

свиноматок / В. Мисайлов, В. Коцарев // Свиноводство. – 2005. – №4. – С. 22-25. 9. Попов, Ю. Г. Профилактика и лечение мастита у свиноматок и диареи у поросят-сосунков / Ю. Г. Попов // Ветеринарный консультант. – 2003. – №3. – С. 6.

## BIOLOGICAL DATA AT THE SYNDROME METRIT – MASTITIS – AGALACTIA OF SOWS IN FARMS OF LUGANSK REGION

Klimenko S. S., Rudenko A. F.  
Lugansk National Agrarian University

*Data concerning the study of the major etiological factors in clinical and subclinical course of the complex MMA sows are presented in the article. Study of bacterial microbiocenoses of the syndrome MMA conducted in 8 farms of Lugansk Region. Got by us information testify that at the syndrome MMA of sows basic etiologic factors are associations of conditionally pathogenic microorganisms which are presented 44 associations for 2-3 fellow members. Got by us information is important for more deep study of etiologic value de bene esse of pathogenic microflora at pnevmoenteritakh piglets.*

УДК 619:614.48:616.9:[636:612.014.014.46]

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ БАКТЕРИЦИДНИХ ЗАСОБІВ У ТВАРИННИЦТВІ

Коваленко В.Л.

Інститут ветеринарної медицини НААНУ, м. Київ

*У даній статті представлені дослідження та розробка біологічних і технологічних основ системи дезінфекції діамантом та комплексом нової діючої речовини, до складу якої входить наносрібло, які призначені для тваринницьких, птахівничих і харчових переробних підприємств, що забезпечує ефективне знезаражування, екологічну чистоту проведених заходів, безпеку для персоналу та тварин. При обробці повітря, поверхні приміщень та поверхонь устаткування розчинами препаратів за експозиції 60 хвилин є можливість домогтися максимального зниження рівнів мікробної контамінації.*

Дезінфекція є одним з найважливіших напрямків у комплексі заходів щодо боротьби із заразними хворобами. У силу ряду обставин у цей час дезінфекція здобуває більш високу значимість у профілактиці та ліквідації інфекцій. До числа важливих обставин варто віднести насамперед недостатність фінансування і пов'язану з цим складність підтримки санітарних режимів у тваринницьких та птахівничих підприємствах, що в значній мірі впливає на поширену тенденцію росту числа інфекцій і ускладнень захворювань.

Варто сказати і про зміну мікробного фону, як наслідок адаптації мікрофлори до застосовуваних препаратів. Усе частіше виявляються штами мікроорганізмів, які стійкі до традиційних дезінфектантів, поширення одержують збудники недостатньо чутливі до зовнішніх впливів [1, 2].

Необхідно також урахувати, що в останні роки все гостріше встають проблеми екологічної безпеки. Збільшення об'ємів дезінфекції не повинно супроводжуватись ростом викиду небезпечних хімічних речовин у зовнішнє середовище.

Велике значення має охорона здоров'я працівників і тварин при проведенні дезінфекційних заходів на підприємствах. Для оптимального рішення перерахованих проблем, пов'язаних з необхідністю знезаражування у ветеринарній практиці, потрібні сучасні високоефективні деззасоби. Без сучасних дезінфікуючих препаратів забезпечити належний санітарний режим і надійний захист від інфекцій неможливо.

У цей час висока концентрація худоби та птиці на обмеженій території відгодівельних підприємств несе за собою серйозну небезпеку, пов'язану з виникненням і поширенням інфекційних, паразитарних захворювань. Існуюча система ветеринарно-протиепізоотичних заходів на птахівничих і тваринницьких комплексах ще досить складна, трудомістка та не повною мірою відповідає реаліям сьогоденного дня. Протягом останніх десятиліть розроблені наукові основи і впроваджені у ветеринарну практику дезінфікуючі препарати на основі формальдегіду та глутарового альдегіду, хлормістних і четвертинноамонійних сполучень (ЧАС). Ведуться численні дослідження, присвячені вивченню можливості практичного використання препаратів інших класів хімічних речовин. Високо оцінюючи ефективність «класичних» засобів дезінфекції: хлормістних препаратів та сполучення на основі формальдегіду, слід зазначити і цілий ряд негативних властивостей – стійкість мікрофлори, що викликана багаторічним періодом використання даних препаратів і адаптацією мікроорганізмів, виражена імунодепресивна дія, можливість кумуляції залишкових кількостей препаратів в організмі тварин, трансформація у зовнішньому середовищі до канцерогенів та екотоксинів (діоксини, тригалометани) [3, 4].

В останнє десятиліття в якості бактерицидних засобів успішно застосовуються нанорозмірні частинки срібла, які проявляють виражену біологічну (антимікробну) активність. Наночастинки срібла отримують у вигляді водного розчину або рідкого розчину в граничному вуглеводі. Такі частинки можуть бути отримані на основі методу біохімічного синтезу в зворотних міцелах. Добре відомі антимікробні, антиоксидантні, імуномодельючі, протизапальні й інші важливі властивості наночастинки міді, які найефективніше проявляються у присутності срібла. Срібло, навіть у мінімальних дозах, значно підсилює властивості бактерицидних засобів. Це вказує на каталітичні властивості срібла в біохімічних реакціях, де цей метал виступає як синергіст. Їх сумісна дія на мікроорганізми значно вища. Так, наприклад, мідно-срібні колоїдні розчини наночастинок володіють антимікробною, фунгіцидною і віруліцидною дією при мінімальній прояві токсичних і алергічних властивостей [6].

