

ЖАСЫРЫН ЖЕЛІНСАУДЫ ДИАГНОСТИКАЛАУДЫҢ ЖАҢА ӨДІСТЕРІ

К. Е. Мурзабаев, вет. ғылымдарының кандидаты, А. С. Ищанова

Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті

Өткізілген зерттеулер нәтижесі жасырын желінсаумен ауру сиырларды анықтау үшін жарамды концентрациясының құрамында лотос экстрактісі бар қарапайым жуғыш 20 % «Лотос» ерітіндісі екенін көрсетті. Осы кезде желінсаумен ауру сиырларды анықтау пайызы 15 % концентрациясымен салыстырғанда екі есе көп болды. Кейінгі жұмыстарымызда диагностикалық тест әзірлеу үшін, біз екі препарат алдық: беткейлік – белсенді зат (20 % «Лотос» ұнтағы ерітіндісі) және индикатор (1 % розол қышқылы ерітіндісі). Сүттің екінші көрсеткішін анықтауға келетін болсақ, ол сыналатын сынамада розол қышқылы көмегімен рН анықтау және оң реакция кезінде түсін өзгертуге негізделген. Ерітінділер қатынасының дәл алынуына орай диагностикум сезімділігін жоғарылатуға, сондай-ақ төзімділігін арттыруға болады, осы кезде айта кететін тағы бір ұтымды жағы бір мезгілде екі көрсеткіш – лейкоциттер мөлшерінің ұлғаюы мен сүттің рН-ның өзгеруі ескеріледі.

В результате наших исследований было установлено, что с помощью обычного стирального порошка "Лотос" 20 % концентрации, содержащего в своем составе экстракт лотоса, можно диагностировать мастит коров скрытой формы. При применении 15 % концентрации выявляемость скрытого мастита увеличивается в два раза. Далее в наших исследованиях для разработки тест-диагностики мы использовали два препарата: поверхностно-активное вещество (20 % раствор стирального порошка "Лотос") и индикатор (1 % раствор розоловой кислоты). При определении второго показателя молока, в контрольном анализе с помощью раствора розоловой кислоты определили рН и изменения цвета молока при положительной реакции. С помощью своевременной диагностики молока можно повысить его качество, правильно подобрать растворы, одновременно определив – увеличение количества лейкоцитов и изменение показателей рН молока.

As a result of our researches it has been established that by means of usual detergent powder "Lotus" of 20 % of concentration, containing in the structure of lotus extract, it is possible to diagnose mastitis of cows of latent form. At application of 15 % of concentration detectability of latent mastitis increases twice. Further in our researches for working out of test diagnostics we used two preparations: surface-active substance (20 % solution of detergent powder "Lotus") and indicator (1 % solution aurin). At definition of the second indicator of milk, in the control analysis by means of aurin solution have defined pH and changes of color of milk at positive reaction. By means of timely diagnostics of milk it is possible to raise its quality, correctly to pick up solutions, simultaneously having defined – increase in quantity of leukocytes and change of indicators pH of milk.

Қазіргі кезде еліміздің тәуелсіздігін дамытып, экономикасын жоғары деңгейлерге жеткізу мақсатында мал шаруашылығының алатын орны зор. Сонымен қатар Қазақстан бүкіл әлемдік сауда ұйымына мүше болуды көздеуде, бұл жоғары сапалы тауарлар мен өнімдер шығарылуын қажет етері сөзсіз.

Мал шаруашылығының дамуы әр түрлі ауыл шаруашылық малдарының аурулары салдарынан кешеуілдеуде. Ал мал бастарын көбейтіп, сүт өнімділігін жоғарылатуды тежеуші мәселелердің бірі – сиырлардың акушерлік-гинекологиялық аурулары, оның ішінде желінсаулар.

Желінсау – сүт безінің қабынуы болып табылады. Желінсаудың дамуы организмде, соның ішінде ірі қара малдың сүт безінде тек ішкі емес, сондай-ақ сыртқы факторларға да байланысты.

