

46 D. 36

Б 86.



Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан
аграрлық техникалық университеті

Қазыбай Қараұлы Бозымов

ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС СИЫРЫ ТҰҚЫМЫ

МОНОГРАФИЯ



Орал 2017



Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан
аграрлық-техникалық университеті

Қазыбай Қараұлы Бозымов

**ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС
СИЫРЫ ТҰҚЫМЫ
МОНОГРАФИЯ**

Орал 2017

~421434

УДК:632.2

ББК: 46.0-36

Б 76

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан
аграрлық-техникалық университетінің
ғылыми кітапханасы

Инв. №

921434

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық
университетінің Ғылыми кеңесінің отырысында баспаға
мақылданды. (№ 7 хаттама 02.06.2016 ж.)

Пікір беруші: Ажмулдинов Е.А., а. ш. ғыл. д-ры, профессор
Салихов А.А., Г.В.Плеханов ат. РЭУ Орынбор филиалының
ғылыми-инновациялық жұмысы бойынша директорының
орынбасары, а.ш. ғыл. д-ры, профессор

Бозымов Қ.Қ.

Б 76 Қазақтың ақбас сиыры тұқымы: монография/ Қ.Қ. Бозымов./ Орал:
Жәңгір хан ат. Батыс Қазақстан. аграр.-техн. ун-ті, 2017. – 192 б.
ISBN 978-601-7352-70-7

Монографияда отандық қазақтың ақбас сиырлары тұқымының
генетикалық әлеуетін таза күтіп-бағу мен әлемнің ең үздік етті ірі кара
малдарының тұқымдарымен шағылыстыру арқылы тиімді пайдалану,
сапасын арттыру және сиыр етін резервін ұлғайтуды іздестірудің
тәжірибелік сынақтары мен ғылыми зерттеулердің нәтижелері
жинақталып, сараланған.

Монография мал шаруашылығы мамандарына, аграрлық жоғары оқу
орындардың ғылыми қызметкерлеріне, оқытушыларына, аспиранттарына,
магистранттарына, докторанттарына арналған.

УДК:632.2

ББК: 46.0

© Бозымов Қ.Қ., 2017

© Жәңгір хан атындағы Батыс-Қазақстан
аграрлық-техникалық университеті, 2017

ISBN 978-601-7352-70-7

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	6
Қазақтың ақбас сиырының қалыптасу жағдайы, эволюциясы және қазіргі жағдайы	8
I. Батыс Қазақстандағы қазақтың ақбас сиыры тұқымының асылтұқымдық және өнімділік сапалары	27
1.1. Табиғи-климаттық ерекшеліктер, азықтандыру және күтіп-бағу жағдайлары	29
1.2. Тұқымдық және класстық құрамы	33
1.3. Сиырлар мен аталық бұқалардың тірілей салмағы	35
1.4. Жануарлардың экстерьерлік ерекшеліктері	40
1.5. Сиырлардың сүттілігі	44
1.6. Жас төлдердің өсуі мен дамуы	45
1.7. Ет өнімділігі	53
1.8. Ұдайы өсіп-өну қабілеті	60
1.9. Зауыттық аталық іздері	64
1.10. Ата-аналарының генотиптерінің жұптасуына тәуелді зауыттық аталық іздер жануарларының өнімділігі	100
1.11. Аталық-бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалау және олардың ұрпақтарын өз өнімділігі бойынша сынау	105
1.12. Малдарды таза тұқымды өсірудегі зерттеу қорытындыларының экономикалық тиімділігі	108
II. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының батыс қазақстандық аймақтық типін қалыптастырудағы селекциялық- асылдандыру жұмыстары	111
2.1. Малдың тұқымішілік тоқал типі	113
2.2. Малдың «аңқаты» зауыттық типі	125
III. Канадалық селекция герефорд тұқымы бұқалары мен қазақтың ақбас сиыры тұқымын кіріспе будандастыру негізінде генетикалық әуелетін жоғарылату	133
3.1. Қашарларды азықтандыру мен күтіп-бағу жағдайлары	133
3.2. Жас төлдердің өсуі мен дамуы	137
3.3. Экстерьердің ерекшеліктері мен сызықтық өлшемдердің өзгерісі	140
3.4. Қашарлардың интерьерлік ерекшеліктері	148
3.5. Қашарлардың өсіп-өну қабілеті	155
3.6. Ет өнімділігі	160
3.7. Ет өнімдерінің қоректік заттарына азық энергиясы мен протеиннің биоконверсиялануы. Еттің экологиялық тазалығы	170
3.8. Сынаққа алынған қашар терілерінің сипаттамасы	173
3.9. Өртүрлі генотиптердің қашарларын өсірудегі экономикалық көрсеткіштер	175
Қорытынды	177
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	184

ҚҰРМЕТТІ ОҚЫРМАН!

Сіздердің назарларыңызға ұсынылып отырған Қазақстан Республикасының Білім беру ісінің құрметті қызметкері, ауылшаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор Бозымов Қазыбай Қараұлының монографиясы Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінде Қазақстан Республикасының мемлекеттік бағдарламасы шеңберінде «Қазақтың ақбас сиыры тұқымын селекциялаудың тиімді әдіс-тәсілдерін жасау» тақырыбындағы жүргізілген көп жылдық зерттеулер негізінде дайындалған. Еңбекте етті малды өсіру, селекциялау, генетика және өндірістік саласындағы алдыңғы қатардағы тәжірибелер авторлармен шығармашылық қорытындыланып, сараланған.

Автор қазақтың ақбас сиыры тұқымын жартылай шөлейт және далалық ауылшаруашылық жайылымдарын пайдалану мақсатында дамытылатын етті мал шаруашылығының экстенсивті қалпы ретінде емес, ерекше жоғары сапалы сиыр етін өндіретін жоғары тиімділіктегі жайылымдық сала ретінде қарастырған.

Қарқындыру идеясы барлық бөлімдерде келтірілген.

Етті мал шаруашылығын қарқындырудың негізгі жолын авторлар сиырлар мен қашарлардың ұрықтандырылуын жоғарылату жолымен төлдің шығымын өсіруден, сондай-ақ, енесінен айырылған бұзаулардың тірілей салмақтарын жоғарылатудан көреді. Осы ұстаныммен саланың барлық көптеген технологиялық мәселелері қарастырылады.

Етті сиырларды таңдау және бағалау кезінде автор негізделген түрде, барлық елдерде жасалатындай, олардың тірілей салмақтарына үлкен мән беруді емес, ерекше көрсеткіш болатын сүттілік өнімділігі мен көбейгіштік функцияларына, аналық сапаларына көңіл бөлуді ұсынады. Егер етті сиыр жыл сайын шектелген маусымдық төлдеу кезінде төлдемесе немесе сүттілік өнімділігі ему кезеңінде төлін қарқынды дамытуға жеткіліксіз болса, онда мұндай сиырларды олардың басқа үздік сапаларына қарамастан табыннан жою керек деп санайды.

Тұқымның биологиялық ерекшеліктерін мақсатты зерттеген Қ.Қ.Бозымов қазақтың ақбас сиыры тұқымының жақсы дамыған

тері-жүн жабыны оны жазда ыстықтан, қыста суықтан және атмосфералық жауындардың жағымсыз әсерлерінен жақсы қорғайтындығын ерекшелікпен көрсетіп, яғни жануарлардың терісі қалың, берік, теріасты құрылымдары сүтті тұқымдарға қарағанда біршама қалың болып келетіндігін атап өтеді.

Монография қазақтың ақбас сиыры тұқымы аталық іздерінің жаңадан жоғары өнімді сүлелерін қалыптастыру мен жетілдірудің негізгі мәселелерін қамтиды.

Қазіргі кезде Қазақстан Республикасында ет өндіретін фермалар қалыптастырылуда және олар көпсалалы шаруашылықтардың ықпалдасқан бөліктері есебінде жұмыс жасауда.

Батыс Қазақстан облысындағы «Аңқаты» және «Чапаев» асылтұқымды мал шаруашылықтары тұрақты өндірістік жүйе шеңберінде етті фермаларды тиімді ұйымдастыру ісі бойынша үлгі бола алады. Осылайша бұл шаруашылықтарда асылтұқымды бұқашықтарды жүзеге асырудың орташа тірілей салмағы 485-510 кг болса, саланың тиімділігі – 36-42 % құраған.

Қазақстан Республикасы етті мал шаруашылығын жеделдетіп дамытуда үлкен әлеуетке ие. Оған 10 млн. га көбірек шабындыққа және жайылымға қажетті табиғи азықтандыру жайылымдары, етті мал шаруашылығының тәжірибеде сыналып, тексерілген өндірістік жүйелері, ірі қара малдың әртүрлі тұқымдық және асылтұқымдық қорлары, етті малдардың санын ұлғайтуға деген объективті қажеттілік, сондай-ақ қазақтың ақбас сиыры тұқымындағы мал басын көбейту ісі де кіреді.

Осыған байланысты Қ.Қ.Бозымовтың монографиясы етті мал шаруашылығымен айналысатын мамандар үшін дер кезінде ұсынылған оқу құралы болып табылады. Оқу құралында етті бағыттағы өнімділіктегі отандық асылтұқымды популяцияны генетикалық жетілдірудің қарқынын күшейту, етті малдардың жаңа жоғары өнімді типтері мен аталық іздерін қалыптастыру принциптері теориялық негізделіп, селекциялық-асылдандыру жұмыстарының қалыптасқан жүйелеріне жоғары деңгейде ғылыми-әдістемелік талдау мен бағалау жасалынған.

КІРІСПЕ

Тақырыптың өзектілігі. Адамның ақуызды корек ретінде тұтыну мәселесі негізге алынған. Бұл жануарлардан алынатын ақуызға қатысты, әлі күнге шешімін таппаған және ТМД елдері үшін ғана емес, барлық әлем үшін өзекті мәселе болып табылады. Елдердің экономикалық даму шеңберінде, заманауи технологиялардың енгізілуі үлкен өзгерістер әкелуде. Әсіресе, ақыл-ой еңбегі үлесінің артуы, жануарлардан алынатын бағалы және сапалы ақуызды өнімдерге сұраныстың ұлғаюы сөзімізге дәлел бола алады. Ағза үшін еттің ақуызы, соның ішінде, сиыр етінің ақуызы ерекше маңызды болып саналады.

Қазақстан Республикасында сиыр етін өндірудегі маңызды қор ретінде, етті мал шаруашылығының интенсификациясы мен жаңа қалыптастырылып жатқан типтер мен өсіріліп жатқан жануарлар тұқымдарының өнімділігін жоғарылатуды айтуға болады.

Арнайы етті мал шаруашылығын әрі қарай дамытудағы маңызды мәселелердің бірі - асылдандыру базасын қалыптастыру және нығайту, жоғары нәсілдік өнімділіктегі жақсы мал тұқымдарын шығару және оларды тиімді пайдалану.

Қазіргі уақытта ТМД елдерінде етті мал типтері мен 13 жетілдірілген тұқым өсіріледі. Отанымызда етті мал шаруашылығы саласында қазақтың ақбас сиыры тұқымы кең таралған. Экстремалды табиғи-климаттық жағдайларда өсіруге өте қолайлы бұл мал түрі төзімділігімен, жем-шөпке аса талғампаз еместігімен, қоршаған ортаға тез бейімделгіштігімен, сапалы етімен, тез жетілгіштігімен, өсіруге өте ыңғайлылығымен ерекшеленеді.

Бұл жөнінде белгілі ғалымдар К.А.Акопьянның (1951), Е.И.Бугримовтың (1952), Н.З.Галиакберовтың және т.б. (1952), А.В.Ларинаның (1973), П.И.Барановтың (1973), Л.П.Праховтың (1980), Ф.Г.Каюмовтың (2003), Ш.А.Макаевтың (2005), Е.Насамбаевтың (2006) және басқалардың еңбектерінде жан-жақты жазылған.

Батыс аймақтағы асылтұқымды жетілдіру ісі бәрінен бұрын, асылтұқымды мал өсіретін шаруашылықтарда жүзеге асырылады.

Бұл жерде малдардың жоғары өнімді табындары жинақталып, олармен терең ойластырылған асылдандыру жұмысы жүргізіліп, жаңа аталық іздері мен типтері қалыптастырылу үстінде.

«Чапаев», «Аңқаты» асылтұқымды шаруашылықтары мен «Қазақстан» асылтұқымды шаруашылығы қазақтың ақбас сиырының атамекені болғандықтан, осы түрдің ең бағалылары осында жинақталынған.

Соңғы 20 жылда жүргізілген тәжірибелер мен ғалымдардың еңбектері нәтижесінде, осы тұқымда төрт жоғары өнімді зауыттық аталық іздер мен екі жаңа тұқымшылық тип қалыптастырылды, оның біріншісі, қазақтың ақбас сиыры тұқымының аңқатылық ірілендірілген типі, екіншісі, шағатайлық тоқал типі еді.

Ауылшаруашылық өндірісін интенсификациялау жағдайындағы маңызды тапсырмалар түрге жаңа талаптар қоюда. Бұл жас төлдердің, ересек төлдердің тірілей салмағын өсіру, сондай-ақ, сиырлардың сүттілігін жоғарылату.

Тұқымның сәтті жетілдірілуі, көбінесе, малды асылдандыру сапасына, биологиялық шаруашылыққа пайдалы белгілерін білумен қатар, ғылыми негізделген жақсарту әдістеріне негізделетінін айтуға тиістіміз. Сондай-ақ, асылдандыру жұмысының мақсаттылығымен бірге, генетиканың танымал жетістіктерін селекция әдістеріне пайдалану қажет.

Осыған орай, сиыр еті өндірісін арттыру мәселесі, қазақтың ақбас сиыры тұқымының биологиялық және шаруашылық ерекшеліктерін ескере отырып, селекциялық-асылдандыру жұмысында заманауи әдістерді тиімді қолдануға байланысты, ал барлық технологиялық процесстердің жүзеге асырылуы да өзекті және үлкен теориялық және практикалық маңызға да ие.

ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС СИЫРЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСУ ЖАҒДАЙЫ, ЭВОЛЮЦИЯСЫ ЖӘНЕ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Отандық етті мал шаруашылығын қалыптастырудағы маңызды рөл Е.Ф.Лискунга, Н.Ф.Ростовцевка, К.А.Акопянга, С.Я.Дудинга, А.В.Ланинаға, Б.В.Байға, Я.Ф.Степаненкоға, А.В.Заркевичка және тағы басқа ғалымдарға және мал мамандарына тиесілі.

Қазіргі уақытта ТМД-да етті мал шаруашылығына қатысты он үш арнайы етті тұқым ұсынылады. Оның ішінде ең көп таралған үш тұқымды айтуға болады. Ол - казактың ақбас сиыры тұқымы (оның жалпы үлес салмағы 42%), қалмақтық (37%) және герефордтық (13%). Қалған үлестерді (8%) алыс шетелдерден импортталған 10 тұқым құрайды.

Етті мал шаруашылығын дамытудағы жетекші рөл отандық казактың ақбас сиыры тұқымына тиесілі.

Бұл тұқым қысқа мерзімде (1930-1950 жылдары) казак, қалмақ сиырлары мен олардың будандарын герефорд бұқаларымен будандастыру жолымен шығарылған (А.В.Ланина, 1952, Н.З. Галиакберов және басқалар, 1952 ж.).

Қазактың ақбас сиыры тұқымын қалыптастыру үшін бұл тұқымдар кездейсоқ таңдап алынбаған. Біріншіден, КСРО-ның оңтүстік-шығыс бөлігіндегі ірі кара малдың массиві, етті мал шаруашылығының негізгі аймағы болып саналады. Осы аймақтың қатал табиғи-климаттық шарттарына жақсы бейімделген казак және қалмақ тұқымдарымен будандастыруға ұсынылған болатын; екіншіден, герефордтар әлемдегі етті тұқым түрлерінің ішінде тез жетілгіш, ерекше ауа райына тез бейімделгіш қабілетімен, жақсы жайылымды тұқым деп есептелінеді (Л.П. Прахов, 1975 ж.).

Аталған байырғы оңтүстік-шығыстық тұқымдарының қалыптасуында тек қана жасанды емес, аса құрғақ және континенталды климат жағдайындағы табиғи сұрып та үлкен рөл атқарды.

Малға жазда да, қыста да бар жайылымдарды қанағат тұтып, жазда ыстыққа, қыста суыққа бейімделуге тура келді. Өйткені, оларды жыл бойына ашық далада ұстады. Бұл жағдайда, оны күтіп-бағып және азықтандыруда, «көшпенді» шаруашылық жағдайларында, алыс қашықтықтарды жүріп өтуге бейім, қолайлы көктем және күз мезгілінде мол қон жинап, оны қыстағы азықтың тапшылығында, қоректік қоры ретінде есеппен шығындауға икемділері ғана іріктелініп қалатын еді.

Қазактың ақбас сиыры тұқымын өсірудегі табиғи сұрыптың маңызы туралы, П.Н.Кулешовтің (1937ж.) келтірген мәліметі дәлел болады. Оның айтуынша, 1879-1880 жылдардағы қатты қыс жағдайында бір ғана Торғай облысында, барлық табынның жартысы, яғни 1,5 млн. бас мал шығынға ұшыраған.

Осындай қалыптасқан жағдайларда казактың ақбас сиырының тұқымы жазғы уақытта ғана өсім беріп, тірілей салмағы төмен және қонды бола қоймаған. Кештеу жетілетін ақбас сиырдан, дене бітімі қысқа, әлі жетіле қоймаған, етті тұқым өсіп шыққан. Жас төлдердің өсуі мен дамуынан маусымдық ерекшеліктерді көру қиын емес.

Етті сиырлар бұзауларын өсіруде, емізу және арасында емізе отырып сауу әдістері тәжірибеге енгізілген. Ол жас төлдердің дамуына кері әсерін тигізетінін жоққа шығаруға болмайды. Бұл кеш жетілуге, тіпті жетілмей қалуға жеткізген тұстар баршылық. Дегенмен, жаздың соңына қарай мал семіріп, сойғанда еттің дәмдік қасиеттерінің артуымен сипатталды.

Байырғы тұқымдар еттерінің сапаларын сипаттаған А.В.Ланина (1973 ж.), патшалық Ресей астанасының базарларында, черкасстық деп аталынатын ет ең дәмділігімен топ жарғанын атап өтеді. Алайда, черкасстық деп тек украиндық сүр етті ғана емес, елдің оңтүстік және оңтүстік-шығыс аудандарынан орталық базарларға жеткізілетін еттің үлкен тобы айтылған. Оның ішінде казак пен қалмақтың етті мол беретін малы басым болған екен.

Қазіргі уақытта, Қазақстандағы мал саны жөнінде, одан да арғы уақыттар, дәлірек айтқанда, өткен ғасырдың орта шеніндегі мал басы туралы мәліметтер алу мүмкін емес. Өйткені, көшпенді мал шаруашылығы казак қоғамында біртұтас экономикалық негізді құраған.

1870 жылы бұрынғы Торғай облысында болған А.И.Добромысловтың (1895 ж.) әскери губернатор есебі бойынша келтірген мәліметтерінше, халық саны 342 000 адам болғанда, ауылшаруашылық малының барлық түрлерінің саны 4 227 826 болса, яғни, бір адамға 12,36 малдан келетінін көруге болады. Ал, В.Я.Бенкевичтің (1918 ж.) мәліметтерінше, тұрғын халықтың малмен қамтылуы 1879 жылы жоғары болған екен. Ол кезде бір казак шаруашылығына 57 бастан келсе, Торғай уездінде малдың барлық түрінен -76 басты құраған.

Атап өтетін жайт, Торғай облысы мал басы жағынан Қазан төңкерісіне дейінгі Қазак елінде бірінші орындарды иеленбеген. Бұл жағдай, жалпы Қазақстанда өткен ғасырдың екінші жартысында және басқа облыстарда да казак халқының малмен қамтылуы жоғары деңгейде болған деп айтуға негіз болады.

1904 жылы Батыс Қазақстан облысында орташа алғанда, бір шаруашылыққа 8,9 ірі кара малынан немесе 22,6 бас малдың барлық түрі тиесілі болған (К.Д. Дияров, 1963 ж.).

Қазактың ақбас сиыры тұқымын Қазақстанда, Қырғызстанда, Ресейдің оңтүстік-шығыс аудандарында, Түркменияда өсірген. Ұсақ, кештеу жетілетін, бірақ жайылымда маусымдық ауытқуларға бейімделген болады. Айталық, көктем кезінде тебіндеп азықтанып, денесінде тездетіп май жинап, құрғақшылық кезінде тапшылау болатын шөптермен

қанағаттанып, жаңбыр маусымынан кейінгі өсіп шыққан шөптермен азықтанып, күз мезгілінде ағзасында май жинайтынын айтуға тиістіміз.

Қазақтың ақбас сиырын қалмақ тұқымымен, украиндық сұр сиырмен салыстырғанда бітімі ұсак болып келеді. Бұл туралы М.Н.Яковлев (1929 ж.) деректер келтіреді. Қырғыз (қазақ) өгіздерінің жотасының биіктігі- 125 см, тірілей салмағы 330-360 кг, ұшасының орташа салмағы 160-200 кг болған көрінеді.

Сойысқа жататын малдар тобының ішінде, Ресейде қырғыз (қазақ) малы экспортқа сәйкес келеді және шетелдіктер сұранысын қанағаттандыра алады деп есептеген. Олар майды тек ішкі мүшелерінде жинай алатыны үшін ғана емес, сондай-ақ, ұшасы да, бұлшықет арасы да майлы болатыны үшін жоғары бағаланған. Бұл жағдай етке мәрмәрлік түр берген.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымын сипаттай отырып, оны көптеген ғалымдар бірнеше тармақтарға бөлді. Алматы қаласының жанында өсірілетін ақ түсті жетісулық сиырлар, қалғандарына қарағанда ірірек және сирақтары ұзын болып келеді. Бұл оны жұмысқа тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Қазақ даласының Орал өңірінің солтүстік бөлігіндегі - мал ірірек және еттілеу болса, ал оңтүстікте – бітімі ұсак әрі сүйекті болып келеді. Торғай далаларындағы малдар ұсақтығымен ерекшеленеді, сиырлардың сүттілігі төмен болғанымен, дегенмен тірілей салмағын тез қалпына келтіре алатын қабілетке ие болған. Еті де дәмдік сапасымен тіл үйіреді (В.Д.Крючков, В.Б.Бай, 1985).

А.И.Добромысловтың (1895), М.И.Придорогиннің (1926), Я.Я.Лустың (1928), С.Я.Дудиннің (1967), Д.А.Пақтың (1967), А.А.Карасаевтың (1973), Ф.Г.Каюмовтың (1974), В.Д.Крючковтың, В.Б.Байдың (1985) және басқалардың зерттеулері бойынша, қазақтың және қалмақтың сиыр түрлерінің тірілей салмағы 240-384 кг, бұқалары 360-520 кг арасында ауытқып отыратын болған.

Біз үшін қазіргі кезде, үлкен қызығушылық туғызатыны, герефордтармен будандастыруда пайдаланылған сиырлардың тірілей салмағының көрсеткіштері болып табылады. Орталық Қазақстанның шаруашылықтарында сиырлардың тірілей салмағы 304-317 кг құраған (А.К.Львов және Н.З.Галиакберов, 1939 ж., А.В.Ланина, 1950 ж.), Шығыс Қазақстанда – 338 кг (Д.Н. Пак, Я.Ф. Степаненко, Т.Ф. Тавилдаров 1952), Орынбор, Волгоград, Саратов облыстарында – 377-424 кг (С.Я. Дудин, 1936). Көріп отырғанымыздай, жергілікті жердің тұқымды сиырларының тірілей салмағы оңтүстік-шығыстан солтүстік-батысқа қарай біртіндеп өсіп отырады.

Аймақтар бойынша сиырлардың тірілей салмақтарының өзгерісіндегі баламалы заңдылықты 1934 жылы Чкаловтық ЕСМФЗИ (В.А. Чечевкин, 1936) өткізген экспедициялық зерттеулер мәліметтерінен көре аламыз. Шығыс Қазақстанның кеңшарларындағы сиырдың тірілей салмағы 310 кг

(309-320 кг), Орталық және Солтүстікте – 339 кг (335-350 кг) және РСФСР-дің Еділ жағалауындағы кеңшарларда -393 кг (359-424 кг) тең болған.

Герефорд бұқаларымен будандастырылатын жергілікті малды сипаттаған Н.З.Галиакберов (1939) қазақ-қалмақ будандары қазақ сиырларының жағына қарай басым болып, осы негізгі екі тұқым аралығында екі аралық жағдайда орын алғандығын айтады. Қазақ сиырларының тірілей салмағы 317 кг болса, қазақ-қалмақ будандары - 366 кг жеткен. Будандар арасында сондай-ақ, қалмақ және қазақ малдарының екі типі ерекшеленетін болған. Алғашқы тип Батыс Қазақстан облысында жиі кездескен. Бұл жануарлардың дене тұрқы дамыған, биіктігі мен енінің кейбір өлшемдері жағынан олар екінші типтегілерден тірілей салмағы бойынша басып озған.

Шығыс Қазақстанда метизациялауға қалмақ тұқымының қаны араласпаған қазақ сиырының тұқымы ұшырасқан. Солтүстік облыстарда да осы жағдай байқалған.

Сондай-ақ, солтүстік-батыс аймақта Орталық және Шығыс Қазақстанға қарағанда, қазақтың ақбас сиыры тұқымын шығарып қалыптастыру кезінде, тірілей үлкен салмақтағы жергілікті сиыр пайдаланылған. Онда қазақ-қалмақ будандарының өсімі және қалмақ малы ұсынылды.

Қазақ сиырларының сүттілік өнімділігі бойынша жиналған мәліметтер бұл тұқымды осы белгісі бойынша да сипаттауға мүмкіндік береді.

Я.Я.Лус және Н.Н.Колесник (1928) отырықшы халық қазақ сиырларынан 800-900 кг сүт алатындығын хабарлаған. Бұзауларды сүт беріп өсіргеннің өзінде қазақ сиырларының сүттілігі 718 кг болған (А.К.Львов, Н.З. Галиакберов, 1939). Қалмақ сиырларына келетін болсақ, Азов-Қара теңіз өлкесіндегі ұжымдық шаруашылықтар олардан 1333-1410 кг сүт алса, ал Астрахандық тәжірибе станциясының шаруашылықтары – 1623-1991 кг. сүт алған. Бұзауларды емізіп өсіргеннің өзінде сүт беруі 1242 кг жеткен (А.Н. Панюшкин, 1947). Саратовтық тәжірибе станциясындағы қалмақ сиырларының сүт беру өнімділігі 1800 кг (А.И. Гальперин, 1932), қалмақ зоотехниялық станциясында – 1389 кг деп бағаланған (Э.Ф.Сохранов,1938).

Ақтөбе облысының Темір ауданының және Батыс Қазақстан облысының бұрынғы Чапай аудандарының шаруашылықтарында бұзауларды сауу-сүт беру әдісімен күтіп-бағу кезінде, толыққанды 5-6 жастағы сиырлардың орташа жылдық сауыны Я.Ф.Степаненконың мәліметтерінен (1950) 1187-1272 кг, ал майлылығы 4,24-4,39 % құраған.

Сүт құрамының майлылығы жөнінен қазақ сиырларының тұқымы елімізде алғашқы орындарды иеленсе, ал әлемдік деңгейде тұқымдар бойынша сүттің майлылығы ең жоғары көрсеткіш көрсеткен. КСРО-ның

Ғылым Академиясы жүргізген экспедицияда анықталғандай, көшпенді халық сиырлары сүтінің орташа майлылығы - 4,0 %, ауытқушылықтары 2,3-тен 7,0 %, отырықшы жұрттарда 4,46 - 8,3 % аралығында болған.

Байырғы тұқым еттерінің сапасын сипаттай отырып, П.Н. Кулешов (1979) табиғи тұқымдардың арасында қырғыз (қазақ) малы етті сиыр ретінде бағаланып бірінші орынға ие болғанын, тіпті басқаларға карағанда, ағылшын етті тұқымдарына жақын келетіндігін де атап өтеді.

К.Д.Дияров (1963) профессор П.Н.Кулешовтың мәліметтеріне сілтеме жасай отырып, қазақ даласында жайылған өгіздердің 4-5 жас кезіндегі тірілей салмағы 100 кг болғанда, орташа қондылықта - 50-52,4 кг ет және 5,6-7,2 кг май; жоғары қондылық кезінде - 55,3-59,3 кг ет және 7,2-15,9 кг май береді деп атап көрсеткен. Олардың тірілей салмағы сойыс салмағына катысты алғанда, орташа қондылық кезінде 55,6-59,6%, ал жақсы азықтандырғанда 60,5-75,2% құраған. Қалмақ малының жоғары ет сапалығын П.Н.Кулешов (1901), Е.А.Богданов және Н.В.Синицын (1912), М.И.Придорогин (1919), Е.Ф.Лискун (1928) атап өткен.

Осылайша, қазақтың және қалмақтың малы және олардың будандары ғасырлар бойына созылған көшпенді өмірдің катал шарттарына байланысты жалпы алғанда, төмен тірілей салмағымен, сүттілігімен сипатталған. Сонымен бірге, бұл сиырларда жақсы бағып-күту сапалары, берік конституция, жергілікті жағдайларға деген төзімділік пен бейімделгіштік қалыптасып, селекция жұмыстарын табысты жүргізуге мүмкіндік берген.

Басқа табиғи-экономикалық алғышарттарда аталық тұқым герефорд қалыптасып, жетілдірілді. Ұлыбританияда шығарылған герефорд тұқымы әлемдегі қазіргі ең етті тұқымды мал болды және солай қала бермек. Англиядан басқа герефордты АҚШ-та, Канадада, Аргентинада, Бразилияда, Чилиде, Мексикада, Жаңа Зеландияда, Австралияда, Венгрияда және тағы басқа елдерде өсіреді.

Герефордтармен жүйелі жұмыс XVIII ғасырда басталған. Сол кезден бастап бұл тұқым өзгерістерге ұшыраумен келеді. Оларға жоғары тірілей салмақ (сиырлар 550-650 кг, бұқалары-800-1000 кг), сырттай байқалатын еттілік, тез жетілу, жоғары сойыс тән (70% дейін). Керісінше, сүттілігі жоғары емес 1200 кг ғана құрайды. Басқа етті ағылшындық тұқымдарға карағанда, герефорд тұқымы денесінің мығымдылығымен, төзімділігімен, ең жақсы климаттық сапаларымен, көп шөбі жоқ жайылымдарды қанағат ететінімен ерекшеленеді (А.Захаров, 1930; К.А.Акопян, 1956; С.Я.Дудин, 1967; А.В.Ранделин, 1993 және басқалар).

П.Е.Жорноклей, Ю.Я.Хайнацкий, П.Т.Тихоновтардың (1982) хабарлауынша, герефорд малы біздің елімізге Англиядан және Уругвайдан 1928 жылы әкелінген. Ол кезде 1240 бұқа импортталған. Бір жарым жас кезінде британдық герефордтардың тірілей салмағы 475 кг, уругвайлықтар-344 кг құраса, 4 жас шамасында олар сәйкесінше 777 және

624 кг құраған; сиырлардың баламалы көрсеткіштері -541 және 510 кг.

РСФСР-дің оңтүстік-шығыс аймақтарындағы шаруашылықтарға (340 бас) және Қазақстанға (900 бас) бұқалар жергілікті малдарды метизациялауда пайдалану үшін, ал бұзаулары үш репродуктивті шаруашылықтарға орналастырылған: Ростов облысының Сальск тәжірибелік станциясының аймағына (58 бас), Волгоград облысының «Ревпуть» ет кеңшарларына (60 бас) және Орынбор облысының «Броды» асылтұқымды мал шаруашылығына (134 бас) (В.И. Молчанов, 1935; В.И. Молчанов және К.С.Малюгина, 1936) әкелінген.

Герефордтарды (88 бұқа және 100 бұзау) екінші рет КСРО-ға Англиядан 1939 жылы Кеңшарлар министрлігінің бастамасымен әкелген. Барлық кашарлар Батыс Қазақстан облысының асылтұқымды кеңшары «Аңкаты» шаруашылығына беріліп, осы облыстың басқа да шаруашылықтары бұқалардың негізгі бөліктеріне ие болған (76 бас).

Бұқалар мен сиырлардың жаңа табиғи-климаттық жағдайларда жақсы жетіліп, климатқа үйренуі қиынырақ болыпты. Бұқалардың белсенділігінің жеткіліксіздігі мен сиырларда ұрықтану төмендігі байқалған, сиырлардың инфекциялық ауруларға ұшырауымен (туберкулез), тез картаюы мен аша тұяқтарының кеселге ұшырауы және т.б. көрініс берді. Ауа райы ыстық кезде таза тұқымды герефорд сиырларының пульсі және тыныс алуы жиіленіп, дене температурасы көтеріліп, терлейтіні де байқалған. (И.И.Семенов, 1932; А.В. Заркевич, 1932; А.С. Петров, 1933; Н.В. Волох, 1935; В.И. Молчанов, 1935; К.А.Акопян, 1947; Е.И. Бугримов, 1952).

Қазақтың ақбас сиыры тұқымын қалыптастырып, шығару кезінде оған англиялық және уругвайлық герефорд бұқалары өз ықпалдарын тигізген. Елімізге әкелінген герефордтардың жалпы санының 60% Қазақстанға тиесілі болды. Әсіресе Ақтөбе, Қостанай, сондай-ақ, Көкшетау, Батыс Қазақстан, Шығыс Қазақстан облыстарына көбірек әкелінді. Англиялық герефордтар, негізінен Батыс Қазақстанның шаруашылықтарына жерсіндірілді, өйткені осы жерде етті ірі қара малды қалыптастыру, селекциялау бағыты таңдалған болатын.

А.В.Ланина (1973) Англиядан емес, басқа елдерден әкелінген сиырлардың климаттық төзімділіктерін экологиялық және генетикалық факторлармен түсіндірді. Соғыстан кейінгі жылдары Канададан импортталған герефордтар, жұмсақ табиғатта өсірілген ағылшындық герефордқа карағанда, катал табиғатқа әлдеқайда тез бейімделген. Қазақстанға бұрын әкелінген сиырлар Канаданың табиғи жағдайында акклиматизациядан өтіп, табиғи және жасанды сұрып оларды бейімделгіштікке қарай сұрыптаған. Канадалық герефордтардың артықшылығы инбридтелінген сиырлардың жоқтығында еді.

1935 жылы ВАСХНИЛ-дің екінші сессиясында «О породном районировании крупного рогатого скота в СССР» деген баяндама жасаған

Е.Ф.Лискун, тұқымдарды жоспарлы түрде шағылыстыру жұмыстары қойылған талаптарды қанағаттандыратын жаңа кенестік тұқымдарды қалыптастыруға алып келетіндігін айтқан болатын.

Қазақтың және қалмақтың малдарын герефордтармен будандастырудың бірінші жоспары және жаңа етті тұқым бағытын қалыптастыру, әрі қарайғы асылдандыру жұмысының жоспары 1936 жылы Орынбор ЕМҒЗИ ғылыми қызметкері С.Я.Дудинмен бірге зерделенеді. Жоспар бойынша іріктеу мен сұрыптау жасай отырып, герефордтардың қандарды жұтуын болдырмай, екі тұқымның да негізгі сапаларын сақтай отырып, отандық тұқымды етке қарай қалыптастыру көзделді.

1937 жылы ВАСХНИЛ-дің сессиясында, герефорд сиырын жергілікті малмен репродуктивті шағылыстыру негізінде жаңа тұқымды шығару жөніндегі ресми қабылданған шешім бойынша, бір мезгілде тұқымада 2 типті етті және етті-сүтті қалыптастыру ісі қарастырылды. (М.Ф.Гордиенко, 1947; Н.З.Галиакберов және басқалар, 1952).

Жаңа тұқымның етті бағыты келесідегідей талаптарға жауап беруі қажет болды: сиырлардың тірілей салмағы-520-550 кг, бұқалардікі -850-900 кг, жас төлдерінікі 1,5 жасар кезінде интенсивті өсірген жағдайда-450 кг, екі жастан аскандары- шамамен 500 кг. Сойыс шығымы – шамамен 60%, ұшасындағы таза еттің шығымы -80%. Етті-сүтті типті сиырлардың сауыны-2200-2500 кг сүт, сүттегі май құрамы 4,0% болу керек делінді. Сондай-ақ, селекционерлер герефорд типін қайталамай, тұқым енесінің де, бұқаның да тұқымдық жақсы қасиеттерін біріктіріп, дамыту тапсырмасын алға қойды. (С.Я. Дудин, 1936; Н.З. Галиакберов және басқалар, 1952; К.А.Акопян, 1956). Осыған байланысты К.А.Акопянның (1956) есептеуінше, оңтүстік-шығыста ірі қара малдың жаңа тұқымының прогрессивті болу қажеттілігі: 1) өнімділігі жөнінен жергілікті тұқымдарды басып озу; 2) өсіп келе жатқан экономиканың сұраныстарын импорттық етті тұқымдарға қарағанда жақсы қанағаттандыруы; 3) сиырлардың «отбасылық» және аталық ізділік, әртүрлі типтерді біріктіре отырып, жеткілікті дәрежеде көпсанды болуы; 4) осы өмір сүру жағдайларында жоғары өміршеңдік танытуы.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымын қалыптастыруда негіз ретінде М.Ф.Иванов (1934) жасаған жаңа тұқымдарды шығару әдісі қолданылған болатын.

Жалпы алғанда, Қазақстан бойынша жергілікті малдарды герефордтармен будандастыру үшін арнайы аймақ бөлініп, ол республика территориясының 48% жуығын қамтып, 500-550 мың шаршы км аумақты құрады (13 облыс пен 68 әкімшілік аудандар).

РСФСР кезінде будандастырумен Волгоград, Саратов және Орынбордың оңтүстік және шығыс аудандарындағы шаруашылықтар, сондай-ақ Солтүстік Кавказдың кейбір шаруашылық аймақтары айналысты (Н.И.Камендровский, 1936; П.И.Куликов, 1939; Н.З. Галиакберов және

басқалар, 1952).

Метизациямен мал басын үлкен көлемде қамту үшін бастапқы кезде қолдан ұрықтандыру кең қолданылды. 1932-1934 жылдары орташа жүктеме 31% тұқымды герефорд өндірушілер жылына 100 сиырдан жоғары болды. Орынбор облысындағы «Цвиллинг» атындағы ет өндіретін кеңшарда 1933 жылдың өзінде герефорд бұқалармен будандастырудан орташа шамамен 180 бас будан жас төлдер алынды (С.И.Васильев, 1936). «Қарағанды» кеңшарында герефорд бір бұқаға 30 сиырдан жоғары қосқан. Қолдан ұрықтандыруды кең қолдану қысқа уақыт аралығында метизацияны белгіленген көлемде өткізуге мүмкіндік берді.

1934 жылы сүтті, етті совхоздарда жергілікті малдардың герефордтармен будан саны 29 000 басқа жетсе, 1938 жылы 116 000, ал 1940 жылы будандастыруға арналған табындар метизацияланып, олар I, II тұқым будандарынан құралды.

Будандардың әр түрлі буындары биологиялық, шаруашылыққа пайдалылығын зерттей келе, қойылған талаптарға тек II, III будандар ғана сәйкес келетіндігі анықталды. (М.Ф.Гордиенко, 1947; Я.Ф.Степаненко, 1950; Н.З. Галиакберов және басқалар, 1952; Е.И. Бугримов, 1952; А.В. Ланина, 1952; Б.М.Мусин және В.Б.Бай, 1953). Солтүстік-батыс аймақтардың шаруашылықтарында III тұқым будандары әлдеқайда оңтайлы деп табылды (К.А.Акопян, 1956; С.Я.Дудин, 1967). Тұжырымдардағы кейбір айырмашылықтар, біздің ойымызша, Батыс Қазақстан, Орынбор, Волгоград облыстарының кеңшарларында азықтандыру және климаттық жақсы шарттар негізінде, III және IV тұқым будандары қалаған типтің талаптарын жақсы қанағаттандырған. Ал Орталық және Шығыс Қазақстанның жартылай шөл жағдайында жоғары қанды II будандар тұқымдарын катал бағу жағдайына бейімделген будандар ойлағандай артықшылықтарға ие бола алмады.

Бақылаулар көрсеткендей, IV-V тұқымға дейін қанның үлесінің жоғарылауы (негізінен Батыс Қазақстан облысының шаруашылықтарында орын алған) көбінесе дене бітімінің күшейіп, тұрқының беріктігі мен аяқтарының әлсізденуіне, сүттің және өнімділігінің төмендеуіне алып келді.

Сондықтан буданды таңдау кезінде негізгі шешуші рөл белгілі бір қандай тұқым пішініне жататындығы емес, оның тұрқы мен өнімділік және тұқымдық сапаларына, яғни қалаған типке сәйкес келетіндігіне байланысты болды, ол туралы М.Ф.Гордиенко (1947), Н.З.Галиакберов және басқалар (1952), А.В. Ланина (1968) және басқалар атап өткен.

Тағы атап өтетін жайт, жоғары қанды және таза тұқымды герефорд бұқаларымен қамтамасыз ету жеткіліксіз болғандықтан, көптеген тауарлық және кейбір тұқымды шаруашылықтар I, II тұқым бұқаларын пайдалануға мәжбүр болды. Осы себепке сәйкес, көптеген тауарлық шаруашылықтарда

тұқымды шығаруға қатысты жұмыстар өз дәрежесінде аяқталмады. Сондықтан олар герефорд бұқаларын тек өткен ғасырдың алпысыншы жылдарындағы бұқаралық импорттауды ұйымдастыру кезінде ғана пайдалануға қолынжеткізе бастады.

Сиыр тұқымының өнімділігіне тек қана түпкі тектік тұқымдық ерекшеліктері ғана емес, олардың жеке сапалары да ықпал етті. Табындарда III топтың атакты будан аталық бұқалары пайдаланылды: Игрок 129, Вешкор 105, Акробат 63, Амак 60, Ландыш 440 («Балкашинский»), Ландыш 826, Спартанец 488 және Кудрявый Тополь 107 («Карагандинский»).

Бұл будан бұқалардан шыққан бұзаулардың тірілей салмағы және тәуліктік орташа өсімі герефордтық тұқымнан қалыспаған. Жоғары өнімді будан табындарын қалыптастыруға үлкен ықпал еткен герефорд өндіргіштері: Хопфул 4, Соломон 2, Дисайдер (Батыс Қазақстан облысының кеңшарлары), Солдат 89, Волчок 1685 («Чалобай») және басқалар.

Будандастыру өз бетінше жүрмейді. Ол жана бір тұқымның қалыптасуына алып келмейді. Тек нәсілдік пластикалық қанық етіп, қаланған жануарлар типін сұрыптауға мүмкіндіктер берді. Сондықтан жана тұқымды қалыптастыру кезінде тұрқы мықты жануарларды сұрыптап, таңдауға көп көңіл бөлінді, олардан сапалы тұқымды табындар мен фермалар жасауға мән берілді. Сұрыптау белгілер кешені негізінде өткізілді (тірілей салмағы, тез жетілгіштігі, дене тұрқының пішіндері, сүттілігіне, өндірушілік қабілеттілігіне және басқа белгілері бойынша), оған жыл сайынғы өткізілетін малдың бонитировкасы мүмкіндік жасады. Ірі қара малды бонитировкалаудың алғашқы нұсқаулығы Н.Ф.Ростовцевтің редакциясымен 1938 жылы КСРО Кеңшарлар Халық Комиссариатының бастамасымен басылып шықты. Қолдан сұрыптауға көмекке табиғи сұрып келіп, әлдеқайда өміршең және өнімдірек болған ірі-қара КСРО-ның оңтүстік-шығысындағы катал континентальды жағдайларда, құрғақшылыққа биологиялық жағынан жақсы бейімделген еді.

Бұқалардың тұқымдық артықшылықтарын анықтау кезінде шыққан тегі бойынша қосымша таңдалынып алынған жас төлдердің топтарына төлді топтық бағалау ісі кең түрде жүргізілді (К.А.Акопьян, 1947; А.В. Ланина, 1958). Төліне қарап бағалау көп санды бұқалардың ішінен ең мықтыларын таңдап алып, оларды негізгі аталық бұқалар ретінде кең қолдануға мүмкіндік берді. П.Н.Кулешов (1949) атап өткендей, кез-келген зауыттың немесе тұқымның артықшылығы жалпы салмағымен емес, аз санды аталық бұқалармен жетілдіріліп, қолданылады.

Жекелеген табындардың және тұқымдардың жалпы генеалогиялық талдауы көрсеткендей, тұқымның қалыптасуына төмендегі бұқалар ықпал еткен: Хопфул 4, Соломон 2, Дисайдер 1, Твердый 91, Алатау 9323,

Дымовой 3779-«Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығынан; Беглец 1006, Бурдон 8, Тубер 5170, Байдак 5786 – «Броды» асылтұқымды шаруашылығынан; Демон 97, Барт-13, Игрок 129, Мак 60-«Балкашинский» асылтұқымды шаруашылығынан; Грозный 407, Багажник 9457, Боровик 1611- «Красный Октябрь» асылтұқымды шаруашылығынан; Лоботряс 1157, Лихач 52564, Летчик 52565, Баббит 9451, Ландыш 826, Кудрявый Тополь 2861-«Просторненский» асылтұқымды шаруашылығынан; Кустанай 5020, Моток 684, Дождевик 0276- «Покровский» асылтұқымды шаруашылығынан; Волчок 1685, Щупак 3712, Солдат 89, Дубняк 4531, Аромат 7392-«Чалобай» асылтұқымды шаруашылығынан және «Скотовод» асылтұқымды кеңшарынан; Динамит 5, Дукач 9111, Треуэлад 5- «Талов» асылтұқымды кеңшарынан; Алексис 9335, Аромат 9329, Жженый 4499, Мыслитель 9753 – «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығынан (Л.П. Прахов, 1974).

Тұқымды қалыптастырудың соңғы кезеңінде Батыс Қазақстан облысы, оның ішінде «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығы үлкен рөлге ие болды. Бұл шаруашылыққа 1939 жылдан бастап Англиядан герефордтардың соңғы партиясы жеткізілсе, 40-жылдардың соңы 50-жылдардың басында Қазақстанның басқа да асылтұқымды және тауарлық шаруашылықтарына әкелінген болатын. Бұл Хопфулдың генеалогиялық аталық ізі үлгісінде айқын көрінеді. Ол «Аңкаты» кеңшарына 1939 жылы Англиядан 3,5 жасында 1015 кг салмақта болған кезде әкелінді. Ол тек герефорд сиырларына қосылып, оның еркек бұзаулары мен екінші тұқымы Қазақстанның бүкіл асылтұқымды шаруашылықтарына жіберілген. Аталық іздің дамыған кезі 1950 жылдары болатын, тіпті 1970-жылдары тұқымды шаруашылықтарда 1360 сиыр болды, соның ішінде «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығында 598 сиыр болды. Бұл аталық іздің жануарлары «Аңкаты», «Балкашинский», «Батык», «Просторненский», «Чалобай» асылтұқымды шаруашылықтарында ғана емес, барлық тұқымды кеңшарларында пайдаланылды.

Бұл жана тұқымды шығаруда жақсылап бағып-күту мен азықтандыруға аса көңіл бөлінді. Өз кезегінде М.Ф.Иванов (1949) атап көрсеткендей, қолдан сұрыптау үлкен маңызға ие, өйткені осыған байланысты адам сұранысқа сай тұқымды шығара алады. Дегенмен, тұқымды жақсарту үшін бір ғана сұрыптау жеткіліксіз. Сиырларды жақсы бағып-күту, тиісті дәрежеде азықтандыру қажет.

Жұмыстың бірінші кезеңінде (I, II тұқым будандарын алу кезінде), байқалған нәрсе, интенсивті өсіру жағдайында сапалары жақсы байқалады және ұрпақтарына беріледі. Сондықтан да шағылыстырумен бірге малдарды ұстайтын орындар мен тұрақты азықтандыру базасын қалыптастыруға бағытталған үлкен құрылыс жұмыстары да қолға алынды. Жас төлдерді өсіруге, бұқаларды азықтандыру мен бағу жұмыстарына

ерекше назар аударылды. КСРО-ның кеңшарлар Халық Комиссариаты асылтұқымды жас төлдерді өсірудің арнайы нұсқаулығын басып шығарды (Н.Ф. Ростовцев, 1939). Еттің жоғары өнімділігін қалыптастыру үшін, құнарлы сүттілікпен бірге, бұқа мен қашарларды өсіруде, азықтандырылудың әртүрлі деңгейде болуы маңызды. Бұқаларды құрамында концентраттары көп физиологиялық ашы рациондарда жетілдірсе, қашарларды аздаған ғана көлемді азықтармен (ірі, дәмді, жасыл), яғни физиологиялық қажеттілікке сай жем-шөппен азықтандырған (А.В. Ланина, 1956).

Оңтүстік-шығыстың қатал ауа-райында ағзаның төзімділігіне баса назар аударылды. К.А.Акопян (1956) хабарлағандай, асылтұқымды сиырлардың табыны мен есейген төлдер көктемгі қар суы кетіп, жер кебе бастағанда жайылымға шығады, ол жерде күзге дейін, яғни қар жауып жерді тоң басқанша жайылатын болған. Бұзауларды жетілдіру ерекше назарды талап етті. Далада бұзаулаған сиыр төлі тез, жылдам аяқтанады.

Қыста бұзаулар енесімен бірге мал қораларында күтіп-бағылатын болған. Жайылымдық кезеңде барлық сиырлар, өндіруші және тұқымды бұқалардан басқалары, далаға жайылған. Осындай «спартандық» жағдайларда ұстап-бағу жас төлдердің ағзасының шындалып, будандық малдардың Оңтүстік-Шығыстың құрғақ континентальды жағдайына бейімделгіштіктің қалыптасуына әкелді.

Ғылыми қызметкерлердің үлкен ұжымдарының, мал мамандарының, жұмысшылардың ұзаққа созылған мақсатты жұмыстарының соңы жаңа отандық тұқымының қалыптасуымен аяқталды. Оған КСРО Министрлер Кеңесінің шешімі бойынша 1950 жылы 30 мамырда «қазақтың ақбасы» деген атау берілді.

Тұқым есебінің мәліметтеріне сәйкес, жаңа сиыр басының саны 1950 жылы 388 мыңға жеткен. Оның негізгі бөлігі және асылтұқымды табындар Батыс Қазақстан, Волгоград, Семей, Орынбор, Целиноград, Қарағанды, Қостанай және Ақтөбе облыстарында шоғырланған.

Жаңа тұқым герефордтардың типтік массаларын толықтай бастапқы тектен алған. Оның дене бітімі кесек, жотасы тік сызықты, кеудесі көлемді төсі кең, жаясы кере қарыс, сан етті болып келеді.

Айта кетсек, 1951 жылы жаңа тұқымға экспедициялық тексеріс жүргізу кезінде К.А.Акопян анықтағандай, қазақтың ақбас сиырының тұқымы барлық өлшемдері бойынша, әсіресе тұрқы бойынша, алғашқы аналық (қазақ малы) тұқымын біршама басып озған, жекелеп алғанда, арқалық биіктігі 5,3 см (4,5%), сербекке дейінгі ені - 6,4 см (14%), төсінен жауырынына дейінгі ені - 12,3 см (40%). Батыс Қазақстан облысы, Волгоград облысының сиырлары дене пішімі жақсы дамығандығымен ерекшеленді. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының үлкен сиырлары тірілей салмағы бойынша қазақ сиырымен салыстырғанда орташа алғанда -90 кг,

ал Орынбор және Волгоград облыстарынан -100 кг дейін артық болған.

Әсіресе, «Чалобай», «Аңкаты» асылтұқымды кеңшарларында, «Қарагандинский» және «Ревпуть» кеңшарларында тірілей салмағы жағынан жақсы көрсеткіштерге қол жеткізілді. 1951-1952 жылдардағы бонитировка мәліметтері бойынша, Волгоград облысының тұқымды фермаларындағы сиырлардың орташа тірілей салмағы 531 кг құраған, соның ішінде ірілері-562 кг, Орынбор облысында сәйкесінше 466 және 503 кг, Батыс Қазақстанда - 475 және 511 кг, Ақтөбеде-462 және 492 кг. Үлкен бұқалардың салмағы 750-1000 кг-ға тең болса, ең ірілері - 900-1000 кг болған.

Тұқымы мықты сиырлармен асылдандыру жұмысын жүргізудің тиімділігі көбінесе табындағы аталық бұқалардың сапаларымен байланысты.

50 жылдары негізгі репродуктивті шаруашылықтарда тұқымды сапалы бұқалар алынып, олар көптеген бағалы тамырлас топтардың ең басында тұрды. Осылайша, 1956 жылы Батыс Қазақстан облысының шаруашылықтарында барлық бұқалардың жалпы санынан таза тұқымдылар 16% құраса, қалғандары - II және III топқа жататын будандары болды. Олардың класстық құрамы да жоғары саналмады: 4% - элита рекорд және элита, 10 %-I және 58 % - II класстық, 28%-төменгі класстың талаптарына сәйкес келмеді.

Тұқымның апробациясынан кейін, азықтың құрамы және азықтандырудың деңгейінде, етті мал шаруашылығын жүргізу технологиясында, асылдандыру-селекциялық бағытпен шарттасқан көптеген үлкен өзгерістер болды.

Тұқымның қалыптасып, дамуында келесідегідей кезеңдерді ерекшелеп айтуға болады:

I кезең - 1950-1954 жылдар - оның қалыптасуынан кейінгі табысты жетілдірілуі;

II кезең - 1964-1970 жылдар- сиырлардың сауылу кезеңі тұсында өнімділіктің жоғалтылған көрсеткіштерін қалпына келтіру, жерді игеруге байланысты жаңа технологияларға көшу;

III кезең - 1970 жылдан бастап - асылтұқымды шаруашылықтардың ұйымдастырылуы, зауыттық аталық іздерді қалыптастыруға арналған тереңдетілген селекция, аталық іздері бойынша өсіру интенсивтілігі бойынша селекциялар енгізілді.

Тұқымды жетілдірудің бірінші кезеңінің өзінде, оның бағалы сапалары анық байқалды. Қазақтың ақбас сиыры тұқымын өсіретін көптеген шаруашылықтар, артта қалып, зиян шеккен шаруашылықтардан минималды еңбек шығыны мен табысты материалдық жағдайда сиыр етін өндіретін рентабельді өндірушілерге айналды. Бұл шаруашылықтарда малды бағу тез әрі тиімді өтіп, сүтті және біріктірілген өнімділік

бағытындағы кеңшарларға қарағанда, ет комбинаттарына тапсырылатын сиырлардың қондылығы біршама жоғарылайтындығы байқалды. 1956-1957 жылдары Батыс Қазақстан облысының етті-сүтті мал шаруашылығының аймақтарындағы шаруашылықтар мемлекетке ет үшін 8854 бас ірі қара мал өткізді. Оның 8% жоғары, 79 % орташа және 13 % қондылығы төмен, ал етті аймақтардың шаруашылықтары- 34 368 бас, 19, 72 және 9% сәйкесінше (А.А. Карасаев және басқалар, 1973) болды.

Бұдан басқа, бұл тұқымдардың үлес салмағы 10-нан 50% шеңберінде (қалған мал басы асылтұқымды емес немесе сүтті және етті-сүтті өндіріс бағытында) сойысқа әкелінген малдың орташа тірілей салмағы 307 кг құрады. Тек қана қазақтың ақбас сиыры тұқымын өсіретін кеңшарлар (51-100 % мал басы), етке орташа тірілей салмағы 329 кг болатын сиырларды тапсырған.

1957 жылы шаруашылықтардың бірінші тобы 60% жоғары, 35% орташа және 5% орташадан төмен қондылықтағы малдарды өткізсе, екінші топ-сәйкесінше 65,27 және 8% көрсеткен.

Л.П.Праховтың (1974); В.Д.Крючковтың және В.Б.Байдың (1985); Б.А.Багрияның (1991) мәліметтерінше, қазақтың ақбас сиыры тұқымының саны 1950 жылдан 1969 жылға дейін 388-ден 1001 мың басқа, соның ішінде Қазақстанда-388-ден 860,7 мың басқа көбейген. Қазақстанда мал басының көбеюі 1964 жылға дейін жалғасып, соның ішінде ең жақсы көбейген мерзімі 1955-1960 жылдарға сәйкес келеді. Осы кезеңде Қостанай (8-ден 110 мыңға дейін), Батыс Қазақстан (39-дан 158 мыңға дейін), Целиноград (14-тен 81 мыңға дейін) облыстарында мал басының саны тез көбейді. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының ареалы Павлодар, Шығыс Қазақстан және Жамбыл облыстары есебінен кеңейе түсті.

1960-1964 жылдар аралығында қазақтың ақбас сиыры тұқымындағы мал басының өсу деңгейі біршама төмендегенмен, Ақтөбе (33-тен 130 мыңға дейін өсті), Қостанай (110-нан 153 мыңға дейін) және Павлодар (20-дан 51 мыңға дейін) облыстарында көрсеткіш жоғары болып қала берді. 1964 және 1969 жылдар аралығында мал басының өсуі Қарағанды (43-тен 87 мыңға дейін), Жамбыл (16-дан 32 мыңға дейін), Шығыс Қазақстан және Гурьев облыстарында байқалды.

Табиғи ауылшаруашылық жайылымдардың бірден азаюы, бидай егудің үлес салмағының жоғарылауы, мал шаруашылығының басқа салаларының азықтану базасының нашарлауына және тың игерілген аудандардағы етті малдардың уақытша азайтылуына әкелді. Осыған қарамастан, 1974-1991 жылдар аралығында бүкіл Қазақстандағы қазақ ақбасы тұқымы бойынша мал басы 1017,3-тен 1370,0 мың басқа дейін көбейіп, өсу үрдісі байқалды.

Тұқымның апробациясынан кейін 1954 жылға дейін ақбас малдың жетілдірілуі табысты өткізілді. Айта кететін жайт, Батыс Қазақстан

облысының «Аңқаты» асылтұқымды кеңшарында сиырлардың орташа тірілей салмағы осы кезеңде бірінші төлдеу кезінде 439-дан 467 кг дейін, екінші төлдегенде-469-дан 488 кг-ға дейін көбейген; Орынбор облысының Димитров атындағы кеңшарда 450-ден 475 кг-ға дейін, ірілерінде 500-ден 511 кг-ға дейін жоғарылаған. 1950-1953 жылдары «Красный Октябрь» кеңшарында 8 айлық бұзаулардың тірілей салмағы 200-ден 219 кг-ға дейін, 12 айдан соң 222-ден 288 кг-ға дейін, 18 айда 309-дан 387 кг-ға дейін жеткен. Баламалы түрде бұқаның да тірілей салмағы өсті.

1953-1954 жылдардағы етті сиырларды сүтті мал шаруашылығы технологиясына ауыстыру және оларды саууды ұйымдастыру тұқымның жетілдірілуін тоқтатты.

1950 жылдардағы бонитировканың деректері бойынша, «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығы сиырлардың бірінші бұзаулау кезіндегі тірілей салмағы - 418 кг, екіншісінде - 455 кг, үлкен сиырларда - 523 кг құраған. 1953 пен 1956 жылдар аралығында кеңшарда, басқа да шаруашылықтардағыдай секілді, сүтті-етті тұқымды бұқалармен бұдандастыру жүргізілген. Осы жылдары сиырларды сауу кең таралып, бұған байланысты мал басы мен төлдердің сапасы бірден төмендеп кетті. 1955 жылы сиырлардың орташа тірілей салмағы бірінші төлдегенде 394 кг, екінші төлдегенде -403 кг, үшінші төлдегенде және үлкендерінде -466 кг-ға дейін төмендеп, ал жас төлдердің орташа салмағы 6 айдан соң 107 кг-ға дейін, 18 айда - 241 кг-ға дейін төмендеген.

Ш.А.Макаевтың деректері бойынша, «Қазақ КСР-іне 15 жыл» атындағы кеңшарда (қазіргі «Қазақстан» ЖШС) тұқымның апробациясынан кейін 1950-1960 жылдар аралығында сиыр-қашарлардың тірілей салмағы 429-дан 350 кг дейін азайған. Екінші рет төлдегенде 482-ден 370-дейін және жасқа толғандар - 526-дан 475 кг дейін құлдыраған.

Н.З.Галиакберов (1959) атап өткендей, Ақтөбенің етті кеңшарлар тресттері бойынша саууға келмейтін ең етті сиырлардың 70% ет комбинатына тапсырылса, ал Батыс Қазақстанда және Қостанайда ол 50-60 % көрсеткен.

Қорытындысында 1960 жылдарға қарай қазақтың ақбас сиыры тұқымының сапалы мал басы құрамы мен тұқымдылығы бірден төмендеп кетті. Сиырларды жалпылама түрде сүтті тұқымнан шыққан бұқаларымен бұдандастыру жалғастырылды.

1959 жылы Бүкілодақтық етті мал шаруашылығының ғылыми-зерттеу институты Орынбор және Волгоград облыстарының ең жақсы ет кеңшарларында жүргізген экспедициялық зерттеу мәліметтері бойынша, Орынбор облысында сиырлардың тірілей салмағы бірінші төлдегенде 1951 және 1959 жылдарда 370-тен 348 кг дейін, екінші төлдегенде 413-тен 389 кг дейін төмендеп, тек үшінші төлдегенде 440-тан 457 кг дейін көбейгені анықталған.

Жалпы алғанда, бұл кезде осы тұқымда етті пішіндерінің нашарлауы, жас төлдердің тірілей салмағының азаюы, жануарлардың класстығының және тұқымдылығының бірден төмендеуі байқалған. 1951 жылы сүт беру әдісімен өсірілген «Аңкаты» кеңшар қашарларының- 8 ай ішінде орташа тірілей салмағы 190 кг, 12 айда-225 кг, 18 айда - 296 кг болған. 1957 жылы қашарларды қолдан жеммен өсіргенде, бұл салмақ көрсеткіштері біршама төмендеп, артынан сәйкесінше 137, 158 және 220 кг құраған. Қашарлардың баяу өсуі олардың тез жетілуіне ерте қалыптасуына мүмкіндік бермейді, мысалы, 1957 жылғы туған жас бұқалар табыннан асылдандыруға жарамсыз деп есептелініп шығарылып тасталды.

Мал басы саны ірі бас пен қашарларды сақтап қалу есебінен бірқалыпты ұсталынды. Мысалға, Целиноград (Ақмола) облысының кеңшарларында жас төл 1953 жылы 69%, 1958 жылы 52% қысқарған.

