

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым жаршысы (пәнаралық) = Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С.Сейфуллина (междисциплинарный). - 2022. - №3 (114). –Ч.1. - Б. 4-11

ҚАЗАҚТЫҢ АҚБАС ТҰҚЫМДЫ БҰҚАШЫҚТАРЫНЫҢ ЕТТІЛІК ҚАСИЕТТЕРІН ТІРЛЕЙ КЕЗІНДЕ БАҒАЛАУ

Ускенов Рашиат Бахитжанович

*Ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
E-mail: ruskenov@mail.ru*

Аққайыр Бақытжан Жасұланбайұлы

*1-курс докторанты
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
E-mail: aakkair@bk.ru*

Исабекова Салтанат Айтымовна

*Ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
E-mail: s.issabekova@kazatu.kz*

Бостанова Сауле Куанышпековна

*Ауылшаруашылығы ғылымдарының кандидаты,
қауымдастырылған профессор
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
E-mail: bostanova_sk@mail.ru*

Нәсір Жұлдыз Қалдарбекқызы

*4-курс студенті
С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан
E-mail: n.zhulya@mail.ru*

Түйін

Бұл мақалада қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының тірі кезіндегі еттілік қасиеттерін бағалау нәтижелері берілген. Зерттеу жұмыстары 26.10.2021 – 17.02.2022 аралығында Ақмола облысы, Бұланды ауданы, Новобратское ауылы, «Новобратское и К» ЖШС-де өткізілді. Тәжірибе жүргізу үшін 127 бас 7-10 айлық бұқашықтар іріктелініп алынды. Бағалауға

қойылған бұқашықтардың бастапқы орташа тірілей салмағы 247 кг, бағалау кезеңінің соңында 336 кг құрады және осы кезеңдегі орташа тәуліктік өсім 824,3 г болды. Бағалау кезеңінде арқадағы майдың орташа қалыңдығы 3,11 мм, арқадағы майдың жоғарғы қалыңдығы - 7,57 мм, ал ең төменгі қалыңдығы - 1,67 мм болды. Табын бойынша бұлшықет көзінің орташа көлемі - 45,95 см², ал ең жоғарғысы - 70,90 см² және ең төменгі көлемі - 30,50 см² құрады. Зерттеу барысында бұлшықет мәрмәрлығы бойынша жоғары баллға (AAA) ие болған 9 бұқашық анықталды.

Кілт сөздер: қазақтың ақбас тұқымы; УДЗ (ультрадыбыстық зерттеу); арқадағы майдың қалыңдығы; бұлшықет көзінің көлемі; орташа тәуліктік өсім; абсолюттік өсім; бұқашықтар.

Кіріспе

Қазақстан Республикасы агроөнеркәсіп кешенінің аса күрделі мәселесінің бірі ет өндірісін, ең алдымен жоғары сапалы ақуыздың басты көздерінің бірі болып саналатын сиыр етін өндіруді арттыру болып табылады [1]. Қазақстан Республикасында әрқашан табиғи жайылымдарда жаюға болатын ірі қара мал жеткілікті болды. Алайда, сапалы сиыр етіне сұраныстың артуы, оның басқа ет түрлеріне қарағанда басымдығы ауыл шаруашылығы өндірушілеріне өндірісті ұлғайту және алынатын өнімнің сапасын арттыру бойынша жаңа міндеттер қояды [2].

Ультрадыбыстық толқындарды қолдану туралы алғаш рет 1950 жылдары хабарланған және бұл әдіс ет өнеркәсібінде 40 жылдан астам уақыт бойы қолданылып келеді. Малдардың тірі кезіндегі еттілік қасиеттерін және қаңқасын ультрадыбыстық зерттеу жасалғанға дейін еттілік сапасын анықтаудың жалғыз әдісі – бордақылау және сойыс алаңдарындағы сойылған малды бағалау болды. Ірі қара малдың

еттілік қасиеттері мен қаңқасы олардың жас кезінде анықталып, алынған деректер олардың EPD белгілерін (ұрпақтардағы күтілетін айырмашылықтар) алу үшін генетикалық бағалау бағдарламасы арқылы талданды. Бұл процесс баяу, уақытты қажет ететін және қымбат болып табылады [3].

