢ (ЭШЕРИХИОЗ) ШАРУАШЫЛЫҚТА ТАРАЛУ ФАКТОРЛАРЫ

Аннотация

Мақалада бұзау организміне ауру қоздырушысының алиментарлық және тыныс жолдары арқылы енуі, аналық мүйізді ірі қара малының толыққұнды азықпен азықтандырылмауы салдарынан төлдің жатырдан ауру болып туылуына әкеліп соғуы туралы мәліметтер келтірілген. Төлдің эшерихиоз ауруына шалдығуына негіз болатын факторларға: төл рационды белокты, витаминді және минералды заттардың жетіспеуімен қатар қоражайдың ветеринарлық-санитарлық жағдайға сай болмауы жатады.

***Түйін сөздер:** колибактериоз, септицемия, эшерихия, анатомо-физиологиялық, клиникалық, эпизоотологиялық, патологиялық-анатомиялық, бактериологиялық, резистенттілігі, А, Д, Е витаминдері, ветеринарлық есеп.*

Тақырыптың өзектілігі. 2016 жылдан бастап Қазақстан әлемдік нарыққа жылына 60 мың тонна ет шығаруы тиіс. Еліміздің ет экспортын дамытуға бағытталған Үкіметтік бағдарлама осындай ұстанымда.

Ауылшаруашылық саласы майталмандарының есебіне жүгінер болсақ, әзірге біздің мүмкіндігіміз аталған көрсеткіштің жартысына да жетпейді. Асылтұқымды мал жоқтың қасы, ал кәсіби мамандар тапшы.

Сыртқы пішініне және тіршілік жағдайларына қарай микроорганизмдер бірнеше топқа бөлінеді. Кейбіреулері ауыл шаруашылығында, медицинада баға жетпес пайда келтірсе, басқа біреулері жануарлар мен өсімдіктерге және адам баласына орасан зор зиянын тигізеді [1].

Колибактериоз - тоқтаусыз іш өтіп, дененің уланып, сусыздануымен ерекшеленетін, төлдің жіті өтетін жұқпалы ауруы. Ауру қабылдағыш жануарлар түрлерінің шеңберінің кеңдігі және қоздырғыштың әртүрлі тіршілік иелерінің ағзаларында өсіп-көбеюге тез бейімделгіштігі бұзау колибактериозының кеңінен таралуына мүмкіндік береді.

Уызды жеткілікті мөлшерде жас төл ала алмаса немесе уыздың сапасы талапқа сай болмаса онда денеге енген микробтарға, олардың ішінде эшерихияларға ешқандай тежеу болмай, жануар ауруға ұшырайды [2].

Мал тұрған қорада ауру қоздырушы микробтың шектен тыс көбеюі және олардың жануар организмі арқылы пассаждан өтіп, уыттылығының күшеюі нәтижесінде жас төл күйінің жақсы, төзімділігінің жоғарылығына қарамай жаппай ауырады [3].

Алиментарлық жолмен денеге енген эшерихиялар адгезиялық қасиеті арқасында ішектің эпителийіне жабысады.

Бұл қасиеті негізінен фибрилалар немесе фимбриалар деп аталатын жгутиктен (жіпшеден) жіңішке құрылымдар арқылы іске асады. Бұл құрылымдардың қызметі әр-алуан.

Микробтың адгезиялығы арнаулы фибриялаларда орналасқан адгезиялық антигендер арқылы қамтамасыз етіледі. Адгезиялық антигеннің көмегімен эшерихияларға ішек эпителийіне жабысып, орын тебеді. Бұл құбылыстардың дерттену процесінде маңызы зор [4].

Жаңа туған бұзау уақытылы уызбен азықтанған болса оның иммуноглобулиндері ішектің кілегейлі қабығына еніп қоздырушының өсіп-өрбуінен және олардың адгезивтік қасиетін көрсетуіне кедергі келтіреді. Осының нәтижесінде патологиялық процесс тек қана ішекте дамиды. Колибактериоздың ішек-қарын формаларын көбіне термоллабильді және термостабильді экзотоксиндер шығаратын эшерихиялар тудырады [5].

Колибактериоз ауруымен жаңа туған төлдер, құстар, кейде сүт беретін сиырда зарасызданады. Ғылыми материалдар мен жаңалықтарға сүйенсек, эшерихиоз ауруының біздің және шет елдерде кеңінен таралуы, ол жіті асқазан – ішек ауруларымен ұштасады. Бұл аурулардың пайда болуы мына факторларға байланысты:

1. Ірі қараның толық құнды азықпен азықтандырылмауы, әсіресе жылдың құрғақ күндері, соның нәтижесінде әлсіз төл туылады және уыздың сапасы төмендеп кетеді.

2. Жаңа туған төлдің дұрыс бағып күтілмеуі және азықтандырылмауы, төл асқазанында микрофлоралардың көбеюіне әкеледі.

3. Бұзау ішегінде лактозаның төмендеуі, сүт құрамында майдың көп болуы, жаңа туған төлдерде витаминдердің, соның ішінде А және Е витаминінің жеткіліксіз болуы.

Зерттеу мақсаты: Колибактериозды уақытылы балау, аталған індетке қарсы тиімді шараларды жүргізу үшін шаруашылықты эпизоотологиялық зерттеу, ауру туралы мәліметтерді жинақтау, эшерихиоздың пайда болуы мен таралуы заңдылықтарын және аурудың өтуіндегі асқыну дәрежесін анықтау өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдары: Қойылған мақсатқа жету үшін біздер жалпы және арнайы зерттеудің төмендегі тәсілдерін таңдадық: індеттанулық, клиникалық, бактериологиялық және серологиялық. Эпизоотологиялық зерттеулерді Батыс Қазақстан облысының Тасқала ауданының шаруашылықтарында өткіздік. Барлық зерттеу жұмыстары жүргізілген шаруашылықтардың ветеринарлық есеп беру материалдарын талдадық.

Эпизоотологиялық үрдістің байқалу заңдылықтарын эпизоотологиялық зерттеуге арналған әдістемелік нұсқауға сәйкес тексердік (И.А. Бакулов және басқалар., 1982 ж.).

Эпизоотологиялық талдаудың алғашқы материалдары шаруашылықтарда жүргізілетін амбулаториялық журналдардан, ветеринарлық куәліктерден, сондай-ақ індеттанулық тексеру өткізу арқылы алдық. Алынған материалдар бұзаулардың жас мөлшеріне, ауру байқалу ерекшеліктеріне, жататын шаруашылықтарына, аурудың өту ерекшеліктеріне байланысты топтастырдық. Бұл мәліметтер жүйелендірілгеннен және салыстырылушы көрсеткіштерге келтірілгеннен кейін «Методы исследования и анализа в эпизоотологии» (А.А. Глушков, А. А. Конопаткин, 1981) әдістемелік нұсқаулығына сәйкес математикалық статистика тәсілімен өңдедік. Жалпы және клиникалық тәсілдерді пайдалана отырып, жас мөлшерлері әртүрлі ауру бұзауларда аурудың даму дәрежелерін анықтадық. Клиникалық зерттеулер барысында жануарлардың жас шамаларына, салмақтарына, жалпы күйлеріне, қондылығына назар аудардық. Дене температураларын өлшеп, тамыр соғуы жиілігі мен тыныс алу қозғалысын есептедік. Сонымен қатар, көзге көрінетін кілегей қабықтардың жағдайына байқау жүргіздік. Клиникалық зерттеулерді жоспарлы түрде өткізу үшін аурудың клиникалық байқалуы әртүрлі дәрежедегі ауру жануарлар және сау мал топтарын таңдап алдық. Патологиялық-анатомиялық зерттеу колибактериоздың әртүрлі зақымдану белгілерімен өлген бұзаулардың өлексесі және амалсыздан сойылған малдың ұшаларына өткіздік. Зерттеу барысында жоғары тыныс алу жолдарының, өкпенің, бауырдың, бүйректің, талақтың, жүректің, регионарлық лимфа түйіндері мен асқазан-ішек жолдарының зақымдану сипаты мен дәрежесіне назар аудардық.

Бактериологиялық зерттеулер өлген, амалсыздан сойылған және клиникалық сау бұзаулардан алынған патологиялық материалдарға жүргіздік. Ауруды балау індеттанулық деректерді, клиникалық белгілерін, патологиялық-анатомиялық өзгерістерді талдаумен қатар, міндетті түрде бактериологиялық зерттеу жүргізу арқылы іске асырылады.

Алынған нәтижелер мен талдаулар: Эшерихиялардың Батыс Қазақстан облысы, Тасқала ауданы, «Джуматаев» шаруа қожалығында кездесуі мал шаруашылығының дамуына кері септігін тигізеді. Шаруашылықта эшерихиоздың кездесуі жаңа туған төлдің анатомо-

физиологиялық организміне, жасына, жыл мезгіліне, төлдің азығының гигиеналық және зоогигиеналық режимінің бұзылуынан болады.

«Джуматаев» шаруашылығында колибактериоз ауруымен ауырған жаңа туған төлдерде ми қыртысының дұрыс дамымауы, ащы ішектің кілегейлі және кілегейлі қабығының жетілмеуі, асқазан қышқылының және асқазан сөлінің бактерицидтік қасиетінің байқалмауы, бауырдың қызметінің төмен болуы байқалады.

Бұл кезде төлдің дене температурасы тұрақты емес, қан сары суында Ig және басқада компоненттер кездеспейді. Бұл төлдің эшерихиозбен және басқа да симптомдық диареямен зараланғанын көреміз. Сондықтанда жаңа туған төлдің дұрыс қалыптасып кетуі үшін ең бірінші күннен, яғни төл туылған күннен бастап барлық зоотехникалық және ветеринарлық – гигиеналық шаралардың дұрыс орындалуын қадағалау керек.

«Джуматаев» шаруашылығында колибактериоз ауруы байқалған жағдайда ең бірінші симптом жабырқау, малдың жата беруі. Ауру алғаш байқалған кезде малдың азыққа деген зауқы төмендейді, мал өздігінен қозғала алмай қалады. Бұзаулардың бастары салбырап орындарынан әрең тұрады. Қысқа уақыттың ішінде дене температурасы 39,6-40,7 °C-ға дейін көтеріледі. Тамыр соғысы мен тыныс алуы тұрақты болады.

Уақыт өткен сайын бұзаулар орындарынан қозғалмай сыртқы ортаға құлшынысы төмендейді. Танау қуысы құрғап, кілегей қабығы бозғылт тартады. Бұл кезде бұзауға дем жетпейді. 3-4 күн өткеннен кейін кілегейлі сулы сұйықтықтың аққанын байқаймыз. Ішектің перистальтикасы төмендейді. Құрсақ қуысын пальпациялаған кезде ауырсынғанын байқадық. Мүлдем азықтан бас тартады. Ішінің қабысқанын, құйрығы мен санының нәжісімен былғанғанын байқадық. Кейбір бұзауларда кілегей қабығының қанталағанын көреміз. 6-8-ші күндері бұзау қалжырайды. Жүрек соғысы жиілеп минутына 122-ге дейін соғады, тыныс алуы төмендейді, құлақтары салқындап, дене температурасы 36,9-ға дейін төмендеген. Бұзау ауырсынбайды. Кейбір бұзауларда өлім алды діріл болады. Жануар есінен танып, бірінші күні 80 пайызы өледі. Шаруашылықта эшерихиоз ауруымен ауырған бұзаулардың қанын тексергенде 20,8 пайыз лейкоцитті байқадық. Орта есеппен эритроциттер 57,8 пайызды құрады.

«Джуматаев» шаруа қожалығында төлдердің резистенттілік қабілетінің күшеюі үшін Ig уызының маңызы өте зор. Lg уызының төл организміне жетіспеуі немесе жоқ болуы жас төлдерді ауруға шалдықтырады. Lg уызы – иммуноглобулинді уыз, жаңа туған төлдің эшерихиозға қарсы тұруына көп септігін тигізеді.

«Джуматаев» шаруа қожалығында көктем-қыс айларында эшерихиоз ауруы күшейіп кетеді. Бұл ауру сонымен қатар толық құнды азықтандырылатын шаруашылықта да жазғы күні күшейеді, бірақта бұл ауру көбіне ветеринарлық-санитарлық жағдайды дұрыс ұйымдастырмаған кезде пайда болады. «Джуматаев» шаруа қожалығында мал дәрігерлерінің мәлімдеуінше бұзаулардың эшерихиоз ауруына бейімді болып тууы, ірі қараның азығының құрамына микро және макроэлементтер, витаминдердің жетіспеуіне, әсіресе құрғақ күндері, организмде қантты-протейнді алмасу бұзылуының әсерінен болады. Ірі қара азығының құрамында ақуыз, минералды заттар, витаминдердің кездеспеуі уыздың сапасының төмендеуіне әкеледі. Осы жағдайдың бәрі ірі қараның жатырының дұрыс дамып қалыптасуына, бұзаудың резистенттілігінің жоғары болуына және оның қоршаған ортаға бейімделуіне кері әсерін тигізеді. Бұл ауру гигиеналы және зоотехникалық ережелерді дұрыс сақтамаған жағдайда, төл дұрыс азықтандырылмаған жағдайда пайда болады. Сонымен қатар бұл ауру ережеден тыс дезинфекция жүргізген жағдайда, жұмысшылардың жауаптылығының төмен болуынан болады. «Джуматаев» шаруа қожалығында бұл аурудың кездесуінің бірден-бір себебі, витаминдердің жеткіліксіздігі. Қыс айларында азық құрамында А, Д, Е витаминдерінің болғаны өте жөн. Егер жануар азығының құрамында витаминдер жеткіліксіз болса, төл туылған кезде уыздың құрамында витаминдер жеткіліксіз болады. Жаңа туған төлдің уызының құрамында витаминдер аз болса, ол эшерихиоз ауруына бейім және диарея байқалады. Жануарда майдың құрамын бұзатын витаминдер кездесе, ол оның жатырының дамуына, жаңа туған төлдің асқазан-ішек жолдарының дұрыс қалыптасуына, иммундық гармондардың дамуына әсерін тигізеді. Эшерихиоздың септикалық түрі, өлексені жарып-сою кезінде геморрагиялық диатезбен (бүйрек пен талақ капсулаларының, эпикард, эндокард, өкпе, төс және құрсақ қуысы, қантамырлары), талақтың ұлғаюымен (көлемі 1,5-2 есе, кесіп қарағанда),

бауыр мен бүйрек қанталауымен сипатталады. Өкпеде ісіну мен қанталау, буындарда, құрсақ қуысында, плевра мен перикардитте фибриндердің жинақталуы; дене қуысы (жүрек қабы, құрсақ қуысы) алқызыл түсті экссудатқа толы; буындар, бүйрек және қуық серозды-катаральды қабынған.

Шаруашылықта мүшелерді микроскоп арқылы зерттегенде зақымданған мүшелерде, сонымен қатар талақта, көптеген клеткалар мен нейтрофилдердің өкпеде жиналғанын, талақта, капиллярларда, бүйрек пен бауырда фибриндердің жиналғанын көреміз. Өлексенің бүйрегінде нейтрофилдер жинақталған жіті нефритті байқаймыз. Барлық мүшелер мен ұлпаларды бактериологиялық әдіспен зерттей келе, көп мөлшерде E.coli таза культурасы қолданылады.

«Джуматаев» шаруа қожалығында асқазан-ішек жолдарының ауруларынан өлген бұзауды жарып-сойғанда, мүшелері мен ұлпалары өліеттенгенін, ішектің іші сұйық нәжіске толы, ішек қабырғасы мөлдір. Ішектің құрамы сумен, газ көпіршігіне және сүт ақзатына толы болады. Бауыр, бүйрек, талақта ауытқулар көп кездеспейді.

Ащы ішек пен мықын ішек бүлінеді. Бұлшықет қабатының ісінуі және қызаруы байқалады. Шажырқайлы лимфатикалық сөл түйіндерінде қанның ұюы, қанталауын көруге болады. Эшерихиоздың экспериментальды түрі кезінде он екі елі ішектің кілегейлі қабығында өзгерістер байқалады, әсіресе эпителиальді жасушалары өзгеріске ұшырайды. Торша бүртіктері қысқарған. Бауырдың зат алмасуы бұзылып, серозды лимфаденитті көреміз. Талақтың ұлғайғандығын, эпикард, эндокардтың қанталауы байқалады.

Қорытынды. Бұзау денесіне ауру қоздырушысының алиментарлық және тыныс жолдары арқылы енуі, аналық мүйізді ірі қара малының толыққұнды азықпен азықтандырылмауы төлдің жатырдан ауру боп туылуына әкеліп соғады. Төлдің колибактериоз ауруына шалдығуына негіз болатын факторларға төл рационында белоктың, витаминдердің, минералды заттардың жетіспеуі, сонымен қатар қора-жайдың ветеринарлық-санитарлық жағдайға сай болмауы жатады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Гаврюша В.Г. Справочник ветеринарного врача : Учеб.пособие /Под ред. В.Г.Гаврюша, И.И.Колужного, 2-е изд. Р-н/Дону: Феникс, 1997. – 608 с.
- 2 Эпизоотология с микробиологией : учебник для студ. вет. спец. ссузов / В. А. Кузьмин [и др.] ; ред. В. А. Кузьмин, А. В. Святковский. - М. : Издательский центр "Академия", 2005. – 432 с.
- 3 Бакулов И. А. Индеттану және микробиология негіздері / И.А.Бакулов., Е. И. Буткин. – Алматы. – 1993. – 400 б.
- 4 Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией : Учеб. пособие для студ. вузов / В.П. Урбан, М.А. Сафин, А.А. Сидорчук и др. – М. : КолосС, 2003. – 216 б.
- 5 Зуев В. А. Прионные болезни человека и животных / В.А. Зуев. –М. : Медицина, 1999.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены данные, о том что в организм телят возбудитель болезни попадает алиментарным и дыхательным путем, кормление самок крупного рогатого скота неполноценным кормом приводит к рождению больных телят. Основные факторы, вызывающие эшерихоз молодняка, – нехватка в рационе витаминов, белковых и минеральных веществ, а также несоответствие помещения ветеринарно-санитарным нормам.

RESUME

The article presents data about that in body of calves' disease fall alimentary and respiratory, feeding females cattle junk food leads to the birth of the sick calves. The main factors causing aserios are: young-lack of vitamins in the diet, protein and minerals, and discrepancy of veterinary-sanitary building to the norms.

ӘОЖ 619:616, 995, 121

А. С. Бекмашева, магистрант,

Н. Т. Абекешев, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

ЖӘНГІР ХАН АТЫНДАҒЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАНА АГРАРЛЫҚ-ТЕХНИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ АҚЖАЙЫҚ ЕТТІ-ЖҮНДІ АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ҚОЙЛАРЫН ӨСІРУ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ ҚОЗЫЛАРДЫҢ МОНИЕЗИОЗБЕН ЗАҚЫМДАЛУ МЕРЗІМІ

Аннотация

Мақалада Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы қозылардың мониезиозбен зақымдалу мерзімі және жүргізілген зерттеулердің нәтижелері баяндалады.

Түйін сөздер: мониезиоз, қой, инвазия.

Қой шаруашылығының дамуына бірнеше факторлар әсер етеді, соның бірі гельминтоздар. Ағымдағы жылдағы қозының 40-80%-ы мониезиозға шалдығып, оның 30-80%-ы шығынға ұшырауы ықтимал. Дертке ұрынған төл ұзақ ауырады, өсуі тежеледі. Кейбір деректерге сүйенсек ауру қозы салмағын 10% кемітеді және одан 200 г жүн кем қырқылады [1].

Еліміздің Оңтүстік аймағында әдетте бұл мерзім сәуірдің бас кезіне тура келеді, ал орталық және солтүстік аймақтарында індеттің жұғу уақыты бұдан гөрі кейінірек. Қазақстанның оңтүстігінде, Оңтүстік-шығысында мониезиоз жыл бойы кездеседі, бірақ аурудың үдемелі кезеңі жас төлде жаз, тоқты мен ересек қойда көктем мен күз айларында өршиді [2].

Ал Солтүстік Қазақстанда қой мониезиозының жоғарғы көрсеткіші тамыз айында тіркелген. Қозыларда инвазияның жоғарғы көрсеткіші шілде айында және төменгісі қазан айында болса, тоқтыларда тамыз бен қаңтар айларында, екі жастан жоғары қойларда инвазияның маусымдылығы байқалмайды.

Орталық Қазақстанда (Бетпақ-Дала) қойлардың мониезиозбен зақымдалуы жаз мезгілінде тіркелген [2, 3].

Батыс Қазақстанда *M. expansa* қойлар мен мүйізді ірі қарада жаз және көктем мезгілінде бірдей кездеседі, қойларда қыс уақытында сирек жағдайда және жануарлардың екі түрінде де көктем айларында анықталмайды. *M. benedeni* жылдың барлық мезгілінде кездеседі, бірақ қыс айларында қойларда, ал мүйізді ірі қарада көктемде анықталады [4].

Зерттеу әдістері мен материалдары: Зерттеу жұмыстары 2014 жылдың наурыз-тамыз айлар аралығында жүргізілді. Зерттеу жұмыстары Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы әртүрлі жастағы қойларға жүргізілді.

Зертханалық зерттеу жұмыстарын «Ветеринарлық медицина және биотехнология» факультетінің «Эпизоотология, паразитология және ВСС» зертханасында жүргіздік. Қажетті нәжіс сынамалары әдіс бойынша тік ішектен алынды.

Зерттеу нәтижелері

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы әртүрлі жастағы қойлардың мониезиозбен зақымдалу мерзімі, динамикасы 1 кестеде көрсетілген.

1 кесте – Шаруашылықтағы әртүрлі жастағы қойлардың мониезизобен зақымдалу мерзімі

Жануар түрі	Наурыз-сәуір				Мамыр-маусым				Шілде-тамыз			
	Зерттелген мал басы	Зақымдалғандар		ИИ, экз	Зерттелген мал басы	Зақымдалғандар		ИИ, экз	Зерттелген мал басы	Зақымдалғандар		ИИ, экз
		саны	ЭИ, %			саны	ЭИ, %			саны	ЭИ, %	
Monieziaexpansa												
Қозы (ағымдағы жылғы)	60	0	0	0	60	24	40	6,2	60	10	16,6	5,1
Бір жастан асқандар (тоқтылар)	30	5	16,6	3,7	30	10	50	5,3	30	6	20,0	2,1
Ересек қой (3-5 жас аралығындағы)	20	0	0	0	20	3	15	3,5	20	2	10	2,5
Monieziabenedeni												
Қозы (ағымдағы жылғы)	60	0	0	0	60	15	25,5	5,3	60	30	50,0	6,2
Бір жастан асқандар (тоқтылар)	30	6	20,0	2,1	30	10	33,3	4,1	30	8	26,6	3,2
Ересек қой (3-5 жас аралығындағы)	20	0	0	0	20	3	6,0	2,3	20	3	6,0	2,0

Ескерту: ИЭ–инвазия экстенсивтілігі; ИИ–инвазия интенсивтілігі

Наурыз-сәуір айлары бойынша қозылардың *M. expansa* түрімен интенсивтілігі 0 құраса, ал экстенсивтілігі 0% шамасында, ал *M. benedeni* түрімен интенсивтілігі 0, ал экстенсивтілігі 0% мөлшерінде инвазияланған. Бір жастан асқан қойларда *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 3,7 болғанда, экстенсивтілігі 16,6 % құрайды, ал *M. benedeni* кезінде интенсивтілігі 2,1, экстенсивтілігі 20,0% шамасында. Ересек қойларда бұл көрсеткіш *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 0, экстенсивтілігі 0% шамасында, ал *M. benedeni* түрінде интенсивтілігі 0 болғанда, экстенсивтілігі 0% құрап отыр.

Мамыр-маусым айлары бойынша қозылардың *M. expansa* түрімен интенсивтілігі 6,2 құраса, ал экстенсивтілігі 40%шамасында, ал *M. benedeni* түрімен интенсивтілігі 5,3, ал экстенсивтілігі 25,5% мөлшерінде инвазияланған. Бір жастан асқан қойларда *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 5,3 болғанда, экстенсивтілігі 50% құрайды, ал *M. benedeni* кезінде интенсивтілігі 4,1, экстенсивтілігі 33,3% шамасында. Ересек қойларда бұл көрсеткіш *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 3,5, экстенсивтілігі 15% шамасында, ал *M. benedeni* түрінде интенсивтілігі 2,3 болғанда, экстенсивтілігі 6,0% құрап отыр.

Шілде-тамыз айлары бойынша қозылардың *M. expansa* түрімен интенсивтілігі 5,1 құраса, ал экстенсивтілігі 16,6%шамасында, ал *M. benedeni* түрімен интенсивтілігі 6,2, ал экстенсивтілігі 50,0% мөлшерінде инвазияланған. Бір жастан асқан қойларда *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 2,1 болғанда, экстенсивтілігі 20,0 % құрайды, ал *M. benedeni* кезінде интенсивтілігі 3,2, экстенсивтілігі 26,6% шамасында. Ересек қойларда бұл көрсеткіш *M. expansa* түрінде интенсивтілігі 2,5, экстенсивтілігі 10% шамасында, ал *M. benedeni* түрінде интенсивтілігі 2,0 болғанда, экстенсивтілігі 6,0% құрап отыр.

Қозылар алғаш рет мамыр айының басында жайылымға шыққанда *M. expansa* түрімен зақымданған. *M. expansa* имагосы алғаш рет шілде айының басында, ал *M. benedeni* имагосы тамыз айының ортасында тіркелді.

Әр жастағы қойларды жарып сою барысында жаз айының басында мониезия құрттарын жетілмеген сатысы табылса, жаз айының соңында ересек гельминттер табылды.

Осыған орай шаруашылықта мониезиозбен қозылар интенсивті түрде зақымдалған деуге болады. Ересек қойлар бұл дертке көп шалдықпаған.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ерболатов К.М. Мал гельминтоздары. – Алматы, Қайнар, 1984. – 57 б.
- 2 Шонов Б.М. Динамика гельминтофауны овец Бетпак-Далинского комплекса сезонных пастбищ и опыт борьбы с основными гельминтозами [Текст] : автореферат дис. ... канд. ветеринарных наук : 03.00.19 / Б. М. Шонов ; Алма-Атинский зооветеринарный институт. – 1973. – 23 с.
- 3 Батуков И.В. Влияние *monieziaexpansa* на регуляцию электролитного обмена в организме ягнят [Текст] : автореферат дис. ... канд. биол. наук : 03.00.19, 03.00.02 / И.В.Батуков; Московская ветеринарная академия им. К.И.Скрябина. – 1990. – 15 с.
- 4 Потемкина В.А. Мониезиозы жвачных животных – М: Колос, 1965. – С. 96.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены данные о сроках заражения ягнят мониезиозом и результаты исследований, проведенных в племхозе ЗКАТУ им. Жангир хана Таскалинского района Западно-Казахстанской области.

RESUME

In this article were given data about the infection periods of lambs by monieziroz and results spent them research in Zhangir khan WKATU, Taskala area of West Kazakhstan region.

УДК 619:616-071:616.9

С. Ж. Бекенова, магистрант

М. Г. Гусманов, ветеринария ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

СЕРЕБРЯКОВО КЕНТІНІҢ КРУГЛООЗЕРНОЕ АУЫЛЫНЫҢ "СВЕТЛАНА"ШАРУА ҚОЖАЛЫҒЫНДАҒЫ А.П.АЛИКАЕВА ӘДІСІМЕН ЗЕРТТЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

Аннотация

Мақалада ірі қара малының туберкулез ауруын анықтағанда микобактерияларды "А.П.Аликаева" әдісімен зерттеулердің нәтижелері баяндалады.

Түйін сөздер: туберкулез, Левенштейн-Иенсена ортасы, Циль-Нильсен, микобактерия.

Тақырыптың өзектілігі. Түрлі аурулар, олардың ішінде туберкулез Қазақстанда мал шаруашылығын өркендетуге елеулі кедергі жасап келеді. Туберкулез малға ғана зардапты ауру емес, ол адамның денсаулығы үшін де қауіпті.

Қазіргі кезде туберкулез ауруын дер кезінде анықтауда және емдеу шараларын жүргізуде көптеген жетістіктерге қол жетуіне қарамастан, күні бүгінге дейін ол бүкіл әлемде кең таралып, медико-биологиялық мәселе болып қалып отыр. Ірі қара малдардың туберкулез ауруына шалдығуымен байланысты, мал шаруашылықтарына үлкен экономикалық шығын әкеледі, ал оның етін, сүтін пайдаланатын халыққа қауіп төндіреді. Қазақстан әр түрлі табиғи-климаттық жағдайдағы үлкен территорияны қамтиды, осыған байланысты мал шаруашылығын жаңа шартпен жүргізудегі жануарлар туберкулезінің эпизоотикалық жағдайы және Қазақстан

Республикасының әр түрлі облыстарындағы осы инфекциямен күресу жолдарының жасалынуы бақылауға алынады. Бақылауға алыну негізінде балау және аурудың індеттік жағдайы қарастырылады [1].

Статистикалық мәлімет бойынша 01.08.2013 ж. республикамызда туберкулез ошағы тіркелмеген. Сонда да туберкулезден таза шаруа қожалықтарында ірі қараның туберкулезге әсерлесуі тыйылмай тұр. Оларды сойып қарағанда көбінесе туберкулезге тән өзгерістер жоқ дегенмен, кейбір елді мекендерінде ондай малдардан туберкулез ошағы кездесіп жатады [2].

Ірі қара туберкулезімен күресу практикасы мынаны көрсетті: бұл аурудан әрдайым адамға қауіп төндірумен қатар (туберкулезге шалдыққан адамдардың қақырығындағы ауру қоздырғыштарының 7,6 процентті туберкулез қоздырғышының бұқа түрінің қатарына жатады), төл өсірудің, сүт дайындаудың жоспарын орындауға кедергі жасайды, өйткені туберкулезге шалдыққан малдың 80 процентке жуығы-сиыр. Құс туберкулезінің зардабы да бұдан кем түспейді [3].

Туберкулез ауруына жол бермеу ең алдымен мал дәрігерлік және медициналық-санитарлық шаралардың белгілі бір жүйемен қолданылуына байланысты. Малды дұрыс азықтандыру, оның күтімін жақсарту, сондай-ақ мал шаруашылығындағы адамдарды туберкулезден сақтандыру жөніндегі арнаулы шараларды бұлжытпай орындау туберкулез ауруын жедел жоюға мүмкіндік туғызады. Сондықтан шаруа қожалықтарындағы ірі қара малдарын осы кеселден сақтап, алдын-алу шараларын жетілдіру өзекті мәселе болып саналады [4, 5].

Зерттеу мақсаты: Лабораториялық зерттеулердің заманауи тәсілдерін жетілдіру.

Өзіндік зерттеулер мен әдістері: Зерттеуге Серебряково ауылдық округінің Круглоозерное ауылы "Светлана" шаруа қожалығында 10 бас ірі қара аллергиялық реакцияға тексеріліп, оның 3 бас мүйізді ірі қара оң нәтиже беріп, сойысқа жіберілді. Сойылған ірі қараның 3 дана өкпесі, дистилденген су, бақылау вакцинасы (БЦЖ) алынды. Осы материалдарды арнайы Левенштейн-Иенсена қоректік ортасына 15 пробиркаға егіліп, 30 күн бойы 37⁰С-та термостатқа өсіруге қойылды. Әр жұма сайын өсу қарқыны бақыланып отырды. Өсіп шыққан культураларды Циль-Нильсен әдісі бойынша боялды. Жұмыс барысына келетін болсақ, кішкентай кесектер материалды келіге салып және 3-6% күкірт қышқыл ерітіндісімен 10-20 минут ұстаймыз, стерильді пергамент қағазбен келіні жауып қоямыз. Содан кейін қышқылды төгіп тастаймыз, материалды үш рет 5-10 минут ішінде физиологиялық ерітіндімен жуамыз, содан кейін ерітіндіні алып тастаймыз, кішкентай кесектерді стерильді пестикпен, немесе шынымен мұқият еземіз, аз мөлшерлі физиологиялық ерітіндімен (1-1,5). Алынған быламықтан сеуіп және жұғынды жасаймыз. Қалғанға физиологиялық ерітіндіні үстеп құямыз. Әрбір жануарды жұқтыруға 1-2 мл ерітінді жеткілікті. Микобактерияларды өсіруге Левенштейн-Иенсена ортасы қолданылды. Зерттеуге дайындалған материалды 5-1н біреуіне себеді: ФАСТ-3 Л, Финн- 2, Гельберга, Петроньян себінді пастер түтікшесімен немесе платина ілмекпен материалды ақырындап езіп қоректік ортаның бетіне себінді жүргізеді. Себілген шыныны жатқызған жағдайда термостатқа 37-38⁰ С жылуға қояды: екі күннен себіндіні тексереді және ортаның қалпына келген түрін анықтайды. Егер ортаның түрі өзгергенде, себіндіні қайталап өңдейді, бөтен микробтар өсінділер пайда болғанда шыныларды алып тастайды. Қалған мақта-дәкемен тығындалған шыныларды парафиндейді себіндіні үш ай ішінде өсіреді [6, 7].

Алғашқы микобактерия өсіндісін анықтағанша шыныдағы себіндіні бір жұмада, бір рет қарайды. Ірі қара мал туберкулез микобактерия түрі өсіндісі 10-60 күнде пайда болады; адамдікі 20-30 күнде, атиптік микобактерия 3-30 тәулік.

Бірінші бөліп алынған культура өсіндісін, өсінділерінің қасиеттерін, келесі үлгімен бейнелеп оқып жазады:

А) алғашқы өсудің мезгілін табу;

Б) өсіндінің өсуі-жеке колонияда, жиналуда жаппай өсуі;

В) колониялардың мөлшері-ұсақ, ірі; түрі-дөңгелек, жұлдыз тәрізді, тегіс емес жақтар; беттері-тегіс, дымқылдар, кедір-бұдыр, құрғақ, бүрмелілер; рельеф-жалпақ, дөңес шар тәрізділер; консистенциясы-ұнтақталған, жабысқақ, суланған; пигменттенуі-пигментсіз, пигментті (түс); физиологиялық ерітіндіде қоймалжың түзелуі-әлсіз, жақсы;

Г) Циль-Нильсенмен бояғандағы тинкториалды түр түсті қасиеттері,

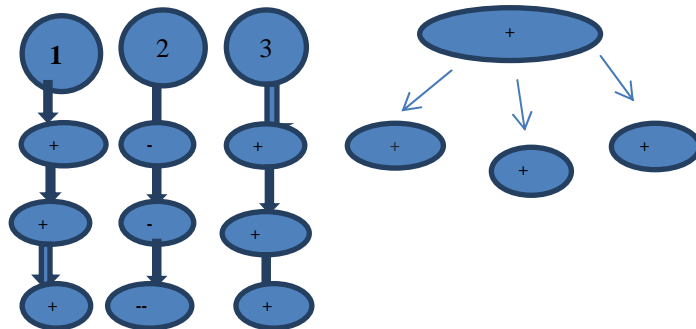
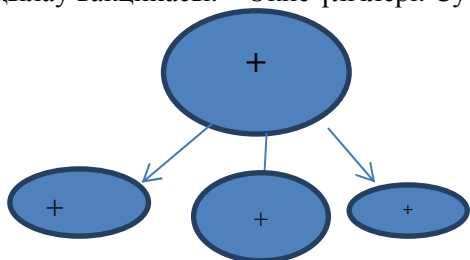
Д) микобактерияның құрылысы: ұзындығы-ұзындау, қысқа, кокк тәрізді; жуандығы-жіңішке, жуандар; түрі-түзу иілген, бұтақталған, бұрыш астына орналасқан; саны-жекелеген торлар, азғана (топталулар) жиналу, шағын топ;

Ірі қара микобактерия туберкулез түрі – алғашқы кезінде талқылдау өседі, 20-60 тәуліктен соң, ұсақ тегіс шар тәрізді колониялар сирек кездеседі [8].

Адамдар микобактерия туберкулезінің өзіне тән түрі-қарқынды жедел түйіршектенуі, кедір-бұдырлы, құрғақ өсінін (20-30 тәуліктен) кейін культураның түсі піл сүйегінің түсіне ұқсас келеді. Бұл R-түрі (кедір-бұдырлы) S-түрі кейде S-түрі колония (тегіс кездеседі).

Зерттеу нәтижелері:

1 сынамада 2 сынамада 3 сынамада
Бақылау вакцинасы. 3 өкпе дистилденген су
(3 дана) (6 дана) (3 дана)
Бақылау вакцинасы. Өкпе үлгілері. Су



3-100% $X=1 \times 100 / 3 = 3,33$

1-3,33% микобактерия туберкулез қоздырғышы тек 1 өкпе үлгісінде табылды.

Қорытынды: «Светлана» шаруа қожалығындағы ірі қара малының ауруын «А.П. Аликаева» әдісімен анықтағанда үш сынама бойынша 3,33 % микобактерия туберкулез қоздырғышы тек қана 1 өкпе үлгісінде табылғаны дәлелденді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бакулов И. А. Индеттану және микробиология негіздері / И. А. Бакулов., Е. И. Буткин, Алматы: 1993. – 400 б.
- 2 Новак Д.Д. Туберкулез крупного рогатого скота. – Алма-Ата: Кайнар, 1984. – 155с.
- 3 Жумаш А.С., Тургенбаев К.А. Пути оздоровления хозяйств от туберкулеза крупного рогатого скота. – Алматы. – 2005.
- 4 Сайдуллин Т.С. Индеттану /Т.С.Сайдуллин.– Алма-Ата, Изд. Ғалым. – № 2008. – С. 150-155.
- 5 Благодарный Я.А. Источники туберкулеза и меры профилактики.- Алма-ата: Казахстан, 1980. – 245 с
- 6 Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарией : Учебники и учеб. пособия для студ. вузов / Урбан В. П.; ред. Сафин М. А. [etal.]. – М. : КолосС, 2004. – 216 с.
- 7 Комплексная технология профилактики и ликвидации туберкулеза крупного рогатого скота: Реком. / С. И. Джупина, А. С. Донченко, Ю. И. Смолянинов и соавт. - Новосибирск, 1988. – 67 с.
- 8 Тургенбаев К.А. Диагностика туберкулеза животных: Алматы.: ТОО «LEM», 2001. – 141 с.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены результаты исследования микобактерии туберкулеза у крупного рогатого скота методом «А.П.Аликаева».

RESUME

In the article was given the results of researche on mucobacterium tuberculosis in large cattle method of "A.P.Alikaeva".

УДК 619:616.5-002.957.7:636.2

А. К. Джубаниязова, магистрант,

С. А. Алимбеков, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент,

А. К. Кереев, PhD доктор, аға оқытушы,

Д. Б. Кереева

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА ГИПОДЕРМАТОЗЫ КЕЗІНДЕ «АВЕРСЕКТ - 3» ПРЕПАРАТЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЖАНУАРДЫҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ ҚАН КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ

Аннотация

Мақалада мүйізді ірі қараның гиподерматозы кезінде «Аверсект-3» және «Ивомек» препараттары салыстырмалы түрде зерттелген. Препараттарды қолдану кезіндегі жануарлар қанының гематологиялық және биохимиялық қан көрсеткіштері анықталды. Зерттеу нәтижесі бойынша «Аверсект-3» препаратының жоғарғы тиімділігі анықталды, жануарларды залалсыздандырудың интенстиімділігі 99,9% құрады. Аталмыш препаратты қолдану нәтижесінде қан көрсеткіштері қалыпты физиологиялық дәрежеге жедел жетеді.

Түйін сөздер: гиподерматоз, мүйізді ірі қара, қан, *H. Bovis*, экстенсивтілік, интенсивтілік.

Ірі қара еліміздің мал шаруашылығы экономикасында маңызды орын алады. Мүйізді ірі қараның инвазиялық аурулары кезінде олардың паразитофаунасы мен әртүрлі паразиттерге қарсы препараттардың тиімділігін зерттеу қызығушылық тудыруда.

Әдебиетті ретроспективті талдау көрсеткендей ірі қарада гиподерматоз жиі кездесетіндігі анықталды [1, 2, 3, 6, 7, 8].

Әдебиеттер талдау кезінде ивермектин негізіндегі Ивомек препаратының ірі қараға қолданылуы жөніндегі мәліметтер бар. Біз осы препаратқа салыстырмалы түрде Аверсект-3 препаратын қолдануды және де препараттарды қолдану кезіндегі гематологиялық өзгерістерді зерттеуді жөн көрдік. Сондықтан да, біздің жұмысымыздың негізгі мақсаты Батыс Қазақстан облысы Сырым ауданы Қособа ауылында орналасқан Мүтір шаруа қожалығындағы ірі қараларға Ивомек және Аверсект-3 препаратын қолдану кезіндегі препараттардың тиімділігін және қолдану кезіндегі гематологиялық және биохимиялық көрсеткіштерді зерттеу болды.

Әдістер мен материалдар

Батыс Қазақстан облысы Сырым ауданы Қособа ауылында орналасқан Мүтір шаруа қожалығындағы ірі қараларға залалдануы бойынша алдын ала зерттеулер жүргізіліп, тәжірибелік топ құрылып, 20 бас ірі қара малы зерттелді.

Аверсект-3 тиімділігін зерттеу бойынша тәжірибелер 2013 ж қыркүйек – қазан айларында Батыс Қазақстан облысы Сырым ауданы Қособа ауылында орналасқан Мүтір шаруа қожалығында жүргізілді.

Барлық жануарлар 2 топқа бөлінді. Бірінші топта 10 бас сиыр болды. Оларға Ивомек бір рет бұлшықетке 1 мл/50 кг мөлшерінде енгізілді. Екінші топтың 10 басына Аверсект-3 препарат жоғарыда аталған мөлшерде енгіздік.

Аверсект – 3 препаратының антиэнтормоздық белсенділігі қыстың соңы және көктем айларында қарау және пальпация әдісі арқылы анықталады. Жүргізілген емнің экстенсивтілігі және интенсивтілігінің тиімділігі есептелді.

Сонымен қатар, ем басталғанға дейін және емнен кейін гематологиялық және биохимиялық зерттеулер жүргізілді. Зерттеу үшін қан күре тамырдан алынды. Қан алынатын орын 70% спиртпен өңделді. Жалпыға бірдей әдістеме бойынша Горяев камерасын қолдану арқылы 1 мкл қанда эритроциттер мен лейкоциттер саны анықталды. Гемоглобин құрамын Сали гемометрі арқылы анықталды, лейкоцитарлық формула жалпыға бірдей әдістеме бойынша қан жұғындысында есептеледі [4, 5].

Алынған нәтижелер мен талдаулар.

Қарау және пальпация арқылы зерттеулер жүргізген кезде шаруашылықта дернәсілдердің бір түрі кездесетіндігі анықталды: *H. Bovis*. Барлық жануарлар жоғары интенсивті дәрежеде залалданған. Осылайша, Батыс Қазақстан облысы Сырым ауданы Қособа ауылында орналасқан Мүтір шаруа қожалығында жануарлар басы *H. Bovis*-пен заладанған.

Батыс Қазақстан облысы Сырым ауданы Қособа ауылында орналасқан Мүтір шаруа қожалығында тәжірибе жүргізу кезінде диагнозды нақтылау үшін Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің зертханасында бөгелек дернәсілдеріне зерттеу жүргізіліп, нәтижесінде дернәсілдердің *H. Bovis* тұқымына жататындығы анықталды.

Аверсект-3 препаратының антиэнтомоздық белсенділігін зерттеу нәтижесінде бұл препаратты бір рет қолданған кезде екінші топтан 10 бас толықтай дернәсілден босаған, ал қалған жануарларда инвазия интенсивтілігі тез төмендеген (1 кесте).

1 кесте – Сияр энтомозы кезіндегі Аверсект-3 препаратының тиімділігі

№ , жануар саны	Қолданар алдында ИЭ, %	Қолданар алдында ИИ (n-1)	Бөгелек дернәсілінен толық арылған мал басы саны	Қолданған соң ИЭ, %	Қолданған соң ИИ (n-1)
1(Ивомек)	10	3,66	8	20	0,5
2(Аверсект-3)	10	3,7	10	100	0

Осылайша сиырларды Аверсект-3 пен залалсыздандырудың экстенсивтілік тиімділігі 100% екендігі белгілі болды. Препаратты енгізу кезінде де жануарлар жақсы сезімталдық көрсетті және қарсы көрсетілімдер мен асқынулар тіркелген жоқ.

Емге дейін сиырлардың қанында анемия, гемоглобиннің төмендеуі, лейкоцитоз байқалды. Лейкоцитарлы формулада эозинофилия, нейтрофилия (нейтрофил ядросын солға ығысуы) және лимфопения байқалды. Сонымен қатар қалыпқа қарағанда аминдеу ферменттерінің белсенділігі артты, ол паразиттердің тіршілік өнімдерінің гепатоксикалық әсерімен түсіндіріледі.

2 кесте – Аверсект-3-пен емдеуге дейін және кейін сиырлардың қанын зерттеу нәтижесі

Препарат атауы	Эритроциттер, 10 ¹² /мкл		Лейкоциттер, 9 ² /мкл		Гемоглобин, г/л		АлАТ белсенділігі, БР/л		АсАТ белсенділігі, БР/л	
	дейін	кейін	дейін	Кейін	Дейін	кейін	дейін	кейін	дейін	кейін
Қалыпта	5,0-7,5		4,5-12,0		99-129		37,9-2,2		99,4-0,8	
1 топ Ивомек	4,2	5,6	11,5	8,8	98	126,1	24	14	88	0,12
2 топ Аверсект-3	4,1	5,7	11,1	8,0	95	129	22	17	75	1,1

Ауру сиырлардың қан көрсеткіштерінің қалыпқа келуі Аверсект-3-ті қолданғаннан кейінгі алғашқы күндері байқалды, ал 15-ші тәулікте қалыпты физиологиялық дәрежеге жетті.

Қорытынды. Батыс Қазақстан облысы Сырым ауданы Қособа ауылында орналасқан Мүтір шаруа қожалығының сиырларында гиподерматоз дернәсілдері тоғышарлық етеді, ал «Аверсект - 3» препараты бұл энтомоздар кезінде тиімділігі жоғары. Жануарларды залалсыздандырудың экстенсивтілік тиімділігі 100%. Емдеудің 15-ші тәулігінде қан көрсеткіштері қалыпты физиологиялық дәрежеге жетті.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Абуладзе К.И. и др. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных /К.И.Абуладзе, - М. : Колос, 1989. – 128с.
- 2 Баратов Ш. Борьба против мигрирующих личинок подкожных оводов крупного рогатого скота /Ш.Баратов, -М.: С/Х Таджикистан. 1966. – №1. – С.9-10.
- 3 Воронин М.В. Оводы и меры борьбы с ними» /М.В.Воронин.:М.,Колос,1964.–132с.

- 4 Грунин К.Я. Подкожные оводы, фауна СССР, Насекомые двукрылые /К.Я. Грунин. М.:1962. – 194 с.
- 5 Непоклонов А.А. и др. Болезни животных, вызываемые оводами /А.А.Непоклонов. – М.:Колос,1980. – 112с.
- 6 Непаклонов А.А. Таланов Г.А. Методические указания по испытанию пестицидов, предназначенных для борьбы с эктопаразитами животных» / А.А. Непоклонов, Г.А. Грунин, М.: Колос, 1973. – С.25.
- 7 Приселков А.Н.и др. Ранняя терапия кожнооовой болезни крупнорогатого скота / А.Н.Приселков. – М.: Ветеринария. 1948. – №1. – С.11-127.
- 8 Сидоркин В.А., Бреев К.П. Применение аверсекта при гиподерматозе крупного рогатого скота» /В.А. Сидоркин, К.П. Бреев. – М.: Ветеринария. – 2001. – №6. – С. 9-11.
- 9 Семенов П.В. Рекомендации по борьбе с подкожным оводом крупного рогатого скота в Новосибирской области / П.В.Семенов, Новосибирск. – 1967. – 22с.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены данные исследования эффективности препаратов «Аверсект-3» и «Ивомек» при гиподерматозе крупного рогатого скота. В период применения препаратов были определены биохимические и гематологические показатели крови. В результате исследования получена высокая эффективность препарата «Аверсект -3», интенсэффективность составила 99,9%. В результате применения этого препарата в короткое время показатели крови достигали физиологической нормы.

RESUME

The article provides materials about the study drugs "Oversikt -3" and "Ivomec" when hypodermatidae cattle. When using drugs were identified biochemical and hematological parameters of blood. As the result of study received high efficacy "Oversikt -3", intensifications amounted to 99.9%. The indicator of blood has reached to physiological norm in short time when use this medication.

УДК 619:616.24-002:615.451.35

И. Н. Жубантаев, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты,

Н. Т. Бисенова, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

БРОНХОПНЕВМОНИЯ МЕН АУЫРҒАН ҚОЗЫЛАРДЫ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕ СУТЕГІ АСҚЫН ТОТЫҒЫНЫҢ 3%-ДЫҚ ЕРІТІНДІСІН АЭРОЗОЛЬДЫ ТҮРІНДЕ АНТИБАКТЕРИАЛДЫҚ ЖӘНЕ ИММУНОСТИМУЛДАУШЫ ПРЕПАРАТТАРМЕН ҮЙЛЕСІМДІЛІКТЕ ҚОЛДАНУ

Аннотация

Мақалада бронхопневмонияның спецификалық емес түрімен ауыратын қозыларды сутегі асқын тотығының 3%-дық ерітіндісін аэрозоль түрінде қолданып, соған қоса, антибактериалдық және иммуностимулдаушы препараттарды қолданудың емдік тиімділігіне салыстырмалы баға берілген.

Түйін сөздер: бронхопневмония, қозылар, сутегі асқын тотығы, аэрозоль, антибактериалды препараттар.

Тақырыптың өзектілігі: Көптеген авторлар өкпенің анатомо-морфологиялық және функционалды қалыптасуының эмбрионалды даму кезеңіне көп көңіл бөледі. Барлық аталған ерекшеліктер организмнің жеке даму кезеңінде жойылады [1, 2].

Ал гипотрофиктерде аталған ерекшеліктер дұрыс дамымауы әсерінен асқынулары байқалады. Сондықтан да бағып күту шарттары, соның ішінде буаз қойлардың күтімін жақсарту, болашақта сау, дамыған, онтогенезде сәтті қалыптасқан төлді алудың шарттары болып табылады.

Бронхопневмония – өкпенің қабыну үрдісі болып табылады. Ол өкпе паренхимасы мен бронхылардың зақымдалуымен, альвеолаларда экссудаттың және жасушалық құрылымдардың жинақталумен сипатталып, газ алмасудың бұзылуына, тыныс алу жеткіліксіздігіне әкеліп соғады [2]. Бронхопневмония ауқымды таралуды қамтып, төлдің дамуын тежеп, өнімділігін төмендетеді. Жиірек жануарлар бронхопневмониямен көктемгі – жазғы кезеңдерде наурыз, сәуір, мамыр, маусым, шілде, тамыз айларында, кейде жылдың кез келген мезгілінде ауруы мүмкін.

Беляев М.Г., Иванцов Л.И., Калмыков С.Т., Кузнецов В.Ф., Пушкарева В.И. [3] бойынша, аурудың көп пайыздық құрамы қорада бағып күтілудің соңғы мезгілінде (наурыз-мамыр) – 68%, ал бөлек ошақтары шілде – тамыз айларында байқалады. Жиі ауруға жас 1-3 айлық – 66%, сирек 15 күннен бастап айлық төлдер – 7,4 және 3 – 6 айлық – 11% шалдығады. Қозылар өлім-жітімі 11-66% құрайды.

Сыртқы ортаның жағымсыз, бронхопневмонияны қоздыратын жағдайларына жататындар:

а) төлдер мен буаз қойлардың толыққанды азықтандырылмауы;

ә) төлдердің күкіртті – сутекті, аммиакты (0,04-0,06), ылғалды, азыналы ортада, тығыз орналасып бағып күтілуі.

б) қоршаған ортаның температурасының ауытқуы, салқын тию, ағзаның қызуы [4].

Экономикалық шығын ауқымды өлшемдерді қамтиды және ол жануарлар өлімінен, өнімділіктің төмендеуінен, дамудағы тежелуден қалыптасады.

Кешендердегі қозылар ауруының этиопатогенезінің ерекшеліктері ірі-топтық жағдайда ұстаудың макро- және микроорганизмдердің ара қатынасымен анықталып, «қоздырғыш» мағынасында – шартты-патогенді бактериялар, вирустар, микоплазмалар, хламидийлер бірлестігі жатқызылады. Дегенменде көптегенғылыми еңбектерде, бұндай жағдайдағы аурудың пайда болу жіберу құрылымы болып қоздырғыш саналмайды, ағзаның резистенттілігі болып саналатынын көрсетті.

Сөйтіп, қозылардың респираторлы ауруларымен күресудің алғышарттарының бірі, ол – топтарды сау әрі, резистентті мал басымен толықтыру. Спецификалық емес өкпенің, соның ішінде созылмалы түрінің, қабынуларының дамуы секреттің төмендеуімен түсіндіріледі. Өкпедегі қабыну үрдісінің ауыртпалығы мен секреторлы синтез арасындағы тәуелділік бекітілген: катаральды қабыну кезіндегі синтез стимуляциясы мен ауыр іріңді үрдістердің басуы. Бұл ойды ұстанушылар: Коваленко Л.И. [4], Лемехов П.А. [5], Моносян А.В. [6], Шакуров М.Ш. [7], Замарин Л.Г., Шакуров М.Ш., Пахомов Г.А. [8], Мустакимов Р.Г. [9], Ловко Т. [10], Чубов Ю.А [11] және т.б.

Төлдерді антибиотиктармен аэрозольды әдістер арқылы емдеуді дамытуға профессор Ю.В. Головинин және Омск терапевттер мектебінің бірқатар ғалымдары үлес қосқан (Н.К. Коровин, Л.А. Лебедев). Ірі шаруашылықтарда топтық терапия үшін, арнайы камераларда жануар тобын орналастырып, дірілік заттарды аэрозольды түрде бүрку арқылы қолданады. Антибиотиктер мен сульфаниламидтік препараттар ерітіндісін бүркүді, ДАГ-1, САГ-1, САГ-2, САГ-10, ВАУ-1 және т.с.с аэрозольды генераторлар көмегімен жүзеге асырады, немесе дәрілік заттарды араластыру арқылы химиялық реакциялар нәтижесінде аэрозольды алады. Аэрозоль түріндегі емдік заттарды бүрку кезінде тікелей тыныс жолдарының жаракатты орындарына келіп түседі [12].

Емдеу кешенді сонымен бірге аурудың бастапқы сатыларында басталуы қажет. Ем шаралардың сәтті болуы азықтандырылудың және бағып-күтілудің бірегейлі жақсартылуымен негізделеді.

Кешенді емдеу өз алдына этиотропты, патогенетикалық және стимулдаушы терапияны құрайды.

Зерттеу мақсаты: Зерттеу жұмысының мақсаты – бронхопневмонияның спецификалық емес түрімен ауыратын қозыларды сутегі асқын тотығының 3%-дық ерітіндісін аэрозоль түрінде қолданып, соған қоса, антибактериалдық және иммуностимулдаушы препараттарды қолданудың емдік тиімділігіне салыстырмалы баға беру болып табылады.

Әдістер мен материалдар: Қырынғыш, майыстырылған Купер қайшысы, жгут, мақта, мәрлілі тампондар (стерильді), йод тұнбасы, спирт, бір реттік вакуумды пробиркалы инелер, перкуссиялық балғашық, плессиметрлер, аускультацияға арналған орамал, фонендоскоп, стетоскоп, секундомер (сағат), сабын, орамал, өлшеуіш, гематологиялық анализатор ВС-2800 Vet.

Ауруға күдікті барлық қозыларды, ерекше, жайлауда отардан, сақманнан кідіріп, жерге жата беретін, тәбеті нашар, жөтел, іш өту, төмен қондылы, өсуде тоқтап қалғандарына аса көңіл бөлініп жақсылап клиникалық зерттеулер, анамнезді негізге алып диагноз қойылды.

Зерттеулерді жалпы әдіс тәсілдермен: қарау, пальпациялау, перкуссиялау, аускультациялау және термометрия арқылы жүргізілді.

Сонымен қатар клинико-лабораториялық зерттеулер кезінде қозылардың жұқпалы емес бронхопневмониясын шығу тегі бойынша паразитарлы бронхопневмонияны ажыратық. Ол үшін біз барлық ауру қозыларды зерттеуден бұрын диктокаулезге «Республикалық ветеринарлық зертханасында» БҚО филиалында зерттеген болатынбыз.

Тәжірибеге бронхопневмонияның жіті түрде өтуімен сипатталатын қозылардан әр топта 5 бастан келетін 3 топ құрылды (барлығы бақылауда 15 бас 1-3 айлық қозы болды). Бірінші топтағы жануарларға сутегі асқын тотығының 3%-дық ерітіндісін аэрозоль және антибактериалдық, иммуностимулдаушы препараттарды қолдандық. Екінші тәжірибелік топқа антибактериалдық және иммуностимулдаушы препараттарын, ал үшінші бақылау топ жануарларына шаруашылықта қолданылып жүрген дәстүрлі емдеу схема қолданылды.

Қан алуды жануарларды азықтандырмас бұрын таң уақытында өткіздік. Қанды асептика және антисептика ережелерін қатаң сақтап күре тамырдан алдық. Зертханалық жұмыстар Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың биотехнология және табиғатты қолдану ҒЗИ-да жүргізілді (гематологиялық анализатор ВС-2800Vet көмегімен).

Алынған нәтижелер мен талдаулар. Ем шаралардан бұрынғы жіті бронхопневмониямен ауыратын қозылардың эритроцит, гемоглобин, лейкоцит және ЭТЖ-ң өзгеру саны 1-ші кесте берілген.

Зерттеуден бұрын қанды морфологиялық зерттеу көрсеткендей, эритроциттер, гемоглобин, санының азаюы бақыланса, кейбір ауру қозылардан лейкоциттердің ұлғаюы байқалды, ол өз орында ауру жануарларды клиникалық зерттеу нәтижелері көрсетіп отыр (1 кесте).

1 кесте – Ем шаралардан бұрынғы жіті бронхопневмониямен ауыратын қозылардың эритроцит, гемоглобин, лейкоцит және ЭТЖ-ң өзгеру саны (n = 15)

	Эритроцит саны млн/мкл	Гемоглобин саны г/100 мл	Лейкоциттер саны Мың/мкл	мм-ғы ЭТЖ			
				15 мин	30 мин	45 мин	60 мин
Бірінші топ	8,6±0,52	11,2±0,50	10,5±1,0	6,2±0,56	12,4±0,96	18,4±1,10	24,0±1,43
Екінші топ	7,5±0,23	11,4±0,67	9,4±0,65	6,0±0,92	10,8±1,48	16,2±1,92	22,2±2,40
Бақылау	8,2±0,48	11,5±0,89	9,2±0,71	6,5±0,52	12,0±23,8	18,2±0,75	19,2±1,92

Клинико-лабораториялық зерттеулер нәтижесі бойынша диагноз қойылғаннан соң, бронхопневмония жіті түрде өтуімен сипатталатын қозыларды әр топта 5 бастан келетін топтар құрылды (барлығы бақылауда 15 бас 1-3 айлық қозы болды), басқа жануарлардан оқшаулап, қажетті орта туғызып, қажетті азықтандыру мен суару жағдайлары жасалды. Емдік шаралар жетілдірілген зерттеу схемасы бойынша жүргізілді.

Бұндай, антибиотиктермен 3%-дық сутегі асқын тотығы ингаляциясымен, иммуностимулдаушы препараттар және дәрумендермен жасалған кешенді ем шара ауыр өткен

бронхопневмония үшін жағымды әсерін тигізді.

3 күні I топтағы жануарлардың тәбеті ашылып, 6 күні топта маужырау, әлсіздік белгілері бар қозылар байқалған жоқ. Сырылдар тек 2 қозыдан ғана байқалды. Сол қозыларда жөтелде болды. Зерттеудің 8-ші күні жануарларда танау ақпалары, мардымсыз сулы болып мүлдем жойылуға жақын болды. Перкуссияланған кезде төбешіктер мен жүрек бөліктерінен жұмырланған ошақтардың барын 1 қозыдан байқадық. Бұл топтағы сауығу орта есеппен 9 күнді құрды.

II топтағы ауру қозыларда сауығу емдік шараның 4-5-ші күндері шамасында байқалды. Бірақ, сырыл мен жөтел топтағы екі қозыда тіркелді. 8-күннің соңында бұл топтағы барлық қозылардан танау ақпаларының жойылғаны байқалды. Тыныс алу жұмсақтанып, тереңдеді. Жүрек үндері анық естілді. Перкуссиялау нәтижесі бойынша топтағы 2 қозыдан ғана жұмырлану ошағы байқалды. Бұл топтағы клиникалық сауығудың мерзімі шамамен 12 күнді құрады.

Бақылау тобындағы сауығу мерзімі тек 10-11-ші күндері болды. Сырылдар ем шаралардың курсының соңында байқалды. Танау ақпалары 12 күні катаральды мінезде мардымсыз болып 2 қозыда байқалды. Жүрек тондары бәсеңдетілген, тамыр соғысы әлсіз, бір қалыпты. Перкуссиялау арқылы жұмырлану ошақтары 4 қозыда тіркелген. Сауығу мерзімі бұл топта 14 тәулікті құрады. Әрі қарай ауырған қозыларды бақылау топтарында, I топтағы қозыларда аурудың рецидиві байқалған жоқ, II топтағы қозылардың бірінде рецидив - қозы ауырып, біреуі өлімге ұшырады.

Емдік шара аяқталғаннан соң қозылардың қан зерттеуі жүргізілді.

Клиникалық сауығу кезінде эритроциттер санының ұлғайып, ЭТЖ-ң көрсеткіштер 1 сағат уақытында 20-дан 18,1 мм төмендеуі байқалған, лейкоциттер құрамы азайған (2 кесте).

Танау қуыстарындағы микрофлораның ингаляцияның бірінші сеансынан соң азайғаны бақыланған: *Diplococcus*-8,3, *Staphylococcus*-5,7-ге, *Streptococcus*-6,1-ге, *E.Coli*-4,2 есеге, ал көбінесе антибактериалдық препараттармен емделген кейбір қозыларда микроорганизмдардың 0,5-1,5 есеге көбейгені байқалды.

2 кесте – Ем шарадан соңғы жіті бронхопневмониямен ауырған қозылардың эритроцит, гемоглобин, лейкоцит және ЭТЖ-ң өзгеру саны

	Эритроцит саны млн/мкл	Гемоглобин саны г/100 мл	Лейкоциттер саны мың/мкл	мм-ғы ЭТЖ			
				15 мин	30 мин	45 мин	60 мин
Бірінші топ	8,8±0,30	10,0±21	9,5±0,56	5,6±0,57	10,93±0,99	15,8±1,27	20,0±1,51
Екінші топ	8,1±0,40	11,5±0,24	3,2±0,85	6,0±0,72	9,8±1,27	14,4±1,63	21,2±1,92
Бақылау	8,6±0,22	8,7±0,53	8,6±0,44	5,5±0,61	11,0±0,43	17,2±1,13	18,1±0,13

Қорытынды: Осылайша, жіті бронхопневмониямен ауыратын қозыларды дәстүрлі антибактериалды препараттармен 3%-дық сутегі асқын тотығының ерітіндісін аэрозольды формада үйлесімділікте қолдану сауығу уақытын азайтып, қозыларды сақтауды жоғарылататынын көрдік. Аурудың созылмалы түрін емдеу, қиынға соғады, ал толық сауығу одан да қиын.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Ионов П.С. Внутренние незаразные болезни крупного рогатого скота / П.С. Ионов - М.: «Госсельхозиздат». – 1961.

2 Кориков П.Н. Морфологическая картина крови у ягнят в динамике их роста и развития / П.Н. Кориков // Уч. зап. Казанского ветеринарного института. – Казань. – 1969. – Т. 103. – С. 171-172.

- 3 Беляев М.Г. Профилактика и лечение незаразных болезней молодняка с/х животных / М.Г. Беляев, Л.И. Иванцов, С.Т. Калмыков, В.Ф. Кузнецов, В.И. Пушкарева – М.: «Россельхозиздат». – 1964. – С. 141-153.
- 4 Коваленко Л.И. Бронхопневмония телят. Предупреждение и лечение / Л.И. Коваленко // Ветеринария. – 1982. – №11. – С. 57.
- 5 Лемехов П.А. Болезни органов дыхания молодняка / П.А. Лемехов // Животноводство. - 1994. – №2. – С. 6-8.
- 6 Моносян А.В. Аэрозолетерапия НБП телят и аэрозолепрофилактика болезней / А.В. Моносян. - Автореф. дисс... канд. вет. наук. – СПб. - 1992. - 18 с.
- 7 Шакуров М.Ш. Этиопатогенетическая терапия при бронхопневмонии /Шакуров М.Ш. // Ветеринария. – 1983. – №8. – С.54-56.
- 8 Замарин Л.Г. Бронхопневмония молодняка / Замарин Л.Г., Шакуров М.Ш., Пахомов Г.А. // Методические указания по лечению и профилактике. – Казань. – 1979. – 35 с.
- 9 Мустакимов Р.Г. Морфологические и некоторые биохимические показатели крови больных бронхопневмонией ягнят /Мустакимов Р.Г.// Научные труды. Таджикский НИВИ, 1971. – Т.3. – С.218-233.
- 10 Ловко Т. Стресс и глюкоза /Ловко Т. // Сельское хозяйство Молдовии. – Кишинев, 1978. – С.40.
- 11 Чубов Ю.А. Катаральная бронхопневмония поросят /Чубов Ю.А. // Автореферат дисс. на соискание к.в.н. Казань, 1978. – 19 с.
- 12 Кондрахин И.П. Комплексная терапия при бронхопневмонии. /Кондрахин И.П. //Ветеринария. 2003. – №2. – С. 7-9.

РЕЗЮМЕ

В статье дана сравнительная оценка применения аэрозоля 3%-ной перекиси водорода в сочетании с антибактериальными и иммуностимулирующими препаратами при неспецифической бронхопневмонии у ягнят.

RESUME

In article are given the comparative assessment of application of an aerosol of 3% peroxide of hydrogen in combination with the antibacterial and immunostimulating preparations at nonspecific bronchial pneumonia at lambs.

УДК 619:616.24-002

И. Н. Жубантаев, ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты,

А. И. Жаманова, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, РҚ

БРОНХОПНЕВМОНИЯМЕН АУЫРҒАН БҰЗАУЛАРДЫ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕ ҚАНДАҒЫ МОРФО-БИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕР ӨЗГЕРІСІ

Аннотация

Мақалада бұзаулар бронхопневмониясын емдеу кезіндегі қанның морфо-биохимиялық көрсеткіштері берілген.

Түйін сөздер: бронхопневмония, бұзаулар, қанның морфо-биохимиялық көрсеткіштері.

Бронхопневмонияны емдеу жұмысының сәттілігінің басты шарты болып этиологиялық факторларды жою, бағып-күту жағдайларын жақсарту және толыққұнды азықтандырумен

қаматамсыз ету болып табылады.

Кешендік емдеуді бағып-күту мен азықтандыру жағдайларын дұрыс ұйымдастырумен қатар жүргізу бронхопневмонияның жіті және жітілеу кезінде жақсы аяқталып, толықтай емделуіне жағдай жасалынады. Созылмалы бронхопневмониямен ауырған жануарларды емдеуден жануарлар толық сауықпайды, бірақ созылмалы үрдістің тұйықталуына септігін тигізеді. Созылмалы бронхопневмониямен ауырып жазылған төлдер асыл тұқымдық мақсатта қолданылуға жатпайды және жарамсыздыққа шығарылады.

Қазіргі уақытта мал шаруашылығында топтық емдеу тәсілдері кең қолданылады. Осы мақсатта дәрілік заттардың аэрозольдері пайдаланылады.

Тікелей өкпеге енгізілген дәрілік заттар өзінің әсерін бірнеше минуттан соң білдіре бастайды.

Бронхопневмониямен ауыратын бұзауларды емдеу кезінде дәрілік заттар қоспасымен қатар, корригирлеуші терапия ретінде бүйрек үсті препараттарына жасалған гормональдық заттарды да тағайындау ұсынылады. Жекелеп емдеу жүргізу кезінде препараттарды ішке, бұлшық ет ішіне, кеңірдек ішіне, көктамыр ішіне енгізеді [1].

Көптеген авторлар микробқа қарсы препараттардың кеңірдек ішіне енгізілуінен жоғары тиімділік беретініне көңіл аударады. Осы мақсатта пенициллин, неомицин, тетрациклинді 1кг салмағына 5-10 мың бірлік мөлшерінде немесе 10% сульфамедизиннің 10-15мл-ін пайдаланған жөн.

Микробқа қарсы терапия жүргізе отырып жұлдызды түйіннің новокаиндық блокадасын жүргізген жөн.

Патогенетикалық терапияның құрамына қақырық түсіргіш және сіңіргіш заттарды қолдану кіреді. Қақырық түсіргіш заттар ретінде бұзауларға ішке хлорлы аммоний, екі көмір қышқылды сода, сонымен қатар скипидарға хлорлы натрий қосып буландыру арқылы ингальациялау тәсілін қолданады [2].

Көптеген қолайсыз факторлардың әсеріне сезімтал жүйе – қан болып табылады. Оған себеп қан клеткаларының жоғары дифференциалдығы мен зат алмасу процесіне белсенді қатысуы [3].

Бұзаулар бронхопневмониясының дамуына әсер ететін механизмдерді зерттеу осы патологияның кең таралуына байланысты өзекті болып табылады.

Эритроциттер – қанның сансыз көп түйіршіктерінің бірі, организмнің тіршілік қабілеттілігін қамтамасыз ететін көптеген қызметтер жүйесін түзеді [4,5].

Қандағы гемоглобин деңгейі және эритроциттер мөлшері анемияның маркерлері болып саналады және қанның оттегі тасымалдаушы қызметінің жағдайын көрсетеді. Бұзаулардың бронхопневмониясы кезінде эритроциттердің морфометриясы өзгеруінің рөлі мен маңыздылығы аз зерттелген.

Зерттеу мақсаты: Тәжірибелік топ құрып, шаруашылыққа жаңа емдеу жобасын ұсыну және емдеу кезіндегі бұзаулар қанының морфо-биохимиялық көрсеткіштерін зерттеу.

Әдістер мен материалдар: Жалпы қолданбалы әдістемелерді пайдалану және эпизоотологиялық мәліметтер мен клиникалық белгілерді ескеру арқылы (Уша Б.В., Беляков И.М., Пушкарев Р.М. [6]) кешенді түрдегі диагноз қойылды.

Тәжірибе және бақылау тобындағы бұзаулардың қанының морфологиялық құрамын анықтау жұмыстары BC-2800Vet гематологиялық анализаторында, ал қан сарысуының биохимиялық зерттеуі Chem Well биохимиялық анализаторында жүргізілді.

Қанды таңертен малды азықтандырмастан бұрын алдық. Қанды күре тамырдан асептика және антисептика талаптарын орындай отырып алдық.

Сынама жүргізу үшін бақылау және тәжірибелік бұзаулар топтары құрылды. Барлығы 24 бас бұзау (Зтоп) бақылауда болды, 2-3 айлық жастағы бронхопневмонияға шалдыққан бұзаулар алынды.

