

З урахуванням того, що Україна є учасницею КБТЗ, у рамках проекту також заплановано ознайомлення з отриманими результатами представників інших держав-учасниць КБТЗ на щорічних зустрічах держав-учасниць КБТЗ. Перше представлення матеріалів відбулось під час щорічної зустрічі Держав-учасниць КБТЗ у Женеві (1–5 грудня, 2014, Женева, Швейцарія).

Ми вважаємо, що виконання нашого проекту дозволить зробити значний внесок у розвиток системи біозахисту та біобезпеки в Україні.

Список літератури

1. Strategic Plan for Outreach and Education on Dual-Use Research Issues / National Science Advisory Board for Biosecurity // NSABB. – Washington, D.C. – 2008. December.
2. A Survey of Attitudes and Actions on Dual Use Research in the Life Sciences / National Research Council and the American Association for the Advancement of Science // - Washington, DC: NRC and AAAS. 2008.
3. Brian R. The benefits, risks, and threats of biotechnology / R. Brian // Science and Public Policy. – 2008. February 35(1). – P.37–44.
4. Gergalova G. Biosafety and biosecurity education in Ukraine: current situation, gaps and necessities analysis / G. Gergalova, O. Kysil, I. Maksymovych, S. Komisarenko // Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків – 2014. – Вип. 98. – с. 29-33.
5. Гергалова Г.Л. Рівень обізнаності викладачів вищих навчальних закладів України з питань біобезпеки та біозахисту / Г.Л. Гергалова, Я.С. Максимович, С.В. Комісаренко // Ukr.Biochem.J. Матеріали XI Українського біохімічного конгресу, 6–10 жовтня, 2014 р., м. Київ. – 2014. – Vol. 86. №5 (Suppl. 2). – P. 273.

**PROJECT P633 “EDUCATION AND AWARENESS-RAISING IN UKRAINE”:
A MEASURE FOR AWARENESS-RAISING OF UKRAINIAN SCIENTISTS ON BIOSAFETY AND BIOETHICS**

Gergalova G.L., Maksymovych I.S., Komisarenko S.V.
Paladin institute of biochemistry NAS Ukraine, Kyiv, Ukraine

At the meeting of States Parties to the BTWC in 2008, it was recognized that scientists working in the life sciences were not well aware of the dual-use and of possible use of their research with dangerous purposes. It was then agreed that education and awareness rising amongst life sciences researchers could help to prevent malicious application of knowledge and achievements. This education should be devoted to issues of Biosecurity, Biosafety, Bioethics and possible «dual-use» issues. General education modules on Biosecurity, Biosafety and «dual-use» knowledge adapted for implementation in University education, what we are planning to do now, did not exist in Ukraine. Development of guidelines and a training manual for the course on Biosafety and Biosecurity was planned during the project implementation as well as development of recommendations on the Biosafety and Biosecurity status in Ukraine. In order to improve and initiate the implementation of the developed materials in the teaching process, the materials of the project will be presented at regional workshops and international conferences in Ukraine.

We believe that our project implementation will make a significant contribution to the development of a reliable Biosecurity and Biosafety system in Ukraine and may serve as an example for the other countries.

Key words: BTWC, Biosafety, Biosecurity, education.

УДК 619:616.578.835

РИЗИКИ СВИНАРСТВУ УКРАЇНИ ВІД РЕ-ЕМЕРДЖЕНТНИХ ІНФЕКЦІЙ

Головко А.М., Клестова З.С.

*Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів,
м. Київ, Україна, e-mail: zklestova@yandex.ru*

У статті автори привертають увагу на можливість поширення в господарствах України захворювання свиней на епідемічну діарею та необхідність посилення заходів запобігання інфекції та біобезпеки господарств як складових управління біоризиками. Наводяться відомості щодо розповсюдження захворювання у світі та його прояв у свиней різних вікових груп.

Ключові слова: свині, коронавірус, епідемічна діарея.

