

УДК 637.1:658.562.4

**Остапюк М.П.** завідувач відділом Державного НДІ з лабораторної діагностики та ветсанекспертизи [м.Київ], ©**Касянчук В.В.** д.вет.н., професор кафедри технології молока і м'яса  
Сумського НАУ

### ВДОСКОНАЛЕННЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОГО КОНТРОЛЮ ОТРИМАННЯ МОЛОКА НА ФЕРМАХ

*Апробовано в умовах молочної ферми новий мийний засіб Неомоскан ФА 19 Зет та новий дезінфікуючий засіб Неосептол ПЕ – 15 . Встановлена їх висока ефективність Для вдосконалення проведення ветеринарно-санітарного контролю на молочних фермах встановлено 9 основних точок контролю за принципами системи НАССР, акцентування уваги на яких сприятиме покращенню мікробіологічних показників сирого молока.*

**Ключові слова:** молочні ферми, сире молоко, НАССР, засоби санітарії для молочного обладнання, ветеринарно-санітарний контроль

**Вступ** Відповідно до Статті 4 Регламенту (ЕС) No. 852/2004 виробники продовольчого бізнесу повинні дотримуватись показників безпеки своєї продукції і в тому числі, мікробіологічних. Для цього вони самостійно повинні постійно досліджувати умови виробництва на відповідність чинним нормативам, шляхом відбору проб, проведення аналізів та здійснення корегуючих заходів. Корегуючі заходи, які повинні бути застосовані виробниками, щоб довести відповідність їх технологічного процесу чинним вимогам безпеки, можуть включати, поряд з іншими моментами контроль сировини та вдосконалення умов гігієни та санітарії виробництва продукції. Відповідність технологічних процесів вимогам безпеки на молочних фермах встановлюється фахівцями ветеринарної медицини при здійсненні офіційного ветеринарно-санітарного контролю [1,3,5,6]. Сучасні вимоги до забезпечення умов санітарії та гігієни на молочних фермах в більшій мірі стосуються якості проведення санітарної обробки об'єктів молочної ферми, що мають контакт з молоком. Згідно чинного ветеринарного законодавства, на молочній фермі для санітарної обробки поверхні тих об'єктів, які мають контакт з молоком, можна використовувати лише ті речовини або засоби, які не мають стійкого запаху, здатним передаватися молоку; не мають подразнюючої дії на шкіру рук обслуговуючого персоналу і не викликають псування металу молочного устаткування та посуду; та при попаданні в молоко у кількостях, що можуть залишитися на поверхні устаткування, не повинні надавати молоку токсичних властивостей і впливати на його технологічні властивості. Всі хімічні засоби для санітарної обробки за властивостями та призначенням поділяються на наступні групи: миючі засоби; дезінфікуючі засоби ; мийно - дезінфікуючі засоби; кислоти. Миючі засоби повинні мати активну мийну дію, тобто розчиняти білок, емульгувати жир,

© Остапюк М.П., Касянчук В.В., 2011

відшарувувати і підтримувати в стані суспензії нерозчинені частинки, добре і без залишку розчинятися у воді, легко і повністю видалятися при споліскуванні оброблених предметів. Дезінфікуючі засоби повинні мати швидку і ефективну дію відносно мікроорганізмів на доїльному устаткуванні; при тривалому застосуванні не повинні викликати стійкості у мікроорганізмів; не повинні бути токсичними, легко і повністю змиватися при обполіскуванні устаткування [7,8]. При здійсненні ветеринарно-санітарного контролю, стану санітарії та гігієни на молочних фермах необхідно дати заключення щодо відповідності процедури миття та дезінфекції чинним вимогам, включно ефективність мийних /дезінфікуючих засобів, що застосовуються, джерело води, кількість води, що використовувалась та її температура, наявність хімічних залишків у воді заключного ополіскування обладнання та молочного посуду, рівень контамінації мікроорганізмами змивів з помитого обладнання та молочного посуду. При цьому обстеженні обов'язково повинен бути присутнім виробник чи його довірена особа для підтвердження температури води та концентрації розчинів що використовувались для проведення санітарної обробки доїльного обладнання молочного посуду [2,4]. На даний час актуальним є пошук ефективних засобів санітарії для об'єктів молочних ферм, що мають контакт з молоком з метою розширення асортименту цих засобів та підвищення ефективності санітарних заходів.

**Метою даної роботи** було вивчення ефективності нових мийно - дезінфікуючих засобів, та вдосконалити процедуру здійснення ветеринарно-санітарного контролю на молочних фермах

**Матеріал та методи дослідження:** матеріалом для дослідження були змиви з об'єктів молочної ферми Вінницької області, що мали контакт з молоком після їх санітарної обробки, а також мийний засіб Neomoscan FA 19 Z (Неомоскан ФА 19 Зет) (лужний) та дезінфікуючий препарат - Neoseptol PE – 15 (Неосептол ПЕ – 15 на основі надощтової кислоти і перекису водню). Змиви відбирали згідно з чинною інструкцією. Мікробіологічні дослідження проводили згідно чинним нормативним документам. Для вдосконалення проведення ветеринарно-санітарного контролю використовували методологію НАССР та належних практик виробництва. Змиви відбирали при повному розбиранні доїльного обладнання, а також досліджували заключну змивну воду без розбирання обладнання. Кожен об'єкт молочної ферми був обстежений тричі.

