

«Сейфуллин оқулары – 18: « Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми -практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.І, Ч.ІІІ. - Б. 145-148

ИМПОРТТАЛҒАН ГОЛШТИН ТҰҚЫМ СИЫРЛАРЫНЫҢ СҮТ ӨНІМДІЛІГІ ЖӘНЕ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Сәкен А.А., 2 курс магистранты

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қ.

Қазақстан Республикасын 2050 жылға дейін дамытудың негізгі стратегиялық бағыттарына сәйкес мал шаруашылығы өнімдерін өндіруді ұлғайту мақсатында ауқымды міндеттер алға қойылды, сондықтан сүтті негізгі жеткізуші ретінде сүтті мал шаруашылығын одан әрі дамытуға аса назар аударуды талап етеді. Шаруашылық жеке мал тұқымдарына қойылатын талаптардың өзгеруіне байланысты олардың қасиеттері мен сапасы заманауи өсіру технологияларына баланысты үнемі жетілдірілуде [1,2].

Қазақстанда өсірілетін голштин тұқымды сиырлардың генетикалық сипаттамасы жалпы әлемдік популяциясымен өте ұқсас. Алайда, бұл тұқымның сиырлары сыртқы түріне және өнімділік қасиеттеріне, сондай-ақ климаттық жағдайларды ескере отырып, оларды одан әрі жетілдіруді қажет етеді. Әр түрлі тұқымдардың жерсіндіру қабілеттерін зерттеу еліміздің әр түрлі климаттық аймақтарына ұтымды орналастыру кезінде олардың таралу аймағын едәуір кеңейтеді [3].

Сүт өнімділігі сиырдың бүкіл денесінің үйлесімді жұмысымен анықталады. Бірқатар авторлардың зерттеулері негізінде 1 литр сүт қалыптастыру үшін сиырдың сүт безі арқылы 400-500 литр қан өтуі керек екенін алға тартады. Сүттің барлық құрамбөліктері сүт безіне енетін қаннан түзіледі. Алайда қан мен сүттің құрамы айтарлықтай айырмашылықтар бар. Сонымен, сүттегі қант қанға қарағанда 90 есе, май – 9 есе, кальций – 13 есе, фосфор – 10 есе көп. Сонымен қатар, ондағы ақуыз екі есе, ал натрий қанға қарағанда 7 есе аз.

Сүт белоктары сүттің белгілі бір құрамдас бөліктері қаннан сүзілу нәтижесінде альвеолалардағы жасуша алмасу процесінде сүт құрамбөліктерінің синтезі нәтижесінде желінде түзіледі. Сүт безінде қанмен жеткізілетін аминқышқылдарынан казеин, лактоальбумин, сүт лактоглобулин синтезделеді.

Қанның биохимиялық көрсеткіштеріне сәйкес зат алмасу процестерінің қарқындылығын, демек, жануарлардың сүт өнімділігінің деңгейін бағалауға болады [4].

Зерттеулер «Камышенка» ЖШС импортталған және жергілікті голштин тұқым сиырларына жүргізілді. Зерттеу мақсаты импортталған

голштин тұқым сиырларының сүт өнімділігі және гематологиялық көрсеткіштерін зерттеу. Зерттеу нысаны ІІ сауымдағы импортталған және жергілікті голштин тұқым сиырлары болды. Оларды тұқымы, жынысы, жасы, тірілей салмағы, сүт өнімділігі, физиологиялық жағдайы бойынша қос-аналогтық әдісін қолданып, 10 бастан іріктелініп екі топқа бөліп алынды. І топқа импортталған голштин тұқым сиырлары, ІІ топқа жергілікті голштин тұқым сиырлары жатқызылды. «Аграрлық несие корпорациясына» жүгіне отырып, «Камышенка» ЖШС шаруа қожалығына мал басын көбейту және асылдандыру үшін Украинадан 400 бас голштин тұқым сиырлары әкелінген болатын. Бұл сиырлар шаруашылыққа толықтай бейімделу үстінде. Шаруашылықтағы 2021 жылдың 1 қаңтардағы сауын сиырлар саны, оның ішінде жергілікті голштин тұқым сиырлары 635 басты, ал импортталған сиырлар 400 басты құрайды. Тәжірибе кезеңі 2021-2022 жыл аралығын қамтиды.

Сүт өнімділігін талдау үшін сиырлардың барлық топтарында сауым кезеңінде бақылау сауымы жұмыстары жүргізіліп, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің «Азық және сүтті зоотехникалық талдау» зертханасында сүттің химиялық құрамы анықталды. Шаруашылықта сауу қондырғылары ретінде 24 сиырды "Елочка" сауу қондырғысы пайдаланылды. Бақылау сауу кезінде УЗКМ-1 зоотехникалық бақылау құрылғысы қолданылды. Орташа сынамалар көлемі 200 мл контейнерге жиналды. Сүттің тәуліктік сынамалары «Клевер 2М» сүт анализаторында зерттелді.

