

Қорытынды

1. Қамыр илеу машинасында қамыр ылғалдығын тұрақтандырушы ПИ реттеуіштің оптималды баптау параметрлері ұлғайтылған жиіліктік сипаттама негізінде анықталды.

2. Табылған баптау параметрлерінің оптималдық мәндері сапалықтың квадраттық интегралының минимумын қамтамасыз етеді.

3. Тапсырыс және қозу каналдары арқылы тұрғызылған өтпелі сипаттамалар бойынша табылған сапалық көрсеткіштер сапалыққа қойылатын талаптарға қайшы келмейді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Богушева В.И. Технология приготовления пищи: Учебно-методическое пособие., изд. 3-е. Ростов н/Д: Феникс, 2018.- 374. с

2. Донской Д.М., Лейчик В.Я., Прокопенко Н.Ф. Автоматизация контроля и управления процессами тестоприготовления в хлебопекарном производстве.-М.: Центральный НИИ информации и технико-экономических исследований пищевой промышленности. Серия: Хлебопекарная и макаронная промышленность. 1977.- 24 с.

3. Токарев В.В. и др. Расчет оптимальных параметров промышленных автоматических систем регулирования: Учебное пособие. – Ухта: УГТУ, 2003. – 84 с.

ӨОЖ 636.082.233

ГТАМР 34.39.57

СҮТТІ ТҰҚЫМДЫ ЕШКІЛЕРДІҢ ӨНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ СИПАТТАМАСЫ

Ж.К. ШАДЬЯРОВА¹, Д.Б. ҚҰРМАНҒАЛИЕВА¹, Н.Н. ЛАНЦЕВА², Г.Т. ЮСУПОВА¹

(¹С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана, Қазақстан)

(²Новосибирск Мемлекеттік Аграрлық Университеті, Новосибирск, Ресей)

E-mail: zhazira_shadyarova@bk.ru

«Сүтті тұқымды ешкілердің өнімділігі және оның сипаттамасы» атты мақалада сүтті бағыттағы ешкілердің физиологиясы, өнімділігі, лактация кезеңі, сүтінің майлылығы, төлдеу ерекшелігі жөнінде толық жазылған. Біздің елімізде дәстүрлі түрде ешкі сүтке байланысты өсіріледі. Ол сиырдан ақуыз құрамы мен саны жағынан асып түседі. Ұсақ үй жануарларын күтіп-ұстау және ұстау иелеріне еңбек және қаржы салымдарын талап етеді. Таза тұқымды жануарлардың өнімділігі жоғары: сіздің үстеліңізге жылына бір тоннадан астам дәмді пайдалы сүт әкеледі. Ең бастысы-сауын табынын дұрыс таңдау. Авторлар жүргізген зерттеудің нәтижесінде Заанен, чехиялық қоңыр, альпі, нубикалық ешкі тұқымы басқа тұқымдармен салыстырғанда өнімділік бойынша ең өнімді болып табылады және Қазақстанда оларды өсіруге уәде береді деп көрсетілген.

Негізгі сөздер: ешкі, сүт, лактация, өнімділік, сауын.

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ХАРАКТЕРИСТИКА КОЗ МОЛОЧНЫХ ПОРОД

Ж.К. ШАДЬЯРОВА¹, Д.Б. КУРМАНҒАЛИЕВА¹, Н.Н. ЛАНЦЕВА², Г.Т. ЮСУПОВА¹

(¹Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, Астана, Казахстан)

(²Новосибирский Государственный Аграрный Университет, Новосибирск, Россия)

E-mail: zhazira_shadyarova@bk.ru

В статье подробно изложены физиология, продуктивность, период лактации коз молочного направления, жирность молока, особенности отела. В нашей стране традиционно выращиваются козы молочных пород, молоко которых превосходит коровье молоко по своему составу и количеству белков. Содержание домашних животных требует определенных трудовых и финансовых вложений владельцев. Чистопородные животные

имеют высокую производительность: приносят более тонны вкусного молока в год. Главное-правильный выбор дойного стада. В результате проведенных исследований авторами показано, что зааненские, чешские коричневые, альпийские, нубические породы коз являются самыми продуктивными по удою, по сравнению с другими породами, и перспективными для разведения их в Казахстане.

