

ӘОЖ: 619:618.19-002.3

**Сапаргазиева А. Т.**, магистрант

**Закирова Ф. Б.**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, доцент

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті, Орал қ, Қазақстан

## **СИЫРДАҒЫ СУБКЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ІРІНДІ-ҚАБЫНБАЛЫ ЖЕЛІНСАУДЫ ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ОНЫҢ СҮТ САПАСЫНА ӘСЕРІ**

### **Аннотация**

Мақалада сауын сиырларындағы субклиникалық және іріңді-катаралды желінсауды балауды нақтылау үшін шаруашылықтардағы сауын сиырлар мен алынған сүт сынамалары клиникалық және зертханалық жағдайда зерттелініп, зерттеу нәтижелерімен шаруашылықтағы шығындардың алдын алу жолдары қарастырылған. Мақалада желінсау ауруын анықтауда қолданылатын әр түрлі тестілердің тиімділігін анықтау нәтижелері келтірілген.

*Түйін сөздер: желінсау, сүт пластинкалары, сауын сиырлар, сүт безі.*

**Кіріспе.** Жануарларды генетикалық тұрғыдан асылдандыру, ауруларға, аса маңызды өнім ретінде сүт өндірісіне көп көңіл бөлу, осы мақсатқа қол жеткізуге тежеу болатын бірден-бір себеп желінсау ауруының бой алуына жол бермеу, машинамен саууға жарамды, желінсауға төзімді сиыр бастарынан табындар жасақтау мәселесі аса өзекті мәселе. Осы аурудың пайда болу себепін анықтау, оның алдын алу мақсатында жаңа препараттарды сынау және емдеудің тиімді әдістерін ұсыну өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Еліміздің тұрғындарын тағам өнімдерімен қамтамасыз етуде сүт өнімді ірі қара мал шаруашылығы маңызды орын алады. Осы мәселені шешуде көбінесе сиырлар арасында желінсаудың кеңінен тарауы кедергі етеді. Жануарлардағы желінсау ағзада қиын реакция болып өтуімен қатар, ұлпаларда өзгеріс енгізіп қана қоймай, сонымен қатар сүт безіне патологиялық тұрғыда үлкен өзгеріс әкеледі. Безге микробтар көбінесе емізікшенің майда жарақаттары арқылы енеді. Сирек жағдайларда инфекция лимфагенді, гематогенді жолдармен эндогенді ошақтардан түседі. Желінсаудың дамуында лактостаз негізгі фактор болып табылады. Кеңейген сүт өзектеріне түскен инфекция қабыну тудырып, өзек қабырғалары ісініп, тарылып, сүттің сыртқа шығуын одан әрмен қиындата түседі.

Жалпы желінсаулар сиырларды әсіресе машинамен саууға іріктеген кезде желін көлемін, үрпі аумағы мен орналасуын, сүт бөлу уақытын ескерілмегендіктен байқалады. Желінсаулардың таралуына соғылу, жаралану, желін ұлпасына микрофлора енуі (стрептококк, стафилококк, ішек таяқшасы т.б.), түрлі ауруларда мал ағзасының ыыттануы, шу түспеуі, қора – жайлардың антисанитарлық жағдайы, толық бағамды азықтандырмау т.б. ықпалын тигізеді.

Ұлттық сүт өнімдерін зерттеу федерациясының айтуы бойынша жануарлар әлемінде осы желінсаудың әртүрлі клиникалық түрлері 20,0-25,0%, ал субклиникалық түрінде 35-50% кездеседі. Желінсау ауруымен ауырған ірі қараның сүт өнімділігі 15% дейін төмендейді, сонымен бірге ауырған сиырлардың 20-25 % дейінгісі саууға жарамай, олардың пайдалану мерзімі 2-3 жылға қысқарады. Мұнымен қоса, сүттің сапасы төмендеп, қатардан шыққан мал төлдемейді, ал енесінің желіні қабынған бұзаулар аурушаң болып, тез шығынға ұшырайды [1]

Сиырлардың желінсауға генетикалық тұрғыдан бейімділігі дәлелденген, ол жасы ұлғайған сайын және сүт өнімділігі артқан сайын күшейе түседі. Мәліметтер бойынша фриз тұқымына жататын сиырлардың желінсауға шалдығу жиілігі жоғары келеді, сиырлардың желінсауға шалдығу жиілігін тұқыммен беруі жоғары емес (0,8-2,0%), ал соматикалық жасушалар санына қатысты біршама жоғары (4-11%). Желіннің жоғары ұштары мен үрпілерін ғана жуу сиырлардың 24,9%, «бос сауу» 16,6%, ал сиырларды сыз едендерде ұстау 10% желінсау байқалуына ықпал етеді. Бір мезгілде сиырларда сірі желінсау мен аналық без гиперфункциясы байқалуын жыныс органдары мен сүт безі ортақ қан және лимфа тамырларымен қамтылуымен ғана емес, олардың арасында нервтік өткізгіш жолдар арқылы

гипоталамус-гипофизарлық жүйемен басқарылатын ортақ рефлекторлық байланыс болатынымен де түсіндіру керек.