Тәжірибе жүргізу сызбасы, мал саны, қолданылған препараттар мөлшері мен жиілігі 1-ші кестеде көрсетілген

1 кесте – Тәжірибе жүргізу сызбасы, мал саны, қолданылған перпараттар мөлшері мен жиілігі

Топ	Емдеу әдістері
Бірінші тәжірибелік (n=8)	1) 10 мың бірлік/кг мөлшеріндегі линкомицин гидрохлориді тәулігіне 3 рет 2) Жұлдызды түйінді К.И. Шакалов бойынша блокадалау 3) 2 мл мөлшеріндегі натрий бензоат-кофеині 4) Мия тамырының тұнбасы (уатылған 1 ас қасық тамырды араластырып, осындай қоспаның 2 қасығын суытылған қайнаған 400мл сумен араластырады, 8 сағат бойы тұндырады) жылы күйінде 1/3 стакан мөлшерінде азықтандыруға дейін 30 минут бұрын, тәулігіне 3 рет береді. 5) Арасына 7 күнсалып 2 инъекция тетравит 2 мл/1 мал басына мөлшерінде
Екінші тәжірибелік (n=8)	1) 10 мың бірлік/кг мөлшеріндегі линкомицин гидрохлориді тәулігіне 3 рет 2) 2 мл мөлшеріндегі натрий бензоат-кофеині 3) Мия тамырының тұнбасы (уатылған 1 ас қасық тамырды араластырып, осындай қоспаның 2 қасығын суытылған қайнаған 400мл сумен араластырады, 8 сағат бойы тұндырады) жылы күйінде 1/3 стакан мөлшерінде азықтандыруға дейін 30 минут бұрын, тәулігіне 3 рет береді. Арасына 7 күн салып 2 инъекция тетравит 2 мл/1 мал басына мөлшерінде
Бақылау (n=8)	1) Бензилпенициллин және неомицин сульфаты 1мл/10кг тірілей салмақ мөлшерінде 2) 2 мл мөлшеріндегі натрий бензоат-кофеині 3) Миксоферон 10 доза/1 мал басына мөлшерінде 4) Нитамин 0,2 мл/кг мөлшерінде 2 рет арасына 5 күн салып

Тәжірибе жүргізу кезінде олардың азықтандыру және күтіп-бағу жағдайлары бірдей болды.

Тәжірибелік жұмыстар «Ізденіс» ЖШС-нде, Жәңгір хан атындағы БҚАТУ «Биотехнология және табиғатты пайдалану» ҒЗИ және «Республикалық ветеринарлық зертхана» БҚО филиалында жүргізілді.

Тәжірибе барысында аурудың ұзақтығы есепке алынды.

Алынған нәтижелер мен талдаулар. Емдеуге дейін және емдеуден кейінгі қанның морфологиялық құрамын зерттеу нәтижелері 2-кестеде көрсетілген.

Кестедегі мәліметтерді талдай отырып, тәжірибелік және бақылау тобындағы да малдардың қанындағы эритроциттер саны емдеуге дейін физиологиялық нормадан 12%-ға жоғары екендігін көруге болады. Емдік шараларын жүргізгеннен кейін эритроциттер саны физиологиялық норманың жоғарғы деңгейіне жақындады. Ол көбінесе бірінші тәжірибелік топта байқалды (19,3%-ға ($P < 0,05$) төмендеген). Дәл осындай өзгерістерді бақылау тобының бұзауларынан да көруге болады, эритроциттер саны 7,8%-ға ($P < 0,05$) төмендеген, бұл демалуды жақсартып, өкпенің желдетілуіне септігін тигізеді, сондықтан мал ағзасына оттегінің келуінің жеткіліксіздігін өтеудің қажеттілігі болмайды.

2 кесте – Ауру бұзаулардың емдеуге дейінгі және емдегеннен кейінгі қанындағы эритроциттер мен лейкоциттер саны

Тәжірибелік топтар	Эритроциттер, $10^{12}/л$		Лейкоциттер, $10^9/л$	
	Емдеуге дейін	Емдеуден кейін	Емдеуге дейін	Емдеуден кейін
Бірінші	10,10±0,33	8,45±0,45**	7,50±0,64	9,20±0,70**
Екінші	10,63±0,40	8,93±0,52*	7,33±0,38	9,50±0,66**
Бақылау	9,63±1,09	8,93±1,09*	10,10±1,05	11,05±1,32*

Ескерту: * $P < 0,05$; ** $P < 0,01$

Ал қанның ақ клеткаларының саны барлық тәжірибелік топтарда физиологиялық шекарада орнаққан жоқ және $7,33 \pm 0,38 \cdot 10^9/л$ мен $10,10 \pm 1,05 \cdot 10^9/л$ аралығында ауытқиды.

Жүргізілген емдеу курсынан кейін ақ клеткалардың санын анықтаған кезде барлық топтарда да лейкоциттер санының көбеюге бейімділігі анықталды. Бақылау тобындағы малдардың қанындағы лейкоциттер саны 9,4% -ға ($P<0,05$), бірінші тәжірибелік топта 22,7%-ға ($P<0,01$), ал екінші тәжірибелік топта 29,7%-ға ($P<0,01$) жоғарылаған.

Малдардың қанының биохимиялық деңгейінің таңдап алынған емдеу сызбасы әсерінен өзгеруі 3-ші кестеде көрсетілген.

3 кесте – Ауру бұзаулардың емдеуге дейінгі және емдеу жұмыстары жүргізілгеннен кейінгі қандарының биохимиялық көрсеткіштері

Тәжірибелік топтар		Мыс, мкг/%	Мырыш, мкг/%	Марганец, мкг/%	Темір, мкг/%	Жалпы кальций, мкг/%	Орг. емес фосфор, мм/л	Глюкоза, мм/л
Бірінші	Емдеуге дейін	71,25± 6,13	320,25± 33,79	12,28± 0,75	18,85± 1,46	2,57±0,28	2,03±0,33	4,74±0,75
	Емдегеннен кейін	64,03± 6,86	232,28± 15,97	11,40± 1,03	20,90± 1,34	3,05±0,30	2,70±0,31	3,50±0,75
Екінші	Емдеуге дейін	71,83± 3,53	428,28± 30,04	16,25± 0,99	28,25± 1,32	2,56±0,24	1,99±0,29	4,77±0,73
	Емдегеннен кейін	63,68± 4,13	288,03± 20,72	12,25± 1,43	22,03± 1,58	2,98±0,31	2,84±0,38	3,96±0,53
Бақылау	Емдеуге дейін	74,20± 7,04	271,43± 16,77	11,43± 0,98	21,83± 0,92	3,56±0,24	2,84±0,33	3,01±0,96
	Емдегеннен кейін	72,43± 5,11	517,65± 34,70	11,85± 1,34	25,50± 1,06	2,40±0,22	2,21±0,28	2,21±0,19

Қорытынды: Мыс көлемі айтарлықтай төмендеген: 21,3-41,3%-ға, емдеуден кейін бірінші және екінші тәжірибелік топтарда көрсеткіштер қалыпқа келе бастаған. Қандағы марганец мөлшері емдеуге дейін де емдегеннен кейін де төмен болды. Органикалық емес фосфор (2,5-46,4%) және глюкоза мөлшері жоғары болды, бұл ағзаның гипоксиясына, стресске және адреналиннің бөлінуіне байланысты деп есептейміз.

Осылайша, жүргізілген морфологиялық, биохимиялық зерттеулер емдеу сызбасына К.И. Шакалов бойынша жұлдызды түйінді блокадалау және мия тамырының түнбасын қосу мал ағзасының жалпы жағдайының жақсаруына әсер етеді және бұзаулар бронхопневмониясы кезінде терапевтикалық әсері жоғары екендігі белгілі болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Воскобойник В.Ф. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / В.Ф. Воскобойник, П.А. Шатохин / М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина. – 1997. – 57 с.
- 2 Куриленко А.Н. Проблемы инфекционных и инвазионных болезней в животноводстве на современном этапе / А.Н. Куриленко, В.Л. Крупальник // Юбилейные труды МВА. М. – 1999.
- 3 Ермолина С.А. Морфобиохимический статус крови у телят, больных бронхопневмонией и диспепсией / С.А. Ермолина, А.В. Ермолин, А.А. Ивановский // Достижение науки и техники. М.: – 2009. – №4. – С. 50-53.
- 4 Бондар Т.П. Морфометрический и биохимический анализ эритроцитов у больных с поздними сосудистыми осложнениями сахарного диабета на фоне курения / Бондар Т.П., Шмаров Д.А., Козинец Г.И. // Клиническая лабораторная диагностика. – 2003. – №8. – С. 37-40
- 5 Морозова В.Т. Эритроциты, структура, функции, клинико-диагностическое значение / Морозова В.Т., Луговская С.А., Почтарь М.Е. // Клиническая лабораторная диагностика. – 2007. – №10. – С. 21-35
- 6 Уша Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / Уша Б.В., Беляков И.М., Пушкарев Р.М. // М.: КолосС, 2004. – 487 с.

РЕЗЮМЕ

В статье приводятся морфо-биохимические показатели крови при лечении телят, больных бронхопневмонией.

RESUME

In the article are given morfo-biochemical indicators of blood at treatment of the calf's sick with bronchial pneumonia

УДК 619:616.995.132.2

А. А. Каймушева, магистрант

Н. Т. Абекешев, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

**ҚОЙ ЖҮНІНІҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ АСҚАЗАН-ІШЕК ЖОЛДАРЫ
СТРОНГИЛЯТОЗДАРЫНЫҢ ӘСЕРІ**

Аннотация

Мақалада «Жәңгір атындағы Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді шаруашылығындағы» асқазан-ішек жолдарының стронгилятоздарының қой жүні өнімділігіне әсерін көрсету.

Түйін сөздер: *гельминтоз, стронгилятоз, қой, жүн өнімділігі, қырқу.*

Қой шаруашылығы мал шаруашылығының саласы ретінде халық шаруашылығында маңызды орын алады. Қойлардан жүн, ет және жүнді-терілік шикізат алынады.

Мал өнімділігінің жоғары сапалы болуы көбінесе, жануарды күтіп-бағуға, соның ішінде әр түрлі этиологиядағы аурулардың алдын алу мен дер кезінде емдеу шараларына байланысты.

Қой шаруашылығы ауруларының негізгі бөлігін гельминтоздар, соның ішінде қазіргі уақытта, ең көп тарағаны—асқорыту жүйесінің стронгилятоздары.

Стронгилятоздар қарындарда, ішектерде тоғышарлық ететіндіктен, қойдың организміне трофикалық, токсикалық, механикалық, инокулярлық әсер ететіні белгілі. Соның салдарынан қойдың ет өнімділігі мен жүн өнімділігі төмендейді [1].

Стронгилятоздар қазірдің өзінде ауыл шаруашылығы экономикасына орасан зиянын келтіреді. Олар мал өлімінен, мал өнімінің сан-сапасының төмендеуінен, құрта жайлаған мүшелердің жарамсыздығынан, үшқұрт ауруларына қарсы жүргізілетін ем-дауа шараларының қиындығы мен қымбаттығынан құралады [2].

Каспийский өңірінің қойлары мен қозыларының эзофагостом, нематодир және буюнотомдармен экстенсивті инвазиялануы (ИЭ) сәйкесінше 33,9, 56,7 және 55,9 экз., инвазия интенсивтілігі кезінде (ИИ) 85,7, 4570 және 187 экз. Алғашқы жыныстық жетілген эзофагостом және буюнотомдарды жарып тексеру кезінде маусымның аяғы мен шілденің басында тапқан. Эзофагостомоз кезінде ИЭ 14 %, буюнотомоз кезінде 27 %. Күз мезгілінде эзофагостом мен буюнотом инвазиясының экстенсивтілігі мен интенсивтілігі ақырындап көтерілді. Эзофагостомның ИЭ 35–44 %, ал буюнотомдардың ИЭ 30–71 %—ға жетті. Қыс мезгілінде эзофагостомның ИЭ 44,5 %, буюнотомдардың ИЭ 60,7 %, көктемде 11,4 % және 17,3 % [3].

Бүгінгі күні нарықта етке деген сұраныс қызып тұрған уақытта қой өсірудің экономикалық тиімділігі басқа мал шаруашылығына қарағанда әлдеқайда жоғары. Қой малының артықшылығын толық игеру үшін заман талабына қарай нарықтағы сұранысты қанағаттандыра алатын сапалы жүн және ет беретін өнімділігі жоғары қой тұқымын өсіру тиімді [4].

Қазақтың етті-жүнді биязылау жүнді қой тұқымы республикамыздың оңтүстігі мен оңтүстік шығысында шөл және шөлейт аймақтарында таралды. Қазақтың биязылау кроссбредті

жүнді қой тұқымын өсіру Алматы және Шығыс Қазақстан облыстарына тән болса, Ақжайықтың етті-жүнді қойы Батыс Қазақстан облысының далалық аймақтарында өсірілді.

Жүн өнімі–қой, ешкі, түйе және басқа жануарлардың бір жыл ішінде қырқылған жүннің мөлшерінде және оның сапасына қарай бағаланады. Жүн негізінде өнеркәсіптік шикізат ретінде өндіріледі. Қойдың тұқымына байланысты, жүннің түсімі, талшықтар биязылығы, ұзындығы әртүрлі болады [5].

Қойдан алынатын өнімінің бірі – жүн. Ол өзінің технологиялық және биологиялық жағынан киім және басқа бұйымдар өндіруге еш теңдесі жоқ табиғи шикізатқа жатады. Жүннің сапасы оны уақытында және дұрыс қырқып алынуына байланысты болады. Қылшықты жүнді қойларды жылына екі рет (көктемде, күзде) қырқады, ал биязы және биязылау жүнді қойларды жылына бір рет көктемде қырқады. Ерте қыста немесе көктемде туған қозыларды жазда немесе күзде қырқуға болады.

Қырқу мерзімі ауа-райына, жүннің өсуіне, тұқымға, қыстың ұзақтығына байланысты. Көктемдегі қырқымды күн жылыда, жауын-шашынсыз күндері жылы қорада ұстап бағады. Қырқу мерзімін кешіктірмеу керек, себебі мал өз салмағын ыстық күндері жоғалтады, ал қылшықты құйрықты қой түлей бастайды да, жарты жүні түсіп қалады.

Биязы және биязылау жүнді тұқымды ересек қойдан орташа жүн қырқымы 2-4 килограмм шегінде ауытқиды, қылшық және ұяң жүнділері тұқымға, жасқа және қойдың жүн жамылғысына байланысты 0,5-2,0 килограмм шегінде ауытқиды [6].

Материалдар мен әдістер

Ғылыми зерттеулер 2014 жылдың мамыр айының аяғы мен маусым айының басында Батыс Қазақстан облысының «Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру» шаруашылығындағы әртүрлі жастағы қойларға жүргізілді. Тәжірибеге іріктеу барысында 4-6 жас аралығындағы саулық қойлардың 90 басы зерттелді. Нәжіс сынамаларын зерттеу Фюллеборн әдісімен жүргізілді [2].

Ғылыми зерттеу барысында жүн өнімділігін анықтау үшін 30 бас алынды. Іріктелген қойлардың ішінен 15 бас бақылау тобына және 15 бас тәжірибе тобына бөлінді. Тәжірибе тобындағы 15 бас стронгилятоздарға шалдыққан қойлар.

Зерттеу нәтижелері

Мал шаруашылығы өнімдерінің мөлшері мен сапасы нақты мал түрінің асыл тұқымдылығына және оларды күтіп-бағу технологияларына тікелей байланысты. Біздің ғылыми зерттеуіміз етті-жүнді биязылау қой тұқымының, жоғарыда айтқандай, жүн өнімділігін зерттеуге бағытталды. Қойлардың стронгилятоздармен залалдану деңгейі 1-ші кестеде көрсетілген.

1 кесте – Қойлардың стронгилятоздармен залалдану деңгейі

Топтар	Зерттеу әдісі	Мал саны			4-6 жас аралығындағы саулық қойлар	
		Жалпы саны	Стронгилятоздармен залалданғаны	Тәжірибеге алынғаны	ИИ, жұмыртқа	ИЭ, %
Бақылау тобы	Фюллеборн	15	0	15	0	0
Тәжірибе тобы	Фюллеборн	15	15	15	1-12	100
<i>Ескертпе: ИИ-инвазия интенсивтілігі, ИЭ-инвазия экстенсивтілігі</i>						

Бақылау тобындағы 4-6 жас аралығындағы саулық қойлардың ИИ–0, ИЭ–0, ал тәжірибе тобындағы 4-6 жас аралығындағы саулық қойлардың ИИ–1-12, ИЭ–100%-ды көрсетті.

Зерттеу нәтижесі нақтылы болуын көздеп, бақылау және тәжірибе тобындағы қойлардың жүн өнімділігінің көрсеткіштерін келтірдік (2 кесте).

2 кесте – Қойлардың жүн өнімділігінің көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Тоғтар															Жалпы жүн көлемі, кг
	Бақылау тобы															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Зерттеуге алынған қойлар саны	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
4-6 жас аралығындағы саулық қойлар	25,0	24,6	25,2	25,5	26,0	27,1	27,5	28,0	28,6	29,5	30,5	30,1	32,0	31,9	33,1	
1 қойдың салмағы, кг	2,6	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8	2,9	2,8	3,0	3,1	3,2	3,6	3,5	3,7	
1 қойдан қырқылған жүн салмағы, кг																
	Тәжірибе тобы															
Зерттеуге алынған қойлар саны	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
4-6 жас аралығындағы саулық қойлар	22,3	23,0	22,7	22,5	23,2	23,5	23,8	24,0	24,1	24,5	25,1	25,4	25,6	25,5	25,9	
1 қойдың салмағы, кг	2,2	2,3	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	
1 қойдан қырқылған жүн салмағы, кг																
	35,7															

$$V_{\text{жүн}} = K_{\text{қыркылған қой}} * N,$$

мұндағы,

$V_{\text{жүн}}$ – есепті айда алынған жүннің жалпы көлемі;

$K_{\text{қыркылған қой}}$ – есепті айда қыркылған қойдың саны;

N – есепті айда бір қойдан орташа жүн қырқымы [6].

$$V_{\text{жүн (бақылау тобы)}} = 15 * 2,9 = 43,5;$$

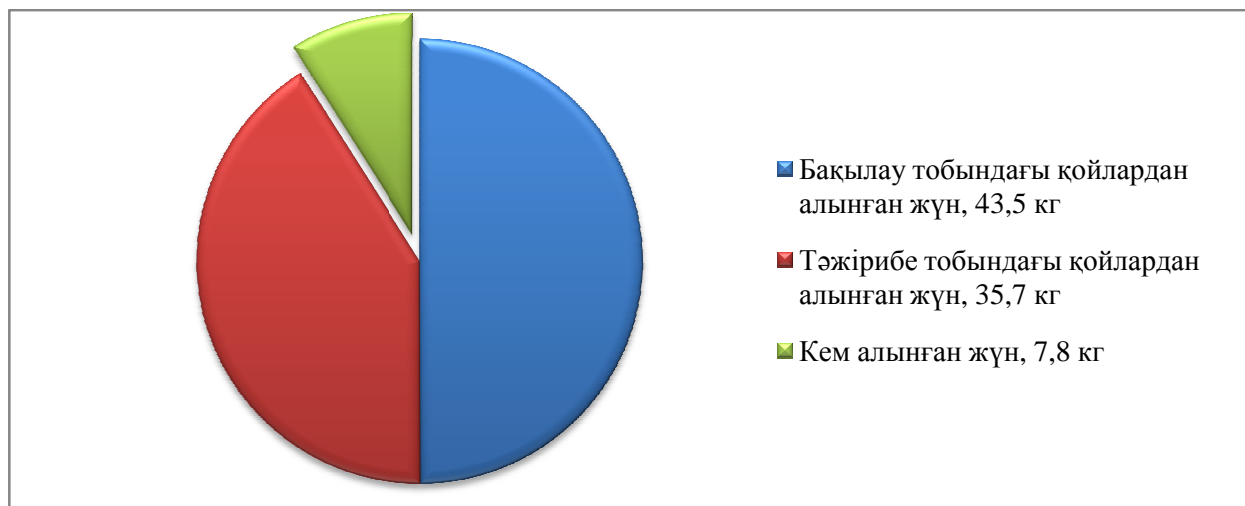
$$V_{\text{жүн (тәжірибе тобы)}} = 15 * 2,38 = 35,7.$$

Бақылау тобындағы 15 қойдың ішінде 4 жастағы саулық қойлар салмағы 24,6-26,0 кг, жүн салмағы бойынша 2,3-2,6 кг, 5 жастағы саулық қойлар салмағы 27,1-29,5 кг, жүн салмағы бойынша 2,6-3,0 кг, 6 жастағы саулық қойлар салмағы 30,5-33,1 кг, жүн салмағы бойынша 3,1-3,7 кг аралығындағы көрсеткіштерді көрсетті.

Тәжірибе тобындағы 15 қойдың ішінде 4 жастағы саулық қойлар салмағы 22,3-23,2 кг, жүн салмағы бойынша 2,2-2,3 кг, 5 жастағы саулық қойлар салмағы 23,2-24,1 кг, жүн салмағы бойынша 2,3-2,4 кг, 6 жастағы саулық қойлар салмағы 25,1-25,9 кг, жүн салмағы бойынша 2,4-2,8 кг аралығындағы көрсеткіштерді көрсетті.

Зерттеу барысында алынған нәтижелерді салыстырсақ, стронгилятоздарға шалдыққан қойлар мен шартты сау топтағы қойлардан алынған жүн салмағы, сәйкесінше 35,7-43,5 кг.

Нарықта 1 кг жүн 200 теңгені құрайды. Стронгилятоздарға шалдыққан қойлардан алынған жүн салмағы шартты сау топтардағы қойлардан алынған жүн салмағы 7,8 кг-ға кем (1-диграмма).



1 сурет – Қойлардан алынған жалпы жүн салмағының көрсеткіштері

Сондықтан аталған шаруашылықта қойлардан 7,8 кг-ға кем жүн алатын болса, 1560 тг мөлшерінде экономикалық шығын келеді.

Қорытынды

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығында" өсірілетін қойлардың жүн өнімділігін есептегенде, бақылау тобындағы қойлардың көрсеткіштері тұқым стандарты талаптарына сәйкес келеді, ал тәжірибе тобындағы қойлардың жүн өнімділік көрсеткіштері 7,8 кг төмен. Шаруашылыққа 17,9% шығын келеді.

Болашақта ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларының өнімінің сапасын жақсартуда, соның ішінде жүн өнімін көтеру мақсатында ішқұрт ауруларынан арылу үшін дер кезінде дегельминтизация шараларын жүргізіп, сапалы өнім алу қажет деп есептейміз.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Ысқақов М.М. Қойлардың стронгиятоздарының эпизоотологиясы, емдеу әдістері//Шәкәрім атындағы Семей мемлекеттік университетінің хабаршысы. – 2011. – №3 (55)
- 2 Сабаншиев М.С. Паразитология және жануарлардың инвазиялық аурулары. Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2011. – 430 б.
- 3 Магомедов О.А. Эпизоотология эзофагостомоза, буностомоза и нематодироза овец и меры борьбы с ними в Прикаспийском регионе: автореф. дис...03.00.19 /О.А. Магомедов. – Москва, 2007. – С.13–15
- 4 Қасенов Т.Қ., Хамзина С.Ж., Жұмаділов Н.Қ. Қазақтың биязы жүнді қойларын меринофлейшшаф қошқарларымен будандастырудан алынған жартылай қан үлесті саулықтар қасиеттерінің салыстырмалы сипаттамасы // Жаршы. – 2008. – № 7. – 49-50 б.
- 5 Баяхов Ә.Н. Батыс Қазақстандағы биязы және биязылау жүнді қой шаруашылығы // Жаршы. – 2008. – № 5. – 42-43 б.
- 6 Шағын шаруа (фермер) қожалықтарында және жұртшылық қожалықтарында мал шаруашылығы бойынша негізгі көрсеткіштерді ай сайын есептеу әдістемесі. 2009. – 8 б.

РЕЗЮМЕ

В данной статье освещены результаты исследования о влиянии желудочно-кишечных стронгиятозов на шерстную продуктивность овец и определен экономический ущерб.

RESUME

In the article were given the results of researches about influence of gastrointestinal strongilyatoz on wool efficiency of sheep and the economic damage.

ӘОЖ 619:616-022.16:636.3

К. Е. Мурзабаев, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент м.а,
А. С. Ищанова, ветеринария ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,
Ж. М. Валиева, ветеринария ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,
А. Н. Тапишев, магистрант

¹Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

ҚОЙ БРАДЗОТЫН БАЛАУ ӘДІСТЕРІ

Аннотация

Мақалада қой брадзотын (секіртпесі) балауды нақтылау үшін патологиялық материалдан бөлінген таза өсіммен зертханалық жануарларды зарарлап, көбіне патологиялық-анатомиялық өзгерістер теңіз шошқасында байқалғаны туралы деректер берілген. Микробтың түрін өсіндік және морфологиялық қасиеттері бойынша анықтайды.

Түйін сөздер: *брадзот, CL.septicum, қара брадзоты, брадзот тәрізді ауру, неміс брадзоты, некрозды гепатит, микроскопия, микроб, пробирка, фибринолизин, коллагеназа, гангрена.*

Тақырыптың өзектілігі. Қазіргі таңда Республикамыздың ауыл шаруашылығы секторының алдына еліміздің азық-түліктік қауіпсіздігін қамтамасыз ету мәселесі қойылып отыр. Себебі, мал шаруашылығының өркендеп дамуы, бірінші кезекте мал басының әртүрлі жұқпалы аурулардан таза болуына тікелей байланысты екендігі белгілі жәйт. Мал басын жоспарлы түрде көбейтуге, олардан алынатын өнімдердің сапасын жақсартуға, ауыл шаруашылық жануарларын түрлі індеттерден сақтандыруға бағытталған шаралардың тиімді және нәтижелі өткізілуі үлкен әсерін тигізеді. Жалпы және арнайы сақтандыру шараларын дер

кезінде және жүйелі түрде іске асырып отырған жағдайда ғана өте кеңінен таралынған жұқпалы аурулардың алдын алу мүмкін болатындығы сөзсіз мәселе.

Бұл мәселенің толығымен және дер кезінде шешілуінде малдәрігерлігі ғылымының атқаратын маңызы өте зор. Ауыл шаруашылығы жануарларының, соның ішінде қойдың арасында кең таралған жұқпалы ауруларының бірі болып саналатын - браздоттың алдын алу және ауруға шалдыққан малды емдеу сұрағына арналады [1].

Жалпы, отандық және шет елдік ғалымдарының зерттеу нәтижелерінде келтірілген браздоттың антигендік құрылымы мен оның қоршаған ортада тез бейімделгіштігі, ауруға сезімтал мал арасында тез таралу мүмкіндігі сияқты ерекшеліктеріне байланысты, әртүрлі түліктерді осы індеттен сақтандыруға арналған ғылыми жұмыстардың ветеринария ғылымының дамуына қосар теориялық немесе практикалық маңыздары да зор екендігі сөзсіз жәйт [2].

Мал шаруашылығында жануарларды браздот індетінен қорғау, аса маңызды міндет болып тұр. Оның себебі браздот ауруының алдын алу шараларының өз деңгейінде жүргізілмеуі, бұл індетті жою бағытындағы ереже-нұсқаулардың орындалмауы салдарынан, оның үстіне әртүрлі экономикалық жағдайларға байланысты, әрбір мал маманы ветеринарлық-санитарлық шараларды дер кезінде жүзеге асырмауы салдарынан жануарлар арасында браздот ауруының көбеюіне жол берілуде. Батыс Қазақстан облысында браздот індеті кең өріс алып, шаруашылықтарға елеулі зиян келтіруде, әрі бұл ауру адамға да өте қауіпті. Сол себептен де осы індеттің алдын алудың тиімді және нәтижелі шараларын іздестіру мал дәрігерлік ғылымы мен практиканың аса маңызды міндеті болып тұр.

Қойдың браздоты немесе секіртпе (bradsot, браздот овец) ұлтабар мен ұлтабар ұшы ішегінің кілегейлі қабықтарының қанталап қабынуы және ішкі үлпершек ағзалардың азғындауы арқылы ерекшеленетін, жіті өтетін жұғымтал емес жұқпалы ауру [3].

Бұл ауру туралы алғашқы жазба мәліметтер солтүстік Европа елдерінде (Исландия, Дания, Норвегия, Шотландия) өткен ғасырдың ортасында басталды. Бастапқы да топалаң ретінде қарастырылып келді де, 1875 ж. Краббе дербес ауру ретінде сипаттады. Одан кейін де «қара браздоты», «браздот тәрізді ауру», «неміс браздоты», «некрозды гепатит» аталатын басқа аурулардан ара жігі ашылмай, тек 1920 ж. ғана бұл инфекциялар «некрозды гепатит» аталып, қоздырушысы *CL.gigas* екені анықталды. Бұл микроб қазірдің өзінде де браздоттың қосымша қоздырушысы ретінде қабылданып келеді [4,5].

Зерттеу мақсаты: Қой браздотын (секіртпесі) балау үшін індеттің таралу заңдылықтарын, инфекциялық аурудың өту барысындағы асқину дәрежесін анықтау өзекті мәселе болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдары: Қойылған мақсатқа жету үшін біздер жалпы және арнайы зерттеудің төмендегі тәсілдерін таңдадық: індеттанулық, клиникалық, бактериологиялық және серологиялық. Эпизоотологиялық зерттеулерді Батыс Қазақстан облысының Тасқала ауданының шаруашылықтарында өткіздік.

Клиникалық зерттеулерді жоспарлы түрде өткізу үшін аурудың клиникалық байқалуы әртүрлі дәрежедегі ауру жануарлар және сау мал топтары таңдап алдық. Патологиялық-анатомиялық зерттеу браздоттан әртүрлі зақымдану белгілерімен өлген қойлардың өлексесі және амалсыздан сойылған малдың ұшаларына өткіздік. Зерттеу барысында жоғары тыныс алу жолдарының, өкпенің, бауырдың, бүйректің, талақтың, жүректің, регионарлық лимфа түйіндері мен асқазан - ішек жолдарының зақымдану сипаты мен дәрежесіне назар аудардық.

Бактериологиялық зерттеулер өлген, амалсыздан сойылған және клиникалық сау қойлардан алынған патологиялық материалдарға жүргіздік. Ауруды балау індеттанулық деректерді, клиникалық белгілерін, патологиялық-анатомиялық өзгерістерді талдаумен қатар, міндетті түрде бактериологиялық зерттеу жүргізу арқылы іске асырылады.

Алынған нәтижелер мен талдаулар: Браздоттың негізгі қоздырушысы *CL.septicum*-полиморфты, грам оң, қозғалатын ірі таяқша, қауашағы жоқ, спорасы шеткерірек орналасады. Өлген қойдың бауырының бетінен алған жағындыда ұзын тізбек түзеді. Анаэробты микробтарға арналған орталардың барлығында жақсы өседі. Кит-Тароци сорпасында өте жылдам өсіп, 16-24 сағатта коректік орта лайланып, газ бөлінеді, 48 сағат өткенде микробтар пробирканың түбіне шөгіп, сорпа тұнады. *CL.septicum* құрамы күрделі аса күшті экзотоксин бөледі. Токсинді Мартин сорпасындағы өсіндіден сүзіп алуға болады. Бұл улы затар альфа,

бетта, гамма және дельта токсиндер деп аталады. Олардың әрқайсысының өзіне тән уыттылық қасиеті бар. Бұлардан басқа өсінді сүзіндісінде фибринолизин мен коллагеназа кездеседі және олар гангрена болғанда ұлпалардың зақымдануына себепкер болады. Қоздырушысының 0-және Н-антигені бар. Олар әртүрлі антиденелердің түзілуіне иммуногендік әсер етеді. Браздоттың негізгі қоздырушысы да және онымен қосарланып жүретін басқа да клостридиялар сыртқы ортада химиялық және физикалық әсерлерге төзімді. Олар топырақта жылдар бойы сақталып, тиісті жағдай болғанда өсіп өнеді. Қайнатқан кезде 60 минутта өледі.

Табиғи жағдайда қой жынысы мен жасына қарамай ауырғанымен көбінесе екі жасқа дейінгі, әдетте қондылығы жоғары малдар шалдығады. Кейде тек қана жас тоқтылар мен тұсақтар ауырса, кей жағдайда ересек қойлар ғана ауырады. Ауру жылдың кез келген маусымында шығуы мүмкін. Бірақта көбінесе қыста немесе жаздың құрғақ айларында байқалады.

Секіртпе кезіндегі дерт процесінің өрбу заңдылықтары толық анықталған жоқ. Ауру қоздырушысын алиментарлық жолмен тіпті аса көп мөлшермен бергеннің өзінде браздот байқалмайды. Парэнтеральдық жолмен жұқтырғанда мал ауырған мен ауруға тән клиникалық белгілері болмайды. Аурудың шығуы үшін мал организмінің табиғи төзімділігі маңызды роль атқарады. Стресс факторлардың (ыстық, суық, ішек құрттары) әсерінен организмнің төзімділігі нашарлап, ішек-қарынның қозғалысқа келуі бұзылып, ауру қоздырушысының жедел өсіп-өнуіне жағдай туады. Нәтижесінде көп мөлшерде экзотоксиндер бөлініп, денені улап, өлімге әкеліп соғады.

Аса жіті өткенде мал кенеттен өліп кетеді. Алдында ғана сау жүрген қой кенеттен тыпыршып, бір орында секіріп барып құлайды. Осындай ерекше жәйт аурудың халық арасында «секіртпе» деп аталуына себеп болған. Жығылған қойдың аузынан көбік ағып, тісін шықырлатып, бірер минутта өліп кетеді. Кешкісін сау малдың таңертесін өлекесі жатады. Секіртпе жіті өткенде дененің ыстығы көтеріліп, мал күйзеліп, жем-шөпке қарамайды. Тынысы, тамыр соғысы жиілеп, аузы мен тануынан көбік ағады. Кейде қан аралас іші өтіп, несеп шығаруы жиілейді, іші кеуіп, тісін шықырлатады. Жатқанда аяқтарын созып, мойнын артқа немесе бір жағына қарай бұрады, ауырған мал демігіп, әлсіреп барып өледі.

Секіртпеден өлген қойдың өлекесі бірер сағаттың ішінде газға толып, тез бұзылып, терісі көгереді. Жағымсыз иіс шығып, табиғи тесіктерінен қанды көбік ағады.

Бастың, мойнының, кеуденің, кейде дененің басқа бөліктерінің де тері асты шелі қанды-сарысулы, газ көпіршіктері бар кілкілдеген жалқаққа толы болады. Бұлшық еттері өзгеріске ұшырамайды. Жүні босап, оңай жұлынады. Көзге көрінетін қабықтары көкшіл. Шеттері қан тамырларындағы қан ұйымайды. Кеңірдек пен бронхылардың кілегейлі қабықтарында шашыранды және жолақтанған қанталаулар болады. Кеңірдектің іші қоймалжың сұйыққа толады. Алдыңғы қарындар жынға толы, ұлтабар бос, диафрагма мен плеврада ұсақ-ұсақ қанталаулар болды. Көкірек және құрсақ қуыстарында қанды сарысу бар, өкпе домбығып, қанға толады. Жүректің қанындағы сұйық молаяды. Эпикард пен эндокард қанталап, жүрек босаңсиды. Көкбауыр аздап ұлғаяды, бауыр қанға толып, бетінде өліетті ошақтары болады, олар тіліп қарағанда сарғылт жолақтанып көрінеді. Бүйректері босаңсып, домбығып, қан кернейді. Аш ішектің кілегейлі қабаты домбығып, қанталайды. Тоқ ішекте өзгеріс байқалмайды, онда газ жиналады.

Секіртпеге диагноз індеттанулық деректерді, клиникалық белгілерін, патологиялық-анатомиялық өзгерістерін ескеріп және зертханалық зерттеулердің нәтижесінде қойылады. Зертханаға өлексені немесе жеке ағзаларды: бүйрек, көкбауыр, баурдың кесіндісін, ұлтабардың зақымданған телімдерін, ұлтабар ұшы ішегін, жіліктің сүйегін, тері астындағы жалқақты жібереді. Зертханада микроскопия жүргізеді, таза өсін алады және ақ тышқан мен теңіз тышқанына биосынама мен бейтраптау реакциясын қояды. Бактериологиялық зерттеуге материалды жаңа ғана өлген немесе өлер алдында пышаққа ілінген малдан алады. Микроскопия кезінде жағындыны негізгі фуксин ерітіндісімен және Грам әдісімен бояйды. *CL.septicum* үшін бауырдың үстіне тигізген шыныдағы микробтың жіп сияқты ұзын тізбек ретінде орналасуы тән. Барлық материалдардан, әсіресе міндетті түрде тері астындағы жалқақтан ет-пептон сорпасына, қанды агарға егіп өсіреді. Сұйық ортада микробтың өсуін 24 сағат, ал тығыз ортада 24-28 сағаттан соң тексереді.

Қорытынды. Қой брадзотын (секіртпесі) балауды нақтылау үшін патологиялық материалдан бөлінген таза өсінмен зертханалық жануарларды зарарлайды, көбіне патологиялық-анатомиялық өзгерістер теңіз шошқасында байқалады. Микробтың түрін өсіндік және морфологиялық қасиеттері бойынша анықтайды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Сайдуллин Т.С. Индетке қарсы шаралардың өзекті мәселелері /Жайық ветеринары. – 2008. – № 2. – 3 б.
- 2 Бакулов И. А. Индеттану және микробиология негіздері / И.А. Бакулов, Е.И. Буткин, Алматы: 1993.
- 3 Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных /А.А. Конопаткин. – М.: Колос, 1984. – 544 с.
- 4 Урбан В.П. Практикум по эпизоотологии и инфекционным болезням с ветеринарной санитарии / В.П.Урбан. - М.: 2003. – 216 с.
- 5 Дудников С. А. Количественная эпизоотология: основы прикладной эпидемиологии и биостатистики / С. А. Дудников. – Владимир: Демиург, 2004. – 460 с.

РЕЗЮМЕ

В статье приводятся данные о том, что для постановки диагноза на брадзот овец изъятие чистых культур из патологического материала и заражение лабораторных животных выявили, что патолого-анатомические изменения чаще наблюдались у морских свинок. Определены культуральные и морфологические свойства микроба.

RESUME

The article presents data that for the diagnosis of sheep on bradzot withdrawal of pure cultures of pathological material and contamination of laboratory animals showed that pathological anatomical changes were more frequently observed in guinea pigs. There are defined morphological and cultural properties of the microbe

ӘОЖ 343.148.27:637.4

Г. Х. Нагимова, магистрант,

Б. Е. Нургалиев, ветеринария ғылымдарының кандидаты, доцент м.а.,

Ж. С. Кушмуханов, магистр, оқытушы

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

БӨДЕНЕ ЖҰМЫРТҚАСЫН ВЕТЕРИНАРЛЫҚ-САНИТАРЛЫҚ САРАПТАУ

Аннотация

Мақалада бөдене жұмыртқасының сезімдік, микробиологиялық және токсикологиялық зерттеулердің нәтижелері баяндалады.

Түйін сөздер: бөдене, бөдене жұмыртқалары, патогенді, сальмонелла.

Тақырыптың өзектілігі. Құс шаруашылығы нарық сұраныстарын диеталық өнімдермен қамтамасыз ететін, аграрлық кешеннің үдемелі, жедел дамитын саласының бірі болып табылады. Қазіргі таңда Қазақстанда құс шаруашылығы қарқынды дамып келе жатыр, яғни құс өнімдеріне деген сұраныс артуда. Еліміздегі азық-түлік қауіпсіздігі ең алдымен халықты әр түрлі азық-түлікпен қамтамасыз етуге бағытталған ауыл шаруашылығы саласын қолдауда. Үкімет ұсынған ауылды жандандыру бағдарламасы барлық жерде жаппай өз жемісін

бере бастады. Осы жағдайда құс шаруашылығы саласын қайтадан жандандырып, оны одан әрі өркендетудің маңызы зор. Бүгінгі күні Республикамызда 32,7 млн құс бар, оның ішінде жұмыртқа бағытындағы тауықтар – 63,9 %, етті тауықтар – 25,8 %, үйректер – 650 мың шамасында және қаз – 20 мың. Жұмыртқа бағытындағы тауықтардың «Родонит» (34,3 %), «Хайсекс» (11,4 %), «Хай-Лайн» (2,5 %) кростары; етті тауықтардың «Гибро» (15,8 %), «Хабарт ИСА» (5,2 %), «Сибиряк» (3,7 %) және т.б. түрлері бар [1].

Соңғы уақыттарда бөдененің еті мен жұмыртқасын пайдалану белең ала бастады. Қазірдің өзінде елімізде бөдене өсірумен шұғылданатын шаруашылықтар тіркелген, олардың еті мен өнімдері дүкен сөрелерінде көптеп орын алған.

Санкт-Петербург радиациялық гигиена ғылыми-зерттеу институтының ғалымдары ақ егеуқұйрыққа жүргізген тәжірибе кезінде оның бөдене жұмыртқасынан дайындалған тағамды жегенде сәуле ауруы жеңіл түрде болатынын дәлелдеді. Зерттеу кезінде олардың дене салмағы тұрақтанып, ауруға қарсы тұру қабілеті тез қалпына келіп, қан алмасу үдерісі жақсарғаны анықталған [2].

Бөдене жұмыртқасының құрамына кіретін тирозин амин қышқылы косметика саласында таптырмайды және адам бетінің түсін жақсартады. Шетелдік биоөндіріс саласында бөдене жұмыртқасының негізінде әртүрлі маскалар мен кремдер шығарылады. Бұзылған бөдене жұмыртқалары табиғатта болмайды, себебі оларда микрофлораның дамуына кедергі болатын аса құнды амин қышқылы лизоцим бар [3].

Бөденелердің жұмыртқасында басқа құстарға қарағанда белок көп болады. Егер, тауық жұмыртқасында белок орташа 5,6% болса, бөденелерде 6%. Сарыуыздың үлесі тауықтардікі сияқты 32%-ға жуық. Қауыз жұмыртқа салмағының 7%-ын құрайды, ал тауықтарда бұл көрсеткіш 10%-дан астам. Өте жұқа қауыз болғанымен оның өте тығызқауыз асты қабықшасы бар [4].

Бөдене күйзеліске, токсикалық заттардың әсеріне және жұқпалы ауруға төзімді. Олар витаминдер мен аминқышқылдарына бай, гипоаллергенді. Бөдене жұмыртқаларын жүйелі пайдалану ағзаның әртүрлі ауруларға, оның ішінде туберкулезге қарсы күресуін жоғарылатады. Оларды шикі күйінде пайдалану гемоглабинді көтереді [5].

Зерттеу мақсаты: бөдене жұмыртқаларынан сынамалар алып, сезімдік, микробиологиялық токсикологиялық тексеру.

Өзіндік зерттеулер мен әдістері: Зерттеу жұмыстары 2014 жылдың наурыз-тамыз айлар аралығында Республикалық ветеринарлық зертхана БҚО филиалында жүргізілді.

Жұмыртқаны жарық көзінің көмегімен тексеру арнаулы овоскоппен жүргізіледі. Ол жәшік түріндегі, үстінде немес жанында жұмыртқаны орналастыруға арналған тегіс бар, ал ішінде жарық көзі орнатылған құрал. Овоскоптың көмегімен жұмыртқаның тауарлық және санитарлық сапасы анықталады. Тексеру кезінде ауа камерасының мөлшері, қозғалу ақ және сары уыздардың орналасуы, олардың пішіні, нобай, тазалығы анықталады. Овоскоптау арқылы тағамның бағасы төмен және пайдалануға жарамсыз жұмыртқаларды ажыратуға болады [6].

Құрғақ жұмыртқа өнімдеріне микробтар технологиялық процестерді орындау кезінде түседі. Кептіру процесі барысында бактериялардың бір бөлігі қырылып қалады. Дайын өнімді аэробты және анаэробты бактериялар үнемі кездеседі.

Таңдалып алынған орташа сынаманы жақсылап араластырып, құрғақ залалсыздандырылған ыдысқа салады да, тығынмен мықтап жабады. МЕМСТ 30519 – 97 сәйкес микробиологиялық тексеру кезінде ішек таяқшасының титрін, сальмонеллалар санын және протеус тобына жататын бактерияларды анықтайды, сонымен бірге жұмыртқа өнімінде кездесетін микроскопиялық саңырауқұлақтар санын анықтайды.

Жұмыртқада жалпы микроорганизмдер санын анықтау ортаға 1:10 және 1:100 ерінтінділер дайындайды.

Бөдене жұмыртқаларын бактериологиялық тексергенде ішек таяқшаларының, салмонелла бактерияларын және Proteus бактерияларының бар-жоғын тексердік.

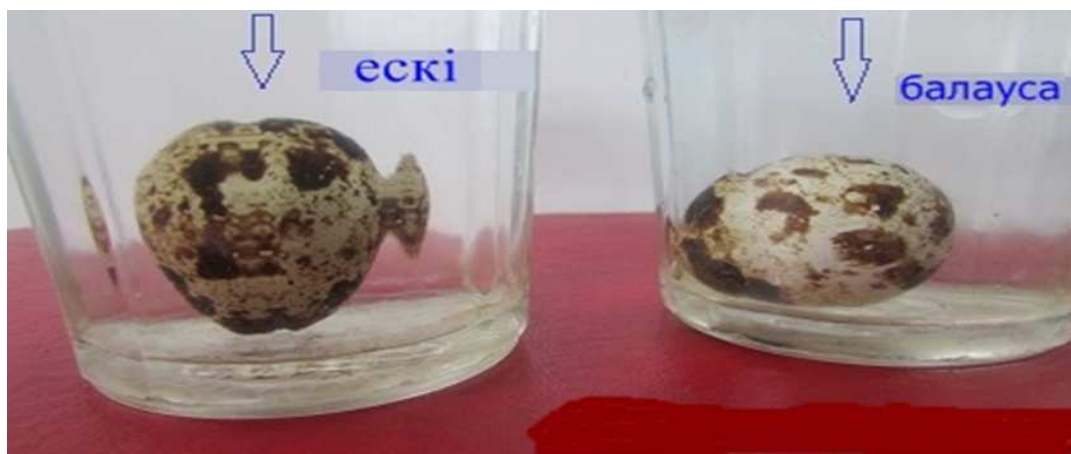
Жұмыртқаны тексерер алдында спиртке малынған стерильді тампонмен сүртеді. Одан соң жұмыртқаны ашады, жұмыртқа қауызын фламбирленген құрал-сайманмен тесіп, стерильді градуирленген түтікше арқылы себінді жасауға керекті материалды алады.

Әр түрлі мөлшердегі жұмыртқа өнімдеріндегі ішек таяқшасының титрін анықтау үшін 1 см³ 30,1; 0,01; 0,001 см³ ұнтақты Кесслер ортасына себеді. Себіндіні 43- 44°C температурадағы термостатта 24 – 48 сағат өсіреді.

Бөдене жұмыртқаларын салмонелла бактерияларына тексеру МЕМСТ 30519 – 97 сәйкес жүргізіледі. Бұл әдіс салмонеллаларды дифференциалды-диагностикалық орталарда анықтауға негізделген. Жұмыртқа сынамаларындағы салмонеллалар санын анықтау үшін, ішінде залалсыздандырылған қоректік ортасы бар 225 см³ колбаға немесе 25 см³ материалды алып себінді жасайды және дригальский әдісі бойынша Эндо ортасының бетіне 0,1 мл – ден қоспаны құйып 37°C температурадағы термостатта себіндіні өсіреді.

Жұмыртқа ұнтағындағы салмонеллаларды анықтау үшін сынамадан әрқайсы 25 грамм екі үлгіні алып, ішінде 225 мл ортасы бар колбаға салады, бөлме температурасында 2 сағатқа қалдырады, араластырып, 37°C температурадағы термостатта өсіреді, 18 – 24 сағат өткеннен соң ілмешекпен тұнбаны Эндо ортасы бар Петри аяқшасына себеді.

Зерттеу нәтижелері: Біз зерттеуге базардан сатып алынған және Бөрлі ауданы Пугачев ауылының «Құрмалаев» ШҚ бөдене жұмыртқаларын салыстыра отырып зерттедік. Зерттеуге 30 жұмыртқа алынды. Бөдене жұмыртқасынан сынамалар алынып, ветеринариялық санитариялық сараптаулар жүргізіліп, мал дәрігерлік санитариялық сараптауда жалпылама қолданылатын тәсілдермен зерттелді. Алдымен жұмыртқаларға сезімдік зерттеулер жүргіздік. Сыртқы қабығын, жарып ақ уызы мен сары уызын қарадық. Сезімдік көрсеткіштердің нәтижесін 1-ші кестеде көрсеттік. Балауса жұмыртқа ескілеу жұмыртқаға қарағанда массасы ауырлау болады, 12 г шамасында. Сыртқы қабығы жылтыр болмау қажет. Бөдене жұмыртқаларының балаусалығын тексеру үшін жұмыртқаларды су құйылған стакандарға салып тексереміз.



Базардан алынған жұмыртқа

«Құрмалаев» ШҚ жұмыртқасы

1 сурет – Бөдене жұмыртқаларының балаусалығын тексеру

Суретте көрсетілгендей, егерде жұмыртқа үшкір жағымен судың түбінде тұрып қалса жұмыртқа ескі, ал егер жұмыртқа суға бірден батып, жанымен жатса жұмыртқа балауса деп саналады. Базардан алынған жұмыртқа ескілеу болып шықты, алайда жарамсыз емес, себебі бөдене жұмыртқаларын тоңазытқышта 60 күнге дейін сақтауға болады. Егерде жұмыртқа мүлдем суға батпай, бетіне қалқып шықса, мұндай жұмыртқалар жарамсыз болып есептеледі.



Базардан алынған жұмыртқа



«Құрмалаев» ШҚ жұмыртқасы

2 сурет – Бөдене жұмыртқаларының сарыуызын тексеру

Бөдене жұмыртқаларын жарып, ақуызы мен сарыуызын тексердік. Егер жұмыртқа сары уызы өз формасын жоғалтпай, ақ уызы жанында орналасса балауса, ал егер ақуыз жан-жаққа жайылып ақса ескі болып саналады.

1 кесте – Бөдене жұмыртқасының сезімдік көрсеткіштері (n=30)

Үлгі	Сыртқы қабығы	Ақ уызы	Сары уызы	Иісі
Базардан алынған бөдене жұмыртқасы	Сыртқы қабығы таза, ластанбаған, бүтін, түсі өзіне сай	Таза, мөлдір, тұтқыр, сарғыш, сары уызбен қосылған	Таза, тұтқыр біркелкі сарғыш, ақ уызбен қосылған	Бөтен иіс, ұрық өсуінің белгілері жоқ
Бөрлі ауданы Пугачев ауылының «Құрмалаев» ШҚ бөдене жұмыртқасы	Сыртқы қабығы таза, ластанбаған, бүтін, түсі өзіне сай	Таза, мөлдір, тұтқыр, сарғыш	Таза, тұтқыр біркелкі сарғыш	Бөтен иіс, ұрық өсуінің белгілері жоқ

Кестеден көргеніміздей «Құрмалаев» ШҚ бөдене жұмыртқаларымен базардағы сатылымдағы бөдене жұмыртқаларында аздаған ауытқушылық болды. Яғни базардан алынған бөдене жұмыртқасының сыртқы қабығы таза, ластанбаған, бүтін, түсі өзіне сай, ақ уызы таза, мөлдір, тұтқыр, сарғыш, сары уызбен қосылған, сары уызы таза, тұтқыр біркелкі сарғыш, ақ уызбен қосылған, бөтен иіс, ұрық өсуінің белгілері жоқ.

Протеус тобына жататын бактерияларды бөліп алу үшін Шукевич әдісі бойынша бактериялогиялық ілмешекпен қиғаштала қатырылған ЕПА-ға себінді жасау арқылы жүргізіледі. Ары қарай зерттеу нәтижесі сльмонеллалар мен протеус тобына жататын бактериялардың санын анықтау арқылы қарапайым әдіс бойынша жүргізіледі. Бөдене жұмыртқаларын зертханалық тексеру нәтижелері 2 кестеде көрсетілген.

Тексеру нәтижесі бойынша СанПиН 2.3.2.1078-01 «Азық-түлік сапасына қойылатын гигиеналық талаптар» жұмыртқалар 2 кестеде көрсетілгендей санитарлық-микробиологиялық талаптарға сәйкес болу қажет.

Сонымен қатар, СанПиН 2.3.2.1078-01 сәйкес жұмыртқа және сұйық жұмыртқа өнімдерінде (меланж, ақуыз, саруыз) антибиотиктер болмауы қажет; радионуклидтердің деңгейі цезий-137 үшін – 80 Бк/кг, стронций – 90 үшін 50 Бк/кг аспауы тиіс; қалдық пестицидтердің болуы 0,1 мг/кг мөлшерінде жіберіледі; қорғасын – 0,3 мг/кг, мышьяк – 0,1 мг/кг, кадмий – 0,01 мг/кг, сынап – 0,02 мг/кг аспауы қажет.

Бөрлі ауданы Пугачев ауылының «Құрмалаев» ШҚ бөдене жұмыртқасы және сауда орындарынан алынған бөдене жұмыртқасы үлгі ретінде алынып токсикологиялық және микробиологиялық зерттеулер жүргізілді, нәтижесі төмендегі 2-ші кестеде көрсетілді.

2 кесте – Бөдене жұмыртқасын микробиологиялық, токсикологиялық зерттеу нәтижелері (n=30)

Сынама алынған жердің атауы	Микробиологиялық көрсеткіштер			Антибиотиктер		Пестицидтер	
	КМАФАнМ, КОЕ/г	Патогенді, соның ішінде сальмонелла	L.monocytogenes	Левомецитин, мг/кг	Тетрациклин тобы, мг/кг	ГХЦГ (α,β,γ-изомеры), мг/кг	ДДТ және оның метоболиттері, мг/кг
	т.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.
Бөрлі ауданы Пугачев ауылының «Құрмалаев» ШҚ бөдене жұмыртқасы	т.ж.	тт.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.
Базардан алынған бөдене жұмыртқасы	1*10 ²	тт.ж.	-	т.ж.	т.ж.	т.ж.	т.ж.
ШЖМ	1x10 ² ж.е.	0,01 гр р.е.	125 гр р.е.	болмауы қажет	болмауы қажет	0,1 ж.е.	0,1 ж.е.

Ескерту: т.ж. – табылған жоқ, ж.е. – жоғары емес, р.е. – рұқсат етіледі

Нәтижеде көрсетілгендей тексерілген бөдене жұмыртқасын зерттегенде ШЖМ-ден аспады. Микробиологиялық көрсеткіштерге тексерулер: КМАФАнМ, КОЕ/г, БГКП (колиформалар), патогенді соның ішінде сальмонелла, L.monocytogenes қалыпты жағдайда болды, яғни микроорганизмдер табылған жоқ. Сонымен қатар антибиотиктерге (левомецитин, тетрациклин тобы) және пестицидтерге (ГХЦГ (α,β,γ-изомеры), ДДТ және оның метоболиті) тексерулер жүргізілді, тексеру нәтижесінде анықталмады.

Қорытынды. Зерттеу нәтижесі көрсеткендей тексерілген «Құрмалаев» ШҚ бөдене жұмыртқасы мен базардан алынған бөдене жұмыртқасындағы көрсеткіштер қалыпты жағдайдан ауытқымады, яғни шекті жіберілетін мөлшерден аспайды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Баранников В.Д., Кириллов Н.К. Экологическая безопасность сельскохозяйственной продукции. – Москва. – 2006. – 350 с.
- 2 Байбатжанов М. Қ. Бөдене жұмыртқасының қасиеті. /М.Қ. Байбатжанов// Парасат. – 2009. - № 11. – 14-15 б.
- 3 Афанасьев Г. Д., Пигарева М. Д. Перепеловодство //М.: Росагропромиздат. –1989.–103 с.
- 4 Мельников Е. Перепелиные яйца: не панацея, но полезны. / Е. Мельников // Приусадебное хозяйство. – 2008. – № 12. – С. 94-95.
- 5 Кроик А. Молчание перепелов //Животновод, 1999.
- 6 Қырықбайұлы С., Телеуғали Т. Ветеринариялық санитариялық сараптау практикумы. Алматы. – 2007. – 127-128 б.

РЕЗЮМЕ

В статье приведены органолептические, микробиологические и токсикологические показатели перепелиных яиц и результаты исследований, проведенных в филиале Республиканской ветеринарной лаборатории в ЗКО.

RESUME

The article presents the organoleptic, microbiological and toxicological indication of quail eggs, and the results of the study in the Republican veterinary laboratory of WKO.

УДК 637.4:615.28:619

Е. Р. Нуралиев¹, соискатель, главный ветеринарный врач птицефабрики

И. И. Кочиш², доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАН, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники

¹ТОО Агрофирма «АКАС», Западно-Казахстанская область, РК

²Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина, г.Москва, РФ

ДЕЗИНФЕКЦИЯ В УБОЙНОМ ЦЕХЕ ДЛЯ ПТИЦ И ЦЕХЕ ПЕРЕРАБОТКИ ЯИЦ

Аннотация

Изложены результаты исследований по изучению сравнительной эффективности дезинфектантов Дексид-400, Бромосепта-50 и двухосновная соль гипохлорита кальция для дезинфекции воздуха и оборудования в убойном цехе и цехе переработки яиц. Установлено, что использование дезинфектантов Дексид-400 для профилактики инфекционных заболеваний на птицефабрике по сравнению с двухосновной солью гипохлорита кальция более эффективно.

Ключевые слова: бактерицидное, спороцидное, вирулицидное, Дексид -400, бактерии, вирусы, грибки.

Развитие яичного производства в РК, организация крупных хозяйств-холдингов, строительство крупномасштабных цехов, вмещающих большое количество поголовья, способствуют насыщению рынка качественной отечественной яичной и мясной продукцией, но в то же время приводят к интенсивному накоплению инфекционных патологических агентов и обострению заболеваний, в результате чего снижается продуктивность птицы. Резервы для её дальнейшего повышения находятся не только в технологической сфере, но и связаны с усовершенствованием ветеринарного надзора за здоровьем птицы и своевременным проведением мероприятий по специфической профилактике инфекционных заболеваний, в особенности высоко контагиозных опасных вирусных инфекций. Безопасные продукты животного происхождения – это продукты, не содержащие патогенных микроорганизмов, остатков антибиотиков, кокцедиостатиков и других веществ, используемых в первичном производстве. Иными словами, они безвредны и не представляют опасности для здоровья человека [1].

Как часто делать дезинфекцию? В идеале – через каждые 6 дней. Какой и в каком количестве нужен дезинфектант? Если это перекисные препараты, то из расчета 5 мл/м³. Но эффект будет только при использовании турбоциклонной аппаратуры с системой рекуперации.

Сегодня нужны новые подходы к выбору дезинфицирующих веществ. Установлена зависимость между температурой обрабатываемых поверхностей (не путайте с температурой воздуха) и активностью противомикробных химических веществ. Оказывается, нижний температурный порог, при котором большинство химических веществ проявляет противомикробную активность, равен 18 °С. Это объясняется законом физколлоидной химии, а потому изменить что-то дорогостоящими кратковременными прогревами помещений маловероятно. Дезинфектанты в холодное время года малоэффективны, быстро кристаллизуются и с годами накапливаются в виде отложений, совершенно безвредных для возбудителей [2].

В последнее время модным стало говорить о драматической роли в ветеринарии так называемого микробного давления. И если содержание микроорганизмов в окружающей среде превышает критический уровень, то может произойти «короткое замыкание» в иммунной системе птицы. Снижая концентрацию микробов в птичниках, мы даем возможность иммунным резервам поголовья сконцентрироваться на борьбе с теми или иными заболеваниями независимо от того, кто является первичным фактором – вирусы или бактерии [3].

Появления на территории нашей страны «новых» заболеваний птицы, уже имеющих широкое распространение за рубежом, на сегодняшний день является одной из самых серьезных проблем в отечественном птицеводстве.

К сожалению, мировой опыт борьбы с этими заболеваниями не всегда удается быстро адаптировать к местным условиям, и это делает и без того сложную эпизоотическую ситуацию еще более нестабильной. Поэтому основным способом борьбы является проведение общих санитарных мероприятий, среди которых не последнее место принадлежит дезинфекции. По имеющимся литературным данным, для обеззараживания вируса можно успешно примерять практически все существующие дезинфектанты. Но выбор дезинфектанта, несмотря на кажущуюся простоту вопроса, является довольно сложной задачей. Объясняется это тем, что помимо эффективности действия препарата по отношению к возбудителю заболевания приходится учитывать массу нюансов, связанных с особенностями современного птицеводства. Это и активность дезинфектанта в присутствии органических загрязнений, и возможность его использования в присутствии птицы, и безопасность в отношении обслуживающего персонала и многие другие [4].

В птицеводческих хозяйствах РК, наряду с такими известными дезинфицирующими средствами, как едкий натр, формалин, используют хлорную известь, гипохлорит натрия, иногда – молочную кислоту и перекись водорода. Все они имеют те или иные недостатки, небезвредны для человека, а хлорсодержащие препараты к тому же сильнейшие окислители. Они обладают резким неприятным запахом, раздражают слизистую оболочку глаз дыхательных путей, кожу. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (FAO) и Всемирная организация здравоохранения запретили применение таких средств на предприятиях, связанных с получением пищевого сырья и продуктов его переработки вследствие канцерогенного действия хлора и его метаболитов. В то же время на отечественном рынке появились новые химические препараты без хлора, не уступающие вышеперечисленным по бактерицидным, спороцидным и вирулицидным действиям. В их числе дезинфицирующее средство Дексид-400.

Целью нашей работы являлось изучение эффективности препаратов Дексид-400, Бромосепт-50 и Двухосновная соль гипохлорита кальция (ДСГК), используемых для дезинфекции воздуха и оборудования в убойном цехе и цехе переработки яиц.

Материалы и методы. Производственные опыты по изучению сравнительной эффективности трех дезинфектантов – Дексид-400, Бромосепт-50 и Двухосновная соль гипохлорита кальция (ДСГК) – были опробованы на оборудовании в убойном цехе и цехе переработки яиц на птицепоголовье яичного кросса «Родонит 3», «Хайсекс-Браун» и «Браун Ник» в 2009 – 2014 гг. на птицефабрике агрофирмы «Акас» Зеленовского района Западно-Казахстанской области.

В целях дезинфекции в убойном цехе и цехе переработки яиц до последнего времени мы применяли ДСГК в виде осветленных, активизированных 4%-ных растворов, с содержанием активного хлора в растворе 1,2 - 1,76%.

Дезинфицирующее средство «Двухосновная соль гипохлорита кальция» (далее ДСГК) представляет собой порошок от белого до светло-коричневого цвета с запахом хлора. Содержание активного хлора в средстве составляет $39 \pm 5\%$. Водные растворы ДСГК мутные (неосветленные), при отстаивании образуется осадок, состоящий из нерастворимых солей кальция и прозрачной надосадочной жидкости (осветленные растворы).

Растворы ДСГК обладают бактерицидным (в том числе в отношении микробактерий туберкулеза и возбудителей особо опасных инфекций – чума, холера и др.), вирулицидным, фунгицидным и спороцидным действием.

Растворы ДСГК обладают коррозионной активностью, обесцвечивают и разрушают ткани. Средство ДСГК по степени воздействия на организм по ГОСТ 12,1,007-76 относится к 3 классу умеренно опасных веществ при введении в желудок, к 4 классу малоопасных веществ при нанесении на кожу; оказывает умеренное местно-раздражающее действие на кожу и выраженное на слизистые оболочки глаз, не обладает сенсibiliзирующим действием. Растворы средства в концентрации 0,5-3,0 % (по препарату). При однократном воздействии не

оказывают местно раздражающего действие на кожу. В концентрациях 4-5% вызывают слабое раздражение. При повторных воздействиях проявляется сухость кожи. Ингаляционную опасность растворы, средства, представляют за счет выделения в воздух хлора, который оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и органы дыхания. ПДК для хлора в воздухе рабочей зоны составляет $1\text{мг}/\text{м}^3$.

Дексид-400 – мощное, высокоэффективное средство для дезинфекции в птицеводческих объектах и инкубаторных станциях. Подходит для дезинфекции оборудования, ковриков обуви и для промывки колёс. Дексид-400 не вызывает коррозию, подходит для применения на любых поверхностях, включая мягкие металлы. Разлагается биологически и работает как в мягкой, так и в жёсткой воде и в присутствии органических веществ.

Дексид-400 обладает действием широкого спектра против бактерий, вирусов и грибов, что важно для эффективного поддержания здоровья и гигиены птицы. Дексид-400 обеспечивает контроль над патогенными бактериями, микоплазмой, вирусами, грибами – *Bacillus cereus*, *Campylobacter jejuni*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumonia*, *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium smegmatis*, *Pasteurella multocida*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella typhimurium*, *Staphylococcus aureus*, *Cladosporium cladosporioides*, *Geotrichum candidum*, *Candida spp.*, возбудителями заболеваний, таких как ньюкаслская болезнь, птичий грипп, инфекционный бурсит (Гумборо), болезнь Марека, птичий энцефаломиелит.

С целью профилактики болезней, в т. ч., инфекционных, на птицефабрике для дезинфекции воздуха и оборудования убойного цеха и цехе переработки яиц аэрозольным методом в виде спрея использовали Дексид-400 в концентрации 0,2% (1:500). Раствор 0,2% Дексид-400 готовили перед распылением. Препарат распыляли из расчета $250\text{ мл}/\text{м}^2$ обрабатываемой поверхности с помощью опрыскивателя типа «МИУРА». За период научно-производственного опыта дезинфекция проводилась 1 раз в сутки после каждого убоя кур и переработки яиц. Для предотвращения снижения эффективности дезинфектантов при аэрозольной дезинфекции воздуха и оборудования в убойном цехе и цехе переработки яиц, перед началом обработки производили предварительную механическую очистку от загрязнений, затем тщательно промывали водой. При дезинфекции воздуха и оборудования убойного цеха и цеха переработки яиц аэрозольным методом в виде спрея Дексид-400, в концентрации 0,2%.

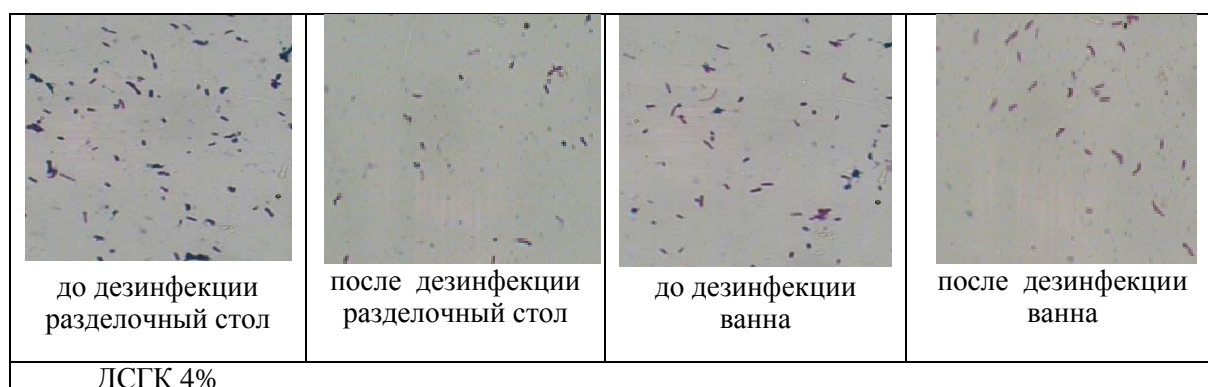
Результаты исследований.







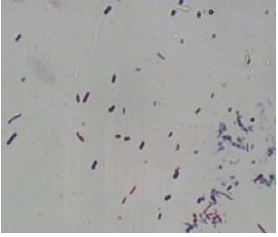

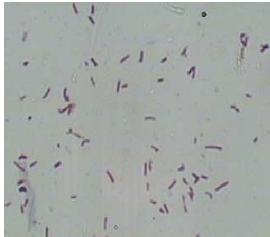
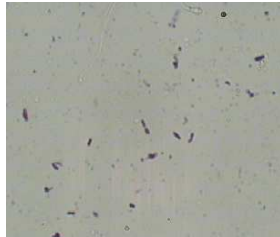
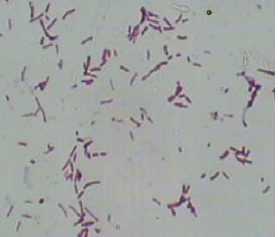





Результаты третьей серии исследований. Девятый опыт включал в себя следующие дезинфектанты Дексид-400, Бромосепт-50 и Двухосновная соль гипохлорита кальция (ДСГК), Проведение микробиологических исследований смывов с поверхности рабочего стола, ванны и оборудования убойного цеха до проведения дезинфекции, и после неё. Согласно данным таблицы 1, среднее количество КОЕ до дезинфекции составило от $1,22 \times 10^3$ до $0,18 \times 10^4$, после нее наилучшие результаты получены при применении 0,2% Дексид-400, среднее количество КОЕ снизилось до минимума и составило $0,3 \times 10^1$.

В десятом опыте мы применяли те же препараты для обработки цеха переработки яиц. Согласно полученным данным наилучшие результаты получены при применении 0,2% Дексид-400. Если в цехе переработки яиц среднее количество КОЕ до переработки было $1,12 \times 10^3$, то после проведения обработки 0,2% Дексид-400 оно снизилось до $0,3 \times 10^1$, тогда как после обработки Двухосновной солью гипохлорита кальция (ДСГК) равнялось $0,37 - 0,43 \times 10^3$ (рисунок 1).

