

УДК 619.576:616.98:579.842.17:612.357:637.54

**ПРО БАКТЕРИЦИДНУ АКТИВНІСТЬ НОВОГО ДЕЗІНФІКУЮЧОГО
ПРЕПАРАТУ «БЛАНІДАС 300 (Blanidas®300)» ЩОДО YERSINIA ENTEROCOLITICA**

Зон Г.А., Івановська Л.Б.

Сумський національний аграрний університет, zon_g@mail.ru

Зон М.Г., ТОВ «Лізоформ», zmg@lysoform.net

Резюме. В результаті проведених досліджень встановлено, що новий дезінфектант «Бланідас 300 (Blanidas®300)», виробництва ТОВ «Лізоформ» в концентраціях від 0,06% і вище виявляє виражений бактерицидний вплив на збудника токсикоінфекції людини *Yersinia enterocolitica*. Характеристики препарату дозволяють використовувати його для деконтамінації виробничих потужностей і обладнання об'єктів агропромислового комплексу.

Ключові слова: Бланідас 300, *Yersinia enterocolitica*, птиця.

**БАКТЕРИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ НОВОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА
«БЛАНИДАС 300 (Blanidas®300)» В ОТНОШЕНИИ YERSINIA ENTEROCOLITICA**

Зон Г.А., Ивановская Л.Б.

Сумской национальной аграрный университет, zon_g@mail.ru

Зон М.Г., ООО «Лизоформ», zmg@lysoform.net

Резюме. В результате проведенных исследований установлено, что новый дезинфектант «Бланидас 300 (Blanidas®300)», производства ООО «Лизоформ» в концентрациях от 0,06% и выше оказывает выраженное бактерицидное действие на возбудителя токсикоинфекции человека *Yersinia enterocolitica*. Характеристики препарата позволяют его использовать для деконтаминации производственных поверхностей и оборудования объектов агропромышленного комплекса.

Ключевые слова: Бланидас 300, *Yersinia enterocolitica*, птица.

**BACTERICIDE ACTIVITY OF A NEW DISINFECTION PRODUCT “БЛИНИДАС 300
(Blanidas®300)” AGAINST YERSINIA ENTEROCOLITICA**

Zon G.A., Ivanovskaya L.B., Sumy National Agrarian University, zon_g@mail.ru

Zon M.G., “Lysoform”, zmg@lysoform.net

Summary. The research results show that a new disinfectant “Blanidas 300” manufactured by “Lysoform” shows an express bactericide effect onto human toxic infection agent *Yersinia enterocolitica* via 0,06 % and higher concentration. Product characteristics allow it to be used for the decontamination of production surfaces and livestock equipment.

Key words: Blanidas 300, *Yersinia enterocolitica*, poultry.

Вступ. Попередніми дослідженнями встановлено, що в птахо- господарствах України в 9-18,1% випадків птиця є носіями *Yersinia enterocolitica*, реагує позитивно з ієрсиніозними антигенами в середньому в 18,7% випадках. У хворої на ієрсиніоз птиці виникає діарея, а інколи і інші ускладнення. Під час забою хворої птиці або бактеріоносіїв відбувається контамінація збудником продукції, обладнання забійних цехів та, ймовірно, докільця [1, 2, 4, 6, 9].

У багатьох країнах світу ієрсиніозна інфекція знаходиться під пильним контролем органів охорони здоров'я. В науковій літературі описані випадки інфікування людей, які пов'язані з контактом з хворими тваринами [4, 10].

Також існують численні повідомлення про виділення ієрсиній з продуктів забою на підприємствах по переробці свинини і яловичини, молока і молочних продуктів, м'яса курей, яєць і продуктів, виготовлених з яєць [3, 4, 5, 8].

В зв'язку з цим необхідно як контролювати стан щодо контамінації *Yersinia enterocolitica*, так і вести пошук сучасних малотоксичних екологічно безпечних речовин, здатних згубно діяти на ієрсиній – збудників токсикоінфекції людини [3, 5, 10].

Метою нашої роботи було визначити антимікробну активність різних концентрацій нового на ринку ветеринарних дезінфектантів в Україні дезінфекційного засобу «Бланідас 300 (Blanidas®300)», виробник ТОВ «Лізоформ» ТУ У 24.2-36257034-005:2010, реєстраційний номер АВ-024550-03-13.

Препарат приваблює як складовою частиною (1 таблетка 3,2 г містить діючу речовину дихлорізоціануронової кислоти натрієву сіль – 2,28 г та допоміжні речовини: кислоту адипінову, натрію бікарбонат та натрію карбонат), так і відносно дешевою вартістю в порівнянні зі схожими за властивостями дезінфектантами інших виробників та згідно з ДОСТ 12.1.007-76 належністю до мало токсичних речовин.

Матеріали і методи. Ефективність дезінфектанту «Бланідас 300 (Blanidas®300)» визначали трьома методами: на тест-об'єктах, методом серійних розведень та методом «стікаючої краплі» [7].

При визначенні антимікробної активності дезінфекційного препарату «Бланідас 300 (Blanidas®300)» в якості тест-об'єктів використовували оцинковане залізо, дерев'яні бруски (пофарбовані та непофарбовані), червону цеглу та вирізи з штукатурки розміром 10x10 см², які контамінували добовими культурами *Yersinia enterocolitica* (референтний штам). Для деконтамінації використовували дезрозчин «Бланідас 300 (Blanidas®300)» з концентрацією 0,0075%, 0,015%, 0,03%, 0,06%, 0,1%, 0,2%, 0,3% за експозиції 60 хв. Контрольні тести – об'єкти зрошували перекип'яченою водопровідною водою кімнатної температури. Визначення якості дезінфекції проводили за допомогою стерильних ватних тампонів, які були занурені перед дослідженням в пробірку з МПБ. Дезінфекцію вважали неякісною при помутнінні МПБ, зміні його кольору, утворенні сіруватої плівки на поверхні та ослизлого осаду на дні пробірки.