Етті тұқымдарды жас төл есебінен өсірудің дәстүрлі қалыптан ауытқуы бұзаулайтын табындардың сапалық құрамының нашарлауына әкелген. 1953-1957 жылдары аралығында Батыс Қазақстан облысының шаруашылықтарында сиырлардың орташа тірілей салмағы 13,56 кг азайған.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының жалпы сүт өндіруге пайдаланылмаған табындары, қоң жинау жағынан жақсы нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік берген. Айталық, Целиноград облысының «Балкашинский» асылтұқымды кеңшарында сауын сиырлардың орташа тірілей салмақтары 1958 жылы 552 кг жеткен.

Осылайша, 1953 жылы қолдағы етті сиырларды сауынға ауыстыру жөніндегі шешім, қазақтың ақбас сиыры тұқымының жетілдірілуіне кедергі келтірді. Сөйтіп, асылтұқымды шаруашылықтардағы және фермалардағы мал тұқымының асылдандыру жұмыстары тоқтатылды. Осы кезеңде табындағы бұқалар көп зиян шекті. Бағасы жоғары ірі бұқалар иіріліп қалды. Зауыттық аталық іздерді қалыптастыруға байланысты басталған бастапқы жұмыстар да тоқтатылып, бұқаларды жаңғыртып отыру алға қарай жалғастырылмады.

60-шы жылдары Республика Целиноград, Қостанай, Көкшетау, Батыс Қазақстан облыстарындағы бағалы тұқымды мал бастары, қазақтың ақбас сиыры тұқымының саны күрт азайып, сапасы төмендеді, кейінгі үлкен талпыныстың арқасында ғана, жас төлдерді 8 айлықтарына дейін сүт беру әдісіне ауыстыру арқылы қашарлардың жұмыс шығысы бірден өсіп, қалдықтары азайды.

Асылдандыру жұмысының жақсартылуы және жас төлдерді асылдандырып өсіру шарттарында, 2000-2005 жылдары олардың класстық және тұқымдық құрамының жоғарылуы байқалып, Батыс Қазақстан облысының асылтұқымды шаруашылықтарындағы сиырлардың тірілей салмағы өсе түсті.

Төмендегі 1 кестедегі мәліметтер оған нақты дәлел бола алады.

Кесте 1 - Батыс Қазақстан облысының асылтұқымды шаруашылықтарындағы табындардың тұқымдық, класстық құрамы мен сиырлардың тірілей салмақтары

Көрсеткіш	«Аңкаты»		«Чапаев»	
	2014 ж.	2016ж	2014 ж.	2016ж
Бонитировка жасалған барлық мал (басы)	939	656	489	454
соның ішінде таза тұқымдар	939	656	489	454
Бонитировка жасалған сиырлар	519	448	231	204
соның ішінде элита және элита-рекорд (%)	86	88	33	37
Сиырлардың тірілей салмағы (кг)				
Бірінші төлдегенде	477,8	482,8	435,1	446,7
Екінші төлдегенде	507,5	522,4	487,2	492,1
Үшінші төлдегенде	554,3	566,0	532,1	536,0

«Аңкаты» және «Чапаев» асылтұқымды шаруашылықтарында осы кезеңде қазақтың ақбас сиыры тұқымындағы жалпы мал басы саны 38,4-7,7% азайып, таза тұқымды жануарлардың саны төмендегенмен, олардың салмақ көрсеткіштері жақсарған. Ауыл шаруашылығындағы өндіріс күрделі дағдарысқа байланысты. Енесінен айырылғаннан кейінгі және айырылу кезеңінен кейінгі жас төлдердің тірілей салмағының біршама жоғарылауы тән болды (Кесте 2).

Кесте 2 - Батыс Қазақстан облысының асылтұқымды шаруашылықтарындағы жас төлдердің тірілей салмағы

Көрсеткіш	«Аңкаты»		«Чапаев»	
	2014 ж.	2016ж	2014 ж.	2016ж
Бұқалардың тірілей салмағы (кг)				
8	230,3	235,2	212,1	220,3
15	405,0	444,7	389,5	440,4
Қашарлардың тірілей салмағы (кг)				
8	203,0	215,3	182,3	200,5
15	309,7	317,1	334,1	354,7

2 - кестеден байқайтынымыз, 2 жыл ішінде «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығында бұқалар мен қашарлардың тірілей салмағы 8 және 15 айлықтарында сәйкесінше 5-40 кг немесе 2,1-9,8% және 12-8 кг, немесе 5,9-2,6% өссе, «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығында - 8 кг немесе 3,7% өскен. Қалыптасу кезеңінен (1950) 2016 жылға дейін, қазақтың ақбас сиырларының тірілей салмағы 36 кг, бұқаларында-75 кг өскен.

Жеке сиырлардың салмағы 850, ал бұқаларының салмағы - 1400 кг жеткен. Тұқымды қалыптастыру кезеңінде мұндай жануарлар болмаған.

Жануарлардың етті пішіндері әлдеқайда жақсарып, табын біртекті бола түскен. Елуінші жылдардың ортасындағы жаңа асылдандырылған аталық бұқалардың үлкен көлемінің сиырлардың саууға өтуі нәтижесінде жарамсыз деп танылуы, казактың ақбас сиыры тұқымының сүтті тұқымдармен шағылыстырылуы, 50 жылдардың аяғындағы 60 жылдардағы ендірілген шағылыстыру әдісі асылтұқымды импортталған герефорд бұқаларын кең көлемде пайдалану қажеттілігін тудырды. Қалыптасқан көптеген генеалогиялық және туыстас топтар (Саломон 2, Джайдер 1, Беглец 1, Буртон 8, Баббит 8451 және басқалар) «аналыққа» кетіп, тұқымның жаңартылған генеалогиялық құрылымын қалыптастыруға тура келді.

«Қанның жаңартылуы» жаңа генеалогиялық құрылымды қалыптастыруға мүмкіндік бергенімен, оның теріс нәтижелері де болды. Осылайша, Л.П.Праховтың (1974, 1975) жалпылама мәліметтері бойынша, «Красный Октябрь» асылтұқымды шаруашылығында және Димитров атындағы асылтұқымды шаруашылықта, тұқымдарды қалыптастыру кезеңінде герефордтар бойынша казактың ақбас сиыры тұқымының қандылығы III ұрпаққа дейін жеткізіліп, 1954-1967 жылдары герефорд аталық бұқаларынан туылған бұқалардың тірілей салмағы 15 айлықтарында 346 және 415 кг құраса, казактың ақбас тұқымы сиырларында - 325 және 421 кг, қашарлар сәйкесінше-298, 321 және 326 кг құрады. «Красный Октябрь» асылтұқымды шаруашылығында бір реттік қан жаңартылуы кезінде ересек сиырлардың тірілей салмағы 501-ден 503 кг өсіп, ал екі реттік жаңартылуда 494 кг дейін төмендеген, ал Димитров атындағы тұқымды шаруашылығында төмендеу 10 және 25 кг құрап, бір уақытта сиырлардың сүттілігі біршама азайған. Арнайы өткізілген тәжірибеде казактың ақбас сиыры тұқымының герефордтармен будандастырылғаннан кейін сүттілігі 1563-тен 1433 кг дейін төмендеп, жоғары айырмашылықты көрсеткен.

Осындай баламалы жағдай Қазақстанның асылтұқымды шаруашылықтарында да орын алды. Талдау жасалған 12 шаруашылықтардың ішінде тек бесеуінде ғана будандастыруға байланысты сиырлардың тірілей салмағының сәл жоғарылауы байқалған, ал бүтіндей ол 497-ден 506 дейін көтерілген, сүттіліктің төмендеуі 203-тен 198 кг жеткен. Будандастырылған сиырлардың үлес салмағы 30% құраса, Ресейдің шаруашылықтары бойынша-50% құраған. 70 жылдардан бастап, тұқымды шаруашылықтарда зауыттық аталық іздерді қалыптастыру және өсімнің интенсивтілігін арттыруға байланысты селекцияға өтуге байланысты тереңдетілген асылдандыру жұмыстары жүргізіле бастайды. Бұл жұмыс асылдандыру жұмыстарының перспективтік жоспарларына, (Л.П. Прахов, 1974, Л.П. Прахов, Г.А. Чернов, 1980) жетекші асылдандыру шаруашылықтарының селекциялық-асылдандыру жұмыстарының жоспарына сәйкес жүргізілді.

1990 жылы казактың ақбас сиыры тұқымының бағалы зауыттық аталық іздерін қалыптастыру табысты аяқталды: «Красный Октябрь» асылтұқымды шаруашылығында Смычка 5545, «Балкашинский» мемлекеттік тұқымды шаруашылығында Астика 1441, Искота 1073 және Мира 2497, «Чалобай» асылтұқымды шаруашылығында Аромат 7392 және Дубняк 4531, ал 1981 жылы «Красный Октябрь» асылтұқымды шаруашылығында Замок 3035 аталық ізі, «Аңқаты» асылтұқымды шаруашылығында Кактус 7969 және Ландыш 9879, «Чапаевский» асылтұқымды шаруашылығында Ветеран 7880 және Вьюн 712к. Батыс Қазақстан облысының тұқымды шаруашылықтарының бір уақыттағы бастамасымен, «Чапаев» және «Аңқаты» мемлекеттік тұқым зауыттарында казактың ақбас сиыры тұқымының тоқал типін қалыптастыра бастайды. Бұл жұмысқа Ақтөбенің Қазақ КСР-іне 15 жыл атындағы тұқымды кеңшары, Волгоградтың «Красный Октябрь» асылтұқымды шаруашылығы мен Орынбор облысының бірқатар шаруашылықтары кіріседі. Л.П. Праховтың, Г.А. Черновтың (1980), Л.П. Праховтың, Т.В. Семибратованың, А.З. Зинулиннің (1980), Л.П. Праховтың және Т.В. Семибратованың (1983) хабарлауынша, тоқал мал өндіріштік сапалары жөнінен мүйізі бар малдарға есесін жібермейді, сондай-ақ бірқатар технологиялық артықшылықтарға ие.

Л.П. Прахов (1980) атап көрсеткендей, малдың етті тұқымын жетілдіру өте баяу деңгейде жүзеге асырылған. «Карагандинский» кеңшарында казактың ақбас сиыры тұқымын қалыптастырудың тәжірибелері кезінде, бұқалардың орташа тәуліктік салмақ қосымы 1 кг шамасын құраса, 18 айлық бұқалардың орташа тірілей салмағы 540 кг болды. Шамамен осындай көрсеткіштерге 30 жылдан кейін де қол жеткізіліп отыр. Малдың етті тұқымдарының селекциясының тиімділігінің төмендігінің себебін ол ұрпақтар ауысуының арасының ұзақ болмауымен, белгілердің нәсілдігімен және өзгергіштіктің төмендігімен, селекциялардың бағытының үздіксіздігімен, жеткіліксіз азықтандыру жағдайындағы жанама және субъективті белгілердің үлкен санының таңдалып ұйымдастырылуымен түсіндіреді.

Ауылшаруашылық өндірісінің интенсификациясы, соның ішінде мал шаруашылығының, тың игерілгеннен кейін, казактың ақбас сиыры тұқымының еттілік өнімділігін жетілдіріп арттыруды, тездетуді талап етті. Осы мақсатта 1960-жылдардан бастап, казактың ақбас сиыры тұқымын өсіретін асылтұқымды шаруашылықтарда, өсімді интенсивтендіруге бағытталған прогрессивті селекция енгізіле бастайды, оның негізіне бұқаларды ұрпағының сапасымен және етті өнімділігін екі кезеңде бағалау кірді. Біздің елімізде алғаш рет етті тұқымдардың бұқаларын сынау және бағалау әдістерін жасауды зерттеу 1959 жылы «Аңқаты» асылтұқымды шаруашылығында А.В. Черкаевпен басталған, ал 1966 жылдан бұқаларды бағалау арнайы станцияларда жүргізілген. 1969 жылы баламалы зерттеулер

Димитров атындағы тұқымды кеңшарда өткізіліп (Л.П. Прахов, Ш.А. Макаев, 1970), қорытындысында етті тұқымдарда бұқаларды бағалаудың әдістері жасалды (Л.П.Прахов, 1972). Алғашқы 200 бұқаға арналған қазақтың ақбас сиыры тұқымының бұқаларын екі кезеңде бағалаудың типтік сынақ станциясы 1985 жылы «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығында іске қосылды (Л.П.Прахов, және басқалар, 1981; В.Ю. Хайнацкий және басқалар, 1988).

БЕМҒЗИ ақпараттық хабарламалары бойынша, 10 жыл ішінде (1980-1990 жылдар) қазақтың ақбас сиыры тұқымы бойынша 760 бұқа жеке өнімділігі (азықтандырылғаннан кейінгі 8-ден 15 айлықтардың тірілей салмағы) және 70 бұқа ұрпағының сапасы бойынша бағаланған. Ең жоғары көрсеткіштерге «Аңқаты» және «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығының сынақ станцияларында қол жеткізілген. А.М. Белоусовтың (1988) хабарлауынша, осы станцияларда орташа тәуліктік салмақ қосымы 1600 г болатын, 15 айлығында 600 кг салмақ шамасындағы бұқалар анықталған.

Барлық зауыттық аталық іздердің жануарлары, өсімнің жоғары интенсивтілігімен сипатталып, селекцияның ықпалымен өсімнің интенсивтілігі қалыптастырылды. Осылайша, етті мал шаруашылығының интенсификациясы, етті өндіру мен малды ұстау технологияларын жаңғыртумен, жануарларды азықтандыру жағдайларын өзгертумен, осылардың барлығы тұқымды малды қалыптастырудың жана тапсырмаларын анықтады. Жайылымдық малдың типі 50-60 жылдары ауыл шаруашылығын қанағаттандырса, бордақылаудың өнеркәсіптік өсіру әдістерінің пайда болуымен, технологиялық біртекті, өсімнің жоғары интенсивтілігін ұзақ уақыт сақтайтын жануарларға сұраныс пайда болды.

Тұқымның шаруашылыққа пайдалы сапаларын жақсарту ісі асылтұқымды шаруашылықтарда жүзеге асырылып, өнімділіктің жоғары генетикалық потенциалымен тұқымды төлдерді өсіруге бағытталды.

Тұқымды жануарлардың негізгі өндірушілері Батыс Қазақстан, Семей, Целиноград және Қостанай облысының шаруашылықтары болып табылады. Олардың әрқайсысында жылдық жүзеге асыру 1,0-2,3 мың асылтұқымды бұқаларға дейін жеткізілген. Тұқымды жетілдіру жұмыстарымен БЕМҒЗИ, ҚазМШҒЗТИ, ЕМШҒЗИ, Қазақ ұлттық аграрлық университетінің, Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің, Торғай және Батыс Қазақстан ауылшаруашылық тәжірибелік станциясының мамандары мен Қазақстанның асылтұқымды шаруашылықтарының, мал шаруашылығының мамандары айналысуда.

I. БАТЫС ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС СИЫРЫ ТҰҚЫМЫНЫҢ АСЫЛТҰҚЫМДЫҚ ЖӘНЕ ӨНІМДІЛІК САПАЛАРЫ

Мал басы саны. Қазақстан Республикасындағы тұқымдық аудандастыру ұсынымдары бойынша 6 етті мал тұқымын өсіру қарастырылған: қазақтың ақбасы, әуликөл, санта-гертруда, герефорд, галовейлік және қалмақтық. Ең кең таралғаны қазақтың ақбас сиыры тұқымы, оның жалпы етті мал басы саны бойынша үлестік салмағы 79% құрайды.

2016 жылдың басында республикамызда ет өнімділігі бағытындағы 3930,33 мың ірі қара мал есептелінсе, оның ішінде қазақтың ақбас сиыры тұқымы 223 994 басты құрады (жалпы мал басының 57%). Етті мал басының негізгі бөлігі Ақмола, Алматы, Шығыс-Қазақстан, Батыс Қазақстан, Қостанай, Павлодар облыстарында орналасқан.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымын өсіруші асылтұқымды шаруашылықтар: «Чапаев» ЖШС және «Айсұлу» («Аңқаты») ШҚ, Батыс Қазақстан облысы; «Балкашинский» Ақмола облысы; «Крымский» және «Ключевое» Қостанай облысы; «Алаботинский» Солтүстік Қазақстан облысы.

Кесте 3 – Пайдалынатын табындардағы және асылтұқымды шаруашылықтардағы қазақтың ақбас сиыры тұқымының мал басы саны

Облыс	Қазақтың ақбас сиыры тұқымының мал басы саны (2016 мәліметтер бойынша)					
	Барлық категориялы шаруашылықтарда (мың бас)			Соның ішінде асыл тұқымды шаруашылықтарда		
	Барлығы, бас	Соның ішінде		Барлығы, бас	Соның ішінде	
		Бұқалар	сиырлар		Бұқалар	Сиырлар
Ақмола	45528	661	19827	18197	236	7075
Ақтөбе	16031	218	6537	8911	113	3375
Алматы	84694	1546	46388	30192	670	20089
Атырау	1841	24	704	1397	17	502
Шығыс Қазақстан	43001	582	17457	37499	511	19544
Жамбыл	45914	778	23298	37315	651	9710
Батыс Қазақстан	28066	354	10618	25216	324	5040

Кесте 3 жалғасы

Қарағанды	13536	250	7483	8559	168	6728
Қостанай	48087	652	19575	15927	224	693
Қызылорда	2785	27	816	2523	23	19544
Павлодар	25006	300	9008	18514	245	7351
Солтүстік Қазақстан	34561	140	14245	18829	260	7823
Оңтүстік Қазақстан	3983	53	1566	915	-	165
Қазақстан бойынша барлығы	393033	1774	178422	223994	1051	103427

Қазақстанның ауыл шаруашылығы экономикасын реформалау процесі кезінде асылдандырылған жануарлар үлесі жалпы саны 15-17%-дан 1-3% дейін төмендеп кетті. Реформалауға дейін қолда шамамен 1,2 млн. асылдандырылған жануарлар болды. 1990 жылы жалпы етті мал басы бойынша қазақтың ақбас сиыры тұқымының үлес салмағы 78 % құрады. 1960 жылдан бастап 1990 жылға дейін етті мал басы сонымен бірге қазақтың ақбасы, 1964-1969 кезеңді қоспағанда, өсті, дегенмен орташа жылдық өсім жоғары болмады және 3,2% құрады, ал қазақтың ақбасы тұқымында ол 13,7% болды. Сонымен, қазақтың ақбас сиыры тұқымындағы мал басының өсуі басқа етті тұқымдарға қарағанда өсімімен алда болды, бұл оның танымалдығына дәлел болады.

Батыс Қазақстан аймағында мал басының өсуі интенсивті жүрді (20%-ке) және сиырлардың үлес салмағы тұқымдағы жалпы мал басы санынан 20-дан 23 % өскен. Жануарларды асылдандырудағы бұл жағдай 2001 жылдан бастап жақсарып, 2016 жылы асылтұқымды жас төлдердің саны жалпы мал санының 17-21% дейін жеткізілген. Қазіргі уақытта Батыс Қазақстан облысы Қазақстанның асылтұқымды мал басының саны бойынша және үлес салмағына сәйкес төртінші орынды алып, 12,4% құрайды.

Асылтұқымды шаруа қожалықтарында қазақтың ақбас сиыры тұқымының жаңа зауыттық типтері қалыптастырылды: «Шағатай» токал және «Аңкаты» ірілендірілген және 9 зауыттық аталық іздері.

Өртүрлі генерацияның жануарлары негізінде батыс қазақстандық жаңа қазақтың ақбас тұқымы қалыптастырылды.

Соңғы 10 жылда асылдандырылған жануарлардың мал басы екі есеге көбейсе, соның ішінде сиырлар 61,3% құрады. Облыстың асылтұқымды шаруашылықтары жыл сайын асылтұқымды 500 бас жас төлдерді жүзеге асырса, соның ішінде 50 % жоғары классты бұқашықтар болып келеді.

Айта кететін жайт, Батыс Қазақстан аймағының барлық асылтұқымды шаруашылықтары, етті мал шаруашылығы бойынша мамандырылған шаруашылықтар болып табылады. Етті мал шаруашылығы «Айсұлу» ("Аңкаты"), "Чапаев", «Ақас», «Сәбит», «Шұнайбеков», «Арай», «Алем», «Есет», «Рауан», «Дөнгелек» т.б. шаруа қожалықтары экономикалық ауқаттылығын қамтамасыз етіп тұрған бір ғана сала болып табылады.

Осылайша, қазіргі уақытта Батыс Қазақстан облысында қазақтың ақбас тұқымының генетонды қолда бар, бұл оның сақталып әрі қарайғы жетілдірілуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Ол ұрықты қатырып сақтау, аталық бұқалармен және шаруашылық субъектілеріндегі 8830 бас аналық мал басы популяциясымен берілген, олар асылтұқым зауыты және асылтұқымды шаруашылық деген мәртебесімен ерекшеленді.

1.1. Табиғи-климаттық ерекшеліктер, азықтандыру және күтіп-бағу жағдайлары

Батыс Қазақстан аймағы қазақтың ақбас тұқымын өсіруге қолайлы болғанымен оның табиғи-климаттық жағдайы өте әрқелкі.

Бізбен «Аңкаты» және «Чапаев» асылтұқымды шаруашылықтарына сипаттама беріледі, өйткені оларда таза тұқымдық өсірудегі жануарлармен негізгі ғылыми-шаруашылық тәжірибелер өткізілді.

«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ жартылай шөлейтті аридтік аймақта орналасқан. Жергілікті рельеф жоталы. Қызғылт топырақты, құмды саздақты, сортаң үлескілі. Өсімдік шабындықтары және жайылым шөптері аралығында дәнді қоспасы басым болып келеді. Малдар қорада ұсталатын кезеңде жануарларды суару үшін құдықтарды және Шолақ Аңкаты өзенінің суын пайдаланады, жайылымдарда-құдықтар, лимандар, тоғандар және еріген қар суларымен толысатын су көздері қолданылады. Асылтұқымды шаруашылықтың аймағы оңтүстік батысында ашы-тұзды, ішуге суы жарамсыз суы мол Шалқар көлімен шектеседі (су айдынының аумағы 24 мың га). Шаруашылықтың аймағының солтүстік шығыс бөлігі көлге құятын Шолақ-Аңкаты және Ерсары Аңкаты өзендерімен қиыласады. Жаздың ортасына дейін суы тұщы болып келіп, сосын су минералданып тұзды суға айналады.

Жерасты сулары көп тереңде емес, екіден он метрге дейін тереңдікте жатыр, сондықтан құдықтарды көп терең қазбайды. Құдықтардағы сулардың көпшілігі тұщы болып келеді.

Шаруашылық аймағындағы климат континентальды. Бұл аймақтың климаттық жағдайлары қолайсыз: көктемгі және күзгі суықтар, қатты жел,

жеткілікті ылғал мөлшерінің болмауы, көктемгі және күзгі құрғақшылықтың болуымен сипатталады. Бұлардың барлығы шөптердің және ауылшаруашылық дақылдардың шығымдылығының төмендеуіне әкеліп, егіншілікке де, мал шаруашылығына да теріс әсерін тигізеді. Ауаның температурасы келесідегідей шекте тербеліп тұрады: төмендеуі $-31,5 - 35,9^{\circ}\text{C}$ дейін, жоғарылауы $+35,6 - 36,7^{\circ}\text{C}$ дейін, орташа жылдық температура $+4,6 - +6,6^{\circ}\text{C}$ дейін. Алғашқы суықтау кезеңдері қыркүйектің басында басталып, ал соңғысы маусымның алғашқы күндерінде болуы мүмкін. Қыс айларында және жекелеген жылдары температураның төмендеуі 42°C дейін жетеді. Қардың қалыңдығы 18-20 см деңгейінде.

Асылтұқымды шаруашылықта қоралық-жайылымдық бағудың кең қолданылуы мал үшін дәстүрлі және экономикалық тиімді болып табылады. Жаз уақытында барлық мал басы жайылымда бағылса, қыс кезінде мал аулаларында байлаусыз немесе демалыс орын жайда емін-еркін кіре алатын ашық аландарда ұсталады. Суару автосуару арқылы жүзеге асырылады.

Шаруашылықтарда сиырларға арналған төлдеу бөлімшелері қарастырылмаған, сондықтан төлдеу, етті мал шаруашылығында қабылданғандай, жеке қоршаудың ішінде өткізіледі, сиырларды ол жерге төлдегенге дейін әкеліп күтіп бағады.

Жазда бұзаулы сиырлар табыны аумақтың жайылымдық үлескілеріне бөлінеді, олар сол жерде жайылымдық орындармен қамтамасыз етіледі, дегенмен бұл жердегі шөптердің өнімділік сапасы әрқашан талапқа сай келе бермейді. Жануарларды суару ашық су көздері арқылы жүзеге асырылады.

Зоотехниялық шараларды өткізу және малды ветеринарлық өңдеуден өткізу үшін жайылымдарда арнайы қоршаулар бар. Қысқы уақытта сиырларға 1-ден 3 кг дейін пішен, 8-10 кг сабан (көбіне бидайдікі), 10-15 кг сүрлемдік жүгеріден тұратын асқоспасы беріледі. Ылғалмен қамтамасыз етілуі жағымды болған жылдары олар белгілі мөлшерде пішендеме алады. Төмен қалыңдықтағы сиырларға 1,5-2 кг концентраттар беріледі.

Аталық бұқалар қолмен ұрықтандыру пунктінде арнайы тағайындалған орында байланып бағылады. Аталық бұқаларға 8,5-10,5 азық бірлігін құрайтын, 5,0-8,0 кг пішен, 8-120 кг сүрлем, 4-5 кг азық концентраттары бар асқоспасы беріледі. Қажет кезінде тамыр түйнектілер, жануартекес азықтар беріледі.

Шаруашылықтағы азықтардың негізгі көзі табиғи жайылымдар мен шабылған шөптер болып табылады. Гектардан алынатын (азықтық бірлігі бойынша) азықтар қорының біршама жоғары алынатын жиынына арпа, бидай және жүгері сүрлемі кіреді. Шаруашылық шөп үшін көпжылдық дақылдар өсіреді.

Асылтұқымдық зауыттың азықтық базасы тұрақты болып қала береді, осыған байланысты шаруашылық жыл сайын пішенді, пішендемені, сүрлемнің дайындамасын өсіруге біршама шығындалады. Бұл шаруашылықтағы мал басының өсуін шектейтін факторлардың бірі болып табылады.

Қолдағы мал басына, шаруашылықтың дайындайтын негізгі азықтар мөлшері әдетте жеткіліксіз. Осылайша, ғылыми-негізделген қалыптарға сай, бұзауы бар сиырлардың азыққа деген қажеттіліктері жалпы 35-40 центнер азық бірлігін құрайды. Шаруашылық жыл сайын шартты бір мал басына 18-23 центнер азық бірлігін дайындайды. Сондықтан шаруашылық осы мәселенің шешілу жолдарымен айналысуға мәжбүр.

Шаруашылықта, ережеге сай, сиырлардың жаппай төлдеуін қысқы (желтоқсан-қаңтар-ақпан) және ерте көктемгі (наурыз-сәуір) айларда өткізуге тырысады. Негізгі жаппай төлдеу қысқы (55-60%), көктемгі (30-35%) айларға сай келеді. Аз мөлшері жазғы (5-10%) және күзгі (3-5%) төлдеуге келеді.

Қысқы және ерте-көктемгі төлдеулер бұзауларды өсірудегі аз еңбек шығыны мен амалдарды қажетсінесе, ал қыста төлдеген бұзаулар қымбат тұратын азықтарды аз тұтынады да, ал жаздық және күздік жайылымдарды жақсы пайдаланып, енесінен айырылғаннан кейінгі бірінші қысқа физиологиялық мықты болып енеді де, қысқы қатал жағдайларда орташа тәуліктік салмақ қосымдарының жоғары деңгейін сақтап қалуға қабілетті болады.

Жазғы төлдеу сиырлардың денсаулығына теріс әсер ететіндігін де айта кету керек. Осылайша, жоғары сүттілікке ие болған жоғары өнімділіктегі сиырлар, төлдегеннен кейін, шырынды мол жайылым азығын тұтына отырып, бұзаулары еміп тауыса алмайтындай көп сүт береді. Қорытындысында, сиырлардың маститпен ауыруы жекелеген жылдары жазғы төлдеудің мөлшері 18-23% жетуі мүмкін, бұл өз кезегінде бұзаулардың дамуына теріс ықпал етеді.

Жазда туған бұзаулар аз жайылып, жайылымды аз пайдаланады, ал тек енесінің сүті оның өсуіне жеткіліксіз. Бұдан басқа, төрт-бес ай шамасында олар қораға бағылып ұсталынуына байланысты, емізу мерзімі тағы екі-үш айға қысқарады. Олар енесінің сүтін жеткілікті алмағандықтан, бұл сиырлардың тиімді пайдаланылу тұрғысынан, тірілей салмағының өсімі экономикалық тұрғыда ақталмайды.

Осылайша, асылтұқымды шаруашылықта бұзауларды аналық-сиырлармен емізе отырып өсіру, енесінен айыру кезеңіне дейін жүргізіледі.

Жазғы уақытта олар сиырлармен бірге жайылымда күні бойы жайылады. Жайылымдар шөбі күйіп кеткен кезде немесе төлдердің енесінен айыру алдында, азықтарға үйрету үшін, оларға құрама азықтар

түріндегі азықтарды беріп отырады. Алайда, әдетте бұзауларды азықтандырмайды, оларға жайылым шөбі мен енесінің сүті де жетіп артылады.

Қыс уақытында жас төлдерді бұзауларға арналған секцияларда бағады, оларды базаның жеке бөлігінде орналастырады, ол жерде пішен салатын, сүрлем мен концентраттарды салатын астаулар мен суға арналған астау болады. Осы жерде бұзаулар жалпы азықтарға үйретіліп, оларды минимальді мөлшерде тұтынады (0,2-0,5 кг концентраттар мен пішен, 1-2 кг сүрлем). Алайда олар үшін негізгі азық болып енесінің сүті саналады. Оларды енесіне ему үшін тәулігіне 3-4 рет жіберіп отырады.

Бұзауларды енесінен айыру жылына бір рет жүргізіледі, яғни аналық мал басының қора-жайға ауыстыруы алдында жүзеге асырылады.

«Чапаев» ЖШС Батыс Қазақстан облысының орталық бөлігінде Жайықтың сол жағалауында орналасқан. Шаруашылық жартылай шөлейтке ауысатын қуаңшылық дала аймағында орналасқан. Аймақтың климаты күрт континентальды. Орташа жылдық жауын-шашын көлемі 210-240 мм құрайды. Қар қабатының қалыңдығы 15-20 см, кейде біршама аздау да болады. Ауаның орташа жылдық температурасы $5,3^{\circ}\text{C}$, максимальді орташа айлық (шілде) $+25,5^{\circ}\text{C}$, минимальді (қаңтар) -27°C .

Жердің рельефі тегіс, көктемгі кезінде еріген қар суы ағатын көптеген арықтар кездеседі. Асылтұқымды шаруашылықтың аймағында Жайықтың да ескі арналары бар. Бұлардың барлығы жазғы кезеңдегі жайылымдардағы мал басының суарылуын және жерді суаруды ұйымдастыруды жеңілдетеді.

Қызғылт топырақ және ақшыл-қызғылт топырақ басым. Өсімдіктер негізінен далалық, бірақ өзен жағалауы шабындықты болып келеді. Орман өсімдіктері тек Жайықтың жағалауында, Орал-Чапаев негізгі жолының жиегіндегі орман белдеулерінде кездеседі.

Шаруашылыққа 75,6 мың га жер бекітілген, олардың ішінде 9,5 мың га егістік жер, 45 мың га жайылымдық және 19,6 мың га шабындық жерлер, бұл етті мал шаруашылығымен табысты айналысып, мал басын көбейтуге мүмкіндік береді.

Батыс Қазақстанның тұқымды шаруашылықтарының ішінде етті мал шаруашылығымен айналысатын «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығында мал басы саны жеткілікті деңгейде. 01.01.2016 жылы 454 бас саналса, соның ішінде 204 сиыр, 10 аталық бұқалар болып табылады.

Асылтұқымды шаруашылықтағы азықтардың негізгі көзі жайылымдар мен шабындықтар болып саналады. Барлық малдар (тұқымды бұқалардан басқасы) барлық жаз кезеңі бойына (сәуірден қазанға дейін), жайылым азығымен қанағаттанады.

Азық балансында маңызды үлес салмақты егін шаруашылығында

өндірілетін азықтар алады. Азықтық бірліктердің жиынтығы бойынша жетекші орындар дақылдар үлесіне тиеді, олар ең төменгі бағадағы азықтық бірліктер болып табылады. Азықтық базаларды нығайтуға арналған шаралар кешенін енгізу азықтардың барлық түрлерінің дайындық қорларын ұлғайтуға мүмкіндік берді. Соңғы жылдары орташа алғанда шартты басқа 20-25% ірі азықтар дайындала бастады, ал жалпы дайындық қорлары 1 басқа шаққанда 21,1 азық бірлігіне өсті.

Жануарларды бағу технологиясы олардың жас ерекшеліктерімен анықталады. Тұқымды сиырлар бұзауларымен бірге 6-8 айлықтарына дейін екі бөлімшеде бағылады. Бір ферма тұқымды қашарларды өсіруге мамандандырылған және тұқымды бұқаларды өсіретін ферма, бірінші фермада өсірілу жүргізіледі де, етке малды бордақылайды. Негізінен аталық бұқалар жыл бойына тұқымды шаруашылығының қолдан ұрықтандыру орталық пунктінде бағылады: жекелеген торда-байланып, ал қыста типтік мал қорасында, ал жазда - жабық алаңда бағылады.

Асылтұқымды шаруашылықтың жеке бөлімшелерінде мал шаруашылығының орын жайларын реконструкциялау жүргізілді, ескі құралдар қайта жабдықталып, барлық топтардағы малдарды қысқы уақытта азықтандыруды ұйымдастырып, бағудың еркін-бағу жаңа технологиясы енгізілді, бағу-азықтандыру алаңдарында жекелей демалып, суарылады. Бұлардың барлығы жануарлардың өнімділігін жоғарылатып, бағу жағдайларын жақсартты.

1.2. Тұқымдық және класстық құрамы

Соңғы жылдарды алып қарағанда, «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ мен «Чапаев» ЖШС-дегі қазақтың ақбас тұқымының мал басы құрамының қазіргі сапалық жағдайы, тұқымдық құрамы мен сандық көрсеткіштері жақсы даму деңгейін көрсетіп отыр.

2016 жылдың 1 қарашасында шаруашылықтарда бонитировкаланған 1110 мал қазақтың ақбас тұқымынан болып саналса, олардың ішінде 652 сиыр және 25 аталық бұқалар болды.

Шаруашылықтардағы мал басының жалпы саны кейінгі жылдары төмендеді. Сондай-ақ, аналық мал басы табыны да азайды. Бұл барлық мал басы санынан оның үлес салмағының төмендеуіне әкеледі, ол мал шаруашылығын интенсивті жүргізу үшін жағымсыз болып табылады. Осы уақытта табынның сапалық құрамы өзгерді, 2016 жылғы бонитировка мәліметтеріне сай, шаруа қожалығындағы жануарлардың 86-88% белгілер кешені бойынша тұқымның стандарты талаптарынан асып түседі (Кесте 4).

Кесте 4 – Асыл тұқымды шаруашылықтарындағы табындардың класстық құрамы

Көрсет кіштер	«Айсұлу» ШҚ				«Чапаев» ЖШС			
	Табын бойынша		Сиырлар бойынша		Табын бойынша		Сиырлар бойынша	
	Бас	%	Бас	%	Бас	%	Бас	%
2015 жыл								
Элита-рекорд	333	36,7	273	19,0	54	9,2	3,2	10,2
Элита	339	37,4	175	56,3	70	12,2	41	13,1
I класс	236	25,9	74	24,7	408	71,3	230	73,1
2 класс	-	-	-	-	40	7	12	13,8
Класстық еместер	-	-	-	-	-	-	-	-
2016 жыл								
Элита-рекорд	270	41,1	234	52,2	25	5,5	12	5,9
Элита	247	37,7	159	35,5	83	18,3	63	30,9
I класс	139	21,2	55	12,3	336	74,1	122	59,9
2 класс	-	-	-	-	10	2,2	7	3,5
Класстық еместер	-	-	-	-	-	-	-	-

Малдың класстық құрамын жақсартудың жағымды әсерлері «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ байқалды, онда малдың 100% бірінші класстық және жоғары.

«Чапаев» ЖШС жануарлардың класстық құрамы сәл төмендеу, онда 2,2% екінші класстық жануарлар пайдаланылады. Таза тұқымдылары 100% құрайтын табынның генетикалық потенциалы жоғары болады.

«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ 393 (88%) мен «Чапаев» ЖШС зауыттық типтегі 75 сиыры элита-рекорд және элита класстың талаптарына сәйкес келді және жоғары болды.

Бұл көрсеткіш толық объективті және етті малдардың потенциалының маңыздылығын сипаттады, бұл тұқымды шаруашылықтарының табындарының жоғары және ерекшелігіне көрсетеді.

Талданып отырған кезеңде тұқымдық зауыттың табынының сапалық құрамының үлес салмағы біршама азайды.

Элита-рекорд талаптарын қанағаттандыратын сиырлардың саны 2015 жылмен салыстырғанда 4-24% азайды. Соңғы жылдардың өзінде «Айсұлу» («Аңкаты») элита-рекорд класстың жануарлар саны ұлғайып, табындардың қазіргі таңдағы үлес салмағы 41,1% құрайды. «Чапаев» ЖШС бұл көрсеткіш біршама төмендеді. Осы уақытта элита классты талаптарына жауап беретін сиырлардың үлесі, 2015 жылмен салыстырғанда 1,8% төмен болды.

Бұл жылдардың бонитировкасын талдағанда, асылтұқымды

шаруашылықтардың табындарында I-класстан төмен сиырлар болғандығы белгілі болды. Барлық аталық бұқалар элита-рекорд класстына сәйкес келеді. Табындардың класстығы біршама жоғары болды.

1.3. Сиырлар мен аталық бұқалардың тірілей салмағы

Етті мал шаруашылығында жануарлардың тірілей салмағы, кешенді көрсеткіші олардың өсуін, дамуын, өнімділігін сипаттайды, қорытындысында, алынатын өнімнің санын анықтайды. Тірілей салмақтың орташа көрсеткіштерінің өзгерісі, оның жылдар бойынша өсуі мен құлдырауы, тұқымды асылдандыру жұмысының жағдайына көрнекі дәлел бола алады. Тірілей салмақтың жоғарылауы, ережеге сай, жануарлардың дамуының жақсартылуымен, орын жайлардың және азықтық қамтамасыз етілудің жақсы болуымен, іріктеу мен сұрыптау жүйесінің жетілдірілуімен сипатталады. Жоғары тірілей салмақтың фондында малды іріктеудің тиімділігі мен қалаған типтегі жануарларды қалыптастыру да арта түседі.

Тұқымдық зауыттың табындарында элита-рекорд класстына жататын қазақтың ақбас сиыры тұқымының жоғары таза тұқымды аталық бұқалары пайдаланылады. Жүргізілген селекциялық-асылдандыру жұмыстары нәтижесінде барлық жастағы бұқалардың тірілей салмағының өсуі тұрақты деңгейге қойылды (Кесте 5).

Кесте 5 – Аталық-бұқалардың тірілей салмағы, кг

Шаруашылық	Жасы					
	3		4		5 және ересек	
	Жыл					
	2011	2016	2011	2016	2011	2016
«Айсұлу» ШҚ	775	780	935	948	1040	937,8
«Чапаев» ЖШС	768	783.3	895	905	996	950

«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ және «Чапаев» ЖШС өзіндік өнімдері сыналғаннан кейінгі ең жақсы бұқалары өсімге, табынды толықтыруға алынады. Қорытындысында олардың орташа салмағы барлық жас кезеңдерінде жоғары класстың талаптарынан жоғары болған, ал ересек бұқалардың тірілей салмағы 950-1050 кг құраған.

«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ 6-7 жастағы аталық бұқалар төмендегідей тірілей салмаққа ие болған: Карсак 8733 - 1360 кг, Сигнал 11327 - 1280 кг, Квант 17143 - 1200 кг, Консул 19473 - 1150 кг. 1100 кг жоғары болған бұқалар Сатурн 9288К, Ястреб 35206, Визит 26121К және «Чапаев» ЖШС бойынша Лен 2024. Бағытталған асылдандыру жұмысы, азықтандыру мен бағу жағдайларының жақсартылуы сиырлардың өнімділігін жоғарылатып

және оның тұрақтануына әкелді. 2016 жылдың бонитировка мәліметтеріне сай, тұқымды шаруашылықтардың сиырларының тірілей салмағы тұқым стандарты талаптарынан жоғары болған (Кесте 6).

Кесте 6 – Сиырлардың тірілей салмағы, кг

Шаруашылықтар	Жыл					
	2011			2016		
	Жас кезеңдеріндегі сиырлардың тірілей салмағы					
	3	4	5 және ересек	3	4	5 және ересек
«Айсұлу» ШҚ	464±6,9	525±8,3	560,5±4,2	482±6,9	522,4±8,3	566,0±4,2
«Чапаев» ЖШС	451±12,2	506±11,3	542,9±6,3	475,3±12,2	523,0±11,3	542,9±6,3
Орташа асылтұқымды шаруашылықтар бойынша	457,5	515,5	551,7	478,5	522,5	554,4

Талданып отырған кезеңде шаруашылықтар бойынша орташа алғанда сиырлардың тірілей салмағы 3 жастарында 457,5-478,5 кг, 4 жастарында сәйкесінше 515,5-522,5 кг, 5 жас және одан жоғары 551,7-554,4 кг көрсетті. Жоғары тірілей салмақпен «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығының сиырлары сипатталады.

Табынның нәсілдік мүмкіндіктері жоғары өнімді жануарлардың санын бейнелейді. Максатты бағытталған асылдандыру жұмысының қорытындысында, жоғары тірілей салмақ деңгейінде іріленген типтің сиырларын қалыптастыру мен жануарларды таңдау тиімділігі артты.

Өндірістік мәліметтер бойынша, «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ табынында 20 бірінші төлдеген сиырлардың тірілей салмағы элита класының талаптарынан 2,4% жоғары болса, екінші төлдеген сиырлар 8,7%, және толық ересек сиырлар 6,7% жоғары болды (Кесте 7).

Кесте 7 – «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ жоғары тірілей салмақты сиырлары (2016 ж. мәліметтері бойынша)

Көрсеткіш	Жасы		
	3	4	5 және ересек
	20	111	317
Орташа тірілей салмағы, кг	482±5,1	522,4±7,3	608,1±5,5
Элита класының талаптары	450	500	545
Элита класының жоғарылауы, кг	32	22,4	63,1
Жоғарылауы, %	7,1	4,48	11,5

МАЖК ХҮІІ томында жазылған Батыс Қазақстанның сиырларының орташа тірілей салмағы 508 кг құрайды, соның ішінде 3 жасында – 472,5 (410-655 кг), 4 жасында - 494,6 (420-782 кг) және ересек жасында 557,9 кг (430-720 кг). Тірілей салмағының мөлшері бойынша бірінші төлдеген сиырлар тұқым стандартының талаптарынан 42,5 кг жоғары болса, екінші төлдегендер 14,6 кг және толық жастағылар – 37,9 кг.

Айта кететін жайт, «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ 2016 жылы 600 кг салмағы асатын 60 сиыр болса, «Чапаев» ЖШС-да – 4 бас болған. Бұл шаруашылықтардың табындарындағы селекциялық топ орташа салмағы 550-590 кг сиырлардан құралған (Сурет 1).



Сурет 1 - №17256 сиыр. 5-600 -286.
13851 Майлан зауыттық аталық линиясы

2016 жылы «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ селекциялық топтың 448 сиырының 234 сиыры (52%) тірілей салмағы жөнінен элита-рекорд классының талаптарынан жоғары болған.

Аңкаты іріленген типінің жануарларына тән ерекшелік сипаты ересек жағдайдағы жоғары тірілей салмағы мен ұзақ өсімділігі болды. Олар жоғары тірілей салмаққа 9 жасында ғана жетеді (Кесте 8).

Кесте 8 – «Айсұлу» («Анқаты») ШҚ жас кезендері бойынша сиырлардың тірілей салмағының динамикасы

Жасы	n	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	C _v	Максимальді салмаққа, %
3	20	473,5±8,3	5,7	82,4
4	111	496,4±7,7	9,0	86,4
5	317	506,1±6,2	9,1	88,1
6	92	530,2±8,1	8,1	92,3
7	42	560,8±9,2	5,0	97,6
8	40	566,1±9,1	6,1	98,5
9	13	574,2±6,9	2,8	100,0
10	11	539,9±10,3	2,3	94,0

Сондай-ақ, өсімнің жоғары интенсивтілігімен бірге ұзақ өсімділік те қатар жүреді. Айта кететін жайт, ірі сиырлардың бұзауларының енесінен айырылған кезеңдегі тірілей салмағы біршама жоғары болды. «Чапаевский» ЖШС мәліметтерді талдау (Кесте 9), ересек сиырлардың салмағы 428 –ден 626 кг дейін жоғарылап, енесінен айырылуға дейінгі бұзаулардың салмағы 206,5- ден 240,8 кг дейін немесе 16,6 % өсті.

Кесте 9 – Енесінен айыру кезіндегі ересек сиырлардың тірілей салмағы мен олардың бұзауларының тірілей салмағының өзара байланысы («Чапаев» ЖШС)

Тірілей салмағы бойынша сиырлар тобы, кг	n	Сиырлардың орташа тірілей салмағы, кг	8 айлық жас шамасындағы бұзаулардың орташа тірілей салмағы, кг	Бірінші топтың бұзауларының салмағының пайызы
401-450	15	428±6,5	208,5±12,5	100,0
451-500	54	479±4,9	212,9±16,1	103,1
501-550	21	577±6,7	231,7±13,2	112,4
551-600	3	626±7,3	240,8±11,8	116,6
600 жоғары	-	-	-	-

Сиырлардың тірілей салмағын әрі қарайғы жоғарылату бұзаулардың салмағының төмендеуіне әкеледі. Ірі сиырларға қарағанда енесінен айыру кезіндегі төлдердің тірілей салмақтарының жоғарылауын екі себеппен түсіндіруге болады - тірілей салмағының нәсілдік көрсеткіштері және сиырлардың жоғары сүтті болуы. Сиырлардың тірілей салмағы мен төлдің енесінен айыру кезіндегі тірілей салмағының жоғары корреляция

коэффициенті сүттіліктің рөлін дәлелдейді: $0,38 \pm 0,06$. Сиырлардың тірілей салмағы мен 15 айлық жас шамасындағы ұрпақтарының (сондай-ақ «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығы бойынша) салмағы арасындағы корреляция коэффициенті $+0,103 \pm 0,08$ -ден $0,196 \pm 0,07$ дейін ауытқыды.

Жоғары тірілей салмақтағы енесінен туылған бұзаулардың тірілей салмағының азаюы, бұл әдетте сүттіліктің төмендеуімен (651 кг көбірек) сиырлардың қондылығымен бірге жүруімен байланысты болуы мүмкін.

«Чапаев» ЖШС-дегі біздің зерттеулердің мәліметтері бойынша 18 айлық жас шамасындағы бұзаулардың тірілей салмағы маңызды деңгейде сиырлардың тірілей салмағының мөлшерін анықтайды (Кесте 10).

Кесте 10 – Сиырлардың тірілей салмағының өзгеруі («Чапаев» ЖШС)

Топ	Көрсеткіштер	Жасы		
		18 айлық	3-жас	4-жас
I	N	20	20	18
	орташа тірілей салмағы, кг	324,0	429,0	477,0
	Lim	317-359	409-460	429-506
II	N	20	19	17
	орташа тірілей салмағы, кг	355,0	452,0	494,0
	Lim	350-362	431-484	457-531
III	N	58	57	57
	орташа тірілей салмағы, кг	371,0	459,0	514,0
	Lim	357-381	431-527	480-569
IV	N	26	24	23
	орташа тірілей салмағы, кг	388,0	482,0	521,0
	Lim	382-436	453-539	501-577

Тірілей салмағы бойынша бонитировка талаптарына сәйкес, қашарлар тірілей салмағы бойынша төрт топқа бөлінді: I – (II тірілей салмағы бойынша класс), II – (I класс), III – (элита класы), IV – (элитарекорд класы).

Кесте мәліметтерінде көрсетілгендей, III-IV топтың жануарлары барлық жас кезеңдерінде тірілей салмағы жөнінен I-II топтағы қатарластарынан артықшылықта болған. Жоғары бонитировка класының қашарларынан біршама өнімдірек сиырлар алынған. Осылайша, III – IV топтың 4 жасар жануарлары тірілей салмағының мөлшері жөнінен элита класының талаптарына сәйкес келген.

Осылайша 18 айлығындағы қашарлардың тірілей салмағына ересек жағдайдағы белгілерінің дамуы маңызды ықпал етті, бұл жас белгілерінің жаңғыртылуының жоғарылығына дәлел болды.

1.4. Жануарлардың экстерьерлік ерекшеліктері

Етті бағыттағы жануарларды іріктеуде маңызды орынды экстерьерлік-конституциялық типі алады.

Қазақтың акбас сиыры тұқымының өсіріліп, кең ареалды болып, таралуы, шығу тегінің бір текті еместігі, іріктеудің бағыты және шаруашылықтың мамандандырылуындағы бірқатар өзгерістер, бұлардың барлығы қазақтың акбас сиыры тұқымының экстерьеріндегі айырмашылықтардың болуына әкелді.

Ішкі тұқымдық типтердің болуы жағымды маңызға ие. Ол генефондтың таралуына және сұрыптың әртүрлі сапалы болуына әкеледі. Оны келесідегідей сәйкесті зоотехникалық әдістерді қолданып, аталық іздері бойынша өсіруде пайдаланылды. Экономикалық тиімділігін, етке деген талаптардың өзгеруін есепке отырып, ерте майылыққа бейім емес, жақсы етті пішіндері айқындаған ірі жоғары өсімді тез өсетін типтерге басымдықтар берілу қажет. Селекция үшін берік конституциялы, айқын етті пішінді жоғары өсімді жануарлар біршама қызығушылық туғызады.

Жақсы айқын ет пішінді ірі созылыңқы қалаған типтің жануарлары барлық тұқымды шаруашылықтарда бар. Әсіресе ірі созылыңқы типтің бұқалары ерекше қалаулы. Мына аталық бұқалар ерекше назар аударуға тұрарлық, Қарсак 8733, Марс 7979, Конус 9025, Медет 15965, Сұңкар 17507 («Анқаты» асылтұқымды шаруашылығы), Внук 1072, Бланк 43586, Камертон 63118 («Чапаев» асылтұқымды шаруашылығы) және басқалар. Оларды таңдаудың эталоны деп бағалауға болады (Сурет 2).



Сурет 2 - № 18093 Аталық-бұқа (3-600-98 б.)
Салем зауыттық аталық ізі 12747

«Айсұлу» («Анқаты») ШҚ айқындалған етті пішінді, дене бітімді жақсы табынға ие: олар кең және жақсы бұлшықетті денелі, салмақты санды, төс бөлігі дамыған мықты етті тип. Іріктеу, таңдау, табиғи-климаттық факторлар, азықтандыру мен бағып ұстаудың тиімді жағдайлары Батыс Қазақстанның құрғақ және шұғыл континентальді климатына жақсы бейімделген берік конституциялы жануарлардың қалыптасуына үлес қосты. Зауыттық типтің жануарларының жоғары өсімділігі олардың кең дене бітімімен сипатталып, олардың еттілігін жақсы айқындайды (Кесте 11).

Кесте 11 – Аталық-бұқалардың және сиырлардың өлшемдері, см ($\bar{X} \pm Sx$)

Өлшемдер	Сиырлар		Бұқалар
	Жасы		
	3	5 және ересек	5 және ересек
«Айсұлу» («Анқаты») ШҚ			
Шоктығының биіктігі	121,1 ± 1,91	125,2 ± 2,13	140,8 ± 1,12
Құйымшағының биіктігі	124,0 ± 2,20	127,9 ± 2,09	140,5 ± 1,85
Кеудесінің тереңдігі	66,2 ± 0,92	69,9 ± 1,15	85,3 ± 1,06
Кеуде енілігі	41,2 ± 1,33	49,9 ± 1,61	69,4 ± 1,44
Сербек аралық енділігі	49,5 ± 0,85	51,6 ± 0,52	63,0 ± 0,81
Тұрқының қиғаш ұзындығы	146,1 ± 2,24	153,1 ± 1,91	180,6 ± 1,32
Бөккесінің жартылай орамы	47,5 ± 0,94	50,4 ± 1,32	58,4 ± 1,37
Кеуде орамы	178,3 ± 1,61	193,0 ± 1,48	244,2 ± 1,13
Жіліншік орамы	18,5 ± 0,42	19,9 ± 0,26	26,8 ± 0,41
«Чапаев» ЖШС			
Шоктығының биіктігі	119,5 ± 0,18	120,2 ± 0,17	135,0 ± 0,68
Құйымшағының биіктігі	122,0 ± 0,28	122,7 ± 0,23	136,5 ± 0,91
Кеудесінің тереңдігі	66,2 ± 0,16	66,1 ± 0,20	76,8 ± 0,70
Кеуде енілігі	40,6 ± 0,15	40,2 ± 0,20	58,5 ± 0,82
Сербек аралық енділігі	50,7 ± 0,13	50,6 ± 0,17	58,1 ± 0,96
Тұрқының қиғаш ұзындығы	143,3 ± 0,41	144,1 ± 0,31	178,8 ± 2,65
Бөккесінің жартылай орамы	49,6 ± 0,21	49,9 ± 0,16	56,3 ± 1,14
Кеуде орамы	175,5 ± 0,58	182,7 ± 0,98	232,6 ± 1,98
Жіліншік орамы	18,3 ± 0,05	18,4 ± 0,04	24,7 ± 0,36

Осылайша толық ересек аталық-бұқалардың шоктығының биіктігі 140,8 см, кеуде ені 69,4 см, кеуде орамы 244,2, сиырлар 125,2; 49,9 және 193 см сәйкесінше.

Кейбір аталық бұқалардың ерекше етті пішіндерімен қатар, жақсы тұрпаттық өлшемдерінің көрсеткіштері де жоғары. Осылайша 8733 Қарсак

аталық-бұқасының шоқтығының биіктігі 144 см, кеудесінің ені 71 см, денесінің қиғаш ұзындығы 188 см, кеуде орамы 256 см болды.

Негізгі өлшемдер бойынша «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ бұқалары мен сиырлары «Чапаев» ЖШС-дегі қатарластарынан негізгі өлшемдер бойынша артықшылыққа ие болды. «Чапаев» ЖШС-дегі сиырлардың өлшемдері бойынша өсуі тез аяқталды, бұл жағдай жануарлардың жоғары тез жетілгіштігіне дәлел болады.

Өртүрлі жастағы сиырлардың индекстерінің өсуі азғантай. Жасы ұлғайған сайын жануарлардың аяқтары ұзарып, салмақты әрі созылық болып келеді. Ұзындық пен биіктікті сипаттайтын жекелеген бөліктердің дамуы, шамамен 3 жас шамасында аяқталып, ал ені бойынша олар 5 жасқа дейін өседі (Кесте 12).

Кесте 12 – Аталық-бұқалардың және сиырлардың дене бітімінің индекстері, %

Индекстер	Шаруашылық					
	«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ			«Чапаев» ЖШС		
	Сиырлар		Бұқалар	Сиырлар		бұқалар
	Жасы					
	3	5 және ересек	5 және ересек	3	5 және ересек	5 және ересек
Сирақтылығы	45,3	44,2	39,4	44,6	45,0	43,1
Қоңдылығы	122,0	126,1	135,2	122,4	126,7	130,1
Салмақтылығы	147,2	154,2	173,4	146,8	152,0	172,3
Кеуделілігі	62,2	71,4	81,4	61,3	60,8	76,2
Дене жұмырлығы	83,2	96,7	110,2	80,1	79,4	100,7
Тұрқы сипаты	120,6	122,3	128,3	119,9	119,9	132,4
Сүйектілігі	15,3	15,9	19,0	15,3	15,3	18,3

«Чапаев» ЖШС сиырлары жеткілікті салмақтылығымен, дене тұрқының созылық болуымен ерекшеленеді. «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығының сиырларына созылықтық, салмақтылық және сүйектілік тән, дегенмен олар аяқтарының биіктігімен және қоңдылығының төмен болуымен сипатталады. Айта кететін жайт. «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ табынының конституциясы мен экстерьерінің қалыптасуына селекциялық жұмыстарда жоғары өсімді жануарларды қолдану үлкен ықпал етті. Табындағы іріктеу және сұрыптаудың әдістерімен жақсы айқындалған етті пішінді созылық типті дарқалынды (Сурет 3).



Сурет 3 - Жайылымдағы сиырлар

Ересек аталық-бұқалардың дене бітімі индекстерін салыстырғанда, «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ бұқаларына салмақтылық, дене енділігі, аяқтарының ұзында болуы мен созылықтық тән болған.

Кесте 13 – Сиырлар экстерьерін бағалау, балл

Жасы	Жыл					
	2005		2008		2016	
	Бас	Балл	бас	балл	бас	балл
«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ						
3	69	25,3	37	25,4	20	25,5
4	118	25,5	30	25,5	111	28,6
5 және ересек	261	26,3	307	26,3	38	26,5
табын бойынша	448	25,7	374	25,7	169	26,8
«Чапаев» ЖШС						
3	165	25,0	173	25,2	71	27,5
4	275	25,5	182	25,4	37	26,5
5 және ересек	584	26,2	606	26,4	96	28,5
табын бойынша	1024	25,6	961	25,7	204	27,5

Айқындалған етті пішінді жануарлардың нәсілдік бекітілуі мен біртектілігін жоғарылатудағы селекция, дене бітімі айқындалған ерекшелу типті табындардың қалыптасуына мүмкіндік берді. Тұқымдық зауыттардың аталық – бұқалары мен сиырлардан құралған ірі пішінді табындарының болуы етті бөліктердің жоғары даму деңгейімен

байланысты (Кесте 13).

Айта кететіні, конституциясы мен экстерьерінің жақсаруы екі табынның да сиырларынан байқалды, айқындалған етті пішіндері үшін көбірек балды ересек жастағы сиырлар алды.

Талданып отырған кезеңде балдық бағалаудың жоғарылауы байқалды. 2016 жылы табындар бойынша бұл көрсеткіш 26,8 балды құраса, бұл казактың ақбас сиыры тұқымының стандарты көрсеткішінен 4,7 баллға немесе 27,5 % жоғары болды.

Тұқым шаруашылықтардағы бұқалардың конституциясы мен экстерьерін орташа бағалау 90-нан басталып 98 балға дейін жеткен.

1.5. Сиырлардың сүттілігі

Сиырлардың сүттілігі емізу кезеңіндегі жас төлдердің жоғары өсімін қамтамасыз ететін маңызды селекциялық белгі болып табылады, ол көбінесе жануардың дамуы мен өсімін анықтайды.

Етті малдармен селекциялық-асылдандыру жұмыстарының тәжірибесінде сиырлардың сүттілігін 6 айлық бұзаулардың тірілей салмағы бойынша жанама анықтау қабылданған. Бұл балама әдіс асылтұқымды шаруашылықтарда қолданылады (Кесте 14).

Кесте 14 – Сиырлардың сүттілігі, кг ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Шаруашылық	Жыл		
	2006	2011	2016
I төлдеу			
«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ	166,8 ± 1,51	167,0 ± 0,34	167,8 ± 2,14
«Чапаев» ЖШС	157,2 ± 1,63	160,9 ± 1,13	170,2 ± 1,23
II төлдеу			
«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ	175,3 ± 1,19	172,5 ± 4,51	169,4 ± 3,41
«Чапаев» ЖШС	166,7 ± 1,32	168,0 ± 1,32	171,6 ± 4,42
III төлдеу			
«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ	183,7 ± 3,40	187,2 ± 2,31	178,2 ± 3,71
«Чапаев» ЖШС	179,3 ± 1,54	182,1 ± 2,13	173,6 ± 0,32

2006-2016 жж. асылдандыруды бағалау мәліметтері бойынша «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ және «Чапаев» ЖШС табындарының өнімділігі тұқым стандартының талаптарынан сәл ауытқуларымен жоғары деңгейде болды. 2016 жылғы бонитировка мәліметтері бойынша, I – төлдеу 10,9-17 кг, II - төлдеу 11-15,5 кг III – төлдеу және ересек 17,1-22,2 кг немесе 7,2-

11,3; 7-9,8 және 10,4- 13,4% сәйкесінше құрады. «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ сиырлары жоғары сүттілігімен ерекшеленді.

Соңғы жылды 2011 жылмен салыстырғанда, екі шаруашылықтағы сиырлардың сүттілігінің жақсарғаны байқалды, бұл сиырлардың табынның нәсілдік ерекшеліктерімен шарттасқан потенциалды мүмкіндіктерін сипаттайды. Алайда, айта кететіні, 2016 жылы 6 айлық жас шамасындағы бұзаулардың тірілей салмағы енесінен айыру кезеңінде, асылтұқымды шаруашылықтарда 2016 жылғы деңгейінде қалып, 170,2-173,6 кг құраған. Бұл шаруашылықтардың әлі де болса, сүттілік бойынша сиырлардың селекциясына жеткілікті назардың аударылмайтындығының, емізу кезеңіндегі сиырлардың жақсы азықтандыру және бағылумен қамтамасыз етілмегендігінің нәтижесі болып табылады.

Берілген 15 кестеде толық ересек сиырлардың жоғары сүттілік мәліметтері келтірілген, бұл табынның сиырлары тұқымның стандартынан біршама асып түскен.

Кесте 15 – 6 айлық жас шамасындағы қашарлар мен бұқалардың тірілей салмағы бойынша сиырлардың сүттілігі (2016 жылдың бонитировка мәліметтері)

Бұзаулардың жынысы	Тұқымның стандарты талаптары	N	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	C_v	Стандарттан асып түсуі, %
«Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ					
Бұқалар	170	196	191,5 ± 4,01	22,0	12,6
Қашарлар	160	173	179,2 ± 1,10	13,4	12,0
«Чапаев» ЖШС					
Бұқалар	170	85	182,2 ± 3,54	16,0	7,2
Қашарлар	160	121	176,3 ± 3,15	18,4	10,2

Айта кететін жайт, талданып отырған табындар бойынша сүттіліктің өзгергіштігі біршама жоғары, бұл осы белгіні жоғарылату бағытында селекциялық жұмысты жүргізуге мүмкіндіктің бар екендігін көрсетеді. Етті мал үшін сиырлардың сүттілігінің маңызды болатынын назарда ұстай отырып, тұқымды жетілдіру кезіндегі етті өнімділікті жоғарылатудың негізгі факторларының бірі, ол бұл белгіні жақсартудағы әрі қарай селекциялық жұмыстарды жүргізуді талап етуінде болып табылады.

