

ISSN 2305-9397

---

*Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық  
университетінің ғылыми-практикалық журналы*

*Научно-практический журнал Западно-Казахстанского  
аграрно-технического университета имени Жангир хана*

*Scientific and practical journal of Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian-  
Technical University*

---

2005 жылдан бастап әр тоқсан сайын шығады  
Издается ежеквартально с 2005 года  
Published quarterly since 2005

**Ғылым және білім**

**Наука и образование**

**Science and education**

**№ 1 (54) 2019**

---

## Бас редактор – Главный редактор - Chief Editor

<b>Наметов А.М.</b> , в.ғ.д., проф., Басқарма төрағасы-ректор	доктор вет. наук, проф. Председатель правления- ректор	<b>Nametov A. M.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor Chairman of the board - rector
--	--	--

## Редакция алқасы – Редакционная коллегия - Editorial team

<b>Вьюрков В. В.</b> , а.-ш.ғ.д., доцент	доктор с.-х. наук, доцент	<b>Vyurkov V.</b> , doctor of agricultural Sciences, Associate Professor
<b>Насиев Б. Н.</b> , а.-ш.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі	доктор с.-х. наук, проф. член-корр. НАН РК	<b>Nasiyev B.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor, corresponding member of NAS of the RK
<b>Рахимғалиева С.Ж.</b> , а.-ш.ғ.канд., доцент	канд. с.-х. наук, доцент	<b>Rakhimgaliyeva S.</b> , cand. Agricultural Sciences, Associate Professor
<b>Сальников Э. Р.</b> , Ph.D докторы, Сербия БМ Топырақтану институты	доктор Ph.D, Институт почвоведения МО Сербской Республики	<b>Saljnikov E.</b> , Ph.D, Institute of Soil Science Ministry of Defense of the Republic of Serbia
<b>Бозымов К.К.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Bozymov K.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Насамбаев Е. Г.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Nasambayev E.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Траисов Б. Б.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Traisov B.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Губашев Н.М.</b> , а.-ш.ғ.д., доцент	доктор с.-х. наук	<b>Gubashev N.</b> , doctor of agricultural sciences
<b>Косилов В. И.</b> , а.-ш.ғ.д., проф.	доктор с.-х. наук, проф.	<b>Kosilov B.</b> , doctor of agricultural Sciences, Professor
<b>Абсати́ров Г. Г.</b> , в.ғ.д., доцент	доктор вет. наук, доцент	<b>Absatirov G.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor
<b>Кушалиев К. Ж.</b> , в.ғ.д., проф.	доктор вет. наук, проф.	<b>Kushaliyev K.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor
<b>Стекольников А.А.</b> , в.ғ.д., проф., РАШҒА корр. мүшесі,	доктор вет.наук, проф. член-корр. РАСХН	<b>Stekolnikov A.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor, Corresponding Member of the RAAS
<b>Таубаев У. Б.</b> , в.ғ.д., проф.	доктор вет.наук, проф.	<b>Taubayev U.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor
<b>Радойичич Б.</b> , Ph.D докторы, проф.	доктор Ph.D, проф.	<b>Radojičić B.</b> , Ph.D, Professor
<b>Залялов И.Н.</b> в.ғ.д., проф.	доктор вет.наук, проф.	<b>Zalyalov I.</b> , Doctor of Veterinary Sciences, Professor
<b>Сапанов М.К.</b> , б.ғ.д., проф.	доктор биол. наук, проф.	<b>Sapanov M.</b> , Doctor of Biological Sciences, Professor
<b>Чибилев А.А.</b> , географ.ғ.д., профессор, РҒА академигі	доктор геогр. наук, проф., академик РАН	<b>Chibilev A.</b> , Doctor of Geographical Sciences, Professor, Academician of RAS
<b>Жанашев И.Ж.</b> , т.ғ.к., доцент,	канд. техн. наук, доцент	<b>Zhanashev I.</b> , Cand. of Engineering Sciences, Associate Professor
<b>Краснянский М.Н.</b> , т.ғ.д.,	доктор техн. наук, проф.	<b>Krasnyanskiy M.</b> , Doctor of Engineering Sciences, Associate Professor
<b>Монтаев С. А.</b> , т.ғ.д., проф.	доктор техн. наук, проф.	<b>Montayev S.</b> , Doctor of Engineering Sciences, Professor,
<b>Рзалиев А.С.</b> , т.ғ.к., доцент,	канд. техн. наук, доцент	<b>Rzaliyev A.</b> , Cand. of Engineering Sciences, Associate Professor
<b>Алмагамбетова М. Ж.</b> , т.ғ.к.	канд. техн. наук	<b>Almagambetova M.</b> , Cand. of Engineering Sciences
<b>Казамбаева А.М.</b> , э.ғ.к.	канд.экон.наук	<b>Kazambaeva A.M.</b> , Cand. of economic Sciences

