

Нұралиев Мухан Танатарұлы*¹

ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы,
«Қ.У. Медеубеков атындағы Қой шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» филиалы,
«Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты», Алматы,
Қазақстан, ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0000-0003-0750-5266

Есенғалиев Кайырлы Гүсманғалиұлы*²

ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, доцент,
Батыс Қазақстан инновациялық-технологиялық университеті, Орал, Қазақстан,
esengaliiev57@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-8820-5507

Кенжебаева Тыныштық*³

ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты,
«Қ.У. Медеубеков атындағы Қой шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» филиалы,
«Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты»
Қазақстан, Алматы, ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0009-0009-7929-4243

Бағжаева Салтанат*⁴

аға зертханашы,
«Қ.У. Медеубеков атындағы Қой шаруашылығы ғылыми-зерттеу институты» филиалы,
«Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ғылыми-зерттеу институты» Алматы,
ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-0074-6377

**ОҢТАЙЛЫ БАҒУ ЖӘНЕ АЗЫҚТАНДЫРУ ЖАҒДАЙЛАРЫНДАҒЫ
ЕШКІЛЕРДІҢ ӨНІМДІЛІГІ**

Аңдатпа. Мақалада ұдайы өндіру мақсатында будандастырудан алынған будан ешкілердің өнімділік көрсеткіштері зерттеліп, олардың сүт өнімділігіне жас ерекшеліктерінің әсері талданған. Зерттеу барысында туған жылы шағылыстырылған шыбыштардың 1–1,8 жас аралығындағы кейінгі сүт берімі небәрі 175,3 литрді, ал орташа тәуліктік сүт мөлшері 0,69 литрді құрағаны анықталды. Бұл көрсеткіштер 2 және 3 жастағы ешкілердің сүт өнімділігімен салыстырғанда тиісінше 250,6 және 350,1 литрге төмен екені байқалды. Аталған нәтижелер будан ешкілерді тым ерте жастан шағылыстыруға қосудың экономикалық және өндірістік тұрғыдан тиімсіз екенін көрсетеді.

Сонымен қатар зерттеуде қан құю (вводное скрещивание) әдісі арқылы алынған будан ешкілердің өнімділік көрсеткіштері қарастырылды. Жаңазеландиялық селекциядағы таза тұқымды заанен текелерімен будандастыру нәтижесінде алынған ұрпақтардың сүт өнімділігі жоғары болғаны анықталды. Атап айтқанда, олардың жалпы сүт өнімі 536,15 литрді, ал орташа тәуліктік сүт мөлшері 1,79 литрді құрады. Бұл көрсеткіш 2 жасар ешкілердің өнімділігімен салыстырғанда 29,7%-ға немесе 159,6 литрге төмен болғанымен, ерте жастағы шыбыштардың көрсеткіштерінен айтарлықтай жоғары болды. Зерттеу нәтижелері будандастырудың тиімді тәсілдерін қолдану және ешкілерді шағылыстырудың оңтайлы жасын анықтау арқылы сүт өнімділігін арттыруға мүмкіндік беретінін көрсетті. Алынған мәліметтер ешкі шаруашылығында асылдандыру

жұмыстарын жетілдіруге және жоғары өнімді мал басын қалыптастыруға ғылыми негіз бола алады.

Кілт сөздер. ешкі, сүт, селекция, тұқым, будандастыру, азықтандыру, рацион.

Mukhan Tanataruly Nuraliev^{*1}

Doctor of Agricultural Sciences,
Branch of the K.U. Medeubekov Research Institute of Sheep Breeding, “Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Fodder Production”, Almaty, Kazakhstan,
ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0000-0003-0750-5266

Kairly Gusmangalievich Esengaliev^{*2}

Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,
West Kazakhstan Innovation and Technological University, Oral, Kazakhstan,
esengaliev57@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-8820-5507>

Tynyshlyk Kenzhebaeva^{*3}

Candidate of Agricultural Sciences,
Branch of the K.U. Medeubekov Research Institute of Sheep Breeding, “Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Fodder Production”, Almaty, Kazakhstan,
ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0009-0009-7929-4243