Еттің мәрмәрлық деңгейін анықтайтын бұлшықетішілік майдың мөлшері (IMF) сиыр етінің дәміне, оның ішінде шырындылыққа, дәмі мен түсіне әсер ететін маңызды факторлардың бірі болып саналады. Ірі қара малда IMF (бұлшықет ішілік май) қалыптасуы буаздылықтың алтыншы айы өткен соң басталады және сол малда өмір бойы үздіксіз өседі. Еттің мәрмәрлығының қалыптасуына көбіне генетикалық, жыныстық, азықтану және күтіп-бағу факторлары әсер етеді [4].

Ірі қара малдың арқасындағы майдың қалыңдығы (backfat) - бұл тұқым ішіндегі басқа жануарлардың ұрпақтарымен салыстырғанда жануарлардың 12-ші қабырғасындағы сыртқы майдың қалыңдығындағы айырмашылықтың көрсеткіші.

Арқадағы майдың қалыңдығы неғұрлым аз болса, соғұрлым оның сапасы жоғары бағаланады. Алайда, арқадағы майдың қалыңдығы аз (1 мм-ден төмен) бұқашықтардың суық тигізіп алу салдарынан көбею қабілетінің төмендеуі мүмкін [5].

Зерттеу мақсаты – Ақмола облысында өсірілетін қазақтың

Материалдар мен әдістер

Бұл мақалада қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының тірі кезіндегі еттілік қасиеттерін бағалау нәтижелері келтірілген.

Ғылыми-зерттеу жұмыстары 26.10.2021 – 17.02.2022 аралығында Ақмола облысы, Бұланды ауданы, Новобратское ауылы, «Новобратское и К» ЖШС-де өткізілді. Зерттеу ұзақтығы – бағалау кезеңінің ішінде 112 күнді қамтыды.

Зерттеу жүргізу үшін 127 бас 7-10 айлық бұқашықтар іріктелініп алынды. Бұқашықтар тұқымдық ерекшеліктеріне, жасына, шығу тегіне, тірі салмағына байланысты іріктелінді. Бұқашықтардың еттілік қасиеттері тері астындағы майдың қалыңдығымен, бұлшықет көзінің ауданымен, мәрмәрлығымен бағаланды. Тірі кезіндегі еттілік қасиеттерін бағалау ең алдымен, бұқашықтарды уақытымен өлшеу

Зерттеуімізде тәжірибелік бұқашықтардың рационы фермада өндіріліп дайындалған азықтардан тұрды және бірінші кестеде келтірілген. Негізгі азық: пішен, пішендеме, сабан және концентраттар болды.

1-кесте – Тәжірибе барысында құрылған рацион

Азық атауы	Азық мөлшері	Азық өлшемі	Алма су энергиясы,	Құрғақ зат, г	Шикі протейн,	Қорытылған протеин,	Шикі жасунық, г	Крахмал, г	Шикі май, г
------------	--------------	-------------	--------------------	---------------	---------------	---------------------	-----------------	------------	-------------

ақбас тұқымды бұқашықтарының тірі кезінде ультрадыбыстық технологияны пайдалану арқылы, қазіргі уақытта жоғары ультрадыбыстық жиіліктегі толқындарды (2-ден 10 МГц) жіберу арқылы еттілік қасиеттерін бағалау.

арқылы жүзеге асырылды және тірі салмақтың тәуліктік және айлық өсуі анықталды және ет ұшасының болжамды мөлшері бағаланды. Малдардың тірі кезіндегі ет өнімділігін бағалау үшін ультрадыбыстық сканерлеу әдісі АҚШ, Канада, Австралия және басқа да бірнеше елдердің мал шаруашылығында сәтті қолданылып келеді [6]. Қазақстанда бұл әдіс зерделеудің және тәжірибеде қолданудың бастапқы сатысында тұр.