Серед вірусних інфекційних захворювань свиней, етіологічними чинниками яких є коронавіруси, найбільш відомими і значимими є трансмісивний гастроентерит свиней (ТГС), епідемічна діарея свиней (ЕДС), респіраторна коронавірусна інфекція. Свого часу, декілька десятиліть тому, ці захворювання були поширені на території України. У даній статті ми привертаємо увагу до одного із них, до епідемічної діареї свиней.

Нашою метою є привернення уваги щодо можливості поширення в господарствах України захворювання свиней на епідемічну діарею та до необхідності посилення заходів запобігання інфекції та біобезпеки господарств як складових управління біоризиками.

Епідемічна діарея свиней (за старої назви – епізоотична діарея свиней – (ЕДС), англійською мовою – Porcine epidemic diarrhoea (PED) – гостре висококонтагіозне захворювання, клінічно подібне до ТГС, зареєстроване в багатьох країнах Західної Європи, Китаї, Японії, Філіпінах, Таїланді, Кореї, останнім часом поширилось в Канаді, Америці, в тому числі США, Мексиці. У США це захворювання почало поширюватись протягом останніх років – у 2013–2014 рр. Про перший спалах ЕДС у США повідомили у травні 2013 р. ЕДС можна віднести до емерджентних та ре-емерджентних інфекцій свиней, оскільки для США вона є емерджентною, а для Європи-ре-емерджентною. І хоча збитки від ЕДС іноді колосальні, але це захворювання не входить до списку МЕБ з особливо небезпечних хвороб. Тільки члени країн-учасниць МЕБ, що підтримують Terrestrial Animal Health Code заохочуються до повідомлення про ЕДС, оскільки це емерджентна хвороба.

У різних країнах є особливості перебігу ЕДС. Так, у Китайській Народній Республіці на ЕДС хворіють всі вікові групи свиней, тоді як у Кореї при спалахах у 2006–2007 рр. у 90 % випадках інфекцією були вражені поросята вікової групи – до 10 добового віку. На Філіпінах більшість випадків припадала на вікову групу поросят до трьох тижневого віку, хоча разом з тим були і повідомлення про випадки у деяких дорослих свиней з клінічними проявами ЕДС. Більшість випадків захворювання виявляли на Філіпінах у сезон дощів. Однак, в інших країнах ЕДС спостерігається незалежно від сезонів року, цілорічно.

Великі епізоотії з'являлись у Європі у 1969 році, але не були знайдені антитіла у сироватках крові, відібраних від хворих тварин 1969 р. Після цього року вірус широко поширився і став ендемічним для деяких європейських країн і гострі спалахи стали з'являтися частіше. Вперше ЕДС задокументовано у Великобританії у 1971 році, але її коронавірусну природу підтвердили у Бельгії в 1978 році.

Як і ТГС, ЕДС викликає вірус, який є представником родини РНК-вмісних вірусів – родини Coronaviridae. Він антигенно не споріднений з іншими коронавірусами свиней. Єдиними відомими хазяями для збудника є свині, причому досі антитіла до вірусу не знайдені в популяціях диких свиней чи інших видах тварин.

Головною клінічною ознакою хвороби у поросят є водяниста діарея, яка іноді супроводжується блювотою, пригніченням апетиту, дегідратацією організму. Смертність у поросят приблизно складає 50 %, але може досягати 90 %. У групі новонароджених поросят в перші дні життя летальність може досягати 100 %. ЕДС вражає свиней всіх вікових груп. Хворіють і дорослі свині, які одужують приблизно через тиждень. Інкубаційний період у поросят 1–10-добового віку триває 24–36 годин, у більш дорослих – до 2–3 діб.

Клінічний прояв ЕДС характеризується діареєю, блювотою і відсутністю апетиту у тварин усіх вікових груп. Важко перебігає хвороба у 1–7-добових поросят. Клінічні ознаки хвороби у поросят цієї вікової групи можуть суттєво відрізнятися в різних господарствах і навіть у гніздах однієї ферми. Розвивається сильна дегідратація організму, і загибель поросят настає протягом 3–4 діб. Такий важкий перебіг хвороби спостерігається серед приплоду свиноматок, у яких під час опоросу відзначалася діарея. Загибель поросят в таких гніздах може досягати 50 %, а при інфікуванні в перші дні життя – до 100 %.

