

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТИЧНОГО ТА ІНФЕКЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ЗА ФУЗОБАКТЕРІОЗУ СВИНЕЙ В УКРАЇНІ

*О.М. Жовнір, М.С. Ющенко, здобувачі**
О.І.Горбатюк, кандидат ветеринарних наук
В.П. Риженко, доктор ветеринарних наук, професор,
член-кор. НААН
Інститут ветеринарної медицини НААН

Наведено результати власних досліджень фузобактеріозу (некробактеріозу) свиней в Україні, розробки та апробації засобів специфічного захисту тварин-асоційованих інактивованих вакцин „Некросальм” та „Некроколісальм”, застосування яких забезпечує профілактику одночасно 2–3 хвороб.

Некробактеріоз, фузобактеріоз, асоціації мікроорганізмів, вакцина.

В Україні реєструються поодинокі випадки захворювання свиней на фузобактеріоз (некробактеріоз). Отже, в умовах нашої держави фузобактеріоз свиней слід розглядати як небезпечну емерджентну інфекцію.

Фузобактеріоз— це інфекційна хвороба свиней всіх вікових груп, що тяжко перебігає, яка супроводжується загибеллю поросят від 30 до 100 % і втратою відтворювальної функції у кнурів та свиноматок, що перехворіли. Хвороба має значну різноманітність форм перебігу залежно від віку і статі тварин та їх фізіологічного стану. Особливо тяжкий перебіг некробактеріозу свиней має місце після їх перехворювання іншими хворобами [1,2,3].

Це захворювання спостерігають у багатьох країнах світу, насамперед, у країнах Західної Європи та Америки і перебігає частіше злоякісно. У штатах Айова, Міннесота, Міссурі, Ілленойс у деякі роки від чуми гинуло менше свиней ніж від некробактеріозу. На деяких фермах від цієї хвороби гинуло від 30 до 100 % поросят, тому при виникненні некробактеріозу багато фермерів ліквідовували свинарство через його нерентабельність [1, 4].

Некробактеріоз свиней частіше виникає після їх перехворювання чумою або іншими хворобами.

Мета дослідження — вивчити основні проблеми фузобактеріозу свиней в Україні, розробити засоби специфічного захисту тварин, здійснити їх апробацію.

Матеріали і методи. У дослідях використано виділені від хворих свиней збудники *F.necrophorum* та *S.choleraesuis*, живильні середовища,

*Науковий керівник — доктор ветеринарних наук, професор, член-кор. НААН В.П. Риженко

© О.М. Жовнір, М.С. Ющенко, О.І.Горбатюк, В.П. Риженко, 2013

виготовлені за власною рецептурою, лабораторні тварини: білі миші масою 16,0–18,0 г, морські свинки масою 300,0–500,0 г, кролі масою 2,0–2,5 кг, свині різних вікових груп (поросята з 10-денного віку до 2-місячного, поросята групи 2–4 міс., підсвинки віком 4–6 міс., свиноматки холості і різного періоду поросності, кнурі), всього близько 10 тис. голів. Більшість дослідів здійснено у КСП „Придонецьке” Куйбишевського району Запорізької області та в деяких інших господарствах.