Saltanat Bagzhaeva^{*4}

Senior Laboratory Assistant,
Branch of the K.U. Medeubekov Research Institute of Sheep Breeding, “Kazakh Research Institute of Animal Husbandry and Fodder Production”, Almaty, Kazakhstan
ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0000-0002-0074-6377

PRODUCTIVITY OF GOATS UNDER OPTIMAL CONDITIONS OF HOUSING AND FEEDING

Abstract. The article presents the productivity results of crossbred goats obtained through crossbreeding for herd reproduction purposes. The study analyzed the effect of age on milk productivity of the animals. The results showed that goats bred in the year of birth produced only 175.3 liters of milk at the age of 1–1.8 years, with an average daily milk yield of 0.69 liters. These indicators were significantly lower compared with goats aged 2 and 3 years, by 250.6 and 350.1 liters respectively. The obtained results indicate that including crossbred goats in breeding at an early age is economically inefficient.

The study also examined the productivity of crossbred goats obtained through grading-up (introductory crossbreeding). The offspring produced from purebred Saanen bucks of New Zealand selection demonstrated relatively higher productivity. In particular, their total milk yield reached 536.15 liters, with an average daily milk yield of 1.79 liters. Although this value was 29.7% or 159.6 liters lower than that of two-year-old goats, it was significantly higher than the productivity indicators of goats bred at an early age.

The research results show that the application of effective crossbreeding methods and determination of the optimal breeding age can significantly improve milk productivity. The findings can serve as a scientific basis for improving breeding work in goat farming and for the formation of highly productive goat populations.

Keywords. goat, wool, down, milk, selection, breed, breed type, line, family, ration, feeding, technology, keeping.

Нуралиев Мухан Танатарович*¹

доктор сельскохозяйственных наук,
филиал «Научно-исследовательский институт овцеводства имени К.У. Медеубекова»,
«Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства», Алматы, Казахстан, ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0000-0003-
0750-5266

Есенгалиев Кайрлы Гусмангалиевич*²

доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
Западно Казахстанский инновационно-технологический университет, Уральск,
Казахстан, esengaliiev57@mail.ru ORCID ID: 0000-0002-8820-5507

Кенжебаева Тыныштык*³

кандидат сельскохозяйственных наук,
филиал «Научно-исследовательский институт овцеводства имени К.У. Медеубекова»,
«Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства», село Мынбаево, Алматинская область,
ahatovaniio@mail.ru, ORCID ID: 0009-0009-7929-4243

Багжаева Салтанат*⁴

старший лаборант,
филиал «Научно-исследовательский институт овцеводства имени К.У. Медеубекова»,
ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и
кормопроизводства», Алматы, Казахстан, ahatovaniio@mail.ru, ORCID: 0000-0002-0074-
6377

ПРОДУКТИВНОСТЬ КОЗ ПРИ ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ

Аннотация. В статье представлены результаты продуктивности помесных коз, полученных в результате скрещивания с целью воспроизводства стада. В ходе исследования проанализировано влияние возраста животных на уровень их молочной продуктивности. Установлено, что козочки, осеменённые в год рождения, в возрасте 1–1,8 года дали всего 175,3 литра молока, при среднем суточном удое 0,69 литра. Эти показатели значительно ниже по сравнению с козами 2- и 3-летнего возраста — соответственно на 250,6 и 350,1 литра. Полученные результаты свидетельствуют о том, что раннее включение помесных коз в воспроизводство является экономически нецелесообразным.

Также в работе рассмотрены показатели продуктивности коз, полученных методом вводного скрещивания. Потомство, полученное от чистопородных зааненских козлов новозеландской селекции, показало более высокие результаты молочной продуктивности. Общий удой составил 536,15 литра, при среднем суточном удое 1,79 литра. Несмотря на то, что данный показатель был ниже продуктивности двухлетних коз

на 29,7 % или 159,6 литра, он значительно превышал показатели коз, осеменённых в раннем возрасте.

Результаты исследования показывают, что применение эффективных методов скрещивания и определение оптимального возраста для включения коз в воспроизводство позволяет повысить уровень молочной продуктивности. Полученные данные могут служить научной основой для совершенствования племенной работы в козоводстве и формирования высокопродуктивных стад.

Ключевые слова. коза, молоко, селекция, порода, скрещивание, кормление, рацион.