Бұқашықтардың өсуі мен дамуын бақылау бағалаудың бірінші күнінен өлшеу арқылы жүзеге асырылды, содан кейін азықтандыру алдында әр 28 күн сайын 112 күн ішінде жүргізілді. Алынған мәліметтер тірілей салмақтың абсолюттік-тәуліктік өсуін анықтауға негіз болды.

	, кг		МДж		г	ин, г			
Пішен	3	1,68	19,86	2472,9	312,0	174,6	905,4	110,7	51,0
Пішенд еме	12	3,60	41,28	5040,0	636,0	320,0	1680,0	204,0	180,0
Арпа кебегі	2	1,44	12,125	1042,8	133,2	103,6	49,68	955,6	21,6
Бұршак	1,5	1,86	17,75	1350,0	277,0	216,45	49,95	856,0	36,0
Тұз, г	50								
Барлығы:		8,58	91,015	9905,7	1358, 7	814,65	2685,0 3	2127,1	288,6
Норма бойын ша:		8,00	85	9000	1210	760	2220	1130	275
Норма аралығы: + -		0,58	6,015	905,7	148,7	54,65	465,03	997,1	13,6

Бұқашықтардың тері астындағы майының қалыңдығын және бұқашықтардың бұлшықет көзінің ауданын анықтау 12-14 айында жүргізілді. Бұқашықтардың тірі кезіндегі бұлшықет көзінің ауданы және етінің мәрмәрлығы EXAGO ультрадыбыстық сканердің көмегімен 12-ші және 13-ші қабырғалардың майының қалыңдығы бойынша анықталды [7].

Нәтижелер

Сиыр етіне сұраныстың артуына байланысты етті бағыттағы тұқымдардың, оның ішінде қазақтың ақбас тұқымының басын көбейту және оны тірі кезінде бағалау қажеттілігі туындады.

2-кесте – Бұқашықтардың тірілей салмағының өсімдері

Арқадағы майдың қалыңдығы EXAGO ультрадыбыстық сканердің көмегімен алынған бейнедегі 12-13 қабырға аралығындағы ең ұзын бұлшықет биіктігінің $\frac{3}{4}$ қашықтығынан алынды [8]. Ал, бұлшықет ет көзінің ауданы алынған суреттегі бұлшықет контурын сызу арқылы өлшенді. Мәрмәрлық деңгейі балл беру арқылы бағаланды (А-төмен, АА-орташа және ААА-жоғары).

Қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының тірілей салмағының өсімдері туралы деректер төмендегі кестеде (2-кесте) келтірілген.

Бағалау кезеңі, күн	Абсолюттік өсімі, кг
0-28	22,7 ± 0,81
28-56	31,5 ± 0,69
56-84	21,7 ± 1,13
84-112	12,4 ± 0,97
Барлық өсімі	88,2 ± 1,68
Бағалау кезеңі, күн	Орташа тәуліктік өсімі, г
0-28	809,6 ± 28,81
28-56	1125,0 ± 24,78
56-84	773,3 ± 40,30
84-112	538 ± 42,01
Орташа, г	824 ± 15,73

Бағалау кезеңіндегі қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының тірілей салмағының өсімін талдау кезінде барлық кезеңдегі ең жоғарғы абсолюттік өсім 28-56 күн аралығында байқалды (31,5 ± 0,69) кг, ал кезең соңындағы ең аз өсім 84-122 күн аралығында (12,4 ± 0,97) кг болғанын көрсетті. Барлық кезең бойынша өсім 88,2 кг құрады.