Таблица 1 – Показатели микробного обсеменения в различных участках убойного цеха и цеха переработки яиц до и после проведения дезинфекции

№ проб п/п	Место отбора проб	Наименование дезинфектанта	Концентрация, %	Количество КОЕ	Наличие/отсутствие микроорганизмов		
					E.coli	Стрептококки	Условно-патогенная микрофлора
1	2	3	4	5	6	7	8
До дезинфекции							
1	р.стол бойня	ДСГК	4	$0,16 \times 10^4$	+	+	-
2	ванна			$0,18 \times 10^4$	+	+	-
3	р.стол бойня	Дексид-400	0,2	$0,17 \times 10^4$	+	+	+
4	ванна			$1,16 \times 10^3$	+	+	-
5	р.стол бойня	Бромосепт-50	0,5	$1,27 \times 10^3$	+	+	-
6	ванна			$1,38 \times 10^3$	+	+	-
7	сушилка яйца	ДСГК	4	$1,3 \times 10^3$	+	+	-
8	стенка			$1,33 \times 10^3$	+	+	-
9	сушилка яйца	Дексид-400	0,2	$1,08 \times 10^3$	+	+	-
10	стенка			$1,18 \times 10^3$	+	+	-
11	сушилка яйца	Бромосепт-50	0,5	$1,27 \times 10^3$	+	+	-
12	стенка			$1,3 \times 10^3$	+	+	-
После дезинфекции							
13	р.стол бойня	ДСГК	4	$0,37 \times 10^3$	+	+	-
14	ванна			$0,43 \times 10^3$	+	+	-
15	р.стол бойня	Дексид-400	0,2	$0,26 \times 10^1$	+	-	-
16	ванна			$0,39 \times 10^1$	-	+	-
17	р.стол бойня	Бромосепт-50	0,5	$0,75 \times 10^1$	+	-	-
18	ванна			$0,62 \times 10^1$	-	-	-
19	сушилка яйца	ДСГК	4	$0,39 \times 10^3$	+	+	-
20	стенка			$0,32 \times 10^3$	+	+	-
21	сушилка яйца	Дексид-400	0,2	$0,32 \times 10^1$	-	+	-
22	стенка			$0,24 \times 10^1$	+	-	-
23	сушилка яйца	Бромосепт-50	0,5	$0,62 \times 10^1$	+	-	-
24	стенка			$0,77 \times 10^1$	+	-	-



			
до дезинфекции разделочный стол	после дезинфекции разделочный стол	до дезинфекции ванна	после дезинфекции ванна
Дексид-400 0,2%			
			
до дезинфекции разделочный стол	после дезинфекции разделочный стол	до дезинфекции ванна	после дезинфекции ванна
Бромосепт-50, 0,5%			
			
до дезинфекции установка сушки яичного порошка	после дезинфекции установка сушки яичного порошка	до дезинфекции стенка кафельная	после дезинфекции стенка кафельная
ДСГК 4%			
			
до дезинфекции установка сушки яичного порошка	после дезинфекции установка сушки яичного порошка	до дезинфекции стенка кафельная	после дезинфекции стенка кафельная
Дексид-400, 0,2 %			

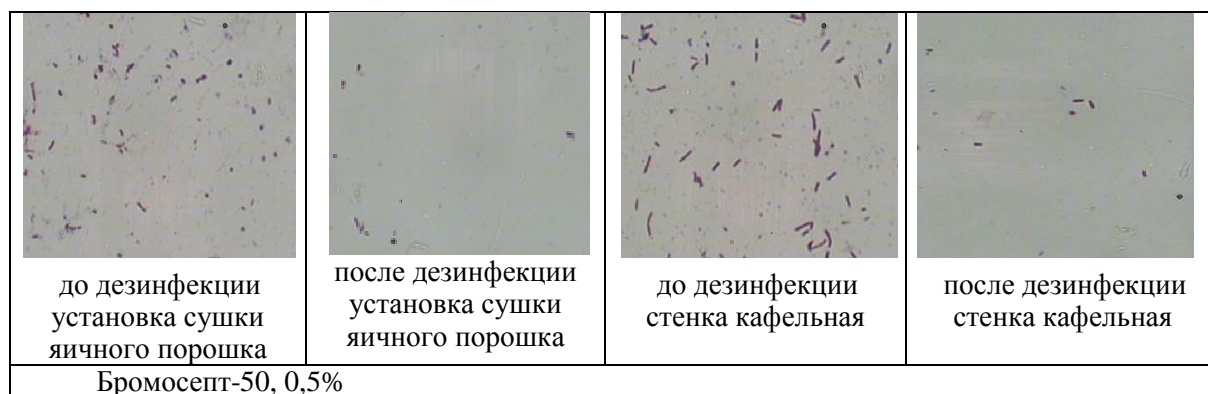


Рисунок 1 – Показатели микробного обсеменения в различных участках цеха переработки яиц и убойного цеха до и после проведения заключительной дезинфекции 0,2 % Дексид-400 и 0,5% Бромосепт-50 в сравнении с дезинфекцией ДСГК 4%

Выводы. Результаты проведенных исследований доказывают целесообразность использования для уничтожения инфекционных болезней птиц в убойном цехе и цехе переработки яиц дезинфектанта Дексид-400 по сравнению с двухосновной солью гипохлорита кальция (ДСГК), используемого до последнего времени для дезинфекции воздуха и оборудования в убойном цехе и цехе переработки яиц, к тому же являющегося канцерогенным препаратом. Вполне очевидно, что использование хлорсодержащих препаратов на птицефабриках, постепенно будет сходиться на нет, ввиду их отрицательного воздействия на здоровье человека, оборудование и окружающую среду, а также в связи с запретом их использования Всемирной организацией здравоохранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Сидоркин В.А., Улизко М.А., Клищенко О.А. Испытания дезинфицирующей активности препарата ГАН. // Ветеринария, 2008. – №1. – С. 12-13.
- 2 Бутко М.П., Тиганов В.С., Фролов В.С., Лапко В.С., Герасимов В.Н., Денисенко В.И., Соколов Д.С. Экобиоцид М для дезинфекции объектов ветнадзора и профилактики инфекционных болезней животных // Ветеринария, 2009. – №2. – С. 33-36.
- 3 Банников В.Н. Применение дезинфектанта вироцида в птицеводстве // Ветеринария, 2007. – №3. – С. 18-19.
- 4 Брылин А.П., А.В. Бойко, Волкова М.Н. Эффективность и безопасность бромосепта // Ветеринария, 2004. – №12. – С. 14 -15.

ТҮЙІН

Бұл мақалада Батыс Қазақстан облысында ЖШС "АҚАС" құс шаруашылығында, салыстырмалы түрінде Дексид-400, Бромосепта-50 және кальций гипохлоритымен құс етін және жұмыртқа өндіретін цехтарды дезинфекциялау жасалған. Нәтижесінде Дексид-400 препаратымен 1 рет жасалған залалсыздандырудан кейін жақсы көрсеткіш берді.

RESUME

The results of researches are expounded on the study of comparative efficiency of Dexid-400 Bromosept -50 and salt of hypochlorite of calcium for disinfection of air and equipment in a for slaughter workshop and workshop of the egg processing. It is set that for the prophylaxis of infectious diseases on a poultry factory the use of Dexid-400 most effectively as compared to salt of hypochlorite of calcium.

УДК 619: 578 . 636 . 7

Е. Р. Нуралиев¹, соискатель, главный ветеринарный врач птицефабрики

И. И. Кочиш², доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАН, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники

¹ТОО Агрофирма «АКАС», Западно-Казахстанская область, РК

²Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К. И. Скрябина, г.Москва, РФ

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ В ПРИСУТСТВИИ ПТИЦ

Аннотация

В статье представлены сравнительные данные о результатах проведения дезинфекции воздуха и оборудования птичника против бактериальной инфекции водными растворами препаратов Экоцид-С, Дексид-200, Бромсепт-50, Бактерицид в присутствии цыплят в ТОО Агрофирма «АКАС» ЗКО.

Ключевые слова: *бактериологические исследования, инфекция, дезинфекция, препараты Экоцид-С, Дексид-200, Бромсепт-50, Бактерицид.*

При промышленном содержании птиц из-за высокой концентрации поголовья на ограниченной площади количество микроорганизмов в помещениях резко возрастает, особенно количество патогенных. В частности, стафилококки и условно-патогенная микрофлора из группы кишечной палочки обнаруживаются в птичнике уже в первый день после посадки цыплят. Если на аэрогенный путь заражения приходится «львиная доля» всех способов распространения возбудителей, то затраты на оздоровление воздушного бассейна помещения, где содержатся птицы, являются экономически оправданными. Здесь на первый план выходят дезинфицирующие вещества, которые можно применять в присутствии птиц. Поэтому противоэпизоотические мероприятия в птицеводстве – это не только предотвращение заноса и распространения возбудителей заболевания, но и система контроля, осуществляемая путем применения препаратов, обладающих лечебно-профилактическим действием, дезинфицирующей способностью и широким спектром антимикробной активности [1].

Дезинфекция несет и социальную нагрузку, обеспечивая не только хорошие производственные показатели предприятия, но и высокое санитарное качество выпускаемой продукции. В связи с этим возрастают требования в отношении безопасности к применяемым дезинфектантам, их эффективности, направленности действия, способу обращения с дезинфицирующим средством [3].

На сегодняшний день рынок представлен различными дезинфектантами. Химические дезинфицирующие средства, а это в большей или меньшей степени токсические препараты, способны оказывать неблагоприятное воздействие на людей, птицу, поэтому нужно применять только сертифицированные препараты [2, 3].

В связи с этим научные исследования по изучению оптимальной формы и способов применения дезинфицирующих средств имеют важное значение в организации мероприятий по охране птицефабрик от заноса инфекции и здоровья птицы особенно в условиях промышленного роста отрасли птицеводства. Необходимы новые эффективные антисептические и дезинфицирующие препараты. В настоящее время обеспеченность ветеринарной службы антисептическими и дезинфицирующими средствами не превышает 50% от их потребности при отсутствии должного ассортимента.

До настоящего времени стратегия борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка птицы ограничена достаточно узким спектром имеющихся лечебных и профилактических препаратов. Вакцинопрофилактика этих болезней мало эффективна в связи с низким иммунным ответом на антигены условно-патогенных бактерий, полиэтиологичностью заболевания и частой сменой этиологического агента.

Из-за широкого использования антибиотиков в борьбе с болезнями животных появились устойчивые к ним формы бактерий. Последние способны достаточно быстро выработать механизмы резистентности практически к любому из вновь предлагаемых антибиотиков. Появившийся в медицине сравнительно недавно термин multidrugresistant (множественная лекарственная резистентность) объединяет основные проблемы лечения птиц при инфекциях, вызванных этими возбудителями. При этом широкая циркуляция антибиотико-резистентных форм возбудителей желудочно-кишечных болезней в популяциях птиц не только снизила эффективность антимикробной терапии, но и стала создавать реальную угрозу горизонтального переноса резистентных форм патогенов от птиц к человеку [4].

Под влиянием этих фактов рекомендации при профилактике социально значимых инфекций у животных и птицы – сальмонеллеза, колибактериоза, кампилобактериоза сосредоточились на поиске новых превентивных решений, в том числе с применением принципа конкурентного исключения этих бактерий из кишечника животных и птиц, повышения колонизационной резистентности организма.

Известно, что отношения между хозяином и его кишечной микрофлорой начинаются с рождения и развиваются до стабильных экосистем первые несколько недель жизни животного и птицы. Традиционный микробиологический анализ дает полной таксономической характеристики микрофлоры кишечника и выделяет только клинически значимые группы микроорганизмов, к которым относят строго анаэробные бактерии (бактероиды), бифидобактерии, бактерии группы кишечной палочки, лактобациллы, молочнокислые стрептококки, клостридии.

Такое многообразие микробных таксонов, постоянно присутствующих в кишечнике теплокровных животных и птиц, свидетельствует о роли микрофлоры в здоровье животных и птицы, а ее клинические и трофические функции только раскрываются.

В настоящее время получены доказательства того, что пристеночная микрофлора представляет собой устойчивое гетерогенное сообщество, фиксированное в муциновом геле в форме сложных многослойных мультивидовых биопленок, окруженных экзополисахаридным матриксом, функционирующим как скоординированный консорциум [5].

Желудочно-кишечные болезни вирусной этиологии наблюдаются у кур всех возрастных групп, однако преимущественно болеет молодняк. Клинические признаки этих инфекций широко варьируются: от инаппаратных, вызывающих незначительный экономический ущерб, до тяжелых форм, приводящих к крупным экономическим потерям. Исход их зависит от разных взаимосвязанных факторов, таких как вирулентность возбудителя, возраст и резистентность зараженной птицы. В естественных условиях эти болезни почти всегда осложняются другими инфекционными агентами. Течение их зависит от условий содержания, кормления и различных факторов окружающей среды. В производственных условиях довольно сложно оценить экологическую роль этих агентов в патогенезе возникновения у птиц того или иного заболевания. Снижение эффективности лечебно-профилактических мер с применением различных антибиотиков на фоне увеличения количества устойчивых штаммов микроорганизмов повышает значение санитарно-гигиенических мероприятий с использованием антисептических и дезинфицирующих средств [6].

Целью наших исследований явилось сравнительное изучение эффективности использования для дезинфекции воздуха и оборудования птичника водных растворов препаратов Экоцид-С, Дексид-200, Бромсепт-50, Бактерицид в присутствии цыплят.

Материалы и методы. Производственные опыты по изучению методов профилактической дезинфекции в присутствии цыплят проводили в 2011 г. на птицефабрике Агрофирмы «Акас» Зеленовского района Западной-Казахстанской области.

Вышеперечисленные опыты были опробованы на птицепоголовье яичного кросса «Хайсекс-Браун» и «Браун Ник».

В ТОО «АКАС» для исследования выбрали птичник, где проводили дезинфекцию воздуха и оборудования птичника водными растворами препаратов Экоцид-С, Дексид-200, Бромсепт-50, Бактерицид в присутствии птицы. В цехе с девятью аналогичными батареями клеточного содержания, где поместили по 1500 голов в каждую. Ежедневно (1 раз в неделю) проводили дезинфекцию помещений дезинфектантами. При оценке качества

дезинфекции в присутствии птицы, мы проводили микробиологические исследования оборудования, а так же гематологические и биохимические исследования крови птиц в 60-суточном возрасте.

Время посадки 25-ти дневных цыплят, режимы содержания и кормления в птичниках были одинаковые и соответствовали нормативам для данного кросса. Перед посадкой провели санитарно-микробиологические исследования помещений для содержания цыплят.

Результаты исследований. Проводилось изучение сохранности и продуктивности птиц при использовании в присутствии птицы дезинфектантов «Экоцид-С», Бромосепт-50, Дексид-200, Бактерицид. Показатели микробного обсеменения в различных участках птицеводческих помещений при использовании дезинфектантов «Экоцид-С», Бромосепт-50, Дексид-200, Бактерицид представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели микробного обсеменения в различных участках птицеводческих помещений после проведения дезинфекционных мероприятий

Группа	Наименование Дезинфектанта	Концентрация препарата, %	№ образца	Место Отбора проб	Количество КОЕ	Среднее к-во КОЕ
1 опытная	Экоцид-С	0,5	1	Стенка	$0,3 \times 10^1$	$0,5 \times 10^1$
			2	Поилка	$0,5 \times 10^1$	
			3	Полик	$0,9 \times 10^1$	
			4	Перегородка	$0,3 \times 10^1$	
2 опытная	Экоцид-С	1,0	5	Стенка	-	$0,07 \times 10^1$
			6	Поилка	$0,1 \times 10^1$	
			7	Полик	$0,2 \times 10^1$	
3 опытная	Бромосепт-50	0,5	8	Перегородка	-	$0,05 \times 10^1$
			9	Стенка	-	
			10	Поилка	$0,1 \times 10^1$	
			11	Полик	$0,1 \times 10^1$	
4 опытная	Бромосепт-50	1,0	12	Перегородка	-	$0,125 \times 10^1$
			13	Стенка	-	
			14	Поилка	$0,2 \times 10^1$	
5 опытная	Дексид-200	0,5	15	Полик	$0,3 \times 10^1$	$0,350 \times 10^1$
			16	Перегородка	-	
			17	Стенка	$0,2 \times 10^1$	
6 опытная	Дексид-200	1,0	18	Поилка	$0,3 \times 10^1$	$0,125 \times 10^1$
			19	Полик	$0,8 \times 10^1$	
			20	Перегородка	$0,1 \times 10^1$	
7 опытная	Дексид-200	0,5	21	Стенка	$0,1 \times 10^1$	$0,225 \times 10^1$
			22	Поилка	$0,1 \times 10^1$	
			23	Полик	$0,3 \times 10^1$	
			24	Перегородка	-	
8 опытная	Бактерицид	0,2	25	Стенка	$0,1 \times 10^1$	$0,1 \times 10^1$
			26	Поилка	$0,1 \times 10^1$	
			27	Полик	$0,3 \times 10^1$	
			28	Перегородка	$0,2 \times 10^1$	
9 контрольная	-	-	29	Стенка	-	$0,325 \times 10^3$
			30	Поилка	$0,1 \times 10^1$	
			31	Полик	$0,3 \times 10^1$	
			32	Перегородка	-	
9 контрольная	-	-	37	Стенка	$0,4 \times 10^3$	$0,325 \times 10^3$
			38	Поилка	$0,1 \times 10^3$	
			39	Полик	$0,5 \times 10^3$	
			40	Перегородка	$0,3 \times 10^3$	

После проведения дезинфекционных мероприятий вышеприведенными препаратами выявлено: после обработки 1%-ым Экоцид-С стенок клеток, поилок, пола и перегородки между клетками среднее КОЕ равнялось $0,05 \times 10^1$, сохранность цыплят до 120 суточного возраста была $98,8\% \pm 0,28^{**}$ среднесуточный привес составил $10,75 \pm 0,79^*$; при применении для дезинфекции в присутствии птиц 0,5%-го Бромосепта-50 среднее КОЕ составило $0,07 \times 10^1$, сохранность $98,6\% \pm 0,30^{**}$, а среднесуточный привес составил $10,70\% \pm 0,79^*$, что значительно выше в сравнение с контролем, где сохранность поголовья цыплят была всего лишь $95,7 \pm 0,52$ и среднесуточный привес составил $8,87 \pm 0,72$. Такие же показатели были при применении для дезинфекции в присутствии птиц 0,5% и 1% Дексид-200.

При оценке качества дезинфекции в присутствии птицы, помимо результатов микробиологических исследований, необходимо учитывать и влияние на организм птицы, использованных дезинфицирующих средств. С этой целью в рамках эксперимента проведены гематологические и биохимические исследования крови птиц 60-ти дневного возраста. Для этого было произведено взятие тридцати шести образцов крови, из них восемнадцать образцов цельной крови для гематологических исследований и восемнадцать образцов сыворотки крови для биохимического исследования.

Таблица 2 – Результаты сохранности и продуктивности птиц при использовании дезинфектантов «Экоцид-С», Бромосепт-50, Дексид-200, Бактерицид

Группа	Наименование дезинфектанта	%	Поголовье	Падёж, в 60 суток, гол.	%	Падёж, в 120 суток, гол.	%	Сохранность, %	Живая масса в 60 суток, г	Живая масса 120 суток, г	Средне суточный прирост, г.
1-опытная	Экоцид- С	0,5	1500	16	1,06	12	0,8	$98,1 \pm 0,35$	650	1230	$10,25 \pm 0,78$
2-опытная	Экоцид - С	1	1500	11	0,73	6	0,4	$98,8 \pm 0,28^{**}$	670	1290	$10,75 \pm 0,79^*$
3-опытная	Бромосепта-50	0,5	1500	14	0,93	7	0,46	$98,6 \pm 0,30^{**}$	665	1285	$10,70 \pm 0,79^*$
4-опытная	Бромосепта-50	1	1500	16	1,06	9	0,6	$98,3 \pm 0,33$	655	1270	$10,58 \pm 0,79$
5-опытная	Дексид-200	0,5	1500	18	1,2	17	1,1	$97,7 \pm 0,39$	610	1190	$9,91 \pm 0,76$
6-опытная	Дексид-200	1	1500	22	1,46	18	1,2	$97,3 \pm 0,41$	605	1180	$9,83 \pm 0,76$

Продолжение таблицы 2

7-опытная	Бактерицид	0,2	1500	16	1,06	11	0,73	98,2±0,34	645	1250	10,41±0,78
8-опытная	Бактерицид	0,5	1500	19	1,2	8	0,53	98,2±0,34	640	1240	10,33±0,78
9-контроль	--	--	1500	35	2,3	31	2	95,7±0,52	580	1065	8,87±0,72

При исследовании биохимических показателей установлено, что у цыплят первой опытной группы (Экоцид-С) в сравнении с контрольной птицей отмечено увеличение концентрации глюкозы на 20,1%, второй опытной группы (Бромсепт-50) – на 12,4% и четвертой опытной группы (Бактерицид) – на 14,0% при одновременной тенденции снижения уровня железа по первой группе на 30,8%, по четвертой – на 22,8% соответственно. Уровень мочевой кислоты в группах с обработкой Экоцидом-С и Бактерицидом был ниже показателей контрольных цыплят на 18,7% и 8,5%.

В третьей опытной группе, цыплята которой обрабатывались Дексидом-200, был отмечен наиболее существенный сдвиг биохимических показателей в сторону увеличения относительно группы контроля, что характеризовалось возрастанием общего белка на 22,8%, билирубина – на 53,3%, щелочной фосфатазы – до 1598,3±0,52↑***, кальция неорганического до 23,99±***0,43↑↑. На основании вышеизложенного можно сказать, что обработка птицы дезинфицирующими средствами оказывает определенное токсическое воздействие на органы и системы организма цыплят. Возможное разрушение гепатоцитов способствует нарушению синтезирующих функций печени и последующему выходу в кровяное русло ряда метаболитов, таких как билирубин и глюкоза. Увеличение щелочной фосфатазы в сыворотке крови по сравнению с контролем говорит о токсическом влиянии данного препарата на функции печени – гепатоциты с развитием явления холестаза, т.е. застоя желчи. Кроме того, в случае с применением Дексида-200 установлено токсическое влияние препарата на костную систему цыплят, что подтверждается значительным возрастанием уровня кальция и способствует возникновению заболеваний костной ткани, воспалительным интерстициальным болезням почек, нарушениям ритма сердца. Избыток кальция может, приводит к дефициту фосфора, следствием чего может явиться рахит у цыплят.

При исследовании гематологических показателей (гемоглобин, гематокрит, содержание эритроцитов и тромбоцитов) в опытных группах, обработанных Дексидом-200, установлена тенденция к увеличению некоторых показателей крови цыплят. Так, в крови цыплят опытных групп, по сравнению с контролем установлена тенденция повышения гемоглобина, гематокрита, тромбоцитов, что приводит к сгущению крови с развитием тромбозов в сосудистом русле.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод: применение Дексида-200 является гепатотоксичным влиянием на функции печени и микроциркуляторное русло крови. Тогда как Экоцид-С, Бромосепт-50 и Бактерицид не оказывают существенного влияния на показатели крови птицы и не обладает вышеуказанным действием.

Результаты биохимического и гематологического исследований крови птицы приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Биохимические исследования сыворотки крови

Батарей по1500 голов	Экоцид-С	Бромсепт-50	Дексид-200	Бактерицид	Контроль
Белок общий, г/л	43,07±0,042	41,83±0,040	52,73±0,032***↑	42,10±0,038	42,85±0,046
Билирубин общий, ммоль/л	1,37±0,032	1,27±0,028	2,07±0,031↑	1,40±0,032	1,35±0,029
Глюкоза, мг/дл	215,4±0,14 ↑	201,80±0,17↑	181,67±0,21	204,58±0,19↑	179,42±0,18
Железо, мг/дл	152,66±0,21 ↓	198,45±0,32	178,30±0,25↓	170,37±0,24↓	220,74±0,27
Кальций, мг/дл	11,78±0,31	14,31±0,28	23,99±0,43****↑	12,21±0,41	13,64±0,36
Мочевая кислота, мкмоль/л	32,73±0,12↓	38,33±0,18	38,97±0,17	36,81±0,12↓	40,15±0,18
Холестерин, мг/дл	222,2±0,012	225,6±0,021	212,2±0,014	214,4±0,016	208,3±0,019
Щелочная фосфатаза, ед/дл	1232,4±0,04	1317,9±0,04↑	1598,3±0,52↑****	1342,6±0,05↑	1286,6±0,04

Таблица 4 – Результаты гематологического исследования крови

Показатели крови	Экоцид С	Бромсепт-50	Дексид-200	Бактерицид	Контроль	Норма
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	19,3±0,8	18,5±0,8	20,4±0,8	20,6±0,8	19,8±0,8	20-40
Эритроциты, 10 ¹² /л	1,6±0,05	1,7±0,03	5,8±0,01↑	2,6±0,04	1,9±0,03	2,5-4,5
Концентрация гемоглобина, г/л	103±0,01	88±0,014	142±0,02↑***	108±0,02	88±0,03	80-130
Гематокрит, %	26,8±1,02	24,3±1,04	35,7±1,12	28,1±1,08	25,5±1,07	38-42
Средний объем эритроцитов, фл	103,9±0,45	105,8±0,51	104,2±0,59	108,6±0,57	109,3±0,54	100-113
Среднее содержание гемоглобина в эритроците, пг	51,9±1,1	52,6±1,5	52,1±1,2	49,8±1,2	47,5±1,4	44-66
Ср. конц. гемоглобина в эритроците, г/л	351±0,022	352±0,024	379±0,012	335±0,024	342±0,026	400-600
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	62±0,025	52±0,031	72±0,029	63±0,024	48±0,026	32-100
Средний объем тромбоцитов, фл	9,2±0,1	8,5±0,14	9,5±0,13↑	8,8±0,1	8,8±0,14	

Заклучение. Обработка птицы дезинфицирующими средствами оказывает определенное токсическое воздействие на органы и системы организма цыплят, и, в первую очередь, на печень. Возможное разрушение гепатоцитов способствует нарушению синтезу образующих функций печени и последующему выводу в кровяное русло ряда метаболитов, таких как билирубин и глюкоза. При использовании для санации Бромосептом-50, Бактерицид, Экоцидом-С, общий белок и билирубин были в пределах нормы. При применении Дексид-200, установлено токсическое влияние препарата на костную систему цыплят, что подтверждается значительным возрастанием уровня кальция до 23,9 мг/дл и щелочной фосфатазы в крови кур до 1598,3 ед.л.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бессарабов Б.Ф. Болезни сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов. — М.: Колос, 1974. — С. 15 -17.
- 1 Сидорова А. Микробиология загрязнённость воздуха в птичнике. Птицеводство 2008. - № 6. – С. 30.
- 2 Рождественский И.К. Эпизоотологическая ситуация по заразным болезням животных в РФ за 2009г. Ветеринарная жизнь. 2010. – №9. – С. 6-10
- 2 Кожемяка И.В. Ветеринарная защита при выращивании бройлеров. Ветеринария 2003. – №3. – С. 10-13.
- 3 Смирнов А.М. дезинфекция как мера профилактики и ликвидации инфекционных болезней. Ветеринария 2005. – №4. – С. 24-27.
- 4 Сидорчук А.А. Инфекционные болезни животных. – М.,Колос, 2007. – 240 с.

ТҮЙІН

Бұл мақалада Батыс-Қазақстан облысында ЖШС "АҚАС" құс шаруашылығында, салыстырмалы түрінде Экоцид-С, Дексид-200, Бромсепт-50, Бактерицид қолданғаны көрсетілген.

RESUME

In the article is presented comparative information about the results of lead through of disinfection preparations of TOO Agrofirma of «AKAS» ZKO against a bacillus's.

ӘОЖ 619:6149:6362

А. У. Сабыржанов¹, ветеринария ғылымдарының магистрі, аға оқытушы

А. Г. Дарменова¹, ветеринария ғылымдарының магистрі, аға оқытушы

Б. О. Ертлеуова¹, ветеринария ғылымдарының магистрі, аға оқытушы

Д. Е. Габдуллин¹, магистрант

¹Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА НЕКРОБАКТЕРИОЗЫ, ЭПИЗООТОЛОГИЯСЫ МЕН КЛИНИКАСЫ

Аннотация

Мақалада «Серік» шаруа қожалығында індет қарқыны көрсеткіштерінің соңғы жылда өсуі мен кемуінің белгілі бір динамикада тұрақтанбауы, некробактериозға қарсы жүргізілген алдын-алу, ветеринарлық-санитарлық шаралардың дұрыс және сапалы жүргізілмеуі себебінен болып отырғандығы туралы деректер берілген.

Түйін сөздер: некробактериоз, эпизоотологиялық, микроскопия, культуралық-биохимиялық, биологиялық, некроз, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, микроб, патологиялық материал.

Тақырыптың өзектілігі. Қазақстан территориясында елді мекендердің орналасуы салыстырмалы түрде сирек, кең байтақ далада бір-бірінен алшақ. Соның нәтижесінде үй жануарларынан жабайы жануарлар популяциясының үлесі басым.

Бұрын індеттік жағдай негізінен үй жануарлары арқылы айқындалса, ендігі уақытта үй жануарларының үлесінің төмендігінен індет жағдайының қалыптасуында жабайы аңдардың маңыздылығы артады.

Бұдан табиғи ошақты аурулар көбейеді. Ауыл шаруашылығы жануарларының арасында орын алған індеттің жабайы жануарларды қамтып, олардың қатысуымен инфекция қоздырушыларының бастауы табиғи ортада сақталып қалу қаупі артады.

Осындай себептер ауру мен күрес шараларын қиындатып, оларды жоспарлау мен іске асыруды түбегейлі өзгертуді қажет етеді. Жануарларда кездесетін көптеген аурулардың ішінде жұқпалы аурулардың алатын орны ерекше. Солардың ішінде малдан адамға берілетін өте қауіпті аурулар аз емес.

Некробактериоз дүние жүзінің барлық елдерінде кең тараған инфекциялық аурулар қатарына жататындықтан ветеринария және медицина үшін өзекті әлеуметтік мәселе болып табылады. Соңғы жылдары некробактериоз шаруа қожалықтар мен акционерлік қоғамдарда кең өріс алып жиі кездесуде.

Оның себебі некробактериоз ауруының алдын алу шаралары, диагностикалық зерттеулер жүргізіп, оң нәтиже берген ауру малдарды дер кезінде бөліп, етке тапсыру, іш тастаған малдардың есебін жүргізіп, дезинфекциялық шараларды уақытында нақтылы түрде жүзеге асырылмауы салдарынан, оның үстіне әртүрлі экономикалық жағдайларға байланысты, әрбір малды күтуші тұлға ветеринарлық-санитарлық шараларды жүзеге асырмауы салдарынан жануарлар арасында некробактериоздың көбеюіне жол берілуде.

Некробактериоздың алдын алу үшін ең басты шара - аурудан сау шаруашылыққа сырттан инфекция қоздырушысын әкелдірмеу мақсатында негізгі ветеринарлық-санитарлық талаптарды орындау.

Сонымен қатар ветеринарлық заңдылықта осы індеттің алдын алу және жою туралы нұсқауында көрсетілген шараларды дұрыс ұйымдастырып, мал дәрігерлік жұмыстарды уақтылы жүргізіп, ветеринарлық-санитарлық ережелерді қатаң ұстаған жағдайда некробактериоздың індеттік ахуалын тұрақтандыруға болады.

Некробактериоз-негізінен сирақтың бақайы, кей жағдайда ауыз, желін, жыныс мүшелері, өкпе, бауыр, бұлшық еттер мен басқа да мүшелер мен ағзалардың іріндеуі және өліеттенуі арқылы ерекшеленетін жұқпалы ауру.

Аурудың білінуі қарқыны мен таралу ауқымына әсер ететін себептері: күтімнің нашарлауына байланысты жануар организмінің қорғаныс қабілетінің төмендеуі, фермалардағы, жайылымдықтардағы, суаттардағы, мал айдайтын жолдардағы антисанитарлық жағдай, мал ұстайтын жерде көң мен садыраның қордалануы, малды шалшықты жайылымдарға жаю [1].

Некробактериоз жануарларда шамалы ғана індеттік тұтану ретінде байқалып, жекелеген шаруашылықтарды, фермаларды немесе мал отарларын қамтиды. Кейде аусыл, шешек, эктима, әр түрлі стоматит ауруларымен қабаттасып өтеді. Ауру әсіресе қой және бұғы шаруашылықтарына зор зиян келтіреді [2].

Рацион құрамында протеиннің, көміртегі, минералды тұздар мен микроэлементтердің, сонымен қатар фосфор, кобальт, марганец, цинктің жетіспеуі немесе шамадан тыс болуы ірі қара малдың тұяғының шамадан тыс өсуі немесе деформациясы байқалып тұяқ ауруына алып келеді [3].

Аурудың пайда болуы қора жайдағы еденнің де құрылымы үлкен әсерін тигізеді. Өйткені шамадан үлкен тұяқ еден жарықтарына аяқтарын жырып зақым келтіреді. Сол зақымдаған жер арқылы микробтар еніп, тұяқтың формасын өзгертіп және оның қалыпты жұмысын бұзады [4].

Бетонды немесе темір едендерде жануарлар 4-5 кг/см² қысым әсерімен басу арқылы түрлі асқынуларға алып келеді. Мұндай едендермен тұяқтардың беттесуінен аяқ терісіне зақым келіп, онда инфекция еніп, патологиялық процесінің дамуына алып келеді [5].

Зерттеу мақсаты: Мүйізді ірі қара некробактериозын балау, індеттің алдын алу мен емдеу өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Зерттеу әдістері мен материалдары: Некроз таяқшасы жергілікті некроздық процесс тудырады, малдың аяқ тіндері жиі зақымданады, бірақ та некроз ошақтары бауырда, өкпеде, бүйректе, т.б. метастазамен генерализацияланған процесте дамуы мүмкін. Солтүстік бұғыларда бұл ауру өліммен аяқталады.

Бактериологиялық зерттеу үшін патологиялық материал ретінде зақымдалған жерді оның некроздалған және сау тіні шекарасынан алады. Таза себіндіні мұндай ластанған материалдан алу қиын, ол үшін былай жасайды: некроздалған тінді физиологиялық ертіндімен жаншиды, сұйығын алып, үй қоянына жұқтырады.

Ол өлгеннен кейін өлексесін сойып, ішкі мүшелердің ошақтарын қоректік ортаға себеді. Жағынды препарат дайындайды. Бояйды, микроскоппен қарайды.

1) Микроскопия. *Fusobacterium necrophorum*- жіңішке, қозғалмайтын, грамм теріс таяқша, спорасы және капсуласы болмайды. Зақымдалған ошақтардан дайындалған жағында препаратта жіп шынжар тәріздес таяқшалар орналасады, тегіс боялмайды, цитоплазмада түйіршіктену байқалады.

2) Культуралық-биохимиялық және патогенді қасиеттер. Фузариум некрофорум-анаэроб. Сарысулы агарда 3-4 күннен кейін жіпті өсінділер мен колониялар пайда болады.

Қолайлы рН ортасы-7,4-7,6, глюкозды қанда агарда ұсақ колониялар түрінде өседі. Глюкоза, сахароза, лактоза, салициндерді ашытады. Желатинді сұйытпайды, күкіртсутек және индол шығармайды.

3) Биологиялық сынама үшін үй қоян мен ақ тышқандарды пайдаланады. Үй қояндарына құлағының артқы жағынан тері астына қайта жасап, патологиялық материалды аппликациялау әдісімен жұқтырады. Сонда үй қояны 1-2 см, тышқандар 8-14 күннен кейін өледі.

Некробактериоздың типтік формасын анықтау үшін, КБР қояды. Антиген *F. necrophorum* ретінде 3 күдік бауыр сорпасы себіндісінің экстрактісі алынады. Антиген титрі-1:40.

Алынған нәтижелер мен талдаулар: Сыртқы орта жануарларға да, микробқа да әсер етеді. Тағы бір ескертетін жайт жануар организмі микроб үшін сыртқы орта болып табылады да, оны табиғи ортамен жалғастыратын қосымша бір буын қызметін атқарады.

Зардапты микробтың организмге енуі нәтижесінде оған қарсы организм реакциясы қаншама сан алуан болғанымен, оларды екі топқа бөлуге болады.

Біріншісі-инфекциялық-патологиялық өзгерістер. Олар микробтың ағзаға тигізген зардаптарының тікелей нәтижесі.

Екіншісі-иммундық-қорғаныс процестері. Олар организмнің зақымданған қызметі мен құрылысын қалыпты жағдайға келтіруге бағытталған. Осы бір-бірімен тығыз байланысты қарама-қайшы құбылыстар инфекциялық процесс деп аталады және олар жұқпалы аурудың патогенездік мәнін, яғни дерттің дамуын құрайды.

Жоғарыда аталған үш факторлардың (макро және микроағзалар, қоршаған орта) ара қатынасы мен олардан туындайтын қарама-қайшы инфекциялық-патологиялық және иммундік-қорғаныс процестерінің өзгешеліктерне байланысты инфекциялық процесс үш түрде байқалады.

Олар-инфекциялық ауру, микроб алып жүру мен иммундеуші субинфекция.

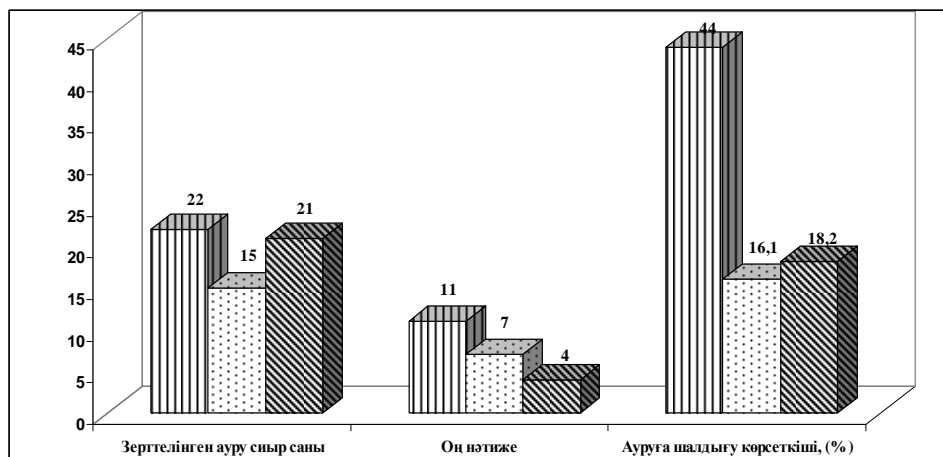
Тәжірибе жүргізу үшін осы шаруашылықтағы 109 бас мүйізді ірі қара малы және шаруашылық мұрағатында сақталған ветеринарлық құжаттар, сонымен қатар малшылар мен мал мамандарының берген анықтамалары қаралды.

Ірі қара некробактериоз індетінің ахуалын анықтау үшін біздер шаруашылықтың 2012-2014 ж.ж аралығындағы атқарылған профилактикалық, індетке қарсы шараларға жүргізілген дезинфекциялау, дезинсекциялау, дератизациялау жұмыстарын, алдын ала иммундеу шараларына рәсімделген актілерге ветеринарлық №1-і, №2-і есеп құжаттарына, індеттанулық журналдарға, бактериологиялық зерттеу қорытындыларын қатерге алып талдау жүргіздік.

Ірі қара некробактериозын анықтап ажыратып балау үшін бактериологиялық әдіспен жүргізілген тексерулер нәтижелері төменде берілген. Некробактериоздың негізгі көзі-ауру және бактерия алып жүруші мал. Күйісті жануарлар ауырып жазылған соң бактерия алып жүруші болып қалады. Қоздырушы таз қарын мен ішекте айлап сақталады да, оны күйіс қайырғанда үнемі аузындағы жынынан, сирегірек нәжісінен бөліп алуға болады. Некроз таяқшасы организмнен сыртқы ортаға сілекеймен, нәжіспен, өліеттенген жердегі бөліндімен

шығады. Бұл микроб қораларда, көнде, топырақта, жайылымда, тоқтау суларында жиі кездеседі. Ауру мал диагнозын нақтылап дәлелдеу үшін патологиялық материалды аппликациялау әдісін үй қояны мен тышқандарға қоямыз. Содан кейін комлементті байланыстыру реакциясы қойылды.

Берілген суреттегі нәтижелерге талдау жүргізу арқылы ірі қара малының ауруға шалдығу көрсеткішінің 44,0 %-дан 18,2 % аралығында білінген болатын.



Сурет 1 – «Серік» ШҚ ірі қара некробактериозына қарсы биосынама қою нәтижелері

Індеттанулық тексеріске және зертханалық көрсеткіштерге талдау жүргізе отырып, шаруашылықта осы індеттің шығу және таралу себептерінің бірі болып ветеринарлық-санитарлық ережелердің сақталмауы, арнайы алдын алу шараларының дұрыс жүйелі деңгейде жүргізілмеуі, сонымен қатар ауру малдың дер кезінде оқшауланбауы, уақытылы зерттеулерге жіберілмеуі болып отырғандығын көруге болады. Сонымен қатар осы індеттің шығуына мал қораларында ветеринарлық-санитарлық ережелердің сақталмауы, құнарсыз, сапасыз бүлінген азықпен азықтандырылуы себеп болған. Малды ұзақ уақыт ылғал қорада ұстау немесе сазды жерде жаю тұяғы мен сирағының төменгі жағындағы терісінің жібіп, тұяқтың жұмсарып, терінің балбырауына әкеліп соғады. Ол жерде қан айналымы бұзылып, жарықшалар пайда болып, жаракаттарға некробактериоздың бактериялары еніп, өніп-өсуіне жағдай туған.

Жануарларды ылғалды қора-жайларда ұстағанда, аяқтарының дистальды бөлігі мацерацияланып, мүйізшесі жұмсарып, тері қабатының ісінуі анықталған. Бұл жерлерде қан айналым процесі бұзылып, жарықтардың болуы некроз бактерияларының дамуына қолайлы жағдай туды. Некробактериоздың дамуы бұл тұяқ күтімінің нашарлығы немесе оның мүлдем болмауынан болады. Зақымдалған тұяқты зерттеу барысында стрептококк, стафилококк, ішек таяқшалары анықталған болатын. Бөлініп алынған микрофлора стептомицинге, пенициллинге, эритромицинге аз сезімтал. Негізінен тұяқ ірінді-некротикалық зақымдалуда некробактериоздың қоздырушысы соңғы жылдары кең етек алды.

Шаруа қожалығында індет көбінесе наурыз және сәуір айларында білініп, мамыр айында бәсеңсігенін байқадық. Некробактериоздың инкубациялық кезеңі 1-3 күн аралығында болғанын анықтадық. Клиникалық белгілері жануардың түлігі мен жасына, аурудың түрі мен өтуіне байланысты.

Некробактериозбен ауырған малдың қиы, жүні, терісі, өлексесі арқылы әр түрлі зиянды микробтар құрал-саймандарды залалдайды. Ол микробтар түскен ортасында бірнеше айлар бойы тіршілік етіп, сау малға, адамға таратуы мүмкін. Сондықтан оларды зарасыздандыру үшін қора-жайға жылына екі қайтара дауалық мақсатпен 3% күйдіргіш натрий, 2% белсенді хлоры бар хлорлы әк, 20% жаңа сөндірілген әк, 5% ксилонафт эмульсиясы, 2% формальдигид ертіндісімен дезинфекция жасалынып отырылады.

Қорытынды. «Серік» шаруа қожалығында індет қарқыны көрсеткіштерінің соңғы жылда өсуі мен кемуінің белгілі бір динамикада тұрақтанбауы некробактериозға қарсы

жүргізілген алдын-алу, ветеринарлық-санитарлық шаралардың дұрыс және сапалы жүргізілмеуі салдарынан болып отыр деуге болады. Аталмыш шаруашылықта некробактериоздың ірі қара мал арасында тұрақты қайталанып шыға беруі, оның қоздырушысының сыртқы ортада ұзақ сақталғандығын және шаруашылықта ауру жануарлардың бар екендігін көрсетіп отыр.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Сидорчук А.А. Комплекс мероприятий при некробактериозе крупного рогатого скота / А.А. Сидорчук. – М.: Ветеринария. – 1994. – № 1.
- 2 Макаров В.В. Профилактика и лечение заболевших копытцев у коров / В.В.Макаров. – М.: КолосС, 1968. – С.289.
- 3 Семёнов Е.С. Болезни пальцев у крупного рогатого скота в промышленных комплексах / Е.С. Семёнов. — М.: Колос, 1981. – С.283.
- 4 Голубев А.М. Уход за копытами животных / А.М. Голубев. — М.: Колос, 1969. – С.158.
- 5 Лукьяновский В.А. Влияние санитарно-гигиенических условий на патологию копытцев у коров / В.А. Лукьяновский. – М.: Ветеринария. – 1992. – № 1. – С.58.

РЕЗЮМЕ

В статье представлены данные крестьянского хозяйства «Серик», в котором вследствие неправильно и некачественно организованных профилактических, ветеринарно-санитарных мер против некробактериоза, в последние годы показатели динамики роста и понижения интенсивности инфекции нестабильны.

RESUME

In article there is data of economy "Serik" in which indicators of dynamics of growth and decrease of intensity of an infection are specified last year's is not stable, and also the reasons incorrectly and poor organized preventive, veterinary and sanitary measures against necrobacillosis

УДК 619:616.993:636.2

С. А. Сергалиева, магистрант

М. Г. Гусманов, ветеринария ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

МҮЙІЗДІ ІРІ ҚАРА МАЛЫНЫҢ БРУЦЕЛЛЕЗ АУРУЫ КЕЗІНДЕГІ АЛДЫН -АЛУ, САУЫҚТЫРУ ШАРАЛАРЫН ЖЕТІЛДІРУ ЖӘНЕ ІНДЕТТІК МОНИТОРИНГТІҢ БАСТЫ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Аннотация

Мақалада ірі қара малының бруцеллез ауруының алдын алу шаралары көрсетілген. Сонымен қатар бруцеллез бойынша індет мониторингі жүргізілген. Бұл мәліметтер БҚО АШД Ветеринария бөлімінен және “ БҚО эпизоотияға қарсы жасақ” бөлімінен алынды.

Түйін сөздер: бруцеллез, мониторинг, індеттік карта, серологиялық әдіс.

Тақырыптың өзектілігі. Ірі қара бруцеллезі қазіргі таңда республикамыздың мал өсіретін шаруашылықтары үшін ең өзекті мәселе болып отыр. Өйткені, соңғы бес жылдықта жыл сайынғы бруцеллезге шалдыққан мал басы азаймай, 2013 жылы 4900 басты құраса, 2014 жылы ол көрсеткіш 6200-ге дейін өсті.

Бруцеллез зооантропонозды індет, сондықтан да ол үлкен әлеуметтік-экономикалық мәселе болып табылады [1].

Қазақстанда жыл сайын бруцеллезбен ауырған 2600 – 2800 адам тіркелді,яғни біздің ел ТМД елдерімен салыстырғанда алғашқы орындардың бірін алып отыр. Адамдардың негізгі бруцеллез жұқтыру көзі жануарлар болып табылатын болғандықтан, мал шаруашылығын бруцеллезден сауықтыруды пәрменді жүргізу қажет, бұл ветеринария қызметіне үлкен жауапкершілік жүктейді. Бруцеллездің алдын алу және онымен күрес шаралары өте жоғары әдістемелік дәрежеде ұйымдастырылуы қажет,сонымен қатар тиімді болуы керек [2].

Қазіргі кезде ветеринария тәжірибесінде қолданылып жүрген мал бруцеллезіне қарсы шаралар жүйесі шаруашылықтарды бруцеллез індетінен толықтай сауықтыруды қамтамасыз ете алмай отыр.

Бруцеллезді алдын алудың ең басты шараларының бірі індетті уақытында балау арқылы табындағы бруцеллез жұқтырған жануарларды мейілінше толық анықтап, оқшаулау және жою немесе арнайы қарастырылған орындарда санитарлық сою.

Ветеринарияда қолданылып жүрген серорлогиялық балау әдістеріорындалуы күрделі, зерттелу нәтижелерін алу үшін 3 күндей уақыт кетеді. Қалыптасқан жағдайда ауыл шаруашылық малдарын бруцеллезге тексеріп,індет ошағының көзін табыннан тез арада оқшаулау үшін сезімталдығы мен телімділігі жорғары, орындалуы оңай, тиімді балау әдістерін оңтайластыру қажет [3].

Мал бруцеллезіне қарсы күресті жүргізгенде жалпы ұйымдастырушылық шараларынан басқа, арнайы ветеринарлық іс-шараларды ғылыми негізделген әдістемелер бойынша іске асырудың үлкен маңызы бар.

Бруцеллезді балау және онымен күрес шараларын ұйымдастыру үшін қажет мәліметтер, індеттанулық зерттеулерге сүйене отырып алынады [4].

Зерттеу мақсаты: аурудың алдын алу шараларын жетілдіру, індетке мониторинг жүргізу.

Өзіндік зерттеулер мен әдістері. Бруцеллезді алдын алу,одан сау емес пунктті сауықтыруды жетілдірудің негізгі қағидалары:

- Серологиялық балау әдістерінің тиімділігін арттыру;
- Шаруашылыққа сырттан әкелінген аналық мал арасынан бруцеллездің жасырын түріндегі малды анықтау үшін карантин кезінде жіті бақылау арқылы бруцеллездің алдын-алу;
- Індеттанулық категориялардың мазмұны мен мағынасын жаңа жағдайға сәйкестендіру,бруцеллезге қарсы жүргізілетін шаралардың бағыты мен сипатын түбегейлі өзгерту;
- Бруцеллезден сау емес пункт шекарасын әкімшілік территория шеңберінде емес,ауру мал анықталған табынның орналасуы бойынша анықтау;
- Кең алқанға орналасқан ірі сиыр өсіретін шаруашылықты індет ошағының ауқымын мүмкіндігінше тарылтып, ветеринарлық-санитарлық шараларды (дезинфекция, т.б.) тиімді орындау;
- Нәтижелі балау әдістерін қолдану арқылы табынды бруцеллезден сауықтыруға арналған бақылаулық мерзімді мүмкіндігінше қысқарту;
- Нозологиялық балау анықталғаннан кейін бруцеллезге індеттанулық балау қою;
- Нозологиялық балау әдістерін зерттеу мақсатына байланысты (індет ошағындағы ауру малды толық анықтау, сауықтыру шараларын бақылау, т.б.) қолдану;
- Бруцеллезге қарсы шаралар кешенінде ең тиімді балау әдістерін айқындау;

Бруцеллез ауруының алдын алу, жою мақсатында біздің облысымызда да көптеген ветеринарлық-санитарлық бағытта шаралар ұйымдастырылған түрде жүргізілуде. 2014 жылдың өзінде бруцеллезге шалдыққан ірі қара мал саны 6143 басты құрады. Ол өткен жылғы көрсеткішпен салыстырғанда 1334 басқа артық. Қазіргі уақытта ауруға оң нәтиже берген ірі қара малдарын арнайы ет комбинаттарына етке тапсыру жұмыстары қарқынды жүргізілуде және қатаң тәртіппен қадағалануда. 1-ші кестеде осы мәліметтер толықтай көрсетілген [5].

1 кесте – БҚО бойынша бруцеллез ауруына шалдыққан ауыл шаруашылық малдарының қозғалысы жөнінде 2014 жылға ақпарат

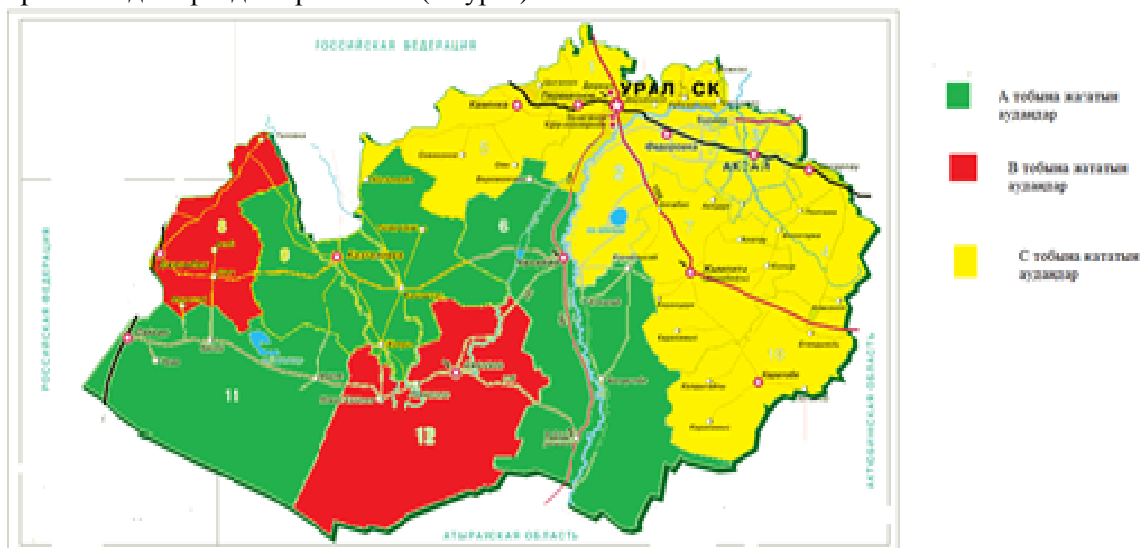
№	Аудан атауы	9-айлық жылдық	Тексерілгені	Ауруға шыққаны	Тапсырылған мал саны	Қалған ауру мал	Қайда тапсырылғаны						Залалсызданд		Жасалған		Ірі қара			
							ЖК	Қуспанов	Ибрагим	Жәрдем	Жайық Ет	Исмаил	басқа себ	Аула саны	Аумағы (шаршы метр)	Аула саны	Аумағы (шаршы метр)	Берілген нұсқама лар	Әкімшілік	
																			Сан	Сомма
1	Ақжайық	55001	52677	1204	1032	167	562	73	204	15	178	423	12220	138	12170	423	4	74080		
2	Бөкейорда	44214	41017	1202	1059	133	79	68	468	83	5	356	321	10346	51	4117	321	15	175940	
3	Бөрлі	12621	12010	50	44	6	40				4	40	3600	24	2400	40		0		
4	Жаңақала	37493	34118	857	810	47	126		371	12	301			277	19380	363	14	129640		
5	Жәнібек	19990	18065	518	515	3	61	20	318	1	11	102	237	11577	237	11577	237	6	55560	
6	Зеленов	29807	29226	54	54	0	7	3	44		0	26		26		26		0		
7	Казталов	46885	41153	1046	969	62	794	0	175			296	107494	263	90762	296	8	74080		
8	Қаратөбе	22128	21328	181	180	1	140		28	1	11	90	10800	80	9600	90	5	46300		
9	Сырым	28318	26393	418	409	9	120	81	192	0	16					163	2	37040		
10	Тасқала	18081	16807	225	220	3	33	28	144	0	6	9	82	16835	49	11630	88	1	18520	
11	Теректі	30667	29006	362	362	0	49	51	239	21	2	0				176	6	55560		
12	Шыңғырлау	17333	17003	16	16	0	16					0	8	1259		9		0		
13	Орал қ	3462	3284	10	10	0	5	2			2	1	7	400	7	400	7	1	46300	
Аудан бойынша		366000	342087	6143	5680	431	2032	326	2183	133	26	978	1530	174531	1152	162036	2239	62	713020	

Зерттеу нәтижелері. Батыс Қазақстан облысында республика бойынша мүйізді ірі қара малының бруцеллезге шалдығу көрсеткіші 2014 жылдың қорытындысы бойынша – 1,79% құрайды.

Облыс бойынша 12 ауданды және қаланы ала қосқанда ауру малдың статистикалық көрсеткіштері бойынша 3 деңгейге бөліктік. А, В және С тобы. А тобына бір жыл көлемінде 1000 бас малдан жоғары, В тобына 1000 – 500 бас аралығындағы мал саны және С тобына 500 ден төмен бас мал санының көлемінде бөліктік. А тобына 2014 жылғы көрсеткіш бойынша ауруға шалдығу динамикасы жоғары аудандарды жатқыздық. Оларға: Ақжайық ауданында - 1265, Бөкейорда ауданында – 1285 және Казталов ауданы бойынша – 1156 бас мал жатқызылды.

В тобына Жаңақала ауданы – 944 және Жәнібек ауданы – 552 бас мал жатқызылды.

С тобына Орал қаласы – 10 және қалған 7 аудан, соның ішінде Бөрлі – 56, Зеленов – 54, Қаратөбе – 181, Сырым – 427, Тасқала – 229, Теректі – 426, Шыңғырлау – 16 жатқызылды. Бұл жөнінде картада көрсетілген (1 сурет)



1 сурет – БҚО бойынша мүйізді ірі қараның бруцеллезге шалдығу деңгейі көрсетілген індеттік карта

Сонымен, қорыта келе, мақалада мүйізді ірі қара бруцеллезі кезіндегі алдын алу, сауықтыру шараларын арттырудың тиімді көздері көрсетілген. Мониторинг жүйесінің нәтижелері бойынша, бір жыл ішінде 369035 мал басынан сынама алынып, оның ішінде 6601 мал басы бруцеллез ауруына оң нәтиже берген.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Буткин Е. И. Бруцеллез. Колос, 1981. – 57 с.
- 2 Косилов И.А. Бруцеллез сельскохозяйственных животных. Новосибирск, 1992. –68 с.
- 3 Тен В.Б., Даугалиева С. Т., Алпысбаева С.Е., Дюсенов С.М. Рекомендации по профилактике и ликвидации бруцеллеза крупно рогатого скота. Алматы, 2009. – 26 с.
- 4 Аманжол Р.А. Мал бруцеллезінің алдын- алу және сауықтару шараларын жетілдіру. Алматы, 2011. – 75-76 б.
- 5 Жұмаш А.С., Султанов А.Ә., Барамова Ш.А. Ірі қараның созылмалы ауруларына қарсы күрес шараларына арналған ұсыныстар. - Алматы, 2011. – 32 б.

РЕЗЮМЕ

В статье описаны меры профилактики бруцеллеза крупного рогатого скота, а так же представлены данные мониторинга бруцеллеза по ЗКО. Все данные взяты в Департаменте ветеринарии МСХ ЗКО и у «Эпизоотического отряда ЗКО» по борьбе с инфекционными болезнями.

RESUME

In the article is reflected measures of prevention of a brucellosis largely of a cattle and also monitoring a brucellosis. All these data were taken from the department of veterinary sciences and from against epizootic detachment.

ӘОЖ: 619:616.9

Б. М. Сидихов, ветеринария ғылымдарының кандидаты (РФ), аға оқытушы,
А. Г. Дарменова, ветеринария ғылымдарының магистрі, аға оқытушы,
Р. Г. Абдрахманов, магистрант
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

БҰЗАУ САЛЬМОНЕЛЛЕЗІН ЗЕРТХАНАЛЫҚ ӘДІСПЕН АНЫҚТАУ

Аннотация

Мақалада індеттанулық тексеріске және зертханалық көрсеткіштерге талдау жүргізе отырып, шаруашылықта сальмонеллездің шығу және таралу себептерінің бірі болып ветеринарлық-санитарлық ережелердің сақталмауы, арнайы алдын-алу шараларының дұрыс жүйелі деңгейде жүргізілмеуі болып отырғандығын көруге болады.

Түйін сөздер: *сальмонелла, сальмонеллез, парентеральді, энтеральді, ЕПА, ЕПС, Эндо, Salmonella S. enteritidis (dublin), абортивті, лактозды орта, индол және күкіртсутек анықтайтын орта, E. Coli.*

Тақырыптың өзектілігі. Мүйізді ірі қара шаруашылығы Қазақстан Республикасында мал шаруашылығының негізгі бір саласы болып саналады.

Осы мүйізді ірі қара шаруашылығының басын көбейтуде инфекциялық ауруларға дер кезінде балау жасап, аурудың алдын алудың маңызы зор.

Аналық сиырлардың іш тастауымен, осы іш тастаудан кейін бірқатар сиырлардың сепсистен өлуімен және бұзаулардың өлімімен, ересек бұзаулардың артритке шалдығуымен сипатталатын паратиф (сальмонеллез, қылау) ауруы шаруашылыққа көп экономикалық зиян келтіреді. Барлық елдерде бұзау паратифінің кең таралуына ауруға диагноз қою және аурудың тәндік алдын алу шараларының әлі де болса жеткіліксіздігі себеп болып отыр.

Сонымен қатар, аурудың кең таралуына паратиф ауруынан кейін көп малдар бактерия тасымалдаушы ретінде қалып, аурудың таралуына қолайлы жағдай жасайды.

Salmonella туысы – паратиф (қылаулық) бактериялары, серологиялық тұрғыдан біртектес, адам және жануарлар үшін немесе екеуі үшін де зардапты. Бұл туыс американдық зерттеушісі Сальмонның құрметіне сальмонелла деп аталған [1].

Сальмонеллалар және басқа микроорганизмдер азықтарды термиялық өндегенде жойылады. Залалдануды төмендететін жақсы әдістің бірі болып азықтарды гранулдеу болып табылады. Ірі шаруашылықтардағы ет, сүт өңдеу кәсіпорындарындағы және утильдеу зауыттарындағы нәжістің және шалшық судың жинақталуы паратиф ауруының таралуына себепкер болады. Ауыл шаруашылығында ағынды суды пайдаланып, барлық қауіпсіздік ережелерін сақтағанның өзінде, жайылымда жүрген жануарларға ауру жұғады. Қоралар, бастырмалар, қыста шөп шашатын жер, басқа сыртқы орта объектілері *S.dublin* қоздырушысымен залалданса, онда олар ұзақ уақыт инфекцияның көзі болып табылады [2].

Түсік болған төлдерді, төл шуын және өлген жануарлар өлекесін жеген иттер және атжалмандарда қоздырушыны таратуы мүмкін. Кейбір шаруашылықтарда паратифтік індет бәсең өтеді, кішігірім мөлшердегі бейім жануарларды қамтиды, іш тастау спорадиялық түрде жүреді, бұзаулардың жеңіл түрдегі ауруын туғызады және тез тоқтайды [3].

Сиырдың сальмонеллезден іш тастауы қыс мезгілінде шөптің тапшылығы, азық жетіспеушілігіне ұласқан қатаң қыс, құнарсыз азық, әсіресе А витаминінің жетіспеуі, аналық сиырларда төлдеуге жақын қалғанда ұзақ емдеу, темір жол арқылы тасымалдау, минералдық алмасудың бұзылуы (Са, Р) ірі және концентрленген азықтардың тапшылығы, мал шаруашылығы қораларының зоогигиеналық жағдайын қанағаттанарлықсыздығы, жануарлардың қорада тар орналастырылуы, жаздық жайылымға жауын-шашын және қар жауғанда емдеу салдарынан жануарлардың резистенттілігінің әлсіреуінен туындайды [4].

Бұзау ауру қоздырушыларын парентеральді және энтеральді жолмен жұқтырғанда ауру белгілері анық болады. 1-1,5 айлық бұзауға 2 млрд. м.т. мөлшерінде тері астына және 5-10 мл мөлшерінде *S.dublin* тәуліктік сорпасын энтеральды жолмен ендіргенде бұзау өледі (септикалық форма). Бұлардың мөлшері бұдан аз болса бұзау ауыр немесе жеңіл ауырып сауығады [5].

Күре тамырға еккенде бұзау үш тәулікте өледі. Энтеральды еккенде сальмонеллалар 15 минуттан кейін шеткі қан тамырларынан, 18 сағаттан кейін паренхиматозды органдардан, төртінші тәулікте нәжістен байқалады. Ақ тышқан сальмонеллез қоздырушыларына өте сезімтал тері астына, құрсақ ішіне (1-10 мың м.т.) және энтералды (100 мың-1 млн.м.т.) еккенде 3-10 тәулікте ауруға ұшырайды, өледі. Тек жануарлардың ас қорыту жолы арқылы азықпен, сумен жайылымда жұқтыратыны ескерілген [6].

Зерттеу мақсаты: Шаруашылықтағы бұзау сальмонеллезін індеттанулық тексеру және зертханалық көрсеткіштерге талдау жүргізе отырып, шаруашылықтағы паратиф індетінің шығу және таралу себептерін анықтау.

Зерттеу әдістері мен материалдары: Қолданылатын құрал-жабдықтарға: қоректік орталар – ЕПА, ЕПС, Эндо агары, лактозды орта, индол және күкіртсутек анықтайтын орта, *E. Coli*-ді серотоп типті анықтайтын агглютиндеуші сарысу және сальмонелла түрлерін дифференциялаушы агглютиндеуші сарысу.

Ал зерттеу материалдары ретінде қан сарысуы, несеп, нәжіс, іш тасталған түсік, жыныс жолдарынан бөлінген сұйықтық, амалсыздан сойылған малдан алынған ми, бауыр, бүйрек, көк бауыр, желін, без, жатыр кесінділері пайдаланылды.

Бұзау сальмонеллезі – *Salmonella S. enteritidis (dublin)*.

Торай сальмонеллезі – *S. choleraesuis, S. typhissuis*.

Қой сальмонеллезі – *S. abortus ovis*.

Жылқы сальмонеллезі – *S. abortus equi*.

Құс сальмонеллезі – *S. pullorum* (*S. gallinarum*).

Сальмонелла тегі сальмонеллалардың культуралық-биохимиялық қасиеттері және антигендік құрылымына негізделіп анықталады. Түрлері сальмонеллалардың биохимиялық қасиеттеріне негізделіп анықталады. Серварианттары сальмонеллездің антигендік құрылымына негізделіп анықталады. Бұзаулардың паратиф ауруын анықтау үшін індеттанулық клиникалық, патологоанатомиялық, серологиялық, бактериологиялық және биологиялық әдістер қолданылды.

Алынған нәтижелер мен талдаулар: Жалпы биологиялық тұрғыдан қарастыратын болсақ, инфекция дегеніміз – макро және микроорганизмдердің арасындағы тіршілік үшін күрестің көрінісі екені белгілі. Бұл күрделі биологиялық процесс үш түрлі факторлардың өзара әсерінен туындайды. Олар: макроорганизм (жануар), қоздырушы микроб және сыртқы орта жағдайлары. Сыртқы орта жануарларға да, микробқа да әсер етеді. Тағы бір ескеретін жайт – жануар организмі микроб үшін сыртқы орта болып табылады да, оны табиғи ортамен жалғастыратын қосымша бір буын қызметін атқарады.

Қандайда болмасын зардапты микробтың организмге енуі нәтижесінде оған қарсы организмнің реакциясы қаншама сан алуан болғанымен, оларды екі топқа бөлуге болады.

Біріншісі – инфекциялық-патологиялық өзгерістер. Олар микробтың организмге тигізген зардаптарының тікелей нәтижесі.

Екіншісі – иммундік-қорғаныс процестері. Олар организмнің зақымданған қызметі мен құрылысын қалыпты жағдайға келтіруге бағытталған. Осы бір-бірімен тығыз байланысты қарама-қайшы құбылыстар инфекциялық процесс деп аталады және олар жұқпалы аурудың патогенездік мәнін, яғни дерттің дамуын құрайды. Жоғарыда аталған үш фактордың (макро және микроорганизмдер, қоршаған орта) ара қатынасы мен олардан туындайтын қарама-қайшы инфекциялық-патологиялық және иммундік-қорғаныс процестердің өзгешеліктеріне байланысты инфекциялық процесс үш түрде байқалады. Олар – инфекциялық ауру, микроб алып жүру мен иммундеуші субинфекция. Тәжірибе жүргізу үшін осы шаруашылықтағы 140 бас мүйізді ірі қара малы және шаруашылық мұрағатында сақталған ветеринарлық құжаттар, сонымен қатар малшылармен мал мамандарының берген анықтамалары қаралды.

Індеттанулық журналдарға, өлген бұзауларды зертханада зерттелінген нәтижесінің сараптау актілерінің бактериологиялық, серологиялық зерттеу қорытындыларын қатерге алып талдау жүргіздік.

Бұзау паратифін анықтап, ажыратып балау үшін бактериологиялық әдіспен жүргізілген тексерулер нәтижелеріне талдау жүргізу арқылы өлген бұзаулардың ауруға шалдығу көрсеткіші 45,0 %-дан 9,09 %-ды құрағаны анықталып, осы індеттің қарқынының соңғы жылдарда сақталғандығын көруге болады. Қылаудың негізгі көзі-ауру және аурудан айыққан мал.

Олар қылау микробын іш тастау, танаудан, жыныс органдарынан бөлінген сұйықтықтармен, нәжісімен, несепімен, желінсау кезінде сүті арқылы сыртқы ортаға таратады, сондай-ақ ауруға шалдықпаған, жасырын бактерия тасушы ересек қойларда себепші болатындығы анықталып отыр. Ауру мал диагнозын нақтылап дәлелдеу үшін олардан қан сынамаларын алып аудандық зертханаға жолдадық. Серологиялық зерттеулердің нәтижелеріне талдау жүргізу арқылы ауру бұзаулардың ауруға шалдығу көрсеткішінің 40,6 %-дан 14,2 % аралығында білінгендігін көруге болады.

Індеттанулық тексеріске және зертханалық көрсеткіштерге талдау жүргізе отырып, шаруашылықта осы індеттің шығу және таралу себептерінің бірі болып ветеринарлық-санитарлық ережелердің сақталмауы, арнайы алдын-алу шараларының дұрыс жүйелі деңгейде жүргізілмеуі, сонымен қатар ауру сиырлардың дер кезінде оқшауланбауы, уақытылы зерттеулерге жіберілмеуі болып отырғандығын көруге болады. Сонымен қатар осы індеттің шығуына мал қораларында ветеринарлық-санитарлық ережелердің сақталмауы, құнарсыз, сапасыз, бүлінген азықпен азықтандырылуы себеп болған.

Шаруа қожалығында індет көбінесе қаңтар мен ақпан айының аяғында білініп сәуір айының бас кезінде бәсеңсіген. Паратиф ауруы табындағы бұзаулар арасында маусымды түрде байқалады, негізінен қысқы-көктемгі, күзгі-қысқы мерзімде. Бұндай маусымды індеттің білінуін осы мезгілде малдың жалпы физиологиялық күйінің төмендеуімен, кеміргіштердің мал азығы қоймасына көп жиналуымен және малдарды азықтандыруға сапасы төмен, бүлінген

азықты пайдалану себеп болғандығымен түсіндіріледі.

Індеттің жасырын кезеңі 1-3 күн, кейде 7 күнге дейін жетеді. Бұзауда паратиф жіті, жітілеу, созылмалы және аборттивті түрде өтеді. Жіті өткенде қатты күйзеліп, дененің ыстығы көтеріліп, тұрақты 40-41 °С болады. Ауырған бұзау бір орыннан көп жылжымайды, көбінесе жата береді, жатқанда мойнын созып немесе кеудесіне бүгеді, тұрғанда бүгжиіп, көзін жартылай ғана ашады.

Тамыр соғысы жиілеп, минутына 110-150 рет соғады. Ентігіп, бүйірімен дем алады, тынысы жиілеп, минутына 60-90-ға жетеді. Көздің конъюнктивасы қызарып, домбығып, жас ағады. Танауынан кілегейлі сұйық ағады. Жүні ұйпаланып, терісі тұла бойында қызынып, сирақтары мен құлақтарында суынады. Егер төл өліп қалмаса, 2-3 күн өткен соң іші өте бастайды.

Нәжісі сұйылып, түсі қоңыр-сарғыш, басында қоймалжың жалқақ, ал соңынан қан аралас болады. Нәжістің иісі жағымсыз, бара-бара іштің өтуі күшейіп, артқы тесіктен өзінен-өзі ағып тұрады. Кейбір бұзаулар дірілдеп, қалтырап, сирақтарының бұлшық еттері жыбырлап тұрады.

Ауру қатты өткенде бүйректің зақымданған белгілері байқалып, несептің бөлінуі жиілеп, несеп күңгірттеніп, реакциясы қышқылданып, құрамында белок, эпителий торшалары, гиалин цилиндрлері, эритроциттер ұшырасады. Токсикоздың салдарынан несептің көлемі азайып, жүрек қызметінің бұзылу белгілері өрши бастайды. Бұзау жүдеп, әлсірейді, басын кегжитіп немесе мойнын созып, басын жерге тіреп, көңіл аудармай, селқос күйге түседі. 3-7 күн ауырғанда тамыр соғуы ретсізденіп, тыныс алуы үздік-создық болып, есеңгіреп, өліп қалады.

Егер ауру жеңіл өтсе және уақтылы дұрыс емделсе, дененің ыстығы бірте-бірте қайтып, ішек-қарынның қызметі қалпына келеді. Іштің өтуі тоқтап, бұзау жазылып кетеді. Басқаша болғанда ауру жітілеу немесе созылмалы түрге ауысады. Жітіден төмен өткенде клиникалық белгілері жіті өткендегідей, бірақ бәсеңірек білінеді. Іші бір өтіп, бір тыйылады да, тыныс мүшелерінің зақымдануы: ринит, конъюнктивит, жөтел байқалып, танаудан сулы-кілегейлі сора ағады. Жұтқыншақты басқанда жөтеле бастайды. Аускультация кезінде өкпеден везикулярлық тыныс пен сырыл естіледі, перкуссия кезінде кейде өкпенің алдыңғы бөлігінде дыбыс бәсеңдеп шығады. Созылмалы өтуі әдетте жіті және жітіден төмен өтуінен туындайды да, тыныс алу мүшелерінің басым бөлігінің зақымдануымен ерекшеленеді. Танаудан кілегейлі-ірінді сора ағып, жөтел пайда болады. Жөтел бастапқыда құрғақ, соңынан ылғалды болып, жөтелгенде бұзау қиналып, тынысы тарылады. Аускультация кезінде қатайған везикулярлық тыныс пен құрғақ сырыл естіледі. Дененің ыстығы тұрақсыз, айнымалы болып, пневмонияның белгілері күшейе түседі. Өкпенің зақымданған бөлігінде тыныс бронхалық сипат алып, ылғалды сырыл шығып, перкуссия дыбысы бәсеңдейді. Ауру бұзау селқостанып, жемшөп жеуі нашарлайды, жөтелгенде ауырсынып, дыбыс шығарады. Дененің температурасы кейде 40,5-41,5° С деңгейінде тұрып алады.

Кейде созылмалы паратиф кезінде буындары ісіп, алғашында тізе және тілерсек буындары ысынып, ауырсынып, бара-бара ұлғайып, тығыздалады да, мал ақсайды, бұзау арықтап, әлсіреп, ауру бірнеше айға созылып, ем қолданылмаса өліп қалады.