1.6. Жас төлдердің өсуі мен дамуы

Етті мал шаруашылығында жас төлдердің өсуі мен дамуы, тұқымды жетілдірудегі жұмыстардың басты мақсаты болып табылады, өйткені,

сараптап келгенде, ол етті өнімділікті анықтайды және селекциялық белгі болып саналады.

Жас төлдердің өсуі мен дамуын зерттеу мақсатында бізбен «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ шаруашылық жағдайында өсірілген бұқалар мен қашарлардың тірілей салмағының динамикасы бойынша талдау жұмысы өткізілді (Кесте 16).

Өсудің интенсивтілігі көрсеткіштерін талдауда, жас төл жеткілікті жақсы өнімділікті көрсетсе, ал азықтық жағдайлары жағымды болған жылдары тұқымның стандарты талаптарына сәйкес болған. Стандартпен салыстырғандағы бұқалар мен қашарлардың артықшылығы 15 айлық жас шамасында 2,4-3,8% шегінде болған.

Кесте 16 – Жас төлдердің өсу интенсивтілігі мен тірілей салмағының динамикасы ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Жыл	Ай, жастағы тірілей салмағы (кг)				8-ден 15 айлықтағы орташа тәуліктік салмақ қосымы
	6	8	12	15	
Бұқалар					
2006	177,4±5,18	219,0±3,22	309,2±9,10	376,0±3,61	735,6±8,70
2011	174,3±7,15	215,6±4,75	305,3±11,68	375,0±8,73	743,3±14,18
2016	180,3±4,12	230±5,10	315±12,45	400±9,22	750,4±15,6
Орташа алғанда	175,7±5,69	214,6±8,53	306,3±4,63	373,8±6,79	733,8±10,79
Тұқым стандарты	170	210	300	365	
Артуы, %	3,4	2,3	2,1	2,4	
Қашарлар					
2006	168,6±8,98	200,1±9,68	270±8,81	315,1±9,56	542,6±11,87
2011	165,9±11,03	198,6±5,75	285,2±11,20	325,4±6,67	590,7±13,40
2016	175,3±12,6	210±5,80	287,6±12,35	330±6,80	600,8±14,32
Орташа алғанда	164,9±7,76	197,3±9,50	277,8±11,87	316,5±8,23	561,5±12,12
Тұқым стандарты	160	190	260	305	
Артуы, %	3,1	3,8	6,8	3,8	

Өсіру кезіндегі 8-ден 15 айлығына дейінгі кезеңде орташа тәуліктік салмақ қосымы бұқалар бойынша – 733,8, және қашарлар бойынша – 561,5 г құрады. Жалпы алғанда, талданып отырған кезеңде, бұқалардың тірілей салмағы 1,2%, қашарларында 5,3% көбейді, орташа тәуліктік салмақ қосымы сәйкесінше 2,8% және 7,2% көбейген.

Көптеген зерттеулермен белгілі болғандай, қазақтың ақбас сиыры

тұқымының бұқаларының интенсивті өсіру кезіндегі орташа тәуліктік салмақ қосымы 1000 г жетеді. Осыған байланысты, бізбен «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ сынақ станциясында ғылыми-шаруашылық тәжірибе өткізілді (Сурет 4).



Сурет 4 - Бұқалардың тәжірибелік тобы

Тәжірибелік бұқалардан төрт топ қалыптастырылды: I топ – Ландыш 9879 аталық ізінің ұрпақтары, II – Кактус 7969 аталық ізінің, III – Салем 12747 аталық ізінің және IV топ – Майлан 13851 туыстас тобының бұқалары.

Жүргізілген тәжірибе кезінде азықтандыру деңгейінің жоғарылығы өсімнің азықты өтеуі мен жануарлардың жоғары өсу интенсивтілігін қамтамасыз етті. Бірдей паратипті жағдайларда бола отырып, салыстырылып отырған топтардың бұқалары сыртқы ортаның факторларын әртүрлі сезінді, оған олардың өсуі мен дамуының көрсеткіштері дәлел бола алады (Кесте 17).

Кесте 17 – Өсірудің жастық кезеңдері бойынша бұқалардың орташа салмақ қосымының және тірілей салмағының өзгергіштігі ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Жасы, айы	Топ			
	I	II	III	IV
Тірілей салмақ, кг				
8	233,0±5,43	233,3± 7,90	229,1±6,01	221±12,6
12	336,5±13,10	335,8±12,82	331,2±11,63	338,6±11,71
15	431,3±11,52	439,7±8,71	421,4±12,60	434,1±9,24
Орташа тәуліктік салмақ қосымы, г				
8-12	1004,8±71,54	995,8±0,32	991,2±69,52	1034,9±74,34
12-15	1185,3±74,82	1298,7±64,22	1128,0±81,21	1194,1± 38,80
8-15	1082,4±45,31	1123,5±56,46	1051,2±42,29	1105,2±39,82

Өсірудің 8-ден 15 айлығына дейінгі кезеңінде тұқымды бұқалардың тірілей салмағы I топта 225,1 кг; II – 236; III – 218,6 және VI – 229,8 көбейген. Енесінен айырудан кейінгі жануарлардың тірілей салмағының орташа тәуліктік салмақ қосымының динамикасына сынаққа қойылған кездегі бастапқы тірілей салмағы ықпал етті. Бұл кезеңде II топтың бұқалары жоғары өсу интенсивтілігі мен жоғары тірілей салмақты көрсетті. Олардың I топтың бұқаларынан орташа тәуліктік салмақ қосымы бойынша артықшылығы 41,1 г (3,7 %), III топ бұқаларынан – 72,3 г (6,8 %) және VI топ бұқаларынан 18,3г (1,6 %) артықшылықта болды. II топтың бұқалары 15 айлық жас шамасында тірілей салмағы бойынша баламаларынан сәйкесінше 8,5 (1,9 %), 18,3 (4,3 %) және 5,6 (1,3 %) кг артықшылықта болды.

Орташа тәуліктік салмақ қосымының өзгеріштік сипаты тірілей салмақтың өзгеріштігіне ұқсас болды. Бұқашықтардың айыру кезеңіндегі салмақтары 230 кг болып, 8-ден 15 айлыққа дейінгі өсірілу кезеңінде орташа тәуліктік салмақ қосымы 995,8-1034,9 г болды.

Тәжірибелік бұқалар туылған кезінде өлшемдер көрсеткіштері бойынша бір-бірлерінен көп ерекшелене қоймады.

Жасы ұлғая келе, генетикалық және паратипті факторлар әсерімен жас төлдердің денесінің көлемі мен пішіндері өзгеріп тұрды. Жануарлар өлшемдерінің абсолюттік және салыстырмалы көбеюі барлық жас кезеңдерінде де бұқалардың тірілей салмағының жоғарылауымен пропорционалды болды.

IV топтың бұқалары жоғары өсу салыстырмалы жылдамдығына байланысты, өсірудің қорытынды кезінде негізгі өлшемдер бойынша қалған топтардың бұқаларынан артықшылықта болды. Өсіру кезеңдері бойынша сынаққа алынған жануарлардың өлшемдердің өзгеруі біркелкі болмады.

Туылғаннан 8 айлығына дейінгі өсірілу кезеңінде барлық топтардың бұқаларында кеуде бөлігінің күшті дамып, дене тұрқының ендік өлшемдерінің көбеюі байқалған. Жасы келген сайын биіктік өлшемдері көбею интенсивтілігі азайып, ендік өлшемдер артықшылықта болды. Жануарлар біршама төмендеп, кеуде бөлігі ұлғайып, дене тұрқы созылып түсті. Бұл ірі қара малдарда төлдік кезеңде түтікті сүйектері тез өсіп, перифериялық қанға өсуі интенсивті жүреді, ал біліктік қанға төлдік кезеңнен соң жақсы өсуімен байланысты.

Өсірілу кезеңінде өлшемдер өзгерісі бойынша топтар арасында айырмашылықтар болмады, тек IV топ пен басқа топтар арасында азғантай ғана айырмашылықтар болды.

Осылайша, бұқалардың экстерьерінің өлшемінің қарқынын зерттей отырып, айта кететіні, жас төлдердің дене тұрқы бойынша өсімі біршама деңгейде ірі қара малдың етті типіне сәйкес келеді.

Жануарлардың ет пішіндерінің айқындылығы дене бітімінің

индекстерін анық сипаттайды, жеке анатомиялық байланысқан бөліктердің арақатынасын анықтайды (Кесте 18).

Кесте 18 – Бұқалардың дене бітімінің индекстері, %

Топ	Жасы, ай	Индекстер						
		Аяғының биіктігі	Жұмырлығы	Салмақтылығы	Кеуделілігі	Жамбас-кеуделік	Созылыңқылығы	Сүйектілігі
I	8	53,8	130,4	142,3	65,2	90,2	109,1	16,9
	15	46,1	130,7	154,6	71,5	99,3	118,2	17,1
II	8	51,7	122,4	144,6	62,9	90,0	118,1	15,4
	15	45,7	129,8	155,9	71,0	97,3	120,1	17,9
III	8	51,6	129,5	143,3	67,9	95,9	110,7	16,6
	15	47,0	129,1	154,0	71,9	97,5	119,2	17,4
VI	8	52,4	131,5	142,3	64,3	94,0	108,2	17,2
	15	45,5	132,3	155,8	70,7	99,3	117,7	17,8

Бұқалардың дене бітімі индекстері көрсеткіштеріндегі айырмашылық көп болмады. Жануарлардың өсуі бойынша зерттелген барлық индекстер өзгерістерге ұшырады. Сондай-ақ ол өзгерістер заңдылықтар сипатында болды. Осылайша, фенотиптің шығуынан еркін қозғалатын аяқтарының биіктігінің индексі азайса, ал созылыңқылығы, кеуделілігі, жамбас-кеуделік, жұмырлығы, сүйектілігі, салмақтылығы индекстері жоғарылады. Дене бітімі индекстерінің динамикасының ерекшелігі қаңқаның перифериялық және біліктік өсуінің біркелкі емес жылдамдығымен байланысты.

Индекстердің көрсеткіштерінің кейбір өзгерістері 8 айлығынан тәжірибенің соңына дейінгі бұқалар топтарының қиықтарында байқалады. 15 айлық жас шамасында қондылығы, жамбас индексінің айырмашылықтар VI топтың жануарларының пайдасына шешілді.

Осылайша, интенсивті өсіруде генетикалық факторлар жас төлдердің экстерьерінің қалыптасуына және дене бітімі ерекшеліктерінің пайда болуына өз әсерін қалдырып отырды. Бұқалар бастапқы аталық іздерінен кең және терең дене тұрқын, жақсы дамыған кеудені және дене тұрқының бірде үш бөлігін, сондай-ақ, тез өсімділікті ата-тектерінен алды, бұл қазіргі таңдағы қалаулы және перспективті етті мал типіне толық сәйкес келеді.

Келесі тәжірибе «Чапаев» ЖШС-де өткізілді. Ұрпағының сапасы бойынша аталық ізіндегі бұқаларды сынау кезінде, азықтандырудың қалыпты «а» және төмен «б» деңгейінде бұқалардың дамуы, өсуі зерттелді. Бағаланатын бұқалардың 3 тобы қалыптастырылды: Вьон 712к зауыттық аталық ізінің Листопад 92145 (I топ), Высотник 6018 (II топ), және Витамин 92327 (III топ). 1 және 3 топ Восток 7632к зауыттық аталық ізінің ұрпақтары, 2 – Вьон 712к. Баламалар принципі бойынша, әр бұқаның

ұрпағынан әртүрлі азықтандыру деңгейіндегі бұқалар өсіретін 2 топ қалыптастырылды.

Бұқалардың өсу қарқыны мен тірілей салмағының көрсеткіштері, азықтандырудың және бағудың бірдей жағдайларында, әртүрлі шығу тегіндегі бұқалар дамуы әртүрлі болған (Кесте 19).

Кесте 19 – Бұқалардың өсу қарқыны мен тірілей салмағының көрсеткіштері ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Ұрпақ тарының жасы, ай	Бұқаның жеке нөмірі мен аты					
	Листопад 92145		Высотник 6018		Витамин 92327	
	Топшалар					
	«а»	«б»	«а»	«б»	«а»	«б»
Тірілей салмағы, кг						
8	222,5±5,8	224,3±4,6	229,3±5,8	228,7±7,9	226,2±7,4	222,5±5,9
12	330,5±11,5	310,5±12,3	341,0±7,5	316,0±9,4	334,5±10,5	312,2±8,3
15	415,0±13,3	383,1±14,1	429,8±8,4	394,3±10,6	423,7±12,5	388,7±10,3
Орташа тәуліктік салмақ қосымы, г						
8-12	900,0±18,2	718,3±14,3	930,8±15,4	727,5±21,5	902,5±17,5	747,5±25,6
12-15	938±24,3	806±26,7	986±19,1	870±27,4	991±28,5	850±16,4
8-15	916,6±24,5	756,2±22,9	954,7±23,1	788,5±18,8	940,4±26,7	791,4±19,4

Бұқалардың өнімділігіне азықтандыру деңгейі, жануардың генотип ықпал етті. Высотниктің 6018 (II топ) ұрпақтары барлық талдау кезеңінде негізгі және төмен азықтандыру деңгейінде де тірілей салмағы жағынан қатарластарынан артықшылықта болған. Негізгі азықтандыру деңгейінде тірілей салмағы бойынша оның ұрпақтары 15 айлық кезінде Листопад 92145 пен Витаминнің 92327 бұқаларынан сәйкесінше 3,57% ($P<0,001$), 1,44% ($P<0,05$) артық болса, ал азықтандыру деңгейі төмен болғанда 2,92% ($P<0,01$), 1,44% ($P<0,05$) көрсетті. Атап кететін жайт, қорытынды тірілей салмақ бойынша II және III топтар арасындағы айырмашылықтар, жануарларды сынау үрдісі кезінде байқалғанымен, анық емес, бұл аталық бұқалардың генетикалық ұқсастығымен расталады.

Азықтандырудың негізгі деңгейінде Высотниктің ұрпақтары өсудің жоғары интенсивтілігін көрсетті, олардың орташа тәуліктік салмақ қосымы 8-ден 15 айлық кезеңінде 14,3-39,1 г жоғары болды. Азықтандырудың төмен деңгейінде ең жақсы орташа тәуліктік салмақ қосымына Витаминнің ұрпақтары - 791,4 г ие болды, бірақ айырмашылық анық емес. Высотник зауыттық аталық ізінің Листопад 92145 ұрпақтары салмақ қосымы көп интенсивті болмады. Сынақ бақылауы кезеңінде олардың ұрпақтарының барлық кезеңінде де орташа тәуліктік салмақ қосымы «а» топшасында 916 г болды, «б» топшасында - 756,2 г құрады, бұл Высотник 6018 пен Витаминнің 92327 ұрпақтарының көрсеткішінен төмен, негізгі азықтандыру деңгейінде сәйкесінше 39,1 және 23,8 г, төмен деңгейінде

32,3 және 35,2 г құрады.

Жалпы алғанда, енесінен айырудан кейінгі өсірілу кезеңінде орташа тәуліктік салмақ қосымы «а» топшасы «б» топшасымен салыстырғанда Листопадтың ұрпақтары 160,4 г (21,2% $P>0,001$), Высотниктің 166,2 (21,1%, $P>0,001$) және Витаминнің 149,0 (18,8% $P>0,01$) құрады.

Біздің зерттеулерімізде казактың ақбас сиыры тұқымы бұқаларының дене бітімінің негізгі өлшемдерінің қалыптасуына азықтандыру деңгейінің ықпалы анықталды (Кесте 20).

Кесте 20 – Бұқалардың өлшемі ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіштері	«а» қалыпты азықтандыру деңгейі		«б» азықтандырудың төмен деңгейі	
	жасы, айы			
	8	15	8	15
Листопад 92145 ұрпақтары				
Шоктығының биіктігі	96,2±0,25	112,8±0,63	96,5±0,31	112,5±0,31
Құйымшағын биіктігі	100,6±0,41	115,3±0,42	100,2±0,51	114,5±0,47
Кеуде енділігі	30,6±0,34	42,3±0,27	29,8±0,61	40,5±0,61
Кеудесінің тереңдігі	46,2±0,74	62,3±0,34	45,6±0,23	62,5±0,78
Сербек аралық енділігі	32,4±0,26	42,2±0,42	33,6±0,45	41,6±0,62
Тұрқының қиғаш ұзындығы	102,5±0,81	129,8±0,34	101,9±0,26	130,8±0,47
Кеуде орамы	138,2±0,42	172,5±0,51	140,6±0,71	171,2±0,28
Жіліншік орамы	16,7±0,36	19,1±0,27	16,1±0,39	19,2±0,64
Бөксесінің жартылай орамы	53,7±0,24	68,5±0,61	52,2±0,74	68,1±0,68
Высотник 6018 ұрпақтары				
Шоктығының биіктігі	99,5±0,42	112,2±0,63	98,7±0,38	112,8±0,31
Құйымшағының биіктігі	102,3±0,62	115,2±0,74	101,9±0,56	114,8±0,85
Кеуде енділігі	32,4±0,31	43,5±0,15	32,3±0,25	41,6±0,61
Кеудесінің тереңдігі	47,3±0,61	63,8±0,26	46,8±0,28	62,2±0,28
Сербек аралық енділігі	34,6±0,66	43,6±0,61	33,9±0,43	42,4±0,46
Тұрқының қиғаш ұзындығы	104,8±0,35	129,2±0,34	103,5±0,64	129,3±0,27
Кеуде орамы	141,3±0,16	175,3±0,61	140,4±0,37	172,5±0,64
Жіліншік орамы	16,2±0,45	19,4±0,48	16,1±0,37	19,5±0,32
Бөксесінің жартылай орамы	53,4±0,26	68,8±0,19	52,6±0,28	68,6±0,67
Витамин 92327 ұрпақтары				
Шоктығының биіктігі	98,8±0,56	112,5±0,27	97,5±0,41	112,8±0,23
Құйымшағын биіктігі	101,7±0,63	115,8±0,27	101,3±0,32	114,2±0,41
Кеуде енділігі	32,6±0,25	42,9±0,34	31,6±0,26	41,5±0,34
Кеудесінің тереңдігі	46,6±0,31	62,8±0,34	46,1±0,49	62,8±0,18
Сербек аралық енділігі	34,2±0,28	42,8±0,16	33,2±0,75	41,6±0,74
Тұрқының қиғаш ұзындығы	104,2±0,31	129,6±0,85	102,7±0,61	130,2±0,64
Кеуде орамы	140,9±0,26	173,2±0,42	141,6±0,79	172,6±0,49
Жіліншік орамы	16,3±0,36	19,6±0,24	16,4±0,46	19,0±0,28
Бөксесінің жартылай орамы	53,1±0,15	68,7±0,46	52,9±0,74	68,2±0,47

«а» топшасында Высотниктің 6018 ұрпақтары (8 айлықтарында) Листопад 92145 пен Витаминнің 92327 ұрпақтарынан мынандай өлшемдер бойынша артық болды, шоқтығының биіктігі сәйкесінше 1,7 см (101,6%) және 0,6 см (100,6%), құйымшағының биіктігі 3,3 см (103,4%) және 0,7 см (100,7%), кеудесінің тереңдігі 1,1 см (102,3%) және 0,7 см (101,5%), сербек аралық енділігі 2,2 см (106,7%) және 0,4 см (101,1%), тұрқының қиғаш ұзындығы 2,3 см (102,2%) және 0,6 см (100,5%), кеуде орамы 3,1 см (102,2%) және 0,4 см (100,2%).

Кеуденің ені бойынша оның ұрпақтары Листопадтың ұрпақтарына 1,8 см (105,8%) артық болса, Витаминнің ұрпақтарынан 0,2 см (99,3%) төмен болды, «б» топшалары арасында Высотниктің ұрпақтары, «а» топшасындағыдай дене бітімінің негізгі өлшемдері бойынша артықшылықтарға ие болған.

Тәжірибенің соңында салыстырылып отырған топтар арасында біршама айырмашылықтар байқалды. Витаминнің ұрпақтары 15 айлық жашамасында дене бітімі өлшемдері көрсеткіштері Высотниктің ұрпақтарымен салыстырғанда «а» топшасында шоқтығының биіктігі – 0,27%, құйымшағының биіктігі – 0,52%, тұрқының қиғаш ұзындығы – 0,31%, жіліншік орамы – 1,03%, «б» топта кеудесінің тереңдігі 0,96% денесінің қиғаш ұзындығы – 0,7%, кеуде орамы – 0,06% жоғары болған. Басқа өлшемдер бойынша, Высотниктің ұрпақтары Витаминнің ұрпақтарынан артықшылықта болған, «а» топшасында кеуде енінің артықшылығы – 1,04%, кеудесінің тереңдігі – 1,59%, сербек аралық енділігі – 1,87%, кеуде орамы – 1,21%, «б» топшасында құйымшағының биіктігі – 0,53%, кеуде енділігі – 0,24%, сербек аралық енділігі – 1,92% құрап, бұл мәліметтердің барлығы статистикалық анықталған ($P > 0,95$).

«а» және «б» топшаларын дене бітімінің негізгі өлшемдері бойынша салыстырсақ, Высотниктің, Листопадтың, Витаминнің ұрпақтарынан алынған қорытындылар мынандай: сәйкесінше шоқтығының биіктігі – 0,35% ($P < 0,95$), 0,70% ($P < 0,95$) және 1,40% ($P < 0,95$), кеуде ені – 4,57% ($P > 0,95$), 4,44% ($P > 0,95$) және 3,37% ($P > 0,95$), сербектегі ені – 2,83% ($P < 0,95$), 1,44% ($P < 0,95$) және 2,88% ($P < 0,95$), кеуде орамы – 1,62% ($P < 0,95$), 0,76% ($P < 0,95$) және 0,35% ($P < 0,95$).

Төмен деңгейдегі азықтандыру тобының бұқалары өздерінің негізгі деңгейдегі қатарластарынан азғантай ғана артықшылықта болған. Тәжірибенің соңында тәжірибедегі бұқалар азықтандырудың негізгі деңгейдегі топтан жақсы дамыған етті пішінді, дене бітімінің үйлесімділігімен ерекшеленді.

Дене индекстері бойынша жас төлдердің топтары арасында біршама анықталған айырмашылықтар болды. Высотник пен Листопадтың ұрпақтары тәжірибенің соңында азықтандырудың негізгі деңгейі тобында Витаминнің ұрпақтарынан созылықлық индексі бойынша – 0,04% және

0,11%, кеуделілігі – 0,19% және 0,60%, сүйектілігі – 0,7% және 2,28% артта қалып, азықтандырудың төменгі деңгейінде созылықлық индексі 0,96% және 0,18, жамбас – кеуделік – 1,68% және 2,46% сәйкесінше үлкен болған. Ет пішіні бойынша жоғары бағаға Высотниктің ұрпақтары ие болған. Оларда Листопад пен Витаминнің ұрпақтарымен салыстырғанда, жұмырлығы 2,09% және 1,52%, дене енділігі 3,58% және 1,92%, аяқтарының ұзындығы 2,95% және 1,86% және жоғары, азықтандырудың төменгі деңгейінде артықшылықтар кеуде индексі бойынша – 3,20% және 1,21%, жұмырлығы 1,92% және 0,63%, дене енділігі – 2,84% және 1,46% көрсетті.

Осылайша, бұқалардың азықтандыру деңгейі тірілей салмақтағы өзгерістер, өсудің интенсивтілігіне және экстерьердің қалыптасуына біршама ықпал етті.

1.7. Ет өнімділігі

Жануардың өмір сүру кезіндегі ет өнімділігі, ең алдымен, қондылығы мен тірілей салмақ көрсеткіштерімен сипатталады. Алайда, тірілей салмағы мен сыртқы түрі еттің сапасы мен оның етті өнімділігі туралы нақты тұжырымды және дәл мәліметтерді бере алмайды. Сондықтан толық деректерді тек жануарларды сойғаннан кейін ғана алуға болады.

Ет өнімділігі көрсеткіштерін талдауда, аса ауыр ұшалар Майлан 13851 туыстас тобының IV тобының бұқаларынан алынған. Ландыш 9879 зауыттық аталық ізінің I тобының бұқалары зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша Кактус 7969 II – аталық ізінің баламаларынан сәйкесінше 0,4 және 1,3 кг төмен болып, бірақ Салем 12747 аталық ізінің III тобы қатарластарынан 4,9 кг асып түскен (Кесте 21).

Кесте 21 – 15 айлық бұқалардың бақылау сойысы нәтижелері ($\bar{X} \pm Sx$)

Көрсеткіш	Топ			
	I	II	III	IV
Сойсалды тірілей салмағы, кг	399,5±9,33	403,3±14,53	398,0±12,48	404,6±11,71
Булы ұшалар салмағы, кг	223,0±9,69	223,4±12,21	218,1±9,01	224,3±8,04
Ұша шығымы, %	55,8±0,79	55,4±0,62	54,8±0,63	55,4±0,62
Ішкі майдың салмағы, кг	6,8±0,61	6,4±0,92	5,9±1,12	6,6±0,91
Ішкі майдың шығымы, %	1,7±0,21	1,6±0,24	1,5±0,14	1,7±0,13
Сойыс шығымы, %	57,2±0,84	56,9±0,83	56,2±0,71	57,1±0,58

Тәжірибелік топтар жануарларында ішкі мүшелерінде мажинақтауы бойынша айрықша өзгешеліктері байқалмады.

Сойыс салмағының мөлшері бойынша IV топтың бұқаларының ұшалары ерекшеленді. Олардың қатарластарынан бұл көрсеткіш бойынша басымдығы орташа алғанда 4,4 кг құрады. II топтың жануарлары бұл көрсеткіш бойынша аралық жағдайда орналасып, I және III топтың баламаларынан 4,6 кг артық болды.

Тәжірибелік топтардың барлық төлдері 56,2 - 57,2% жоғары сойыс шығымын берді. Төлдердің ұшалары ұзындығымен, орамымен және жамбасының толықтығымен сипатталынды. Сонымен бірге, бұқалардың IV тобы ең жоғары салмаққа ие болды. Сондай-ақ, басқа топтардағы қатарластарынан орташа көрсеткішінің айырмашылығы 3,8 кг немесе 1,7 % ($P > 0,95$).

Ұшалардың сапасы маңызды деңгейде олардың бұлшықеттік майлылық және сүйек ұлпаларының өзара қатынасымен анықталды (Кесте 22).

Кесте 22 – Бұқалардың жартылай ұшаларының морфологиялық құрамы ($\bar{X} \pm Sx$)

Топ	Ұшадағы ұлпалардың өзара қатынасы, %		
	жұмсақ еті	талшықтар және сіңірлер	сүйектер
I	80,06±0,93	3,96±0,21	15,98±0,98
II	79,75±0,63	3,91±0,16	16,34±0,52
III	78,93±0,85	4,08±0,68	16,99±0,76
VI	78,90±2,12	3,94±0,22	17,16±1,39

Сүйектен етті сылып алу қорытындылары бойынша, I топ бұқаларының жартылай ұшасының жұмсақ етінің құрамы көбірек болды. Олар жұмсақ еттің салмағы бойынша IV топтағы қатарластарынан 1,16% артықтау болды, бұл көрсеткіш топтардың орташа баламалары бойынша 1,4% аздау болды.

Сынаққа алынған барлық жануарлардың жұмсақ еті коэффициенті 4 жоғары болды, бұл осы жастағы еттің жоғары сапасына дәлел болады.

Еттің дәмдік және коректік сапаларын оның химиялық құрамымен анықтайды (Кесте 23).

Кесте 23 – Тартылған еттің орташа сынамасының химиялық құрамы, % ($\bar{X} \pm Sx$)

Көрсеткіш	Топ			
	I	II	III	IV
Ылғал	71,5±0,81	72,20±0,87	72,70±0,76	72,85±0,23
Құрғақ заты	28,49±0,23	27,80±0,27	27,30±0,34	27,15±0,61
Соның ішінде: ақуыз	16,70±0,65	16,41±0,68	16,10±0,41	15,82±0,74
май	10,90±0,34	10,49±0,41	10,30±0,44	10,42±0,32
күл	0,89±0,03	0,90±0,01	0,90±0,02	0,91±0,03

Алынған нәтижелер бойынша I топтың бұқаларында құрғақ заттың құрамы көбірек болды. Бұл көрсеткіш бойынша олардың II, III және IV топтағы қатарластарынан артықшылығы 0,69; 1,19 және 1,34% құрады. Бұл I топтың бұқаларында баламаларына қарағанда майдың көбірек болуымен байланысты.

Ақуыздың құрамы бойынша артықшылығы I және II топ бұқалары жағында болды. III және IV топтың төлдерімен арадағы айырмашылық 0,46 және 0,74% құрап, пайда олардың жағына шешілді. Бұдан байқалатыны, III және IV топтың бұқаларымен салыстырғанда I және II топтың бұқаларында ұшаларының жұмсақ етінде ақуыздың жиналуы интенсивті жүрді.

I топтың бұқаларының ұшаларындағы майдың көбірек жиналуы салыстырмалы түрде бұл жануарлардың тез жетілгіштігіне дәлел болады. Сынаққа алынған жануарлардың жұмсақ етінде протеин мен майдың қатыстылығы: I топ бұқаларында - 1:0,65 II және III топ жануарларында - 1:0,64 және IV - 1:0,66. Арқаның ұзын бұлшықетінің химиялық құрамы негізінен баламалық сипаты көбінесе еттің орташа сынамасына тән. I топтың бұқаларының бұлшықет ұлпасы қатарластарымен салыстырғанда майдың көп болуымен ерекшеленді. II және III топтың жас төлдері бұл көрсеткіш бойынша I топтың бұқаларына 0,68 және 0,57% көрсетіп, артта қалды. Топтар бойынша I кг еттің құнарлылығы - 6762-7099 кДж құрады. II топтың бұқаларында ақуыздық сапалық көрсеткіш баламаларынан 0,37 жоғары болып, еттің жоғары толық бағалылығына дәлел болады.

Осылайша, «Айсұлу» («Аңқаты») ШҚ зауыттық аталық іздерінің бұқаларын пайдалану негізгі етті өнімділік көрсеткіш бойынша казактың ақбас сиыры тұқымы малының өнімділік сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Екінші тәжірибеде сынаққа алынған жануарлардың қорытынды сойысы көрсеткендей, негізгі азықтандыру деңгейінде етті өнімділіктегі жануарлардың генотиптері толық байқалады. Негізгі азықтандыру деңгейіндегі бұқалардың сойыс салды тірілей салмағы, төмен азықтандыру деңгейіндегі бұқалармен салыстырғанда орташа алғанда 5,97% жоғары болды, Листопадтың ұрпақтарында айырмашылық бұл көрсеткіш бойынша

21,5 кг (5,74%) жоғары болса, ал Высотниктің ұрпақтарында – 23,8 кг (6,02%), Витаминнің – 23,8 кг (6,14%) құрады.

Кесте 24 – Бұқалардың сойыс көрсеткіштері ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіштер	Азықтандыру деңгейі					
	азықтандырудың негізгі деңгейі			азықтандырудың төмен деңгейі		
	I «а»	II «а»	III «а»	I «б»	II «б»	III «б»
Сойысалды тірілей салмағы, кг	374,3±5,23	395,4±4,32	387,5±3,56	352,8±4,67	371,6±6,32	363,7±5,67
Ұшаның салмағы, кг	210,36±3,21	228,54±2,64	220,10±2,33	191,57±5,31	207,72±4,25	201,49±3,15
Ішкі майдың салмағы, кг	6,4±0,56	6,6±0,25	6,5±0,34	5,6±0,45	5,7±0,54	5,7±0,34
Ұшаның шығымы, %	56,2±0,6	57,8±0,4	56,8±0,5	54,6±0,4	55,9±0,3	55,5±0,7
Ішкі майдың шығымы, %	1,71±0,07	1,67±0,06	1,68±0,04	1,59±0,08	1,53±0,05	1,57±0,03
Сойыс шығымы, %	57,9±0,24	59,4±0,56	58,4±0,54	55,8±0,36	57,4±0,62	56,9±0,48

Негізгі азықтандыру деңгейіндегі бұқалар азықтандырудың төмен деңгейіндегі бұқаларымен салыстырғанда, ұшаларының жақсы майлылығымен ерекшеленді. Сандарының толық еттілігінің коэффициенті Высотниктің ұрпақтарында негізгі азықтандыру деңгейінде де, жоғары азықтандыру деңгейінде де жоғары болды.

Бұқалардың ұшаларының салмағы жоғары деңгейлі азықтандыру кезінде I топта 18,79 кг (8,93%, $P<0,01$), II топта 20,82 кг (9,11%, $P<0,01$), III топта 18,61 кг (8,46%, $P<0,01$), сәйкесінше I топтағы ішкі майы 0,8 кг (12,5%, $P<0,01$), II топта 0,9 кг (13,64%, $P<0,01$), III топта 0,8 кг (12,5%, $P<0,01$) азықтандырудың төмен деңгейіндегі генотиптегі қатарластарымен салыстырғанда жоғары болды. Негізгі азықтандыру деңгейіндегі бұқалар сойыс шығымы бойынша азықтандырудың төмен деңгейіндегі баламаларынан жоғары болған, I топта 2,1% ($P<0,01$), II топта 2,0% ($P<0,01$), III топта 1,5% ($P<0,01$). Жұмсақ еттің шығымының қорытындыларын талдағанда, жартылай ұшадағы жұмсақ ет негізгі азықтандыру типіндегі бұқаларда көбірек болған. Осылайша олар, бұл көрсеткіш бойынша азықтандырудың төмен деңгейіндегі қатарластарынан орташа алғанда 25,42 кг (9,95 %), сүйектердің шығымы бойынша 4,07 кг (6,58 %). Сіңірлер мен шеміршектердің құрамы бойынша сынаққа алынған бұқалар топтары арасында айырмашылықтар болған (Кесте 26). Ұша сапасын сипаттауда маңызды көрсеткіш-еттілік коэффициенті есептелді. Жануарларда бұл көрсеткіш негізгі азықтандыру деңгейінде – 4,13, ал азықтандырудың төменгі деңгейінде ол – 3,98 құрады.

Кесте 25 – Бұқалардың жартылай ұшасының морфологиялық құрамы ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіштер	Азықтандыру деңгейі					
	Негізгі			төмен		
	I «а»	II «а»	III «а»	I «б»	II «б»	III «б»
Жартылай ұшаның салмағы, кг	104,8±4,02	113,75±4,32	109,5±4,25	95,2±4,12	103,1±4,28	99,65±4,65
Жұмсақ еті, кг	80,79±2,15	89,29±1,95	85,52±2,45	73,39±2,58	79,88±2,55	76,91±2,76
Жұмсақ еті, %	77,09±0,77	78,5±0,87	78,1±0,88	77,09±0,46	77,48±0,56	77,18±0,84
Сүйектері, кг	19,83±1,96	21,32±2,49	20,66±1,65	18,57±1,79	19,82±1,85	19,35±1,89
Сүйектері, %	18,92±1,25	18,74±0,98	18,87±1,45	19,51±1,52	19,22±0,96	19,42±1,61
Сіңірлер мен шеміршектер, кг	4,18±0,44	3,14±0,15	3,32±0,22	3,24±0,35	3,40±0,54	3,39±0,28
Сіңірлер мен шеміршектер, %	3,99±0,24	2,76±0,13	3,03±0,13	3,4±0,47	3,3±0,59	3,4±0,66
1 кг сүйекке жұмсақ еттің шығымы	4,07±0,36	4,19±0,78	4,14±0,49	3,95±0,75	4,03±0,85	3,97±0,79

Ұшаның әртүрлі табиғи-анатомиялық бөліктері өзінің дәмдік сапалары бойынша, кулинарлық қасиеттері бойынша, қоректік құндылықтары бұлшықеттік, майлық, сүйектік және дәнекер ұлпаларының қатыстылығына тәуелді. Жартылай ұшаны жеке табиғи-анатомиялық бөліктерге мүшелеу қорытындылары көрсеткендей, ұшаның көбірек бөлігі арқа қабырғалық және жамбас бөлігіне келеді (Кесте 26).

Кесте 26 – Жартылай ұшадағы жеке табиғи-анатомиялық бөліктердің қатыстылығы, кг ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Жартылай ұшаның бөлігі	Азықтандыру деңгейі					
	негізгі			төмен		
	I «а»	II «а»	III «а»	I «б»	II «б»	III «б»
Мойын	8,26±0,14	9,6±0,45	9,2±0,33	7,3±0,12	7,2±0,22	7,1±0,83
Иық жауырын	21,14±0,44	20,12±0,06	20,6±0,12	18,4±0,45	18,1±0,64	18,0±0,12
Арқа қабырғалық	25,6±0,51	32,2±0,78	29,0±0,45	23,3±0,11	29,2±0,26	26,75±0,44
Бел	7,1±0,62	9,2±0,13	8,9±0,45	6,1±0,67	7,8±0,11	7,2±0,62
Жамбас ортан жілік	42,7±0,11	42,63±0,61	41,8±0,44	40,1±0,71	40,8±0,24	40,6±0,33

Высотник 6018 ұрпақтары негізгі азықтандыру кезінде мойын етінің шығымы бойынша I және III топтағы қатарластарынан 1,34 кг (13,9%) және 0,4 кг (4,16%), сәйкесінше арқа қабырғалық бөліктері 6,6 (20,5%) және 3,2 кг (9,94%), ал Листопадтың ұрпақтары иық жауырын шығымы

бойынша II және III топтан сәйкесінше 1,02 кг (4,82%) және 0,54 кг (2,55%), жамбас бөлігі 0,07 кг (0,16%) және 0,9 кг (2,1%) артықшылықта болған. Азықтандырудың төмен деңгейінде Высотниктің ұрпақтары Листопадтың ұрпақтарынан арқа қабырғалық және жамбас бөліктерінен 20,2% және 1,72 % артық болып, олардан мойын мен иық жауырын бөліктерінің шығымы бойынша 1,37% және 1,63% артта қалды. Витаминнің ұрпақтары табиғи-анатомиялық бөліктердің барлық көрсеткіштері бойынша аралық орынға орналасты. Айта кететін жайт, табиғи-анатомиялық бөліктердің шығымы бойынша жоғарыда айтылған айырмашылықтар бұқалар арасында аздау болды, ол көп жағдайда анықталмады.

Осылайша, барлық топтардың бұқаларын сою кезіндегі морфологиялық құрамына қарай отырып, жоғары сапалы ұшалар алынды. Негізгі көрсеткіштер бойынша шамалы ғана артықшылық Высотник 6011 бұқашықтарында болды.

Еттің химиялық құрамы мен оның құнарлылығы бойынша бұқалардың ұрпақтарының арасында анықталған айырмашылықтар байқалмады (Кесте 27).

Кесте 27 – Арқа ұзын бұлшық етінің биологиялық құндылығы мен еттің химиялық құрамы ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіш	Азықтандыру деңгейі					
	Негізгі			төмен		
	I «а»	II «а»	III «а»	I «б»	II «б»	III «б»
Тартылған ет						
Ылғал, %	75,87±0,72	73,44±0,25	74,08±0,38	76,78±0,69	74,01±1,12	78,06±0,4
Құрғақ зат, %	24,13±0,41	26,56±0,45	25,92±0,47	23,22±0,82	25,99±1,13	24,94±0,8
Ақуыз, %	14,67±0,75	16,24±0,43	15,87±0,38	13,94±0,59	15,84±0,97	14,99±1,2
Май, %	9,46±0,32	10,32±0,51	10,05±0,29	9,28±0,61	10,15±0,86	9,95±0,8
1 кг жұмсақ еттің энергетикалық құндылығы, кДж	7044	7115	7102	6992	7100	7032
Арқаның ұзын бұлшықеті						
Құрғақ зат, %	19,75±0,19	20,4±0,45	19,46±0,078	18,8±0,24	21,5±0,25	20,2±0,2
Ақуыз, %	15,9±0,03	16,38±0,46	15,58±0,14	15,46±0,58	17,88±0,06	16,76±0,1
Май, %	2,87±0,22	3,05±0,13	2,91±0,07	2,36±0,55	2,65±0,21	2,47±0,5
Триптофан, мг %	358,5±0,21	392,1±0,77	370,15±0,31	360,21±0,09	375,23±0,04	385,23±0,2
Оксипролин, мг %	53,25±0,14	52,48±0,74	53,09±0,41	55,34±0,17	55,84±0,45	55,68±0,1
Ақуыздық сапалық көрсеткіш	6,73±0,17	7,47±0,12	6,97±0,74	6,51±0,49	6,71±0,15	6,91±0,7

Еттің химиялық құрамы бойынша маңызды айырмашылықтар әртүрлі деңгейдегі бұқалар арасында бақыланды. Осылайша, I, II және III топ негізгі азықтандыру бұқалары ақуыздың құрамы бойынша сәйкесінше 0,73% ($P<0,01$); 0,40% ($P<0,01$); 0,88% ($P<0,01$), май 0,18% ($P<0,01$); 0,17% ($P<0,01$) 0,10% ($P<0,01$) және еттің құнарлылығы 52% ($P<0,01$); 15% ($P<0,01$); 70% ($P<0,01$) азықтандырудың төмен деңгейіндегі туыстарынан жоғары болды.

Жоғарыда келтірілген мәліметтерден көрінгендей, ең тиімді және қалаулы ақуыз бен май арасындағы қатыстылықпен жоғары деңгейлі азықтандырудағы бұқалардың еттері сипатталды, бұл өз кезегінде барлық топтардың жас төлдерінің етінің коректік және энергетикалық құндылығына дәлел болады.

Арқаның ұзын бұлшық етінің химиялық мәліметтерін талдау топтар арасындағы айырмашылықтардың көп еместігін көрсетеді. Сондықтан да құрғақ затының құрамымен Витаминнің ұрпақтары қалыпты азықтандыру жағдайында, Листопад төмен деңгейлі азықтандыру жағдайында ерекшеленді. Зерттелініп отырған көрсеткіштер бойынша алғашқылары I «а» 0,29%, II «а» - 0,94%, екінші топтағылар II «б» 2,70%, III «б» - 1,40% артта қалды. Май мен ақуыздың құрамы бойынша баламалы жағдай бақыланды.

Айта кететіні, Высотниктің ұрпақтары қалыпты азықтандыру деңгейінде арқа ұзын бұлшық етінде оксипролиннің құрамы төмен болған, II «а» - 1,46%, III «а» 0,30% салыстырып қарастырғанда, сондықтан ақуыздық сапалық көрсеткіш оларда сәйкесінше 9,9% және 3,4% төмен болды. Дегенмен азықтандырудың төменгі деңгейінде ақуыздық сапалық көрсеткіш Высотниктің ұрпақтарында Витаминмен салыстырғанда төмен болса, Листопадпен салыстырғанда жоғары болды. Жалпы алғанда жоғарыда келтірілген арқаның ұзын бұлшық еті химиялық құрамы бойынша үш бұқаның ұрпақтары арасындағы статистикалық айырмашылықтар анықталмады.

Әртүрлі азықтандыру деңгейіндегі бұқалар арасындағы ет сапасы көрсеткіштері бойынша айырмашылықтар біршама болды. Осылайша, Листопадтың, Высотниктің, Витаминнің ұрпақтары қалыпты азықтандыру деңгейінде майдың құрамы жағынан 17,77%; 13,11%; 15,12%; ақуыздық сапалық көрсеткіштің мөлшері бойынша 3,26%; 10,17%; өздерінің туыстарынан азықтандырудың төменгі деңгейі бойынша сәйкесінше 0,86%. Осылайша, еттің негізгі сапалық көрсеткіштеріне азықтандыру деңгейі үлкен ықпал етті.

1.8. Ұдайы өсіп-өну қабілеті

Жануарлардың тиімді өсіп-өнуін ұйымдастыру, етті шаруашылығын жүргізде экономикалық маңызға ие болды. Ұрықты қатырып қою әдісінің енгізілуімен, аналық мал басының ұрпақтары бойынша сапалары тексерілген жоғары бағалы бұқаларды пайдалануды мүмкін етеді.

Жануарлардың ұдайы өсіп-өну қабілеті көптеген көрсеткіштермен сипатталады, оның негізгісі төлдеу аралық кезең. Белгілісі, ең оңтайлысы төлдеу арасындағы интервал 12 ай болып есептеледі.

«Айсұлу» («Анқаты») ШҚ бірінші ұрықтандырудағы қашарлардың орташа жасы 18-20 айды құрайды. Зерттеу қорытындыларының талдауы көрсеткендей, Ландыш зауыттық аталық ізінің сиырларының төлдеу арасының ұзақтығы 372,3 күнді құраған. Кактус және Салем зауыттық аталық ізінің сиырлары мен Майлан туыстас топтарының төлдеу аралық кезеңі сәйкесінше 357,2, 368,1 және 357,0 құрады. Бұл белгі бойынша табынның орташа көрсеткіші 366,8 күн деңгейінде болды. Максимальді төлдеу аралық интервал Ландыш (372,3 күн) аталық ізінің жануарларында болса, минимальді Майлан (357,0 күн) аталық ізінің сиырларында болды, олардың арасы статистикалық анықталды ($P > 0,99$).

Сиырлардың ұдайы өсіп-өну қабілеті көбінесе төлдегеннен кейінгі кезеңнің ағымына байланысты, келесі ұрықтануға ағзаны дайындағы, ал екінші төлдің алынуы төлдегеннен кейінгі ұрықтану мерзіміне тәуелді. Ұзаққа созылған сервис кезеңінде төлді алуға уақыт кешігіп шығындалады, 100 сиырлардан алынатын бұзаулардың шығымы төмендейді, бұл шаруашылықтың экономикалық көрсеткіштеріне теріс әсер етеді.

Біздің зерттеулерімізде сиырлардағы сервис кезеңінің ұзақтығы физиологиялық калып шеңберінде болды. Майланның зауыттық аталық ізінің сиырларының сервис-кезеңі, Ландыш аталық ізінің сиырларынан салыстырмалы қысқалау, айырмашылық 11,6 күнді құрады ($P > 0,999$). Кактус пен Салемнің аталық іздерінің сиырлары бұл көрсеткіш бойынша аралық жағдайда орналасты.

Жануарлардың ұдайы өсіп-өну қабілетін сипаттайтын критерийлердің бірі, буаздық кезеңінің ұзақтығымен есептеледі. Табын бойынша сиырлардағы буаздық кезеңнің орташа ұзақтығы 288,4 күн, ауытқушылықтарымен 283,2-ден 290,3 күн. Буаздықтың аз кезеңі Кактус аталық ізінің сиырларында болды.

Ең маңызды көрсеткіштердің бірі, ұрықтандыру индексі болып табылады, яғни шағылысу саны, ол ұрықтану үшін керек, сондай-ақ

бірінші төлдегеннен кейінгі ұрықтану. Зауыттық аталық іздердің және туыстас топтардың сиырларының ұрықтану индексі 1,3-тен 1,5 дейін болған. Табын бойынша орташа алғанда бұл көрсеткіш 1,6 құрады.

Осылайша, шаруашылықтың барлық сиырлары төл беруге қабілетті, дегенмен айта кететіні, ең жақсы ұдайы өсіп-өну қабілетімен Майлан 13851 туыстас топтардың сиырлары сипатталады.

Шаруашылықтағы ұдайы өсіп-өнуге қабілетті аталық бұқаларға жоғары талап қойылады, табында олардың ұрығы максимальді пайдаланылады.

Белгілісі, бұқалардың ұдайы өсіп-өну қабілеті бірқатар факторларға тәуелді: тұқымқуалаушылық қасиеті, тұқымы, бағу мен азықтандыру жағдайлары, жасы, конституциялық ерекшеліктері, жүйелік қызметі типі және т.с.с.

Бұқалардың жыныстық белсенділіктерін зерттеу қорытындылары көрсеткендей, жалпы жыныстық рефлексінің уақытының көп бөлігі локомоторлық, эрекциялық және сиырларға артылуға кеткен. Ландыш 9879 зауыттық аталық ізінің бұқаларында бұл көрсеткіштер – 62,1 % уақытты, Кактус 7969 аталық ізінің бұқаларында – 55,4 %, Салем 12747 аталық ізінің бұқаларында – 52,3%, Майлан 13851 туыстас тобының бұқаларында – 54,6 %. Сондай-ақ барлық топтардың бұқаларында эрекция рефлексінің тиімділігін бағалау локомоторлық рефлексінің мәліметтерімен ұқсас болды. Жасанды қынапқа Лимит 7063 бұқалары (Ландыш аталық ізі), Майкл 5292 және Магнат 9417 (Майланның туыстас тобы) жақсы жүрді және оларда эрекция тез болды.

Салыстырылып отырған топтардағы барлық бұқаларда копуляциялық рефлекс айқын көрінді. Кактус аталық ізінің Лимит 7063, Майкл 5292, Магнат 9717, және Кундуз 9481 бұқаларында ұрықты алу кезінде бір орында тұрмаған, оларда копуляциялық рефлекс күштірек білінді, сәйкесінше эякулят көлемі оларда көбірек болды.

Ландыш, Кактус, Салем және Майлан аталық іздерінің бұқаларында жыныстық рефлексдердің байқалуының жалпы уақыты сәйкесінше 69, 63, 59 және 57 сек. құрады. Айта кететіні, Майлан аталық ізінің бұқалары басқа топтардың бұқаларымен салыстырғанда жыныстық рефлексі айқын байқалды.

Жақсартқыш бұқалардың интенсивті пайдаланылуы олардың тек тұқымдық қасиеттерімен ғана емес, өсіп-өну қабілеттерімен, ұрықтың сапасымен және санымен де сипатталады. Сонымен қатар, бұқалардың ұдайы өсіп-өну функциясының маусымдық өзгерістерін білу керек (Кесте 28).

Кесте 28 – «Айсұлу» («Анқаты») ШҚ аталық ізінің бұқаларының ұрық өнімдерінің көрсеткіштері мен сапалық және сандық сипаттамалары

Аталық іздері	Көрсеткіш				
	эякулят көлемі, мл	ұрықтардың белсенділігі, балл	концентрация, млрд./мл	1% ерітіндідегі резистенттілігі	эякуляттағы ұрық саны, млрд.
Қысқы маусым					
Ландыш 9879	3,8±0,21	7,7±0,63	1,2±0,06	30±1,24	4,8±0,44
Кактус 7969	4,0±0,31	7,9±0,42	1,2±0,14	32±1,89	5,4±0,21
Салем 12747	3,6±0,18	7,5±0,14	1,0±0,08	33±1,22	5,05±0,34
Майлан 13851	3,7±0,42	8,1±0,12	1,3±0,11	39±1,86	5,5±0,60
Жазғы маусым					
Ландыш 9879	4,6±0,30	7,9±0,54	0,9±0,11	32,8±0,77	5,2±0,56
Кактус 7969	4,8±0,22	8,0±0,11	0,9±0,14	33,1±2,08	5,8±0,30
Салем 12747	4,2±0,34	7,6±0,32	0,8±0,23	32,6±1,91	5,2±0,24
Майлан 13851	4,6±0,21	8,1±0,21	0,9±0,09	36,1±1,63	5,9±0,61

Ұрықтың сандық және сапалық көрсеткіштерін зерттеу кезінде анықталғандай, қысқы да, жазғы да маусым кезінде Кактус зауыттық аталық ізінің бұқаларында эякулят көлемі сәйкесінше - 4,0-4,8 мл болған. Эякуляттағы ұрықтың саны аталық бұқалардың ұрық өнімінің жалпы деңгейін сипаттайтын маңызды көрсеткіш болып табылады, көбінесе ұрықтандыру үшін мүмкін болатын көлем санын анықтайды. Бізбен алынған мәліметтер көрсеткендей, ұрықтардың артықтау саны Майлан (5,5-5,9) зауыттық аталық ізінің бұқаларының эякуляттарында табылған. Эякуляттардағы ұрықтың санының көп болуымен қысқы кезеңмен салыстырғанда жазда көбірек болған, байқалғандай, бұл қосымша жыныс бездерінің қызметінің күшеюімен байланысты, олардың функциялары төмендейді, ал көлемі сәйкесінше көбейеді.

Әртүрлі зауыттық аталық іздердің бұқаларының ұрық өнімдерінің сапалық көрсеткіштерін зерттеу, ұрықтың жыныстық жасушалармен қанықтығы жыл мезгіліне тәуелді айырмашылықтары болған. Қысқы уақыттағы аталық жыныс торшаларының жоғары концентрациясы (1,3-1,5 млрд./мл) Майлан зауыттық аталық ізінің ұрпақтарында байқалған. Барлық бұқалардың ұрықтарының концентрациясы жазғы кезеңде төмендеген.

Жыныс жасушаларының белсенділігінің негізгі көрсеткіштердің бірі - ол ауылшаруашылық жануарларының ұрық өнімдерін бағалауда пайдаланылады, ал сондай-ақ, аналық жұмыртқа жасушаны ұрықтандыру үшін ұрықтың жарамдылығы ұрықтандыру алдында сипатталады.

Жылдың әр маусымындағы жаңадан алынған бұқалар ұрығындағы аталық жыныс торшаларының белсенділігі зерттеу көрсеткендей әртүрлі болған. Ұрықтың ең жоғары белсенділігі Майланның ұрпақтарынан

анықталған, сондай-ақ, ұрықтың қозғалуы жазғы кезеңде жоғары болған. Баламалы заңдылық басқа топтардың бұқаларында да бақыланған.

1% хлорлы натрий ерітіндісіндегі аталық жыныс торшаларының тұрақтылығы қысқы кезеңде де, жазғы кезеңде де жоғары болған. Майланның туыстас топтарындағы бұқалардың эякуляттары резистенттілігінде жақсы көрсеткіш байқалған.

Біркатар жылдардан бері жүргізіліп келе жатырған өндірістік мәліметтерді талдау қорытындысы, Майлан зауыттық аталық ізінің ұрығын пайдалануда, сиырлар жоғары ұрықтандырылуымен ерекшеленіп, 70% құраған. Бұл белгі бастапқы ықпал ұрықтандырудың резистенттілігі бұл топта ең жоғары болды.

Ұрықтың сапаларын нақты зерттеу «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығының зауыттық аталық іздерінің шеңберлерінде болды. Кестені талдау көрсеткендей, қысқы да, жазғы да кезеңде Ветеран және Коппертон 150 К зауыттық аталық іздерінің бұқаларында эякулят көлемі көбірек болды.

Восток зауыттық аталық ізінің бұқаларында ұрықтарының жоғары концентрациясы және көлем бірлігі жоғары болды (1,0-1,3 млрд. 1 мл-де), ал ұрықтардың минимальды концентрациясын Коппертон 150 К зауыттық аталық ізінің бұқалары көрсетті (1,0-1,7 млрд. 1 мл-де). Жазғы кезеңде ұрықтардың концентрациясы барлық бұқаларда да төмендеген.

Белсенділігі, сондай-ақ ұрықтардың резистенттілігі NaCl 1% ерітіндісі Ветеранның зауыттық аталық ізінің бұқаларынан біршама жоғары болды.

Сынақ қорытындылары көрсеткендей, Коппертон 150 К (68,7-ден 88,7% дейін) зауыттық аталық ізінің бұқаларының ұрығын қолданудағы сиырлардың жоғары ұрықтандырылуы байқалған. Ұрықтың резистенттілігі сәйкесінше бұл топта ең жоғары болды.

Кесте 29 – Зауыттық аталық іздерінің сиырларының ұдайы өсіп-өну қабілеті бойынша салыстырмалы мәліметтер («Чапаев» ЖШС)

Аталықтың атауы	Кезеңнің ұзақтығы, күні ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)				Ұрықтандыру индексі
	төлдегеннен бірінші күйлеуіне дейін	сервис кезеңі	буаздығы	төлдеу аралығы	
Ветеран 7880	44,4±1,9	65,0±2,2	280,9±0,9	345,3±2,3	1,4
Вьюн 712	44,1±2,1	67,7±2,6	282,2±1,2	349,2±2,7	1,3
Восток 7632	42,7±1,3	63,1±1,9	281,3±0,9	344,5±2,1	1,3
Байкал 442	37,7±1,8	77,9±2,9	277,7±1,9	355,0±2,7	1,5
Коппертон 150 К	40,7±2,5	65,7±2,7	280,1±1,7	350,7±2,7	1,4

Зерттеудің қорытындыларын талданғанда, Ветеран, Вьон, Восток және Байкал зауыттық аталық іздері сиырларында төлдеу аралық кезеңі 345,3, 349,2, 344,5 және 355,0 күнді құрады, ал Коппертон 150 К зауыттық аталық іздері – 350, 7 күнді құрады (Кесте 30).

Төлдеу аралық интервалы жалпы алғанда топтар бойынша, Восток аталық ізі жануарларында минимальді (344,5 күн) болса, Байкал аталық ізі бойынша максимальді (355,3 күн) болды, бұл айырмашылық статистикалық анықталған ($P>0,99$).

Салыстырылып отырған топтардағы сервис-кезеңінің ұзақтығы 63,1-ден 77,9 күн аралығында ауытқиды.

Сиырлардың салыстырылып отырған топтары бойынша ұрықтандырылу индексі 1,3-ден 1,5 аралығында болды.

Осылайша, жүргізілген зерттеулер көрсеткендей, ұрық өнімінің негізгі көрсеткіштерін және жақсы өнімділіктерін Восток 7632 («Чапаев» ЖШС) және Майлан 13851 («Айсұлу») («Аңқаты») ШҚ зауыттық аталық іздерінің жануарлары иеленген, бұл олардың жоғары өсіп-өну қабілетін сипаттайды.

1.9. Зауыттық аталық іздері

Асылтұқымдардың өркендеуі және өнімді өндіруді тиімді пайдалану құрылымдық бірліктерді тұрақты жетілдіруге негізделеді, басты түйінді зауыттық аталық іздер болып табылады. Сондықтан да зауыттық аталық іздердің жетілдірілуі және туыстас топтардың келешегі толығымен етті мал шаруашылығының өркендеуі және жоғары сапалы сиыр еті өндіру көлемімен сәйкестеледі.

«Айсұлу» («Аңқаты») асылтұқымды шаруашылығы табындарының генеалогиялық құрылымы.

Қазақтың акбас сиыры тұқымының генеалогиялық құрамына маңызды ықпал ететін асылтұқымды шаруашылықтардың бірі «Айсұлу» («Аңқаты») асылтұқымды шаруашылығы деп есептеуге болады. Бұл шаруа қожалығынан көбінесе, жоғары өнімді генеалогиялық аталық іздер бастау алды. Жоғары класстық өнімдерді пайдалану арқылы таза тұқымды өсіру негізделді, жоғары өсімділікпен, дене тұрқының созылыңқылығымен, жоғары тірілей салмақпен және жақсы дамыған етті пішіндерімен ерекшеленген жана қазақтың акбас сиыры тұқымының «аңқаты» зауыттық типі қалыптастырылды. Жана жоғары өнімділіктегі жануарлардың зауыттық типі жеткілікті санымен (10 бұқа, 308 сиыр), жоғары тірілей салмағымен, өсудің қарқындылығымен, берік конституциясымен сипатталады және жартылай шөлейтті және құрғақ дала аймақтары жайылымдарында ұстауға жақсы бейімделген. Табынның құрылымы Ландыш 9879 АЗКБ-91, Кактус 7969 АЗКБ-69 және Салем 12747 АЗКБ-44 зауыттық аталық іздерінің жоғары өнімді жануарларымен ұсынылды. Сәйкесінше, 1981 жылы КСРО АШМ бұйрығымен алғашқы екеуі бекітілсе,

ал соңғысы 1998 жылы ҚР АШМ бекітілген. Бұл аталық іздерінің жануарлары қазақтың акбас сиыры тұқымын өсіретін барлық аймақтарда кең таралған. Табынның құрылымында Майлан 13851 аталық бұқаларының зауыттық аталық ізі бар, ол Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінің интеллектуалдық меншік құқығы комитетімен бекітілген. Қазақстан Республикасының селекциялық жетістіктер Мемлекеттік Реестрінде 29.06.2010ж тіркелген. Жануарлардың саны бойынша, шаруашылықтың шеңберіндегі басқа зауыттық аталық іздер мен туыстас топтар жануарлары санынан көбірек.

Қазақтың акбас сиыры тұқымының генеалогиясы, жоғары өнімділігі мен кең таралуы, оның қалыптасуына мақсатты бағытталған жұмысты жүргізуге және зауыттық аталық ізінің келешегін жоспарлауға мүмкіндік берді. Зауыттық аталық із сиырларының тірілей салмағы, сүттілігі және экстерьерін бағалау сипаттамасы 31 кестеде берілген.

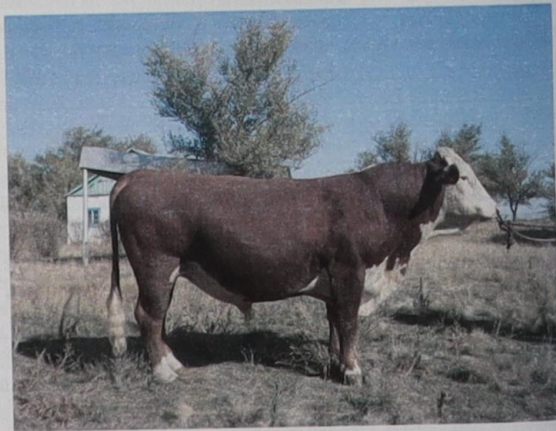
Кестеден көрінгендей, элита және элита-рекорд класына зауыттық аталық із сиырларының 85% жатады. 3 жастағы аталық іздің сиырларының орташа тірілей салмағы 447-478 кг, 4 жастағы - 483-502 және ересек - 539-553 кг, тұқымның стандарты көрсеткіштерінен сәйкесінше 4-11; 0,6-4,6; 3,6-6,3% жоғары. Жас кезеңдері бойынша сиырлардың экстерьерін бағалау сәйкесінше 29,6-30,0, 27,6-30,0 және 27,4-28,5 баллды құрайды.