Ключевые слова: козье, молоко, лактация, производительность, дойка.

ANALYSIS OF PRODUCTIVITY AND CHARACTERISTIC SEEDS DAIRY GOATS

Zh.K. SHADYAROVA¹, D.B. KURMANGALIYEVA¹, N. LANTSEVA², G.T. YUSUPOVA¹

⁽¹⁾Kazakh agrotechnical University named after S. Seifullin, Astana, Kazakhstan)

⁽²⁾Novosibirsk State Agricultural University, Novosibirsk, Russia)

E-mail: zhazira_shadyarova@bk.ru

The article "analysis of productivity and characteristics of dairy goat seeds" details the physiology, productivity, lactation period of dairy goats, milk fat content, calving characteristics. In our country, traditionally grown goats associated with milk. It is superior to the cow on the composition and quantity of proteins. Content and content small household animals require labor and financial investment owners. Purebred animals are highly productive: they bring to your table more than a ton of delicious milk per year. The main thing is the right choice of milking herd. As a result of the research conducted by the authors, it was shown that Zaanen, Czech Brown, Alpine, Nubic goat breeds are the most productive in terms of yield, compared to other breeds, and promising for breeding them in Kazakhstan.

Keywords: goat, milk, lactation, productivity, milking.

Kіріспе

Жалпы ешкі жануарының түрі өте көп, ал оның ішінде сүтті ешкілердің де тұқымдары аз емес. Кәсіп ашып, табыс табудың жолдындағы нағыз мол «тауар» өндіруші ешкілерді анықтаудың да өз ерекшелігі бар.

Сүтті тұқымды ешкілердің ерекшеліктері

Ешкі тағамдарды тұрмыстық мақсаттар үшін таңдауға кедергі болмау үшін төмендегі көрсеткіштерді қарастыруыңыз керек:

- * жасы;
- * тұқымдық белгілерге сәйкес келетін белгілер;
- * дене бітімі;
- * сүт белгілері;
- * физикалық жағдайы;
- * ата-аналардың тән ерекшеліктері.

Жеке аулада өсіру үшін денесі дамыған жас ешкілерді сатып алады. Күшті тік аяқтар, бөшке тәрізді ұзын денелер, кең кеуде, мықты сүйек, жылтыр жүн, серпімді желін-жануардың денсаулығы мен өміршеңдігінің белгілері. Сүт бағытындағы ешкіде желіннің түріне (алмұрт тәрізді) назар аударыңыз, емізіктер дамыған, орташа ұзын-

дықта болуы тиіс. Егер емізік өте ұзын болса, ешкіні сауу қиын болады. Бос, қамыр тәрізді желін-сүтсіз жануардың белгісі. Сізге өнімділігін анықтау үшін көктамыр мен сүт желіні көмектеседі. Сүт көктамыры аузынан құдық құрайтын ішке қарай жүреді. Көктамыр құдығы неғұрлым жарқын және кең болса, соғұрлым мол сауын болады.

Егер сіз жануарларды өнімді жаста сатып алсаңыз, ешкіні саууға тырысыңыз. Сүт сауылып болғаннан кейін, желін құлауы керек. Егер олай болмаса – жануарды сатып алмау керек. Сүтті ешкінің желіні тығыздалмай, серпімді болуы керек. Сынама сауу сізге сүттің сапасын, ешкінің өнімділігін, иістің болуын бағалауға мүмкіндік береді. Жануарды сатып алған кезде оның жасын анықтау қажет: бұл кескішпен жасалады. Жыл сайын олар тұрақты тістерге, күшті және ірі тістерге ауысады.

Үй фермасына жатырдың жарты жүзіне бір ешкі-өндіруші сатып алу қажет. Оның таңдауына жауапты болыңыз, сауын табының өнімділігі, ұрпағының денсаулығына тәуелді. Ешкі ұрпақтарының деградацияға ұшырауына әкелетін тығыз қарым-қатынас-

тан аулақ болу үшін үш жылда бір рет өзгертіледі. Ең дұрысы, сауын табынына екі ешкінің болуы және параллель туыстық желілерді жүргізу [1].

