

ӘОЖ 636.237.21.03:612
ГТАХР 16.00.03
DOI 10.37238/1680-0761.2022.86(2).112

¹Рустенов А. Р.*, ²Елеугалиева Н.Ж., ¹Биялиева А.Н.

¹М. Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан университеті, Орал, Қазақстан
²Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті,
Орал, Қазақстан

*Автор-корреспондент: rustenov_aman@mail.ru

E-mail: rustenov_aman@mail.ru, nur_el70@mail.ru, Ai_zada_@mail.ru

ОРАЛ Өңіріндегі қырдың қызыл сиырларының сүттілік өнімділігі және оның сапасы

Аңдатпа. Тәжірибелік қырдың қызыл сиырлары мықты конституциялы, экстерьерлік көрсеткіштері бойынша І-ші классқа 82,61%, ІІ-ші классқа 17,39% болды. Гематологиялық көрсеткіштері бойынша алғашқы және үштен көп төлдеушілерге гемоглобиндері 109,6-111,4 г/л, эритроциттері 6,9-7,1 $10^{12}/л$, жалпы ақуыздары 80,1-80,3 г/л, қан сары суының белсенділіктері бойынша: бактериялық 50,6-52,4%, лизицимдік 24,8-26,7%, нейтрофилдің фагоцитарлық 56,4-58,3% аралығында. Сиырларының сүттілік өнімділігі лактацияның 1-ші айында алғашқыларда 342,4 кг болса, үштен көп төлдеушілерде 381,6 кг болып, айырмашылықтары 39,2 кг құрады. Алғашқы төлдеушілердің лактациялық сүттілік өнімділігі 2839 кг, ал үштен көп төлдеушілерді сиырларда 3507 кг құрады. Сиыр сүттеріндегі лактациялық орташа майлылығы алғашқы төлдеушілерде 3,79%, үштен көп төлдеушілерде 3,87% құрады. Сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері бойынша майдың массалық үлесі 1-ші төлдеушілерде 3,85% , ал көп төлдеушілерде 3,67%, сол сыяқты тұздардың массалық үлесі 2,03% және 1,96% құрады. Лактозаның массалық үлестері алғашқы төлдеушілерде 4,71% және көп төлдеушілерде 3,83%, алғашқы төлдеушілерде лактоза 1,04% мол.

Кілт сөздер: қырдың қызыл сиыры; лактация; сүт өнімділігі; майлылығы; ақуыздары; төлдеушілер; лактозаның массалық үлесі; тұздардың массалық үлесі; экстерьер; гематология.

Kipicne

Бүгіндегі импортқа тәуелділік, еліміздегі сүт өңдеуші зауыттардың және ірі сүт-тауар фермалардың аздығынан болып тұр. Сондықтанда елімізде сүт өндіру өнеркәсіптік сүт-тауар фермалары мен заманауи сүт зауыттары құрылуда және олар негізінен отбасылық фермалардан зәкірлік корпорация қағидалары бойынша жасақталыну мемлекет тарапынан қолға алынуда. Көбінде сиыр сүт өнімдерін қажеттілік деңгейін анықтайтын негізгі факторлардан мыналарды атауға болады - елдің аймақтық ерекшеліктері, әр түрлі категориядағы халықтық тамақтануындағы сүттің қажеттілік көлемдері, тамақ өнеркәсіптеріндегі сүт өнімдерін қолданудың көлемі [1-2].

Жалпы сүт өнімдерінің бәсекелестігін жоғарылатуға физикалық және химиялық дәрежелерінің жақсаруы, тауарлық түрі, сақтау кезіндегі құрамының тұрақтылығының маңызы өте жоғары, өйткені сапасы төмендеген өнімдердің адам денсаулығына да әсері мол болып тұр. Сиыр сүт өнімдерін қажеттілік деңгейін анықтайтын негізгі факторларға мыналарды жатқызуға болады: елдің аймақтық ерекшеліктері, әр түрлі категориядағы



халықтық тамақтануындағы сүттің қажеттілік көлемдері, тамақ өнеркәсіптеріндегі сүт өнімдерін қолданудың көлемі және тағы басқаларының әсерлері жоғары [3-5].

