

## САНАЦІЯ ПРИМІЩЕНЬ ПРЕПАРАТОМ ЙОДОКЛІН У ПРИСУТНОСТІ ТВАРИН

*Н. В. Крушельницька, Р. В. Хом'як, В. М. Малинівський*

Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів  
та кормових добавок  
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

*У статті наведені результати досліджень бактерицидних властивостей нового вітчизняного сануючого засобу «Йодоклін», створеного на основі йодоформу, кальцію сульфату, залізного купоросу, міді сульфату, цинку сульфату та заліза сульфату. Встановлено бактерицидні розведення, бактерицидну концентрацію, фенольний коефіцієнт, ефективність засобу щодо музейних штабів мікроорганізмів при знезараженні поверхонь тест-об'єктів. Доведено, що сануючий засіб «Йодоклін» проявляє дезінфікуючі властивості у виробничих умовах.*

**Ключові слова:** БАКТЕРИЦИДНЕ РОЗВЕДЕННЯ, БАКТЕРИЦИДНА КОНЦЕНТРАЦІЯ, ФЕНОЛЬНИЙ КОЕФІЦІЄНТ, ТЕСТ-КУЛЬТУРИ, ТЕСТ-ОБ'ЄКТИ, САНОУЮЧИЙ ЗАСІБ, ЙОДОКЛІН.

Дезінфекція та санація об'єктів утримання сільськогосподарських тварин, переробки продуктів тваринництва та їх реалізації є одним із основних заходів в системі профілактики та ліквідації інфекційних захворювань, забезпечення стійкого благополуччя тваринництва та високої санітарної якості харчових продуктів.

На сьогоднішній день у ветеринарній медицині запропоновано ряд дезінфектантів вітчизняного та імпортного виробництва, однак більшість з них не в повній мірі відповідає сучасним вимогам по універсальності, стабільності при транспортуванні, розчинності у воді, активності стосовно широкого спектру мікроорганізмів, формуванню резистентності мікроорганізмів, безпеки для людей та тварин, неагресивності відносно різноманітних будівельних конструкцій і матеріалів, екологічної безпеки, оптимальному співвідношенню - «ефективність — витратна норма — ціна».

У сучасних екологічних умовах, як патогенні, так і атипіві бактерії проявляють підвищену стійкість до більшості дезінфікуючих засобів, які використовуються у практиці ветеринарної медицини. Тому при дезінфекції об'єктів, що підлягають ветеринарно-санітарному нагляду доводиться переглядати існуючі режими дезінфекції та використовувати нові, більш ефективні засоби.

Поряд із цим, важливу роль відіграє санація приміщень більш простими засобами в присутності тварин і птиці, у зв'язку з тим, що більшість фермерських господарств невеликі і не можуть дотримуватись режиму «пусто-повно».

Вище вказаним вимогам відповідає вітчизняний сануючий засіб Йодоклін порошок, розроблений на основі йодоформу та природніх мінералів і являє собою порошок світло-сірого кольору, зі специфічним запахом йоду.

Вивчення бактерицидної активності засобу при санації об'єктів, що підлягають ветеринарно-санітарному нагляду має велике значення для широкого використання нових засобів у практиці.

І тому мета даної роботи – оцінити бактерицидну активність, визначити ефективність засобу при санації об'єктів, що підлягають ветеринарно-санітарному нагляду.

**Матеріали і методи.** Бактерицидне розведення (БР) і бактерицидну концентрацію

(БК) засобу «Йодоклін» визначали *in vitro* на музейних штаммах культур *Escherichia coli* (*E. coli*) (1257), *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) (209), *Salmonella typhimurium* (*S. typhimurium*), *Bacillus subtilis* (*B. subtilis*) (спорова форма), *Proteus vulgaris* (*P. vulgaris*), *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*). Для вивчення бактерицидних властивостей робили серійні розведення та визначали ефективність розведення засобу, в яких було відмічено загибель тест-культур, та наявність їх росту в контролі. При вивченні фенольного коефіцієнту (ФК) визначали БР фенолу і досліджуваного засобу до кишкової палички та золотистого стафілококу.

Вивчення антимікробної активності сануючого засобу «Йодоклін» при знезараженні поверхонь тест-об'єктів, контамінованих музейними штамми культур *E. coli*, *S. aureus*, *S. typhimurium*, *B. subtilis* (спорова форма), *P. vulgaris*, *P. Aeruginosa*, з метою розроблення режиму знезараження їх в залежності від концентрації розчину, кратності обробки, витрати на 1 м<sup>2</sup> поверхні та експозиції, проводили на пластинках із дерева, заліза та кахелю з нанесенням на них суміші тест-культур із розрахунку 1 мл двохмільярдної суміші на 1 тест-об'єкт з одночасним проведенням контролю.