Алдын ала термиялық өңдеуден өтпеген желінсаумен ауырған сиыр сүтін тағамға пайдалану адамдарда баспа, скарлатина, ревматизм, тағамдық токсикоздардың туындауына әкеп соғады. Сол себепті шаруашылықтарда сиырлардың желінінің жағдайын бақылау, желінсаудың байқалуын, емдеу және желін ауруларының алдын алу, сүт және сүт өнімдерінің сорттылығын көтеру (санитариялық сапасын), өнімділікті арттыру маңызды факторлар болып табылады. Желінсаудың алдын алуда генетикалық потенциалын көтеру, желінсауды ерте болжау әдістері, сауынға дейін және сауыннан кейін желінді сапалы өңдеу, лактация кезеңінде құрамында антибиотик жоқ препараттарды қолдану маңызды орын алады [2, 3].

Желінсау ауруымен ауыратын сүт безінің сөлінен 100-ден аса әртүрлі бактерия мен саңырауқұлақтар кездесіп отырады. 30%-дан астам патогенді микрофлора Staph.aureus, E.coli 32,7%, C.diversus, Ent.foecalis – 26,6%, сапрофитті 20%, Candida – 5,5%, 18,2% - кездеспейді. 18,2% желінсаумен басталуы асептикалық жағдай сақтамаудан, желін үрпісінің жарақатынан гиперкератоздың ауыр деңгейінің формасында дамиды [4].

Желінсаумен нәтижелі күресу үшін оны дер кезінде және дұрыс балау қажет. Ол үшін балауды кешенді түрде жүргізеді, сондықтан анамнез мәліметтерін, клиникалық және лабораториялық зерттеу нәтижелерінің қорытындысын біріктіріп пайдалану керек [5].

Сауын сиырлардың субклиникалық және іріңді-қабынбалы желінсауға шалдыққан сиырларды анықтау, клиникалық сау және желіндері зақымдалған сиырларға биохимиялық және гематологиялық көрсеткіштерін, желінсаудың дифференциялық диагностикасын, субклиникалық және іріңді-қабынбалы желінсауы кезіндегі сауын сиырлардың желінсау ауруларын кешенді препараттарын қолдана отырып тигізетін әсерін зерттеу қажеттілігі туындап, салыстырмалы емдеу әдістерінің шаруашылыққа экономикалық тиімділігін анықтап жетілдіру арқылы тәжірбие жүргізу зерттеу жұмысымыздың мақсаты мен міндеттерін айқындауға негіз болды.

**Зерттеу материалдары мен әдістемесі.** Сиырлардағы субклиникалық және іріңді-катаралды желінсауын клиникалық және зертханалық тұрғыда балау үшін зерттеуге Батыс Қазақстан облысы, Ливкина ауылында орналасқан «Әдиет» шаруа қожалығындағы сауын сиырлар (1 сурет) мен Шығыс Қазақстан облысының сүтті сиырлары алынды. Аталмыш жұмысымыз Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің «Жұқпалы емес морфология» кафедрасының зертханасында және университетіміздің ветеринарлық клиникасында жүргізілді.

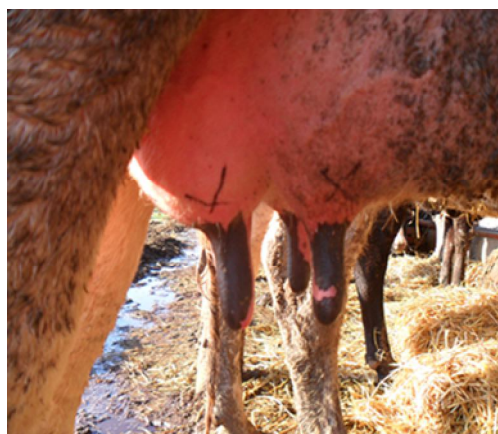
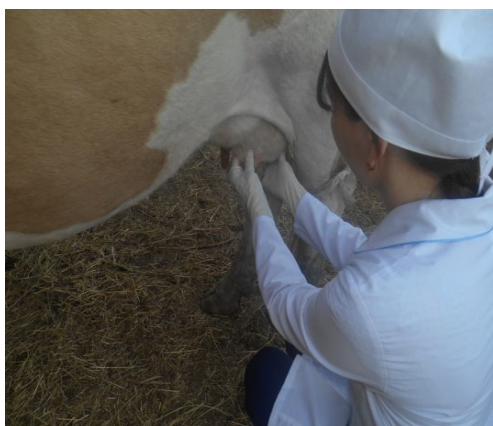