Кесте 30 – «Айсұлу» («Аңқаты») ШҚ зауыттық аталық із сиырларының сипаттамасы ($\bar{X} \pm Sx$)

Аталықтың атауы	Өнімділігі				
	Тірілей салмағы, кг	6 айлығындағы тірілей салмағы бойынша сүттілігі, кг	экстерьерлік бағалау, балл	класстарға жатқызылуы, % эл.р., элита	I класс
3 жас шамасында					
Ландыш 9879	469,3±7,52	176,1±4,09	28,2±0,78	90,5	9,5
Кактус 7969	473,2±8,64	170,1±3,88	30,0±0,94	86,4	13,6
Салем 12747	447,5±9,56	175,5±4,38	29,7±0,91	97,2	2,8
Майлан 13851	478,8±7,18	173,6±4,11	29,6±1,17	88,3	11,7
4 жас шамасында					
Ландыш 9879	483,1±9,83	183,5±2,92	29,1±1,22	86,3	13,7
Кактус 7969	502,1±6,81	178,2±3,66	30,0±0,91	84,4	15,6
Салем 7969	484,1±5,77	182,0±3,52	27,6±0,48	93,1	9,9
Майлан 13851	495,2±10,49	183,2±3,49	28,8±0,88	92,8	7,2
5 жас шамасында және ересек					
Ландыш 9879	539,5±5,75	191,6±3,73	27,4±0,62	93,2	6,8
Кактус 7969	550,4±9,32	186,7±2,91	27,7±1,21	94,8	5,2
Салем 7969	544,0±5,51	189,1±3,42	28,5±0,83	87,0	13,0
Майлан 13851	552,9±8,92	191,5±4,03	28,3±0,44	85,6	14,4

Айта кететіні, соңғы жылдары жақсы фенотиптік көрсеткішті генетикалық бағалы жануарларды тандау және оның бағытталған жетілдірілуі жастау сиырлардың жақсы экстерьерлік көрсеткішке жетуіне мүмкіндік берді. Сиырлар жоғары сүтті өнімді болып, бұл 6 айлық жас шамасындағы 192-195 кг бұқалардың, 185-187 кг қашарлардың тірілей салмағын алуды қамтамасыз етеді. Бұл көрсеткіш бойынша зауыттық аталық іздер мен туыстас топтардың сиырлары тұқым стандартынан сәйкесінше 13-15 және 16-17% артықшылықта болды. Аталық іздердің бұқалардың 15 айлықтарындағы шаруашылық жағдайларындағы тірілей салмақтары табынның орташа көрсеткіштерінен 3,1% артық болған. Шаруашылықтың табынында қолданылатын аталық бұқалар ұрпақтарының сапасы бойынша бағаланып, жақсы өсіп-өнген. Аталық жалғастырушылар 8 айлықтағы тірілей салмағы бойынша тұқымның стандартынан 26% артық болса, 12 айлығында – 28%, 15 айлығында – 32%, 2 жаста – 30%, 3 жаста – 28%, 4% жаста – 31%, 5 жасында – 22%. Етті типтің айкындығы мен экстерьерін бағалау бойынша, зауыттық аталық іздері мен туыстас топтардың бұқалары тұқымының стандарты талаптарынан 10-25% артық болды.

Ландыш 9879 АЗКБ-91 зауыттық аталық ізі. Аталық бұқа Ландыш 9879 Англиядан әкелінген Соломон 2 генеалогиялық аталық ізіне жатады. 2008 жылғы «Айсұлу» («Аңқаты») ШҚ жүргізілген бонитировка мәліметтері бойынша, Ландыш аталық ізінің 262 жануарлары болды, соның ішінде, 102 сиыр мен қашарлар, 2 аталық бұқа, 37 бұқа және барлық жастағы 121 ұрғашы малдары (Сурет 5).



Сурет 5- Аталық бұқа № 1135 (2-650-966).
Ландыш 9879 АЗКБ-91 зауыттық аталық ізі

Қалыптастырылған аталық іздің аталығы Ландыш 9879 бұқасы «Аңқаты» тұқымды шаруашылығында 1961 жылы 14 желтоқсанда туылды. Оның тірілей салмағы 3 жас шамасында 710 кг құрады, 4 жасында – 860 кг, 5 жасында – 910 және 8 жасында – 1045 кг. Экстерьер және конституциясы 96,5 баллмен бағаланады.

Ландыш өте жақсы етті пішінді, дене бітімі үйлесімді, кең, терең және ұзындау дене тұрқымен ерекшеленді. 5 жас шамасында шоқтығының биіктігі – 133, кеуде тереңдігі – 81, кеуде ені – 55, дене тұрқының қиғаш ұзындығы – 184, кеуде орамы – 249 және жіліншік орамы – 26 см, класы-элита-рекорд.

Ландыш тұқымдағы ең жақсы аталық бұқалардың бірі болды. Ол шағылыстыруда өте белсенді болып, шаруашылықта 1975 жылға дейін қолданылды. Ұрпақтарының сапасы бойынша ол ең жақсы селекциялық «Б» индексімен – 101,5 мойындалған. Одан жоғары өнімділікпен ерекшеленген көптеген ұрпақтар алынған. Оның ұрпақтары 15 айлықтарында орташа 449 кг тірілей салмақта болған, орташа тәуліктік салмақ қосымы сынақ кезеңінде 1034 г болған, 1 кг салмақ қосымына 6,9 азық бірлігі шығындалған.

Ландыштың ұрғашы ұрпақтары жоғары тірілей салмағымен (548 кг), жоғары сүттілігімен (191 кг), дене бітімінің жақсы етті пішіндерімен (85 балл) ерекшеленген (Сурет 6).



Сурет 6- Сиыр 16456.(3-450-27 б)
Ландыш 9879 АЗКБ-91 зауыттық аталық ізі

Ландыш зауыттық аталық ізінің үшінші тармағы бойынша табында аталық-бұқа Лидер 10275 табында қарқынды пайдаланылды. Оның 5 жастағы тірілей салмағы 990 кг құрады, экстерьерін бағалау 97 балл болды. Ол ұрпағының сапасы бойынша бағаланып, бейтарап деп мойындалды (индекс «Б» - 99,2). Одан табынды толықтыру үшін №17433 (5-1000-97,5) және № 17439 (5-950-93) ұрпақтары тандап алынды, олар қазіргі кезде асылтұқымды шаруашылықтың табындарында қолданылуда.

Ландыш аталық ізінің бұқаларын басқа топтардың сиырларымен будандастыруда Салем аталық ізінің аналықтарын пайдаланған нұсқа сәтті шықты. Аталған будандастырудан алынған бұқалар Ландыш х Кактус Ландыш х Майлан типтері кросстары қатарластарынан артықшылықта болды, 8 айлықтарында 9,8 – 5,2 кг, 12 айлығында 14,8 – 16,4 және 15 айлығында 20,9 – 15,3 кг сәйкесінше. Сиырлардың сүттілігі – 195,3 кг құрады.

Кактус 7969 АЗКБ-69 (КБ-2) зауыттық аталық ізі. Кактус 7969 аталық ізі Англиядан әкелінген герефорд тұқымының Патрик 5/3 бұқасы туыстас топтарымен генеалогиялық байланыста болды. Аталық іздерді жетілдіру жұмыстары жай және алыс инбридинг бағытталған жолдары бойынша жүргізілді, аралық аталық іздерді будандастыру сиырлар мен төлдерді будандастырып және күтіп-бағу жағдайларын жақсарту арқылы жүзеге асырылды.

Кактус аталық ізінің мал басы саны төртінші орынды иеленеді. 2011 жылдың басында асылтұқымды шаруашылықта 107 бас есептелінсе, олардың ішінде 44 сиырлар мен кашарлар, 2 аталық-бұқа және барлық жастағы 28 бұқалар мен 33 ұрғашы ұрпақтары болды (Сурет 7).



Сурет 7- Кундыз 9481 (7-1000-98,0-102,3Б)
Кактустың зауыттық аталық ізі 7969 АЗКБ-69

Аталық із Кактус 7969 АЗКБ-69 1963ж. 15 наурызда «Айсұлу» («Аңкаты») ШҚ туылған. Ол жақсы айкындалған етті пішінді болуымен ерекшеленіп, арқасы тегіс болды, енді, ұзын, терең дене тұрқылы, күшті аяқтары бар, дамыған кеуделі, құйымшақты және санды болды. Ол шағылыстыруда өте белсенді, шаруашылықта 1976 жылға дейін қолданылды, көптеген ұрпақ қалдырды. «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығы одан шамамен 1000 бастай төл алды. Кактустың ұрпақтары жоғары өнімділік сапаларымен сипатталған. Олардың еркек ұрпақтарының 8 айлық кезіндегі тірілей салмағы 221 кг, 15 айлығында - 496,5 кг, орташа тәуліктік салмақ қосымы 8-ден 15 айлық жас шамасында - 1300 г құрады.

Кактустың негізгі жалғастырушысы және біршама жақсы тараған аталық із тармағының аталығы Алмаз 9075 АЗКБ-141 бұқасы болған. Ол 1970 ж. туылып, шаруашылықта 1980 ж. дейін пайдаланылған.

Осы тармақ бойынша Кактус аталық ізінің ең жақсы өндіргіші 4 ұрпақтың жалғастырушысы өндіргіш Карсак 8733 болды. Ол жоғары салмақтылығымен сипатталды. Оның 2 жасындағы тірілей салмағы 670 кг, 3 жасында – 940, 4 жасында – 1050 кг және 7 жасында – 1160кг көрсеткен. Дененің максимальды салмағы 10 жасында- 1360 кг көрсетіп, экстерьерлік бағалау 100 балл, кешенді классы элита-рекорд. Жоғарыда көрсетілген жасында ол Кактустан 7969, сәйкесінше, 16, 21, 26, 39 және 18% артық болған.

Ұрпақтарын өз өнімдері бойынша бағалау қорытындысында Карсак 8733 ең жақсы «Б» индексі – 105,6 жақсартқыш болып саналады. Бұқалар тобында Квант 17143 рекордты көрсеткіштерімен анықталған. Оның 15 айлығындағы тірілей салмағы 597 кг, орташа тәуліктік салмақ қосымы – 1615 г, ет сапаларын өмірлік кезеңінде бағалау - 58 балл, кешенді селекциялық индекс «А» – 122, класы элита-рекорд.

Карсак 8733 аталық-бұқаның жоғары өзіндік өнімділігі, жоғары тірілей салмағы және оның ұрпақтарының қарқынды өсуі, олардың айкындалған ірілігі бұл аталықты «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығының қалаулы тұрпаты сапалы жануар ретінде ерекшелеуге мүмкіндік береді.

Кактус зауыттық аталық ізінің екінші жалғастырушысы Конус 9025 жоғары өнімділікпен сипатталынды. Оның 8 жасындағы тірілей салмағы 1125 кг құрады. Өндіргіш бұқа Конус салмақтылығымен, жақсы дамыған бұлшық еттерімен ерекшеленді. Ол экстерьері мен конституциясы үшін 98 балл алды.

Салем 12747 зауыттық аталық ізі. 2011 жылдың басында «Айсұлу» ШҚ Салем 12747 зауыттық аталық ізінің 89 бас ірі қара малы болды, соның ішінде 41 сиыр мен қашарлар, барлық жастардың 32 бұқасы мен 16 ұрғашы малдары болды.

Зауыттық аталық іздің аталығы Салем «Аңқаты» асылтұқымды шаруашылығында 1974 жылы туылған, әкесі Салют. Өз кезегінде Салют 1959 жылы Англияда туылған аталық-бұқа Черчилль 60 еркек ұрпағы.

Черчилль 60 біздің елімізге әкелінген герефорд бұқаларының ішіндегі ең жақсысы болды. Ол табында қарқынды пайдаланылды. 1973 жылғы бонитировка кезінде табында оның 411 ұрғашы ұрпақтары болды, ал оның туыстас тобында 782 сиыр болды. Черчилльдің 8 айлығындағы тірілей салмағы 1024 кг болды, конституциясы мен экстерьері үшін ол 93 балмен бағаланды. Бұқаны ұрпақтарының сапасымен бағалағанда, оның ұрпақтарының қарқынды өсуі 1165 кг құрап, 1 кг салмақ қосымына 6,8 азық бірлігі шығындалған. Табында оның 3 еркек ұрпағы қолданылған: Космос 8101, Король 8123 және Салют 3763.

Черчилльдің туыстас топтарымен жұмыс оның үшінші ұрпағы Салют 3763 арқылы жалғасты, ол 1967 жылы асылтұқымды шаруашылықта туылған. Тірілей салмағы жөнінен ол тек әкесінен ғана артта қалғанымен, дене бітімі мен экстерьерлік ерекшеліктері бойынша толығымен тұқым қуалаған.

Жаңа зауыттық аталық ізінің аталығы және негізгі жалғастырушысы оның еркек ұрпағы, ерекше бағалы өндіргіш бұқа Салем 12747 АЗКБ-144 болды.

Салем 6 жасында максималды 1100 кг иеленген, экстерьер мен конституциясы бағалануы 96 балл, класы элита-рекорд. Ол «Б» - 107, селекциялық индексмен бағаланды. Салемнің еркек ұрпақтарының орташа тірілей салмағы 15 айлығында 436 кг болды, орташа тәуліктік салмақ қосымы сынақ кезінде 8-ден 15 айлығына дейін -1047 г құраған. 1 кг салмақ қосымына 6,7 азық бірлігі шығындалған. Осы зауыттық аталық іздің ұрпақтарына тән сипат тамаша ет пішіндері мен жоғары өсімділігі (Сурет 9).

Зауыттық аталық ізді жетілдірудегі селекциялық жұмыстар жоғары өнімді екі тармақтар арқылы жүргізілді: Светлячок - 4509 АЗКБ-216 және Сайран 7973 АЗКБ-221.

Аталық-бұқа Светлячок 4509 6 жасында - 920 кг, 7 жасында - 1025 кг, экстерьерлік бағалау 95 баллға тең болды, селекциялық индекс «А» 111,6 құрады.



Сурет 9-14 айлық бұқалар; Салем 12747 зауыттық аталық ізі

Осы тармақ бойынша жоғары өнімділікпен әрі жоғары өсімділікпен аталық бұқа Сигнал - 11327 АЗКБ-253 ерекшеленді. Ол жоғары жеке өнімділікпен ерекшеленді. Жеке өнімділікті бағалауда тәулігіне 1203 г салмақ қосымының қарқындылығын көрсетті, ал оның кешендік индексі 116% тең болды.

Сигналдың 10 жасында тірілей салмағы 1280 кг болды, класы элита-рекорд. Ол ұрпақтары сапасымен бағаланып, жақсартқыш деп мойындалды, «Б» селекциялық индексі 102,7 құрады.

Сигналдың ұрпақтары өсімнің жоғары қарқындылығымен сипатталған. Оның 13 еркек ұрпақтары бойынша орташа тәуліктік салмақ қосымы 8-ден 15 айлығында 1248 г теңесті, 1 кг салмақ қосымына 7,2 азық бірлігі шығындалды.

Аталық бұқа Сигналдың және оның ұрпақтарының өлшемдері қалаулы жоғары өсімді типті сипаттады. Оның 10 жасындағы шоқтығының биіктігі - 145 см, құйымшақ - 146, кеуде тереңдігі - 87, кеуде ені - 68, денесінің қиғаш ұзындығы - 175, кеуде орамы - 242 см.

Жоғары өнімділікке ие болған және қалаулы тип 4 ұрпақтың аталық-бұқасы - Смок 19503 болды. Ол 15 айлығында оның тірілей салмағы 585 кг, 2 жасында - 750 кг, 3 жасында - 830, 4 жасында - 1060 және 5 жасында - 1106 кг. Шоқтығының биіктігі - 145 см, денесінің қиғаш ұзындығы - 181 және кеуде орамы - 241 см.

Зауыттық аталық ізінің екінші тармағының жақсы өнімділігімен Сайран 7973 АЗКБ-221 аталық бұқасы ерекшеленді, оның

тірілей салмағы 1150 кг құраған. Ол ірілігімен, жақсы дамыған дене тұрқының алдыңғы бөлігімен, аркасының тегістігімен, жақсы дамыған бұлшық етімен сипатталды. Оның жеті жасындағы шоқтығының биіктігі - 143 см, құйымшақтағы биіктігі - 144, кеуде тереңдігі - 82, кеуде ені - 66, денесінің қиғаш ұзындығы 184 және кеуде орамы - 238 см, конституциясы мен экстерьері 96 баллмен бағалаған.

Сайран тармағы бойынша Сағым 12625 АЗКБ-255 ірі дене тұрқымен ерекшеленді, ол жоғары өсімді және өсім қарқындылығы жоғары болды.

Сағымның 6 жасындағы тірілей салмағы 1120 кг, 7 жасында 1170 кг, экстерьерлік бағалануы-97,5 балл болды. Ол сызықтық өлшемдерінің жоғары көрсеткіштерімен сипатталды. Осылайша, құйымшақтағы биіктігі - 144 см, кеуде тереңдігі - 83 см, кеуде ені - 70 см, денесінің қиғаш ұзындығы- 184 см, кеуде орамы - 249 см болды, бұл оның жоғары өсімді, ірі бұқалар қатарына жатқызуға негіз болады.

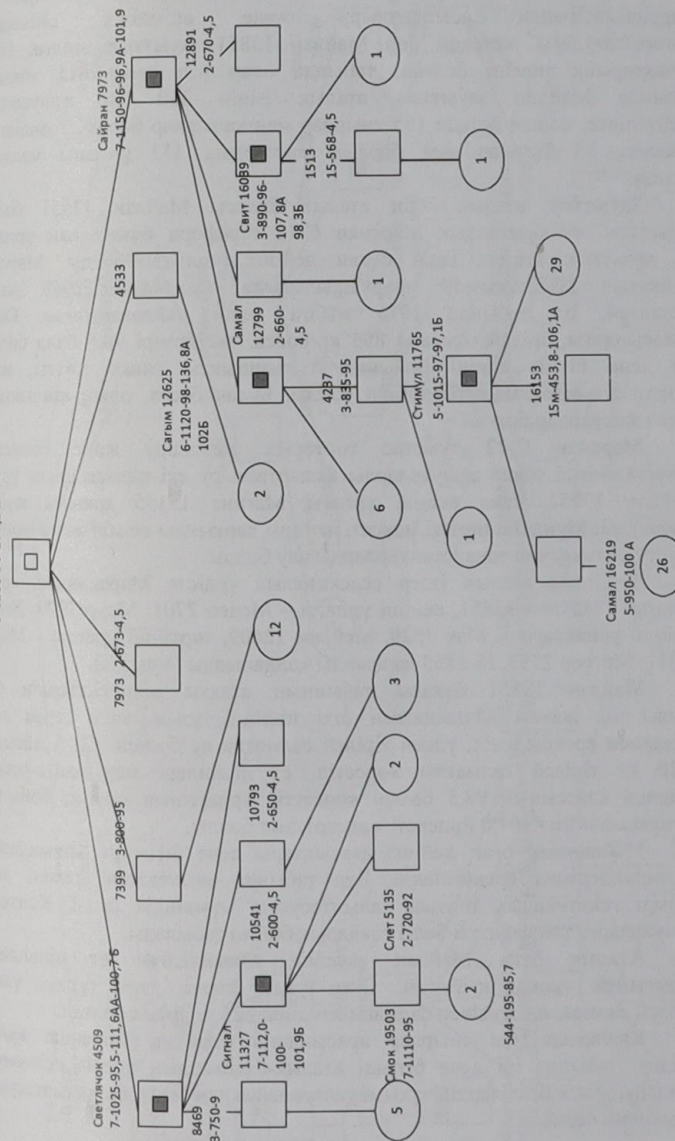
Бағалау кезінде, оның еркек ұрпақтары 15 айлықтарында тірілей салмақтары 486 кг болып, орташа тәуліктік салмақ қосымша 1244 г болған. Бұқаның өзі «Б» - 103,5 селекциялық индексімен бағаланған (3 сызба).

Шаруашылықта табынды толықтыруға оның екінші ұрпағы 1995 жылы туылған бұқа Стимул 11765 пайдаланылады. Оның да жақсы экстерьерлік көрсеткіштері бар. Оның 5 жасындағы тірілей салмағы 1015 кг құрады. 2001 жылы бізбен оның ұрпақтары бағаланды, дегенмен де жақсы қорытынды көрсетпеді. Одан табынды толықтыруға ұрпақтары Самал 16219 және №16153 қалдырылды, олардың кешенді А» 105 селекциялық индексі бар. Самал 16219 бұқасы табында ұзақ уақыт бойы пайдаланылып келеді, оның 5 жасындағы тірілей салмағы 950 кг құрады, экстерьері 100 баллмен бағаланған.

Әкесі жағынан Салемнің зауыттық аталық ізі Кактус аталық ізінің бұқаларымен сәтті жұптасады, бұл нұсқада сұрып кезінде олар Салем х Ландыш, Салем х Майлан кросстық типінен артықшылықты болған, 8 айлықтарында 6,3 – 24,9 кг, 12 айлықтарында 2,0 – 15,2 кг және 15 айлықтарында 12,1 – 30,6 кг көрсеткен.

Салем аталық ізінің аналықтары Кактус зауыттық аталық ізінің бұқаларымен жақсы жұптасады. Айтылған кросстың сұрып жануарлары ірірек болған, шоқтығының биіктігі бойынша (125,6 см) басқа кросстарға қарағанда біршама айырмашылықтары бар ($P>0,999$).

Салем 12474
8-1100-96-107,1 Б



Сызба 3— Салем 12747 зауыттық линиясының сызбасы

Майлан 13851 зауыттық аталық ізі. «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығында асылдандыру және өнімділік сапаларын жоғарылатудағы жетекші рөл Майлан 13851 зауыттық аталық ізінің ұрпақтарына тиесілі болған, табында олар өте көп. 2011 жылдың басында Майлан зауыттық аталық ізінің 330 бас жануарлары есептелінсе, соның ішінде 155 сиырлар мен қашарлар болды, 7 өндіргіш-бұқалар, 35 бұқалар мен барлық жастардың 133 ұрғашы малдары болған.

Зауыттық аталық іздің аталық бұқасы Майлан 13851 болып табылады, ол британдық Марсиан С-12 герефорд бұқасының ұрпағы, ол зауыттық аталық іздің бұған дейінгі аталығы болды. Марсиан «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығына Англиядан 1969 жылы әкелінген, ол табында 1976 жылға дейін пайдаланылған. Оның 6 жасындағы тірілей салмағы 895 кг болса, экстерьері 98,5 балл болды. Ол дене бітімі пішіні бойынша тығыншықты типке жатты, және жақсы айқындалған етті пішінді болды. Бұдан басқа, оның аталықтары тоқал жануарлар болған.

Марсиан С-12 туыстас топтарын жетілдіру және салмақты жоғары өнімді тоқал жануарларды қалыптастыру екі тармақ ерек ұрпағы Майлан 13851 және екінші ұрпағы Магнит 15135 арқылы жүзеге асырылды. Мұндағы негізгі мақсат, жоғары қарқынды өсімді және жоғары тірілей салмақтағы тоқал жануарларды алу болды.

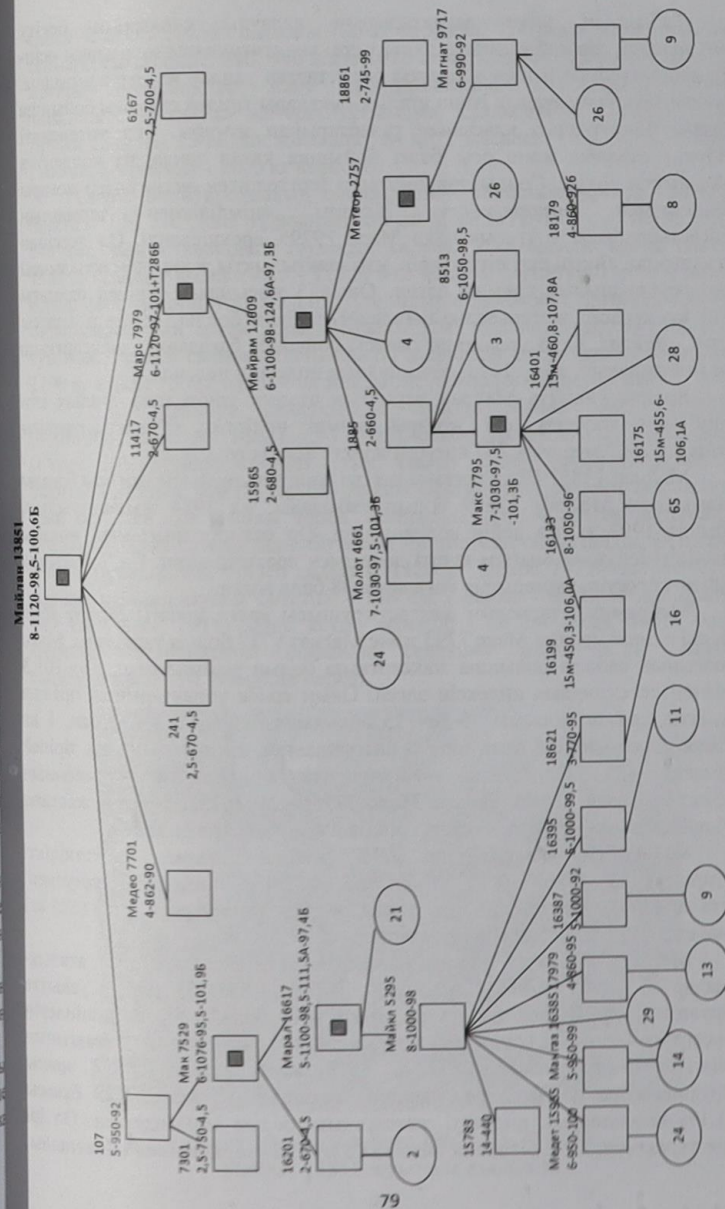
Зауыттық аталық іздер селекциялық үрдісте Марсианның ерек ұрпағы – Майлан 13851, екінші ұрпағы – Медео 7701, Марс 7979, №107 үшінші ұрпақтары – Мак 7529, Мейрам 12609, төртінші ұрпағы – Марс 16617, Метеор 2757, № 1855 қарқынды қолданылды (4 сызба).

Майлан 13851 бұқасы табынның атакты өндіргіштердің бірі болды, ол жақсы айқындалған етті пішінді, ұзын және терең дене тұрқымен ерекшеленіп, үлкен тірілей салмаққа ие болған. Ол 8 жасында 1120 кг тірілей салмақты көрсетіп, ет пішіндері мен элита-рекорд кешенді классының 98,5 балын көрсетті. Ұрпағының сапасы бойынша бағаланып, «Б» - 101,0 индексті жақсартқыш болды.

Майланның оған дейінгі аталықтары дене бітімінің айқындалған ет пішіндерімен ерекшеленді. Бұл табында анықталған арнайы дене бітімді генетикалық топтың қалыптасуына мүмкіндік берді. Көптеген жануарларға тән сипатты белгі тоқалдық болып табылады.

Аталық бұқа Майлан әкесінің айқындалған ет пішіндері толығымен тұқым қуалаған. Оған ұзын, терең дене тұрқы, үлкен тірілей салмақ, ол әкесінен салмағы жөнінен 225 кг артық болған.

Қашарлар мен сиырлар арасындағы фенотип бойынша жалпы тандау, табында ірі дене бітімді аталық-бұқалардың ұдайы өсіп-өнуіне қолдану, ірілік белгілердің тұқымқуалаушылықпен бекітіліп қалыптасуына мүмкіндік берді.



Сызба 4 – Майлан 13851 зауыттық аталық ізінің сызбасы

Табынның жеке дарактарының қалаулы сапаларын бекіту жануарларды тірілей салмағы, экстерьері, конституциясы мен ұдайы өсіну қабілеттері бойынша мақсатты бағытталған тандау жүзеге асырылды. Майлан зауыттық аталық ізінің аталық-бұқалары тірілей салмағы бойынша жоғары бонитировка класының талаптарынан жоғары, бұл интенсивті өсірудің салдары және осы белгі бойынша катал тандауды қолдануға байланысты болды. Сондықтан, көптеген зерттелінген өндіргіштер жоғары өсімділігімен ерекшеленеді. Жоғары өнімділікпен тармақтың жалғастырушысы – аталық бұқа Марс 7979К ерекшеленді. Ол әкесінен тоқалдықты, айқын етті пішіндерін, ұзынақтылықты және салмақтылықты тұқымқуалаушылық арқылы алған. Оның 5 жасындағы тірілей салмағы 1030 кг құраса, экстерьерлік бағалау-97,6 балл болды, кешенді классы элита – рекорд. Бұқа ұрпақтары сапасы бойынша бағаланып, жақсартқыш деп мойындалып, «Б» - 101,6 селекциялық индексін иеленді.

Қазіргі уақытта Майлан зауыттық аталық ізінің ішкі аталық ізі өсіру мен кросстау екі жоғары өнімді өндіргіш бұқалар тармағы Мейрам 12609 мен Мак 752 арқылы жүзеге асырылуда.

Майлан 13851 ІІІ ұрпақтағы негізгі жалғастырушысы жоғары бағалы аталық-бұқа Мейрам 12609 болып табылады, ол 1984 жылы туылып, табында 1992 жылға дейін қолданылған. Ол салмақтылығымен, жоғары өсімділігімен және мығым күшті денесімен ерекшеленген. Ол 7 жасында 1100 кг көрсетіп, экстерьерін бағалауда 98 балл алған.

Мейрамның тармағын жалғастырушысы еркек ұрпағы Молот 4661 пен екі екінші ұрпағы Макс 7795 және Магнат 9717 болып табылады. Макс ұрпағының сапасы бойынша жақсартқыш болып мойындалып, «Б»-101,3 кешенді селекциялық индексін алған. Оның еркек ұрпақтарының орташа тәуліктік салмақ қосымы 8-ден 15 айлығына дейін 1105 г құрап, 1 кг салмақ қосымына 6,6 азық бірлігі шығындалған, 15 айлығындағы тірілей салмағы 434 кг болды. Қазіргі таңда Мейрам тармағының жалғастырушысы еркек ұрпақ Макс 7795 – № 16733, оның 8 жастағы тірілей салмағы -1050 кг, экстерьерін бағалау-96,0 балл болды.

Құнды бұқа болып Магнат 9717 бұқасы да саналады, ол жеткілікті жоғары тірілей салмақты (1010 кг) және жақсы ет пішіндерін көрсеткен. Айта кететіні, оның ұрғашы ұрпақтары жоғары тірілей салмақпен (525 кг) және сүттілікпен (205 кг) сипатталады.

Магнат 9717 жалғастырушылары оның еркек ұрпақтары аталық бұқалар № 18179 (4-860-92) және № 18189 (4-855-95), қазіргі уақытта шаруашылықта тірілей салмақты жоғарылату үшін және ет пішіндерін жақсартуға қолданылуда. Зауыттық аталық ізінің екінші тармағының негізгі жалғастырушылары Макс 7529 және Марал 16617 жақсы шаруашылыққа пайдалы белгілермен ерекшеленеді. Макс 7529 бұқасы 101,1% селекциялық индексті жақсартқыш болып мойындалған. Ол ірі дене тұрқымен, дене бітімінің айқындалған етті пішіндерімен сипатталды.

Оның 2 жаста тірілей салмағы 700 кг көрсетіп, 3, 4 және 6 жасында оның салмағы сәйкесінше, 830, 940 және 1076 кг құрады. Өндіргіш Марал 16617 жоғары өсімділікпен және салмақтылықпен сипатталды, өзіндік өнімділікті бағалауда жоғары тұқымдық құндылықты көрсетті. Оның тірілей салмағы 15 айлық жасында 554 кг, 2 жасында - 680 кг, 3 - 935, 4 - 1100 кг, 5 жасында - 1100 кг көрсетті.

Соңғы бонитировканың өлшемдерінің көрсеткіштері: шоқтығының биіктігі- 146 см, дене тұрқының қиғаш ұзындығы-178 см, кеуде орамы 243 см, сынақ кезіндегі тәуліктік салмақ қосымының қарқындылығы 1387 г, кешенді индекс «А» - 111,5. Бұл барлық көрсеткіштер оны жоғары өсімді мал типінің тобына кіргізуге мүмкіндік береді. Шаруашылықтың табынында оның еркек ұрпағы Майкл 5295 қолданылды, ол 1991 жылы туылған. Тірілей салмағы бойынша ол Маралдан артта қалады (5 жасында 1100 кг қарсы 1000), сондай-ақ жақсы экстерьерлік пішіндерге ие.

Қазіргі уақытта асылдқымды зауытта Майкл 5295 - №17979 (4-860-95) және № 18621 (3-770-95) еркек ұрпақтары пайдаланылады (Сурет 10). Майланның зауыттық аталық іздері заманауи ұрпақтары сыртқы ортаның жағдайларына жақсы бейімделген, оларға айқындалған ұзақ өсу мен созылыңқы терең денетұрқы тән. Көптеген зерттелінген аталық-бұқалар қатары дене бітімінің ірі типімен сипатталды. Осылайша, аталық-бұқалардың тірілей салмағы 1120 кг (Марс 7979 Мейрам 12621) жетеді, құйымшақтағы биіктігі - 146 см (Марал 16612), кеуде орамы - 249 см (Марс 7979) және кеуде тереңдігі- 80 см (Мак 4661) болды. Өсімнің интенсивтілігі бойынша селекция және ірілік бойынша тандауда жағымды тиімділік береді.



Сурет 10- Аталық-бұқа 18621 (3-770-95).
Майлан 13851 зауыттық аталық ізі

Майланның жоғары өнімді зауыттық аталық ізі әкелік жағынан Кактус пен Салемнің зауыттық аталық іздері жануарларымен жақсы жұптасады. Сонымен, ересек сиырлар орташа алғанда тірілей салмағы - 566 кг, сүттілігі 186 кг және экстерьері үшін 92,5 балл алды (Сурет 11).



Сурет 11-Майлан 13581 жана аталық ізінің сиырлары

Салем зауыттық аталық ізінің сиырларымен кросстауда бұқалардың тірілей салмағында анықталған айырмашылықтар болды. Олар 13 айлығында 399,0 кг тірілей салмаққа ие болған, бұл Ландыш пен Кактустың сиырларымен бұқаларды баламалы жұптастырғанда қатарластарынан сәйкесінше 20,6 және 12,6 кг артық болған.

Майлан 13851 зауыттық аталық ізінің жануарлары ұрық өнімділігі бойынша және жақсы өндіргіш негізгі көрсеткішіне ие, бұл олардың жоғары ұдайы өсіп-өну қабілетін сипаттайды. Ұрықтандыру индексі 1,3 құрайды.

Оның жағымды сапаларын және келешегін есепке ала отырып, оған жоғары өсімді жануарлардың жаңа зауыттық линиясы қаланған.

Табынның генеалогиялық құрылымы. Бес зауыттық аталық іздердің ұрпақтарымен ұсынылған. «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығындағы мақсатты бағытталған селекциялық – асылдандыру жұмыстары қорытындысында, қазақтың асылтұқымды ақбас сиыры тұқымының жоғары өнімді тоқал табыны қалыптастырылды, олар саны, өнімділігі тұқымдық құндылығы бойынша зауыттық тип талаптарына сай келеді. Барлық құрылымдық элементтерде тоқал еркек жалғастырушылар бар.

Вьюн 712к зауыттық аталық ізінің жануарларының 961 сиырының 9,2%, Ветеран 7880 – 17,0%, Байкал 442к – 22,7%, Восток 7632к – 19,8%, Коппертон 150к – 30,3% және басқа туыстас топтарынан – 1,0% болды (Кесте 31).

Кесте 31 – «Чапаев» ЖШС зауыттық аталық ізінің аналық мал басының сипаттамасы ($\bar{X} \pm Sx$)

Аталықтың атауы	Бас саны	Өнімділіктің орташа көрсеткіші			Жоғары класс сиырларының үлес салмағы, %
		тірілей салмағы, кг	сүттілігі, кг	экстерьерлік бағалау, балл	
Ветеран 7880	163	528,3±6,7	183,5±4,5	25,9±1,2	75,2
Вьюн 712	89	505,7±9,3	193,5±4,1	27,2±0,9	74,8
Восток 7632	190	509,3±5,1	181,5±3,5	25,7±0,7	78,5
Байкал 442	218	517,5±6,8	196,3±2,2	26,5±0,9	81,0
Коппертон 150к	291	536,3±7,3	183,5±5,3	25,9±0,8	79,2
Табын бойынша	961	500,2±7,7	179,3±4,0	25,7±1,1	75,0

«Чапаев» ЖШС зауыттық аталық іздерінің жануарлары жоғары тірілей салмағымен сипатталды (сиырлар 505,7-536,3, бұқалар 760-950 кг), жоғары сүттілігімен (181,5-196,3 кг) және экстерьерлік бағалануы 25,7 балл құрады. Өнімділіктің барлық көрсеткіштері бойынша олар табынның орташа көрсеткішінен жоғары болды. Коппертон 150к зауыттық аталық ізінің сиырлары жоғары тірілей салмақты болды, Байкал 442к зауыттық аталық ізінің сиырларының сүттілігі, олардың табынның орташа көрсеткіштерінен жоғары болды: тірілей салмағы - 7,2% (36,1 кг), сүттілігі - 9,5% (17 кг).

Вьюн 712 к АЗКБ-104 зауыттық аталық ізі. Тоқал жануарлардың табындарын қалыптастырудағы маңызды рөл тоқал бұқа Гоулд-Сол Д-27 тиесілі болды, ол 1962 жылы Канададан «Чапаев» МАСЗ әкелінген. Бұл атақты тоқал бұқа болды, 7 жастағы максималды тірілей салмағы 1150 кг болды. Оның дене бітімі үйлесімді, кең, терең және жұмырланған дене тұрқылы, толық бұлшық етті болды. Табында оның көптеген атақты еркек ұрпақтары қолданылды, олар жақсы етті пішінді болып, тірілей салмақтары 900 кг болды. Бағалы құндылықтағы Вьюн 712 к тоқал бұқасы, зауыттық аталық ізі басында тұрып, оның қалыптасуы бойынша жұмыс 1979 жылы аяқталды. Аталық іздің қалыптасуында ерекше назар өсім интенсивтілігі төмен тоқал бұқаларды табуға жұмсалды. Бірінші кезеңнің өзінде туыстас топтың аталығы Гоулд-Сола-Д-27 инбридинг қарастырылды. Осылайша, атақты бұқа Инбридинг 9338к (III-II) алынды, ол Вьюн 712 к негізгі жалғастырушысы болды. Ол Вьюн 712к зауыттық

Аталық ізге ішкі сұрыптауды қолдануда инбредингтік сиырлардың тірілей салмағы 3,9% көбейді, табынның орташа көрсеткішімен салыстырғанда, оларда сервис-кезеңі 5,7 күнге қысқарған. Аталық іздің жоғары өнімді бұқаларының жиналған ұрық қоры бар, ол қазақтың ақбас сиыры тұқымының малдарының етті пішіндерін жақсартуда қолданылатын болады.

Ветеран 7880 КБ-4 зауыттық аталық ізі. Аталық ізді анықтауда 518 бас болды, оның ішінде 270 сиыр мен 5 өндіргіш бұқа болды (1981ж.).

Аталық із бұқаларының орташа тәуліктік салмақ қосымы 963 г құрады, бұл тұқымның стандарты көрсеткіштерінен 13% жоғары болды. Аталық іздің 15 айлық бұқалардың тірілей салмағы 427 кг болды, бұл тұқым стандартынан 17 % жоғары болды. Аталық ізді жетілдірудегі негізгі мақсат берік конституциялы, жоғары сүттілікті және тірілей салмақты жануарларды қалыптастыру болды. Сонымен бір мезгілде тоқал жануарлар арқылы аталық іздің өсім интенсивтілігін селекциялау жалғасуда. Аталық ізді жетілдіруде зауыттық аталық ізі аталығының тоғыз үшінші ұрпағы қолданылды. Оның негізгі жалғастырушылары еркек ұрпақтары Самал 2314к және Изумруд 845К болды, олар жақсы фенотиппен сипатталды. Тірілей салмағы 1080 және 1050 кг, экстерьерлік бағалануы - 95,5 және 93 балл болды. Өзінің ет өнімділігі бойынша жоғары көрсеткіші бойынша Самал бұқасы ұзақ уақыт бойы табында пайдаланылды. Одан үш еркек ұрпақ болды. Олардың барлығында жоғары тірілей салмақ пен айқындалған ет пішінді болды (Лен, Лимон, Лед). 1985 жылы Лен бұқасы ұрпағының сапасы бойынша бағаланып, жақсартқыш деп мойындалды. Табында одан алынған ұрпақ Ласковий 43384 пайдаланылды, тірілей салмағы 1025 кг, экстерьері мен конституциясы - 98,5 баллмен бағаланды. 1989 жылы ол ұрпағы бойынша бағаланды. Оның еркек ұрпақтарының тірілей салмағы 15 айлығында 469 кг құрады, орташа тәуліктік салмақ қосымы 8-ден 15 айлығына дейін -1191 г құрады, 1 кг салмақ қосымына 7,2 азық бірлігі шығындалған. Қазіргі таңда бұл тармақтың жалғастырушылары Ласковий 43384к еркек ұрпақтары - Лось 8119к № 52206 (4-840-92,0), №53668 (4-850-92,0), №53108 (4-850-92,0) болып табылады. Самалдың екінші еркек ұрпағы Лимон 20277 5 жасында 1040 кг тартып, экстерьері 95,5 баллмен бағаланды. Ұрпағының сапасы бойынша бағаланғаннан кейін ол өндірушілерге бейтарап болып жатқызылды. Алайда, өзінің ұдайы өсіп-өну белсенділігіне байланысты ол табында оншақты жыл 1980жылдан 1990 жылға дейін пайдаланылды.

Табында оның еркек ұрпағы Ладан 43588 қолданылды. 1990 жылы ұрпағының сапасы бойынша бағаланып, жақсартқыштарға жатқызылды. Оның он еркек ұрпақтары өздерінің қатарластарынан жоғары өнімділігімен ерекшеленіп, олардың 15 айлығындағы салмақтары - 426,5 кг, сынақ кезіндегі орташа тәуліктік салмақ қосымы 1070 г, 6,9 азық бірлігі шығындалды. Табындағы жалғастырушылардың бірі Ладан 43588 еркек

ұрпағы - Лоск 81097 болды, 3 жасындағы тірілей салмағы 780 кг, экстерьер бағалануы - 92 балл болды. Шаруашылықта ұзақ уақыт бойы өндіргіш бұқа Лоск 81097 ұрпақтары аталық-бұқалар № 74180 (3-750-92), № 61167 (4-850-92) және № 63553 (3-800-92) пайдаланылды. Самалдың үшінші еркек ұрпағы бұқа Лед 30119 табында көп із қалдырмады. Оның 5 жасындағы тірілей салмағы 925 кг болса, экстерьерін бағалау 93 балл болды. Өзіндік өнімі бойынша кешенді индексі «А» 109,4 құрады.

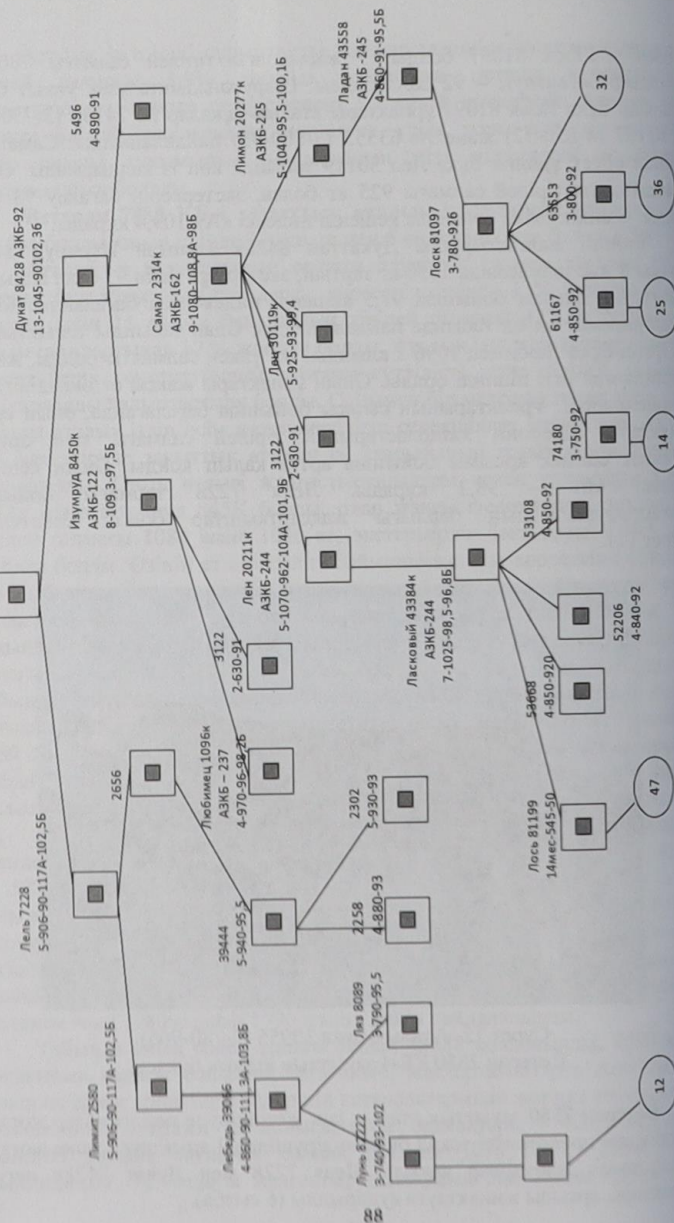
Екінші жалғастырушы Дукадтан 8428к алынған Изумруд 8450к бұқасы 8 жас шамасында 1050 кг тартып, экстерьері үшін 93 балл алды. Ол ұрпағының сапасы бойынша 97,5 кешенді индексімен бағаланды. Бірақ, бұған қарамастан ол табында пайдаланылды. Одан табынды толықтыруға өндіргіш-бұқа Любимец 1096 к алынды. Ол үлкен салмақты болды, жақсы айқындалған етті пішінді болды. Оның ұрпақтары жақсы ет өнімділігімен ерекшеленбеді. Ұрпақтарының сапасы бойынша бағалағанда, оның еркек ұрпақтары өздерінің қатарластарынан тірілей салмағы мен орташа тәуліктік салмақ қосымы бойынша артта қалып қойды. Оның кешенді индексі «Б» - 98,2 құрады. Леля 7228 тармағы бойынша жалғастырушылардың барлығы жақсартқыштар болып есептелінді (Сурет 12).



Сурет 12- Аталық-бұқа 30955 (3-780-966)
Ветеран 7880 КБ-4 зауыттық аталық бұқасы.

Ветеран 7880 зауыттық аталық ізін жетілдіруде негізгі назар жоғары өнімді және препотентті тоқал бұқа-өндірушілерді анықтауға және жоғары өнімді тоқал жануарлар арқылы Леля 7228 мен Дукад 8428к негізгі тармақтары арқылы жинақтауға аударылды (6 сызба).

Ветеран 7880 КБ-4
7-900-96



Бұқаларды таңдау екінші кезеңдік бағалаудан кейін өсімнің қарқындылығы бойынша өткізілді. Олардың өнімділік көрсеткіштері тұқымның стандартынан біршама жоғары болды, бірақ кешенді индекс «Б» әрқашан да 100-ден жоғары болмады.

Орташа алғанда аталық іздері бойынша сиырлар тірілей салмағы мен сүттілігі бойынша I кластың талаптарын қанағаттандырады, олардан 14 және 19 кг сәйкесінше жоғары болады, экстерьері үшін орташа баты элита-рекорд класына сәйкес келеді. Сиырлар енді дене тұрқымен және жеткілікті қандылығымен ерекшеленеді. Белгілер кешені бойынша аталық із сиырларының 66,1% жоғары класқа жатқызылды.

Кросс кезінде ересек сиырлар аталық іздері орташа көрсеткіштерімен салыстырғанда тірілей салмағы мен сүттілігі 10, 8 және 7,4 кг жоғары. Инбридинг кезінде жануарлардың тірілей салмағы 18,3 ұлғайып, сүттілігі - 10,7 кг төмендеп, сервис-кезені 4,4 күнге қысқа болды.

Осылайша, азықтандыру мен бағудың тиімді жағдайларындағы жетілдіру кезеңінде тұқымды бұқалардың орташа тәуліктік салмақ қосымы 16% өсіп, 1117 г жетті, 15 айлығындағы тірілей салмағы 447 кг құрады. Токал бұқалардың 15 айлығындағы сойыстық шығымы 59,31 % құрады. Токал аталық іздің сиырларының үлесі өсіп 82% құраған, олардың тірілей салмағы мен сүттілігі жоғары көрсеткіштерге ие болған.

Байкал 442к АЗКБ-102 зауыттық аталық ізі. Токал жануарлардың Байкал 442к жоғары өнімді зауыттық аталық ізі 1975 жылы Батыс – Қазақстан облысының «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығында қалыптастырылған. Байкал 442к туыстас тобы зауыттық аталық із ретінде қазақтың ақбас сиыры тұқымның токал малының шағатайлық зауыт типі құрамына Қазақстан Республикасының ауылшаруашылығы министрлігінің 1996 жылғы 23 қыркүйегіндегі № 138 бұйрығымен бекітілген. Туыстас топпен жұмыс кезінде азықты өтейтін өсімі мен өсім қарқындылығы жоғары токал жануарлардан көп санды туыстас топтарды қалыптастыру мақсаты қойылды.

Табынды толықтыруға типтік сынақ станциясындағы екі кезеңдік бағалаудан кейін токал бұқалар алынды, еркін күтіп-бағуда және азықтандырудың интенсиві деңгейінде, бұл бір мезгілде етті мал шаруашылығын жүргізудегі өнеркәсіптік қалыптарына бейімделген жануарларға селекция жүргізуге мүмкіндік берді (Сурет 13). Негізінен жақсы етті пішінді, сүтті, жоғары тірілей салмақты токал аналықтар таңдап алынды (Сурет 14).

Гомогендік токалдар гомозиготалы бұқаларды алу мақсатымен таңдап алынды. Жетілдіру кезінде, негізінен, басқа аталық іздерімен кросстау қолданылды. Бұжымен қатар, II - I - IV - IV дәрежесінде осы қолданылды. Жергілікті туыстас тобынан Амур 813 герефорд бұқасынан Байкал туыстас тобы бөлініп шықты.



Сурет 13- Аталық бұқа № 11723 (4 - 900 -94 б.)
Байкал 442к АЗКБ-102 зауыттық аталық ізі.



Сурет 14 - Байкал 442к зауыттық аталық ізі сиыры.

Ол Орал ауылшаруашылық тәжірибе станциясында туылып, «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығында 1957 жылдан 1961 жылға дейін қолданылды. Оның ондай атақты сапалары болмады, оның ұрғашы ұрпақтары жоғары тірілей салмағымен (548 кг) және сүттілігімен (230 кг) сипатталды. Табында оның екі еркек ұрпағы қолданылды, оның ішінде ең бағалысы тоқал бұқа Алтын 6150к болды. Бұл бұқадан Байкал 442к алынды, оның тірілей салмағы жоғары көрсеткіші-1100 кг, жақсы етті пішінді болды. Ол салмақтылығымен, жақсы дамыған кеуде бөлігімен, арқасының тегістігімен, жақсы дамыған бұлшық етімен көзге түсті. Оның бес жасында шоқтығының биіктігі 134 см, кеуде тереңдігі 75 см, кеудесінің ені 62см, сербектегі 55см, дене тұрқының қиғаш ұзындығы 153см, кеуде орамы 228см және жіліншік орамы 21 см болып, конституциясы мен экстерьері үшін 90 балл алды.

1975 жылы ол ұрпағының сапасы бойынша элита-рекорд класына жатқызылып, 101,6 кешенді индексі берілді. Оның еркек ұрпақтарының тірілей салмағы 15 айлығында 434 кг құрады, тәуліктік салмақ қосымының қарқындылығы - 1001 г, 1 кг салмақ қосымына 6,4 азық бірлігі шығындалған.

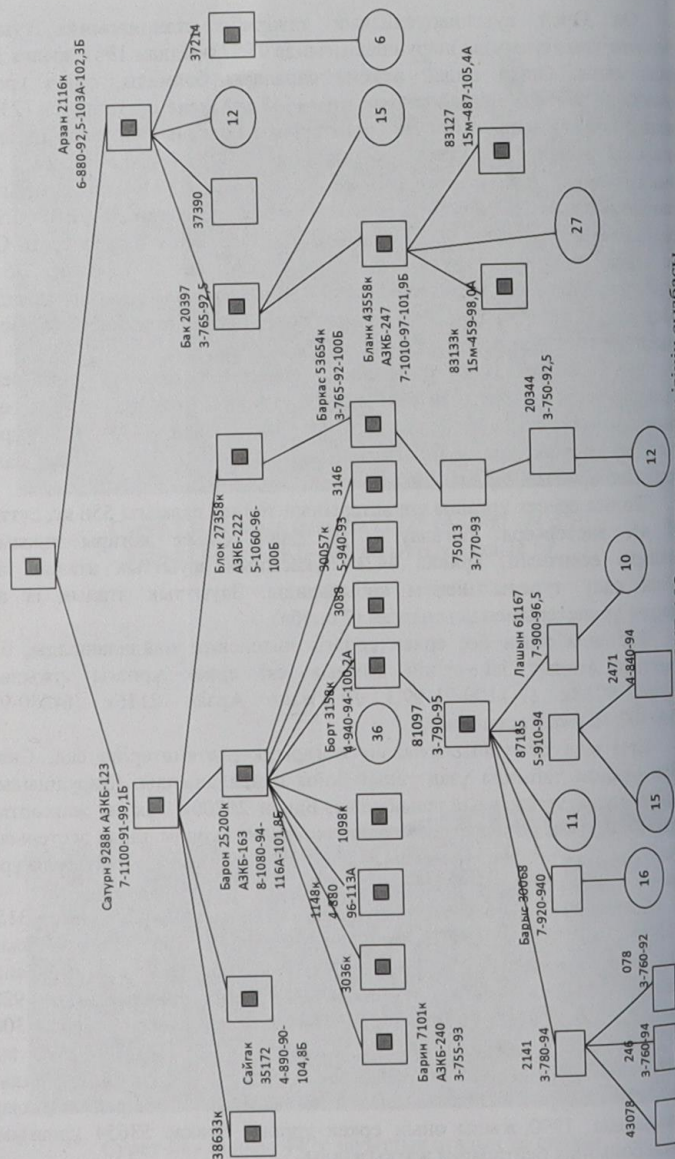
Толық ересек ұрғашы ұрпақтарының тірілей салмағы 556 кг, сүттілігі 191 кг, экстерьерді бағалау – 91 балл. Оның жоғары тұқымдық сапалары есептеліп, Байкал 442к бұқасының зауыттық аталық ізінің негізін салу туралы шешім қабылданды. Зауыттық аталық із алты қатарлы ұрпақтарымен ұсынылған (7 сызба).

Табында оның бес еркек ұрпағы интенсивті пайдаланылды, бірақ зауыттық аталық ізі өзінің дамуын екі еркек ұрпағы арқылы – Сатурн 9288к (7-1100-91-99,1 Б) және Арзан 2116к (6-880-92,5-103А-102,3Б) жалғастырды.

Етті мал шаруашылығының жоғары көрсеткіштеріне сай, Сатурн 9288к бұқасы табында ұзақ уақыт бойы пайдаланылды. Шаруашылықта оның 4 еркек ұрпағы пайдаланылды, Барон 25200к бұқасы жақсартқыш болып табылады. Оның тірілей салмағы 1080 кг құрады, оның экстерьерлік бағалануы - 94 балл. Ол кешенді индексі «А» - 116 тең болды, ал ұрпақ сапасы бойынша «Б» - 101,8.

Одан шаруашылықта аталық -бұқалар пайдаланылды - Борт 3158к, № 1148к, № 30057к және басқалар. Олардың ішінде Борт 3158к 4 жасында 940 кг жетті, экстерьері 94 балл алды. Оның ішінде ұрпағының сапасы бойынша «Б» - 100,2 кешенді индексі болды. Қазіргі уақытта Сатурн 9288к тармағының жалғастырушысы Борт 3158к екінші ұрпағы - Барыс 30068 (7-920-94), Лашын 61167(7-900-96,5), бұқалар № 2141(3-780-94) және № 87185 (5-910-94,0) болды. Ұрпағының сапасын бағалау қорытындысы бойынша Сатурн 9288к ағасы Блок 27358к бейтарап бұқаларға жатқызылды. 1990 жылы оның еркек ұрпағы Бракас 53654 ұрпағының сапасы бойынша бейтарапқа жатқызылды.

Байкал 442к
АЗКБ-102 8-1100-90-101,6Б



Сызба 7 Байкал 442к АЗКБ-102 зауыттық бұлақ ізін сзбасы

Оның 9 еркек ұрпақтарының 15 айлықтарындағы орташа тірілей салмағы 481 кг құраса, сынақ кезіндегі орташа тәуліктік салмақ қосымы 1114 г көрсетті, 1 кг салмақ қосымына 6,8 азық бірлігі шығындылды. Шаруашылықта оның еркек ұрпағы Баркас 53654к - №20344 пайдаланылды, 3 жастағы тірілей салмағы 750 кг, экстерьері 92,5 балл болды. Табында қарқынды түрде аталық-бұқа Бланк 43588 к АЗКБ-247 пайдаланылды, ол Арзан 2116 к екінші ұрпағы, Байкал 442 к үшінші ұрпағы болды, III-III дәрежесінде аталық ізінің инбредтік аталығы болды. Бұл бұқаның инбридингі 14,1 % тең болды, ал аталықпен генетикалық ұқсастығы коэффициенті - 25,2% болды. Оның жеті жастағы тірілей салмағы 1010 кг, экстерьерін бағалау 97 балл болды. Ол 1989 жылы 17 еркек ұрпағының сапасы бойынша бағаланды. Оның тірілей салмағы 15 айлығында 471 кг, орташа тәуліктік салмақ қосымы 8-ден 15 айлығына дейін -1225 г болса, 6,5 азық бірлігі шығындылды. Кешенді индексі «Б» - 102,1. Осы еркек ұрпақтарының жалғастырушысы болып табынды толықтыруға № 83133 к және 83127 к бұқалары қалдырылды. Қазіргі кезеңде Байкал 442к аталық ізінің екі тармағы бар, оның негізін салушылар жақсартқыш деп мойындалған, ұрпағының сапасы бойынша бағаланған тоқал бұқалар болып табылады. Жетекші жалғастырушылардың негізгі салмағы етті мал тұқымының зауыттық аталық ізінің талаптарына сәйкес келеді. Аталық іздегі жануарлар жоғары тірілей салмағымен және ірі өлшемдерімен сипатталды. Толық ересек бұқалардың орташа тірілей салмағы шамамен 1000 кг. Сондықтан, бұл көрсеткіш бойынша олар тұқым стандартынан 22,4% асып түседі. Барлық белгілері бойынша Байкал 442к ұрпақтары зауыттық аталық іздеріне қоятын талаптарды қанағаттандырады.

Восток 7632к АЗКБ-98 зауыттық аталық ізі. «Чапаев» асылтұқымды шаруашылығында 1974 жылдан бастап Восток 7632к АЗКБ-98 өндіргіш-бұқасының зауыттық аталық ізін қалыптастыру жұмыстары жүргізілді, ол Англиялық Белингслива-Бэн 25 еркек ұрпағы болып табылады. Ол сондай-ақ, 1996 жылы шағатайлық тоқал мал типі зауыттық аталық ізінің құрамына бекітілді. Бұл генеалогиялық аталық ізіндегі тоқал малдың ең жақсысы Восток болды. Ол өсімінің жоғары қарқындылығымен сипатталды, оның туылған кезеңіндегі тірілей салмағы - 36 кг болды, 8 айлығында - 250, 12 айлығында - 365, 15 айлығында - 475, 18 айлығында - 560 кг, бес жасында біршама тірілей салмақты - 1050 кг құрап, экстерьерін бағалауда 95,5 балл алды. Оның дене тұрқы жұмырланған, аркасы тегіс, жақсы айқындалған ет пішінді болды. Оның 5 жасындағы шоктығының биіктігі 132 см, кеуде тереңдігі - 79, кеуде ені - 63,5, сербегтегі ені - 58,5, дене тұрқының киғаш ұзындығы - 188, кеуде орамы - 236 және жіліншік орамы - 24 см болды. Ұрпақтарының сапасын бағалағанда оның еркек ұрпақтарының орташа тәуліктік салмақ қосымы 1041 г, 1 кг салмақ қосымына 6,6 азық бірлігі шығындылды, 15



Сурет 15- Высотник №6018 (5-945-94) аталық-бұқасы
Восток 7632к АЗКБ-98 зауыттық аталық ізі

Зауыттық аталық ізінің жануарлары, бәрінен бұрын, тоқал жануарлардың (92,3%) көп санды болуымен сипатталды, аталық ізінің қалыптастырылу кезеңіндегі барлық бұқалар тоқал болды (Сурет 15).

Аталық ізіндегі жануарлар өсімнің жоғары қарқындылығын көрсетті. Тірілей салмағы бойынша 15 айлық бұқалар тұқымның стандартынан 17,2 % артықшылықта болды, 8-ден 15 айлығында орташа тәуліктік салмақ қосымы - 35,4 %, туылғанынан 15 айлығынан - 18,5%. Өсірілу кезеңінде 8-ден 15 айлық жасында аталық ізіндегі бұқалар 1 кг салмақ қосымына 6,93 азық бірлігі шығындалды.

Аталық ізіндегі бұқалар ірі өлшемдерімен және жоғары тірілей салмақты болды. Толық ересек бұқалардың шоқтығының биіктігі-136,1 см, құйымшақтағы - 136,7, кеуде тереңдігі - 77,7, ені - 58,5, кеуде орамы - 234 см. Толық ересек бұқаларының орташа тірілей салмағы - 970 кг. Тірілей салмағы жағынан тұқымның стандартынан 17,2-18,5%, ал мықтылары 18,7-23,8% артықшылықта болады.

Коппертон 150к зауыттық аталық ізі. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының тұқымішілік тоқал типін қалыптастыру және жетілдіру үшін аналық табындарда Канададан әкелінген герефорд тоқал аталық-бұқаларының ұрықтары пайдаланылды, олар бұл белгі бойынша гомозиготалы болып есептелінді.

