

Дезінфікуючі засоби для санітарної обробки шкіри вимені лактуючих корів

**В.П. Музика, д-р вет. наук, Т.І. Стецько, канд. с.-г. наук, О.П. Панич, канд. вет. наук,
І.Є. Атаманюк, старший науковий співробітник, О.І. Чайковська, канд. біол. наук, с. н. с.,
О.Й. Калініна, старший науковий співробітник, Г.П. Угрин, науковий співробітник
Держаний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів та кормових добавок**

Проблема хвороб вимені у великої рогатої худоби продовжує залишатися однією з актуальних для ветеринарної практики у всіх країнах світу з інтенсивним молочним тваринництвом, представляючи собою соціально-економічну проблему. При цьому захворюванні значно зростає бактеріальне забруднення молока патогенними мікробами, і це молоко стає непридатним для споживання та переробки (молоко від корів, хворих на мастит, підлягає утилізації).

Одними із важливих показників при одержанні якісного молока та його харчової безпеки є допустима присутність у ньому мезофільних аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів (МАФАНМ) та кількості соматичних клітин (КСК) молока.

З метою отримання якісного молока необхідне належне виконання етапів підготовки вимені, доїння, після доїльних процедур. Захворювання корів на мастит призводить до зменшення харчової цінності, підвищення його небезпечності для здоров'я людей. Застосування дезінфікуючих засобів до і після доїння достовірно знижує рівень проникнення первинної інфекції в сосковий канал.

Як відомо, після доїння дійковий канал вимені залишається відкритим протягом 20-30 хв і в цей період ризик інфікування вимені надзвичайно високий, тому що в ці «ворота» може потрапити патогенна мікрофлора з навколишнього середовища. Мікроорганізми швидко передаються від корови до корови або від однієї частки вимені до іншої.

Наявність стрептококів у молочній залозі та на шкірі дійок вимені здорових корів і хворих на клінічну та субклінічну форму маститу в період лактації наведено

в **табл. 1**. У корів, хворих на клінічний та субклінічний мастит, патогенні стрептококи виділялися із секрету вимені у 55,1% проб. У 26,6% корів, хворих на стрептококовий мастит, шкіра дійок вимені була інфікована цими ж мікроорганізмами. У здорових корів у жодному випадку патогенних стрептококів у вимені та на шкірі дійок не було виділено. Це свідчить про те, що основним джерелом зараження патогенними стрептококами є корови, хворі на мастит.

До гігієнічних засобів для обробки вимені після доїння ставлять досить високі вимоги: надійний захист дійкового каналу від потрапляння патогенної мікрофлори, сприятливий вплив на шкіру (засіб має бути гіпоалергенним, не викликати дискомфорт у тварин: подразнення, свербіж тощо), стійкий і пролонгований ефект, швидке висихання, просте і повне видалення засобу. Крім цього, такі засоби повинні містити компоненти, що сприяють кращому догляду за шкірою дійок (наприклад, гліцерин), не мати неприємного різкого запаху.

Створення і удосконалення існуючих дезінфектантів здійснюється, як правило, шляхом розробки багатокомпонентних препаратів, до складу яких входять кілька активно діючих речовин з різних класів хімічних сполук, що повинні взаємодоповнювати одна одну і бути безпечним для людей, тварин та навколишнього середовища. Вони повинні володіти широким спектром дії відносно мікроорганізмів, найпростіших і грибів, характеризуватися малим латентним періодом дії, високою активністю.

Основними вимогами до антисептиків є відсутність місцевої негативної (наприклад, подразливої) дії на тканини, мінімальна всмоктуваність з місця їх нанесення, відсутність алергічного впливу і низька токсичність.

Табл. 1. Контамінація молочної залози та шкіри дійок корів мікроорганізмами роду *Streptococcus*, $M \pm m$, $n=120$

| Корови | Об'єкт дослідження | Кількість проб з вмістом стрептококів, % | Види стрептококів, які виділяються |
|-----------------|--------------------|--|--|
| Здорові | секрет вимені | 33,3±4,2 | <i>S. alactoliticus</i> , <i>S. intestinalis</i> |
| | шкіра дійок | - | - |
| Хворі на мастит | секрет вимені | 55,1±3,8* | <i>S. agalactiae</i> , <i>S. dysgalactiae</i> , <i>S. uberis</i> |
| | шкіра дійок | 26,6±3,5 | <i>S. agalactiae</i> , <i>S. dysgalactiae</i> , <i>S. uberis</i> |

Примітка: * – $p \leq 0,01$ – по відношенню до здорових корів

Засоби гігієни дійок вимені корів до і після доїння доїння представлені на основі таких речовин, як йод, хлоргексидин, солі молочної кислоти, натуральні мила. Останнім часом найбільшого поширення набула група засобів у вигляді плівкоутворювальних рідин або гелів. Як видно з назви, плівкоутворення є ключовою властивістю цих засобів, які умовно класифікують за товщиною плівки, утвореною на шкірі дійки.

Товстоплівкові. Виробники таких засобів заявляють, що утворені товсті плівки механічно закривають сфінктер дійки. Проте вони мають найбільшу витрату (в середньому 9–11 мл на обробку однієї корови). Ще один їхній недолік – занадто довго сохнуть (від 20 до 120 хв., а деякі взагалі не висихають). Невисохла плівка під час рухів тварини залишається де завгодно (на хвості, підстилці), на дійки до неї налипає підстилка, трава, солома, і замість гігієни ми отримуємо додаткові ризики забруднень. Навіть якщо такий гігієнічний засіб висохне на вимені, то товста плівка нееластична, легко тріскається і злущується, при цьому шкіра дійок травмується (видираються волоски, засохлі в плівці). І останній істотний мінус товстих плівок – вони сприяють виникненню парникового ефекту і мацерації (розм'якшенню, намоканню і розбуханню) шкіри. Після змивання такої плівки шкіра подразнена і легко травмується під час доїння.