«Овцеводческое хозяйство с откормочной площадкой на 40000 голов овец» ТОО «Kazakh Meat Industry» осуществляемого в Егиндикульском сельском округе Каратобинского района.

### **RESUME**

The article on the basis of modern research and best practices of farms comprehensively describes the productive, biological, physiological features and reproductive ability of sheep of the romanov breed.

The authors shared recommendations on the use of their gene pool to improve the reproductive ability of local sheep breeds, by obtaining the maximum amount of offspring, increasing the fertility of sheep ewes, the volume and economic efficiency of production of lamb and young mutton. The authors, relying on the positive experience of acclimatization and breeding romanov sheep in the Zerendinovskiy district of the Akmola region of the Republic of Kazakhstan and the similarity of natural and weather conditions, as well as the territorial proximity of SLL «Step», Kinselskiy district of the Samara region of the Russian Federation with the bordering West Kazakhstan region, provided comprehensive support and the readiness of the project office created at WKAU to provide scientific support to the investment project «Sheep breeding farm with feedlot for 40,000 sheep» ALL «Kazakh Meat Industry» implemented in the Egindikul'skiy rural district of Karatobinskiy district.

ӘОЖ 68.39.29

**Усенова Л.М.<sup>1</sup>**, ветеринариялық ғылымдарының кандидаты  
**Асанбаев Т.Ш.<sup>1</sup>**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты  
**Темиржанова А.А.<sup>1</sup>**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты  
**Ахметалиева А.Б.<sup>2</sup>**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты

<sup>1</sup>С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті

<sup>2</sup>«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

### **«ПОБЕДА» ЖШС ЖАҒДАЙЫНДА СИММЕНТАЛ ТҰҚЫМЫНЫҢ СҮТ ҚҰРАМЫНДАҒЫ СОМАТИКАЛЫҚ ЖАСУШАЛАРДЫ АНЫҚТАУ МЕН ОЛАРДЫҢ СИЫР СҮТІНІҢ САПАСЫНА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ**

#### **Аннотация**

Мақалада симметал сиырларының сүтті-етті, етті-сүтті типтерінде сүт құрамындағы май ақуыз құрғақ қалдығы, тығыздық, қышқылдылық мөлшері анықталды.

Сүт құрамына және қасиеттеріне әсер ететін паратипикалық факторлардың әсері келтіріген. Жылдың маусымына байланысты сиыр сүтіндегі соматикалық жасушалардың сандық құрамы талдалған нәтижелері келтірілген.

Симметал сиырларының сүтті-етті типтерінде етті-сүттіге қарағанда май мөлшерінің 0,06% -ға, ақуыз 0,34%-ға төмен екені анықталды. Сүттің құрғақ қалдығы арасында да айырмашылығы сүтті-етті бағыттағыларда ол көрсеткіш 0,3 % кем, тығыздық пен қышқылдылық көрсеткіштерінде де аздап айырмашылықтар байқалады.

Сүттегі соматикалық жасушалардың сандық құрамының шыңы наурыз-сәуір айларында және 1 мл сүтте 1420 мың. Сүттегі соматикалық жасушалардың ең аз мөлшері күзгі кезеңде анықталды. Осы маусымда сүттегі соматикалық жасушалардың саны 210 мыңнан аспайды және 98 мыңнан 210 мыңға дейін өзгереді.