1 сурет – «Әдиет» шаруа қожалығындағы сауын сиырлары

**Клиникалық зерттеу.** Қарау кезінде желіннің көлемі мен пішініне, оң жақ және сол жақ емшектерінің симметриялық орналасуын, емшектерінің көлемі мен пішінін, желіннің

терісінің тұтастығы мен түсіне назар аудардық. Желінсау кезіндегі желіннің ұлпаларындағы өзгерістер аурудың сипаты мен қабынудың ұзақтығына байланысты. Сүт цистернасының үстіңгі жағын қолмен басып қарағанда, желінсаумен ауыратын сиырларда экссудаттың жиналуы, сықырлауын, қасаңдықтарды, нығыз және флюктууралық түйіндердің бар-жоғы анықталды (1, 2 сурет).

Бұл шараларды жүргізбей, бастапқы кезде шыққан ауруларды тез арада баламай, алдын алмаса, уақытында барлығы дұрыс орындалмаса, желінсаудың одан әрі қарай тарауына септік тигізіледі. Зақымдалған жеріндегі терісі әдетте қызыл түсті болды, желіннің ұлпаларымен астасып жатыр. Емшектері үрпілдеп, борпылдап, қан кернеп тұрады. Клиникалық зерттеулер малды тексеруден, дене температурасын, тамырдың соғысын, тыныс алу жиілігін өлшеуден басталады. Сүт безін желінүсті лимфатикалық түйіндерді және өндіру органдарын зерттеуге ерекше назар аударылады.



2, 3 суреттер – Желіннің сүт безін клиникалық қарау

Сиыр желіндерінің микро құрамын зерттеу арқылы, аса сүтті сиырлардың желіні 70-80% сүт безі тінінен, ал 30-20% дәнекер ұлпасынан тұратыны анықталды. Осындай өзара ұлпа қатынастары қолайлы әрі сиырдан көп сүт алуға мүмкіндік береді. Егер сиыр желінінде сүт безі тіні 70%-дан кем болса, оның сүтінің аз екенін көрсетеді, ал егер сүт безі тіні 80%-дан артық болса, онда сиыр желінінің физиологиялық жағдайына керісінше әсер етіп, тіпті ауруға шалдықтыруы мүмкін. Сауын сиырларға массаж жасау зерттеулерінің нәтижелері 1 кестеде келтірілген.

1 кесте – Сауын сиырларға массаж жасау зерттеулерінің нәтижелері

Топ	Тұқымы	Массаж жасау әдісі	305 күнде сауылған сүт мөлшері, 1 лактация, кг	Сүттегі май мөлшері, %	Сүттің шығуы, кг/мин	Желіннің көлемі, см	
						Тәжірибенің басында	Қорытынды кезеңде
Тәжірибелік	Симменталь	Қолмен	3143±73	3,86±0,06	1,21±0,12	48,4	90,5
Бақылау		массажсыз	2356±76	3,72±0,07	1,63±0,11	47,9	75,2
Тәжірибелік	Симменталь қара ала	Қолмен	2987±73	3,75±0,06	1,22±0,12	48,0	99,8
Бақылау		массажсыз	2384±77	3,78±0,07	1,65±0,11	48,2	76,9

Массажды бойдақ сиырдың 7 айлық буаз кезеңінен бастап, табынды саууға арналған күн тәртібінде белгіленген сағаттарда 3-5 минуттан жасап отырдық. Мұндай тәсіл желіннің ұлпаларындағы қан айналымын жақсартып, оның ісінуін азайтады, зат алмасу үрдістерін күшейтіп, желінінің жақсы жетілуіне мүмкіндік туғызады.

Малдың клиникалық белгілеріне келетін болсақ температуралары жоғары, табеттері нашар, жалпы жағдайлары нашар. Жалпы жағдайларының нашарлауы, сүттің күрт азаюы, табетінің төмендеуі байқалды. Желінсаудың сипаты мен басқа желін ауруларын анықтау үшін

желінді арт жағы мен жанынан бастап қарап шықтым. Қарау кезінде желіннің көлемі мен пішініне, оң жақ және сол жақ емшектерінің симметриялық орналасуын, емшектерінің көлемі мен пішінін, желіннің терісінің тұтастығы мен түсіне назар аударылды.