Зерттеудің нысандары мен әдістері

Жалпы жауарларды зерттеудің әдістері бойынша ешкілерді физиологиялық және морфологиялық зерттеуден өткізіп, олардың ерекшеліктерін анықтайды.

Өздерінің ағалық топтарында ешкілер сүтті өнімділігінің 60% - ын құрайды (жүн, ет, аралас). Олар өзара өнімділігімен, өсіру саласымен және сыртқы түрімен ерекшеленеді. Сүттілігімен танымал тұқымдар:

- Заанендік;
- Чехиялық қоңырасыл тұқымды ешкі;
- Нубиялық асыл тұқымды ешкі;
- Альпіасыл тұқымды ешкісі;
- Ламанчаасыл тұқымды ешкісі;

- Горький асыл тұқымды ешкісі;
- Орысасыл тұқымды ешкісі;
- Тоггенбург;
- Камерундық;
- Мегрель.

Нәтижелерімен оларды талқылау Заанендік

Заанендік "сүттілер" арасында ең танымал тұқым болып саналады. Күшті сүйекті ірі түрлері 90 кг дейін салмақ тартады. Асыл тұқымды ешкінің салмағы центнерге жетеді. Лактациялық кезең жылына 11 айға дейін созылады. Сауын орташа есеппен жылына 800-1000л құрайды. Жақсы күтім кезінде рекордсмендер өнімділігі бойынша сиырлармен салыстыруға болады – жылына 3т дейін сүт беруге қабілетті (1 сур.). Сүтте майдың 3,7-ден 4,5% - ға дейін аз пайызы бар. Жүз аналық төл 250 бас төлге жетуі мүмкін.



Сурет 1 - Заанендік асыл тұқымды ешкі

Еуропа мен Австралияда, АҚШ пен Оңтүстік Америкада "заанендік" өсіріледі. Акклиматтаудан өте жақсы өтеді. Ресейде асыл тұқымды малдарды өсіріп, басқа тұқымдармен шағылысады.

Чехиялық қоңырасыл тұқымды ешкі

Чехиялық қоңыр ірі үй жануарлары тобына кіреді. Сауын аналықтарының бойы

75 см, салмағы 50-60 кг (2 сур.). Еркектері 80 кг-ға дейін алады. Асыл тұқымдылар 4-6 литр сүт береді. Бұл ретте лактациялық кезең 11 айға жетуі мүмкін. Ұрпақ (бір төлдегенде 2-3 лактан) жақсы салмақ алады: күнделікті салмақ 200 г дейін. Жарты жылдық ешкінің салмағы 20-25 кг. Жас ешкі еті төмен холестеринмен, нәзік дәммен сипатталады.



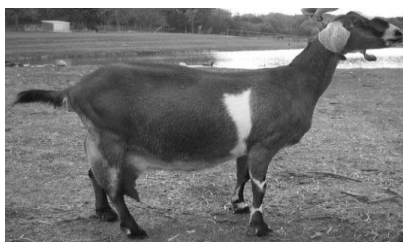
Сурет 2 - Чехиялық қоңырасыл тұқымды ешкісі

Чехиялық қоңырлар барлық жерде дерлік өсіріледі-олар суық қысты жақсы көтереді.

Нубиялық асыл тұқымды ешкі

Нубиялық (ағылшын-нубиялық) мөл-

шері бойынша зааненнен кем емес. Тез салмақ алуға қабілетті. Ересек ешкі салмағы 50 кг, еркегі – екі есе көп. Алғашқы лактацияда күніне 3,5 л дейін сауылады (3 сур.).