Улимбашев А.М. және басқаларының [6-7] көрсетуінше адамның пайдаланатын азық-түліктерінің ішіндегі сүт - басқа ешқандай азық-түліктер тең келмейтін аса бағалы және құндылы тағамдық өнім, сонымен қатар сүт өнімдері және оның құрамды бөліктерінің 95-98% адам ағзасына оңай сіңіріледі. Сүт өнімдерінің құрамында ағзаға қажетті алмастырылмайтын амин қышқылдары, макроэлементтерге және микроэлементтерге, дәрумендерге мол құнды тағам және олардың таптырмайтын көзі болып саналады. Негізінен сүт бағытындағы ірі қара малының тұымдықтарының генетикалық потенциалдарын табиғи-климаттық жағдайларға сәйкестендіре пайдаланған кезде ғана, олардан тұқымдықтың максималды өнімділігін алуға болады. Жалпы қырдың қызыл сиырларының сүттілігіне және салмағына қарай сұрыптау жүргізіледі және топтастырылады. Осының нәтижесінде кәзіргі кездері сүті де, салмағы да, сырт пішіні де, желіні де, дайын сүттің сиымдылығы да өзгеше болған, қырдың қызыл сиыр тұқымы көптеген елдерде сүт бағытындағы шаруашылықтарда өсіріліп келеді [8-9]. Сүтті бағыттағы ірі қара тұқымдарын негізінен төрт топқа топтастыра қарастыруға болады: голштинділер, қырдың қызыл сиыры, қоңыр, сары-ала тұқымдықтары. Осылардың ішінде қырдың қызыл сиыры сүттілігі бойынша ерекше орын алатындығын ғылыми-ізденістік жұмыстарында көрсетілген көптеген зерттеуші ғалымдар көрсетіледі.

Кәзіргі кездері Батыс Қазақстан облысы орталығы Орал қаласының төңірегіндегі Бәйтерек, Жымпиты, Теректі, Бөрлі аудандарында сүт өндіру және оларды өңдеп халыққа қажетті өнімдердің түрлерін алу қолға алына бастаған. Бұл аудандағылардың біразы қырдың қызыл сиырымен айналысуда.

Жұмыстың мақсаты. Орал өңіріндегі қырдың қызыл сиырларының сүттілік өнімділігі және оның сапасын анықтау болып саналады.

Зерттеу зертаттары мен әдістемелері

Зерттеу жұмыстары М.Өтемісов атындағы Батыс Қазақстан және Жаргир хан атындағы Батыс Қазақстан агро-техникалық университеттердің зертханаларында және Сырым ауданының Жымпиты қожалығындағы қырдың қызыл сиырларымен жіргізілді. Сүттің сапасы МЕСТ 1732-2007 бойынша, қан көрсеткіштері жалпы қабылданған әдістемелер және Голубков А.И. және басқалары [10] бойынша жүргізілді. Азықтандыру нормасы Калашников А.П., Фисинин И.В. және басқалары [11] бойынша өткізілді. 2019 жылдың күзінде олардың бұзаулаған мерзімі, бұзауларының салмағы, олардың өсу ерекшеліктері, қайта шағылысқа түскен күндері, тәуліктік және жылдық сүт өнімділіктері, сүт бездерінің сапасы мен өлшемдері есепке алынды.

Зерттеу нәтижелері мен талдаулары

Тәжірибеге таңдалынған қырдың қызыл сиырларының конституциясы мен экстерьерлік көрсеткіштері анықталынды. Антықтаулар бойынша қырдың қызыл тұмса сиырларының конституциясы мықты, экстерьерлік көрсеткіштері бойынша І-ші классқа – 57 бас (82,61%), ІІ-ші классқа – 12 бас (17,39%) жатқызылды. Үштен астам төлдеуген сиырлардың алғашқы төлдегендерден шоқтығының биіктігі 2,5-3,6 см жоғарлығы, тұрқының қиғаш ұзындықтары 1,8-3,2 см көбірек болды (1-ші кесте). Жалпы тәжірибелеік сиырлардың экстерьерлік көрсеткіштерінің басым көпшілігінің І-ші класстық талаптарға сәйкес болуы қожалықтағы азықтандыру мен күтімдердердің, сұрыптау және топтаулардың дұрыс жүргізгендігін көрсеттіп тұр.