Кіріспе БҰҰ азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымының (ФАО) деректері бойынша ешкі әлемнің 170 елінде өсіріледі және жалпы мал басы 1153702 мыңнан астам басты құрайды. Жыл сайын ешкілердің саны, негізінен сүт және ет тұқымдары есебінен орта есеппен 6 млн. басқа өседі. Ешкі басының континенттер бойынша бөлінуі мынадай: Азияда - 66,3%, Африкада - 25,7%, Оңтүстік Америкада - 3,2%; Еуропада -2,6%; Солтүстік және Орталық Америкада - 2,1%; Мұхитта - 0,1%. Қалған Африка және Азия елдерінен біршама көп ешкілер: Оңтүстік Судан – 16,4, Буркино-Фасо – 16,3, Малави – 11,8, Сомали – 11,2, Гана – 8,7, Мавритания – 7,4, Ауғанстан – 8,0, Камерун – 6,6, Сенегал – 6,6, Орталық Африка Республикасы – 6,2, Марокко – 6,0, Сауд Арабиясы – 6,8, Того – 5,5, Зимбабве – 5,4, Алжир – 5,1, Оңтүстік Африка – 5,1, Түкменстан – 4,7, Анголада – 4,5, Замбия – 4,5, Мозамбик – 4,4, Гвинея – 4,2, Конго Демократиялық Республикасы – 4,1, Филиппин – 3,9, Солтүстік Корея – 3,9, Кот-д’Ивуар – 3,8, Өзбекстан – 3,7, Бенин – 3,6, Бурунди – 3,3, Вьетнам – 2,9, Ливия – 2,6, Біріккен Арап Әмираты – 2,6, Оман – 2,5, Қазақстан – 2,3, Мьянма – 2,2, Тәжікстан – 2,1, Сирия – 2,0, Эритрея – 1,9, Намибия – 1,8, Руанда – 1,5, Мадагаскар -1,5, Ирак – 1,4, Тунис – 1,2, Ботсвана – 1,2 және Египетте –1,0 миллион бар деген мәлімет келтіріледі. Сонымен қатар Австралияда 4 миллион шамасында ешкі бар [1].

ФАО әлемдік рейтингінде Қазақстан ауыл шаруашылығы алқаптарының көлемі бойынша 6-орынды иеленеді. Республикада қолда бар жерлердің 183,4 млн. га жайылымдарға тиесілі, оның ішінде 82,4 млн. га ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерде. Жайылымдық жерлердің мәдени-техникалық деңгейі құлдырауы, тасталуы, сортаңдануы және шөлейттенуі көрсеткіштерімен сипатталады. Республикада табиғи жайылымдардың орасан зор әлеуеті бар, ол ешкі шаруашылығын дамыту үшін жеткіліксіз дәрежеде пайдаланылады. Табиғи, табиғи жемшөп базасындағы түбіттік ешкі шаруашылығы жануарларды өсіруге және өзіндік құны төмен өнімдерді, сондай-ақ адамдардың көптеген аурулары кезінде емдік-профилактикалық маңызы бар ет пен сүтті жеткізуге мүмкіндік береді [2].

2024 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша ешкі саны өткен жылдың сәйкес кезеңіндегі 2,3 млн басқа қарағанда 2,1 млн басты құрады. Ешкілердің ең көп саны халықтың шаруашылықтарында (ЖҚШ) ұсталады - 1,35 млн бас. Бірақ бір жыл ішінде көрсеткіш 12% -ға төмендеді. Бұл ретте шаруа немесе фермер қожалықтарындағы ешкі басы 760 мың басты (+3%), ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында - бар болғаны 25,9 мың басты (13,8%) құрады.

Қоғамдық шаруашылықтарды жекешелендіру кезеңінде асыл тұқымды жоғарғы өнімді ешкілер санының едәуір азаюына байланысты дамудың қазіргі сатысында ешкі шаруашылығымен айналысатын шаруа қожалықтар ұсақ тауарлылығымен және ешкіден өндіретін өнімдер сапасының төмендігімен сипатталады [3].