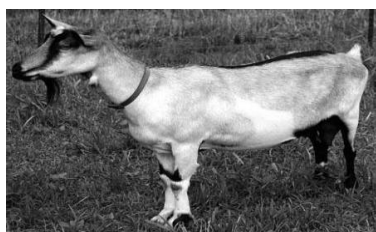
Сурет 3 - Нубиялық асыл тұқымды ешкі

Бұдан әрі бұл көрсеткіш 5 кг-ға дейін артады. Лактация кезеңінде 10 ай бойы асыраушы үстелге 1000-1200 л жуық береді. Майлы сүт-4,5-8% дейін. Жүктілік 5 айға созылады, аналықтар екі-үш ешкі туады. Кейде жылына екі рет лактауы мүмкін. Балалар тез салмақ алады, сондықтан Нубия тұқымы ет-сүт ретінде өсіріледі. Нәзік деликатес етінің ерекше иісі жоқ.

Қазақстанда таза тұымды ешкі әлі дамымаған. Бұл ешкілер қымбат бағаланады. Ірі фермаларда өсіру үшін пайдаланылмайды, басқа тұқымдардың маңайынан аулақ болуы керек, жеке шаруашылықтарда ұстау керек [2].

Альпі асыл тұқымды ешкісі

Альпі ірі тұқымды өкілдерге жатады. Ересек ешкінің салмағы 60 кг (4 сур.).



Сурет 4 - Альпіасыл тұқымды ешкісі

Еркектері 20 кг ауыр. Альпілік өнімділігі жағынан керемет көрсеткіш көрсетеді: жыл бойы саууға болады. Бұл жағдайда сүттің жылдық көлемі центнерден асады. Мұндай көрсеткіштер Ресейдің оңтүстігінде өсірілетін жануарларға қатысты. Мұнда жылдың көп бөлігі шырынды жайылымдарда жайылады. Сүттің майлылығы жоғары емес-3,5% - дан бастап. Бірінші төлдегенде табынды бір басқа толтырады. Алдағы уақытта бес ешкіге дейін төл әкелуі мүмкін.

Альпілік ешкілер жергілікті тұқымдармен жақсы шағылыстырылады. Мұндай селекцияның нәтижесі ұрпағының ата-анасынан артықшылығы болып табылады.

Ламанчаасыл тұқымды ешкісі

Ламанчаның швейцар және нубий тұқымды ешкілермен туыстығы бар. Испаниялықтардың салмағы 70 келіге жетеді. Орташа тәуліктік сауын 5 л шегінде (5 сур.).



Сурет 5 - Ламанчаасыл тұқымды ешкісі

Рекордсмендер фермерлерге тәулігіне 8 кг әкеледі. Ламанчи рекорды – жылына 2047 л сүт, 53 кг сүт майы.

Ресейде тұқымдарды оңтүстік облыстарда, Кабардино-Балкарияда, Оралда өсіреді. Селекционерлер алғашқы шағылыстыруды 18 ай жасында жүргізуге кеңес береді.

Бұл аналықтың көп ұрықтылығының (3-4 бала), тірі қалу және ешкі дамуының кепілі.

Горький асыл тұқымды ешкісі

Горький-орыс тұқымының түрі. Симбиоз Нижегород облысының шаруа қо-

жалықтарында Заанен мен орыс тұқымдарының будандасуынан пайда болды. Сауын ешкілері 50 кг дейін жетеді (6 сур.).



Сурет 6 - Горький асыл тұқымды ешкісі

Еркектердің үздік өкілдері 60 кг-ға дейін салмақ алады. Лактациялық кезең жылына 250 күннен 300 күнге дейін. Тұрақты сауын май мөлшері 4-5,5% құрайтын 500 л сүтке дейін жеткізеді.

Горький ешкілері жемісті: екі-төрт басқа дейін жас төл әкеледі. Олардың кішкентай түбіт теңбілдері бар – бір маусымда жүннің төрттен бір бөлігін қырқады. Бұл ешкілердің терілері сапалы аяқ киім, сафян түптері, портсигарлар жасауда танымал.

Орысасыл тұқымды ешкісі

Орыс – заанен, тоггенбург және альпілік тұқымдардың халық селекциясының жемісі. Олар біздің еліміздің еуропалық бөлігінде өсірілді, онда олардың өсіру аумағы: Мәскеу, Смоленск, Ленинград, Кострома, Иваново.