Барлық кезеңде тірілей салмақтың орташа тәуліктік өсімі 824 г, ал 28-56 күн аралығында 1125 г құрады, бұл бүкіл бағалау кезеңіндегі көрсеткіштермен

3-кесте – Бұқашықтардың тірі кезінде еттілік қасиеттерін бағалау, (n = 127)

салыстырғанда 36%-ға артық. Ең аз орташа тәуліктік өсім, тәжірибе соңында 84-112 күн аралығында байқалды, яғни 538 г құрады.

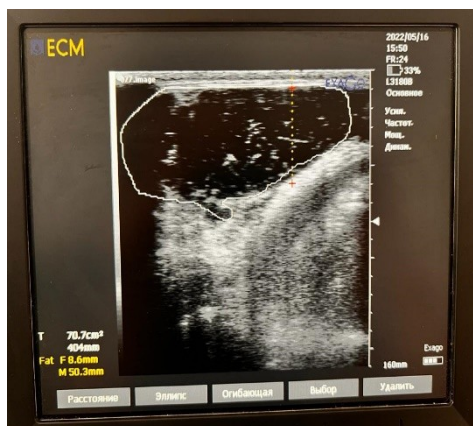
Бұқашықтарды тірі кезінде ет өнімділігі бойынша бағалау ет сапасы жоғары болатын ірі қара малды бөліп алуға және де сол малдардың асыл тұқымдық құндылығын жақсартуға мүмкіндік беретіні белгілі. Зерттеу барысында анықталған бұқашықтардың еттілік қасиеттері үшінші кестеде берілген.

Көрсеткіш	$X \pm m_x$	$C_v, \%$	Max	Min
Тері астындағы майдың қалыңдығы, мм	3,11 ± 0,08	29	7,57	1,67
Бұлшықет көзінің ауданы, см ²	45,95 ± 0,66	16	70,90	30,50

Қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының еттілік қасиеттерін тірі кезінде бағалау бойынша 127 бастың тері астындағы майдың орташа

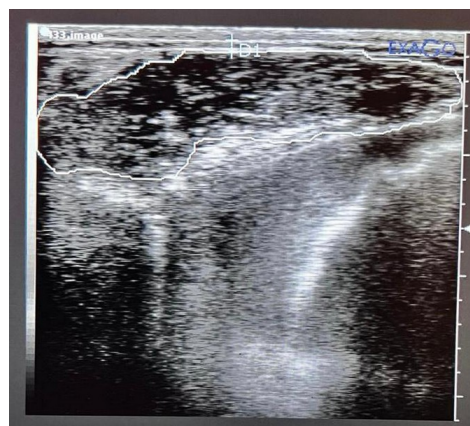
қалыңдығы 3,11 мм болса, ең жоғарғысы – 7,57 мм құрады және бұл тері астындағы майдың жиналғанын және бұлшықет өсімінің тоқтағанын көрсетеді, ең

төменгісі, тиісінше – 1,67 мм болды. Бұлшықет көзінің орташа ауданы 45,95 см² құрады, табын бойынша бұлшықет көзінің ең жоғары ауданы – 70,90 см², ең



1 - сурет – Бұлшықет көзінің аудан (AAA)

төмені – 30,50 см² болды (1-сурет). Зерттеу барысында бұлшықет мәрмәрлығы бойынша жоғары классқа (AAA) ие болған 9 бұқашық анықталды (2-сурет).



2 - сурет – Бұлшықет мәрмәрлығы

Талқылау

Ультрадыбыстық сканерлеу арқылы бұқашықтардың тірі кезіндегі еттілік қасиеттерін бағалау технологиясы әлемнің көптеген елдерінде, соның ішінде АҚШ, Канада, Австралия және Еуропа елдерінде қолданылады. Бұл технология жоғары ультрадыбыстық жиіліктегі толқындарды (2-ден 10 МГц-ке дейін) пайдалануға негізделген [9].