Аборттивті түрі кей жағдайда ересек бұзауларда байқалады. Олар әдеттегіден тыс жеңіл ғана ауырады. Жемшөпке зауқы төмендеп, ыстығы аздап көтеріледі. Кейде іші өтіп, бірер күн өткен соң сауығып кетеді. Кейде бұзаулар паратифпен туа салысымен ауырады. Олар өте әлсіреп, енесін еме алмай, жатып қалады. Денесінің қызуы 41-42° С, ауыр дем алып, тамыры лыпылдап, жиі соғады. Іші өтіп, нәжісінде ұйыған қан болады. Ауру жіті өрбіп, көбінесе 2-5 күнде өліммен тынады. Ересек бұзауларда (2-3 аптадан жоғары) паратиф пневмония және артритпен асқынады.

Қорытынды. Жоғарыда келтірілген мәліметтерді қорыта келе, індеттанулық тексеріске және зертханалық көрсеткіштерге талдау жүргізе отырып, шаруашылықта сальмонеллездің шығу және таралу себептерінің бірі болып ветеринарлық-санитарлық ережелердің сақталмауы, арнайы алдын-алу шараларының дұрыс жүйелі деңгейде жүргізілмеуі болып отырғандығын көруге болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Нефедьев А.И. Изучения иммуногенных свойств возбудителя паратифа овец / А.И Нефедьев. Труды Ставропольской НИВС. – 1969. – Вып. 4. – С.97-101.
- 2 Малявин А.Г Сальмонеллезы и бактерионосительство / А.Г Малявин., Л.А. Аганина., Р.В. Казаев., Р.К.Семенюк. // Ветеринария. – 1972. – № 11. – С.143-146.
- 3 Матвиенко Б.А. Иммунопрофилактики сальмонеллезного аборта овец / Б.А.Матвиенко, К.А. Тулкибаев // Вестник с.х. наук. – Алма-Ата, 1988. – № 4. – С. 73-76.
- 4 Бияшев К.Б. Апробация живых вакцин против сальмонеллезного аборта овец /К.Б Бияшев., Н.Н. Ахмедсадыков., К.А. Тулкибаев // Вестник с.х. науки Казахстана. – 1991. – № 2. – С. 88-91.
- 5 Гаврюша В.Г. Справочник ветеринарного врача: /Учеб.пособие Под ред. В.Г.Гаврюша., И.И.Колужного., 2-е изд. Р-н/Дону: Феникс, 1997. – 608 с.
- 6 Конопаткин А.А. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных / А.А Конопаткин., М: Колос, 1984. – 544 с.

РЕЗЮМЕ

В статье отражены результаты эпизоотологической проверки и анализа на лабораторные показатели, причины распространения и вспышки сальмонеллеза в хозяйстве при неправильном соблюдении ветеринарно-санитарных правил и специальных профилактических мероприятий.

RESUME

In the article are reflected epizootologic checks and carried out the analysis on laboratory indicators, the reasons of spread and the outbreak of salmonellosis in economy at incorrect observance of the veterinary-sanitary and special preventive action.

УДК 619:576.8+576.858+576.8+097.3

А. И. Төлеген, магистрант

Ө. Б. Таубаев, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

ҚОЙ ҚОРАЛАРЫНЫҢ ТӨЛДЕУ БӨЛІМІНІҢ МИКРОФЛОРАСЫНЫҢ ҚҰРАМЫ

Аннотация

Мақалада Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы қой қораларының төлдеу бөлімінің микрофлоралық құрамын анықтау жолдары баяндалып, зерттеу нәтижесінде анықталған микроорганизм түрлері туралы мәліметтер берілген.

Түйін сөздер: *E. coli*, колибактериоз, стафилакокк, бактерия, ауа микрофлорасы.

Ветеринария ғылымының саласындағы мемлекеттік саясат республикамыздағы ветеринариялық қызметті өркендетуге, мал басын әртүрлі аурулардан аман сақтауға, олардан алынатын өнім сапасын жақсартуға бағытталған терең және ауқымды ғылыми зерттеулерді жүргізуді қамтиды.

Осыған байланысты ауыл шаруашылық жануарларының ауруларын және олардың туындауына себепші болатын факторларды анықтау, малдың өсіп-өнуіне кедергі келтіретін қолайсыз жағдайларды болдырмау жолдарын табу және оларды өндіріске енгізу, сонымен

қатар жануарлардың шығынын азайтатын ветеринариялық санитариялық шараларды жүзеге асыру қазіргі уақытта өзекті мәселе болып табылады.

Қозылардың жоғары деңгейде ауруларға шалдыққыштығы және шығынға ұшырауы қой шаруашылығының өркендеп дамуына, олардың өнімділігінің артуына кері әсерін тигізуде. Көптеген шетелдік және отандық ғалымдардың зерттеу мәліметтеріне сәйкес жаңа туылған төлдер арасында асқазан-ішек және тыныс алу жолдарының ауруларының жиі кездесуі ауру қоздырғыштарының инфекциялық табиғатымен түсіндіріледі, олар көбінесе энзоотия түрінде, әртүрлі топқа жататын (бактерия, вирус, клостридия, ашытқытәріздес саңырауқұлақтар және т.б.) 2-3 ауру қоздырғыштарының қатысуымен аралас инфекция түрінде өтеді. Бұлардың этиологиясында шартты патогендік микрофлораның (эшериция, цитробактер, протей, клебсиелла, псевдомонадалар және т.б. туыстастар) алатын үлесі өте зор. Олар клиникалық дені сау аналық малдың (бактериясақтағыштар) экскременттерімен үнемі бөлініп отырады, ал ауру пайда болғанда – төлдеу қораларына ауру малдың нәжісімен бірге енеді [1].

Төлдердің диареялық ауруларында бактериалдық агенттердің маңызын дәлелдейтін әдебиеттік мәліметтердің көптеген қарамастан, шарттыпатогенді микрофлораның, атап айтқанда энтеробактерия туыстасына жататын *Edwardsiella*, *Morganella*, *Providencia*, *Yersinia* өкілдерінің осы аурулардың жалпы құрылымындағы орындары жеткілікті деңгейде зерттелінбеген.

Аурудың пайда болуына көптеген факторлар, атап айтқанда отарда өсіру мен көбейтудің технологиялық және ветеринариялық-санитариялық талаптарының бұзылуы, төлдерге күтім көрсету мен азықтандыру режимінің сақталмауы жатады. Бұлар өз кезегінде жаңа туылған төлдердің резистенттілігін кемітіп, шарттыпатогендік микрофлораның патогендік қасиеттерін көрсетуіне мүмкіндік береді [2].

Зерттеу мақсаты. Қойлардың төлдеу бөлімдеріндегі микрофлораның басым түрлерін анықтау.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Зерттеу жұмыстары Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы қой қораларының төлдеу бөлімдерінде өткізілді.

Төлдеу бөлімдеріндегі шарттыпатогендік микрофлораның түрлік құрамын және мөлшерлік деңгейін анықтауға қажетті материалдар ретінде жаңа туылған қозылар мен төлдеген қойлар тұратын бөлімнің едені мен жарларынан алынған сынамалар, клиникалық дені сау жас қозылар мен ауруға шалдыққан төлдің нәжістерінен дайындалған жұғындылар пайдаланылды.

Әртүрлі изоляттардың морфологиялық қасиеттері Ғылыми зерттеу институтының зертханасында Грам әдісімен боялған жұғындыларды микроскопиялау көмегімен жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері. Ауадағы бактерия мөлшерін анықтау үшін Кох әдісі қолданылды. Ауаның қалыпты жағдайында шамамен алғанда 100 см² аумаққа 5-10 минутта 10 л ауада кездесетін микроб саны шөгеді. Қоректік ортаның аумағын есептеп және онда өскен микроб колониясын санап, 1 м³ аумақтағы микроорганизмдер санын анықтауға болады. Біз қолданған Петри аяқшасының диаметрі 9,5 см, оған шамамен 15 бактерия колониясы өсті. Қоректік ортаның ауданы πR²-қа тең (мұндағы R – радиус):

$$3,14 * 4,75^2 = 70,8 \approx 71 \text{ см}^2$$

Егер 71 см² аумаққа 5-10 минутта 15 микроб клеткасы шөккен болса, онда сол уақытта 100 см² аумаққа шөккен микроб саны:

$$71 \text{ см}^2 - 15$$

$$100 \text{ см}^2 - x.$$

Осылайша, 5-10 минут ішінде, 100 см² аумаққа 10 л ауадан 21 микроб клеткасы шөгер еді. 1 м³ ауадағы кездесетін бактерия санын анықтау үшін теңдеу құрамыз:

$$10 \text{ л} - 21 \text{ микроб}$$

$$1000 \text{ л} - x.$$

Демек, біз зерттеген жаңа туылған қозылар мен төлдеген қойлар тұратын бөлімнің 1 м³ ауасында 1500 бактерия кездеседі. Бұл негізінен алғанда қой қорасы ауасындағы микроорганизмдердің шекті мөлшерінен едәуір төмен.

Алынған сынамалардан жұғынды дайындалып, Грамм әдісімен боялды.

Нәтижесінде жаңа туылған қозылар мен төлдеген қойлар тұратын бөлімнің жары, еденінен алынған сынамалар мен ауа микрофлорасынан 1-ші кестеде көрсетілген бактериялар түрі анықталынды.

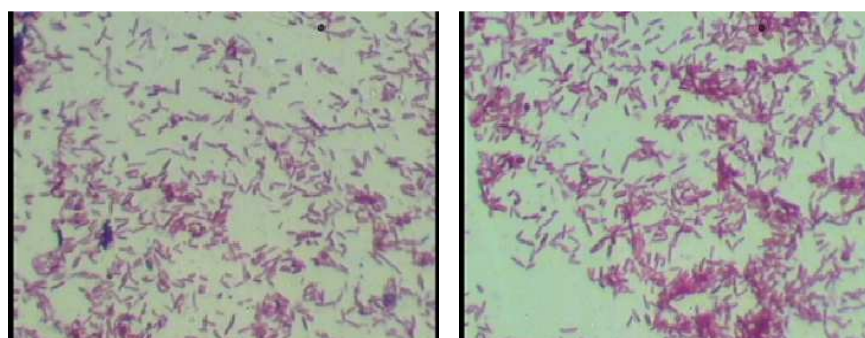
1 кесте – Қой қорасының микрофлорасының құрамы, n=12

№ р/б	Сынамалардан анықталынған бактерия түрлері	Бактериялар анықталынған сынамалар	
		саны	пайызы
1	<i>E. coli</i>	12/12	100
2	<i>P. bulgaris</i>	12/12	100
3	<i>P. mirabilis</i>	12/12	100
4	<i>P. myxofaciens</i>	12/1	8,3
5	<i>C. freundii</i>	12/2	16,6
6	<i>C. diversus</i>	12/4	33,3
7	<i>Enterobacter aerogenes</i>	12/3	25
8	<i>Providencia rettgeri</i>	12/1	8,3
9	<i>Morganella morganii</i>	12/2	16,6
10	<i>Hafnia alvei</i>	12/1	8,3
11	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	12/1	8,3

Қойлардың қозылау бөлімінің барлық сынамаларынан *E. coli*, *P. bulgaris*, *P. Mirabilis* анықталса, бір жағдайда *P. myxofaciens*, *Providencia rettgeri*, *Hafnia alvei*, *Pseudomonas aeruginosa* табылды. Цитробактер өкілдері зерттелінген 2-4 сынамалардан бөлініп алынды.

Эшерихиялар қоректік орта талғамайды. ЕПА қоректік ортасында дөңестеу, айналасы бірыңғай тегіс, беті жылтыр, диаметрі 2-3 мм, күңгірттеу келген сұрғылт колониялар түзеді. *E. coli* грамтеріс, майда коккобактериядан ірірек, ұзындығы 3мкм, ені 0,6-0,8мкм полиморфты таяқшалар (сурет 1, 2). Ішек таяқшасының таза культурасын алу үшін ЕПА қоректік ортасына себінді жасадық.

Ішек таяқшасы қозыларда колибактериоз ауруын тудырады. Қозылар бұл аурумен туғаннан кейінгі алғашқы күннен бастап 5-6 айлық жасқа дейін шалдығады. Ересек қойлар колибактериозбен ауырмайды, бірақ патогенді *E. coli* тасымалдаушылары болып саналады [3].



1, 2 сурет – Ішек таяқшалары

Қорытынды. Университетке қарасты асылтұқымды қой шаруашылығының төлдеу бөлімдерінен шарттыпатогенді бактериялардың негізгі түрлері анықталынды. Болашақтағы зерттеу жұмыстарының барысында жас төлдердің асқазан-ішек жолдарының инфекциялары байқалған кездегі микрофлора құрамы анықталынып, шаруашылықта патогенді және шарттыпатогенді микроорганизмдерді жою үшін зарарсыздандыру шараларын өткізу әдістері, төлдеу бөлімдеріндегі микробиоценозды реттеу жолдары қарастырылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Мырзабеков Ж.Б., Ибрагимов П.Ш. Ветеринариялық гигиена. – Алматы: «Агроуниверситет» баспасы, 2011. – 462 с.
- 2 Өтесінов Ж.Ө., Оразалиев Б.Ә. Зоогигиена және санитарлық талаптар. – Астана: «Фолиант» баспасы, 2012. – 152 с.
- 3 Коляков Я.Е., Гительсон С.С. Методика бактериологической диагностики колибактериоза //Изд. МВА, Москва, 1967. – 12 с.

РЕЗЮМЕ

В статье даны результаты исследования микрофлоры родильных помещений овчарен племхоза ЗКАТУ им. Жангир хана Таскалинского района Западно-Казахстанской области.

RESUME

In this article shows the results of determination of the type of microorganisms found in sheep's breeding farm Zhangir Khan WKATU and Taskala District of West Kazakhstan region.

УДК 619: 616. 995. 121

М. Б. Тулепбергенова, магистрант,

М. Ш. Шалменов, ветеринария ғылымдарының докторы, профессор

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

БҚО ҚАРАТӨБЕ АУДАНЫ «НҮРБЕРГЕН» ШАРУА ҚОЖАЛЫҒЫНДАҒЫ ҚОЙЛАРДЫҢ МОНИЕЗИОЗБЕН ЗАҚЫМДАЛУ ДЕҢГЕЙІ

Аннотация

Мақалада Батыс Қазақстан облысы Қаратөбе ауданы «Нұрберген» шаруа қожалығындағы әр жастағы қойлардың мониезиозбен зақымдалу дәрежесі баяндалады.

Түйін сөздер: мониезиоз, зақымдалу, қой малдары, гельминтоз.

Қазақ халқы ежелден мал шаруашылығымен айналысқан, өзінің сан ғасырлық тарихында жануарлардың инвазиялық аурулармен күресудің өзіндік мол тәжірибесін жинақтады. Сондай-ақ, сол заманғы шаруашылық және тіршілік жағдайына сай жұрт жанарту, жайылым ауыстыру, көші-қонды реттеу, ауру малды оқшаулау т.б. біртұтас жүйелерді көреміз. Міне осылардың өзі ешқандай дәрі-дәрмексіз жүргізетін шаралар болып табылады және көптеген пайдаларын тигізген.

Жануарлардың паразиттік аурулары Батыс Қазақстан облысында кеңінен таралған. Олар мал шаруашылығында ет, сүт, жүн өнімдерінің жетіспеушілігінен, төл ауруының азаюынан, жұмыс қабілетінің төмендеуінен және жануарлар өлімінен келетін үлкен экономикалық зардап тудырады [1].

Мал шаруашылығын одан әрі өркендету және мал басын сақтау үшін малдың инвазиялық ауруларын жан-жақты зерттеудің маңызы зор.

Инфекциялық қоздырушы көзі – ауру малдар. Гельминтозды кезінде анықтап қолға алсақ, аурудың таралуын жоямыз. Сондықтан да, шаруашылықта жыл сайын, маусым сайын дегельминтизация жүргізіліп тұру қажет [2].

Қазіргі кезде гельминттік, басқаша айтқанда құрт аурулары, алаңдаушылық туғызуда. Соның бірі, көп кездесетін – қой малдарының мониезиозбен шалдығуы.

Мониезиоз ауруы шаруашылықта малды жайылымға шығарған кезде пайда болады. Гельминтоздар көбіне күйіс қайыратындарда кездеседі.

Мал бұл дертті қора төңірегіндегі қи, тезек шашылған жерлерден жұқтырады, өйткені өте ұсақ,

жай көзге жөнді байқалмайтын сауытты кенелер-орибатидтер шіріген органикалық заттары мол топырақ қабатында өмір сүреді. Топырақ кенелері жер бетінде біркелкі тарамған. Олар далалы, таулы алқаптарда, бұлақ, өзен аңғарларында жиірек, ал шөбі шүйгін, ылғалы мол жайылымдарда, жазық сазды жерлерде азырақ кездеседі [3].

Мониезиоз құрты малға өріске шығысымен жұға бастайды, ал төл арасында аурудың алғашқы клиникалық белгілері 15-20 күн өткеннен кейін байқалады. Қазақстанда бұл гельминтоз 2-3 айлық қозыларда едәуір дәрежеде шығынға ұшырататын індет болып саналады. Сонымен қатар ол тоқтыларда және сақа қойларда кездеседі.

Қойлардың мониезиоз гелмитіне ерекше қарау керек, себебі жылына кем дегенде төрт рет дегельминтизация жүргізу керек, яғни қозыларға шілде, тамыз, қыркүйек айларында жасаса, ал қазан айында қойлар мен қозыны қосып жүргізеді [4].

Ішқұрт ауруы қоздырғыштарының өздеріне тән айырмашылығы бар. Мысалы, жаз ортасына дейін негізінен алғанда *Moniezia expansa*, ал күзге қарай *Moniezia benedeni* кездеседі. Құрттың бірінші түрі негізінен көбінесе жас қозыларды зақымдаса, ал екіншісі - сақа малдарды зарарлайды [5].

Қойылған мақсат: Батыс Қазақстан облысы Қаратөбе ауданына қарасты «Нұрберген» шаруа қожалығындағы қойлардың мониезиоз гелмитімен шалдығуының интенсивтілігі мен экстенсивтілігін сараптап, анықтау.

Өзіндік зерттеулер мен әдістер: Ғылыми зерттеулер 2014 жылдың қыркүйек айының аяғы мен қазан айының басында Батыс Қазақстан облысы Қаратөбе ауданындағы «Нұрберген» шаруашылығында 60 бас қой бөліп алып, яғни 20 бас қой – 6 жаста, 20 бас қой – 2 жаста, 20 бас қой – бір жасқа дейінгілерге – ішек жолдарындағы гелмиттерін анықтау мақсатында толық гелминтологиялық жарып сою мен Фюллеборн әдісін қолданып зерттеулер жүргіздік.

Қойлардың ішек-қарындарын мұқият тексеру үшін жануарлардың құрсақ қуысын толық гелминтологиялық жарып сою арқылы ашып, қуыс қуысына жиналған қанға назар салып қарадық.

Ащы ішек, тоқ ішектерді май мен шажырқайдан тазартқан соң, әрқайсысын жіппен байлап, бөлек-бөлек ыдыстарға салып алдық.

Аталған ащы ішектер мен тоқ ішектерді жеке жеке қайшымен жарып, ішіндегі сұйық затты алдын ала дайындалған құйып, әрбір бөліктің кілегей қабығын анатомиялық қысқашпен қырып, оны да шайындымен араластырып, тұндырдық. Кейін тұнбадан суды төгіп тастап, қайта су құйып шайдық, яғни шөгеру әдісін қолдандық (бірнеше рет, мөлдір тұнық болғанша) [6].

Осылайша, біртіндеп шаю әдісі арқылы су мөлдір болғанша тазалайды. Кейін шөгіндіден көзге көрінер таспа құрттарды жинап алып, тұнбаны аз-аздан қарап, қара түсті астаушаға қойып, жарыққа тосып МБС микроскопымен тексердік (К. И. Скрябин бойынша).

Нәтижесінде 20 бас 6 жастағы қойлардың 13–і зақымдалып, инвазияның экстенсивтілігі (ИЭ) 65,0%, ал инвазияның интенсивтілігі (ИИ) 7,4±0,6 дана аралығында мониезия гелмиті табылды. Ал 2 жастағы 20 бас қойлардың 8-і зақымдалып, инвазияның экстенсивтілігі (ИЭ) 40,0%, ал инвазияның интенсивтілігі (ИИ) 5,1±0,5 дана аралығындағы аталмыш гелмит табылған болатын. Сондай-ақ, 20 бас 1 жасқа дейінгілердің 11-і зақымдалып, инвазияның экстенсивтілігі (ИЭ) 55,0%, ал инвазияның интенсивтілігі (ИИ) 3,5±0,3 дана аралығында мониезия гелмиті табылған болатын.

Зерттеу нәтижелері.

1 кесте – «Нұрберген» шаруашылығындағы қойлардың мониезия гелмитімен зақымдалу дәрежесі

Жануар жасы	Тексерілген мал бас саны	Зақымданғандар саны	Инвазия экстенсивтілігі (ИЭ %)	Инвазия интенсивтілігі (ИИ., экз)
6 жастағы қойлар	20	13	65,0	7,4±0,6
2 жастағы қойлар	20	8	40,0	5,1±0,5
Бір жасқа дейінгілер	20	11	55,0	3,5±0,3
Орташа көрсеткіш			53,3	5,3±0,4

Қорытындылай келе, БҚО, Қаратөбе ауданы «Нұрберген» шаруа қожалығында қойлардың мониезия гельминтімен зақымдануы жоғарыда зерттеу нәтижеде көріп отырғанымыздай орташа деңгейде тараған деген тұжырымға келеміз. Жалпы инвазиялылықтың шаруашылықтағы орташа көрсеткіші, инвазия экстенсивтілігі (ИЭ) 53,3% құрап отыр, ал инвазия интенсивтілігі (ИИ) $5,3 \pm 0,4$ көрсетті.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Саденов М.М., Кармалиев Р.С. Батыс Қазақстан облысы жағдайындағы ауыл шаруашылық малдарының паразитозды ауруларының эпизоотологиясы мен емі // Жаршы. 2008. – №5. – С.57-60.

2 Сабаншиев М.С., Жақиянова М.С., Слямбеков М.Ф. Шығыс Қазақстан шаруашылықтарында тіркелетін инвазиялар және олардың залалдану динамикасы. // Ветеринария, 2012. – № 3. – 45-47 с.

3 Бредихина В.А. Антиген из мониезии и возможности его использования для целей диагностики и профилактики мониезиоза овец. Автореферат кандидатской диссертации, 1951. – 21с.

4 Танзирова К.А. Эпизоотология мониезиоза овец в условиях Терско-Кумской низменности и совершенствование мер борьбы. Автореферат кандидатской диссертации, 2012. – 11 с.

5 Кармалиев Р.С. Гельминты пищеварительного тракта жвачных в Зап.-Каз.обл. И эффективность средств защиты / Р.С. Кармалиев // Тр. Всерос.института гельминтологии им.Скрябина. – 2004. – С. 105-110.

6 Полутон Д.Б. Мониезиоз овец в Нижнем Поволжье. Автореферат кандидатской диссертации, 2010. – 25 с.

РЕЗЮМЕ

В статье показана степень пораженности мониезиозом овец различной возрастной группы в КХ «Нурберген» Каратюбинского района Западно-Казахстанской области.

RESUME

The affected degree of various age group sheep with monieziasis in Karatobe district of West Kazakhstan region was shown in the article.

УДК 629.35

Е.М. Джаналиев, кандидат технических наук, доцент кафедры «Профессиональное и техническое обучение»,

Э. А. Мендешова, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г.Уральск, РК

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ДИЛЕРСКИХ ЦЕНТРОВ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы анализа факторов и построения моделей прогноза на выбор стратегии развития дилерской сети.

Ключевые слова: стратегия, спрос, модель, дилер.

У компаний, реализующих множество моделей машин на больших территориях или во многих странах, вместо центрального склада или наряду с ним, имеются зональные склады, которым поручено обслуживание только региональных складов. Управление запасами в системах складов осуществляется централизованно, это способствует сокращению запасов в системах.

Максимальное удовлетворение спроса – достижение установленного процента удовлетворения заказов по номенклатуре. Ни один поставщик не надеется на полное удовлетворение спроса ввиду невозможности хранения всей номенклатуры деталей даже в системе складов.

Уровень удовлетворения спроса редко превышает 90-95%, и этот конкретный уровень устанавливается каждым поставщиком для своей сбытовой сети как параметр стратегии управления запасами, влияющий на объем запасов и расходы по их содержанию.

Очевидно, что невыгодно стремиться к чрезмерно высокому уровню удовлетворения спроса: придется хранить значительные запасы деталей нерегулярного спроса. Анализ упущенных продаж показывает, что 96,5% невыполненных заявок покупателей содержали детали, отсутствовавшие в нужный момент на складе, хотя обычно они хранились там и регулярно продавались. Только в 3,5% невыполненных заявок покупатель просил те детали, которые не планировалось хранить и продавать.

Работа предприятия на рынке автомобильных запасных частей может быть успешной, если выполняются три основных условия:

- в распоряжении предприятия имеется вся информация необходимая для принятия оперативных и стратегических решений в условиях рыночной среды;
- руководство предприятия имеет возможность на основе этой информации принимать рациональные управляющие решения;
- руководство предприятия имеет возможность контролировать выполнение принятых решений и их результаты и оперативно корректировать свои действия в конкурентном противостоянии.

Вместе с тем, довольно трудно дать полное определение стратегии, поскольку оно настолько многогранно, что даже при незначительном изменении угла зрения на него, картина меняется весьма существенно. Само слово стратегия, как известно, очень древнее и происходит

оно от греческого «strategia», искусство или наука быть полководцем. В настоящее время различные авторы подходят к представлению этого понятия с различных точек зрения. Например, профессор Квин в своей книге «Strategies for Change: Logical Instrumentalism» считает, что стратегия должна:

- содержать явные цели, достижение которых является решающим для общего исхода дела;
- поддерживать инициативу;
- концентрировать главные усилия в нужное время в нужном месте;
- предусматривать такую гибкость поведения, чтобы использовать максимум ресурсов для достижения результата;
- обозначать скоординированное руководство.

Классическим считается определение стратегии, представленное в книге «Стратегический менеджмент: концепции и ситуации» профессоров Алабамского университета А.Дж. Стрикленда и А.А. Томпсона: «Стратегия – это управленческий план, направленный на укрепление позиций организации, удовлетворение потребностей её клиентов и достижение определённых результатов деятельности» [1].

Все эти определения в той или иной мере раскрывают понятие стратегии, и что более важно, показывают всю сложность и многогранность действий и процессов, которые могут стоять за этим словом. Процесс формирования и реализации стратегии включает в себя решение пяти взаимосвязанных задач:

- решение о том, в каком бизнесе компания будет работать, и формирование стратегического видения, т.е. фактически определение цели, долгосрочного направления движения и конкретной миссии, которую она должна выполнить;
- преобразование стратегического видения и миссии в конкретные задачи и цели работы;
- разработка стратегии достижения поставленных целей;
- квалифицированное и эффективное внедрение и использование избранной стратегии;
- оценка результатов работы, изучение новых тенденций и осуществление корректирующих действий в отношении долгосрочных направлений развития, целей стратегии или методов её реализации в свете фактического опыта, изменяющихся условий, новых идей и возможностей [1].

Если рассматривать в рамках указанного выше процесса разработки и реализации стратегии модель стратегического менеджмента в компании, то наиболее полно она представлена в рисунке 1.

Стратегию сбыта организации в данном случае можно определить как стратегию основных подсистем организации, которая, безусловно, должна содержать в себе элементы достижения стратегических приоритетов компании и разрабатывается в рамках стратегии отдельного бизнеса или стратегии специализированных видов деятельности.

Если же рассматривать место сбытовой стратегии в рамках иерархии формирования стратегии компании, представленной на рисунке 2, то, безусловно, она относится к классу функциональных стратегий, таких как производственная стратегия, финансовая стратегия и стратегия НИОКР. Функциональные стратегии, хотя и имеют более узкую сферу деятельности, чем более высокие уровни иерархии, добавляют очень важные детали к общему плану бизнеса. Они позволяют установить те действия, подходы и практические методы, которые будут использоваться при управлении конкретной функцией, подразделением, службой. Таким образом, сбытовая стратегия – это совокупность действий и решений, определяющих направление и принципы сбытовой деятельности компании в условиях конкурентной борьбы.

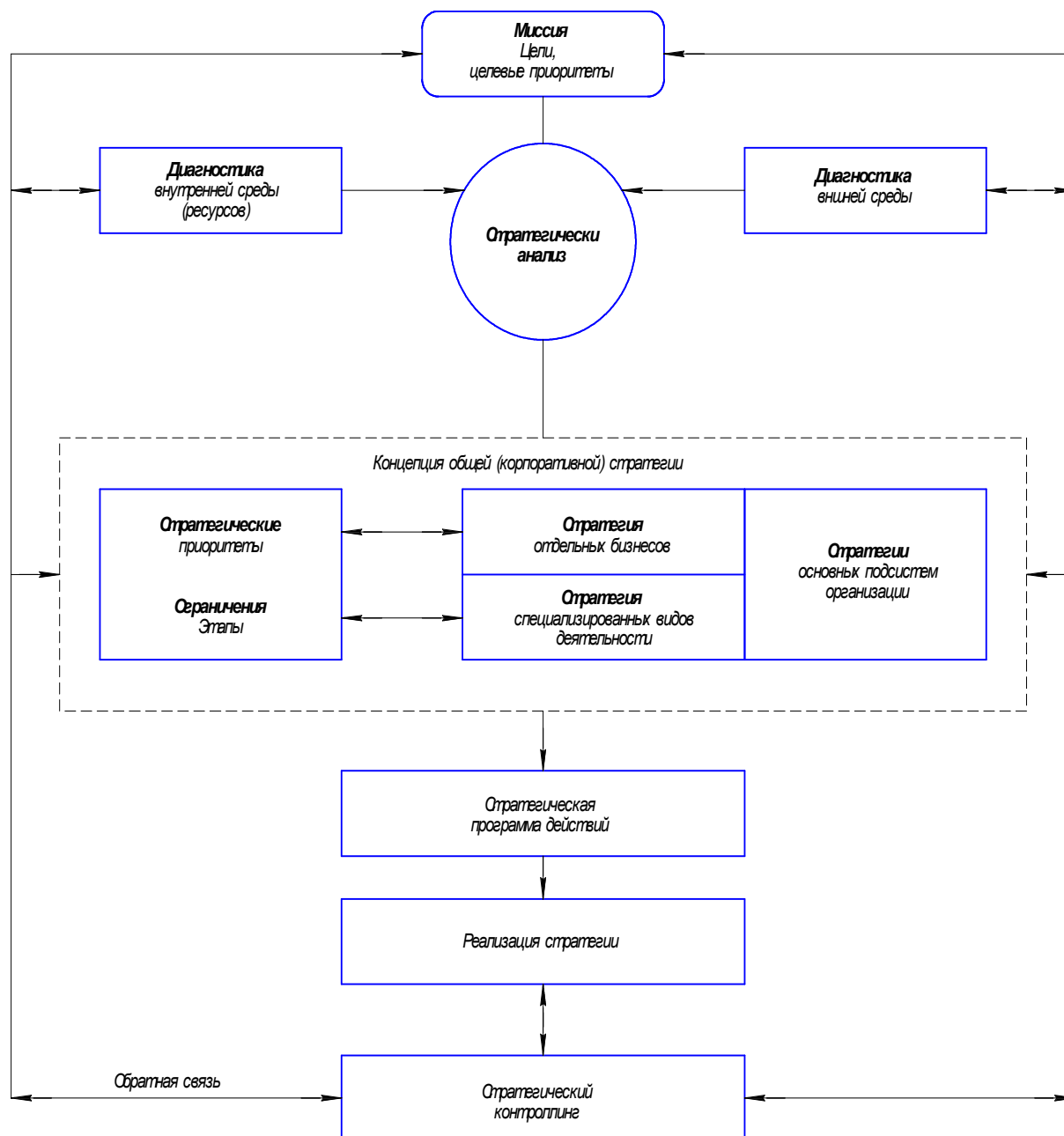


Рисунок 1 – Модель стратегического менеджмента

По мнению М. Портера, большинство стратегий можно сгруппировать, взяв за основу одну из видовых стратегий:

- контроль над затратами;
- стратегию дифференциации;
- фокусирование [3].

Стратегия контроля над затратами базируется на снижении производственных издержек по сравнению с затратами конкурентов путем обязательного контроля над затратами и/или путем регулирования размера предприятия и объема продукции, благодаря чему достигается более высокая эффективность производства. Именно низкие цены могут служить своего рода барьером для появления новых конкурентов. Для развития дилерских сетей данная стратегия связана с четким регулированием критериев отбора дилеров для определенных регионов, в особенности в случае наличия собственной сбытовой системы [4].

Диверсифицированная компания



Рисунок 2 – Иерархия стратегии компании

Стратегия дифференциации направлена на то, чтобы предоставить на рынок товары или услуги, по своим качествам более привлекательные в глазах потребителя, чем конкурирующая продукция. Эти дополнительные особые качества могут содержать следующие элементы: имидж, сервис, разветвленную сеть филиалов для оказания услуг. Стратегия дифференциации – это надежная и долгосрочная стратегия для достижения уровня прибылей выше среднего по отрасли, так как клиенты, предпочитающие одну и ту же марку, менее восприимчивы к цене [5].

Дилерские сети могут служить одним из составных элементов данной стратегии, так как сеть – не только дополнительное качество товара, но и система, обеспечивающая другие дополнительные качества.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации. Учебник для вузов / А.А. Томпсон, А.Дж.Стрикленд. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 210 с.
- 2 Панкратов, Ф.Г. Коммерческая деятельность: Учебник для высш. И средн. Спец. Учебн. Заведений / Ф.Г.Панкратов, Т.К.Серегина. – М. : Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1997. – 200 с.
- 3 Портер, М. Конкуренция. Учебное пособие / М. Портер, Э.Майкл. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2011. – 65 с.
- 4 Панов А.И. Стратегический менеджмент / А.И.Панов. – М. : ЮНИТИ - Дана, 2003. – 37 с.
- 5 Гурков И.Б. Стратегический менеджмент организации. Учебное пособие / И.Б.Гурков. – М. : ТЕИС, 2004. – 64 с.

ТҮЙІН

Мақалада үлгіні құрастыруды таңдау бойынша делдалды желіні дамыту стратегиясы қарастырылды.

RESUME

In the article was given the development strategies of choosing building models

УДК 631.361.8: 664.123.6

Б. М. Есмағұл, магистрант

М. К. Бралиев, доцент ВАК

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ СУШИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ СУШКИ ЖОМА

Аннотация

На современном этапе развития науки сушку необходимо рассматривать как сложный технологический процесс, при котором свойства жома, определяющие его качество, должны быть не только сохранены, но и улучшены. Выполнить это можно, используя научные основы технологии сушки: от изучения свойств жома как объекта сушки к выбору способов сушки и обоснованию режимов оптимального ведения процесса и только на этой основе к созданию рациональной конструкции сушильных установок.

***Ключевые слова:** энергосберегающая технология сушки, свекловичный жом, вторичный теплоноситель.*

Анализ существующих технологий сушки жома показывает, что наиболее перспективной технологией является технология с использованием вторичных источников энергии, работающих на газообразном топливе. Температура отработанных газов в основании трубы котельной составляет 170...200⁰С. Учитывая, что работа заводов совпадает с началом отопительного сезона, целесообразно использовать выхлопные газы котельной для сушки жома и поздних сельскохозяйственных культур (кукурузы, подсолнечника, просо, гречка, соя).

Важным моментом в этой технологии является то, что производительность вентилятора, для нагнетания теплоносителя в сушильную установку, должна быть меньше производительности дымососа котельной, чтобы не вызвать хлопок в системе работы котельной.

На эффективность сушки жома влияет, не только стоимость теплоносителя, но и конструкции сушильной установки. Поэтому выбор типа теплоносителя и конструкции сушильной установки является важным моментом в организации процесса сушки свекловичного жома.

С целью снижения энергетических затрат на сушку жома разработана принципиально новая энергосберегающая технологическая схема сушки жома с новой конструкцией сушилки и использованием в качестве теплоносителя отработанных газов котельных, работающих на газообразном топливе [1, 2, 3, 4, 5].

Технологическая схема сушки жома состоит из последовательно соединенных технологических частей. Процесс сушки жома в представленной технологической схеме осуществляется в два этапа. Предварительное обезвоживание жома до влажности 40...55% и последующая сушка в каскадной сушилке до влажности 12...14%.

Способ сушки и переработки свекловичного жома на установке осуществляют следующим образом (рисунок 1). Питателем 1 сырой свекловичный жом влажностью 90-95% из

диффузионного аппарата 3 подают в загрузочный бункер шнекового пресса 2. В шнековом прессе 2 свекловичный жом подвергают прессованию за счет изменения объема прессуемого материала. При этом происходит разделение отжатого свекловичного жома и отжатой жидкости. Отжатая жидкость через отверстия в матрице и отверстия в самом шнеке поступает в емкости для коагуляции 4. Отжатый свекловичный жом влажностью 40-55% через козырек направляю на загрузочный транспортер 5, который задает отжатый жом в сушилку 6.

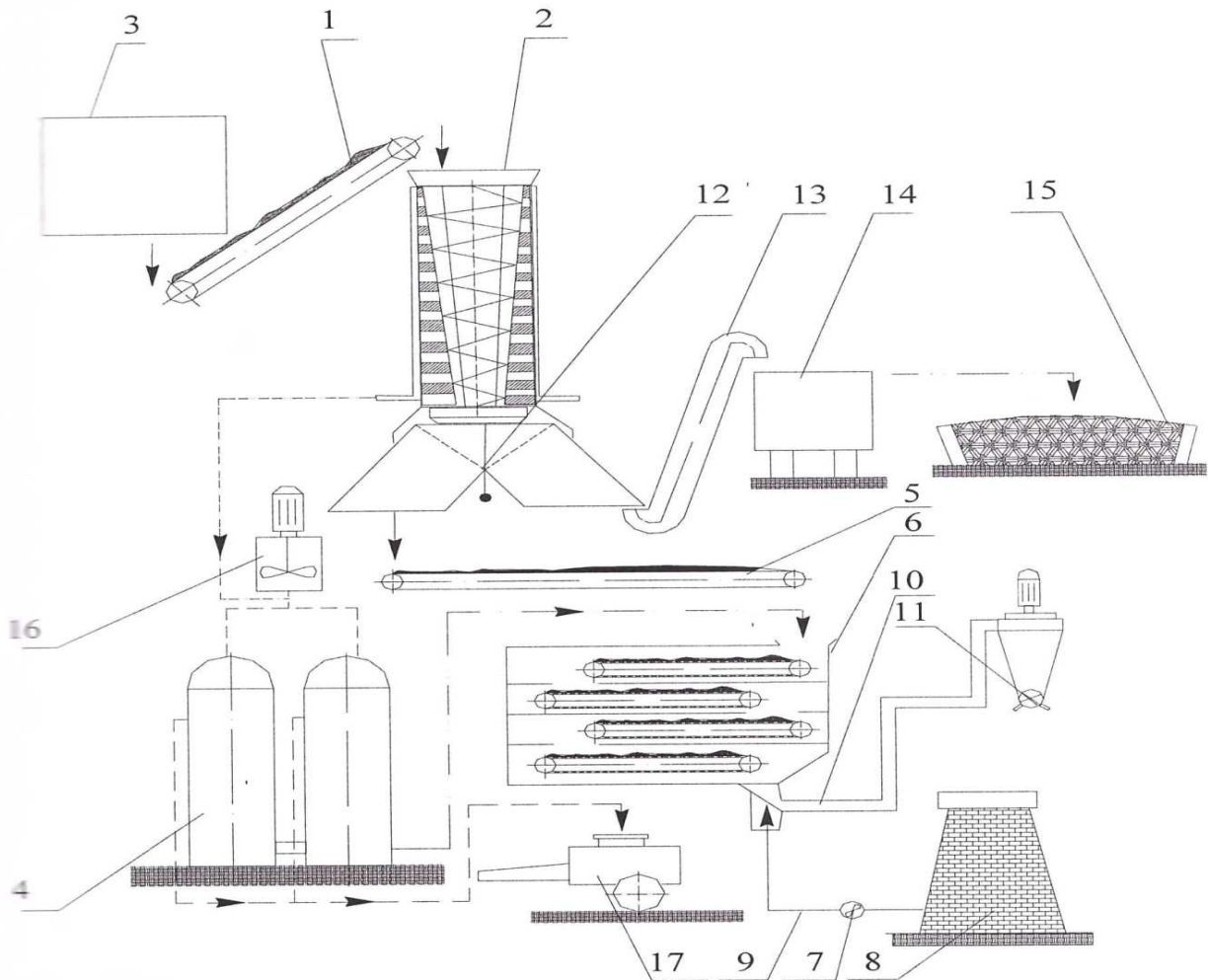


Рисунок 1 – Технологическая схема энергосберегающей технологии сушки свекловичного жома

В сушилке 6 жом движется в противотоке с теплоносителем. Для последовательного поступления теплоносителя на перфорированные каскадные транспортеры, в сушилке 6 выполнены перегородки. Теплоноситель нагнетают вентилятором 7 из основания трубы котельной 8. В качестве теплоносителя используют отработанные газы котельной, работающей на газообразном топливе. Отработанные газы котельной имеют температуру 170-200⁰С и по трубопроводу 9 подаются в сушилку 6. Прохождение отработанных газов снизу вверх, через сушилку обеспечивает высушивание материала. Выход отработанных газов происходит через входное отверстие для загрузки свекловичного жома. Высушенный жом захватывается воздушным потоком и по трубопроводу 10 направляется в циклон 11.

При отсутствии сушильного оборудования и теплоносителя отжатый свекловичный жом подвергают силосованию. Для этого задвижкой 12 направляют поток отжатой массы в загрузочный транспортер 13 и далее в транспортное средство 14 для доставки в наземную бетонную траншею 15.

Отжатую жидкость направляют в емкости для коагуляции 4, где при добавлении 1% раствора концентрата низкомолекулярных органических кислот происходит процесс коагуляции в течение трех суток и выпадает белковый осадок. Выпавший белковый осадок направляют в сушилку 6, в результате чего получают растительно-белковый витаминный концентрат. Осветленную жидкость сливают в емкость 17 и используют как добавку в рацион животных или направляют на производство кормовых дрожжей. Необходимо заметить, что в отжатой жидкости содержится 98-99% воды и 1-2% сухого вещества. В сухом веществе около 30% протеина. Установку для сушки и переработки жома располагают вблизи трубы котельной с целью снижения теплотерь. Такая схема снижает энергетические затраты на сушку в переработке жома на 90...95% и позволяет осуществить безотходность производства.

На наш взгляд, все это позволит снизить затраты на процесс сушки материала за счет использования в качестве теплоносителя выхлопных газов котельной установки, работающей на газообразном топливе, обеспечить стабильность процесса сушки с наименьшими энергетическими затратами за счет улучшения контакта продукта сушки с теплоносителем.

Поэтому разработка энергосберегающей установки для сушки свекловичного жома является актуальной задачей, и внедрение его в западном регионе страны – это шаг к наращиванию продуктивности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Ибрагимов Б.Г., Балаян Г.А. Сахарная свекла – ценный корм / Б.Г. Ибрагимов, Г.А. Балаян // Свиноводство. – 1965. – №8. – С. 53-61.
- 2 Лыков А.В. Теория сушки / А.В. Лыков. – М.: Госэнергоиздат, 1950. – 472 с.
- 3 Анискин В.И. Обоснование способа сушки селекционных семян в расчет основных режимных параметров: Тр. ВИМа, 1977. – Т. 74.
- 4 Анискин В.И. Теория и технология сушки и временной консервации зерна активным вентилированием / В.И. Анискин, В.А. Рыбачук. – М.: Колос, 1972. – 199 с.
- 5 Анискин В.И., Громошин Н.А. Оборудование для сушки селекционных семян / В.И. Анискин, Н.А. Громошин // Механизация и электрификация сел. хоз-ва. – 1982. – №12. – С.11-14.

ТҮЙІН

Қазіргі заманауи ғылымның дамыған заманында құрғату процесін күрделі технологиялық процесс деп қарастырған жөн. Өйткені, бұл процестен соң сығынды сапасы жақсарып қана қоймай, сақталуы да керек. Бұндай сапаға тек арнайы және ғылымға негізделген құрғату процесін қолданғаннан кейін ғана қол жеткізуге болады. Яғни, құрғату әдісі мен процесті енгізудің тиімді түрін таңдап барып қана құрғату қондырғыларын құрастыруға кіріскен жөн.

RESUME

Drying should be viewed as a complex process at the present stage of development of the science in which the properties of the pulp that determine its quality should be not only maintained, but improved. This can be done using scientific basis of drying technology: from the study of the properties and pulp as the drying object to the choice of drying methods and justification of optimal modes of operation and only on this basis, the creation of rational constructions of the drying units.

УДК 62-82: 631.354

А. Н. Тюрин, доктор технических наук, профессор,

М. Ж. Байғұтты, магистрант, гр. МАТТФ-12

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г.Уральск, РК

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД ВАЛКОВОЙ ЖАТКИ

Аннотация

В данной статье рассматривается возможность решения одной из проблем сельского хозяйства – раздельной уборки зерновых культур валковыми жатками. Разработана конструкция сельскохозяйственного агрегата, состоящего из колесного трактора и валковой жатки с гидроприводом, позволяющим повысить эффективность использования валковых жаток и тракторного парка крестьянского хозяйства, а также проведен расчет основных элементов гидропривода.

***Ключевые слова:** валковые жатки, гидропривод, крестьянские хозяйства.*

На кафедре «Механизированные технологии и землеустройство» проводятся исследования по совершенствованию рабочих органов сельскохозяйственных машин и агрегатов.

На сегодняшний день существует проблема, что большинство малых крестьянских хозяйств не имеет финансовых возможностей обновить свой парк агрегатов и спецтехники, используемых на сельскохозяйственных работах в том числе и комбайны, которые используются в 65% крестьянских хозяйств. Многие комбайны являются неработоспособными и создают проблемы многим крестьянским хозяйствам при уборке зерновых культур на свал при раздельной уборке.

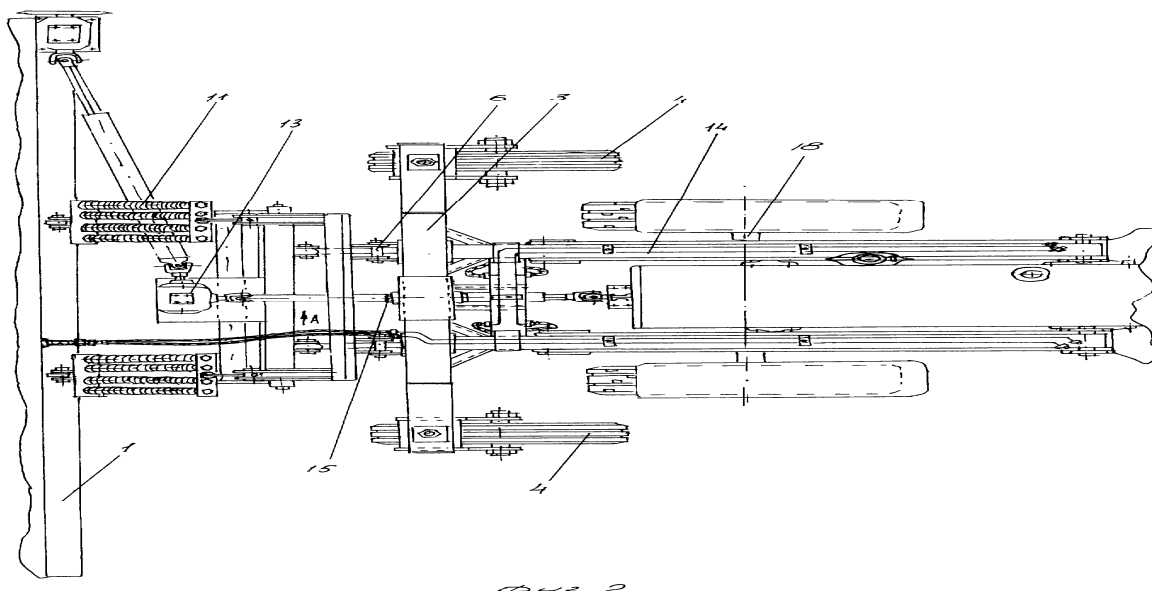
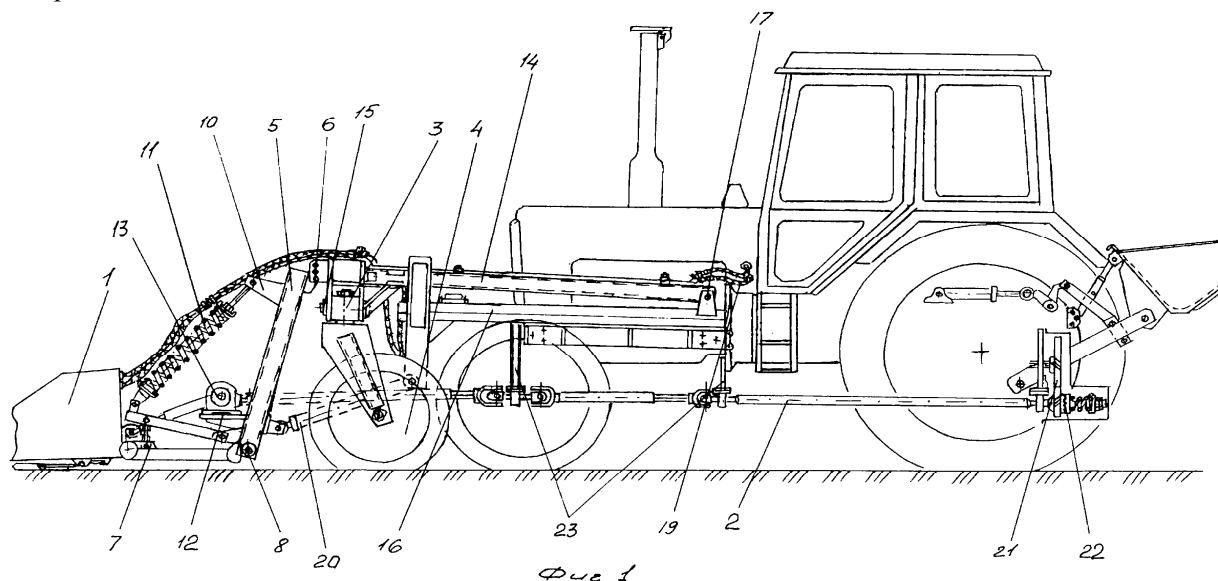
Конструкция существующих сельскохозяйственных агрегатов, состоящих из трактора и валковой жатки, предусматривает привод рабочих органов валковой жатки от ВОМа трактора через карданные передачи и редуктор (рисунок 1). Однако данная конструкция имеет ряд недостатков, и в частности является достаточно сложной с точки зрения кинематики и безопасности эксплуатации [1].

В связи с этим нами разрабатывается конструкция сельскохозяйственного агрегата, состоящего из колесного трактора и одной из жаток, предназначенных для раздельной уборки зерновых. Конструкция данного сельскохозяйственного агрегата предусматривает привод рабочих органов валковой жатки от ВОМа трактора через отдельно разработанную гидравлическую систему привода жатки, что значительно повысит эффективность работы жатки и позволит высвободить значительное количество комбайнов для использования их при прямом комбайнировании или на подборе, при этом более рационально используется парк колесных тракторов (рисунок 2) [2].

К основным преимуществам гидропривода относятся:

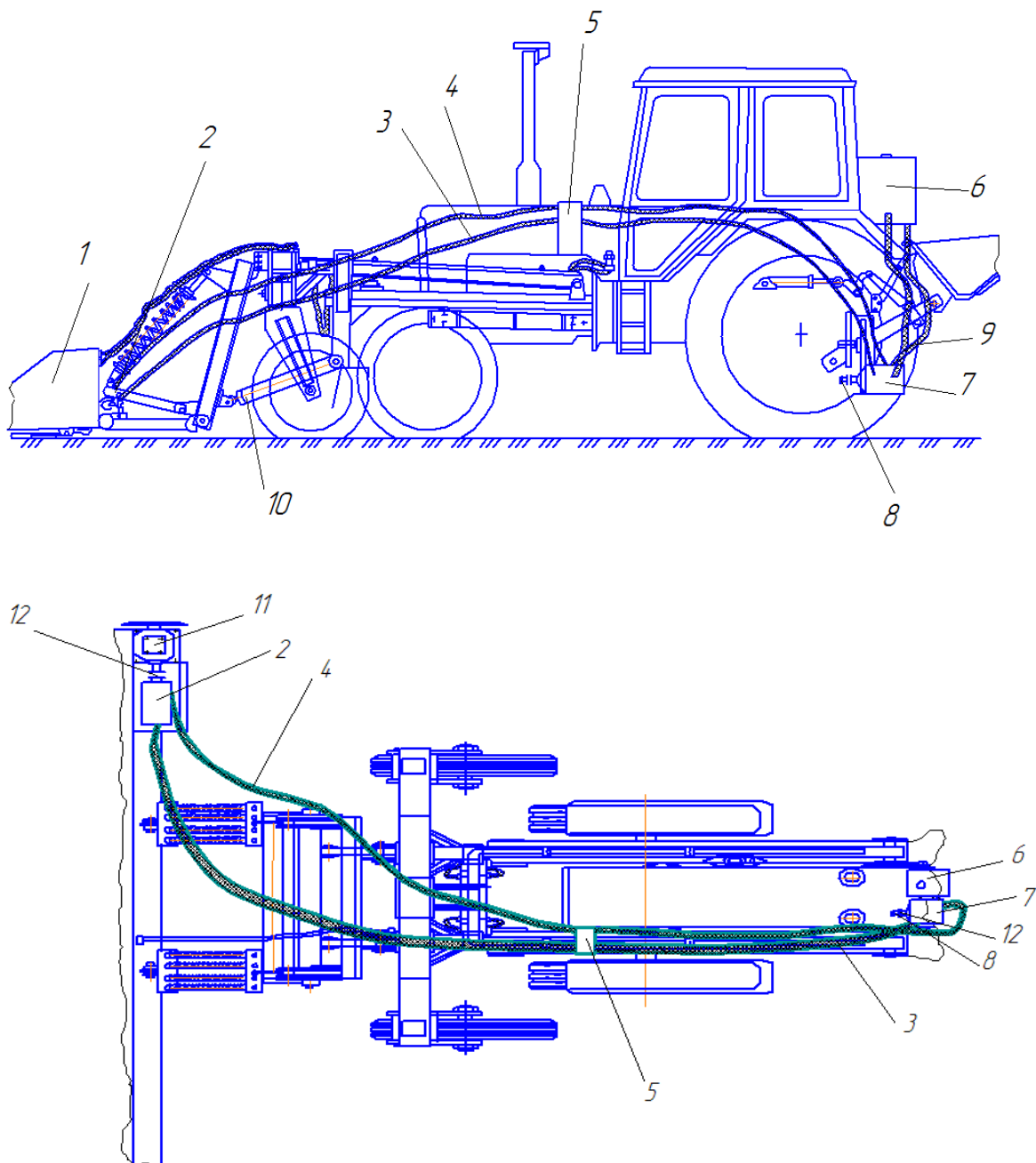
- возможность универсального преобразования механической характеристики приводного двигателя в соответствии с требованиями нагрузки;
- простота управления и автоматизации;
- простота предохранения приводного двигателя и исполнительных органов машин от перегрузок; например, если усилие на штоке гидроцилиндра становится слишком большим (такое возможно, в частности, когда шток, соединённый с рабочим органом, встречает препятствие на своём пути), то давление в гидросистеме достигает больших значений — тогда срабатывает предохранительный клапан в гидросистеме, и после этого жидкость идёт на слив в бак, и давление уменьшается;
- надёжность эксплуатации;
- широкий диапазон бесступенчатого регулирования скорости выходного звена; например, диапазон регулирования частоты вращения гидромотора может составлять от 2500 об/мин до 30-40 об/мин, а в некоторых случаях, у гидромоторов специального исполнения, доходит до 1-4 об/мин, что для электромоторов трудно реализуемо;

- большая передаваемая мощность на единицу массы привода; в частности, масса гидравлических машин примерно в 10-15 раз меньше массы электрических машин такой же мощности;
- самосмазываемость трущихся поверхностей при применении минеральных и синтетических масел в качестве рабочих жидкостей; нужно отметить, что при техническом обслуживании, например, мобильных строительно-дорожных машин на смазку уходит до 50% всего времени обслуживания машины, поэтому самосмазываемость гидропривода является серьёзным преимуществом;
- возможность получения больших сил и мощностей при малых размерах и весе передаточного механизма;
- простота осуществления различных видов движения – поступательного, вращательного, поворотного.



- 1- Жатка навесная; 2- основной привод; 3- поперечная балка; 4- опорные колеса; 5- навесная рама; 6- шарнир; 7-кронштейны; 8- упорные ролики; 9 – шарнир; 10- кронштейны; 11- пружины растяжения; 12-опорная площадка; 13-угловой редуктор; 14-полурама; 15-шарнир; 16-лонжерон; 17- шарнир; 18- передний мост; 19- рукова высокого давления; 20- гидроцилиндр; 21- зубчатая передача; 22- муфта; 23- промежуточные стойки

Рисунок 1 – Схема механического привода жатки



1-валковая жатка; 2 - гидромотор; 3 - входная трубопровод; 4 - выходная трубопровод; 5 - гидрораспределитель; 6- масляный бак; 7- гидронасос; 8- ВОМ трактора; 9- трубопровод, соединяющий масляный бак и насос; 10 – гидроцилиндр; 11 - редуктор валковой жатки; 12- соединительная крестообразная муфта

Рисунок 2 – Схема гидравлического привода жатки

Для осуществления привода жатки необходимо обеспечить крутящий момент на выходном вале редуктора 160 Н·м и число оборотов, равный 540 об/мин.

Выбор гидромоторов

Определяем мощность на рабочем органе:

$$N_p = M_c \times \omega = M_c \times \pi \times n / 30 = 458,3, 14 \cdot 600 / 30 = 28,8 \text{ кВт}, \quad (1)$$

где M_c – заданные крутящие моменты на валу гидромотора, Н·м.

Считаем, что гидромотор с рабочим органом будет соединен через редуктор. Тогда требуемая мощность гидромотора равна

$$N_{M.TP} = N_p / \eta_H = 28,8/0,9=32 \text{ кВт}; \quad (2)$$

По найденному значению $N_{M.TP}$ из [1,3,4] выбираем наиболее близкие по мощности гидромоторы, например, нерегулируемые аксиально-поршневой гидромотор типа 210.20 и аксиально-поршневой гидромотор типа 210.25. Из таблицы [3] выпишем основные технические показатели этих гидромоторов:

ГМШ100–3

- рабочий объем 100 см³
- частота вращения номинальная 25 с⁻¹
- минимальная 8,33 с⁻¹
- номинальный расход 175,5 л/мин
- номинальный крутящий момент 213,83 Н·м
- номинальная эффективная мощность 32,9 кВт
- гидромеханический КПД 0,85
- полный КПД 0,9
- тонкость фильтрации 25 мкм

Момент на валах гидромоторов

$$M_M = V_0 \times \Delta p_M \times \eta_{ГМ} / (2 \times \pi) = 100 \cdot 10^{-6} \cdot 16.5 \cdot 10^6 \cdot 0,87 / (2 \cdot 3,14) = 228.58 \text{ Н·м}; \quad (3)$$

Передаточное число редуктора:

$$u_p = M_c / (M_M \times \eta_p) = 458 / (228.58 \cdot 0,98) = 2.04; \quad (4)$$

При определении передаточного числа КПД редуктора принят равным 0,98, так как

$$M_c / M_M = 458 / 228.58 = 2.003; \quad (5)$$

Так как $2.003 < 8$, то редуктор одинарный (имеет одну пару зацепления, $\eta_p = \eta_{1n}^z = 0,98$).

Частота вращения вала гидромоторов

$$n_M = n \times u_p = 600 \cdot 2.003 = 1224 \text{ об/мин} = 20.4 \text{ об/с}; \quad (6)$$

Действительный расход рабочей жидкости через гидромоторы:

$$Q_M = V \times n_M / n_{O.M} = 100 \cdot 10^{-6} \cdot 19.64 / 0,8 = 2.5 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}; \quad (7)$$

Примем объемные КПД устройств, установленных между насосом и гидромотором, равными 1. Значит действительный расход рабочей жидкости в напорной линии насоса, необходимый для питания гидромоторов, равен $2.5 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$.

Выбор гидронасоса

В связи с тем, что гидроцилиндр и гидромотор одновременно не работают (что видно из циклограммы рабочего процесса), подача насоса при работе гидроцилиндра должна быть $0,402 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$, а при работе гидромотора $-1,454 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$.

Для обеспечения указанных подач целесообразно использовать регулируемый насос, например аксиально-поршневой насос типа 207.32 [3]. Основные характеристики этого насоса следующие:

- номинальная подача 205.2 л/мин ($3.42 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3/\text{с}$)
- номинальное давление на выходе 20 МПа
- КПД на номинальном режиме: полный – 0,91,
- номинальная тонкость фильтрации 40 мкм

Насос подходит по номинальному давлению, так как принятое номинальное давление в системе равно номинальному давлению насоса. Диапазон изменения подачи выбранного насоса охватывает требуемые значения, необходимые для питания цилиндра и моторов.

Выбор гидрораспределителей

Проектируемая схема содержит два контура управления. В одном контуре установлен гидромотор, а в втором – гидроцилиндр. В схеме реализована параллельная схема управления. В нейтральной позиции распределителей предусматривается разгрузка насоса. Для управления двумя контурами необходимо, чтобы распределитель имел два золотника. В корпусе

распределителя устанавливается также предохранительный клапан. Конструктивное исполнение распределителя может быть секционным или моноблочным. Установим в проектируемую систему секционный распределитель, содержащий пять секций. Обозначение и характеристики секций следующие: 20-напорная с обратным клапаном и предохранительным клапаном прямого действия; 01-рабочая трехпозиционная с двумя запертыми отводами 05-рабочая трехпозиционная с двумя запертыми отводами, с блоком предохранительных клапанов (используем для управления гидроцилиндром); 30-сливная.

Обозначение гидрораспределителя: P25 25–20–01–01–05–30. Потери давления на распределителе: при управлении гидромотором $\Delta p_{P.M.} = 0,4$ МПа, а при управлении гидроцилиндром $\Delta p_{Ц} = 0,1$ МПа.

Выбор гидрозамка

В линию управления поршневой полостью цилиндра установлен односторонний гидрозамок типа 541.12 [4]:

условный проход 12 мм,
номинальный расход $1,05 \cdot 10^{-3}$ м³/с,
номинальное давление 25 МПа.

Выбор гидробака

Требуемая максимальная подача насоса составляет $2,5 \cdot 10^{-3}$ м³/с = 150 дм³/мин. Объем гидробака должен составлять не менее одной трети минутной подачи насоса, то есть $V_{НОМ} = 0,3 \cdot 150 = 45$ дм³. С учетом требований ГОСТ 16770–71 округляем полученное значение объема бака и принимаем номинальную вместимость гидробака $V_{НОМ} = 60$ дм³. Бак заполняется рабочей жидкостью на $0,8 \cdot V_{НОМ}$, то есть объем масла в баке $V_M = 0,8 \cdot 60 = 48$ дм³.

Выбор фильтра

Наиболее дорогостоящими устройствами проектируемой схемы являются гидромотор и гидронасос. Заводы-изготовители этих устройств рекомендуют обеспечить тонкость фильтрации, равную 40 мкм. Установим в проектируемой системе полнопоточный фильтр на сливе рабочей жидкости [3]. Обозначение фильтра 1.1.32–25 (ОСТ 22–883–75). Технические характеристики фильтра:

$$D_y = 32 \text{ мм,}$$

$$Q_{НОМ} = 100 \text{ дм}^3/\text{мин,}$$

$$\delta = 25 \text{ мкм,}$$

$$p_{НОМ} = 0,63 \text{ МПа,}$$

$$\text{потеря давления } \Delta p_M = 0,06 \text{ МПа.}$$

Учитывая, что при работе гидромотора через фильтр будет проходить наибольший расход, равный 150 дм³/мин, потеря давления на фильтре составит $\Delta p_\phi = 150 \cdot 0,06 / 100 = 0,09$ МПа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Патент 2208927 РФ, Жатка навесная фронтальная / И.А. Майоров, М.О. Шакалов, Г.Е. Шиневский, С.Б. Сызганский; патентообладатель Открытое акционерное общество "Сальксельмаш", опубл. 20.02.2007

2 Тюрин А.Н., Байғұтты М.Ж. Совершенствование конструкции привода валковой жатки// Perspektywiczne opracowania sa nauka I technikami. – 15 ноябрь 2014 г. – 2014. – С.8-11.

ТҮЙІН

Бұл мақалада дәнді дақылдарды десте жаткасымен бөліп жинау кезіндегі ауыл шаруашылығының бір мәселесі қарастырылған. Дөңгелекті трактордан және десте жаткасы гидравликалық жетектен тұратын ауылшаруашылық агрегатының конструкциясы ойластырылған, шаруа қожалықтарының машина трактор паркін және десте жаткасын қолданылуының тиімділігін көтеру.

RESUME

The solution of one agriculture problem is to separate cleaning of grain crops by roller harvesters is considered in this article. The design of the agricultural unit consisting of wheel tractor and roller harvester with the hydraulic actuator, allowing to increase the use efficiency of roller harvesters and tractor park of a farm was developed.

УДК. 622. 692.55

Л. А. Чурикова, кандидат технических наук, доцент

С. Т. Шакенова, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ЛЕГКИХ ФРАКЦИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ

Аннотация

В статье приведен анализ способов сокращения потерь нефтепродуктов от испарения, на основе классификации средств сокращения потерь от испарения сформулированы преимущества использования систем УЛФ, согласно которой предлагается использовать систему с использованием гелиевого турбодетандера, имеющую отличительные преимущества перед подобными системами.

***Ключевые слова:** легкие фракции углеводородов, нефть, нефтепродукт, классификация.*

Значительное загрязнение атмосферного воздуха парами нефтепродуктов происходит при заполнении и опорожнении резервуаров нефтехранилищ при так называемых "дыханиях" резервуаров. С момента добычи до непосредственного использования нефтепродукты подвергаются более чем 20 перевалкам, при этом 75 % потерь происходит от испарений и только 25 % — от аварий и утечек. Основная масса "дышащих" резервуаров сосредоточена на нефтепромыслах, нефтеперекачивающих станциях и в резервуарных парках нефтеперерабатывающих заводов. На долю резервуарных парков приходится примерно 70 % всех потерь нефтепродуктов на НПЗ, а любые потери нефтепродуктов ведут к экономическим потерям.

С учетом повышения требований к экологической и промышленной безопасности производственных объектов и технологических процессов нефтегазовой отрасли возникает необходимость разработки современной методики контроля и управления выбросами легких углеводородов. В этих условиях эксплуатации промышленных объектов наиболее важной задачей является генерация эффективного прогноза аварийных и внештатных ситуаций, выбросов углеводородного сырья и их последствий, рекомендация мероприятий по их предотвращению, а именно применение наиболее актуальной технологии улавливания легких фракций углеводородов.

Одним из специфических свойств нефти и нефтепродуктов является испаряемость легких фракций углеводородов (ЛФУ) при их хранении.

Это основная причина технологических потерь ценного сырья и вредных выбросов в окружающую атмосферу.

По оценкам специалистов, в Казахстане за год потери легких фракций нефти от испарения только на установках подготовки нефти (УПН) составляют более 100 тыс. тонн. В настоящее время существует большое количество таких установок, с различным конструктивным исполнением и принципами работы. Тем не менее, вопрос разработки средств сокращения выбросов паров нефтепродуктов при их хранении в резервуарах при решении конкретной задачи остается открытым.

В настоящее время для утилизации (снижения потерь) легких фракций углеводородов (ЛФУ) при хранении нефти и нефтепродуктов применяются газоуравнительные системы, факельное сжигание, мембранное разделение смеси ЛФУ, азотное охлаждение, адсорбция (активированный уголь), абсорбция (нефтяные масла), плавающие крыши, понтоны и др. Все эти технологии имеют один главный недостаток: не могут гарантировано обеспечить решение задачи улавливания ЛФУ.

Для снижения потерь нефтепродуктов рекомендуется применять понтоны и диски-отражатели, которые сокращают выбросы соответственно на 80 и 20 %. Однако, как показывают исследования рекомендуемые средства эффективны лишь в ограниченных областях: для понтонов -при емкости резервуаров 5 тыс. м³ и более, для дисков-отражателей - при коэффициенте оборачиваемости более 60 % [4].

Классификация способов сокращения потерь нефтепродуктов от испарения выглядит следующим образом (рисунок 1).



Рисунок 1 – Способы сокращения потерь нефтепродуктов от испарения

Самым простым способом снижения испаряемости является тепловая защита резервуаров. В данную группу входят: окрашивание резервуаров, их тепловая изоляция (применение экранов), а также водяное орошение. Достоинством данной группы методов является сравнительно небольшие затраты. К недостаткам можно отнести отсутствие контроля за состоянием резервуара (в некоторых случаях), односторонность данной защиты.

Способ сокращения потерь за счет специальной конструкции емкостей заключается в том, что в зависимости от оборачиваемости выбирается определенный тип емкости (капельвидный, с плавающей крышей, с дышащей крышей, под избыточным давлением), который является оптимальным для каждого случая и помогает сократить потери топлива при дыхании. Минусом данного способа является то, что эффективность достигается при малой оборачиваемости резервуаров.

Сокращение потерь, используя метод газовой обвязки оптимален, при хранении одного типа нефтепродукта в различных резервуарах. Конструктивной особенностью данного метода является соединение трубопроводом газового пространства резервуаров, с последующей конденсацией паров в отдельном резервуаре.

Несравненным плюсом данного метода является замкнутость системы резервуаров относительно окружающей среды. Однако данный метод требует использования только одного типа нефтепродуктов в данных резервуарах, а также большие капитальные вложения в строительство данной системы.

Способ конденсации паров заключается в том, что пары, которые образуются во время «дыхания» топлива конденсируются. Данный способ является достаточно эффективным, однако экономически не выгоден.

Плавающие крыши и понтоны сокращают газовое пространство, что дает большой эффект при уменьшении испарений нефтепродуктов. Использование данного способа возможно в резервуарах с большой оборачиваемостью, установленных в теплой климатической зоне, а также в резервуарах большой вместимости. При соблюдении данных условий окупаемость плавающих крыш и понтонов составляет менее года, но главный ограничивающий климатический фактор не дает возможности их широкого использования.

Использование микрополых шариков и защитных эмульсий также основано на уменьшении газового пространства. При использовании данного метода в нефтепродукт вводятся либо микрополые шарики, либо защитная эмульсия, которая образует на поверхности нефтепродукта защитную пленку, что приводит к снижению потерь до 80 %

Исторически первенство в разработке систем УЛФ принадлежало западным странам, где они получили название "vapour recovery systems", т.е. системы возврата паров. Однако данное название можно трактовать очень широко, часто в ущерб уже сложившейся классификации методов и средств сокращения потерь нефтепродуктов от испарения. Поэтому нами [5] предложено назвать системой УЛФ совокупность технологического оборудования, обеспечивающего отбор и утилизацию легких фракций нефти и нефтепродуктов при повышении давления в газовом пространстве резервуаров до того как произойдет их «выдох» в атмосферу. Под утилизацией в данном случае понимается либо накопление ПВС с целью последующего ее возврата в ГП резервуаров, либо отделение углеводородов от нее, либо реализация смеси потребителям.