Тұқым өкілдері орташа мөлшері мен салмағы бойынша сипатталады. Аналық және аталық ешкілердің салмағы 40-тан 60 кг-ға дейін өзгереді (7 сур.).



Сурет 7 - Орысасыл тұқымды ешкісі

Туғаннан кейін 250 күн ішінде аналық ешкі 4,5-5% - ға дейін майлы 600 л дейін сүт береді. Аналықтар жоғарғы өнімділік қабілеттілігімен ерекшеленеді: 2-4 лакқа дейін төлдейді. Ешкілер әмбебап топқа жатады, мамық (бір маусымда 150 г мамық тарайды), жұқа тері бар. Теріден жұмсақ былғары (шевро) шығады [3].

Тоггенбург асыл тұқымды ешкісі

Швейцария алқабының тоггенбург тегі. Бойы жағынан заанен ешкіден әлдеқайда кіші. Ересек ұрғашыларының салмағы 55 кг-ға дейін, еркектерінің салмағы 70 кг-ға жетуі мүмкін (8 сур.).



Сурет 8 - Тоггенбургасыл тұқымды ешкісі

Лактация кезінде олар центнерге жақын жақсы майлы сүт береді. Көрсеткіш 3-тен 8% -ға дейін ауытқиды. Өте жақсы өндірушілер: бір анада екі-үш лақ болуы мүмкін.

Олар Еуропа елдерінде және Америкада өсіріледі. Ұлыбритания мен Нидерландыда жануарлар әрі қарай селекциядан өтті:



Сурет 9 - Камерундықасыл тұқымды ешкі

Сауын аналықтарының салмағы-13-15 кг. Аталықтарының салмағы 20-25 кг. Карлик тәрізділердің сауыны аз: тәулігіне бір жарым литр. Бірақ сипаттамасы бойынша сүттің иісі жоқ. Майлылығы – базалықтан жоғары: 5,3%. Тиісті сақталған жағдайда өз сапасын екі аптаға дейін сақтайды. Сүттен дәмді ірімшік алынады. Ұрғашылар құнарлы. Бір төлдегенде екіден төрт төлге дейін әкелуі мүмкін. Төлдер 400 грамм салмаққа дейін

Британдық тоггенбург және Нидерландтық тұқым.

Камерундықасыл тұқымды ешкі

Камерундық кішігірім түрде болады.

Бұл шағын ешкілерді мал шаруашылығы үй-жайларында ғана емес, пәтерлерде де ұстайды. Малдың өсуі 45 см дейін (9 сур.).

болады. 7 айдан кейін оларда жетілу кезеңі басталады, бірақ бала туу кезеңі бір жасқа жақын жақындайды.

Тұқымдардың карлик өкілдерін жеке шаруашылықтардан, хайуанаттар парктерінен сатып алуға болады.

Мегрельасыл тұқымды ешкісі

Мегрель Батыс Грузиядан шыққан. Екі түрі бар: төменгі және таулы ешкі. Бірінші түрі-төмен: ұрғашысы 62 см –дей (10 сур.).



Сурет 10- Мегрельасыл тұқымды ешкісі

Еркегі - 5 см-ге биік. Тірі салмағы аз: аналықтарда 35 кг, аталықтарда 50 кг дейін. Лактация кезеңі қысқа. Орташа алғанда, 200 тәулік өнімділігі жылына 300-350 литр, құрамында майдың мөлшері 4,5%.

Таулы даналар үлкен. Олардың салмағы 42 тан 70 кг дейін. Олар жазды биік таулы жайылымдарда өткізеді, қыста олар жайылымдағы орта таулы аңғарларға ауысады. Жануарлардың өнімділігі төмен: жарты жылдық лактацияға 200-250 л сүт. Бірақ сүттің сапасы өте жақсы: қою, майдың мөл-

шері - 4,5% дейін. Одан ірімшік жасайды. Дайын өнімнің шығуы 1-дің 10-ға қатынасындай. Ең жақсы мацони, айран, брынза аборигендік ешкінің сүтінен жасалады. Ешкінің алғашқы төлінде сүт бермейді – оның бәрі жас төлге беріледі. Мегрелдік ешкінің бір төлдеуінде бір ешкіден туады.

