

5. Efectividad especifica y economica de la inmunoprofilaxis de la Icterohemoglobinuria Bacilar Bovina y otras Clostridiosis del bovino en la Republica de Cuba./ V.P.Rizhenko, J.A.Fraga, I.Peres, M Agullo, O.Carral, S.Tamayo - Resúmenes de III Congreso Cubano Veterinario y I Simposio Internacional de Medicina Veterinaria Preventiva y Enfermedades Exóticas. -Cuba-Habana, 1986, - P.22^a-22b. 6. Rizhenko, V.P. Resultados investigaciones de la Icterohemoglobinuria Bacilar Bovina en la Republica de Cuba (1983-1986). / V.P.Rizhenko - Informe Científico, Cuba, Habana, 1986. - 44 p. 7. Efectividad especifica de una toxobacterina polivalente contra icterohemoglobinuria bacilar bovina./ V.P.Rizhenko, I.Peres, J.A.Fraga, R.Leyva, A.Sola - IV Jornada Provincial ASCPA, -Matanzas, 1987. 8. Рыженко, В.П. Математическое моделирование защитных иммунофизиологических реакций организма при бациллярной гемоглобинурии крупного рогатого скота./ В.П. Рыженко, Х. Гутьерес- Тезисы докл. II научной национальной конф. выпускников сов. Вузов-Республика Куба-Матанзас 1989, С. 61-62. 9. Resultados de estudios con la reaccion de neutralizacion en ratones utilizando toxina cruda de *Cl. haemolyticum*./ V.P.Rizhenko, I.Peres, E.Clavijo, A.Nodarse, D.Feria - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989.-P.18-19. 10. Estudio del *Cl. haemolyticum* de inmunidad contra la IBB en la reaccion de inmunodifusion en agargel./ V.P.Rizhenko, I.Peres, R.Hernandes - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989.-1p. 11. Utilizacion de la reaccion opsonofagocitaria para el estudio de la inmunidad contra la IBB./ V.P.Rizhenko, I.Peres, A.Sola, I.Garsia - Revista Científico-Técnico Veterinaria, -Matanzas, 1989. Vol. 3, P.49-50 12. Estudio de la inmunidad en animales vacunados contra la IBB, a traves de la inhibicion del crecimiento. / V.P.Rizhenko, I.Peres, R Hernandez - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989.-P.9. 13 Estudio de la inmunidad contra la IBB, mediante la reaccion de Haemoaglutinacion-Pasiva(RHAP)/ V.P.Rizhenko, I.Peres, R Hernandez - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989.-P.18. 14. La utilizacion de las reacciones de aglutinacion en los estudios sobre la inmunidad en la IBB./ V.P.Rizhenko, I.Peres, R Hernandez - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989.-P.19. 15. Aplicacion de la RFC al estudio de la inmunidad en la IBB./ V.P.Rizhenko, I.Peres, R Hernandez - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989.-P.21-22. 16. Comportamiento de la dinamica de las inmunoglobulinas sericas en animales inmunizados contra la IBB./ V.P.Rizhenko, I.Perez, S.M.Torriente - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989.-P.21. 17. El papel de la dosis de la vacuna contra la IBB en los resultados de la inmunidad post-vacunal./ V.P.Rizhenko, I.Perez, R.Bordabehere - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989, -P.22. 18. Rizhenko V.P. Resultados de la aplicacion de un programa de liquidacion de la IBB en la provincia de Matanzas./ V.P. Rizhenko, I. Perez - X Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. Marzo 24 de 1989,-P.23. 19. La utilizacion de las reacciones de aglutinacion en los estudios sobre inmunidad en la IBB./ V.P.Rizhenko, I.Perez, D.Feria - Revista Científico-Técnica Veterinaria, Matanzas, 1990, Vol.4, P.37-44. 20. Eficacia de la vacuna contra icterohemoglobinuria Bacilar Bovina elaborada en la provincia de Matanzas utilizando adyuvantes oleosos./ V.P.Rizhenko, J.A.Fraga, I.Perez - Resúmenes de XII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. 31 de julio-4 de agosto de 1990. 21. Resultados de la inmunoprofilaxis de la Hemoglobinuria Bacilar Bovina en la provincia de Matanzas./ V.P.Rizhenko, J.A.Fraga, I.Perez, H.Hernandez - Resúmenes de XII Congreso Panamericano de Ciencias Veterinarias. 31 de julio- 4 de agosto de 1990. 22. Rizhenko, V.P. La influencia de la inmunoprofilaxis en el indice de endemismo de la icterohemoglobinuria Bacilar Bovina./ V.P. Rizhenko, I. Perez - Resúmenes de XI Jornada Científica de Ciencias Veterinarias, 22 de marzo, 1991. Matanzas., - P.11. 23. Rizhenko, V.P. Estudio de las perdidas economicas a causa de la Hemoglobinuria Bacilar del ganado bovino./ V.P. Rizhenko, J.A. Fraga - Resúmenes de XI Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. 22 de marzo 1991, Matanzas.- P.11. 24. Resultados de las investigaciones economicas de la efectividad de la profilaxis-especifica de la Hemoglobinuria Bacilar Bovina./ V.P.Rizhenko, J.A.Fraga, I.Perez - Resúmenes de XI Jornada Científica de Ciencias Veterinarias. 22 de marzo 1991, Matanzas.- P. 12-13. 25. Rizhenko, V.P. Sobre los factores que influyen-negativamente en el efecto de la vacunacion contra la Hemoglobinuria Bacilar Bovina. /V.P. Rizhenko, I. Perez - Resúmenes de XI Jornada Científica de Ciencias Veterinarias, 22 de marzo, 1991, - P.14. 26. Acerca del sistema de control de la inmunidad en el rebano contra la Hemoglobinuria Bacilar Bovina./ V.P. Rizhenko, I.Perez, E.Clavijo - Resúmenes de XI Jornada Científica de Ciencias Veterinarias, 22 de marzo, 1991, - P. 15.