**Результати досліджень:** При вивченні ефективності мийного та дезінфікуючого засобів: Неомоскан ФА 19 Зет та Неосептол ПЕ – 15, що до наших дослідів не були використані в умовах молочних ферм України ми отримали дані, що наведені в таблиці 1. При дослідженні проб води після промивки молокопроводів ферми № 9 та ферми №8 колі-титр більше 333, колі-індекс менше 3, забрудненість мікроорганізмами менше 10 мікробних клітин.

Дані таблиці 1 свідчать про високу ефективність застосування мийного засобу Неомоскан ФА 19 Зет та дезінфікуючого засобу Неосептол ПЕ – 15 для санітарної обробки об'єктів молочної ферми.

Таблиця 1

**Результати дослідження змивів з об'єктів молоко-блоків після доїння та проведення мийки із дезінфекцією**

Молоко-блок ферми № 8					
Мийка лужна :Препарат : Neomoscan FA 19 Z ( Неомоскан ФА 19 Зет) (лужний)					
Дезинфекція : препарат - Neoseptol PE – 15 (Неосептол ПЕ – 15 на основі надощтовоїї кислоти і перекису водню)					
№ п/п	Назва об'єкту молочної ферми	Загальна кількість мікроорганізмів тис КУО в 1 см <sup>3</sup> змиву	Колі-титр	Сальмонели, анаероби в 1 см <sup>3</sup> змиву	Якість проведеної дезінфекції
1	Стакан доїльного апарату	менше 10	>1	Не виділено	добре
2	Стакан доїльного апарату	менше 10	>1	Не виділено	добре
3	Стакан доїльного апарату	менше 10	>1	Не виділено	добре
4	Шланг доїльного апарату	менше 10	>1	Не виділено	добре
5	Шланг доїльного апарату	менше 10	>1	Не виділено	добре
6	Молокопровід	менше 10	>1	Не виділено	добре
7	Молокопровід	менше 10	>1	Не виділено	добре
8	Шланг молокопроводу на початку	менше 10	>1	Не виділено	добре
9	Шланг молокопроводу в середині	менше 10	>1	Не виділено	добре
10	Шланг молокопроводу в кінці	менше 10	>1	Не виділено	добре
Молоко-блок ферми № 9					
Мийка + дезінфекція молочною обладнання препаратом Neomoscan Sera (Неомоскан Сера) лужний з активним хлором					
№ п/п	Назва об'єкту молочної ферми	Загальна кількість мікроорганізмів тис КУО в 1 см <sup>3</sup> змиву	Колі-титр	Сальмонели, анаероби	Якість проведеної дезінфекції
11	Стакан доїльного апарату	950±23	>1	Не виділено	добре
12	Стакан доїльного апарату	825±21	>1	Не виділено	добре
13	Шланги доїльного апарату	880±27	>1	Не виділено	добре
14	Колектор доїльного апарату	750±29	>1	Не виділено	добре
15	Шланги доїльного апарату	480±19	>1	Не виділено	добре
16	Стакан доїльного апарату	850±31	>1	Не виділено	добре
17	Бачок доїльного апарату	120±11	>1	Не виділено	добре
18	Молокопровід	500±18	>1	Не виділено	добре
19	Молокопровід	650±22	>1	Не виділено	добре
20	Молокопровід	520±26	>1	Не виділено	добре

Загально відомо, що молочне обладнання : одне з важливих джерел контамінації молока небезпечними залишками як хімічного так і біологічного походження. На підставі наших досліджень умов санітарії та гігієни молочних ферм нами були встановлені наступні необхідні кроки для дотримання відповідності цих умов чинним вимогам. За 15 хвилин до доїння необхідно молочне обладнання промити чистою проточною водою з метою видалення можливих залишків миючих чи дезінфікуючих розчинів, а також пилу. При ветеринарно-санітарному контролі виробництва молока на фермі слід здійснювати аналіз виробництва в наступних критичних точках, де є зв'язок між рівнем санітарії та гігієни та вмістом мікроорганізмів у сирому молоці :

1. **Молочне обладнання до доїння** (візуальний контроль якості миття і дезінфекції та систематичний лабораторний контроль змивів);
2. **Молочне обладнання після доїння**(візуальний контроль якості миття і дезінфекції та систематичний лабораторний контроль змивів);
3. **Рівень кваліфікації доярів та старанність виконання ними своїх професійних обов'язків**(контролювати особисті справи персоналу щодо проходження ними навчань та підвищення кваліфікації, а також контроль виконання професійних обов'язків );
4. **Патогенні мікроорганізми при маститі корів** (систематичний контроль маститу в корів та визначення збудників цього захворювання);
5. **Травми дійок** (періодично перевіряти стан дійок та їх кінчиків);
6. **Контроль за можливими небезпеками довкілля молочної ферми**, що можуть контамінувати молоко;
7. **Контроль температури зберігання молока;**
8. **Контроль за кормами для тварин** ( хіміко-токсикологічний та мікологічний контроль);
9. **Контроль за якістю води на фермі.**

Нижче приведені найбільш часто виявлені недоліки при здійсненні санітарних заходів на молочних фермах(Таблиця 2).