Негізінде іріңді желінсау кезінде желіннің төрттен бірі немесе жартысы айтарлықтай ұлғаяды, қызуы көтеріліп, ауырсынады, терісі жалпы және ошақтық түрде қатаяды, сықырлау жиі кездеседі, лимфалық түйіндер ұлғаяды. Іріңді-қабынбалы желінсау әдетте қабынбалы сүт безінің қабынуынан жалғасады. Аурудың асқынуы кезінде жануардың мазасы кетіп, дене температурасы 40,0-40,5 °С-қа дейін көтеріліп, тамыр соғысы мен дем алысы жиелеп, азыққа тәбеті қашып, сүт бөлінуі айқын төмендейді. Қабынған бөлігі үлкейген, домбыққан, ауырсынады және үстіңгі тері қабаты қызарып, тығызданып тұрады. Сауыннан кейін де желіннің көлемі кішіреймейді. Еміздігі домбыққан, қызарған және аздап ауырсынады. Менің зерттеуімде іріңді желінсауға шалдыққан сиырлардың желіндерін ұстап қараған кезде желіндерінің зақымдалған бөлігі ісінген, ұстап қарағанда ауырсынады, тастай болып тұр және сауып қараған кезде қоймалжың ірің және іртік-іртік іріңді ұйындылар шықты.

**Зерттеу нәтижелері мен оларды талқылау.** Сиырлар арасында желінсаулардың таралу дәрежесін сиырлардың жасына, сүт өнімділігіне, оның құрылысының анатомиялық ерекшеліктеріне, ұстау, азықтандыру әдістеріне, сонымен қатар, сауын жабдықтары жағдайына байланысты анықтадық. Жануарларды клиникалық зерттеу әдістері дәстүрлі түрде қалыптасқан әдістеме бойынша жүргізілді. Шаруашылықтарда сауын сиырларын желінсауға тексеру үшін зерттеу материалы ретінде олардың сүті алынды. Зерттеу материалы сауын сиырларының емізікшелерінен тікелей алыну арқылы жүргізілді.

Желін қабынғанда субклиникалық әрекет жасырын түрде өтеді. Сиырлардың желінсауын анықтау кезінде бірнеше балау тестілері жүргізілді: тұндыру сынапасы, бромтимол,5% димастин ерітіндісі, Уайтсайд әдісі пайдаланылды.

Тұндыру сынапасын жүргізу техникасында сүтті сүзгімен немесе қара дәкемен сүзеді. Саудың ортасында немесе аяғында желіннің әрбір сыңарынан түтікке 10 мл сүт алып, 4-8°С температурада 16-18 сағ ұстайды. Желінсау болмаған жағдайда, сүттің өзгерісінде түйіртпектер болмайды, кілегейлі қабаты 5 мм көп,шөгінді жоқ, ал желінсау кезінде ұсақ жапырақша сияқты түйіртпектер болады. Түтіктің түбінде тығыз немесе қопсыған тұнба,ал кілегейлі қабат 5 мм-ден, көбінесе шырыш болады

Бромтимол сынапасы (ақ фарфор түтікке жағынды алу) бір-екі тамшы сүтті түтікке жағып, оған сол мөлшерде индикатор қосады. Желінсау болмаған жағдайда түсі сары немесе жасылдау (рН 6,3-6,8), ал желінсау кезінде сүттің өзгерісі сүт ашық жасыл немесе көк түсті (рН 7-ден жоғары) болады.

5 % димастин ерітіндісі пластмасса түтіктің ұясына 1мл сүт құйып,1мл 5% димастиннің судағы ерітіндісін қосып,30 секунд араластырады. Желінсау болмаған жағдайда түсі қызыл сары (рН 6,3-6,8), ал желінсау кезінде түсі қоңыр қызыл,желе түрінде қою болады (рН 7-ден жоғары).

Уайтсайд әдісі пластмасса түтіктің ұясына әрбір желін емізікшелерінен 25мл сүт құйып,4 %-тік күйдіргіш натрийдің судағы ерітіндісінен 1 мл қосып араластырады. Желінсау болмаған жағдайда ұйымайды, ал желінсау кезінде желе түріндегі ұйынды түзіліп немесе алғашқы 30 секундта түбіне шөгінді тұрады. Барлығы 60 сиырдан алынған 240 сүт сынапасы зерттелінді.Балау әдістері арқылы желін бөліктерінің(оң және сол),субклиникалық және іріңді-катарлды желінсауға шалдыққан ауру сиырлардың саны мен пайыздық көрсеткіштері мәліметтер бойынша шаруашылықтан алынған 60 бас сауын сиырларға 4 зертханалық балау әдістемесі қолданылды. Тұндыру сынапасы бойынша 11 сауын сиырдан желінсау белгілері анықталды.Бұл жалпы зерттеуге алынған мал басының 18,3%-ын құрады, бромтимол бойынша 60 сауын сиырдың 20%-нан ауруға тән елгі нақтыланды, 5%-дық димастин ерітіндісімен 60 бас зерттелген сауын сиырлардың 18,3%-нан анықталса, Уайтсайд әдісімен 20%-ға тең болды. Сонымен зерттеуге алынған сүт сынапаларынан сезімталдығы бромтимол және Уайтсайд әдісінде жоғары болды.