Таким образом, уменьшение объема выбросов паров углеводородов в атмосферу может быть достигнуто различными путями: улучшением герметизации емкостей; снижением абсолютных значений температуры ГП и хранимых продуктов, а также уменьшением амплитуды их колебаний; уменьшением объема ГП в резервуаре; улавливанием паров углеводородов, образующихся в резервуарах. Практическая реализация этих путей в виде организационно-технических решений представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Средства сокращения потерь от испарения (УЛФ - улавливание лёгких фракций)

Сравнительная эффективность (%) снижения выбросов паров углеводородов некоторых из этих систем составляет [1]: Средства сокращения потерь от испарения (УЛФ - улавливание лёгких фракций). плавающие крышки (ПК) и понтоны 70..95 газоуравнительные системы 60..90 сорбционные системы 90..96 компрессионные системы до 98.

Системы УЛФ, применяемые в нефтедобычи, могут быть разделены:

- по характеру работы; по виду «защитного газа»;
- по методу отделения углеводородов; по методу аккумуляции или реализации парогазовой смеси.

Преимущества использования систем УЛФ:

- 1) системы позволяют практически полностью устранить потери легких фракций углеводородов из резервуаров;
- 2) значительно уменьшить взрывопожароопасность объектов;
- 3) сохранить свойства нефтепродуктов;
- 4) получить дополнительную прибыль.

Принципиально схему работы системы УЛФ с использованием гелиевого турбодетандера представлена на рисунке 3.

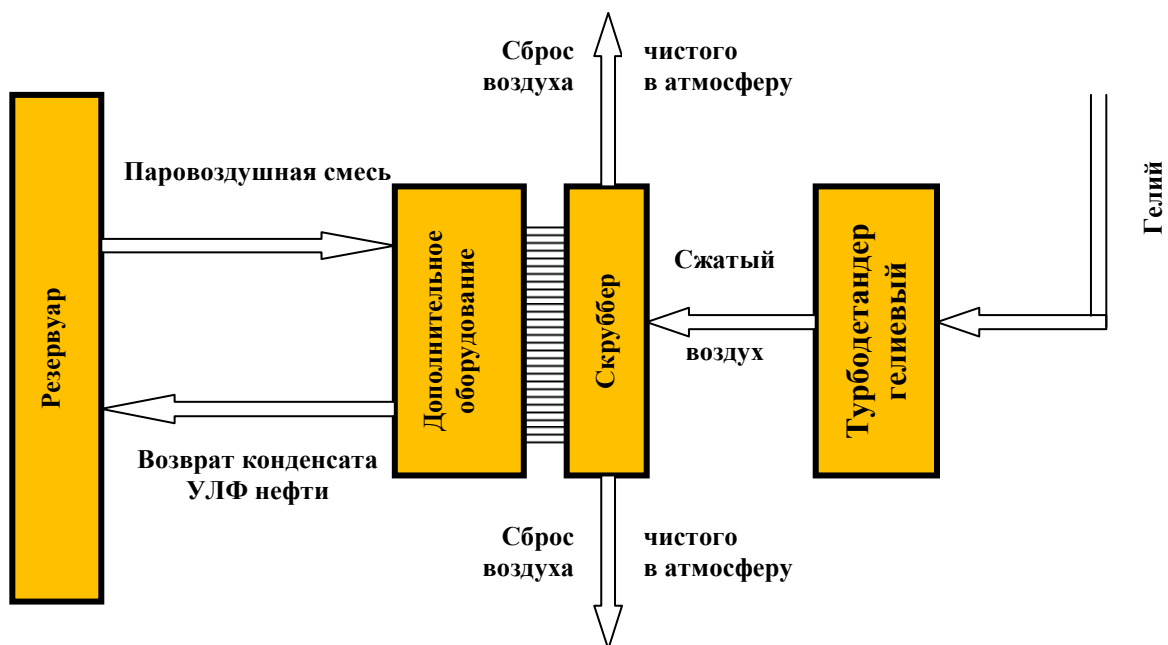


Рисунок 3 – Схема работы системы УЛФ с использованием гелиевого турбодетандера

Предлагаемая система УЛФ имеет отличительную особенность, заключающуюся в отсутствии компрессоров или воздуходувок для перемещения паров, т.к. пары движутся самотеком. А так же:

- снижен уровень выброса в соответствии с европейскими нормами;
- возможность установки работать с постоянной перегрузкой без ущерба снижения процента улавливания паров;
- нет скачков нагрузки;
- установка нуждается в минимуме технического обслуживания (в установках УЛФ производительностью до 700 м³/ч;
- нет необходимости в плановой замене запасных частей, на установках УЛФ большей производительности;
- экономичное потребление электроэнергии;
- не требуется периодическая утилизация токсичных отходов;

- система УЛФ герметична;
- система полностью взрыво-безопасна;
- система полностью пожаро-безопасна (полностью отсутствуют источники возгорания) ;
- не нужны дополнительные источники энергии для работы установки УЛФ;
- надежность в эксплуатации;
- установка УЛФ непрерывно работает в автоматическом режиме;
- при отсутствии потока пара включается энергосберегающий режим.

Что касается экономических показателей, то система УЛФ выходит на окупаемость в течение 1-2 лет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Коршак А. А. Выбор средств сокращения потерь нефтепродуктов из резервуаров с учетом времени их внедрения / А.А. Коршак, Г.Н. Бусыгин, А.М. Шаммазов // Транспорт и хранение нефтепродуктов. – 1998. – № 10. – С. 6-8.
- 2 Коршак А.А. Современные средства сокращения потерь бензинов от испарения / А.А. Коршак. – Уфа: ООО «ДизаинПолиграфСервис», 2001. – 144с.
- 3 Цегельский В. Г. Защита атмосферы от выбросов углеводородов из резервуаров для хранения и транспортирования нефти и нефтепродуктов / В.Г. Цегельский, П.Н. Ермаков, В.С. Спиридонов // Безопасность жизнедеятельности. – 2001. – №3. – С.23-28.
- 4 Дмитриев В.Г. Экологическая безопасность резервуарных парков для нефти и нефтепродуктов / В.Г. Дмитриев, В.А. Шабашев // Транспорт и хранение нефтепродуктов. – 2004. – № 1. – С. 13-15.
- 5 Путилов А.В. Использование азота в качестве инертной среды газового пространства резервуаров при хранении нефти и нефтепродуктов / А.В. Путилов, Ю.С. Каджоян, Н.П. Коптев, И.П. Соколов, И.Ю. Мареев // Экология и промышленность России. – 2003. – №9. – С. 31-33.
- 6 Дмитриев В.Г. Экологическая безопасность резервуарных парков для нефти и нефтепродуктов/ В.Г. Дмитриев, В.А. Шабашев// Транспорт и хранение нефтепродуктов. – 2004. – № 1. – С. 13-15.
- 7 Каджоян Ю.С. Применение инертных сред при решении задач ресурсосбережения и взрывобезопасности предприятий нефтегазового комплекса / Ю.С. Каджоян, И.П. Соколов, Н.П. Коптев, И.Ю. Мареев // Экология и промышленность России. – 2003. – №9. – С.28-30.
- 8 Левитин Р.Е. Альтернативные методы резервуарного хранения нефти и нефтепродуктов // Д.А. Бабичев, Р.Е. Левитин, С.М. Дудин / Известия вузов. Нефть и газ. – 2008. – № 3. – С. 72-76.
- 9 Jaske С.Е. Integrity assement methods adapted for stations, terminals/ Carl E. Jaske, Aida Lopez-Garrity// Oil&Gas Journal, Dec. 20, 2004. – P.54-58.

ТҮЙІН

Мақалада мунай онімдерінің буланып жоғалуын азайту тәсілдерін талдау және тиімді тәсілді қолдану ерекшелігі берілген.

RESUME

This article describes reducing methods of petroleum products from evaporation, on the basis of equipment reducing classification of petroleum products loss from evaporation, the advantages of VRS systems (vapour recovery system) are formulated.

УДК 658:69.05

Л. А. Чурикова, кандидат технических наук, доцент

А. В. Шкарупина, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Аннотация

В статье приведен анализ методов оптимизации надежности проектирования строительного производства в зависимости от наиболее вероятного значения получаемой предприятием прибыли, предложена система введения контрактной (договорной) системы, способствующей осуществлению постоянного контроля за соблюдением стоимости выполняемых работ, сроков их окончания и качеством.

***Ключевые слова:** организационно-технологическое проектирование, организационно-технологическая надежность, организационно-экономическая надежность.*

Практика технико-экономической оценки проектов показала, что чем совершеннее методы оценки, тем выше точность прогноза надежности управленческих, организационных, технологических и экономических решений. И наоборот, результатом, синтезирующим многие проявления несовершенства современных методологических основ оценки проектных решений, является низкая организационно-технологическая надежность проектирования строительного производства.

Надежность организационно-технологического проектирования оценивается вероятностью достижения основного результата всего строительного процесса, т.е. ввода объекта в действие, причем с заданными показателями качества и в установленные сроки.

Обеспечение надежности организационно-технологического проектирования приобретает особо важное значение при переходе к рыночным отношениям, когда у заказчика при заключении договорных отношений с подрядчиком появилась возможность диктовать свои требования к качеству и стоимости возводимых объектов, вводу их в намеченные договором сроки и т.д.

Строительные организации, которые не будут удовлетворять этим требованиям, не смогут получать заказы, а следовательно неизбежно потерпят банкротство [1, 2, 3].

При переходе строительных организаций на рыночные взаимоотношения и полный хозяйственный расчет, создании кооперативных и частных предприятий подрядчики (строительные организации) будут непосредственно заинтересованы в принятии проектировщиками наиболее технологичных решений. Повышение технологичности – это снижение затрат производства (себестоимости), обеспечение качества и надежности при эксплуатации строительной продукции.

Если же по требованию заказчика приходится принимать решения с пониженной технологичностью, в задачу оценки надежности принятого решения входит определение потерь у подрядчиков, связанных с осуществлением принятых решений. Заказчик должен возместить эти затраты и потери. Технологичность строительной продукции на всех стадиях ее создания, от разработки проектно-сметной документации до сдачи в эксплуатацию возведенных зданий и сооружений, характеризует меру приспособленности продукции к условиям ее создания.

Можно предположить, что повышение уровня технологичности приведет к повышению надежности организационно-технологического проектирования, которая, в свою очередь, определит общую надежность строительства.

Организационно-технологическую надежность (ОТН) проектирования можно рассматривать как способность организационных, технологических, экономических решений

обеспечивать достижение заданного результата строительного производства в условиях случайных возмущений, присущих строительству как сложной стохастической системе. Как в любой человеко-машинной системе, при строительстве в качестве случайных, дестабилизирующих факторов могут быть рассмотрены практически все показатели [4, 5].

Однако в данном случае, особенно, если речь идет о стадии технико-экономического обоснования проектирования, можно ограничиться анализом лишь наиболее существенных параметров системы, от которых в наибольшей степени зависит ее функционирование и достижение заданного результата.

Такие показатели рассматриваются как совокупность случайных величин, меняющих свое значение заранее неопределенным образом. Однако частота появления тех или иных значений имеет относительную устойчивость.

Для определения ОТН проектирования пользуются методами теории надежности, основанной на анализе распределения совокупностей случайных величин — надежностей отдельных элементов комплекса.

Обеспечение ОТН может достигаться различными путями [6]: снижение величины факторов, влияющих на нарушение надежности функционирования как строительной организации, так и возводимого объекта; проектирование систем, достаточно надежно функционирующих в условиях действия указанных факторов.

В настоящее время на первый план выходят экономические критерии оценки деятельности организационно-технологических систем. Широко используемые ранее задачи определения величин затрат ресурсов (мощностей), минимизации сроков строительства объектов должны в каждом случае проверяться на экономическую, а часто и на социальную целесообразность.

Зависимость изменяющихся показателей, характеризующих проектируемые варианты проведения строительных работ, в ряде научных исследований предлагают ввести новое понятие — организационно-экономическая надежность (ОЭН) [7].

Под организационно-экономической надежностью понимается способность организационных, технологических, экономических решений обеспечить достижение максимального уровня прибыли при деятельности в условиях случайных дестабилизирующих возмущений.

Практика показывает, что полнота именно технико-экономического анализа проектной документации обеспечивает более высокую надежность управленческих, организационно-технологических и экономических решений.

ОЭН позволяет учитывать воздействия случайных факторов на различных этапах проведения работ и организационно-технологическую надежность проектирования.

Показатель ОЭН – это возможность провести оценку деятельности строительной организации-подрядчика в рамках единого комплексного критерия.

Для того, чтобы определить ОЭН, необходимо дать оценку вероятности выполнения строительной организацией проекта в установленный срок (ОТН) и определить размер прибыли, получаемой в этом случае строительной организацией с учетом издержек.

Показатель ОТН представляет собой оценку вероятности выполнения проекта в срок. При этом необходимо учитывать специфику такой сложной человеко-машинной системы, как строительное производство.

В отличие от ОТН, величина организационно-экономической надежности не нормируема. Для сравнения различных вариантов с точки зрения ОЭН необходимо проанализировать возможные значения прибыли от реализации предлагаемых способов организации строительства. В данном случае нормировать экономический показатель не представляется целесообразным. Оценка экономической надежности в денежных единицах существенно более наглядна.

В условиях ныне действующего хозяйственного механизма возможность определения и анализа надежности, установление наиболее вероятного значения получаемой предприятием прибыли является весьма актуальной.

Подобный анализ, проводимый на ранней стадии проектирования (технико-

экономическое и организационно-технологическое проектирование), дает возможность предвидеть и избежать различных непроизводительных затрат, срывов сроков выполнения различных видов работ, избежать технологических перерывов между этапами производства, повысить эффективность как разрабатываемой проектной документации, так и собственно строительных работ.

В настоящее время в соответствии с Законом РК [8], основным документом, который регламентирует отношение между субъектами инвестиционной деятельности является заключенный между ними контракт (договор).

В арбитражной практике встречается немало случаев, когда та или иная сторона не имеет возможности обоснованно отстаивать свои права, поскольку в договоре между ними недостаточно полно прописаны взаимные права, обязанности и ответственность, отсутствуют элементарные атрибуты, что делает искивые заявления безосновательными, а зачастую и саму сделку юридически ничтожной.

Поэтому при составлении текста договора (контракта) каждая сторона должна стараться максимально обеспечить защиту своих интересов при уважении интересов другой стороны и доброй воли к сотрудничеству.

Формирование договора представляет собой процедуру согласования его условий и совместной выработки решений по ним.

Порядок подготовки решений по договору зависит от того, каким путем достигнуто соглашение о заключении договора подряда: по результатам конкурса или без участия в конкурсе.

Бюджетные инвестиции всех уровней при строительстве объектов должны осуществляться на конкурсной основе.

Строительная организация - победитель конкурса не может выйти за рамки условий, изложенных в конкурсной документации и особенностей своего предложения, за счет которых она стала победителем конкурса (как правило, это стоимость, сроки строительства и качество). Эти условия не могут являться предметом переговоров сторон. По прочим условиям договора стороны могут договариваться или, по своему усмотрению, воспользоваться стандартными условиями.

Чтобы обеспечить учет всех взаимных интересов сторон, целесообразно провести серию переговоров с тем, чтобы последовательно и обоснованно принять совместные решения по предстоящему строительству объекта.

1. Определение предмета переговоров.
2. Выработка основных решений по предмету отношений сторон (стоимость работ и ее структура; порядок сдачи-приемки объекта (или работ) по договору; гарантии качества по сданным работам; порядок взаиморасчетов.
3. Распределение обязательств между сторонами, заключающими договор (контракт).
4. Детализация принятых решений по обязательствам сторон: мера имущественного воздействия на должника - неустойка (штраф, пеня) или взыскание неустойки и убытков сверх неустойки, включая упущенную выгоду. Размер неустоек соизмерим со значительностью нарушения.

5. Выработка решений о действиях сторон в случаях изменения условий реализации договора и порядке внесения изменений в договор. Изменения условий реализации договора могут привести к невозможности продолжения его выполнения, поэтому сторонами определяется порядок расторжения договора или завершения договорных отношений. При этом должен быть рассмотрен порядок расчетов, возмещения убытков, передачи (приобретения) права собственности на строящийся объект.

Важным элементом договора является стоимость работ, являющихся предметом договора. По взаимному согласию между подрядчиком и заказчиком могут применяться твердые или приблизительные (базисные на основе себестоимости подрядчика) договорные цены на строительную продукцию, установленные на определенную дату.

Твердая договорная цена - это указанная в договоре подряда неизменная сумма на весь период строительства. Такие договоры заключаются при низких темпах инфляции в случаях,

когда технические и организационные решения по предмету договора достаточно точно определены, а сроки реализации договора небольшие. В твердой договорной цене целесообразно учитывать средства, обеспечивающие компенсацию риска подрядчика, вызываемого инфляционными процессами.

Базисная договорная цена, установленная на определенную дату - это стоимость предмета договора в уровне цен, например, на дату заключения договора или на начало текущего года и т.п.

Скорректированная договорная цена на дату представления счета за выполненные работы — это стоимость выполненных работ по договору, рассчитанная на основе базисной договорной цены и корректирующих показателей, учитывающих текущее изменение цен на материально-технические ресурсы и оплату труда. Для корректировки цен рекомендуется использовать, как правило, индексы цен. В договоре согласовывается обеими сторонами источник информации о динамике цен на строительную продукцию, такие показатели принимаются, как правило, на основе публикуемых статистических данных, а также данных региональных центров ценообразования в строительстве.

В настоящее время в строительстве все более широкое распространение получает страхование, как система защиты имущественных интересов государства, организаций, граждан.

Поэтому в договоре предусматриваются обязательства сторон по осуществлению страхования объекта строительства и строительных рисков, указываются предметы и параметры страхования (суммы или % сметной стоимости), порядок возмещения затрат, связанных со страхованием строительных рисков и др.

В процессе составления договора следует оговорить гарантии качества по сданным работам, предоставляемые подрядчиком, порядок фиксации, рассмотрения и урегулирования сторонами претензий заказчика по качеству работ.

Гарантийный срок может устанавливаться по согласованию сторон, но не менее срока, определенного СНиП для данного вида работ, и в пределах 5 лет. Срок исковой давности по построенным зданиям и сооружениям Гражданским кодексом РК ограничен 3 годами [9].

Если гарантийный срок не установлен, то претензии по качеству сданных работ могут быть предъявлены подрядчику в срок не позднее 2-х лет после их сдачи. В договоре должно быть оговорено право заказчика обратиться в суд в случае отказа подрядчика от составления или подписания акта об обнаруженных дефектах.

Таким образом, можно сделать следующий вывод: в период рыночных отношений на надежность организационно-технологического проектирования при выполнении строительно-монтажных работ влияние оказывают не только реальные производственные условия, надежность технологических процессов, гибкость структуры управления, но также грамотно составленные договора подряда на строительство, разработанные на основе действующих законодательных и правовых документов.

Центральным вопросом при разработке договоров является формирование строительной программы сбалансированной с производственной мощностью строительно-монтажной организации (СМО) (т.е. подрядной организацией). В рыночных условиях, чем полнее используется производственная мощность СМО, тем ниже будет себестоимость строительной продукции и выше прибыль организации. А это значит, что СМО имеет больше возможности для выживания в конкурентной борьбе и тем самым повышается ее организационно-технологическая надежность.

Для повышения ОТН проектирования необходимо разрабатывать такие строительные программы, которые обеспечивали бы ритмичность работы СМО при соблюдении контрактных сроков ввода объекта в эксплуатацию.

При разработке строительной программы следует использовать комплексный укрупненный сетевой график (КУСГ) или календарный план работы бригад в течение года, которые разрабатываются в составе проекта организации строительства подрядной организацией. Как КУСГ, так и календарный план составляют в масштабе времени. В календарном плане показываются маршруты движения основных бригад по объектам

строительной программы организации.

Строительной (подрядной) организации небезразлично, как выполняется программа. В рыночных условиях она может выжить и развиваться только при рациональном использовании своих производственных мощностей и организационно-технологической надежности проектирования при выполнении строительно-монтажных работ. Вместе с тем, поскольку получение заказов зависит от репутации организации, от уровня надежности ОТП, то параметры реализации каждого инвестиционного проекта должны соответствовать требованиям заказчика, как по стоимости выполняемых работ, так и по срокам их завершения.

Таким образом, СМО постоянно должна решать две задачи: заботиться об обеспечении надежности организационно-технологического проектирования и о ритмичности своей производственной деятельности. Поэтому введение контрактной (договорной) системы способствует осуществлению постоянного контроля за соблюдением стоимости выполняемых работ, сроках их окончания и качестве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Крутик А.Б., Планирование и организация предприятий в условиях рынка и конверсии. - Ч. 1. / Крутик А.Б., Маркушевич О.Г. – С.-Пб: УЭФ, 1993. – 155 с.
- 2 Кудинов А.И. Календарное планирование строительного производства / Кудинов А.И. - М.: Стройиздат, 1974. – 89 с.
- 3 Куликов Ю.А. Имитационные модели и их применение в управлении строительством / Куликов Ю.А. – Л.: Стройиздат, 1983. – 224 с.
- 4 Календарное планирование. – М.: Прогресс, 1966. – 466 с.
- 5 Киевский Л.Б. Комплексность и поток / Киевский Л.Б. – М.: Стройиздат, 1987. – 159 с.
- 6 Куклин А.С. Моделирование устойчивого развития хозяйственного комплекса региона. / Куклин А.С. – Екатеринбург: ИЭУО РАН, 1996. – 28 с.
- 7 Гусаков А.А., Организационно-технологическая надежность строительства. / Гусаков А.А., Веремеенко С.А., Гинзбург А.В., Монфред Ю.Б. и др. — М.: SVR-Аргус, 1994. – 472 с.
- 8 Закон РК от 8 января 2003 года № 373-ІІ «Об инвестициях» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.11.2014 г.)
- 9 Комментарий Гражданского Кодекса Республики Казахстан (Особенная часть) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 15.01.2014 г.) Статья 630. Приемка выполненных работ заказчиком).

ТҮЙІН

Нарықтық қатынастарға өту кезеңінде ұйымдық-технологиялық жобалаудың дәйектілігін қамтамасыз ету. Тәжірибе көрсеткендей, жобалық құжаттаманың дәл техникалық-экономикалық талдауының толықтығы басқарушылық, ұйымдық-технологиялық және экономикалық шешімдердің аса жоғары дәйектілігін қамтамасыз етеді.

RESUME

The reliability of organizational and technological design is particularly important in the transition to market relations. Practice shows that the fullness of the techno-economic analysis of the project documentation provides higher reliability management, organizational, technological and economic decisions.

УДК 693,9:536.212.3

Б. Т. Шакешев, кандидат технических наук, старший преподаватель
Е. Д. Изгалиев, З. Е. Мухамбетжан, М. Ж. Ескалиев, Р. Р. Кеншиликов, магистранты
Западно – Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск, РК

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Аннотация

В статье изложены новые конструктивные и технологические решения для ограждающих конструкций с использованием в качестве теплоизоляционного материала наполненных пенобетонов. Преимуществом их является слитная структура, отсутствие усадки и улучшенные физико-механические свойства. В качестве пенообразователя был применен кератиновый пенообразователь. В лабораторных исследованиях было показано, что можно получать пенобетоны различной средней плотности и прочности, твердеющих в нормальных условиях без тепловлажностной обработки.

***Ключевые слова:** ограждающие конструкции, эффективный пенообразователь, неавтоклавный пенобетон, теплоизоляционный материал.*

Снижение расхода топлива и энергии в строительстве связано с повышением уровня тепловой защиты здания, с совершенствованием ограждающих конструкций и объемно-планировочных решений, улучшением систем вентиляции и кондиционирования воздуха, правильным выбором ориентации здания и их расположения в зависимости от климатических условий района строительства.

Основным направлением в развитии ограждающих конструкций зданий и сооружений за рубежом является существенное повышение уровня их теплозащиты до нормативных требований, базирующихся на экономии энергозатрат.

Современные конструктивные решения предполагают постепенный отказ от однослойных стеновых панелей (керамзитобетон ~ 900 кг/м³ при толщине панели до 450 мм) и переход на многослойные конструкции, где происходит разделение теплоизолирующей и конструктивной функций ограждения по отдельным слоям. Это может быть трехслойные стеновые панели и облегченная кладка из мелкоштучных материалов.

На современном этапе одной из основных проблем строительного комплекса является низкая теплоэффективность зданий и сооружений. Нормативные значения термического сопротивления ограждающих конструкций в отечественной строительной практике последних десятилетий изменялись незначительно, в то время как в странах ЕЭС в 70-80 гг. они возросли в 2 — 3 раза.

В настоящее время многие домостроительные комбинаты переходят на производство многослойных ограждающих конструкций, в которых в качестве теплоизоляционного слоя используются минераловатные плиты и пенополистирол.

При этом жесткие связи в виде сплошных ребер заменяются гибкими или дискретными, что позволяет существенно уменьшить теплотери. Разработаны экспериментальные трехслойные панели с эффективными гибкими связями из стеклопластиковой арматуры на основе эпоксидных смол, что дает возможность на 10% повысить теплотехнические показатели. Создана конструкция трехслойной стеновой панели с железобетонными шпоночными связями, соответствующая требованиям второго этапа

Одним из путей решения проблемы может быть создание комбинированных стеновых конструкций с использованием в качестве теплоизоляционного слоя неавтоклавных пенобетонов.

В последние годы научно-исследовательскими организациями разработаны экологически чистые, прогрессивные, импортозамещающие технологии стеновых и теплоизоляционных материалов, отличающиеся малой энергоемкостью, низкими затратами на создание производства и позволяющие получать строительную продукцию с высокими функциональными свойствами.

Самыми дешевыми среди них являются пенобетонные изделия, позволяющие снизить стоимость жилых домов при строительстве в несколько раз.

Принято считать, что неавтоклавные пенобетоны способны увлажняться при капиллярно-сорбционном подсосе, имеют высокие усадочные деформации и низкую трещиностойкость. Действительно, водопоглощение крупнопористых особо легких пенобетонов значительно, что существенно снижает их тепловое сопротивление и увеличивает теплопроводность. Известно, что повышение влажности любой стены на 5-10 % ухудшает их теплосопротивление до 50 %. Норма действующих СНиП 2.3.01-84 по отношению к пенобетонам отражают характеристики 60-х годов, в то время как произошли существенные изменения в структуре пористости, средней плотности, вещественном составе, т.е. появился качественно новый материал [1].

Совершенствование технологии, создание эффективных пенообразователей, новый подход к выбору минеральных наполнителей является основой всестороннего внедрения пенобетонов в практику жилищного строительства.

Стеновые камни из легкого бетона (изделия полной заводской готовности) — высокоэффективный заменитель кирпича. Один стеновой камень по объему эквивалентен 6-12 кирпичам, удобен в работе, производительность кладочных работ составляет 4-6 м² в смену (при работе звена из двух человек). При этом по теплотехническим свойствам стена из стеновых камней толщиной 39 см эквивалентна кирпичной кладке толщиной 64 см (2,5 кирпича).

В отличие от ячеистого газобетона для изготовления *пенобетона* используются менее энергоемкие процессы: механохимическая активация сырьевых компонентов в специально созданных стержневых смесителях и пропаривание изделий в камерах при атмосферном давлении. Поэтому стоимость изделий, например, стеновых конструктивно-изоляционных блоков из пенобетона плотностью 500-700 кг/м³, в 1,5-2 ниже, чем стоимость таких же блоков из ячеистого газобетона

Однако, несмотря на простоту изготовления, пенобетон до настоящего времени не получил широкого распространения по причине отсутствия дешевых пенообразователей, агрегатов для изготовления пены и основного технологического оборудования, пригодного для изготовления эффективных изделий.

Основными сырьевыми компонентами для изготовления пенобетона служат цемент, обычный кварцевый песок и пенообразователь. В качестве наполнителя также могут быть использованы карбонатные пески, получаемые при переработке горных пород, золошлаковые отходы тепловых электростанций. Кроме того, в состав сырьевых компонентов могут быть введены различные красители для отделки стеновых изделий, ускорители твердения пенобетонной массы, пластификаторы и армирующие средства.

В качестве пенообразователя могут быть использованы различные органические пенообразователи, получаемые на основании натурального протеина, и синтетические, получаемые при производстве моющих средств на различных химических комбинатах [2].

Отсутствие эффективных пенообразователей и способов получения устойчивых и стабильных по свойствам пен для производства ячеистых пенобетонов привели к неоправданному забвению этого вида материала. Пенобетон уступил свои позиции газобетону, хотя технология газобетона более «капризна» по сравнению с технологией пенобетона, а газообразователь – алюминиевая пудра стоит дороже пенообразователя [3].

Таблица 1 – Изотермы поверхностного натяжения растворов кератинового пенообразователя при температуре 20°C

Концентрация, %	0,1	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
σ , мН/м	70,6	66,2	55,7	52,5	45,7	42,6	41,3	41,2	41,1	41,1	41,0

В приготовленный цементно-песчаный раствор вводили необходимое количество пены, выгнанной из пеногенератора, и смесь перемешивали до получения однородной массы без прожилок пены. Приготовленную пенобетонную смесь с помощью бетононасоса

червячного типа заливали в формы. При этом осадки пенобетонной смеси не отмечается даже при заливке массива высотой до 1 метра и более. Составы пенобетона приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Составы пенобетона

Средняя плотность, кг/м ³	Расход материалов, кг/м ³					Ксж, МПа
	Цемент	Песок	Вода	Пена, л	Вода в пене, л	
400	350	-	110	840	64	1Д
600	325	195	107	728	56	3,3
800	346	394	116	683	53	4,5
1000	370	560	124	560	43	6,2
1200	400	740	148	448	35	8,5
1400	430	900	166	364	30	12,6
1600	450	1065	170	340	28	17,9

Данные таблицы 2 показывают, что из кератиновых пенообразователей можно получать пенобетоны различной средней плотности и прочности, твердевших в нормальных условиях без тепловлажностной обработки, и отвечающих требованиям СН РК В.2.7.5-95. Структура пенобетона отличалась равномерно распределенной замкнутой пористостью с диаметром пор 1 — 1,5 мм, (рисунок 1) [3].

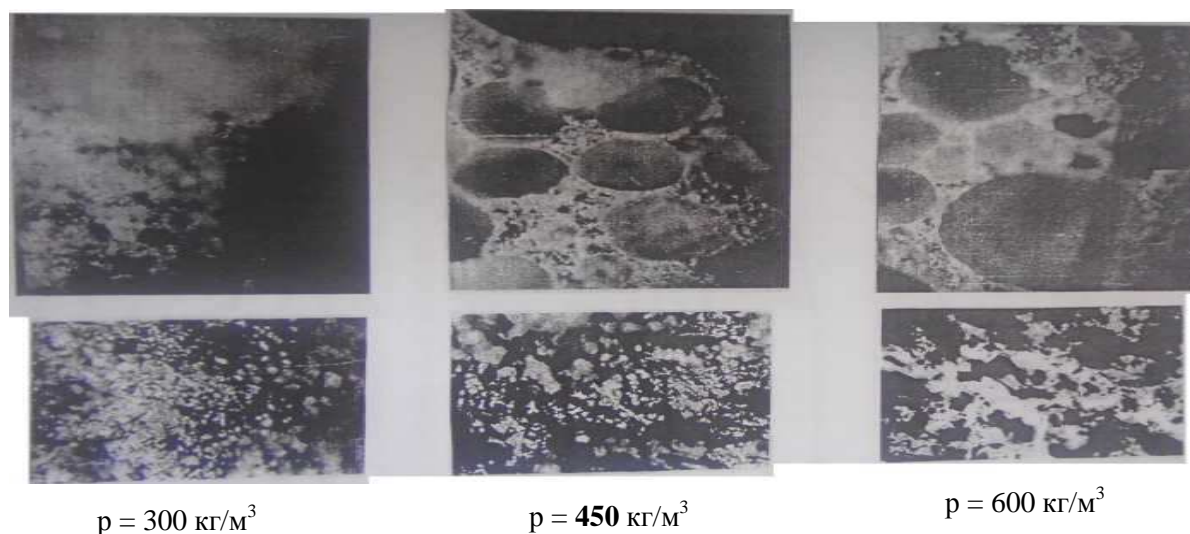


Рисунок 1 – Макро и микроструктура наполненных пенобетонов (сверху – макроструктура, снизу – микроструктура)

Вывод

В статье изложены новые конструктивные и технологические решения для ограждающих конструкций с использованием в качестве теплоизоляционного материала наполненных пенобетонов. Преимуществом их является слитная структура, отсутствие усадки и улучшенные физико-механические свойства, в качестве пенообразователя был применен кератиновый пенообразователь. В лабораторных исследованиях было показано, что можно получать пенобетоны различной средней плотности и прочности, твердевших в нормальных условиях без тепловлажностной обработки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Веревкин О.А. Наполненные пенобетоны и ограждающие конструкции с их применением : автореферат дис. ... кандидата технических наук : 05.23.05. – Самара, 2000.
- 2 Береговой А.М. Здания с энергосберегающими конструкциями : Дис. ... д-ра техн. наук : 05.23.01 Пенза, 2005. – 343 с.
- 3 Шинтемиров К.С., Челекбаев А.М., Тулымшакова А.Ж. Пенобетоны на основе кератинового пенообразователя // Труды международного симпозиума по ячеистым бетонам. - Днепрпетровск, 18-20 марта 2003 года. – Днепрпетровск, 2003. – С. 166-169.

ТҮЙІН

Қазіргі кезде құрылыс саласында, қоршаушы құрылымдардың жылу оқшаулағышы өзекті мәселелердің бірі. Сыртқы қоршаушы құрылымға жылу оқшаулау материалы ретінде көбікті бетонды қолданудың құрылымы ұсынылған.

RESUME

The construction industry has become an important issue to reduce heat loss from external walling, it is recommended to use insulation material for walling using foam concrete filled.

УДК 693.3:697.112

Б. Т. Шакешев, аға оқытушысы, т.ғ.к.

З. Е. Мұхамбетжан, М. Ж. Ескалиев, Е. Д. Изгалиев, Н. С. Аскеров, магистранттар
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ., ҚР

ӘРТҮРЛІ ЖЫЛУ ОҚШАУЛАҒЫШ МАТЕРИАЛДАРМЕН ЖАСАЛҒАН КӨПҚАБАТТЫ ҚОРШАУ ҚҰРЫЛЫМДАРЫН ЭНЕРГОТИІМДІЛІККЕ ТАЛДАУ

Аннотация

Мақалада түрлі жылуоқшаулағыш материалдармен қабатты қалау әдісі арқылы жасалған ғимараттардың көпқабатты қоршаушы құрылымдарының жылу жоғалтуының салыстырмалы нәтижелері жазылған. Трансмиссионды жылу жоғалтудың айтарлықтай төмендеуіне құйылмалы поропластты жылытқыш қолданған көпқабатты қоршаушы құрылымды қолдану арқылы жетуге болатыны көрсетілген.

Түйін сөздер: қоршаушы құрылымдар; жылулық қорғау; жылу жоғалту; энергетикалық тиімділік; жылуоқшаулағыш материалдар.

Ғимараттың жылулық қорғанысы бойынша нормативті талаптардың орындалуы [1] жобалау сатысында екі баламалы көзқарасты қолдануы барысында жетеді:

1. дәстүрлі, нормативті талаптар жеке қоршаушы құрылымдарды көрсеткен жағдайда;
2. тұтынушы, ғимаратты жылытуға жылулық қуаттың меншікті шығынының шамасы негізінде орнатылады.

Меншікті жылу шығыны q_h^{req} қабаттылыққа, пәтердің жылытылатын еден ауданына байланысты тиісті аймақ үшін түзетілген және ҚНЖЕ әдістемесі бойынша анықталады [2].

Жылулық қорғаныстың жеткілікті критерийінің тұтыну бағасы төмендегі теңсіздікпен табылады

$$q_h^{req} \geq q_h^{des} ,$$

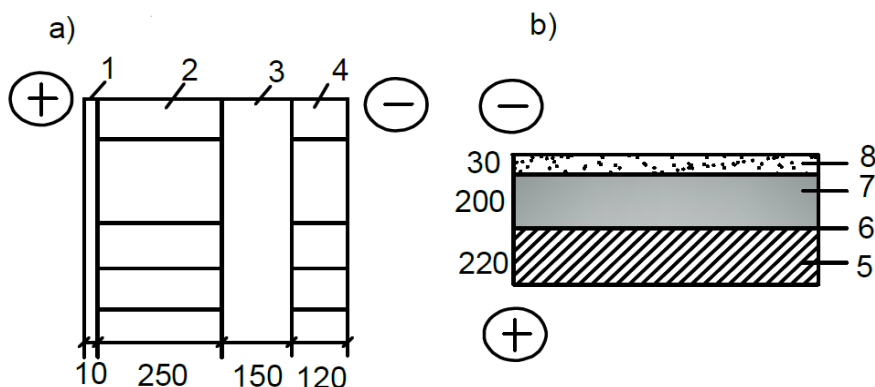
мұндағы q_h^{des} – ғимаратты жылытуға кететін жылу энергиясын пайдалану шығынының шарты бойынша есептік тәуліктік шамасы, $\text{кДж/м}^2 \cdot \text{°C} \cdot \text{тәул.}$

Ғимараттың энергия тұтынуы сансыз аналитикалық қиын ескерілетін факторларға

бағынышты болады (климаттық шарттар, конструктивтік шешімдер, ендік бағытты және көлемдік орналастырулар және т.б.).

Ғимараттың қоршаушы құрылымында жылу процестері салдарынан жылу масса ауысымдық жалпы шығынның есептеулері болуы даусыз (қабырғалар, терезелер, есіктер, шатырлар), және жылу энергиясын пайдаланудың сериясы 1.120.1с/89 9-қабатты тұрғын ғимарат үшін орындалған [3].

Ғимарат – қаңқалы, іргетас – тұтас құймалы темір бетонды тақта, сыртқы қабырғалар – тиімді жылытылған үш қабатты кірпішті, шатыры – ағаш шатыр тіреуішті, терезесі – ПВХ-дан әйнек пакетті екі камералы. Ғимарат биіктігі – 32,68 м, қабаттылығы – 3 м. Ғимараттың сыртқы қабырғасының және шатыр жабынының құрамы мен фрагменті 1 суретте, ал ғимараттың геометриялық мінездемесі 1 кестеде көрсетілген.



1 сурет – Ғимараттың қоршаушы құрылымының фрагменті: а – сыртқы қабырға, б – жабын: 1 – құрғақ сылақ ГКЛ ($\gamma_1=800 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_1=0,19 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$); 2 –цемент құмды ерітіндісімен кәдімгі саз кірпіш ($\gamma_2=1800 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_2=0,7 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$); 3 – жылытқыш; 4 – цемент құмды ерітіндісімен керамикалық бос кірпіш ($\gamma_4=1600 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_4=0,58 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$); 5 – темір бетон тақта ($\gamma_5=2500 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_5=1,92 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$); 6 – бу окшаулағыш; 7 – экструдирленген пенополистирол ($\gamma_7=28 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_7=0,031 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$); 8 – жиыстырма цемент құмды ерітіндіден ($\gamma_8=1800 \text{ кг/м}^3$, $\lambda_8=0,76 \text{ Вт/м}\cdot\text{°C}$)

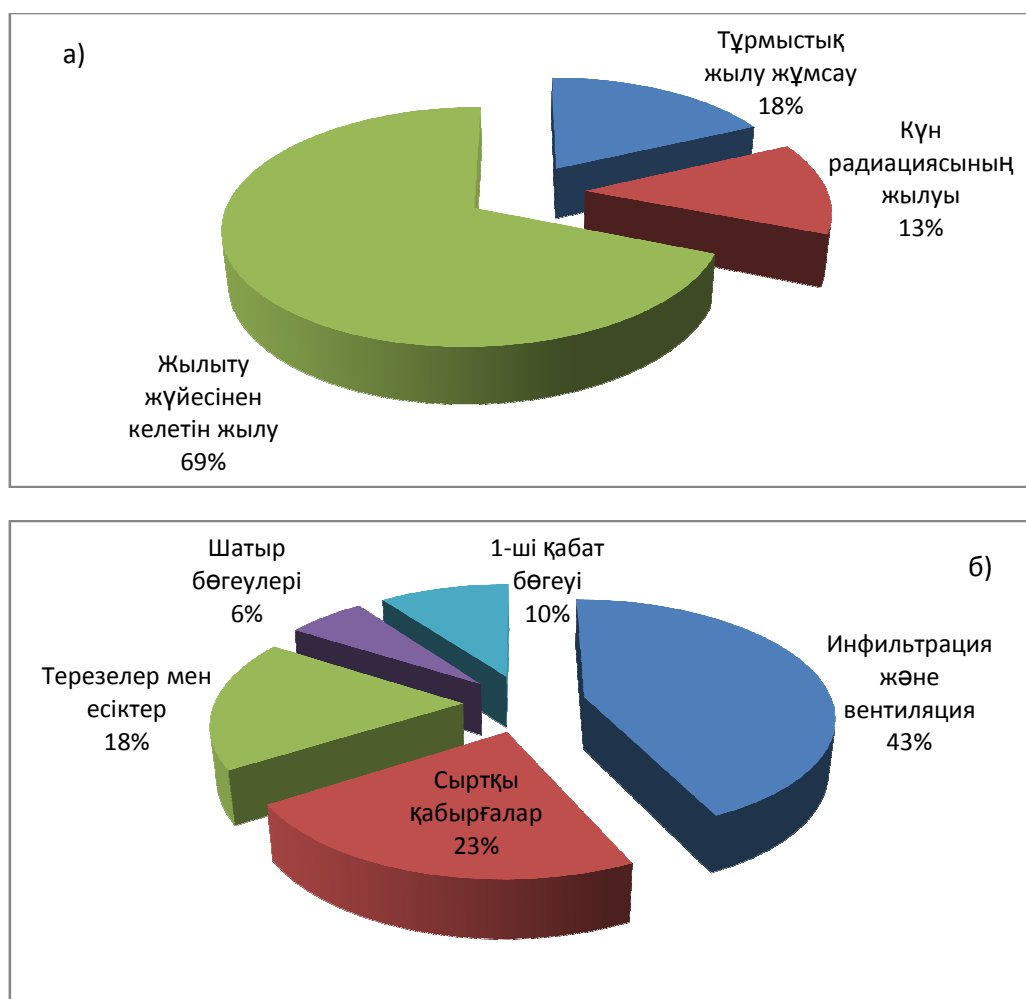
1 кесте – Ғимараттың геометриялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер атауы	Көрсеткіштер мәні
Ғимараттың сыртқы қоршаушы құрылымының жалпы ауданы, м ² : қабырға	2465,18 1314,58
терезе мен балкон есіктері (баспалдақ торындағы терезелер)	371,85 (6,65)
кіре беріс есіктер	2,75
1- қабат едені	388
шатыр жабыны	388
Пәтер ауданы, м ²	2710,22
Тұрғын бөлмелер ауданы, м ²	1544,08
Тұрғын жайлар мен ас үйлер ауданы, м ²	2571,44
Жылытылатын көлем, м ³	9428,4
Жылытылатын аудан, м ²	3492
Ғимараттың жинақылық есептік көрсеткіші	0,26

9-қабатты тұрғын ғимаратты жылытуға кететін жылу энергиясы шығынының есептемесі бойынша ғимарат жылудың 70% қабырға арқылы жоғалтатыны анықталды (сурет 2а). Осыған орай, азаматтық ғимараттардағы энергия үнемдеудің негізгі потенциалы қоршаушы құрылымдардың жылу қорғаныстық негізін жоғарылату болып табылады.

Жылу шығынының трансмиссиондық құрылымы (сурет 2б) көрсетілген. Ғимараттың сыртқы қабырғасы ауданының 50% қоршаушы құрылым болғандықтан, қабырға арқылы жылу

жоғалту жылу шығынының есептемесі бойынша 23% құрайды. Келтірілген деректерді ескере отырып қазіргі таңда ең өзекті тапсырманың бірі жаңа энерго үнемді қоршаушы қабырға әзірлеу болып табылады [4].

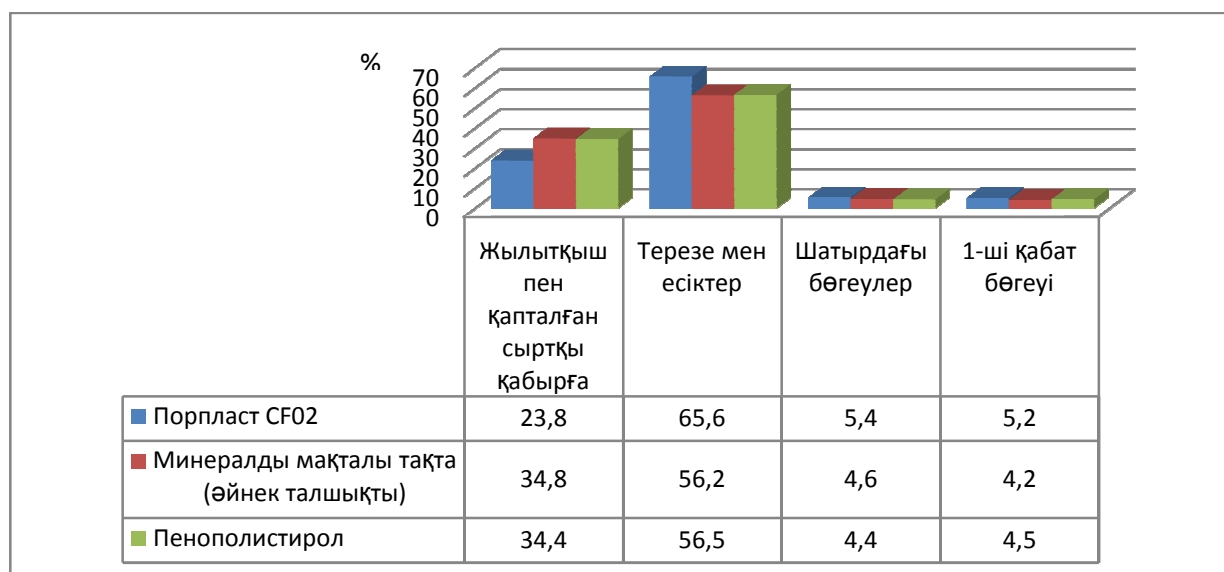


2 сурет – 9-қабатты ғимараттың жылу тұтыну құрылымы: а – жалпы жылу балансы; б – сыртқы қоршау арқылы трансмиссиондық жылу шығыны

Қабаттық әдіспен қаланған қоршаушы құрылымдағы жылу оқшаулағыш материалдардың көбікті полистирол, минерал мақта және құймалы композит «Поропласт CF02» энергетикалық тиімділігінің салыстырмалы бағасы жасалған. Ғимараттың сыртқы қабырғасының жоғарыда аталған жылу оқшаулағыш материалдарының жылу беріліс кедергісі 2 кестеде көрсетілген Минерал мақта мен пенополистирол тақталарымен қабырғаны жылыту нұсқалары СНиП 23-02-2003 талаптарын қанағаттандырмайды.

2 кесте – Ғимарат сыртқы қабырғасының жылу беріліс кедергісі, $m^2 \cdot ^\circ C / Вт$

Әр түрлі жылытқыш материалдан сыртқы қабырғаның жылу беріліс кедергісі келтірілген		
Поропласт CF02 ($\gamma=20 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,030 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ \text{C}$)	Әйнек талшықты минерал мақта тақтасы URSA П20 ($\gamma=20 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,042 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ \text{C}$ [4])	Көбікті полистирол тақтасы ПСБ-С ГОСТ 15588-86 ($\gamma=35 \text{ кг/м}^3$, $\lambda=0,041 \text{ Вт/м} \cdot ^\circ \text{C}$ [4])
5,20	3,04	3,10



3 сурет – Әр түрлі жылу оқшаулағыш материалдардың трансмиссиондық жылу шығыны

Жылыту мерзімде ғимаратты жылытуға кететін жылу энергиясының есептік нәтижелері 3 кестеде көрсетілген. Ғимараттың жылу шығыны құрылымдық элементтерге сараланған (3 сурет). Құймалы поропластпен жылытылған қабырғаның трансмиссиондық жылу шығынының аз болатыны ғимарат жылу шығынының сандық үлгілерінде көрсетіледі (әйнек талшықты минерал мақта мен пенополистирол тақталардан қарағанда 67-70% аз).

3 кесте – 9-қабатты үйдің қабырғаларын әр түрлі нұсқада жылытудың жылу энергетикалық көрсеткіштері

Жылу энергетикалық көрсеткіштер	Өлш. бірл.	Жылытқыш материалы		
		Поропласт CF02	Минерал мақта тақтасы	Көбікті полистирол
Ғимарат жылу берілісінің келтірілген коэффициенттері	Вт/м ² .°С	0,433	0,503	0,503
Инфильтрация мен вентиляцияның жылу шығынын есепке ала отырып ғимарат жылу берілісінің шартты коэффициенттері	Вт/м ² .°С	0,634	0,634	0,634
Ғимарат жылу берілісінің жалпы коэффициенті	Вт/м ² .°С	1,065	1,137	1,137
Жылыту мерзіміндегі ғимараттың қоршаушы құрылымындағы жалпы жылу шығыны	МДж	1605458,8	1715039,8	1713821,7
Жылыту мерзімінде тұрмыстық жылытулар	МДж	533213,798		
Жылыту мерзімінде күн радиациясынан жылытулар	МДж	372699,076		
Жылыту мерзімінде ғимаратты жылытуға жылу энергиясына қажеттіліктер	МДж	1218943,8	1340578,7	1339226,6
Ғимарат жылытуға жылу энергиясының есептік меншікті шығыны	кДж/м ² .°С. тәул.	63,31	69,63	69,33
Ғимаратты жылытуға кететін жылу энергиясының құны (жылу энергиясының тарифі 929,47 руб./Гкал = 0,81 руб./кВт.ч [5])	руб.	274262,4	301630,2	301325,9
Ғимараттың жылытылатын ауданының құны 1 м ²	руб./м ²	78,54	86,38	86,29
1 м ² қабырғаның құны	тыс. руб.	0,56	0,74	0,99

Жылу окшаулағыш материалдармен ғимаратты жылытуда жылу энергиясының меншікті шығыны нормалық шамадан аспайды, және 76 кДж/м²·°С-тәуел құрайды, сонымен қатар ғимараттың қоршаушы құрылымы СНиП 23-02-2003 талабына сәйкес орындалуы шарт. Ғимаратты пенополистирол мен минерал мақта тақталарынан қарағанда поропластпен жылытқанда жылу энергиясының меншікті шығыны мен ғимараттың 1 м² жылыту шығыны орташа есеппен 10%-ке төмен. Сонымен қатар сыртқы қабырғаны тұтас құймалы поропластпен өңдеудің құны минерал мақта тақтамен салыстырғанда 32%-ке, ал пенополистирол тақтадан қарағанда 77%-ке арзанға түседі.

Жылу техникалық көрсеткіштер, яғни, ауаның сүзілуі қоршау арқылы жылу жоғалтуды ұлғайтатындықтан, жылу және ауаның сүзілуінің берілу үрдісі бірге жүргенде тіпті қоршаушы құрылымдардың энерго тиімділігі айтарлықтай өзгереді. Қоршау қабырға арқылы инфильтрацияны есепке алғандағы жылу жоғалту есебі 4 кестеде көрсетілген. Сыртқы қабырғаның жылу техникалық көрсеткіштерін талдау қоршау арқылы ауаның инфильтрациясының салдарынан жылу өткізуге қарсы тұратыны, яғни, поропластпен жылытылған 1-ші қабаттың сыртқы қабырғасының жылу өткізгіштігі орта есеппен 7%-ға және минералды мақталы тақта мен көбікті полистиролдан 4%-ға төмендейтінін айқындап берді. Бірақ монолитті поропластты қабырғалардың жылуөткізгіштікке қарсы тұру көрсеткіші нормадан тыс жоғары (3,88 м²·°С/Вт). Қаралып отырған қоршаушы құрылымның ішкі жағының температурасы шық нүктесінің нормативті температурасынан жоғары (11,62 °С), ал ішкі ауа температурасымен құрылымның ішкі жағының температурасының арасындағы температуралық құлама 1,7-2,5 °С-ты құрайды, бұл нормативтік көрсеткіштен аспайтынын білдіреді (4 °С), демек, қоршауларды ішкі бет жағындағы конденсаттың түсіп қалмау шартын сақтайды.

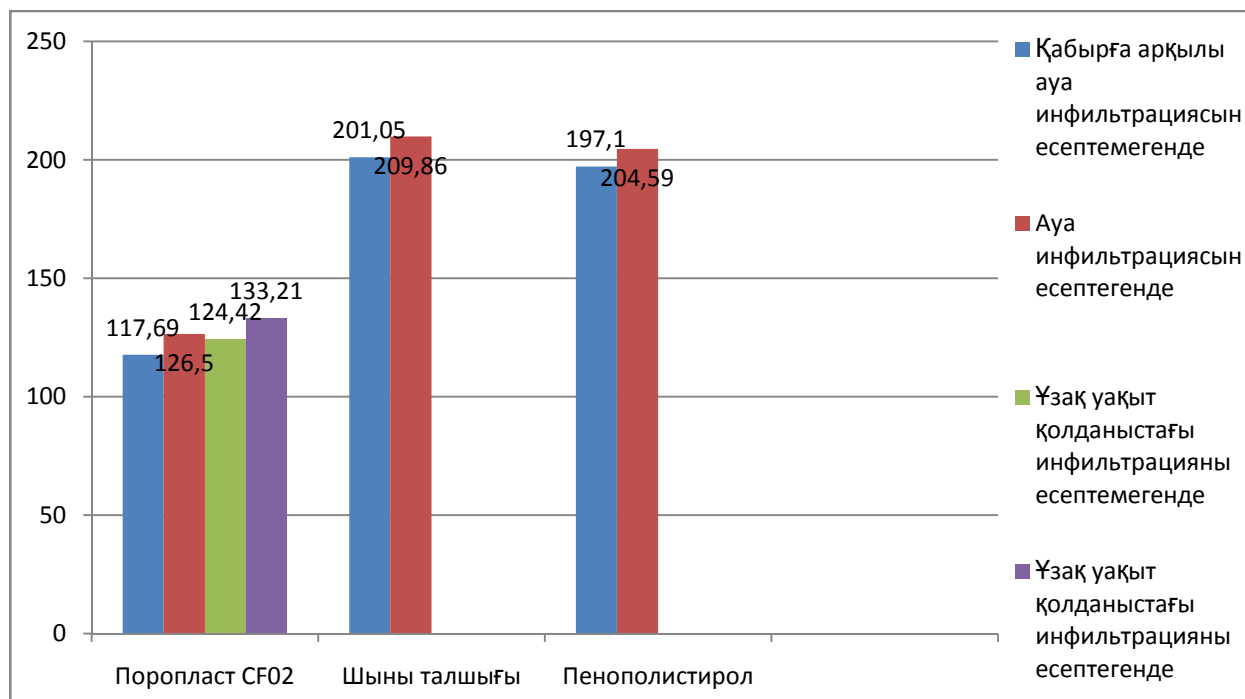
Ылғал ауаның эксфильтрациясы сыртқы қоршау арқылы қоршау материалдарының ылғалдануына апарды. Себебі жоғарыда көрсетілген жылуокшаулағыш материалдардың ішіндегі «Поропласт CF02» жоғары мөлшерде бу өткізгіштік қасиетке ие. Қабырғаның массиві арқылы өтетін ауаның салдарынан жазықтықтағы мүмкін конденсация эксфильтрация ықпалымен 0,3 °С-қа төмендейді. Тұрақты жағдайдағы тығыздығы 15 кг/м³ болатын поропласт қабатын конденсациялайтын ылғал мөлшерінің есептемелері қабырға массиві арқылы жылытқыш қабатының салмақтық ылғалдың ауаның эксфильтрациясының соңғы кезеңінде ылғал жинауы 0,5%-ға ұлғаятынын яғни қоршау арқылы жылу жоғалтуға апармайтынын көрсетті.

4 кесте – 9-қабатты үй қабырғасының қоршауы арқылы ауа инфильтрациясының есептемесінің жылу техникалық көрсеткіштері

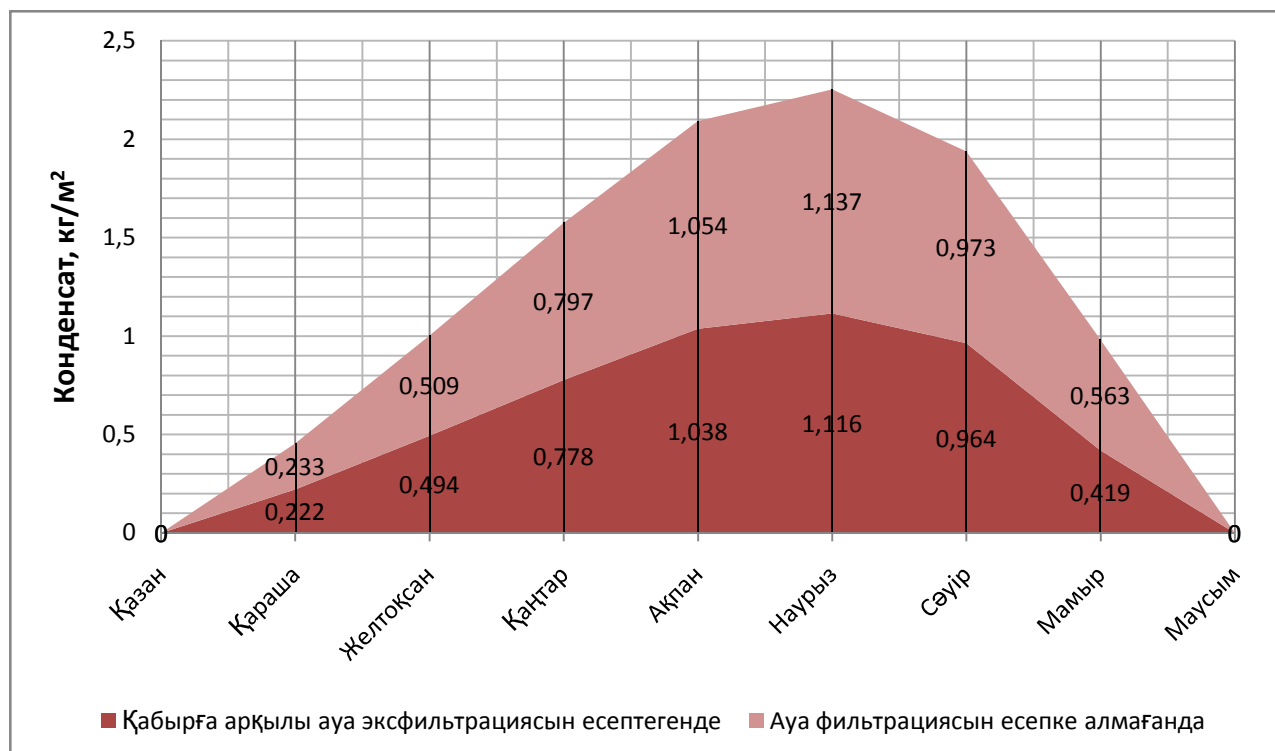
Жылу техникалық көрсеткіштер	Өлш.бірл.	Жылытқыш материалы		
		Поропласт CF02	Минерал мақта тақтасы	Пенополистирол
Қабырғаның ауа өткізу кедергісі	м ² ·ч·Па/кг	422,62	419,0	492,0
Қабырға арқылы ауаның инфильтрациялану саны	кг/м ² ·ч	0,100	0,101	0,086
Инфильтрациялану кезінде қабырға жылу берілісінің кедергісі	м ² ·°С/Вт	4,84	2,91	2,99
Қабырғаның ішкі жағының жоғарғы бөлігінің температурасы (алымы – инфильтрация есептеуісіз, бөлімі – инфильтрация есептеуімен)	°С	$\frac{19,74}{19,38}$	$\frac{18,85}{18,50}$	$\frac{18,89}{18,59}$

Бұдан басқа, жұмыстың басында жазылған [1] қоршау құрылымдарында қолданылған «Поропласт CF02»-нің тәжірибелік зерттеулерінің нәтижелерінде ұзақ қолданыстағы (шамамен 50 жыл) поропласттың күтілген жылу өткізгіштік коэффициенті 0,032 Вт/м·°С-ты көрсетеді. Жылу өткізгіштік коэффициентінің мұндай өсуі ауаның

инфильтрациясының есептеуінсіз ғимараттың сыртқы қабырғасы арқылы жылу жоғалтудың 5,7%-ға ұлғаюына әкеледі, ал ауаның инфильтрациясымен 7,1%-ға және нормативті мөлшерде қалады (энерго үнемдеу тұрғысынан) [5].



4 сурет – Өртүрлі жылыту нұсқаларының 1 м² қабырғаның жылу жоғалтуы



5 сурет – Поропластың конденсациялайтын қабатының ылғалдың мөлшері

Қорыта келгенде, жүргізілген зерттеулер ғимараттың жылуын тұтынушы тәсілімен қорғау орынды екенін дәлелдеді, және де құймалы поропластты жылытқыштарды көпқабатты қоршау құрылымдарына қолдану арқылы айтарлықтай трансмиссионды төмендетуге болатынын анықтады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Гнездилова О.А. Исследование влияния эксплуатационных факторов на теплопроводность «Поропласта CF02» // Проблемы и перспективы изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации железных дорог. Труды всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Иркутск: ИрГУПС, 2009. – Т. 1. – С. 169-173.

2 СНиП 23-01-99*. Строительная климатология: введ. 01.01.2000. М.: ГУП ЦПП, 2000. – 58 с.

3 СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий: введ. 01.10.2003. М.: Госстрой России; ФГУП ЦПП, 2004. – 43 с.

4 СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий: введ. 01.06.2004. М.: Госстрой России; ФГУП ЦПП, 2004. – 141 с.

5 http://cuk-irkutsk.ru/ru/pages/svedenia/2012_year

РЕЗЮМЕ

В настоящее время энергосбережение в строительной отрасли стало актуальным вопросом. Для снижения теплотерь наружных ограждающих конструкций рекомендовано использовать многослойные ограждающие конструкции с различными утеплителями.

RESUME

Nowadays an energy-savings in building became a pressing question industry. To bring down loss warm outward non-load-bearing constructions it is recommended to use multi-layered non-load-bearing constructions with different materials.

УДК 622.692.4

Л. Т. Шуланбаева, кандидат технических наук,

Ж. Ж. Кайркулова, А. К. Сисенов, Д. С. Сапарбай, магистранты

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА

Аннотация

В процессе длительной эксплуатации постепенно появляются и развиваются разнообразные дефекты. Материалы труб и изоляционного покрытия постепенно изменяют свои механические и защитные свойства (стареют). Поэтому для безопасной и безотказной перекачки нефти на нефтепроводах должно проводиться прогнозирование безопасности трубопроводов методом проведения внутритрубной диагностики. В то же время, как и большинство крупных производственных объектов, трубопроводы являются источниками опасности для окружающей среды. Поэтому вопросы, связанные с проблемами безопасности, а так же безопасности систем трубопроводного транспорта, и в настоящее время требуют критического рассмотрения и совершенствования.

Ключевые слова: трубопровод, дефект, коррозия, диагностика, безопасность.

Вопросам диагностики магистральных трубопроводов всегда уделяли много внимания. Но всю историю развития диагностики условно можно разделить на два периода: “до” и “после” начала широкого внедрения внутритрубной диагностики. Этот метод стал переломным в диагностике трубопроводов [1]. По информативности с этим методом не может сравниться ни один другой. В то же время внутритрубная диагностика не является абсолютной в том смысле, что не заменяет собой все остальные. Необходимость других методов сохраняется. Среди них следует отметить следующие:

- гидроиспытания отдельных переходов и участков;
- метод акустической эмиссии;
- контактные методы неразрушающего контроля (ультразвуковой, радиографический, магнитные методы, твердметрирование и др.);
- механические испытания образцов (для определения прочностных свойств материалов труб и сварных соединений);
- электрометрические методы контроля изоляции;
- бесконтактные магнитные методы контроля напряжений и дефектов;
- измерение плано-высотных координат и расчётные методы оценки напряжений и деформаций и др.

Во-первых, остаётся значительное количество трубопроводов, которые не приспособлены для внутритрубной диагностики. Во-вторых, после внутритрубной диагностики определённое количество дефектов нуждается в дополнительном контроле в шурфах. Поэтому традиционные (не внутритрубные) методы диагностики не потеряли актуальности.

В последующих разделах приводятся сведения о дефектах, которые получены для трубопровода, выбранного в качестве примера для проведения исследований. Эти сведения практически полностью характеризуют возможности современной внутритрубной диагностики [2].

В настоящее время внутритрубная диагностика является обязательной для всех вновь строящихся магистральных трубопроводов. Старые трубопроводы также стремятся обследовать этим методом.

Что изменилось с тех пор, когда дефекты на трубопроводах находились почти случайно? Появились эффективные методы диагностики. В первую очередь – внутритрубная диагностика. Но с получением первых результатов внутритрубной диагностики специалисты по эксплуатации трубопроводов сначала растерялись из-за очень большого количества выявленных дефектов. Затем стали создавать ремонтные бригады и ликвидировать выявленные дефекты. По мере получения аналогичных данных на всех обследованных трубопроводах сил и средств стало не хватать. Тогда стали отбирать для ремонта только самые опасные дефекты. Степень опасности сначала определяли сами, затем оценку стали поручать специализированным организациям. Но при этом всегда оставались дефекты и вместе с ними – неуверенность по поводу их безопасности. С появлением системы экспертизы промышленной безопасности стали привлекать экспертные организации. Часть ответственности взяли на себя эксперты.

Таким образом, во-первых, ответственность распределилась между большим числом участников. Во-вторых, проблему стали решать подготовленные эксперты, обладающие фундаментальными научными знаниями и методами. В третьих, в решение проблем остаточного ресурса были подключены ведущие научные центры, где был поставлен ряд экспериментов по гидроциклическим испытаниям труб, вырезанных из трубопровода по результатам внутритрубной диагностики. Постепенно изменилось и отношение к дефектам. Пришло понимание, что дефекты были и будут всегда (например, как микробы), но не все из них представляют опасность.

Изучались статистические характеристики дефектов. Как оказалось, в среднем на каждые 10 метров трубопровода приходится 1- 2 таких же дефектов, которые находили раньше методом шурфовки и которые в совокупности приводили к демонтажу трубопровода. Но теперь мысль об остановке трубопроводов не возникает. Даже наоборот, часто стоит вопрос – как поднять производительность перекачки, имея в наличии десятки тысяч дефектов [3].

Оказывается, дефекты имеются на всех трубопроводах, и на новых, и на старых. Бездефектных трубопроводов нет ни в Казахстане, ни за рубежом. Чем лучше средства диагностики, тем больше обнаруживается дефектов. Ликвидировать их практически невозможно. Поэтому остаётся только одно - изучать их безопасность в фактических условиях эксплуатации с учётом динамики развития дефектов, затем по результатам изучения отбирать для ремонта опасные дефекты и назначать соответствующие методы ремонта. А это – новая большая актуальная задача. Она ещё не решена в достаточной мере, хотя подходы уже наметились. Покажем это на примере настоящей диссертационной работе.

В настоящее время внутритрубная диагностика проводится специализированными организациями. Сначала на трубопроводе проводят подготовительные работы, включающие обустройство камер запуска и приема снарядов, очистку внутренней полости трубопровода до необходимого уровня, ликвидацию сужений и так далее [4]. Затем по трубопроводу пропускается несколько типов диагностических снарядов, использующих разные физические явления, и чувствительных к разным типам дефектов. Полученная информация обрабатывается специалистами и выдаётся заказчику в виде отчёта. Отчёт состоит из нескольких разделов, в том числе:

- сведения о диагностических снарядах, принципе действия, чувствительности к дефектам;
- сведения об организации диагностики (какие снаряды, сколько пропусков, как менялось давление и т.д.);
- журнал дефектов, где приводится список обнаруженных дефектов, их местоположение и параметры;
- результаты расчётов допустимых давлений на дефектах;
- рекомендации по объёмам и методам ремонта дефектов.

Не подвергая сомнению предыдущие пункты, рассмотрим только самый последний, имеющий практическое значение. При этом в качестве примера рассмотрим предложения по ремонту МНП “Актау — Жетыбай — Узень”.

При диагностике МНП “Актау — Жетыбай — Узень ” на расстоянии 214 км всего обнаружено 43318 дефектов. Из них 15370 дефектов требуют ремонта, в том числе:

- риски – 207 шт.;
- коррозионные дефекты – 3464;
- вмятины и гофры глубиной 1 – 3,5 % от диаметра – 629;
- вмятины и гофры глубиной более 3,5 % от диаметра – 17;
- вмятины и гофры с дополнительным дефектом – 19;
- расслоения – 2;
- дефекты сварки – 11012;
- недопустимые ремонтные конструкции (заплаты) – 20.

По срокам, методам и объёмам ремонта даны следующие рекомендации (таблица 1):

Эти данные полностью подтверждают сделанные выше замечания. Кроме того, можно привести следующие дополнительные замечания и вопросы:

Слишком много дефектов выделяется для ремонта, причём более 97 % оставляется на поздние сроки (более 5 лет). Непонятна логика. Их рано ремонтировать, потому что ещё не выросли дефекты? Или их пока не успеваем ремонтировать вовремя, поэтому оставляем потомкам?

Слишком большая роль отводится ремонтным муфтам типа КМТ – самым неудобным и неэффективным для данных климатических условий.

Заплаты отнесены в разряд недопустимых ремонтных конструкций независимо от их форм и размеров [5].

Заварка (наплавка) как метод ремонта рекомендуется только через 5 – 10 лет. Но за это время те коррозионные дефекты, которые рекомендуется заваривать, могут вырасти и стать такими, которые уже нельзя будет заваривать [6].

Таблица 1 – Сводная таблица по методам и срокам ремонта (по количеству дефектов)

Метод ремонта	менее 1 года	1-2 года	2-3 года	3-4 года	4-5 лет	5-7 лет	7-10 лет	более 10 лет	При кап. ремонте
(П1) композитная муфта типа КМТ	95	14	15	23	69	233	1319	670	1966
(П3) ГМ для стыков			23			3	25	7	7288
Пб удл. для гофр	13								
Врезка катушки			1	46	43	7	5		4
Заварка (наплавка)					2	4	567	66	
Замена участка	2		1	5	4	24	26	1	
Шлифование								79	
Суммы (%)	110	14	40	74	116	271	1942	823	9258
	354 (2,8 %)					2213 (17,5 %)		10081 (79,7 %)	

Непонятна логика рекомендаций по замене участка в течение срока “более 10 лет”. Если это – опасные участки, то зачем ждать 10 лет? Если неопасные, то зачем заменять участок?

Таким образом, несмотря на имеющиеся успехи в диагностике трубопроводов, планирование ремонтных работ, следовательно, и управление безопасностью пока методически недостаточно развиты.

Как ни парадоксально, чем больше выявляется дефектов (благодаря высокой чувствительности средств диагностики), тем сложнее управлять безопасностью в условиях ограниченных материально-финансовых средств. Ликвидировать все обнаруженные дефекты, как это было до внедрения внутритрубной диагностики, невозможно. Приходится выбирать ограниченное количество дефектов для ремонта и наиболее эффективные методы ремонта в соответствии с имеющимися условиями. Условия определяются следующими факторами:

- размеры трубопровода (диаметр, толщина стенки) и материалы;
- проектное давление, фактическое рабочее давление, цикличность нагружения;
- состав дефектов и их расположение по трассе;
- финансовые возможности для ремонтного обслуживания;
- климатические условия.

В равной мере актуальна и обратная задача – определение минимально необходимого объема финансирования, необходимого для обеспечения безопасности трубопровода в заданных режимах и условиях эксплуатации.

В любом случае (и в прямой, и в обратной задачах) сталкиваемся с минимизацией-максимизацией, т.е. стремлением достичь максимальной безопасности при минимальном финансировании. Оставаясь в рамках требований действующих государственных стандартов и строительных норм, изначально ориентированных на изготовление новых труб и строительство новых трубопроводов (а не на эксплуатацию), эффективно решать задачи такого типа невозможно [7].

