

It was established that all are homozygous (AA) for the kappa casein gene. Even heterozygous individuals were not found among the studied samples. The efficiency of the enzyme was tested on other DNA. The result was positive, respectively, all samples were homozygous for the AA allele.

The high genetic potential of the milk production of brown cattle in the conditions of the Almaty region was achieved as a result of selection based on two main features: milk production, taking into account the overall yield of milk fat and body type, as well as intensive selection and use of bulls, preservation of health, longevity and reproductive ability of valuable manufacturing bulls and highly productive cows, an intensive level of rejection of animals, the assessment of cows on the rate of feed feeding and payment for their products, the shape of the udder and the speed of milking, herders behavior in the herd.

ӘОЖ 636.3.03.(574)

Бегембеков Қ.Н.¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор

Шаугимбаева Н.Н.¹, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы

Каташева А.Ч.², ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент м.а.

Есенқұлова Ж.², ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент м.а.

¹КЕАҚ «Қазақ Ұлттық аграрлық университеті», Алматы қ., Қазақстан Республикасы

²Алматы технологиялық университеті, Алматы қ., Қазақстан Республикасы

«АМАНКЕЛДІ» ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ӨСІРІЛЕТІН ҚАЗАҚТЫҢ БИАЗЫ ЖҮНДІ ҚОЙЛАРЫНЫҢ ӨСІП - ЖЕТІЛУ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Аннотация

Мақалада Оңтүстік Қазақстан облысы «Амангелді» шаруашылығында қазақтың биязы жүнді қой тұқымының қозыларының өсіп-жетілу көрсеткіштері олардың ата-енелерінің тірілей салмағына тікелей байланысты болғаны дәлелденетін эксперимент нәтижелері берілген. Қой ұрықтандыруға қатыстырылатын қошқарлар тірілей салмағы мен жүн түсімі көрсеткіштеріне қарай 4 топқа бөлініп, I топқа тірілей салмағы бойынша тұқым стандартынан 15-20% артық, ал жүн түсімі бойынша тұқым стандартының деңгейінде, яғни «етті» бағытқа жататын қошқарлар; II топқа тірілей салмағы бойынша тұқым стандартының деңгейінде, ал жүн түсімі бойынша тұқым стандартынан 15-20% артық, яғни «жүнді» бағытқа жататын қошқарлар; III топқа тірілей салмағы бойынша да, жүн түсімі бойынша да тұқым стандартының деңгейінен 5-10% ғана артық, яғни «етті-жүнді» бағытқа жататын қошқарлар; IV топқа тірілей салмағы бойынша да, жүн түсімі бойынша да тұқым стандартының деңгейіндегі ғана, яғни «қалыпты өнімді» қошқарлар таңдап алынды. Пайдаланған қошқарлардың басқа белгілерінің (мысалы, жүн ұзындығының) көрсеткіштері кем дегенде тұқым стандартының деңгейінде ғана болса – жеткілікті болды. Күйек алу науқаны кезінде осы отардағы күнделікті күйлеген саулықтар 4 топқа бөлініп ұрықтандырылды да осылардан алынған ұрпақтың тиісті көрсеткіштері зерттелді.

Түйін сөздер: қазақтың биязы жүнді қойы, тірілей салмағы, тұқым, қозы.

Кіріспе. Жер шарында адамзаттың көбеюіне байланысты адам тіршілігіне өте қажет ақуыз тапшылығын шешу үшін ет және ет өнімдерін өндіру қажеттілігі жоғарылады. Адам қалыпты өмір сүруі үшін жылына 80 кг ет қажет болса, көптеген елдер, оның ішінде Африка, Оңтүстік Америка, Индонезия және басқа елдер жылына бар болғаны 20 кг ет тұтынады. Яғни, адам ағзасына өте қажет малдан өндірілетін ақуыздың тапшылығын өтеу әлемдік проблемаға айналды [1].

Осы тұрғыдан, біздің еліміздің табиғи жайылымдық байлығы мен халқымыздың мал өсіру дәстүрі ет өндірісін тиімді жолға қоюға толық мүмкіндік беретіні – мемлекетіміздің игерілмей жатқан ресурстарының бірі. Республикамыздың сарқылмас байлығы табиғи жайылымдар мен шабындықтар көбіне шөл және шөлейт жерлерде орналасқан, екіншіден, соңғы жылдардағы ауа-райының өзгеруіне байланысты шөлейттену үрдісі де кең етек алуда. Сондықтан да, жайылымдық әлеуетімізді толық пайдалану мақсатында, бірінші кезекте, шөл

және шөлейт жерлерімізді игеру үшін қой шаруашылығын өркендету тиімді екені белгілі жәйт. Сонымен, ет және ет өнімдері өндірісін дамытудағы басым бағыттардың бірі – қой етін өндіру десек те болады [2].

