УДК 614.48:631.223

ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕПАРАТУ ADG ДЛЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ВЕТЕРИНАРНИХ ЛАБОРАТОРІЙ НА РИНКУ

Нечипоренко О.Л.. к. вет. н., доцент
Шкромада О.І. д. вет. н., доцент
Шкварковська В.М., аспірант
Сумський національний аграрний університет, м. Суми
victoriyashkvarkovsraya@gmail.com

Анотація. *В результаті проведених досліджень встановлена оптимальна концентрація ADG для дезінфекції приміщень лабораторій на ринку. Проведені досліди доводять, що дезінфектант, починаючи з 0,3 % концентрації і більше, затримує ріст S. aureus ATC 25923, починаючи із 40-хвилинної експозиції. На основі вище зазначеного можна зробити висновок, що комплексний дезінфектант ADG, починаючи з 0,3 % концентрації, уже через 10 хв повністю інактивує мікроорганізми E. coli ATCC 25922 та S. aureus ATC 25923. Проявляє бактерицидні властивості на різних матеріалах із різною структурою поверхні. У змивах зі стін, де санація була проведена препаратом ADG в концентрації 0,3 %, якість дезінфекції склала 100 %.*

Ключові слова: *тест-об'єкти, бактерії, дезінфекція, приміщення ветеринарної лабораторії, поживне середовище.*

Актуальність проблеми. У зв'язку зі вступом України до СОТ, проблеми якості харчової продукції та питання, пов'язані зі створенням і впровадженням систем менеджменту якості, набувають надзвичайної актуальності. Зазначене передбачає підвищення вимог щодо якості та безпеки вітчизняної продукції, її конкурентоспроможності, гармонізації національних стандартів з європейськими та міжнародними, захисту прав споживачів як на внутрішньому, так і світовому ринках [1, 3, 5].

Нині, за стрімкого розвитку підприємницької діяльності та глобалізації торгівлі, продукти харчування можуть піддаватися контамінації

мікроорганізмами на всіх стадіях переробки, виробництва, транспортування і зберігання. Тривале використання одного й того ж хімічного препарату спричиняє появу стійких форм мікроорганізмів [2, 4, 6].

Завдання дослідження. Завдання дослідження полягало у визначенні бактерицидної концентрації препарату ADG.

Матеріал і методи дослідження. Для визначення бактерицидної дії препарату ADG у лабораторних умовах в ролі тест-об'єктів використовували такі матеріали: нержавіючу сталь, кахельну плитку, бетон, цеглу у формі квадрату, розміром 12 × 12 см. Тест-об'єкти очищали та стерилізували в автоклаві при температурі 120 ^{0}С протягом однієї години. Потім стерильною піпеткою на поверхні тест-об'єктів наносили культури *E. coli* штаму АТСС 25922 і *S. aureus* штаму АТС 25923 в концентрації 2 млрд./см^3. Оцінку якості дезінфекції тест-об'єктів проводили через 24 і 48 год за методикою, описаною в "Рекомендаціях щодо санітарно-мікробіологічного дослідження змивів з поверхонь тест-об'єктів та об'єктів ветеринарного нагляду і контролю"

Результати дослідження. У результаті проведених досліджень з'ясовано, що препарат ADG уже в концентрації 0,3 % виявляв антимікробну дію через 40 хв експозиції щодо *E. coli* АТСС 25922. Результати дослідів подано в табл. 1 та 2.

Таблиця 1

Ефективність використання препарату ADG при контамінації поверхонь тест-об'єктів, інфікованих *E. coli*

Назва тест-об'єкта	Концентрація дезінфектанту, %	Експозиція, хв			
		10	40	60	10 діб
Бетон	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	+
	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Цегла	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	+
	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Кахельна плитка	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	-

	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Нержавіюча сталь	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	-
	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-

Примітка: "+" – наявність росту; "-" – відсутність росту

Виходячи з даних табл. 1 можна зробити висновок, що ADG у концентрації 0,3 % затримує ріст мікроорганізмів на шорстких поверхнях гірше (бетон, цегла), ніж на гладеньких (нержавіюча сталь, кахельна плитка), оскільки через 10 діб спостерігали наявність росту. При збільшенні концентрації до 0,4 % препарату ADG через 10 хв після обробки повністю знешкоджує *E. coli* на всіх поверхнях дослідних тест-об'єктів. Після взяття змивів із оброблених поверхонь через 40 хв, 1 год та 10 діб після обробки *E. coli* не виявлено.