Ультрадыбыстық жиіліктегі толқындарды пайдалану ауылшаруашылық малдарының буаздылығын диагностикалау үшін қолданылатын технологиядан айырмашылығы жоқ. Бұл технологияның (үдерістің) артықшылығы – бұл жануарларға зиянсыз, стресс тудырмайды және ультрадыбыстық технологияны генетикалық тестілеумен бірге қолдану, мәліметтер базасын молайтуға және ұрпақтардағы күтілетін айырмашылықтардың

дәлдігін арттыруға мүмкіндік береді (EPD) [10].

Біздің зерттеулерімізде он екі айлық бұқашықтардың бұлшықет көзінің орташа ауданы 45,95 см² екендігі анықталды. Бұл көрсеткіш бойынша олар ангус тұқымының бұқашықтарынан төмен, олардың бір жасындағы бұлшықет көзінің орташа ауданы, басқа авторлар атап өткендей, 90 см²-ден асады. Бірақ, біздің зерттеуімізде бұқашықтардың орташа тірілей салмағы 336,1±2,86 кг, ал ангустарда – 457±3,2 кг екенін ескеру қажет. Өйткені тірілей салмақ пен бұлшықет көзінің ауданы оң корреляцияға ие.

Табын бойынша тері астындағы майдың орташа қалыңдығы 3,11 мм болды, бұл бұлшықет өсуінің тоқтауын және майдың жиналуын көрсетеді. Шетелдік авторлар атап өткендей, 12-14 айда бұқашықтардың арқа

жағындағы майдың қалыңдығы 1 мм-ден төмен болмауы керек, ал кейбір авторлар 1,2 мм-ге дейін май қалыңдығы болатының көрсетеді.

Қорытынды

Барлық бақыланған кезең ішінде тірілей салмақтың абсолютті өсу көрсеткіші бойынша ең жоғарғы абсолюттік өсім 31,5 кг құрады, ал, бағалау кезеңінің соңында ең төмені 84-122 күн аралығында 12,4 кг құрады. Барлық бағалау кезеңіндегі абсолюттік өсім - 88,2 кг болды.

Бүкіл бағалау кезеңіндегі орташа тәуліктік өсім - 824 г. Тірілей салмақтың орташа тәуліктік өсімінің ең жоғары көрсеткіштері 28-56 күн аралығында алынды және 1125 г құрады, бұл бүкіл бағалау кезеңіндегі көрсеткіштермен салыстырғанда 36%-ға артық. Ең төменгі орташа тәуліктік өсім тәжірибе соңында 84-112 күн аралығында байқалды, яғни 538 г құрады.

Қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының еттілік қасиеттерін тірі кезінде бағалау бойынша 127 бастың тері астындағы майдың орташа қалыңдығы 3,11 мм болса, ең жоғарғысы – 7,57 мм құрады және бұл тері астындағы майдың жиналғанын және бұлшықет өсімінің тоқтағанын көрсетеді, ең төменгісі, тиісінше – 1,67 мм болды. Бұлшықет көзінің орташа ауданы 45,95 см² құрады, табын бойынша бұлшықет көзінің ең жоғары ауданы – 70,90 см², ең төмені – 30,50 см² болды. Зерттеу

Сондай-ақ, азықтандыру мен бағып-күту жағдайлары да еттілік қасиеттерінің қалыптасуына әсер етеді.

барысында мәрмәрлығы бойынша жоғары классқа (AAA) ие болған 9 бұқашық анықталды.

Алынған деректерді талдау тірілей салмақтың өсу көрсеткіштері бойынша (абсолюттік өсім, орташа тәуліктік өсім) 28-56 күндер аралығында бұқашықтар жоғары өсімді көрсетті және оң корреляцияға ие болды.

Зерттеу нәтижесі, ет өнімділігін тірілей бағалау барысында өсіп-даму бойынша жақсы өсу қасиеттері бар бұқашықтарды іріктеп алуға мүмкіндік береді, бұл елдегі сиыр етін өндірудің артуына әкеледі.

