

Г.А. Танбаева¹, О.О. Тагаев², Б.Б. Барахов^{3*}, Г.Е. Алтысбаева³

¹«А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті» КеАҚ,
Қостанай қ., Қазақстан, tanbaeva_ga@mail.ru.

²«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ,
Орал қ., Республикасы, orynbay_tagayev@mail.ru

³«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті», КеАҚ, Алматы қ., Республикасы,
baxa.kz.uko@mail.ru*, gulmira.ae@gmail.com

САУЫННАН КЕЙІН СИЫРЛАРДЫҢ ЖЕЛІН ҮРПІСІН САНИТАРИЯЛЫҚ ӨНДЕУГЕ АРНАЛҒАН ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ТИІМДІЛІГІН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ

Аңдатпа

Бұл мақалада, сауын сиырлардың желін үрпісін сауыннан кейін санитариялық өңдеу жұмыстарын іске асыруда, субклиникалық желінсаудың алдын алуға бағытталған отандық дезинфекциялық препарат құрастырылып, оның тиімділігін анықтау үшін, өндірістік жағдайда жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижесі келтірілді. Қазіргі таңда, еліміздегі сүт бағытында өсіріліп отырған ірі қара шаруа қожалықтары сүттің көлемін арттыруға заманау технологияларды ендіріп, көптеген шаралар іске асырылып жатыр. Барлық шаруашылықтардың басты мақсаты – шикізат көлемін арттырып, халқымыздың сұранысын қамтамасыз ету мен қатар пайда көзін арттыру болып отыр. Сондықтан еліміздегі барлық шаруа қожалықтары бәсекеге қабілетті өнім өндірумен айналысу болып отыр.

Сол үшін қайта өңдеу орындарында өндірілетін өнімдердің сапалы болуына, ең алдымен шикі сүттің сапасына көңіл бөлуді талап ететінін естен шығармағанымыз жөн. Өндірілетін сүттің сапасына әсер ететін факторлардың бірі - субклиникалық желінсау ауруын алдын алуға бағытталған бұл препарат, шетелдік препараттармен («Блокада», «Vet Clean I-Film») салыстыра отырып зерттегенде, олардан кем түспейтіндігі анықталып, аурудың жазылуына септігін тигізетіндігі анықталды. Біз құрастырылған препарат сауын сиырлардың желін үрпісінде бактериологиялық қорғаныс қабат түзіп (пленкалы қабықша), микроорганизмдермен ластану дәрежесін әлдеқайда төмендететіндігіне көз жеткізілді. Сондай-ақ, олардың желін үрпісінен ішке ену процесіне кері әсерін тигізетініде анықталды.

Кілт сөздер: санитариялық өңдеу, субклиникалық желінсау, бактериологиялық қорғаныс, сүттің сапасы, желін үрпісі, экспозиция, дезинфекциялық препарат

Кіріспе

Сүт өндіру кезінде алынған өнімнің қауіпсіздігі мен сапасын қамтамасыз ететін сауудың технологиясы мен ветеринариялық – санитариялық ережелерін қатаң сақтау қажет. Мысалы, сиырларда маститтің субклиникалық түрін емдеуде өсімдік негізіндегі (пихтоин майы және жаракат - гель) препараттардың комбинациясын қолдану қауіпсіз жоғары сапалы өнім алуы қамтамасыз етті [1-3].

Мастит пайда болған кезде аурудың дамуына әсер ететін факторлар мен тікелей себептері анықталады. Микроорганизмдер, физикалық немесе химиялық жаракат, улану маститтің негізгі себептері болып табылады. Маститтің туындауының шамамен 85% - ы әртүрлі микрофлорасы бар микробтық фактор: бактериялар, вирустар, микроскопиялық саңырауқұлақтар, риккетсиялар, балдырлар болып табылады [4-7].

Жоғары санитариялық сапалы сүт алуда саууға дейін және одан кейін сиырлардың желінін санитариялық өңдеу арқылы микробпен ластануын болдырмау маңызды рөл атқарады. Өткізілетін іс-шаралар, сөзсіз, желіннің тазалығын арттыруға, демек, мастит және басқа микрофлораның қоздырғыштарымен сүттің микробтық ластану қаупін азайтуға

мүмкіндік береді. Желін мен емізіктерді өңдеуге арналған құралдарды қолданған кезде, процеске ерекше назар аудару керек. Санитариялық өңдеуден кейін зарарсыздандыру құралдарының, дәрі–дәрмектердің қандай да бір қалдықтарының сүтке түсуін болдырмау үшін таза сүлгімен желін мен емізіктерді сүрту қажет [8-10].

Зерттеуші М.Б. Решетка және И.С. Коба «Биомастим» препаратын сиырлардың желінін санитариялық өңдеуде қолдану желін терісінің нашарлауын едәуір азайтатындығы және сүттің жалпы бактериялық көбеюін 10 есе, ал «Профмастит» препаратын пайдалану сиырлардың маститпен ауруын 10% - ға төмендететінін анықтаған [11, 12].

Машинамен сауу кезінде желін мен емізіктерді дезинфекциялау құралдарымен саууға дейін және одан кейін санитариялық өңдеу сиырлардың сүт безінің ауруын айтарлықтай төмендетуге және сүттің санитариялық сапасын арттыруға мүмкіндік береді [13-15].