Эксперименттің екінші бөлігінде сауын сиырлар арасынан үш топ: бақылау тобына – сау сиырлар жатса, 1 топқа жасырын желінсаумен ауырған сиырлардан, ал 2-топ желінсаудың клиникалық түрімен ауырған сиырлардан құрылды . Әр топта 10 сиыр болды және зерттеу



жүргізу барысында олардың азықтандыру мен күтіп-бағу жағдайы бірдей болды. Зерттеуге алынған барлық сиырлардан үлгіні аларда сүтті жақсылап араластырып, содан кейін диаметрі 9 мл алюминий түтіккі сүт тұрған құтымен орташа сүт сынамалары алынды, яғни сүттің органолептикалық көрсеткіштері, қышқылдылығы, микробпен ластануы, соматикалық торшалар саны анықталып, зерттелінді.

Желінсау ауруының сиырлардың сүт өнімділігіне әсерін анықталды. Бұл көрсеткіш ауру түріне байланысты болды. Мысалы, желінсаудың жасырын түрімен ауырған кезде сиыр сүтінің өнімділігі 2,98 %, ал клиникалық түрімен ауырғанда – 6,21 % төмендегені анықталды. Желінсаумен ауырған сиыр сүтінің химиялық құрамы да өзгертінді анықталды. Желінсау ауруының анықталу деңгейі артуына байланысты сүттің тығыздығы, майдың жалпы үлесінің артып, қышқылдығы бойынша барлық зерттелген сиырлардың қышқылдығы 2–3°C төмендеген яғни зат алмасуы бұзылған, желінсау болып отыр және СОМО жалпы үлесінің азаюына байланысты төмендеген.

Сүттің қышқылдығын анықтау. Сиыр ағзасының бірқалыпты қызметі бұзылса сүттің қышқылдығы артады. Сиыр желінсау болып зат алмасуы бұзылса сүттің қышқылдығы 2 – 3°C төмендейді. Сыйымдылығы 150 мл колбаға 10 мл сүт құйып, оған 20 мл дистилденген су қосып үстіне фенолфталеиннің 1% спирт ертіндісінің 3 тамшысын тамызып, жақсылап араластырдық. Сонан соң қоспаның үстіне сәл қызыл түсі бір минут бойы жоғалмайтын болғанша бюреткадан сілтіні тамыза береміз. 10 мл сүтті бейтараптауға кеткен сілтінің санын онға көбейтіп, тернер градусымен сүттің титрлік қышқылдығы анықталды (2 кесте).

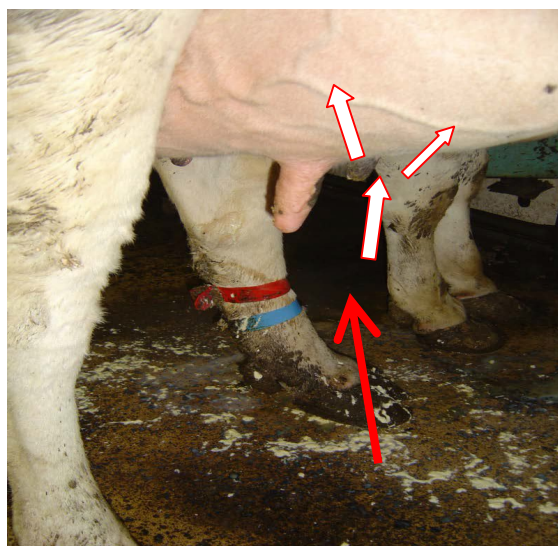
Сүттің микробпен ластануын редуктаза сынамасымен анықтау. Бұл тәжірибеде біз тазартылған түтікке 1мл метилен көгін құйып, үстінен анықтауға арналған, 20 мл сүт қосып, тығынмен тығындап араластырамыз. Түтіккі 38-40°C қыздырылған температурада су моншасына салып, уақытты белгілейміз, әр екі сағат сайын сүттің ағарғанын зерттеп тұрдық. Метилен көгі ағарса анықтау уақыты бітті деп есептеледі. Ал біздің зерттеуіміз бойынша жарты сағатқа жетпей-ақ ағарды. Бұл сүттің бір мл-де 4-20 млн-ға дейін астам бактериялар бар, III класқа жататын, сапасы нашар деген сөз. Сүттің торшалық құрамын зерттеудің желін ауруларын, секрециялық процесс деңгейін анықтауда маңызы зор. Зерттеу нәтижелері бойынша 14 сауын сиырдан алынған сүтте органолептикалық көрсеткіштері мынадай түсі сарғыш-сары тірімтіктері бар қою, өзіне тән иісі, дәмі бар, біркелкі сұйық емес, қышқылдығы бойынша барлық зерттелген сиырлардың  $12 \pm 0,01$ ;  $13 \pm 0,02^\circ\text{T}$  тең. Микробпен ластануы III класқа жататын, сапасы нашар екендігіне көз жеткізуге болады. Сондай-ақ, микробпен ластану дәрежесі мен соматикалық торшалар саны біршама ( $1215,0 \pm 0,02$  ;  $1169,4 \pm 0,04$  ;  $1384 \pm 0,03$ ), бақылаушы топта ( $631,6 \pm 0,04$  немесе 98,2%) көрсетті.