Сүттегі майдың құрамы мен 1 мл сүттегі соматикалық жасушалардың саны арасында теріс байланыс болды және ол -0,01-ден +0,014 аралығында өзгерген

**Түйін сөздер:** сүт өнімділігі, соматикалық жасушалар, маусымдылық, тұқым.

**Тақырыптың өзектілігі.** Сүттің санитарлық-гигиеналық және технологиялық қасиеттерін сипаттайтын негізгі көрсеткіштердің бірі - 1 мл сүт құрамындағы соматикалық жасушалардың саны. Дамыған елдерде сүт өнеркәсіптері 1 мл сүттегі соматикалық жасушалардың санына қатаң бақылау жүргізеді. Соматикалық клеткалардың көп мөлшерде

болуы сүттің химиялық құрамы, оның физикалық және биологиялық қасиеттерін, сондай-ақ сүт өңдеу технологиялық процестерін бұзып, өндірілген сүт өнімдерін қойылатын талаптарға сай емес жарамсыз етеді. Сүттегі соматикалық клеткалардың деңгейінің ұлғаюы мен жануарлардағы маститке шалдығу жиілігі арта түседі.

Зерттеудің мақсаты - «Победа» ЖШС жағдайында симментал сиыр тұқымының сүт құрамындағы соматикалық жасушаларды анықтау мен олардың сиыр сүтінің сапасына әсерін зерттеу. Зерттеу міндеттері: - симментал сиырының сүт құрамындағы соматикалық жасушалардың құрамын жыл маусымына байланысты анықтау; - соматикалық жасушалар мен сүттің химиялық құрамы арасындағы байланысты анықтау.

**Зерттеу зерзаты және әдістемесі.** Зерттеу жұмыстары 2017 жылдың қыркүйегі мен 2018 жылдың сәуір айлары арасында жүргізілді. Осы зерттеу кезеңі аралығында ай сайын Победа жауапкершілігі шектеулі серіктестігінен симметал тұқымды сауын сиырларынан сүт сынамалары алынып, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің агротехнологиялық факультетінің зертханасында сүттің химиялық құрамы мен оның соматикалық жасушалар мөлшері анықталып отырды.

Ай сайын бір рет шаруашылықтан сүт сынамалары арнайы 30 мл-лік ыдыстарға құйылып, қолға ұстайтын шағын тоңазытқышпен зертханаға жеткізіледі.

**Зерттеу нәтижелері.** «Победа» ЖШС-нің мал шаруашылығының өнімділігі жоғары деңгейде және күн сайын дамып келеді. Сауын сиыр басына орташа сүт өнімділігі - 14,3 литр. Бұл шаруашылықтағы барлық сиырлар сүт өнімділігі бойынша топтарға бөлінеді және түрлі баздарда орналасқан. Барлығы 4 топ бар: сауын, жоғары өнімді, аз өнімді және төлдеу бөлімі.

Сүттің химиялық құрамы жануарлардың түрлеріне, тұқымы мен жекелеген сипаттамаларына, олардың жасына, лактация кезеңіне, жыл маусымына, сауудың жиілігіне, сондай-ақ азықтандыру және қызмет көрсету жағдайларына байланысты. Ең алдымен, сүттің химиялық құрамы байланысты: оның өнімдерін өндіру үшін сүт тұтыну және дайын сүт өнімдерінің сапасы. Жануарларды азықтандыру сүттің құрамына айтарлықтай әсер етеді.

1 кесте – Сүттің химиялық құрамы

Көрсеткіш	Тұқым ішілік тип	
	сүтті-етті	етті-сүтті
Май, %	3,87	3,91
Ақуыз, %	3,06	3,1
СОМО, %	8,5	8,8
Тығыздығы, °А	27,04	27,63
Қышқылдығы, °Т	17,4	17,8

Бұл кестеден симметал сиырларының сүтті-етті типтерінде етті-сүттіге қарағанда май мөлшерінің 0,06% -ға, ақуыз 0,34%-ға төмен екені анықталды. Сүттің құрғақ қалдығы арасында да айырмашылық бар: сүтті-етті бағыттағыларда ол көрсеткіш 0,3 % кем, тығыздық пен қышқылдығы көрсеткіштерінде де аздап айырмашылықтар байқалады.