Аналогичная ситуация имеет место и в системе магистральных нефтепроводов. Отличительные особенности нефтепроводов по сравнению с нефтепроводами состоят в следующем:

- протяженность нефтепроводов в 2,5...3 раза больше протяженности нефтепроводов;
- диаметры нефтепроводов значительно больше (до 1220 мм);
- рабочие давления в нефтепроводах больше (до 10 МПа);
- объемы перекачки нефти кратно больше;
- финансовые ограничения для поддержания безопасности нефтепроводов практически отсутствуют.

Актуальность проблемы эффективного управления безопасностью нефтепроводов стоит также остро, как и нефтепроводов.

Как известно, безопасность трубопроводов обеспечивается двумя составляющими: высокой конструкционной надёжностью трубопроводов и минимизацией ущерба от возможных аварий. В настоящей диссертационной работе рассматриваются элементы первой составляющей безопасности – надёжность, снижение вероятности отказов на линейной части трубопровода.

Известно также, что надёжность можно обеспечивать двумя путями:

– проведением ремонтных работ по ликвидации дефектов, ограничивающих прочность трубопровода;

– снижением рабочих давлений до безопасного уровня с учётом имеющихся дефектов.

Фактически применяют комбинированный подход, когда и ремонтируют трубопровод и корректируют рабочие давления. Эффективность подходов зависит от качества нормативной базы и квалификации специалистов и экспертов.

Несмотря на обилие нормативных документов, о высоком качестве их для решения данных задач говорить не приходится. В основном используются требования норм изготовления новых труб, проектирования и строительства новых трубопроводов. Специфические особенности трубопроводов, длительное время находящихся в эксплуатации и содержащих большое количество дефектов, не учитываются или учитываются половинчато и непоследовательно. Кроме того, как выясняется в результате расследования ряда аварий, некоторые механизмы старения и разрушения трубопроводов не учитываются ни в одном документе. Такими явлениями, в частности, являются водородная коррозия, стресс-коррозия в концентраторах напряжений. Концентраторы напряжений в методах расчётов практически не рассматриваются или рассчитываются совершенно неправильно. Например, введено понятие “плоскостной дефект” для обозначения трещин и непроваров, однако не используется понятие “коэффициент интенсивности напряжений” для таких дефектов. Даже простое деформационное старение металлов при длительной эксплуатации вызывает споры по поводу того, имеет ли место это явление в трубопроводах и надо ли его учитывать. Отсутствуют надёжные методы расчёта опасности некоторых видов дефектов, например, расслоений. Почему-то “расслоения” не входят в группу “плоскостных” дефектов, хотя они и являются плоскими. В общем, в нормативной базе иногда встречаются весьма спорные положения.

Надо также учитывать, что внутритрубная диагностика не является универсальным и абсолютным методом выявления дефектов. Некоторые опасные виды дефектов этим методом не выявляются. Например, одним из опасных видов дефектов является коррозия с проникновением агрессивных компонент в расслоение металла. Такие дефекты не идентифицируются внутритрубными дефектоскопами. Проверить все обнаруженные расслоения на предмет проникновения агрессивной жидкости в щель расслоения, возможностей нет.

Известно много методов ремонта дефектных участков трубопроводов, в том числе таких, которые не требуют обязательной остановки перекачки продукта и опорожнения места ремонта. Некоторые методы ремонта зафиксированы в руководящих документах, другие исключены из них по каким-то причинам. Между тем, поскольку ситуации бывают самые разные, не следует сужать арсенал методов ремонта. Один и тот же дефект можно ремонтировать разными методами: заваркой, приваркой заплата, установкой муфты (разновидностей муфт больше десятка), формированием композитных усиливающих оболочек, заменой катушки. Себестоимость методов разная и меняется по мере совершенствования материалов и технологий. В одних условиях одни методы ремонта доступны, в других – другие. Стремление унифицировать методы ремонта за счёт ограничения их числа неизбежно приводит к снижению общей эффективности ремонта трубопровода.

Далее, можно по-разному планировать объёмы ремонта. Можно, например, назначить ремонт всех вмятин глубиной более 1 %, как этого требуют строительные нормы. Или назначить ремонт всех расслоений длиной более 80 мм. Но при этом можно затратить много сил и средств, а безопасность даже снизится. Потому что в процессе ремонта появятся сварочные дефекты и конструктивные концентраторы напряжений, которые намного опаснее

ремонтируемых дефектов.

Из практики последних 10 лет стало очевидным, что в условиях увеличения объёмов информации о дефектах, получаемых при внутритрубной диагностике, обостряется проблема эффективного управления безопасностью трубопроводов. Одной из причин такого обострения является, с одной стороны, увеличение количества дефектов с возрастом трубопровода, с другой, сохранение требований к ним наравне с требованиями, ориентированными на новые трубы и новые трубопроводы. Другая причина состоит в том, что в нормативных требованиях не учитываются некоторые важные явления, оказывающие в ряде случаев определяющее влияние на безопасность трубопровода, например, стресс-коррозия и концентрация напряжений. Третья причина связана с тем, что при оценке опасности дефектов в основном используются подходы сопротивления материалов и недостаточно используются достижения механики разрушения.

Разрабатываемые методические подходы должны быть направлены на обеспечение реальной безопасности для конкретного трубопровода, находящегося в конкретных условиях, с учётом результатов диагностики и динамики изменения свойств материалов труб, сварных соединений, изоляционного покрытия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бакиев А.В. Технология аппаратостроения: Учебное пособие. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 1995. – 297 с.
- 2 Биргер И.А. Техническая диагностика. – М.: Машиностроение, 1978. – 239 с.
- 3 Васин Е.С. Методология обеспечения несущей способности стальной оболочки магистральных нефтепроводов на основе результатов внутритрубной диагностики. Дисс. ... д-ра техн. наук. – М., 2003. – 321 с.
- 4 Галлямов А.К., Черняев К.В., Шаммазов А.М. Обеспечение надёжности функционирования системы нефтепроводов на основе технической диагностики. – Уфа: УГНТУ, 1998. – 600 с.
- 5 Георгиев М. Пунктироустойчивость на металите при статично нато-варване. – София: Булвест, 2005. – 207 с.
- 6 Гончаров Ю.Г., Ефименко С.П., Малинка А.В. и др. Неразрушающий контроль труб для магистральных нефтегазопроводов / Под ред. Г.Н. Сергеева, Ф.И. Вайсвайлера. – М.: Металлургия, 1985. – 248 с.
- 7 Мустафин Ф.М. Защита трубопроводов от коррозии: Том 2: Учеб. пособие / Ф.М. Мустафин, А.И. Быков, А.Г. Гумеров и др. – СПб.: ООО “Недра”, 2007. – 708 с.

ТҮЙІН

Жұмыстың теориялық құндылығы қолданыстағы құбырөткізгіштердің оқшаулау жабындарын бақылау әдістерін жетілдіру мен табиғи тозуы жағдайында топырақ коррозиясынан тиімді түрде қорғауды қамтамасыз ету үшін ғылыми негіздеме жасауында болып табылады. Зерттеу нәтижелерінің тәжірибелік құндылығы құбырөткізгіштерді зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып табиғи тозудың алынған нәтижелерін ескере отырып топырақ коррозиясынан кешенді қорғаудың математикалық моделін жасау мен қалдық қорды есептеп ұзақ мерзімді қорғауды қамтамасыз етудің тиімді техникалық шешімдерін табуға мүмкіндік беруінде болып табылады.

RESUME

Theoretical value of the thesis consists in the scientific base creation for the isolation coating control methods improvement of the operating pipelines and provision of the effective protection from the soil corrosion due to its physical wear. The practical value of the investigation results based on the pipeline inspection results consists in their provision to build a mathematic model of the complex protection from the soil corrosion with a glance of its physical wear and evaluate the residual resource by the calculation and find the optimal technical decisions providing the prolong protection.

АЗЫҚ-ТҮЛІК ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

УДК 633.853.494.(574.1)

А. Б. Абуова, ауыл шаруашылық ғылымдарының докторы, доцент,

Ж. Ж. Махсұтова, магистрант

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР.

РАПС МАЙЫНЫҢ ПАЙДАСЫ ЖӘНЕ ТАҒАМДЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ

Аннотация

Мақалада рапс майының тамақтанудағы орны мен тағамдық құндылығы қарастырылған. Қазақстандағы рапс майы өндірісінің қазіргі жағдайы зерттелген.

Түйін сөздер: рапс майы, май қышқылдары, энергетикалық құндылық, сіңімділік.

Азық-түлік қауіпсіздігі қай елдің болмасын тәуелсіздігінің, еркін дамуы мен халқының әл-ауқатының артуының кепілі болып табылады. Бүгінгі таңда мемлекеттік қолдау арқылы еліміздің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуге бағытталған бірқатар жұмыстар атқарылуда.

Бұл шараларға әлеуметтік маңызы зор азық-түлік тауарларын өндіруді ынталандыруды, олардың резервін жасақтап, тұрақтандыру қорын құруды, азық-түлік тауарлары бағасының қалыптасу барысын қадағалауды жатқызуға болады. Қайта өңдейтін кәсіпорындар бәсекеге төтеп беретін өнімдер өндіру үшін оларды ең алдымен ауыл шаруашылығы шикізаттарымен қамтамасыз ету қажет.

Осыған орай, азық-түлік нарығындағы жағдайға байланысты қайта өңдеу өнеркәсібінде өзгерістер енгізумен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ететіндей жаңа мазмұнмен толықтыруға тиіспіз.

Елбасы Жолдауында айтылғандай, ауыл шаруашылығы саласының бәсекеге қабілетті болуын қамтамасыз ету үшін біз тұрақты түрде жаңа инновациялық технологияларды ендіріп отыруымыз керек. Қазіргі таңда аймақтың азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін, ғылым, бизнес және аймақтық биліктің үйлескен әрекеттері арқылы ғана инновациялық дамуды жүргізуге болады. Елбасы Н.Назарбаев өз жолдауында: «Елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету басты мәселе. 2014 жылға қарай азық-түлік өнімдері ішкі нарығының 80 пайызын отандық өнімдер құрауы тиіс», - деген болатын. Бүгінгі таңда ғаламдық мәселеге айналып отырған азық-түлік қауіпсіздігінің алдын алудағы отандық өнімдердің орны ерекше. Ұлттық азық-түлік қауіпсіздігін бақылауда ұстау үшін отандық өнім көлемі 80% межені бағындыруы тиіс. Ғалымдардың айтуынша, егер де азық-түліктің 25%-дан артық мөлшері сырттан алынатын болса, онда азық-түлік қауіпсіздігін бақылауда ұстау қиынға соғады.

Сырттан жылына жетпіс мың тоннадан астам өсімдік майын әкелеміз. Ал рапс, күнбағыс өсірумен кеңінен айналысып, одан май өндіретін болсақ, қаншама үнемдейтін едік. Есептеулер бойынша, бұл жағдайда 400 пайызға дейін тиімділікке қол жеткізуге болады.

Сол себепті осы сырттан әкелінетін өнімдер орнына өз отандық өнімдерді өндіруді дамыту басты мақсат болуы керек

Өсімдік майлары тағам өнімдері арасында ерекше орын алады. Әлемнің қай жерінде болмасын бұл өнімді ас үйде күн сайын пайдаланатыны белгілі. Европа елдерінде дәмді және пайдалы майлардың арасында алғашқы орындарды зәйтүн және зығыр майы, кейін рапс майы,

тек бұлардан кейін бізге үйреншікті күнбағыс майы алады. «Дұрыс тамақтану» концепциясы жолға қойылған, Германия сияқты дамыған елдерде рапс майына ерекше көңіл бөлінеді. Оларда рапс майы тұтынылатын өсімдік майларының 80-90 пайызын құрайды.

Майлы және азықтық рапс мол шаруашылық мағынаға ие. Экологиялық созылғыштық, салқынға тұрақтылық, тез пісушілік, жоғары азықтық және тұқымдық өнімділік сияқты қасиеттерге ие болуы, рапсты көптеген ауылшаруашылық дақылдардан айырмашылығын көрсетеді.

Соңғы 10 жылда әлемде рапсты тағамдық мақсатта қолдануға деген қызығушылық артып, рапс өндірісі үшінші орынға шықты.

Тағамдық азықтық қасиеттері жағынан көптеген ауылшаруашылық дақылдардан жоғары тұрады. Оның тұқымының құрамында 42-48% май мен 21-33% ақуыз болады. Рапс тұқымының өнімділігі кезінде 1 гектардан 0,41-0,44 тонна май мен 0,2 тоннаға жуық ақуыз шығады.

Рапс жалпы әлемдік өсімдік майларының өндірісіндегі ең маңызды майлы дақыл болып табылады. Рапс тұқымының өндірісі 43 млн. тонна құрайды, ол негізгі майлы дақылдар көлемінің 12-14%-ы, ол тек тағамдық өсімдік майының қайнар көзі ғана емес, сонымен қатар бірнеше техникалық өнімдер алуда, соның ішінде рапс майының метил және этилді эфирлерін алуда да қолданылады. Рапс өндірісінің жоғарылауының арқасында тағамдық проблемаларды шешуге және мал шаруашылығын құнды азықпен қамтамасыз етуге болады [1].

Қазақстанда рапс майын өндіретін алғашқы өндірушілер де пайда болды. Қостанай, Солтүстік Қазақстан, Алматы және Ақтөбе облыстарында рапсты өңдейтін бірнеше зауыттар бар. Бұл зауыттардың жалпы қуаттылығы жылына 250 мың тонна. ТМД елдерінде рапс өнімдерімен жақсы қамтамасыз ететін Украина болып табылады. Оларда рапс егістігінің ауданы 1,1-1,2 млн. га. Қазақстанда рапс өндірісінің потенциалы жоғары, сондықтан да егістіктің ауданы өсіп келеді. Рапс майын өндіруге қажетті дақылдар жоғары сапалы болуы тиіс. Ол үшін эрук қышқылының немесе оның мөлшері аз тұқымдық материал қажет. Қазіргі таңда Қазақстан нарығында неміс селекционерлерінің өкілдері (ЖШС «Рапуль Казахстан») жаңа өнімділігі жоғары (эрук қышқылының мөлшері 0,2 % кем, глюкозиналат – 18 ммоль/г., ГМО-сыз) сорттарын ұсынуда. Рапс өндіру кәсібі өте пайдалы. Рапсты өңдеуге кеткен өзіндік құн шығындары оңай қайтарылады. Адамдардың көпшілігі дұрыс тамақтану жолына көп көңіл бөлуде, олардың отандық өнімдерге деген сұранысы да күн санап артып келеді. Осы қажеттіліктерді қанағаттандыруда нарықта рапс майын ұсынушы «Масло-Дел» компаниясы «Жайлау» майымен алға шықты.

Қанықпаған май қышқылдары мөлшері жоғары болғандықтан мамандар рапс майын асқазан-ішек жолы мен қан жүйесі ауруларына шалдыққан науқастар тағамына қосуды ұсынады: бұл майды тұрақты пайдалану тромбтардың пайда болуының алдын алады. Рапс майы зат алмасуына оң әсер етіп, жасушалардағы регенерация процесін жеделдетіп, қандағы зиянды холестеринді азайтатындықтан арықтауға сеп болады. Айрықша тазалаудан өткен майда түрлі май қышқылдары мөлшері көп, сондықтан ол жоғары сапалы қымбат зәйтүн майынан гөрі пайдалырақ. Қазір рапс майы түрлі денсаулық диеталарында сапасы нашарлау, қорытылуы қиынырақ өзге майларды алмастыра бастады.

Ағзамызда маңызды роль атқаратын эссенциалды май қышқылдары рапс майында зәйтүн майына қарағанда расында да көбірек: бұл заттар жасуша мембранасына қажет, күшті антиоксидант: организмде маңызды іс, соның ішінде медиатор функциясын атқаратын простагландин синтезін қамтамасыз етеді.

Рапс майы теріні жақсы ылғалдандырып, жұмсартып, қоректендіріп және қалпына келтіретіндіктен дерматология мен косметологияда жиі қолданылады. Стерильденген май инъекцияға қажетті май ерітінділерін әзірлеу үшін фармакологияда қолданылады.

Рапс майының құрамында Омега-3, Омега-6 қанықпаған май қышқылдары бар. Негізінде олар теңіз өнімдерінде болады. Бұл қышқылдар қан айналымын жақсартып, тромбалардың түзілуіне кедергі болады, қабыну процестерін саябырлатып, қан тамырлары мен бронхалардың тонусын жақсартады, қан қысымын қалыптандырып, иммунитетті көтереді. Майда әртүрлі леспе заттардың болуы орасан зор мәнге ие. Соның ішінде антиоксидант-токоферолдың алар орны ерекше. Ол майды қышқылданудан сақтап қана қоймай,

эндокринді жүйенің жұмысын қалпына келтіретін, жүйке жасушаларын және бұлшықет жүйесін қалыптастыратын қасиетке ие Е дәрумені болып табылады. Салаттарға қосылған бір ас қасық рапс майы организмге тәулікті қажетті Е дәруменінің 30% болады. Барлық өсімдік майлары сияқты рапс майын да күннен қорғалған, салқын жерде сақтау керек. Сонда ғана оның құрамындағы біз үшін маңызды дәрумен сақталады. Рапс майында адам организмінде синтезделмейтін, маңызды заттар бар. Оларға жататындар:

- Линол қышқылы;
- Лиолен қышқылы;
- Фосфолипидтер.

Линол және лиолен қышқылдарының ролі ерекше маңызды. Олардың жетіспеушілігі қан айналымының бұзылуына және тамырлардың тарылуына әкеліп соғады. Бұл қышқылдар қандағы холестерин мөлшерін азайтуға және тамыр қабырғаларын бекітуге көмектеседі. Олар тромб түзілудің және де көптеген аурулардың соның ішінде онкологиялық аурулардың алдын алады.

Рапс майының әйелдерге пайдалы қасиеттері де өте қызықты: оның құрамында әйелдің жыныстық гормоны эстрадиолға барабар өсімдік тектес зат болғандықтан сүт безі қатерлі ісігінің алдын алатынын медициналық зерттеулер көрсетті.

Эстрадиол – әйел денсаулығына қажетті негізгі гормон, ол ағзаның бала көтеруге әзірлігін қамтамасыз етеді. Бірнеше жыл бұрын америкалық ғалымдар Сан-Франциско қаласында сауалнама жүргізді: ас әзіреуге рапс және зәйтүн майларын қолданатын әйелдер арасында сүт безі рагына шалдығу қаупі өзге өсімдік майларын, әсіресе сутектендірілген майларды қолданғандарға қарағанда бірнеше есе аз екені анықталды.

Сапасы артқан рапс майына сұраныс та көбейді: қазір сапасы жақсарды, өндірісі де артты – әлемде рапс майы пальма және соя майларынан көп шығарылады. Көптеген елдерде жоғары сапалы рапс майы маргарин жасауға, қуыруға және салат жасауға қолданылады. Рапс майын таңдауда алдымен этикеткасына қараңыз, онда эрук қышқылының мөлшері жазылуы керек – 0,3-0,6% норма саналады, иісі жағымды, түсі ашық сары немесе сарғыш болуы, құтыда майдың қышқылданып немесе ашып кеткенін көрсететін тұнба болмауы керек. Үйде рапс майын салқын қараңғы жерде сақтайды.

Зәйтүн майымен салыстырғанда да рапс майында май қышқылдарының үйлесімді арақатынасы байқалады. Майдағы қанықпаған май қышқылдарының мөлшері оптималды болуы керектігін естен шығармаған жөн. Басқаша айтсақ, барлық зат өз мөлшерінде болса ғана пайдалы. Мысалы, күнбағыстың өсімдік майында линол қышқылының жоғары мөлшері және лиолен қышқылының мүлдем болмауы. Линол қышқылының шектен тыс көп болуы организм үшін қауіпті болуы мүмкін. Ал, осы заттың жетіспеуінен адам ағзасында қанайналым нашарлап, инсульт, жүрек талмасы сияқты ауруларға әкеледі.

Шетел ғалымдарының зерттеулері бойынша құрамында полиқанықпаған май қышқылдары бар өсімдік майлары тамақтанудың, организмде жүретін көптеген процесстердің, терінің қалыпты жағдайының, холестерин алмасуының негізгі компоненттері екендігін дәлелдеді. Полиқанықпаған май қышқылдарының организмнің қорғаныс механизмін қалыптастыруда да маңызды ролі бар екені анықталған. Бірақ та, бұл май тек емдік қасиеттерімен ғана танымал емес, сонымен қатар дәмдік сапасы бойынша ол зәйтүн майына жақын келеді және де оған қарағанда арзан тұрады.

Өсімдік майлары ұзақ уақыт бойы жоғары температурада қыздырылса, олардың пайдалы қасиеттері жойылып, токсинді қосылулар пайда болады. Рапс майы өзінің мөлдірлігін ұзақ сақтайды, ауаның әсерінен иісі де жағымсыз иіске ие болмайды. Мұның бәрі әлемдік стандарттарға сай болатын өнімдерді өндіретін заманауи технологиялар арқасында. Әлемде зәйтүн майы ең үздік деп танылған, оны 180°C дейін қыздыруға болады. Ал, рапс майын 160°C температураға дейін қыздыруға болады.

Германияда екі жасқа дейінгі балалар тағамына зәйтүн немесе жүгері майын емес, соя және рапс майын пайдаланады, себебі соя және рапс майында Омега-6 және Омега-3 май қышқылдарының мөлшері көп.

Энергетикалық құндылық дегеніміз – өнімдердегі ақуыз, май, көмірсулардың биологиялық қышқылдануы кезінде бөлінетін энергия мөлшері.

Ол килокалория (ккал) немесе килоджоулмен (кДж) өлшенеді. 1 г май қышқылданғанда – 9,0 ккал (37,7 кДж), 1г көмірсуда – 3,75 ккал (15,7кДж), 1г ақуызда – 4,9 ккал (16,7 кДж) бөлінеді. Энергетикалық құндылықты СИ жүйесі бойынша, яғни килоджоульда алу үшін 1 ккал = 4,184 кДж есептеу коэффициентін алу керек. Тақамның энергетикалық құндылығы 100 г өнімге есептелінеді. Теориялық калориялылықты есептеу үшін, құнды заттардың калориялылығын сәйкес құнды заттардағы проценттік мөлшеріне көбейту қажет [2]. Рапс майының энергетикалық құндылығы 1-ші кестеде көрсетілген.

1 кесте – Рапс майының энергетикалық құндылығы

100 г рапс майының құрамы			
1	Ақуыз	-	0 ккал
2	Май	99,9 г	899,1 ккал
3	Көмірсу	-	0 ккал

$$\text{Теор}\mathcal{E}_k = 9\text{ккал} \times 99,9 \text{ г} = 899,1\text{ккал} = 3767\text{кДж} \quad (1)$$

Алынған сумма 100 г рапс майының теориялық калориялылығын көрсетеді. 100 г өнімнің калориялылығын біле отырып, оның кез келген мөлшерінің (300 г, 500г, 1 кг т.б.) калориялылығын анықтай аламыз. Теориялық калориялылықты біле отырып, олардың нәтижелерін сіңімділік коэффициенттеріне көбейтіп және 100 бөлу арқылы олардың нақты калориялылығын анықтаймыз. Сіңімділік коэффициенттері май – 94%, ақуыз - 84,5%, көмірсу - 95,6%.

$$\text{Нақты } \mathcal{E}_k = \frac{899,1\text{ккал} * 94\%}{100\%} = 845.1 \text{ ккал} = 3540\text{кДж} \quad (2)$$

Есептеуіміз бойынша рапс майының нақты энергетикалық құндылығы 845,1 ккал немесе 3540 кДж.

Рапс болашақтағы үлкен мүмкіндіктері бар дақыл. Ол ауылшаруашылығы дақылынан тұтас стратегиялық дақылға айналып келеді, себебі оны пайдалану шеңбері күннен-күнге ұлғайып келеді, оған қоса бұл техникалық қауіпсіз өнім [3].

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Абуова А.Б. Рапс – жоғары өнімді тағамдық, малазықтық дақыл // Ғылыми-сараптамалық журнал «Жаршы». – 2010. – №7. – 22-26 б.
- 2 Смагулов А.К., Елешев Р.Е., Гаврилова Н.Б. Качество и безопасность сельскохозяйственной пищевой продукции. – Алматы, 2002.
- 3 Абуова А.Б., Тулькубаева С.А. Рапс в Северном Казахстане// монография / Костанайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства, 2014. – 219 с.

РЕЗЮМЕ

В настоящее время производство рапсового масла увеличивается, возрастает спрос на масло. В статье приведены полезные свойства рапсового масла и рассчитана его энергетическая ценность.

RESUME

Nowadays rapeseed oil production increases, the demand for oil. The article presents the useful properties of rapeseed oil and its energy value is calculated.

УДК 641/642

Г. К. Ахметова, Э. Р. Чинарова, З. М. Айтмуханова, магистрлар
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлы-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

ҚОҒАМДЫҚ ТАМАҚТАНУ КӘСІПОРЫНДАРЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

Аннотация

Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарында саудалық қызметті ұйымдастырудың басты мақсаты – тұтынушыларға қызмет көрсету формалары мен әдістерін жетілдіру және қызмет көрсету мәдениетін көтеру. Мақалада тамақтану және қызмет көрсету индустриясының кәсіпорындарында қызмет көрсетуді ұйымдастыруды жетілдіру жолдары ұсынылған. Сонымен қатар, болашақтың технологиясы – молекулярлы кулинарияның элементтерін қолдану аумағы сипатталған. Молекулярлы асхана тағам дайындау кезінде жүретін физико-химиялық үрдістерді зерттеумен айналысатын трофологияның бір бөлімі.

Түйін сөздер: қоғамдық тамақтану, инновациялық технологиялар, тұтынушы, молекулярлы гастрономия.

Тамақтану индустриясы саласында тұтынушыларды тартудың негізі әр уақытта да дәмді және қауіпсіз тағам болып келді. Алайда, қазіргі таңда тұрақты тұтынушыларды сақтап қалу және жаңа тұтынушыларды тарту үшін бұл қағида жеткіліксіз болып отыр. Тұтынушылардың белгілі бір тамақтану кәсіпорнына қайтып келу қалауын туғызу үшін әртүрлі жаңа инновациялық маркетингтік әдістер қажет.

Мейрамханалардың жұмысын басқарудың жаңа технологиялары мен алдыңғы қатарлы әдістерінің ішінде бизнесті автоматизациялау, өткізгішсіз технологияларды және анағұрлым жетілдірілген бағдарламалық өнімдерді белсенді пайдалану маңызды орын алып отыр. Шет елдің қоғамдық тамақтану кәсіпорындарында кең қолданыс тапқан осындай жаңашылдықтың бірі – «мобилді официант» бағдарламалық модулі. Бұл ерекше технология «ticket time» уақытын анағұрлым қысқартып, официанттарға тапсырысты жүйеге тез және қатесіз енгізуге мүмкіндік береді.

Тағы бір инновациялық бағыт тамақтану индустриясында IT-мамандарының жетістіктерін қолдану болып табылады, мысалы, қоғамдық тамақтану кәсіпорнына келушілерді мейрамхана немесе кафе ішінде ақысыз wi-fi болуы және т.б. қуантуы мүмкін. Әлемдік дағдының көрсетуінше, мейрамхана бизнесін ұйымдастыруда интерактивті технологияларды қолдану аса маңызды рөл атқаруы мүмкін. Осындай бағытта жұмыс жасайтын, тұтынушылары өздері қызмет көрсету барысын басқара алатын тамақтану индустриясының кәсіпорындары бар. Бұндай мейрамханада тұтынушының үстелі және сауда залының қабырғасы интерактивті панель ретінде пайдаланылады. Официанттың көмегінсіз үстел бетіндегі мағлұматты пайдалана отырып, тұтынушы тағамның құрамына, тағамды дайындауда қолданылған технологияға, ұсынылып отырған соустарға, гарнирлерге, алкогольді және алкогольсіз сусындарға талдау жасап, өздігінен таңдау жүргізуге, тағамды таңдау кезінде оның калориялылығын санауға, осы сәтте тапсырыстың қорытынды шотын көруге және өздігінен тапсырыс беруге мүмкіндік алады.

Интерактивті мейрамханалар әртүрлі презентация және семинарлар ұйымдастырған кезде ыңғайлы болып табылады. Тұтынушылар өздерінің iPad құралдарынан мағлұматтарды интерактивті үстелге ауыстырып, жұмыс жасай алады. Бұл жағдайда әрбір интерактивті мейрамхана өзінің концепциясы мен идеясын ұстанып, оны сақтауы міндетті болып табылады [1].

Мейрамханаларды автоматизациялау кезінде инновациялық технологияларды қолдану кәсіпорынның эффективтілігін максималды деңгейге көтеруге мүмкіндік береді: официанттардың тұтынушыларға қызмет көрсету уақытын қысқарту есебінен орынның айналымын арттырады, қызметкерлердің жұмысы жеңілдейді, тапсырыстардың шатастырылуын болдырмайды, т.б.

Бұл жүйені қолданудың артықшылығын ескере отыра, онымен жұмыс жасау өте оңай. Компьютермен жұмыс жасаудың қарапайым жолдарын білетін тұтынушылар және

қызметкерлер бұл аталған электрондық жүйелердің интерфейсіні тез және оңай меңгере алады.

Социумның толыққанды мүшесі болу мүмкіндігінен айрылған, белгілі бір ауруларға шалдыққан адамдар мен мүгедектерді қосқанда, халықтың барлық топтарын қоғамдық жұмыстарға араластыру жолында тамақтану мен қызмет көрсету индустриясының кәсіпорындарының рөлі орасан зор болып табылады, оған қоса бұл кәсіпорындардың негізгі мақсаты анағұрлым көбірек тұтынушыларды тарту болып табылады. Соңғы кездері мүмкіндігі шектеулі, әртүрлі ауруларға шалдыққан жандарға арнап жаңа мейрамханаларды ашу өзекті дәрежеге жетіп отыр. Мысалы, Ресейде жаңа гипоаллергенді мейрамхана ашылды, бұл мейрамхана жұмысы денсаулық жағдайына байланысты кейбір тағамдарды тұтына алмайтын тұтынушыларға арналған. Қант диабетімен ауыратын адамдарға арналып ашылған мейрамханада тамақ дайындау кезінде белгілі бір шикізаттар тізімі пайдаланылмайды, олар: қант, картоп, сүт өнімдері және т.б. шикізат өнімдері. Бұндай мейрамханалардың ашылуы өзекті мәселелерді шешіп отыр, себебі жер бетінің әрбір оныншы тұрғыны қант диабетімен ауырады.

Тамақтану индустриясын дамытудың тағы бір перспективті инновациялық бағыты мейрамханаларда әртүрлі тақырыптық PR-акцияларды, семинарларды, промоакцияларды, презентацияларды, т.б. шараларды ұйымдастыру болып табылады. Бұл әртүрлі идеяларды ойлап табумен, тақырап бойынша сценарийлер құрастырумен байланысты. Мұндай шараларды ұйымдастыру қиындығына қарамастан дұрыс жүргізілген маркетингтік іс-шаралар жаңа тұтынушыларды тартып, бұрынғы тұтынушыларды қайтаруға мүмкіндік береді.

Мейрамхана бизнесінде алға ұмтылудың тағы бір жолы – меню құрастыруда жаңашылдықты енгізу, тағамдарды дайындаудың жаңа жоғары технологиялық үрдістерін таңдау, қызмет көрсетудің қазіргі заманғы жолдарын пайдалану болып табылады. Аталған шаралардың барлығы тамақтану индустриясының кәсіпорындарын дамытудың инновациялық бағдарларына жатады.

Тамақтану өндірісінде қазіргі заманғы бағыттардың біріне –молекулярлы гастрономия және аутентикалық асхана жатады. Мысалы, молекулярлық асхананың элементтерін пайдалану дәстүрлі тағамдарда жаңа органолептикалық үйлесімдерді алу үшін анағұрлым алға жылжыған жаңа ғылыми жетістіктерді қолдануға мүмкіндік береді. Формасы ерекше, дәмі, консистенциясы және түсі таңғажайып тағам алу үшін аса жоғары немесе аса төмен температура, қысым және инновациялық, арнайыландырылған құрылғы қажет. Бұған қоса әртүрлі қазіргі заманғы технологиялық әрекеттер мен әдістер қолданылуы тиіс: сферификация, вакуумдау, сұйық азотпен өңдеу және т.б.

Жоғары гастрономияның бұл бағытының ерекшелігі кез-келген өнімді мүлде танымайтындай түрге өзгерту мүмкіндігінде. Бұл тағам дайындауда әртүрлі заттектер мен әдістерді пайдаланып және молекулярлық деңгейде технологиялық үрдістерді өзгертіп, зерттеген тағам өндірісінің химик-технологтарының жасампаздығы. Нәтижесінде сұйықтық қатты затқа айналады, ал лимон қосылған шай көбікке өзгереді. Молекулярлы асхана дәстүрлі тағамдарға жаңа дәстүрлі емес шикізатты қосумен айналыспайды, тағамдарды дайындау технологиясына көңіл бөледі.

Еуропада бұл бағыт XX ғасырдың 80-жылдарының басында бастау алды. Алғашқы болып испандықтар көңіл бөле бастады. Солардың ішінде гуру Хуан Мария Арзак және Ферран Адриа, ағылшындық Хестон Блюменталь және француз ғалымы Эрве Тис. Э.Тисті көптеген отбасыларында атадан балаға мұра болып қалатын, алғашқы көзге түсіндіруге мүмкін емес халықтық аспаздықтың ережелерін қолдау немесе кері шығару қызықтырды. Сондай-ақ, ол француз суустарының барлық түрлерінің молекулярлық формуласын жазып, суустардың рецептурасы мен дайындау технологиясын ғылыми негіздеді.

Ресейдің алдыңғы қатарлы университеттері де молекулярлы гастрономияның элементтерін пайдалана отырып, зерттеулер жүргізуде. Мәселен, сферификацияның тікелей әдісімен «Көпіртілген кілегей қосылған сәбіз езбесі», кері әдісімен «Йогурт равонилері және жалбыз спагеттилер қосылған таңқурайдан дайындалған эспум» десерттерінің, осыған қоса көпірткіш ретінде мия тамырының экстракті қолданылып апельсин соусының рецептурасы құрастырылды. Сондай-ақ, молекулярлы гастрономияның элементтері – sous vide және жылулық өңдеудің төмен температуралы режимдерін пайдаланып, еттен және ет өнімдерінен дайындалған ыстық тағамдардың технологиясы мен рецептурасы құрастырылды. Вакуумдық қаптамадағы цитрус жемістерінен дайындалған маринад қосылған ростбифті вакуумдау

үрдісінің технологиялық кезеңі қалыптастырылды. Бұл тағамдарға технологиялық сызба және технико-технологиялық карта құрастырылды.

Жаңа тағамдар арнайыландырылған жарыстарда да, қоғамдық тамақтану кәсіпорындарында да тамақтану индустриясының алдыңғы қатарлы мамандарының жоғары бағасына ие болып отыр.

«Тағам өнімдерін өңдеу технологиясы» кафедрасында молекулярлық аспаздықта жұмыртқаның өзгеру қабілеттілігіне көңіл бөлініп отыр. Егер тауық жұмыртқасын 64° С температурада бірқалыпты режимде 2 сағат бойы пісірсе, жұмыртқа құрамы помадка консистенциясына өзгереді. Одан кейін бұл массаны соустар дайындау кезінде қоюлатқыш ретінде қолдануға болады. Бұндай жұмыртқа пайдасы анағұрлым төмен кілегейлерді алмастыруға мүмкіндік береді.

Безе дайындау технологиясын жетілдіру жолы табылды. Бір жұмыртқаның ақуызын алып, оған 5 % жеміс шырынын қосса, мысалы лимон шырыны, араластырғыш көмегімен соғу жолымен көлемі бір метр куб безе алуға болады. Безе массасы өте жеңіл, нәзік болып шықты.

Кафедра оқытушылары студенттермен жоғары аспаздықтың басқа да аспектерін зерттеу үстінде.

Молекулярлы асханада дәстүрлі шикізаттар қолданғанымен, оларды дайындаудың жолдары мүлде басқа. Өртүрлі сұйықтықтарға, мысалы, шырын, сүт, т.б., соя лецитинін қосып, кейін көпірту – эмульсификация деп аталады. Нәтижесінде тағамдарды ажарлау үшін немесе өз алдына ұсыну үшін қолдануға болатын көбік пайда болады. Ал сферификация кезінде өртүрлі сұйықтыққа (шырын, шай, сорпа) натрий альгинатын қосып, араластырып, алынған қоспаны ішінде кальций хлориді ерітілген салқын суға құйса, сфералық равиолилер алады: ішіндегі сұйықтықты жұқа қабат қаптап тұрады.

Молекулярлық аспаздық қалыпты шикізатты сұйық азотта лездік қатыру, лазер көмегімен молекулаға дейін ыдырату, шикізатқа инертті газ енгізу, вакуумдық пеште тағам дайындауды қарастырады. Сәбізді сұйық азотпен өндегеннен кейін барлық пайдалы заттектер сақталады. Өте төмен температурада өнімдерді өңдеу оның құрамындағы барлық дәрумендерді сақтап қалуға мүмкіндік береді.

Қорыта келе, тамақтану және қызмет көрсету индустриясында қазіргі заманғы инновациялық технологияларды қолдану тұтынушыларға жылдам және сапалы қызмет көрсету, қызметкерлердің нормадан жоғары жұмыс жасауын және қателіктерді болдырмау ғана емес, сондай-ақ классикалық аспаздықтың мүмкіншіліктерін арттыруға мүмкіндік береді. Демек, мейрамхана бизнесінің ұтымдылығын және рентабельділігін арттырады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ари Вайнцвейг. Безупречный сервис. Чтобы каждый клиент чувствовал себя королем / Ари Вайнцверг. – М.: Добрая книга, 2006. – 152 с.

РЕЗЮМЕ

Главные задачи организации торговой деятельности предприятий общественного питания – улучшение форм и методов обслуживания потребителей и повышение культуры обслуживания. В статье представлены пути совершенствования организации обслуживания в предприятиях индустрии питания и сервиса путем введения инновационных технологий. Также описана область применения элементов молекулярной кулинарии – технологии будущего. Молекулярная кухня — раздел трифологии, связанный с изучением физико-химических процессов, которые происходят при приготовлении пищи.

RESUME

The main tasks of trading activities catering enterprises - improvement of forms and methods of customer service and improving service culture. The article presents ways to improve the organization of services in the industry supply and service through the introduction of innovative technologies. Also describes the scope of elements of molecular gastronomy - the technologies of the future. Molecular gastronomy - section of triologie associated with the study of physical and chemical processes that occur while cooking.

УДК 637.146.21

Е. Г. Насамбаев, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Т. С. Степанова, магистрант

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г.Уральск, РК

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАКВАСОЧНЫХ КУЛЬТУР ПРЯМОГО ВНЕСЕНИЯ С ЦЕЛЬЮ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА ХРАНЕНИЯ КЕФИРА

Аннотация

В статье показано, что кефир, приготовленный на заквасочной культуре прямого внесения «Лактина», отличается большей продолжительностью хранения в условиях повышенной температуры 6-8°C. Продукт остается пригодным к употреблению после трёхсуточного хранения.

Ключевые слова: кефир, кефирные грибки, кисломолочные продукты.

В последнее время изменения на рынке молочных продуктов, диктуемые современными экономическими условиями, привели к появлению новых продуктов. Одним из важных отличий их, помимо качественной упаковки, высоких вкусовых качеств, является более длительный срок хранения. Срок хранения становится решающим фактором в том плане, что для реализаторов продукции, выгоднее брать продукты более длительного срока хранения. Традиционные 36 часов, допустимые с момента производства до реализации для многих видов молочной продукции сегодня уже не устраивают ни реализаторов, ни покупателей. Поэтому спрос на продукцию с более длительным сроком хранения заставляет производителей молочной продукции искать пути продления устойчивости продуктов к порче и продления сроков их хранения.

Из всего объема производимых в Республике Казахстан кисломолочных продуктов кефир по праву занимает первое место. Поэтому решение вопроса срока продления его хранения будет иметь большое значение не только для реализаторов, но и для предприятий, которые занимаются его производством. При производстве кефира используют естественную симбиотическую закваску – кефирные грибки. Микрофлора кефирной закваски состоит из разных микроорганизмов, которые при производстве кефира могут развиваться в различных направлениях в зависимости от условий проведения технологического процесса. В состав кефирных грибков входит несколько сот штаммов молочных бактерий и дрожжей (около 30 видов), принадлежащих к шести различным функциональным группам. Среди них имеется ряд видов молочнокислых бактерий (*L.rhamnosus*, *L.plantarum*, *L.acidophilus*, *L.cazei* и др.) и дрожжей, обладающих общепризнанными лечебными свойствами. Важное значение имеет приготовление производственной кефирной закваски. Кефир на грибковой закваске имеет более острый вкус и аромат, характерный для кефирных грибков. Поэтому производство должно ориентироваться на выпуск кефира, сквашенного только грибковой закваской. Но многие предприятия из-за отсутствия необходимого оборудования и трудностей используют закваски прямого внесения [1]. Для изготовления кефира приготавливают закваску из сухих кефирных грибков. Сухие грибки выдерживают для набухания в свежеекипячёной и охлажденной воде в течение 1-2 суток, при этом меняют воду 2-4 раза. Затем набухшие грибки переносят в теплое обезжиренное молоко, которое ежедневно заменяют новым. Оживление кефирных грибков в молоке продолжается до тех пор, пока они не начнут всплывать на поверхность молока, вследствие начавшегося газообразования и набухания. Затем грибки промывают в сите водой и заливают молоком из расчета на одну часть грибков десять частей молока. Молоко с грибами выдерживают при температуре 18-20°C в течение 12-16 часов, перемешивая при этом 3-4 раза. Полученную закваску процеживают через сито и собранные в сите зерна снова заливают молоком для приготовления новой порции закваски. Процесс культивирования кефирных грибков является трудоёмким и требует дополнительных затрат для обеспечения работы заквасочного отделения. Решить эти проблемы возможно, применяя

лиофилизированные кефирные культуры. Процесс выработки этих культур включает следующие этапы: культивирование кефирных грибков, подготовка к процессу консервирования, замораживание, стандартизация и упаковка. Лиофилизированные кефирные культуры представляют собой лиофилизированную гранулированную микрофлору кефирных грибков [3]. В течение последних 10-15 лет использование заквасок прямого внесения (DVS) приобретает всё большее распространение.

По сравнению с традиционными производственными заквасками они не требуют перед использованием активации или какой-либо другой предварительной обработки [2]. Применение заквасок прямого внесения (DVS) позволяет не только облегчить стадию сквашивания, но и получить необходимые органолептические свойства продукта за счет улучшения микробиологических показателей и отсутствия постокисления.

Болгарская лаборатория «Лактина», основанная в 2000 году, в настоящее время является надежным и стремительно развивающимся производителем заквасочных культур и биологически ценных субстанций на молочной основе. Производственная база лаборатории создана в соответствии с самыми высокими требованиями биотехнологических норм и стандартов. Технологическое оборудование, представленное ведущими европейскими фирмами-производителями, позволяет достигнуть высокого качества и стабильности конечного продукта. Использование полной автоматизации с возможностью дистанционного управления системами контроля технологических процессов, параметрами лиофилизационной сушки обеспечивает асептические условия и исключает человеческий фактор. В микробиологическом и физико-химическом центрах лаборатории «Лактина» под руководством ведущих ученых и специалистов проводятся научные разработки новых технологий заквасок, основной задачей которых являются повышение активности и фагоустойчивости культур, строгое постокисление для увеличения сроков хранения производимых кисломолочных продуктов, определенная солеустойчивость для ускорения сроков созревания сыров. В данное время приоритетными направлениями лаборатории являются: разработка, усовершенствование и производство новых генераций заквасочных культур для определенных географических регионов с учетом индивидуальных особенностей последних; разработка и производство пробиотических субстанций. Лаборатория «Лактина» располагает уникальной коллекцией штаммов молочнокислых бактерий и бактериофагов. Совместная работа ученых лаборатории с научными сотрудниками университета позволила идентифицировать и охарактеризовать каждый из них. На основании изученных данных культивируются новые штаммы микроорганизмов с требуемыми свойствами. При этом немаловажно отметить, что все исследования проводятся без использования геной инженерии.

Для производства кефира, лаборатория «Лактина» предлагает закваску, в состав которой входит комбинация штаммов *Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Leuconostoc*, *Lactococcus* и *Yeast*, которые придают продукту высокую вязкость и мягкий вкус [4].

В связи с этой целью работы было установлено эффективность использования закваски лаборатории «Лактина» и её влияние на срок хранения кефира при различных температурных режимах.

Материалы и методика исследований. Объектом исследований был кефир 2,5% жирности. В процессе исследований были изучены и проанализированы технологии производства кефира с использованием закваски на кефирных грибах и кефира, выработанного на закваске «Лактина». Для исследования было отобрано по одному пакету от каждой партии кефира, который хранили в холодильниках при разных температурных режимах (2-4°C и 6-8°C) в течение трех суток. Определяли органолептические и физико-химические показатели. В конце каждого дня выдержки оценивали исследуемые партии кефира по органолептическим (цвету, вкусу, запаху, консистенции) и физико-химическим показателям. В ходе исследования были использованы общепринятые и классические методики определения показателей:

- метод отбора проб и подготовка их к анализу (по ГОСТ 26809-86 «Молоко и молочные продукты»);
- органолептическая оценка (ГОСТ 52054-2003 «Молоко натуральное коровье – сырье»);

- кислотность, °Т (ГОСТ 3624-92 «Молоко и молочные продукты. Титриметрические методы определения кислотности, метод титрования»);
- плотность, г/см³ (ГОСТ 3625-84 «Определение плотности молока ареометрическим методом»);
- массовая доля жира, % (ГОСТ 5867-90 «Молоко и молочные продукты. Методы определения жира, кислотный метод»);
- группа чистоты (ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье – сырье, метод фильтрования»);
- массовая доля белка, % (ГОСТ 25179-90 «Определение белка формольным методом»);
- термоустойчивость (ГОСТ 25228-82 «Определение термоустойчивости по алкогольной пробе»);
- сортность молока (ГОСТ 9225-84 «Молоко и молочные продукты. Методы микробиологического анализа»).

Результаты исследований

Характеристика органолептических свойств кефира 2,5% жирности.

Качество продукта в первую очередь оценивают по органолептическим показателям: вкус, запах, цвет и консистенция.

Органолептическая оценка кефира при разных режимах хранения в течение трех суток приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели кефира

Показатель	Кефир, приготовленный на кефирных грибах		Кефир, приготовленный на закваске «Лактина»	
	2-4°С	6-8°С	2-4°С	6-8°С
1 суточный				
Вкус и запах	Кисломолочные, освежающие, специфические			
Цвет	Молочно-белый, слегка кремоватый, равномерный			
Консистенция	Однородная с ровной чистой поверхностью			
2 суточный				
Вкус и запах	кисломолочный	слабо выражен	кисломолочный	слабо выражен
Цвет	молочно-белый, слегка кремоватый, равномерный			
Консистенция	Однородная	выделение сыворотки	однородная	
3 суточный				
Вкус и запах	слабо выражен	излишне кислый	слабо выражен, кислый	
Цвет	молочно-белый, слегка кремоватый			
Консистенция	выделение сыворотки	выделение сыворотки, пузырьки газа	Однородная	

По данным таблицы 1 можно сказать, что органолептические показатели лучше у кефира, изготовленного с использованием закваски «Лактина», что заметно отражается на изменениях консистенции в течение исследуемого срока хранения.

В течение первых суток лучшим качеством по вкусу и запаху обладает кефир на естественной грибковой закваске. Но при хранении продукта в течение двух суток во вкусе этого кефира появляется определенная острота, связанная с повышением кислотности.

Особенно это заметно при хранении в режиме 6 – 8°С. На третьи сутки в кефире, приготовленном с применением закваски на кефирных грибах, заметно выделение сыворотки, наличие пузырьков газа, что говорит о меньшей его пригодности к хранению при температуре 6 – 8°С.

Таким образом, кефир на симбиотической кефирной закваске лучше сохраняет вкусовые свойства, но продолжительность хранения кефира сокращается из-за появления в

продукте излишне кислого вкуса, вследствие нарастания кислотности, выделения сыворотки при температуре хранения 6-8°C.

В отличие от кефира на кефирных грибах, кефир на закваске «Лактина» лучше сохранился и по исследуемым показателям после трех суток хранения отвечал требованиям, независимо от выбранного температурного режима.

По истечению первых суток хранения кефира при температуре 2-4°C, продукт еще сохраняет специфические вкус и аромат, свойственные для кефира. На второй день характерные для кефира вкус, запах, аромат исчезают частично, и остается кисломолочный вкус, характерный для всех кисломолочных продуктов. Это объясняется тем, что при температуре хранения ниже 6°C, имеющиеся в закваске гетероферментативные микробы, образующие специфические ароматические вещества, приостанавливают свое развитие и вкусовые качества, характерные для кефира постепенно утрачиваются. В результате хранения у кефира, приготовленного с использованием закваски «Лактина», при температуре 2 – 4°C в течение трех суток лучше сохраняются цвет и консистенция, но ухудшается качество продукта по вкусу и запаху.

Характеристика физико-химических свойств кефира 2,5% жирности.

На качество кефира также влияет изменение физико-химических свойств продукта. Для оценки качества кефира мы выбрали такие показатели, как кислотность, вязкость, синерезистические свойства. Физико-химическая оценка кефира при различных режимах хранения в течение трех суток приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Физико-химические показатели кефира и кефирного напитка

Показатель	Кефир, приготовленный на кефирных грибах		Кефир, приготовленный на закваске «Лактина»	
	2-4°C	6-8°C	2-4°C	6-8°C
1 суточный				
Кислотность, °Т	96	98	96	97
Вязкость, с	22	23	22	23
Синерезис, смі	41	42	40	40
2 суточный				
Кислотность, °Т	99	101	96	97
Вязкость, с	23	24	22	23
Синерезис, смі	42	43	40	40
3 суточный				
Кислотность, °Т	100	103	96	97
Вязкость, с	23	26	23	25
Синерезис, смі	43	45	40	40

По данным таблицы 2 видно, что при температуре 2-4 °С кислотность кефира, приготовленного на кефирных грибах в течение трех суток хранения изменилась с 96°Т до 100°Т, а при температуре 6-8°C с 98°Т до 103°Т, это говорит о большей активности микроорганизмов закваски при данном режиме хранения. Это обусловлено наличием в закваске мезофильных молочнокислых бактерий. По показателю вязкости продукта можно отметить, что она имеет незначительные изменения при температуре хранения 2-4°C, но при хранении в режиме 6-8°C, вязкость значительно возросла с 23 до 25 секунд у кефира на закваске «Лактина» и с 23 до 26 секунд у кефира на естественной закваске. Это связано с тем, что при температуре выше 6°C у кефира, приготовленного на естественных грибах, наблюдается сжатие сгустка и выделение сыворотки, поэтому синерезис наиболее выражен.

Таким образом, можно отметить, что пригодным для потребления являются оба вида кефира при температуре 2-4°C в течение трех суток. При хранении в режиме 6-8°C кефир на кефирных грибах можно еще считать пригодным после двух суток хранения, а кефир на закваске «Лактина» остается вполне пригодным и после трёхсуточного хранения. Таким образом, кефир, приготовленный на закваске «Лактина» отличается большей

продолжительностью хранения в условиях повышенной температуры 6-8°C, при хранении в наиболее экономичном режиме. Температурный режим для хранения кефира, приготовленного на кефирных грибах 2-4°C.

Заклучение

Из вышесказанного можно сделать вывод, что использование закваски болгарской лаборатории «Лактина» для производства кефира является эффективным, поскольку продукт остается пригодным к употреблению и после трёхсуточного хранения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Приданникова И.А. Культуры прямого внесения для производства кефирного продукта /И. Приданникова, М. Елизарова //Молочная промышленность. –2004. –№6. –С.44-45.
- 2 Хамагаева И.С. Комбинированная закваска для кисломолочных продуктов / И.С. Хамагаева, Н.В. Митыпова // Молочная промышленность, 2006. – №9. – С.35-36
- 3 Гашева М.А. Культуры фирмы «Даниско» для производства кефирного продукта //Молочная промышленность, 2008. – №9. – С.66-67.
- 4 Заквасочные культуры лаборатории «Лактина» // Молочная промышленность, 2005. – №3. – С.30.

ТҮЙІН

«Лактина» ашытқы культурасын тікелей енгізуді сүтқышқылды өнімдердің сақталу мерзімін арттыру үшін қолдануға болады.

RESUME

The ferment cultures of the direct bringing of the « Lactina» can be used for the increase of expiration of soul-milk products date.

УДК 639.3:637.072

А. С. Шантаева, магистрант

А. С. Кенжебаев, преподаватель

Я. М. Кереев, доктор ветеринарных наук, профессор

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

БҚО СУ АЙДЫНДАРЫНДАҒЫ БАЛЫҚТАРДЫҢ ТАҒАМДЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІК КӨРСЕТКІШТЕРІ

Аннотация

Мақалада БҚО су айдындарын мекендейтін балықтардың қауіпсіздік көрсеткіштері мен тағамдық құндылығы жөнінде айтылған. Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың ғылыми-зерттеу институтында балық түрлеріне зерттеу жұмыстары жүргізілді. Жұмыстың ғылыми өзектілігі ретінде балық түрлеріне пребиотик қосу арқылы өнім дайындау болып табылады.

Түйін сөздер: балық, балық еті, су айдындары, тағамдық құндылығы, қауіпсіздік.

Кіріспе: Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстан-2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында «Біз қазірдің өзінде ауыл шаруашылығы жөнінен аса ірі экспорттаушылар қатарына ендік. Бізде аса ірі экологиялық таза аумақтар бар және экологиялық таза тағам өнімдерін шығара аламыз. Ауыл шаруашылығы өнеркәсібінде сапалы секіріс жасау толықтай қолымыздағы нәрсе. Бұл үшін бізге жаңа тұрпаттағы мемлекеттік ой-

сана қажет болады» делінген[1].

Зерттеу нысаны және әдістері: БҚО су айдындарын мекендейтін балықтар, тағамдық құндылығы, химиялық құрамы, тағамдық қауіпсіздігі. Зерттеу әдісі – лабораториялық.

Ғылыми зерттеу жұмысының мақсаты – БҚО су айдындарын мекендейтін балықтардың тағамдық құндылығын, химиялық құрамын және қауіпсіздігін анықтау. Тағам өндірісінде балық және балық өнімдері ең маңызды және ең қажетті шикізат көзі екендігін айқындау.

Балық еті дәмділігі мен бойға жұғымдылығы жағынан мал етінен кем емес, ал сіңімділігі жағынан одан асып түсетін ас. Ет тағамдарына қарағанда балық тағамдары, әсіресе балық сорпасы сіңімді болғандықтан, оны пайдаланған кезде асқазан шырыны көп бөлінеді. Балық етінің құрамындағы ақуыз көлемі 15%-дан 26% аралығында болғанда, бағалы болып есептеледі. Балық ақуызында 20 түрлі аминқышқыл болады, оның 8-і (лизин, метионин, триптофан, валин, лейцин, изолейцин, треонин, фенилаланин), адам организмі үшін өте қажетті зат болып есептеледі. Адам организмінде синтезделмейтін осы аминқышқылдардың біреуі организмде жетіспесе, онда денсаулық бұзылады [2].

Балық құрамындағы май қышқылдарының, липидтердің құрамы, ақуыздың аминқышқылдық құрамы, ауыр металдар, күлділігі, ылғалдылығы, кальций мен фосфор зерттелді.

Май қышқылдарының құрамы газды-сұйықтықты хроматография әдісі бойынша, ақуыз құрамы –Кьелдаль әдісімен, жалпы липид-Сокслет аппараты көмегімен анықталды.

Токсинді элементтер (қорғасын, кадмий, сынап, мырыш, мыс) МЕСТ-26929-86, МЕСТ 26927-86 бойынша №1350-73 әдістемелік нұсқауға сәйкес зерттеу жұмыстары жүргізілді[3].

Балықтың аминқышқылдық құрамын зерттеу барысында онда алмастырылатын және алмастырылмайтын аминқышқылдардың бар екендігі анықталды (1 кесте).

1 кесте – Аминқышқылдық құрамы

Көрсеткіштер	Балық түрлері				
	Көксерке	Жайын	Мөңке	Шортан	Табан
Алмастырылмайтын аминқышқылдар					
Аргинин	1,03	0,98	1,07	1,14	1,02
Валин	0,98	0,84	0,92	0,98	0,94
Гистидин	1,4	0,48	0,53	0,56	0,64
Изолейцин	1,94	0,56	0,82	0,88	0,74
Лейцин	1,4	1,33	1,45	1,54	1,5
Лизин	1,62	1,5	1,64	1,74	1,66
Метионин	0,53	0,49	0,53	0,56	0,53
Метионин+Цистеин	0,79	0,66	0,72	0,77	0,80
Треонин	2,00	0,72	0,78	0,83	1,00
Триптофан	0,78	0,18	0,2	0,21	0,8
Фенилаланин	0,68	0,64	0,7	0,74	0,72
Алмастырылатын аминқышқылдар					
Аспарагин қышқылы	1,62	1,68	1,83	1,94	1,78
Аланин	1,3	0,99	1,08	1,15	1,1
Глицин	1,1	0,79	0,86	0,91	0,9
Глутамин қышқылы	2,34	2,44	2,66	2,83	2,04
Пролин	1,12	0,58	0,63	0,67	1,15
Серин	0,57	0,67	0,73	0,78	0,89
Тирозин	1,21	0,55	0,6	0,64	1,29
Цистеин	0,87	0,18	0,19	0,2	0,81

Зерттеуге алынған балықтар тек бай аминқышқылдық құрамымен ғана емес, сонымен қатар онда май қышқылы да жеткілікті дәрежеде екендігі анықталды.

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ғылыми зерттеу институтында жергілікті су айдындарда мекендейтін балықтардың химиялық құрамы, токсинді элементтер және микробиологиялық көрсеткіштері анықталды.

2 кесте – Ауыр металдар мөлшері

Сынама түрлері	Токсинді элементтер (мг/дм ³)				
	Cu (мыс)	Pb (қорғасын)	Zn (мырыш)	Cd (кадмий)	Al (алюминий)
Балық еті	0,014	-	0,24	0,014	<0,10
Балық желбезегі	0,008	-	0,63	0,01	<0,10
Балық бауыры	0,008	-	0,045	0,011	<0,10

Балықтың минералды құрамы етке қарағанда әлдеқайда жоғары. Бір ерекшелігі теңіз балығында 50-150 мкг % йод, 400-1000 мкг % фтор және 40-50 мкг % бром кездеседі, етпен салыстырғанда шамамен 10 есеге артық. Бұл балық және балық өнімі тағамдық минералды заттардың негізгі көзі екендігін көрсетеді. Бірақ бір ескере кететін жайт балықтың кейбір микроэлементтерді жинау қасиеті кей кезде зиянды болып келеді. Зерттеу жұмыстары көрсеткендей балық құрамындағы ауыр металдар мөлшері белгіленген концентрациядан асқан жоқ.

Балық етінің химиялық құрамы тұрақты емес. Ол тек балықтың физиологиялық құрамына ғана емес, сонымен қатар жасына, жынысына, тіршілік ету мекеніне, аулау уақыты мен қоршаған орта жағдайларына тәуелді болады. Химиялық құрамы жағынан етке ұқсастығына қарамастан етпен салыстырғанда балық және балық өнімдері микробтардың әсеріне өте әлсіз болады. Балықтың ластану дәрежесінің жоғарылығын салқында тіршілік ететін микрофлорасының ерекшелігімен түсіндіріледі. Балықтардың сыртқы қабатының микробтармен ластануы сулы ортаның микрофлорасының сапасы мен санына тікелей байланысты. Осыған байланысты өнімінің микрофлорасының микробиологиялық зерттеуі тамақ өнеркәсібіндегі санитарияның өте маңызды тұрғысы болып табылады. Жылы теңіздерде мезофильді микроорганизмдер, ал орташа және салқын аймақтарда психрофильді микроорганизмдер көп кездеседі. Сонымен қатар, судың тұздылығына, микрофлораның галотолерантты, галофильді немесе галофильді еместігіне байланысты болады. Суда патогенді микрофлораның болуы көпшілік жағдайда, тазартылмаған немесе дұрыс тазартылмаған лас суды өзен көлдерге жіберудің нәтижесі болып саналады [4, 5].

Химиялық құрамын анықтау кезінде жалпы қабылданған әдістемелер МЕМСТ 7636-85 арқылы су, ақуыз, май және минералды заттар анықталды. Балықты микробиологиялық зерттеу жұмыстары МЕМСТ 21237-75 және СанПиН 2.3.2.1078-01. бойынша жүргізілді[6].

3 кесте – Балықтың химиялық құрамының көрсеткіштері

Балық атауы	Ақуыз%	Май%	Су%	Күлділігі%	Кальций%	Фосфор%
Мөңке	19	9,3	81,6	1,1	0,10	0,2
Алабұға	22	15,2	79,8	1,9	0,15	0,17
Шортан	21	10,7	67,5	1,2	0,09	0,019

1-ші кестеде балықтың химиялық құрамына жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі көрсетілген, сынақ барысы МЕМСТ-7636-85 стандарт көрсеткіштерінен ауытқыған жоқ.

Қорытынды: атқарылған зерттеу нәтижелеріне сәйкес келесідей шешім қабылдауға болады:

- Балық етінің тағамдық құндылығы ең алдымен жеуге жарамды шығыны мен белок пен май мөлшеріне байланысты. Балық етінің химиялық құрамы оның тағамдық құндылығы мен дәмдік қасиеттерін анықтай отырып, су, май, азотты және минералды заттар, көмірсулар және витаминдермен сипатталады.

- Зерттеу нәтижелеріне сәйкес бізге қажетті балық түрлеріндегі ақуыз, май, көмірсу мөлшері стандарт талаптарына сай екенін байқатты, бұл аймақтағы балық түрлерінен дайындалатын өнімнің тағамдық қауіпсіз және тағамдық құндылығы өте жоғары екенін тағы да растайды. Балық және балық тағамдарының жоғары биологиялық және тамақтық құндылығы осы өнімдерді тамақтық қажетті компоненті ретінде санауға мүмкіндік тудырады. Сондықтан балық және балық тағамдары әр түрлі халық топтарында арнайы орын алуы керек [7].

- Сонымен бірге республика аумағында ғана емес шетел нарығында да өніміне сұранысы басым «Кублей» ЖШС-сынды экспорттық мүмкіндіктері мол кәсіпорындарға жергілікті маңызы бар балық шаруашылығы су тоғандарын ойластырып, балық өсіру мен өңдеу технологиясын аймақтық деңгейде жетілдіру қажет.

- Балық өнімдерінде патогенді микроорганизмдердің көп болуына байланысты бұл өнімдердің дұрыс сақталуы өте маңызды проблема болып табылады. Зерттеу жұмысының мақсаты балық өнімдерінің микрофлорасын зерттеп, бақылай отырып осы балықтардың негізгі мекені жергілікті су айдындарының экологиялық жағдайын назарда ұстау мәселесі туындады.

- Адам өмірінің белсенділігі, денінің саулығы жалпы өмір сүру ұзақтығы тамақтану оның ішінде ас қорыту жүйесіне тікелей байланысты болса: балық өнімдерінен жасалған тағамдар ас қорыту бездерінің жұмысын жақсартады, осы орайда балықтан жасалған дайын шикізат түрінен арнайы рецептура бойынша тағам дайындалып, оған алдын ала ішек микрофлорасына пайдалы пребиотик қосылған сынамалар жасалды.

Ресейлік ғалым Р.Присцилла өзінің «Оодиниоз кезіндегі балықтарды ветеринарлық сараптау және бағалау» тақырыбындағы ғылыми-зерттеулерінде 2012 жылғы тағам өндірісі және ауылшаруашылығы ұйымдарының статистикалық мәліметтеріне сүйене отырып келесідей болжам жасаған: бір жылдың ішінде 92,3 млн. ауланған теңіз өнімдерінің 9,4%-ы Үнді мұхитына тиесілі. Берілген мәліметтер бойынша Маврикиядағы бұл көрсеткіш 10 694т балық және теңіз өнімдерін құрайды екен. Ресейде бұл көрсеткіш 3 628 323т-ға жеткен. Әлем бойынша балықты тұтынудың жылдық орташа көрсеткіші жан басына шаққанда 14,8кг құрап отыр, ал басқа елдерде мысалы Жапонияда бұл көрсеткіш 86 кг құрайды. Ресейлік ғалымдар Касьянов Г.И., Иванова Е.Е., Одинцов А.Б., 2001жылғы зерттеулерінде балық өндірісі өзінің жоспарлы дамуы үшін нақты табиғи, ресурсты, нарықтық, экономикалық және әлеуметтік бағыттарды қамтитындығы айтылған. Балық еті дәмдік және бағалы тағамдық қасиеттерге ие және диеталық тамақтану өндірісінде кеңінен қолданылады [8].

Егер балықты және балық өнімдерін ұтымды пайдаланса, дүниежүзілік балық қоры барлық елдерді жоғары тағамдық немесе биологиялық құнды азық-түлікпен қамтамасыз етуге мүмкіншілігі жетеді. Бүгінгі таңда дамыған елдерде Азық-түлік тауарларын оның ішінде балық тауарларын экологиялық бағалау осы күннің өзекті және зерттеу жұмыстарын қажет ететін мәселе болып қала береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының Президенті – Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Қазақстан – 2050»: стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына жолдауы 2014 г.
- 2 "Балық және балық өнімдерінің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар" техникалық регламенті Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 қарашадағы №603 Заңы. 8-тарау, 47-бап.
- 3 СанПин «Санитарно-гигиенические требования к условиям хранения и срокам реализации скоропортящихся пищевых продуктов». Утвержден приказом Государственного санитарного врача Республики Казахстан//Бюллетень нормативных и правовых актов. – 2002 г, № 41-42. – С.175-195.

4 Дюньен Д. Азық-түлік өнімдері және оның адам денсаулығына әсері //Тамақтану саласындағы сұрақтар, 2001. – № 6. – 11-13с.

5 Күзембаев Қ., Құлажанов Т., Күзембаева Г., К92 «Азық-түлік өнімдерінтану» Алматы, 2006. – 358 б. – 337-352 б.

6 "Тамақ өнімдеріне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық ережесін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2010 жылғы 6 тамыздағы № 611 Бұйрығы.

7 Долганова Н.В. Балық және балық өнімдерінің микробиологиясы // Мир. –2005. – 224 с.

8 Жарикова Г.Г. Азық-түлік өнімдерінің микробиологиясы. –М.:Академия, 2005. –297 с.

9 Тулегенов М.А. Тауартану. Қарағанды, 2004.

10 ГОСТ 7631-85. Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Правила приемки, органолептические методы оценки качества, методы отбора проб для лабораторных испытаний. – М.: Изд-во стандартов, 1985. – 9 с.

РЕЗЮМЕ

В статье раскрыты показатели безопасности и химический состав видов рыб, обитающих в водоемах ЗКО. В лабораториях научно-исследовательского института ЗКАТУ им. Жангир хана проводились исследовательские работы на различных видах рыб. Научной актуальностью работы является добавление пребиотиков в рыбный фарш.

RESUME

In article it is opened indicators of safety and a chemical composition of species of fish the living reservoirs of West Kazakhstan area. In laboratories of research institute of Zhangir khan West Kazakhstan agrarian-technical university research works on different types of fishes were carried out. Scientific relevance of work is addition of probiotok in fish forcemeat.

УДК 616:614:9:616

К. Ж. Кушалиев, доктор ветеринарных наук, профессор кафедры незаразные болезни и морфологии,

Б. Б. Сарсенова, кандидат биологических наук, доцент, научный сотрудник НИИ,

Г. К. Серикбаева, магистрант.

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ИЗУЧЕНИЕ КАРТИНЫ МИНЕРАЛЬНОЙ НЕДОСТАЧНОСТИ У ФАЗАНОВ ПРИ КЛЕТОЧНОМ СОДЕРЖАНИИ

Аннотация

Проведены клинические, патологоанатомические и биогеохимические исследования организма фазанов.

В статье представлено подробное описание патологоанатомических изменений в органах фазанов румынской породы при нарушении кормления. На основании патологоанатомического вскрытия, клинических признаков и лабораторных исследований поставлен диагноз минеральная недостаточность гиповитаминозы *E, B1, B2, PP*.

Ключевые слова: токсикология, биоиндикация, тяжелые металлы, гиповитаминозы *E, B1, B2, PP*, фазаны, рацион, кормление, вскрытие, патологоанатомический диагноз.

Высокая концентрация птицы на относительно небольших площадях в частных птицеводческих подворьях вызывает опасность возникновения различных заболеваний и в зависимости от кормления нарушение обмена веществ. [1]. Сохранение поголовья птицы в этих условиях в значительной степени зависит от эпизоотической обстановки в хозяйствах, эффективности проводимых ветеринарно-санитарных мероприятий и своевременной диагностики [2], профилактики авитаминозов и минеральной недостаточности. Наблюдения показывают, что в птицеводстве отмечаются существенные особенности в нозологическом профиле незаразных болезней и нарушения обмена веществ в организме птиц [3].

В период рыночной экономики частные предприниматели занимаются выращиванием фазанов, при котором столкнулись с рядом причин болезни фазанов с нарушениями обмена веществ [4, 5].

Материалы и методы. В одном частном птицеводческом подворье по выращиванию фазанов пали фазаны с признаками нарушения центральной нервной системы. Проведен комиссионный клинический осмотр всего поголовья фазанов. Фазаны румынской породы (рисунок 1) содержались на улице в клеточном содержании. Помимо фазанов, в одном дворе содержались перепелки, гуси, утки, куры и индюки, но болезнь преимущественно была зарегистрирована у фазанов и фазанят. Клинические признаки заболевания проявлялись в слабости конечностей, падении веса, параличе, расстройстве кишечника, ломкости пера, затрудненной походкой.

Вскрытие проводил доктор ветеринарных наук, профессор К.Ж. Кушалиев в присутствии научного сотрудника НИИ, к.б.н., доцента Б.Б. Сарсеновой, магистранта 2 курса, специальности «Экология» Серикбаевой Гульназ.

Кормление фазанов состояло из: отруби, ячмень, просо, комбикорма и вода вволю. Фазаны в клетках 1x1 содержались по 10-12 птиц.



Рисунок 1 – Клеточное содержание румынских фазанов

Результаты и обсуждение. Клинические и патологоанатомические изменения у фазанов: наблюдались типичные признаки заболевания, а именно потеря способности к нормальному костеобразованию. При вскрытии двухнедельных фазанят были отмечены искривление костной ткани, а у взрослых фазанов размягчение костей, что проявилось в задержке роста, слабости, искривлении конечностей, клюв и кости были мягкими, нарушена пигментация и образование перьев. У фазанов была выражена слабость конечностей, потеря равновесия, опускание крыльев, несение яиц с мягкой скорлупой и слабая яйценоскость.

У фазанят в возрасте до 40 дней также были выражены нарушения координации движения, слабость, судорожные спазмы, в начале заболевания – слабость конечностей, падение веса, паралич, расстройство кишечника, появление ломкости перьев, затрудненность передвижения. Фазанята отставали в росте и оперяемости, птицы передвигались, опираясь на скакательный сустав, пальцы ног у них были скрючены. У некоторых фазанов наблюдалось увеличение и воспаление скакательных суставов, воспаление слизистых оболочек носовой полости, глаз, плохая оперяемость и расстройство кишечника. При вскрытии в ротовой полости и пищеводе обнаружена тягучая слизь. В зобу кормовые массы, комбикорм с наличием зерен ячменя, проса. Железистый желудок, слизистая оболочка которого серого цвета, была местами красноватого цвета, влажная. В мышечном желудке умеренное количество сухих растительных кормовых масс зеленоватого цвета, кутикула снимается легко, слизистая под кутикулой бледно-розоватого цвета, сухая. Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки и толстого отдела кишечника выражены незначительными покраснениями, слизистая утолщена, местами содержимое жидкое. В клоаке жидкое содержимое молочного цвета, слизистая оболочка покрасневшая. Яичники и яйцевод гиперемированы, полосчатые и точечные кровоизлияния (рисунки 2, 3, 4), отдельные яйцеклетки сильно кровенаполнены. Головной мозг серого цвета, с полнокровными сосудами. Кости, суставы, мускулатура размягчены.