Тірішілігінің әртүрлі кезеңдерінде жануарлардың өсу жылдамдығы түрліше болады. Жануарлардың өсуін олардың тірілей салмағы мен өлшемдеріне қарай анықтайды. Өсу жылдамдығы абсолюттік және салыстырмалы көрсеткіштер арқылы анықталады [3, 4].

Малдың өсіп-жетілуін, әдетте, туғаннан кейін оның салмағын, бойын және көлемін өлшеу арқылы анықтайды. Бұл жөнінде нақты мағлұматтар алу үшін өлшеу мерзімдерінің маңызы зор. Бұл түліктің түріне, жасына, өнім беретін бағытына және зерттеу мақсатына байланысты. Малдың жас ерекшеліктеріне байланысты өсу заңдылықтарын зерттегенде, әсіресе олардың жасырақ кезеңдерінде жиі өлшейді [5, 6].

Тез жетілгіш ұсақ малды (қой, шошқа, құс, т.б.) ірі қара малға (сиыр, түйе, жылқы) қарағанда жиі өлшейді. Өлшеу жұмысы бір мезгілде – таңертенгі уақытта, мал азықтандырудың алдында жүргізіледі [7].

Зерттеу орны, нысандары мен әдістемелері. Қазақтың биязы жүнді тұқымының қойларын өсірудің жедел дамуы оның қос бағытты өнімділігіне байланысты. Қойдың бұл тұқымы тез жетілгіштігімен, қозы етінің сапалы құрамымен және сапалы биязы жүнді жеткілікті дәрежеде мол беруімен ерекшеленеді.

Біздің эксперименттік зерттеулер 2017-2018 жылдары Оңтүстік Қазақстан облысындағы «Аманкелді» асыл тұқымды шаруашылығында өсірілетін қазақтың биязы жүнді қой тұқымының отарында келесі тәртіппен жүргізілді. Күйек алу науқанының алдында шаруашылықтағы барлық қойдың өнімділігі, ата-тегі қайта зерттеліп, олардың тұқым стандартына сәйкес келетіні, аталықиздерге жататын-жатпайтыны анықталып, сырға нөмірінің өсуіне қарай тізімделіп, журналға түсірілді. Осылардың ішінде тек тұқым стандартына сәйкес келетіні (I класстан төмен емес мал) ғана экспериментке қатыстырылатыны белгіленіп, жеке отарға топтастырылды.

Қой ұрықтандыруға қатыстырылатын қошқарлар өнімдік басты 2 белгісінің – тірілей салмағы мен жүн түсімі көрсеткіштеріне қарай 4 топқа бөлінді:

- 1) тірілей салмағы бойынша тұқым стандартынан 15-20% артық, ал жүн түсімі бойынша тұқым стандартының деңгейінде, яғни «етті» бағытқа жататын топ;
- 2) тірілей салмағы бойынша тұқым стандартының деңгейінде, ал жүн түсімі бойынша тұқым стандартынан 15-20% артық, яғни «жүнді» бағытқа жататын топ;
- 3) тірілей салмағы бойынша да, жүн түсімі бойынша да тұқым стандартының деңгейінен 5-10% ғана артық, яғни «етті-жүнді» бағытқа жататын топ;
- 4) тірілей салмағы бойынша да, жүн түсімі бойынша да тұқым стандартының деңгейіндегі ғана, яғни «қалыпты өнімді» топ.

Пайдаланған қошқарлардың басқа белгілерінің (мысалы, жүн ұзындығының) көрсеткіштері кем дегенде тұқым стандартының деңгейінде ғана болса – жеткілікті болды.

Күйек алу науқаны кезінде осы отардағы күнделікті күйлеген саулықтар 4 топқа бөлініп ұрықтандырылды:

- I топ – тек «етті» бағытқа жататын қошқарлардың ұрығымен;
- II топ – тек «жүнді» бағытқа жататын қошқарлардың ұрығымен;
- III топ – тек «етті-жүнді» бағытқа жататын қошқарлардың ұрығымен;
- IV топ – тек «қалыпты өнімді» топқа жататын қошқарлардың ұрығымен.