Қорыта келе, зерттеу нәтижелері селекциялық іріктеу арқылы арқадағы майдың қалыңдығын арттырмай, еттің мәрмәрлығын арттыру жұмыстарын жүргізу тиімді болып саналатының көрсетті, бірақ ұзақ уақыт бойы арқадағы майдың қалыңдығын азайту барысында іріктеу жұмыстарын жүргізу бұқашықтардың көбею қабілетіне кері әсерін тигізу мүмкіндігін ескерген жөн.

Ақмола облысының "Новобратское и К" ЖШС-де алғаш рет қазақтың ақбас тұқымды бұқашықтарының еттілік қасиеттерін тірілей кезінде бағалау үшін ультрадыбыстық зерттеу технологиясы қолданылды.

Қаржыландыру туралы ақпарат

Авторлар ұжымы Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігінің Бағдарламалық-нысаналы қаржыландыру № BR10865103 "АӨК субъектілерінің өзекті өндірістік міндеттеріне цифрландыруды енгізудің әрбір саласы бойынша кемінде 3 цифрлық шешімді қолдана отырып, ғылыми негізделген смарт-фермаларды (табынды жылқы шаруашылығы, етті ірі қара мал шаруашылығы) әзірлеу және құру және фермерлік және шаруа қожалықтарының қызметкерлерін оқыту және цифрлық білімді студенттерге беру үшін қажетті референттік деректер базасын қалыптастыру" (2021-2023 жылдар) бағдарламасы аясында ғылыми зерттеулер жүргізуге және олардың нәтижелерін алуға мүмкіндік бергені үшін алғыс білдіреді.

Әдебиеттер тізімі

1 Амерханов, Х.А. Рекомендации по разведению мясных пород крупного рогатого скота. [Текст]: рекомендация производству / Х.А. Амерханов, Ф.Г. Каюмов, Н.П. Герасимов. -Оренбург,- 2017. – 32 с.

2 Каюмов, Ф.Г. Селекционно-племенная работа с калмыцкой породой скота на современном этапе [Текст] / Ф.Г. Каюмов, А.Ф. Шевхужев, Н.П. Герасимов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2017. – №3 (48). – С. 64-72.

3 Anaruma, R. Castration age and growth, meat production and meat quality of Nellore male cattle [Text] / R. Anaruma, L. Reis, P. De Felício, S. Pflanzner, S. Rossi, M. Zanetti // Animal Production Science -(2020). -60. -P. 725–731. <https://doi.org/10.1071/AN18460>.

4 Álvarez-Rodríguez, J. Effect of castration at 10 months of age on growth physiology and behavior of male feral beef cattle [Text] / J. Álvarez-Rodríguez, P. Albertí, G. Ripoll, I. Blasco, A. Sanz // Animal Science Journal 88, -P. 991–998. doi:10.1111/asj.12728, -2017.

5 Contadini, M de A. Roughage levels impact on performance and carcass traits of finishing Nellore cattle fed whole corn grain diets. [Text] / M de A. Contadini, F.A. Ferreira, R.R.S. Corte, D.S. Antonelo, J.F.M. Gómez, S. da Luz e Silva // Tropical Animal Health and Production 49, -P. 1709–1713. doi:10.1007/s11250-017-1381-x, -2017.

6 Мироненко, С. Качество мяса молодняка казахской белоголовой породы и её помесей [Текст] / С. Мироненко, В. Крылов, С. Жаймышева, Е. Никонова, В. Косилов // Молочное и мясное скотоводство. -2010. -№ 5. -С. 13-18.

7 Cheng,W. Marbling Analysis for Evaluating Meat Quality. Methods and Techniques. Compr. Rev. [Text] / W. Cheng, J.H. Cheng, D.W. Sun, H. Pu // Food Sci. Food Saf. -2015, -5, -P. 523–535.

8 Schulz, L. Assessing marbling scores of beef at the 10th rib vs. 12th rib of longissimus thoracis in the slaughter line using camera grading technology in Germany. [Text] / L. Schulz, A. Sundrum // Meat Sci. -2019. -152. -P. 116–120.