Для бактеріологічних досліджень відібрано патологічний матеріал (уражені вуха, уражений виразками язик, шматочки печінки, легень і нирок); живильні середовища, збагачені 15 % сироватки крові свиней; виділені культури мікроорганізмів; виготовлені нами зразки вакцини „Некросальм” та „Некроколісальм”, перевірені на стерильність, нешкідливість та імуногенність у лабораторних умовах; проби крові і сироватки крові від щеплених та контрольних поросят. У дослідях використано клініко-епізоотологічні, гематологічні, біохімічні та імунологічні методи досліджень. Для специфічного захисту тварин розроблено 2 експериментальні зразки вакцин: Вакцина **„Некросальм”** (Necrosalm) асоційована концентрована інактивована проти некробактеріозу і сальмонельозу тварин, (патент України 18335 А МПК 7А61К 39/00. 15.01.2007 Бюл. № 1). Являє собою суміш антигенів відселекціонованих інактивованих епізоотичних штамів відповідних мікроорганізмів в оптимальних співвідношеннях, адаптогенів та імуномодуючих засобів природного походження. Вакцина уперше виготовлена на замовлення КСП „Придонецьке” Запорізької області. Щепленням було охоплено поголів'я клінічно здорових і хворих тварин. Застосування вакцини створило передумови для оздоровлення господарства від змішаних інфекцій фузобактеріозу і сальмонельозу; вакцина **„Некроколісальм”** (Necrocolisalm) – асоційована інактивована концентрована проти некробактеріозу (фузобактеріозу), колібактеріозу та сальмонельозу тварин, (патент України 18332 А МПК 7А61К 39/00 15.11.2006 Бюл. № 11). Вакцина характеризується високою специфічною ефективністю, забезпечує формування імунітету одночасно проти 3 захворювань.

Наведені вакцини можна застосовувати ослабленим і хворим тваринам з лікувальною метою. Дозвіл на застосування вакцини одержано в установленому порядку лише після одержання позитивних результатів вивчення вакцини в лабораторних умовах.

Результати дослідження При клініко-епізоотологічному обстеженні свиноголів'я КСП „Придонецьке” виявлено хворих поросят з ознаками, типовими для некробактеріозу. Хворі тварини були пригнічені, виснажені, з ознаками некротичного стоматиту, риніту, дерматиту, пневмоній та ентериту. При дослідженні слизової оболонки ротової порожнини відмічено наявність спочатку точкових жовтуватого-сірих вогнищ ураження округлої або неправильної форми. Виразки, що утворювалися, не з'єднувалися між собою, а поступово поширювались у глибину тканини, що супроводжувалося випотом жовтуватого ексудату і утворенням сірувато-коричневого струпа. Некротизована тканина мала неприємний іхорозний запах, який особливо відчувався у місцях скупчення хворих тварин. Здебільшого, поросята з

явищами некротичних стоматитів погано поїдали корм, швидко втрачали вагу і гинули від виснаження. Некротичний риніт характеризувався утворенням виразок та дифтерійних нашарувань на слизовій оболонці ротової порожнини. Некротичний дерматит у хворих на некробактеріоз поросят характеризувався некрозами хвоста, кінчиків вух або цілого вуха.

При патолого-анатомічному розтині трупів тварин спостерігали незначні ураження внутрішніх органів: знаходили поодинокі дрібні вогнища некрозу у печінці, у легенях ознаки катаральної пневмонії та абсцеси. Найпомітніші зміни виявлені в органах травлення у тварин з клінічними ознаками діареї. Слизова оболонка тонкого кишечника складчаста, вкрита сірими нашаруваннями, які легко відокремлювалися, відкриваючи виразки. У деяких тварин спостерігали патолого-анатомічні зміни, характерні як для некробактеріозу, так і для сальмонельозу.

Для подальшого встановлення діагнозу до лабораторії анаеробних інфекцій IBM НААН направлено патологічний матеріал (уражені ділянки шкіри, слизових оболонок і внутрішніх органів). Із патологічного матеріалу готували суспензію та вводили лабораторним тваринам (кролям у дозі $1,0 \text{ см}^3$ підшкірно із зовнішнього боку вуха і білим мишам підшкірно у ділянці кореня хвоста у дозі $0,5 \text{ см}^3$). У тварин на місці введення суспензії через 4–6 днів розвивався некроз. Кролі загинули на 12 добу після зараження, миші гинули починаючи з 7 доби. При розтині у кролів спостерігали некротичні вогнища у м'язах у місці введення суспензії з патматеріалу, у внутрішніх органах (серце, печінка, легені), у мишей – некроз хвоста, гнійні фокуси у печінці. При посіві матеріалу із некротичних ділянок загинувих лабораторних тварин на живильні середовища виділено *F. necrophorum* і мікроорганізми роду *S. choleraesuis*. У подальших дослідженнях крім згаданих збудників виділяли патогенну *E. coli*.

