

УДК 636.2: 591.1

**Е. Г. Насамбаев**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор**А. О. Досжанова**, магистрант

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

## ӘРТҮРЛІ ГЕНОТИП БҰҚАШЫҚТАРЫНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ МЕН БЕЙІМДЕЛУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

### Аннотация

Берілген мақалада алғаш рет Америка Құрама Штаттары Солтүстік Дакотадан Батыс Қазақстан облысы Жаңақала ауданы «Муса» шаруа қожалығына әкелініп, жерсіндірілген герефорд тұқымы төлдерін өсіру кезеңдеріндегі тәжірибелік бұқашықтардың терісінің қалыңдығы, түк талшықтарының және физиологиялық көрсеткіштері қазақтың ақбас тұқымы бұқашықтармен салыстырмалы түрде анықталды.

*Ключевые слова:* етті ірі қара мал, герефорд тұқымы, қазақтың ақбас тұқымы, төл, өсу, даму, селекциялық генетикалық параметрлер, физиология.

Қазіргі таңда мал саны бойынша аз тұқымдардың генофондын сақтау және жетілдіру, жануарлардың биологиялық және шаруашылыққа пайдалы ерекшеліктеріне сәйкес келетін белгілі бір табиғи-климаттық жағдайда етті бағыттағы ірі қара табынын құру өзекті мәселелер болып табылады [1].

Ауыл шаруашылық малдарының онтогенезінде қоршаған ортаның көптеген факторларының әсеріне ұшырайды. Ол факторлардың мал организмне ықпалы олардың бейімделу деңгейіне байланысты. Ал, бейімделу деңгейі өз кезегінде организмнің күрделі физиологиялық кешенінің қызметіне тәуелді. Сондықтан малдың өнімділігі оның табиғи және шаруашылық жағдайына бейімделу деңгейіне тікелей байланысты [2].

Қоршаған ортаның факторлары жыл бойына үлкен ауытқуларға ұшырап отыратын жағдайда, өсіріліп отыратын етті бағыттағы ірі қара малының нақты табиғи және технологиялық жағдайына бейімделу деңгейін зерттеудің маңызы өте зор. Қазақтың ақбас тұқымы өте котинентальды климат жағдайына бейімделген мал тұқымы болғаныменен, олардың әртүрлі технологиялық өзгерістерге бейімделу деңгейін бақылауда ұстау қажет. Әсіресе бұл тұқымның төлін жетілдіре өсіру, жайып-семірту жағдайларына бейімділігі - малдан алатын өнімнің мөлшеріне тікелей байланысты [3,4].

Шаруа қожалықтарының орналасқан климаты – континентальді. Шаруашылық территориясы шөлді аймақта орналасқандықтан, жаз мезгілі құрғақ, әрі ыстық, ал қысы орташа қарлы, суық болып келеді. Жауын-шашынның жылдық орташа көрсеткіші 200-250 мм.

Жаз мезгілінде мамыр айынан қыркүйекке дейін температура 25 °С-тан жоғары болса, ең ыстық ай – шілде айында, орташа тәуліктік температура +28-35 °С-ді құрап, ең жоғарғы температура +40 °С-ға жеткен.

Қыркүйектің басынан қараша айының аяғына дейін созылатын, көбінесе бұлтты келетін күз мезгілінде аяз түсіп, алғашқы қар жауа бастағанда аяқталады. Айына орташа есеппен 20-30 мм-ден түсетін күзгі жаңбырдан ауа мен топырақ температурасы төмендеп, көктемге қарай өсімдіктердің өсу деңгейін қамтамасыз ететін ылғал қоры қалыптасады.

Қыс мезгілі желтоқсан айының басынан наурыз айының соңына дейін 120-130 күнге созылады. Тұрақты қар жамылғысы қаңтар айының басында түзіледі. Орташа тәуліктік температура – 15-20° С.

Өсімдіктер жамылғысы негізінен бұталар мен шөптесін өсімдіктер. Сирек кездесетін түрлерге – құм самалдық, түйегікен, жолжелкен, еркекшөп жатады. Шаруашылық территориясында өсетін өсімдіктердің қатарын қоңырбас, жусан шөптері құрайды.

**Зерттеу зерзаты және әдістемесі.** Қазақтың ақбас және герефорд тұқымы бұқашықтарынан екі топ құрылып, олардың салмақ қосуын және тері қалыңдығын, тері түгінің даму деңгейін және клинико-физиологиялық көрсеткіштеріне бақылау жүргізілді.