1-Кесте - Тәжірибелік топтағы қырдың қызыл сиырларының дене өлшемері, см ($M \pm m$)

Көрсеткіштер	Топтар	
	1-ші төлдеушілер	3-ші және одан көп төлдеушілер
Бойының (шоқтығының) биіктігі	124,2±2,84	127,7±1,93
Құйымшақтан биіктігі	127,8±3,05	131,4±2,97
Тұрқының қиғаш ұзындығы	142,4±3,41	149,5±3,51
Кеудесінің орамы	171,6±3,62	182,7±4,32
Кеудесінің тереңдігі	61,4±1,63	69,7±1,21
Сербек аралық енділігі	42,3±1,09	46,8±1,22
Жіліншігінің орамы	17,6±0,62	18,1±0,57
Басының ұзындығы	43,1±1,03	46,4±0,96
Экстерьерлік көрсеткіштері бағалау, балл	29	28
Тұқымдық стандарты:	элита – 30; I-класс -28; II-кл.-26	

Тәжірибелік топтағы қырдың қызыл сиырларының клиникалық, гематологиялық және резистенттілік статустары зерттелінді (2-ші кесте). Зерттеулер бойынша сиырлардың клиникалық статустары мыналарды көрсетті: 1-ші және 2-ші және одан көп төлдеуші арасында дене температурасы ($38,4-38,4^{\circ}\text{C}$), тыныс алу жиіліктері (24,1- 24,3 рет/мин) және жүректің соғу пульстері (69,4- 70,1 рет/мин) бойынша жалпы айырмашылықтар байқалмады. Бұл жалпы қырдың қызылсиырларының клиникалық статустары төлдеулер сандарымен байланысты емес, жалпы азықтандыру мен күтім орталарының бірдейлігінің арқасында болып отыр. Сондықтан да сиырлар ағзасындағы физиологиялық процесстер қалыпты, клиникалық статустары да жақындау көрсеткіштемен ерекшеленіп тұр. Олардың гематологиялық көрсеткіштері бойынша да жалпы қалыптылық физиологиялық деңгейде болып тұр. Кейбір физиологиялық айырмашылықтар алғашқы және көп төлдеушілерлердің гемоглобиндерінде (3-5%), эритроциттерінің арасындағы ауытқулар (1,2-1,9%) көрінді, бірақ бұл анықталынған көрсеткіштер статистикалық дәлділіктер шеңберінде ($P=0,05$) болды.

2-Кесте - Зерттеу тобындағы қырдың қызылсиырларының клиникалық, гематологиялық және резистенттілік статустары, $M \pm m$

Көрсеткіштер	Топтар	
	1-ші төлдеушілер	3-ші және одан көп төлдеушілер
Дене температурасы, $^{\circ}\text{C}$	38,6±1,16	38,4±1,04
Жүректің соғу жиілігі (пульс), рет/мин	69,4±1,78	70,1±1,81
Тыныс алу жиілігі, рет/мин	24,1±0,84	24,3±0,89
Гемоглобин, г/л	109,6±2,12	111,4±2,67
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	6,9±0,19	7,1±0,21
Жалпы ақуыздар, г/л соның ішінде:	80,3±1,88	80,1±2,02
-альбуминдер, %	43,3±1,03	43,7±1,33
-глобулиндер, %	56,7±1,02	56,3±0,98
Жалпы кальций, ммоль/л	2,79±0,02	2,78±0,02
Органикалық емес фосфор, ммоль/л	2,15±0,03	2,16±0,02



Қан сары суының: -бактериялық белсендігі, %	52,4±2,61	50,6±2,43
- лизицимдік белсенділігі, %	24,8±1,02	26,7±1,32
- нейтрофилдің фагоцитарлық белсенділігі, %	56,4±1,64	58,3±2,34

Сауын сиырлардың негізгі стресстілік тұрақтылығын бұзатындар мыналар: сауын кезіндегі түрлі технологиялық шулар, азықтандыру рациондарының күрт өзгерулері, күтім-ұстаудағы өзгерістер, сауын аппараттарының дұрыс жұмыс істемеуі және басқалары. Осылардың ішіндегі сиырлардың стресстілік тұрақтылығын бұзатын азықтандыру рациондарының күрт өзгеруі жатады. Зерттеу қожалығындағы қырдың қызыл сиырларының қыстық рациондарда кейде азықтың жемнің, қызылшаның, сүрлемнің бірде-болуымен, болмауы дарақтардың стресстілік тұрақтылығын айқын бұзатыны (65-70%) анықталынды.

Зерттеулер тәжірибелік қырдың қызыл сиырларының қан сары суының бактериялық (50,6-52,4%), лизицимдік (24,8-26,7%) және нейтрофилдің фагоцитарлық белсенділігі (56,4-58,3%) аралығында болды, бұл сиырлар ағзасындағы стресстілік тұрақтылықтың қалыпты деңгейде екендігінің куәсі ретінде қарастыруға болады.