2 кесте – Желінсаудың әр түрімен ауырған сиыр сүтінің санитариялық сапасы

Көрсеткіштер	Бақылау тобы	1 - топ	2 - топ
Мал басы	10	9	5
Органолептикасы	Ақшыл сары, өзіне тән жағымды иісі мен дәмі бар, біркелкі сұйық, консистенциялы	Сарғыш түсті, өзіне тән иісі, дәмі бар	кілегейлі ірімтіктері бар қою сары түсті
Қышқылдылығы, °T	$16,40 \pm 0,03$	$16,13 \pm 0,03$	$15,73 \pm 0,10$
Тығыздығы, °A	$1,031 \pm 0,03$	$1,031 \pm 0,03$	$1,024 \pm 0,05$
Майдың жалпы үлесі, %	$3,6 \pm 0,02$	$3,83 \pm 0,01$	$3,85 \pm 0,03$
Лактозаның жалпы үлесі, %	$4,45 \pm 0,01$	$4,44 \pm 0,01$	$4,43 \pm 0,01$
Соматикалық торшалар саны, мың./см <sup>3</sup>	$121,8 \pm 3,32$	$487,95 \pm 14,31$	$1379,5 \pm 32,68$
КМАФАнМ, мың./см <sup>3</sup>	$121,01 \pm 7,11$	$1180,34 \pm 59,95$	$3825,06 \pm 89,16$
Микробпен ластануы, класс	$631,6 \pm 0,04$	500 мың 4 млн. дейін	4-20 млн. дейін
Сүттің электр өткізгіштігі, 1/Ом*см <sup>3</sup>	$4,34 \pm 0,01$	$4,59 \pm 0,02$	$6,14 \pm 0,11$

Сүттің сорттылығы	жоғары	бірінші	сортқа жатпайды
-------------------	--------	---------	-----------------

2 түрлі желінсауға шалдыққан топтағы сиырлардың сүтінің бақылау тобының сүтіне қарағанда тығыздығы  $0,36^{\circ}\text{A}$  төмендеді ( $P<0,999$ ). Желінсаумен ауырған сиыр сүтінің санитариялық сапасы да төмендеген: соматикалық торшалар саны артқан, мысалы сау сиыр сүтінде  $121,8$  мың./см<sup>3</sup>, аурудың жасырын түрінде бұл көрсеткіш  $487,95$  мың./см<sup>3</sup> құраса, ал клиникалық түрінде бұл көрсеткіш –  $1379,5$  мың./см<sup>3</sup> құрады ( $P<0,999$ ). Жасырын желінсаумен ауырған сиыр сүтінің қышқылдылығы  $0,27^{\circ}\text{T}$ , ал клиникалық түрінде –  $0,67^{\circ}\text{T}$  төмендеген ( $P<0,999$ ). Сүттің электрөткізгіштігі құрамындағы соматикалық торшалардың көбеюіне байланысты ұлғайған.  $4,34$  тен  $4,59$  (жасырын желінсау) және  $6,14$   $1/\text{Ом}\cdot\text{см}^3$  (клиникалық желінсау). Бұл желінсауға ұшырағанының белгісі. 1 және 2 топтағы сиыр сүттерінің санитариялық сапасы мен физикалық қасиетінің нашарлауы сүт сортының төмендеуіне әкеп соқтырды. Жасырын желінсаумен ауырған сиыр сүтінің құрамындағы бактериялар саны бойынша оны тек 1 сортқа жатқызуға болады. Ал клиникалық түрімен ауырған сиыр сүті қышқылдылығы, соматикалық торшалар мен бактериялар мөлшері бойынша стандартқа сай келмейді, мұндай сүтті өндіріске қабылдауға болмайды.



4 сурет – Субклиникалық және іріңді-кабынбалы желінсауды тудыратын факторлар

Малды қорада күтіп бағудың зоогигиеналық, антисанитарлық жағдайы сиыр желіндерінің ауруға төзімділігінің төмендеуіне және желінге патогендік микроорганизмдердің ұялауына соқтырады. Жануарлар ағзасының жалпы резистенттілігімен ағзасының өзін-өзі қорғау жүйелері қызметінің төмендеуіне, сиырлар арасында патогенді микрофлораның таралуына және де желінсауда патологиялық процестердің пайда болуымен желінсау ауруының жоғарғы көрсеткішіне әкеліп соқтырады.