Зерттеу нысаны мен әдістері

Ғылыми зерттеулердің эксперименталдық бөлігі КеАҚ «Қазақ ұлттық аграрлық университеті», «Ветеринария» факультеті «Ветеринариялық санитариялық сараптау және гигиена» кафедрасының «Ветеринариялық бақылау нысандарының гигиенасы мен санитариясы» зертханасында және Алматы облысы, Еңбекшіқазақ ауданында орналасқан КХ «Айдарбаев Е.С.» және АҚ «АПК Адал» модельді сүт фермаларының базасында жүргізілді.

Екі модельді сүт фермаларда шартты аналогтар принципі бойынша 4-тен 8 жасқа дейінгі сауын сиырлардың үш тобы құрылды: 1 зерттеу және 2 бақылау. Зерттеу тобындағы сиырларға күнделікті сауу процесіне кафедра ғалымдары құрастырған отандық «Промиксан» препаратын [16] қолдану енгізілді, сауылғаннан кейін желін үрпілерін өңдеуге арналған пластиктік стаканчиктің көмегімен желін үрпілерін ерітіндіге малту әдісімен жүзеге асырылды, оған әрбір желін үрпісі 2/3 көлемде тереңдікке дейін батырылды. Бақылау топтарында 1-ші бақылау тобында КХ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығында - «Vet Clean I-Film» препараты, АҚ «АПК Адал» шаруашылығында - «Блокада» препараты пайдаланылса, 2-ші бақылау тобында желін үрпілері ешқандай препаратпен өңделмеді (жылы сумен шайылды).

Барлық жануарларға күн сайын бақылау жүргізілді. Эксперимент ұзақтығы 15 күнді құрады. Тәжірибенің сауын біткеннен кейін келесі сауынға дейін әр екі сағат сайын жалпы бактериялық ластануын анықтау үшін, 5 мл физиологиялық ерітіндіге толтырылған стерильді пробиркаларға мақталы таяқшалардың көмегімен үрпілердің терісінің бетінен (бүйір беті мен сфинктерінің аймағынан) жағындылар алынды. Жағындылардың бактериялық ластануын арнайы құрғақ қоректік ортасы бар Петри табақшаларында зерттелетін сұйықтықтың 1 мл жағу әдісімен зерттелді, кейіннен қолданылуы бойынша нұсқаулықта ұсынылған уақыт ішінде термостатта өсірілді. Сүт сынамасын барлық желіннен биологиялық сұйықтықтарды жинау үшін стерильді контейнерлерге алынды.

Сауын сиырлардың желінсау ауруына шалдығу деңгейін анықтау жұмыстары тест-диагностикум «Промастит» препаратының көмегімен іске асырылды [17].

Зерттеу нәтижелерін статистикалық талдау Windows,13.0 (SPSS Inc, Чикадо, IL,USA) SPSS көмегімен жүргізілді [18].

Нәтижелер мен талқылаулар

Желіннің терісі сүтті бактериялды ластануының бірден бір көзі болып табылады, өйткені онда көбінесе адамдар үшін қауіптілігі ықтимал болып табылатын жердегі сапрофитті және патогенді шіріту бактериялардың көп мөлшерде болуы, май-қышқылды ішек таяқшаларының тобы, стафилококктар, стрептококктар тобынан ластанған төсеніштің бөлшектері, қидың, жемнің қалдықтары қалады. Оның ластану деңгейі желіннің күтімі мен жануарларды күтіп-бағу жағдайларына байланысты. Желін үрпісінің терісіндегі бактериялардың мөлшері әртүрлі деңгейде ауытқиды және олардың механикалық ластануына байланысты 1 мл шайындыларда - 5 мыңнан 1 миллионға дейін кездесіп, жануарларды күтіп-бағу деңгейіне байланысты болып келеді. Желін терісінің бактериялармен ластануы жайылымға қарағанда қоралық кезеңде жоғары болады.

Жоғарыда келтірілген өзекті мәселелерді негізге ала отырып, өндірілетін сүттің сапасына тікелей әсер ететін, желіннің ластану дәрежесін алдын алуға бағытталған іс-

шаралардың тиімділігін бағалау жұмыстары сүтті модельді фермалардың базасында желін үрпілерін сауыннан кейін санитариялық өңдеуде қолданылатын препараттарды пайдалана отырып салыстырмалы түрде зерттеулер жүргізілді.

Ғылыми зерттеу жұмыстарының мақсаты – субклиникалық маститтің алдын алу үшін, сауын сиырлардың желін үрпісін сауыннан кейін бактерицидті қабықша (биологиялық қорғаныс) түзгіш препараттармен өңдеп, олардың тиімділігін бағалауда, келесі сауынға дейінгі аралықта (әр сауынның арасы 8 сағаттан, тәулігіне 3 рет сауылатын сиырлар) желін үрпісінің микроорганизмдермен ластануының динамикасы мен емдік қасиетінің әсерін анықтау жұмыстары жүргізілді.

Зерттеудің алғашқы сатысында сауын сиырлардың желін үрпісін қабықша түзгіш препараттармен санитариялық өңдеу жұмыстарынан кейін, келесі сауынға дейін микроорганизмдермен ластануының динамикасы анықталып (әр екі сағат сайын), олардың нәтижесі төмендегі 1 кестеде келтірілді.