Бактеріологічний контроль якості дезінфекції приміщень для утримання молодняку ВРХ проводили у ФГ «Лелик» (сmt. Куликів Жовківського району, Львівської області), шляхом рівномірного посипання поверхні підлоги засобом з нормою витрат 100 г на 1 м<sup>2</sup> за експозиції 24 години.

Дослідження проводили згідно з методичними рекомендаціями «Методи визначення та оцінки показників безпеки і якості дезінфікуючих, мийно-дезінфікуючих засобів, що застосовуються під час виробництва, зберігання, транспортування та реалізації продукції тваринного походження» [3].

**Результати й обговорення.** При вивченні мінімальної бактерицидної концентрації сануючого засобу Йодоклін по відношенню до мікроорганізмів встановлено, що цей показник для різних груп мікроорганізмів різний (табл. 1).

Таблиця 1

**Бактерицидне розведення та бактерицидна концентрація Йодокліну до тест-культур**

Тест-культури	Експозиція, хв.	БР	БК, %
<i>E. coli</i>	10	1:98	1,02
	30	1:137,2	0,72
<i>S. aureus</i>	10	1: 527,1	0,18
	30	1: 737,9	0,13
<i>S. typhimurium</i>	10	1: 192,1	0,52
	30	1: 268,9	0,37
<i>Proteus vulgaris</i>	10	1:376,5	0,26
	30	1:527,1	0,18

Примітка: БР — бактерицидне розведення препарату; БК — бактерицидна концентрація препарату.

Результати дослідження приведені в таблиці 2 вказують, що високоефективною є дія засобу відносно *S. typhimurium* щоб повністю затримати ріст тест-культури при 10 хв експозиції необхідна була концентрація засобу 0,52% і при 30 хв – 0,37%, *Proteus vulgaris* – 0,26 і 0,18% відповідно *S. aureus* – при експозиції 10 хв. потрібна була концентрація 0,18% і при експозиції 30 хв. – 0,13%. Слабо ефективним виявився засіб відносно *E. coli* (за 10 хв – 1,02% і 30 хв – 0,72%).

З даних, наведених в таблиці 2, видно, що бактерицидне розведення Йодокліну відносно тест-культури *E. coli* менше, порівняно з бактерицидним розведенням фенолу. Досліджуваний засіб у 0,85 рази слабший, ніж фенол.

Визначення фенольного коефіцієнту Йодокліну до тест-культури *E. coli*

Тест-культура	Експозиція, хв.	Бактерицидне розведення йодокліну	Бактерицидне розведення фенолу	Фенольний коефіцієнт	Середній фенольний коефіцієнт
<i>E. coli</i>	10	1:98	1:98	1	0,85
	30	1:137,2	1: 192,8	0,71	

Проведені дослідження із визначення ефективності сануючих властивостей препарату Йодоклін при обеззаражуванні поверхонь на тест-об'єктах свідчать, що обеззаражуюча концентрація засобу для санації приміщень для тварин є ефективною при експозиції 24 години і більше відносно нищевказаних тест-культур (табл. 3).

Таблиця 3

Дезінфікуючі властивості Йодокліну на тест-об'єктах з культурами *E. coli*, *S. aureus*, *Sal.t.murium* та *Proteus vulgaris*

Концентрація Йодоклін порошок та тест-культури	Тест-об'єкти								
	Дерево			Кахель			Залізо		
	Експозиція, год.								
	2 год.	6 год.	24 год.	2 год.	6 год.	24 год.	2 год.	6 год.	24 год.
<i>E. coli</i>	+	+	-	+	+	-	+	+	-
<i>S. aureus</i>	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Sal.typhimurium</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Proteus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітка: "+" - наявний ріст, "-" - ріст відсутній.

Відповідно до методичних вказівок про порядок випробувань нових сануючих засобів для ветеринарної практики провели профілактичну обробку приміщення для утримання телят санзасобом Йодокліну, шляхом рівномірного посипання поверхні підлоги та витрат 100 г на 1 м<sup>2</sup>. Експозиція - 24 години.

Санації боксів для телят проведені задовільно.

Слід зазначити, що засіб слід застосовувати шляхом рівномірного посипання поверхні приміщення та витрат з розрахунку 100 г на 1 м<sup>2</sup> і далі в присутності тварин один раз на тиждень у дозі 50 г/м<sup>2</sup> засобом Йодоклін.