Көптеген авторлардың пайымдауынша сиыр желінсаулары айтарлықтай дамып, 2-5-тен 10-55 %-ға дейінгі шаманы қамтиды.

Желінсаудың жасырын түрімен ауырған сиырларда аурудың клиникалық белгілері байқалмайды, сондықтан да ондай малдың сүті адам және жас төл үшін өте қауіпті. Желінсаудың бұл түрінде сүттің сезімдік көрсеткіштерінде ешқандай өзгерістер байқалмайды, дені сау малдың сүтінен айырмашылығы жоқ. Бірақ мұндай сүттің ішінде патогендік және токсигендік микробтар өте көп болады. Жасырын желінсау сауын және сауылған сиырларда жылдың барлық мезгілінде кездеседі. Осы аурудың әсерінен сүттің өндірістік көрсеткіштері кемиді.

Клиникалық белгілері айқын түрде өтетін желін қабынулары мен жасырын түрде өтетіндердің орта есеппен алғандағы қатынасы 1:2-1:5-ті құрайды.

Қазіргі уақытта желінсаудың табиғатта кездесетін барлық түрлерін емдеудің орасан көп түрлері бар, оларды бір-бірінен ажырату, анықтау тұрғысында көптеген еңбектер жазылған.

Желінсау негізінен микробтардың әсерінен пайда болады. Желінсау мен күресте дүние жүзі ғалымдары бір тұжырымға келді. Олардың шешімі бойынша желін желінсауы инфекция арқылы беріледі.

Жасырын желінсау ауруының тарауы және сүт сапасының төмендеуінің басты себептері: азықтандыру жағдайындағы, малды ұстаудағы және микроклиматтағы кемшіліктер, сондай-ақ сауу аппараттарының ақаулары, сауу құралдары мен желіннің санитарлық тазалығын сақтамау, еденнің ластығы және т.б. Сонымен бірге желінсаудың туындауына себепкер болатын факторлардың қатарына, жануарлардың жоғары өнімділігі, желінсау ауруына ұрпақтық бейім келуі, желін және емізктің анатомиялық және функционалдық аномалиясы, желін терісінің аурулары (дерматит, емізктің жарылуы, фурункулез т.б.), сонымен бірге жануарларды азықтандыру және күтіп – бағудағы кемшіліктер жатады [1].

Республика шаруашылықтарында сауын сиыр арасында жасырын желінсаудың жиі кездесетіні, өндірілетін сүттің тазалығы әлі де төмен екені және қарапайым мал дәрігерлік-санитарлық шаралардың өз деңгейінде жүргізілмейтіні ескертеді. Жасырын желінсау ауруын азайту мақсатымен сүт тазалығын жоғарылатуға бағытталған орындауға болатын мал дәрігерлік-санитарлық және емдеу шараларының тиімділігі ұсынылады.

Алайда, жасырын желінсаулардың шамамен 10-15 %-ның емделмей қалатыны туралы деректер көптеп ұшырасады, ал бұған кейбір анықталынбай қалған (уақыт, күш, жабдық-жадығат, қаражат т.б.) жағдайларға орай, емделінбей қалған сиыр бастарын қосса бұл сандық мәліметтің жоғары болары хақ!

Көптеген жағдайларда сиырлардың жасырын желінсауларын емдеу мақсатында антибиотиктер терапиясы қолданылады, ал бұл ем, өкінішке орай сүт тұтынушыларын уытты – аллергиялық кеселдерге шалдығуға әкеліп соғуы ықтимал.

Сонымен қатар, айта кететін, баршаға түсінікті қарапайым жайт, қабыну барысының дамуына ықпал ететін көрініс жануар организмінің дұрыс азықтандырмау, пайдаланбау, түрлі жарақаттарға шалдығуына орай әлсірейтіндігі. Осы кезде айқын лейкопения, бүйрек үсті бездері белсенділігінің төмендеуі, сиырлар организмінің иммунды биохимиялық реактивтілігінің әлсіреуі орын алады.