Гематологиялық зерттеулер үшін 2,0 мл вакуумдық пластикалық түтіктерді қолдана отырып, құйрықты тамырдан қан алынды. Қанның гематологиялық көрсеткіштері "Diagnostic Group" диагностикалық ғылыми-зерттеу орталығы" ЖШС сынақ зертханасында "MedonicCa 620" жартылай автоматты анализаторларында анықталды. Сандық материал MS Excel-2010 көмегімен вариациялық статистика әдістерімен өңделді, орташа көрсеткіштердегі айырмашылық Стьюдент критерийі бойынша сенімді деп саналды.

Сиырлардың сүт өнімділігі – белгілі бір уақыт аралығында алынған сүттің мөлшері мен сапасы. Сүт өнімділігі тұқымқуалаушылыққа, желіннің морфологиялық құрылымына және зат алмасуға, жүйке мен гуморальды реттеуге байланысты өте күрделі белгі болып табылады [5].

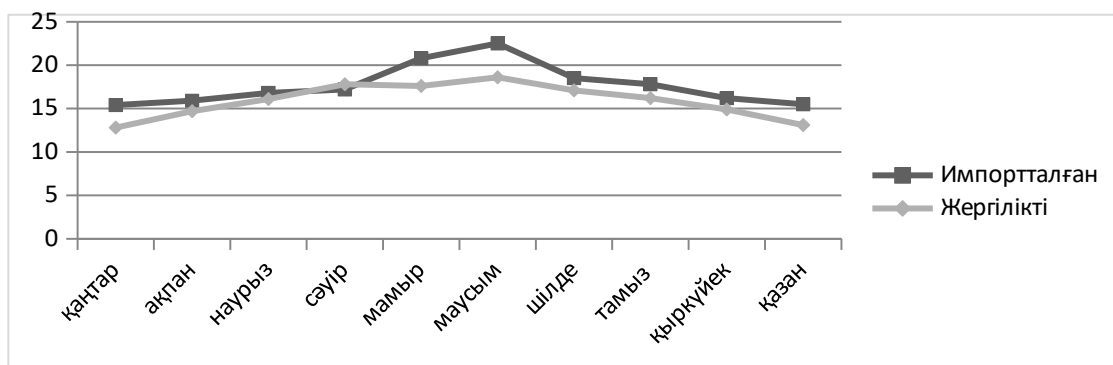
Сиырлардың сүт өнімділігін есепке алу айына 1 рет жүргізілетін бақылау сауымы негізінде жүзеге асырылды (1-кесте).

1 кесте – Импортталған және жергілікті голштин тұқым сиырларының сүт өнімділігі мен сүт құрамының көрсеткіштері

Көрсеткіштері	I	II
Сауымы, кг	7190±235	5719±311
Сүт майлылығы, %	3,67±0,07	3,62±0,09
сүт ақуызы, %	3,44±0,15	3,36±0,33

Алынған май мөлшері, кг	264±4,13	207±3,18
Алынған ақуыз мөлшері, кг	247,3±0,5	192,2±0,13
ҚМСҚ құрамы, %	8,88	8,85
Сүттілік коэффициенті	1409±79,88	1025±99,71

1 кестеден көріп отырғанымыздай бірінші топтағы сиырлардың сауымы 7190 кг, ал екінші топтағы сиырлардың сауымы тиісінше 5719 кг құрады. Бірінші және екінші топтағы сиырлардың сауым айырмасы 1471 кг немесе 25,7% құрады. Ал майлылығы жағынан бірінші топта 3,67%, екінші топта 3,62% болды. Бірінші топ сиырларының сауым маусымында 264 кг сүт майы алынды, екінші топ сиырларынан – 207 кг, пайызға шаққанда 1,3% құрады, бірінші және екінші топ сиырларының алынған май мөлшерінің айырмасы 57 кг, ал пайызға шаққанда 27,5% құрады. Сүт ақуызы жағынан бірінші топ сиырларынан – 247,3 кг ақуыз алынды, екінші топ сиырларынан – 192,2 кг, ал пайызға шаққанда 28,7% құрады. Сүттілік коэффициенті жағынан сиырлар келесідей көрсеткіштер бойынша жіктелді: бірінші топ 1409 кг, екінші топ 1025 кг, I және II топ айырмасы 384 кг немесе 37,5% шамасын көрсетті.



1 сурет - Импортталған және жергілікті голштин тұқым сиырларының лактация кезіндегі сүт өнімділігі

Сиырлардың денесіндегі қан жануарлар ағзасының клиникалық жағдайын диагностикалаудың объективті өлшемі болып табылады. Гематологиялық көрсеткіштерді зерттеу өте маңызды, өйткені зат алмасу процестерінің өзгеруі, ең алдымен, қан күйінің өзгеруінде көрінеді.