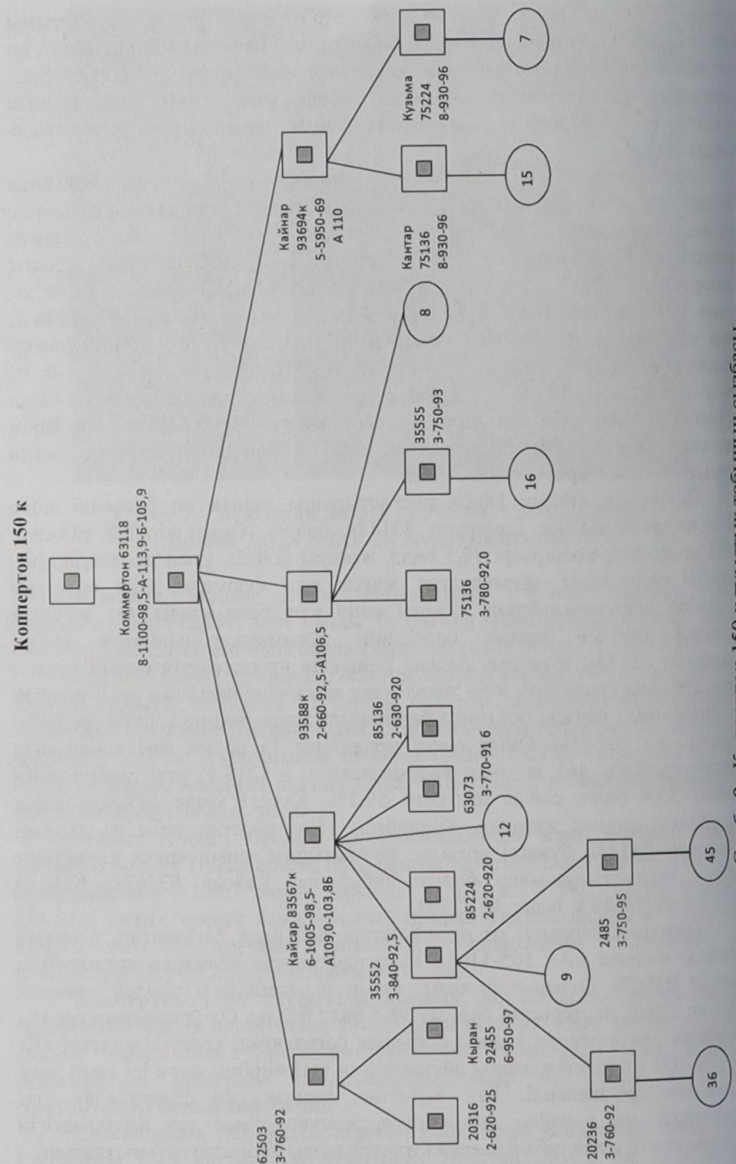
Селекциялық табын сиырларының бір тобын канадалық тоқал бұқа Коппертон 150к қатырылған ұрығымен ұрықтандырыла бастады. Өсіру

кезеңінде оның тірілей салмағының орташа тәуліктік салмақ қосымы 1500 г құрады. Ол ірі бұқа болды, оның тірілей салмағы 1000 кг жетті, ол етті пішіндерінің айқындығымен, экстерьері мен конституциясы бойынша канадалық селекцияның ірі өсімді және ұзақ өсімді жануарының талаптарын қанағаттандырды. Өзінің бағалы қасиеттерін ұрпақтарына жақсы берді.

Коппертон 150к бұқасының ұрпақтарының сапасы бойынша бағалаудың жоғарылығын есептей отырып, оның ұрпақтарының зауыттық аталық ізіне бастау салуға шешім қабылданды. Табында оның үш еркек ұрпақтары пайдаланылды, оның ішіндегі ең жақсысы еркек ұрпағы Камертон 63118к болды, оның 15 айлығындағы тірілей салмағы 540 кг, 8-ден 15 айлығына дейінгі сынақ кезеңінен өсім қарқындылығы 1248 г, азық өтемі-6,5 азық бірлігі, ет пішіндерінің бағалануы-60,9 балл, кешенді индексі «А» - 110,7. Ұрпақтары негізінде көпсанды зауыттық аталық ізі қалыптастырылды (9 сызба). Аналық мал басының саны бойынша ол басқа табын топтары арасында бірінші орын алады. Зауыттық аталық ізінің сиырлары жоғары тірілей салмақпен және сүттілікпен сипатталып, элита класының талаптарына сәйкес келді.

Зауыттық аталық ізінің жалғастырушы ішінен ең белсенді және өнімдісі аталық-бұқа Камертон 63118к болды. Оның тірілей салмағы 1100 кг болып, экстерьері 98,5 балл, жоғары бойлы, ұзын дене тұрқылы, арқасы тегіс және айқындалған жақсы етті формалы. Бұл өндіруші тұқымды шаруашылықтың табыны үшін үлгі бола алады. Ол әкесінен қалаулы типінің барлық белгілерін тұқымқуалаушылықпен алған. Камертон 63118к тоқалдық белгісі бойынша препотенттік болып келеді, оның ұрғашы ұрпақтары 90% тоқал және жоғары өнімділікке ие. Камертон ұрпақтарының сапасы бойынша бағаланып, элита-рекорд класты (кешенді индексі «Б» 105,9%). Оның еркек ұрпақтары 15 айлық жас шамасында тірілей салмағы 461 кг, өсім қарқындылығы - 1215 г, етті пішіндерінің бағасы 55,8 балл, сойыс шығымы 59,2%. Қазіргі кезде табында оның 12 ұрпағы жұмыс жасауда. Коппертон 150к туыстас тобы өз дамуын Камертон 63118к бұқасы арқылы жалғастырды, оның еркек ұрпақтары негізгі жалғастырушылар болып табылады: Кайсар 83567к, Кайнар 93694 к, № 93588 к және № 62503.

Олардың барлығы өз өнімділіктері бойынша бағаланған, олардың кешенді индексі «А» 105-110%. Олардың ішінде ірілігімен аталық-бұқа Кайсар 83567к болып табылады. Оның 6 жасындағы тірілей салмағы 1005 кг құрап, экстерьерін бағалау 98,5 балл болды. Ол ұрпағының сапасы бойынша элита-рекорд классы бойынша бағаланған, кешенді индексі «Б» 103,8%. Ол аталықтан жақсы айқындалған етті пішінді және ірі ұзын дене тұрқымен ерекшеленді. Бұл зауыттық аталық ізін селекциялау етті пішіндерді әрі қарайғы жетілдіруге, жануарлардың тез жетілгіштігін жоғарылатуға және табында тоқал жануарларды жинақтауға бағытталған.



Сызба 9 – Коппертон 150 к туыстық тобының сызбасы



Сурет 16 -Аталық-бұқа №53141.(8-930-93,06)
Коппертон 150к зауыттық аталық ізі.

Асылтұқымды шаруашылықтың табынында тоқал бұқалар №92455 (6-950-97,0), №35552 (3-840-92,5), №2485 (3-750-95,0), №20236 (3-760-92,0) және басқалары интенсивті пайдаланылады (Сурет 16).

Қазіргі кезде табында осы зауыттық аталық ізінің қалаулы типінің 187 сиыры бар, олар 64% құрайды. Олар табындағы тірілей салмақ жөнінен рекордқа ие - 570 кг, жеткілікті сүттілік пен экстерьерінің жоғары бағалануы, оның ішінде 68% жоғары классқа жатқызылады.

Зауыттық аталық ізінің толық ересек сиырлары басқа аталық ізінің және басқа туыстас топтардың аталық-бұқаларымен ұрықтандырылуда, тамаша етті пішінді және жеткілікті сүттіліктегі, жоғары тірілей салмаққа ие болады.

Бұл жаңа аталық іздің жануарларын өсіру тұқымның ұзақ өсімділігін, өсіп-өну қарқынын, тоқалдық генінің шоғырландырылуын жоғарылатуды жетілдіруге мүмкіндік береді.

1.10. Ата-аналарының генотиптерінің жұптасуына тәуелді зауыттық аталық іздер жануарларының өнімділігі

Асылдандыру жұмысының тәжірибесі көп мысалдарға бай, аталық іздерін сәтті жұптастырғанда, конституциясының беріктігімен, өнімділігімен, өміршеңдігімен, өзінің ата-анасы жататын аталық іздерімен орташа көрсеткіштерін негізгі өнімділік сапалары бойынша басып озатын ұрпақтар алынады.

Бізбен «Чапаев» және «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылықтарындағы зауыттық аталық іздерінің арасындағы негізгі кросстардың тиімділігіне талдау жасалынды.

Етті мал шаруашылығындағы селекцияның негізгі мақсаты, бәрінен бұрын, жас төлдердің өсімінің қарқындылығын және азықтың өнімімен өтелуін жоғарылату болып табылады. Сондықтан бізбен аталық іздер арасындағы негізгі кросстардың тиімділігі «Айсұлу» («Аңкаты») ШЖ шаруашылық жағдайында өсірілген бұқалардың тірілей салмақтары бойынша талданды (Кесте 32).

Кесте 32 – Аталық іздер және туыстас топтардың кросстары негізінде алынған бұқалардың тірілей салмағы, кг

Аталық іздер		n	Жасы, ай		
әкелік	аналық		8	12	15
Ландыш 9879	Кактус 9879	124	221,6±4,0	319,4±3,80	380,6±3,01
	Салем 12747	76	231,4±4,36	334,2±3,71	401,5±2,87
	Майлан 13851	92	226,2±5,02	317,8±4,82	386,2±3,60
Кактус 9879	Ландыш 9879	71	218,3±5,17	311,4±4,93	373,8±4,0
	Салем 12747	104	227,4±6,03	323,1±5,12	386,0±4,50
	Майлан 13851	88	232,8±3,81	336,6±3,7	403,0±2,91
Салем 12747	Ландыш 9879	57	223,6±4,11	319,3±4,0	384,1±3,8
	Кактус 9879	80	229,9±4,04	321,3±3,91	396,2±3,64
	Майлан 13851	46	205,0±3,80	306,1±3,68	365,6±4,40
Майлан 13851	Ландыш 9879	157	206,7±4,2	297,3±4,01	378,4±2,64
	Кактус 9879	121	225,3±3,71	315,5±3,68	386,4±3,6
	Салем 12747	69	235,1±3,10	223,7±4,92	399,0±3,02

Аталық іздерді кросстау кезінде олардың өзара жұптасуы мен әкелік және аналық линияларын анықтап білген жақсы. Ландыш 9879, Кактус 9879, Салем 12747 және Майланның зауыттық аталық іздерінің өзара жұптасуын талдау көрсеткендей, Ландыш аталық ізінің бұқалары басқа топтардың сиырларымен кросстауда, Салем аталық ізінің аналықтарын пайдалану нұсқасы анағұрлым сәтті болғаны көрінді.

Аталған кросстан алынған бұқалар Ландыш х Кактус, Ландыш х Майлан типтерінің кросстарынан алынған қатарластарын 8 айлықтарында 9,8 – 5,2 кг, 12 айлықтарында 14,8 – 16,4 және 15 айлықтарында 20,9 – 15,3 кг сәйкесінше артықшылықта болған.

Бұқалардың тірілей салмағы бойынша ең жақсы жұптасу Кактус 9879 зауыттық аталық ізін Майлан зауыттық аталық ізінің ұрпақтарымен сұрыптауда байқалған. Сондай-ақ, бұл кросста 15 айлығындағы бұқалардың тірілей салмағы табын бойынша ең жоғары (403 кг) болды.

Салем зауыттық аталық ізінің әкесі бойынша Ландыш, Кактус, Майлан аталық іздерімен тексерілді. Тірілей салмақ бойынша жақсы көрсеткіштер екінші кросста алынды. Бұл нұсқадағы сұрыптауда бұқалар Салем х Ландыш, Салем х Майлан типтері кроссы бойынша қатарластарынан 8 айлықтарында 6,3 – 24,9 кг, 12 айлықтарында 2,0 – 15,2 кг және 15 айлықтарында 12,1 – 30,6 кг артықшылықта болған.

Әкесі жағынан Майлан зауыттық аталық ізі анасы жағынан Салем зауыттық аталық ізін кросстау кезінде, қатарластарында анықталған айырмашылықтар болған. Бұл топтың бұқалары 15 айлықтарында 399,0 кг тірілей салмақ көрсетіп, бұқаларды Ландыш және Кактус сиырларымен баламалы шағылыстыруда алынған қатарластарынан 20,6 және 12,6 кг артық болған.

Бізбен «Чапаевский» асылтұқымды шаруашылығының сынақ станциясындағы бұқаларды бағалау қорытындылары бойынша зауыттық аталық іздердің жұптасуы талданды (Кесте 33).

Кесте 33 – Сынақтағы бұқаларды бағалау қорытындысы бойынша зауыттық аталық ізіндегі жұптасуын талдау

Анасы бойынша аталық ізі	Әкесі бойынша аталық ізі			
	Ветеран 7880	Вьюн 712 К	Восток 7632 К	Байкал 442 К
Ветеран 7880	8-427-1014-6,4-51	2-403-910-6,6-54	3-418-970-5,9-55	8-413-971-6,4-54
Вьюн 712 К	9-426-989-6,0-54	2-413-1070-6,9-54	9-428-970-6,3-55	8-419-970-6,5-56
Восток 7632К	4-470-1047-6,8-58	2-426-948-7,2-57	1-403-948-7,5-54	1-435-1019-6,6-55
Байкал 442 К	3-445-1011-6,9-53	10-431-1005-6,6-54	7-444-998-6,6-56	5-406-972-6,8-55

Ескерту – шифрлар келесі бірізділікте орналастырылған: мал басы, 15 айлығындағы тірілей салмағы, 8-ден 15 айлығына дейінгі орташа тәуліктік салмақ қосымасы, 1 кг салмақ қосымасына шығындалған азық шығындары, еттілік пішіндерін өмірлік бағалау.

Талдауда көрсетілгендей, ең жақсы жұптасу Ветеран зауыттық аталық ізінің бұқаларын Восток зауыттық аталық ізі сиырларымен шағылыстыруда болған. Бұл жұптасудың бұқалары 15 айлықтарында 470,0 кг ($P>0,99$) болып, ал олардың орташа тәуліктік салмақ қосымы 1047 г құрады.

Осы аталық ізінің бұқаларын Байкал зауыттық аталық ізі сиырларымен шағылыстыруда жақсы қорытындылар алынған. Бұқалардың 15 айлығындағы тірілей салмағы 445 кг, орташа тәуліктік салмақ қосымы -1011 г болды.

Вьюн зауыттық аталық ізі бойынша аталық ізі бұқаларының Байкал және Восток зауыттық аталық ізінің сиырларымен шағылыстыруы жақсы жағынан көрінді. Бірақ та жақсы қорытынды инбредтік жануарларға тиесілі болды. Восток зауыттық аталық ізі бойынша бұқаларды Байкал зауыттық аталық ізімен шағылыстырудан жақсы қорытындылар алынды.

Байкал зауыттық аталық ізі бойынша төмен қорытындылар инбредтік бұқалардан алынған.

Талдауда көрсеткендей, бұл топтың жануарлары барлық басқа аталық іздерімен және туыстас топтармен жақсы жұптасқан.

Бәсекеге қабілетті өнімге деген нарық сұранысы зауыттық аталық ізіндегі жаңа талаптар қоюда-тірілей салмақтың көбеюі, жоғары өсімділігі, жануарлардың ұзақ өсімділігі. Сондықтан да өсім қарқындылығы бойынша селекциядан басқа зауыттық аталық іздерді жетілдіру бағдарламасына ірілігі бойынша таңдау мен сұрыптау да енгізілді. Осыған байланысты бізбен «Аңкаты» асылтұқымды шаруашылығындағы туыстас топтардың және зауыттық аталық ізіндегі сұрыпталуына тәуелді экстерьерлі көрсеткіштері мен сүттілік, тірілей салмағы, сиырлардың өнімділігі талданды (Кесте 35).

Бұқалар мен сиырларда табылған жұптасудың тиімділігіндегі азғантай ұқсастықтарды талдау қорытындылары көрсетті. Осылайша әкелік жағынан Ландыш 9879 зауыттық аталық ізінің жануарлары Майлан 13851 зауыттық аталық ізінің жануарларымен жақсы жұптасады. Аталған кросстан олардың орташа тірілей салмағы 553,4 кг,

экстерьерлік бағалануы 93 балл. Сүттілігі жағынан ең сәтті шағылыстыру Салем аталық ізінің сиырларымен (195,3 кг) болды. Әкелік жағынан Кактус 7969 аталық ізі басқа топтардың сиырларымен жұптасуы тексерілді. Ең жақсы көрсеткіштер Майлан зауыттық аталық ізінің аналықтарымен кросстауда алынған. Бұл шағылысудан алынған жануарлар, сүттілігі көрсеткіші жағынан жақсы көрсеткіш көрсеткен, анықталған айырмашылығы ($P>0,99$).

Шамалы қорытындыларды әкесі жағынан Салем аталық ізінен Майлан аналықтарымен сұрыптаудағы жануарлар көрсетті. Майланның әкелік жағынан жоғары өнімді зауыттық аталық ізінен Кактус пен Салем зауыттық аталық ізіндегі жануарларымен жақсы жұптасады. Толық жастағы сиырлардың орташа алғандағы тірілей салмағы-566 кг, сүттілігі 186 кг құраса, экстерьері үшін 92,5 балл алды. Жануарлардың өнімділігін салыстырып карағанда, әртүрлі деңгейде инбредтелген жануарлардың тірілей салмағы бойынша Майланның зауыттық аталық ізі дарақтарында артықшылықтар болған.

Сүттілік бойынша жақсы қорытындыны Ландыштың дарақтары көрсетті, олар экстерьерін бағалау бойынша Кактустың ұрпақтарынан ерекшеленді. Салемнің инбредтік сиырлары жоғары өсімді, жеткілікті ұзын дене тұрқылы, алайда сүттілік көрсеткіші төмен болды. Есептеп карағанда, бұл топтың жануарларын туыстық шағылыстыруда, сүттілік белгісі бойынша тиімді емес қорытындыларды көрсеткен.

Ересек жануарлар мен жас төлдердің шаруашылыққа пайдалы белгілері бойынша әртүрлі кросстарының бағалау ұқсастығы дәлел болғандай, жақсы жұптасқан аталық іздерінен алынған төлдер, негізгі селекциялық белгілер кешені бойынша бағалы генотип деп сипатталады, және жануарлардың жоғары өнімділігін анықтайды. Ата-аналар генотипінің жұптасуын анықтау бойынша жұмысты және оның селекциясының негізгі белгісі-жас төлдердің тірілей салмағына ықпалын селекциялық-асылдандыру жұмысында тиімділікті жоғарылату үшін пайдалану қажет.

Әкелік жағиан	Анасы жағиан	N	Тірілей салмағы, кг	Сүттілік, кг	Өлшемдер, см				Экстерьерін бағалау, балл
					шоқтығының биіктігі	кеуде ені	денетүркінің қиғаш ұзындығы	кеуде орамы	
Ландыш 9879	Ландыш 9879	22	524,0	189,0	121,0	41,0	147,0	187,4	25,3
	Кактус 7969	25	536,2	184,0	121,0	43,0	150,7	186,0	25,6
	Салем 12747	18	545,0	195,3	122,6	45,0	157,0	189,2	26,0
	Майлан 13851	22	553,4	185,0	122,4	44,0	149,0	186,1	25,8
Кактус 7969	Ландыш 9879	15	541,6	188,3	120,0	43,0	148,5	185,0	24,9
	Кактус 7969	8	555,6	183,0	122,5	43,4	150,0	188,0	26,2
	Салем 12747	26	566,0	183,0	125,6	45,0	155,0	189,3	25,6
	Майлан 13851	32	566,1	203,3	123,0	43,0	149,0	185,5	26,5
Салем 12747	Ландыш 9879	16	547,0	182,1	121,5	43,0	150,0	188,1	25,8
	Кактус 7969	18	570,2	187,0	120,0	45,0	150,0	188,0	26,3
	Салем 12747	9	550,7	178,0	124,0	44,0	150,0	190,0	25,7
	Майлан 13851	21	530,8	182,0	119,7	41,0	145,6	181,1	25,6
Майлан 13851	Ландыш 9879	33	558,6	185,5	122,0	43,0	148,2	186,2	25,2
	Кактус 7969	42	569,3	184,0	123,0	45,8	151,0	188,5	25,8
	Салем 12747	36	563,5	187,0	121,0	45,0	150,9	188,0	26,0
	Майлан 13851	24	568,9	180,5	123,9	44,6	149,0	186,3	25,5

1.11. Аталық-бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалау және олардың ұрпақтарын өз өнімділігі бойынша сынау

Малдарды аталық іздері бойынша өсіріп және зауыттық аталық іздерді қалыптастырудағы селекциялау-асылдандыру жұмысындағы жетекші бағыттардың бірі бұл аталық-бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалауды өткізу және ұйымдастыру болып табылады. Атап өтетін жайт, аталықтарды бағалау мәселесі үнемі арнайы әдебиеттерде айтылады, сондықтан бұл мәселеге қызығушылық тұрақты түрде артып отырады. Асылтұқымдылардың өнімділік сапаларын жақсарту мен жануарларды селекциялауда шешуші рөл ұрпақтарының сапасы бойынша тексерілген аталық-бұқаларды пайдаланумен түсіндіріледі.



Сурет 17 - Аталық-бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша және бұқаларды өз өнімділіктері бойынша бағалау сынақ станциясы.

Зауыттық аталық іздер мен туыстас топтардың жалғастырушыларын табу мақсатында бізбен төрт өндіргіш-бұқалардың ұрпақтарының сапасын бағалау жүргізілді: Лимит 7063, Кундуз 9481, Стимул 11765 және Макс 7795, олар Ландыш 9879, Кактус 7969, Салем 12747 және Майлан 5295 туыстас тобының зауыттық аталық іздеріне жатады (Кесте 35).

Кесте 35 – Ұрпақтарының сапасы бойынша бұқаларды бағалау қорытындылары

Бұқаның атауы мен жеке нөмірі	8 айлығындағы тірілей салмағы, кг	15 айлығындағы тірілей салмағы		8-ден 15 айлығындағы орташа тәуліктік салмақ қосымы		1 кг салмақ қосымына шығындалған азық		Ет пішіндері		Класс	Кешенді индексе
		кг	индексе	Г	индексе	бірл.	индексе	балл	индексе		
Лимит 7063 Ландыш 9879 линиясы	233,0	431,3	99,9	1082	99,2	6,8	98,0	55,8	100,1	эр	99,3
Кундуз 9481 Кактус 7969 линиясы	233,3	439,7	101,9	1123	103,0	6,5	103,1	56,2	101,1	эр	102,3
Макс 7795 Майлан 13851 туыстас тобы	232,0	434,1	100,7	1105	101,4	6,6	102,8	55,8	100,3	эр	101,3
Стимул 11765 Салем 12747 линиясы	229,1	421,4	97,5	1051	96,4	7,0	96,1	54,9	98,5	эр	97,1

Ұрпақтарының даму мәліметтері бойынша аталық-бұқалардың жеке өнімділігі жануарлардың өнімділігінің үлкен генетикалық мүмкіндіктеріне дәлел бола алады.

Сынақ станциясында 8-ден 15 айлығына дейінгі өсіру кезеңінде Лимит 7063 еркек ұрпақтарының тірілей салмағы 225,1 кг өсті; Кундуз 9481 – 236; Стимул 11765 – 218,6 және Макс 7795 – 229,8 (Сурет 17).

Бұл кезеңде Кундуздың еркек ұрпақтары жоғары тірілей салмақты және өсімнің жоғары қарқындылығын көрсетті. Олар орташа тәуліктік салмақ қосымы бойынша Лимит 41,1г (3,7 %), Стимул 72,3г (68 %) және 18,3г (1,6 %) Макс ұрпақтарына қарағанда еркек ұрпақтарының артықшылығы осындай болды. Тірілей салмағы бойынша Кундуздың еркек ұрпақтары 15 айлықтарында баламаларынан артықшылығы сәйкесінше 8,5 (1,9 %), 18,3 (4,3 %) және 5,6 (1,3 %) кг болды.

Етті пішіндері үшін Лимит 7063 еркек ұрпақтары 15 айлықтарында орташа бағалануы – 55,8 балл, Кундуз 9481 – 56,2 балл, Стимул 11765 – 54,9 және Макс 7795 – 55,8 балл алды.

Аталық-бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалауды өткізу қорытындысында бізбен анықталғаны, Кундуз 9481 (Кактус 7969 зауыттық аталық ізі) және Макс 7795 (Майлан 13851 туыстас тобы) жақсартқыш болып табылады. Бұл бұқалардың кешенді индексі сәйкесінше 102,3 және 101,3 болды. Лимит 7063 (Ландыш 9879 зауыттық аталық ізі) бұқасы бейтарап болды, селекциялық индексі – 99,3.

Аталық-бұқа Стимул 11765 (Салем 12747 аталық ізі) шамалы қорытынды көрсетіп, шамалы кешенді селекциялық индексі 97,1 көрсетті.

Алайда айта кететін жайт, бұл бұқа табында аз уақыт қана жұмыс жасаған (1 жыл), салыстырмалы алғанда оның ұрпақтары аз. Сондықтан біз, бағалауды қайталағанда Стимул бұқасы генетикалық қатынаста, өзін жақсы жағынан көрсететініне сенеміз.

Ұрпақтарының сапасы бойынша бұқаларды бағалағанда олардың еркек ұрпақтары өз өнімділігі бойынша бағаланды, бұл 15 айлығындағы тірілей салмағы, өсімінің қарқындылығы, азықты өтеуі мен селекциялық индексінің мөлшері бойынша ең жақсы бұқаларды табуға мүмкіндік берді (Кесте 36).

Селекциялық дифференциалының мөлшері селекциялық процесті болжамдауда және селекциялық тәжірибеде маңызды критерий болып табылады.

Тірілей салмақтың нәсілдік орташа коэффициенті 15 айлығында шамамен 80 %, 8-ден 15 айлығына дейін орташа тәуліктік салмақ қосымы – шамамен 70, азықты өтеуі – 45 % тірілей кезінде ет пішіндерін бағалау – 50 %, бізбен табын толықтыруға алынған бұқалардан селекциялық күтілетін тиімділігі есептелінді.

Табын толықтыруға бұқалардың селекциялық дифференциалы тірілей салмағы бойынша 15 айлығында 30 кг, орташа тәуліктік салмақ қосымы - 120,8 г, азық өтеуі бойынша - 0,5 азық бірлігі, ет пішіндерін бағалау бойынша - 2 балл.

Кесте 36 – Табынды толықтыруға арналған таңдаулы бұқалар

Бұқаның жеке нөмірі	15 айлығындағы тірілей салмағы, кг	8-ден 15 айлығына дейінгі орташа тәуліктік салмақ қосымы, г	1 кг салмақ қосымына шығындалған азық, азық бірлігі	Ет пішіндерін бағалау, балл	Класс	Кешенді индексе «А»
16431	460,4	1256	6,6	56,5	эр.	109,6
16145	470,5	1285	6,0	57,2	эр.	108,0
16185	465,3	1205	5,8	57,5	эр.	109,3
16133	455,6	1208	6,3	56,5	эр.	106,1
16401	460,8	1216	6,2	58,0	эр.	107,8
16381	463,3	1230	6,4	58,5	эр.	107,5
16153	453,8	1221	6,5	58,0	эр.	106,1
Топ бойынша орташа	461,4	1217,2	6,2	57,4	эр.	107,7

Табын толықтыратын бұқа ұрпақтарының бір буыны 15 айлық жас шамасындағы бұқалардың тірілей салмағы 24 кг көбейеді, орташа тәуліктік салмақ қосымы - 84,6 г, азықты өтеуі - 0,23 азық бірлігі, еті пішіндердің бағалануы - 1 балл.

Осылайша, бағаланатын бұқалардың ұрпақтары негізгі белгілердің өзгергіштігі бойынша, тірілей салмақтың жоғары көрсеткіштері бойынша таңдауды өткізуге мүмкіндік береді (15 айлық жасында 430 кг) және азық шығыны аз болды. Аталық іздегі бұқалардың ең жақсылары таңдалып әрі қарай ұрпағының сапасы бойынша бағаланды және жақсартқыштар өз табынын ұдайы өсіп-өндіру үшін қалдырылды.

1.12. Малдарды таза тұқымды өсірудегі зерттеу қорытындыларының экономикалық тиімділігі

Бақылау сойысын өткізудегі қажеттілік бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бір мезгілде өткізуді қарастырады, ал олардың еркек ұрпақтары өз өнімділігі бойынша жоғары класты бұқаларды ұдайы өсіп-

өну үшін сақтауға және тұқымды жетілдірудегі әдістемелік таңдауды тездету әдісі болып табылады.

Таза тұқымды өсірудегі экономикалық тиімділік, табылған жақсартқыш-бұқаларды пайдаланудың, сондай-ақ аталық іздердің кроссын қолдану қорытындылары бойынша, олардың үйлесімділігін, жақсы әдістемеде тиімділігін есептейді.

Өсіруге кететін шығындарға бұзаудың енесінен айырылуына дейінгі құны, сиырларды бағудың шығындары қосылып, және 15 айлығына дейінгі бұқашықтардың енесінен айырылу кезеңінен кейінгі шығындар кірген. Сонымен қатар, салыстырылатын топтар бойынша шығындар айырмашылығы, сондай-ақ орташа өндірістік мәліметтер қолданылып, қосылған салмаққа тәуелділікте қызмет көрсету мен жалақы және азықтардың тұтынылуында шарттасқан айырмашылықтар болған.

Кірісті есептегенде, бұқашықтардың тірілей салмағына қарай отырып жүзеге асыру құнын 1 кг 200-220 теңге деп алған (Кесте 37-38).

Кесте 37 – Ұрпағының сапасы бойынша бағаланған бұқаларды пайдаланудың экономикалық тиімділігі (2016 ж. мәліметтері)

Көрсеткіш	Бұқа-жақсартқыш	Бейтарап
Пайдаланылатын салмағы, кг	432,7	423,8
Өсірілу құндылығы, тг	63930	65250
Жалпы өсімі, ц	4,08	3,99
1 ц өсімнің өзіндік құны, тг	15669	16353
1 бұқаның жүзеге асырылу құны, тг	95194	93236
Кіріс, тг	31264	27986
Рентабельділік деңгейі, %	48,9	42,9

Алынған мәліметтер жақсартқыш-бұқалардан алынған бұқаларды өсірудің тиімділігінің жоғары экономикалық тиімді екеніне дәлел болады. Осылайша, бұқалардың салыстырылатын топтары арасындағы айырмашылық: тірілей салмағы бойынша 8,9 кг, өсіруге кететін шығын 1320 тг, 1 ц өсімнің өзіндік құны 684 тг.

Жақсартқыш-бұқаларды пайдаланудан алынған қосымша кіріс 1 басқа 3278 теңге деп есептелінген, ол рентабельділік деңгейін 6% жоғарылатқан.

Кесте 38 – 15 айлық жасқа дейінгі аталық іздердің кроссталуды кезіндегі бұқаларды өсірудің экономикалық тиімділігі (2016 ж. мәліметтері)

Көрсеткіштер	Өсірілу жағдайлары			
	сынақ станциясында		Шаруашылықта	
	жақсы нұсқадағы кросстар	топтар бойынша орташа	ең жақсы нұсқадағы кросстар	аталық іздері бойынша орташа
Пайдалынатын салмағы, кг	445,0	429,8	399,9	386,7
Өсірілу құны, тг	64570	63650	58040	56985
Жалпы өсімі, ц	4,18	4,04	3,74	3,63
1 ц өсімнің өзіндік құны, тг	15448	15755	15519	15698
1 бұқаның жүзеге асырылу құны, тг	97900	94556	79980	77340
Кіріс, тг	33330	30906	21940	20355
Рентабельділік деңгейі, %	51,6	48,5	37,8	35,7

Аталық іздер арасындағы өткізілетін кросстар жас төлдердің тірілей салмағының көрсеткіштерін 3,4-3,5% жоғарылатты. Жақсы әдістемедегі аталық іздердің кросстарын пайдаланудан бір жануарға 1585-2424 тг қосымша кіріс алынып, рентабельділік деңгейі 2,1-3,1% жоғарылады.

Бұдан басқа, өз өнімділігі бойынша бұқаларды бағалауда 15 айлығында - 28 кг тірілей салмақ селекциялық дифференциалды бұқалар табылды, селекциялық үрдіске 22,4 кг ықпал етті, бұл 1 басқа ақшалай кірісі 4928 тенгені құрады.

II. ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС СИЫРЫ ТҰҚЫМЫНЫҢ БАТЫС ҚАЗАҚСТАНДЫҚ АЙМАҚТЫҚ ТИПІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ СЕЛЕКЦИЯЛЫҚ-АСЫЛДАНДЫРУ ЖҰМЫСТАРЫ

Тұқымішілік типті қалыптастырудағы басты алғышарт болғаны, ол қазақтың ақбас сиыры тұқымының Батыс Қазақстан облысының «Айсұлу» (Аңкаты) ШҚ мен «Чапаев» ЖШС-нің асылтұқымды зауыптарында репродукторлы өсірілуімен қатар, әлемдік және отандық генфондтарының ең жақсы асылдандыру базасының болуында еді.

Өткен ғасырдың 60 - жылдары әртүрлі тұқымішілік типтерді қалыптастыру ісі басталып, сол кезде базалық шаруашылықтарға 17 герефорд бұқасы әкелінген, соның ішінде: 4 Англиядан, 3 Канададан, 9 Оралдық АШТС әкелініп, бұқаралық кіріспе будандастыру жүзеге асырылды. Бұл әкелінген аталық бұқалары қазіргі генеалогиялық құрылымға ықпал етті және герефордтармен қанның біртұтас жаңартылуы табынды жақсартуда жағымды рөл атқарды. Жануарлардың тұқымдылығы мен өнімділік сапалары жоғарылады.

Қазақ ақбасы тұқымының батыс қазақстандық аймақтық типі

Қазіргі кезде қарқынды түрде сиыр етін өндіру технологиясына жақсы бейімделген, жоғары өнімді малдың типтері мен тұқымдарын шығару өзекті мәселелердің бірі.

Асылтұқымды мал шаруашылықтары «Чапаев» ЖШС-і мен «Айсұлу» шаруа қожалығы («Аңкаты» ЖШС) қазақ ақбасы малын өсіріп, жетілдіретін бұрыннан келе жатқан ірі шаруашылықтар болып табылады. Бұл асыл тұқымды мал шаруашылықтарында малды өсіру, оның өнімділігін арттыру бойынша өзіндік түпнұсқа әдістері бар.

Асылдандыру ісімен шұғылданатын мал шаруашылықтарында тоқал малдардың аймақтық тұқымішілік типінің линиясын қалыптастыру, өнімділік және асылтұқымдық сапаларын және қазақтың ақбас сиыры тұқымының өсу қарқындылығын ұлғайту, селекциялық-асылдандыру жұмыстарының перспективалық жоспарларына сай жүзеге асырылуда.

Бұқашықтарды өз өнімділіктері және бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалайтын типтік сынақ станцияларының жұмысқа қосылуымен, жануарлар арасында өсу қарқындылықтары бойынша іріктеу жасалынды.

Асылтұқымды табынды жетілдіру линиялар бойынша таза тұқымды өсіру әдістерімен жүзеге асырылды. Тоқалдық генін қарқынды шоғырландыру үшін және қазақ ақбасы малының өнімділігін арттыру

максатында 1969 жылдан 1985 жылға дейін жоғары бағалы канадалық селекцияның тоқал герефорд бұқалары Марсианин С-12 мен Коппертон 150 к қатырылған ұрықтары сәйкесінше қолданылды.

Жаксы дамыған етті пішінді, жоғары салмақты, дене тұрқы созылмалы, өсімділігімен ерекшеленетін ұнамды типтің жоғары класстық өндірушілерін пайдалану арқылы таза тұқымды өсіру негізінде, өзінің бойына жоғары өсімді жануарлардың қасиеттерін жинақтаған жануарлардың массиві қалыптастырылды, оның ішінде қазақтың ақбас сиырының аймақтық типін ерекше атап өтуге болады. Қазіргі таңда «Чапаев» ЖШС-дегі және «Айсұлу» шаруа қожалығындағы («Аңқаты» ЖШС) жалпы мал басы 3670 құрайды, оның ішінде 17 - өндіруші бұқа болса, 1233 сиырлар болып келеді.

Сиырлардың 3 жас шамасындағы орташа тірілей салмағы - 440 кг құраса, сәйкесінше 4 жасында - 501 кг, 5 және одан ересектерде - 559 кг көрсетті, бұл басқа тұқымішілік типтерге қарағанда баламалы көрсеткіштерден 9%; 12% және 10% жоғары.

Стандарттық сипаттамалар бойынша жаңа Батыс-Қазақстандық аймақтық типтің көрсеткіштері тұқым стандартынан 25% жоғары. Қазақтың ақбас сиырының Батыс-Қазақстандық аймақтық типінің жануарлары арнайы етті пішіндерімен, мықты тұяқтарымен қатты азықтарды жаксы сіңірулерімен, өсімнің жоғары энергиясымен сипатталынды. 18 айлық шамасындағы бұқашықтардың қорытынды сойысы нәтижесі: сойыс салмағы - 240 кг, сойыс шығымы - 58,2%, еттілік коэффициенті - 4,5 көрсетті, бұл басқа зауыттық типтердің жануарларының көрсеткіштерінен сәйкесінше 3,5% және 4,3% артық.

Қазақ ақбасы малының жаңа аймақтық типінің етті малы шұғыл континентальді климаттық аймақ жағдайларына өте жаксы бейімделгіштік қасиеттеріне ие болғандықтан, оларды жартылай ашық немесе ашық орын-жайларда күтіп бағуға мүмкіндік береді. Тоқал популяцияның жануарлары өз ұрпақтарына негізгі селекциялық белгілісі-тоқалдықты тұрақты түрде береді.

Біртектілік пен типтілікті жоғарылатуды селекциялау, жаксы айқындалған, етті пішінді жануарлардың мұрагерлігін бекіту, арнайы дене тұрқы бар типтің популяциясының қалыптасуына әсер етті.

Батыс-Қазақстан аймақтық типінің сиырлары мен өндіруші-бұқаларының дене бітімдерінің ірі форматы етті бөліктерінің дамуының жоғары деңгейімен байланыстырылады.

Батыс-Қазақстан аймақтық типін жетілдіру үрдісінде жануарларды, соның ішінде, әсіресе өндіруші-бұқаларды іріктеуге баса назар аударылды. Табынды толықтыруға, ережесей, өзіндік жоғары өнімділіктерімен көзге түскен, арғы тектерін басып озушы бұқалар қалдырылды. Осы отыз жылдықта, өндіруші-бұқалардың асылтұқымдық және өндіргіштік

сапалары арғы тектерден таралған жануарлардың іріктелу белгісі бойынша сапалық жаксарулардың тенденцияларының бар екендігін айқындайды. Жануарларды іріктеуде ерекше назарға алынатыны жоғары өсімділіктері, дене тұрқыларының созылңқылығы, ірі форматты болуы.

Зауыттық типтің өндіруші-бұқалары тірілей салмағы бойынша - 5 жастарында бонитировкалау классының жоғары талаптарынан 22% артық көрсеткішке ие болған.

Орташа алғанда 3 жас шамасындағы сиырлардың тірілей салмағы 440 кг, сәйкесінше 4 жасында - 501 кг, 5 жас және одан да ересектерінде - 559 кг көрсетті. Жеке даралардың рекордтық өнімділік көрсеткіштері популяцияның генетикалық әлеуетін объективті бағалап, және оларды қазақтың ақбас сиыры тұқымдарын жетілдірудегі селекциялық үрдістерде тиімді пайдалану керектігін көрсетеді, тірілей салмағы бойынша рекордка ие болғандар № 9692 және №9700 сиырлар болып табылады, олардың 6 жастарындағы тірілей салмақтары 700 кг құраған.

Максатты түрде бағытталған селекциялық-асылдандыру жұмыстарының нәтижесінде, жоғары тірі салмақты болумен қатар, ірі форматты және жоғары өсімді типті сиырларды қалыптастыру мен жануарларды іріктеудің тиімділігі артты. Қазақ ақбасы малы тұқымының аймақтық типінің негізін ТМД елдеріне таралған, әрі белгілі «шағатайлық тоқал» және «аңқатылық ірілендірілген» зауыттық аталық іздері жатады. Олар: Ландыш 9879 АЗКБ-91, Кактус 7969 АЗКБ-69, Сәлем 12747 АЗКБ-44, Майлан 13851, Вьюн 712к АЗКБ-104, Ветеран 7880 КБ-4, Восток 7632к АЗКБ-98, Байкал 442к АЗКБ-102.

2.1. Малдың тұқымішілік тоқал типі

Етті мал шаруашылығының қарқындауы мен емін-еркін күтіп бағуды ұйымдастырып, өндірістік технологияға ауысуы жануарлардың жаңа типтері мен асыл тұқымдарды қалыптастыру қажеттілігін туындатады.

Көптеген зерттеулер көрсеткендей, жануарлардың көп санының кешендерде, бордақылау алаңдарында, үлкен топтарда байламау жүйесінің кең енгізілуіне байланысты, жаракат алудың біршама өсуіне әкеледі, өйткені, бұл мүйізді жануарларға байланысты туындайды және ол біршама экономикалық зардапқа әкеледі. Сондықтан да, қазіргі таңда, өндірістік кешендерде және ірі фермаларда тоқал малдарды пайдалану максаттырақ, өйткені олар бір-бірін аз жаракаттайды, олардың бағып-ұстау кезінде мал ұстайтын орынға және азықтандыру фронтына деген қажеттілік төмендейді.

Осының барлығын ескере отырып, әлемнің көптеген елдерінің мал мамандары, соның ішінде қазіргі таңда Қазақстан Республикасында да, жануарлардың тұқымішілік типтері мен жоғары өнімді тоқал тұқымдарын қалыптастыруға байланысты жұмыстар жүргізуде.

Етті мал шаруашылығында соңғы онжылдықта жаңадан етті тоқал тұқымдар мен мал типтері енгізіле бастады. Бұл АҚШ-тағы брангустар, Австралияда қалыптастырылған тоқал пинцгауский малы, мурригейлік сұр, мандолондық, сондай-ақ, сусекстік, шортгондық, герефордтық тұқымдардағы типтер мен ұрпақтар (И.Дюрст, 1936; С.Г. Азеров, 1943, У.П.Гарригус, 1957, Виннигштедт және басқа авторлар, 1965; С.Я.Дудин, 1965; 1973; П.И.Зеленков, 1976; А.В.Черкаев, И.А.Черкаева, 1989).

Л.П.Прахов пен және басқалардың (1980) мәліметтері бойынша, 1928-1932 және 1939 жылдары Англия мен Уругвайдан герефорд тұқымының жануарларын импорттау кезінде және 1950 жылғы қазақтың ақбас малын апробациялау кезінде тоқал малдың бар екендігі туралы мәліметтер болмаған. Осы кезде қазақтың ақбас асыл тұқымды малын өсіру кезінде тоқал немесе жартылай тоқал малдардың тууылуы бақыланған, бұған қарай отырып, импортталған мүйізді герефорд бұқаларының арасында, шежірелерінде тоқал аталары болғандары болуы керек.

Тоқалдық-басым белгі. Сондықтан да гомозиготалы тоқал бұқаларды мүйізді сиырлармен жұптастырғаннан алынған бірінші ұрпақтың ұрпақтары мүйізсіз болып туылған. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының тоқал типін қалыптастыруға байланысты тереңдетілген селекциялық жұмыс «Чапаев», «Аңкаты» асылтұқымды зауыттарында, ҚазССР 15 жылдығы атындағы асылтұқымды совхозында қолға алынды.

Қазақтың ақбас сиырының тоқал типін қалыптастыру жұмысы 1962 жылы Канададан әкелінген Гоулд Сол Д-27 тоқал герефорд бұқасын пайдаланумен «Чапаев» асылтұқымды зауытында басталған.

Тоқалдық бойынша гетерозиготалы бұл бұқаның тек әкелік жағынан шежіресі тоқал жануарлардан тұрған. Одан 548 бұзау алынды, олардың ішінде 60 тоқал ұрғашы малдары мен 8 еркек ұрпақтары табынды толықтыру үшін алынды. Гоулд Даст 360 және Алтын 6190 бұқалардан аз ғана тоқал жануарлар алынды.

Жетпісінші жылдардың басында-ақ, жануарлардың тоқал аталық іздері мен зауыттық типтерін қалыптастыруға байланысты тереңдетілген асылдандыру жұмыстары басталған. «Чапаев» асылтұқымды зауытында жасанды ұрықтандыруға және табынды толықтыруға тек тоқал бұқалар алына бастады, ал 1980 жылдан бастап мүйізі жоқ тоқал бұқаларды сұрыптау артықшылыққа ие бола бастады. Табынды толықтыру үшін сұрыптау жасаған кезде, тоқал малдар артықшылыққа ие болды. Осы

кезеңде Вьон 712К, Восток 7632А және Байкал 442К тоқал бұқаларының зауыттық аталық іздерінің негізі қалана бастайды.

Тоқал типті қалыптастыруға аймақтың басқа да асылтұқымды шаруашылықтары – «Аңкаты» асылтұқымды зауыты, ҚазССР 15 жылдығы атындағы асылтұқымды совхозы қосылса, сондай-ақ, Батыс-Қазақстан облысының асылтұқымды және тауарлық фермалары және де Ресей Федерациясының Орынбор облысының «Уральский» асылтұқымды совхозы, Волгоградтың «Красный октябрь» асылтұқымды зауыты да қосылды.

Мұның барлығы, өнімділік сапалары жағынан мүйізділерге жол бермейтін қазақтың ақбас сиыры тұқымының тоқал жануарларының көпсанды массивін қалыптастыруға мүмкіндік берді. Батыс-Қазақстан облысының 9 шаруашылығында 1993 жылы бізбен жүргізілген экспедициялық зерттеу кезінде 168 тоқал бұқалар мен 6800 сиырлар саналған. Ақтөбе облысының зерттелінген шаруашылықтарында 3550 тоқал сиырлар мен 97 тоқал бұқалар болған. Тоқал типті қалыптастыруға байланысты жетекші асылтұқымды шаруашылықтарда («Аңкаты», «Чапаев», ҚазССР 15 жылдығы) 47 тоқал бұқалар мен 3670 сиырлар болған.

«Чапаев» асылтұқымды зауытының негізгі табынындағы тоқал жануарлардың санының динамикасы 40 кестеде көрсетілген.

Кесте 40 – «Чапаев» асылтұқымды зауыты табынындағы тоқал жануарлардың үлес салмағы және санының динамикасы

Жануарлар тобы	Көрсеткіштері	Жыл				
		1971	1975	1980	1985	1990
Өндіргіш-бұқалар	Бас	7	15	18	17	17
	%	29,2	40,5	80,0	100	100
Сиырлар	Бас	225	598	1111	1352	1968
	%	11,7	23,2	40,7	50,0	62,3

1971 жылы асылтұқымды зауытта бұқалардың 29% және сиырлардың 12% тоқал болған, ал 1975 жылы бұл көрсеткіш екі еселенген, 1980 жылы табында 1111 тоқал сиырлар болса, ал 1985 жылы шаруашылық 100% тоқал өндіргіштерді өндіре бастайды, тоқал сиырлардың саны 50% дейін өсті. Келесіде, тоқал сиырларды көбейту процессі тоқал жануарларға талаптардың жоғарылауына байланысты баяулап қалады.

«Чапаев» асылтұқымды зауытының тоқал типті жануарларының негізгі ерекшелігі олардың өсімімен азықты өтеуі және өсуінің жоғары қарқындылығы болып табылады. Бұған біздің зерттеулеріміздің 1980 жылы бұқаларда үш рет қайталанып келтірілген мәліметтер дәлел болады (Кесте 41).

Барлық жағдайларда да екі көрсеткіш бойынша артықшылық тоқал жануарларға тиесілі болған.

Кесте 41 – Қарқынды өсіру кезіндегі бұқалардың өсуінің абсолюттік және салыстырмалы жылдамдығы

Кайталануы	Жас кезеңі, айы	Тоқал бұқалар		Мүйізді бұқалар	
		орташа тәуліктік салмақ қосымы, г	салыстырмалы өсімі, %	орташа тәуліктік салмақ қосымы, г	салыстырмалы өсімі, %
I	8-12	1074	48,2	1076	49,9
	12-15	1031	23,7	954	21,7
	8-15	1046	68,0	1014	66,0
II	8-12	824	34,4	816	34,7
	12-15	1204	27,7	1100	26,0
	8-15	978	60,6	924	59,4
III	8-12	929	29,7	918	29,4
	12-15	1052	25,5	1045	25,5
	15-18	985	54,2	975	53,8

Бұған асылтұқымды зауыттың тәжірибе станцияларының өндірістік мәліметтері де дәлел болады (Кесте 42).

Кесте 42 – 1982-1987 жж. бұқаларды сынаудың нәтижелері

Жыл	Топ	n	Тірілей салмағы, кг жасы, айы		Орташа тәуліктік салмақ қосымы		1 кг салмақ қосымына шығындалатын азық бірлігі
			8	15	г.	% стандартына	
1982	Тоқал	14	212,6±6,26	425,0±7,55	1009	137	6,8
	Мүйізді	21	218,9±4,52	408,0±4,98	903	122	6,9

Кесте 42 жалғасы

1983	Тоқал	13	225,7±7,93	432,0±6,94	984	133	7,2
	Мүйізді	17	218,8±5,60	428,0±8,11	999	135	6,9
1984	Тоқал	10	213,9±5,03	410,7±4,21	938	127	6,9
	Мүйізді	18	198,7±5,30	399,7±4,83	957	130	7,1
1985	Тоқал	39	222,9±4,20	427,5±5,67	974	133	7,2
	Мүйізді	22	220,9±5,07	424,8±5,97	971	133	7,3
1986	Тоқал	66	202,8±3,38	402,7±5,58	943	129	6,6
	Мүйізді	34	208,8±3,44	419,4±6,98	984	136	6,6
1987	Тоқал	67	211,6±2,68	439,2±4,53	1066	146	7,1
	Мүйізді	44	209,7±3,55	431,5±4,24	1037	142	7,1

42 кестенің мәліметтерінен көрініп тұрғандай, тәжірибелік станциядағы 6 жылғы жұмыс барысында тек 1986 жылы ғана мүйізді бұқалар тоқалдардан соңғы тірілей салмақтары бойынша артық болды. Тоқал бұқалар өндірістік жағдайларда 1 кг шамамен 7 азық бірлігі шығындалғанда орташа тәуліктік салмақ қосымына қамтамасыз етуге қабілетті, тірілей салмағы бойынша олар тұқымның стандартынан 9-20%, ал орташа тәуліктік салмақ қосымы бойынша 25-46% артықшылықта болған.

Бұл мәліметтер бізбен 1990 жылы асылтұқымды зауыттың тәжірибелік станцияларындағы мүйізді және тоқал бұқалардың үлкен топтарына жүргізілген зерттеулермен дәлелденеді. Тәжірибе кезінде 8-ден 15 айлыққа дейінгі жануарлар бұқаларды тәжірибеден өткізетін станцияда байлаусыз күтіп-бағылған. Азықтандыру жайылу-азықтандыру алаңында өткізілген. Ай сайын екі шектес күннің берілген және желінбей қалып қойған азықтарды өлшеу арқылы азықтарының есебі жүргізілді. Екі топтың да асқоспасы бірдей болды, оған пішен, сүрлем, концентраттар, азықтық қоспалар кіріп, емін-еркін азықтандырылған.

Суару электрлік жылытқышы бар топтастырылған АГК - 4 автосуару арқылы жүзеге асырылған. Азықтандырудың бірдей деңгейіне қарамастан, тоқал бұқалар 15 айлықтарында мүйізділерден тірілей салмақтары бойынша 8,6 ($P>0,95$) кг артықшылықта болған.

Тоқал бұқалардың орташа тәуліктік салмақ қосымы тәжірибе кезіндегі қарқындылығы 1166, ал мүйізділерде 1091 г құраған (Кесте 43).

Кесте 43 – «Чапаев» асылтұқымды зауытының әртүрлі генотиптерге жататын бұқашықтардың 1990 жыл бойынша жеке өнімділігінің салыстырмалы сипаттамалары

Бұқашықтардың генотипі	N	Тірілей салмағы	15 айлығындағы тірілей салмағы		Орташа тәуліктік салмақ қосымы		1 кг салмақ қосымына шығындалатын азық		Етті пішіндерін бағашу		Жылпы бал	Классе	Кешенді индекс
			кг	%	г	%	аз.б.	%	балл	%			
Токалдар	130	217,6	462,5	100,5	1166	101,5	6,5	98,5	54,6	100,4	50	эр	100,6
Мүйізділер	42	224,6	453,9	98,6	1091	95,0	6,8	103,0	53,7	98,7	47	эр	97,3
Жылпы мал басы	172	219,3	460,4	100,0	1148	100,0	6,6	100,0	54,4	100	50	эр	100,0

Тағы атап өтсек, екі топта да барлық жас кезеңдерінде жоғары орташа тәуліктік салмақ қосымы бақыланған.

Осылайша, токал бұқашықтар тәжірибе кезінде өсімнің біршама жоғары энергиясын, тірілей салмақтың өсімінің жоғары азықтық өтеуін көрсеткен. Олар аз агрессиялы болып келіп, уақыттың көп бөлігін демалыспен өткізіп, бір-бірлерін жарақаттамаған. Айта кететіні, ең жақсы токал бұқалардың орташа тәуліктік салмақ қосымы 1200-1360 г деңгейінде, тірілей салмағы 15 айлықтарында 500 кг көрсеткен (Кесте 44).

Кесте 44 – Өз өнімділігі бойынша бағаланған ең жақсы токал бұқалардың сипаттамасы

Бұқаның аты мен нөмірі	Аталық ізге жатқызылуы	Бағаланған жылы	Тірілей салмағы, кг					«А» селекциялық индексі
			8 ай	15 ай	% индексі	8-ден 15 айлығына дейін	% индексі	
Изет 5122	Вьюн	1983	199,0	485,0	113,3	1362	138,6	112,3
Лорд 222	Ветеран	1987	245,0	516,0	118,8	1272	121,1	113,7
Ласковский 43384	Ветеран	1985	230,0	496,0	116,3	1267	130,2	116,2
Лебедь 39066	Ветеран	1978	225,0	485,0	114,2	1221	121,7	110,5
Визирь	Восток	1973	259,0	507,0	115,0	1168	109,1	110,1
Вольный 1113	Восток	1973	255,0	509,0	115,2	1198	110,2	110,5
Камертон 63118	Импорт	1987	274,0	540,0	123,8	1249	118,4	113,9
Коммерсант 63176	Импорт	1987	239,0	500,0	114,6	1225	116,1	110,9

Дегенмен де, токал жануарлардың артықшылығы оларды мүйізді жануарлармен бірге бағып-күткенде көп байқала қоймайды, өйткені, мүйізді жануарлар оларды мазалап немесе жарақаттауы мүмкін. Сондықтан да, 1983-84 жж. қыстауда енесінен айырылғаннан кейінгі токал және мүйізді бұқашықтардың орташа тәуліктік салмақ қосымы бойынша асылтұқымды зауыттың өндірістік мәліметтерінің жалпы қорытындылары қызығушылық туғызған, ол кезде олар жеке топтармен күтіп-бағылған. Бұқашықтар байлаусыз жүйеде шаруашылықта қабылданған технология бойынша күтіп бағылған. Оларды азықтандыру мен суару ықтасын жерлері бар жайылу-азықтандыру алаңдарында жүзеге асырылған. Олар сабаннан жасалған ауыстырылмайтын төсеніші бар орын-жайға емін-еркін кіре алған. Оларды өсірудің нәтижелері төмендегі 44 кестеде берілген.

Азықтандырудың бірдей жағдайлары барысында байлаусыз күтіп-бағу кезеңінде, ірі топтарымен бағылған токал бұқашықтардың

мүйізділерден орташа тәуліктік салмақ қосымы 17% артықшылықта болған. Айта кету керек, бұл артықшылық олардың әкелерінің генотиптік ерекшеліктерімен негізделмеген, олардың тоқалдылығымен, яғни асылтұқымды зауыттарда өсірілетін барлық аталық іздердің артықшылығымен байланысты.

Бақылаулар көрсеткендей, тоқал бұқашықтар агрессиялы емес, біршама тыныш, ұзақ әрі жақсы азықтанып, жақсы шайнайды, бұның бәрі олардан жоғары өсім алуды қамтамасыз етеді.

Кесте 45 – 1983-1984 жж. қыстаудағы тоқал және мүйізді бұқашықтардың әртүрлі аталық іздерінің орташа тәуліктік салмақ қосымы (г)

Аталық із катары	Тоқалдар		Мүйізділер		Мүйізді жануарларға %
	саны	өсімі	Саны	өсімі	
Вьюн	17	635	18	593	107,1
Ветеран	7	575	13	520	110,6
Восток	13	717	16	620	115,5
Байкал	31	617	28	509	127,1
Басқа аталық іздер	11	604	14	519	116,4
Орташа	79	643	89	549	117,1

Асылтұқымды зауыттың тоқал өндірушілері жоғары тірілей салмағымен сипатталады, олар тұқымның стандартынан барлық жас кезеңдерінде де 117-121% жоғары болған (Кесте 46).

Кесте 46 – Асылтұқымды зауыттың тоқал өндірушілері тірілей салмағының динамикасы

Көрсеткіш	Тірілей салмағы (кг) жасы (айы)			
	2	3	4	5 және үлкен
Бас	26	26	22	21
Бұқалардың тірілей салмағы	655	783	903	995
Тұқымның стандарты	540	670	760	820
% стандарттарда	121	117	119	121

Көбіне қолданылған біршама ірі тоқал өндіргіштерге тірілей салмағы 1120 кг болған Ястреб 35206 К, тірілей салмағы 1095 кг тартқан Визит 126121 К, тірілей салмақтары 1080 кг көрсеткен Самал 2314 К, Барон 25200 К жатады. Бір мезгілде бұл бұқалар 8-ден 15 айлықтарына дейін өсімнің жоғары қарқындылығымен сипатталынған. Айта кететіні, ересек тоқал сиырлар тірілей салмағы бойынша мүйізді жануарлардан артта қалмаған (Кесте 47).

Кесте 47 – «Чапаев» асылтұқымды зауытындағы сиырлардың тірілей салмағының динамикасы (1990 жылдың бонитировкасы мәліметтері бойынша)

Жануарлар тобы	Жас шамасындағы тірілей салмағы, жас					
	3		4		5 және үлкен	
	Кг	%	Кг	%	кг	%
Тоқалдар	453,0	105,3	490,0	102,1	525,0	101,0
Мүйізділер	460,0	106,9	474,0	98,8	519,0	99,8
Стандарт	430,0	100,0	480,0	100,0	520,0	100,0

Табында 220 жуық тірілей салмағы 600 кг жететін сиырлар бар. Олардың ішінде рекордтық салмақтағы тоқал сиырлар көп, мысалға, Точка 5210 (тірілей салмағы 930 кг), Альфа 9492 (840 кг), Бәйбіше 3067 (820 кг).

Сүттілік бойынша мүйізділер мен тоқал сиырлар арасындағы айырмашылықтар бізбен байқалмады, дегенмен де бұл көрсеткіш бойынша да тоқал сиырлар тұқымның стандартынан біршама артықтау болған (Кесте 48).

Кесте 48 – 1985-1990 жж. тоқал сиырлардың сүттілігі (8 айлық бұзаулардың салмағы бойынша)

Бұзаулаған сиырлардың жасы	Жыл			Орташа алғанда	Тұқым стандарты	Тұқымның стандартынан айырмашылығы
	1986	1987	1990			
1	196,9	197,6	198,9	197,8	180	17,8
2	198,1	197,1	201,6	198,9	190	8,9
3	201,1	206,8	208,2	205,4	200	5,4

Алғаш төлдеген 140 қашардың орташа сүттілігі 217 кг құрайды, ал 75 ересек сиырларда 235 кг, ал жекелеген сиырларда 260 кг жеткен.

Ай сайынғы бұзауларды емгенге дейін және емгеннен кейін өлшеу жолымен «Чапаев» асылтұқымды зауыты сиырларының сүттілігі бізбен зерттелінген болатын (Кесте 49).

Кесте 49 – Мүйізді және тоқал сиырлардың сүттілігі мен сүтінің сапасы

Көрсеткіш	Сиырлар тобы	
	Тоқалдар	Мүйізділер
Бас	6	6
6 айда бұзаулар емген сүттің саны, кг	1362±206,8	1099±171,7
Майдың құрамы, %	4,10±0,17	4,03±0,16
Ақуыз құрамы, %	3,65±0,07	3,67±0,05
Тығыздығы, градустар	1,033±0,0002	1,033±0,0001
Құрғақ қалдық, %	13,60±0,27	13,32±0,25

Токал сиырлардың сүттілігі 1362 кг құрап, мүйізділерге қарағанда сүттілігі 263 кг (23%) жоғары болды. Токал сиырлардың сүтінің майлылығы көбірек болған.

Токал жануарлар қазақтың ақбас сиыры тұқымына тән жақсы экстерьермен және етті формалармен сипатталынған, бірақ токал және мүйізді жануарлар арасындағы айырмашылықтар анықталмаған (Кесте 50).

Кесте 50 – Асылтұқымды зауыттың ересек токал және мүйізді бұқалары мен сиырларының өлшемдері

Өлшемдер	Бұқалар		Сиырлар	
	токалдар	мүйізділер	токалдар	мүйізділер
Бас	16	3	321	493
Шоктығының биіктігі	135,8±0,68	133,8±4,38	120,2±0,17	119,5±0,18
Құйышағы биіктігі	136,5±0,91	133,0±4,31	131,7±0,23	122,0±0,28
Кеудесінің тереңдігі	76,8±0,73	76,7±1,78	66,1±0,20	66,2±0,16
Кеуде енділігі	58,5±0,82	57,7±1,98	40,2±0,20	40,6±0,15
Сербек аралық енділігі	58,1±0,96	59,0±2,56	50,6±0,17	50,7±0,13
Тұрқының қиғаш ұзындығы	178,8±2,65	168,3±3,86	146,1±0,31	146,3±0,41
Бөкесінің қиғаш ұзындығы	56,3±1,14	57,0±1,88	49,6±0,16	49,9±0,21
Кеуде орамы	235,6±1,98	220,2±5,85	182,6±0,96	182,7±0,58
Жіліншік орамы	24,7±0,36	24,7±1,43	18,3±0,04	18,4±0,05

Токал және мүйізді жануарларды экстерьерлері бойынша сұрыптағанда бірдей талаптар қойылғанын ескеру керек. Осымен бір уақытта, токал жануарлардың, соның ішінде өндіргіш-бұқалардың өлшемдері бойынша біркелкі болғандығы назар аудартады. Экстерьерлері бойынша модель сапасында Инбридингті 9338, ал сиырлардан № 9422 сиырды атауға болады.

Токал жануарлар біршама жоғары етті өнімді болып, мүйізділерден қалыспайды. Тәжірибелік станциядағы бұқашықтарды бақылау сойысының қорытындылары бойынша 15 айлық токал бұқашықтардың сойыс шығымы 57,3%, ал 18 айлықтарында - 63% құраған (Кесте 51).