BACILLAR HAEMOGLOBINURIA – DANGEROUS EMERGENT DISEASE

Rigenko V.P.

The Institute of Veterinary Medicine, Kyiv

The brief characteristics of almost not known in Ukraine dangerous disease of animals are shown in the article. The probability of dissemination with the disease is constantly growing because of importing products and productive animals, especially cattle.

The main control measures for bacillar haemoglobinuria of cattle are stated in the article.

УДК 619:579.842.1:579.842.14

ВИЗНАЧЕННЯ АНТИЛІЗОЦИМНОЇ АКТИВНОСТІ ШТАМІВ САЛЬМОНЕЛ ТА ЕШЕРИХІЙ, ВИДІЛЕНИХ ВІД ТВАРИН, ПТИЦІ, КОРМІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ, ХАРЧОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ

Скрипник В.Г., Марчук О.О., Яненко В. М., Яненко У.М., Терещенко С.М., Риженко В.П., Мілько Л.С

Інститут ветеринарної медицини НААНУ, м. Київ

Міськевич С.В.,

Національний Університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Сальмонельози і ешерихіози тварин та птиці поряд з лістеріозами, кампілобактеріозами, ієрсиніозами та стафілококочними інфекціями продовжують відігравати значну роль в розповсюдженні харчових токсикоінфекцій серед людей [1, 2, 3]. Дані інфекції зберігають тенденцію до зростання та значного поширення в Україні й світі, а саме, в ряді країн СНД та європейських країнах із якими нашу державу пов'язують торгівельно-економічні відносини (Російська Федерація, Білорусь, Польща, Бельгія, Голландія, Франція).

Сучасні інфекції, викликані ешерихіями та сальмонелами, мають схильність до певних особливостей та відмінностей які можна пов'язати зі зміною типових для певного виду тварин сероварів [4], з розповсюдженням рідкісних та екзотичних штамів, зі зміною біологічних особливостей самих збудників.

Ряд досліджень вказує на різноманітність епізоотичних процесів сальмонельозної та ешерихіозної інфекцій: умови, що діють пригнічуюче на механізми передачі збудника, можуть дати поштовх для формування й розвитку нових популяцій мікроорганізмів з перевагами в селективному плані та підвищеною здатністю до виживання і збереження в умовах організму в подальшому [5]. Передумовою персистенції мікроорганізмів в макроорганізмі може стати лікування антибактеріальними препаратами та застосування дезінфікуючих засобів у тваринництві [6, 7].

Антилізоцимна активність (АЛА) забезпечує бактеріальним патогенам виживання в макроорганізмі [8], може змінювати своє значення у свіжовиділених культурах та ліофільно висушених [9]; антилізоцимна активність може сприяти бактеріоносійству та

Розділ 3. Ветеринарна мікробіологія

виникненню хронічних форм захворювання.

