

УДК 619.614.48:637.5

Є. М. КРИВОХИЖА, кандидат ветеринарних наук

Ю. Б. ПЕРКІЙ, кандидат ветеринарних наук

Я. Й. КРИЖАНІВСЬКИЙ, кандидат ветеринарних наук

Н. Ф. МОТКАЛЮК

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція

Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України

РОЗРОБКА РЕЖИМІВ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБУ "САНДЕЗ" ДЛЯ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ УСТАТКУВАННЯ І ПРИМІЩЕНЬ КОВБАСНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті висвітлено результати досліджень, щодо розробки режимів санітарної обробки устаткування і приміщень ковбасних підприємств при застосуванні нового лужного мийно-дезінфікуючого засобу "Сандез". Встановлено, що застосування 1,5 %-го розчину засобу "Сандез" при температурі $60 \pm 5^\circ \text{C}$ за експозиції 60 хв. забезпечує мікробіологічну чистоту устаткування до 1×10^3 КУО/см² змиву, що дозволяє випускати якісну в санітарному відношенні продукцію.

Ключові слова: концентрація, мийно-дезінфікуючий засіб "Сандез", санітарна обробка, устаткування ковбасних підприємств.

Забезпечення населення продуктами харчування має важливе стратегічне значення, оскільки від нього залежить також національна безпека та імідж країни, особливо в умовах європейських інтеграційних процесів нашої країни [1]. Серед продуктів харчування, що користуються найбільшим попитом у населення, м'ясні вироби займають четверте місце після молочної продукції, овочів, фруктів та хлібобулочних виробів. Вони є джерелом надходження повноцінних білків, мінеральних речовин, насичених та ненасичених жирних кислот, вітамінів і інших поживних речовин [2].

Для випуску високоякісної продукції велике значення має правильна і своєчасна ветеринарно-санітарна обробка всіх об'єктів м'ясопереробних підприємств, що є невід'ємною частиною технологічних процесів виробництва. Це пов'язано з тим, що м'ясо та інші харчові інгредієнти є добрим живильним субстратом для життєдіяльності мікроорганізмів [3].

На м'ясопереробних підприємствах необхідно проводити щоденне очищення, миття та дезінфекцію [4]. Тому, виникає необхідність створення нових універсальних, простих у застосуванні та безпечних засобів, які поряд з доступністю і низькою вартістю мали б високу ефективність, що дозволило б їм успішно конкурувати на ринку як з вітчизняними, так і з імпортними мийно-дезінфікуючими засобами.

Метою роботи було розробити режими застосування лужного мийно-дезінфікуючого засобу "Сандез" для санітарної обробки устаткування і приміщень ковбасних підприємств.

Матеріали та методи. Робота виконана в Тернопільській державній сільськогосподарській дослідній станції ІКГСП НААН. Вивчення режимів застосування засобу "Сандез" для санітарної обробки устаткування і приміщень ковбасних підприємств проводилось на м'ясопереробних підприємствах Тернопільської області.

Науковцями станції розроблено лужний мийно-дезінфікуючий засіб "Сандез" для санітарної обробки доїльного устаткування та молочного інвентаря, який за зовнішнім виглядом – прозора рідина від світло-жовтого до світло-коричневого кольору, за хімічним складом – це водний розчин четвертинної амонієвої сполуки, лугу, комплексону та антикорозійної речовини [5]. Розроблено технологічні режими застосування засобу для санітарної обробки переносних доїльних апаратів, доїльних установок з молокопроводом, охолоджувачів молока та молоковозів, які забезпечують мікробіологічну чистоту їх внутрішніх поверхонь з мікробним числом до 500 КУО/см^3 змиву, що дозволяє за умови проведення комплексу санітарних заходів одержати збірне молоко з мікробним числом до 30 тис. КУО/см^3 та доставити його на молокопереробне підприємство екстра гатунком. Проте враховуючи специфіку санітарної обробки устаткування і приміщень ковбасних підприємств виникає необхідність розробки відповідних режимів застосування засобу "Сандез".