Встановлено, що реактогенність асоційованих вакцин проти некробактеріозу і сальмонельозу („Некросальм”) і колибактеріозу („Некроколісальм”) перебуває у межах, властивих для моновакцин. Жодного випадку абортів, мертвонароджень або передчасних пологів у щеплених поросних свиноматок не зареєстровано. Збільшення доз вакцин у 3–4 рази супроводжувалося лише більш вираженою місцевою реакцією. Встановлена імунологічна перебудова в організмі щеплених поросят відповідно до двох та трьох антигенних компонентів вакцин.

Встановлено, що виражених ускладнень на введення вакцини „Некросальм” у зазначених в настанові дозах не встановлено. Проте у трьох свиноматок II періоду поросності, котрих щепили внутрішньом'язово по 15 см^3 реєстрували зниження поїдання корму протягом трьох діб та підвищення температури тіла до $40,5\text{--}40,8^\circ\text{C}$. Найвраженіша місцева реакція була у всіх свиноматок на введення $15,0 \text{ см}^3$ вакцини внутрішньом'язово. Місцева реакція у поросят також була більш виражена після внутрішньом'язового щеплення у дозі $6,0 \text{ см}^3$.

Здійснивши аналіз результатів спостережень за дослідними групами свиней, ми щепили весь молодняк віком 2–5 міс., залишивши 286 гол. поросят як контроль. Одночасно було щеплено 350 голів поросят з клінічними ознаками некротичних уражень вушних раковин та хвостів. З цією

метою вакцину розбавляли 1:1 40 % розчином глюкози і вводили підсвинкам у дозі 6,0–10,0 см³ внутрішньом'язово у 2 місцях по 3,0–5,0 см³. Поросятам цієї групи повторно вакцину вводили через 3 і 5 діб у тих же дозах. Клінічно здорових свиней повторно щепили через 2 тижні. Через тиждень після 1-го щеплення виділення хворих поросят припинилось, а після 2-го щеплення різко поліпшилася загальна ситуація на фермі. У той же час серед поросят контрольної групи продовжували виділяти хворих та загинув тварин. Захворюваність контрольних тварин сягала 18 %, що спонукало спеціалістів господарства негайно щепити контрольну групу підсвинків після чого припинилось виділення нових хворих тварин.

Подальше застосування вакцини дало змогу зменшити захворюваність серед свинопоголів'я від 2 % до поодиноких випадків, протягом року повністю оздоровити господарство від некробактеріозу і сальмонельозу.

Наші дослідження свідчать, що застосування вакцини „Некросальм” на клінічно хворих тваринах сприяло їх одужанню, а у щеплених клінічно здорових свиней не викликало будь-яких ускладнень.

На жаль, через рік після припинення щеплення свиней вакциною „Некросальм” в цьому ж господарстві виник спалах змішаної інфекції, зумовленої асоціацією фузобактерій, ешерихій і сальмонел. Для розв'язання цієї проблеми постала необхідність створення нової вакцини „Некроколісальм”, яка забезпечувала б одночасну профілактику трьох наведених захворювань.

Слід зазначити, що повному оздоровленню господарства від змішаної інфекції, викликаній одночасно збудниками некробактеріозу, ешерихіозу і сальмонельозу, сприяло не лише використання вакцини, а й розроблений комплекс організаційно-господарських і ветеринарно-санітарних заходів, який здійснювався під постійним контролем головного лікаря ветеринарної медицини району.

Отже, аналізуючи результати наших досліджень слід зауважити, що перебіг захворювання у підсвинків, інфікованих одночасно збудниками некробактеріозу, ешерихіозу і сальмонельозу, супроводжується високим рівнем захворюваності і загибеллю молодняку.

Вакцини „Некросальм” і „Некроколісальм” в оптимальних дозах не спричиняють будь-яких ускладнень у щеплених клінічно здорових і хворих тварин, сприяють швидкому поліпшенню епізоотичної ситуації у господарстві, одужанню хворих підсвинків, припиненню загибелі тварин і підвищенню їх приросту.