Тағы айта кететін жайт, кез-келген қабыну кезінде, белсенді биогенді аминдер деңгейі, әсіресе гистамин деңгейінің күрт өсуі байқалады. Ауру жануарлар қанында гистамин деңгейінің жоғарылауы, лимфоциттердің Т-супрессорлық қызметін белсендіре түседі, ал бұл жануар организмінің иммунды реактивтілігін бәсеңдетеді. Организмнің ішкі ортасына бөгде акпараттағы бөгде белгілері бар заттар түсуі оның құрылымдық және химиялық құрамының бұзу қауіпін туғызады. Ішкі ортаның сандық және сапалық тұрақтылығының, яғни гомеостазының сақталуы барлық организмдегі жүйелердің өздігінен реттелуі салдарынан қамтылады [2].

Осы тұрғыда, біз өз алдымызға сиырлардың жасырын желінсауларын диагностикалаудың жаңа түрлерін құрастыру және сиырлардың жасырын желінсауларын емдеу үшін гистаминге қарсы қан сарысуын қолдану мүмкіндігін ойластыру мен сиырлар организмінің иммунды күйін әр тұрғыдан зерттеуді мақсат етіп, мәселелер қойдық.

Сиыр желінсауымен күресу үшін әр түрлі диагностика, емдеу және алдын алу шараларын жекелей жүргізу тиімсіз. Сондықтан, ғалымдардың пікірі бойынша, сиыр желінсауымен күресу үшін ұйымдастырудың жоспарлы жүйесі қажет, бұл арқылы сүт өндірісін жоғарылатуға, сүттің тағамдық немесе санитарлық сапасын жақсартуға және өзіндік құнын азайтуға болады.

Сонымен бірге желінсаумен күресу нәтижесінде сүт өндірісінің деңгейі жоғарылап, сүт өнімдерінің сапасы жақсарады. Бұл аурудың келтіретін экономикалық шығыны тікелей және жанама деп бөлінеді. Олардың негізгілері – сүт өнімділігінің төмендеуі, бұзаулардың ауруға шалдығуының көбеюі, сүт және сүт өнімдерінің сапасының нашарлауы, уақытынан бұрын сиырлардың жарамсыздыққа шығарылуы, сиырлардың қысыр қалу санының жоғарлауы, желінсауға қарсы шараларды ұйымдастыру және жүргізуге кеткен шығындар болып табылады. Осылай сиырларда кең таралған желінсау ауруы ауыл шаруашылығына үлкен экономикалық шығын әкеледі. Желінсаумен ауру жануарлардың сауымы төмендейді, ал кейде аурудан кейін бір немесе бірнеше желін бөліктерінің зақымдануынан сүт беру қасиетінде жоғалтады [3].

Қазіргі уақытта барлық шаруашылық түрлерінде кең тараған ауру – сиырлар желінінің қабынуы болып табылады. Ол шаруашылықтардың экономикасына едәуір зиян келтіреді. Дүниежүзілік ветеринарлық денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша желінсау сиырлардың басқа ауруларына қарағанда үлкен шығынға әкеп соқтырады. Желінсаудан келетін экономикалық шығын өте үлкен, ауру кезінде де, аурудан кейін де сүт беруі төмендейді, сонымен қатар оның сапасы нашарлайды. Соңғы жылдарда желінсау нәтижесінде сүтті жоғалту 30-40 % құрайды. Жыл сайын 30 %-ға жуық желін қабынуынан келетін ағалактіа салдарынан сиырларды жарамсыздыққа шығарады [4].