Кесте 1 - Желін үрпісін сауыннан кейін өңдеу нәтижесінде микроорганизмдердің шоғырлану динамикасы

№	Препараттар	Жануарлар тобы	Үрпі терісінде жалпы микроорганизмдер саны, КТБ/мл	Желін үрпісін өңдеуден кейін бактериологиялық сынама алу, сағат			
				2	4	6	8
1	2	3	4	5	6	7	8
АҚ «АПК Адал» шаруашылығы							
1	«Промиксан» (зерттеу)	Сау	$6,5 \pm 3,4 \times 10^5$	$3,1 \pm 2,1 \times 10^5$	$1,2 \pm 0,4 \times 10^4$	$3,0 \pm 1,1 \times 10^4$	$5,2 \pm 1,8 \times 10^4$
		Ауру*	$8,4 \pm 3,4 \times 10^5$	$4,0 \pm 2,0 \times 10^5$	$3,9 \pm 1,3 \times 10^4$	$5,5 \pm 1,9 \times 10^4$	$6,4 \pm 2,2 \times 10^4$
2	«Блокада» (бақылау)	Сау	$6,2 \pm 3,3 \times 10^5$	$3,1 \pm 2,4 \times 10^5$	$2,1 \pm 0,8 \times 10^4$	$4,2 \pm 1,4 \times 10^4$	$7,0 \pm 1,8 \times 10^4$
		Ауру*	$7,6 \pm 3,0 \times 10^5$	$3,8 \pm 2,2 \times 10^5$	$5,1 \pm 1,9 \times 10^4$	$7,4 \pm 2,0 \times 10^4$	$9,6 \pm 2,6 \times 10^4$
3	Препаратпен өңдеусіз (бақылау)	Сау	$8,3 \pm 3,3 \times 10^5$	$5,4 \pm 2,8 \times 10^5$	$1,8 \pm 4,2 \times 10^5$	$2,5 \pm 2,0 \times 10^5$	$6,9 \pm 2,0 \times 10^5$
		Ауру*	$9,5 \pm 3,4 \times 10^5$	$5,8 \pm 2,8 \times 10^5$	$3,3 \pm 2,0 \times 10^5$	$6,5 \pm 3,1 \times 10^5$	$8,1 \pm 3,0 \times 10^5$
ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығы							
1	«Промиксан» (зерттеу)	Сау	$7,1 \pm 3,7 \times 10^5$	$3,0 \pm 2,1 \times 10^5$	$2,3 \pm 0,7 \times 10^4$	$4,4 \pm 2,1 \times 10^4$	$6,0 \pm 2,0 \times 10^4$
		Ауру*	$8,2 \pm 3,5 \times 10^5$	$4,8 \pm 2,6 \times 10^5$	$4,6 \pm 2,2 \times 10^4$	$7,1 \pm 3,2 \times 10^4$	$9,2 \pm 3,8 \times 10^4$
2	«Vet Clean I-Film» (бақылау)	Сау	$6,8 \pm 3,2 \times 10^5$	$2,8 \pm 3,5 \times 10^5$	$3,4 \pm 2,2 \times 10^4$	$5,7 \pm 2,4 \times 10^4$	$9,5 \pm 1,8 \times 10^4$
		Ауру*	$8,5 \pm 3,8 \times 10^5$	$4,4 \pm 2,8 \times 10^5$	$6,7 \pm 3,8 \times 10^4$	$8,0 \pm 3,7 \times 10^4$	$9,1 \pm 3,6 \times 10^4$
3	Препаратпен өңдеусіз (бақылау)	Сау	$8,0 \pm 3,1 \times 10^5$	$4,2 \pm 2,5 \times 10^5$	$2,1 \pm 3,0 \times 10^5$	$3,7 \pm 2,6 \times 10^5$	$7,4 \pm 3,2 \times 10^5$
		Ауру*	$9,1 \pm 3,3 \times 10^5$	$4,9 \pm 2,6 \times 10^5$	$5,6 \pm 3,4 \times 10^5$	$6,8 \pm 3,0 \times 10^5$	$8,4 \pm 3,7 \times 10^5$
* - субклиникалық маститпен ауырған сауын сиырлар							

АҚ «АПК Адал» шаруашылығында отандық «Промиксан» препаратымен сау сиырлардың желін үрпісін сауыннан кейін санитариялық өңдеу жұмыстарының нәтижесінде,

2 сағаттан кейін микроорганизмдердің ластану дәрежесін – $3,6 \pm 2,1 \times 10^5$ КТБ/мл дейін төмендетсе (55,7%), 4 сағаттан кейінгі әсерінде – $1,2 \pm 0,4 \times 10^4$ КТБ/мл дейін төмендетіп, тиімділігі 98,1%-ды құрап отыр. Бұл көрсеткіш 6 сағаттан кейінгі нәтижеде микроорганизмдердің ластану дәрежесі аздап жоғарылағанын байқауға болады. Ал, 8 сағаттан кейінгі әсерінен де микроорганизмдердің саны ($5,2 \pm 1,8 \times 10^4$ КТБ/мл) айтарлықтай жоғарыламағанын көрсетіп отыр.

Субклиникалық маститпен ауырған сиырларды отандық препаратпен желін үрпісін санитариялық өңдеудің нәтижесінде 4 сағаттан кейінгі әсер ету барысында жақсы нәтижеге ($3,9 \pm 1,3 \times 10^4$ КТБ/мл) қол жеткізіп отырғанымызды байқауға болады. Яғни, препараттың бактерицидтік әсері 95,3% дейін жоғарылап отыр. Қалған сағаттарда микроорганизмдердің шоғырлану динамикасы жоғарылайтындығы анықталды.