В целях установления возможных токсикологических причин гибели был проведен анализ на тяжелые металлы. Анализ проб внутренних органов фазанов на соли тяжелых металлов проводился в лабораториях научно-исследовательского института биотехнологии и природопользования РГП «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана». Отобранные пробы были взвешены на аналитических лабораторных весах. Содержание тяжелых металлов: меди, цинка, свинца, кадмия, хрома, кобальта, никеля, марганца и железа – определяли на атомно-абсорбционном спектрометре с пламенной атомизацией Varian AA-140 по ГОСТ 26929-94 [6], ГОСТ 26929-94 [7], ГОСТ 30178-96 [8], ТР ТС 021/2011 [9].

За неделю до гибели у фазанов отмечались следующие клинические признаки: вялость, хрипы, с места поднимались с трудом. Перья взъерошены и тусклые. Фекалии серо-зеленого цвета, ярко выражен цианоз гребешков и сережек, жажда усилена.



Рисунок 2 – Падеж фазанят 20-40 дней



Рисунок 3 – Картина минеральной недостаточности и гиповитаминозов *B1*, *B2*, *PP*



Рисунок 4 – Яичники и яйцевод гиперемированы: полосчатые и точечные кровоизлияния при минеральной недостаточности и гиповитаминозе E

Результаты исследования органов и тканей фазанов на содержание солей тяжелых металлов представлены в таблице 1. Соли тяжелых металлов выявлены практически во всех органах исследованных птиц. Не обнаружен только свинец.

Таблица 1 – Результаты анализа содержания тяжелых металлов во внутренних органах фазанов

Название проб	Медь, мг/кг	Цинк, мг/кг	Свинец, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Железо, мг/кг	Никель, мг/кг	Кобальт, мг/кг
Печень	1,06	10,9	н.о.	0,17	9,86	0,19	0,08
Легкие	0,41	2,11	н.о.	0,25	5,69	0,18	0,20
Мышечная ткань	2,43	6,13	н.о.	0,29	1,12	0,10	0,28
ТР ТС 021/2011	-	-	не более 0,5	не более 0,05	-	-	-

Как видно из таблицы 1, установлено превышение ПДК по кадмию.

Таким образом, на основании клинических признаков, лабораторных исследований и патологоанатомического вскрытия был поставлен диагноз: у фазанят до 2-недельного возраста явно выражены признаки рахита, у взрослых фазанов остеомаляция и минеральная недостаточность с признаками гиповитаминоза Е, В1, В2, РР.

Для лечения и профилактики минеральной недостаточности предлагаем, если у фазанов выявлены какие-либо клинические признаки, то следует поместить отдельно от других птиц. При затруднении с постановкой диагноза следует обязательно пригласить ветеринара. При содержании в неволе фазаны могут быть подвержены тем патологиям, которым подвержены домашние птицы.

Расход питательных веществ в организме фазана зависит от времени года, условий содержания и состояния птицы. При составлении кормовой смеси также следует учитывать, что избыток или недостаток хотя бы одного питательного вещества в рационе влечет за собой нарушение использования других питательных веществ, изменение всего обмена веществ в организме. Поэтому к составлению рациона нужно относиться очень ответственно. Правильно составленные рационы должны отвечать следующим основным требованиям:

- во-первых, они должны удовлетворять потребности птицы во всех видах питательных веществ и в общей сумме обменной энергии содержать необходимые набор и количество витаминов и минеральных веществ;

-во-вторых, они должны соответствовать природным особенностям и вкусам птицы, чтобы корма поедались с аппетитом и не вызывали расстройства пищеварительной и выделительной систем;

- в-третьих, их объем должен соответствовать вместимости пищеварительных органов, так как недостаточная или избыточная наполненность желудка и кишечника неблагоприятно отражаются на их моторной и секреторной деятельности;

- в-четвертых, рацион должен состоять из относительно дешевых и доступных кормов, так как основная часть расходов на содержание птицы тратится именно на корма.

Рационы, применяемые для кормления фазанов: необходимо кормить специально приготовленными комбикормами, содержащими 29% дробленой кукурузы, 11,7% дробленой пшеницы, 10% пшеничных отрубей, 20% дробленой сои, 2% люцерновой муки, 11 % рыбной муки, 10% мясной муки, 1 % сухого молока, 2% витаминной добавки, 3% минеральной добавки и 0,3% поваренной соли.

В состав витаминной добавки (на 100 кг) входят: 500 000 ИЕ витамина А, 80 000 ИЕ витамина D_a, 300 г витамина В1, 1500 г витамина В3, 0,6 г витамина В12, 1100 г пантотеновой кислоты, 1500 г ниацина, 30 000 г холин-хлорида, 20 000 г метионина, 6700 г нитрофуразона, 1000 г пенициллина; 100 кг минеральной добавки содержит в себе 340 г кальция, 40 г фосфора, 4,3 г магния, 4 г цинка, 2,5 г железа, 0,25 г меди, 0,015 г йода.

При содержании фазанов в вольерах они сами могут добывать часть корма поедать зеленые части растений, находящихся там, залетевших или заползших насекомых, проросшие зерна (при поедании семян из кормушек птицы разбрасывают их, те пускают ростки и время от времени земля около кормушек покрывается свежими всходами). Поэтому количество корма,

необходимого на одного фазана в сутки, определяется опытным путем, надо постепенно понижать дачу корма до того количества, когда фазан перестает оставлять корм в кормушках и выбирать только любимую пищу. Корм должен съедаться птицами целиком. В среднем для взрослого охотничьего фазана нужно 80 г корма на голову в сутки. В осенне-зимний период, когда молодняк уже становится самостоятельным, а птицы еще не готовятся к периоду размножения, количество корма, поедаемое фазаном, меньше, чем в весенне-летний период, когда птицам требуется больше энергии и питательных веществ.

В осенне-зимний период, или период покоя, на одного фазана расходуется 75 г корма в сутки. Кроме этих кормов в рацион фазанов в это время должны входить животные корма и сочные корма (мелко нарубленные овощи и корнеплоды, свежая зелень, которую можно выращивать в теплице). Эти корма дают птице по потребности.

В конце января, когда фазаны готовятся к периоду размножения, норму кормов на одну голову увеличивают до 80 г, добавляют в рацион морковь, вареный картофель и повышают долю минеральных кормов (мел, глюконат кальция). С апреля, начала весенне-летнего периода, к рациону (75 г на голову в сутки) добавляют 30 г комбикорма, 2 г подсолнечного масла и 2 г мела. При возможности очень полезна подкормка фазанов ягодами: клюквой, брусникой, голубикой, черникой, земляникой, малиной, рябиной.

В данном случае предприняты все необходимые меры профилактики по кормлению фазанов с составлением сбалансированного рациона кормления, с учетом допущенных погрешностей в содержании и выращивании фазанов румынской породы при клеточном содержании.

Соблюдение всех перечисленных факторов сбалансированного кормления фазанов – залог и гарантия выращивания здоровой птицы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Заргипов З.И. Недостаточность минеральных веществ и заболевания птиц», Алматы, 2012. – С. 79.
- 2 Жаров А. В., Налетов Н.А.. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. Издательство «Колос», Москва. 1983. – С.-283.
- 3 Думатов Д.Л. Разведение и кормление птиц в условиях птицефабрики. Алматы, 2013. – С. 65-70.
- 4 Исмадова Р. Патоморфологические изменения в организме кур, при минеральной недостаточности. Научные труда казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. Казань, КГАВМ, 1998. – С.7-71.
- 5 Кушалиев К.Ж., Нуралиев Е.Р., Жуманазарова Э. Патологоанатомические изменения в организме фазанов при болезни Ньюкасла // Ветеринария. – 2014. – №4-5 (38-39). – С.72-75.
- 6 ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. - Взамен ГОСТ 26929-86, введ. 01.01.1996. – Минск. Изд-во стандартов, 1995.
- 7 ГОСТ 26929-94 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. - Взамен ГОСТ 26929-86, введ. 01.01.1996. – Минск. Изд-во стандартов, 1995. – 16 с.
- 8 ГОСТ 30178-96 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов. – Введен впервые, введ. 01.01.1998. – Минск. Изд-во стандартов, 1997. – 13 с.
- 9 ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

ТҮЙІН

Қырғауылдардың ағзаларында клиникалық, патологоанатомиялық және биохимиялық зерттеулер жүргізілді.

Мақалада, румын текті қырғауылдардың коректенуінің бұзылуы кезіндегі ағзасындағы патологоанатомиялық өзгерістері толықтай сипатталып ұсынылған. Патологоанатомиялық ашу, клиникалық белгілер және зертханалық зерттеулер негізінде минералды *E*, *B1*, *B2*, *PP* гиповитаминоздарының жетіспеушілігі диагнозы қойылды.

RESUME

In the article conducted clinical, pathologic and biogeochemical studies in the organ of pheasants. The article presents a detailed description of pathological changes in the organs of the Romanian breed pheasants in violation feeding based on the autopsy, clinical signs and laboratory tests diagnosed mineral deficiency hypovitaminosis E, B1, B2, PP.

УДК 581.13

М. М. Фартушина¹, кандидат биологических наук, профессор,

С. Г. Чекалин¹, кандидат сельскохозяйственных наук,

Г. С. Кайсағалиева¹, кандидат биологических наук,

Э. Э. Браун², доктор сельскохозяйственных наук, профессор,

¹Западно-Казахстанский государственный университет им. М.Утемисова, г.Уральск, РК

²Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

МЕТАБОЛИЗМ ЭКОСИСТЕМЫ

Аннотация

В статье указывается о необходимости более подробного изучения нового раздела в экологии – метаболизм экосистемы, который позволяет наиболее правильно объяснить законы изменчивости экосистем во времени и позволяет по-новому взглянуть на происходящие в экосистеме процессы.

Ключевые слова: *метаболизм, экосистема, экология, анаболизм, катаболизм.*

Обострение проблем в области охраны окружающей среды, рационального природопользования и устойчивого развития ставит перед наукой новую актуальную задачу – разработку теории, методологии и технологии управления средой обитания, а также ресурсами жизнеобеспечения человека как биологического вида. В этом плане главным объектом исследований является экосистема, представляющая собой единые природные комплексы, образованные живыми организмами и их средой обитания. Тем не менее имеющийся фактический материал, на наш взгляд, недостаточно полно и правильно рассматривает функционирование законов изменчивости экосистемы во времени, признаками которых являются общий характер, постоянство и возможность их предвидеть [1, 2].

На основании этого назрела необходимость ускоренного развития такого раздела экологии, который бы позволил наиболее полно отразить законы изменчивости экосистем во времени. Этот раздел экологии можно назвать «метаболизм экосистемы». Для решения этого вопроса необходимо сменить существующие научные приоритеты, совершить переход от инвентаризации природных ресурсов к управлению качеством среды обитания человека путем рационального природопользования.

Главной функцией экосистемы является обмен вещества и энергии, или метаболизм – процесс обновления и поддержания массы живого вещества путем взаимодействия двух противоположных процессов: анаболизма и катаболизма.

Функцию анаболизма или ассимиляции простых минеральных веществ в сложные органические в экосистеме выполняет фитоценоз – сообщество автотрофных организмов. Функцию катаболизма или диссимиляции сложных органических веществ в простые минеральные выполняет педоценоз – сообщество гетеротрофных организмов.

Метаболизм экосистемы имеет определенное сходство с «физиологией экосистем», но термин «физиология» в большей степени привязан к организму, в то время как «метаболизм» отражает непосредственно развитие экосистемы. Между организмом и метаболизмом существует принципиальное различие, которое заключается не только в степени

сопряженности структурных элементов, но и в механизме реагирования на изменения факторов внешней среды. Так, например, организм, в ответ на внешнее воздействие среды для сохранения своей структуры изменяет функцию. Таким образом, механизм устойчивости организма заложен в его физиологии. Метаболизм под влиянием внешних воздействий изменяет структуру экосистемы, при этом, функция ее сохраняется. В данном случае механизм устойчивости заложен в структуре экосистемы.

Несмотря на слабую разработанность проблемы изменчивости экосистем во времени, категории оценки их изменчивости уже определились: флуктуация, метаморфозы и эволюции.

Под флуктуациями понимаются изменения параметров почвы и экосистемы в пределах данного таксона, под метаморфозами – изменения параметров экосистемы, позволяющие констатировать ее к другому таксону. Эволюция представляет такие изменения параметров, которые позволяют выделить новый ранее отсутствующий таксон классификации.

Главным показателем структуры функционирующей экосистемы является ее интегральная масса, состоящая из трех компонентов: а) биомасса, б) некромасса и в) минеральная масса. Каждый компонент представляет собой одно из трех фазовых состояний интегральной массы экосистемы – «экомассы». Биомасса в свою очередь, включает в себя фитомассу, зоомассу и микробиомассу. Некромасса состоит из опада, подстилки и гумуса. В состав минеральной массы экосистемы входят газы, соли и коллоиды.

Процесс метаболизма (функционирования) экосистемы в самом общем виде представляет собой последовательное превращение биомассы в некромассу, некромассы в минеральную массу, минеральной массы в биомассу с помощью процессов анаболизма, некроболизма и катаболизма.

Метаболизм экосистемы характеризуется емкостью и интенсивностью. Емкость метаболизма измеряется величиной экомассы, а интенсивность – характерным временем ее полного обновления. Характерное время обновления экомассы означает период времени, в течение которого происходит полный цикл превращения экосистемы: биомасса → некромасса → минермасса → биомасса. Еще одной характеристикой экосистемы является качественный состав экомассы, измеряемый соотношением масс ее компонентов – характерный спектр фракций.

Каждая экосистема характеризуется соотношением трех главных параметров: характерная масса, характерное время, характерный спектр фракций. Термин «характерный» означает динамическое постоянство или состояние равновесия динамической системы, функционирующей в стационарном режиме.

Скорость и ритмика процессов анаболизма, некроболизма и катаболизма в совокупности составляют режим метаболизма (функционирования) экосистемы, который формирует, поддерживает и регулирует структуру экосистемы. Изменить структуру экосистемы может смена режима метаболизма под влиянием смены факторов внешней среды. Факторы внешней среды регулируют метаболизм экосистемы и управляют изменчивостью его структуры в пространстве и во времени.

Многообразие факторов можно объединить в три группы: естественные, антропогенные и смешанные. Воздействия факторов имеют принципиально разные последствия для экосистем.

Так, естественные факторы ускоряют или замедляют процессы метаболизма экосистемы, регулируя их интенсивность. Антропогенные факторы воздействуют непосредственно на массу экосистемы и ее структурные элементы, изменяя ее количество и качество.

Естественные процессы оказывают прямое воздействие на массу экосистемы: пожары, инвазии энтомофитов, наводнения, обвалы, оползни и другие стихийные бедствия.

Экосистема под влиянием внешних воздействий изменяет структуру, сохраняя функцию. Механизм устойчивости заложен в структуре экосистемы.

Поэтому «физиология экосистемы» как научная дисциплина, изучающая метаболизм экосистем в отличие от физиологии животных, растений и микроорганизмов, должна дополнительно оперировать понятиями «динамической структуры» и «статичной функции» объектов исследований, т.е. экосистем.

Известно, что основной функцией живых систем (клетка, организм, экосистема, биосфера) является обмен вещества и энергии или метаболизм – процесс обновления и поддержания массы живого вещества путем взаимодействия двух противоположных процессов: анаболизма и катаболизма. На уровне экосистемы функцию анаболизма или ассимиляции простых минеральных веществ в сложные органические выполняет фотосинтез – сообщество автотрофных организмов, а функцию катаболизма или диссимиляции сложных органических веществ в простые минеральные, выполняет почва или педоценоз – сообщество гетеротрофных организмов.

Анаболизм – это не только синтез вещества, но и их разложение под влиянием дыхания. Катаболизм, кроме распада, представляет и синтез вещества, поскольку также состоит из противоположных процессов: минерализации – деструкции и вторичного синтеза гумуса почвы (гумификации).

Кроме анаболизма и катаболизма есть еще один процесс в функционировании экосистемы, это некробиоз. Он начинается после вступления организма в генеративную фазу, когда значительная часть физиологических процессов направляется на поддержание новой жизни, а не только собственной. В экосистеме некробиоз выполняет буферную функцию, благодаря чему анаболизм и катаболизм гармонично взаимодействуют между собой при флуктуации внешних условий. Некробиоз нельзя отождествлять только с процессом отмирания, поскольку он складывается из двух противоположных процессов: отмирания (некроза) и возврата полезных для потомства ресурсов в запасные или репродуктивные органы и ткани.

Таким образом, для правильного толкования законов развития экосистем необходимо изменить сложившееся представление о ее структуре и функциях, абстрагироваться от привычных для уровня «организма» понятий и определений. Нужна иная точка зрения объекта исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Шилов И.А. Экология. – М.: Высшая школа, 1998. – 352 с.
- 2 Коробкин В.И., Передельский Л.В. Экология. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2012. – 599 с.

ТҮЙІН

Мақалада экожүйелердің өзгеру заңдылықтарын дұрыс түсіндіруге мүмкіндік беретін және экожүйелерде жүріп жатқан үрдістерге жаңа көзқараспен қарауға мүмкіндік беретін экологиядағы жаңа бөлім – экожүйелер метаболизмін толық жете зерттеу қажеттігі туралы айтылады.

RESUME

The need of more detailed study of new section for ecology is an ecosystem metabolism which allows explaining most correctly laws of ecosystems variability in time and allows looking at the processes happening in ecosystem in a new way is specified in the article.

УДК 338.2(574)

А. К. Арстаналиева, магистрант

Батыс Қазақстан инженерлік-гуманитарлық университеті, Орал қаласы, ҚР

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ КӘСІПКЕРЛІКТІҢ
ДАМУ ЖАҒДАЙЫ**

Аннотация

Мақалада инновацияның мәні мен қажеттілігі және Қазақстан Республикасындағы инновациялық кәсіпкерліктің даму жағдайлары мен инвестициялық көрсеткіштері талданып көрсетілген.

Түйінді сөздер: инновация, инвестиция, қаржы, несие, инвестор.

Қазіргі кезде Қазақстанда инновациялық белсенділіктің төмендеуі инновациялық қызметке салымдардың жоғары тәуекелімен байланысты болады. Бұл тәуекелдік жоғары болуы инновациялық процесті қаржы-несиелік қамтамасыз ету әдістері мен ұйымдастыру принциптерінің жетілмегеніне және инновациялық қызметті қаржыландырудың нормативті құқықтық негізінің жетілмегенімен де тығыз байланысты. Нақты өндірістік сектордағы инновациялық процесті тоқтатудың негізгі себептеріне келесілер жатады: тапсырыс берушілердің төлем қабілетсіздігі, ішкі және әлемдік нарықта өнімнің бәсекелестігі қамтамасыз ететін инвестициялық ресурстардың жетіспеушілігі.

Ол ұйымдастырушылық экономикалық қатынастардың жиынтығын қалыптастыру қызметімен тікелей байланысты болады, ол инновациялық процесті қаржылық қамтамасыз ету үшін жүзеге асады [1].

Өнеркәсібі дамыған Батыс елдерінде инновациялық қызметтерді қаржыландыру негізінен мемлекеттік емес көздерден жүзеге асады. Жаңа технология мен өнеркәсіптік жаңалықтарға ішкі Қазақстан нарығында төлем қабілетінің төмендеуіне байланысты ғылыми зерттеу және жобалау жұмыстарына демеуші әрі бағыттаушы болып, ал жұмыстарға тапсырыс беруші болып мемлекет шығады. Бұл үшін несие немесе қайтарымсыз субсидиялар беретін арнайы қорлар жүйесі қалыптасуда. Отандық инновациялық қызмет нарығы мен ғылыми сиымды өнімдердің дамымауына байланысты арнайы қорлар, инновациялық қызметті қаржыландыру механизмін нарықтық шарттардың жағдайына жақындатуға көмек беруі. Мұндай қорлардың халық шарттардағы салалары бойынша қалыптастыру инновациялық қызметті қаржыландыру мәселелері бойынша шешімдерді орталықсыздандыруға мүмкіндік береді.

Қазақстан үкіметінің алдында экономикаға ұзақ мерзімді ресурстарды тарту үшін оңтайлы жағдай жасау мәселесі қойылуда.

Жалпы инновацияны құру қызметтерін ұйымдастыруды зерделеп анықтауда зерттеу мен өңдеуге кеткен шығындар қарастырылады. Еліміздегі зерттеу мен өңдеуге кеткен шығындар көлемін 1 кесте мәліметтерінен көреміз.

1 кесте мәліметтерінен еліміздегі зерттеу мен өңдеуге кеткен шығындар көлемін динамикада қарастыра отырып, бұл шығындардың жыл сайын өсіп отырғанын көреміз. Яғни бұл елімізде зерттеу мен өңдеуге қомақты қаржы бөлініп отырғандығын көрсетеді. Есепті жылғы маөімет бойынша негізгі қаржы Астана, Маңғыстау, Шығыс Қазақстан және Атырау облыстарының үлесінде. Бұл соңғы жылдардағы осы қалалардың ірі өндірістік әрі құрылыс

бағытында тез дамуымен байланысты түсіндіріледі. Ал ең төменгі үлесті Батыс және Солтүстік Қазақстан облыстарына алады.

1 кесте – Зерттеу мен өңдеуге кеткен ішкі шығындар

	млн.теңге				
	2008	2009	2010	2011	2012
Қазақстан Республикасы	34 761,6	38 988,7	33 466,8	43 351,6	51 253,1
Ақмола	464,7	482,6	574,5	471,0	631,0
Ақтөбе	498,1	492,4	627,3	628,1	645,1
Алматы	486,4	537,0	705,1	1 007,8	879,0
Атырау	2 053,2	1 883,1	2 199,3	3 010,9	3 531,0
Шығыс Қазақстан	4 273,4	5 589,0	5 099,2	4 175,9	3 959,9
Жамбыл	1 123,3	1 153,8	1 221,9	198,2	1 485,5
Батыс қазақстан	478,7	489,3	212,9	353,7	548,2
Қарағанды	1 190,2	1 206,0	939,4	1 528,4	2 947,0
Қостанай	214,2	361,0	214,7	250,6	329,9
Қостанай	59,5	80,8	80,7	79,5	213,0
Маңғыстау	3 425,5	3 138,0	3 064,8	5 150,9	5 059,5
Павлодар	258,3	303,3	198,8	385,6	434,1
Солтүстік Қазақстан	131,1	129,8	112,1	101,9	221,4
Оңтүстік Қазақстан	384,9	357,9	450,7	440,5	930,6
Астана	4 768,4	4 448,5	4 445,6	9 280,9	10 376,3

Қазақстан Республикасы статистика басқармасының мәліметтерінен алынды.

Инновациялық белсенділік деңгейі Қазақстан Республикасында төмен деңгейде қалып отыр. Инновациялық белсенділіктің жоғарғы деңгейі Солтүстік Қазақстан, Жамбыл, Батыс Қазақстан облыстарында байқалады. Бұл 1 кесте мәліметтерінен көргеніміздей қаржыландыру деңгейіне қарамастан облыстар инновация саласында белсенділік танытуда. Инновациялық белсенділігі түпкі тиімділікке әсер ететін басты көрсеткіш. Инновациялық белсенділік нәтижесінде мүмкін жаңа технологиялар өндіріске енгізіліп, ол еңбек өнімділігін жоғарылатады. Ол экономикалық өсуге алып келеді.

Ғылыми зерттеу және өңдеу жүйесіндегі қызметкерлердің жалақысы жыл сайын өсіп отыр.

Инновациялық өнімнің көлемі бойынша жоғарғы үлесті Шығыс Қазақстан, Павлодар облыстары алады. Ал төменгі үлес Астана, Маңғыстау, Қостанай облыстарына тиесілі.

Инновация облысындағы белсенділік деңгейінің динамикада өскенмен, жалпы деңгейі төмен күйінде қалып отыр. Енжарлық деңгейі де елімізде жоғары пайызды құрайды. Ел экономикасындағы инновацияның ролін ескеретін болсақ, болашақта инновация облысындағы белсенділікті арттыру қажеттігі туындайды. Осы саладағы ғылыми-зерттеу және өңдеумен айналысатын адамдардың орташа жалақысы 2 кестеде келтірілген.

2 кесте – Ғылыми зерттеу және өңдеумен айналысатын қызметкерлердің орташа еңбек ақысы

	теңге				
	2008	2009	2010	2011	2012
Экономикалық іс-әрекет түрі бойынша:					
Зерттеу мен өңдеу	81 810	90 325	103 571	121 395	146 352*
Жоғарғы білім беру жүйесі	50 877	60 720	71 058	87 498	102 219*

Қазақстан Республикасы статистика басқармасының мәліметтерінен алынды

Мемлекет халық шаруашылық салаларындағы инвестициялық қызметті мақсаттық құрылыс бағдарламаларының қаржылық қолдауы жолымен қаржыландырады. Бұл мақсаттарға бөлінетін сомалар жыл сайынғы мемлекеттік инвестициялар көлеміндегі инвестициялық бағдарламалардың бекітілетін бюджеттерінде көрсетіледі, инвестициялар капитал салымдары түрінде жүзеге асады, республикалық және жергілікті бюджет есебінен қайтарылмайтын және қайтарылатын негізде бөлінеді.

Республикалық бюджет есебінен қаржыландырылатын инвестициялық жобаларды құру, қарастыру мен бекіту ҚР-ның тиісті заңнамасымен іске асады және республикалық бюджет қаражаттары есебінен қаржыландырылатын инвестициялық жобаларға сәйкес републикалық инвестициялық бағдарламалар құрылады. ҚР жергілікті бюджеттің атқарушы органдары жергілікті бюджет есебінен қаржыландырылуға жататын инвестициялық жобалардың тізімін анықтайды. Шетел мемлекеттерімен бірігіп, инвестициялық жобаларды республикалық бюджет қаражаттарын қолдану арқылы қаржыландыру жөніндегі шешімді, сәйкесінше, халықаралық келісімшарттарды жасасқаннан кейін ҚР Үкіметі қабылдайды. Нақты жобаларды іске асыру мақсатында ҚР-ның республикалық және жергілікті бюджет есебінен қаржыландырылатын мемлекеттік қажеттіліктер үшін құрылыс жұмыстарын жүргізу тапсырыстарын мемлекеттік тапсырыс берушілер конкурс өткізу арқылы орналастырады. Барлық инвестициялық жобалар қаржыландыру көзі мен меншік нысанына қарамастан, олардың бекітілуіне дейін сараптамадан өтеді. Инвестициялық жобаларды мемлекеттік сараптамадан өткізу кезеңділігін ҚР Үкіметі бекітеді.

Бүгінгі таңда кәсіпорындар инвестициялық бағдарламаларды өздері құрастырып, оларды іске асыру үшін қажетті материалдық және қаржы ресурстарын өздері іздеп табады.

Кәсіпорынның инвестициялық бюджеті нұсқаушы құжат болып табылмайды, капитал салымдарын қаржыландыру көздерінің қалыптасу стратегиясын көрсетеді.

Инвестициялық қызметтің негізгі көрсеткіштеріне негізгі капиталға салынған инвестициялар, негізгі құрал-жабдықтарды пайдалануға беру, тұрғын үй құрылысына салынған инвестициялар жатады.

Негізгі капиталға инвестициялардың қаржыландыру басым бөлігі кәсіпорындар мен ұйымдардың меншікті қаражаты есебінен жүргізіледі. Сонымен бірге мемлекеттік бюджет қаражаты есебінен де қаржыландырылып отырады.

Инновациялық қызметті қаржыландырудың негізгі формалары мыналар: акционерлік, мемлекеттік, аралас, мемлекеттің сыртқы қарыздары, банктік несиелер мен лизингтер [2].

Акционерлік қаржыландырудың формасы негізінде альтернативті несиелендіру арқылы қаржыландыру мен қаржы құралдарын сатып алушылардан жедел түрде бағалы қағаздарды қарызға беру, тек олар қайтарымсыз және оны пайдаланғаны үшін ақы төлемейді.

Мемлекеттік кәсіпорындарға, дамытуға, қолдауға арналған мемлекеттік және жергілікті қаржыларды мемлекеттік қаржыландыруға жатқызуға болады.

Ал аралас формада қаржылық құралдарды әр түрлі формасы бойынша тартылады:

- объектілерді республикалық және жергілікті бюджеттер арқылы бірігіп қаржылық инвестициялау;

- жобаларды мемлекеттік және жергілікті бюджеттердің қаржылық инвестициялауға қатысуы, акционерлік қоғамдар құрылған ұйымның меншігін иемдену құқығын алу үшін ұйымдастырады.

- бюджеттік емес ұйымдар арқылы инвестициялық жобаларды ұйымдастыру.

Инвестициялық бюджетті құру кезінде капитал салымдарын қаржыландырудың 5 негізгі әдісі қарастырылады:

- ішкі өзін-өзі қаржыландыру;
- акцияландыру;
- несиелік қаржыландыру;
- қаржы лизингі;
- аралас қаржыландыру;

Өзін-өзі қаржыландыру өте перспективалы болып табылады.

Өзін - өзі қаржыландырудың ерекше белгісі кәсіпорынның бюджет жүйесіне салықтар

төлеу мен жұмысын қалған пайда мен амортизациялық аударымдар есебінен жүргізуді жоспарлау мүмкіндігі. Өзін-өзі қаржыландыру арқылы кәсіпорын қызметтен түскен пайда мен басқа да өзіндік көздер есебінен шығындарды жаба отырып, әлеуметтік бағдарламалар, басқа да мәселелерді шешеді.

Шетел кәсіпорындарында акционерлік капитал бастапқы капиталдық салымдарын ғана емес, сол сияқты айналым капиталының өсу қажеттілігін де жабады. Егер банктердің несиелеріне шектеу қойылса және несиені тек жоғары пайызбен алу мүмкіндігі болған жағдайда мұндай ахуал орын алады. Инвестициялық жобаны іске асыруда қор нарығынан жеткілікті қаржы ресурстарын тарту үшін жоба тартымды болуы тиіс.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Райхан Н. Инновациялық экономика құру /Н. Райхан //Ақиқат. – 2005. – №10. – 29-36 б.
- 2 Купешова С.Т. Инновациялық менеджмент : ЖОО студенттеріне, оқытушыларына, магистранттарына арналған оқулық / С. Т. Купешова. – Алматы : ЖШС РПБК "Дәуір", 2011. – 256 б.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается сущность и значение инновации, показатели и состояние развития инновации на предприятиях РК.

RESUME

This article is described the essence and innovation meanings, figures and development conditions of innovational organization, enterprises of the Republic of Kazakhstan.

УДК 332.1

А. М. Қазамбаева, экономика ғылымдарының кандидаты, доцент, ғылыми жетекші,
А. С. Хасан, 6M050600-Экономика мамандығы магистранты
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

ЭКОНОМИКАНЫ ДАМУДАҒЫ АЙМАҚТАРДЫҢ АЛАТЫН ОРЫНЫ

Аннотация

Аймақ – халықтың өмір сүру деңгейі, мәдениеті, тарихы, сыртқы ортамен қарым-қатынасы, құрылымы жағынан біртұтас жүйе. Ол: ауқымды көлемімен, жергілікті мақсаттары мен әр түрлі ішкі жүйелерімен; иерархиялық құрылымы және басқа да әлеуметтік-экономикалық көрсеткіштерімен сипатталады. Мақалада елдің дамыған аймақтарының бірі ретінде Атырау облысының экономикалық даму көрсеткіштері талданған.

Түйін сөздер: аймақ, аймақтық экономика, өңір, фактор, даму, әлеуметтік-экономика.

Нарықтық қатынастар жағдайында аймақтық факторлардың рөлі арта түседі, себебі республика, аймақ, облыс, сондай-ақ басқа да ұлттық-әкімшілік құрылымдарда жүргізілетін реформалардың барлығының бір-бірінен табиғи-экономикалық және басқа параметрлер бойынша айырмашылығы көп. Осыған байланысты реформаларды жүргізу процесінде әр аймақтың ерекшеліктерін ескеру керек. Бұл жағдайдан аймақтық мәселелерді ғылыми зерттеу мен аймақтық экономиканы ғылыми білімнің дербес саласы ретінде қарау қажеттілігі туындайды.

КСРО кезінде аймақтық экономикалық зерттеулер XX ғасырдың 20 жылдарының аяғында мемлекеттің күшті қолдауымен дамып, ол жоспарлы басқару мақсаты мен тапсырмаларына негізделді. Бұл жалпы халық шаруашылығы көлемінде өндіргіш күштерді ғылыми негіздеп орналастыру үшін жаңа мүмкіндіктер туғызды.

Нарықтық қатынастарға көшпестен бұрын КСРО кезінде аймақтық экономиканың теориялық және әдістемелік зерттеулері негізгі мынадай мәселелерді тұжырымдады:

–Өндіргіш күштерді орналастырудың заңдылықтары, қағидалары мен факторларын анықтау;

–Экономикалық аудандастыру теориясын қалыптастыру;

–Территориялық және аймақтық дамуды жоспарлау мен реттеудің әдістемесін қалыптастыру.

«Аймақтық экономика» термині өткен ғасырда пайда болды. XX ғасырдың 70 жылдарында В.Ф.Павленко бұл пәнге былай анықтама берген: «Бұл заңдылықтары мен факторлары және даму мәселелері бір жекелеген аудандардың нақты экономикасы». Бұл жерде автор аймақтық экономика жалпы экономикалық мәселелермен бірге материалдық өндірістің дамуы, демография, әлеуметтану мен аймақ экологиясын да қарастыру қажет деп тұжырымдайды.

Қазіргі уақытта аймақтық экономика туралы екі көзқарас қалыптасқан. Біріншісі аймақтық экономиканы аймақтардың жалпы заңдылығы мен факторлары, даму мәселелерін қарастыратын нақты экономикалық ғылымдардың бірі деп таниды. Бұл жағдайда аймақтық экономика пәніне жекелеген аудан территорияларындағы әлеуметтік-экономикалық мәселелерді кешенді түрде тұтас зерттеу тән. Екінші көзқарас жақтастары аймақтық экономика пәнінің негізі өндіргіш күштерді рационалды орналастыру деп есептейді. Ал бұл жағдайда аймақтық экономиканың пәні толықтай географиялық экономикамен тұтасып кетеді [1].

Әлеуметтік-экономикалық жүйе ретінде аймақ бес негізгі жүйе жиынтығын көрсете алады:

–жүйе құраушы база;

–жүйе қызмет етуші кешен;

–экология;

–тұрғын халық;

–нарық инфрақұрылымы.

Көрсетілген жүйелердің өзара байланысы мен өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін, бірыңғай әлеуметтік-экономикалық жүйеге бағыттайтын негізгі фактор адамдардың әрекеті болып табылады.

Демек, жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, аймақтың келесі анықтамасын негіз ретінде алуға болады.

Аймақ – республика субъектісінің әкімшілік шекарасындағы аумақ; кешенділікпен, толықтылығымен, арнайыланумен және басқарылуымен, яғни басқарудың саяси-әлеуметтік органдардың бар болуымен сипатталады.

Сондай аймақтардың бірі Атырау облысы, Атырау облысы Қазақстан Республикасының батысында орналасқан, 1938 жылы құрылған.

Атырау облысы негізінен Каспий маңы кең ойпатының шегінде орналасқан. Облыс аумағы 118,6 мың шаршы шақырымға тең (Қазақстан аумағының жалпы алаңының 4,35 %-ы). Облыс шекарасының ұзындығы: жалпы 1 949,46 шақырым, оның ішінде Астрахан облысымен – 449,61 шақырым, Батыс Қазақстан облысымен – 626,05 шақырым, Ақтөбе облысымен – 524,39 шақырым, Маңғыстау облысымен – 349,38 шақырым.

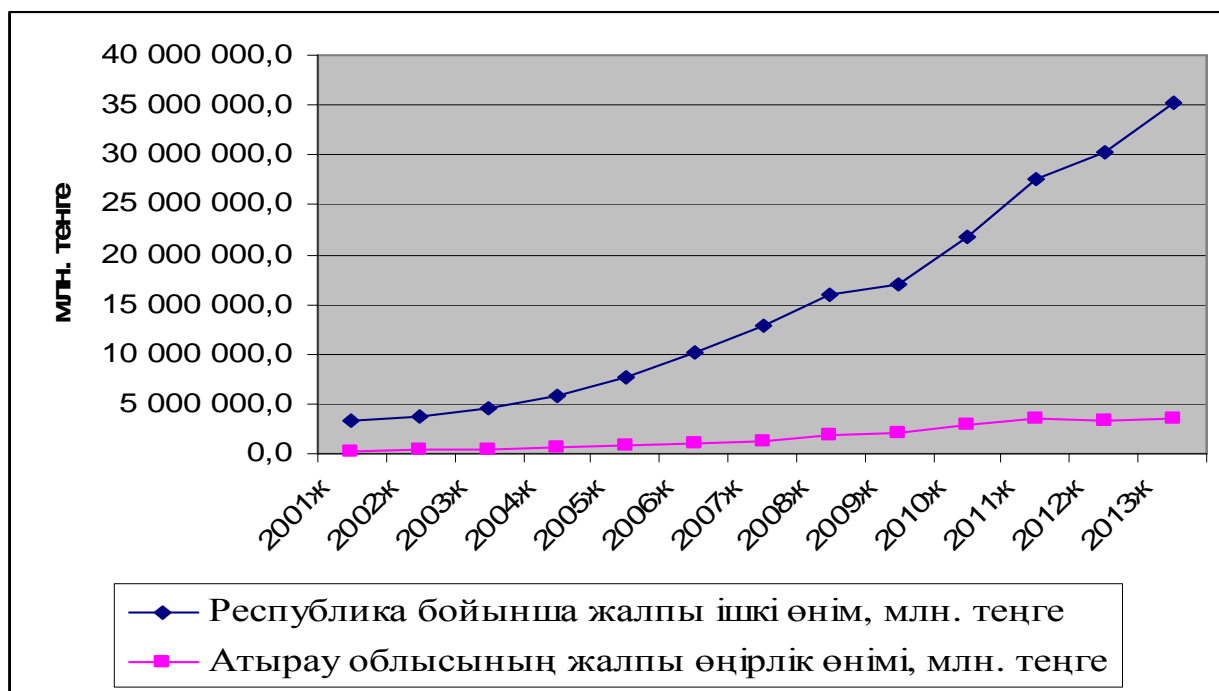
2014 жылдың 1 қаңтарына Атырау облысының әкімшілік-аумақтық бөлінісі: 2 қала (1 облыстық, 1 аудандық маңызы бар) 2 кент, 7 аудан (Жылыой, Индер, Исатай, Қызылқоға, Құрманғазы, Мақат, Махамбет) құрамындағы 173 ауылды елді мекен бар.

1-суретте көріп отырғанымыздай Атырау облысының жалпы өнімі жылма-жыл өсіп келеді және ол 2013 жылы жалпы республика бойынша жалпы өнімнің 10% құрап отыр [2].

Республикамызда соңғы жылдары аймақтық экономикаға, аймақтарды дамытуға, дәлірек айтсақ, республикамыздағы әрбір аймақтың экономикалық өсуіне, әлеуметтік жағдайына, қаржы жағдайын тұрақтандыруға, халықтың әл-ауқатын көтеруге, отандық және

шетелдік инвестицияларды тарту және оны тиімді пайдалануға, өнеркәсіпті, ауыл шаруашылығын, сонымен қатар шағын және орта бизнесті дамыту сияқты мәселелерді шешуге айтарлықтай көңіл бөлініп, нақты іс-шаралар кешені жүзеге асырылуда.

Атырау облысы экономикасының бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ететін, мұнайгаз секторы бір уақытта болашақта өңірдің әлеуметтік –экономикалық дамуы үшін қауіптің негізгі көзі болып табылады. Қазіргі таңда өңірдің әлеуметтік–экономикалық дамуында келесідей тәуекелдер бар.



1 сурет – Жалпы өңірлік өнімдер көлемі, млн. теңге

Өңір экономикасында мұнайгаз секторының үстем болуы. Мұнайгаз секторының үстем болуы әділ, себебі өңір қайнауында көмірсутек шикізаты бірегей қорының болуына негізделен. Өңір экономикасында мұнайгаз секторының үстем болуы қарастырылған уақыт аралығында сақталады. Бірақ, мұнайгаз секторының үстем болуы Атырау облысының әлеуметтік-экономикалық дамуының осы сектордағы істің жағдайына тәуелділігін анықтайды. Өңір экономикасының әртараптандыру мүмкіндіктері өнімдер мен қызмет көрсетудің көптеген түрлері өндірісінің жоғары шығындарының нақты факторымен шектелген.

Атырау өңірінің әлеуметтік-экономикалық даму көрсеткіштері жүйесін талдау олардың әртүрлілігі мен қарама-қайшылығын көрсетеді. Статистикалық көрсеткіштер елдегі халықтың жан басына шаққандағы жалпы аймақтық өнімнің ең жоғарғы деңгейінде, Қазақстандағы орташа номиналдық жалақының неғұрлым үлкен деңгейінде, өндіріс дамуының жоғарғы деңгейінде, ең үздік инвестициялық көрсеткіштерде ауыл шаруашылығының әлсіз дамуы, аурушандықтың жоғары деңгейі мен 1 жасқа дейінгі бала өлімінің өсуіне соқтыратын қолайсыз экологиялық жағдай, мектептер мен мектепке дейінгі мекемелердің әкімшілік орталықтарда ғана емес, ауылдық елді мекендерде де жетіспеушілігі, сондай-ақ кәсіби-техникалық және жоғары білім беру жүйесінде кемшіліктер байқалып отырғанын көрсетеді.

Мұнайгаз секторының әртараптандыру төмен деңгейі. Мұнайгаз секторының әртараптандыру деңгейі біршама төмен, себебі мұнайгаз компаниялары өндірістік қызметін ең бастысы өндіру саласында жүзеге асырады, терең өңдеуде едәуір аз. Мұнайхимияны дамыту мұнайгаз секторының әртараптандыруын тереңдетудің ең көп тиімді бағыты болып табылады. Мұнайгаз секторының әртараптандыруы нарықтық жағдаяттың ауытқуына бейімделуді және жоғары қосымша құнды өнімдер шығаруды қамтамасыз етеді

Қуат көзіне әлемдік бағалар. Көмірсутектің әлемдік нарығындағы бағалық жағдайы мен жалпы өңірдің экономикалық жағдайының арасында тікелей тәуелділік бар. Қуат көзіне әлемдік бағаның ауытқуына өңірдің мұнайгаз секторы ғана емес, басқа да салалар, әсіресе бюджеттік салалар сезімталдық көрсетеді. Мұнайгаз секторында мұнай мен газға бағаның өсуінен инвестиция және жұмыспен қамту ұлғаяды, еңбек ақы өседі, бюджеттік секторда білім, денсаулық сақтау, мәдениет және спорт мекемелерінің материалдық-техникалық базасын жаңарту мүмкіндік пайда болады, ал мұнайгаз секторында бағаның түсуінен инвестиция, жұмыспен қамтылғандар саны мен нақты еңбек ақы төмендейді, бюджеттік сектор бюджеттік үнемдеу тәртіптемесіне көшеді. Осыған орай, өңірдің әлеуметтік-экономикалық тұрақтылығы көбінесе көмірсутектің әлемдік нарығының жағдаятымен анықталады.

Аймақтың экологиялық нашарлауының жоғары деңгейі. Табиғи ресурстардың қайта қалпына келтіру қабілетінің төмендігі және жағдайының нашарлауы өндірістік игеру аймағында тұрып, өмір сүріп жатқан халық үшін сынақ болып отыр. Ертеден мекендеген аймақта күнделікті өмір сүріп, дәстүрлі кәсіппен айналысып жатқан елдің қоныстанған аймағын кең көлемде өндіріске игеру олардың өмір сүру жағдайын күрт өзгертуге алып келеді.

Аймақ ішіндегі аумақтық дамудың күрт сәйкессіздігі. Әлеуметтік-экономикалық дамудағы неғұрлым үлкен айырмашылық аймақтың мұнайгазды және селолық аудандарының арасында байқалады. Ауылдық жерлердің ауылшаруашылығы төменгі экономикалық тиімділігімен сипатталады. Аймақтың әлеуметтік-экономикалық дамуында күрт сәйкессіздіктің болуы аймақтың жалпы дамуын тежейтіндей әсер етеді, өйткені, бюджет қаражатын ағымдағы шығынды ұлғайту жағына қарай қайта бөлуге алып келеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Смағұлова Г. С. Аймақтық экономиканы басқару мәселелері: оқу құралы // Алматы: “Экономика” баспасы, 2005. – 90 б.
- 2 2015 жылдарға арналған Атырау облысының аймақтарын дамыту бағдарламасы // Атырау облысының статистикалық жылнамалығы. – Атырау, 2014 ж.

РЕЗЮМЕ

Регион – целостная система со своей структурой, функциями, связями с внешней средой, историей, культурой, условиями жизни населения. Его характеризуют: высокая размерность; большое количество взаимосвязанных подсистем различных типов с локальными целями; многоконтурность управления; иерархичность структуры и другие социально-экономические показатели. В статье проанализированы показатели экономического развития Атырауской области как одного из развитых регионов страны.

RESUME

Region – a complete system with its structure, functions, relationships with the environment, history, culture and living conditions of the population. It is characterized by: high razmer nost; a large number of interconnected subsystems with different types of local purposes; multi-loop control; hierarchical structure and other socio-economic indicators. In the article analyzed as one of the developed countries regions indicators of economic development of Atyrau region.

УДК 005.21 : 378

Г. К. Молдашев, доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Р. С. Габдуалиева, доктор экономических наук, профессор

А. А. Муфтигалиева, кандидат экономических наук, доцент

Б. М. Хусаинов, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана, г. Уральск, РК

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ МИССИИ ВУЗА В РАМКАХ СТРАТЕГИИ ЕГО РАЗВИТИЯ

Аннотация

В статье изложены теоретические аспекты и обоснование необходимости разработки миссии отдельно взятого вуза в рамках стратегического планирования. Обобщены формулировки миссии университетов различных стран и дана оценка. Приводится резюме о необходимости актуализации миссии ЗКАТУ им. Жангир хана.

***Ключевые слова:** менеджмент, стратегическое планирование, организация, вуз, цели, миссия, видение, университет.*

Маркетингово-ориентированное стратегическое планирование вуза на основе анализа состояния внутренней и внешней среды, уровня конкуренции и рыночной ситуации представляет собой управленческий процесс обеспечения выбора, развития и достижения ее миссии, целей и стратегии в перспективе за счет непрерывного совершенствования качества её образовательных и научно-технических услуг.

Как утверждает декан экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, академик РАН Олег Виханский «Никакая организация не может успешно выживать в конкурентной среде, если она не имеет четко определенных ориентиров, направлений, которые задают то, к чему она стремится, чего она хочет добиться своей деятельностью. К тому же, целевое начало в деятельности организации возникает потому, что она – это объединение людей, преследующих определенные цели» [1].

Как правило, процесс разработки корпоративной стратегии любой организации начинается с идентификации ее миссии и видения. Без формулирования миссии и видения нет стратегии и нет управляемой результативной деятельности.

Миссия – это:

- философия и предназначение, смысл существования и роль, которую играет организация в обществе [1];

- декларация о предназначении организации, «невидимая рука», направляющая и организующая коллективную работу её служащих [2];

- основная цель организации, четко выраженная причина её существования на долгосрочную перспективу [3];

- обоснование необходимости деятельности организации, совокупность основных целей и руководящих установок [4];

- описание того, зачем компания существует на рынке: внешнее (Цели компании на рынке) и внутреннее (для сотрудников. Корпоративная культура) [5].

Обобщая эти формулировки, нами установлено, что миссия – это констатация генеральной цели, философии, предназначения и смысла существования организации на долгосрочную перспективу, которая создает её привлекательный образ для потребителей и заинтересованных сторон.

Что дает формулирование миссии для организации?

- возможность субъектам внешней среды иметь общее представление о статусе организации, ее философии, уровне корпоративной культуры;

- обеспечивает ориентиры для разработки ее целей, стратегии и планов;

- демонстрирует культуру менеджмента;
- способствует формированию корпоративного духа и мотивации персонала.

Миссия должна отражать генеральную цель (для чего существует фирма), стратегию (конкурентная позиция фирмы), философию (ценности, верования и принципы), стандарты поведения (методы управления, традиции), быть однозначной, краткой, точной, достижимой и выражена в форме заявления не более 25-50 слов [6].

Видение (мечта) – это:

- идеальная картина будущего фирмы, которая вдохновляет и мобилизует [1];
- результат, ради которого развивается организация [2];
- воодушевляющая панорама будущей желаемой модели фирмы и четкое представление способов её достижения [4].

Разница между миссией и видением в том, что миссия показывает, каким образом достигаются те или иные цели организации, а видение – это картинка будущего, т.е. то каким идеальным представляется положение дел, к которому стремится компания.

Однако, по материалам Калановой Ш. и др. [6] в Казахстане на сегодня в рамках стратегического планирования, научно обоснованных рекомендаций по вопросам разработки миссии и видения организации, в т.ч. вузах страны крайне недостаточны.

Поэтому нами в рамках инициативной темы НИР кафедры менеджмента университета «Воспроизводство интеллектуального потенциала реального сектора экономики в условиях интеграционных процессов: региональный аспект» (№ госрегистрации 0115PK00038) выполняется цикл комплексных исследований по актуализации элементов процесса стратегического планирования нашего университета. Отсюда и исходит актуальность данной научной статьи.

Для сравнительного анализа, обобщения и оценки приводим краткий обзор информации по содержанию формулировок миссий вузов различных стран [2, 3, 6]:

Гарвардский университет – частный многопрофильный вуз США, занимающий первые места по различным специальностям в различных рейтингах американских издательств. Основан в 1636 г., в 2005 г. обучалось 20 тыс. студентов, в т.ч. по магистерским и докторским программам 13 тысяч. ППС и персонал 2 тыс. чел., в т.ч. 41 лауреат Нобелевской премии. Годовой доход вуза – 2,6 млрд. долларов.

Миссия: Университет стремится обеспечить образование и познание самого высшего качества – продвигать границы знания и готовить выпускников к жизни, работе и лидерству.

Университет Аризоны – государственный многопрофильный исследовательский вуз США, основан в 1885 г., где на сегодня обучается 37 тыс. студентов, в т.ч. 10 тысяч по магистерским и докторским программам. Многие бакалаврские и магистерские программы входят в число 20 лучших профессиональных программ США. Бюджет вуза на 2005 г. – 1,5 млрд. долларов.

Миссия: Открывать, обучать, служить и вдохновлять.

Видение:

- Исключительная окружающая среда для обучения.
- Место для лучших в мире мыслителей.

Университет Эдинбурга (Великобритания) – исследовательский университет с международной репутацией высочайшего качества. В университете обучается более 20 тыс. студентов, работают 3 тысячи ППС.

Миссия: Продвижение и распространение знания и понимания.

Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» - крупнейший центр подготовки кадров и научных исследований в области радиотехники, электротехники, электроники и информатики России. Университет основан в 1886 г., где обучаются более 8 тыс. студентов и работают 1100 научно-педагогических сотрудников.

Миссия: Обеспечение высокого профессионального уровня и формирования гражданских и нравственных качеств личности в условиях интеграции университета в мировое образовательное, научное и информационное сообщество на основе:

- достижения высокого качества образовательного и научно-исследовательского процесса в сфере деятельности вуза;

- целенаправленного получения и распространения знаний о природе и обществе;
- сохранения и приумножения нравственных, культурных и научных ценностей общества.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) – один из ведущих университетов России, основанный в 1916 г. Здесь обучается более 26 тыс. студентов, магистрантов и докторантов по более чем 60 специальностям.

Миссия: Сохранение и укрепление роли ННГУ как одного из ведущих институтов российского высшего образования.

Российский Университет дружбы народов (РУДН) – учрежден в 1960 г., крупнейший международный классический университет, где работают более 2000 чел. ППС, в т.ч. более 500 докторов и 1000 кандидатов наук, обучаются более 27 тыс. студентов, примерно из 135-140 стран мира [7].

Миссия:

- объединение знанием людей разных национальностей, рас и вероисповеданий;
- подготовка приоритетно востребованных специалистов в различных сферах человеческой деятельности;
- формирование личностей, являющихся патриотами своих стран и друзьями России, приобщенных к достижениям мировой культуры;
- воспитание молодежи, способной успешно работать в любой стране мира и проявлять свои творческие возможности в условиях взаимосвязи цивилизаций и многообразия современного общества.

Белгородский государственный университет – многопрофильный классический университет по подготовке специалистов мирового уровня в области телекоммуникаций, наносистем, геоинформационных систем, медицины, физики, химии.

Миссия: Выполнение роли катализатора развития экономики и социальной сферы Белгородской области, формирование мировоззрения студента – в высшей степени культурного, ответственного, созидающего, социально активного, способного преобразовать окружающий мир.

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова – многопрофильный государственный вуз РК, основанный в 1930 г. В университете обучаются более 26 тыс. студентов по 76 специальностям, работают 1500 ППС, в т.ч. более 100 докторов и 650 кандидатов наук.

Миссия: Подготовка на уровне мировых квалификационных требований специалистов, научных и научно-педагогических кадров, способных эффективно работать в условиях формирования инновационно-ориентированной экономики страны; использование образовательного, научно-технического потенциала для развития экономики и решения социальных задач Казахстана.

Алматинский технологический университет – вуз ориентированный на подготовку кадров для пищевой, перерабатывающей, текстильной и легкой промышленности Казахстана. Основан в 1957 г., в структуре которой 24 кафедр, 6 факультетов и 2 исследовательских института.

Миссия: Подготовка интеллектуально и нравственно совершенных специалистов с высшим и послевузовским профессиональным образованием для соответствующих отраслей научной, производственной, управленческой и иной практической деятельности, формирование и профессиональное становление высокообразованной личности, обладающей широкими фундаментальными знаниями, умеющей работать в команде и способной к непрерывному самообразованию на протяжении всей жизни.

Казахский национальный аграрный университет – ведущий аграрный вуз РК, где на 44 кафедрах обучаются более 11 тысяч студентов, работают более 700 преподавателей, в т.ч. 15 академиков, более 130 докторов наук и 400 кандидатов наук.

Миссия: Получение новых знаний и опыта в области науки и технологий и передача их, равно как знаний и опыта, накопленных человечеством ранее, обществу для его развития и процветания. Мы готовим высококвалифицированных специалистов различного уровня, удовлетворяя потребности обучающихся и работодателей, обеспечивая реализацию принципа «образование через всю жизнь», проводим научные исследования и выполняем разработки по

широкому спектру технических, социально-экономических и сельскохозяйственных направлений, передавая в экономику их результаты.

Анализ и обобщение формулировок миссий университетов различных стран свидетельствуют о многообразии подходов при их определении. Так, в американских и европейских университетах миссия сформулирована достаточно четко и лаконично (от 5 до 20 слов) и легко запоминаящаяся, тогда как миссия российских и казахстанских вузов более объемистая (от 30 до 50 слов). В миссиях российских вузов акцент делается на их роли в обществе, а у казахстанских – отсутствует внешняя региональная среда.

Что касается текста миссии ЗКАТУ им. Жангир хана, то впервые она была разработана с нашим участием в 2004 г. как структурный элемент «Политики ЗКАТУ в области качества», с последующей актуализацией в 2007 г. в «Политике ЗКАТУ в области качества и экологии» и в 2010 г. в «Стратегии развития ЗКАТУ им. Жангир хана на 2011-2020 гг.». В результате частичных правок редакционного характера без изменения её общей направленности и содержания последний вариант текста миссии университета имел следующую формулировку: «Миссия – быть движущей силой инновационной экономики Западного Казахстана, обеспечивая потребности общества кадровыми и научными ресурсами новой генерации».

Вместе с тем, внешняя экспертная комиссия национального аккредитационного центра МОН РК от 20.09.2010 г. на основе оценки соответствия деятельности вуза требованиям стандартов институциональной аккредитации сформулировала следующую рекомендацию: «Конкретизировать миссию университета в части ее целевой функции с принятием мер по более широкой информированности ППС, сотрудников и студентов о регламентах институциональной политики».

Поэтому, с учетом быстро меняющихся условий внешней и внутренней среды, адекватных требований образовательного менеджмента XXI века и официальным избранием нового ректора, установлено, что вуз объективно нуждается в актуализации своей миссии, как стартовой меры по формированию и развитию новой конкурентной позиции на рынке образовательных и научно-технических услуг, внесению позитивных организационных изменений в корпоративную культуру, в целях дальнейшего укрепления имиджа в глазах потребителей и заинтересованных сторон.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Виханский О.С. Стратегическое управление: Учебник. 2-е изд. – М.: Гардарики, 1998. – 296 с.
- 2 Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. 11-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 800 с.
- 3 Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента : Пер. с англ. 2-е изд. – М.: Дело, 2004. – 800 с.
- 4 Цветков А.Н. Менеджмент. Учебник. – СПб.: Питер, 2010. – 256 с.
- 5 Калыгина В.В. Стратегический маркетинг. Матер. лекции. – М. РУДН. 2014.
- 6 Каланова Ш.М., Бишимбаев В.К. Тотальный менеджмент качества в высшем образовании. – Астана: Фолиант, 2006. – 476 с.
- 7 Филиппов В.М. Многомерные социальные измерения университетов классического типа // Высшее образование сегодня, 2009. – № 8. – С. 4-7.

ТҮЙІН

Мақалада бөлек алынған жоғары оқу орны үшін стратегиялық жоспарлау аясында миссиясын әзірлеу қажеттілігі негізделген және теориялық мәселелері баяндалған. Әртүрлі елдердің университеттерінің миссияларының тұжырымдамасы қорытындыланған және бағаланған. Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-ң миссиясын жаңарту қажеттілігі жөнінде түйіндеме келтірілген.

RESUME

The article studies the theoretical aspects and the substantiation for the development of a single mission of the university as part of strategic planning. Summarized and given the statement of assessment of the universities mission in different countries. Summarizes the necessity of updating the mission of Zhangir Khan WKATU.

УДК 637 (574.1)

Т. Н. Траисова, кандидат экономических наук, профессор

А. Б. Траисова, магистрант

Б. Б. Траисов, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана, г.Уральск, РК

РЫНОК ЖИВОТНОВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье представлены результаты исследования по изучению рынка основных видов животноводческой продукции Западно-Казахстанской области, их производства и потребления за последние годы, а также влияние различных факторов на эти показатели.

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, экономика, рынок, производство продукции, объемы производства.*

Проблема обеспечения населения продовольствием – стратегическая задача любого государства. Для удовлетворения потребностей населения в продуктах питания необходим продовольственный рынок, основанный на законах рыночной экономики. Механизм формирования и функционирования продовольственного рынка – это взаимодействие объективных факторов, явлений и процессов в сфере производства, распределения, обмена и потребления продовольственных товаров. Его масштабы и деятельность определяются соотношением потребностей населения, внутренних производственных возможностей и внешних межтерриториальных связей. При исследовании данной проблемы необходим учет всех этих факторов.

Система национальной безопасности включает такие ее виды, как общественная, военная, политическая, экономическая, информационная и экологическая безопасность. В свою очередь экономическая безопасность включает финансовую, продовольственную, энергетическую и транспортную безопасность. При этом под продовольственной безопасностью предусматривается состояние защищенности экономики, в том числе агропромышленного комплекса, при котором государство способно обеспечить физическую и экономическую доступность населению качественных и безопасных продовольственных товаров, достаточных для удовлетворения физиологических норм потребления и демографического роста [1].

Целью данного исследования является изучение рынка основных видов животноводческой продукции Западно-Казахстанской области, их производства и потребления за последние годы, а также влияние различных факторов на эти показатели.

Продовольственный рынок включает потребительский (с учетом физиологических норм), производственный (развитие производства и переработки), а уже затем внешнеторговый (определяющий необходимость ввоза продовольствия) аспекты. Проблема соотношения собственных и более конкурентоспособных ввозимых товаров, заключается в том, что при насыщении ими внутреннего рынка сокращается местное производство, стимулируется производство других регионов. Условиями продовольственной безопасности является, прежде всего, физическая и экономическая доступность продуктов питания в необходимом количестве и ассортименте. Физическая доступность продовольствия предполагает безопасное его поступление в места потребления в объемах и ассортименте, соответствующих спросу и нормам, установленных для потребителей. Экономическая доступность продовольствия характеризуется возможностью приобретения различными группами населения продовольственных товаров в нормативном размере на рынке при сложившемся уровне цен и доходов, а также поступление продуктов питания в сферу потребления, минуя рыночные каналы, из фермерских и личных подсобных хозяйств. В то же время определенная часть населения находится за чертой бедности и не имеет возможности приобретать продукты питания, соответствующие по качеству и ассортименту физическим нормам [2] (таблица 1).

Таблица 1 – Численность населения с денежным доходом ниже величины прожиточного минимума в Республике Казахстан и Западно-Казахстанской области, % от общей численности населения региона

Территория	2006г.	2007г.	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2013г в % к 2006г
Республика Казахстан	18,2	12,7	12,1	8,2	6,5	5,5	3,8	2,9	5,4
Западно-Казахстанская область	13,2	10,3	10,2	8,2	6,7	4,8	4,1	3,7	28,0

Сельское хозяйство является одной из основных отраслей региональной экономики. Оно является практически основным источником снабжения населения ничем не заменимыми продуктами питания. Мировое сообщество занято поисками новых ресурсов пищи за счет синтеза белков, жиров и углеводов, создания пищевых продуктов синтетическим путем. Однако даже возможное значительное и перспективное промышленное получение синтетической пищи для людей исключает полную замену аграрного производства. Таким образом, жизненная важность аграрного производства определяется, во-первых, тем, что оно обеспечивает население продуктами питания, без чего невозможны материальное производство и духовная жизнь людей. Во-вторых, аграрное производство дает основную массу сырья для легкой и пищевой промышленности, то есть отраслей, продукция которых также используется для удовлетворения непосредственных потребностей населения области. Начиная с 1990 года в условиях общего кризиса экономики, спада производства, инфляции, бюджетного дефицита и финансовой нестабильности в аграрном секторе нарастали кризисные явления. В результате в те годы началась деградация агропромышленного производства, в первую очередь основного его средства производства – земли. Кризисное состояние агропромышленного комплекса было обусловлено, прежде всего макроэкономическими факторами. Вследствие падения платежеспособного спроса населения возникли трудности с реализацией сельскохозяйственной продукции, что обусловило сокращение производства продовольствия и снижение, по сравнению с другими отраслями, доходности сельского хозяйства при снижении спроса, который ограничивает возможности повышения цен на продукцию. Сельское хозяйство понесло ущерб от невиданного ценового давления монополистов – поставщиков средств производства, переработчиков и продавцов сельскохозяйственной продукции. Аграрный сектор становился все более экстенсивным. Существенно осложнило положение сельскохозяйственных предприятий и то, что они производят однотипную сельскохозяйственную продукцию, и в условиях ограниченного платежеспособного спроса, фактически конкурируют между собой на традиционных рынках сбыта. Кризисные явления в агропромышленном производстве усугублялись возрастающим и практически несдерживаемым захватом внутренних рынков продовольствия. Главная роль в решении продовольственной проблемы, согласно критерию самообеспечения, принадлежит сельскому хозяйству.

Валовая продукция сельского хозяйства за январь-апрель месяцы 2014 года составила 11225,1 млн. тенге, в том числе продукции растениеводства произведено на 12,2 млн. тенге, животноводства – 11209,2 млн. тенге, услуги – 3,7 млн. тенге. По статистическим данным индекс физического объема составил 104,5% к уровню 2013 года, в том числе продукции растениеводства – 100%, животноводства – 104,5%, услуги – 100%.

В 2014 году яровой сев зерновых культур в целом по области проведен на площади 274,2 тыс. гектаров, а с учетом засеянных 70,3 тыс. гектаров озимых, общая площадь зерновых составила 344,5 тыс. гектаров (в 2013 году было 355,2 тыс. га). На площади 294 тыс. га внедрена влагосберегающая технология, что составило 85,3% от всей площади зерновых.

Площадь масличных культур составила 40 тыс. га., картофеля 4500 га, овощных культур – 4000 га и бахчевых культур 1800 га, всего по овощебахчевым 10300 га или на 466 га больше, чем в 2013 году.

Таблица 2 – Динамика производства сельскохозяйственной продукции по Западно-Казахстанской области

Продукция	2006г	2007г	2008г	2009г	2010г	2011г.	2012г.	2013г.	2013г в % к 2006г
Мясо всех видов, тыс.т	34,1	34,7	36,7	37,8	38,2	38,0	35,8	36,7	107,6
Молоко, тыс.т	219,9	228,8	232,5	234,7	237,5	226,7	223,6	224,7	102,1
Яйца, млн.шт	93,3	106,5	106,6	113,2	130,8	137,4	136,2	139,7	149,7
Зерно, тыс.т	271,0	422,9	714,4	146,4	76,3	347,3	129,3	198,4	73,2
Картофель, тыс.т	34,5	36,0	48,1	55,0	45,7	55,1	57,0	63,8	194,9
Овощи и бахчевые, тыс.т	38,4	42,9	55,3	62,0	58,9	72,4	78,5	81,3	211,7

Засушливые погодные условия, некачественное проведение агротехнических работ, запоздалые сроки проведения этих работ и уборки урожая, слабый уровень механизации приводят к снижению урожайности основных сельскохозяйственных культур.

В целом по Западно-Казахстанской области за исследуемый период наблюдаются колебания в производстве сельскохозяйственной продукции на душу населения, связанные с различными факторами (таблица 3).

Таблица 3 – Производство основных видов сельхозпродукции на душу населения в Западно-Казахстанской области, кг

	2006г	2007г	2008г	2009г	2010г	2011г	2012г	2013г	2013г в % к 2006г
Мясо	56	57	59	61	63	62	58	59	105,3
Молоко	360	373	377	390	392	371	364	362	100,5
Яйца	153	173	173	188	216	225	221	225	147,0
Зерно	444	689	1158	245	125	569	210	320	72,0

По состоянию на 1 мая 2014 года в области численность КРС составила – 488,1 тыс. голов (107,7%), овец – 1064,4 тыс. голов (113,1%), коз – 235,8 тыс. голов (102,8%), лошадей – 111,8 тыс. голов (114,7%), свиней – 27,1 тыс. голов (91,3%), верблюдов – 3,2 тыс. голов (97,7%) и птиц – 869,8 тыс. голов (97,3%).

По всем видам продукции животноводческой отрасли возросли объемы производства. Скота и птицы на убой в живом весе в январе-апреле месяцах 2014 года реализовано 18,8 тыс. тонн, что составляет 104,2% к соответствующему периоду 2013 года. Во всех категориях хозяйств коровьего молока произведено 37,5 тыс. тонн (102,2%), произведено куриных яиц 47,8 млн. штук (118,0%).

По состоянию на 1 мая 2014 года в области имеется 16 племенных хозяйств. Разведением племенного крупного рогатого скота занимается 31 хозяйство (16881 голов, 3,69% от общей численности скота). В том числе 29 хозяйств – разведением племенного скота мясного направления, из них 27 хозяйств казахской белоголовой породой (15162 голов), 1 хозяйство герефордской породой (545 голов), 1 хозяйство калмыцкой породой (90 голов), 2 хозяйства выращивают племенной скот молочного направления (1084 голов).

В республиканской Палате от нашей области зарегистрированы 6495 голов племенного крупного рогатого скота. 4 хозяйства занимаются племенным овцеводством, из них 3 хозяйства содержат овец эдильбаевской породы (13240 голов), 1 хозяйство акжайкской мясо-шерстной породы (4616 гол). Всего племенных овец 17856, удельный вес от общего числа составляет 1,95%. Из четырех названных хозяйств ТОО «ПЗ Бирлик» имеет статус племенного завода.

11 хозяйств занимаются разведением лошадей кушумской породы (4541), удельный вес от общего числа составляет 4,44%. Из них ТОО «Кушум», КХ «Сергазиев И» и КХ «Сабит» имеют статус племенного завода.

1 хозяйство (ТОО «Хан Ордасы») занимается разведением верблюдов породы казахский бактриан (336 голов), удельный вес от общего поголовья составляет 11,3%.

В рамках программы «Развитие экспортного потенциала КРС» в текущем году предусмотрено экспортировать мясо КРС в количестве 2,2 тыс. тонны. По состоянию на 1 мая этого года на основании выданных ветеринарных сертификатов в РФ экспортировано 209 тонны мяса. Также в приграничную Самарскую, Оренбургскую области РФ выезжала группа делегации для переговоров.

В области функционируют две откормочные площадки, ТОО «Grown Батыс» и КХ «Алем». За 4 месяца текущего года в ТОО «Grown Батыс» произведено 199 тонн говядины, из них 182,6 тонн экспортировано в РФ. В этом году КХ «Алем» от откормленного на откормочной площадке КРС произведено говядины в количестве 161,3 тонны, которое реализовано в городах Актау, Атырау, Актобе, а также внутри области.

В текущем году в целях вывода откормочного комплекса ТОО «Grown Батыс» на полную мощность, государством инициировано новое направление в программе субсидирования хозяйств, занимающихся животноводством, а именно выплата субсидий, 15 тыс. тенге за 1 голову, товаропроизводителям, сдавшим 6-18 месячных бычков на откормочные комплексы 1 уровня. В настоящее время ТОО «Grown Батыс» на откормочную площадку принимает бычков по 400 тенге за 1 кг (в живом весе). На 6 мая этого года в указанном комплексе содержится на откорме 1394 голов.

5 хозяйствами области запланировано строительство откормочных площадок с общей мощностью 2500 голов. Такие хозяйства как, КХ «Камкор» Казталовского района на 1000 голов, КХ «Арай» Таскалинского района на 500 голов, КХ «Бирлик» Чингирлауского района на 400 голов, КХ «Хафиз» Жангалинского района на 200 голов, КХ «Жибек жолы» Сырымского района на 400 голов.

Основное требование, предъявляемое к пище: она должна быть сытной и питательной и в то же время доступной по цене для основной массы населения. Поэтому жители покупают продукты первой необходимости, куда относятся хлеб, молоко, мясо и яйца. В целях обеспечения населения области в свежих овощах в межсезонный период в области имеется 54 теплиц с полезной площадью 21,4 тыс. м². В первом культурообороте посажены огурцы, томаты, зелень и редис.

Как видно из данных таблицы 4, потребление основных продуктов питания на душу населения по области постепенно растет, что положительно. Но, учитывая принятые национальные нормы потребления продуктов питания в расчете на душу населения, которые составляют по хлебу и хлебопродуктам в пересчете на муку 120 кг, мяса – 48 кг, молока – 260 кг, яиц – 139 шт., можно сделать вывод, что в структуре питания населения недостаточно молока и молочных продуктов. Это же можно сказать и об овощах и фруктах, необходимых для полноценного рациона.

Таблица 4 – Потребление продуктов питания на душу населения по данным обследований домашних хозяйств ЗКО

	2006г	2007г	2008г	2009г	2010г	2011г	2012г	2013г	2013г в % к 2006 г
Мясо и мясопродукты	43	46	50	52	61	61	62	63	144,1
Молоко и молочные продукты	211	230	232	213	220	212	196	200	92,8
Яйца, шт.	106	117	100	109	117	116	126	128	118,8
Хлеб и хлебопродукты	121	125	119	111	120	114	109	115	90,0

Потребление продуктов питания ниже нормы свидетельствует о том, что значительная часть населения не имеет возможности приобретать продукты в необходимом количестве. Из этого следует вывод, что для данной группы при определении конкурентоспособности товара большую роль играет цена, предприятия обязаны учитывать этот факт при ценообразовании. Отсюда, можно сделать вывод, что для обеспечения населения полноценными продуктами питания необходима определенная государственная поддержка.