Қожалық сауын фермаларында атқарылатын жұмыстардың бәрі кәзіргі технологияларға жақын жүргізіледі. Сиырларды сауынын өткізу өте жоғарғы тазалықтарды талап етеді, ол фермада қатал сақталады. Сиырларды әрдайым белгілі бір уақыттарда сауылды. Жалпы сиырдың желін бездері тұрақты түрде сүтті бөлуіп жатады, бірақ оларды қалыптасқан уақыттары сауу қажет. Бұл физиологиялық сүттену процессін бұзбаудың қағидаларының бірі.

Негізінен аналық ағзада өтетін лактациялық процесс – күрделі физиологиялық және биохимиялық реакциялардың жиынтығы, тек осылардың нәтижелеріне байланысты сүт бездеріндегі сүтті өндіру, жыйнақтау және бөлуші физиологиялық үрдістер өтеді. Желінге тұрақты қан ағымдары келіп, сүт өндіруге арналған түрлі қосындыларды жеткізгендіктен күрделі сұйықтық – сүт пайда болады. Толыққұнды сүтті шығаруға қажетті амин және май қышқылдары, басқа қажетті құрылымдар қанмен ағып келіп сүт безінің жасушаларында күрделі биохимиялық процесстердің нәтижесінде сүтке айналдырылады. Сиыр сүтінің құрамындағы компоненттердің көлемдері көпген факторларға байланысты, соның ішінде әсіресе мыналарға: азықтың толыққұндылығына және малдың күтіміне, лактациялық мерзімге, жануардың сүттілік деңгейіне, тұқымдығына, жасына, бұзаулаған мерзіміне, жылдың маусымдық уақыттарына, нейро-гуморальдық байланыстардың қалыптылығына, тұқымқуалаушылық қасиеттеріне және тағы басқаларға тәуелді процесстер.

Тәжірбиелік фермасында сиырды сауар алдында желіндерін жуып болған соң, сүт сауу аппаратының бөлікшелеріне үрпіні ендіріп 4-5 мин ішінде сауылып тұрды. Фермадағы сиырлардың лактациялық мерзімінің ұзақтығы орташа 280-285 күндей, осыған қажетті барлық шағылысу, сервис кезеңдері сыяқтылар қалыптастырылған. Бұл мезгілдердің тұрақты бойында қайталамдылығы жүргізгенде ғана қырдың қызылсиырларының сүт өнімділіктері сақталады және жоғарлайды. Осындай талаптардағы қырдың қызыл сиырлары сауылды. Әрбір кезекті қырдың қызылсиырларының сауыны аяқталысымен сүттінің органолептикалық көрсеткіштері анықталынып тұрды: сүттің түсі, иісі мен дәмі, консистенциясы. Егер сүттің тазалығы органолептикалық көрсеткіштері талаптарға сәйкес болғанда, сүт тұтынушыларға жіберіледі.

Қырдың қызыл тұмса сиырларының сүттілік өнімділігінің лактациялық айлық көрсеткіштерінің сызықтық қыйсықтарын қарасақ (3-ші кесте), онда алғашқы сауын айында 1-ші төлдеушілерде 342,4 кг, 3-ші және одан көп бұзауланғандарда 381,6 кг құрады. Лактациялық мерзімдегі қырдың қызылсиырларының жоғары сүттілігі 2-ші сауын айында болды. Бұл айлардағы сүттілік өнімі 1- аймен салыстырғанда айларда жоғарғы 60-87 кг жоғары, ал 3-ші және 4-айларда біраз кеміді, сиырлардың сүттілігінің ай сайынғы төмендеуі 5-



ші сауын айынан басталды. Бұл қырдың қызылсиырларының желінінің физиологиялық сүттену процесстерінің қайтымдылығын көрсетеді.

Жалпы сиыр сүтінің құрамындағы майлығының көлемінің мәні өте жоғары - біріншіден төлге алғашқы энергиялық қордың көзі болса, екіншіден майдың адам үшін тағамдық мәні де жоғары.

Әрбір сауын айларының 10 күнгі аралықпен сауылған сиыр сүтінің майлықтары анықталынды. Қырдың қызыл сиырларының сүттерінің майлығы 1-ші төлдеушілерде және одан көп бұзаулағандарда анықталғаны, сүт майлығы алғашқы айда жоғары көрсеткіштерге (3,64-3,68%), 2-3 айлары майлықтың төмендеуі шамалы (0,02-0,03%), ал 4-ші айдан сауының соңына дейін (0,1-0,45%) біртіндеп көтерілді. Былайша көрсеткенде неғұрлым сүттілігі жоғары болса соғұрлым оның майлықтары аздау болатыны анықталынды.

