

DEVELOPMENT OF ENZYME IMMUNOSORBENT ASSAY FOR PORCINE ANTIBODY AGAINST PSEUDORABIES VIRUS AND TESCHOVIRUS DETECTION

Stegniy B.T., Buzun A.I., Antonow W.S., Borisowa O.L., Kovalenko L.V., Rudenko O.P., Mihaylova S.A., Usova L.P., Vovk S.I.

National Scientific Centre «Research Institute for Experimental and Clinical Veterinary Medicine», Kharkiv, Ukraine

The ELISA kit manufacture regalement for Pseudorabies (PR) and Teschen disease (TD) serology is developed. Mentioned regalement include the immobilized viral antigens and reference serums preparation, as well as immunoperoxidase conjugate synthesis and finally of ELISA protocol optimization. The results of serum' panel examination by developed kit showed that kit' components was stabled for 1 year of storage on cool and allowed to detect the PR- and TD antibodies (-Ab) in serums of swine vaccinated against PR or TD as well, as recovered after these diseases. The ELISA equation for PR-Ab post-infected (p.i.) is $z_{(p.i.)} = -0,1591x + 1,5791$ ($n=7$, $R^2=0,87$); for PR-Ab post-vaccinated (p.v.) is $z_{(p.v.)} = -0,1085x + 1,0599$ ($n=15$, $R^2=0,72$); for TD-Ab is, $y_{(p.i.)} = -0,1722x + 2,0793$ ($n=5$, $R^2=0,99$) and $y_{(p.v.)} = -0,1605x + 1,538$ ($n=9$, $R^2=0,81$), respectively. It is concludes that proposed ELISA kit is ready for respectively validation trials.

УДК: 619:614.48:616.98:579.873.21

ВИЗНАЧЕННЯ БАКТЕРИЦИДНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРЕПАРАТІВ «DESU» ЩОДО МІКОБАКТЕРІЙ

Стегній Б. Т., Завгородній А. І., Куцан О.Т.

ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,
Харків, Україна,

Бобош С., Гагрчин М.

Університет Нові Сад, Сербія

У статті наведені результати дослідження бактерицидної дії дезінфектантів групи «DESU» виробництва «Vetzavod-subotica» (Сербія). Визначено оптимальні параметри застосування цих препаратів (концентрація та експозиція дії) для проведення як профілактичної, так і вимушеної дезінфекції тваринницьких приміщень.

Сучасні тваринницькі підприємства різних форм власності можуть бути рентабельними тільки в тому разі, якщо вони укомплектовані здоровими високопродуктивними тваринами. Тому одним із найважливіших завдань ветеринарної науки та практики є оздоровлення тваринництва від інфекційних хвороб і особливо від туберкульозу, який завдає галузі тваринництва великих економічних збитків, а також створює загрозу для здоров'я людей і має в останні роки значне поширення в усьому світі.

У системі заходів профілактики та боротьби з туберкульозом велике значення має дезінфекція тваринницьких приміщень і об'єктів зовнішнього середовища утримання тварин [1, 2].

Відомо, що хворі на туберкульоз тварини з секретами та екскретами можуть виділяти збудника в об'єкти зовнішнього середовища, який зберігає життєздатність і патогенність протягом 6-12 місяців і через фактори передачі може потрапляти до організму сприйнятливих тварин і зумовлювати захворювання [1, 2, 3].

Для знезараження мікобактерій туберкульозу в об'єктах зовнішнього середовища застосовується велика кількість дезінфікуючих засобів, які виготовляються як у нашій країні, так і за кордоном і щорічно використовуються для профілактичної та вимушеної дезінфекції. Однак ці препарати не у всіх випадках є ефективними. Разом з цим, тривале застосування хімічних препаратів для дезінфекції може сприяти виникненню резистентних форм мікобактерій [4]. Так, проведеними дослідження-

ми Аржакова В.М. [5] встановлено, що 42 % мікобактерій *M. bovis* були стійкими до 3 % лужного розчину формальдегіду, 34,7 % – до 5 % розчину гіпохлориту кальцію, 43,8 % – до 5 % розчину хлорного вапна, 25,2 % – до 5 % розчину хлораміну Б. При цьому, необхідно відмітити, що препарати, які використовувались для дезінфекції в медичній практиці («Дезефект», «Аламінол», «Глютекс» та інші) також не давали бажаного результату.

Наведені дані свідчать про те, що в сучасних екологічних умовах як патогенні, так і атипові мікобактерії володіють підвищеною стійкістю до більшості дезінфікуючих препаратів, що використовуються в ветеринарній і медичній практиці [3, 6].

Ураховуючи наведені дані й дотепер надзвичайно актуальними залишаються питання щодо вдосконалення існуючих і пошуку нових більш ефективних, екологічно безпечних, відносно дешевих, технологічних, простих і доступних для застосування дезінфікуючих засобів з високими бактерицидними властивостями щодо збудників туберкульозу і атипових мікобактерій.