Әсіресе, клиникалық белгілері байқалмайтын жасырын түрлері қауіпті. Желінсаудың 70-90 %-ы клиникалық белгілері білінбей (жасырын кезең) өтеді. Желінсаумен ауырған сиырдың сүті төлдердің және адамның ауруға шалдығуының негізгі көзі болып саналады. Желінсаумен ауру жануарлардың сауымы төмендейді, ал кейде аурудан кейін бір немесе бірнеше желін бөліктерінің зақымдану салдарынан сүт беру қасиетінде жоғалтады. Әдеби мәліметтерге сүйенсек, жасырын желінсау ауруымен ауырған ірі қараның сүт өнімділігі 15 пайызға дейін төмендейді. Сонымен бірге ауырған сауын сиырлардың 20-25 пайызға дейінгісі саууға жарамай, олардың пайдалану мерзімі 2-3 жылға қысқарады. Мұнымен қоса, сүттің сапасы төмендеп, қатардан шыққан мал төлдемейді [5].

Міне, сондықтан сиыр желінсауымен күрес – мемлекеттік мәні бар, аса өзекті мәселелер қатарына жатқызылады.

Зерттеудің мақсаты ауру жануарлардың сүтінен бөлінген биологиялық және персистенттік қасиеті бар микроорганизмдерді зерттеу және осы негізде желінсаудың жасырын түрін диагностикалаудың жаңа тәсілдерін және емдеу әдістерін жетілдіру моделін құру.

Зерттеу материалдары мен әдістері. Аталмыш жұмыстың мақсаты жасырын желінсауға шалдыққан сиырларды диагностикалаудың жаңа түрлерін құрастыру, ауру анықталған сиырларды емдеу үшін антигистаминді сарысуды қолдану мүмкіндігін ойластыру, қан көрсеткіштерінің жекелеген жасушалық және гуморалды иммундық жағдайын зерттеу болып табылады. Аталмыш жұмысты 2008-2010 жылдары Батыс Қазақстан облысы, Казталовка ауданының Тереңкөл ауылдық округі жағдайында және Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университетінің «Жұқпалы емес аурулар» кафедрасының зертханасында өткізілген ғылыми зерттеу нәтижелері баяндалған.

Зерттеу нысандары ретінде қазақтың ақбас тұқымдас сиырлары пайдаланылды. Жануарлар жайылымдық және тұрақты ұстау әдістерінде болды. Зерттеуге жалпы алғанда 164 сиыр қолданылды, бірқатар биохимиялық, серологиялық зерттеулер өткізілді.

Бірінші кезеңде табынның аналықтарының акушерлік-гинекологиялық диспансерлеуді өткіздік. Сиыр бастарын зерттеуді тоқсан аралықтарында өткізіп, ауруға шалдыққандарды ескердік, жылдың қай мезгілдерінде аталмыш кеселге жиі шалдығатынын зерттедік.

Клиникалық зерттеулерге анамнез мәліметтері, организмді жалпы зерттеу және желінді арнайы зерттеу әдістері жатады. Әлеуметтік-экономикалық жағдайларға орай бұл шаруашылық азықтық қор мен мал санының күрт төмендеуіне бой алдырған. Тиісінше мал өнімдерінің шығарылуы да төмендеген. Міне осындай бейнеде, сонымен қатар нарық заңдылығы тұрғысында сиырлардың түрлі кеселдерге, соның ішінде желінсауларға шалдығуы жиілеген. Тереңкөл ауылдық округінің сиырларының желінсаумен ауруын талдау барысында, біз 2008-2010 жылдар аралығында ауруға шалдығу пайызы 31,7 % құрайтынын анықтадық. Бұл жайлы деректер 1-кестеде келтірілген.

1-Кесте – Желінсауға сиыр сүттерін зерттеу нәтижесі

№	Жылдар	Зерттелген сиырлар саны	Анықталынған аурулар	
			Сиырлар	Пайызы, %
1	2008	186	59	31,7
2	2009	180	54	30,0
3	2010	174	56	32,2

Алынған нәтижені талдау. Кестені талдайтын болсақ, 2009 жылы ауруға шалдығу пайызы – 30,0 % болса, 2010 жылы 32,2 % құраған, бұл 2009 жылға қарағанда 2,2 %-ға жоғары.