У зв'язку з цим вивчення антилізоцимної активності ешерихій і сальмонел виділених від тварин, продукції тваринного походження та навіть об'єктів довкілля є доцільним і дасть можливість розробки більш ефективних схем прогнозування, лікування та профілактики ентеробактеріальних захворювань тварин.

Мета роботи – визначити рівень антилізоцимної активності у польових культур сальмонел та ешерихій виділених від хворих тварин та птиці, з кормів тваринного походження, об'єктів довкілля та ін.

Матеріали та методи – в досліді використали 36 польових штамів сальмонел та 29 штамів ешерихій, що були виділені з патологічного матеріалу, отриманого з господарств центрального та східного регіонів України від птиці (курчата, кури, страуси, голуби); с/г тварин (телята, поросята, дорослі свині); із кормів тваринного походження (комбікорми); продуктів харчування (меланж) та об'єктів довкілля (змиви з поверхонь в тваринницьких приміщеннях, годівниць). Зі штамми було проведено роботу по вивченню культуральних, біологічних, біохімічних властивостей та серологічну ідентифікацію.

Антилізоцимну активність мікроорганізмів визначали чашечним методом відстроченого антагонізму за О. В. Бухарінім зі співавт. [10]. Дослідні штам засівали на чашки Петрі з 1,5 %-ним МПА що містив лізоцим білку курячого яйця в різних концентраціях від 1 мкг/см³ до 10 мкг/см³, на який точково, бактеріальною петлею, засівали 1млрд завис добової агарової дослідної культури мікроорганізмів. Контролем слугував МПА з додаванням стерильного фізрозчину замість лізоциму. Після культивування в термостаті за t 37° С протягом 24 годин вирощені культури сальмонел та ешерихій інактивували парами хлороформу впродовж 40 хв. і другим шаром наносили на всю поверхню чашки 0,7 % МПА з вмістом 1млрд. завису добової агарової індикаторної культури *Micrococcus luteus* ГИСК 2665. Визначення рівня АПА проводили по наявності або відсутності росту тест-культури навколо дослідної колонії.

Також при дослідженнях використовували загальноприйняті мікробіологічні методи.

Одержані результати. Антилізоцимна активність культур проявлялась протягом 24-48 годин після інкубування чашок Петрі в термостаті за температури 37°С. При огляді чашок спостерігався добре виражений ріст індикаторної культури навколо макрокolonій штамів досліджуваних культур у вигляді кола. Навколо штамів, які не володіли здатністю інактивувати лізоцим, ріст *M. luteus* не виявлено. У контролі – суцільний ріст індикаторної культури по поверхні середовища (рис. 1).

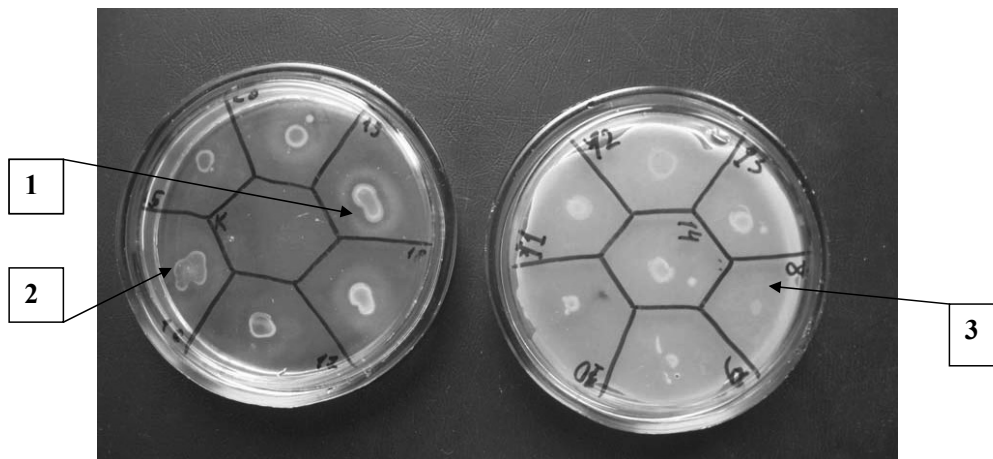


Рис. 1 Прояв антилізоцимної активності.

- 1 – Культура, що володіє антилізоцимною активністю. Ріст *M. luteus* навколо колонії.
- 2 – Культура, в якій не спостерігалось антилізоцимної активності.
- 3 – Контроль. Ріст індикаторного штаму *M. luteus* по всій поверхні середовища.