Таблиця 2

Ефективність використання препарату ADG при контамінації поверхонь тест-об'єктів, інфікованих *S. aureus*

Назва тест-об'єкта	Концентрація дезінфектанту, %	Експозиція, хв			
		10	40	60	10 діб
Бетон	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	+
	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Цегла	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	+
	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Кахельна плитка	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	-
	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-
Нержавіюча сталь	0,2	+	+	+	+
	0,3	-	-	-	-
	0,4	-	-	-	-
	0,5	-	-	-	-

Примітка: "+" – наявність росту;"-" – відсутність росту

Після нанесення дезрозчину на поверхню тест-об'єктів, інфікованих *S. aureus* АТС 25923 (таблиця 2) 0,3 % розчином дезінфектанту при взятті змивів із поверхонь цих об'єктів спостерігали ріст *S. aureus* на поживному середовищі. Проведені досліди доводять, що дезінфектант, починаючи з 0,3 %

концентрації і більше, затримує ріст S. *aureus* АТС 25923, починаючи із 40-хвилинної експозиції. На основі вищезазначеного можна зробити висновок, що комплексний дезінфектант ADG, починаючи з 0,3 % концентрації, уже через 10 хв повністю інактивує мікроорганізми *E. coli* АТСС 25922 та *S. aureus* АТС 25923. Проявляє бактерицидні властивості на різних матеріалах із різною структурою поверхні.

Після проведення профілактичної дезінфекції приміщень ветеринарних лабораторій на ринку препаратом ADG у 0,3 % та концентрації робили змиви через 10 та 30 хвилин на середовище Хейфеца і Кода. У 65 % контрольних пробірок через 24 години спостерігали зміну кольору на жовтий (рис. 1-2).

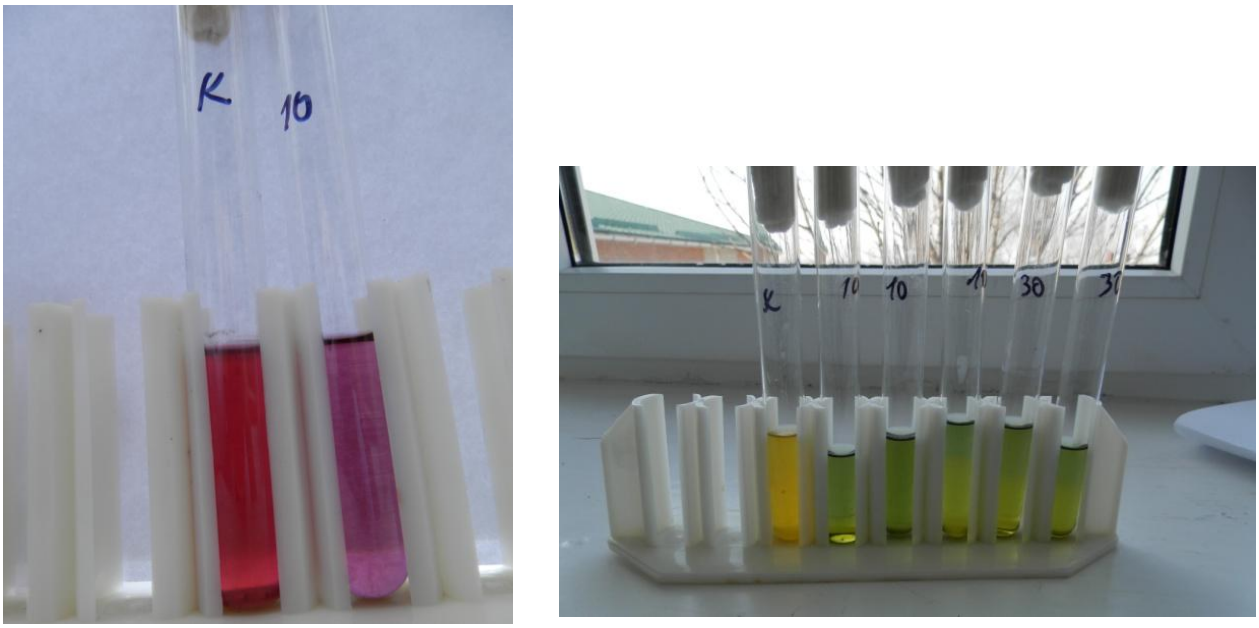

Рис. 1-2 На середовище Хейфеца та Кода в контрольних пробах зміна кольору свідчить про ріст КФБ

У дослідних пробірках зміни кольору не відбувалось. Таким чином, у результаті проведених досліджень з'ясовано, що проведена профілактична дезінфекція препаратом ADG була якісна і наближувалась до 100 %.

Висновки

1. Дезінфектант ADG при обробці тест-обєктів проявляє бактерицидні властивості, особливо в концентрації 0,3-0,5 %.
2. Якість дезінфекції 100 % була при застосуванні препарату ADG в концентрації 0,3 %, порівняно з контрольними зразками.

ЛІТЕРАТУРА

1. Васильев В. А. Тактика выбора дезинфектантов и антисептиков в стационарах / В. А. Васильев // Медицинский обозреватель. – 2003. – № 11. – С. 24.

2. Леви М. И. Ускоренный и упрощенный способ определения антибактериальной активности дезинфекционных средств / М. И. Леви, Ю. Г. Сучков // Дезинфекционное дело. – 1999. – № 3. – С. 21.