Тәжірибеге алынған бұқашықтардан қаңтар және шілде айларында соңғы қабырғасының орта тұсынан терісінің 1см<sup>2</sup> аумағынан түк сынамалары қырқылып алынды. Алынған сынамалардың орташа талшықтар саны мен ұзындығы бойынша сынама құрамы анықталды. Сонымен қатар, тәжірибелік бұқашықтардың жыл мезгілдері бойынша тері қалыңдығы өлшеніп, денесінің температурасы, жүрек соғысы мен демалыс жиілігі анықталды.

**Зерттеу нәтижелері.** Тері мен түк организмнің физиологиялық процестерінің қалыпты жағдайда жүруін қамтамасыз ететін өте маңызды функцияларды атқарады. Ф.Г. Каюмовтың [2] айтуы бойынша жылулық, салқындық, жарық және механикалық факторлар терінің тітіркенуі нерв жүйесі арқылы организмде өтіп жатқан физиологиялық процестерге ықпал етіп және организмнің бейімделу реакциясын шақырады. Бұл орайда тері түгінің термореттегіштік рөлі өте зор. Ірі қара малының тері түгі - тұқымаралық және жас аралық ерекшеліктерге ие. Сонымен қатар ол жыл маусымыдарына байланысты өзгеріске ұшырап отырады.

Шұғыл континентальды климат жағдайында өсірілетін жануарлар үшін жүн жамылғысының маңызы ерекше. Ірі қаралардың қоршаған орта жағдайына бейімделу барысында организмдегі өзгерістер үлкен қызығушылық тудырады. Осы мақсатпен әртүрлі тұқым бұқашықтардың соңғы қабырғасының орта тұсындағы терісінің 1см<sup>2</sup> аумағынан жүн жамылғысының жыл мезгілдері бойынша өзгеру динамикасын бақылауға алдық (1 кесте).

1 кесте – Бұқашықтардың түк сынамаларына сипаттама, мм (x±Sx)

№	Топ	1 см <sup>2</sup> түк талшықтарының саны, дана	1 см <sup>2</sup> түк талшықтарының ұзындығы, мм
Күз мезгілінде (n=6)			
1	Геррефорд тұқымы	407,0±2,73	26,0±1,15
2	Қазақтың ақбас тұқымы	415,0±3,74	28,2±1,25
Қыс мезгілінде (n=6)			
1	Геррефорд тұқымы	1135,0±72,2	36,9±1,46
2	Қазақтың ақбас тұқымы	1413,0±67,1	42,3±1,42
Көктем мезгілінде (n=6)			
1	Геррефорд тұқымы	827,0±68,3	8,3±3,60
2	Қазақтың ақбас тұқымы	890,0±71,4	8,7±4,75
Жаз мезгілінде (n=6)			
1	Геррефорд тұқымы	819,3±5,26	8,3±0,49
2	Қазақтың ақбас тұқымы	865,7±9,43	8,7±0,49

1 кестеден көріп отырғанымыздай, бұқашықтардың соңғы қабырғасының орта тұсындағы терісінің 1см<sup>2</sup> аумағынан қырқылып алынған түк сынамаларының ұзындығы және талшықтар саны бойынша қазақтың ақбас тұқымы бұқашықтарында барлық жыл мезгілдерінде басымдыққа ие. Бірақ бұл орташа көрсеткіштер бойынша басымдықтар статистикалық тұрғыдан алғанда шынайы деп қорытынды жасауға жеткіліксіз болып отыр (P<0,90). Дегенмен барлық көрсеткіштер бойыншада бір бағытты басымдылық болғандықтан қазақтың ақбас тұқымы малының бейімделу қабілетінің жоғары екендігін көрсетеді.

Бұл олардың мінезіне де әсерін тигізетінін жануарлардың іс-әрекетін бақылау арқылы анықтадық. Қыстың желді және салқын күндері геррефорд тұқымының төлдері бір-біріне жақындап, ықтап тұратын болса, ал қазақтың ақбас сиыры төлдері ашық алаңда еркін жайылып жүретінін байқадық. Яғни, қазақтың ақбас тұқымы ірі қаралары жергілікті климат жағдайларына төзімділігімен ерекшеленді.

Сонымен қатар, жүн жамылғысының көрсеткіштеріне жыл мезгілдері ең көп әсер еткенін көруімізге болады. Қыс айларында жүн талшықтарының саны көп әрі ұзын болып, жылу сақтағыш қасиетке ие болса, жаз мезгілінде керісінше, жүн талшықтары аз және қысқа болып, тер бездерінің қалыпты жұмыс жасауына ықпал етті.