Кесте 51 – Тәжірибелік станция бұқашықтарының бақылау сойыстарының нәтижелері

Көрсеткіш	15 айлық шамасында		18 айлық шамасында*	
	токалдар	мүйізділер	токалдар	мүйізділер
Бас саны	3	3	10	10
Сойсалды тірілей салмағы, кг	392,7±6,35	391,0±0,62	451,0±11,56	451,0±6,08
Бұлы ұшалардың салмағы, кг	219,3±5,0	214,0±4,1	261,3±7,71	266,8±6,34
Ұша шығымы, кг	55,8	54,8	57,9	59,1
Ішкі майдың салмағы, кг	6,0	6,2	12,1	12,2
Майдың шығымы, %	1,5	1,6	2,7	2,7
Сойыс шығымы, %	57,3	56,4	60,6	61,8

* В.Я. Хайнацкийдің мәліметтері бойынша

Асылтұқымды зауыттың токал және мүйізді жануарларының көбейгіштік қабілеттері бойынша айырмашылықтар байқалмаған (Кесте 52).

Кесте 52 – Токал және мүйізді өндіруші бұқаларының шәует сапасы мен көлемі

Көрсеткіш	Топ	
	токалдар	мүйізділер
Зерттелінген эякуляттар	28	16
Эякулят көлемі, мл	4,65±0,3	4,57±1,04
Ұрықтың шоғырлануы, млн.	0,526±0,05	0,425±0,05
Эякуляттағы ұрықтың жалпы саны, млрд.	2,444±0,32	2,031±0,65
Ұрықтың белсенділігі	6,84±0,43	6,54±0,83
Сүтегі иондарының шоғырлануы, pH	6,53±0,04	6,68±0,07
Репидрогеназдық белсенділік, мин.	7,10±0,64	7,0±0,61

Алғаш төлдеген токалдардың ұрықтану пайызы бірінші ұрықтандырудан кейін 51,0, ұрықтандыру коэффициенті – 1,6, мүйізді алғаш төлдеушілер бойынша сәйкесінше – 56,5 және 1,6. Буаздықтың ұзақтығы сәйкесінше 381,0±0,9 және 381,0±0,7 күнді құрады.

«Чапаев» асылтұқымды зауытының табындарының генеалогиялық құрамы негізінен Вьон 712К (токал тип) және Ветеран 7880, Восток 7632К және Байкал 442К токал бұқалардың туыстас топтары бойынша ұсынылды. Осының барлығы, барлық аталық іздер бойынша және туыстас топтар бойынша токал жануарлардың біршама үлкен саны бар (56,1-ден 62,1% дейін). Бұл асылтұқымды шаруашылықтарда аталық іздер бойынша өсіру мен қалыптастыруда, аталық іздерді кросстау кен қолданылып, мүйізді жануарлардан да токал жануарлар алуға мүмкіндік

берілді. «Аңкаты» асылтұқымды зауытында шамамен 800 бас тоқал жануарлар бар. 1969 жылдан бастап елге малдардың әкелінуімен және осы белгі бойынша препотенті тоқал британ герефорд бұқасы Марсиан С-12 пайдаланылуымен байланысты болды. Марсиан С-12 туыстас тобын жетілдіру және тоқал жануарлардың массивін қалыптастыру тоқал бұқа Майлан 13851 К (Марсиан С-12) жануарының жоғары өнімділікті тобының негізінде жүзеге асырылды. Жоғары өнімділігімен өндіргіш-бұқа Марс 7979К (Майлан 13851К еркек ұрпағы) сипатталды. Ол әкесінен тоқалдылықты, етті пішіндерінің айқындығын, салмақтылық пен созылыңқылығын мұрагерлікпен алған. Оның 5 жасындағы тірілей салмағы 1030 кг болып, экстерьерлік бағалануы 97 балды құрап, ұрпағының сапасы бойынша жақсартқыш деп есептелінді (индекс – 105,4).

Тоқал жануарларды алу Марсиан С-12 туыстас тобының тоқал сиырларын жекелеген сұрыптау сызбасы бойынша III-III, III-IV, III-V, IV-III, III-V деңгейінде инбридингі қолданумен жүзеге асырылды. Туыстас топтарда тоқал белгісін сақтап және бекіту үшін «тапсырыспен» тоқал өндіргіш Марсты 7979К Ландыш 9879, Кактус 7969 және Черчилль 60 туыстас тобының сиырларымен жұптастыру өткізілді.

Тоқал малдардың табындарын қалыптастыруға байланысты перспективалар ҚазССР 15 жылдығы атындағы асылтұқымды совхозымен байланысты (қазіргі кездегі «Қазақстан» ЖШС). Бұл шаруашылыққа 60 жылдардың басында Канададан 3 тоқал герефорд бұқасы әкелінді (Любимец 1178, Молодец 87122 және Сильный 18531), олардың ішінде екеуінің арғы аталары тоқал болса, 1971 жылы осында британ тоқал бұқасы Ламанш 12 әкелінді. Бұдан басқа, соңғы жылдары «Чапаев» асылтұқымды зауытынан тоқал бұқалар әкелінді. Асылтұқымды совхозда 628 тоқал сиыр болды, олар мүйізділерден өздерінің экстерьерлік ерекшеліктері мен негізгі шаруашылыққа-пайдалы белгілері бойынша артта қалмаған (Кесте 53).

Кесте 53 - ҚазССР 15 жылдығы атындағы асылтұқымды совхозының ересек сиырларының экстерьерлерінің өлшемдері (1990 жылдың бонитировкасының мәліметтері бойынша)

Сиырлар гено типi	Биіктігі		кеу де тер ең дігі	Ені		кигаш ұзындығы		орамы	
	шөк тығы	құйы мшак		жауыры ннан кейінгі кеуде	сербек тер	дене тұрқы өлшеуіш таяқша мен	дене тұрқы лентам ен	кеуде	жіл ін шік
Мүйізді лер	121,4	123,1	65,5	41,1	48,4	145,6	167,6	185,7	18,5
Тоқал дар	121,7	124,2	66,5	41,1	49,1	143,6	169,3	189,5	18,8

Денетұрқының индекстерін салыстыру көрсеткендей, тоқал сиырлар сүйектілігі, салмақтылығы, қондылығы жағынан жоғары көрсеткіштерге ие болған (Кесте 54).

Кесте 54 – Ересек сиырлардың дене тұрқының индекстері

Сиырлардың фенотипі	Ұзынаық тылығы	Созылыңқы лығы	Сүйектілігі	Салмақты лығы	Қондылы ғы
Мүйізділер	46,0	119,9	15,2	152,9	127,5
Тоқалдар	45,4	117,9	15,4	155,7	131,9

Тоқал сиырлар 5 және одан да ересек жастарында орташа алғанда 510 кг (420-650) тартқан, конституциясы мен экстерьерін бағалағанда 80,8 (76-85) баллға ие болған, ал сүттілігі 208 (183-220) кг құраған, ал мүйізді қатарластарында бұл көрсеткіш сәйкесінше 496 (400-590) кг; 79,9 (78-90) балл және 219 (205-231) кг құраған. Тоқал бұқашықтардың 15 айлықтарындағы тірілей салмағы 430 кг, мүйізділерде 410 кг, қашарларда сәйкесінше -350 және 325 кг құраған.

Осылайша тоқал типті жануарлар саны бойынша, өнімділіктің барлық өлшемдері мен құрылымы бойынша тұқымішілік типке қойылатын талаптарға сәйкес келеді.

Қазақстан Республикасының Ауылшаруашылығы министрлігінің 1996 жылғы 23 қыркүйектегі №138 бұйрығымен қазақтың ақбас сиыры тұқымының жаңа шағатайлық зауыттық типі бекітілді. Бүкілресейлік етті мал шаруашылығының ғылыми-зерттеу институтының ғалымдары мен Батыс-Қазақстан облысының «Чапаев» ЖШС мамандарымен, Қазақстан Республикасының Ауылшаруашылығы министрлігінің, Батыс-Қазақстан «Ақжайық» ауылшаруашылығы жануарларын жасанды ұрықтандыруға және асылдандыру жұмысы бойынша акционерлік қоғамымен «Чапаев» асылтұқымды мал шаруашылығында саны, өнімділігі және асылдандыру қондылығы талаптарына жауап беретін қазақтың ақбас сиыры тұқымының жоғары өнімді тоқал табыны қалыптастырылды.

2.2. Малдың «аңкаты» зауыттық типі

Ғалымдардың, мал мамандары мен жұмысшылардың Батыс-Қазақстан облысының «Аңкаты» асылтұқымды зауытының мақсатты бірлескен 20 жылдық жұмыстары нәтижесінде қазақтың ақбас сиыры тұқымының аңкаты «ірілендірілген» зауыттық типін қалыптастыру аяқталды. Қалыптастырылған тип етті малға қойылатын заманауи талаптарға сәйкес келеді, оған өсімнің жоғары қарқындылығы, жоғары ет өнімділігі және

жартылай шөлейт және құрғақ далалық жағдайларында өсіруге жақсы бейімделетін сапалары, ұзақ өсімділік пен дене бітімінің ірілігі тән.

Асылтұқымды шаруашылықтағы күтіп-бағу мен азықтандыру жағдайлары өте жақсы, сапалы жоғары ет шығымына ие, өсімнің жоғары қарқындылығы, ұзақ, жоғары өсімділіктегі жануарларды салыстырмалы түрде қалыптастыруға сәйкесті болған.

Асылтұқымды зауыттың табындары бойынша селекциялау-асылдандыру жұмыстары өз өнімділігі мен ұрпағының сапасын екі кезеңдік бағалау қорытындылары бойынша өсімнің қарқындылығын сұрыптау негізінде, қаламалы типтің ең жақсы өндіргіш-бұқаларының бағалы сапаларын ұрпақтарында дамыту мен консолидациялауға бағытталған, яғни төлді күтіп-бағу мен азықтандырудың тиімді жағдайларында төлдерді өсіру мен жануарларды іріктеуге бағытталған болатын. Малдың зауыттық типін қалыптастыру бойынша жұмыстар 70-ші жылдары таза асылтұқымды жақсы дамыған етті пішіндерімен, жоғары тірілей салмағымен, созылық дене тұрқымен, ерекшеленген жоғары өсімділігімен, жоғары өнімді өндіргіш-бұқалармен өсірумен басталды.

Бұл жануарлар қазақтың ақбас асыл тұқымының таза тұқымды жергілікті өнімі болды (Ландыш 9879, Кактус 7969), және де герефорд тұқымының ірілендірілген типінің импортталған бұқалары болды (Марсиан С-12, Эток Черчилль 60).

Зауыттық типтің апробация материалдары бойынша оның талаптарына табында пайдаланылатын 14 өндіргіш-бұқа сәйкес келген, бір жылдан ересек 82% сиырлар және 81% қашарлар. Зауыттық типке сай бағалы сапалардың бекітілуі жануарларды конституциясы, экстерьері және тірілей салмағына қатысты мақсатты іріктеу мен сұрыптау арқылы жүзеге асырылды.

1992 жылдың бонитировка мәліметтері бойынша сиырлардың 97,7% элита-рекорд және элита класына жатқызылды, бұл жануарлардың зауыттық типтерінің генетикалық потенциалының маңыздылығын сипаттайды.

«Аңкаты» асылтұқымды зауыты табынының селекциясының бағдарламасында бұқа-өндіргіштерді пайдаланып іріктеуге жетекші рөл береді. Зауыттық типтің бұқалары орташа тірілей салмағы бойынша барлық жас кезеңдерінде жоғары бонитировка класының талаптарынан 70-100 кг, немесе 17-19% артық болған. 1992 жылы 5 жастағы және одан ересек бұқалар 1104 кг тірілей салмақты иеленіп, экстерьерінің бағалануы 98,1 бал болды. Көбеюге пайдаланылған 7 ересек қазақтың ақбас сиыры тұқымының бұқаларының 6-уы ұрпағының сапасы бойынша (4 жақсартқыш) және өз өнімділігі бойынша (барлығы жақсартқыштар) бағаланған. Олармен жасанды түрде сиырлар мен қашарлардың 58,2% ұрықтандырылды.

Асылтұқымды зауыттың аналық мал басы жоғары асылтұқымдық құндылығымен сипатталады. 3 жастағы сиырлардың орташа тірілей салмағы 490 кг, 4 жасында – 535 және 5 және одан ересек – 554 кг, соның ішінде асылтұқымдық ядросы бойынша сәйкесінше 509, 555 және 579 кг. Маңызды шаруашылыққа-пайдалы белгінің селекциялық дифференциалы табынның жоғары генетикалық әлеуетіне дәлел болып, әрі қарай жетілдіруге мүмкіндіктің бар екендігін көрсетеді. Ең жақсы фенотиптік көрсеткіштері бар және жетілдіруге бағытталған бағалы жануарларды генетикалық сұрыптау, қалыптастырылатын типтің тұрақты жоғары өнімділігіне және оған паратипті факторлардың әсеріне аз тәуелді болуына қол жеткізуге мүмкіндік берді.

Асылтұқымды зауыттың сиырлары жақсы сүттілік көрсеткіштеріне ие болған. 6 айлық бұзаулардың орташа тірілей салмағы бірінші төлдеген сиырларда 184,6 кг, екінші – 192,2 кг және үшінші және одан да көп – 194 кг, соның ішінде асылтұқымды ядро сәйкесінше 190, 207 211 кг.

Зауыттық типтің малын сұрыптаудың тиімділігі жануарлардың іріленуі мен тірілей салмағының жоғарылауымен арта берді. Конституциясы мен экстерьерінің орташа бағалануы элита класының талаптарынан жоғарылап кетті. Бірінші төлдеген сиырлар мен қашарлардың конституциясы мен экстерьері үшін бал 88, екінші төлдегенде – 88,6, ал ересек сиырларда 91,8, соның ішінде асылтұқымды ядросы сәйкесінше 90,2, 91,4 және 94,6 бал болды.

Асылтұқымды зауыттың зауыттық типінің жануарлары айқын дене бітімдерімен, кең және терең кеудесімен, жақсы дамыған бұлшық еттерімен, салыстырмалы түрде салмақты сан еттерімен, күшті дамыған денесінің мойын асты алдыңғы бөлігімен ерекшеленді.

Күтіп-бағу мен азықтандырудың жағдайында етті мал үшін іріктеу мен сұрыптаудың жақын жиынтықтары мен тиімді жағдайларында Қазақстанның құрғақ және шұғыл континентальды климатына жақсы бейімделген, берік конституциялы жануарларды қалыптастыруға мүмкіндік берді.

Табынды жетілдіру үдерісінде сұрыптау кезінде артықшылық соңғы онжылдықта танымал болған етті малдың іріленген типіне берілген. Осының нәтижесінде табынның маңызды бөлігін жақсы айқындалған етті пішінді жоғары өсімді созылық типтегі жануарлар құрады.

Зауыттық типтің жануарларында жоғары өсімділік, ережеге сай кең денесімен ұштастырылады. Осылайша, ересек өндіргіш-бұқалардың шоқтығының биіктігі 138 см, кеудесінің ені 69 және кеуде орамы 243,8, сиырлар – сәйкесінше 123,2; 49,1 және 191,4 см.

Бұл ретте айта кететін жайт, 3 жастағы сиырлар ересектерден биіктік өлшемдері бойынша артық болған, шоқтығы - 1,6 см, құйымшақ - 1,1 см.

Жеке өндіргіш-бұқалар және сиырлар тамаша етті пішіндерімен жиынтықта дененің жоғары өлшемдеріне ие болған. Осылайша Карсак 8733 бұқасының шоқтығының биіктігі - 144 см, кеуде ені 71 см, денесінің ұзындығы - 188 см, кеуде орамы - 256 см. Карсактың ұрпақтарының жоғары өнімділігі және олардың айқындалған ірілігі оны «Аңқаты» асылтұқымды зауытының казактың ақбас сиырының зауыттық типінің модельдік жануары ретінде ерекшелеуге мүмкіндік берді. Осы максатты таңдау нәтижесінде, 5 жасында шоқтығының биіктігі 134 см ал салмағы 730 кг болатын бұқа Карсак пен Военный 6636 сиырынан, осы аталық іздің бағалы жалғастырушысы Квант 17143 алынды.

Өртүрлі жастағы сиырлардың дене бітімдерінің индекстерінің өзгерістері айтарлықтай көп емес. Жасы келген сайын сиырлардың ұзынаықтылығы азырақ болып, салмақтылау және созылықы болып келеді.

Өндіргіш-бұқаларды ұрпақтарының сапасы бойынша бағалаудың қорытындылары зауыттық типтегі жануарлардың генетикалық нышандары объективті көрініс тауып, олардың асылтұқымдық құндылықтарына кепіл болады (Кесте 55).

«Аңқаты» асылтұқымды зауытының станциясында 1988-1990 жж. 7 бұқа бағаланған, олардың ішінде 2 бұқа - екі рет, 1 бұқа-үш рет, бірақ олардың ұрпақтарының өнімділік параметрлері жоғары болып келеді: өсімнің қарқындылығы 1092-1300 г деңгейінде, 15 айлықтарындағы тірілей салмағы - 460-497 кг, сәйкесінше олардың 8 - ден 18 айлықтарына дейінгі тәжірибе кезіндегі көрсеткіштері 1048 - 1146 г және 546 - 557 кг құрады.

Жоғары бонитировка класының талаптарының жоғарылауы 15 айлықтарында тірілей салмағы бойынша 35 - 72 кг (8-17%), 18 айлықтарында сәйкесінше 46 - 57 кг (9 - 11%) құрады.

Қазактың ақбас сиырының өсірумен айналысатын шаруашылықтардың тәжірибелік станциялары жұмысы туралы жарияланған материалдар акпараттарының ішінде ең жақсы көрсеткіштерге «Аңқаты» асылтұқымды зауытында кол жеткізілген.

Бағалау кезіндегі ең көп орташа тәуліктік салмақ қосымы өндіргіш-бұқа Карсак 8733 ұрпақтарынан алынған - 1300г. Бұқалардың 15 айлықтарындағы орташа тірілей салмағы (n=13) 497 кг құрады. Бұл ретте 1 кг салмақ қосымына азықтардың шығындалуы 7,1 азық бірлігін құраған. Бұл серияның ең жақсы бұқалары 1405-1615г салмақ қосымына ие болған. Кактус 7969 зауыттық аталық ізінің Квант 17143 бұқашығы 15 айлығында тірілей салмағы 597 кг жетіп, ол «А» 122,0% селекциялық индекске ие болған.

Кесте 55 - Өз өнімділігі бойынша бұқашықтарды бағалау қорытындысы

Бұқаның ұрпақтары	N	Тірілей салмағы, кг, жасы, айы		Орташа тәулік тік салмақ қосымы, 8-ден 15 айлығы на дейін, г	1кг салмақ қосымы на шығындалатын азық, азық бірл.	Ет пішінде рі, балл	Класс	Кешенді индекс
		8	15					
Люкс 4765	14	228,4	459,9	1092	7,3	54,3	эл	94,2
Карсак 8733	13	221,0	496,5	1300	7,1	56,2	эр	105,5
Марс 7979	12	230,8	471,4	1135	7,0	55,1	эр	98,4
Конус 9025	20	227,2	557,2	1089	7,3	57,1	эр	99,7
Карсак 8733	20	221,7	569,1	1146	7,1	57,7	эр	102,7
Мейрам 12609	20	228,7	546,1	1048	7,3	55,9	эр	97,5
Сигнал 11327	13	223,4	488,0	1248	7,2	55,7	эр	101,9
Карсак 8733	11	228,9	490,2	1232	6,2	57,8	эр	102,0
Конус 9025	13	230,3	484,4	1199	6,3	57,5	эр	100,1
Лимон 6595	12	231,4	487,2	1206	63	55,8	эр	99,5
Мейрам 12609	12	227,9	481,9	1198	6,5	55,6	эр	98,0

Қалыптасқан типтің жануарлары жартылай шөлейт және далалық аймақтардың табиғи-климаттық жағдайларына бейімделген, оған малдың жоғары көбейгіштік қабілеті дәлел болады.

Бірінші ұрықтандыру кезіндегі кашарлардың орташа жасы 18-20 айлықты құрайды, төлдеу арасындағы ұзактық 368 күн, сервис-кезеңі 79 күн, алғаш төлдеуден бірінші күйлеу аралығындағы кезеңнің ұзактығы 59 күн, буаздық кезеңі 289 күн, ұрықтану индексі 1,6.

Бақылау сойысы кезінде ауыр салмақты ұшалар алынды, бұл казактың ақбас сиыры тұқымының зауыттық типі табынының жоғары етті өнімділігін сипаттайды. Зертханалық талдау төлдің етінің жоғары сапалы екендігіне дәлел болды.

Осылайша, «Аңқаты» асылтұқымды зауытында жануарлардың жана жоғары өнімді зауыттық типі қалыптастырылды, олардың саны да жеткілікті болды (14 бұқашық, 1184 сиыр), олар жартылай шөлейт және даланың құрғақ аймақтарында жайылымдық күтіп-бағуға жақсы

бейімделген, берік конституциялы, өсімнің қарқындылығымен және жоғары тірілей салмағымен ерекшеленді.

Табынның генетикалық әлеуеті де жоғары: 98,8% таза тұқымды жануарлар, малдағы элита және элита-рекорд класының үлесі барлық мал басының 93,4% құрайды.

Қазақстан Республикасының Ауылшаруашылығы министрлігінің 1998 жылғы 26 қарашадағы №136 бұйрығымен қазақтың ақбас сиыры тұқымының жаңа «аңкаты» зауыттық типі бекітілді.

Зауыттық типтің өндіргіш-бұқалары орташа тірілей салмағында 2,3,4,5 және одан да ересек жастарында жоғары бонитировка класының талаптарынан 100-170 кг немесе 17-19% артықтау болған. Ересек сиырлардың тірілей салмағы 568 кг көрсеткен. Тұқымның стандартымен салыстырып қараған кезде, зауыттық типтің сиырларының тірілей салмақ бойынша артықшылығы сәйкесінше 48 кг (9%), сүттілігі бойынша 25 кг (15%), экстерьерлік бағалануы 18 балл (24%).

Тәжірибелік станция жағдайларында асылтұқымды бұқашықтардың өсімінің қарқындылығы 1100-1300г құрап, тұқымның стандартының талаптарынан 52-79% артық болды, бұл ретте 1 кг салмақ қосымына шамамен 7 азық бірлігін шығындаған.

Бұл типтің жануарларының көбейгіштік сапалары жоғары болып келеді. Бұқалар өздерінің асылтұқымдық қасиеттерін ұрпағына берік түрде беріп келген. Бұзаулардың алынуы 100 басқа шамамен 84-88 бастан келеді.

Зауыттық типтің жануарлары жақсы ет өнімділігімен сипатталады (ұшасының салмағы 288-301 кг майдың тиімді құрылымымен).

Жаңа тип отбасыларымен және туыстас топтарымен, зауыттық аталық іздерімен ұсынылған.

Малдың зауыттық типін жетілдіру бойынша әрі қарайғы селекциялық-асылдандыру жұмысы жартылай шөлейт және даланың экологиялық-шаруашылық жағдайларына бейімделу қабілетінің сақталуы, төлдің өсімінің қарқындылығы, сүттіліктің жоғарылауына бағытталуы қажет.

Алайда аталық іздер бойынша өсіруді кейбір авторлар асылдандыру жұмысының формасы ретінде сипаттаса, ал басқалары бұл өсірудің әдісі, іріктеудің жүйесі, өсірудің туыстас әдісі деп біледі.

М.Ф.Иванов (1933, 1934, 1935) бойынша асылтұқымды табынды табысты жетілдіру үшін аталық іздерін білу қажет. Оның теориясына сәйкес басында қалаған бағытқа сәйкесті жақсы фенотиптерді ерекшелендіретін. Содан кейін өндіргіштердің генотипін бағалауды өткізеді. Сонымен қатар, ол бір мезгілде бірнеше өзара туыстас емес аталық іздерді қалыптастыру бойынша жұмыстар атқару керек деп есептеген, соның ішінде 5-6 кем емес, бұл туыстас емес жұптастыруларды қолдануға керек болды.

Аталық іздер бойынша өсіру теориясын жасауға көп үлесін қосқан О.В. Гаркави (1951) болды. Оның жазуынша, аталық іздер бойынша өсіру әр түрлі тармақтарды пайдалана отырып, аталық іздің басшысының қанын консалидациялауға, және оларды әр кезде жанаша комбинациялауға мүмкіндік береді.

Д.А.Кисловскийдің (1965) жазуынша, тұқымды сапалы және тез жақсарту үшін атақты өндіргіштерді салыстырмалы кең түрде пайдалануға негізделетін қиын да мақсатты кешенді жұмыстар болып табылады.

С.А.Рузовский бойынша (1972) аталық іздерді өсірудің тапсырмасы аталық іздің басшысының бағалы сапаларын мұрагерлікпен бекітіп дамыту, сақтау, содан соң ең күшті жануарлардың қанын кең түрде тарату.

Аталық іздер бойынша өсіру – таза тұқымдарды таза тұқымдық өсіруді жаңғырту мен жақсартуға бағытталған маңызды шаралардың бірі, бұл әдіске етті мал шаруашылығында көп мән берілмеген болатын. Оны отандық қазақ ақбас асылтұқымды сиырларын апробациялау кезінде зауыттық аталық іздердің болмауымен түсіндіруге болады.

Аталық іздер бойынша өсіру әдісін жете бағаламау, қазақтың ақбас малын жетілдіруде, герефорд өндіргіш – бұқаларын кең түрде пайдалануға әкелді, өз кезегінде бұл жағдай отандық тұқым жануарларының өнімділік сапаларына және оларды өсіру аймақтарындағы қатан табиғи-климаттық жағдайларға бейімделу қабілетіне теріс әсерін тигізді.

Етті мал шаруашылығында соңғы 15-20 жылда зауыттық іздердің қалыптасуына бірінші кезекте мән беріле бастады. 1978-1981 жж. КСРО Ауылшаруашылығы министрлігі қазақтың ақбас сиыры тұқымының 11 жоғары өнімді зауыттық аталық іздерін бекітті, оның ішінде төртеуі Батыс Қазақстанда - Кактус пен Ландыш 9879 зауыттық аталық ізі - «Аңкаты» асылтұқымды зауыты, Ветеран 7880 және Вьюн 712 – «Чапаев» асылтұқымды зауыты.

Зауыттық аталық ізінің жануарлары өсімінің қарқындылығымен және жақсы экстерьерлік көрсеткіштері бар, азықты жақсы жоғары өтеуімен ерекшеленді. Аталық іздердің бұқашықтарының орташа тәуліктік салмақ қосымы 8-ден 15 айлығына дейін тәжірибелік станциялардың жағдайында - 963-1063 г, немесе 27,4-36,2% қатарластарынан жоғары болған. 1 кг салмақ қосымы үшін олардың қатарластары 0,5-0,7 азық бірлігін шығындаған.

Аталық іздердің сүттілігі 5-20% жоғары болған, қатарластарынан 29-32% стандарт талаптарынан жоғары болған.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының жаңа зауыттық аталық ізін қалыптастыруда негізгі селекциялық белгілері 8-ден 15 айлығына дейінгі өсімнің қарқындылығы мен азықты өтеуінен көрінді.

Сондықтан зауыттық аталық іздердің жануарлары өсімнің қарқындылығы жоғарылығымен, үлкен тірілей салмағымен, азықты жоғары өтеуімен және айқын етті пішіндерімен ерекшеленген.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының аңқатылық ірілендірілген типінің туыстас тобының зауыттық аталық іздерін жетілдіру.

Тұтынушылардың өзгермелі талаптарын, сондай-ақ сиыр етін өндіруді ұлғайту қажеттілігі селекциялық-асылдандыру жұмыстары бағытында жаңа талаптарды алға қояды. Егер де бұрынғы кездері селекционерлердің алдында тез жетілгіш, тез май жинайтын, денесі енді болып келетін етті малдарды қалыптастыру тапсырмасы тұрса, қазіргі таңда ұзақ уақыт бойы өсіру кезінде өсімінің қарқындылығы жоғары, нәрлі және қатты азықтарды, жайылымдарды жақсы пайдаланумен ерекшеленетін, азықты жоғары өтей алуымен және ағзасында май жинай алатын малдарды қалыптастыруға негізгі талап қойылуда.

Ұнамды типтегі жануарларды қалыптастыруға байланысты жұмыстар өткен ғасырдың 70 жылдарында басталды. Жиырма жылдай уақыт ішінде Ресей Ауылшаруашылығы ғылымдары Академиясының академигі А.В.Черкаевтың қатысуымен, Бүкілресейлік етті мал шаруашылығының ғылыми зерттеу институтының ғылыми қызметкерлерімен, Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университеті мал мамандарының бірлесіп малдың зауыттық типін қалыптастыру бойынша жұмыстар жүргізді. Жақсы дамыған етті пішінді, жоғары тірілей салмақты, созылыңқы дене бітімді, жоғары өсімділігімен ерекшеленген жоғары кластық өндіргіштерді таза тұқымдық пайдалану негізінде қазақтың ақбас малының жаңа «аңқаты» зауыттық типі қалыптастырылды.

III. КАНАДАЛЫҚ СЕЛЕКЦИЯ ГЕРЕФОРД ТҰҚЫМЫ БҰҚАЛАРЫ МЕН ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС СИЫРЫ ТҰҚЫМЫН КІРІСПЕ БУДАНДАСТЫРУ НЕГІЗІНДЕ ГЕНЕТИКАЛЫҚ ПОТЕНЦИАЛЫН ЖОҒАРЫЛАТУ

Етті өнімділік бағытындағы жануарларға қойылатын қазіргі талаптар-жануарлардың тірілей салмағын және ұзақ өсуін, сондай-ақ сиырлардың сүттілігін жоғарылату. Осыған байланысты жануарлар өсімділіктің жоғары интенсивтілігімен және азықты өтеуімен, ұдайы өсіп-өну, төзімділік және еттік өнімділіктің үлкен көрсеткіштерімен сипатталуы қажет.

ТМД және шет елдердегі сиыр етінің өндірісін талдай отырып, соңғы жылдары малдың етті тұқымдарын жетілдіруде жоғары өсімтал тұқымдарды пайдалану, соның ішінде етті типтің симменталдары және канадалық селекциясының герефордтары кеңінен қолданылуда.

Бұл тұқымдар британдық және отандық етті тұқымдарға қарағанда үлкен сүттілігімен, жоғары өсім энергиясын ұзақ сақтау қабілетімен, азықты өтеуімен, үлкен салмақтарға жетіп және май жинап, ауыр салмақты ұшалар беруімен сипатталады. Өзінің бағалы сапасын жоғарыда аталған тұқымдар тұрақты түрде өзінің будан ұрпағына береді.

Осының нәтижесінде, қазақтың ақбас сиыры тұқымын канадалық селекцияның герефорд тұқымының бұқаларымен кіріспе будандастыру, қазақтың ақбас тұқымының жоғары өнімді аналық табындарын қалыптастыруға қажетті жағымды шаруашылық-пайдалы белгілер кешенін жинақтаған, қазіргі талаптарға сай жануарлардың жаңа генотиптерін алуға мүмкіндік береді.

Зерттеу жүргізу үшін қазақтың ақбас сиыры тұқымының тірілей салмағы 340-350 кг қашарларының екі тобы және қазақтың ақбас сиыры тұқымының I ұрпақтары (F_1) будандары х герефорд қашарлары тірілей салмағы 355-365 кг болатын топтар алынған.

Будандастыруда қазақтың ақбас тұқымы бұқаларының және канадалық селекцияның герефорд тұқымы бұқаларының аса қатты тоназытылған шәуеттері қолданылған.

3.1. Қашарларды азықтандыру мен күтіп-бағу жағдайлары

Біздің сынаққа алынған бұзауларды күтіп-бағу мен енелерінен айырылуға дейінгі күтіп-бағылу технологиясы етті мал шаруашылығында қабылданған технологиядан еш айырмашылықсыз болды. Етті малдың азықтандырылуын ұйымдастыру ерекшеліктері табынның ұдайы өсіп-өнуімен және бұзауларды «сиыр-бұзау» жүйесімен өсірумен байланыстырылады.

Етті тұқымдардың бұзауларын өсіруде ең жауапты кезең олардың

алғашқы 7-8 айлық кездері болып табылады, бұл кезең ажыратылмай өсіру кезеңі деп аталады. Бұл уақытта бұзаулар өсімнің энергиясының жоғарылығы болуына байланысты, бағу мен азықтандыру шарттарына жоғары талап қойылады.

Тәжірибеге алынған жануарлар үшін дәмдік сапасын және сүтті тұтынуын ескере отырып бұзауларды азықтандыру сұлбалары жасалынды. Бір айлық кезінен бастап жас төлдер концентратталған азықтарға үйретілген, бастапқы кезеңде 0,2 көлемінде болса, ал 7-8 айлықтарында 1,0 кг дейін жеткізілген. Сиырларды еметін жас төлге әр түрлі шөптер араласқан пішендеме қосымша берілді. Мамырдың екінші жартысынан бастап бұзаулар аналарымен бірге жазғы лагерьге жайылымдық бағылуға жіберіліп, олар ол жерде қыркүйек айына дейін жайылды.

Туылғанынан 8 айлығына дейін жас төлдердің азықты тұтынуы бұзаулар емген сүттің санымен есептегенде 827,1-876,4 азық бірл. (Кесте 56). 1 азық бірл. ас қоспасына орташа алғанда 101г қорытылатын протеиннен келді, бұл барлық топтардың жас төлдерінің дамуы мен интенсивті өсуі үшін жеткілікті болды.

Барлық топтардың жас төлдерінің енесінен айырылуы 8 айлық жас шамасында өткізілген. Енесінен айырылғаннан кейін сынаққа алынған қашарлар бір табынға жиналып, шаруашылық жағдайында өсірілген. Қысқа уақытта олар жеңілдетілген типтегі қорада ауыстырылмайтын қалың төсеніште байланбай ұсталған. Олар емін-еркін азықтанатын аулаларға шығып, азықтанып отырған. Аязды және желді күндері жануарлар қора ішіне кіргізіліп, азықтандырылған.

Су ішуі электрлік жылытылатын автосуару қондырғыларымен жүзеге асырылған. Жануарлардың ас қоспасына қорада ұсталынылатын кезеңінде жеке өндірістің азықтары- арпа-бидай кебегі, еркекшөп, бидай сабаны, арпа кірген. Бұдан басқа ас тұзы берілген.

Қысқы уақытта қашарлар 1 жануарға орташа шамамен алғанда келесідегідей азық бірлігімен азықтандырылған: I топ 1057,8; II -1089, III-1074,3.

Өртүрлі топтардың жануарларының арасындағы азықтардың тұтынуында көп айырмашылықтар байқалмаған. Бірақта, айта кететін жайт, бұдан қашарлар қатты және шырынды азықтарды жақсы жеген. Жайылымдық кезең қашарларда 15 мамырдан 20 қыркүйекке дейін созылған. Жайылымдардың шығымдылығы кезеңнің басында 6-8 ц/га, ортасында - 15-17, ал маусым соңында 9-10 ц/га құраған.

Сынаққа алынған қашарлардың жазғы негізгі ас қоспасы жайылым шөбі болды. Жануарлар максималды түрде табиғи негіздегі жайылымды пайдаланған. Алынған азықтың қоректілігі 6,8- 8,5 азық бірл. құраған, бұл 600-700г тірілей салмақтың орташа тәуліктік салмақ қосымын алуды қамтамасыз етті.

Барлық кезеңдері бойынша алынған мәліметтерді талдау арқылы, туылғанынан 18 айлығына дейін таза асылуқымды қашарлардың азықты нақты тұтынуы 2685,3 азық бірлігін құраса, бұдандар бойынша - 2794,8-2839,2 азық бірлігі деңгейінде болды.

Кесте 56 - Қашарлардың қоректік заттар мен азықтарды фактілік тұтынуы (1 басқа есептегенде), кг

Азықтар	Жас кезеңі, ай								
	0 – 8			8 – 18			0 – 18		
	топ								
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Сүт (бай)	1016	1036	1021	-	-	-	1016	1036	1021
Еркекшөп пішен	-	-	-	615	661	637	615	661	637
Әртүрлі шөптер пішені	112	127	122	-	-	-	112	127	122
Сабан	-	-	-	345	368	360	345	368	350
Дәмді пішендеме	-	-	-	1751	1872	1796	1751	1872	1796
Жайылым шөбі	1171	1273	1261	1630	1810	1764	2801	3083	3025
Концентраттар	120	120	120	530	530	530	650	650	650
Барлық азық бірлігі	827,1	876,4	857,3	1858,2	1962,8	1937,5	2685,3	2839,2	2794,8
Қорытылатын протеин	83,5	88,7	86,8	179,4	189,8	187,1	262,9	278,5	273,9
Энергия алмасу, МДж	7988	8298	8287	21019	23050	22337	29007	31348	30624
Қорытылатын протеин 1 азық бірл., г	101,0	101,2	101,3	96,5	96,7	96,6	97,9	98,1	98,0

Кесте 57- Сынакка алынған қашарлардың асқоспаларының құрылымы, %

Көрсеткіштер	Жас кезеңі, ай									
	0 – 8			8 – 18						
	Топ									
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	0 – 18
Сүт	49,0	48,3	47,9	-	-	-	15,0	13,6	14,6	
Ерөкшөп пішіндеме	-	-	-	14,9	15,0	14,8	10,3	10,5	10,5	
Әртүрлі шөпті пішіндеме	5,4	5,8	5,7	-	-	-	1,6	1,8	1,8	
Сабан	-	-	-	3,7	3,7	3,7	2,6	2,6	2,6	
Дәнді пішіндеме	-	-	-	33,9	34,2	33,9	23,5	23,7	23,4	
Жайылым шөбі	31,1	32,0	32,4	19,3	20,1	20,0	23,0	23,9	23,8	
Концентраттар	14,5	13,9	14,0	28,2	27,0	27,2	24,0	23,9	23,3	
ҚОРЫТЫНДЫ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Будан қашарлар жақсы дәмдік азықтарды жақсы тұтынып 109,5-153,9 азық бірлігін пайдаланса, бұл қазақтың ақбас тұқымының жануарларына қарағанда қажеттілігі 4,1-5,7% жоғары болғандығын көрсетеді, бұл будандардың азықтандыру және күтіп-бағылу жағдайларына жақсы бейімделгендігіне дәлел болады. 18 айлығына дейінгі өсірілуінде ас қоспасының құрылымына сүт 13,6-15,0%, пішен – 11,9-12,3%, сабан – 2,5-2,6, дәнді шөптер – 23,4-23,7, жайылым шөбі – 23,0-23,9 және концентраттар – 23,3-24,0% кірген.

Шығындалған азықтардың құрылымын талдай отырып, айта кететін жайт, қашарлардың әртүрлі топтарында ас қоспасының құрылымында айырмашылықтар байқалмаған (Кесте 57).

Азықтарды тұтынуға әртүрлі айырмашылықтар мен тұқымдық ерекшеліктері сынаққа алынған жануарлардың өнімділік деңгейін біркелкі етпеді.

3.2. Жас төлдердің өсуі мен дамуы

Етті малдың негізгі шаруашылыққа пайдалы белгілерінің бірі тірілей салмақтарын тездетіп өсіру болып саналады. Ол сыртқы факторлардың ықпалына тәуелді, олар: азықтандырылуы, күтіп-бағылуы және нәсілділік. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының канадалық селекцияның герефорд бұқалары тұқымымен кіріспе будандастырылуы жас төлдердің өсуі мен дамуына ықпалын зерттеу үшін, біздер оларды индивидуальды жолмен тірілей салмақтарын өлшеу арқылы өзгерістердің ай сайынғы есебін жүргіздік. Жаңа туылған бұзаулардың тірілей салмағының өзінде айырмашылықтар байқалды (Кесте 58).

Кесте 58 - Қашарлардың тірілей салмағының өсуінің динамикасы, кг

Жасы, Айы	Топ		
	I	II	III
Жаңа туылғандар	25,9 ± 0,40	27,8 ± 0,29	26,4 ± 0,31
8	192,4 ± 2,46	217,4 ± 2,53	204,3 ± 2,57
12	257,0 ± 2,77	283,5 ± 2,70	269,7 ± 3,27
15	312,7 ± 3,82	342,5 ± 3,48	328,2 ± 2,79
18	351,4 ± 4,40	385,8 ± 3,50	369,7 ± 2,97

Осылайша, тірілей салмақтың жоғарылығымен будан қашарлар ерекшеленді. Олардың таза тұқымды қатарластарынан айырмашылығы I топта 1,9 кг (7,3%, P>0,99) және III – 0,5кг (1,9%, P< 0,99) құрады.

8 айлық жас шамасында тірілей салмақты өсірудегі айырмашылықтар I және II топтар арасында болды. Осылайша, казактың ақбас тұқымының жануарларында ол жартылай қанды будандарға карағанда 23,1 кг (12,2%, $P > 0,99$) төмен болды. Біздің пікірімізше, казактың ақбас тұқымының II тобының қатарластарынан артықшылығы генотиптердің жиынтығының сәтті болуында болса керек.

I және II топтар арасында тірілей салмағындағы айырмашылық 11,9 кг (6,2%, $P > 0,95$) құрады. Будан қашарлар 1/4 зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша герефордтар бойынша қандылығы I және II топтар аралығында орналасты. Төл енесінен айырылғаннан кейін, сыртқы ортаның өзгермелі жағдайларына біркелкі емес реакция нәтижесінде, жартылай қанды будандар жоғары тірілей салмағымен ерекшеленді. Осылайша, жас шамасында тірілей салмағы 283,5 кг, ол I топқа карағанда 10,3% жоғары. Қашарлар герефордтар қандылығы 1/4 бойынша зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша аралық жағдайда орналасты.

Әрі қарай, өсу шегіне орай, әр топтың қашарлары арасындағы тірілей салмақ бойынша айырмашылықтары ұлғая бастады. Осылайша, 18 айлығында жартылай қанды будандардың тірілей салмағы 385,8 кг құрап, I топтағы қатарластарынан 34,4 кг (9,8%, $P > 0,99$) жоғары болды. Өз кезегінде III топ қашарлары I топтағы қашарларынан осы көрсеткіш бойынша 18,3 кг (5,2%, $P > 0,95$) артықшылықта болды.

Тәжірибе кезеңінде туылғаннан 18 айға дейінгі кезеңде біршама абсолюттік өсіммен жартылай қанды қашарлар ерекшеленді, олар бұл көрсеткіш бойынша казактың ақбас тұқымы қатарластарынан 32,5 кг (10,0%) артықшылықта болса, 1/4 герефорд қандылықтағы қашарлар, сәйкесінше 17,8 кг (5,0%). Тірілей салмақ бойынша айырмашылықтар сынаққа алынған әртүрлі топ жануарларының өсу интенсивтілігінің біркелкі болмауымен байланысты. Оның жоғары деңгейі туылғанынан 8 айлық жас шамасына дейін байқалды. Ең жоғары өсіммен бұл кезде будан қашарлар ерекшеленді (732-780г). Олар казактың ақбас тұқымы қатарластарынан бұл көрсеткіш бойынша 45-93г (6,6 – 13,5%, $P > 0,99$) артықшылықта болды. Енесінен айырылғаннан кейін (8 ден 12 айлығына дейін), ол күз-кыс кезеңімен сәйкес келіп, барлық топтардағы қашарлардың тірілей салмағының орташа тәуліктік салмақ қосымы төмендеді. Сондықтан да бұл кезеңде зерттелініп жатырған топтар арасында орташа тәуліктік салмақ қосымына бойынша айырмашылықтар байқалмады.

Өсірудің барлық кезеңінде де (0-18 ай), будандар тірілей салмақтың орташа тәуліктік салмақ қосымы өнімділік жоғары потенциалы нәтижесінде казактың ақбас қашарларынан 33- 60 г (5,5-10,1%, $P > 0,99$) асып түскен. Өсімнің нәтижесін өсім жылдамдығының салыстырмалы көрсеткіші сипаттайды (Кесте 59).

Кесте 59– Қашарлардың тірілей салмағының орташа тәуліктік өсімі, г

Жас кезеңі, ай	Топ					
	I		II		III	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv
0 – 8	687±9,55	6,21	780±9,29	5,38	732±9,52	5,81
8 – 12	534±10,68	9,58	546±11,8	9,30	541±14,41	11,92
12 – 15	612±20,55	15,02	648±17,13	11,80	643±17,68	12,30
15 – 18	425±8,25	8,85	476±13,56	12,58	457±11,85	11,61
0 – 18	596±7,35	5,60	656±5,93	4,03	629±4,90	3,49

Егер 8 айлығына дейін өсімнің салыстырмалы жылдамдығының жоғары көрсеткішімен жартылай қанды будандар сипатталса, төмендігімен – 8-ден 12 айлығына дейінгі күзгі-кысқы кезеңдерде казактың ақбас тұқымы таза қашарлары керісінше, I топ жануарлары жоғары көрсеткішпен ерекшеленсе, II топтағылар аздығымен сипатталды. 1/4 герефордтар бойынша қандылығымен зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша аталған кезеңде аралық жағдайда орналасты. Жасы келген сайын қай тұқымға жататындығынан тәуелсіз барлық топтардың қашарларында салыстырмалы өсім жылдамдығы мөлшері төмендеген. Бастапқыда бұл төмендеу интенсивті түрде жүрсе, ал кейінгі ересек малдарда оған баяулау тән болды. Жасы келген сайын қашарлардың салыстырмалы өсу жылдамдығы өсіп жатырған ағзаның жасушаларының цитоплазмасындағы процесстердің басылуымен байланысты, дифференциалданған жасушалар мен тіндердің үлес салмағы жоғарылап, резервтік заттардың үлесі ұлғайды. Жануардың өсуінің сипатын толық бағалау үшін дененің салмағының өсу коэффициенті есептелді, ол әрбір жас кезеңін туған кездегі дене салмағына бөлу арқылы есептелді (Кесте 60).

Кесте 60 – Қашарлардың салыстырмалы өсім жылдамдығы, %

Жас кезеңі, ай	Топ		
	I	II	III
0 – 8	152,5	154,6	154,2
8 – 12	28,7	26,4	27,6
12 – 15	19,6	18,9	19,6
15 – 18	11,7	11,9	11,9
0 – 18	172,5	173,1	173,3

Алынған мәліметтерді талдау көрсеткендей, жасы өскен сайын тірілей салмақтың көбею коэффициентінде айырмашылықтар болған. Сондықтан да барлық жас кезеңдерінде бұл көрсеткіштің артықшылығы будан қашарлар жағында болды, бұл өсімнің барлық кезеңдеріндегі тірілей салмақтың жоғары өсімділігімен салыстырмалы байланысты. Осылайша, сынаққа алынған жануарлардың өсімі мен дамуын зерттегенде тірілей салмақтың өзгерісінде, орташа тәуліктік өсімде, өсімнің салыстырмалы жылдамдығында, жасы келген сайын дененің салмағының көбею коэффициентінде айырмашылықтар табылған. Өсімнің негізгі кезеңдері бойынша жартылай қанды будандар таза тұқымды қашарлардан артықшылықта болған, ал ¼ герефорд қандылығы қатарластары аралық орынды алды.

3.3. Экстерьердің ерекшеліктері мен сызықтық өлшемдердің өзгерісі

Жануарлардың экстерьерлік ерекшеліктері мен сызықтық өсуін зерттеу белгілі бір деңгейде олардың дамуын, дене бітімін, конституциясының беріктігін және дене мөлшерін сипаттайды.

Кесте 61 - Сынаққа алынған қашарлардың салмақтарының көбею коэффициенті

Топ	Жасы, ай			
	8	12	15	18
I	7,4	9,9	12,1	13,6
II	7,8	10,2	12,3	13,9
III	7,7	10,2	12,4	14,0

Біздің зерттеулерімізде ерте жасында-ақ зерттелініп отырған генотиптердің жануарлары арасында дене өлшемдері бойынша тұқымдар аралық айырмашылықтар табылған (Кесте 61). Осы өлшемдерді салыстырғанда, жартылай қанды будандар зерттелініп отырған көрсеткіштер бойынша қазақтың ақбас сиыры тұқымы таза тұқымды қатарластарынан артықшылықта болған, ал ¼ герефорд қандылықтағы

будандар аралық орынға орналасқан. Осылайша, I топтағы баламаларынан жартылай қанды будандардың артықшылығы шоқтығының биіктігі 2,2 см (3,3 %, $P > 0,95$), құйымшағының биіктігі -2,5 см (3,6%, $P > 0,95$), кеудесінің тереңдігі -1,0 см (4,3 %, $P > 0,95$), кеудесінің ені- 0,7 см (4,3%, $P > 0,95$), кеудесінің орамы -3,6 см (5,1 %, $P > 0,99$) және жіліншік орамы -0,3 см (3 %, $P < 0,95$).

8 айлық жас шамасында жартылай қанды будандар шоқтығының және құйымшақ биіктігі жөнінен, тұрқының қиғаш ұзындығы бойынша және кеуде орамы, сербектегі кеуде ені артқы жағының жартылай орамы бойынша қазақтың ақбас тұқымының қатарластарына қарағанда артықшылықта болды, сәйкесінше 4,2 см (4,5 %), 5,7 см (5,9 %), 5,7 см (5,8 %), 7,7 см (6,5 %), 1,5 см (5,4 %), 1,9 см (6,7 %) және 4,3 см (5,3 %), $P > 0,95 - 0,99$.

Герефорд ¼ қандылығындағы қашарлар зерттелініп отырған көрсеткіштер бойынша аралық жағдайда орналасты. Жасы келген сайын 15 және 18 айлықтарында (B, Г қосымшалары) айқындалған биіктік және ендік өлшемдер бойынша будан қашарлар таза тұқымды қазақтың ақбас тұқымының қатарластарымен салыстырғанда, бұл жануарлар ерекшеленді. Бұл жануарлардың өздеріне тән дене бітімдерімен байланысты болды.

Осылайша 18 айлық жас шамаларында I және II топтың будан қашарлары денесінің пішінін сипаттайтын өлшемдер бойынша – шоқтығының биіктігі, кеуденің ені мен орамы, тұрқының қиғаш дене ұзындығы бойынша қазақтың ақбас тұқымы қашарларымен салыстырғанда артықшылыққа ие болған, сәйкесінше 6 – 6,9 см (3,1 – 6,0 %), 2,1 – 3,3 см (5,1 – 8,1 %), 9,1 – 14,6 см (5,7 – 9,2%) және 7,1 – 11,8 см (5,4 – 9,1 %).

Даму процессінде жасы келген сайын қашарлардың барлық топтарында салыстырмалы өсу жылдамдығының өлшемдері төмендеген (Кесте 62). Оның аз мөлшері биіктік өлшемдері бойынша, үлкендік - ендік өлшемдері мен кеуде тереңдігі бойынша сипатталды.

Кесте 62 – Жаңа туылған бұзулардың өлшемдері, см

Өлшемдер	Топ					
	I		II		III	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv
Шоктығының биіктігі	$66,3 \pm 0,30$	1,43	$68,5 \pm 0,54$	2,75	$66,9 \pm 0,29$	1,38
Құйымшағының биіктігі	$69,5 \pm 0,40$	1,83	$72,0 \pm 0,68$	3,30	$69,3 \pm 0,30$	1,37
Кеудесінің тереңдігі	$23,1 \pm 0,52$	0,53	$24,1 \pm 0,34$	5,04	$23,5 \pm 0,52$	7,02
Тұрқының қығаш ұзындығы	$59,1 \pm 0,82$	0,40	$60,2 \pm 0,80$	4,58	$60,6 \pm 1,23$	6,42
Кеуде ені	$16,3 \pm 0,58$	11,21	$17,0 \pm 0,33$	6,64	$16,8 \pm 0,44$	8,49
Сербек аралық енділігі	$16,9 \pm 0,23$	4,37	$17,8 \pm 0,36$	7,11	$17,8 \pm 0,44$	7,86
Жауырынан кейінгі кеуде ені	$70,2 \pm 0,73$	3,28	$73,8 \pm 0,42$	1,99	$73,9 \pm 0,48$	2,06
Бөкесінің жартылай орамы	$48,0 \pm 0,56$	3,67	$49,0 \pm 0,48$	3,37	$49,0 \pm 0,50$	3,25
Жілініш орамы	$10,0 \pm 0,37$	11,54	$10,3 \pm 0,38$	12,60	$10,4 \pm 0,22$	6,72

Кесте 63 – Сынаққа алынған қашарлардың өсу кезеңдері бойынша өсудің салыстырмалы жылдамдығы өлшемдері

Жас кезеңі, Ай	Биіктігі		кеуде тереңдігі	тұрқының қығаш ұзындығы	Ені		Орамы		бөксерінің жарғайы орамы
	шоқтығы	құйымшак			кеуде	Сербек аралық	кеуде	жіліншк	
I топ									
0-8	41,8	39,3	97,4	74,3	77,3	72,2	77,4	60,0	69,2
8-15	23,4	22,1	26,1	26,5	30,6	29,8	30,1	11,3	30,3
15-18	2,9	1,6	3,7	4	16,3	13,1	5,7	3,4	5,2
0-18	80,0	72,4	158,0	129,0	167,5	154,4	143,9	84	131,9
II топ									
0-8	41,9	39,7	53,2	82,1	73,5	72,6	75,6	65,0	73,3
8-15	22,7	22,8	31,8	23,4	36,6	27,5	27,9	10,6	30,5
15-18	4,8	3,6	7,0	6,1	14,1	7,3	9,5	3,7	7,1
0-18	82,5	77,5	164,9	138,4	170,6	148,9	145,7	89,3	139,4
III топ									
0-8	41,7	41,1	72,6	74,3	77,9	71,6	74,7	63,0	70,0
8-15	24,8	24,2	30,8	27,8	36,6	26,7	31,4	9,1	30,5
15-18	2,3	1,4	3,8	2,8	12,6	9,5	5,7	3,3	5,7
0-18	81,6	77,5	155,3	129,0	165,5	145,5	140,5	78,8	134,3

Айта кететін жайт, өсудің салыстырмалы жылдамдығы өлшемдері бойынша ең жақсысы деп биіктігі және артының жартылай орамы бойынша бұдан жануарлар есептелінді. Қашарлардағы өсу интенсивтілігінің жеке өлшемдерінің толық сипаттамасы олардың өсуінің қысқалығымен анықталған (Кесте 63).

Әртүрлі генотиптердің жануарларының дене бітімдеріндегі ерекшеліктерді зерттеуде байқалғаны, жоғары өсімтал және денесі енді жануарлардың еттік өнімділігі жоғары деңгейде болатыны байқалды. Осыған байланысты, сынаққа алынған топтардың қашарларының экстерьерлік бағалануы дене бітімі индекстерін есептеумен толығады, дененің жеке табиғи-анатомиялық бөліктерін салыстырмалы анықтауда, белгілі бір деңгейде жануарлардың еттілік өнімділігінің деңгейін анықтайды.

Алынған мәліметтер дәлел болғандай, шоқтығы мен құйымшак биіктігі, сондай-ақ мал сирағының орамы барлық топтардың

кашарларында көбею коэффициенті басқа өлшемдермен салыстырғанда жоғары болмаған. Кеудесі мен жамбасын сипаттайтын өлшемдер көрсеткіштері біршама ұлғайып отырған. Осылайша, қазақтың ақбас тұқымы сиырларын герефорд бұқаларымен кіріспе будандастыру кезінде өзіндік етті тип жануарлары алынды, олар ендік өлшемдерінің жоғары көрсеткіштерімен қатар, биіктік өлшемдерінің біршама ұлғаюымен де ерекшеленді.

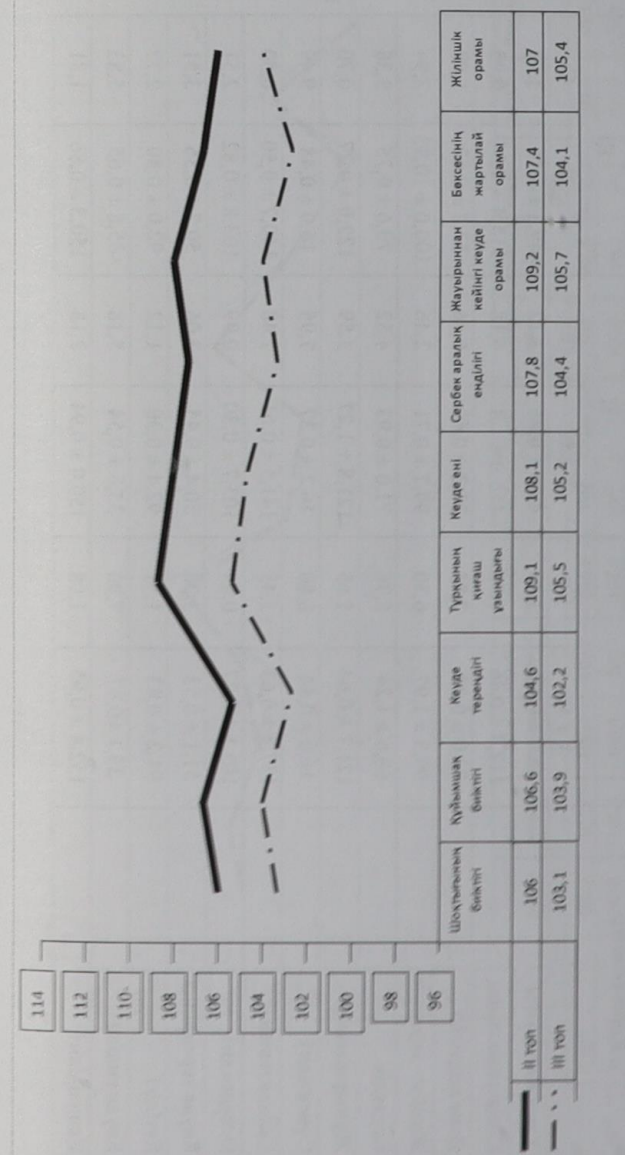
Кесте 64 - Жаңа туылғандармен салыстырғандағы 18 айлық кашарлардың өлшемдерінің еселік өсуі

Өлшемдер	Топ		
	I	II	III
Шоктығының биіктігі	1,74	1,79	1,78
Құйымшағының биіктігі	1,71	1,76	1,78
Кеуде тереңдігі	2,55	2,67	2,57
Тұрқының қиғаш ұзындығы	2,20	2,36	2,27
Кеуде ені	2,48	2,58	2,54
Сербек аралық енділігі	2,41	2,47	2,39
Жауырыннан кейінгі кеуденің орамы	2,26	2,34	2,27
Бөкесінің жартылай орамы	2,19	2,31	2,23
Сирақтылығы	1,85	1,92	1,84

Осы кестеде келтірілген мәліметтерден, Д. Е. Ж қосымшаларынан көрінетіні, жасы келген сайын сынаққа алынған кашарлардың дене бітімдері өзгерген.

Қанқасының, сондай-ақ бұлшық еттерінің жеке біліктік және перифериялық өсу жылдамдығының біркелкі емес болғандықтан, индекстердің өзгеру сипаты әртүрлі болды. Осылайша, жасы келген сайын қай тұқымға жататынына тәуелсіз, кешенділігінің, өскелеңділігінің, ұзындықтарының индекстерінің азаюына әкелді. Созылыңқылық, енділік, сүйектілік, кеуде тереңдігі, еттілігі индекстерінің мөлшері көбею тенденциясын көрсетті. Жаңа туылған жас төлде дене бітімі индекстері бойынша тұқым аралық айырмашылықтар байқалмады.

Бұл ретте, будан жас төл таза тұқымды қатарластарынан қондылық индексі мөлшері бойынша 3,4-4,0%, денесінің енділігі бойынша 0,5-0,6% артық болды. Ұзындылық, сүйектілік, өскелеңділік және кеуде тереңдігі индекстері бойынша айырмашылықтар шамалы болып, статистикалық нақты болмады. 18 айлық жас шамасына қарай будан кашарлар малдың ет өнімділігін сипаттайтын кейбір индекстер бойынша артықшылықта болды (Сурет 22).

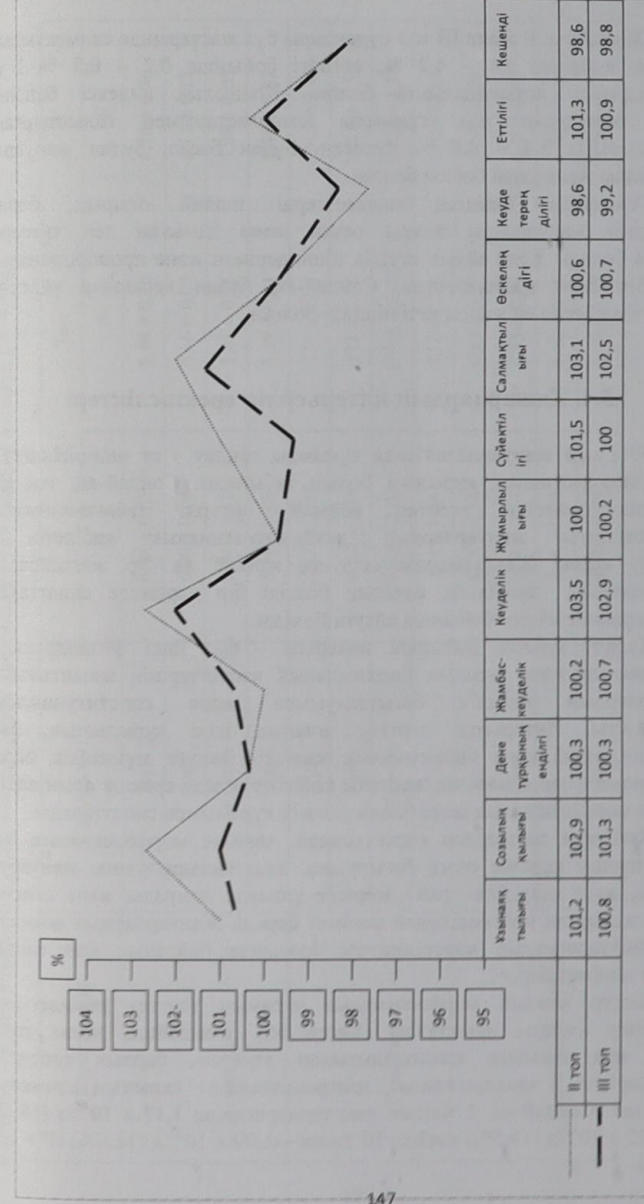


Ескерту: I топ кашарларының 100% өлшемдері алынған.

Сурет 22 - 18 айлық жас шамасындағы кашарлардың экстерьерлік кескіні, %.