9 Du, C. J. Development of a hybrid image processing algorithm for automatic evaluation of intramuscular fat content in beef M. Longissimus dorsi. [Text] / C. J. Du, D. W. Sun, P. Jackman, P. Allen // Meat Science, -2008. -№80. - P. 1231–1237.

10 Rahman, M.F. Quality Assessment of Beef Using Computer Vision Technology. [Text] / M.F. Rahman, A. Iqbal, M.A. Hashem, A. Adedeji Akinbode // Food Sci. Anim. Resour. -2020. -№40. -P. 896–907.

References

1 Amirkhanov, H.A. Recommendations for breeding beef breeds of cattle. [Text]: recommendation to production / H.A. Amerkhanov, F.G. Kayumov, N.P. Gerasimov. -Orenburg, -2017. -32 p.

2 Kayumov, F.G. Selection and breeding work with the Kalmyk cattle breed at the present stage [Text] / F.G. Kayumov, A.F. Shevkhuzhev, N.P. Gerasimov // Izvestiya of the St. Petersburg State Agrarian University. – 2017. – №3 (48). – P. 64-72.

3 Anaruma, R. Castration age and growth, meat production and meat quality of Nellore male cattle [Text] / R. Anaruma, L. Reis, P. De Felício, S. Pflanzner, S. Rossi, M. Zanetti // Animal Production Science -2020. -№60. -P. 725–731. <https://doi.org/10.1071/AN18460>.

4 Álvarez-Rodríguez, J. Effect of castration at 10 months of age on growth physiology and behavior of male feral beef cattle [Text] / J. Álvarez-Rodríguez, P. Albertí, G. Ripoll, I. Blasco, A. Sanz // Animal Science Journal 88. -2017. -P. 991–998. doi:10.1111/asj.12728

5 Contadini, M de A. Roughage levels impact on performance and carcass traits of finishing Nellore cattle fed whole corn grain diets. [Text] / M de A. Contadini, F.A. Ferreira, R.R.S. Corte, D.S. Antonelo, J.F.M. Gómez, S. da Luz e Silva // Tropical Animal Health and Production 49, -pp. 1709–1713. doi:10.1007/s11250-017-1381-x, -2017.

6 Mironenko, S. The quality of meat of young Kazakh white-headed breed and its crossbreeds [Text] / S. Mironenko, V. Krylov, S. Zhaimysheva, E. Nikonova, V. Kosilov // Dairy and meat cattle breeding. -2010. -No. 5. -P. 13-18.

7 Cheng, W. Marbling Analysis for Evaluating Meat Quality. Methods and Techniques. Compr. Rev. [Text] / W. Cheng, J.H. Cheng, D.W. Sun, H. Pu // Food Sci. Food Saf. -2015. -5. -P. 523–535.

8 Schulz, L. Assessing marbling scores of beef at the 10th rib vs. 12th rib of longissimus thoracis in the slaughter line using camera grading technology in Germany. [Text] / L. Schulz, A. Sundrum // Meat Sci. -2019. -152. -P. 116–120.

9 Du, C. J. Development of a hybrid image processing algorithm for automatic evaluation of intramuscular fat content in beef M. Longissimus dorsi. [Text] / C. J. Du, D. W. Sun, P. Jackman, P. Allen // Meat Science, -2008. -№80. - P. 1231–1237.

10 Rahman, M.F. Quality Assessment of Beef Using Computer Vision Technology. [Text] / M.F. Rahman, A. Iqbal, M.A. Hashem, A. Adedeji Akinbode // Food Sci. Anim. Resour. -2020. -№40. -P. 896–907.

