

УДК 619:579:615.371

Сташевська М.Ю., студент магістратури  
Новіцька О.В., к.вет.н., доцент<sup>©</sup>

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ

## ФАКТОРИ СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ БЕШИХИ СВИНЕЙ

*Представлені результати огляду стану благополуччя поголів'я свиней України щодо ураження бешихою свиней та забезпеченості ринку ветеринарних імунобіологічних лікарських засобів специфічної профілактики бешихи.*

**Ключові слова:** бешиха, вакцина, *E. rhusiopathiae*, специфічна профілактика.

**Вступ.** За даними державної ветеринарної та фітосанітарної служби України, в нашій країні щорічно реєструється від 5 до 28 неблагополучних пунктів щодо бешихи. Проте їх насправді значно більше. За кількістю неблагополучних пунктів і рівнем летальності бешиха займає сьоме місце серед 14 найбільш поширених інфекційних хвороб свиней. Навіть при належному проведенні всіх ветеринарно-санітарних заходів, застосуванні систематичних профілактичних щеплень свиней у всіх провідних свинарських господарствах та використанні ефективних антибіотиків для лікування хворих тварин, бешиху у свиней виявляють у всіх областях і районах України. Як свідчать статистичні дані понад 90% профілактичних щеплень свиней припадає на класичну чуму свиней, хворобу Ауескі, хворобу Тешена, лептоспіроз, сальмонельоз та бешиху. Остання займає почесне друге місце після профілактичної вакцинації проти КЧС [1,2]. Проте, стійкого благополуччя з цього захворювання не досягнуто, і хвороба має тенденцію до поширення, що становить загрозу здоров'ю людей, враховуючи антропозоонозу природу збудника.

Такий стан пояснюється убіквітарністю збудника бешихи *Erysipelotrix rhusiopathiae*. Ця тонка, злегка вигнута, нерухома грампозитивна паличка має інволюційні форми, що є результатом впливу на бактерії збудника бешихи несприятливих факторів зовнішнього середовища. Невимогливість до поживного середовища та можливість аеробного та анаеробного дихання пояснюють широке розповсюдження збудника бешихи. Він виявляється в організмі клінічно здорових свиней (в мигдаликах, кишечнику, жовчному міхурі), у гризунів і комахоїдних, риб, виділених з ґрунту, різних гниючих органічних субстратів, річкового мулу, міських стічних вод. Виділення бактерії *Erysipelotrix rhusiopathiae* з личинок, німф і статевозрілих кліщів *Dermacentor pictus*, *Ixod. ricinus* дає підставу відносити бешиху свиней у ряді випадків до захворювань, що характеризуються природною осередкованістю. Тому, специфічна профілактика, на сьогодні, залишається єдиним надійним заходом стримування поширенню та виникненню різних мінливих форм збудника.

<sup>©</sup> Сташевська М.Ю., Новіцька О.В., 2013

На сьогодні відомо 28 серотипів *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Від хворих на бешиху свиней найчастіше віділяють ізоляти, що належать до серотипів 1 та 2. На території України зареєстровані штами серотипів 1a (40%), 1b (24%), 2a (17%), 2b (13%), 5 (1,4%) та 9 (4,3%). У всіх представників цього виду є групові антигени та специфічні антигени. У серологічному відношенні бактерії бешихи поділяються на кілька груп, всі вони містять один загальний видовий антиген, а крім того, ще два гаптена. Залежно від наявності та переважання того або іншого гаптена всі штами діляться на два основних типи: А і В. Штами, що містять лише загальний видовий антиген, але не містять гаптенів, належать до типу N. Найбільший інтерес становлять штами, що належить до типу В, тому що вони володіють найбільш вираженими імуногенними властивостями і найбільше придатні для отримання протибешихової сироватки та виготовлення вбитих вакцин.

Як свідчать ряд дослідників, визначення біологічних, антигенних та молекулярно-генетичних особливостей наявних вакцинних і виробничих штамів та польових ізолятів *Erysipelothrix rhusiopathiae* може надати можливість достовірно обґрунтувати підбір антигенспоріднених виробничих штамів та забезпечити виготовлення високоімуногенних безпечних вакцин проти бешихи свиней. До сьогодні практично не досліджена антигенна характеристика музейних, вакцинних і виробничих штамів *Erysipelothrix rhusiopathiae*, які зберігаються в колекціях інститутів та використовуються у виробництві державних біологічних фабрик.