Жалпы 1-ші төлдеуші қырдың қызыл сиырларының сүттерінің майлығы (3,61-4,11%) 3-ші және одан көп бұзаулағандардан (3,62-4,13%) төмендеу болып шықты. салыстырмалы түрде көрсеткенде көп төлдеушілерден (3,34%) төмен болып шықты. Қырдың қызыл сиырларының лактациялық орташа майлығы алғашқы бұзаулағандарда 3,79%, ал 3-ші және одан көп төлдеушілерде 3,87% құрады, бұл жақсы көрсеткіштер болып саналады (3-кесте).

3-Кесте - Қырдың қызыл сиырларының айлықтардағы сүттілігі (кг), сүттерінің майлығы және ақуыздығы, $M \pm m$

Сауын айлары	1-ші төлдеушілер			3-ші және одан көп төлдеушілер		
	сүттілік өнімділігі (кг)	сүтінің майлығы (%)	сүтінің ақуыздығы (%)	сүттілік өнімділігі (кг)	сүтінің майлығы (%)	сүтінің ақуыздығы (%)
1-ші	342,4±31,4	3,64±0,02	3,14±0,03	381,6±37,1	3,68±0,03	3,19±0,04
2-ші	402,4±24,1	3,61±0,04	3,06±0,04	468,7±32,5	3,62±0,04	3,12±0,02
3-ші	399,2±23,9	3,62±0,03	3,09±0,02	457,3±31,2	3,65±0,04	3,21±0,03
4-ші	364,3±24,6	3,66±0,03	3,12±0,01	434,2±34,3	3,71±0,04	3,27±0,01
5-ші	321,4±22,9	3,71±0,03	3,21±0,02	372,9±29,3	3,78±0,03	3,34±0,02
6-ші	284,5±27,3	3,79±0,02	3,19±0,03	356±27,5	3,91±0,03	3,38±0,02
7-ші	248,3±19,1	3,84±0,02	3,38±0,03	332,5±19,4	4,02±0,03	3,41±0,03
8-ші	209,1±14,2	3,93±0,04	3,41±0,01	283,7±18,7	4,08±0,03	3,47±0,01
9-ші	175,3±9,56	4,05±0,03	3,52±0,02	206,4±14,1	4,11±0,03	3,59±0,01
10-шы	132,4±7,34	4,11±0,02	3,64±0,03	198,5±9,41	4,13±0,02	3,66±0,02
Орташа лактациялық көрсеткіштері	2839,3±48,6	3,79±0,03	3,28±0,03	3507,2±52,7	3,87±0,03	3,36±0,02

Қырдың қызыл сиырларының лактациядағы сүттерінің майлығының 2-3-ші айлардағы төмендеуі басқада зерттеушілердің (Гукежев В.М., Габаев М.С. және басқаларының [2], Залибеков Д.Г. және басқаларының [4]) жұмыстарында байқалған.

Сауын сүттерінде майлығымен қатар ақуыздың көлемі және оның өзгергіштігі анықталынып тұрды. Сиырлар сүттерінде ақуыздардың көлемінің алғашқы төлдеушілерде 3,06-3,64% құрады, бұл 3-ші және одан көп төлдеушілерде 3,19-3,66% болып шықты. Екі тортар арасындағы айырмашылықтар 0,13-0,02% маңында. Қырдың қызыл сиырларының айлық сүттеріндегі ақуыздарының көлемі лактацияның соңғы айларында (3,64-3,66 %) көтерілетіні анықталынды. Жалпы ақуыздың көлемінің көтерілуі 0,05% дейін жетті. Сонда



сиыр сүтінің көлемі азайған сайын оның құрамындағы ақуыздың көлемі жоғарлайтыны анықталынды. Сиыр сүттердегі ақуыздың өзгергіштік көэффицентері 2,46-6,17% аралығын құрады, бұл оның тұрақтылтау екендігін байқатады.

Голубков А.И. және басқаларының [10] мәліметтеріне сүйенсек сиыр қанының биохимиялық параметрлерінің көрсеткіштері бойынша көмірсулардың, ақуыздардың, липидтердің алмасу деңгейлерін, азықтандырудың толыққұндылығын және олардың сүттілік өнімділіктерін және оның құрамдық көрсеткіштерін шамалауға болады екен.