Ефективність дезінфектанту «Бланідас 300 (Blanidas®300)» методом серійних розведень вивчали шляхом внесення в пробірки з добовими культурами *Yersinia enterocolitica* розчинів дезінфектанту до досягнення його концентрації 0,0075%, 0,015%, 0,03%, 0,06%, 0,1%, 0,2%, 0,3%. Через 15, 30 та 60 хв. інкубації суспензію висівали на МПА та інкубували. Контролем слугували посіви суспензій бактерій, в які було внесено відповідні об'єми стерильного ізотонічного розчину натрію хлориду. За ефективні концентрації дезрозчину вважали такі, в результаті впливу яких висіви з суспензій припиняли ріст колоній на МПА.

При дослідженні за методом «стікаючої краплі» рівномірно розподіляли добові культури *Yersinia enterocolitica* по поверхні скошеного МПА, витримували їх в термостаті при 37°C протягом 40 хв., після чого вносили по 1 краплі дезрозчину вище вказаних концентрацій в кожен пробірку та ставили їх в штатив для стікання краплі. В дві пробірки дезрозчин не вносили та залишали для контролю. Ефективною концентрацією дезрозчину вважали таку, де чітко виявлялась лінія затримки росту колоній *Yersinia enterocolitica* в місці нанесення дезрозчину.

Результаті досліджень. Дослідження тест-об'єктів показало, що при використанні розчину в концентрації 0,06% та вищих (0,1%, 0,2%, 0,3%) – ріст культур *Yersinia enterocolitica* не встановлювали з усіх типів поверхонь (таблиця 1).

Результати досліджень методом серійних розведень також підтвердили, що при обробці розчином в концентрації 0,06% та вищими - 0,1%, 0,2%, 0,3% - росту колоній не виявлено, ефективність дезінфектанту при цьому – 100% - бактерицидна дія.

Таблиця 1 – Результати визначення бактерицидної дії дезінфектанту «Бланідас 300 (Blanidas®300)» щодо *Yersinia enterocolitica* на різних тест - об'єктах

Тест – об'єкт	Концентрація дезінфекційного препарату, %						
	0,0075	0,015	0,03	0,06	0,1	0,2	0,3
Оцинковане залізо	-	-	-	-	-	-	-
Пофарбована деревина	+	-	-	-	-	-	-
Непофарбована деревина	+	+	+	-	-	-	-
Цегла	+	+	-	-	-	-	-
Штукатурка	+	+	+	-	-	-	-

Дослідження, проведені методом «стікаючої краплі» встановили, що чітка лінія затримки росту в місці нанесення дезінфектанту починала виявлятися при використанні розчину з 0,06% концентрацією.

В усіх випадках контрольні зразки залишалися контамінованими *Yersinia enterocolitica*.

Висновки. Встановлено, що новий дезінфекційний препарат «Бланідас 300 (Blanidas® 300)» в концентрації 0,06% і вище здатен до надійної деконтамінації від *Yersinia enterocolitica* будь-яких поверхонь виробничих об'єктів галузі тваринництва.

Список літератури.

1. Зон Г.А. З'ясування причин виникнення діареї у сільськогосподарської птиці /Г.А.Зон, О.В.Макєєв, М.Г.Зон та ін. //Птахівництво. – Борки, 2001. – В.51. – С.523 – 527.
2. Зон М.Г. Дослідження зв'язку паразитоценозу ієрсиній з випадками діареї у курей /М.Г.Зон // Вісник СНАУ, 2001. – В.6. – С.46 – 48.
- 3.Зон М.Г. Вивчення рівня контамінації м'яса курей ієрсиніями /М.Г. Зон //Вісник СНАУ, 2003. – В.8. – С.38 – 40.
4. Івановська Л.Б. Епізоотологічний моніторинг та розробка серологічної діагностики ієрсиніозу тварин: дис. ... канд. вет. наук: 16.00.08 /Івановська Людмила Борисівна. – Х., 2007. – 240 с.
5. Івановська Л.Б. Вивчення рівня контамінації ієрсиніями тушок від курей з ознаками діареї /Л.Б.Івановська, М.Г.Зон, Г.А.Зон //Птахівництво. – Х., 2008. – В.62. – Ч.2. – С.377-379.
- 6.Фотіна Т.І. Ізоляція *Yersinia enterocolitica* з комбікормів для птиці /Фотіна Т.І., М.Г.Зон //Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів СНАУ (15-24.04.2005). – Суми, 2005. – С.131.
7. Пат. 69947 України Модифікований спосіб визначення бактерицидних властивостей нових дезінфікуючих засобів /Зон Г.А., Ващик Є.В.; заявник та власник патенту Сумський НАУ. – 25.05.2012.
- 8.Brewer R.A. Characterization of *Yersinia enterocolitica* strains isolated from cattle, sheep and pigs in United Kingdom / R.A. Brewer, M.J. Corbel //J.Hyg., 1983. – V.90. – P.425 – 433.
9. Zon G.A. The new direction in prevention and treatment of diarrhea in poultry /G.A.Zon, O.V.Makeev, M.G.Zon, V.V.Sorokova //XII International congress of the world veterinary poultry (17-21.09.2001). – Cairo, Egypt. – P.354.
- 10.Yersiniosis in farm animals and man /Advances in agr. sciences, Agr. unin. of Szczecin. – 1996. – V .25. – F.1. – P.1230 – 1353.

/Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. – Х., 2013. – В.69. - С.116-119.