«Блокада» препаратымен (бірінші бақылау тобы) сау сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеу нәтижесінде, 2 сағаттан кейін микроорганизмдер саны – $4,1 \pm 2,4 \times 10^5$ КТБ/мл дейін төмендеп, тиімділігі жағынан 66,1% -ға дейін жоғарыласа, 4 сағаттық экспозициядан кейін микроорганизмдер саны – $2,1 \pm 0,8 \times 10^4$ КТБ/мл құрап, препараттың бактерицидтік қасиеті – 96,5% көрсетіп жақсы нәтижеге қол жеткізілді. 6 және 8 сағаттық экспозицияда микроорганизмдердің шоғырлану деңгейі жоғарылайтыны анықталды. Ал, ауырған сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеуде жоғарғы нәтижеге 4 сағаттық экспозицияда қол жеткізіліп отыр. Яғни, микроорганизмдердің саны – $5,1 \pm 1,9 \times 10^4$ КТБ/мл дейін төмендеп, препараттың бактерицидтік қасиеті – 93,2% құрады. Қалған 6 және 8 сағаттық экспозицияларда микроорганизмдер саны ақырындап жоғарылай беретініне көз жеткізілді.

Екінші бақылау тобындағы сау сиырлардың препаратпен өңделмеген желін үрпісінің ең жоғарғы тиімді көрсеткіші 4 сағаттық экспозицияда байқалып отыр. Яғни микроорганизмдер саны – $1,8 \pm 4,2 \times 10^5$ КТБ/мл құрап, тиімділігі 77,2 % көрсетті. Ал, субклиникалық маститпен ауырған сиырлардың желін үрпісіндегі микроорганизмдердің шоғырлану деңгейінің ең төменгі көрсеткіші 4 сағаттық экспозицияда байқалып, олардың саны – $3,3 \pm 2,0 \times 10^5$ КТБ/мл көрсетіп, тиімділігі жағынан 64,6% құрады.

АҚ «АПК Адал» шаруашылығында отандық «Промиксан» препаратымен (98,1%) сау сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеудің нәтижесі, «Блокада» препаратымен салыстырғанда – 1,6%-ға, препаратпен өңделмеген топтан – 20,9%-ға жоғары болса, ауру сиырларда бұл көрсеткіш сәйкесінше: 2,1% және 30,7%-ға жоғары екені анықталды.

ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығында сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеуде жұмыстары барысында, қолданыстағы препараттардың барлығы 4 сағаттық экспозицияда жақсы нәтижеге қол жеткізгендігін байқауға болады. Осы бағытта отандық «Промиксан» препаратын пайдаланып сау сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеу жұмыстарының нәтижесінде, 4 сағаттан кейінгі экспозицияда микроорганизмдердің тіршілігінің сақталу деңгейі – $2,3 \pm 0,7 \times 10^4$ КТБ/мл дейін төмендеп, дезинфекция тиімділігі – 96,7%-ға дейін жоғарылап отыр. Аталған препаратпен субклиникалық маститпен ауырған сиырларды санитариялық өңдеу нәтижесінде, микроорганизмдер саны – $4,6 \pm 2,2 \times 10^4$ КТБ/мл құрап, тиімділігі – 94,3% көрсетіп отыр.

Шаруашылықта пайдаланылатын «Vet Clean I-Film» препаратының нәтижесінде сау сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеуде микроорганизмдер санын – $3,4 \pm 2,2 \times 10^4$ КТБ/мл, ал ауру сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеуде – $6,7 \pm 3,8 \times 10^4$ КТБ/мл дейін төмендетіп, бактерицидтік қасиеті жағынан тиімділігі сәйкесінше: 95,0% және 92,1%-ды құрап отыр.

Бақылау тобы ретінде препаратпен өңделмеген топтағы сауын сиырлардың нәтижесінде: сау сиырлардың желін үрпісіндегі микроорганизмдердің тіршілігінің сақталуы 73,4 %-ға дейін жойылса, мұндай көрсеткіш ауру сиырларда – 62,6%-дейін жойылып отыр. Бұл көрсеткіштердің нәтижесінде, организмнің табиғи резистенттілігінің әсері жақсы нәтижеге толық қанды қол жеткізе алмайтындығы айқындалып отыр. Сондықтан, микроорганизмдердің сауын сиырлардың желінін ластап, мастит ауруларына шалдығынуына, сүттің санитариялық сапасының төмендеуіне және де малдардың өсіп өну мен өнім беру қабілетін төмендетуіне

әкеліп соқтырмас үшін, бактерицидтілігі жоғары препараттарды сауыннан кейін міндетті түрде желін үрпісін санитариялық өңдеуден өткізіп отыруды қажет етеді.

ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығында жүргізілген ветеринариялық өңдеу жұмыстарының тиімділігін бағалауда, «Промиксан» препаратымен (96,7%) сау сиырларды өңдеу нәтижесінде «Vet Clean I-Film» препаратынан – 1,7%; препаратпен өңделмеген сау сиырлардан – 23,3% жоғары екенін көрсетсе, ауру сиырлардың желін үрпісін санитариялық өңдеу нәтижесінде «Промиксан» препараты – 94,3%-ды құрап, бақылау топтарынан тиісінше: 2,2% және 31,7% жоғары көрсеткішке ие болатындығы анықталды.

Аталған шаруашылықтарда бұл бағытта ветеринариялық өңдеу жұмыстары жүргізілгенімен, олардың тиімділігін анықтап, талдау жұмыстары жүргізілмейтініне көз жеткізілді.

Келесі зерттеу жұмыстары аталған препараттарды субклинкалық маститтің алдын алу мақсатында қолдану үшін, тәжірибенің соңында препараттардың емдік қасиетінің әсер ету тиімділігін салыстырмалы түрде анықтауға бағытталды. Бұл бағытта жүргізілген зерттеу жұмыстарының нәтижелері төмендегі 2 кестеде келтірілді.