Зерттеулер көрсеткендей, сүт құрамындағы ақуыз, май мөлшері және сүт өнімділігі арасындағы кері байланыс бар. Бұл сүт өнімділігі деңгейіне қарай біржақты іріктеу жүргізгенде майдың мөлшері азайып, ақуыз концентрациясы да төмендейтініне дәлел.

Сүт құрамына және қасиеттеріне әсер ететін паратипикалық факторлардың бірі - жыл маусымы. Жылдың маусымына байланысты сиыр сүтіндегі соматикалық жасушалардың сандық құрамының динамикасын талдадық.

2 кесте – Соматикалық торшалары 2 ай бойы қалыпты мөлшерден асатын сиырлар тізімі

Сиырдың инв. номері	Соматикалық торшалар, мың/см <sup>3</sup>	
	20.03.2018	23.04.2018
KZS178779444	1103	қалыпты
KZS178778192	1021	1021
KZS178778743	1260	1260
KZS178777760	1420	1420
KZS178778225	1021	1021
KZS178779648	1154	1154

Наурыз және сәуір айларында сүт құрамындағы соматикалық жасушалар кейбір сиырларда тұрақты жоғары мөлшерде болды. Тек инвентарлық номері KZS178779444 сиырында екінші айда көрсеткіші қалыпты мөлшерге шегерілді.

Зерттеу нәтижелері бойынша соматикалық жасушалар мен жыл маусымы арасындағы тығыз байланыс бар. Сиыр сүтіндегі соматикалық жасушалардың ең көп мөлшері қыс-көктем кезеңінде анықталған.

Біз зерттеген сүттегі соматикалық жасушалардың сандық құрамының шыңы наурыз-сәуір айларында және 1 мл сүтте 1420 мың. Сүттегі соматикалық жасушалардың ең аз мөлшері күзгі кезеңде анықталды. Осы маусымда сүттегі соматикалық жасушалардың саны 210 мыңнан аспайды және 98 мыңнан 210 мыңға дейін өзгереді.

Сүт өндірушілер тазалықтың, қышқылдықтың, тығыздықтың, бактериялық ластанудың, майдың құрамының көрсеткіштерін мұқият бақылайды. Өкінішке орай, егер сүтте соматикалық клеткалардың рұқсат етілген деңгейінен асып кетсе бұл көрсеткішке жеткіліксіз назар аударады. Біздің елімізде жоғары сапалы сүт өнімдеріне сұраныс өсіп келеді, бұл тұтынушылардың сүттің биологиялық құндылығы мен қауіпсіздігіне қойылатын талаптарға сай болуы тиіс.

Сүттің сапасы көптеген факторларға байланысты және әр түрлі көрсеткіштермен анықталады. Олардың көпшілік көрсеткіштерін тез және оңай қалпына келтіруге болады, бірақ соматикалық клеткалардың саны әлі де көп сүт өндірушілер үшін «тым көп» деген маңызды көрсеткіш болып қала береді және әлі де проблемалық жағдай.

Сүттегі соматикалық жасушалардың құрамын арттырудың негізгі себептерінің бірі - мастит. Белгілі болғандай, мастит - сүт безінің жұқпалы ауруы. Ең үлкен қауіп - бұл субклиникалық мастит (маңызды клиникалық белгілерінсіз). Көп жағдайда маститке стрептококк және стафилококктар шалдықтырады (1 сурет).



1 сурет – Маститке тексеру үстінде

Сүтке бактериялардың, лейкоциттердің, нейтрофилдердің және қабыну үрдісіне тән басқа клеткалардың саны сиыр маститі бар сиырларда күрт өседі, осылайша соматикалық жасушалардың деңгейін арттырады.

Соматикалық жасушалар мен сүт өнімділігі арасындағы байланыс. Сиыр сүтіндегі соматикалық торшалардың көрсеткіштері мен сүт өнімділігінің арасында кері пропорционалды байланыс бар: соматикалық жасушалардың саны неғұрлым жоғары болса, сүт өнімділігі соғұрлым төмен болады. Егер соматикалық торшалардың саны 1 мл-де 300 мыңнан аспаса, онда сүт өнімділігінің төмендеуі байқалмайды; 1 мл-де 500 мыңға дейін болса сүт өнімділігін жоғалту 4-тен 5 %-ға дейін төмендейді; егер соматикалық клеткалар саны 1мл-де 750 мыңнан асса, сүт жоғалтуы 12 % құрайды.