Бұлардан алынған қозылар жынысына және тегіне қарай тиісті топтарға бөлініп зерттеу нысандары ретінде қолданылды.

Зерттеу әдістемесі ретінде зоотехнияда қалыптасқан дәстүрлі әдістемелер қолданылды. Тәжірибедегі қазақтың биязы жүнді тұқымы қойының өсіп-жетілу қасиеттерін анықтау үшін оларды әртүрлі жұптастырудан алынған тегі әртүрлі қозыларының жаңа туған кездегі және 4,5 айлық жасындағы тірілей салмағы көрсеткіштерінің өзгергіштігі зерттелді.

Зерттеу нәтижелері және оларды талдау. Әртүрлі топтардағы ұрғашы қозылардың жаңа туған кездегі тірілей салмағының орташа көрсеткіштері 3,51 кг мен 4,00 кг аралығында

ауытқыған, яғни бұл биязы жүнді қой тұқымының жаңа туған қозылары үшін жеткілікті дәрежеде ауыр салмақ болып табылады (1,2 кестелер).

1 кесте - Еркек қозылардың енесінің бауырында жүргендегі тірілей салмағының өзгергіштігі

Топ	Қозылардың тірілей салмағы							
	Жаңа туғанда				4,5 айында			
	n, бас	$\bar{X} \pm m_x$, кг	σ , кг	C_v , %	n, бас	$\bar{X} \pm m_x$, кг	σ , кг	C_v , %
I	16	4,00±0,12	0,48	12,0	16	39,9±1,25	5,00	12,5
II	16	3,88±0,11	0,44	11,3	16	38,9±1,33	5,32	13,7
III	16	3,69±0,10	0,40	10,8	16	37,1±1,37	5,48	14,8
IV	16	3,51±0,09	0,36	10,2	16	34,7±1,35	5,40	15,6

Және мұнда олардың деңгейі әр топқа жататын қошқарлардың тірілей салмағының деңгейіне тікелей байланысты екені, яғни олардың тірілей салмағының орташа көрсеткіштері I топтан IV топқа дейін төмендей түсетіні анық байқалады. I топтағы қошқарлардың еркек те, ұрғашы да ұрпақтары ауырлау болса, IV топтағы қошқарлардың еркек те, ұрғашы да ұрпақтары ең жеңілдеуі болған.

Әртүрлі топтардағы жаңа туған ұрғашы қозылардың тірілей салмағының орташа көрсеткіштерінің бір-бірінен айырмашылығы I топ пен II топ арасында 0,12 кг немесе 3,1% ($td=0,73$; $P<0,95$), II топ пен III топ арасында 0,19 кг немесе 5,1% ($td=1,28$; $P<0,95$), III топ пен IV топ арасында 0,18 кг немесе 5,1% ($td=1,33$; $P<0,95$) болған және қозылардың тірілей салмағының орташа көрсеткіші бірте-бірте төмендеу үрдісі байқалған.

Ең жеңіл және ең ауыр қозылардың айырмасы еркектерінде 0,49 кг немесе 14% ($td=3,26$; $P>0,95$), ұрғашыларында 0,46 кг немесе 13,5% ($td=2,70$; $P>0,95$).

2 кесте - Ұрғашы қозылардың енесінің бауырында жүргендегі тірілей салмағының өзгергіштігі

Топ	Қозылардың тірілей салмағы							
	Жаңа туғанда				4,5 айында			
	n, бас	$\bar{X} \pm m_x$, кг	σ , кг	C_v , %	n, бас	$\bar{X} \pm m_x$, кг	σ , кг	C_v , %
I	16	3,86±0,13	0,52	13,5	16	35,7±1,39	5,56	15,6
II	16	3,73±0,12	0,48	12,9	16	34,4±1,43	5,72	16,6
III	16	3,55±0,10	0,40	11,3	16	33,5±1,44	5,76	17,2
IV	16	3,40±0,11	0,44	12,9	16	31,8±1,40	5,60	17,6

Енесінен 4,5 айлығында бөлердегі салмағы бойынша барлық қозылар топтарының орташа көрсеткіші биязы жүнді қой тұқымдарының осы жастағы мал көрсеткіштерінен едәуір жоғары.

Еркек те, ұрғашы да қозылардың ең жоғары салмақ көрсеткендері I топ қошқарларының ұрпағы болса, ең төмен тірілей салмақ көрсеткендері IV топ қошқарларының ұрпағы болған.