Серед інфікованих поросят протягом перших двох тижнів життя – при гострій формі захворювання, втрати із-за смертності досягають в США та Азії до 100 %.

Джерелом вірусу є хворі тварини (виділення патогену із фекаліями), перехворілі на ЕДС тварини та безсимптомні носії. Після перорального зараження тварини вірус досягає кишечника, де він потрапляє до ентероцитів, і призводить до руйнування їх мікрворсинок. Вірус ЕДС можна виявити в кишечнику вже через 1–2 доби після зараження. Більшість вірусу виділяється в навколишнє середовище у перші 8 днів після інфекції тварин. Описано випадки наявності вірусу в кишечнику свиней до 30 днів після інфекції.

У неблагополучних господарствах антиген збудника виявляли у 83,7 % проб фекалій від поросят з діареєю. Виділення збудника в зовнішнє середовище і відбувається переважно з каловими масами.

У поросят інкубаційний період хвороби становить 22–36 годин. Клінічні симптоми, схожі на ті, що і при ТГС. Захворювання починається з новонароджених тварин, у яких майже у всіх країнах відмічають водянисту діарею. Втрати у США значно більші через ЕДС, ніж у Європі.

З травня 2013 р. зафіксовано швидке поширення ЕДС у США. За 2013–2014 роки ЕДС з клінічними симптомами у тварин відмічають у всіх штатах США. Американські штами вірусу значно більш небезпечні, ніж штами ЕДС, які були виділені раніше в Європі.

Збудник інфекції може передаватися через контаміновані вірусом ЕДС корми, особливо через ті, які містять продукти забою свиней, а також через сперму, воду, гній. Також, в господарство вірус може потрапити при закупівлях свиней у неблагополучних господарствах, із транспортними засобами, одягом та взуттям обслуговуючого персоналу і предметами догляду за тваринами.

При первинному занесенні високовірулентного збудника в благополучне щодо ЕДС господарство захворювання перебігає гостро і типово, протягом 5-14 днів захворюють всі свині. В подальшому в господарствах після того як поголів'я перехворіло і сформувався груповий постінфекційний імунітет, клінічних ознак захворювання не виявляють. Доведено, що перехворілі на ЕДС свиноматки виділяють з молозивом специфічні антитіла класу Ig A, що створює імунний захист новонароджених поросят від захворювання. Але інформація щодо терміну такого захисту протирічна, наприклад у документах USDA говориться про 4–13 діб. В інших джерелах-довше.

Як правило, в невеликих племінних господарствах епізоотія перебігає достатньо швидко, але на відгодівельних фермах існує тривалий час, що пов'язано з постійним надходженням нового поголів'я.

Патогенність збудника залежить від віку вражених тварин. Найбільш чутливими виявились поросята 2–7-добового віку, які гинули на 3–4 добу після зараження. У поросят більш старшого віку (більше двох тижнів) захворювання перебігає у легкій формі (чи не проявляється) і закінчується одужанням.

Незважаючи на те, що інфекція відома давно, але специфічного лікування досі не розроблено. Заходи, які проводять під час спалаху є в основному загальновідомі. Свині із діареєю повинні мати вільний доступ до води і утримуватись від корму

1–2 доби. І хоча в літературі в основному вказано, що вакцин немає, але деякі країни застосовують свої вакцини. Це, наприклад, за даними деяких авторів (Segales та ін. 2014, Passick та ін. 2014, EFSA 2014), у США, компаніями BI і Zoetis розроблена і в даний час випробовується інактивована вакцина проти ЕДС, яка в деяких штатах США на підставі спеціального дозволу, вже використовують з хорошим ефектом. Вакцини – власного виробництва також застосовують приблизно два роки і країни Азії (у Китаї та Кореї). Нажаль, практичній ветеринарній медицині в Україні не можливо запропонувати вітчизняний імунобіологічний засіб в зв'язку із його відсутністю. Тому перспективними є як моніторингові дослідження за епізоотичною ситуацією щодо ЕДС в інших країнах, так і проведення діагностичних досліджень у підозрілих випадках. А також, перспективним є і створення високоефективних вакцин.

