

УНІВЕРСАЛЬНІ ДЕЗІНФІКУЮЧІ ЗАСОБИ СЕРІЇ «КРИСТАЛ»

*І. Я. Коцюмбас, О. І. Сергієнко, Л. М. Ковальчик, Р. В. Хом'як,
Г. Т. Копійчук, Н. П. Кружель*

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок

Описані основні діючі речовини різних груп, які використовуються для створення дезінфікуючих засобів. Показані їх позитивні і негативні властивості. Обґрунтована доцільність створення нових деззасобів з використанням декількох активно діючих речовин (АДР) з різних класів хімічних сполук, що взаємодоповнюють одна одну. Описані порівняльні характеристики створених вперше у країнах СНД деззасобів поліфункціональної дії серії «Кристал».

У сучасних умовах ведення тваринництва на промисловій основі, що передбачає скупчення значної кількості поголів'я тварин на обмеженій території і, в той же час, посиленні вимог до підвищення якості виробництва екологічно чистої тваринницької продукції, та з метою недопущення інфекційних, інвазійних хвороб, і особливо антропозоонозних хвороб, важливе місце в комплексі заходів займає дезінфекція, дезодорація, дезінсекція, дезінвазія та дератизація. Дезінфекція має вирішальне значення в неспецифічній профілактиці захворювань сільськогосподарських тварин та птиці.

Захист території України від масового поширення небезпечних інфекційних захворювань таких, як сибірка, туберкульоз великої рогатої худоби, пташиний грип, кишкові інфекції бактеріальної та вірусної етіології, які характеризуються швидким поширенням і високим рівнем захворюваності та загибелі тварин, а також небезпечних для людей на даний час, є першочерговим завданням служби ветеринарної медицини.

Згідно з Інструкцією «Ветеринарна дезінфекція, дезодорація, дезінсекція, дезінвазія, дератизація», затвердженою науково-методичною радою Держдепартаменту ветеринарної медицини Мінагрополітики України від 23.12.2005 р., протокол № 3, об'єктами дезінфекції у тваринництві є територія ферм, усі тваринницькі допоміжні й побутові приміщення, які знаходяться на її території, інші споруди та наявне в них устаткування, транспортні засоби, які використовуються для перевезення тварин, кормів, сировини і продуктів тваринного походження, інвентар та предмети догляду за тваринами, одяг і взуття обслуговуючого персоналу, гній та інші об'єкти, з якими можуть контактувати тварини або обслуговуючий персонал і які можуть бути фактором передачі збудників хвороб від хворих тварин чи бактеріоносіїв до здорових, а в деяких випадках становити небезпеку для людей.

Щорічні обсяги виробництва і застосування дезінфікуючих засобів у світі мають тенденцію до постійного збільшення. Так, згідно з даними німецького товариства гігієни і мікробіології (DGHM), середньорічні темпи росту попиту на основні засоби дезінфекції у промислово розвинутих країнах досягають 3 %, асортимент їх щорічно розширюється і оновлюється. У Німеччині нараховується 340 найменувань [1], у Російській Федерації 193 деззасоби та 33 препарати для дезінфекції рук і шкіри. Для порівняння в Україні станом на 01.07.2007 р., зареєстровано 42 іноземних і 21 вітчизняний деззасоби.

Перспективним напрямом створення нових і удосконалення наявних дезінфекційних засобів є розробка багатокомпонентних препаратів, до складу яких входить декілька АДР з різних класів хімічних сполук, що взаємодоповнюють одна одну щодо спектру протимікробної активності та спроможності запобігати розповсюдженню стійких до них мікроорганізмів. Експериментальною основою розробки багатокомпонентних засобів дезінфекції є результати досліджень взаємодії АДР різної хімічної будови поміж собою, та з активуючими добавками, мийними, диспергуючими сполуками, інгібіторами корозії, наповнювачами тощо.

Створення нових дезінфікуючих засобів відбувається як шляхом розробки композиційних препаратів, що дозволяє усунути недоліки, властиві окремим речовинам, так і шляхом пошуку нових хімічних речовин з різних груп, що забезпечує профілактичний пролонгований захист від патогенних мікроорганізмів у тваринницьких приміщеннях, приміщеннях м'ясопереробних підприємств, та підприємств по виготовленню молочних продуктів.

ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок спільно з ТзОВ «Інтер-Синтез» розробили серію вітчизняних високоефективних дезінфікуючих засобів: «Кристал-700», «Кристал-900», «Кристал-1000» — сучасні композиційні препарати, які за своєю ефективністю переважають найновіші імпортні аналоги, зареєстровані в Україні, а за економічністю — перевищують останні в багато разів. Діючими речовинами «Кристал-700» є пероксид водню та четвертинні амонієві сполуки (ЧАС). Введення в рецептуру ЧАС дозволило підвищити бактерицидну активність у 2-6 разів, порівняно з пероксидом водню. Відсутність запаху, слабокорозійність та екологічна безпека, дезодоруючі властивості роблять «Кристал-700» незамінним саме для дезінфекції продуктових ринків, м'ясопереробних цехів та цехів по переробці птиці, обладнання молочної промисловості та інших об'єктів ветсаннагляду [2].