При вивченні антилізоцимної активності дослідили 36 штамів сальмонел та 29 штамів ешерихій, виділених з патологічного матеріалу тваринного походження, від птиці, кормів, продуктів харчування та об'єктів довкілля. Зведені дані за результатами визначення антилізоцимної активності сальмонел і ешерихій наведено у вигляді діаграм (рис. 2, 3). Вони свідчать, що явище антилізоцимної активності притаманне всім дослідженим культурам. Показники антилізоцимної активності коливались в межах від 0 до 10 мкг/см³.

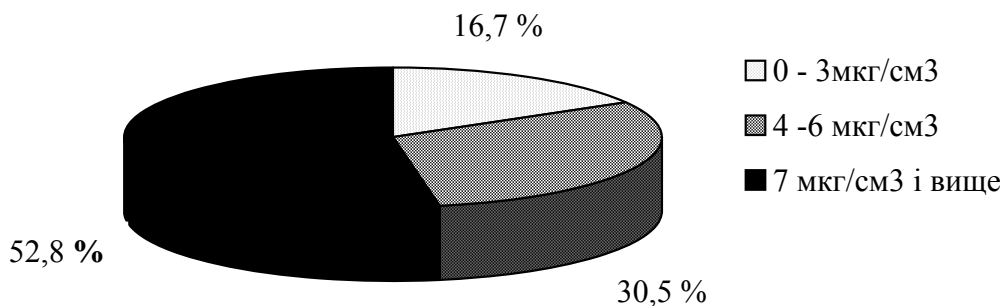


Рис. 2 Рівень АПА досліджених культур сальмонел (n = 36)

Серед сальмонел низький показник антилізоцимної активності від 0 до 3 мкг/см³ виявили у 6 культур сальмонел, що становить 16,7 % від загальної кількості досліджених сальмонел; середній показник по низькому рівню АПА склав 2,5 мкг/см³. Показник антилізоцимної активності, який вважали за середній, від 4 до 6 мкг/см³, (в середньому 4,5 мкг/см³) зафіксували у 11 культур. Це становить 30,5 % від загальної кількості. Високий показник АПА від 7 мкг/см³ та вище (в середньому

7,7 мкг/см³) спостерігали у 19 культур сальмонел, що, відповідно, склало 52,8 % від загальної кількості. Середній показник значення антилізоцимної активності по дослідженому виду мікроорганізмів становив 6,02 мкг/см³.

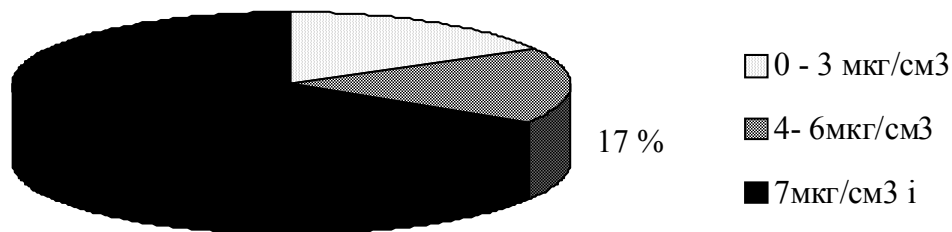


Рис. 3 Рівень АПА досліджених культур ешерихій (n = 29)

У ешерихій низьке значення АПА (від 0 до 3 мкг/см³) було виявлено у 5 культур, що становить 17 %. Середній показник по даному рівню антилізоцимної активності у культур ешерихій становив 2,5 мкг/см³. При чому, в одній культурі АПА дорівнювала нулю, тобто, ця культура не володіла антилізоцимною активністю. Значення АПА від 4 до 6 мкг/см³ (в середньому 4,6 мкг/см³) реєстрували у 5 культур, це теж 17 % від загального числа ешерихій використаних при дослідженні. 19 культур мали рівень антилізоцимної активності від 7 та вище в середньому 8,73 мкг/см³, що склало 65,52 %. Середнє значення АПА серед досліджених ешерихій становило 7,01 мкг/см³. Слід зазначити, що серед досліджуваних ешерихій виявлено 7 культур із показником АПА 10 мкг/см³, що становить 24 % від усієї кількості досліджених.

Отримані данні створюють необхідність для більш детального аналізу рівня антилізоцимної активності вище згаданих мікроорганізмів залежно від того, чи культура виділена від хворої тварини та птиці, або від тварини та птиці без клінічних проявів захворювання, а також залежно від серотипу мікроорганізму, що буде висвітлено в наступних роботах.