Метою наших досліджень була розробка біологічних і технологічних основ системи дезінфекції, призначеної для тваринницьких, птахівничих і харчових переробних підприємств, що забезпечує ефективне знезаражування, екологічну чистоту проведених заходів, безпеку для персоналу та тварин.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження були проведені протягом 2007-2009 років на базі декількох тваринницьких комплексів великої рогатої худоби (ВРХ) Київської області. Об'єктами дезобробки були повітря, поверхня приміщень і устаткування ділянок дорошування молодняку телят від 4 до 12 місяців.

Сектори оброблялись розчинами дезінфектанту широкого спектра дії діамант, розробленого в Інституті ветеринарної медицини УААН, створеному на основі ЧАС і синтетичного піретроїда – дельтаметрин та нової синтезованої композиції з наносріблом, створеної з Національним університетом біоресурсів і природокористування України. Препарати характеризуються високим рівнем знезаражуючої ефективності та низькою корозійною активністю. Засоби мають низьку гостру токсичність, характеризуються відсутністю хронічної, канцерогенної, мутагенної, імунодепресантної дії, не викликають алергійних реакцій і сенсibiliзації. Засоби диспергували за допомогою установки «Ураган» або «Торнадо», що характеризуються наступними експлуатаційними характеристиками: дисперсність аерозолу – 5-30 мкм (80 % фракції), питома мінімальна витрата дезінфектантів – 150-200 мл/хв. Експозиція препаратів, склала 60 хвилин. Проби з поверхонь стін, підлог, поїлок і проби кормів для підтвердження ефективності дезобробки були відібрані та проаналізовані відповідно до існуючих рекомендацій [5].

**Результати та обговорення.** У всіх секторах на ділянках дорошування молодняку телят відзначений виражений мікробний фон, що являє собою різноманітне сполучення мікроорганізмів бактеріальної, вірусної і грибкової природи. За результатами кількісного аналізу серійних розведень проб орієнтовний рівень контамінації становив близько 1,0-1,2 млн колонієутворюючих одиниць (КУО) на один квадратний сантиметр площі. Після обробки повітря, поверхонь приміщень і устаткування виробничих ділянок методом дезінфекції засобом, який використовують у господарствах, кількість мікроорганізмів в аналізованих пробах знизилась в три-чотири рази. Ці рівні контамінації значно перевищували нормовані показники для цехів дорошування (при цьому дуже важливо, що не були знищені й залишилися дезінфектантостійкими форми мікробних клітин). У таблиці наведено один з досліджуваних дезінфектантів для контролю – натрій ідкий 2,0 % концентрації.

При обробці повітря приміщень, поверхонь устаткування 0,5-1,5 % водним розчином препарату діамант вдалося за часовий інтервал 60 хвилин домогтися зниження рівнів мікробної контамінації в 40000-100000 разів (кількість КУО становило 10-30/см<sup>2</sup>). Інший засіб за рахунок наносрібла та його комплексної дії повністю знезаражував приміщення.

Представляла очевидний науковий і практичний інтерес тривалість збереження ефекту дезінфекції після одноразової обробки сектора дорошування препаратом діамант і порівняння динаміки загибелі тварин у цьому секторі з аналогічним показником у секторі, обробленому традиційним методом дезінфекції. З цією метою були проведені випробування на ділянці дорошування у двох секторах з обсягом повітря 1000 м<sup>3</sup>. З них один (контрольний) піддавався плановій дезінфекції з вико-

ристанням концентрованого 2 % розчину натрія їдкою. Експериментальна ділянка піддавалася одноразовій аерозольній дезінфекції 1,5% розчином діамант із розрахунку 100 мл розчину на 1м<sup>3</sup> обсягу приміщення до утримання тварин без наступної дезінфекції в присутності тварин. Тварини в кількості 100 голів поміщалися в сектори через добу після проведення дезінфекції. Також наступний такий самий дослід був з композицією наносрібла в 3,0-5,0 % концентраціях.