**Қорытынды.** Мақсатқа сай зерттеу жұмыстарын қорытындылай келе шаруашылықтық жағдайда келесідей шығындарды болдырмаудың жолдарын қарастыра отырып, алдын алу мақсатында клиникалық және зертханалық зерттеу жұмыстарын уақытылы ұйымдастыру қажет. Шаруашылықта желінсау ауруларын балау жұмыстарын лактациялық кезеңде жүргізілгенде келесідей шығындардың алдын алуға мол мүмкіндік бар. Олар: шаруашылықтағы сауын сиырлардан алынатын сүт шығынын азайту, желінсауға шалдыққан сауын сиырлар сүтін утильдеу, бұзауларды сату санының қысқаруы және емдеуге кететін шығындар мөлшерін азайту.

#### ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Урбан В.П. и др. Болезни молодняка в промышленном производстве / В.П. Урбан. – М.: Колос, 1984. – С.84-89.
- 2 Кондрахин И.П. и др. Внутренние незаразные болезни животных / И.П. Кондрахин.

– М.: Колос, 2003. – С.368.

3 Медведев И.И. Диагностика и лечение токсической диспепсии ягнят / И.И.Медведев, С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова. // Ветеринария. – 2010. - № 4. – С.43-46.

4 Уша Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / Б.В. Уша, И.М. Беляков, Р.П. Пушкарев. – М.: Колос, 2004. – 495 с.

5 Биохимические методы исследования в клинике / Под ред. А. А. Покровского. — М.: Медицина, 1969. — 652 с.

6 Колб В. Г. Клиническая биохимия / В. Г. Колб, В.С. Камышников. — Минск: «Белорусь», 1976.

7 Колб В. Г. Справочник по клинической биохимии / В. Г. Колб, В.С. Камышников. — Минск: «Белорусь», 1982. — 366 с.

8 Уша Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / Б.В. Уша, И.М. Беляков, Р.П. Пушкарев. – М.: Колос, 2004. – 495 с.

9 Методические указания по применению унифицированных клинических лабораторных методов исследований. — М.: МЗ СССР, 1977.

10 Биохимические методы исследования в клинике / Под ред. А. А. Покровского. — М.: Медицина, 1969. — 652 с.

### **РЕЗЮМЕ**

В статье показаны результаты применения пробиотика Ветом 1.1 и влияние данного пробиотика на морфологический состав крови новорожденных ягнят. Результаты исследования показывают, что применение пробиотика Ветом 1.1 ускорило время выздоровления и оно не влияет на показатели крови животных.

### **RESUME**

The article shows the results of the application of probiotic Vetom 1.1 and the influence of this probiotic on the morphological composition of the blood of newborn lambs. The results of the study show that the use of the probiotic Vetom 1.1 accelerated the healing time and did not affect the blood indices of animals.

УДК 619:614:9:616

**Джуланов М. Н.<sup>1</sup>**, доктор ветеринарных наук, профессор

**Дюсенбаев С. Т.<sup>2</sup>**, доктор ветеринарных наук, профессор

**Курманов Б. А.<sup>3</sup>**, доктор ветеринарных наук, профессор

<sup>1</sup>Казахский национальный аграрный университет, г.Алматы, Казахстан

<sup>2</sup>Семипалатинский государственный университет им.Шакарима, г.Семей, Казахстан

<sup>3</sup>"Республиканская ветеринарная лаборатория" Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК, Астана, Казахстан

## **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

### **Аннотация**

В статье приводятся данные о негативном влиянии тяжелых металлов на живые организмы и здоровье человека, которое проявляется не только в прямом воздействии высоких концентраций, но и связано с кумулятивными свойствами солей тяжелых металлов, наблюдения за которыми обязательны во всех средах. В связи с этим проведение просветительских мероприятий, повышение санитарной культуры с целью недопущения запущенности метастазов опухолевого процесса являются одними из важнейших проблем на сегодняшний день.

***Ключевые слова:** окружающая среда, техногенное загрязнение, влияние, тяжелые металлы, онкология, опухоли у животных, повышение санитарной культуры.*

Онкологические заболевания зависят от состояния окружающей среды. Развитие промышленно-энергетического потенциала, концентрация населения в городах, стремительное увеличение транспортных средств сопровождается выбросом в атмосферу огромного количества загрязняющих веществ. В развитых странах атмосферный воздух насыщен канцерогенными веществами, источником которых являются выбросы промышленных предприятий, выхлопные газы автомобилей и отопительных систем.