Ефективність санітарної обробки устаткування і приміщень ковбасних заводів визначали згідно "Рекомендацій щодо санітарно-мікробіологічного дослідження змивів з поверхонь тест-об'єктів та об'єктів ветеринарного нагляду і контролю" [6].

Санітарну обробку устаткування і приміщень ковбасних заводів проводили за схемою, яка включає наступні операції:

- попереднє ополіскування устаткування і приміщень водою за температури $35\text{--}45^\circ \text{C}$;
- обробка розчином мийно-дезінфікуючого засобу "Сандез" застосовуючи 1,0 %, 1,5 %, 2,0 % розчини за температури $60\text{--}65^\circ \text{C}$ та експозиції 60 хв.;
- ополіскування устаткування і приміщень водою від залишків мийно-дезінфікуючого засобу водою за температури $35\text{--}45^\circ \text{C}$.

Результати досліджень. Результати досліджень ефективності розчинів мийно-дезінфікуючого засобу "Сандез" для санітарної обробки устаткування і приміщень ковбасних підприємств наведено в таблиці.

Як видно з даних таблиці, початковий рівень мікробного обсіменіння устаткування і підлоги ковбасних підприємств коливався в межах $3\text{--}6 \times 10^3 \text{ КУО/см}^2$. Після проведення санітарної обробки доїльного устаткування 1,0 % розчином засобу "Сандез" за температури $+60 \pm 5^\circ \text{C}$ мікробне число змивів зменшилося у 13 разів ($P \leq 0,001$) і становило, в середньому, від $1,2 \times 10^2$ до $4 \times 10^2 \text{ КУО/см}^2$. Титр БГКП змивів з стола для нарізання м'яса, м'ясорубки, кутера був $>1,0$, але з фаршмішалки і підлоги становив 1,0, що свідчить про неналежне забезпечення санітарного стану устаткування.

Таблиця

**Ефективність санітарної обробки устаткування і приміщень ковбасних підприємств при використанні мийно-дезінфікуючого засобу "Сандез",
M±m, n=12**

Час взяття змиву	Концентрація Розчину, %	Мікро-біологічні показники	Об'єкт дослідження				
			стіл для нарізання м'яса	м'ясо-рубка	фарш-мішалка	кутер	підлога
До обробки	-	КМАФАнМ, КУО/см ²	6×10 ³ ± 0,4×10 ³	3×10 ³ ± 0,1×10 ³	3,5×10 ³ ± 0,2×10 ³	3×10 ³ ± 0,1×10 ³	5×10 ³ ± 0,3×10 ³
		титр БГКП	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Після обробки	1,0	КМАФАнМ, КУО/см ²	4×10 ² ± 0,2×10 ² *	1,2×10 ² ± 0,1×10 ² *	4×10 ² ± 0,2×10 ² *	2,8×10 ² ± 0,1×10 ² *	3,6×10 ² ± 0,3×10 ² *
		титр БГКП	>1,0	>1,0	1,0	>1,0	1,0
	1,5	КМАФАнМ, КУО/см ²	2×10 ² ± 0,2×10 ² *	0,3×10 ² ± 0,1×10 ² *	2×10 ² ± 0,2×10 ² *	1,3×10 ² ± 0,1×10 ² *	1,7×10 ² ± 0,1×10 ² *
		титр БГКП	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0
	2,0	КМАФАнМ, КУО/см ²	1,4×10 ² ± 0,1×10 ² *	0,2×10 ² ± 0,1×10 ² *	1,5×10 ² ± 0,2×10 ² *	1,1×10 ² ± 0,1×10 ² *	1,4×10 ² ± 0,2×10 ² *
		титр БГКП	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0	>1,0

Примітка: * P≤0,001 – по відношенню до обробки

Санітарна обробка устаткування і підлоги ковбасних заводів 1,5 % розчином досліджуваного засобу забезпечувала зменшення мікробної контамінації в 28 разів (P≤0,001), порівняно з показниками до обробки, кількість мезофільно аеробних і факультативно анаеробних мікроорганізмів (КМАФАнМ) становила, в середньому, 1,5×10² КУО/см². Титр БГКП змивів був >1,0. В той же час при санітарній обробці устаткування і підлоги ковбасних підприємств 2,0 % розчином засобу "Сандез" одержані результати якості санітарної обробки були практично аналогічними, як і при санобробці 1,5 % розчином.