3. 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 / І. Я. Коцюмбас, О. І. Сергієнко, Л. М. Ковальчик [та ін.]. – Київ, 2010 р. – 152 с.

4. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / В. І. Левченко, В. І. Головаха, І. П. Кондрахін [та ін.] ; за ред. В. І. Левченка. – Київ: Аграрна освіта, 2010. – 424 с.

5. Методика визначення бактеріостатичної та бактерицидної концентрації антибактеріальних препаратів методом серійних розведень / [редкол. : М. В. Косенко та ін.] ; Державний науково-контрольний інститут ветеринарних препаратів а кормових добавок. – Київ, 2003. – 6 с.

6. Силиверстов В. В. Дезинфекция в системе ветеринарно-санитарных мероприятий / В. В. Силиверстов, И. А. Дудницкий, Н. И. Попов // Ветеринария. – 1999. – № 2. – С. 3-8.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТА ADG ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЕТЕРИНАРНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ НА РЫНКЕ

Нечипоренко А.Л. к. вет. н., доцент

Шкромада О.И. д. вет. н., доцент

Шкварковська я В.Н., аспірант

victoriyashkvarkovsraya@gmail.com

Сумской национальный аграрный университет, г. Сумы

Аннотация. В результате проведенных исследований установлена

оптимальная концентрация ADG для дезинфекции помещений лабораторий на рынке. Проведенные опыты показывают, что дезинфектант, начиная с 0,3% концентрации и более, задерживает рост S. aureus АТС 25923, начиная с 40-минутной экспозиции. На основе вышеуказанного можно сделать вывод, что комплексный дезинфектант ADG, начиная с 0,3% концентрации, уже через 10 мин полностью инактивирует микроорганизмы E. coli ATCC 25922 и S. aureus АТС 25923. Проявляет бактерицидные свойства на различных материалах с различной структурой поверхности. В смывах со стен, где санация была проведена препаратом ADG в концентрации 0,3%, качество дезинфекции составила 100%.

Ключевые слова: тест-объекты, бактерии, дезинфекция, помещения ветеринарной лаборатории, питательную среду.

THE STUDY OF PROPERTIES OF ADG DISINFECTANT FOR THE DISINFECTION OF VETERINARY LABORATORIES IN THE MARKET

Nechiporenko O. L. candidate of veterinary sciences, associate Professor
Shkromada O. I. doctor of veterinary science, associate professor
Shkvarkovska V. M., postgraduate
Sumy National Agrarian University Sumy
victoriyashkvarkovsraya@gmail.com

Summary. The study has determined the optimal concentration of ADG for the disinfection of laboratories in the market.

Currently, due to the rapid development of entrepreneurial activities and trade globalization, food products can be contaminated by microorganisms at all stages of processing, production, transportation and storage. Long-term use of the same chemical leads to the emergence of persistent forms of microorganisms. The objective of the study was to determine the bactericidal concentration of ADG.

The following materials were used as test objects to determine the bactericidal action of ADG in laboratory conditions: stainless steel, ceramic tiles, concrete, and square bricks (12 × 12 cm). Test objects were cleaned and sterilized in an autoclave

at a temperature of 120 ^{0}C for one hour. Then we applied isolations E. coli ATCC 25922 and S. aureus ATC 25923 (2 billion per cm^3) on the surface of the test objects with a sterile pipette. Quality assessment of the test objects disinfection was carried out in 24 and 48 hours according to the procedure described in the "Recommendations for the sanitary-microbiological study of wipe samples taken from the surfaces of test objects and objects of veterinary supervision and control".

ADG at a 0.3% concentration inhibited the growth of microorganisms on rough surfaces worse (concrete, brick) than on smooth ones (stainless steel, ceramic tiles), since after 10 days the growth of microorganisms was observed. With an increase in ADG concentration to 0.4%, it completely removes E. soli from all surfaces of test objects in 10 minutes after the treatment. After taking the wipe samples from the treated surfaces in 40 minutes, 1 hour and in 10 days after treatment, E. soli was not detected. As a result of experiments, it was determined that ADG disinfectant at a concentration of 0.3% starts to show antimicrobial activity after 40 min of E. coli ATSS 25922 exposure. Performed experiments has proved that the disinfectant, starting from 0.3% concentration or higher, inhibits the growth of S. aureus ATC 25923, starting from 40-minute exposure. Based on the above, it can be concluded that the ADG complex disinfectant, starting from 0.3% concentration, completely inactivates microorganisms E. coli ATCC 25922 and S. aureus ATC 25923 in10 minutes. And it demonstrates bactericidal properties on various materials with different surface structure. After the preventive disinfection of veterinary laboratories in the market by ADG (0.3% concentration), we took wipe samples and added them to the Heifets medium and Code environment in10 and 30 minutes. After 24 hours, 65% of the control tubes changed their color to yellow. In wipe samples taken from the walls after the sanitization by ADG (0.3% concentration) the quality of disinfection was 100%.

Key words: test objects, bacteria, disinfection, veterinary laboratory, nutrient medium.