Висновки. Здатність інактивувати лізоцим була виявлена у 100 % досліджених культур сальмонел та 98,2 % ешерихій.

Середній показник рівня антилізоцимної активності у культур сальмонел був нижчим, ніж в ешерихій: 6,02 мкг/см³ та 7,01 мкг/см³ відповідно.

Серед досліджених культур мікроорганізмів найбільший відсоток склали ті, що мали значення антилізоцимної активності від 6 мкг/см³ та вище: сальмонели – 52,8 %; ешерихії – 66 %.

Визначення антилізоцимної активності можна використовувати як один з аспектів прогнозування перебігу захворювань сальмонельозної та ешерихіозної етіології та розробки більш ефективних схем лікування.

Список літератури

- Solano, C. Genetik analysis of Salmonella Enteritidis biofilm formation: critical role of cellulose/ C.Solano, B.Garcia, J.Valle, C.Berasain, J.M.Ghigo, C.Gamazo, et al. // Mol.Mikrobiol. – 2002. – № 43 – P. 793-808.
- Lunden, J.M. Persistent Listeria monocytogenes strains show enhanced adherence to food contact surface after short contact times/ J.M.Lunden, M.K.Miettinen, T.J.Autio, H.J. Korceala // J. Food Prot. – 2000– № 63. – P. 1204-1207.
- http://www.ami-tass.ru, 2010.
- Veldman, A, Fuller, D.C. A survey of the incidence of Salmonella species and Enterobacteriaceae in poultry feeds and feed components/ A.Veldman, D.C. Fuller// Vet. Rec. – 1995, 136: P. 169-172.
- Бухарин, О.В. Персистенция бактериальных патогенов как результат отношений в системе паразит-хозяин/ О.В.Бухарин // Журн. микробиол. – 1997. – № 4. – С. 3-9.
- Бриан, Л.Е. Бактериальная резистентность и чувствительность к химиопрепаратам / Л.Е.Бриан // М.: Медицина – 1984 – 272 с.
- Бухарин, О. В. Метод определения антилизоцимной активности микроорганизмов/ О.В.Бухарин, Б. Я.Усвяцов, А. П. Малышкин, Н. В. Немцова // Журн. микробиол. – 1984. – № 2. – С. 27-28.
- Бухарин, О. В. Персистенция патогенных бактерий / О. В. Бухарин// М. : Медицина – 1999.
- Скрипник, В.Г. Антилізоцимна активність ешерихій і сальмонел / В.Г.Скрипник, У.М. Яненко, В.М. Яненко, О.О.Марчук // Ветеринарна біотехнологія. – Київ. – № 16. – 2010. – С. 259-267.
- Сидорчук, Л. І. Антилізоцимна активність провідних збудників хронічного уретриту / Л. І. Сидорчук// Буковинський медичний вісник. – Чернівці, 2009. – Т. 13. – № 2. – С. 45-48.
- Методичні рекомендації щодо бактеріологічних методів дослідження на сальмонельоз / В.М. Івченко, В.В.Шарандак, М.Г.Кочетков, І.О.Глуховенко// Біла Церква, 2002. – 35 с.
- Диагностика и санация стафилококковых бактерионосителей. Методические рекомендации./ Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Мин. здрав. Росс.фед., Утв. 6 апреля 2001г. (Бухарин О.В., Увяцов Б.Я., Карташов О.Л., и др. – 35 с.
- Петренчук, Е. П. Поширення сальмонельозу у птахогосподарствах сходу України / Е. П. Петренчук, О. В. Обуховська, К. В. Глебова, І. А. Заремба // Міжвід. темат. наук. збірник. – Х., 2008. № 91. – С. 362-364.

DETERMINATION OF THE ANTILISOZYME ACTIVITY OF SALMONELLA AND ESCHERICHIA COLI ISOLATED FROM ANIMALS, BIRDS, FOOD STUFF AND SURROUNDING

Skrypnyk V.G., Marchuk O.O., Yanenko V.M., Yanenko U.M., Tereschenko S.M., Rigenko V.P., Milko L.S.

Institute of Veterinary Medicine of NAANU, Kyiv,

Mis'kevych S.V.

National University of Life and Natural Environment of Ukraine, Kyiv

The results of study of the antilisozyme activity 36 strains of Salmonella and 29 strains of Escherichia coli isolated from animals, birds, food stuffs and surrounding are presented in the article.