Підсумовуючи вищезначене, можемо припустити, що ризик виникнення ЕДС у господарствах України існує.

Висновок. Для недопущення спалахів та поширення в Україні епідемічної діареї свиней необхідно суворо дотримуватись правил біобезпеки в свинарських господарствах та негайно реагувати відповідними заходами у разі підозри на захворювання.

Список літератури

1. Infection with porcine epidemic diarrhea virus [Electronic resource] : Aetiology Epidemiology Diagnosis Prevention and Control References, Sept., 2014. – Mode of access : <http://www.oie.int/doc/ged/D13924.PDF>. – Title from the screen.
2. Morales R. G. Emerging and re-emerging diseases in Asia and Pacific with special emphasis on porcine epidemic diarrhoea / R. G. Morales, A. C. Umandal, C. A. Lantican // 25-th Conference of the OIE Regional Commission for Asia, the Far East and Oceania Queenstown, (New Zealand), 27–30 November 2007. – 2007. – P. 185–189.
3. Song D. Porcine epidemic diarrhoea virus: a comprehensive review of molecular epidemiology, diagnosis and vaccines / D. Song, B. Park // Virus Genes. – 2012. – Vol. 44. – P. 167–175.
4. Jung K. Porcine epidemic diarrhoea virus infection: Etiology, epidemiology, pathogenesis and immunoprophylaxis / K. Jung, L. J. Saif // Vet. J. – 2015. – Feb. 26. – [In print].
5. Technical Note. Porcine Epidemic Diarrhea (PED) [Electronic resource] / United States Department of Agriculture. – Mode of access : http://www.aphis.usda.gov/animal_health/animal_dis_spec/swine/downloads/ped_tech_note.pdf. – Title from the screen.

RISKS OF PIG PRODUCTION UKRAINE FROM RE-EMERGENT INFECTIONS

Golovko A.M., Klestova Z.S.

State Scientific Control Institute of Biotechnology and strains, Kyiv, Ukraine

In the article the authors draw attention to the potential spread of disease in swine farms in Ukraine of pig epidemic diarrhoea and the need to strengthen measures to prevent infection and biosecurity of farms as biorisks management systems. Information is provided regarding the spread of the disease in the world and its manifestation in pigs of different ages.

Keywords: pigs, coronavirus, epidemic diarrhea.

УДК 619:579.873.21:615.331

ВИПРОБУВАННЯ ДЕЗІНФЕКТАНТІВ ДЛЯ ЗНЕШКОДЖЕННЯ ЗБУДНИКІВ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ТВАРИН

Палій А.П., Завгородній А.І., Стегній Б.Т.

*Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини»,
м. Харків, Україна, e-mail: paliy.tub@mail.ru*

Мандигра Ю.М.

Рівненська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН

Дезінфікуючі препарати «ДЗПТ-2» та «ФАГ» можуть застосовуватись для проведення профілактичної та вимушеної дезінфекції при туберкульозі сільськогосподарських тварин шляхом вологої обробки тваринницьких приміщень і об'єктів ветеринарного нагляду в концентрації 2,0 % за експозиції 24 години та норми витрати 1000 см³/м².

Ключові слова: дезінфектант, концентрація, експозиція, бактерицидна дія, атипові мікобактерії *M. fortuitum*, дезінфекція.

У системі заходів профілактики та боротьби з вірус-бактеріальними інфекціями сільськогосподарських тварин важливе значення має дезінфекція. Але в останні роки виникають питання щодо вибору відповідних дезінфекційних засобів, особливо при такому захворюванні як туберкульоз. Базова роль хлорного вапна, хлораміну, карболової кислоти втрачена, а вітчизняний ринок наповнюють препарати закордонного виробництва, які не завжди відповідають основним вимогам щодо спектру їх бактерицидної дії. Такі препарати є малоперспективними для практичної ветеринарії [1].

Відомо, що мікобактерії туберкульозу за рахунок високого вмісту ліпоїдних речовин тривалий час зберігаються в навколишньому середовищі. При високій вологості, значній забрудненості поверхонь органічними речовинами і відсутності інсоляції збудник