Метою нашої роботи було визначити бактерицидні властивості щодо мікобактерій дезінфікуючих препаратів виробництва «VETZAVOD-SUBOTICA».

Матеріали і методи. Визначення бактерицидних властивостей щодо мікобактерій дезінфікуючих препаратів «DESU-I», «DESU-D», «DESU-S», «DESU-P» проводили суспензійним методом [7].

Для проведення дослідів з бактеріальної маси тест-культури атипових мікобактерій виду *M. fortuitum*, вирощеної на середовищі Павловського, готували завесь із розрахунку концентрації 2 млрд бактеріальних клітин у 1 см³ стерильного фізіологічного розчину.

Для постановки дослідів відбирали бактеріальну масу 14-ти добової тест-культури мікобактерій *M. fortuitum*, вирощеної на середовищі Павловського, яку бактеріологічною петлею переносили в попередньо зважені на аналітичних вагах стерильні флакони ємністю 100 см³ з «бусами» і визначали масу внесених у них мікобактерій, а потім додавали необхідну кількість стерильного фізіологічного розчину з розрахунку вмісту в 1 см³ – 2 млрд бактеріальних клітин. Після цього флакони струшували на шутель-апараті впродовж 30-ти хвилин до отримання однорідної завесі мікобактерій.

Після цього в стерильні флакони (ємністю по 20 см³) вносили по 10 см³ дезінфікуючих препаратів у концентраціях за активною речовиною (АДР) «DESU-I», «DESU-D», «DESU-S» – 2,5 і 3 %, а «DESU-P» – 1,95 %. Після цього в кожний дослідний і контрольний флакони вносили по 0,2 см³ тест-культури атипових мікобактерій виду *M. fortuitum*.

Вміст флаконів, кожного окремо, ретельно перемішували та витримували при експозиції (дії дезінфектантів) 3, 5, 24 і 48 годин. Потім в дослідних і контрольних флаконів відбирали проби по 10 см³ і переносили в центрифужні пробірки, які центрифугували при 1500 об/хв. протягом 30-ти хвилин.

З метою припинення дії дезінфікуючих препаратів у дослідних і контрольних пробірках осад, що створився внаслідок центрифугування двічі відмивали на центрифугузі стерильним ізотонічним розчином при 1500 об/хв.

В якості контролю бактерицидної дії дослідних зразків препаратів використовували 3 %-ний лужний розчин формальдегіду, а також флакони з завессю *M. fortuitum*, в які замість розчинів дезінфікуючих препаратів додавали стерильний ізотонічний розчин.

Після цього завесь осаду з дослідних і контрольних проб окремо висівали на щільне живильне середовище для культивування мікобактерій. Пробірки з висівами витримували в термостаті за температури 37 ± 0,5 °С протягом 30 діб. Облік росту тест-культури в дослідних і контрольних пробірках з висівами проводили через кожні 3-5 діб.

Відсутність або наявність росту колоній мікобактерій у пробірках з дослідними висівами, при наявності росту колоній у пробірках з контрольними висівами, вважали ознакою відповідно прояву або відсутності бактерицидної дії дезінфікуючих препаратів.

Результати досліджень. Результати досліджень з визначення бактерицидної дії дезінфектантів наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати визначення бактерицидної дії дезінфікуючих препаратів

№ з/п	Назва препарату	Концентрація за АДР, %	Експозиція дії, год.	Дослід	Контроль
1	«DESU-P»	1,95	3	+++	#
			5	++	#
			24	++	#
			48	+	#
2	«DESU-I»	2,5	3	+++	#
			5	+++	#
			24	++	#
			48	++	#
3	«DESU-I»	3	3	-	#
			5	-	#
			24	-	#
			48	-	#
4	«DESU-D»	2,5	3	+++	#
			5	+++	#
			24	++	#
			48	+	#
5	«DESU-D»	3	3	-	#
			5	-	#
			24	-	#
			48	-	#
6	«DESU-S»	2,5	3	+	#
			5	+	#
			24	+	#
			48	+	#
7	«DESU-S»	3	3	-	#
			5	-	#
			24	-	#
			48	-	#
8	Їдкий натр – формальдегід	3 – 3	3	-	#
			5	-	#
			24	-	#
			48	-	#

Примітка: +, ++, +++, # – порівняльна інтенсивність прояву росту тест-культури мікобактерій виду *M. fortuitum* на щільному живильному середовищі для культивування мікобактерій

Із матеріалів таблиці 1 видно, що дезінфікуючий препарат «DESU-P» у концентрації 1,95 % за активної дією речовиною при витримуванні експозиції дії 3, 5, 24 і 48 годин, а також препарати «DESU-I», «DESU-D» і «DESU-S» у концентрації 2,5 % за АДР мали лише бактериостатичну дію на культуру мікобактерій *M. fortuitum*.