Ірі қараның тері және жүн жамылғысы жылу реттегіш қызмет атқаратындықтан, жыл мезгілдері мен ірі қаралардың жасына байланысты өзгеріп отырады. Сонымен қатар, тұқымдық қасиеттеріне байланысты ерекшеленеді. Зерттеуге алынған қазақтың ақбас және геррефорд тұқымы бұқашықтарының терісінің қалыңдығы көрсеткіштері 2 кестеде берілген.

2 кесте – Әртүрлі генотип бұқашықтарының терісінің қалыңдығы, мм ( $x \pm Sx$ )

№	Топ	Соңғы қабырғасының ортасында (n=6)	Шынтағында (n=6)
Күз мезгілінде			
1	Қазақтың ақбас тұқымы	5,5±0,43	2,5±0,18
2	Геррефорд тұқымы	5,8±0,48	2,8±0,17
Қыс мезгілінде (9 ай)			
1	Қазақтың ақбас тұқымы	6,3±0,12	3,3±0,17
2	Геррефорд тұқымы	6,2±0,44	3,5±0,22
Көктем мезгілінде (12 ай)			
1	Қазақтың ақбас тұқымы	6,2±0,17	4,3±0,14
2	Геррефорд тұқымы	6,3±0,28	4,3±0,17
Жаз мезгілінде (15 ай)			
1	Қазақтың ақбас тұқымы	6,5±0,52	4,9±0,27
2	Геррефорд тұқымы	6,8±0,31	5,1±0,24

Ірі қаралардың терісінің қалыңдығын өлшеу барысында екі тұқым бұқашықтарының терісінің қалыңдығы жыл мезгілдеріне байланысты өзгергенін, сонымен қатар олардың тірілей салмағы жоғары болған сайын тері қалыңдығының көрсеткіштері де жоғарылағанын байқаймыз.

Малдың өсіріліп отырған табиғи климаттық жағдайға бейімділігінің деңгейін бағалау үшін клинико-физиологиялық көрсеткіштердің зерттеудің маңызы жоғары. Атап айтқанда дене температурасы, жүрек соғысының жиілігі, жануарлардың гомеостатикалық жағдайын сипаттайды.

Жануарлардың дене температурасы, тыныс алу және тамыр соғысының жиілігі олардың жасы, жынысы, физиологиялық жағдайы, азықтандыру мен қоршаған орта жағдайына байланысты өзгеріп отырады. Бұл бағыттағы зерттеулерде жалпы қалыптасқан зерттеу тәсілі малдың қыстың ең салқын күндері, жаздың ең ыстық күндері таң ертеңмен аталған клиникалық физиологиялық көрсеткіштерді анықтай отырып жүргізіледі. Осыған орай Жанақала ауданы жағдайында өсіріліп отырған бұқашықтардың көрсеткіштері жыл мезгілдері бойынша анықталды. Әртүрлі генотип бұқашықтарының клинико физиологиялық орташа көрсеткіштері 3 кестеде көрсетілген.

3 кесте – Тәжірибелік бұқашықтардың жыл мезгілдері бойынша клиникалық көрсеткіштері, ( $x \pm Sx$ )

Клиникалық көрсеткіштер	Тәулік мерзімі	Тәжірибелік топтар	
		Геррефорд тұқымы (n=6)	Қазақтың ақбас тұқымы (n=6)
Күзде			
Денесінің температурасы, °C	таңертең	38,8±0,20	39,1±0,15
	түсте	39,2±0,18	39,2±0,12
Жүрек соғысы	таңертең	85,8±0,79	77,2±1,62
	түсте	88,8±1,08	82,4±1,05
Демалыс жиілігі	таңертең	28,5±1,38	25,0±0,86
	түсте	34,1±1,60	29,7±1,30
Қыста			
Денесінің температурасы, °C	таңертең	38,5±0,10	39,1±0,10
	түсте	39,6±0,10	39,3±0,10
Жүрек соғысы	таңертең	70,7±1,10	71,0±2,60
	түсте	74,7±2,90	74,2±3,00
Демалыс жиілігі	таңертең	11,8±0,30	11,3±0,30
	түсте	17,1±1,60	15,7±1,34
Көктемде			
Денесінің температурасы, °C	таңертең	39,1±0,10	38,3±0,10
	түсте	39,2±0,12	38,5±0,10
Жүрек соғысы	таңертең	78,3±1,50	77,5±0,40
	түсте	84,2±1,18	83,6±1,28
Демалыс жиілігі	таңертең	28,3±0,70	29,6±0,30
	түсте	34,2±1,18	33,6±1,28

