

умови проведення дослідження щодо виявлення залишкової кількості антибактеріальних препаратів дифузійним методом, становила одну добу.

Експрес-метод «Premi®Test» ефективно виявляв наявність у молоці на рівні $1,0 \times$ МДР таких препаратів, як окситетрациклін (100 %), тілозин (100 %) та амоксицилін (100 %); ампіцилін виявляв лише в половині випадків, а гентаміцин лише в 20 % випадків.

Витрата часу за умови проведення дослідження експрес-методом становила чотири години.

Встановлено, що експрес-метод визначення залишків антибактеріальних препаратів у молоці «Premi®Test» виявився ефективним. При використанні названого методу значно скорочується час на проведення досліджень, він простий у використанні, і не поступається за своєю чутливістю методу дифузії в агар.

Список використаних джерел

1. Бергілевич О. М., Касянчук В. В., Салата В. З. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Суми, 2010. 320 с.
2. Скрибінський В. Г., Власенко В. В., Власенко І. Г. Мікробіологія молока та молочних продуктів. Вінниця, 2008. 410 с.
3. Якубчак О. М., Хоменко В. І., Джміль О. Проблеми щодо отримання молока високої санітарної якості. *Ветеринарна медицина України*, 2002. № 12. С. 36.
4. Якубчак О. М., Хоменко В. І., Мельничук С. Д. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва. Київ, 2005. 435 с.

УДК:636.09:614.31:617.12

ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОБНОГО ОБСІМЕНІННЯ МОЛОКА

Пушкар Т.Д., канд. с.-г. наук., доцент, t_pushkar@ukr.net

Євстігнеєва Б. А. здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти 2 курсу

Антонік І.І., канд. с.-г. наук., доцент

Одеський державний аграрний університет

Молоко в харчуванні людини має ключове значення, оскільки містить увесь спектр поживних речовин. Через порушення санітарно-гігієнічних умов виробництва молока відбувається його мікробне обсіменіння й механічне забруднення, що призводить до його псування. Обробку вим'я корів перед доїнням дослідної групи проводили засобом по догляду за вименем «Дезпротект-К». Мікробне обсіменіння молока після обробки молочної залози становило $128,7 \pm 29,2$ тис. КУО/см³. Санітарна обробка молочної залози забезпечує належний санітарний стан дійок виміні.

Ключові слова: молоко, мікробне обсіменіння, вим'я, якість.

За останні 20 років відбулися зміни в методах виробництва, сільськогосподарських системах, розповсюдженні нових захворювань, зміни в торгівлі, тенденціях споживання молочних продуктів. Ця інтеграція нині спрямована на зв'язок всіх учасників харчового ланцюга від виробника кормів та розведення тварин до отримання високоякісного молока [1, 2].

В результаті порушення технологічних та санітарно-гігієнічних умов виробництва молока відбувається його мікробне обсіменіння й механічне забруднення, що може призвести до його псування і, як наслідок, робить молоко не придатним для подальшої переробки. Для запобігання зазначених негативних чинників, необхідно не тільки добре знати технологічні питання, що пов'язані з утриманням, обслуговуванням тварин та

обладнання, але й впроваджувати новітні досягнення науки з технології виробництва продукції тваринництва з метою виробництва продукції високої якості у санітарному відношенні. Все це неможливо без ґрунтовних знань теорії, які потрібні для правильного здійснення виробництва молока, проведення ефективних заходів щодо підвищення його якості. Як наслідок – це дасть змогу фахівцю критично підійти до вибору технологічних режимів отримання високоякісного молока та умов його зберігання [3, 4].

Метою досліджень є вивчення технології виробництва молока з використанням мийно-дезінфікуючих засобів для обробки вимені великої рогатої худоби, що дозволять одержати молоко нормативної мікробіологічної якості.

Вивчення мікробного обсіменіння молока в процесі його одержання проводили в господарстві. У даному господарстві для санітарної обробки вим'я корів використовували різні засоби. У контрольній групі корів перед доїнням вим'я підмивали водопровідною водою та витирали одноразовими серветками. Для обробки вим'я корів перед доїнням дослідної групи використовували універсальний засіб по догляду за вименем «Дезпротект-К». Для мікробіологічних досліджень були відібрані змиви з дійок вим'я.

Молоко – одне із найкращих живильних середовищ для розвитку мікрофлори. Кількість мікрофлори в молоці при підвищеній температурі зберігання швидко зростає і досягає десятків мільйонів бактерій в 1 см³.