Қазақстанда мергельдер өсірілмейді деуге болады. Оларға Солтүстік Кавказдың, Қырымның, Ресейдің ортаазиялық бөлігінің климаттық жағдайлары қолайлы [4].

Сүт және сүт өнімдерін өндіруге бағытталған сүтті ешкілер сүт, сүт майлылығы, лактация кезеңі бойынша әртүрлі сипаттамаларға ие. 1-кестеде әр тұқым бойынша орташа көрсеткіштер көрсетілген. Жеке

шаруашылықта ешкі өсіруден бұрын мұқият зерттеп алған жөн. Ешкілердің сүтті тұқымдарының негізгі сипаттамалары бізге сауын табынын таңдауға көмектеседі.

Кесте 1- Әртүрлі сүтті ешкі тұқымдарының лактация кезеңі бойынша сипаттамасы

Тұқым атау	Күніне беретін сүт көлемі (л)	Майлылығы, %	Лактация уақыты	Жылдық сүт өнімділігі (л)
Заанендік	5	3,7- 4,5	300	900-1200
Чехиялық қоңыр	4-6	3,5-4,5	300-330	900-1200
Нубиялық	4-5	4,5	300	1000
Альпі	4	3,5	300-350	750-900
Ламанча	3-5	4	300	900-1000
Горький	3	4-5,5	250-300	500
Орыс	2,5	4,5-5	240	400-600
Тоггенбург	2,5	3,5	200-240	500-800
Камерундық	1,5-2	5,3	150	200
Мегрель	1-2	4,5	180	100-250

Қорытынды

Жүргізілген әдеби зерттеу негізінде сүтті ешкілердің ең жақсы тұқымдарына шетелдік селекция (заанен, Чехиялық қоңыр, альпілік, нубиялық) жануарлары жатады. Олар жоғары сауындармен сипатталады және сауын табынының өнімділігін жақсарту үшін шаруашылықтарда басқа малдармен будандастыру жолында пайдаланылады.

Ал ҚР-да өсіруге қолайлылығы жағынан Заанендік, Чехиялық қоңыр, Нубиялық, Горький, Орыс, Тоггенбург тұқыдарын тиімді болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мустафина Г.Н. Физико-химический состав молока коз и продуктов его переработки // Сыроделие и маслоделие. 2008. № 1. С. 28—29.
2. Ерохин А.И. Коза домашняя [Текст] / А. И. Ерохин // Большая Российская энциклопедия: в 30 т. Т. 14. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2009.- С. 417.
3. Симоненко С.В. Научные аспекты переработки козьего молока и получения продуктов общего и специального назначения: Дис. ... докт.техн. наук: 05.18.04 - М.: 2010. 297 С. – Инв. № 05.18.04
4. Наумова Ю.Б. Дойные козы: какая порода дает много молока? // fermers.ru сайт для фермеров [Электронный ресурс]. URL: <https://fermers.ru/zhivotnovodstvo/kozy/molochnye-porody> (дата обращения: 09.02.2018г.).

УДК 664.03.031.81
МРНТИ 65.65.03

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА САФЛОРОВОГО МАСЛА, ПОЛУЧЕННОГО МЕТОДОМ ХОЛОДНОГО ПРЕССОВАНИЯ

Е.З. МАТЕЕВ¹, А.Н. ОСТРИКОВ², А.В. ТЕРЕХИНА²,
А.А. УСМАНОВ¹, С.З. МАТЕЕВА¹, М.В. КОПЫЛОВ²

(¹ТОО «УНПЦ Байсерке Агро», Казахстан, Алматинская область)
(²Воронежский государственный университет инженерных технологий,
Россия, г. Воронеж)
E-mail: mateew@mail.ru

В статье приведены исследования жирнокислотного состава сафлорового масла, полученного методом холодного прессования. Установлено, что в сафлоровом масле