Тәжірибенің соңында қырдың қызыл сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері анықталынды (4-ші кесте). Екі топтағы сиырлар бірге күтіліп және бірге азықтандырғандықтан алғашқы төлдеушілер ересек дарақтардан әруақытта түрлі қысымдықтарда (азықтық, суды қабылдауды, топтағы орындарда т.с.с) болатын анық байқалды. Мықтылау, ірілеу сиырлар басқаларды итере отырып азықтық астауларға бірінші баруы, жақсылау азықтарды алғашқылар болып қабылдаулары сыяқтылар анық байқалып тұрды, бұлар өз кезегінде сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштеріне әсерін тигізіп тұрады.

Қырдың қызыл сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері 1-ші төлдеушілердің сүттеріндегі майдың массалық үлесі 3,85% құрады, ал көп төлдеушілерде 3,67% болды, екі топтың айырмашылықтары 1,8%. Алғашқы төлдеушілердің көрсеткіштері жоғары. Мұндай алғашқы мен көп төлдеушілердің айырмашылықтары ақуыздың массалық үлесі бойынша 0,02%, лактозаның массалық үлесінде 0,88% жоғарылығы анықталынды. Сиырлар сүттеріндегі белсенді қышқылдықтың деңгейі 6,71-6,82 °Т аралығында, бұл қалыпты көрсеткіштер қатарына кіреді.

4-Кесте - Қырдың қызыл сиырларының сүттерінің физикалық және химиялық көрсеткіштері, $M \pm m$

Көрсеткіштер	Топтар	
	1-ші төлдеушілер	3-ші және одан көп төлдеушілер
Майдың массалық үлесі, %	3,85±0,48	3,67±0,52
Ақуыздың массалық үлесі, %	3,09±0,37	3,07±0,44
Майсызданған сүттің массалық үлесі, %	8,14±0,52	8,49±0,61
Лактозаның массалық үлесі, %	4,71±0,39	3,83±0,09
Тұздардың массалық үлесі, %	2,03±0,02	1,96±0,03
Тығыздығы, кг/м ³	1029,2±1,24	1030, 2±1,51
Сүттің қату көрсеткіші, °С	- 0,367±0,05	- 432±0,04
Сүттің белсенді қышқылдығы, °Т	6,71±0,38	6,82±0,53

Жалпы 1-ші төлдеушілердің сүттерінің толыққұндылығы 3-ші және одан көп төлдеушілерден артықтығын тек қана бонитирлеу барысындағы қатал сұрыптаумен түсіндіріледі. Зерттеу фермасыда төлдерді (6-айлығында), қашарларды (18-айлығында) сұрыптаулар жүргізілді.

Сиыр фермасында қырдың қызыл құнажындарын сұрыптағанда олардың ата-тектерінің көрсеткіштеріне, құнажының өз салмағына, артқы бөлімінің жақсы дамығандығына, желіндерінің формасы, үрпілерінің ұзындықтары мен көлемдеріне көңіл бөле жүргізілсе сүттің көлемі мен сапаының жақсаратыны анық.

Қорытынды

Тәжірибеге таңдалынған қырдың қызыл сиырларының конституциясы мен экстерьерлік көрсеткіштері бойынша мықты конституциялы, экстерьерлік көрсеткіштері бойынша І-ші класстықтар 82,61% құрады, клиникалық және гематологиялық статустары



калыпты, лактациялық сүттілік өнімділігі алғашқы төлдеушілерде 2839,3 кг 3 реттен көп төлдеушілерде 3507,2 кг (өзгергіштігі 7,63%), сол сыяқты майлылығы 3,79 және 3,87% (өзгергіштігі 5,31%), сүттің ақуыздығы 3,28 және 3,36% ((өзгергіштігі 4,82%), майдың массалық үлесі 3,85% және 3,67%, лактозаның массалық үлесі 4,71 және 3,83% құрады. Жалпы Орал өңірінде қырдың қызыл сиырлары жақсы жерсінген, өнімділіктері де жоғары қатарда.

ӘДЕБИЕТ

[1] Бақтыбаев М.С. Әртүрлі генотипті симменталь тайыншаларының мінез – құлқы реакциялары / Бақтыбаев М.С. //М. Қозыбаев атындағы СҚМУ Хабаршысы 2019. - №3. – Б.37-43

[2] Гужев В.М. Красная степная порода – перспектива для юга России/ Гужев В.М., Габаев М.С., Губжиков М.А. // Известия Кабардино - Балкарского научного центра РАН. № 2 (88) -2019. - С. 89-93

[3] Долгиев М. - Г.М. Селекционно-генетические методы совершенствования коров красной степной породы с использованием производителей голштинской породы в Республике Ингушетия /Долгиев М. - Г.М. // Зоотехния. – 2015. - №7. – С. 5-6.