Використання вакцин „Некросальм” і „Некроколісальм” у комплексі з санітарними і зоотехнічними заходами створює передумови для повного оздоровлення свинопоголів'я господарства, неблагополучного з некробактеріозу і сальмонельозу, а також з некробактеріозу, ешерихіозу і сальмонельозу.

Висновки

1. Специфіка епізоотичного процесу за фузобактеріозу свиней полягає в тому, що захворювання тварин реєструються як ензотичні

спалахи лише у поодиноких господарствах декількох областей України, виникають переважно в осінньо-зимовий або зимово-весняний періоди року, можуть набувати стаціонарного характеру, а також ускладнюватись іншими асоційованими інфекціями.

2. Особливість прояву інфекційного процесу за фузобактеріозу переважно залежить від віку свиней, що захворіли, умов їх утримання, патогенності асоційованих мікроорганізмів. Тривалість та тяжкість перебігу захворювання свиней на фузобактеріоз значною мірою залежить від рівня діагностичної роботи та комплексу здійснюваних оздоровчих заходів.

3. Найбільш надійними профілактичними та оздоровчими заходами у господарстві, неблагополучному щодо фузобактеріозу і асоційованих з ним інфекцій, є застосування інактивованих аутовакцин.

4. Запропоновані нами вакцини „ Некросальм ” та „ Некроколісальм ” успішно апробовані в умовах свинарських господарств і є основними ланками у комплексі оздоровчих заходів.

Пропозиції щодо подальших досліджень. На наш погляд, важливими є дослідження для виявлення первинних і вторинних джерел інфікування тварин фузобактеріями, ешерихіями, сальмонелами та іншими патогенами і їх вплив на прояв інфекційного та епізоотичного процесу.

Список літератури

1. Апатенко В.М. Смешанные инфекции сельскохозяйственных животных / Апатенко В.М. – [2-е изд. перераб. и доп.] –К.: Урожай, 1990. –176с.
2. Балабанов В.А. Некробактериоз животных / Балабанов В.А. – М.: Колос, 1971. – 136 с.
3. Роль ассоциаций анаэробных бактерий в патологии сельскохозяйственных животных // Материалы пленума секции паразитоценологии АН СССР, Витебск, 1998. – С.177–180.
4. Риженко В.П. Інтегральна система захисту тварин від фузобактеріозу (некробактеріозу): [метод. рекомендації для спеціалістів ветеринарної медицини, науковців, викладачів та студентів] / Риженко В.П., Риженко Г.Ф., Горбатюк О.І. – К., 2011. – 69 с.
5. Методи діагностики некробактеріозу сільськогосподарських тварин: [метод. рекомендації] / [Риженко В.П., Риженко Г.Ф., Павленко М.С. та ін.]. – К., 2003. – 46 с.
6. Імунологічна реактивність організму свиней за одночасного щеплення проти фузобактеріозу та сальмонельозу / В.П. Риженко, Г.Ф. Риженко, О.І. Горбатюк [та ін.] // Науковий вісник Білоцерківського аграрного університету. – 2012. – № 9. – С.134–140
7. Оцінка імунологічного статусу організму свиней за одночасного щеплення проти фузобактеріозу та сальмонельозу / В.П. Риженко, Г.Ф. Риженко, О.І. Горбатюк [та ін.] // Ветеринарна біотехнологія. Бюл. № 21 С.21–32.

Представлены результаты собственных исследований фузобактериоза (некробактериоза) свиней в Украине, разработка и апробация средств специфической защиты животных – ассоциированных инаktivированных вакцин "Некросальм" и

"Некроколисальм", применение которых обеспечивает профилактику одновременно 2–3 болезней.

Некробактериоз, фузобактериоз, ассоциации микроорганизмов, вакцина.

The paper presents the results of their research fuzobakteriosis (nekrobakterisis) pigs in Ukraine, for development and testing of specific animal welfare associated inactivated vaccines "Nekrosalm" and "Nekrokolisalm" application which provides both prevention of disease 2-3.

Nekrobakteriosis, fuzobakteriosis, associations of microbes, vaccine.