Еркек қозылардың ең ауыры мен ең жеңілдерінің арасындағы айырмасы 5,2 кг немесе 14,5% ($td=2,82$; $P>0,95$) болса, ең ауыр және ең жеңіл ұрғашыларының айырмасы – 3,9 кг немесе 12,3% ($td=2,0$; $P>0,95$) болды.

Сонымен қатар, бұл көрсеткіштердің орташа квадраттық ауытқуы мен вариация коэффициенттері де басқа биязы жүнді қой тұқымдарының осы жастағы мал көрсеткіштерінен төменірек болған. Ал бұл құбылыстың себебін, өз кезегінде, «мақсатты әдістемелік жұптастыру – малдың тірілей салмағының генетикалық әлеуетінің фенотипінде көріну мүмкіндігін молырақ қамтамасыз етеді» деп негіздеуге болады деп ойлаймыз.

Қорытынды. Әртүрлі табиғи-климаттық жағдайларға бейімділігінің нәтижесінде қазақтың биязы жүнді тұқымының қойлары Оңтүстік Қазақстанда жақсы жерсіндірілген және бұл өңірде олардың қозыларының ет өнімділігінің негізгі белгісі – енесінен бөлердегі тірілей салмағы жоғары дәрежедегі көрсеткіштерге жеткен. Бұл тұқымның қойларын тірілей салмағы бойынша мақсатты сұрыптап, тиісті әдістемелік жұптастыру арқылы алынған қозылардың

енесінің бауырында жүрген мезгілдегі тірілей салмағының әртүрлі болуы – олардың тегіне байланыстылығы олармен жүргізілетін селекцияға баса көңіл бөлу қажеттігін көрсетеді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бегімбеков Қ.Н. Ақтоғай қойы. - Алматы: «Бастау» ЖШС, 2012. -180 б.
2. Begembekov K., Kulmanova G., Aslan A., Utegenova A. Features of Aktogay sheep of different lines // Biosciences Biotechnology Research Asia. – 2015. - Vol. 12. – P. 225-231. - doi: <http://dx.doi.org/10.13005/bbra/20300312/0,062>.
3. Бегембеков К.Н. Орталық Қазақстанда дегерес қойын шығару, өсіру және жетілдіру әдістерінің ғылыми-тәжірибелік негіздері. - Алматы: ҚазҰАУ, 2010. - 283 б.
4. Тореханов А.А., Бегембеков К.Н., Карымсаков Т.Н., Баккожаев А.А. Современные аспекты племенной работы в скотоводстве. – Астана: Агротехуниверситет, 2012. - С. 203.
5. Бегімбеков Қ.Н., Бекбосынова Ж. Е., Джапарова А.К., Әбдіғали Ж.Ж. Әртүрлі азықтандырылған қазақтың арқармеринос қойларының негізгі өнімділік белгілерінің өзгергіштігі // GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2019: CENTRAL ASIA: VI халықаралық ғылыми-практ. конф. матер. - Нұр-Сұлтан. – 2019. – Б. 125-129.
6. Бегембеков К.Н., Тореханов А.А., Шауенов С.К., Кумганбаева Р.М., Альжаксина Н.Е. Рост и развитие дегересских овец Актогайской популяции // Вестник науки Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. –2016. -№4 (91). –С. 27-31.
7. Бегембеков К.Н. Изменчивость живой массы дегересских овец в условиях разных зон Центрального Казахстана // Известия ВУЗов. – 200. - №4. – С. 134-136.

РЕЗЮМЕ

Установлено, что рост и развитие ягнят казахской тонкорунной породы овец напрямую связано с вариантами подбора их родителей по живой массе. В опыте бараны, в зависимости от живой массы разделены на 4 группы и использованы для осеменения маток: к I группе были отнесены бараны, имеющие живую массу с уровнем, превышающие стандарт породы на 15-20% и настриг шерсти на уровне стандарта породы, то есть «мясного» направления; к II группе – имеющие живую массу на уровне стандарта породы и настриг шерсти, превышающие стандарт породы на 15-20%, то есть «шерстного» направления; к III группе – имеющие и живую массу и настриг шерсти, превышающие стандарт породы всего на 5-10%, то есть «мясо-шерстного» направления; к IV группе – имеющие и живую массу и настриг шерсти, на уровне стандарта породы, то есть животные, имеющие продуктивные показатели на уровне «нормы стандарта». Было достаточно, чтобы по всем другим признакам баранов они отвечали требованиям стандарта породы. Полученные от них потомки были исследованы по росту и развитию в подсосный период.