ПРИЖИЗНЕННАЯ ОЦЕНКА МЯСНЫХ КАЧЕСТВ БЫЧКОВ КАЗАХСКОЙ БЕЛОГОЛОВОЙ ПОРОДЫ

Ускенов Рашит Бакытжанович

*Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина
г.Нур-Султан, Казахстан
E-mail: ruskenov@mail.ru*

Аққаир Бақытжан Жасұланбайұлы

*Докторант 1 курса
Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина
г.Нур-Султан, Казахстан
E-mail: aakkair@bk.ru*

Исабекова Салтанат Айтымовна

*Кандидат сельскохозяйственных наук
Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина
г.Нур-Султан, Казахстан
E-mail: s.issabekova@kazatu.kz*

Бостанова Сауле Куанышпековна

*Кандидат сельскохозяйственных наук, ассоц.профессор
Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина
г.Нур-Султан, Казахстан
E-mail: bostanova_sk@mail.ru*

Нәсір Жұлдыз Қалдарбекқызы

*Студент 4 курса
Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина
г.Нур-Султан, Казахстан
E-mail: n.zhulya@mail.ru*

Аннотация

В данной статье представлены результаты прижизненной оценки мясных качеств бычков казахской белоголовой породы. Опытная работа проводилась с 26.10.2021 по 17.02.2022 в Акмолинской области, Буландинского района, село Новобратское, ТОО «Новобратское и К». Продолжительность эксперимента-112 дней в течение всего оценочного периода. Для проведения эксперимента были отобраны бычки 7-10 месяцев в количестве 127 голов. Средняя живая масса бычков, поставленных на

прижизненную оценку мясных качеств составила 247 кг, на конец оценочного периода - 336 кг и среднесуточный прирост за этот период составил 824,3 г. В оценочный период средняя толщина жира в спине составляла 3,11 мм, максимальная толщина жира в спине - 7,57 мм, а минимальная - 1,67 мм. Средняя площадь мышечного глаза по стаду - 45,95 см². Площадь мышечного глаза составила, максимум - 70,90 см² и минимум - 30,50 см². В период исследования было выявлено 9 бычков, получивших высокий балл по мраморности (AAA).

Ключевые слова: казахская белоголовая порода; УЗИ (ультразвуковое исследование); толщина жира в спине; площадь мышечного глазка; среднесуточный прирост; абсолютный прирост; бычки.

LIVE ANIMAL ASSESSMENT OF MEAT QUALITIES OF KAZAKH WHITE-HEADED BULLS

Uskenov Rashit Bakhitzhanovich

*Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: ruskenov@mail.ru*

Akkair Bakytzhan Zhassulanbaevich

*1st year doctoral student
Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: aakkair@bk.ru*

Issabekova Saktanat Aitymovna

*Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: s.issabekova@kazatu.kz*

Bostanova Saule Kuanishbekovna

*Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin
Nur-Sultan, Kazakhstan
E-mail: bostanova_sk@mail.ru*

Nassir Zhuldyz Kaldarbekkyzy

*4th year student
Kazakh Agrotechnical University named after S. Seifullin
Nur-Sultan, Kazakhstan
y-mail: n.zhulya@mail.ru*

Abstract

This article presents the results of the live animal evaluation of meat quality of Kazakh white-headed bulls. Research work for 2021-2022. Experimental work was carried out from 10.26.2021 to 02.17.2022 in Akmola region, Bulandinsky district, Novobratskoye village, «Novobratskoye and K» LLP. The duration of the experiment is 112 days during the entire evaluation period.

For the experiment, 7-10-month-old bulls were selected in the amount of 127 heads. The average live weight of the bulls evaluated was 247 kg, at the end of the evaluation period-336 kg, and the average daily increase for this period was 824.3 g. During the evaluation period, the average thickness of the back fat is 3.11 mm, the maximum thickness of the back fat is 7.57 mm, and the minimum is 1.67 mm. The average area of the muscular eye in the herd is 45.95 cm². The area of the muscle eye is the highest - 70.90 cm² and the lowest - 30.50 cm². In the course of the study, 9 bulls were identified, which received the highest mark of marble (AAA).

Key words: kazakh white-headed breed; ultrasound; thickness of back fat; the area of the muscular eye; average daily increase; absolute increase; bulls.