Именно это вызвало наибольшее увеличение количества опухолевых заболеваний, в частности у собак [1].

Опухоль, новообразование (Tumor, Neoplasma, Oncos, Blastoma) – патологический процесс, характеризующийся безудержным размножением клеток, которые отличаются бесконтрольным, автономным ростом и обладают морфологическим, биохимическим, гистохимическим и антигенным атипизмом. Наука, изучающая предупреждение, выявление и лечение опухолей, называется онкология (от греческого oncos - опухоль, logos - слово, наука).

Онкология – это наука об опухолях, об опухолевом росте, как и почему возникают опухоли в организме, закономерностях их роста и о борьбе с ними. Сущность онкологического процесса связывается с измененной природой клетки организма. Возникнув под влиянием канцерогенных факторов путем трансформации нормальных клеток организма, опухолевые клетки приобретают особые биологические свойства, и прежде всего безграничного размножения, формируют опухолевый зачаток, который является единственным источником развития и роста опухоли.



Заболеваемость злокачественными опухолями кожи у людей зависит от географического положения региона, расы, природных и климатических условий, концентрации промышленности, условий труда и быта. Высокая заболеваемость опухолями кожи отмечается на территориях России и Казахстана с интенсивной инсоляцией, расположением крупных нефтегазоконденсатных месторождений. К числу важнейших ветеринарно-медицинских вопросов онкологии относится установление возможной связи между опухолями животных и человека. Одной из фундаментальных проблем является использование животных как биологических моделей для изучения неопластических болезней человека.

Заинтересованность проблемой диагностики опухолей у животных и сходство с новообразованиями у человека по вопросам общебиологических закономерностей опухолей на мировой научной арене очевидна. В ветеринарии большинство собак поступают в клиники в далеко зашедших стадиях опухолевого процесса, метастазы злокачественных опухолей обнаружены у 48% собак. Разнообразные по своей форме и структуре, но единые по ряду закономерностей происхождения, развития и клинического проявления, а также влияния на организм опухоли человека и животных составляют одну, принципиально отличную от других, группу заболеваний и имеют общебиологическое значение.

В настоящее время в ряде стран существуют зооонкологические центры по изучению сравнительной патологии опухолей. При Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) создан консультативный совет по сравнительной (ветеринарной) онкологии, разработана программа по изучению биологического проявления и лечения опухолей домашних животных, прежде всего собак.

В связи с ухудшением экологии в городах у собак как биологических маркеров, также как и у людей, все чаще начинают возникать онкологические заболевания различного происхождения. Причины и механизмы возникновения онкологических заболеваний до конца не изучены: стремительное развитие научного, технического прогресса, появление новых технологий, изменение окружающей среды. Как человек, так и плотоядные, в том числе собаки никак не могут адаптироваться к стремительному развитию цивилизации. Злокачественные опухоли являются частой причиной гибели ценных служебных, охотничьих и декоративных собак.

По данным 2013 года, в Казахстане наиболее высокие показатели заболеваемости меланомой регистрируются в Алматы, Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской, Карагандинской и Западно-Казахстанской областях [1].

Ежегодно в Казахстане от меланомы погибают 150 человек, в 2013 году число заболевших увеличилось до 326, в 2015 году до 340 человек. Меланома кожи имеет большую социально-экономическую значимость, поскольку затрагивает фундаментальные местные проблемы, его санитарные, медицинские проблемы, имеет высокую актуальность для проблем человека и ветеринарии региона и всей страны.

За последние годы меланома кожи увеличилась и продолжает возрастать. Среднегодовой темп прироста составляет около 5% (в США – 4%, в Казахстане – 3,25%) и считается самым высоким среди всех злокачественных опухолей. Среди родившихся в 1990 г. она составляла 1 случай на 100 человек, а в 2000 г – 1 на 75 человек, то в 2017 г ожидается значительно больше.

В Казахстане заболеваемость раком кожи и меланомой вышла на первое место, в 2015 году заболеваемость меланомой составила 440 случаев, раком кожи 3421. Эпидемиологические и экспериментальные исследования показывают, что собаки имеют чувствительность к тем же канцерогенным веществам, которые вызывают различные опухоли и у человека. Опухолевые заболевания у собак развиваются после начала экспозиции к канцерогенным веществам значительно быстрее, чем у человека. Учитывая тот факт, что маленькие питомцы живут в той же среде, что и человек, весьма актуальным является изучение онкологии у собак как биомаркеров, живущих рядом с человеком, с целью раннего выявления возможных канцерогенных для человека факторов окружающей среды [3,4].

Изучение опухолей у животных позволит выявить Факторы окружающей среды, канцерогенные и для человека, изучить эндогенные Факторы риска возникновения опухолей,