RESUME

It has been established that the growth and development of Kazakh fine-fleeced lambs of sheep is directly related to the options for selecting their parents for live weight. In the experiment, sheep, depending on body weight, are divided into 4 groups and used for insemination of queens: sheep group having a live weight with a level exceeding the breed standard by 15–20% and nesting wool at the breed standard level, i.e. «Meat» direction; to group II - having a live weight at the level of the breed standard and cutting wool, exceeding the breed standard by 15-20%, that is, the «wool» direction; to group II - having both live weight and wool, exceeding the breed standard by only 5-10%, that is, the «meat-wool» direction; to group IV - having both live weight and wool cut, at the level of the breed standard, that is, animals that have productive indicators at the level of the «standard of the standard». It was enough for all the other characteristics of the sheep to meet the requirements of the breed standard. The descendants received from them were studied for growth and development during the suckling period

УДК 636.2.034

Джанабекова Г.К.¹, доктор биологических наук

Калмагамбетов М.Б.², кандидат сельскохозяйственных наук

Ашанин А.И.³, кандидат сельскохозяйственных наук

Ережепова М.Ш.¹, магистр химических наук

¹ НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы, Республика Казахстан

² ТОО «Казахский научно – исследовательский институт животноводства и кормопроизводства», г. Алматы, Республика Казахстан

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДКОРМКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК В КОРМЛЕНИИ МОЛОЧНОГО СКОТА

Аннотация

Продуктивность коров и состав молока также зависят от обеспеченности животных микроэлементами (железо, кобальт, медь, йод, марганец, селен и др.). Микроэлементы входят в состав ферментов и коферментов, гормонов и витаминов, многих белков и безазотистых органоминеральных соединений, обладают высокой биологической активностью и таким путем участвуют в регуляции биохимических процессов обмена веществ.

Изучены химический состав кормов в базовых хозяйствах ИП «Каримов» Алматинской области. Сформированы 4 подопытные группы коров по 8–10 голов в каждой для разработки детализированных рационов и определения в них дефицит биологически активных веществ. Результаты экспериментальных исследований показали, что поедаемость кормосмеси в контрольной группе составила 89,46%, а в опытной-93,66%, что выше на 4,2%. Всё это позволило увеличить молочную продуктивность в опытной группе на 6,98%, а в пересчете на 4%-ное молоко на 9,98%, снизить себестоимость молока на 4,9%.

С учетом потребности и содержания питательных веществ, макро- и микроэлементов, а также витаминов в рационе был определен их дефицит, который составил по сахару 54,0%; фосфору-32,6; меди-22,6; кобальту-81,1; цинку-53,1; йоду-73,6; марганцу-38,5 и витамину Д (МЕ)-81,4%. На основании дефицита макро- и микроэлементов, а также витаминов был разработан рецепт комбикорма-концентрата для коров с продуктивностью 20-24 кг молока в сутки.

***Ключевые слова:** поедаемость, рацион, удой молока, дефицит комбикорма.*

Введение. Молочное скотоводство является интенсивной отраслей животноводства [1]. На современном этапе экономического развития страны молочное скотоводство должно быть конкурентоспособным, высокопродуктивным и рентабельным, что способствует обеспечению независимости страны от импорта молочной продукции [2,3].

В настоящее время по данным статистики в Казахстане насчитывается около 4555 тыс. голов крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, в том числе 2257 тыс. голов коров, из них 70,1% коров находится в личных подворных хозяйствах, 25,4%- в крестьянских и фермерских хозяйствах, только 4,5% - в сельхозпредприятиях. Отсюда видно, что имеется возможность систематизации технологических процессов только в крестьянских, фермерских хозяйствах и сельскохозяйственных предприятиях с охватом всего около 675 тыс. голов коров, с полным шлейфом около 1,3 млн. голов крупного рогатого скота.

Для производства этого объема при имеющейся численности маточного поголовья скота, молочную продуктивность дойных коров, в среднем по республике следует поднять минимум на 37% и доит в среднем от каждой коровы по 3250 кг молока за лактацию. Однако, зная что 70% находится в личных подсобных хозяйствах, где затруднено внедрение эффективных элементов интенсивной технологии производства молока, можно сказать, что сегодняшний уровень продуктивности коров и качества молока далеко не отвечает требованиям, не только международного, но и республиканского стандарта, для обеспечения потребности населения Казахстана в молоке и молочных продуктах. Причиной этому является