Таблиця 2

#### Недоліки при проведенні миття та дезінфекції на молочних фермах

Основний чинник	Причини виникнення недоліків
персонал	Рівень кваліфікації Невисокий рівень мотивації для належного виконання обов'язків Обов'язки не зафіксовані та не персоніфіковані Нестача знань
Організаційні Фактори	Короткий термін щодо виконання заходів Немає планування заходів Не проводиться мікробіологічний контроль Не має контрольних листів щодо виконання Не має належного забезпечення засобами для миття та дезінфекції Не підтримується належна чистота на фермі - не своєчасне видалення гною
Виконавча дисципліна	Не належна температура води для проведення санітарних заходів Неналежне дозування миючих та дезінфікуючих засобів Вибір неналежних хімічних засобів (недозволених, з закінченим терміном зберігання) Неналежне прибирання приміщення та миття обладнання Недотримання терміну контакту миючих та дезінфікуючих засобів на поверхні обладнання

**Висновки:** 1. Встановлено, що такі сучасні засоби санітарії : Неомоскан ФА 19 Зет та Неосептол ПЕ – 15 за умови дотримання інструкції щодо їх

використання мають високу ефективність для об'єктів молочних ферм, що мають безпосередній контакт з молоком.

2. Для вдосконалення проведення ветеринарно-санітарного контролю на молочних фермах встановлено 9 основних точок контролю, акцентування уваги на яких сприятиме покращенню мікробіологічних показників сирого молока.

#### Література

1. Адаменко Л. В. Зміни показників якості молока за наявності низьких концентрацій дезінфекційних засобів / Адаменко Л. В. // Бюлетень біотехнології - № 7 - Ніжин, ПП Лисенко М. М. - 2010 - С. 3-6.

2. Ветеринарна дезінфекція: Збірник / О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, Л. В. Адаменко [та ін.]. - К.: «Компанія Біопром», 2010 - 152 с.

3. Касянчук В. В., Бергілевич А. Н., Остапюк М. П., Кухтин Н. Д., Организация ветеринарно-санитарного контроля на молочных фермах в Украине на соответствие принципам системы НАССР // Материалы Международной научно-практической конференции молодых учёных, посвящённой 170-летию УО БГСХА, Горки 2009. - Часть 1. - С. 333 - 339.

4. Методи визначення та оцінки показників безпеки і якості дезінфікуючих мийно-дезінфікуючих засобів що застосовуються під час виробництва зберігання транспортування та реалізації продукції тваринного походження. Методичні рекомендації затверджені рішенням Науково методичної ради Державного комітету ветеринарної медицини України протокол № 1,23.12.2009р. І. Я. Коцюмбас, О. І. Сергієнко, О. М. Якубчак, Л. В. Адаменко [та ін.] - К., 2009 - 125 с

5. Остапюк М. П. Обґрунтування можливості та доцільності застосування принципів системи НАССР при виробництві молока на молочних фермах // Міжвідомч. тематич. наук. збірник «Ветеринарна медицина -93». - ННЦ Ін-т експерим. і клінічн. вет. мед. УААН. - 2010 - Харків. - 2010. - с. 318 - 323

6. Остапюк М. П., Касянчук В. В., Бергілевич О. М., Бергілевич О. О. Вивчення санітарно-гігієнічних умов виробництва молока на молочних фермах для забезпечення умов належної гігієнічної практики / Наук. Вісник Львівського нац. ун-ту вет. мед. ім. С. З. Гжицького. - Львів. 2010. - том 12, № 3(45). - частина 4. - Технічні науки. - Серія «Харчові технології». - с. 243-248

7. Vissers M.M., Driehuis F., Te Giffel M.C., De Yong P., Lankveld J.M. Improving farm management by modeling the contamination on farm tank milk with butyric acid bacteria // J. of Dairy Science. - 2006. - V. 89. - p. 850 - 858

8. Morgan T.G. Good agricultural practice // Guide to Food Dairy Farming Practice: FAO and Dairy Federation. - Brussels. - 2004. - 58 p.

#### Summary

**Ostapuyuk M.P.** managing division state scientifically exploratory institute laboratory diagnosticses and veterinary sanitary control [Kiev],

**Kasyanchuk V.V.** doctor vet. scs, professor of the cathedra to technologies milk and meat Sumy NAU

#### THE IMPROVEMENT VETERINARY-SANITARY CONTROL THE PRODUCTION THE MILK ON FARM

*Approved in condition of the dairy farm washing facility Neomoskan FA 19 Zet disinfecting facility Neoseptol PE - 15. To improve efficiency veterinary-sanitary checking on dairy farms is installed 9 critical control points for checking, accent on which promotes the improvement an microbiology quality raw milk .*

Рецензент – к. вет. н., проф. Козак М. В.