Кесте 65 – 18 айлық қашарлардың дене бітімінің индекстері, (%)

Көрсеткіштер	Топ					
	I		II		III	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv
Ұзынаықтылығы	48,9 ± 0,53	3,43	49,5 ± 0,45	3,12	49,3 ± 0,56	3,53
Созылыңқылығы	112,8 ± 0,46	1,30	116,0 ± 1,4	4,18	115,4 ± 0,34	0,93
Дене кенділігі	33,0 ± 0,82	7,85	33,2 ± 0,62	6,46	33,2 ± 0,62	5,92
Жамбас- кеуделік	99,3 ± 1,97	6,30	99,7 ± 0,71	2,46	100,0 ± 10,93	2,94
Кеуделік	68,6 ± 1,24	5,76	71,0 ± 0,93	4,52	70,6 ± 0,75	3,38
Жұмырлылығы	121,7 ± 0,64	1,65	121,8 ± 1,27	3,59	122,0 ± 0,27	0,70
Сүйектілігі	16,0 ± 0,44	8,80	16,2 ± 0,37	7,95	16,0 ± 0,48	9,49
Салмақтылығы	137,3 ± 0,63	1,45	141,5 ± 0,61	1,48	140,7 ± 0,50	0,50
Өскедендігі	103,1 ± 0,27	0,84	103,7 ± 0,30	0,99	103,8 ± 0,82	2,51
Кеуде тереңділігі	51,1 ± 0,53	3,28	50,4 ± 0,45	3,06	50,7 ± 0,56	3,51
Еттілігі	91,2 ± 0,43	1,51	92,4 ± 0,30	1,12	92,0 ± 0,80	2,77
Кеуде енділігі	35,1 ± 0,87	7,96	35,8 ± 0,54	5,18	35,8 ± 0,65	5,83
Кеменділігі	152,4 ± 0,95	1,98	150,0 ± 0,94	2,18	150,3 ± 0,86	1,81



Ескерту: I топ қашарларының 100% индекстері алынған.

Сурет 23 - 18 айлық қашарлардың дене бітімдерінің индекстерінің диаграммасы, %

Осылайша, II және III топ будандары бұл жастарында салмақтылығы индексі бойынша 3,4 – 4,2 %, еттілігі бойынша 0,2 – 0,3 % I топ қашарларынан артықшылықта болған. Қондылық индексі бойынша будан жануарлар таза тұқымды қатарластарымен салыстырғанда артықшылығы 3,4 – 4,0 % құраған. Бұдан басқа, будан жануарлар созылынқы және ұзын бойлы болған.

Осылайша, алынған мәліметтерді таздай отырып, барлық топтардың жануарлары жақсы өскен және дамыған деп тұжырым жасауға болады және айқын еттілік пішіндерімен және пропорционалды дене бітімімен ерекшеленген. Сондай-ақ, будан қашарлар үйлесімді дене бітімді және ең жақсы етті пішінді болған.

3.4. Қашарлардың интерьерлік ерекшеліктері

Етті мал шаруашылығында тұқымды тандау - ет өндірісіндегі ең басты технологиялық құрылым болып табылады. Сондай-ақ, тек қана өнімділік деңгейін есептеп қоймай, әртүрлі табиғи-климаттық жағдайлардағы жануарлардың акклиматизациялық қабілетін де анықтау керек. Жануарларды өсірудің қандай да бір жағдайларына бейімделгенін, өнімділік сапасын белгілі бір дәрежеде сипаттайтын интерьерлік белгілері бойынша айтуға болады.

Қазіргі түсінік бойынша интерьер - бұл ішкі физиологиялық, анатомиялық және ағзаның биохимиялық қасиеттерінің жиынтығы, ол жануарлардың өнімдік бағытталуымен және конституциясымен байланысты. Интерьерді зерттеу ағзаның ішкі құрылымын, оның физиологиялық және биохимиялық қасиетін тануға мүмкіндік береді. Жануардың физиологиялық жағдайы көбінесе ағзада ерекше орын алатын қанның морфологиялық және биохимиялық құрамымен сипатталады.

Көптеген зерттеулер көрсеткендей, қанның морфологиялық және биохимиялық құрамы оның бағытталуына, азықтандырылуына, жануардың жасына, жыл мезгіліне орай өзгеріске ұшырап отырады және ағзадағы болып жатырған процестерден мәлімет береді. Жануарлардың өнімділігі мен гематологиялық көрсеткіштері арасында байланыс бар екендігі туралы мәлімет бар.

Біздер қанның морфологиялық құрамын зерттеу кезінде оның өзгерісінің сипаты анықталды (Кесте 66). Осылайша, жасы келген сайын қай тұқымға жататындығынан тәуелсіз, барлық топтардың қашарларында қандарындағы эритроциттердің санының төмендеуі байқалған. Сондай-ақ I топтың жас төлдерінде ол $1,17 \times 10^{12}/л$ (18,1%), II – $1,35 \times 10^{12}/л$ (19,5%) азайса, III топта – $1,09 \times 10^{12}/л$ (16,6%) ($P > 0,99$) құрала.

Кесте 66 – Қашарлардың қандарының морфологиялық құрамының өзгеруі, ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіштер	Жыл мезгілі	Топ		
		I	II	III
Эритроциттер, $10^{12}/л$	Құз	$6,48 \pm 0,05$	$6,94 \pm 0,18$	$6,58 \pm 0,06$
	Қас	$6,09 \pm 0,18$	$6,16 \pm 0,09$	$6,11 \pm 0,13$
	Көктем	$5,34 \pm 0,11$	$5,61 \pm 0,15$	$5,98 \pm 0,05$
	Жаз	$5,31 \pm 0,06$	$5,59 \pm 0,11$	$5,49 \pm 0,07$
Гемоглобин, г/л	Құз	$122,0 \pm 3,07$	$131 \pm 4,06$	$129,5 \pm 3,42$
	Қас	$103,5 \pm 1,16$	$122 \pm 2,48$	$113,0 \pm 1,32$
	Көктем	$108,6 \pm 2,03$	$109,5 \pm 2,07$	$114,0 \pm 1,14$
	Жаз	$104 \pm 1,24$	$112 \pm 2,38$	$107,3 \pm 2,01$
Лейкоциттер, $10^9/л$	Құз	$6,78 \pm 0,54$	$6,65 \pm 0,31$	$6,63 \pm 0,29$
	Қас	$6,71 \pm 0,17$	$6,53 \pm 0,09$	$6,53 \pm 0,48$
	Көктем	$6,45 \pm 0,09$	$6,40 \pm 0,31$	$6,36 \pm 0,09$
	Жаз	$6,32 \pm 0,09$	$6,03 \pm 0,27$	$6,26 \pm 0,18$

Будандар барлық жыл мезгілінде де негізінен осы көрсеткіштер бойынша таза тұқымды қатарластарынан артықшылықта болған. Осылайша, зерттелініп отырған көрсеткіштер бойынша олардың I топтың қашарларынан артықшылығы күзгі кезеңде 1,5-7,1%, қыста – 0,9-1,1%, көктемде – 1,1-12%, жазда – 3,4-5,3 % құрады.

Баламалы заңдылық қандағы гемоглобиннің құрамына катысты да анықталған. Жасы келген сайын барлық топтардың жас төлдерінде оның саны төмендеген. Сондай-ақ, қазақтың ақбас тұқымы қашарларында ол 18 г/л (14,7%), жартылай қанды будандарда – 19 г/л, герефордтар бойынша 1/4 қандылықтағы будандарда – 22,2 г/л (17,1 %) болды. Дегенмен де барлық жыл мезгілдерінде де қандағы гемоглобиннің құрамы бойынша будандардың артықшылығы байқалып тұрды. Осылайша, күзгі уақытта зерттелініп отырған көрсеткіштер бойынша таза тұқымдардағы қатарластарынан артықшылығы 7,5 – 9,0 г/л (6,1-7,4 %), қыста – 9,5-18,5 г/л (9,2-17,9 %), көктемде – 2,9-5,4 г/л (2,7-5,0 %) жазда – 3,3-8,0 г/л (3,2-7,7 %) ($P > 0,95-0,99$) құрады.

Жасы келген сайын қандағы лейкоциттер құрамының азаю тенденциясы байқалды. Көп жағдайда зерттелініп отырған көрсеткіштер бойынша қазақтың ақбас тұқымының қашарларының артықшылығы байқалды, ол оның сыртқы ортаның жағдайларына жақсы бейімделгіштігіне байланысты болды.

Қанның сарысуының құрамындағы маңызды бөлік ақуыздар болып табылады, олар ағзаның тіңдерінің ақуыздарымен тұрақты алмасып отырады, оның әртүрлі физико-химиялық және биологиялық қасиеттері бар және олар әртүрлі функцияларды атқарады.

Тәжірибеге алынған қашарларда жалпы ақуыз бен оның фракцияларының маусымдық өзгерістері мен жасының толқын тәрізді сипаты байқалды (Кесте 67).

Сонымен, қанның сарысуында жалпы ақуыздың жалпы құрамы қысқы уақытта күзгі уақытқа қарағанда I топ қашарларында 6,35 г/л (9,8%), II – 5,53 г/л (8,4%) III топ - 4,92 г/л (7,3%) жоғарылады. Көктемде бұл көрсеткіш I топта 5,42 г/л (7,6%), II – 4,57 (6,3 %), III топта – 4,92 (6,9%) қысқыға қарағанда төмендеген.

Жазғы кезеңде қанның сарысуындағы жалпы ақуыздың құрамы барлық топтарда да көктемгіге баламалы түрде төмендеуін жалғастырған.

Жалпы қанның сарысуындағы жалпы ақуыздың құрамының өзгеру динамикасы төлдің өсуінің интенсивтілігінің өзгерістерімен байланыстыру сипатталады. Және будандарда ақуыздың жалпы деңгейі барлық жас кезеңдерінде, таза тұқымды жас төлге қарағанда жоғары болды. Алайда жалпы ақуыздың құрамы бойынша топтар арасында айырмашылықтар болмады. Жануардың ағзасындағы зат алмасуға қатысатын ақуыздардың негізгі түрі альбуминдер мен глобулиндер болып табылады.

Кесте 67- Қашарлардың қанының ақуыздық құрамы, г/л ($\bar{X} \pm \Delta\bar{X}$)

Топ	Жалпы ақуыз	Альбуминдер	Глобулиндер				А/Г
			барлығы	q	B	Y	
күз							
I	64,90 ± 1,28	30,64 ± 1,07	34,26 ± 0,88	10,13 ± 0,43	12,02 ± 0,57	12,11 ± 1,38	0,89 ± 0,02
II	65,88 ± 0,88	31,60 ± 0,58	34,28 ± 0,90	9,03 ± 0,55	12,21 ± 0,92	13,04 ± 1,25	0,92 ± 0,02
III	66,98 ± 0,64	31,58 ± 0,90	35,40 ± 1,07	9,14 ± 0,22	13,94 ± 0,55	12,32 ± 0,14	0,89 ± 0,03
қыс							
I	71,25 ± 0,50	32,47 ± 1,04	38,78 ± 0,85	12,17 ± 0,75	15,47 ± 0,80	11,14 ± 1,10	0,83 ± 0,01
II	71,41 ± 0,45	32,64 ± 0,85	38,77 ± 0,78	12,34 ± 0,63	14,08 ± 0,57	12,35 ± 1,23	0,84 ± 0,03
III	71,90 ± 0,23	33,01 ± 0,41	38,89 ± 1,15	12,23 ± 0,74	14,72 ± 1,22	11,94 ± 0,67	0,85 ± 0,02
көктем							
I	65,83 ± 1,83	30,76 ± 0,54	35,07 ± 0,24	10,21 ± 1,04	12,32 ± 0,75	12,54 ± 0,77	0,88 ± 0,01
II	66,90 ± 0,88	31,86 ± 1,53	35,04 ± 0,75	10,08 ± 0,24	11,33 ± 0,85	13,63 ± 1,08	0,91 ± 0,02
III	66,98 ± 1,68	31,24 ± 0,41	35,74 ± 0,84	10,14 ± 1,72	12,86 ± 0,43	12,74 ± 1,04	0,87 ± 0,04
жаз							
I	59,10 ± 0,88	28,70 ± 1,02	30,40 ± 0,75	8,04 ± 0,77	9,76 ± 0,22	12,60 ± 1,37	0,94 ± 0,03
II	61,0 ± 2,87	29,82 ± 0,91	31,18 ± 1,12	8,56 ± 0,63	9,04 ± 0,79	13,58 ± 0,86	0,96 ± 0,02
III	61,70 ± 1,09	30,04 ± 0,23	31,66 ± 0,80	8,43 ± 0,94	10,23 ± 0,40	13,00 ± 1,16	0,95 ± 0,01

Альбуминдер қанның сарысуындағы үлкен ауыздар тобын құрайды, олар ағзада әртүрлі мүшелерге және ұлпаларға қоректік заттарды апарып, байланыстыруды жүзеге асырады. Олар бұлшықеттердің қалыптасуында пластикалық материал болып келеді және коллоидты-осмотикалық қысымда шешуші рөлді атқарады (Е.В.Эйдригевич, В.В.Раевская).

Барлық топтардың қашарларының қанының сарысуындағы албуминдер құрамының өзгеруі толқынды сипат алып, олар қысқы кезеңде жоғарыласа, көктем мен жаз мезгілінде төмендеуі байқалған, бұл тірілей салмақтың орташа тәуліктік өсімінің және жалпы ақуыздың құрамының өзгеру динамикасымен келісіледі.

Акуыздардын келесі маңызды тобы глобулиндер болып табылады, олар да түрлі заттарды тасымалдауға катысады: темір, кальций, холестерин, лецитин. А витамині және т.с.с.

Алынған мәліметтерді талдау арқылы, жасы келген сайын глобулиндердің және глобулиндік фракциялардың құрамы төмендеп, тек қыста олардың деңгейі жоғарылаған. Тек өсірудің соңғы кезеңінде ғана глобулиндердің құрамы жоғарылап, жасы келген сайын май жинау интенсивтілігі жоғарылағаны байқалған. Бұл көрсеткіш бойынша тұқымдар арасында айырмашылықтар болмады.

Қанның сарысуында кальций мен фосфордың құрамын зерттеу, жасы келген сайын бұл көрсеткіштер барлық топтардың қашарларында жоғарылаған (Кесте 68). Осылайша, көктем кезінде күзгімен салыстырғанда, қанның сарысуында кальцийдің болуы таза тұқымды қазақтың ақбас тұқымында 0,12 ммоль/л (5,3%), жартылай қанды будандарда – 0,11 ммоль/л (4,8%) және будандарда герефордтар ¼ бойынша қандылығы 0,11 ммоль/л (4,7 %).

Қандағы қышқылдың сыйымдылығы толқын түрінде өзгеріп физиологиялық қалып шеңберінде болды. Бұл көрсеткіш бойынша топ аралық айырмашылықтар көп болмаған.

Қанның сарысуында А витаминінің максимальды болуы барлық топтардың қашарларында көктем-жаз кезеңінде байқалған. Қорыта айтқанда, қашарларда жайылымда жайылуы қанның минералдық-витаминді құрамына жақсы ықпал еткен.

Кесте 68 - Қашарлардың қанындағы А витаминінің құрамы, қышқылдық сыйымдылығы, минералдық құрамы, моль/л

Топ	Көрсеткіш						Витамин А	
	кальций		фосфор		кышкылдық сыйымдылығы			
	$\bar{X} \pm \Delta\bar{X}$	C _v	$\bar{X} \pm \Delta\bar{X}$	C _v	$\bar{X} \pm \Delta\bar{X}$	C _v	$\bar{X} \pm \Delta\bar{X}$	C _v
күз								
I	2,27 ± 0,09	4,93	2,01 ± 0,07	7,14	120,0 ± 2,04	3,42	2,47 ± 0,42	21,39
II	2,30 ± 0,06	3,45	2,16 ± 0,15	10,16	126,2 ± 5,00	8,28	2,79 ± 0,14	7,65
III	2,35 ± 0,03	2,58	2,07 ± 0,10	9,68	115,0 ± 4,12	6,21	2,56 ± 0,21	18,03
қыс								
I	2,30 ± 0,12	7,09	2,10 ± 0,09	6,41	112,5 ± 0,46	3,28	2,04 ± 0,14	7,84
II	2,35 ± 0,07	6,15	2,98 ± 0,06	4,68	115,0 ± 0,48	2,93	2,07 ± 0,14	7,86
III	2,34 ± 0,02	1,92	2,10 ± 0,11	10,24	118,8 ± 1,94	3,07	2,12 ± 0,12	11,64
көктем								
I	2,39 ± 9,14	6,83	2,14 ± 0,14	14,31	110,0 ± 0,46	3,29	2,67 ± 0,28	16,53
II	2,41 ± 0,10	5,83	2,26 ± 0,10	9,48	105,0 ± 1,76	2,87	2,54 ± 0,16	8,67
III	2,47 ± 0,06	3,41	2,31 ± 0,03	3,23	106,2 ± 1,87	2,68	2,65 ± 0,35	20,09
жаз								
I	2,37 ± 0,07	4,19	2,29 ± 0,09	7,16	117,5 ± 1,25	2,11	3,14 ± 0,15	9,16
II	2,31 ± 0,05	3,73	2,20 ± 0,06	4,72	115,0 ± 4,23	6,42	3,19 ± 0,24	12,72
III	2,40 ± 0,06	4,75	2,29 ± 0,08	5,91	118,3 ± 3,17	6,11	3,20 ± 0,28	16,67

Ағзаның пластикалық бейімділігі белгілі бір деңгейде арнайы емес иммунитеттің көрсеткіштерін сипаттайды. Әртүрлі генотиптің жануарларының табиғи резистенттілігіне сыртқы ортаның маусымдық ықпалын зерттеуді қорғаныстың гуморальдық факторлары негізінде өткізді: қанның сарысуының бактерицидтік белсенділігі (БАСК); лизин және лизоцим.

Бұл арнайы емес ағзаның қорғаныс реакциясы лабильді және барлық жануарларда азықтандыруға, бағу жағдайларына, физиологиялық жүктемеге, өмір сүру ортасының табиға-климаттық факторларына байланысты өзгеріп отырады. Қанның сарысуының бактерицидтік белсенділігін зерттеу қорытындалары негізінде алынған мәліметтерде (Кесте 69) көрсетілгендей, оның мөлшері жазда салқындау, қолайлы емес күзгі-қысқы уақытқа қарағанда жоғарылаған. Барлық топтардың жануарларында жазғы кезеңде бұл көрсеткіш жеткілікті түрде жоғары болды 71,1 –ден 71,9% дейін, оның мөлшері жылдың басқа мезгілдерінде қыста 58,3% көктемде 64,9% құрады.

Кесте 69- Қашарлардың арнайы емес иммунитеттерінің көрсеткіштері ($\bar{X} \pm Sx$)

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
көктем			
БАСК, %	65,83 ± 4,68	64,90 ± 2,51	66,98 ± 2,33
Лизоцим, мкм/мл	7,86 ± 0,77	7,25 ± 0,67	8,29 ± 2,90
Бета-лизиндер, %	16,40 ± 4,50	17,50 ± 2,64	13,60 ± 1,49
жаз			
БАСК, %	71,25 ± 1,18	71,10 ± 0,83	71,90 ± 0,68
Лизоцим, мкм/мл	2,49 ± 0,39	4,08 ± 0,44	2,86 ± 0,23
Бета-лизиндер, %	15,50 ± 0,15	14,00 ± 0,03	15,00 ± 0,52
күз			
БАСК, %	66,90 ± 2,01	65,88 ± 4,0	66,98 ± 3,06
Лизоцим, мкм/мл	2,61 ± 0,5	3,00 ± 0,35	2,33 ± 0,28
Бета-лизиндер, %	17,40 ± 1,46	15,53 ± 1,87	17,98 ± 0,88
қыс			
БАСК, %	59,19 ± 0,86	61,00 ± 0,53	58,30 ± 0,98
Лизоцим, мкм/мл	6,53 ± 2,55	5,33 ± 1,90	3,55 ± 1,08
Бета-лизиндер, %	13,60 ± 0,98	13,60 ± 1,0	15,10 ± 0,79

Жазғы уақытта жануарлар витаминдерге бай жасыл азықпен азықтанып, инсоляция ықпалына ұшыраған, бұл физиологиялық процесстерге себепші болған. Алайда барлық кезеңдерде де зерттелініп отырған көрсеткіштер бойынша әртүрлі топтардың арасында көп

айырмашылықтар байқалмады. Лизоцимнің үлкен белсенділігі қыс пен көктемде байқалған (3,55-6,53 және 7,25-8,29 мкм/мл) және күз бен жазда шамамен екі есеге төмендеген (2,33-2,61 және 2,49-4,08 мкм/мл).

Сонымен қыс кезінде бұл көрсеткіш қазақтың ақбас тұқымының қашарларында жоғары болды. Олар будан қатарластарынан 1,2 және 2,98 мкм/мл асып түсті. Қанның сарысуының лизоцимдік белсенділігі бойынша көктемде әртүрлі топтардың жануарларының арасында айырмашылықтар байқалмаған.

Бета-лизиндердің белсенділігінің ерекшелігі сыртқы ортаның әртүрлі ықпалына жоғары реакцияның өсуі. Қанның сарысуындағы бета-лизиндердің құрамының өзгеруі толқын тәрізді сипатталып және күзгі кезеңде өссе, қыс пен жазда төмендеген. Күзгі үлкен көрсеткіш III топтың будан қашарларында байқалса және таза тұқымды қатарластарында да байқалған. Алайда көктемде II топтың қатарлас будандары бета-лизиндердің белсенділігі жоғары көрсеткішті көрсетеді, құрады: 17,50% қарсы 13,60 және 16,40% - таза тұқымды қашарлар және герефорд 1/4 қандылықтағы будандар.

Герефорд ¼ қандылықтағы будандары мен қазақтың ақбас тұқымының қашарларында бейімделгіштік реакциясы жағымды болды. Бета-лизинді белсенділігі сәйкесінше 0,5-1,0 % болып, II топтың қатарластарынан артықшылықта болған.

Осылайша, барлық топтардың қашарларындағы табиғи резистенттілігі жақсы деңгейде болды. БАСК-тің жоғары жақсы көрсеткіштерімен 1/4 герефорд бойынша қандылықтағы будандар ерекшеленсе, бета-лизин бойынша - III топтың будандары мен таза тұқымды қашарлар сипатталды.

3.5. Қашарлардың өсіп-өнгіштік қабілеті

Мал басын өсіру тапсырмасына байланысты табынның кеңейтілген өсіп-өнуін ұйымдастыру маңызды бірінші деңгейлі тапсырмаға айналады. Табынды табысты өсіп-өндіру-етті мал шаруашылығының өнімдерін өндірудің негізгі тиімді факторларының бірі, саладағы ең басты тауар өнімі бұзау болып табылады.

Қашарларды өсіруде қашырудың жас кезеңдері мен жануардың негізгі даму кезеңіндегі тірілей салмағы маңызға ие. Бұл өсімнің ерекшелігін тауып, өсіп-өну функциясын қалыптастыру және қашарларды пайдалану тиімділігін жоғарылатуға мүмкіндік береді.

Репродуктивті функциясын жүзеге асыру және қалыптасу кезеңінде қашарларды бақылаған кезде, топтар арасында бірінші күйіт кезінде айырмашылықтар байқалған (Кесте 70).

70 - кестенің мәліметтері бойынша, жыныстық жетілудің ең төменгі жасы қазақтың ақбас тұқымының таза тұқымды қашарларында сипатталса,

ал үлкендеу жасымен-будан жануарлар сипатталған.

Жартылай қанды будандарда бірінші күйіт кезінің пайда болуы 29,4 тәулік (12,7%, $P>0,99$), герефордтар бойынша $\frac{1}{4}$ қандылықтағы будандарда 9,2 тәулік (4,0%, $P<0,95$) I топтағы қатарластарына қарағанда кешірек болғаны байқалады.

Кесте 70 – Өсіп-өну кезінің циклінің әртүрлі кезеңдерінде сынаққа алынған қашарлардың жасы, ($\bar{X} \pm \Delta\bar{x}$)

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
	жасы, тәулік		
Жыныстық жетілу: басталуы	231 $\pm$ 4,11	260,4 $\pm$ 6,47	240,2 $\pm$ 4,56
Аяқталуы	289,5 $\pm$ 6,63	329,4 $\pm$ 8,14	303,3 $\pm$ 7,42
Біріншісінің ұрықтануы:	457,2 $\pm$ 8,34	502,5 $\pm$ 10,63	478,1 $\pm$ 10,17
Нәтижелі	491,1 $\pm$ 10,13	543,9 $\pm$ 11,47	513,4 $\pm$ 11,18
Буаздық кезеңі	276,9 $\pm$ 1,58	285,2 $\pm$ 1,65	280,8 $\pm$ 1,41
Бұзаулау	768,0 $\pm$ 10,76	829,1 $\pm$ 11,18	794,2 $\pm$ 12,36
Сервис-кезеңі	69,1 $\pm$ 2,31	66,9 $\pm$ 2,34	68,7 $\pm$ 2,04

Қашарларда жыныстық жетілу кезеңінің ұзақтығы әртүрлі болды, оларда жыныстық циклінің толық қалыптасуы болды. Осылайша, I топ қашарларында бұл кезеңнің ұзақтығы орташа алғанда 58,5 тәулік, II–69,0 тәулік, III–63,1 тәулік. Сондықтан, жыныстық жетілудің ұзақтығының аздығымен қазактың ақбас тұқымының қашарлары сипатталса, ұзақтығының көптігімен-жартылай қанды будандар сипатталды. Герефорд $\frac{1}{4}$ қандылықтағы будандар бұл көрсеткіш бойынша I және II топтар аралық жағдайды алды.

II және III топтың будандары, бірінші күйіт кезінің кейінірек болуы нәтижесінде және жыныстық жетілуінің ұзақтық кезеңі экстральд циклінің қалыптасу кезеңінің ұзақтығымен сипатталды. Олардағы жыныстық жетілу сәйкесінше 39,9 және 13,6 тәулік (13,8 және 4,8%, $P>0,95$, $P<0,95$) қазактың ақбас тұқымына қарағанда кейінірек аяқталған.

Әртүрлі генотиптердің қашарларындағы күйіттің келуі интенсивтілігіндегі айырмашылықтар бірінші ұрықтандыруда жасының біркелкі болмауын қамтамасыз етті. Сонымен қазактың ақбас тұқымының қашарларында бірінші ұрықтандыру жасы ең кішісі болды. Жартылай қанды будандар және герефорд $\frac{1}{4}$ қандылықтағы будандардағы шағылысу кезеңінің сатылары аз тұрақтылық нәтижесінде бірінші ұрықтандыру жасы бойынша I топтағы қатарластарынан сәйкесінше 45,3 және 20,9 тәулік (9,9 және 4,6%, $P>0,95$) артықшылықта болды. Бірінші ұрықтандырудағы ең кейінгі жас және II және III топ будандарының ұрықтандырылу ұзақтығы ең үлкен жемісті ұрықтандырылу жасын анықтап, ал I топ

қашарларымен салыстырғанда айырмашылық 52,8 және 22,3 тәулікті (10,8 және 5,2%) құрады.

Сынаққа алынған қашарларда буаздық кезең ұзақтығы физиологиялық қалып шеңберінде болды, ал будан жануарларда ол қазактың ақбас тұқымы баламаларына қарағанда 3,9-8,3 тәулікке үлкен болды. Сервис-кезеңінің ұзақтығының аздығымен II топтың (66,9 тәулік) алғаш төлдеушілері сипатталды. III топтың жануарлары зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша I топтағы қатарластарына жақындай отырып, аралық орынды алды. Қашарлардың өсу интенсивтілігіндегі айырмашылықтар репродуктивті функцияның қалыптасу және жүзеге асу әртүрлі кезеңдеріндегі жануарлардың топтарындағы тірілей салмақтың біркелкі еместігімен байланысты болды.

Бірінші күйіт кезіндегі тірілей салмақтың үлкендігімен будан қашарлар сипатталынды. I топтың жануарлары тірілей массасы бойынша талданып отырған кезеңде сәйкесінше 29,4 кг (12,7%, $P>0,99$) және 9,2 кг (4,0%, $P>0,95$).

Кесте 71 - Ұдайы өсіп-өну циклінің кезеңдеріндегі қашарлардың тірілей салмағы, кг

Топ	Жыныстық жетілуі		Ұрықтану		Төлдегеннен кейін
	басталуы	Аяқталуы	бірінші	нәтижелілігі	
I	199,6	225,8	319,5	332,4	443,5
II	228,4	259,7	346,1	372,2	477,1
III	214,9	245,7	330,5	345,6	462,9

Жыныстық жетілудің аяқталу кезеңінде тірілей салмақтың үлкен көрсеткішімен будан қашарлар сипатталды, ал аздығымен-қазактың ақбас тұқымы қатарластары сипатталынды. Тірілей салмақ бойынша бөліну деңгейі ұдайы өсіп өнудің келесі сатыларында да аталынып отырды. Айта кететін жайт, бірінші төлдегеннен кейін қазактың ақбас тұқымы қашарлары тірілей салмағы жөнінен II топтағы қатарластарынан 33,6 (7,6%, $P>0,95$) және III – 19,3 кг (4,4%, $P>0,95$) төмен болды.

Біркелкі жағдайда өсіргенде қалыптасу жасының және репродукциялық функцияның жүзеге асырылуының аздығымен қазак ақбасы тұқымының қашарлары ерекшеленді. Жартылай қанды қатарластар жақсы дамыды, өсіп-өну кезеңінің барлық сатылары ұзақтығында тірілей салмақтың артықшылығы айқын көрінді. Герефорд $\frac{1}{4}$ қандылықтағы қатарластар зерттелініп отырған белгілер бойынша аралық орын алды. Қашарлардың физиологиялық жетілу кезеңіндегі ұдайы өсіп-өну көрсеткішінің маңызды қабілеті ұрықтандырылу қабілеті болып табылады. Алынған мәліметтерді талдау, сынаққа алынған қашарлардың ұрықтандырылуы жоғары деңгейде болды (Кесте 71). Дегенмен II және III

топтарда бір қашардың ұрықтандырылмай қалғаны, бұл осы топтар бойынша жалпы ұрықтандырылуды 5,9% төмендетті.

Кесте 72 - Алғашқы төлдегендердің ұдайы өсіп-өну функциясы

Көрсеткіштер	Топ					
	I		II		III	
	n	%	n	%	n	%
Тәжірибенің басталу кезіндегі қашарлардың саны	17	100	17	100	17	100
Нәтижелі ұрықтандырылған	17	100	16	94,1	16	94,1
Буаздардың түсік тастауы	1	11,8	1	5,9	1	5,9
Барлық төлдеу	16	94,1	15	88,7	15	88,7
Өлген бұзаулар	1	5,9	1	5,9	1	5,9
Айырған кезде алынған бұзаулар саны	15	88,2	14	82,4	14	82,4
Соның ішінде: қашарлар	7	42,9	7	50,0	9	64,3
Бұқалар	8	57,1	7	50,0	5	35,7

Ет шаруашылығында үлкен шаруашылық маңызға ие нәрсе ол аналықтардың алғашқы күйіт кезеңіндегі ұрықтандырылуы, келесіде маусымдық бұзауларды алуға мүмкіндік береді, бұл экономикалық жағынан тиімді болып келеді. Қашарлардың ұрықтандырылуы барлық топта да жоғары болды, олар жоғары класты қазақтың ақбас тұқымының бұқалары 1,5 – 2,0 ай ішінде ұшырап тұрды. Буаздарды бақылаған кезінде, буаз кезеңдерінде ешқандай ауытқушылық байқалмаған. Барлық алғашқы төлдеушілерде төлдеу ешқандай қиындықсыз физиологиялық қалып шеңберінде болып отырған. Оларда аналық инстинкт белсенді байқалды. Жартылай қанды будандар тыныш мінездерімен ерекшеленген. Сондай-ақ бірде бір алғаш төлдеушілер өзіне емуге басқа бұзауларды жібермеген. Алынған мәліметтерді талдау (Кесте 72) дәлел болғандай, егер қазақтың ақбас тұқымының жаңа туылған бұзауларының тірілей салмағы 24,7 кг деңгейінде болса, ал II топтың жануарларында ол 2,6 кг (10,5 %, $P>0,95$), III – 1,5 кг (6,1%, $P>0,95$) жоғары болды. Сынаққа алынған топтардың барлық алғаш төлдеушілерінен алынған төлдер жақсы өміршеңдігімен және өсу энергиясының интенсивтілігімен ерекшеленді, бұл Батыс Қазақстанның құрғақ дала аймақтары жағдайларында қалыпты өткен акклиматизация процесі туралы мәлімет береді. Етті мал шаруашылығындағы сиырлардың сүттілігі аналық сапасын білдіретін белгі болып табылады. Сүт-бұзау үшін емізу кезеңіндегі маңызды қайнар көз болып табылады. Осы кезеңде бұзау емген сүт мөлшері оның өсуінің интенсивтілігін анықтайды. Бұзаудың тірілей салмағының өсуі, емізу кезеңіндегі алғашқы төлдегендердің сүттілігінің маңызды көрсеткіші болып табылады.

73 кестедегі алынған мәліметтер, барлық топтардың жаңа туылған бұзаулары алғашқы төлдегендер ішінде жоғары тірілей салмаққа ие болды. Алайда зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша әртүрлі топтардың жануарлары арасында көп айырмашылықтар байқалмаған. Кейінірек, тірілей салмағы жөнінен артықшылық жартылай қанды алғаш төлдеушілер жағында болды, бұл олардың жоғары сүтті өнімділіктерімен байланысты келеді.

Кесте 73 – Емізу кезеңіндегі еркек бұқашықтар өсімінің интенсивтілігі мен тірілей салмағының динамикасы ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Тұқым және тұқымдылығы	Тірілей салмағы (кг) жасы, айы			Орташа тәуліктік өсімі (г) кезең	
	жаңа туылған дар	3	8	туылғанынан 3 айға дейін	туылғанынан 8 айлығына дейін
қазақтың ақбасы	24,7 ± 0,67	99,2 ± 2,84	220,1 ± 5,61	817 ± 19,31	801 ± 5,16
3/4 қазақтың ақбасы х 1/4 герефордтық	27,3 ± 0,84	106,6 ± 3,27	236,9 ± 7,48	906 ± 14,32	859 ± 7,84
7/8 қазақтың ақбасы х 1/8 герефордтық	26,2 ± 1,34	100,9 ± 2,63	227,5 ± 7,86	856 ± 19,27	825 ± 8,34

Герефорд 1/4 қандылықтағы будан жас төлдердің герефордтар 1/8 қандылықтағы баламаларынан және таза тұқымдылардан тірілей салмағы бойынша артықшылығы 3 айлықтарында 5,7-7,4 кг (5,6-7,5%, $P>0,95$), 8 айлықтарында – 9,4-16,8 кг (4,1-7,6 %, $P>0,95$). Орташа тәуліктік өсім бойынша ең жоғары көрсеткіштер 3 айлық жас шамасында жартылай қанды қашарлардан алынған бұзауларда болды. Олар I топтағы өздерінің қатарластарынан бұл көрсеткіш бойынша 89 г (10,9%, $P>0,99$) III топ қатарластарынан 50 г (5,8%, $P>0,95$) артық болған.

3-тен 8 айлық жас шамасына дейін жас төлдердің өсу интенсивтілігіне өсімдік азықтарымен азықтандыру маңызды ықпалды етті. 8 айлық жас шамасында орташа тәуліктік өсімі бойынша артықшылығы герефордтар 1/4 қандылықтағы жас төлдер жағында болды.

Осылайша, зерттеу материалдарынан қазақтың ақбас тұқымының алғаш төлдеушілерінің және канадалық селекцияның герефордтармен будандарының жақсы аналық сапалары мен қашарлардың жоғары өсіп-өну қабілеті туралы тұжырым жасап, бұл Батыс Қазақстанның құрғақ далалы аймағында аналық табындарды кешендеуде пайдалануға мүмкіндік береді.

3.6. Ет өнімділігі

Жануарлардың ет өнімділігінің қалыптасуы сыртқы орта факторлары мен тұқымқуалаушылық қасиеттеріне және ағзаның морфофизиологиялық ерекшеліктеріне байланысты.

Ет өнімділігінің мөлшері, бәрінен бұрын, тұқым ерекшеліктеріне, жануардың салмағы мен оның азықтандырылу деңгейіне тәуелді болса, ал ет сапасы – оның жынысына, жануардың жасына оның қондылығына байланысты.

Ет өнімділігінің өмірлік бағалануы көрсеткіштердің біртұтас кешенімен өткізіліп, алайда толық бағалау тек жануарды сойғаннан кейінгі алынған ет өнімдерінің сапасы мен санына байланысты мүмкін болады.

Сынаққа алынған жануарлардың бақылау сойысы 18 айлық жас шамасында жүзеге асырылды. Сойыс алдында салыстырылатын топтардың қашарларының қондылығы бағаланды, ол барлық жануарларда да жоғары деп бағаланып, ал сойыс кезінде алынған ұшалар бірінші категорияға жатқызылды.

Қазақтың ақбас тұқымы қашарларының ұшалары және оның герефорд 1/4 қандылықтағы будандары теріасты май жасушаларының шел қабаты жақсы дамығандығымен ерекшеленді. Жартылай қанды будандар ұшасында бұл белгі әлсіз ғана білінді.

Алынған мәліметтерді талдау арқылы, әртүрлі генотиптердің жануарлары арасында ет өнімділігінің негізгі көрсеткіштері бойынша анықталған айырмашылықтар болды (Кесте 74).

Кесте 74 - Қашарлардың бақылау сойысындағы қорытындылары
($\bar{X} \pm Sx$)

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
Тірілей салмағы, кг	345,0 ± 1,73	378,2 ± 5,78	369,0 ± 3,21
Сойыс алды тірілей салмағы, кг	319,3 ± 2,60	351,2 ± 5,36	342,7 ± 2,03
Булы ұша салмағы, кг	173,0 ± 2,31	191,4 ± 4,16	187,0 ± 1,53
Ұша шығымы, %	54,2 ± 0,26	54,5 ± 0,36	54,6 ± 0,15
Ішкі май-шикізаттың салмағы, кг	10,3 ± 0,67	10,5 ± 0,25	10,9 ± 0,36
Ішкі май-шикізаттың шығымы, %	3,2 ± 0,17	3,2 ± 0,03	3,1 ± 0,10
Сойыс салмағы, кг	183,3 ± 2,97	201,9 ± 4,41	197,9 ± 1,86
Сойыс шығымы, %	57,4 ± 0,46	57,5 ± 0,39	57,7 ± 0,23

Ең ауыр ұшалар жартылай қанды будандардан алынған. Олардың салмағы таза тұқымды қазақтың ақбас тұқымы қашарларының балама көрсеткіштерінен 18,4 кг (10,6%, $P > 0,99$) жоғары, герефорд 1/4 қандылықтағы будандардан – 14 кг (8,1%, $P > 0,95$) жоғары болды.

Сойыс салмағы бойынша баламалы көрсеткіштер байқалған. Алайда

ішкі май-шикізаттың саны бойынша әртүрлі топтардың жануарларының арасында көп айырмашылықтар білінбеген. II және III топ будандарында ұшаның шығымы үлкендеу болды. Олар осы көрсеткіш бойынша I топтың қатарластарынан артықшылықта болған 0,3 – 0,4% ($P < 0,95$). II және III топ қашарларының ұшалары қазақтың ақбасы тұқымындағы қатарластары ұшаларына қарағанда үлкен созылықтылығымен сипатталған (Кесте 74).

Кесте 75 - Сынаққа алынған қашарлардың ұшасының индекстері және өлшемдері

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
Тұрқының ұзындығы, см	127,6 ± 1,45	130,3 ± 0,88	129,7 ± 1,20
Сан ұзындығы, см	76,7 ± 0,88	80,3 ± 1,20	79,3 ± 0,88
Ұшаның ұзындығы, см	204,3 ± 2,33	210,6 ± 2,03	209,0 ± 2,08
Сан орамы, см	91,0 ± 1,15	96,3 ± 0,88	93,7 ± 0,88
Ұшаның толықеттілігі, %	84,7 ± 0,22	88,3 ± 0,90	89,5 ± 0,50
Жамбастың толықтығы, %	118,6 ± 1,18	119,9 ± 0,98	118,2 ± 0,49

Берілген 75 кестені талдау арқылы, жартылай қанды герефорд будандары қазақтың ақбас тұқымы қатарластарынан ұшасының ұзындығы 6,3 см (3,1%, $P < 0,95$) болуымен артықшылықта болғандығына көз жеткіземіз. Герефорд 1/4 қандылықтағы қатарластары бұл көрсеткіштер бойынша I және II топ қашарлары арасында аралық орынды алды.

I топ қашарлар ұшасының жамбас бөлігінің еттілік дамуы төмендеу болғаны байқалды. Сан ұзындығы бойынша қазақтың ақбас тұқымының қашарлары жартылай қанды герефорд бұқаларынан 3,6 см (4,6%, $P < 0,95$), герефорд 1/4 қандылықтағы қатарластарынан 2,6 см (3,4%, $P < 0,95$) кемдеу болған.

Ұшаларды толық сипаттау үшін олардың негізінде толықеттілікті коэффициенттері мен санының толықтылығы өлшемдері арқылы болжауға болады.

Ұшаларды олардың өлшемдері негізінде толық сипаттау үшін жамбастың орындалуы мен толықеттілігі коэффициенті есептелінді.

Ұшалардың толықеттілігі жоғары коэффициентімен будан жануарлар ерекшеленді. Осылайша, жартылай қанды қашарлар зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша қазақтың ақбасы тұқымындағы қатарластарынан 3,6% ($P < 0,95$), герефорд 1/4 қандылықтағы қатарластарынан 4,8% ($P > 0,95$) артықшылықта болған.

Санның толықтылығы көрсеткіші бойынша салыстырмалы топтар арасында өзгеше айырмашылықтар байқалмады.

Осылайша, бақылау сойыстың қорытындылары бойынша, сойыс көрсеткіштері бойынша негізінде, булы ұшаның салмағы мен сойыс салмағы, ұшаның толықеттілігі коэффициенті бойынша екі топтың да жануарлары да таза тұқымды қазақтың ақбасы қашарларынан

артықшылықта болды. Алайда ішкі май-шикізаттың шығымы бойынша артықшылық қазактың ақбасының таза тұқымдары жағында болды.

Ет өнімділігінің маңызды көрсеткіші ол жануардың ұшасының морфологиялық құрамы – ондағы бұлшықет, май, сүйек, ұлпа, сіңірлер мен шеміршектердің өзара қатыстылығы. Ең бағалысы ол бұлшықет ұлпасы мен майы. Ұшадағы бұл ұлпалардың болуы еттің коректік өнім ретіндегі бағалылығын анықтайды.

Ет сылу қорытындыларын талдау нәтижесінде, жартылай ұшадағы жұмсақ ет будан жануарлардың ұшаларында көп болды. Жартылай қанды будандар жұмсақ етінің салмағы жөнінен қазактың ақбас тұқымы қашарларынан 7,1 кг (10,4%, $P>0,99$), герефорд 1/4 қандылықтағы будандар – 5,8 кг (8,5%, $P>0,95$) артықшылықта болды. Жұмсақ еттің шығымы бойынша да артықшылық герефорд х қазактың ақбасы будандары жағында болды.

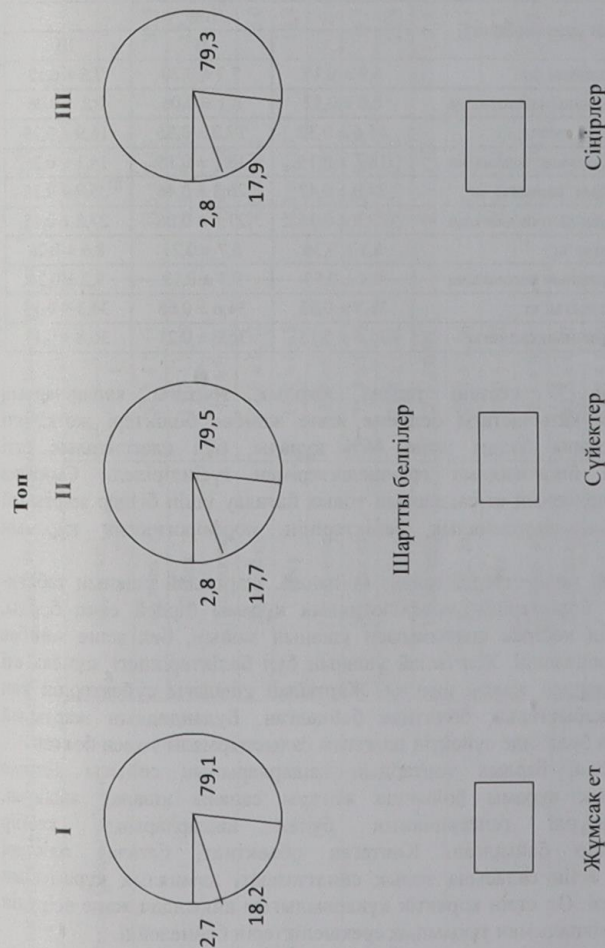
Кесте 76 – Қашарлардың жартылай ұшаларының морфологиялық құрамы ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
Жартылай ұшаның салмағы, кг	86,1 ± 1,13	94,5 ± 1,80	93,2 ± 0,78
Жұмсақ еті, кг	68,1 ± 1,02	75,2 ± 1,45	73,9 ± 0,60
%	79,1 ± 0,21	79,5 ± 0,09	79,3 ± 0,12
Сүйегі, кг	15,7 ± 0,24	16,7 ± 0,41	16,7 ± 0,20
%	18,2 ± 0,21	17,7 ± 0,10	17,9 ± 0,09
Сіңірлер мен шеміршектер, кг	2,3 ± 0,09	2,6 ± 0,06	2,6 ± 0,03
%	2,7 ± 0,10	2,8 ± 0,15	2,8 ± 0,03
1 кг сүйекке шығатын жұмсақ ет	4,3 ± 0,06	4,5 ± 0,03	4,4 ± 0,03

Қазактың ақбас тұқымының қашарларының жартылай ұшасындағы сүйектің салмағы II және III топтағы қатарластарына қарағанда 1,0 кг (6,4%, $P>0,95$) төмен болды. Жартылай ұшадағы сүйектің аз шығымымен герефорд х қазактың ақбас тұқымы будандары ерекшеленді. Сынакка алынған қашарлардың топтары арасында сіңірлер мен шеміршектердің болуына байланысты айырмашылықтар байқалмады.

Ұшаның сапасын сипаттағанда маңызды көрсеткіш - жұмсақ еттілік коэффициенті есептелінді (жұмсақ ет салмағының сүйек салмағына қатынасы). Ол жартылай қанды будандарда (4,5), герефордтар 1/4 қандылықтағы будандарда көп болды (4,4).

Ұшаның табиғи-анатомиялық бөліктері өздерінің дәмдік сапалары бойынша, кулинариялық қасиеттері, коректік құнарлылығы бойынша бірдей емес және бұлшықет, май, сүйек және дәнекер ұлпалардың қатыстылығына тәуелді. Ұшаның табиғи-анатомиялық жеке бөліктерінің қатыстылығын талдау, олардың бел және жамбас бөліктерінің бағалы екендігін көрсетеді.



Сурет 24 - Қашарлардың жартылай ұшаларының морфологиялық құрамы, %

Кесте 77 - Жартылай ұшадағы жеке табиғи-анатомиялық бөліктердің катыстылығы ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Жартылай ұшаның бөлігі	Топ		
	I	II	III
Мойындық: салмағы, кг	6,9 ± 0,17	7,7 ± 0,20	7,5 ± 0,12
% жартылай ұшаның салмағына	8,0 ± 0,12	8,1 ± 0,06	8,1 ± 0,06
Иық жауырын: салмағы, кг	15,6 ± 0,32	17,2 ± 0,35	16,9 ± 0,15
% Жартылай ұшаның салмағына	18,1 ± 0,15	18,2 ± 0,15	18,1 ± 0,25
Арқа қабырғалық: салмағы, кг	24,0 ± 0,42	26,3 ± 0,46	25,9 ± 0,36
% Жартылай ұшаның салмағына	27,9 ± 0,15	27,8 ± 0,06	27,8 ± 0,15
Белдеме салмағы: кг	8,1 ± 0,36	8,7 ± 0,21	8,6 ± 0,28
% Жартылай ұшаның салмағына	9,4 ± 0,53	9,3 ± 0,12	9,2 ± 0,24
Жамбас сан салмағы: кг	31,5 ± 0,55	34,6 ± 0,68	34,3 ± 0,19
% Жартылай ұшаның салмағы	36,6 ± 0,15	36,6 ± 0,21	36,8 ± 0,15

Берілген 77 кестені талдау, барлық топтағы қашарлардың кулинариялық катынастағы белдеме және жамбас бөліктері жеткілікті дәрежеде жоғары болды және 46% құрады, бұл классикалық етті тұқымдардың биологиялық ерекшеліктерімен түсіндіріледі. Сынакқа алынған қашарлардың ет сапаларын толық бағалау үшін біздер жартылай ұшаның табиғи-анатомиялық бөліктерінің морфологиялық құрамын зерттедік.

Алынған мәліметтерді талдау бойынша, жартылай ұшаның табиғи-анатомиялық бөліктерінің морфологиялық құрамы бірдей емес болды. Жұмсақ етінің көбірек шығымымен ұшаның мойын, бел және жамбас бөліктері ерекшеленді. Жартылай ұшаның бұл бөліктеріндегі жұмсақ еті будан қашарлардан жақсы шықты. Жартылай ұшадағы сүйектердің көп болуы арқа-қабырғалық бөлігінде байқалған. Будандардың жартылай ұшасында бұл бөлігінде сүйектің шығымы салыстырмалы төмен болған.

Осылайша, барлық топтардың қашарларының сойысы кезінде морфологиялық құрамы бойынша жоғары сапалы ұшалар алынған. Алайда, әртүрлі генерацияның будан қашарларында кейбір артықшылықтар байқалған. Көптеген объективті бағалау әдістері аралығында, еттің сапасына толық сипаттаманы химиялық құрамының талдауы береді. Ол еттің қоректік құнарлылығын айқындап және өсірудің сыртқы орта ықпалымен тұқымдық ерекшеліктерін бейнелейді.

Ет тағамдық азық ретінде азықтық анықталған қоректік артықшылықтары бар. Сиыр етінің құнарлылығы қоректік заттардың құрамында адам ағзасына қажетті заттардың көптігімен анықталады. Еттің басты құрамдас бөлігі бұлшықеттік және май ұлпалары болып табылады, олар судан, майдан, протеиннен, күлден және т.б. заттардан тұрады.

Кесте 78 - Жартылай ұшаның табиғи-анатомиялық морфологиялық құрамы, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Жартылай ұшаның бөлігі	Корсеткіш	Топ		
		I	II	III
Мойын	Жұмсақ ет	82,3 ± 0,41	83,5 ± 0,15	83,7 ± 0,26
	Сүйек	13,7 ± 0,75	12,5 ± 0,21	12,4 ± 0,15
	Талшықтар	4,0 ± 0,36	4,0 ± 0,06	3,9 ± 0,15
Иық жауырын	Жұмсақ ет	77,8 ± 0,52	78,0 ± 0,12	78,0 ± 0,26
	Сүйек	18,4 ± 0,65	18,3 ± 0,10	18,4 ± 0,36
	Талшықтар	3,8 ± 0,29	3,7 ± 0,15	3,6 ± 0,10
Арқа қабырға	Жұмсақ ет	75,4 ± 0,45	75,3 ± 0,10	75,2 ± 0,17
	Сүйек	22,5 ± 0,41	22,2 ± 0,10	22,3 ± 0,21
	Талшықтар	2,1 ± 0,09	2,5 ± 0,12	2,5 ± 0,15
Бел	Жұмсақ ет	79,9 ± 1,56	80,0 ± 0,15	80,1 ± 0,15
	Сүйек	18,0 ± 1,52	17,8 ± 0,12	17,7 ± 0,03
	Талшықтар	2,1 ± 0,21	2,2 ± 0,10	2,2 ± 0,15
Жамбас	Жұмсақ ет	81,5 ± 0,47	81,7 ± 0,10	81,7 ± 0,12
	Сүйек	16,3 ± 0,36	15,9 ± 0,15	16,0 ± 0,06
	Талшықтар	2,2 ± 0,25	2,4 ± 0,12	2,3 ± 0,17

Бізбен алынған материалдар әрбір генотиптің қашарларының тартылған еттің орташа сынамасының химиялық құрамында айырмашылықтар болғанына дәлел болады (Кесте 79).

Химиялық талдаудың қорытындысын салыстырмалы зерттеу, қашарлардың тұқымдық ерекшелігі ұшаның жұмсақ етінің сапалық құрамына ықпал етеді.

Кесте 79 – Тартылған еттің орташа сынамасының химиялық құрамы, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
Ылғал	65,55 ± 1,59	66,19 ± 2,84	66,10 ± 1,66
Құрғақ зат	34,45 ± 0,61	33,81 ± 1,86	33,90 ± 0,73
Соның ішінде : май	15,94 ± 1,56	15,08 ± 2,36	15,32 ± 1,65
протеин	17,67 ± 0,96	17,87 ± 0,57	17,75 ± 0,32
күл	0,84 ± 0,01	0,86 ± 0,02	0,83 ± 0,01

Еттің орташа сынамасындағы ылғалдың болуы жартылай қанды будандарда (66,19%) және герефорд 1/4 қандылықтағы будандарда (66,10%). Осылайша, бұл көрсеткіш бойынша таза тұқымды қатарластарынан артықшылығы 0,55 – 0,64% құрады.

Таза тұқымды қазактың ақбасы қашарларында құрғақ заттар будан қатарластарымен салыстырғанда 0,55 – 0,64% көп болды.

Майдың жинақталу процесі таза тұқымды қашарларға қарағанда интенсивті жүрді (I топ). Нәтижесінде еттің орташа сынамасында II және III топтағы қатарластарына қарағанда май 0,62 - 0,86% көбірек болды.

Әдебиеттердегі мәліметтерде сіңімділігі және қоректік жағынан ең жақсы ет болып құрғақ затында май мен ақуыздың құрамы бірдей еттер саналады (1:1).

И.И.Черкашенко, Miller Н. айтуынша, май мен ақуыздың қатыстылығы 1:2 жақын болуы қажет.

Біздің тәжірибемізде сынаққа алынған I топ қашарларында май мен ақуыздың арақатынасы - 0,90:1; II - 0,84:1 және III - 0,86:1 болды.

Тартылған еттің орташа сынамасындағы протеин мен күлдің құрамы бойынша айырмашылықтар көп болмады және статистикалық

нақтыланбады.

Жартылай ұшадағы протеин мен майдың абсолюттік шығымын анықтау тәжірибелік қызығушылық туғызды (Кесте 80).

Алынған мәліметтер бойынша герефорд х қазактың ақбасы будандары (F₁) I топтағы қатарластарымен салыстырғанда протеиннің жоғары шығымымен (13,44 кг) ерекшеленді.

Жартылай ұшасындағы майдың көптігімен жартылай қанды будандар (11,34 кг) ерекшеленіп, ол зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша қазактың асылтұқымды ақбасы қашарларынан 0,48 кг (4,4%) артық болды.

Кесте 80 – Жартылай ұшадағы протеин мен майдың құрамы, кг

Топ	Көрсеткіш	
	Протеин	Май
I	12,03	10,86
II	13,44	11,34
III	13,12	11,32

Герефорд 1/4 қандылықтағы қатарластары бұл көрсеткіш бойынша II топтың баламаларына жақындап, аралық жағдайда орналасты.

Ет аздадағы негізгі энергия көзі болып табылады. Майдың көп болуы нәтижесінде, I топтың қашарларының еті үлкен энергетикалық құндылығы ерекшеленді (Кесте 81).

Кесте 81 - Қашарлардың жартылай ұшаларының жұмсақ етінің энергетикалық құндылығы, кДж

Топ	Энергетикалық құнарлылығы	
	1 кг жұмсақ ет	Жартылай ұшаның еті
I	9239,9	629237,2
II	9045,7	680236,6
III	9136,4	675180,0

Энергетикалық құндылығы бойынша жоғары көрсеткіштер қазақтың ақбасы таза тұқымының қашарларының 1 кг жұмсақ етінен алынды. Олар жартылай қанды қатарластарынан 1 кг жұмсақ еттілігі энергетикалық құндылығы бойынша 194,2 кДж (2,1%), герефорд 1/4 қандылықтағы будандардан 103,5 кДж (1,1%) асып түсті.

Орташа сынаманы талдау негізіндегі еттің сапасын зерттеумен қатар, жеке бұлшықеттердің химиялық құрамын зерттеуге де үлкен назар аударылды. Осыған байланысты бұлшықет ұлпасының химиялық құрамын сипаттау үшін және бұлшықеттің ішкі майының жиналу деңгейін анықтау үшін арқаның ұзын бұлшықеті зерттелді, бұл ұшаның барлық бөліктерінің бұлшықеттерінің сапасын дәл анықтауға мүмкіндік береді (Кесте 82).

Кесте 82 - Қашарлардың арқа ұзын бұлшықетінің химиялық құрамы, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
Ылғал	75,69 ± 0,46	76,12 ± 0,37	76,26 ± 0,47
Құрғақ зат	23,97 ± 0,24	23,88 ± 0,34	23,74 ± 0,37
Соның ішінде: май	2,16 ± 0,15	1,94 ± 0,26	2,00 ± 0,31
протеин	20,84 ± 0,08	20,96 ± 0,21	20,76 ± 0,25
күл	0,98 ± 0,02	0,98 ± 0,03	0,98 ± 0,02

Кестені талдау арқылы протеин құрамының тұрақтылығын және май құрамының өзгергіштігін көруге болады.

Еттің сапасы біршама деңгейде бұлшықеттері іштерінде мен олардың арасында майдың тең бөлінуімен немесе оның «мәрмәрлігімен» анықталады. Айта кетсек, басқа құрғақ және ақуыздың салыстырмалы бірдей болуы, I топтың қашарларының арқа ұзын бұлшықетінде ішкі бұлшықет майы II және III топ баламаларымен салыстырғанда сәйкесінше 0,22 және 0,16 артықтау болады. Ет ақуыздық қоректік өнімі болып табылады. Ақуыз құнды бөлігі болып табылады, онда ауыстырылмайтын аминқышқылдары болады, олар адамның қоректенуінде аса қажет. Сондықтан ақуыздардың сапасы маңызға ие. Еттің биологиялық құндылығын анықтауда, таза тұқымды казак

ақбасының қашарлары мен герефорд х қазақтың ақбасы будандарында аминқышқылдары триптофан мен оксипролин табылған (Кесте 83).

Кесте 83 - Арқаның ұзын бұлшықетінің биологиялық құндылығы ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)

Көрсеткіш	Топ		
	I	II	III
Триптофан, мг %	394,5 ± 6,31	389,9 ± 6,14	376,0 ± 4,04
Оксипролин, мг %	43,39 ± 2,41	42,37 ± 1,49	41,51 ± 2,76
АСК	9,09 ± 0,16	9,20 ± 0,25	9,06 ± 0,18
pH	5,78 ± 0,12	5,74 ± 0,06	5,72 ± 0,04
Түстілігі	330,0 ± 1,15	296,0 ± 2,89	300,3 ± 14,15
Ылғал сыйымдылығы	52,49 ± 0,85	54,0 ± 1,13	54,91 ± 1,14

Алынған мәліметтерді талдау кезінде, арқа ұзын бұлшықетінде триптофанның санының көптігімен (394,50 мг%) қазақтың ақбасы тұқымының қашарлары ерекшеленді. Олардың бұл көрсеткіштер бойынша герефорд х қазақтың ақбасы будандарынан (F_1) артықшылығы 4,9 % болды. Оларда оксипролин (43,39 мг%) саны көбірек болды.

Еттің ақуыздық құнарлылығын бағалау үшін ақуыздық сапа көрсеткішін (АСК) анықтайды, ол толыққанды және толыққанды емес ақуыздардың қатыстылығының көрсеткіші.

Зерттеу қорытындылары көрсеткендей, барлық топтардың қашарларының еті жоғары ақуыз саны көрсеткішін – 9,06-9,20 көрсеткен.

Әртүрлі генотиптердің қашарларының еттерін ақуыздық сапа көрсеткіші бойынша салыстыру кезінде, әртүрлі генотиптердің жануарлары арасында айырмашылықтар байқалмады.

Еттің технологиялық қасиеттерін бағалау кезінде үлкен назар ондағы сутектік иондарының (pH) концентратталуына аударылады, яғни оның тауарлық түріне және тағы басқа максаттарға жарамдылығы айқындалады.

Барлық топтардың қашарларының еті pH – (5,72-5,78) жоғары маңызға ие болды, бұл алынған азық түлік өнімінің сапасы жақсы деген тұжырымды дәлелдейді.

Әртүрлі топтардың жануарларының етінің түстері бойынша кейбір айырмашылықтар болды. Қазақтың ақбасы тұқымы қашарларының еттері түстерінің қарқындылығымен сипатталса, олардың түстілігі 330,0 құрап, II және III топ қатарластарымен салыстырғанда сәйкесінше 1,3 және 4,7 %

жоғары болды.

Еттің шырындылығы кейде нәзіктік деңгейі көбінесе оның су сыйымдылығына тәуелді болып келеді. Барлық топтардың қашарларының етінің су сыйымдылығы (52,49 – 54,91%) жоғары болды, бұл оның шырындылығы мен нәзіктігін көрсетеді.

3.7. Ет өнімдерінің қоректік заттарына азық энергиясы мен протеиннің биоконверсиялануы. еттің экологиялық тазалығы

Жас кезінде үлкен тірілей салмақты иелену қабілеті бар және азықтық энергия мен протеинді максималды пайдалану кезінде көбірек қоректік заттарды өндіре алатын жоғары өнімді жануарларды қалыптастыру етті мал шаруашылығы селекционерлерінің маңызды мәселесі болып табылады. Жануарлардың өнімділігін бағалауда қолданылатын әдістер (тірілей салмағы, өсімдері, ұшасының салмағы) өнімге азықтың қоректік заттарының пайдаланылуының тиімділігін объективті саралтауға мүмкіндік бермейді.

Бұл мақсат үшін біркатар ғылыми-зерттеу мекемелерінің ғалымдарымен ет өнімдеріндегі негізгі қоректік заттарға азықтардың конверсиялануының тиімділіктері бойынша бағалаудың әдістемелік нұсқаулықтары жасалынған.