Мұны соңғы уақыттары шаруашылықтың материалдық-техникалық базасының нығаюымен, сондай-ақ жасырын желінсауды диагностикалау мен емдеу әдістерінің жетілдірілуімен түсіндіруге болады. Зерттеу барысында желінсауға жоғары сүт өнімділігіндегі сиырлар бейім екені айқындалды. Көбіне жасырын желінсау түрі ұшырасқанын айтып өту қажет. Айқын клиникалық белгілері байқалатын желінсаулар сирек ұшырасты, яғни бірен-саран жағдайлар ғана тіркелді. Тереңкөл ауылдық округінде сиырлардың табиғи резистенттілігінің көрсеткіштері максималды деңгейге қыркүйек-қазан айларында жететіні анықталды. Ал, минималды көрсеткіштер көктем айларында байқалған, яғни осы мезгілде түрлі аурулар, атап айтқанда желінсау тіркелуі орын алады. Осыған орай біз өзіндік зерттеулерімізді ақпан-наурыз айларында өткіздік. Желінсауларды, атап айтқанда жасырын желінсауды диагностикалаудың едәуір қиындықтар тудыратынын ескере отырып, біз өзіміз ұсынып отырған тест тиімділігін анықтау бойынша зерттеулер жүргіздік. Зерттеу басында барлық аналық бастарын диспансерлеу жұмысын өткіздік. Осы кезде жануарлардың жалпы жағдайына, сүт безі мен әр желін бөлігінен алынған сүттегі өзгерістерге көңіл аудардық. Желінсаудың жасырын түрімен ауру ретінде 5 % димастин ерітіндісіне оң реакция берген сиырлар сүттерін сынадық. 5 % димастин ерітіндісімен қатар 93 сиыр сүті жасырын желінсауға желінсауды экспресс диагностикалау құралын (ПЭДМ) қолдана отырып бромтимол сынамасымен және тұндыру сынамасымен зерттелінді. Сиыр сүттерін зерттеу бойынша алынған деректер 2-кестеде келтірілген.

2-Кесте – Желінсауға сүт сынамаларын зерттеу нәтижелері

№	Диагностикалық әдістер	Сынамалар саны	Реакция нәтижелері		Анықталған ауру сиырлар, %
			оң	теріс	
1	5 % димастин ерітіндісі	93	11	82	12,4
2	Бромтимол блоу	93	7	86	8,1
3	ПЭДМ	93	8	85	9,0
4	Тұндыру сынамасы	93	5	88	5,7

Алынған нәтижелер, жасырын желінсауға оң реакция 5 % димастин ерітіндісін қолданғанда 11 болғанын көрсетеді, бұл 12,4 %-ке тең, ал бромтимол сынамасын қолданған кезде 7 жағдай тіркеліп, 8,1 % құраған. ПЭДМ құралын және тұндыру сынамасын қолданғанда 8 және 5 сынамаларда оң нәтиже байқалған, бұл 9,0 мен 5,7 % сәйкес келеді. 5 % димастин ерітіндісін қолданған уақытта желінсаумен ауру сиырлардың едәуір бөлігі анықталғанын айта кету қажет.

Зерттелінетін тесттердің сезімділігін анықтау үшін алдын ала оң нәтиже берген 11 сүт сынамаларымен реакция өткіздік.

Алдын ала желінсаумен ауыратыны анықталған сиыр сүттерін зерттеу бойынша алынған нәтижелер, ең сезімдірегі 5 % димастин мен ПЭДМ құралы көмегімен орындалған сынама екенін көрсетті, ал бромтимол мен тұндыру сынамалары аз тиімді болып шықты. Сонымен қатар тұндыру сынамасының күрделі әрі аз сезімді екенін баса айту керек.