Алынған деректерді талдау кезінде гемоглобин (HGB, g/L), эритроциттер (RBC, x 10¹²/L), бір эритроциттегі гемоглобиннің орташа концентрациясы (MCHC, g/L) көрсеткіштері бойынша бағаланатын гемограмманың эритроциттік буыны қанының нысанды элементтерінің сандық құрамы (RDW%) бойынша импортталған және жергілікті голштин тұқым сиырлары үшін физиологиялық норма шегінен жоғары көрсеткіш екені анықталды (2-кесте).

2 кесте – Импортталған және жергілікті голштин тұқым сиырларының қанның гематологиялық көрсеткіштері, M±m

Көрсеткіштер атауы	I (n=10)	II (n=10)
Лейкоциттер, $10^9/L$	12,2±0,67	9,1±0,5
Лимфоциттер, %	5,0±0,5	4,5±0,3
Эритроциттер, $10^{12}/L$	7,1±0,5	6,3±0,3
Гемоглобин, g/L	125±2,63	114±2,5
Гемокриттер, %	29,0±1,5	32,0±1,45
Эритроциттің орташа көлемі, фл	49,1±1,6	49,0±1,5
Гемоглобиннің орташа мөлшері, пг	16,4±0,8	16,0±0,78
Эритроциттік массадағы гемоглобиннің орташа концентрациясы, g/L	420±1,34	350±1,22
Тромбоциттер, $10^9/L$	365±2,3	370±2,5

Екі топтағы сиырлардың қанындағы эритроциттердің көлемі орта есеппен бірдей болды, алайда импортталған голштин тұқым сиырларында эритроциттердің саны жергілікті голштин тұқым сиырлары көрсеткішінен тиісінше 12,6%-ға жоғары болды. Голштин тұқымды сиырлардың қан гемограммаларының лейкоциттік байланысының формалық элементтерінің саны импортталған сиырларда физиологиялық нормалар шегінен жоғары болды, себебі импортталған сиырларды еліміздің солтүстік өңірге бейімделу барысымен түсіндіріледі. Осылайша, лейкоциттер саны бойынша (WBC, $\times 10^9/L$) импортталған сиырлар жергілікті сиырлардан 24,4%-ға артық болды.

Орташа оң байланыс қандағы гемоглобин мен сүт майының арасында байқалады, корреляция коэффициенттері импортталған сиырларда 0,03, жергілікті сиырларды 0,02 құрайды. Ал импортталған және жергілікті сиырларда эритроциттер саны мен сүттегі май мөлшері арасында теріс байланыс сәйкесінше -0,05 және -0,04. Лейкоциттер саны мен сүттегі жалпы ақуыз мөлшері (-0,32) арасында теріс байланыс бар.

Сүт өнімділігі бойынша I топ сиырлары II топ сиырларына қарағанда сауымы бойынша 1471 кг, сүт құрамындағы май бойынша 0,05%, сүт құрамындағы ақуыз бойынша 0,08% артық болса, сүттілік коэффициенті бойынша 384 кг артық екенін байқауға болады.

Зерттеулерге сүйене отырып, сиырлардағы гематологиялық көрсеткіштер бойынша импортталған сиырларда эритроциттердің саны жергілікті голштин тұқым сиырлары көрсеткішінен 12,6%-ға жоғары болса, гемоглабин бойынша сәйкесінше 9,6%-ға жоғары. Лейкоциттер саны бойынша (WBC, $\times 10^9/L$) импортталған сиырлар жергілікті сиырлардан 24,4%-ға артық болды. Тромбоциттер көрсеткіші бойынша импортталған голштин тұқым сиырларында 365 $10^{12}/л$, ал жергілікті сиырларда 370 $10^{12}/л$ көрсетті.

Зерттеулер импортталған голштин тұқым сиырларының еліміздің солтүстік аймағына бейімделуі мақсатында сүт өнімділігі мен гематологиялық көрсеткіштерінің зерттеу нәтижелері көрсетілген және ары қарай жалғастыру қажеттілігі туындайды.

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

1 Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация - главный вектор развития Казахстана» // «Казахстанская правда», 2018 г.

2 Gutyj, B. Morphological and biochemical indicators of blood of cows by carbon tetrachloride and subject to action of liposomal preparation [Text]// B.Gutyj, I. Bushueva // Regulatory Mechanisms in Biosystems. – 2017. - №8. – 304-309 с.

3 Gorlov, I.F., Productivity and adaptation capability of Holstein cattle of different genetic selections [Text]// I.F. Gorlov, O.P. Bozhkova // Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences. –2016. – Vol. 40. – № 5. – P. 527-533. DOI: 10.3906/vet-1505-82.

4 Chulichkova, S.A. Intellectual and scientific potential of the XXI century [Text] (Ufa, 2016).

5 Корчагина, Ю.А. Взаимосвязь продуктивности и биохимического состава крови у коров [Текст] / Ю. А. Корчагина // Информационно-консультационной службы (ИКС) АПК. – 2013. – № 10. – 108 – 115 с.