Висновок.

Використання засобу "Сандез" для санітарної обробки устаткування і підлоги ковбасних підприємств у концентрації 1,5 % за експозиції 60 хв. при температурі розчину 60±5 ° С забезпечує їх мікробіологічну чистоту до 1×10³ КУО/см² змиву, що відповідає вимогам для даних підприємств.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці реєстраційного досьє на лужний мийно-дезінфікуючий засіб "Сандез".

Список використаної літератури

1. Руденко М. В. Проблеми підприємств м'ясопереробної галузі України в період кризи / М. В. Руденко, О. С. Шаповал // Вісник КДУ імені Михайла Остроградського. – 2010. – Випуск 2(61). Частина 1. – С. 147–149.
2. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, С. Д. Мельничук та ін.; За ред. О.М. Якубчак, В.І Хоменка. – Київ, 2005. – 800 с.
3. Капин Е. Н. Ветеринарно-санитарная оценка и дезинфекция объектов мясоперерабатывающих предприятий бактерицидными пенами : диссертация ... кандидата ветеринарных наук : 06.0205 / Капин Евгений Николаевич – М., 2011. – 140 с.
4. Salvat G. Le nettoyage et la désinfection dans les industries de la viande en Europe / G. Salvat, P. Colin // Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. – 1995. – № 14(2). – P. 313–327.
5. Засіб лужний мийно-дезінфікуючий "Сандез": НТД / Крижанівський Я. Й., Кухтин М. Д., Кривохижа Є. М. та ін. – Київ, 2011. – Технічні умови України (ТУ У 24.2-14041043-005:2011).
6. Рекомендації щодо санітарно-мікробіологічного дослідження змивів з поверхонь тест-об'єктів та об'єктів ветеринарного нагляду і контролю / [О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, Г. М. Денисюк та ін.] – К.: Видавничий центр НАУ. – 2005 – 18 с.

РАЗРАБОТКА РЕЖИМОВ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА "САНДЕЗ" ДЛЯ САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ ОБОРУДОВАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЙ КОЛБАСНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ / Е. М. Кривохижа, Ю. Б. Перкий, Я. И. Крыжанивский, Н. Ф. Моткалюк

В статье представлены результаты исследований по разработке режимов санитарной обработки оборудования и помещений колбасных предприятий при применении нового щелочного моюще-дезинфицирующего средства "Сандез". Установлено, что применение 1,5 %-го раствора средства "Сандез" при температуре $60 \pm 5^\circ \text{C}$ и экспозиции 60 мин. обеспечивает микробиологическую чистоту оборудования до $1 \times 10^3 \text{ КУО/см}^2$ смыва, что позволяет выпускать качественную в санитарном отношении продукцию.

Ключевые слова: концентрация, моюще-дезинфицирующее средство "Сандез", санитарная обработка, оборудование колбасных предприятий.

ELABORATE REGIMEN OF APPLICATION OF MEANS OF "SANDEZ" FOR SANITARI PROCESSING OF EQUIPMENT AND APARTMENTS OF SAUSAGE ENTERPRISES / Ye. M. Kryvokhizha, Yu. B. Perkiy, Ya. I. Krizhanivskiy, N. F. Motkalyuk

In article there are presented results of elaborate the regimen of sanitary processing of equipment and apartments of sausage enterprises at application of new alkaline washing-disinfectant mean of "Sandez". It is set that application of 1,5 % solution of means of "Sandez" at a temperature $60\pm 5^{\circ}$ C with for displays 60 min provides the microbiological cleanness of equipment to 1×10^3 CFU/cm² washing off, that allows to produce quality in a sanitary relation products.

Key words: concentration, washing-disinfectant mean of "Sandez", sanitary processing, equipment of sausage enterprises.

Рецензент – доктор ветеринарних наук Я. С. Стравський

Рукопис надійшов 12.08.2013р.