3 кестенің жалғасы

Жазда			
Денесінің температурасы, °С	таңертең	39,5±0,23	39,4±0,31
	түсте	39,6±0,12	39,6±0,05
Жүрек соғысы	таңертең	85,8±0,95	83,8±2,76
	түсте	86,2±1,06	84,2±1,05
Демалыс жиілігі	таңертең	38,0±0,58	38,3±0,56
	түсте	43,6±2,10	41,4±1,20

3 кестеден көріп отырғанымыздай екі топтағы ірі қаралардың дене температурасындағы айтарлықтай айырмашылық болған жоқ. Нақтылап айтқанда қыстың салқын қаңтар айының салқындығы 25 °С, желдің жылдамдығы 4 м/с болған күні таңертеңгілік өте төменгі салқындықтың уақытында тәжірибелік бұқашықтардың орташа дене температуралары 38,5°С; 39,1°С ал, түс мезгілінде 39,6 °С; 39,3 °С болды. Жалпы, бұқашықтардың екі тобы бойынша да дене қызуы орташа алғанда 1,1 °С-тан 0,2 °С-қа жоғарылады. Дене температурасы мейлінше тұрақты ұстаған топ қазақтың ақбас тұқымы бұқашықтары болды, таң ертеңмен түс аралығында бар болғаны 0,2 °С жоғарылады. Дене температурасының ауытқуы қоршаған орта температурасына байланысты ал, көбірек ауытқыған топ герефорд тұқымы бұқашықтары болды. Олардың дене температурасының ауытқуы 1,1°С-қа тең болып, демалыс жиілігі бір минутта 4-ке яғни, 18,6% демалысқа төмендеп, жүрек соғысы 5,3-ке жиілеп қазақтың ақбас тұқымы бұқашықтарымен салыстырғанда әлдеқайда кем бейімделушілік көрсетіп отыр.

Жаздың шілде айында орташа тәуліктік температура +40 °С болғанда ыстыққа бейімділігі жөнінде екі топ бұқашықтары қанағаттанарлық клинико-физиологиялық көрсеткіштерге ие.

### Қорытынды

Герефорд тұқымы бұқашықтарының бейімделу қабілеті оларды Жаңақала ауданы жағдайында өсіруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, қазақтың ақбас тұқымы бұқашықтарының тері және түк талшықтарының жақсы жетілуі тұқымның шұғыл континентальды қоршаған орта жағдайында өсу және даму нәтижесінде қалыптасқан құнды биологиялық ерекшелігі болып табылады.

### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Насамбаев Е.Г. Герефордская порода Западно-Казахстанской селекции / Е.Г. Насамбаев, А.Б. Ахметалиева, Ж.Г. Бекеев // Новости науки Казахстана. Научно-технический сборник к 50-летию ЗКАТУ им. Жангир хана, Алматы. –2013. –№3 (117). –С.84-89
- 2 Каюмов Ф. Г. Физиологическое состояние бычков отечественных пород мясного скота / Ф.Г. Каюмов, Т. М. Сидихов, Ш. А. Жузенов, О. В. Даниленко // Вестник мясного скотоводства, 2013. – № 5 (83). – С.20-27.
- 3 Амерханов Х.А., Каюмов Ф.Г., Дубовскова М.П., Белоусов А.М. Генетические ресурсы герефордской, казахской белоголовой пород и их взаимодействие в селекции / Х.А. Амерханов, Ф.Г. Каюмов, М.П. Дубовскова, А.М. Белоусов. – М.: ФГНУ «Росинфоргротех». – С.15-17
- 4 Насамбаев Е.Г. Казахский белоголовый скот и его совершенствование / Ш. А. Макаев, Ф.Г. Каюмов, Е. Г. Насамбаев // Научное издание. – М.: Вестник РАСХН, 2005. – 336 с.

### РЕЗЮМЕ

В этой статье определены показатели волосяного покрова бычков казахской белоголовой и герефордской пород по сезонам года. Приведены результаты клинико-физиологических особенностей бычков разных генотипов в условиях Жангалинского района Западно-Казахстанской области.

### RESUME

In this article defines the performance of hair calves of the Kazakh white and Hereford breeds by year seasons. Was given the results of clinical and physiological features of bull-calves of different genotypes under Zhanakala district of West Kazakhstan region