Кесте 2 – Препараттардың емдік қасиеттерінің тиімділігін салыстырмалы түрде бағалау нәтижелері

№	Препараттар	Жануарлар тобы	Мал басы саны	Ауруға шалдыққан мал саны	Препараттың емдік тиімділігі, %
АҚ «АПК Адал» шаруашылығы					
1	«Промиксан» (зерттеу)	Сау сиырлар	15	2	86,7
		Ауру сиырлар	15	4	73,4
2	«Блокада» (бақылау)	Сау сиырлар	15	3	80,0
		Ауру сиырлар	15	4	73,4
3	Препаратпен өңдеусіз (бақылау)	Сау сиырлар	15	5	66,7
		Ауру сиырлар	15	7	53,4
ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығы					
1	«Промиксан» (зерттеу)	Сау сиырлар	15	3	80,0
		Ауру сиырлар	15	5	66,7
2	«Vet Clean I-Film» (бақылау)	Сау сиырлар	15	4	73,4
		Ауру сиырлар	15	5	66,7
3	Препаратпен өңдеусіз (бақылау)	Сау сиырлар	15	6	60,0
		Ауру сиырлар	15	8	46,7

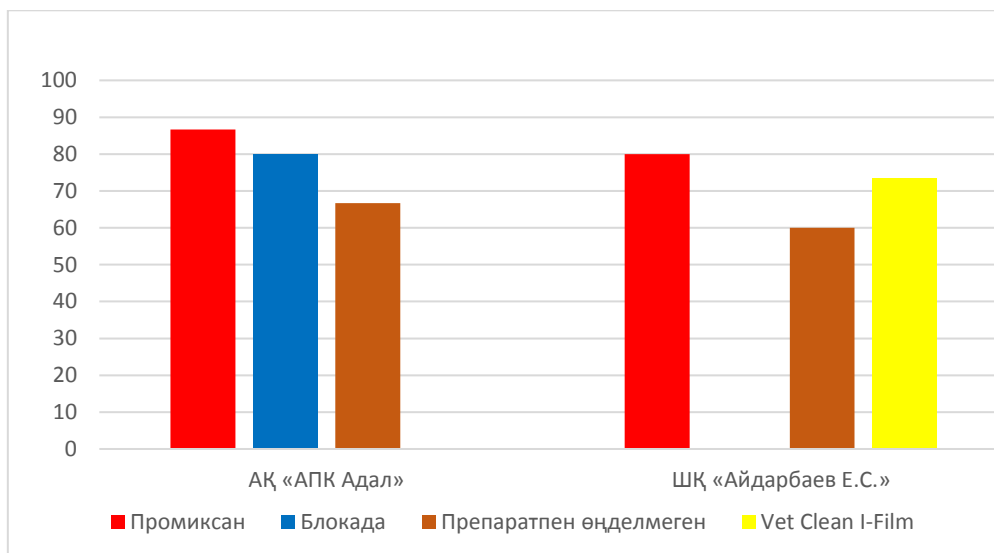
2 кестеден алынған сандық мәліметтерді талдау барысында, АҚ «АПК Адал» шаруашылығында жүргізілген желінді ветеринариялық-санитариялық өңдеу нәтижесінде, препараттардың емдік қасиеттеріне баға бергенде «Промиксан» препаратының көрсеткіштері: сау сиырларда – 86,7%; ауру сиырларда – 73,4%-ға тең болды. Тура осындай көрсеткіш «Блокада» препаратында: 80,0% : 73,4%, препаратпен өңделмеген топта: 66,7%:53,4%-дық үлеске тең болды. Әр топтағы екі топшаның нәтижелерін орташа есептегенде, «Промиксан» препаратының емдік қасиеті – 80,1%-д құрап, «Блокада» препаратынан – 3,4%-ға, препаратпен өңделмеген топтан - 20%-ға жоғары екені анықталды.

Ал, ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығында жүргізілген сауын сиырлардың желін үрпісінің терісін ветеринариялық – санитариялық өңдеу шараларының нәтижесінде, препараттардың емдік қасиеттерін орташа есептегенде «Промиксан» препараты – 73,4% құрап, «Vet Clean I-Film» препаратынан – 3,3%-ға, препаратпен өңделмеген топтан – 46,7%-ға жоғары екені айқындалып отыр.

Субклиникалық маститке шалдыққан сиырларды анықтау жұмыстары, авторлардың жетекшілігімен құрастырылған тест-диагностикумның көмегімен іске асырылды.

Зерттеулердің нәтижесі көрсеткендей, екі шаруашылықта да отандық «Промиксан» препаратының көрсеткіштері жақсы нәтижеге ие болып, шетелдік препараттардан бактерицидтік жағынан кем түспейтіні анықталып отыр. Сондай-ақ, ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығына қарағанда, АҚ «АПК Адал» шаруашылығының көрсеткіштері сәл жоғарылау екенін көрсетті. Бұның себебін, сауын сиырларды күтіп-бағу жүйесінде аздаған кемшіліктердің (қи шығару жүйесінің жұмыс істеу принциптері, автосуат аймағының шамадан тыс ылғалдануы, төсеніш қалдықтарымен ластануы және т.б.) бар екенімен түсіндіруге болады.

Жоғарыда келтірілген сандық мәліметтердің нәтижесінде, барлық препараттардың емдік қасиетінің тиімділігін көрсететін диаграмма құрылды.