При збільшенні кількості активної дією речовини в препаратах «DESU-I», «DESU-D» і «DESU-S» до 3 % та при дії цих препаратів протягом 3, 5, 24 і 48 годин на тест-культуру виду *Mycobacterium fortuitum* росту колоній на поверхні поживного середовища в жодному випадку не спостерігали, що свідчить про бактерицидну дію цих дезінфектантів у визначеній концентрації та експозиції дії.

Висновок. Дезінфікуючі препарати «DESU-I», «DESU-D» і «DESU-S» із вмістом активної дією речовини в кількості 3 % при експозиції дії 3 – 48 год. володіють бактерицидними властивостями щодо тест-культури мікобактерій *M. fortuitum* і можуть використовуватись для профілактичної та вимушеної дезінфекції тваринницьких приміщень.

Список літератури

1. Поляков, А.А. Ветеринарная дезинфекция. – М.: Колос, 1975. 2. Березнёв, А.П., Бричко, В.Ф. Дезинфекция животноводческих помещений при туберкулёзе // Ветеринария. – 1990. – № 6. – С. 20-22. 3. Высоцкий, А.Э. Контаминация молочно-товарных ферм микобактериями и средства её снижения: Автореф. дис. ... канд. вет. наук / РУП БелНИИЭВ. – Минск, 2002. – 20 с. 4. Досвід вивчення чутливості місцевих штамів мікроорганізмів до дезінфекційних засобів / П.В. Мащійчук, Г.А. Лобань, В.Ф. Шаповал, Н.Я. Дігтяр / Епідеміологія, екологія і гігієна: Сб. матеріалів 8-ої ітогової регіональної науч.-практ. конф. – Х., 2006. – Ч. 2. – С. 106-107. 5. Аржаков, В.Н. Эпизоотологические и методологические подходы к оценке и направленному поиску новых средств дезинфекции и их композиций: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук / ВНИИБТЖ. – Новосибирск, 2002. – 35 с. 6. Методические указания. О порядке испытания новых дезинфицирующих средств для ветеринарной практики. – Госагропром СССР, 1987. 7. Endoh, Y. A significance and an object of the disinfection // Niwatory Kenkyu. – 1988. Vol. 63. – № 12. – P. 70-71.

DETERMINATION OF BACTERICIDAL CHARACTERISTICS OF «DESU» PREPARATIONS CONCERNING MYCOBACTERIA

Stegny B.T., Zavgorodniy A.I., Kutsan O.T.

National Scientific Center «Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine»,
Kharkiv, Ukraine

Bobosh S., Gagrchin M.

University Novi Sad, Serbia

Results of investigation of bactericidal effect of «DESU» group disinfectants, produced by «Vet zavod-subotica» (Serbia) are presented in the paper. Optimal parameters of application of these preparations (concentration and exposition of the action) for conducting of both prophylactic and forced disinfection of cattle-breeding facilities have been determined.

УДК: 619:636.09:616.98:636.5

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЩОДО МІКОПЛАЗМОЗІВ ТА БАКТЕРІАЛЬНИХ ХВОРОБ ПТИЦІ У ПТАХОГОСПОДАРСТВАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Стегній Б.Т., Обуховська О.В., Петренчук Е.П., Глебова К.В., Крюкова Н.В.

Національний науковий центр «Інститут експериментальної
і клінічної ветеринарної медицини», м. Харків

Гриненко О.В.

Харківська обласна державна лабораторія ветеринарної медицини

Аналіз епізоотичної ситуації у птахогосподарствах Харківської області в 2005-2008р. показав, що найбільше епізоотичне значення в цей період мали сальмонельози, коли-бактеріози та псевдомонози. Сальмонельози склали близько половини всіх хвороб (у середньому 49,4 %), при цьому три чверті з них були викликані серотипами S. enteritidis та S. typhimurium, що є потенційно небезпечними для здоров'я людини. Дослідження щодо розповсюдження мікоплазмозів показали, що близько 25 % молодняку та 16 % продуктивної птиці інфіковано мікоплазмами. В окремих господарствах цей показник сягав 90 %.

Мікоплазмози та бактеріальні хвороби спричиняють значні збитки сучасному птахівництву за рахунок загибелі молодняку та ембріонів, а також втрати дорослою птицею своїх продуктивних якостей. Слід ураховувати і той факт, що ця проблема має ще й епідемічний аспект. Збудники таких широко розповсюджених бактеріальних хвороб птиці, як сальмонельози, можуть спричиняти токсикоінфекції в людей. Тому проведення бактеріологічних досліджень серед продуктивного птахопоголів'я мають важливе значення не тільки для забезпечення епізоотичного благополуччя,