Ішкі нарықтағы өндірілген әртекті қылшық және біртекті мөгер типтес ешкі жүндерінің бағасы биязы қой жүніне қарағанда 2-2,5 есе қымбат болғанымен, шаруа қожалықтарындағы ешкі шаруашылығын жүргізудің экстенсивті жүйесі және өсірілетін ешкі тұқымдарының жүн өнімділігінің төмендігі олардан өнім өндірудің қажетті экономикалық тиімділігін қамтамасыз етпей отыр [4,5].

Жеке үй шаруашылықтарында ешкілер негізінен сүт, ет алу үшін өсіріледі, олардан жүн өнімдерін өндіру мүмкіндіктеріне айтарлықтай көңіл бөлінбейді. Қылшық жүнді ешкілерден түбіт таралмайды және бұл құнды шикізат қылшық құрамында қырқылған жүн ретінде сатылады. Бұған себеп, ешкі шаруашылығы өнімдерін өндіруші шаруа қожалықтары және жеке үй шаруашылықтары ешкі түбітін өндіру және өңдеу технологиясын қажетті деңгейде игермеген. Осындай себептердің салдарынан ешкі жүнін өндірушілер түбіт сатудан түсетін пайдадан қағылады, ал ең бастысы – республикадағы тауар өндірушілер бұл өнімнің әлемдік нарықта бәсекеге қабілетті екендігін және түбітті экспортқа шығарғанда одан мол пайда түсетінін әлі ескерген жоқ [6,7].

Бүгінгі таңда селекциялық және технологиялық әдістемелерді қолдану, ғылыми және тәжірибелік зерттеулер жүргізу - отандық ешкі тұқымдарының сүт өнімділігін арттырып, елімізде бәсекеге қабілетті сүт өнімін өндіруге бағытталған ешкі шаруашылығын одан әрі тиімді дамытуға мүмкіндік береді.

Ешкілердің өнімділік сапасы оларды базалық шаруашылықтарда — Атырау облысының «Сарайшық» ЖШС-нде, Алматы облысының «Әліпбек» ШҚ-нда қорада ұстау жағдайларына, ал басқа 3 шаруашылықта көктемгі-күзгі кезеңде қора маңындағы шағын алқаптарда ішінара жайылымға шығару жағдайларына байланысты болады.

Сүтті ешкілердің өнімділік әлеуетін анықтау мақсатында 2020 жылдан бастап Мыңбаев ауылындағы жеке қосалқы шаруашылық отарында тұқым аралық будандастыру, бағу технологиясын жетілдіру, азықтандыру және өнім өндіру бойынша рекогносцировкалық (барлау) тәжірибелер жүргізілуде.

Алғашқы отар заанен тұқымдас будан шыбыштарды (10 бас) сатып алу арқылы құрылды. Олардың селекциясында 2016 жылға дейін будан текені пайдалана отырып, ұдайы өндіру мақсатында будандастыру жүргізілді. Ал 2017 жылы 2 бас ешкі біздің институтта (Қой шаруашылығы ҒЗИ) бар жаңазеландиялық селекциядағы заанен тұқымды текенің мұздатылған шәуетімен ұрықтандырылды.

Зерттеу материалдары мен әдістемесі. Жұмыста зоотехнияда жалпы қабылданған әдістемелер қолданылды:

- Ешкілердің асылтұқымдық құндылығын бағалау (бонитировка) ҚР АШМ бекітуіне ұсынылған нұсқаулықтарға сәйкес жүргізілді.

- Сүт өнімділігі сауын аналықтарының таңертеңгі және кешкі сауын есебі негізінде анықталды.

- Сүттің химиялық құрамы «Қазақ мал шаруашылығы және жемшөп өндірісі ҒЗИ» ЖШС зертханасында «Лактан 1-4» құрылғысымен 14 көрсеткіш бойынша зерттелді.

Зерттеу нәтижелері. 2 шыбыш және 1 текешік алынды. Шыбыштар әрі қарай ұдайы өндіру мақсатында будандастыруға қалдырылды, ал олардан 2 жыл ішінде алынған 10 бас лақ Алматы облысының жеке шаруашылықтарына сатылды. Текешік қазіргі уақытта 3,5 жаста, ол институт зертханасында бағылуда; оның мұздатылған шәуеті Алматы облысының «Әліпбек» ШҚ ешкілерін ұрықтандыруға қолданылды.