Ресейлік ғалымдардың пікірі бойынша, сүт өнімділігі 4000 кг сиырлардың 1 мл сүт құрамында 900 000-нан астам соматикалық торшалар болса сүт жоғалтуы 600 кг, өнімділігі 6000 кг - 900 кг.

Кейбір деректерге сүйенсек 1 мл сүтте соматикалық торшалар 500 мың деңгейінде сүт өнімділігі 10 %-ға, 1 млн. жасуша болғанда – 30 % төмендейді деген. Америкалық ғалымдардың бағалауы бойынша, егер 1 мл сүтте соматикалық жасушалар 1 млн асып кетсе, сүт өнімділігінің жоғалуы 14,1 % немесе 0,39 кг болуы мүмкін, басқа деректер бойынша лактациясына - 548,1 кг сүт өнімділігі жоғалады екен.

Біз өз зерттеулерімізде осы бағытта ізденістер жүргіздік (3 кесте).

3-кесте – Сиырдың орташа тәуліктік сүт мөлшерінің деңгейіне байланысты сүттегі соматикалық жасушалардың көрсеткіші

Орташа тәуліктік сүт сауылымы, кг	Соматикалық торшалар, мың./мл	Май мөлшері, %	Ақуыз мөлшері, %
13,00±0,15	441±21	4,20±0,08	3,04±0,06
17,74±0,10	191±25,90	4,29±0,09	3,23±0,08
22,56±0,10	151±21,00	4,30±0,06	3,08±0,06
27,13±0,12	285±36,00	4,20±0,07	2,98±0,05
32,24±0,23	292±7,80	4,20±0,06	3,12 ±0,34
36,17±0,26	265±25,09	3,98±0,05	2,67±0,12

10 кг-нан 20-25 кг-ға дейін күнделікті сүт өнімділігінің артуымен 1 мл сүттегі соматикалық жасушалардың саны азаяды, бірақ 25 кг-нан асатын сиырларда сүттегі соматикалық жасушалар қайтадан артады. Кестеде келтірілген деректерді талдау көрсеткендей, соматикалық клеткалардың сандық құрамының 1 мл сүт пен сүт өнімділігі арасында корреляция бар.

Сүттегі орташа тәуліктік сүт өнімділігі мен соматикалық жасушалар арасындағы қатынастарды егжей-тегжейлі зерделеу үшін біз осы көрсеткіштер арасындағы фенотиптік корреляцияны есептедік (4 кесте).

4 кесте – Орташа тәуліктік сүт өнімділігі мен соматикалық жасушалар арасындағы қатынас корреляция коэффициенті

Тәуліктік сауылым	Корреляции		
	сауылым	май	ақуыз
>10<=15	-0,20±0,09	0,004±0,09	-0,013±0,08
>10<=20	-0,20±0,06	-0,003±0,06	-0,05±0,03
>20<=25	-0,19±0,06	0,001±0,06	0,003±0,05
>25<=30	-0,19±0,09	0,013±0,09	0,023±0,07
>30<=35	-0,21±0,18	0,014±0,19	0,001±0,40
>35<=40	-0,20±0,34	-0,01±0,35	0,003±0,50

Деректерді талдау көрсеткендей, сүттің кірістілігі мен соматикалық клеткалардың құрамында 1 мл сүт арасындағы теріс корреляция бар, бірақ корреляция коэффициентінің мәні -0,25, яғни бұл қарым-қатынастың төменгі шегіне сәйкес келеді.

Біз зерттеген популяцияның сүттегі майдың құрамы мен 1 мл сүттегі соматикалық жасушалардың саны арасында теріс байланыс болды және ол -0,01-ден +0,014 аралығында өзгерген.