Государство всячески поддерживает сельское хозяйство. Объем государственной поддержки за последнее десятилетие вырос в 20 раз. В 2010 году он составил 228,7 млрд.тенге, субсидий из них 32,2 млрд.тенге. Эффективное выполнение мероприятий подтверждают экономические показатели. Так, в последнее десятилетие была достигнута стабилизация производства продукции сельского хозяйства. Объем валовой продукции в 2010 году составил 1,4 трлн.тенге, что в 3,5 раза больше, чем в 2000 году.

В целях увеличения объемов производства продукции переработки в области вводятся новые проекты.

Крестьянским хозяйством "ОралАгроСервис" планируется строительство второй очереди современного типового овощехранилища емкостью 3,2 тыс. тонн. Внедрена система капельного орошения на площади 148 га.

ТОО «Кублей» продолжает строительные работы хладобойни мощностью 10 тонн мяса в смену.

Идет реализация проекта по созданию мясоперерабатывающего комплекса ТОО «Батыс Марка Ламб» в Акжайкском районе по производству блочного мяса и крупнокусковых нарезок в вакуумной упаковке, мощностью 1400 голов ягнят в сутки.

Начаты работы по организации производства и переработки козьего молока КХ «Бисекеш» мощностью 3 тонны в сутки.

ТОО «MOONGRAS» ведутся подготовительные работы к строительству тепличного комплекса по выращиванию овощей с общей площадью 8 га.

КХ «Жибек жолы» завершены строительные работы по созданию убойного пункта. В настоящее время ведется работа по приобретению холодильного оборудования с емкостью 15 тонн.

Воздействие государственного регулирования должно быть направлено на обеспечение роста потребления мяса, молока, яиц и другой продукции сельского хозяйства, достижение рекомендуемых норм питания; выявление резервов увеличения производства данных видов продукции до необходимого уровня (самообеспечения); определение целесообразности и регулирование ввоза продукции из других регионов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Закон РК «О национальной безопасности Республики Казахстан». – Астана – Акorda - 06.01.2012. №527-IV ЗРК
- 2 Ушачев И.Г. Стратегические направления обеспечения продовольственной безопасности России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2002. – №5. – С.7-11.
- 3 Алшанов Р. Экономика Казахстана за 20 лет: агропромышленный комплекс / Казахстанская правда, 28 октября 2011. – № 344-345. – С.20-21.
- 4 Регионы Казахстана в 2012 году – Под ред. А.Смаилова. - Агентство Республики Казахстан по статистике: Стат. сборник. – Астана. – 2013. – 405 с.

ТҮЙІН

Ауыл шаруашылығы аймақтық экономиканың негізгі салаларының бірі болып табылады. Ол халықты азық-түлік өнімдерімен қамтамасыз етудің негізгі көзі.

Жалпы зерттелген мерзімде Батыс Қазақстан облысы бойынша бір жанға шаққанда ауылшаруашылық өнімін өндіруде түрлі факторларға байланысты шайқалыстар байқалады.

2014 жылдың 1 мамырына облыста ірі қара малының саны – 488,1 мың бас (107,7%) болды, қойдың – 1064,4 мың бас (113,1%), ешкінің – 235,8 мың бас (102,8%), жылқының –

111,8 мың бас (114,7%), шошқаның – 27,1 мың бас (91,3%), түйенің – 3,2 мың бас (97,7%) және құстың – 869,8 мың бас (97,3%).

Мал шаруашылығы өнімінің көлемі барлық түрлерінен де өсті. 2014 жылдың қантар-сәуір айларында союға тірі салмағы 18,8 мың тонна мал мен құс сатылды, 2013 жылдың сәйкесінші мерзімімен салыстырғанда бұл 104,2 % құрады. Барлық категорияда 37,5 мың тонна сиыр сүті (102,2%), 47,8 млн тауық жұмыртқасы (118,0%) өндірілді

RESUME

Agriculture is one of the main sectors of the regional economy. It is almost the main source of supply the population of irreplaceable food.

In general, the West Kazakhstan region during the study period observed fluctuations in agricultural production per capita is associated with various factors.

As of May 1, 2014 in the number of cattle was 488,1 thousands (107,7%), sheep – 1064,4 thousands (113,1%), goats – 235,8 thousands (102,8%), horses – 111,8 thousands (114,7%), pigs - 27,1 thousands (91,3%), camels – 3,2 thousands (97,7%) and birds – 869,8 thousands (97,3%).

For all types of products the livestock industry increased production volumes. Livestock and poultry for slaughter in live weight in January-April 2014 sold 18,8 thousand tons, which is 104,2% of the corresponding period of 2013 year. In all categories of farms cow milk produced 37,5 thousand tons (102,2%), eggs had produced 47,8 million units (118,0%).

ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ФИЛОСОФИЯ

ӘОЖ 1:323

Т. Х. Рысқалиев, философия ғылымдарының докторы, профессор
Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

"МӘНГІЛІК ЕЛ" ИДЕЯСЫНЫҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ АСТАРЫ

Аннотация

Мақалада Елбасы ұсынған "Мәңгілік Ел" идеясы мыңжылдық мәні бар жалпы ұлттық идея ретінде, тәуелсіздік тұсында қалыптасқан философиялық идея ретінде, «Қазақстан – 2050» Стратегиясын жүзеге асыру бағытындағы мемлекеттік идеология ретінде қарастырылады.

Түйін сөздер: Ұлттық идея, «Мәңгілік Ел» идеясы, мемлекеттік идеология.

«Ұлттық идея», «Қазақ идеясы» дегендер философияға қатысты мәселелер. Өйткені мұнда дүниедегі нақты нәрсе туралы сөз болып отырған жоқ, болашақта болуы мүмкін, болуға тиісті халықтың көкейкесті арманы туралы сөз болып отыр. Философия бар нәрсемен (сущее) шектелмейді, болашақ, болуы мүмкін нәрсе (должное) туралы пайымдайды, соның идеалдық образын жасайды.

Ұлттық идея, орыс идеясы туралы бұрын да, қазір де орыс оқымыстылары көп айтып, жазып жүр. Алғаш бұл идеяны көтерген П.Я. Чаадаев болатын. Оны А.Пушкин, Ф. Достоевский қостады. Н. Бердяевтің әйгілі шығармасы «Русская идея» деп аталады. Бәрінің де мақсаты халықты біріктіру, бір мақсаттың төңірегіне жұмылдыру еді.

Адам үшін қолайлы, өз үйіндей болатын, адамға бақыт әперетін қоғам жөнінде Августин (ол оны «Құдай қаласы» деп атады), Әл-Фараби («Қайырымды қала»), Кампанелла («Күн қаласы») пайымдады. Бұл арада «қала» (гр. полис) деген сөздің мағынасы – мемлекет дегенді білдіреді. Осы қатарда Маркстің коммунистік идеясын да атауға болады.

Қазақ топырағына келетін болсақ, әріден бастап, «Күлтегін» жырын, Бумын (Момын) қағанды еске түсіруге болады. Мәңгілік ел идеясын алғаш ұсынған сол еді. Өзіміздің бабамыз Туұлы Бумын тасқа қашап тұрып, «Мингу Ел» - «Мәңгі Ел» деп жазып кеткен. Талай жыл өздеріне үстемдік жүргізіп келген Жыужан мемлекетін құлатып, өз елінің негізін қалаған құрама жұртты өзі шыққан тайпаның атымен атамай, барша жұрттың ортақ тегін ескеріп, өздерін «біз түрік халқымыз» (түрк будынымыз) деп жалғанға жария еткен.

Елбасы «Қазақстан жолы – 2050: бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ» атты Жолдауында мың жарым жылдан кейін «Мәңгілік Ел» идеясын жаңғыртып, жария етті. Тәуелсіздікке қол жеткізгеннен гөрі оны ұстап тұру әлдеқайда қиын екенін атап өтті. «Бұл, - деді Президент Н.Назарбаев, - әлем кеңістігінде ғұмыр кешкен талай халықтың басынан өткен тарихи шындық. Өзара алауыздық пен жан-жаққа тартқан берекесіздік талай елдің тағдырын құрдымға жіберген. Тіршілік тезіне төтеп бере алмай, жер бетінен ұлт ретінде жойылып кеткен елдер қаншама».

Елбасының жиі-жиі қайталап, айтып келе жатқан сөзі: «Біз өзгенің қателігінен, өткеннің тағылымынан сабақ ала білуге тиіспіз». Және өзі жылдар бойы шындықпен санасудың, тарихтың тағылымын ескерудің үлгілерін көрсетіп келеді. Елбасының күрделі батыл идеялары тарих тәжірибесін топшылаудан туған.

Елбасының «Мәңгілік Ел» идеясы тағы бір данамыздың - Асан Қайғының осы тектес идеясымен астасып жатыр. Бұл – «Жерұйық» идеясы. Бұл да - өте терең, ғажап идея. Халқының болашағын ойлап, қам жеген ойшыл қазақтың кең даласын шарлап, адамға да,

малға да жайлы, жұмақ болар жерді іздейді. Сол жерде қазақ халқының жаңа Ордасын құруды мақсат етеді. Өзі де соған атсалысады. Ондай жерді жау алмайды, малға жұт келмейді. Шөбі шүйгін, суы мол жер. Ол елде жұрттың бәрі тең, бәрі шат-шадыман тірлік кешеді. Ел аласы, ру таласы болмайды.

Елбасы Жолдауында ұсынған «Мәңгілік Ел» идеясын Асан Қайғы армандаған «Жерұйық» идеясының жалғасы деп қарастыруымызға болады. Болашақ Қазақстан, дамыған 30 елдің қатарына кіретін Қазақстан, шынында да, Қазақ халқы үшін, бүкіл қазақстандықтар үшін Жерұйық болады деп айта аламыз.

Елбасының еліміздің астанасын қиыр шеттегі Алматыдан қазақ жерінің қақ ортасы – Ақмолаға көшіріп, мұнда дүние жүзін тәнті қылған жаңа Астананы тұрғызуы, мұнда әлемді таң қалдырған «Қазақстан 2030», «Қазақстан - 2050» стратегиялық жоспарларын бірінен соң бірін ұсынып, бірте-бірте жүзеге асырып жатқаны, көп ұлтты, көп дінді Қазақстанды мақсаты бір, мүддесі бір, болашағы бір ұйысқан халыққа айналдыруы – оның көрегендігін, кеменгерлігін паш ететін тарихи құбылыстар болды.

Сөйтіп, Қазақстан халқының, дәлірек айтқанда, қазақ халқының ұлттық идеясы анықталды. Ол – Мәңгілік Ел идеясы. Сол Жолдауда сонымен бірге Қазақстанды Мәңгілік Елге айналдырудың жолдары мен механизмдері, түрлі иірімдері мен тетіктері, кезеңдері нақты көрсетілді.

«Мәңгілік Ел – ата-бабаларымыздың сан мың жылдан бергі асыл арманы» - деп атап өтті Нұрсұлтан Әбішұлы. Ол арман – әлем елдерімен терезесі тең қатынас құрып, әлем картасынан ойып тұрып орын алатын тәуелсіз мемлекет құру еді. Ол арман-тұрмысы бақуатты, түгіні түзу ұшқан, ұрпағы ертеңіне сеніммен қарайтын бақытты Ел болу еді. Осы армандар ақиқатқа айнала бастады. Мәңгілік Елдің іргетасы қаланды.

Ендігі жердегі Қазақстан дамуының басты мақсаты – ең дамыған 30 елдің қатарына қосылу. Бұл - аса биік, амбициялы, астамшыл мақсат. Бірақ оны енді ешкім утопия деп айта алмайды. Біз аз уақыттың ішінде талай утопияларды шындыққа айналдырдық.

Күні кеше, бұдан 20 жыл бұрын бізде ұлттың экономика да, қазіргідей қалыпты мемлекет те, заңдастырылған шекара да болмап еді. Қазір бұлардың бәрі бар. Қазақстан қазір көшбасшы ұлттармен тең дәрежеде өмір сүріп отыр. Біз өзімізді оларға мойындаттық. Бізбен олар санасатын болды.

Адам да, қоғам да әрдайым алдына биік мақсат қоюы керек. Қазақ айтады: «Қиындыққа мойыма, ұмтылдағы іспен жең. Мақсатсыз жан өмірде қанаты жоқ құспен тең» деп.

Сонымен Мәңгілік Ел – бұл дамыған ел болады. Дамыған елдің кескін-келбеті қандай?- деген сұрақ туады.

Қазіргі дамыған 30-дан астам елдер әлемдік ішкі жалпы өнімнің 60 пайыздан астамын өндіріп отыр. Олар жан-жақты жаңғыру жолынан өткен. Олар инвестицияның, еңбек өнімділігінің, шағын және орта бизнесті дамытудың ең жоғары көрсеткішіне ие болып отыр. Олар өзін өзі қамтамасыз етеді және өз алдына өмір сүре алады. Дамыған елдерде халықтың басым бөлігін орта тап құрайды. Бұл елдерде халықтың мүлде жаңа өмір сапасы пайда болған. Олар – адамдар үшін қауіпсіз және тұраға жайлы елдер. Оларда бейбітшілік пен тұрақтылық, әділ сот және тиімді құқық тәртібі орнаған.

Дамыған елдер бұл деңгейге еңбекқорлықпен, ұқыптылықпен, үнемшілдікпен, ұйымшылдықпен, ғылымды, жаңа техника мен технологияны ұтымды пайдалану арқылы қол жеткізген.

Біз жаңа жолға, нарықтық, капиталистік қатынастар жолына түстік. Жеке меншіктің дәмін тата бастадық. Бірақ капитализм деген өте күрделі, қайшылықты, қатыгез, аяушылықты білмейтін қатал қоғам. Біз, көпшілігіміз мұның мәнін әлі түсініп болған жоқпыз. Арамызда аз уақыттың ішінде әртүрлі амал-айламен, ұрлық-зорлықпен байып кеткендер бар. Кейбіреулер, әсіресе, жастар жағы капитализм деген осы екен деп соларға еліктейді. Жаман үлгі жұққыш келеді. Қаншама отбасы, ата-ана жаман жолға түсіп шаталған, мерт болған балалары үшін қасірет шегіп жатыр.

Нарық заңы қажырлы еңбектің, қоғамдық өндірістің, тиімділіктің, кәсіпкерліктің, біліктіліктің үстемдік құратын кезі. Ұрлықпен, зорлықпен, алдап-арбаумен байыған капиталистік елдерді тарих білмейді. Керісінше, еңбек арқылы, еңбек өнімділігі, сапалы

қызмет арқылы АҚШ-та, Жапония да, Қытай да, Германия да алға шыққан.

Капитализм дегеніміз жалпыға ортақ еңбек қоғамы.

Талай – талай сөз болған, қарапайым қағидаға айналған еңбек мәселесі бізде, сөйтіп, күрделі мәселеге айналып шыға келді. Бізде жұмыссыздар жоқ деуге болады. Елбасы, Үкімет жұмыссыздықты жоюға қолдан келгеннің бәрін істеп жатыр. Бізге басқа жақтан жұмыс іздеп келіп жатқан гастарбайтерлер жетеді. Жұмыс бар бізде. Бірақ жұмыстан қашатындар, еңбекке немқұрайлы қарайтындар көп.

Еңбек ісі жолға қойылмаса алда тұрған биік мақсаттарға қалай жетеміз? Қайтіп біз дамыған елдер қатарына қосыламыз?

Осыны ой елегінен өткізген Елбасы бұдан үш жыл бұрын өзінің терең мазмұнды «Қазақстанның әлеуметтік жаңғыртылуы: Жалпыға ортақ Еңбек Қоғамына қарай 20 қадам» деген тұғырнамалық мақаласын жариялады. Елдің, халықтың, әрбір азаматтың назарын еңбек мәселесіне аударды. Инфантилизм деген індет бар – деді ол. Азаматтың елге, отбасына, ата-анасына масыл болуы – қасірет, қорлық. Өзін өзі алып жүре алмау, өзін, отбасын асырай алмау адам үшін барып тұрған бақытсыздық. «Әлемнің әміршісі – еңбек, - деп жазды Нұрсұлтан Назарбаев, - тек еңбекпен ғана жеміс өнбек, тек еңбек қана бар қиындықты жеңбек».

«Нарықтық жағдайда, дейді Елбасы, - аспаннан нәпақа күтпей, тиімді еңбектену керектігін әркім түсінуі тиіс». Мемлекеттің міндеті - азаматтарының оқуына, білім алуына, маман болуына, еңбек етуіне қажетті жағдайлар жасау. Бұл жағынан қазақстандық жастардың үкіметке кінә тағар жайы жоқ. Тек оқы, ізден, талпын, еңбектен.

Бір кезде Ахмет Байтұрсынов айтқан еді: «Біз білімді болуымыз керек, біз бай болуымыз керек, біз күшті болуымыз керек», әйтпесе қатарға қосыла алмаймыз. «Білімді болу үшін оқу керек, бай болу үшін кәсіппен айналысу керек, мықты болу үшін бірлік керек». Бізге жаңаша, креативті ойлайтын жастар керек. «Болашақ» бағдарламасымен оқып, елге оралған жастарға үміт артамыз. Өзіміз – отбасы болып, мектеп, әртүрлі оқу орындары болып – елін, жерін сүйетін, «қалай еткенде Отаныма қолқабыс етем» дейтін көзі ашық, рухы ояу, патриот жастарды тәрбиелеуіміз керек. Болашақ – осы жастардікі, Қазақстанды дамыған елдің дәрежесіне жеткізетін, «Мәңгілік Елге» айналдыратын осы жастар.

«Нұрлы жол – болашаққа бастар жол» атты Жолдауында Президентіміз әдеттегідей жастарға зор сенім артып отыр. «Мен жастар – біздің болашағымыздың тірегі дегенді әркез айтып келемін, - дейді Нұрсұлтан Әбішұлы. - Мемлекет жаңа буынның алдында барлық есіктер мен жолдарды ашты! «Нұрлы жол», - міне, біздің креативті ырғақты жастарымыздың күш-жігер жұмсап, құлаш сермейтін тұсы осы».

Мен студенттеріме айтып жүрмін: әр заманның үлгі тұтар өз кейіпкерлері болады, бүгінгі тәуелсіз Қазақстанның бетке ұстар кейіпкерлері сіздерсіз –деп. Он-он бес жылда араларыңнан суырылып ісі оңға басқан кәсіпкерлер, бизнесмендер, атағы шыққан ғалымдар, ел билейтін тұлғалар шығады – деп. Тек ынта, жігер, талап, тынбай іздену, еңбектену керек.

Дамыған елдерге тән ерекшелік – халқының, азаматтарының рухы ояу, асқақ. Олар өздерін ешкімнен кем санамайды. Олар басқаны сыйлайды, басқалармен санасады, басқалардан үйренеді, сонымен бірге өзіне де сенеді, өзін де мақтан тұтады. Дамыған елдің адамы – нағыз патриот: өз елін, өз жерін, Отанын сүйеді, өз тілін, дәстүрін, әдебиетін, тарихын біледі, қадір тұтады.

Елбасы қазақстандық патриотизм туралы, әрбір азаматтың патриоттық сезімін ояту, қалыптастыру туралы тектен тек айтып жүрген жоқ. Патриотизм біздер үшін - қуатты күш, қосымша инвестиция. Оның негізінде рух, намыс жатыр.

Еліміздің әлемдік саясатқа араласуы, ЕҚЫҰ-ға төрағалық етіп, көшбасшыларын Астанада жинап, Саммит өткізуіміз, «Мәңгілік Ел» боламыз деп талпынып жатқанымыз, ең дамыған 30 елдің қатарына қосылу бағдарламасы, алда ЭКСПО-ны өткізетініміз – осының бәрі халықтың, әр азаматтың, патриоттық сезімін оятуға бағытталған шаралар.

Мұнымен де іс бітпейді. Бізге өз өнеркәсібімізді, өз ғылымымыз бен технологиямызды, өз тауарларымызды өндіруіміз керек. Бізге ешкім жаңа технологиясын бермейді. Әйтпесе, үстіміздегі киім – кешек, алдымыздағы тамақ, астымыздағы көлік бәрі дерлік шетелдікі. Шетелдің киносын, музыкасын көріп, тындап, маз болып жүрміз. Интернетте де шетелдік бағдарламалар.

«Өзім дегенде өгіздей қара күшім бар» дейді қазақ. Патриотизм - өзімшіл көзқарас. Мұнда тұрған ағаттық жоқ. Өзіміздікін түзеу, жетілдіру үшін біз, сөз жоқ, шетелдікімен танысамыз, игереміз. Бірақ өзіміздікімен салыстыру үшін, өзіміздікіне бейімдеу үшін.

Қытайда шетелден алынған ілімдер, сөздер, мәдени құндылықтар жоқтың қасы. Бірен-саран болса да өздерінікімен үйлескен, өздерінікіне ұқсаған. Бір кезде онда буддизмді қабылдады. Бірақ Қытайдағы буддизм (чань буддизм) үндіден келген буддизм емес, қытайлық болып кеткен, қытай дәстүріне бейімделген буддизм. Қытай Кеңес Одағының ықпалымен марксизмді де қабылдаған болды. Бірақ Қытайдағы марксизм де өздерінше болып шықты (с китайской спецификой). Егерде Маркс тірі болып, оған марксизм осы деп қытайдағы марксизмді ұсынса, Маркс айтар еді: «Менің білетінім, мынау: мен марксист емеспін». Қытай жаңалықтардан қашпайды, жаңалықтарды пайдаланады, бірақ олар Қытайдағы тәртіпке, қалыптасқан құрылымға қайшы келмейтіндей болып өзгертіледі.

Қазіргі ел аузындағы «Мәңгілік ел», «Нұрлы жол» деген тіркестер бейнелі түрде кездейсоқ айтыла салған сөз емес.

Бұл – қазақтардың ғана емес, бүкіл қазақстандықтардың таяу жылдардағы бетке ұстар идеясы, өмірлік нысанысы.

Мәңгілік Ел – мыңжылдық мәні бар жалпыұлттық идея.

Мәңгілік Ел – Тәуелсіздік тұсында қалыптасқан философиялық идея.

Мәңгілік Ел «Қазақстан – 2050» Стратегиясын жүзеге асырц бағытындағы мемлекеттік идеология.

Көреген хандарымыз бен дана билеріміз, кешегі өткен Алаш арыстары қазақ елін қайырымды қоғамға, Жерұйыққа, Мәңгілік Елге айналдыруды арман еткен, сол үшін күрескен, қан төккен, еңбек еткен.

Бұдан 23 жыл бұрын Тәуелсіздікке ие болып, өтпелі кезеңнің қиындықтарын еңсеріп, еліміз – Жаңа Қазақстан аяғынан тік тұрған шақта Елбасы Н.Ә.Назарбаев Мәңгілік Ел идеясын жандандырды, Мәңгілік Ел болудың жолдарын жан-жақты қарастырды. Өткен тарихқа үңілді, болашақты болжады.

Соңғы кездегі Жолдауларында, сөйлеген сөздерінде, халықпен, соның ішінде жастармен - барлық идеяларды іске асыратын жастар ғой – кездесулерінде Президентіміз Мәңгілік Ел идеясының мәні мен маңызын жан-жақты тарқатып берді.

Мәңгілік Ел идеясының ойдағыдай жүзеге асуы үшін қажетті шарттардың бәрі бізде бар, пайда болды.

Қазақстан халқы, бүкіл қазақстандықтар Елбасының көрегендікпен, даналықпен жүргізіп келе жатқан ішкі және сыртқы саясатына зор ризашылықпен қарайды және тегістей құптайды.

Еліміздің бүгінгі даму барысы алға қойған мақсаттар мен міндеттердің іске асатынына халықтың үміті мен сенімін туғызады.

Бірақ тәуелсіздік өздігінен баянды болмайды. Елбасы атап айтқандай, «тәуелсіздікті алудан оны сақтап қалу қиын».

Мәңгілік Ел өздігінен пайда болмайды.

Бәрінің де кепілі – Елбасы сөзімен айтсақ – «жалпыға ортақ еңбек».

РЕЗЮМЕ

В статье раскрывается философский смысл идеи «Мәңгілік Ел» как общенациональной идеи, как философской идеи независимого Казахстана, как государственной идеологии в процессе реализации Стратегии «Казахстан – 2050».

RESUME

The article reveals the philosophical sense ideas «Mangilik El» as a national idea as a philosophical idea of independent Kazakhstan, as the state ideology in the process of implementation of the Strategy "Kazakhstan - 2050".

ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР ПЕДАГОГИКА

УДК 004;352.31(63)

А. Х. Қасымова, педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент

Б. Ә. Дабылова, магистрант

Г. Н. Мизамова, аға оқытушы

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қаласы, ҚР

КӘСІБИ БІЛІМ БЕРУДЕ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕ НЕГІЗІНДЕ МАМАН ИЕСІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Аннотация

Мақалада «Өндірістік білім беру» мамандарды дайындауда ақпараттық жүйелердегі сабақ берудің өзекті сұрақтары қаралады. Қазіргі білім беру үрдісі тиімділігінің міндетті шарты студенттің белсенділігін дамыту және оның барлық білім кезеңін қолдау болып табылады. Бүгінгі сәтте студенттің танымдық іс-әрекетін жандандырудағы көп түрі арасында оқу пәнінен сабақ беруде ақпараттық технологияларды қолдану болып танылады.

Түйін сөздер: ақпараттық жүйе, мамандар дайындау, кәсіби білім беру, аспапты-технологиялық компоненттер, өндірістік оқыту.

Қазақстан Республикасының Евразиялық аймаққа кіруі ХХІ ғасырға аяқ басуы ел Президентінің «Қазақстан-2030» атты стратегиялық бағдарламасына сәйкес жаңа техника мен технология үдерістерінің дамуы келешекте жоғары оқу орындарында білім беру қандай бағытта өрбуі керек деген өзекті мәселе туғызады.

Заманның жаңа даму сатысында білім беру жүйесі қоғамның жаңа экономикалық саясаты мен әлеуметтік және интеллектуалдық деңгейіне сай келуі тиіс. Осыған орай білімнің мақсаты, мазмұны және оны оқыту тәсілдері қайта қаралып, оқу жүйесін реттеу, ұйымдастыру мәселелері зерттеліп, өз шешімін табуы қажет етеді.

Жаңа адамды тәрбиелеу мен оқытуда кәсіби білім беру мекемесінің алатын орны ерекше. Оның қызметі үнемі дамуда. Жаңа заман талаптарына сәйкес жоғары мектептің дамуы көптеген қоғамды әлеуметтік мәселелерді шешуді қамтамасыз етуі керек. Кәсіби білім беру мекемесінің алдына қойған ең бірінші мақсаты – қоғамға қажетті жоғары білімді мамандарды даярлау.

Мамандардың пікірінше, ХХІ ғасырда тиімді білім беру жүйесін жасайтын жас ұрпақтың ақыл ой және рухани потенциалын барынша дамытуға мүмкіндігі бар ұлт қана озат бола алады. ХХ ғасыр аяғы мен ХХІ ғасырдың басында ғылыми-техникалық прогрестің және ақпарат көлемінің өсуі жоғары оқу орындарында алған білім қорының белсенді кәсіби іс-әрекетінің барлық кезеңіне емес, тек қысқа уақытқа ғана кәсіпкер мұқтаждығын қанағаттандыратындығын көрсетті. Осыдан болашақ мамандардың кәсіби міндеттерді шешу үшін өз бетінше ізденуге және білімді игеруге даярлау қажеттігі туындайды.

Кәсіби білім беру мекемесінің маңызды міндеттерінің бірі - мамандарды даярлаудағы іргелі орны мен ролін жоғарылатудан келіп шығатын білім беруді ізгілендіру. Осындай даярлықпен шыққан жоғары мектеп түлегі ақпараттар ағымын жылдам игеріп, өз іс-әрекетін дұрыс жолға қояды, яғни дұрыс пайдалана алады.

Қазіргі таңда Қазақстанда білім беру жүйесін дамыту стратегиясының мақсаттары мен міндеттері 2030 жылға дейін білімді дамыту стратегиясының негізгі қағидаларына байланысты іске асырылуда. Оның мақсаты дүние жүзілік тарихтың, түркі халықтарының, көшпелі

өркениеттің, Орталық Азия елдерінің тарихы тұлғасында ғылымның, мәдениет пен ағарту жүйесінің дүние танымдық синтезі негізінде жас ұрпаққа жоғары сапалы білім мен тәрбие бере алатын жоғары білімнің жаңа, шын мәніндегі тұңғыш ұлттық моделін қалыптастыру болып табылады.

Жоғары білімнің мынандай басты мақсаттары мен міндеттері бар:

- ол адам құқықтарын, демократия, бейбітшілікті нығайту мақсатында барлық адамдардың бүкіл өмір бойы дара дамуы мен әлеуметтік әрекетіне қажетті мүмкіндіктерді қамтамасыз етуі тиіс;

- ғылым мен технологияны дамыту жолымен қоғамның мәдени, әлеуметтік экономикалық дамуына сүбелі үлес қосу;

- өзі үшін жауап бере алатын жоғары білікті мамандарды, азаматтарды даярлауды бір мезгілде жүзеге асыру;

- тұтас алғанда қоғамның, оның ішінде білім жүйесінің дамуы мен жақсаруына үлес қосу.

Қазақстан Республикасында жоғары білім жүйесін реформалау жоғары оқу орындарының қызметін ұйымдастыруға, білімнің мазмұнына, сондай-ақ оқыту технологиясына да өзгерістер енгізуді талап етіп отыр.

Білім мазмұнын жаңарту жоғары мектеп реформасының негізгі мәселелерінің бірі болып табылады. Республикамыздың жоғары оқу орындары үшін мемлекеттік білім стандартының тұжырымдамасын жасауда ол республиканың біртұтас білім кеңістігінің моделін айқын анықтауға мүмкіндік береді. Жоғары оқу орындарының міндетін, қажетті білім деңгейінің кепілдігін дүниежүзілік мәдени-ағарту кеңістігіне интеграциялануды қамтамасыз ету секілді маңызды проблемаларды шешу болып табылады.

Білімді дамытудың алғашқы негіздері: жаңа білім философиясы; қоғам және адам туралы ғылымдар (білім психологиясы, әлеуметтану және тағы басқалар); тәжірибе теориясы (педагогика білімі менеджменті және жобалау.)

«Қазақстан Республикасының 2015 жылға дейінгі білім беруді дамыту» тұжырымдамасында «жоғары білім берудің мақсаты-қоғамның, мемлекеттің және тұлғаның сапалы жоғары білім алуға деген мүдделерін қанағаттандыру, әрбір адамға оқытудың мазмұнын, нысанын және мерзімдерін таңдауға кеңінен мүмкіндік беру», -деп атап көрсетілген.

Жаңа ғасырға қадам басқан біздің еліміз үшін қоғам өміріндегі қазіргі өзгерістер, экономиканың, саясаттың, әлеуметтік-саяси саланың дамуы қоғамдағы негізгі фактор болып табылатын жеке тұлғаның жалпы даму деңгейіне байланысты болмақ. Ал ол қоғамдағы білім беру талаптарын түбегейлі өзгертуге алып келді. Қоғамдық өмірдегі өзгерістер оқытудың жаңа технологияларын қолдануды, жеке тұлғаның жан-жақты шығармашылық тұрғыдан дамуына жол ашуды көздеп отыр. Бұл міндеттерді жүзеге асырушылар білім беру жүйесінің күрделі мәселелерін шешуші кәсіби маман ретінде жоғарғы деңгейлі ақпараттық жүйені меңгерген қолданушы болмақ.

Кәсіби білім беру мекемесінің білім берушілерінің кәсіби даярлығы оқу жылдары кезінде кәсіби шеберлікке мақсатты даярлаумен қоса, педагогикалық шығармашылық қызметке дайындаумен тікелей астарласуы тиіс. Ол білім алушының жалпы мәдени (өмірге көзқарас), ақпараттық технология саласы бойынша пәндік блоктарды меңгеруін қамтамасыз етеді.

ҚР-ң жоғары білім беру тұжырымдамасында «Болашақ маман тек өз пәнін жетік меңгеріп қана қоймай ақпараттық технология үрдісінің ресурстарын біліп, білім алушылардың іс-әрекетін ұйымдастыра білуі, оның нәтижелеріне көз жеткізіп, ауытқушылықтарын реттей білуі тиіс. Мұндай нәтижеге жету үшін кәсіби білім беру мекемесінің маманын даярлау сатылы түрде жеке тұлға ретінде қалыптастыру мақсатында жүргізілуі керек» деп атап көрсетілген болатын [1].

Оқу үдерісіне жаңа бағыт беріп, оның даму жолдарын ХХІ ғасырдың талабына сәйкес айқындау үшін білімнің әр түрлі салаларына білім және ғылым, білім және адам құқы, білімнің қоғам дамуындағы әсері, білім беру барысындағы жаңа технология т.б. талдау жасалып қорытындылануы қажет.

Кәсіби білім беруде ақпараттық жүйе ғылымының жаңа бағытта өрбуі, білім беру жүйесінде жоғары дәрежелі, жан-жақты сапалы біліммен қамтамасыз ету арқылы ұлттық, мемлекеттік, саяси, ғылым мен техника, экономикалық және ел мүддесі тұрғысынан туындаған

мәселелерді шеше алатын жоғары дәрежелі мамандарды даярлауды талап етеді.

Қазіргі қоғамдағы қалыптасқан нарықтық қатынастар, ғылым мен техниканың даму қарқыны, өндіріске шет елдік жаңа технологиялар мен әдістердің көптеп енгізілуі оқу-ағарту жұмыстарын ұйымдастырудың барлық сатысына жоғары талаптар қоюда.

Білім беруді ақпараттандыру үдерісі, компьютерді оқу үдерісінде пайдалануы - халыққа білім беру жүйесі реформасының негізгі буынының бірі. Қазіргі қоғамның қажеттілігіне сай оқытудың әдісі мен формасын, білім берудің мазмұнын түбірімен өзгертуді компьютердің мүмкіндігін ескермей жүзеге асыру мүмкін емес деп есептейміз.

Ғылыми-техникалық революциямен бірге өмірге келген ақпараттанудың ғылыми салалары ақпараттық технологиялардың дамуындағы ішкі заңдылықтары мен логикасын, оны өндіргіш күшке айналу үдерісін зерттейді.

Жаңа технологияларды оқу үдерісінде қолдануда жаңа оқу пәндерінің пайда болуы, оқытудың жаңа формалары мен тәсілдерін қарастыру бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып отыр.

Болашақ маман даярлауда оқыту мазмұны мен формаларын, оқу құралдары мен әдістерін іріктеуде дидактикада кейінгі кезде айтылып жүрген кәсіби мақсатты көздеу ұстанымын негізге алудың маңызы зор.

Оқу үдерісінде білім алушының теориялық даярлығын жетілдіруде кәсіби мақсатты көздеу ұстанымын ескерудің өзіндік ерекшеліктері бар. Білім мазмұнын анықтауда, ақпараттық модельдеуге оқыту туралы ғылыми курстарды меңгертуде оқу материалдарының студенттің әдістемелік-кәсіби шеберлігін жетілдіруге бағытталып құралғаны жөн. Осы тұрғыда пәнаралық байланысты жүзеге асырып отырудың рөлі ерекше.

Сонымен, бұрыннан қалыптасқан дәстүрлі сабақ беру әдісіне компьютердің, ақпараттық технологиялардың жаңаша өзгеріс пен жаңа идеялар қосқаны баршаға мәлім.

Қоғамды, білім беруді ақпараттандыру жағдайында бүгінгі күнде ақпараттық-компьютерлік технологияларды тиімді де нәтижелі пайдалану үшін біріншіден, жалпы білімділік және кәсіби сауаттылық қажет. Олай дейтініміз, ЭЕМ-мен жұмыс жасағанда, қандай да болсын (табиғи тіл қатынасында да) сөйлем қателіктерін түсінбейтінін ескеру керек. Ол тек өзіне арналған арнайы бағдарламалау тілдерінің алфавитінде жазылған алгоритм-бағдарламаны ғана орындайды. Сонымен бірге қолданушы бағдарламалардың көмегімен шектеулі амалдарды атқару мүмкіндігіне ие. Ал ақпараттық-компьютерлік технологиялар көмегімен бұл міндеттерді дұрыс шешу үшін объектінің, құбылыстың моделін дұрыс құра білу керек. Бұл кезде біздіңше, мәселенің математикалық, ақпараттық, компьютерлік модельдерін құру мақсатқа сай келеді. Сондықтан білім алушыларға ақпараттық-компьютерлік және математикалық модельдеу негізінде білім бере отырып даярлау бүгінгі күн сұранысынан туындап отырғандығын айғақтайды [2].

Білім беру үдерісінде компьютерлердің, ақпараттық технологиялардың кеңінен қолданылуы интерактивті жүйе құруға алып келді. Интерактивті жүйе жеке компьютерді пайдалану, сондай-ақ бейне дискілі құрал және теледидар кешендері негізінде құрылады. Мұндай қазіргі заманғы кешендер интерактивті оқытуда аса қымбат тұрғанымен, көрнекілік пен кері байланысты қамтамасыз етеді.

Ақпараттық-компьютерлік оқыту бағдарламалары оқу үдерісін талдау мүмкіндігін кеңейтеді, яғни ол теориялық негіздерін құрайтын бағдарланған оқытудың мынадай жалпы ұстанымдарын қолдануға ыңғайлы:

Бірінші ұстаным – өзара тығыз байланысты материалдарды үзінді-блоктарға бөлу (қадамдарға). Бағдарламаны автордан оқу материалын тиянақты талдауды, мәтін бөліктері арасындағы байланыстың тығыз қисыны мен мазмұнын анықтауды талап етеді.

Екінші ұстаным – алгоритмдерді (бағдарланған мәтіндерді) оқып үйренуге білімгерлер белсенділігін арттыру, яғни жеке қадамдар мазмұны үйренушіде терең талдаулар дағдысын қалыптастыруға бағытталады.

Үшінші ұстаным – білімгердің әрбір жауабына артынша баға беру, яғни білім алушының жауабына бағасын тез арада хабарлап, дұрыс жауап берген болса келесі қадамға өтуіне рұқсат береді.

Төртінші ұстаным – оқудың қарқыны мен мазмұнын дараландыру, яғни ұтымды оқу

қарқынын дараландыруды қамтамасыз етеді.

Бесінші ұстаным – бағдарланған мәтіндердің эмпирикалық сенімділігін тексеру, бағдарламашы авторға әрбір студенттің мүмкіндігіне орай қиындық дәрежесін реттеуді міндеттейді.

Білім беруші білім алушылардың компьютерлік сауаттылығына сүйене отырып оқытудың әдіс-тәсілдерін қолданады. Бұл үшін жекелеген пәндерді оқытудың сапасын көтеруге, екіншіден, компьютерлік сауаттылықты дамытуға, білім алушылардың компьютерлік мәдениетін қалыптастыруға ұмтылады.

Ақпараттық-компьютерлік технологияларды оқу үрдісіне білім алушылардың психологиялық-педагогикалық мүмкіндіктері міндетті түрде ескеруі тиіс. Бұл ұстанымдар білім алушыны кәсіби біліммен байытуға, жалпы білімдік міндеттер мен пән туралы білім идеяларын жүзеге асыруға, оқыту мен тәрбиелеудің кешенді мәселелерін есепке алу әдістерін қолдануға жол ашады.

Зерттеу барысында байқалғаны оқыту үдерісінде арнайы мамандық пәндерді оқытуда ақпараттық-компьютерлік технологиялар құралдарын қолдана отырып ақпараттық-компьютерлік және математикалық моделдеу негізінде білім беру электронды оқулықтар, мультимедиялы және ақпараттық-компьютерлік құралдарды да өздері жасау керектігін білдірді.

Қазақстан Республикасының «Жоғары білім беру туралы» заңының 9-шы бабында «Жоғары оқу орны мамандар даярлауда білімді, ғылым мен білімді ұштастыру, оқытудың белсенді әдістері, жаңа ақпараттық технологиялар кешенін қолдана отырып даярлау негізінде білім алушының шығармашылық және практикалық қабілеттерін де қалыптастыру және дамыту үшін мүмкіндіктер туғызу арқылы жүзеге асырылады», - делінген.

Білім берудегі ақпараттық-компьютерлік және математикалық моделдеуді жеделдету қажеттілігін анықтайтын негізгі факторлар:

Бірінші фактор – ЭЕМ-ді пайдалану аймағындағы жоғары білікті білім берушілерді кәсіби даярлаудың сапасын арттыру, жалпылама ақпараттық-компьютерлік оқытулар жүргізуді қамтамасыз ету;

Екінші фактор – жалпылама математикалық, ақпараттық-компьютерлік модельдеу бойынша сауаттылық мәселесін жетілдіру қажеттілігі;

Білім берудегі ақпараттық-компьютерлік және математикалық модельдеу әр түрлі педагогикалық міндеттерді шешу үшін мультимедиялы электронды оқулықтар базасында ақпараттық технологияны пайдалану және оны жасаумен байланысты мәселелерді шешетін педагогикалық-психологиялық, әлеуметтік-экономикалық, ғылыми-технологиялық деңгейде қарастырылады.

Білім беру үдерісіне ақпараттық-компьютерлік және тәжірибе жүргізетін мәселелердің үлкен ортасы бірінші кезекте, білім беру практикасына қажетті ақпараттық технологияларды құру концепциясын жасауды талап етеді.

Жоғары білім беру үдерісінде ақпараттық-компьютерлік және ақпараттық технология жүйесін қолдану негізінде болашақ мамандарды дайындаудың тұжырымдамасын жүзеге асыру – ұзақ, әрі күрделі үдеріс.

Қазақстан Республикасындағы білімді ақпараттандыру жүйесін әрі қарай дамыту ақпараттық ресурстар болып табылатын оқытуға арналған бағдарламалық құралдарды дайындамай жүзеге асыру мүмкін емес. Олардың атқаратын қызметтері және ауқымы да өте кең және оған мыналар жатады: автоматтандырылған және сараптамалық жүйелер, электрондық оқулықтар және мультимедиялық бағдарламалық құралдар [3].

Осылайша қазіргі кезде ғылым мен техниканың жетістіктерін кәсіби маман даярлау үрдісінде пайдалану маңызды екендігі, ал бірақ сол негізде болашақ мамандарға білім беру әлі де жеткіліксіз екендігі айқындалды. Бұл бағытта арнайы тұжырымдамалардың негізін анықтап, арнайы ақпараттық ресурсты ұсыну қажеттігі туады. Жалпы кәсіби маманды дайындау моделі – қоғамның әлеуметтік тапсырысын, мұғалімдерді дайындаудағы мемстандарттың талаптарын, маман дайындау мақсаттарын және білім алушылардың жалпы кәсіби іс-әрекеттерді меңгеру деңгейлерін қамтиды.

Кәсіби маманды даярлауда оқыту мен тәрбиенің дидактикалық, педагогикалық-психологиялық мақсаттарын жүзеге асыруға бағытталған оқытудың ақпараттық-компьютерлік

және ақпараттық технологияларын автоматты түрде қолдану мынадай қажеттіліктерге алып келеді, яғни:

1) қоғамды ақпараттандырудың қазіргі жағдайында білімгердің кәсіби-тұлғалық міндеттеріне сай келетін оқыту мен тәрбиенің мазмұнын, әдістерін және ұйымдастыру формаларын таңдау стратегиясының әдіснамасын тұрақты түрде жетілдіру;

2) ақпараттық-компьютерлік және ақпараттық технологияларын автоматты түрде қолдану саласынан замани ақпараттық технологиялардың күн санап артып отырған мүмкіндіктерін ескеретін оқыту және кәсіби даярлау әдістемесін жасау;

3) білім берушінің интеллектуалды, тұлғалық потенциалын дамытуға өздігінен кәсіби білімнің жетілдіру іскерліктерін қалыптастыруға бағдарланған және ақпаратты өңдеу бойынша өзіндік әрекеттің бірнеше түрін жүзеге асыра алатын кәсіби маман моделін жасау;

4) қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар мен компьютерлік құралдарды қолдануға сүйенетін оқытудың әдістемелік жүйесін жасау.

Қазіргі заманғы ақпараттық технологиялар ЭЕМ қолдануға негізделген. Заманауи ЭЕМ-дер формальданған білімдерді өңдеу мен бейнелеу үшін үлкен есептеу мүмкіндіктеріне ие және білімді ұйымдастырудың мейлінше жетілдірілген формаларын жасау және оларды оқытуда қолдану үшін жағдай туғызады. Дегенмен, біздің анықтауымыз бойынша, кәсіби білім беру мекемесінің оқу үдерісі білімді формальдау әдістеріне оқытуға толық дайын еместігі анықталды. Бұл білім алушыларға болашақ кәсіби іс-әрекетінде қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды тиімді қолдану мүмкіндігін бермей отыр.

Сондықтан қазіргі кездегі оқыту әдістемелерінде, маман даярлауда ЭЕМ мүмкіндіктері толық жеткілікті түрде қолданылмауда, бұл өз кезегінде ақпараттық технологиялардың дамуының қол жеткен деңгейімен, осы кезде қалыптасқан оқыту әдістемелері мен технологияларының арасында қарама-қайшылықтың пайда болуына алып келеді.

Бұл қайшылықты шешу үшін кәсіби білім беруде автоматтандырылған ақпараттық жүйе құру мен оқыту теориясынан терең ойластырылған, дербес білім беру міндеттерін шешуге бағытталған жаңа инновациялық білім беру технологияларын құру қажет болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Тулкина Б.М. Курмангазина А.Ж. Жаңа педагогикалық технологиялар. Павлодар. – 2014. – 232 б.

2 Курманова С. Оқытудың инновациялық технологиясының педагогикалық-психологиялық негіздері. – Тараз. – 2013. – 13-22 б.

3 Садыков Б.Д., Беркінбаев К.М. Болашақ маманның кәсіби іс-әрекеттерін логикалық моделдеу ерекшеліктері // Қазақстан жоғары мектебі. Ұлт тағлымы, 2007. – №1. – 53-54 б.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются актуальные вопросы преподавания информационных систем в подготовке специалистов по специальности «Производственное обучение». Непременным условием эффективности современного процесса обучения является развитие активности студента и поддержание ее в течение всего периода знаний. Среди многих форм активизации познавательной деятельности студентов эффективным на сегодняшний момент признается использование информационных технологий в преподавании учебных дисциплин.

RESUME

The article deals with current issues of teaching information systems training in the specialty "Industrial Training." Modern efficiency of the learning process is the development of student activity and maintaining it throughout the period of knowledge. Among the many forms of activation of cognitive activity of students effective at the moment recognized the use of information technologies in the teaching of the discipline.

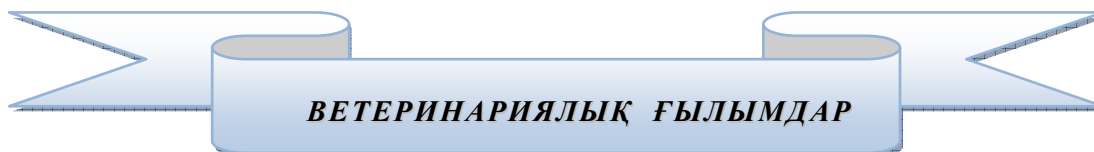
Мазмұны Содержание

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАРЫ АГРОНОМИЯ

Аккереев Н.И., Булеков Т.А., Абдулова А.А., Осипенко Н.В. Батыс Қазақстандағы көпжылдық шөптердің өнімділігіне минеральдық ыңайтқыштардың әсері	3
Браун Э.Э., Уразғалиева Б.С. Накопление нитратов в клубнях картофеля разных сортов.....	8
Бегайдарова К.Д., Мерғенова Ж.Т. Батыс Қазақстан облысы Ақжайық ауданы жер қорларын пайдалануын сараптау.....	11
Gabdulov M.A., Zhanatalapov N.Zh., Makanova G.N. Monitoring of acridoids of west kazakhstan region semidesertic zone.....	16
Габдулов М.А., Кубиев А.Т., Кульжабаев Е.М., Амангелдіқызы З. Батыс Қазақстан облысында күздік бидай сорттарын өсіру.....	19
Каирғалиева З.К., Нурғалиева Г.К. Продуктивность многолетних трав семейства бобовых	23
Nasiyev B.N., Zhanatalapov N.Zh., Bekkaliyev A.K. Study of grazing influences on pastures vegetation condition	27
Nasiyev B.N., Zhanatalapov N.Zh., Bekkaliyev A.K. Production of own forages in feeding complexes and in industrial type farms	30
Турганбаев Т.А., Байбулатова А.Ж., Досбатырова С.К. Эффективность применения микроудобрений на темно-каштановых почвах под озимую пшеницу	33
Турганбаев Т.А., Адильханова Т.Е. Пути оптимизации минерального питания при возделывании льна масличного в условиях сухостепной зоны Приуралья	37

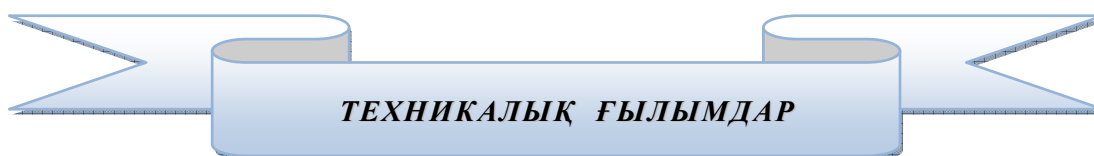
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАРЫ ЗООТЕХНИЯ

Zinullin A.Z., Alibayeva A.S., Akhmetov M.U., Imangazy O.I. Opportunities of use natural resistance indicators in cattle breeding	41
Косилов В.И., Шкилев П.Н., Андриенко Д.А., Траисов Б.Б. Особенности получения качественного мяса, при выращивании молодняка овец основных пород, разводимых на Южном Урале	45
Nasambaev E.G., Sadykov R.S., Stepanova T.S., Azhayrova I.G. The use of bioconservatism Bioamid-2 in the green fodder silage	50
Насамбаев Е.Г., Сариев Б.Т., Каримов М.М., Абуов К.Н. Құрама азықтарды экструдерде дайындаудың тиімділігі.....	53
Садықов Р.С., Ажайпова І. Г. Гетероферментативті сүтқышқылды бактерияларды мал азығын сүрлеуде қолданудың артықшылығы	58



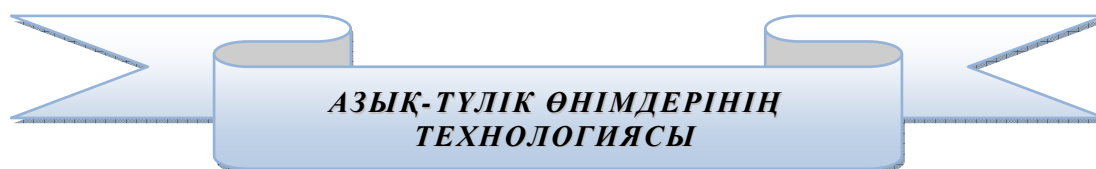
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Алимбеков С.А., Мурзабаев К.Е., Жумагалиева Г.К., Хангужина Г. Бұзау колибактериозының (эшерихиоз) шаруашылықта таралу факторлары	62
Бекмашева А.С., Абекешев Н.Т. Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстана аграрлық-техникалық университетінің ақжайық етті-жүнді асыл тұқымды қойларын өсіру шаруашылығындағы қозылардың мониезиозбен зақымдалу мерзімі	66
Бекенова С.Ж., Гусманов М.Г. «Серебряково» кентінің Круглоозерное ауылының "Светлана" шаруа қожалығындағы А.П.Аликаева әдісімен зерттеудің нәтижелері	68
Джубаниязова А.К., Алимбеков С.А., Кереев А.К., Кереева Д.Б. Мүйізді ірі қара гиподерматозы кезінде «Аверсект - 3» препаратын қолданудың тиімділігі және оның жануардың гематологиялық және биохимиялық қан көрсеткіштеріне әсері	71
Жубантаев И.Н., Бисенова Н.Т. Бронхопневмония мен ауырған қозыларды емдеу кезінде сутегі асқын тотығының 3%-дық ерітіндісін аэрозольды түрінде антибактериалдық және иммуностимулдаушы препараттармен үйлесімділікте қолдану	73
Жубантаев И.Н., Жаманова А.И. Бронхопневмониямен ауыратын бұзауларды емдеу кезінде қандағы морфо-биохимиялық көрсеткіштер өзгерісі	77
Каймушева А.А., Абекешев Н.Т. Қой жүнінің өнімділігіне асқазан-ішек жолдары стронгилятоздарының әсері	81
Мурзабаев К.Е., Ищанова А.С., Валиева Ж.М., Тапишев А.Н. Қой брадзотын балау әдістері	85
Нагимова Г.Х., Нургалиев Б.Е., Кушмуханов Ж.С. Бөдене жұмыртқасын ветеринарлық-санитарлық сараптау	88
Нуралиев Е. Р., Кочиш И.И. Дезинфекция в убойном цехе для птиц и цехе переработки яйца	93
Нуралиев Е.Р., Кочиш И.И. Сравнительное исследование дезинфектантов нового поколения в присутствии птиц	99
Сабыржанов А.У., Дарменова А.Г., Ертлеуова Б.О., Габдуллин Д.Е. Мүйізді ірі қара некробактериозы, эпизоотологиясы мен клиникасы	105
Сергалиева С.А., Гусманов М.Г. Мүйізді ірі қара малының бруцеллез ауруы кезіндегі алдын -алу, сауықтыру шараларын жетілдіру және індеттік мониторингтің басты көрсеткіштері	109
Сидихов Б.М., Дарменова А.Г., Абдрахманов Р.Г. Бұзау сальмонеллезін зертханалық әдіспен анықтау	112
Төлеген А.И., Таубаев Ө.Б. Қой қораларының төлдеу бөлімінің микрофлорасының құрамы	116
Тулепбергенова М. Б., Шалменов М. Ш. БҚО Қаратөбе ауданы «Нұрберген» шаруа қожалығындағы қойлардың мониезиозбен зақымдалу деңгейі	119



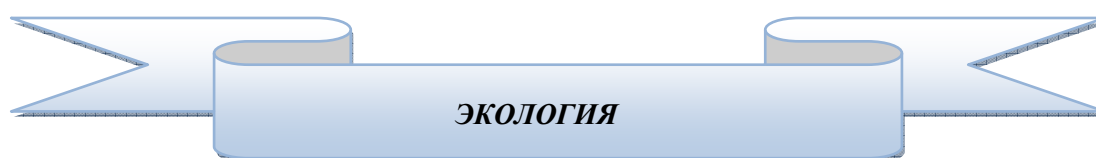
ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Джаналиев Е.М., Мендешова Э.А. Стратегия развития дилерских центров	122
Есмағұл Б.М., Бралиев М.К. Обоснование конструкции сушильной установки для сушки жома	126
Тюрин А.Н., Байғұтты М.Ж. Гидравлический привод валковой жатки	129
Чурикова Л.А., Шакенова С.Т. Классификация систем легких фракций углеводородов	134
Чурикова Л.А., Шкарупина А.В. Оценка надежности выполнения строительно-монтажных работ	139
Шакешев Б.Т., Изгалиев Е.Д., Мухамбетжан З.Е., Ескалиев М.Ж., Кеншиликов Р.Р. Теплоизоляционный материал для ограждающих конструкций	144
Шакешев Б.Т., Мұхамбетжан З.Е., Ескалиев М.Ж., Изгалиев Е.Д., Аскеров Н.С. Өртүрлі жылу окшаулағыш материалдармен жасалған көпқабатты қоршау құрылымдарын энерготімділікке талдау	147
Шуланбаева Л.Т., Кайркулова Ж.Ж., Сисенов А.К., Сапарбай Д.С. Основные элементы управления безопасностью магистрального нефтепровода	153



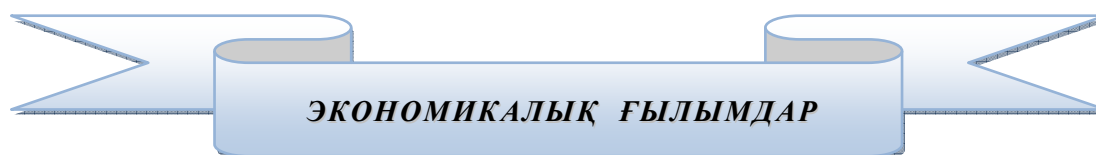
**АЗЫҚ-ТҮЛІК ӨНІМДЕРІНІҢ
ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

Абуова А.Б., Махсұтова Ж.Ж. Рапс майының пайдасы және тағамдық құндылығы	159
Ахметова Г.К., Чинарова Э.Р., Айтмуханова З.М. Қоғамдық тамақтану кәсіпорындарында инновациялық технологияларды қолдану	163
Насамбаев Е.Г., Степанова Т.С. Использование заквасочных культур прямого внесения с целью увеличения срока хранения кефира	166
Шантаева А.С., Кенжебаев А.С., Кереев Я.М. БҚО су айдындарындағы балықтардың тағамдық құндылығы және қауіпсіздік көрсеткіштері	170



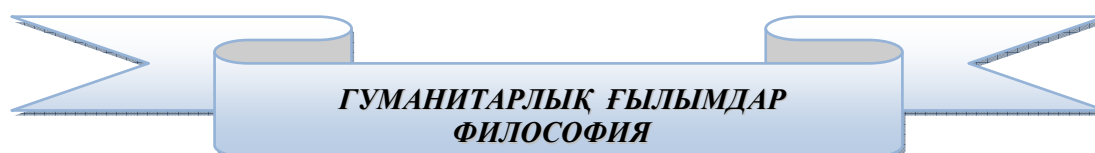
ЭКОЛОГИЯ

Кушалиев К.Ж., Сарсенова Б.Б., Серикбаева Г.К. Изучение картины минеральной недостаточности у фазанов при клеточном содержании	175
Фартушина М.М., Чекалин С.Г., Кайсағалиева Г.С., Браун Э.Э. Метаболизм экосистемы	180



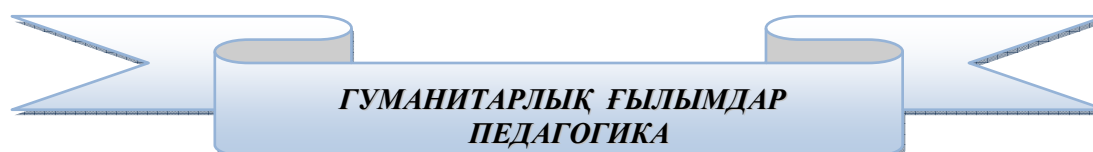
ЭКОНОМИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР

Арстаналиева А.К. Қазақстан Республикасындағы инновациялық кәсіпкерліктің даму жағдайы	183
Казамбаева А.М., Хасан А.С. Экономиканы дамытудағы аймақтардың алатын орыны	186
Молдашев Г.К., Габдуалиева Р.С., Муфтигалиева А.А., Хусаинов Б.М. Теоретические аспекты разработки миссии вуза в рамках стратегии его развития	190
Траисова Т. Н., Траисова А. Б., Траисов Б. Б. Рынок животноводческой продукции Западно-Казахстанской области	195



**ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ФИЛОСОФИЯ**

Рысқалиев Т.Х. Мәңгілік ел идеясының философиялық астары	200
---	------------



**ГУМАНИТАРЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР
ПЕДАГОГИКА**

Қасымова А.Х., Дабылова Б. Ә., Мизамова Г. Н. Кәсіби білім беруде ақпараттық жүйе негізінде маман иесін қалыптастыру	204
---	------------

Авторларға арналған ереже

«Ғылым және білім» ғылыми-практикалық журнал – Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің мерзімді басылымы. Журнал әр тоқсан сайын шығады, мақалалар қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде жарияланады. Журналдың негізгі тақырыптық бағыты – ғылыми, ғылыми-техникалық және өндірістік мақалаларды жариялау. Журналда негізгі секция бойынша ғылыми зерттеу жұмыстары және олардың өндіріске енгізу нәтижелері жарияланады: ауыл шаруашылық ғылымдары (агрономия, зоотехния, орман шаруашылығы), ветеринарлық ғылымдар, техникалық, экономикалық, жаратылыстану (жер туралы, физика-математикалық, химиялық, биологиялық, экологиялық ғылымдар), гуманитарлық ғылымдар (тарихи, философиялық, әлеуметтік, заңгерлік, педагогикалық).

Журнал ҚР Мәдениет, ақпарат және спорт министрлігінде есепке алынған -15.06.2005 ж. № 6132-Ж және Халықаралық әлемдік мерзімді баспасөз орталығында тіркелген - ISSN – 2305-9397.

Журналға «Қазпошта» АҚ-ң газеттер мен журналдар каталогы бойынша жазылуға болады.

Жариялауға жоспарланған ғылыми-техникалық және өндірістік мақалаларға редакция алқасы пікір жазып, бекітеді. Бекітілген материалдар редакциядағы жарияланым кезегінің «портфеліне» орна-ластырылады. Пікір жазу, бекіту кезеңі 1-3 ай аралығын қамтиды, кейін жарияланым кезегін күтеді. Сонымен қатар, ҚР БҒМ-ң БҒСБҚ-ң 12.06.2013 ж. № 949 бұйрығына сәйкес Комитет ұсынатын ғылыми-зерттеу қызметі нәтижелерін жариялауға арналған басылымдар тізіміне күрудің талабының бірі шетел тілдердегі мақалалардың болуына байланысты, ағылшын тілінде жазылған еңбектер кезексіз жарияланады.

Жарияланым жылдамдығы материалдың өзектілігіне және тақырып бойынша редакция «портфелінің» толуына байланысты.

«Ғылым және білім» журналына мақала дайындаған кезде төмендегі ережелерді жетекшілікке алуды ұсынамыз:

1. **Мақала** 7.5-98 халықаралық мемлекеттік стандартқа сәйкес рәсімделуі тиісті.

Мақала элементтерінің тізбегі келесі:

✓ Қолжазбаларда әмбебап ондық жіктеуіш индексі болу керек – **ӘОЖ** (ғылыми кітапханалардағы индексация жетекшілігімен сәйкес);

✓ Авторлар туралы мәлімет (аты-жөні, тегі, ғылыми лауазымы, ғылыми дәрежесі, мекеменің толық атауы көрсетіледі);

✓ Мақала тақырыбы (жарытылай қарайтылған бас әріптермен, ортаға түзете қойылады)

✓ Түйіндеме (мақала жазылған тілде беріледі);

✓ Түйінді сөздер (курсив);

✓ Мақаланың тексті;

✓ Қолданылған әдебиеттер тізімі ГОСТ 7.1-2003 (12 әдебиеттен аспау) мемлекет аралық стандартқа сәйкес мақала соңында, мәтінде көрсетілген сілтемеге сәйкес берілуі керек;

✓ Түйін (мақала қазақ тілінде жазылса – түйін орыс және ағылшын тілдерінде, мақала орысша болса – қазақ және ағылшын тілдерінде, мақала ағылшын тілінде болса – түйін қазақ және орыс тілдерінде келтіріледі).

2. **Материалдар** (1 дана) баспа және электронды нұсқада, Word редакторында А4 пішіндегі ақ парақ бетіне бір интервалмен, барлық жағынан 2 см орын қалдырылып, 11 кегельдегі Times New Roman қарпімен жазылып, ұсынылады.

3. **Графикалық материалдар** графикалық редакторда орындалып, мәтін арасына салынады. **Сурет** атауларында барлық белгілері көрсетіледі. **Кестелерге** тақырып жазылып, нөмірленіп, рет-ретімен орналасуы керек (5 кесте, 5 суреттен аспау керек).

4. Қолжазбаның **жалпы көлемі**, түйіндеме, сурет және кестемен қосқанда **3-8 беттен** аспау керек.

5. Мақалаға міндетті түрде барлық **авторлардың қолы** қойылады (4 автордан аспау керек). Журналдың бір нөмірінде бір автордың 2 мақаласына дейін жариялауға болады.

6. Бөлек бетте **автор жөнінде мәлімет** (ұйым атауы, лауазымы, ғылыми дәрежесі, мекен-жайы, байланыс телефоны) көрсетіледі.

7. Мақалаға тәуелсіз, редакциялық алқасына кірмейтін, мақаланың тақырыбына жақын салада зерттеу жүргізетін екі ғалымның пікірі (ішкі және сыртқы) қосымша тіркеледі.

8. Жарияланым мүмкіндігі жөнінде әрбір мақалаға ҒЖ жөніндегі проректор бекіткен **сарапшы қорытындысы** толтырылады.

Редакция мақалалардың әдеби және стильдік жақтарын өндемейді. Қолжазбалар мен дисктер қайтарылмайды. Талапқа сай жазылмаған мақалалар жарияланымға шықпайды және авторларға қайтарылады.

Өзге жоғары оқу орнының авторлары үшін журналда мақала жариялау жарнасы 1500 теңге.

Мекен-жайымыз:

090009, Орал қаласы, Жәңгір хан көшесі, 51.

«Ғылым және білім» - Жәңгір хан атындағы БҚАТУ-дың ғылыми-практикалық журналы

Анықтама телефоны: 51-61-30; E-mail: **nio_red @ mail.ru**

Журналдың электрондық беті университеттің – **wkau.kz** сайтында «Ғылым» бөлімінде орналасқан

Журналда мақала жариялау жарнасын мына есеп-шотқа аударуға болады:

ШЖҚ РМҚ «Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті»

РНН 270 100 216 151

БИН 021 140 000 425

ИИК KZ 516010181000027495 «Қазақстан Халық Банкі» АҚ Батыс Қазақстан Филиалы

БИК HSBKZKZKXKBE 16

Правила для авторов

Научно-практический журнал «Ғылым және білім» является периодическим изданием Западно-Казахстанского аграрно-технического университета имени Жангир хана МОН РК. Журнал выходит ежеквартально, статьи публикуются на казахском, русском и английском языках. Основная тематическая направленность журнала – публикация научных, научно-технических и производственных статей. В журнале публикуются результаты научных исследований и их внедрения в производство по основным секциям: сельскохозяйственные науки (агрономия, зоотехния, лесное хозяйство), ветеринарные науки, технические, экономические, естественные (наука о земле, физико-математические, химические, биологические, экологические), гуманитарные науки (исторические, философские, социологические, юридические, педагогические).

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры, информации и спорта Республики Казахстан – № 6132-Ж. от 15.06.2005 г., Международным центром мировой периодики - ISSN – 2305-9397.

Подписку на сборник можно оформить по каталогам газет и журналов АО "Казпочта"(индекс 76316).

Научно-технические и производственные статьи, планируемые к опубликованию в нашем журнале, проходят процедуру рецензирования и утверждения на редакционной коллегии. При положительном заключении материал помещается в "портфель" редакции в очередь на опубликование. Скорость публикации зависит от актуальности материала и заполненности "портфеля" редакции по данной тематике. Кроме того, в связи с тем, что согласно приказу председателя ККСОН МОН РК от 12.06.2013 ж. № 949 одним из условий включения журнала в перечень изданий, рекомендуемых Комитетом для публикации основных результатов научной деятельности, является наличие публикаций на иностранных языках, правом внеочередного опубликования будут пользоваться статьи на английском языке.

При подготовке статей в журнал рекомендуем руководствоваться следующими правилами:

1. Статья должна быть оформлена в строгом соответствии с ГОСТ 7.5-98 «Журналы, сборники, информационные издания. Издательское оформление публикуемых материалов».

Последовательность элементов издательского оформления материалов следующая:

✓ индекс УДК (в соответствии с руководством по индексации, имеющимся в научных библиотеках);
✓ сведения об авторах (фамилия, инициалы, ученая степень, звание, полное наименование учреждения, в котором выполнена работа с указанием города);

✓ заглавие публикуемого материала (прописными буквами, полужирный, кегль 11 пунктов, гарнитура Times New Roman, Times New Roman КК ЕК, абзац центрированный);

✓ аннотация (приводится на языке текста публикуемого материала);

✓ ключевые слова (курсив);

✓ текст статьи;

✓ список использованной литературы (в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» (не более 12 наименований), ссылки размещаются по мере упоминания в тексте.

✓ резюме (если текст статьи на казахском языке, то резюме публикуется на русском и английском языках, если текст статьи на русском языке, то резюме – на казахском и английском языках, если текст на английском языке, то резюме – на казахском и русском языках).

2. Материалы предоставляются в печатном (1 экз.) и электронном виде, в редакторе Word А4 с полями 2,5 см со всех сторон листа, гарнитура TimesNewRoman, кегль 11, интервал одинарный.

3. Графический материал должен быть встроен в текст и выполнен в графическом редакторе. Подписуемые подписи приводятся с указанием всех обозначений. Таблицы, пронумерованные по порядку, должны иметь заголовки (таблиц – не более 5-и, рисунки – не более 5-и).

4. Общий объем рукописи, включая аннотации, резюме и с учетом рисунков и таблиц **5-8 страниц**.

5. Статья, в обязательном порядке, подписывается **всеми авторами** (не более четырех авторов). В одном номере журнала допускается публикация не более 2 статей одного автора.

6. На отдельном листе привести **сведения об авторах** (организация, должность, ученая степень, адрес, контактный телефон).

7. К статье обязательно прилагаются **рецензии** 2-х независимых ученых (внешняя и внутренняя), которые не входят в состав редакционной коллегии журнала и ведут исследования в областях, близких с тематикой статьи.

8. Для каждой статьи заполняется **экспертное заключение** о возможности опубликования, утвержденное проректором по НР.

Редакция не занимается литературной и стилистической обработкой статьи. Рукописи и дискеты не возвращаются. Статьи, оформленные с нарушением требований, к публикации не принимаются и возвращаются авторам.

Стоимость одной статьи для вневузовских авторов составляет 1500 тенге. Рукописи и электронные варианты следует направлять по адресу:

090009, г. Уральск, ул. Жангир хана, 51

Научно-практический журнал ЗКАТУ имени Жангир хана «Ғылым және білім» («Наука и образование»)

Телефон 50-21-15; 51-61-30; e-mail: nio_red@mail.ru

Электронный сайт журнала – wkau.kz (раздел «Наука» - «Научные издания ЗКАТУ»).

Банковские реквизиты при перечислении денежных средств за опубликование статей:

РГП на ПХВ «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»

РНН 270 100 216 151

БИН 021 140 000 425

ИИК KZ 516010181000027495 Зап.Каз.филиал АО «Народный банк Казахстана»

БИК HSBKZKX

КБЕ 16

«Ғылым және білім»

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ғылыми-практикалық журналы

2005 жылдан бастап шығады

Қазақстан Республикасының Мәдениет,

ақпарат және спорт министрлігі

Ақпарат және мұрағат комитеті

Бұқаралық ақпарат құралын есепке қою туралы

15.06.2005 ж. № 6132-Ж. куәлігі берілген

«Наука и образование»

Научно-практический журнал Западно-Казахстанского аграрно-технического университета

имени Жангир хана

Издается с 2005 года

Зарегистрирован в комитете информации и архивов

Министерства культуры информации и спорта РК.

Свидетельство о постановке на учет средства массовой информации

№ 6132-Ж. от 15.06.2005 г.

Редакторы: Ж. С. Кублашева,

А. С. Муханбеткалиев

А. А. Ахбалина

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің редакциялық-баспа бөлімі

БҚАТУ баспаханасында басылды

Форматы 30 x 42 ¼ Офсетті қағаз 80 м/г

Көлемі 26,6 б.б. Таралымы 500 дана

27.03.2015 ж. басуға қол қойылды. Тап 639

090009 Орал қ., Жәңгір хан көшесі, 51

Анықтама телефоны 50-21-15

E- mail: nio_red@mail.ru

Жорнал www.wkau.kz сайтында орналасқан

Подписной индекс 76316

ISSN 2305-9397



9 772305 939156

0 1