Середньоплівкові. Ці засоби ще називають «другою шкірою», бо вони насправді добре справляються із поставленим перед ними завданням – механічно закривають сфінктер дійки. Мають середній рівень витрати (у середньому 5–6 мл на обробку однієї корови), не перешкоджають шкірному диханню, висихають досить швидко (впродовж близько 7–20 хв). Якщо ж час висихання становить понад 15 хв, є ризик втрати цілісності плівки у разі, якщо тварина лягає відразу після доїння.

Тонкоплівкові. Утворюють тонкий захисний шар на поверхні дійки і характеризуються невеликою витратою (3–6 мл на обробку однієї корови). Також, як і середньоплівкові засоби, не перешкоджають шкірному диханню і не заліплюють волоски шкіри дійок. Термін висихання різний (від 5 до 120 хв.), але у разі тривалого часу їхнього висихання ніякого захисту та гігієни не забезпечують.

Дезінфектанти на основі хлоргексидину. Хлоргексидин – одна з найпоширеніших діючих речовин, забезпечує миттєву дезінфекцію і не пересушує шкіру, як, наприклад, йодовмісні засоби. Він має дещо вужчий спектр дії, ніж йод, через деякий період постійного застосування (більшість виробників декларують термін не більше ніж 3 місяці) до нього формується звикання патогенної мікрофлори, що потребує періодичної заміни гігієнічних засобів на основі хлоргексидину. Згідно з результатами клінічних досліджень лікарського засобу, хлоргексидин виявляє різнобічну дію і різниться призначенням застосування залежно від використовуваної концентрації. У всіх досліджених післядоїльних засобах, що містять хлоргексидин, його концентрація становила 0,5%, або 5000 ppm. Як відомо, бактерицидна дія хлор-

гексидину проявляється у концентрації понад 0,01% (100 ppm) через 1 хв уже за температури 22°C щодо 99% грампозитивних і грамотришечивних бактерій. Всмоктування хлоргексидину, за цілісної шкіри, невелике (не більше, ніж 5%), однак, у разі пошкодження шкіри, його засвоєння може зростати в 100 разів, тобто, що більша концентрація хлоргексидину в засобі, то більше його потраплятиме у кров.

Дезінфектанти на основі йоду. Не менш популярними є дезінфектанти на основі йоду. Як відомо, йод має широкий спектр протимікробної дії, не викликає звикання патогенної мікрофлори, має протизапальну дію. Водночас його досить складно поєднувати із засобами для догляду, пом'якшувальними або, наприклад, репелентними речовинами, позаяк він дуже реактогенний, а також є небезпека індивідуального несприйняття. Слід мати на увазі, що за частого застосування розчини йоду можуть виникати сухість та лущення шкіри дійок. Часто у засобах застосовують ПВП-йод (PVP-Iodine), у якому діюча речовина зв'язана у полімерний комплекс, із якого йод повільно вивільняється і зберігає високі антисептичні властивості протягом тривалого періоду перебування на шкірі. Розчини ПВП-йоду не токсичні за тривалого і частого застосування, рідко викликають алергічні реакції, стійкі під час зберігання. Але навіть вміст ПВП-йоду у складі багатьох засобів не вирішив проблеми сухості, стягування і подразнення шкіри, оскільки виробники перестраховуються і використовують занадто високі концентрації ПВП-йоду для надійної «забійної» дії щодо інфекції.

Контроль санітарного стану шкіри дійок вимені корів

Контроль санітарного стану шкіри дійок вимені корів проводиться за показником загальної мікробної забрудненості при випробуванні антисептичних засобів або коли необхідно встановити причину мікробної забрудненості молока. Дослідження проводяться в лабораторних умовах, не пізніше трьох годин після взяття змивів. Змиви беруть з поверхні дійок вимені на площі 10 см² за допомогою стерильних тампонів, змочених у стерильному фізрозчині у пробірках. Після ретельного відмивання і витискання тампона до стінки пробірки, роблять послідовні розведення дистильованою водою 1:10, 1:100, 1:1000, 1:10000. Із останніх трьох розведень висівають по 1 см³ на МПА в бактеріологічні чашки і ставлять в термостат за температури 37°C на 24-48 годин. До уваги беруться тільки ті чашки, де немає суцільного росту, і на яких виросло не менше 10 колоній. Враховується ступінь розведення і виводиться середня кількість бактерій в 1 см³ змиву, що становить 1 см² поверхні шкіри. Дезінфікуючі засоби для санітарної обробки шкіри вимені лактуючих корів при правильному застосуванні, сприяють зниженню бактеріального забруднення шкіри дійок вимені корів та можуть застосовуватися для комплексної профілактики маститів. 🐄

Список використаної літератури знаходиться в редакції та може бути наданий за потреби.

**Запрошуємо оформити передплату
на «Журнал про корів» на 2022 рік
онлайн через каталог «Укрпошти»**

Передплатний індекс 76008

<http://presa.ua/zhurnal-pro-koriv.html>



Ефективна аграрна преса для вигідного
просування ваших продуктів