Ешкілерді жыл бойы қорада ұстау және шетелдік пен ресейлік әдебиеттер негізінде есептелген азықтандыру нормалары қолданылды. Рациондарды түзету сүтті сиырларды азықтандыру теориясына сүйене отырып, лактация айлары бойынша жүргізілді.

1-кесте — Сауын ешкілердің лактация кезендері бойынша азықтандыру рационы

| Көрсеткіш | Ешкілердің лактация кезені | | | | |
|---|----------------------------|-----------------|----------------|------------------|-------|
| | сәуір-мамыр | маусым-қыркүйек | қазан - қараша | желтоқсан-қаңтар | ақпан |
| Сауын ешкі нормасы, л | 4,0 | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 |
| Норма: азық. өлшемі | 2,1 | 2,1 | 1,7 | 1,4 | 0,80 |
| Қорытылатын протеин, г | 210 | 210 | 180 | 140 | 95 |
| Азықтандыру рационы | | | | | |
| Әртүрлі шөп, кг | 0,8 | 0,3 | 0,7 | 0,8 | 0,60 |
| Жоңышқа шөбі, кг | 2,0 | 1,0 | 1,6 | 1,6 | 1,20 |
| Бидай ұсақталған, кг | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,15 |
| Жасыл жоңышқа, кг | - | 1,5 | - | - | - |
| Азықтық қызылша, кг (20 қазаннан бастап) | - | - | 0,5 | - | - |
| Рацион құрамында | | | | | |
| Азықтық өлшемі | 1,86 | 1,82 | 1,57 | 1,42 | 0,99 |
| Қорытылатын протеин, г | 325 | 300 | 248 | 238 | 171 |
| Екі сауын ешкі бойынша нақты орташа тәуліктік сауым | | | | | |
| Литр | 2,23 | 2,78 | 1,60 | 1,23 | 0,70 |

Тәжірибелік рациондарда жоғышқа есебінен қорытылатын заттар бойынша нормадан 54,7-80,0% артықшылық қамтамасыз етілді, бірақ энергетикалық деңгей параметрлері толық орындалмады. Бұл рациондар 2-3 литр сүт беретін ешкілерге сәйкес келеді, ал 4 литр сүт беретін ешкілер үшін энергияны қосымша азықтық қоспалармен толықтыру қажет.

2-кесте — Шығу тегі мен азықтандыру рационына байланысты ешкілердің сүт өнімділігі

| Көрсеткіш | Ата тегі – будандастыру түрі | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-------|-------|---------------|-------|------------------------|-------|
| | ұдайы өндіру | | | кіріспе | | | |
| | рационға витаминді-минералді қоспаларды енгізу | | | | | | |
| | кіргізілмеген | | | кіргізілмеген | | кіргізілген-жалама тұз | |
| | Ешкілер жасы, жыл | | | | | | |
| | 1-1,8 | 2-2,8 | 3-4,8 | 1-1,8 | 2-2,8 | 2-2,8 | 3-3,8 |
| Айлық лактация бойынша сүт сауымы, л | | | | | | | |
| 1 | 0,5 | 1,4 | 1,8 | 1,9 | 2,1 | 3,0 | 2,6 |
| 2 | 0,7 | 1,6 | 2,1 | 2,1 | 2,65 | 4,2 | 4,4 |
| 3 | 0,95 | 2,3 | 2,7 | 2,5 | 3,3 | 4,65 | 5,3 |
| 4 | 1,0 | 2,8 | 3,1 | 3,1 | 3,7 | 4,9 | 5,2 |
| 5 | 0,85 | 2,1 | 2,4 | 2,65 | 3,05 | 3,3 | 4,2 |
| 6 | 0,70 | 1,6 | 2,0 | 1,95 | 2,35 | 4,3 | 3,9 |
| 7 | 0,60 | 1,1 | 1,5 | 1,45 | 1,90 | 3,4 | 3,1 |
| 8 | 0,40 | 0,7 | 1,1 | 1,10 | 1,70 | 2,7 | 2,5 |
| 9 | 0,30 | 0,70 | 0,9 | 1,05 | 1,65 | 2,4 | 2,2 |
| 10 | - | 0,40 | 0,50 | 0,80 | 1,20 | 1,7 | 1,5 |
| 11 | | | | 0,5 | 0,75 | 0,75 | 0,65 |
| Барлығы, л | 175 | 426 | 525 | 536 | 695 | 960 | 880 |

| | | | | | | | |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Орташа тәуліктік, л | 0,69 | 1,49 | 1,84 | 1,79 | 2,32 | 3,20 | 3,23 |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|