[4] Залибеков Д.Г. Воспроизводительные качества красной степной породы и ее помесей с голштинской /Залибеков Д.Г., Кебедова П.А., Кебедев Х.М. // Проблемы развития АПК региона. – 2017. - №1 (29). – С. 77-80.

[5] Чекменева Н.Ю. Интродукция генофонда красных пород Скандинавии в генеалогическую структуру молочных пород России / Чекменева Н.Ю., Князев Т.А. // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. - №5. – С. 16-19.

[6] Улимбашев А.М. Репродуктивные качества первотелок Кубанского типа красного скота при разных способах комплектования групп и технологии производства молока / Улимбашев А.М., Айсанов З.М., Улимбашев М.Б. // Зоотехния. – 2017. - №4. – С. 30-32.

[7] Улимбашев А.М. Тип телосложения и продуктивность красного скота в зависимости от способа комплектования групп и технологии производства молока. / Улимбашев А.М., Айсанов З.М., Улимбашев М.Б. // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. - №4 (150). – С. 95-100.

[8] Deacon M.A. Influence of jetsplogging and extrusion on ruminai and intestinal disaffearance of canola and soybeans // J. Dairy Sei. – 2015. – Vol. 71. – № 3. – P. 745-753.

[9] Гурциева Д.О. Влияние антиоксидантов на физико–химические и технологические свойства молока лактирующих коров / Гурциева Д.О., Кокаева М.Г., Баева З.Т., Цалиева Л.В. // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 54. – № 3. – С. 76–81.

[10] Голубков А.И. Красно-пестрая порода скота Сибири / Голубков А.И., Дунин И.М., Аджибеков К.К.// .Красноярск, 2008. – 83с.

[11] Калашников А.П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных/ Калашников А.П., Фисинин И.В., Щеглов В.В., Клейменова Н.И.//: справ. пособие. Москва, 2003.- 496 с.

REFERENCES

[1] Baktybaev, M.S. (2019) Arturli genotipti simmental' tajynshalarynyn minez – kulki reakcijalary [*Behavioral reactions of Simmental tadpoles of different genotypes*] M. Kozybaev atyndagy SKMU Habarshysy, 3, 37-43 [in Kazakh].

[2] Gukezhev, V.M., Gabaev, M.S., Gubzhikov & M.A. (2019) Krasnaja stepnaja poroda – perspektiva dlja juga Rossii [Red steppe breed – a prospect for the South of Russia] Izvestija Kabardino – Balkarskogo nauchnogo centra RAN, 2 (88), 89-93 [in Russian].



- [3] Dolgiev, M.-G.M. (2015) Selekcionno-geneticheskie metody sovershenstvovaniya korov krasnoj stepnoj porody s ispol'zovaniem proizvoditelej golshtinskoj porody v Respublike Ingushetija [*Selection and genetic methods of improving cows of the Red steppe breed using Holstein breed producers in the Republic of Ingushetia*] Zootehniya, 7, 5-6. [in Russian].
- [4] Zalibekov, D.G., Kebedova, P.A. & Kebedov, H.M. (2017) Vosproizvoditel'nye kachestva krasnoj stepnoj porody i eepomesej s golshtinskoj [*Reproductive qualities of the red steppe breed and its crossbreeds with the Holstein*] Problemy razvitija APK regiona. 1 (29), 77-80. [in Russian].
- [5] Chekmeneva, N.Ju. & Knjazev, T.A. (2015) Introdukcija genofonda krasnyh porod Skandinavii v genealogicheskiju strukturu molochnyh porod Rossii [*Introduction of the gene pool of Scandinavian red breeds into the genealogical structure of Russian dairy breeds*] Molochnoe I mjasnoe skotovodstvo, 5, 16-19. [in Russian].
- [6] Ulimbashev, A.M., Ajsanov, Z.M. & Ulimbashev, M.B. (2017) Reproductivnye kachestva pervotelok Kubanskogo tipa krasnogo skota pri raznyh sposobah komplektovaniya gruppi tehnologii proizvodstva moloka [*Reproductive qualities of the first heifers of the Kuban type of red cattle with different methods of completing groups and milk production technology*] Zootehniya, 4, 30-32. [in Russian].
- [7] Ulimbashev, A.M., Ajsanov, Z.M. & Ulimbashev, M.B. (2017) Tip teloslozhenija I produktivnost' krasnogo skota v zavisimosti ot sposoba komplektovaniya gruppitehnologii proizvodstva moloka [*The type of physique and productivity of red cattle, depending on the method of completing groups and milk production technology*] Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 4 (150), 95-100. [in Russian].
- [8] Deacon, M.A. (2015) Influence of jetsplogging and extrusion on ruminai and intestinal disaffearance of canola and soybeans // J. Dairy Sei. Vol. 71, 3, 745-753. [in English].
- [9] Gurcieva, D.O., Kokaeva, M.G., Baeva, Z.T. & Calieva L.V. (2017) Vlijanie antioksidantov na fiziko–himicheskie I tehnologicheskie svojstva moloka laktirujushhih korov [*The effect of antioxidants on the physico–chemical and technological properties of milk of lactating cows*] Izvestija Gorskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. Vol.54, 3, 76–81. [in Russian].
- [10] Golubkov, A.I., Dunin, I.M. & Adzhibekov, K.K. (2008) Krasno-pestraja poroda skota Sibiri [*The red-mottled breed of Siberian cattle*]. Krasnojarsk, – 83 p. [in Russian].
- [11] Kalashnikov, A.P., Fisinin, I.V., Shheglov, V.V. & Klejmenova, N.I. (2003) Normy I raciony kormlenija sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh [*Norms and rations of feeding of farm animals*]: sprav. posobie. Moscow, 496 p. [in Russian].