Осы әдісті пайдалана отырып, біздер I топтағы (Кесте 84) I кг өсімге протеин мен азыққа энергиясының шығыны көп болғанын, II топта - аздау болғанын анықтадық. Осылайша, туылғанынан 18 айлығына дейінгі қазқтың ақбасы тұқымы қашарларына I кг келетін тірілей салмаққа 1288,8 г азықтың шикі протеині шығындылып, осылайша туылғанынан 18 айлығына дейінгі қазқтың ақбасы тұқымы қашарларының тірілей салмағының I кг өсіміне 1288,8 г шикі протеин азығы шығындалған, бұл жартылай қанды будан және герефорд ¼ қандылықтағы будандарға қарағанда 91 (7,1%) және 88,4 г (6,8%) жоғарылау.

Азықтың жалпы энергиясы бойынша балама нәтиже бақыланды. Еттің өнімділігін кешенді бағалауда маңызды назар жануарлар денесінің пайдалынатын бөліктеріндегі энергия мен азықтың майы, азықтық ақуыздың жалпы шығысы мөлшеріне аударылады.

Кесте 84 - 18 айлық жасындағы қашарлардың ет өнімдерінің негізгі қоректік заттарға азықтың конверсиялануы

Топ	Денелігі құрамы, кг		I кг тірілей салмаққа шығымы, г			Денелігі азықтық ақуыздың азықтың энергиясына азықтың энергиясының конверсиялану коэффициенті, %	Денелігі пайдалынатын бөліктерінің энергиясына азықтың энергиясының конверсиялану коэффициенті, %	Ақуыздың майға қатынасы
	азықтық ақуыз	азықтық майы	азықтық ақуыз	азықтық майы	энергия, КДж			
I	28,07	31,55	81,0	91,1	5499,9	6,29	6,08	1:1,12
II	31,72	33,76	83,3	87,3	5317,4	7,04	5,25	1:0,97
III	30,52	32,87	82,6	89,2	5400,3	6,89	5,43	1:1,01

Жартылай қанды герефорд будандары біржарым жасар кездерінде 31,72 кг тағамдық ақуыз, 33,76 кг май, герефорд 1/4 қандылықтағы будандар сәйкесінше 30,52 және 32,87 кг, қазақтың ақбас тұқымының қашарлары – 28,07 кг ақуыз және 31,55 кг май өндірген. Қазақтың ақбас тұқымы қашарларының ерекшелігі олардан өндірілетін ақуыздың майға қатынасының 1:1,12 құрағандығында, ал екінші топта бұл көрсеткіш 1:0,97 және үшінші топта – 1:1,01 көрсеткен.

Әртүрлі генотиптердің қашарларының ұшаларының пайдалынатын бөліктерінде 1 кг жұмсақ еттегі ақуыз бен майдың құрамы әртүрлі болған. Егер II және III топ қашарларының жұмсақ еттерінде ақуыз құрамы көбірек болса, ал майдың жиналуы керісінше I топтағы қатарластарында көбірек болған. Қорытындысында 18 айлық жас шамасындағы қазақ ақбасы қашарларының 1 кг тірілей салмағының энергетикалық құндылығы II және III топтағы қатарластарынан жоғары болды. Осылайша бұл айырмашылық 1,8–3,3% құрады. Бұдан басқа, ақуыз бен май арасында арақатынас олардағы энергия құрамы көрсеткіштері бойынша II және III топтың будандарында май артықтығы байқалған қазақтың ақбас сиыры қатарластарына карағанда ең оңтайлысы болды.

Негізгі көрсеткіш – дененің пайдалынатын бөліктеріне азықтың протеиннің тағамдық ақуызға конверсиялануы ерекше қызығушылық туғызады. Алынған мәліметтер бойынша, азықтандырудың жағымды және бағудың жеткілікті интенсивті болған жағдайда ақуыздың жиналу процесі жүреді. Бұл ағзаның осы кездегі оны азықтан ауыстыру қабілетінің жоғары болуымен байланысты. Таза тұқымды жануарларда ол 6,29% құраса, ал II және III топ қатарластарында бұл көрсеткіш жоғары 0,75 және 0,60% болды. Осыдан жасалынатын тұжырым, будан қашарлар азықтың протеинінің өнім ақуызына өңдеу қабілетінің жақсы екендігін көрсетті.

Осылайша, келтірілген материалдар әртүрлі генотип жануарларының азықтарындағы протеиннің пайдаланылуына және негізгі қоректік заттардың шығымында маңызды тербелістер бар екендігіне дәлел болады. Қазақтың ақбас сиыры тұқымының қашарларының ұшаларында интенсивті май жиналуы азық энергиясының ұшалардың жұмсақ етінің энергиясына конверсиялану коэффициенті жоғарылығын анықтады. Азық протеинінің тағам ақуызына конверсиялану коэффициентінің артықшылығы, ереже бойынша, будан жануарлар жағында болды, бұл олардың кешірек жетілетіндігіне дәлел болады.

Адам және жануар үшін нитриттар, нитраттар және ауыр металдардың тұздары үлкен қауіпті төндіреді. Белгілі болғандай, ауыр металдардың қосындылары заттардың биогеохимиялық айналымына қосылып, атмосфераны, гидросфераны, топырақты ластайды. Бұл заттар мал шаруашылығының өнімдерінде болса, адамның ағзасының азықтық токсикозының себепшісі болып, канцерогендік эффект тудырады. Осыған байланысты, еттегі ауыр металдар және нитриттарды анықтауға қатысты

зерттеулердің үлкен тәжірибелік маңызы бар.

Зерттеулерде анықталғандай (Кесте 85), жануарлардың сәйкестік азық жиынтығын тұтынуы олардың ағзасында ауыр металдардың артық жиналуына теріс ықпал етпеген.

Кесте 85 – Еттегі ауыр металдар мен нитриттардың құрамы, мг/кг

Элементтер	ШРЕК	Топ		
		I	II	III
Жез	5,0	0,34 ± 0,26	0,30 ± 0,14	0,29 ± 0,21
Мырыш	70,0	43,28 ± 7,49	48,17 ± 7,38	39,64 ± 6,18
Қорғасын	0,5	0,23 ± 0,15	0,31 ± 0,14	0,33 ± 0,09
Мышьяк	0,1	табылмаған		
Сынап	0,03	табылмаған		
Нитриттер	0,005	іздері		

Берілген 85 кестенің мәліметтері бойынша, жездің, мырыш пен қорғасынның бұлшықет ұлпасындағы құрамы шектеулі концентрациясынан оншақты есе төмен екендігі байқалды, ал адам денсаулығына аса қауіпті мышьяк пен сынап өнімде табылмаған. Ауыр металдардың минимальды құрамы 18 айлық қашарлардың бұлшықеттерінде табылған. Айта кететін жайт, барлық топтардың қашарларының еттерінде зерттелініп отырған жаста тек нитриттердің іздері ғана табылған.

Осылайша, Батыс Қазақстанның құрғақ далалық аймағында интенсивті бағу жағдайында әртүрлі генотиптердің қашарларын өсіру, халыққа қажетті, диеталық және балалар өнімдеріне қойылатын талаптарға сай экологиялық таза, жоғары сапалы сиыр етін алуға мүмкіндік береді.

3.8. Сынаққа алынған қашарлардың терілерінің сипаттамасы

Жануарлардан етті өндіру кезінде негізгі қоректік өніммен бірге жануардың ағзасының жалпы біртұтас ажырамас бөлігі терісін алады.

Терінің морфологиясын зерттеумен көптеген зерттеушілер айналысты, олар жас төлдердің тірілей салмағының өсуімен тері салмағы пропорциональды ұлғайып отырады.

MEMCT 1134-51 талаптарына сай, ірі кара малдың терісі жеңіл 13-

17 кг салмақтағы, орташа - 18-25 кг және ауыр - 25 кг жоғары болып бөлінеді.

Біздің сынағымызда терінің сапасын бағалау қашарды сойғаннан кейін өткізілді (Кесте 86). Алынған мәліметтерді талдай отырып, будан қашарлардан алынған терілер, салмағы жөнінен таза тұқымды қатарластарынан төмен болған. Осылайша, қазақтың ақбасы таза тұқымды қашарлары осы көрсеткіш бойынша жартылай қанды будандардан 2,6 кг (9,7%, $P > 0,99$), герефорд 1/4 қандылықтағы будандардан 1,5 кг (5,8%, $P > 0,99$) аздау болғаны анықталды.

Кесте 86 - Сынаққа алынған қашарлардың терілерінің сипаттамасы
($\bar{X} \pm Sx$)

Көрсеткіш	Топ		
	I	II	III
Сойыс алды тірілей салмағы, кг	319,3 $\pm$ 2,60	344,3 $\pm$ 3,84	342,7 $\pm$ 2,03
Булы терінің салмағы, кг	24,2 $\pm$ 0,21	26,8 $\pm$ 0,15	25,7 $\pm$ 0,18
Булы терінің шығымы, %	7,6 $\pm$ 0,15	7,8 $\pm$ 0,12	7,5 $\pm$ 0,03
Ұзындығы, дм	19,2 $\pm$ 0,07	19,7 $\pm$ 0,06	19,1 $\pm$ 0,09
Ені, дм	15,2 $\pm$ 0,09	17,1 $\pm$ 0,09	16,8 $\pm$ 0,07
Ауданы, дм ²	291,8 $\pm$ 2,55	336,9 $\pm$ 0,77	320,9 $\pm$ 2,73
Қалыңдығы, мм: шынтақтағы	3,9 $\pm$ 0,12	4,0 $\pm$ 0,06	4,0 $\pm$ 0,12
Қабырғасында	5,6 $\pm$ 0,18	5,5 $\pm$ 0,17	5,6 $\pm$ 0,15
Сербекте	6,3 $\pm$ 0,12	6,4 $\pm$ 0,12	6,3 $\pm$ 0,09

Әртүрлі топтың жануарлары арасында булы терісінің шығымы бойынша айырмашылықтар байқалмады. Қашарлардың терісінің метрикалық сипаттамасы көрсеткендей, ауданы бойынша артықшылықтар будан жануарлар жағында болған. Осылайша, герефорд х қазақтың ақбасы будандары, осы көрсеткіштер бойынша қазақтың ақбасы таза тұқымдары қашарларынан 45,1 дм² (15,5%, $P > 0,99$), ал герефорд 1/4 қандылықтағы будандардан 29,1 дм² (10,0%, $P > 0,99$) артықшылықта болған.

Барлық топтардың қашарларында терісінің ең қалың жері сербек аймағында 6,2-6,3 мм, ал қалыңдығы аздау жері шынтақ тұсында - 3,9-4,0 мм. Айта кететін жайт, барлық топтардың қашарларының терілері бірінші сұрыпқа жатқызылды.

Осылайша, канадалық селекцияның герефорд тұқымы бұқаларын пайдалана отырып қазақтың ақбасы малымен кіріспе будандастыру, салмақтың және тері көлемінің ұлғаюын қамтамасыз етіп, былғары өнеркәсібін техникалық тері және ұлтарак жасауды ауыр салмақты шикізатпен қосымша қамтамасыз етеді.

3.9. Әртүрлі генотиптердің қашарларын өсірудегі экономикалық көрсеткіштер

Етті мал шаруашылығын рентабельді жүргізудегі кепілдемелердің бірі- қысырлар мен 100 сиырдан бұзауларды максимумды алу болып табылады. Сонымен бірге, етті мал шаруашылығындағы табынның ұдайы өсіп-өнуін жоғарылату мәселесінің шешімімен қатар, етке өсірілетін жас төлдердің өсірілу интенсификациясы ерекше мәселе болып тұр.

Осыған байланысты, мал шаруашылығы өнімнің тек бір түрін ғана өндіреді ол-ет, тірілей салмақтың өсімінің өзіндік құны негізгі табынның барлық шығындарына косылады. Олай болса, малды өсірудің өзіндік құнын төмендетіп және оның өнімділік сапалары жоғарылауы сиыр етін өндірудегі экономикалық тиімділік жоғарылатудың маңызды факторлары болып табылады.

Өнімнің өзіндік құны белгілі бір деңгейде азықтың құнына, шығындалуына тәуелді, жалпы шығындардағы үлесі 50% жоғары (Кесте 87).

Кесте 87 - 1 кг салмақ қосымына шығындалатын азық

Топ	Көрсеткіштер	Жас кезеңі, ай			
		0 - 8	8 - 18	0 - 18	0 - 18*
I	1 кг салмақ қосымына жұмсалған барлық азық	827,1 4,97	1858,2 12,07	2685,3 8,38	5705,3 17,81
II	1 кг салмақ қосымына жұмсалған барлық азық	876,4 4,67	1962,8 11,41	2839,2 7,90	5859,2 16,29
III	1 кг салмақ қосымына жұмсалған барлық азық	857,3 4,82	1937,5 11,71	2794,8 8,14	5814,8 16,94

* - орташа жылдық сиырдың бағылуына кететін шығынды есептегенде

Азықты жақсы өтеуімен ерекшеленгендер будан қашарлар болды. Туылғанынан 8 айлығына дейінгі кезеңдегі 1 кг салмақ қосымына кететін азықтардың шығыны, қазақтың ақбасы тұқымының таза тұқымды қашарларына карағанда 0,87-1,52 азық бірлігіне (4,9-8,5%) төмен болды.

Жасы өскен сайын 1 кг салмақ қосымына кететін азықтардың шығыны барлық топтардың қашарларында 8 айлығынан 18 айлығына дейін 11,91-12,07 азық бірлігіне жоғарылаған. Тұқымдық нәсілдегі жартылай қанды будандар, азықты көбірек тұтынып, өсімімен азықты

жақсы өтеген. Осылайша, 8 айлығынан 18 айлығына дейін олардың таза қанды тұқымдардан 0,36 азық бірлігіне (3,0%) артық болды, ал туылғанынан 18 айлығына дейін – 0,24 азық бірлігіне (2,9%) артық болғаны байқалады.

Қашарлардың өсірілуіне кеткен шығындарды талдау арқылы, айта кететін жайт, олардың маңызды бөлігі ол емізу кезеңіне келеді, орташа жылдық сиырдың бағылуына кететін шығын осыған қосылған. 18 айлығындағы тірілей салмақтың I ц өзіндік құны барлық топтарда да жоғары болды. Ең төменгі I ц өсімге келетін өзіндік құнды жартылай қанды будандар (Кесте 88) көрсетті, қазақтың ақбасы тұқымы қатарластарында 1202 тг. көрсетті.

Герефорд 1/4 қандылықтағы будан қашарлары бұл көрсеткіш бойынша аралық жағдайда орналасты.

Нәтижесінде жартылай қанды қашарлардың үлкен тірілей салмағы етке тапсырған кезде, өзіндік құны 11924,3 тг. болып, таза тұқымды қатарластарына қарағанда жоғары болды.

Жоғары деңгейдегі кіріс жартылай қанды будандардан алынған, олар қазақтың ақбасы таза қанды қашарларымен салыстырғанда 6757,2 тг. жоғары болды. Герефорд 1/4 қандылықтағы будандар бұл көрсеткіш бойынша аралық жағдайда орналасты.

Әртүрлі генотиптердің қашарларын өсірудегі рентабельділік будан жануарларда (11,07-15,34%) жоғарылау болса, таза тұқымды қашарларда ол аздау (7,86%) болды.

Кесте 88 - Қашарларды өсірудегі экономикалық тиімділігі

Көрсеткіштер	Топ		
	I	II	III
Жүзеге асырылу кезіндегі тірілей салмағы, кг	346,0	388,3	370,3
Тірілей салмақтың I кг өсіміне кететін азық шығыны, азық бірлігі	8,38	7,90	8,14
Өсіруге кететін өндірістік шығындар, тг.	79697	84864,1	83898,2
Тірілей салмақтың I ц өсімінің өзіндік құны	24874,2	23672	24396,4
I қашардың жүзеге асырылу құны, тг.	85961,2	97885,5	92920,3
Кіріс, тг.	6264,2	13021,4	9292
Рентабельділік деңгейі, %	7,86	15,34	11,07

Осылайша, канадалық селекцияның герефорд тұқымының бұқаларымен қазақтың ақбасы сиырларын шағылыстырудан алынған будан қашарлары тиімділігі жағынан экономикалық рентабельді болып табылады.

ҚОРЫТЫНДЫ

Етті мал шаруашылығында сиыр етін өндіруді ұлғайтудың перспективті бағыттары болып генеалогиялық құрылымдары бар қазақтың ақбас сиыры тұқымының Ландыш 9879, Кактус 7969, Салем 12747, Ветеран 7880, Вьюн 712 К, Восток 7632 К, Байкал 442 К, Майлан 13851 және Коппертон 150 К зауыттық аталық іздерінің ұдайы өсіп-өнуін кеңейту болып табылады.

Асылтұқымды шаруашылықтағы сиырлар мен өндіргіш-бұқалардың зерттелініп отырған кезеңдегі өнімділігі жануарлар ұрпақтары бойынша аталық іздерді бастаушысынан шығатын іріктеу белгілерінің сапасын жақсарту тенденциясын бейнелейді. Сиырлардың 3 жасындағы тірілей салмағы 461,5-451,5 кг, 4 жаста – 523,4-506,5 кг, толықтай ересектер – 560,8-542,7кг болды.

Толық ересек бұқалардың орташа тірілей салмағы 950-1050 кг. болды. Аталық іздің сиырлары жоғары тірілей салмаққа ие болып және табын бойынша орташа көрсеткіштен 7,2-8,2% асып түсті. Асылтұқымды шаруашылықтардың табындарының малдарының денесі кең, конституциясы берік, жақсы дамыған кеуделі, арқасы толық және тегіс, жақсы айқындалған санды болды. Сиырлардың дене тұрқының пішіндерін орташа бағалау көрсеткіші 25,7-26,3, бұқаларда - 90-98 балл құрады. Бұқалардың тірілей салмағы бойынша сиырлардың сүттілігі 6 айлық жас шамасында 181,8-171,8 кг, қашарларда 169-171 кг құрады.

Жоғары сүттілікпен аталық іздердің сиырлары ерекшеленген. Олар 3,4,5 жас және одан да ересек кездерінде сүттілік жағынан тұқым стандартын орташа алғанда 17,4 артықтау болған; сәйкесінше 16,9 және 16,1%. Зауыттық аталық іздің сиырларына және аталық бұқаларға жоғары ұдайы өсіп-өну қабілеті тән. Сол уақытта салыстырмалы жақсы нәтижелілігімен және жоғары сапалы ұрық беру қабілетімен негізгі көрсеткішке Восток 7632 («Чапаев» асылтұқымды шаруашылығы) және Майлан 13851 («Айсұлу» асылтұқымды шаруашылығы) зауыттық аталық іздерінің малдары ие болған.

Іріктеудің тиімділігін талдау жас төлдердің өнімділік сапасын (тірілей салмақ қосымы) 3,4-3,5% жоғарылатуға қабілетті зауыттық аталық іздердің арасындағы сәтті кросска ұсыныс жасауға мүмкіндік береді. Инбредтерді фенотиптік көрсеткіштері алыс тұқымдас дарактың байланыстарын табындар бойынша орташа деңгейде және олар жануарлардың өнімділігіне теріс ықпал етпейді.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының зауыттық типтерінің жас төлдері ұзақ кезең бойы өсім интенсивтілігінің жоғарылығымен және жақсы етті өнімділігімен сипатталды. 15 айлық жас шамасында бұқалар шаруашылық жағдайларында 8-ден 15 айлық кезеңінде орташа тәуліктік салмақ қосымы - 750,4 г болғанда, тірілей салмағы 373,8 кг жетті, ал

кашарларда бұл көрсеткіш сәйкесінше 316,5 кг және 561,5 г құрады. Аталық ізіндегі бұқалар 15 айлықтарында тірілей салмағы бойынша табынның орташа көрсеткішінен 3,1% артық болды. Интенсивті өсіру кезінде 8-ден 15 айлығына дейін бұқалардың орташа тәуліктік салмақ қосымы 1051,2-1123 г, 1 кг салмақ қосымына кететін шығындар 6,5-7,0 азық бірлігін құрады. 15 айлық бұқалардың ұшаларының салмағы 207,5-228,5 кг, сойыс шығымы - 56,2-59,5% құраса, еттік коэффициенті 4 жоғары болды.

Тауарлы етті мал шаруашылығында қазақтың ақбас сиыры тұқымын тез жетілгіш бұқалармен өнеркәсіптік шағылыстыру айтарлықтай оң әсер берді. Кешенді зерттеулер симменталь тұқымының өндірушілерін өнеркәсіптік шағылыстырып пайдалану перспективтілігін анықтады. Жалпы азықтық шығындар 1 кестірілген еркек малға 21 айлығында - 3,9-4,2 мың азық бірлігі, 1 кашарға 3,2-3,5 мың азық бірлігі, қазақтың ақбас сиыры тұқымының кестірілген еркек малдарының тірілей салмағы 509,0 кг, кашарлар - 432,0 кг, симментальдық кестірілген еркек малдар, сәйкесінше, 562,0 және 478,0 кг, олардың жартылай қанды будандары - 574,5 кг және 488,0 кг құрады. Зерттелініп отырған көрсеткіш бойынша гетерозис индексі 102,2 және 102,1% құрады.

Жас төлдердің қысқы және жазғы маусымдардағы этологиялық реактивтілігін зерттеу әртүрлі генотиптердің жануарларының өмір көріністерінің ырғағында айырмашылықтар бар екендігіне дәлел болады.

Сондықтан да симменталь тұқымының кашарлары мен кестірілген еркек малдары азықты қабылдауға қыста да (23-47 мин.), жазда да (22-65 мин.) көп уақыт бөлген. Ауа райы жағдайлары жас төлдердің мінезіне шешуші ықпал еткен. Осылайша, қысқа уақытта қазақтың ақбас тұқымының кашарлары уақытының 41%, кестірілген еркек малдар - 45,6%, симментальдық қатарластар сәйкесінше 32,2 және 29,8%, будандар - 49,7 және 49,2% жайылым алаңында өткізген.

Барлық топтардың жас төлдерін сою кезінде жоғары сапалы ұшалар алынды, қазақтың ақбас тұқымының кестірілген еркек малдарының 21 айлық кезіндегі ұшасының салмағы 283,0 кг, симменталдарда - 312,0 кг, будандарда - 318,0 кг көрсетсе, сойыс кезіндегі шығымы сәйкесінше 62,0; 60,8; 61,6% құрады. Барлық топтардың жас төлдерінің еті жоғары тағамдық, биологиялық және энергетикалық құндылығымен сипатталды. Бақылау сойысы ұшадан жұмсақ етінің шығымы 21 айлық кезіндегі сойыс кезінде 79,1-80,8%, еттілік индексі 4,45-7,67 бірлігі, тағамдық құндылықтың көрсеткіші, 73-32,08, 1 кг жұмсақ етке энергетикалық құндылығы 9,2-10,1 МДж.

Белгілер кешені бойынша ең тиімдісі қазақтың ақбас сиыры тұқымының жас төлінің еті болды. Қоректік заттардың тағам ақуызына биоконверсиясының тиімділігін бағалауда, азықтың протеинін еттің ақуызына айналдыру қабілетін 17 айлық жас шамасындағы барлық

генотиптердің кестірілген еркек малдары иеленген. Жасы өскен сайын бұл көрсеткіштің төмендейтіні байқалған. Осы уақытта энергияның биоконверсиясының коэффициенті жоғарылағаны байқалды, бұл семіру процесінің белсенділігімен байланысты.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының кашарларындағы құрылған шағылысу кезеңінің сатыларында және алғашқы шағылысу сатылары басталған жасы 233,2 және 285,0 тәулік, симментальдық қатарластарында - 245,8 және 303,4 тәулік, будандарда - 238,0 және 294,9 тәулік. 1 ұрықтандыру кезіндегі ұрықтану 54,55-63,64%, ұрықтану индексі - 1,36-1,64, алғашқы төлдеушілердің шағылысу кезеңінің ұзақтығы - 21,1-22,1 тәулік, қозу сатылары - 35,4-46,1 сағат. Симментальдық алғашқы төлдеушілер қозу сатысындағы және оның барлық феномендерінің шағылысу кезеңінің сатыларының ұзақтығының көптігімен сипатталды.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының малдарын немістің шұбар тұқымды бұқаларымен будандастырудағы жоғары жиынтықтарды зерттеу кезінде анықталғаны, будан жас төлдердің еттілік өнімділігінің жоғарылауы болып табылады. Азықтың жалпы шығындары 21 айлық бұқаларда 4,1-4,4 мың азық бірлігі, кестірілген еркек малдарда 3,9-4,2 мың азық бірлігі, будан бұқалардың тірілей салмағы 597,8 кг, будан кестірілген еркек малдарда - 557,9 кг болды, ал таза тұқымды қазақтың ақбас тұқымы қатарластарында бұл көрсеткіштер сәйкесінше 550,0 және 505,5 кг болды.

Жыл маусымдары бойынша жас төлдердің мінез-құлқының ерекшеліктерін зерттеуде, будандар көп уақытты қозғалысқа (қыста 12-18 мин., жазда 6-19 мин.) және азықты қабылдауға (қыста 22-42 мин., жазда 21-34 мин) арнаған. Будандарда жылдың барлық маусымдарында күйіс қайтарудың суммарлық және біркелкі кезеңдері ұзағырақ болған.

Барлық топтардың жас төлдері жоғары сойыс сапаларымен ерекшеленген. Бақылау сойысындағы булы ұшаның салмағы қазақтың ақбас тұқымының 21 айлық бұқаларында 308,3 кг, кестірілген еркек малдарында - 278,3 кг, будан қатарластарында 330,0 кг және 310,7 кг құрады, сойыс шығымы сәйкесінше 61,2%, 60,3%, 62,5% және 61,3%.

Таза тұқымды жас төлдердің ұшасынан жұмсақ еттің шығымы 80,5-81,2% құрады, будандарда - 79,2-79,9%, жоғары сұрыптың етінің шығымы 8,0-10,3% және 9,4-11,2%, I сұрып 35,2-37,3% және 36,8-38,6%.

Будан жас төл ұшадан протеиннің көптеу шығымымен сипатталса, таза тұқымды қатарластары май шығымымен сипатталды. Нәтижесінде қазақтың ақбас тұқымының жас төлі 1 кг жұмсақ еткегі энергетикалық құндылық бойынша 7,4-9,4%, энергияны биоконверсиялау коэффициенті бойынша 0,41-0,77%, азықтың протеинін ет өнімінің ақуызына биоконверсиялау коэффициенті бойынша 0,49-0,91% будандардан артықшылықта болды.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымы малдарын ақшыл аквитан тұқымының бұқаларымен шағылыстырудың жоғары тиімділігі байқалды.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының кестірілген еркек малдарын 21 айлығына дейін интенсивті өсіру кезінде олардың тірілей салмағы 532,0 кг, қашарлары - 405,8 кг, будан жас төлі - 591,7 және 452,3 кг болды, өсірілу кезіндегі тірілей салмағының орташа тәуліктік салмақ қосымы сәйкесінше 805, 611, 895 және 679 г құрады. Барлық жағдайда тірілей салмағы бойынша будандардың артықшылығы статистикалық нақтыланбады.

Алынған мәліметтер қашарлардың генотиптері репродуктивті функцияның жүзеге асырылуына және қалыптасуына ықпал ететіндігіне дәлел болады. Алғашқы жыныстық циклдің ең ерте жасы (7,4 тәулік) және қалыптасқан шағылысу сатылары (12,1 тәулік) таза тұқымды қашарларда байқалды. Олардағы ұзақтық кезеңі 52,8 тәулік, будандарда - 56,2 тәулік болды. Әртүрлі генотиптердің қашарларының біркелкі емес қарқынды өсуі жыныстық жетілудің басталуы мен аяқталуындағы, төлдеуге дейінгі және төлдеуден кейінгі нәтижелі ұрықтандыруда, тірілей салмақ бойынша топтар арасындағы айырмашылыққа әкелді. Барлық жағдайда да артықшылық будандар жағында болған.

Барлық топтардың жас төлдерінен сойыс кезінде ауыр салмақты ұшалар алынды, қазақтың ақбас тұқымының 21 айлық кестірілген еркек малдарының салмағы - 265,0 кг, қашарлары - 210,0 кг, будандар - 315,6 кг және 232,0 кг көрсетті. Барлық топтың жас төлдерінің ет өнімдері жоғары сапаларымен ерекшеленді. Сонымен таза тұқымды жас төлдерде жоғары сұрыптың еттің шығымы 15,2-15,6%, ақшыл аквитан тұқымының будандарында 17,6-18,4%, ал бірінші сұрып сәйкесінше 43,0-44,1% және 46,4-48,8% құрады. Сондай-ақ кестірілген еркек малдардың еті бұлшықет ұлпасының көп шығымымен, ал қашарлар-май ұлпасының шығымымен ерекшеленді.

Ақуыздық сапалық көрсеткіш 5,35-7,06 бірлік шеңберінде болды, ет өнімдерінің жоғары биологиялық толыққандылығына дәлел болады. Алынған мәліметтер әртүрлі жас кезеңдеріндегі негізгі қоректік заттардың синтезінің интенсивтілігінде топтар арасында айырмашылықтар болған. Сондықтан да ақшыл аквитан тұқымының будандары таза тұқымды қатарластарынан протеиннің биоконверсиясы коэффициенті бойынша (0,63-1,06%) артықшылықта болып, ал энергияның ауысу тиімділігі бойынша олардан (0,28-0,58%) артта қалған. Сонымен таза тұқымды жас төл ет өнімдерінде майдың жоғары дәрежеде жинақталу нәтижесінде, ақшыл аквитан тұқымының будандарынан энергетикалық құндылығы бойынша артықшылыққа ие болған.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының малдарын тез жетілгіш тұқымдармен шағылыстыру нәтижесінде өзіндік етті типті жануарлар алынды. Симменталь тұқымының малдарымен, немістің шұбар және ақшыл аквитан тұқымының будандары тез жетілгіштігімен, салмақты ұзын денесімен, берік конституциясымен, үйлесімді дене тұрқымен, дене

бітімінің жақсы дамуымен сипатталса, сонымен қатар сүйегінің кейбір сәлектеттілігі байқалған. Лимузин және әуликөл тұқымының бұқаларымен будандары биіктік және дене ұзындығы көрсеткіштері бойынша көп ерекшеленбеді, дегенмен оларда етті пішіндері жақсы дамыған. Жалпы алғанда, барлық тұқымдар жиынтығының будандары экстерьерлері бойынша қазіргі кездегі етті мал туралы түсінікке сәйкес келді.

Қанды морфологиялық және биохимиялық зерттеу кезінде будандардың ағзасында қышқылдық-қалпына келтіру процесстерінің жоғары деңгейі анықталды. Будан жас төлі қанының эритроциттермен, гемоглобинмен, жалпы ақуызбен және кері аминдеу ферменттерінің жоғары белсенділігімен ерекшеленген. Интерьерлік белгілерге жыл маусымдары мен жас төлдердің жасы көп ықпал етті. Сонымен бірге гематологиялық көрсеткіштердегі барлық өзгерістер физиологиялық қалып шеңберінде болды.

Қазақтың ақбас сиыры тұқымының тез жетілгіш тұқымдардың бұқаларымен будандары жоғары бейімделгіштік икемділігімен сипатталды, оған тері және жүн қабатының жақсы жетілуі дәлел болады, дегенмен олардың көрсеткіштері басқа аналық тұқым қатарластарына қарағанда аздау болды. Қысқы кезеңде қазақтың ақбас тұқымының жас төлінде жүн қабатының құрылымында түбіт 58,6-63,4% болса, ал будандарда генотиптеріне тәуелділігіне қарай 53,8-57,0%, ал терісінің қалыңдығы таза тұқымды жануарларда будандарға қарағанда 6,0-6,5% жоғары болған.

Ет өнімділігінің қалыптасу ерекшеліктерін зерттегенде, әртүрлі генотиптердің жануарлары дәлел болғандай, қазақтың ақбас тұқымының жас төлі тез жетілгіштігімен ерекшеленіп, бұл 15 айлық жасындағы семіру процесінің белсенділігі нәтижесінде интенсивті өсудің төмендеуімен айқындалды. Қашарлар мен кестірілген еркек малдарда бұлшықет ұлпасының өсуі бұқалармен салыстырғанда интенсивті өсу кезеңі ертерек аяқталатыны байқалды. Осыған байланысты, жас төлдерді етке интенсивті өсіру әдістерінде бұқалардың кестірілуі тиімсіз.

Таза тұқымдыларды өсіру кезінде алынған қорытындылардың экономикалық талдамасы ұдайы өсіп-өнуде анықталған жақсартқыш-бұқаларды пайдаланудың жоғары тиімділігіне дәлел болады. Бұл көбірек ет алуға (1 бас тірілей салмағы бойынша) 8,9 кг мүмкіндік береді. Және бейтарап бұқалармен салыстырғанда 6% рентабельділік деңгейін жоғарылатады.

Тиімді әдістемедегі аталық іздері кросстарын пайдаланудан олардың бірінғайлылығынан жас төлдердің тірілей салмағы 3,4-3,5% көтеріліп, рентабельділік деңгейі 2,1-3,1% жоғарылады.

Қазақтың ақбас тұқымы сиырларын симменталь бұқасымен және немістің шұбар тұқымымен өнеркәсіптік будандастыру және жас төлдердің бақыланып, бордақыланып және күтіп-бағылып, интенсивті өсірілуі еттің

өндірісін 7,3-12,1% жоғарылатып, азықтың шығысын 2-4,6% төмендетіп, сиыр етін өндірудің рентабельдік деңгейін 7,5-9,1% көтеруге мүмкіндік береді. Ақшыл аквитан, лимузин және әулиеқөл тұқымдарының будандарын бордақылау сиыр етін өндірісін 10,4-19,9% жоғарылатуға, 1 кг салмақ қосымына кететін азық шығынын 3,1-3,9% төмендетуге, рентабельділік деңгейін 5,1-12,1% жоғарылатуға мүмкіндік береді.

Қазақтың ақбас тұқымы сиырлары таза тұқымдық өсірілудегі рациональды пайдаланылуы және тез жетілгіш тұқымдармен өнеркәсіптік будандастырылуы етті мал шаруашылығының экономикалық көрсеткіштерін біршама жоғарылатуға мүмкіндік береді.

Қазақтың ақбас тұқымы сиырларын канадалық селекциялық герефорд тұқымы бұқаларымен кріспе будандастыру сиыр еті өндірісін өсірудегі перспективті бағыт болып табылады.

Азықтандырылу мен бағылудың біркелкі жағдайларында тәжірибе кезінде герефорд тұқымының жартылай қанды будандары өсімнің энергиясының жоғарылауын байқатты. 18 айлық жас шамасында қазақтың ақбас тұқымының қашарлары тірілей салмақтары бойынша $351,4 \pm 4,40$ кг иеленіп, ал жартылай қанды будандар және герефорд 1/4 қандылықтағы будандар сәйкесінше $385,8 \pm 3,50$ және $369,7 \pm 2,97$ көрсетті. Барлық жағдайларда да тірілей салмағы жөнінен будандардың артықшылығы статистикалық нақтыланған.

Будан қашарлардың жұмыр дене бітімді, жақсы дамыған кеуделі, бұлшықетті болды. Дегенмен ет пішіндерінің дамығандығы, денесінің артқы жағының дамығандығымен жартылай қанды будандар өзінің қатарластарынан артықшылықта болды. Олар дене бітімінің үйлесімділігімен ерекшеленді, терең, біршама енді созылықты дене бітімді болды. Қанның құрамының биохимиялық және морфологиялық көрсеткіштері барлық топтардың қашарларында физиологиялық қалып шеңберінде болды, ал олар өзгермелі маусымдық сипат алды, бұл ағзадағы зат алмасудың қалыпты екендігін көрсетеді.

Будан қашарлар таза тұқымды қатарластары сияқты жоғары ұдайы өсіп-өну қабілетімен сипатталды. Сонымен, кешірек жетілуі нәтижесінде, будандарда алғашқы шағылысу сатылары мен жыныстық жетілуі, қазақтың ақбас тұқымының сиырлары баламаларына қарағанда кешірек байқалды. Әртүрлі топтардағы қашарлардың ұрықтандырылуы мен буаздығының ұзақтығында ерекше айырмашылықтар болмады. Алғашқы төлдеушілердің төлдеуі еш қиындықсыз өтті, аналық қасиеттері белсенді байқалып тұрды. Алайда ұдайы өсіп-өну және аналық сапалары бойынша артықшылық қазақтың ақбас тұқымы сиырларында байқалды.

Барлық топтардың 18 айлық қашарларын сою кезінде, I категорияның талаптарына сәйкес келетін ұшалар алынды. Алайда будан қашарлар жоғары сойыс сапаларымен ерекшеленді. Олар таза тұқымды баламаларынан ұшасының салмағы жағынан артық болып тұрды

14 кг (8,1%, $P > 0,99$), сойыс салмағы – 14,0-18,4 кг (8,1-10,6%, $P > 0,89$), жартылай ұшаның жұмсақ етінің салмағы бойынша – 5,8-7,1 кг (8,5-10,4%, $P > 0,99$). Барлық топтардың қашарларын сою кезінде алынған еттің химиялық құрамы оның жоғары сапалылығына дәлел болады.

Азық протеинінің дененің пайдалынатын ұлпаларының тағамдық ақуызына конверсиялану көрсеткіштері будан жануарларда жоғары болған. Негізгі қоректік заттар энергиясымен және азық энергиясының жоғары коэффициенті қазақтың ақбас тұқымы қашарларында анықталды, бұған олардың ағзаларында май ұлпасының көбірек жиналғаны дәлел бола алады.

Жүргізілген зерттеулерді экономикалық бағалау көрсеткендей, герефорд будандарының туылғанынан 18 айлығына дейінгі тірілей салмағының 1 кг салмақ қосымына шығындалған азықтар, таза тұқымды қазақтың ақбас тұқымы қашарларына қарағанда 2,9 % аз болған.

Будан төлдің пайдаланылуы I ц тірілей салмақтың өсімінің өзіндік құнын 95, 56-240,44 теңгеге төмендетіп, рентабельділік деңгейін 2,43%-7,48% арттыруға мүмкіндік береді.

Жеке зерттеулер қорытындылары негізінде, сондай-ақ, әдеби мәліметтерді қарастыра отырып, біздер мынандай тұжырымға келдік, қазақтың ақбас тұқымының жас төлдерінің және оның канадалық селекцияның герефордтарымен будандарының шаруашылық-биологиялық зерттелуі, қазақтың ақбас сиыры тұқымын жетілдіруге қатысты алынған қорытындылар, Батыс Қазақстан аймағында сиыр етін өндіру біршама деңгейде жоғары көтеруге және өнімнің бірлігіне кететін еңбек шығындарын төмендетуге мүмкіндік береді.

Тірілей салмақты және дене бітімі типін бағалауды есепке ала отырып, максатты бағытталған селекция нәтижесінде қазақтың ақбас сиыры тұқымының Батыс Қазақстандық аймақтық типі қалыптастырылды.

Қалыптастырылған қазақтың асылтұқымды ақбас сиыры Батыс Қазақстандық аймақтық типі тұқымшiлiк типi 2010 жылдың маусымында жiберiлген селекциялық жетiстiктер Мемлекеттiк Реестрiне тiркелген. Авторлардың құқықтары селекциялық жетiстiктер патентiмен қорғалған (№ 2009/008.5 өтiнiм бойынша 29.06.2010 ж. №110). Патент иелерi: Батыс Қазақстан облысы, Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетi.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Акопян, К.А. Теоретические основы создания новых пород сельскохозяйственных животных / К.А.Акопян // Советская зоотехния. – 1940. – № 11-12. – С. 16-20.
2. Акопян, К.А. Казахский белоголовый скот на Юго-Востоке СССР/ К.А.Акопян –Чкалов: Чкаловское книжное издательство, 1956. – С. 7-29.
3. Акопян, К.А.Показатели шкур кастратов казахской белоголовой породы в зависимости от технологии выращивания/ К.А.Акопян, С.Ф. Хруцкая, Г.И.Шарандина // Проблемы мясного скотоводства: тр. ВНИИМС. – Оренбург, 1975. – Т. 18. – С. 126-129.
4. Акопян, К.А. Выбор быка-производителя мясной породы/ К.А. Акопян // Проблемы животноводства– 1938. – № 12. – С.8-9.
5. Багрий, Б.А. Племенная работа в мясном скотоводстве./ Б.А.Багрий, Э.Н.Доротюк //– М.: Колос, 1979. – С. 150-159.
6. Багрий, Б. Мясная продуктивность помесей от быков разного типа./ Б. Багрий, Е.Карабанов //Животноводство. – 1980. – № 5. – С.32-33.
7. Племенная работа с крупным рогатым скотом казахской белоголовой породы в госплемзаводе «Балкашинский»./ Б.В.Бай[и др].–М.: Колос, 1972. – 7 с.
8. Белоусов, А.М. Результаты скрещивания абердин-ангусского скота с синсимментальскими производителями / А.М.Белоусов // Основные направления в селекции скота мясных пород: тр.Всесоюз. НИИ. мясн. скотоводство. – Оренбург, 1983. – С. 27-29.
9. Белоусов, А. М. Оценка быков по качеству потомства - важное звено племенной работы в мясном скотоводстве / А.М. Белоусов // Теория и практика селекционно-племенной работы в мясном скотоводстве: сб. науч. тр. ВНИИМС. – Оренбург, 1986. – С.6-14.
- 10.Белоусов, А.М. Мясная продуктивность абердин-ангусского скота и его помесей/ А.М. Белоусов // Животноводство. – 1982. – № 9. – С. 49-50.
- 11.Белоусов, А.М. Генетическая ценность быков-производителей мясных пород по данным испытаний 1987-1988 гг./ А.М.Белоусов // – Оренбург, 1988. – С.139.
- 12.Белоусов, А.М. Влияние продолжительности оценки собственной продуктивности бычков по показателям генетической ценности производителей/ А.М.Белоусов, А.М.Баликеев, В.Д. Коваленко // Совершенствование существующих и создание новых пород и типов мясного скота: тр. ВНИИМС. – Оренбург, 1985. – С.55-58.
- 13.Белоусов, А.М. Иммуногенетические показатели крови абердин-ангусского скота с различной степенью родства/ А.М.Белоусов, С.Н.Вишневский // Проблемы селекционно-племенной работы в животноводстве: тезисы докладов Всесоюз. научн. совещания. – Курск, 1991. – С.5.

14.Белоусов, А.М. К вопросу оценки быков-производителей мясных пород по качеству потомства/ А.М.Белоусов, М.П. Дубовская // Известия ОГАУ. – 2004. – № 4. – С. 74 - 76.

15.Белоусов, А.М. Генетическая ценность быков-производителей мясных пород по данным испытания в 1987-1988гг. Информация о работе испытательных станций по оценке быков мясных пород за 1987-1988 гг. / А.М.Белоусов, А.А. Кубриченко // Тр. ВНИИМС. – Оренбург, 1988. – С. 3-6.

16.Богданов, Г.А. К теории гетерозиса при разведении помесного скота/ Г.А.Богданов, Д.Т.Винничук, И.П. Петренко // Зоотехния . – 1989. – № 2. – С. 13-19.

17.Бозымов К.К. Современное состояние и методы совершенствования технологии и селекции в мясном скотоводстве в полупустынных условиях Западного Казахстана при производстве экологически чистой говядины: автореф. ... д.с.-х.н. 1994. – с.

18.Характеристика племенных и продуктивных качеств заводских линии и родственных групп казахской белоголовой породы АО «Анката» и АО «Шагатай»/ К.К.Бозымов[и др.]// Тез. науч. сообщ. междун. научн-практ. конф. «Современное состояние и дальнейшее направление племенной работы в животноводстве Западного Казахстана». – Уральск, 1999. – С. 8-9.

19.Основные направления селекции мясного скота в племзаводах Западного Казахстана / К.К.Бозымов[и др.]// Тез. докл. межд. науч.-практ. конф., посвященной 10-летию независимости Республики Казахстан «Интеграция науки и образования – гуманитарный приоритет XXI века». – Уральск, 2001. – С. 164-165.

20.Оценка быков по качеству потомства и продуктивность казахского белоголового скота в племзаводе «Чапаевский» /К.К.Бозымов[и др.]// Приоритетные направления развития животноводства и ветеринарии в условиях рынка: опыт, проблемы и перспективы: матер. науч.-практ. конф. – Уральск, 2007. – С. 14-16.

21.Бугримов, Е.И. Разведение и использование скороспелого мясного скота / Е.И. Бугримов– М.: Колос, 1973. – С. 184.

22.Бугримов, Е.И. Казахская белоголовая порода крупного рогатого скота./ Е.И. Бугримов// – М.: Сельхозгиз, 1952. – 218 с.

23.Галиакберов, Н.З. Казахская белоголовая/ Н.З.Галиакберов, М.Ф.Гордиенко, Г.М.Мусин – Алма-Ата: Казгосиздат, 1952. – 192 с.

24.Гамарник, Н.Г. Газоэнергетический обмен у бычков герефордской породы / Н.Г.Гамарник, В.Ф.Петров, А.И. Рыков // Совершенствование породы и повышение продуктивности с.-х. животных и птицы в Сибири. – Новосибирск, 1986. – С. 47-54.

25.Дарвин, Ч. Присхождение видов. / Ч.Дарвин //– М.: Сельхозгиз, 1952. – 484 с.

26.Дарвин, Ч. Изменение домашних животных и культурных растений./ Ч. Дарвин // –М.: -1951.-С. 693-709.

27.Дудин, С.Я. Насущные вопросы развития мясного скотоводства / С.Я.Дудин // Мясное скотоводство Казахстана. – Алма-Ата, 1959. – С. 20-47.

28.Каюмов, Ф.Г. Прогрессивный метод создания высокопродуктивных комолых стад казахской белоголовой породы скота / Ф.Г.Каюмов, Ш.А.Макаев // Информ. листок. – Оренбург: Оренбургский ЦНТИ, 1991. – № 88-91. – 3 с.

29.Каюмов, Ф.Г. Организация и направление племенной работы с отечественными мясными породами скота / Ф.Г.Каюмов, Ш.А.Макаев, К.М.Джуламанов // Тр. Всесоюз. НИИ мясн. Скотоводства «Повышение эффективности селекции в мясном скотоводстве». – Оренбург, 1990. – С. 17.

30.Каюмов, Ф.Г. Анализ результатов оценки быков-производителей калмыцкой породы по качеству потомства / Ф.Г.Каюмов, В.А.Полякова // Каталог быков-производителей мясных пород, оцененных по качеству потомства. – М.: Колос, 1981. – Т. 1. – С. 41-43.

31.Каюмов, Ф.Г. Улучшение продуктивности скота казахской белоголовой породы методом кроссирования в условиях Южного Урала / Ф.Г.Каюмов, М.П.Дубовскова, А.В.Кузин // Вестник мясного скотоводства: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию ВНИИМС. – Оренбург, 2005. – С. 165 - 173.

32.Каюмов, Ф.Г. Экономическая эффективность выращивания молодняка казахской белоголовой породы и ее помесей / Ф.Г.Каюмов, М.П.Дубовскова, С.А.Ворожейкина // Тр. Всесоюз. НИИ мясн. скотоводства. – Оренбург, 2006. – Вып. 59, т. 1. – С. 139-143.

33.Косилов, В.И. Эффективность промышленного скрещивания (казахской белоголовой, симментальской и шаролеизской пород) / В.И.Косилов, А.А.Салихов, А.Ф. Бобб // Уральские нивы. – 1991. – № 4. – С. 45-47.

34.Косилов, В.И. Эффективность создания помесных маточных стад на основе использования казахского белоголового скота / В.И.Косилов, А.А.Салихов, В.В.Дерксен // Селекционно-генетические основы повышения продуктивных качеств мясного скота: тр. Всесоюз. НИИ мясн. скотоводства. – Оренбург, 1991. – С. 70-76.

35.Косилов, В.И. Эффективность промышленного скрещивания коров казахской белоголовой породы с производителями высокорослых пород / В.И.Косилов, А.Ф.Бобб, А.А. Салихов // Повышение эффективности селекции в мясном скотоводстве: сб. тр. Всесоюз. научн.-исслед. ин-та мясн. скотоводства. –Оренбург, 1990. – С. 78-82.

36.Эффективность использования симментальского и лимузинского скота для производства говядины при чистопородном разведении и скрещивании. / В.И.Косилов[и др.]// – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2005. – 246 с.

37.Косилов, В.И. Интенсивность роста чистопородных и помесных телок / В.И.Косилов, К.С.Халиязов, А.А.Джуламанов // Тез. докл. III

межрегион. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов. – Бишкек, 1992. – С. 17-18.

38.Кравченко, Н.А. Породы мясного скота. / Н.А. Кравченко //– Киев: Высшая школа, 1979. – 228 с.

39.Кравченко, Н.А. Племенной подбор при разведении по линиям. / Н.А. Кравченко // – М., 1954. – С. 113-261.

40.Крючков, В.Д. Эффективность сочетаний линий в кроссах / В.Д.Крючков, Ш.А.Жузов, В.Ф. Ожерельев // Научное обеспечение агропродовольственной программы РК на 2003-2005 годы: материалы междунар. конф. 24-25 апреля 2003 г. – Алматы: Бастау, 2003. – С. 192-193.

41.Крючков, В.Д. Казахская белоголовая порода. / В.Д. Крючков, В.Б.Бай // – Алма-Ата.: Кайнар, 1985. – С. 174-184.

42.Генеалогическая структура, использование линий и родственных групп быков в племях ТОО «Крымское» / В.Д.Крючков[и др.] // Вестник с.-х. науки Казахстана. – 2004. – № 9. – С. 41-45.

43.Крючков, В.Д. Генеалогическая структура племенных стад Северных и Восточных регионов Казахстана/ В.Д.Крючков, Ш.А. Жузов // Вестник с.-х. науки Казахстана. – Алматы, 2005. – № 5. – С. 30-32.

44.Крючков, В.Д. Селекция по интенсивности роста / В.Д.Крючков, К.Исабеков // Поиск. – 1997. – № 5. – С. 54-56.

45.Оценка быков пород мясных по нагульным качествам / В.Д.Крючков[и др.] // Животноводство, кормопроизводство и ветеринария. – 2006. – № 2. – С. 62-66.

46.Рекомендации по использованию заводских линий казахской белоголовой породы в Казахстане. / Крючков В.Д. [и др.]// – Алма-Ата, 1984.

47.Новая заводская линия казахской белоголовой породы / В.Д.Крючков[и др.] // Вестн. с.-х. науки Казахстана. – 2000. – № 11. – С. 47-54.

48.Кулешов, П.Н. Избранные работы. / П.Н. Кулешов //– М., 1949. – С. 66-

49.Ланина, А.В. Проблемы мясного скотоводства и производства говядины. / А.В. Ланина //– М.: Колос, 1968. – 137 с.

50.Ланина, А.В. К отбору в мясном скотоводстве / Ланина А.В. // Животноводство. – 1959. – № 2. – С. 10-15.

51.Ланина, А.В. Основы выведения и совершенствования мясных пород крупного рогатого скота / А.В. Ланина // Вест. с.-х. науки АН Каз ССР. – Алма-Ата, 1960. – С. 42-45.

52.Ланина, А.В. Мясное скотоводство. / А.В. Ланина // – М.: Колос, 1973. – С. 45-235.

53.Макаев, Ш.А. Племенная работа с казахской белоголовой породой в племях им. Димитрова. / Ш.А.Макаев, П.И.Баранов // – М.: Колос, 1973. – 6 с.

54.Макаев, Ш.А. Качество шкур бычков казахской белоголовой породы / Ш.А. Макаев // Проблемы мясного скотоводства: тр. Всесоюз. научн.-исслед. ин-та мясн. скотоводства. – Оренбург, 1999. – С.43-46.

55.Макаев, Ш.А. Выращивание племенных бычков/ Ш.А.Макаев // Урал. нивы. – 1971. – № 2. – С. 15-16.

56.Макаев, Ш.А. Из опыта работы по селекции казахского белоголового скота в племзаводе «Чапаевский» / Ш.А.Макаев, М.К.Балкибаев // Совершенствование методов селекции и повышения продуктивности мясного скота: тр. ВНИИМС. –Оренбург, 1993. – С.66-69.

57.Макаев, Ш.А. Племенная работа с мясным скотом совхоза «Калининский» Челябинской области / Ш.А.Макаев, А.М.Белоусов, Королев А.И. // Основные направления в селекции скота мясных пород: сб. научн. тр. Всесоюз. научн.-исслед. ин-та мясн. скотоводства. – Оренбург, 1983. – С. 46-49.

58.Макаев, Ш.А. Казахский белоголовый скот Бурятии / Ш.А.Макаев, В.Г.Галсанов // Повышение эффективности селекции в мясном скотоводстве: сб. научн. трудов Всесоюз. научн.-исслед. ин-та мясн. скотоводства. – Оренбург, 1990. – С. 28-33.

59.Макаев, Ш.А. Эффективность линейного разведения при совершенствовании казахской белоголовой породы/ Ш.А.Макаев, М.С.Жамбулатов, Б.К. Байшимова // Вестник ВНИИМС. – Оренбург, 2006. – Вып. 59, т.1. – С. 190-194.

60.Макаев, Ш.А. Казахский белоголовый скот и его совершенствование /Ш.А. Макаев, Ф.Г., Каюмов, Е.Г. Насамбаев // Научное издание – М.: Вестник РАСХН, 2005. – 336 с.

61.Макаев, Ш.А. Отбор мясных коров по молочности и воспроизводительной способности / Ш.А.Макаев, Н.С.Туралиев // Проблемы мясного скотоводства: тр. ВНИИМС. – Оренбург, 1994. – С. 45-48.

62.Насамбаев, Е.Г. Влияние уровня кормления на оценку быков казахской белоголовой породы по качеству потомства / Е.Г. Насамбаев // Тезисы докладов научно-практической конференции молодых ученых и аспирантов «Резервы повышения эффективности сельскохозяйственного производства посвященной XIX съезду ВЛКСМ». – Оренбург, 1983. – С. 59-60.

63.Пак Д.Н. Скотоводство: резервы повышения мясной продуктивности/ Д.Н.Пак // – Алма-Ата: Кайнар, 1975. – С. 100-115.

64.Панюшкин А.Н. Скороспелость абердин-ангус х калмыцких помесей / А.Н.Панюшкин // Тр. Оренбург. НИИ молочно-мясного скотоводства. – 1968. – Вып. 13. – С. 20-25.

65.Прахов, Л.П. Организационные формы и особенности селекции скота мясных пород / Л.П. Прахов // Молочное и мясное скотоводство. – 1974. – № 1. – С. 16-17.

66.Прахов, Л.П. Откорм волов и молодняка крупного рогатого скота/ Л.П. Прахов // – Алма-Ата: Кайнар, 1958. – 15 с.

67.Прахов, Л.П. Казахская белоголовая порода скота./ Л.П. Прахов // – Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1975. – С. 27-81.

68.Прахов, Л.П. Повышение эффективности селекции мясного скотоводства / Л.П. Прахов // Племенная работа в мясном скотоводстве. – М.: Колос, 1980. – С. 3-29.

69.Прахов, Л.П. Создание новых пород и типов мясного скота хорошо приспособленного к промышленной технологии/ Л.П. Прахов // Племенная работа в условиях промышленной технологии. – Горький, 1983. – С. 3-11.

70.Прахов, Л.П. План племенной работы с крупным рогатым скотом казахской белоголовой породы по СССР на 1971 – 1976 гг. / Л.П. Прахов// – М.:Колос, 1974. – С. 75-77.

71.Прахов, Л.П. Повышать эффективность племенной работы с мясными породами скота / Л.П. Прахов // Молочное и мясное скотоводство. – 1978. – № 3. – С. 33-35.

72.Прахов, Л. Результаты создания помесных маточных стад в мясном скотоводстве/ Л.Прахов, В.Косилов, М.Кадышева// Молоч. и мясн. скотоводство. – 1988. – № 1. – С. 17-19.

73.Прахов, Л.П. План селекционно-племенной работы с крупным рогатым скотом казахской белоголовой породы племсовхоза им. Дмитрова на 1968-1972 гг./ Л.П.Прахов, Ш.А. Макаев // Оренбургский НИИМС. – Оренбург, 1968. – 193 с.

74.Прахов, Л.П. Совершенствуем оценку быков/ Л.П.Прахов, Ш.А. Макаев // Молочное и мясное скотоводство. – 1970. – № 5. – С. 42-44.

75.Прахов, Л.П. Эффективность создания двух-трехпородных маточных стад на основе использования отечественных и Франко-итальянских пород/ Л.П.Прахов, Д.Г.Савина, В.И. Косилов // Молоч. и мясн. скотоводство. – 1982. – № 1. – С. 18-19.

76.Прахов, Л.П. Анализ результатов оценки быков казахской белоголовой породы / Л.П. Прахов, Ю.Я. Хайнацкий // Каталог быков-производителей мясных пород, оцененных по качеству потомства. – М., 1981. – Вып. 1. – С. 16-22.

77.Ранделин А.В. Влияние методов подбора на рост и развитие бычков герефордской породы/ А.В.Ранделин, Е.А.Кузенькина // Тр. ВНИИМС. – Оренбург, 1993. – С. 16-20.

78.Ранделин, А.В. Мясная продуктивность бычков черно-пестрой, абердин-ангусской пород и их помесей / А.В. Ранделин // Тр. Всесоюз. НИИ мясн. скотоводства. –Оренбург, 2007. – Вып. 60, т. 2. – С. 129-131.

79.Ростовцев, Н.Ф. Теоретические основы и результаты промышленного скрещивания в скотоводстве /Н.Ф.Ростовцев// Промышленное скрещивание в скотоводстве: тр. ВАСХНИЛ. – М., 1973. – С. 2-19.

80.Ростовцев, Н.Ф. Мясные качества основных пород крупного рогатого скота./ Н.Ф.Ростовцев // – М., 1961. – 70 с.

81.Ростовцев, Н.Ф. Промышленное скрещивание и возможности гетерозиса в скотоводстве / Н.Ф.Ростовцев // Вестн. с.-х. науки. – 1967. – № 3. – С. 35-40.

82. Ростовцев, Н.Ф. Промышленное скрещивание в скотоводстве / Н.Ф.Ростовцев, И.И.Черкашенко // – М.: Колос, 1971. – 280 с.

83. Семенов, А. Формирование мясных стад в Поволжье / А.Семенов, Е.Анисимова, Е.Гостева, // Молоч. и мясн. скотоводство. – 2008. – № 2. – С. 13-15.

84. Хайнацкий, В.Ю. Оценка производителей мясных пород по качеству потомства / В.Ю. Хайнацкий // Зоотехния. – 1990. – № 9. – С. 20.

85. Эффективность скрещивания бестужевского и лимузинского скота / Н.И.Хайруллина [и др.] // Известия ОГАУ. – Оренбург: Изд. Центр ОГАУ, 2007. – № 3 (15). – С. 60-63.,

86. Черкаев, А.В. Оценка быков-производителей по качеству потомства / А.В.Черкаев // Актуальные вопросы прикладной генетики в животноводстве. – М.: Колос, 1982. – С. 157-158.

87. Черкаев, А.В. Мясное скотоводство России в XXI века / А.В.Черкаев // Мясное скотоводство и перспективы его развития: тр. Всерос. научн.-исслед. ин-та мясн. скотоводства. Юбил. вып. – Оренбург, 2000. – № 53. – С. 13-26.

88. Черкаев, А.В. Наши итоги и перспективы / А.В.Черкаев // Молочное и мясное скотоводство. – 1971. – № 2. – С. 12-24.

89. Черкаев, А.В. Технология специализированного мясного скотоводства / А.В.Черкаев // – М.: Колос, 1975. – С. 107-155.

90. Черкаева, И.А. Новые тенденции в племенном мясном скотоводстве различных стран мира / И.А.Черкаева // Технология племенного мясного скотоводства: тр. ВАСХНИЛ. – 1985. – С. 72-76.

91. Черкаева, И.А. Использование франко-итальянских мясных пород скота за рубежом / И.А.Черкаева // Достижения с.-х. науки и практики. – 1984. – № 9. – С. 36-46.

92. Использование животных мандолонгской породы в промышленном скрещивании / А.В.Черкаев [и др.]: докл. Рос. Академии с.-х. наук. – 1993. – С. 5.

93. Черкаев, А.В. Технология специализированного мясного скотоводства / А.В.Черкаев, И.А. Черкаева // – М.: Агропромиздат, 1988. – 271 с.

Автор туралы мәлімет



Казыбай Қараұлы Бозымов, мал шаруашылығы саласындағы Қазақстан мен Ресейге танымал селекционер-ғалым. Жәңгірхан атындағы Батыс-Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің ректоры лауазымында 10 жылдай қызмет етті. Халықаралық ақпараттандыру академиясы мен Қазақ Ұлттық жаратылыстану Академиясының мүшесі, ҚР білім беру ісінің үздігі, «Құрмет» орденімен, президенттік «Барыс» төсбелгісімен, «Жауынгерлік айыны үшін», «ҚР тәуелсіздігіне 10 жыл» медальдарымен, «ҚР ғылымын дамытуға сіңірген еңбегі үшін», «ҚР білім беру ісінің құрметті қызметкері» төсбелгілерімен марапатталған.

1976 жылы Батыс-Қазақстан ауылшаруашылық институтының «Зоотехния» мамандығы бойынша тәмамдағаннан кейін, Бүкілодақтық етті мал шаруашылығының ғылыми-зерттеу институтының ғылыми мектебін ауылшаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор Л.П.Праховтың жетекшілігімен аяқтаған.

Қ.К. Бозымов екі ғылым докторын, төрт ғылым кандидаттарын және екі ғылым магистрлерін дайындады. Ол 200 астам ғылыми және ғылыми-әдістемелік еңбектердің, соның ішінде етті мал шаруашылығы бойынша үш монографияның авторы. Ірі кара малдың қазақтың асылтұқымды ақбас сиыры тұқымы аталық ізінің және жаңа тұқымішілік зауыттық типтерінің авторларының бірі болып саналады.

Етті мал шаруашылығы бойынша бірқатар республикалық ғылыми тақырыптардың және Бүкілодақтық етті мал шаруашылығының ғылыми-зерттеу институтының ғалымдарымен бірлесіп орындалған «Совершенствование казахской белоголовой породы скота и формирование перспективных родственных групп и линий» халықаралық тақырыбындағы жұмыс тобының жетекшісі болды.

ЖОО-ның оқу – әдістемелік және ғылыми-техникалық кеңесінің, мамандықтың эксперттік кеңесінің төрағасы, «Ғылым және білім» ғылыми-тәжірибелік журналының бас редакторы.

2012 жылы «Нұр Отан» партиясының БҚФ Саяси кеңесінің мүшесі, облыстық мәслихаттың депутаты болып сайланды.