Осы азықтандыру рациондары жағдайында ешкілердің сүт берімі лактация айлары бойынша сүт өнімділігі серпінінің заңдылықтарына сәйкес келді (2-кесте) – 4-ші айға дейін жоғарылап, кейіннен төмендеген және 9-10 айларда анағұрлым жоғары деңгейде болды.

Ұдайы өндіру бағытында будандастырудан алынған, туған жылы шағылыстырылған шыбыштардың 1-1,8 жас аралығындағы кейінгі сүт берімі небәрі 175,3 л, ал орташа тәуліктік сүт мөлшері 0,69 л құрады, бұл 2 және 3 жастағы ешкілермен салыстырғанда тиісінше 250,6 және 350,1 л-ге төмен. Бұл мұндай будандарды ерте жастан шағылыстыруға қосудың мақсатқа сай еместігін көрсетеді.

Бұл мерзім кіріспе будандастыру арқылы алынған жасы ұқсас будандар үшін, яғни жаңазеландиялық селекциядағы таза тұқымды текелердің ұрпақтары үшін қолайлырақ болды. Олардың сүт өнімі 536,15 л, ал орташа тәуліктік сүт мөлшері 1,79 л құрады, бұл 2 жасар ешкілерден 29,7%-ға немесе 159,6 л-ге төмен.

Осы будандарға сипаттама бере отырып, сүт өндіру бойынша 269,8 л немесе 63,3% көрсеткішті, ал бір жасар шыбыштарда бұл деңгейдің анағұрлым маңызды – 360,8 л немесе 3 еседен астам жоғары екенін ерекше атап өткен жөн.

2020 жылғы тәжірибеде жеке қосалқы шаруашылық ешкілерінің азықтандыру рационна Беларусь Республикасында өндірілген жалағыш түріндегі дәруменді-минералды қоспа енгізілді, оның құрамы пішен, концентраттар сияқты дәстүрлі азық түрлерінен тұратын рационға тән микроэлементтер тапшылығына негізделген.

2-кестеде келтірілген сүт өнімділігінің деңгейлері көрсеткендей, 2 жасар ешкілердің сүт беру деңгейі аталған қоспасыз азықтандырылған өткен жылғы жасы ұқсас ешкілерден 265 кг-ға немесе 38,1%-ға жоғары. Бұл алдын ала нәтижелер аталған қоспаны ешкілердің анағұрлым көп басында қолдану бойынша тәжірибелер жүргізу қажеттілігін көрсетеді.

Зерттелген рацион жағдайында таңертеңгі сүт берімі деңгейі кейінгі күндізгі және кешкі сауынмен салыстырғанда тиісінше 109,5% және 47,6%-ға артық болды және осылайша, жоғары сүт беріміне тән заңдылық бойынша химиялық құрамында майдың және жалпы құрғақ заттың аз мөлшеріне ие болды (3-кесте).

3-кесте — Сауын кезеңі мен желін пішініне қарай ешкі сүтінің сипаттамасы

| Көрсеткіш | Ешкілерді сауу уақыты | | | Орташа |
|---|-----------------------|-------|-------|--------|
| | таңертен | түсте | кешке | |
| Сүт сауымы, л | 2,2 | 1,05 | 1,49 | 4,74 |
| Сүттің химиялық құрамы, %: | | | | |
| Құрғақ зат | 12,23 | 11,9 | 12,78 | 12,3 |
| МҚСҚ | 8,5 | 8,7 | 8,5 | 8,6 |
| Май | 3,7 | 3,2 | 4,3 | 3,7 |
| Соматикалық жасушалардың саны, тыс./см ³ | 9 | 386 | 146 | 180 |
| Алмұрт пішінді желін | | | | |
| Сүт сауымы, л | 2,35 | 1,0 | 1,5 | 4,85 |
| Саууға дейінгі желін орамы, см | 55,0 | 45,0 | 52,5 | 50,8 |