Рустенов А. Р., Елеугалиева Н.Ж., Биялиева А.Н.
МОЛОЧНОСТЬ И КАЧЕСТВО МОЛОКА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ
КОРОВ В ПРИУРАЛЬЕ

Аннотация. Опытные коровы красной степной породы имели крепкую конституцию, хорошие экстерьерные показатели, к I классу отнесены 82,61% к II классу 17,39% животных. Исследованы гематологические показатели и установлены, что количество гемоглобина у первотелок и укоров трех более отелов находится на уровне 109,6-111,4 г/л, соответственно эритроциты 6,9 - 7,1 10^{12} /л, общие белки 80,1-80,3 г/л, бактериальные активности сыворотки крови 50,6-52,4%, лизицидные 24,8-26,7%, фагоцитарные нейтрофилы 56,4-58,3%. Молочная продуктивность у первотелок на 1-м месяце лактации составила 342,4 кг, а у трех более отелов - 381,6 кг, разница составила 39,2 кг. Лактационная продуктивность у первотелок составила 2839 кг, укоров трех более отелов - 3507 кг. Средняя жирность молока за лактацию у первотелок - 3,79%, у трех более отелов 3,87%. Исследованы физические и химические показатели молока и установлены, что массовая доля жира у первотелок - 3,85% ,



а уқоров трех более отелов -3,67%, соответственно массовая доля солей 2,03% и 1,96%, массовая доля лактозы 4,71% и 3,83%.

Ключевые слова: красная степная порода; корова; лактация; молочная продуктивность; жирность; белковость; отел; массовая доля лактозы; массовая доля солей; гематология.

Rustenov A. R., Eleugalieva N.Zh., Bijalieva A.N.
**MILK CONTENT AND MILK QUALITY OF COWS OF THE RED STEPPE
BREED IN THE URALS**

Annotation. Experimental cows of the red steppe breed had a strong constitution, good exterior parameters, 82.61% of animals were assigned to Class I and 17.39% to Class II. According to hematological parameters, amount of hemoglobin in the first heifers and in cows with three and more calves is at the level of 109.6-111.4 g /l, respectively, erythrocytes 6,9 - 7,10¹² /l, total proteins 80.1-80.3 g/l, bacterial activity of blood serum 50.6-52.4%, lysozyme 24.8-26.7%, phagocytic neutrophils 56.4-58.3%. Milk productivity in the first heifers at the 1st month of lactation was 342.4 kg, and in cows with three and more calves - 381.6 kg, the difference was 39.2 kg. Lactation productivity in first-born heifers was 2839 kg, and in cows with more than three calves - 3507 kg. The average fat content of milk during lactation in first-born heifers is 3.79%, and in cows with more than three calves are 3.87%. According to the physical and chemical parameters of milk, the mass fraction of fat in first-born heifers is 3.85%, and in cows with three and more calves -3.67%, respectively, the mass fraction of salts is 2.03% and 1.96%, and the mass fraction of lactose is 4.71% and 3.83%.

Keywords: red steppe breed; cow; lactation; milk productivity; fat content; protein content; calving; mass fraction of lactose; mass fraction of salts; hematology.