Сурет 1 – Сауыннан кейін қолданылатын препараттардың емдік қасиеттерінің тиімділігін көрсететін диаграмма

Диаграммадан көріп отырғанымыздай, отандық «Промиксан» препаратының субклиникалық маститтың алдын алу мақсатында қолданылу нәтижесі, шетелдік препараттардың көрсеткіштерімен салыстырғанда жоғары екенін анық байқауға болады. Демек, сауын сиырлардың желін үрпісін сауыннан кейін жүргізілетін санитариялық өңдеу жұмыстары талапқа сәйкес атқарылса, субклиникалық маститтың алдын алуға болатындығы дәлелденді.

Қорытынды

Субклиникалық маститтің алдын алу үшін, сауын сиырлардың желін үрпісін сауыннан кейін микроорганизмдермен ластануының динамикасына қарсы санитариялық өңдеуде отандық бактерицидті қабықша (биологиялық қорғаныс) түзгіш «Промиксан» препаратының әсерін бағалауда АҚ «АПК Адал» шаруашылығында - 98,1% құрап, «Блокада» препаратымен салыстырғанда – 1,6%-ға, препаратпен өңделмеген топтан – 20,9%-ға жоғары болса, ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығында жүргізілген ветеринариялық өңдеуде «Промиксан» препараты - 96,7% құрап, «Vet Clean I-Film» препаратынан – 1,7%; препаратпен өңделмеген сау сиырлардан – 23,3% жоғары екені анықталып, 4 сағаттық экспозицияда максималді тиімділікті көрсететініне көз жеткізілді.

Желін үрпілерін сауыннан кейін санитариялық өңдеу нәтижесінде «Промиксан» препаратының емдік қасиеті орташа есеппен – 80,1%-д құрап, «Блокада» препаратынан – 3,4%-ға, препаратпен өңделмеген топтан - 20%-ға дейін жоғары болса, ШҚ «Айдарбаев Е.С.» шаруашылығында бұл көрсеткіш «Промиксан» препараты – 73,4% құрап, «Vet Clean I-Film» препаратынан – 3,3%-ға, препаратпен өңделмеген топтан – 46,7%-ға жоғары екені анықталды.

Әдeбиeттep тiзiмi

1. Мырзабеков Ж.Б., Алпысбаева Г.Е., Барахов Б.Б., Малдыбаева А.А. Влияние условий содержания воспроизводственную способность молочных коров / «Исследование, результаты», г. Алматы. №2 (86), 2020. С. 12-19.
2. Вязова Л.М. Мероприятия по профилактике и лечению субклинического мастита коров для повышения качества молока: автореф. дис. канд. вет. наук: 06.02.05 / Вязова Людмила Марковна. – Чебоксары, 2014. – 20 с.
3. Ларионов Г.А. Влияние препаратов растительного происхождения на безопасность и качество молока при субклиническом мастите коров / Г.А. Ларионов, Л.М. Вязова, О.Н. Дмитриева, Н.В. Щипцова // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 4. – С. 64–73.
4. Колчина, А.Ф. Мониторинг состояния вымени лактирующих коров в высокопродуктивных стадах / А.Ф. Колчина, А.С. Баркова, А.К. Липчинская // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных: материалы Междунар. науч.–практ. конф., посвящ. 85–летию со дня рождения Г.А. Черемисова и 50–летию созд. Воронежской школы вет. акушер. – Воронеж: Истоки, 2012. – С. 262-267.
5. Барахов Б.Б., Мырзабеков Ж.Б., Алпысбаева Г.Е., Алиханов К.Д. Динамика показателей микроклимата в разных зонах коровниках в зависимости от сезона года // Научный журнал «Исследование, результаты» г.Алматы. 2019 №4 (84). С. 56-64.
6. Полянцев, Н.И. Акушерство, гинекология биотехника размножения/ Н.И. Полянцев, А.И. Афанасьев // Учебник. – СПб.: Издательство «Лань». – 2012. – 400 с.
7. Narbayeva D, Myrzabekov Z, Ratnikova I, Gavrilova N, Barakhov B., Tanbayeva G. Comparative Assessment of the Feasibility of Some Probiotic Cultures as a Means for Sanitization of Cows // Biol Med (Aligarh) 8: 345. doi:10.4172/0974-8369.1000345. Biol Med (Aligarh)ISSN: 0974-8369 BLM, an open access journal Volume 8 • Issue 7 • 1000345. 2016.
8. Molineri, A.I., Camussone, C., Zbrun, M.V., Archilla, G.S., Cristiani, M., Neder, V. & Signorini, M. (2021). Antimicrobial resistance of Staphylococcus aureus isolated from bovine mastitis: Systematic review and meta-analysis. Preventive Veterinary Medicine, 188, 105261.
9. Tanbayeva G, Myrzabekov Zh, Tagayev O, Ratnikova I, Gavrilova N, Barakhov B. and Narbayeva D. The Results of the Application of a Probiotic as a Therapeutic and Prophylactic Agent in the Early form of Mastitis in Dairy Cows // BIOSCIENCES BIOTECHNOLOGY RESEARCH ASIA, September 2016. Vol. 13(3), 1579-1584.
10. Комаров В.Ю. Ветеринарно–санитарное и зоогигиеническое обоснование изыскания и применения новых средств и способов диагностики, терапии и профилактики мастита у коров // Дисс...канд...вет..наук., Орел – 2016. 157 с.
11. Решетка, М.Б. Профилактика маститов у дойных коров на промышленных фермах / М.Б. Решетка, И.С. Коба // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2015. – № 10 (132). – С. 58–62.
12. Sharun, K., Dhama, K., Tiwari, R., Gugjoo, M. B., Iqbal Yattoo, M., Patel, S.K., & Chaicumpa, W. (2021). Advances in therapeutic and managemental approaches of bovine mastitis: a comprehensive review. Veterinary Quarterly, 41(1), 107-136.
13. Мухачёва, Л.Р. Повышение качества молока с использованием дезинфицирующих средств при доении коров холмогорской породы в СПК «Трактор» Можгинского района / Л.Р. Мухачёва, Л.Ф. Павлова // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1 (22). – С. 24–29.
14. Колчина, А.Ф. Контроль состояния сосков вымени коров при машинном доении / А.Ф. Колчина, А.С. Баркова, А.В. Елесин // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных: материалы Междунар. науч.–практ. конф., посвящ. 85–летию со дня рождения Г.А. Черемисова и 50–летию созд. Воронежской школы вет. акушер.– Воронеж: Истоки, 2012. – С. 256–261.