**Таблиця – Ефективність дезінфекції**

<i>Дезінфектант</i>	<i>Концентрація, %</i>	<i>Експозиція, год.</i>	<i>До дезінфекції</i>	<i>Після дезінфекції</i>	<i>Ефективність знезараження</i>
			<i>Загальна бактеріальна забрудненість КУО млн./см<sup>2</sup></i>	<i>Загальна бактеріальна забрудненість КУО од./см<sup>2</sup></i>	<i>Загальна бактеріальна забрудненість, %</i>
Діамант	0,5	1	1,0	25	100
	1,5	1	1,2	15	100
Засіб з наносріблом	3,0	1	0,9	-	100
	5,0	1	1,3	-	100
Контроль: натрій їдкий	2,0	1	1,1	335000	70

Одноразове застосування діаманта шляхом аерозольної дезінфекції дозволяє у два рази скоротити втрати тварин на ділянці дорошування (період спостереження становив 60 діб) у порівнянні з аналогічним показником у контролі. При цьому в контрольному секторі, обробленому за традиційною технологією, падіж телят починали фіксувати з 5 доби після постановки тварин. Економічні аспекти розглянутого методу дезінфекції містять у собі значне скорочення тривалості проведення дезобробок, зниження числа персоналу, зайнятого на цій ділянці виробництва, і різке якісне поліпшення мікробного фону в цехах. Застосування препарату діамант та композиції наносрібла, а також відмова від використання дезінфектантів на основі формальдегіду, хлормістних з'єднань, лугів немінуче із часом призведе до поліпшення біологічного статусу тварин, що, у свою чергу, позитивно позначиться на рентабельності їхньої відгодівлі.

Крім цього, низька токсичність цих засобів дає можливість використання зазначеного дезінфектанта в присутності тварин, а також для обробки кормів і води. Це дозволить ще в більшій мірі підвищити ефективність дезінфекції й поліпшити показники «ціна-якість».

**Висновки.** Аерозольна обробка повітря, робочих поверхонь ділянок дорошування, виробничого встаткування препаратом діамант та композиції наносрібла дозволяє досягти якісної дезінфекції типового тваринницького комплексу в умовах високих попередніх рівнів контамінації патогенної й умовно патогенною мікрофлорою.

## Список літератури

1. Березнев, А. П., Бричко, В. Ф. Композиция для аэрозольной дезинфекции помещений при туберкулезе животных // Сборник научных трудов ВНИИ ВСГиЭ. — М., 1994, — т. 95, ч. 2 — С. 3-12.
2. Коваленко, В.Л. Актуальні проблеми застосування дезінфікуючих препаратів. Ветеринарна біотехнологія. Бюлетень. №12. — К. — 2008. — С.78-91.
3. Кирпичено, В. А. Справочник по ветеринарной дезинфекции. /В. А. Кирпиченко, А. И. Ятусевич, В. У. Горидовец. — Минск: Урожай. 1991. — 151 с.
4. Соколов, Н. Д. Комбинированное применение антимикробных средств. /Сб. науч. тр. Ленинградский вет. ин-т. — Л., 1990, — вып. 106. — С. 5-9.
5. Рекомендації щодо санітарно-мікробіологічного дослідження змивів з поверхонь тест-об'єктів ветеринарного нагляду і контролю. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Коваленко В.Л., Денисюк Г.М., Бондар Т.О., Мідик С.В. Рекомендації. НАУ, К., 2004. — 15 с.
6. Пат. 38378, МПК (2006) C09D 5/14 Універсальний дезінфікуючий засіб; заявник та патентовласник М.В. Косінов, В.Г. Каплуненко. — № u200811139; заявл. 15.09.2008; опубл. 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.

### EFFICIENCY OF NEW DISINFECTANTS USAGE IN ANIMAL BREEDING

Kovalenko V.L.

Institute of Veterinary Medicine of NAASU, Kiev

*Investigation and development of biological and technological fundamentals of disinfection system with diamond, which is made for animal, bird and food processing enterprises that provides efficient disinfection, ecological cleanliness of conducted measures, safety for personnel and animals are presented in the article. During processing air in premises, surfaces, equipment with 0.5-1.5 % diamond preparation solution with exposition 60 minutes it is possible to achieve maximum*

УДК 619:616.98:578.833.3:578.825.15:578.834.1:615.371

### АНТИГЕННЫЕ СВОЙСТВА ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ВИРУСНОЙ ДИАРЕИ, ИРТ И КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ КРС ЭМУЛЬСИОННОЙ ИНАКТИВИРОВАННОЙ

Кононов А.В., Мищенко В.А., Левченко С.В., Думова В.В.

ФГУ «Федеральный центр охраны здоровья животных», г. Владимир

*Целью работы являлась разработка вакцины против вирусной диареи (ВД), инфекционного ринотрахеита (ИРТ) и коронавирусной инфекции крупного рогатого скота (КРС) эмульсионной инактивированной и изучение ее антигенных свойств на естественно восприимчивых животных. В качестве антигена в работе использован инактивированный вирус ВД КРС с инфекционной активностью до инактивации  $6,5 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{см}^3$ , вирус ИРТ КРС с инфекционной активностью  $7,5 \lg \text{ТЦД}_{50}/\text{см}^3$  и коронавирус КРС с гемагглютинирующей активностью не менее  $9,0 \log_2$ . В опытной группе после ревакцинации на 35 день происходил значительный подъем уровня антител к вирусу ВД КРС до  $10,5 \log_2$ , к ИРТ КРС до  $8,5 \log_2$  и к коронавирусу КРС до  $9,6 \log_2$ . Полученные результаты свидетельствуют о высокой антигенной активности вакцины и возможности использования ее в качестве иммунопрофилактического средства.*

В системе мер борьбы и профилактики инфекционных болезней КРС вакцинопрофилактика является наиболее эффективным и де-