Дезінфікуючий засіб «Кристал-900» в якості діючої речовини містить крім ЧАС діальдегіди: глутаровий та діоксалеєвий. Робочі розчини «Кристалу-900» володіють високими дезінфікуючими властивостями по відношенню до усіх відомих патогенних мікроорганізмів. Висока ефективність діючих речовин дозволяє використовувати робочі розчини з концентрацією 0,3–0,5 % за препаратом для профілактичної та вимушеної дезінфекції, а при інфекційних захворюваннях, викликаних спороутворюючими мікроорганізмами роду *Bacillus*, та мікобактеріями туберкульозу, дезінфекцію проводять 3 % робочим розчином за препаратом. Поряд з високою дезінфікуючою активністю засіб «Кристал-900» є поліфункціональним, безпечним у роботі, стабільним при зберіганні, добре розчинним у воді, екологічно безпечним, морозостійким. Робочі розчини «Кристалу-900» не викликають коагуляції матеріалів, що містять білок, корозій на виробах з металів, не руйнують вироби з пластмаси, гуми, полімерних матеріалів і зокрема, фарб рухомого транспорту [3].

Новий удосконалений вітчизняний дезінфектант «Кристал-1000» є найбільш наближений до ідеального. «Кристал-1000» містить у своєму складі ЧАС, полігексаметиленбігуанідин, глутаровий та гліоксалеєвий альдегіди. Зокрема, до складу нового дезінфікуючого засобу «Кристал-1000» вперше введено бігуанідин, що дало можливість зменшити бактерицидну концентрацію робочого розчину та здешевити вартість обробки 1 м² площі дезінфекції. Такий препарат розроблений і виготовлений вперше в країнах СНД. Введення в рецептуру полігексаметиленбігуанідину значно підсилило ефективність діючих речовин — концентрація робочих розчинів профілактичної та вимушеної дезінфекції становить всього 0,3 % за препаратом, а туберкулоцидну та спороцидну мають 2 % робочі розчини «Кристалу-1000». Крім того, «Кристал-1000» має пролонговану дію за рахунок утворення на обробленій поверхні полімерної плівки, яка легко змивається водою.

Великою перевагою дезінфікуючого засобу «Кристал-1000» є універсальність, як щодо об'єктів застосування, так і щодо збудників інфекції. Поєднання високих якісних характеристик (низького вмісту в робочому розчині АДР) з мінусами властивостями, пролонгованим ефектом, екологічною безпекою та низькою ціною дозволяє стверджувати, що засіб «Кристал-1000» є засобом ХХІ століття [4–5].

Дезінфікуючий засіб «Кристал-1000» успішно пройшов необхідні дослідження та широку виробничу перевірку, при яких встановлено значні переваги його перед попередніми препаратами та імпортними аналогами.

На всі три препарати отримані патенти, затверджені технічні умови і настанови по їх застосуванню. ТзОВ «Інтерсинтез» має виробничі потужності, які здатні повністю забезпечити потреби країни, а також зарубіжжя в цих високоефективних та відносно дешевих препаратах.

Науковці Інституту та ТзОВ «Інтерсинтез» працюють над розробкою нових антисептичних препаратів для обробки обладнання та інструментів для ветеринарних цілей і

штучного осіменіння сільськогосподарських тварин, зокрема над розробкою асептичного препарату нового покоління «Кристал-1100».

UNIVERSAL DISINFECTANTS OF «CRYSTAL» SERIES

*I. Y. Kotsyumbas, O. I. Sergienko, L. M. Koval'chik, R. V. Khomyak,
G. T. Kopychuk, N. P. Kruzhel'*

S U M M A R Y

Basic operating matters of different groups which are used for creation disinfectants are described. Their positive and negative properties are shown. Expedience of new disinfectants creation is grounded by the use of some AOM from different classes of compounds, which mutually supplement each other. Comparative descriptions of created for the first time in the countries of the CIS polifunctional action disinfectants of «Crystal» series are described

Л І Т Е Р А Т У Р А

1. Desinfektionsvittel-Liste der DGHM. — Wiesbaden: MHN — Verlag GmbH, 1995. — 70 s.
2. Косенко М. В., Ковальчик Л. М. Бактерицидні властивості нового дезінфікуючого засобу «Кристал-700» // Ветеринарна медицина України. — 1998. — № 11–12. — С. 10–11.
3. Косенко М. В., Ковальчик Л. М. «Кристал-900» — новий дезінфікуючий засіб // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин УААН. — 2001.— № 1–2. — С. 352–355.
4. Коцюмбас І. Я., Сергієнко О. І., Ковальчик Л. М. «Кристал-1000» — універсальний дезінфекційний засіб нового покоління // Вісник Білоцерківського аграрного університету. — 2006. — В. 39. — С. 95–100.
5. Коцюмбас І. Я., Сергієнко О. І., Ковальчик Л. М. Щодо розробки та вдосконалення ефективності нових дезінфікуючих засобів серії «Кристал» // Ветеринарна медицина України. — 2007. — № 2.— С. 42–44.