15. Filatova A.V., Bibaeva Yu.V., Kozlov S.V., Nistratova M.V. and Avdeenko V.S. Functional state of the udder of cows after the treatment of the udder nipples with hygiene products during milking // International Scientific and Practical Conference “Fundamental Scientific Research and Their Applied Aspects in Biotechnology and Agriculture” (FSRAABA 2021). BIO Web Conf. Volume 36, 2021.
16. Танбаева Г.А., Мырзабеков Ж.Б., Тагаев О.О., Коспаков Ж., Токаева М.О., Барахов Б.Б., Нарбаева Д.Д. Патент на изобретение «Средство для санитарной обработки вымени коров» // №32739 от 19.03.2018.
17. Барахов Б.Б., Мырзабеков Ж.Б., Тагаев О.О., Танбаева Г.А. и др. Патент на полезную модель «Индикатор для диагностики мастита у коров» // №2328 от 26.04.2017 год.
18. Kimura, T., Yokoyama, A., Kohno, N., Nakamura, H., & Eboshida, A. SPSS 13.0 J Brief Guide SPSS 13.0 J Brief Guide, 2004.

References

1. Myrzabekov Zh.B., Alpysbaeva G.E., Barakhov B.B., Maldybaeva A.A. Influence of conditions of detention the ability of dairy cows to reproduce / «research, results», Almaty. №2 (86), 2020. 12-19 page.
2. Vyazova L.M. Measures for the prevention and treatment of subclinical mastitis in cows to improve the quality of milk: abstract of the dissertation of the Candidate of Veterinary Sciences: 06.02.05 / Vyazova Lyudmila Markovna. - Cheboksary, 2014. - 20 p.
3. Larionov G.A. Influence of drugs of plant origin on the safety and quality of milk in subclinical mastitis of cows / G.A. Larionov, L.M. Vyazova, O.N. Dmitrieva, N.V. Shchiptsova // News of the Timiryazev Agricultural Academy. - 2014. - No. 4. - p.64-73.
4. Kolchina, A.F. Monitoring the state of udder of lactation cows in high-yielding herds / A.F. Kolchina, A.S. Barkova, A.K. Lipchinskaya // Modern problems of Veterinary Obstetrics and biotechnology of animal reproduction: International materials. scientific.- experience. conf., dedication. 85 years since the birth of G. A. Cheremisov and 50 years since its foundation. Voronezh vet school. midwife. Voronezh: Origin, 2012. - pp. 262-267.
5. Barakhov B.B., Myrzabekov Zh.B., Alpysbaeva G.E., Alikhanov K.D. Dynamics of microclimate indicators in different barn regions depending on the season // scientific journal "research, results" of Almaty. 2019 №4 (84). Pp. 56-64.
6. Polyantsev, N.I. Obstetrics, Gynecology biotechnology of cultivation / N.I. Polyantsev, A.I. Afanasyev // textbook. - St. Petersburg.: Publishing House "LAN". – 2012. - 400 P.
7. Narbaeva D., Myrzabekov Z., Ratnikova I., Gavrilova N., Barakhov B., Tanbaeva G. Comparative assessment of the possibility of using some probiotic crops as a means of disinfection of cows // Biol Med (Aligarch) 8: 345. Doi:10.4172/0974-8369.1000345. Biol Med (Aligarch) ISSN: 0974-8369 BLM, Open Access Journal, Volume 8 • Issue 7 • 1000345. 2016.
8. Molineri A.I., Camussone K., Zbrun M.V., Archilla G.S., Cristiani M., Neder V. and Signorini M. (2021). Antimicrobial resistance of Staphylococcus aureus isolated in bovine mastitis: a systematic review and meta-analysis. Preventive Veterinary Medicine, 188, 105261.
9. Tanbaeva G., Myrzabekov Zh., Tagaev O., Ratnikova I., Gavrilova N., Barakhov B. and Narbaeva D. Results of the use of probiotic as a therapeutic and prophylactic agent in the early form of mastitis in dairy cows // Biosciences biotechnology RESEARCH ASIA, September 2016. Volume 13(3), 1579-1584.
10. Komarov V.Yu. Veterinary - sanitary and zoohygienic justification for the search and use of new means and methods of diagnosis, treatment and Prevention of mastitis in cows // diss...kand...wind..science., The Eagle – 2016. 157 P.
11. Tor, M.B. Prevention of mastitis in dairy cows on industrial farms / M.B. Tor, I.S. Koba // Bulletin of the Altai State Agrarian University. – 2015. – № 10 (132). - P. 58-62.
12. Sharun, K., Dhama, K., Tiwari, R., Gugju, M.B., Iqbal Elena, M., Patel, S.K. and Chaikampa, V. (2021). Advances in therapeutic approaches and treatment of mastitis in cattle: a comprehensive review. Veterinary Quarterly Journal, 41 (1), 107-136.