| | | | | |
|--|------|------|------|------|
| Сауылғаннан кейінгі желін орамы, см | 40,0 | 38,5 | 41,5 | 40,0 |
| Желіннің босап қайтуы, % | 37,5 | 16,9 | 28,5 | 27,0 |
| Дөңгелек пішінді желін | | | | |
| Сүт сауымы, л | 2,35 | 1,2 | 1,6 | 5,15 |
| Саууға дейінгі желін орамы, см | 63,0 | 50,0 | 58,0 | 57,0 |
| Сауылғаннан кейінгі желіннің орамы, см | 50,0 | 46,0 | 51,0 | 49,0 |
| Желіннің босап қайтуы, % | 26,0 | 8,6 | 13,7 | 16,3 |

Зерттеу барысында желіннің екі түрі — алмұрт тәріздес және дөңгелек пішінді екені анықталды. Алмұрт тәріздес желіні бар ешкілердің сауыннан кейінгі «басылу» (спадаемость) көрсеткіші жоғары (27,0%) болды. Бұл селекция жұмысында алмұрт тәріздес желіні бар ешкілерді іріктеудің тиімділігін көрсетеді.

Сауу кезеңдері бойынша сүт құрамындағы соматикалық жасушалардың мөлшерінде де айырмашылықтар болды — ең аз мөлшер таңертеңгі жоғары сүт берімі кезінде, ал ең көп мөлшер түскі төмен сүт берімі кезінде тіркелді.

Сүтті ешкілерге негізінен екі түрлі желін пішіні тән — алмұрт тәріздес және дөңгелек. Біздің зерттеуіміздің нәтижелері бойынша (3-кесте), олар сауудан кейінгі «басылу» (спадаемость) деңгейімен ерекшеленеді: біріншілерінде — 27,0%, екіншілерінде айтарлықтай төмен — 16,3%. Осыған сүйене отырып, бонитировка кезінде ешкілерді іріктеуде алмұрт тәріздес желіні бар малдардан неғұрлым объективті нәтижелер күтуге болады деп болжауға болады, өйткені дөңгелек желіннің көлемі олардың кейінгі сүт өнімділігін жеткілікті түрде сипаттай алмайды.

Мәселен, соматикалық жасушалардың ең аз мөлшері (5 және 14 мың/см³) таңертеңгі ең жоғары сүт берімі (1,6 және 1,4 л) мен желін орамының көрсеткіштері 52 және 46 см болғанда байқалды. Ал ең жоғары мөлшер (396 және 376 мың/см³) түскі уақыттағы ең төменгі сүт берімі (0,8 және 0,7 л) мен желін көлемі 48 және 41 см болғанда тіркелді. Осыған сүйене отырып, желіндегі сүт мөлшерінің артуы есебінен емізіктердің ісінуі және сол арқылы желін көлемінің ұлғаюы емізік өзегі арқылы ластаушы заттардың өтуіне кедергі жасайды деп болжауға болады.

Шыбыштарды 1-1,8 жасында ұдайы өндіру мақсатында будандастырғанда, олардың орташа тәуліктік сүт өнімділігі небәрі 0,69 литрді құрады және бұл 2-3 жастағы ешкілерден айтарлықтай төмен болды. Осы нәтижелер бойынша будандарды жас кезінде ерте шағылыстыруға салу тиімсіз деген қорытындыға келуге болады. Кіріспе будандастыру арқылы, яғни таза тұқымды жаңазеландиялық текелерді қолдану арқылы алынған будандардың сүт өнімділігі 536,15 литрге, тәуліктік өнімділігі 1,79 литрге жетті. Бұл көрсеткіш олардың ерте шағылыстыруға неғұрлым бейім екенін дәлелдейді.

Қорытынды. Ұдайы өндіру бағытында будандастырылған ешкілердің ішінде туған жылы шағылыстырылған шыбыштардың 1-1,8 жас аралығындағы кейінгі сүт берімі небәрі 175,3 л, ал орташа тәуліктік сүт мөлшері 0,69 л құрады, бұл 2 және 3 жастағы ешкілермен салыстырғанда тиісінше 250,6 және 350,1 л-ге төмен. Бұл мұндай будандарды ерте жастан шағылыстыруға қосудың мақсатқа сай еместігін көрсетеді.