Згідно до "Методичних вказівок по контролю якості дезінфекції та санації об'єктів належних ветеринарному нагляду" була визначена сануюча здатність засобу, щодо знезараження повітря приміщень.

Таблиця 4

Оцінка ефективності санації повітря приміщення за відсотком зменшення мікробних клітин на площі 1 см<sup>3</sup>

Робоча концентрація засобу,	Кількість мікробних клітин в 1 см <sup>3</sup> до обробки	Кількість мікробних клітин в 1 см <sup>3</sup> після обробки через 24 години	Зменшення обмінення повітря, %
Йодоклін	19600	11200	1,7

Відповідно до проведених досліджень загальна кількість мікробних клітин в 1 см<sup>3</sup> повітря при експозиції 24 години зменшилась у 1,7 %.

## В И С Н О В К И

Таким чином, враховуючи спектр антимікробної активності сануючого засобу Йодоклін, універсальність та простоту використання, наведені у статті результати свідчать про

можливість використання засобу для профілактичної санації тваринницьких приміщень та об'єктів, які підлягають ветеринарному нагляду в присутності тварин.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчити можливість використання Йодокліну в присутності птиці.

## **SANITATION YODOKLIN PREPARATION OF PREMISES IN THE PRESENCE OF ANIMALS AND POULTRY**

*N. Krushelnytska, R. Khomiak, V. Malynivskyu*

State Scientific-Research Control Institute of Veterinary Medical Products and Fodder Additives  
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

### **S U M M A R Y**

The article presents the test results of bactericidal peculiarities of new home agent Yodoklin that was developed on the basis of active substances of iodoform, calcium sulphate, iron sulphate, copper sulphate, zinc sulphate and iron sulphate. The results of efficacy to museum strains of microorganisms of bactericidal dilutions and concentrations, phenol coefficient and antimicrobial activity of disinfectant at decontamination of surfaces of test-objects were submitted. It was shown that agent Yodoklin shows disinfectant peculiarities. The efficacy of disinfectant under manufacturing conditions was determined.

**Keywords:** BACTERICIDAL DILUTION, BACTERICIDAL CONCENTRATION, PHENOL COEFFICIENT, TEST CULTURE, TEST OBJECTS, AGENT, YODOKLIN.

## **САНАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ПРЕПАРАТОМ ЙОДОКЛИН В ПРИСУТСТВИИ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ**

*Н. В. Крушельницкая, Р. В. Хомяк, В. М. Малышевский*

Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок  
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

### **А Н Н О Т А Ц И Я**

В статье приведены результаты исследований бактерицидных свойств нового отечественного дезинфицирующего средства «Йодоклин», созданного на основе йодоформа, кальция сульфата, железного купороса, меди сульфата, цинка сульфата и железа сульфата. Установлено бактерицидные разведения, бактерицидную концентрацию, фенольный коэффициент, эффективность дезсредства музейных штаммов микроорганизмов при обеззараживании поверхностей тест-объектов. Доказано, что дезинфицирующее средство «Йодоклин» проявляет дезинфицирующие свойства в производственных условиях.

**Ключевые слова:** БАКТЕРИЦИДНОЕ РАЗВЕДЕНИЯ, БАКТЕРИЦИДНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ, ФЕНОЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ, ТЕСТ-КУЛЬТУРЫ, ТЕСТ-ОБЪЕКТЫ, САНИРУЮЩИЕ СРЕДСТВО, ЙОДОКЛИН.

### **Л І Т Е Р А Т У Р А**

1. Коцюмбас І. Я. Бактеріологічні властивості дезінфікуючого засобу Аеросан / І. Я. Коцюмбас, О. Л. Тішин, Р. В. Хом'як та ін. // Науково-технічний бюлетень Інституту

біології тварин та ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок, 2012. — Вип. 13, № 3-4. — С.21–214.

2. *Сергієнко О. І.* Препарати серії Кристал — ефективні дезінфекційні засоби профілактики та ліквідації інфекційних і інвазійних захворювань / О. І. Сергієнко, Л. М. Ковальчик, В. О. Величко та ін. // Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С. З. Гжицького, 2010. — Т. 12, № 2 (44), Ч. 1. — С. 279-282.

3. Методи вичначення та оцінки показників безпеки і якості дезінфікуючих, мийно-дезінфікуючих, що застосовуються під час виробництва, зберігання, транспортування та реалізації продукції тваринного походження (Методичні рекомендації), затверджені Держкомітетом ветмедицини України протокол № 1 від 23.12.2009 року / Ветеринарна дезінфекція (Інструкція та методичні рекомендації. — Київ, 2010. — С. 65–152.

**Рецензент** — М. Д. Кухтин, д. вет. н., професор, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.