У зв'язку з впливом температурного фактору на кількісний та якісний стан мікрофлори, основною умовою зниження мікробного обсіменіння молока є забезпечення такого температурного режиму його зберігання, при якому були б створені сприятливі умови для життєдіяльності і розмноження небажаної мікрофлори, зокрема гнильних мікроорганізмів. Отже бездоганне за хімічним складом молоко, одержане за незадовільних санітарно-гігієнічних умов, швидко може стати непридатним для вживання або навіть шкідливим для здоров'я споживачів. Ось чому корів необхідно утримувати в добротних приміщеннях з відповідним обладнанням і нормальним мікрокліматом, організовувати добрий догляд за тваринами, постійно підтримувати чистоту й належний санітарний стан, суворо дотримуватись гігієни при доїнні, відповідних санітарних правил при первинній обробці, зберіганні й транспортуванні молока, а також переробці його на молочних підприємствах.

Нині згідно з вимогами ЄС та ДСТУ 3662:2018 якість молока коров'ячого сирого при надходженні на молокопереробне підприємство, за вмістом мікроорганізмів, має бути 100 тис./см³, тобто, екстра ґатунком. Щоб одержати молоко екстра-ґатунку виробникам необхідно дотримуватися нормативу триєдиного показника, а саме: отримати свіжонадоєне збірне молоко з мікробним числом не більше 20-30 тис./см³; охолодити його до температури + 4 °С протягом 2-3 год.; зберігати на молочній фермі не більше 24 год. та доставляти на молокопереробні підприємства в охолодженому стані.

Мікробіологічні показники якості молока представлені у табл. 1.

Таблиця 1. Мікробіологічні показники якості молока, $M \pm m, n = 5$

Назва мийного засобу	Мікробне число, тис. КУО/см ³	Ґатунок молока за ДСТУ 3662:2018
Водопровідна вода	394,2±18,7	Перший
«Дезпротект-К»	128,7±29,2	Вищий

Як видно з табл. 1 найбільше мікробне забруднення було в молоці, де санітарну обробку вим'я проводили водопровідною водою. При цьому мікробне число молока становило 394,2±18,7 тис. КУО/см³. Низьке мікробне обсіменіння молока було, де санобробку молочної залози проводили універсальним засобом по догляду за вименем «Дезпротект-К». При цьому мікробне число свіжонадоєного молока було 128,7±29,2 тис. КУО/см³.

Дослідженнями визначено, що для передачі переробному підприємству молока екстра

та вищим гатунками необхідно дотримуватися нормативу триєдиного показника, а саме: отримати молоко з мікробним числом не більше 20-30 тис. КУО/см³, охолодити його до температури +4 °С протягом 2-3 годин та зберігати на молочній фермі не більше 24 годин, доставляти на молокопереробні підприємства за температури не вище 8 °С. Для одержання молока з мікробним числом 20-30 тис. КУО/см³ необхідно, щоб санітарна обробка вим'я забезпечувала його мікробіологічну чистоту, згідно з уніфікованим нормативом. Тому, дослідження були присвячені вивченню ефективності санітарної обробки молочної залози. В господарстві з технологією доїння переносними доїльними апаратами із використанням для санобробки молочної залози контрольної групи водопровідною водою та контрольної – універсальним засобом по догляду за вим'ям «Дезпротект-К» були відібрані змиви з дійок вим'я для мікробіологічних досліджень.

Таблиця 2. Мікробіологічні показники змивів після санітарної обробки молочної залози проводили 0,5 % універсальним засобом по догляду за вим'ям «Дезпротект-К»

Назва мийного засобу	Мікробне число, тис. КУО/см ³
Водопровідна вода	81,3±6,7
«Дезпротект-К»	28,4±4,9

В результаті було встановлено, що після санітарної обробки молочної залози водопровідною водою та обтирання одноразовими серветками мікробне число змиву в середньому становило 81,3±6,7 тис. КУО/см³. Найкращий показник мікробіологічної чистоти вим'я отримали при обробці універсальним засобом по догляду за вим'ям «Дезпротект-К». Мікробне число змивів в середньому складало – 28,4±4,9 тис. КУО/см³. При використанні для санітарної обробки вим'я водопровідною водою – неможливо одержати молоко вищого гатунку за вмістом мікроорганізмів. В той же час, обробка універсальним засобом по догляду за вим'ям «Дезпротект-К» забезпечує належний санітарний стан дійок вим'я.

Висновок. Однією з важливих умов у системі одержання безпечного та якісного молока сирого, є проведення ефективної санітарної обробки вим'я корів мийно-дезінфікуючими засобами.

Список використаних джерел

1. Актуальні проблеми продовольчої безпеки (біологічна безпека, якість та безпечність продукції АПК) / М. І. Бащенко, М. С. Мандигра, Б. Т. Стегній, А. П. Герілович. *Ветеринарна медицина*. 2015. № 100. С. 12–16.
2. Кухтин М. Д. Критерії ефективності одержання якісного та безпечного молока. *Тваринництво України*. 2007. №7. С. 7-8.
3. Луценко М.М., Іванишин В.В., Смоляр В.І. Перспективні технології виробництва молока. Київ : ВЦ «Академія», 2006. 192 с.
4. Тимофійв Т. Молочне скотарство Львівщини: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. *Аграрна економіка*. 2012. Т. 5. № 1-2. С.19-22.