Қорытынды: өткізілген зерттеулер нәтижесі жасырын желінсаумен ауру сиырларды анықтау үшін жарамды концентрация 20 % «Лотос» ерітіндісі екенін көрсетті. Осы кезде желінсаумен ауру сиырларды анықтау пайызы 15 % концентрациясымен салыстырғанда екі есе көп болды. Кейінгі жұмыстарымызда диагностикалық тест әзірлеу үшін, біз екі препарат алдық: беткейлік – белсенді зат (20 % «Лотос» ұнтағы ерітіндісі) және индикатор (1 % розол қышқылы ерітіндісі). Сүттің екінші көрсеткішін анықтауға келетін болсақ, ол сыналатын сынамада розол қышқылы көмегімен рН анықтау және оң реакция кезінде түсін өзгертуге негізделген.

Ерітінділер қатынасының дәл алынуына орай диагностика сездімділігін жоғарылатуға, сондай-ақ төзімділігін арттыруға болады, осы кезде айта кететін тағы бір ұтымды жағы бір мезгілде екі көрсеткіш – лейкоциттер мөлшерінің ұлғаюы мен сүттің рН өзгеруі ескеріледі.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Мутовин, В. И. Борьба с маститами коров / В. И. Мутовин. – М. : Колос. – 1974. – 62-64 с.
2. Туребеков, О. Т. Сиырдың акушерлік-гинекологиялық аурулары / О. Т. Туребеков. – Алматы. – 2010. – 95 б.
3. Михайлов, Н. Н. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение с.-х. животных / Н. Н. Михайлов, Г. В. Паршутин. – М. : Во Агропромиздат. – 1990. – 418-430 с.
4. Шахов, А. Г. Неотложные задачи профилактики мастита у коров / А. Г. Шахов, В. Д. Михайлов. // Ветеринария. – 2005. – № 8. – С. 3-7.
5. Храмов, В. В. Акушерство и гинекология с.-х. животных / В. В. Храмов, Т. Е. Григорьева. – М. : Колос. – 2008. – 163-166 с.

УДК: 619:615.33

БАКТЕРИОЦИНЫ УРО- И МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ И ИХ АКТИВНОСТЬ ПО ОТНОШЕНИЮ К ДРУГ ДРУГУ

Р. Ж. Мықтыбаева, кандидат вет. наук, доцент, **Б. Т. Толысбаев**, доктор вет. наук, профессор
М. Мәтен, Г. Тұрғанбай, магистранты

Казахский Национальный аграрный университет

Мақалада уро- және сүт қышқылы бактерияларының кейбір түрлеріне бактериоциндерді түзу қабілеті жақсы жетілгені туралы келтірілген. Уробактериялардың бактериоциндері сүтқышқылы бактериялардың көбею, өсу процесін тежей алмайды. Керісінше, сүтқышқылы бактерияларының бактериоциндері уробактерияларға әсер ете алмайды. Бактериоциндердің көмегімен микроорганизмдердің түрлерімен туыстық араларындағы генетикалық жақындықтың бар немесе жоқ екенін анықтауға болатындығы дәлелденді.

В результате проведенных исследований установлено, что образование бактериоцинов некоторыми уро- и молочнокислыми бактериями, продуцирующими физиологически активные вещества (витамины, аминокислоты, ферменты и др. соединения) легко выявляются микробиологическими методами исследования. Кроме того, с помощью бактериоцинов легко определяются генетическая близость между различными видами бактерий.

As a result of the spent researches it is established that formation of bacteriocins by some uro - and lactic bacteria producing physiologically active substances (vitamins, amino acids, enzymes, etc. connections) easily come to light microbiological methods of research. Besides, with the help of bacteriocins are easily defined genetic affinity between various kinds of bacteria.

Бактериоцины – вещества, выделяемые бактериями и проявляющие бактериоцидные действия на родственные и близкие по происхождению бактерии. Штаммы, продуцирующие бактериоцины, называются бактериоциногенными. Это явление было открыто Грацио в 1925 г [1]. Основная цель исследования заключалась в изучении бактериоциногенной активности некоторых видов уро- и молочнокислых бактерий и использовании этого феномена в тех случаях, когда антибиотики нарушают витаминный баланс в организме, что способствуют появлению кандидомикозов и подавлению бактериоценоза. Феномен бактериоциногенности также может быть применен для типирования патогенных микроорганизмов путем определения