Сүт құрамындағы ақуыз мөлшері мен соматикалық жасушалардың саны арасындағы ара-қатынасы ең төменгі мәнге ие және -0,05-ден +0,003-ге дейін өзгерді.

#### **Қорытынды.**

Жылдың маусымына байланысты сиыр сүтіндегі соматикалық жасушалардың сандық құрамының динамикасын талдадық. Зерттеу нәтижелері бойынша соматикалық жасушалар мен жыл маусымы арасындағы тығыз байланыс бар. Сиыр сүтіндегі соматикалық жасушалардың ең көп мөлшері қыс-көктем кезеңінде табылған.

Біз зерттеген сүттегі соматикалық клеткалардың сандық құрамының шыңы сәуір айында және 1 мл сүтте 1420 мың. Сүттегі соматикалық жасушалардың ең аз саны күзгі кезеңде табылды. Осы маусымда сүттегі соматикалық жасушалардың саны 210 мыңнан аспайды және 98 мыңнан 210 мыңға дейін өзгереді.

Сүттегі соматикалық жасушалардың құрамын арттырудың негізгі себептерінің бірі - мастит. Белгілі болғандай, мастит - сүт безінің жұқпалы ауруы. Ең үлкен қауіп - бұл субклиникалық мастит (маңызды клиникалық белгілерінсіз). Көп жағдайда маститке стрептококк және стафилококк тар шалдықтырады.

Сүтке бактериялардың, лейкоциттердің, нейтрофилдердің және қабыну үрдісіне тән басқа клеткалардың саны сиыр маститі бар сиырларда күрт өседі, осылайша соматикалық жасушалардың деңгейін арттырады.

Сиыр сүтіндегі соматикалық торшалардың көрсеткіштері мен сүт өнімділігінің арасында кері пропорционалды байланыс бар: соматикалық жасушалардың саны неғұрлым жоғары болса, сүт өнімділігі соғұрлым төмен болады. Егер соматикалық торшалардың саны 1 мл-де 300 мыңнан аспаса, онда сүт өнімділігінің төмендеуі байқалмайды; 1 мл-де 500 мыңға дейін болса сүт өнімділігін жоғалту 4-тен 5 %-ға дейін төмендейді; егер соматикалық клеткалар саны 1мл-де 750 мыңнан асса, сүт өнімділігін жоғалтуы 12 % құрайды.

#### **ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Васильева О.К. Влияние отцов и матерей на количество соматических клеток в молоке их дочерей // матер. междунар. научн. конф. - С-П., 2007. – С.165–168.
2. Емельянов А. С. Выведение линий и семейств коров, иммунных против лейкоза и маститов / в кн. «Проблемы иммунитета сельскохозяйственных животных». – М., 1966. – С. 439–470.
3. Зеккони А., Кальвинхо Л., Фокс Л. Инфицирование молочной железы коров стафилококком // Молочная промышленность. – 2007. - № 2. – С. 20-25.
4. Ивашура А.И., Павлюченко Т.А., Тарасевич Л.Ф. Оценка качества молока по количеству соматических клеток // Зоотехния. – 1988. - № 8. – С. 55-57.
5. Ивашура А., Шмайлов В. О наследственной устойчивости коров к заболеванию маститом // Молочное и мясное скотоводство. – 1989. - № 2. – С. 22-24.
6. Калмыкова О.А. Наследственная обусловленность резистентности коров к маститу // Зоотехния. – 2000. - № 4. – С. 112.
7. Канеев А.З. Оценка молочной продуктивности коров с учётом количества соматических клеток в молоке : дис. ... канд. с.-х. наук. – пос. Быково, Моск.обл., 2002.

#### **РЕЗЮМЕ**

В статье приведены результаты исследований состава молока симментальской породы молочно-мясного и мясо-молочного типов: жира, белка, сухого остатка, плотности, кислотности. Результаты влияния паратипических факторов на состав и свойства молока. Приведены результаты количественные показатели соматических клеток в зависимости от сезонов отела.

У симментальских коров молочно-мясного типа по сравнению с мясо-молочным типом содержание жира на 0,06%, белка 0,34% ниже. Сухой остаток молока у молочно-мясного типа на 0,3%, по плотности и кислотности разница была незначительной.