13. Mukhacheva, L.R. Improving the quality of milk using disinfectants when milking cows of the Kholmogor breed in SEC "Tractor" of the Mogginsky district / L.R. Mukhacheva, L.F. Pavlova // Bulletin of the Izhevsk State Agricultural Academy. – 2010. – № 1 (22). – Pp. 24-29.

14. Kolchina, A.F. Monitoring the state of the nipples of cows during machine milking / A. F. Kolchina, A. S. Barkova, A.V. Yelesin / / modern problems of Veterinary Obstetrics and biotechnology of animal reproduction: International materials. scientific.- experience. conf., dedication. 85 years since the birth of G. A. Cheremisov and 50 years since its foundation. Voronezh vet school. midwife. Voronezh: Origin, 2012. - pp. 256-261.

15. Filatova A.V., Bibaeva Yu.V., Kozlov S.V., Nistratova M.V., etc. Avdeenko V.S. Functional state of the udder of cows after treatment of nipples with hygiene products during milking // international scientific and practical conference "fundamental scientific research in Biotechnology and agriculture and their applied aspects" (FSRAABA 2021). Bio Web Conference. Volume 36, 2021.

16. Tanbaeva G.A., Myrzabekov Zh.B., Tagaev O.O., Kospakov Zh., Tokaeva M.O., Barakhov B.B., Narbaeva D.D. Patent for the invention "device for sanitary treatment of udder of cows" // dated 19.03.2018 No. 32739.

17. Barakhov B. B., Myrzabekov Zh. B., Tagaev O.O., Tanbaeva G.A. and others. Patent for the utility model «Indicator for the diagnosis of mastitis in cows» // dated 26.04.2017 No. 2328.

18. Kimura T, Yokoyama A, Kono N, Nakamura X, and Eboshida A. Brief guide to SPSS 13.0 J brief guide to SPSS 13.0 J, 2004.

Г.А. Танбаева¹, О.О. Тагаев², Б.Б. Барахов^{3*}, Г.Е. Алпысбаева³

¹ НАО «Костанайский региональный университет имени А. Байтурсынова»,
г. Костанай, Казахстан, tanbaeva_ga@mail.ru.

² НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»,
г. Уральск, Казахстан, orynbay_tagayev@mail.ru

³ НАО «Казахский национальный аграрный исследовательский университет»,
г. Алматы, Казахстан, baxa.kz.uko@mail.ru*, gulmira.ae@gmail.com

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ВЫМЕНИ КОРОВ ПОСЛЕ ДОЕНИЯ

Аннотация

В данной статье, осуществляется санитарная обработка сосков дойных коров после доения, разработан отечественный дезинфицирующий препарат, направленный на профилактику субклинического мастита и результаты исследований в производственных условиях для определения эффективности препарата. В настоящее время многие молочные фермы в стране внедряют современные технологии для увеличения молока, и принимаются многие меры. Основная цель всех хозяйств - увеличить объемы сырья, удовлетворить потребности нашего населения и увеличить прибыль. Именно поэтому все фермерские хозяйства в стране занимаются производством конкурентоспособной продукции.

Нужно учитывать, что качество обработанных продуктов зависит от качества сырого молока. Как известно, субклинический мастит является одним из факторов, влияющих на качество производимого молока. Было обнаружено, что отечественное лекарственное средство, нацеленное на предотвращение этого заболевания, намного превосходит иностранные лекарственные средства («Блокада», «Vet Clean I-Film»). Было доказано, что препарат, который мы разработали, может значительно снизить степень бактериального загрязнения и микробного загрязнения сосков вымени, что приводит к значительной бактериологической защите. Также было установлено, что он отрицательно влияет на процесс проникновения микроорганизмов через сосков вымени.

Ключевые слова: санитарная обработка, субклинический мастит, бактериологическая защита, качество молока, сосков вымени, экспозиция, дезинфицирующий препарат

G.A. Tanbayeva¹, O.O. Tagaev², B.B. Barakhov^{3*}, G.E. Alpysbaeva³

¹ NJSC “Kostanay Regional University named after Akhmet Baitursynov”,
Kostanay city, Kazakhstan, tanbaeva_ga@mail.ru.

² NJSC “West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan”,
Uralsk city, Kazakhstan, orynbay_tagayev@mail.ru

³ NJSC «Kazakh national agrarian research university», Almaty city, Kazakhstan
baxa.kz.uko@mail.ru*, gulmira.ae@gmail.com

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF PREPARATIONS FOR THE SANITARY TREATMENT OF COWS' UDDERS AFTER MILKING

Abstract

In this article, sanitary treatment of nipples of dairy cows after milking is carried out, a domestic disinfectant preparation is developed, aimed at the prevention of subclinical mastitis and the results of studies in a production environment to determine the effectiveness of the drug. Currently, many dairy farms in the country are implementing modern technologies to increase milk, and many measures are being taken. The main goal of all farms is to increase the volume of raw materials, meet the needs of our population and increase profits. That is why all farms in the country are engaged in the production of competitive products.

Keep in mind that the quality of processed products depends on the quality of raw milk. As you know, subclinical mastitis is one of the factors that affect the quality of milk produced. It was found that domestic medicines aimed at preventing this disease are far superior to foreign medicines («Blockade», «Vet Clean I-Film»). It has been proven that the drug we developed can significantly reduce the degree of bacterial contamination and microbial contamination of the udder nipples, which leads to significant bacteriological protection. It was also found that it negatively affects the process of penetration of microorganisms through the udder nipples.

Key words: sanitary treatment, subclinical mastitis, bacteriological protection, milk quality, udder nipples, exposure, disinfectant