Бұл мерзім кіріспе будандастыру арқылы алынған жасы ұқсас будандар үшін, яғни жаңазеландиялық селекциядағы таза тұқымды текелердің ұрпақтары үшін қолайлырақ болды. Олардан алынған сүт өндірісі 536,15 л, ал орташа тәуліктік сүт мөлшері 1,79 л құрады, бұл 2 жасар ешкілерден 29,7%-ға немесе 159,6 л-ге төмен.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Прманшаев М., Аубакиров Х.А., Тлепов А.А. Состояние и перспективы развития козоводства Республики Казахстан. «Развитие животноводства в экстремальных условиях пустыни: проблемы интеграции науки и практики каракулеводства и пастбищеведения, их инновационные решения». Тр. Международн. научно-практич. конференция к 95-летию научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь. г. Самарканд. 19 сентября 2025 год, -354-365 стр.

2. Аубакиров Х.А., Прманшаев М., Тлепов А.А. Молочная продуктивность завозных коз зааненской породы. «Развитие животноводства в экстремальных условиях пустыни: проблемы интеграции науки и практики каракулеводства и пастбищеведения, их инновационные решения». Тр. Международн. научно-практич. конференция к 95-летию научно-исследовательского института каракулеводства и экологии пустынь. г. Самарканд. 19 сентября 2025 год -365-370 стр.

3. Инструкция по бонитировке пуховых, шерстных и молочных коз с основами племенной работы. М., 1986. - 59 с.

4. Кудрявцев Н.И. Молочная продуктивность коз зааненской породы//Зоотехния, № 4, 2015., С 14-15.

5. Шуварикив А.С., Алешина М.Н., Осипов Ю.С. Оценка молока разного происхождения как сырья для детского питания// «Овцы, козы, шерстяное дело», № 1, 2013. С.38-39.

6. Борисенко Н.П. Разведения с.-х. животных. М.: Россельхозиздат, 1970.- 285

7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 1985, -352 с.

REFERENCES

1. Prmanshaev M., Aubakirov Kh.A., Tlepov A.A. Sostoyanie i perspektivy razvitiya kozovodstva Respubliki Kazahstan. [Status and prospects for the development of goat breeding in the Republic of Kazakhstan.]. // Tr. Mezhdunarodn. nauchno-praktichesk. konferenciya «Razvitie zhivotnovodstva v ekstremal'nyh usloviyah pustyni». Samarkand, (2025): – S. 354-365. – (In Rus)

2. Aubakirov Kh.A., Prmanshaev M., Tlepov A.A. Molochnaya produktivnost' zavoznyh koz zaanenskoj porody. [Milk productivity of imported Saanen goats.]. // Tr. Mezhdunarodn. nauchno-praktichesk. konferenciya «Razvitie zhivotnovodstva v ekstremal'nyh usloviyah pustyni». Samarkand, (2025): – S. 365-370. – (In Rus)

3. Instrukiya po bonitirovke puhovyh, sherstnyh i molochnyh koz s osnovami plemennoj raboty. [Instructions for the grading of downy, woolly and dairy goats with the basics of breeding work.]. M., (1986): – 59 s. – (In Rus)

4. Kudryavcev N.I. Molochnaya produktivnost' koz zaanenskoj porody. [Milk productivity of Saanen goats.]. // Zootekhnika. (2015): – № 4. – S. 14-15. – (In Rus)

5. Shuvarikov A.S., Alyoshina M.N., Osipov Yu.S. Ocenka moloka raznogo proiskhozhdeniya kak syr'ya dlya detskogo pitaniya. [Evaluation of milk of different origin as a raw material for baby food.]. // Ovcy, kozy, sherstyanoe delo. (2013): – № 1. – S. 38-39. – (In Rus)

6. Borisenko N.P. Razvedeniya s.-h. zhivotnyh. [Breeding of agricultural animals.]. M.: Rossel'hozizdat, (1970): – 285 s. – (In Rus)

7. Normy i raciony kormleniya sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh. [Norms and rations for feeding agricultural animals.]. M.: Agropromizdat, (1985): – 352 s. – (In Rus)