Количество соматических клеток в марте-апреле месяце составила в 1 мл молока 1420 тысяч. Самое меньшее количество соматических клеток в молоке наблюдалось в осенний сезон. В этом сезоне количество соматических клеток составило не больше 210 тысяч колебалось от 98 тысяч до 210 тысяч.

Между количеством состава жира и количеством соматических клеток в 1 мл молока была отрицательная корреляция варировала от -0,01 до +0,014.

### RESUME

The article presents the results of studies of the composition of milk of Simmentalsky breed of milk-meat and meat-milk types of fat, protein, dry residue, density, acidity. Results of the influence of paratypical factors on the composition and properties of milk. The results of the quantitative indicators of somatic cells, depending on the seasons of calving.

In Simmental cows of the milk-meat type, compared to the meat-and-milk type, the fat content is 0.06%, and the protein content is 0.34% lower. The dry milk residue of the milk-meat type is 0.3%, the difference in density and acidity was insignificant.

The number of somatic cells in March-April was 1420 in 1 ml of milk. The number of somatic cells in milk was observed in the autumn season. This season, the number of somatic cells was no more than 210 thousand, ranging from 98 thousand to 210 thousand.

There was a negative correlation between -0.01 and +0.014 between the amount of fat composition and the number of somatic cells in 1 ml of milk.

ӘОЖ 636.5:614.31/574.51

**Шамеева У.Г.**, ветеринария ғылымдарының магистрі  
**Джанাবেкова Г.К.**, биология ғылымдарының докторы  
**Майкотова Б.Н.**, магистрант

«Қазақ ұлттық аграрлық университеті» КеАҚ, Алматы қаласы, Қазақстан Республикасы

### ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ШЫҒЫС Өңірлерінде Өсірілетін Түйеқұс Етінің Биохимиялық Көрсеткіштері

#### Аннотация

Зерттеу объектісі ретінде 3 айлық әрқайсысы 12 бастан тұратын, жалпы саны 48 болатын бірігей аналық қара африкалық түйеқұс балапандарын іріктеп алынды. Бірінші бақылау тобына шаруашылықта бекітілген рационмен азықтандырылып, ал екінші тәжірибелік топқа шаруашылықта бекітілген рационға қосымша 5 г/кг азықтық қоспа қосылды, үшінші тәжірибелік топқа азықтық қоспаның 10 г/кг мөлшерінде, төртінші тәжірибелік топқа 15 г/кг көлемінде қосылып зерттеу жұмысы жүргізілді. Зерттеу барысында құстардың өзін-өзі ұстауы және клиникалық жағдайы қалыпты жағдайда болды. Түйеқұс етінің биохимиялық көрсеткіштері, яғни химиялық және дәрумендік құрамы анықталды.

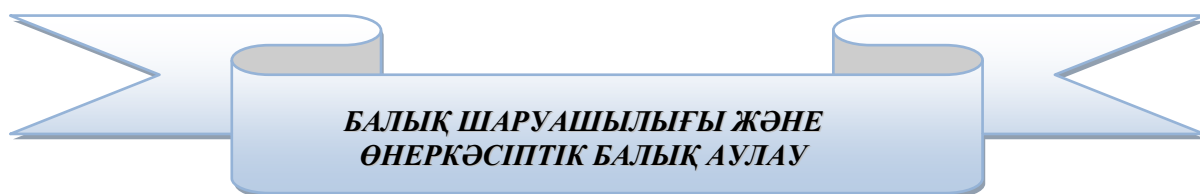
*Түйін сөздер:* африкалық түйеқұс, азықтық қоспа, дәрумен, түйеқұстың химиялық құрамы.

**Кіріспе.** Әлемдік деңгейде түйеқұс еті өткен ғасырдың соңында дұрыс тамақтану және салауатты өмір салтына ұмтылу толқынында танымал болды [1].

Түйеқұс шаруашылығының экономикалық тиімділігі мен қарқындылығы, өсіріп-бағу мен азықтандыруына тікелей байланысты. Құстың қалыпты өмір сүруі мен көбеюі үшін, азығының физикалық, химиялық құрамы мен азық ингредиенттерінің ара қатынасы дұрыс болып, мүшенің өсіп – жетілуіне қажетті энергияның генерациясы мен жаңа жасушалар мен тіндердің өсуін қамтамасыз ететін толыққанды және әртүрлі азықтандыру [2,3].



<b>Масоничич-Шотунова Р.С., Далабаева Г.Б., Айтымбет Ж.</b> ГЕОБОТАНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАСТБИЩ В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО И ВОСТОЧНОГО РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА.....	128
<b>Молдаханов Е.С., Аканова К.С., Турмагамбетова А.С., Тулемисова Ж.К., Богоявленский А.П., Березин В.Э.</b> ФИТОБИОТИЧЕСКАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ЦЫПЛЯТ.....	135
<b>Мухамбетов Б., Кадашева Ж.К., Замзамова Н.Т., Бекшиева С.Н.</b> ПЛОДОФУРАЖ ПРУТНЯКА ЧЕРНОГО ГЛИНИСТОГО И ЕГО ПИТАТЕЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ.....	138
<b>Мұханов Н.Б., Тоғызбаева Н.Ә., Бекжанов С.Ж.</b> МИКРОБАЛДЫРЛАР СУСПЕНЗИЯСЫН ПАЙДАЛАНУДЫҢ БҰЗАУЛАРДЫҢ ӨСУ КӨРСЕТКІШТЕРІ МЕН ҚАНЫНЫҢ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНА ӘСЕРІ.....	144
<b>Насамбаев Е.Г., Тасымбай Ж.К.</b> АБЕРДИН-АНГУС ТҰҚЫМЫНЫҢ АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ҚАШАРЛАРЫН ӨСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	149
<b>Рахимжанова Д.Т., Сагинбаева М.Б.</b> ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ЗА ФИТАЗА 5000» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....	154
<b>Рзабаев С.</b> НОВАЯ ЗАВОДСКАЯ ЛИНИЯ ЖЕРЕБЦА ПАЛУАНТОРЫ МУГАЛЖАРСКОЙ ПОРОДЫ ЛОШАДЕЙ АКТЮБИНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ.....	158
<b>Санова З.С.</b> МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДУКТИВНОСТИ СВОИХ РОДИТЕЛЕЙ.....	163
<b>Тулбаев Б., Смагулов Д.Б.</b> ҚОЙЛАРДЫҢ КӨБЕЮ ҚАБИЛЕТТІЛІГІ МЕН ӨНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ.....	166
<b>Усенова Л.М., Асанбаев Т.Ш., Темиржанова А.А., Ахметалиева А.Б.</b> «ПОБЕДА» ЖШС ЖАҒДАЙЫНДА СИММЕНТАЛ ТҰҚЫМЫНЫҢ СҮТ ҚҰРАМЫНДАҒЫ СОМАТИКАЛЫҚ ЖАСУШАЛАРДЫ АНЫҚТАУ МЕН ОЛАРДЫҢ СИБР СҮТІНІҢ САПАСЫНА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	173
<b>Шамеева У.Г., Джанабекова Г.К., Майкотова Б.Н.</b> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОҢТҮСТІК ШЫҒЫС Өңірлерінде Өсірілетін Түйеқұс етінің Биохимиялық көрсеткіштері.....	178



<b>Antipova N.V., Murzashev T.K., Tuleuov A.M.</b> HYDROLOGICAL AND HYDROCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE URAL RIVER IN THE WESTERN KAZAKHSTAN REGION.....	185
<b>Габдуллина А.Т.</b> ОРЫС БЕКІРЕСІ МЕН ПІЛМАЙДЫҢ ҚАН ҚҰРАМЫНЫҢ МОРФОБИОХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ҚОЛАЙСЫЗ ОРТАНЫҢ ӘСЕРІ.....	191
<b>Габдуллина А.Т., Бакиев С.С.</b> ТҰЙЫҚ ЖҮЙЕЛІ СУМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНДА ӨСІРІЛЕТІН ПІЛМАЙ МЕН ОРЫС БЕКІРЕСІНІҢ ЖҰМЫСШЫ ТОПТАРЫНЫҢ МОРФОМЕТРИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ.....	199