Сучасні дослідження з удосконалення специфічної профілактики бешихи акцентовані не лише на покращення антигенної «якості» вакцин, але й на підвищення біодоступності, адекватності вакцинного антигенного матеріалу імунній системі тварин та її функціональному потенціалу. Важливими критеріями оцінки імунопрофілактичних препаратів, крім напруженості та тривалості захисту, залишаються біологічна безпека, відсутність залишкової патогенності, максимальне уникнення стресу тварин, відсутність негативного впливу на системний природний та адаптаційний імунітет [3]. На сьогодні в Україні зареєстровано 14 вакцинних препаратів для специфічної профілактики бешихи свиней. Вони представлені як моно- так й асоційованими препаратами, що містять живі та інактивовані бактерії *E. rhusiopathiae*. Як свідчать дослідження багатьох авторів, застосування живих вакцин на основі атенуйованих штамів може призвести до виникнення поствакцинального захворювання тварин внаслідок селекціонування більш вірулентних клонів шляхом серійних пасажувань через сприйнятливих тварин [1]. Тому застосування живих вакцин у світі стрімко скорочується.

**Метою** нашої роботи було визначити стан благополуччя поголів'я свиней України щодо ураження бешихою свиней та забезпеченості ринку ветеринарних імунобіологічних лікарських засобів специфічної профілактики бешихи.

**Матеріал і методи.** За визначеними критеріями (штамовий склад, ціна, наявність у роздрібному продажі, відзиви фахівців) був проаналізований ринок

імунобіологічних ветеринарних лікарських засобів специфічної профілактики щодо забезпеченості вакцинними препаратами для профілактики бешихи свиней. Було сформовано 4 групи аналогів підсвинків (n=4), що були щеплені вакцинами згідно з настановами виробника. Перша група – тварини щеплені вакциною проти бешихи свиней із штаму ВР-2 живою сухою, виробництва Армавірської біофабрики, РФ. Друга група - тварини щеплені вакциною проти бешихи свиней із штаму ВР-2 живою сухою, виробництва Ставропольської біофабрики, РФ. Третя група – тварини, щеплені інактивованою вакциною проти бешихи свиней «Порциліс Ері», виробництва Інтервет, Нідерланди. Четверта група – тварини, щеплені живою вакциною проти бешихи свиней «Суіmun ЕРІ», виробництва «Біо-тест-лабораторія», Україна. Основні показники, що досліджувалися: реакція на введення препарату (наявність поствакцинальних ускладнень, підвищення загальної температури, підвищення місцевої температури, набряки, зниження або втрата апетиту, загальне пригнічення, ознаки еризипелюідного ураження), швидкість формування протективного рівня специфічних антитіл, тривалість імунітету.

**Результати дослідження.** Аналізуючи препарати, представлені на ринку імунобіологічних лікарських засобів специфічної профілактики, доходимо висновку, що серед 14 зареєстрованих вакцин 10 препаратів є інактивованими, серед яких 8 зарубіжного виробництва:

1. Суваксін Парво/Е - вакцина інактивована для профілактики парвовірозу та бешихи свиней (Форт Додж Ветеринарія С.А., Іспанія);
  2. Farrowssure Plus В — вакцина інактивована проти парвовірозу, бешихи, лептоспірозу (Pfizer, США);
  3. Parvoerysin — вакцина інактивована проти парвовірозу та бешихи (АТ “Біовета”, ЧР);
  4. Porcilis ERY -вакцина інактивована проти бешихи свиней (Інтервет, Нідерланди);
  5. Porcilis Ery+Parvo — вакцина інактивована проти бешихи і парвовірозу свиней (Інтервет, Нідерланди);
  6. Erysin Single Shot – вакцина інактивована проти бешихи свиней (“Біовета”, ЧР);
  7. Parvosuіn MR – вакцина інактивована проти парвовірозу та бешихи (Лабораторія Хіпра, Іспанія);
  8. Емульсин вакцина проти бешихи свиней інактивована (ІВМНААН);
  9. «Parvoguvax» - вакцина асоційована (МЕРІАЛ, Франція);
  10. «Бешиформ» - формол вакцина концентрована інактивована проти бешихи свиней (Дніпропетровська біологічна фабрика);
- Серед 4 живих вакцин лише одна вакцина зарубіжного виробництва:
11. «Рувак» – вакцина жива ліофілізована проти бешихи свиней (Інститут Пастера, Румунія);
  12. Вакцина проти бешихи свиней із штаму ВР-2 жива суха (Армавірська біофабрика, РФ);
  13. Вакцина проти бешихи свиней із штаму ВР-2 жива суха (Ставропольська

біофабрика, РФ);

14. «SUIMUN ERY» - вакцина проти бешихи свиней, жива (Біо-Тест-Лабораторія, Україна).

Вакцини вітчизняного виробництва представлені монопрепаратами, в той час як зарубіжних виробників більшість препаратів - це асоціації інактивованих збудників хвороб, що найчастіше потребують профілактики (парвовірусна інфекція та лептоспіроз).

Окрім класичних вакцинних препаратів з'являються повідомлення про розробку та впровадження у виробництво генно-інженерних вакцин. Такі препарати мають низку переваг, серед яких слід виділити нешкідливість, нетоксичність, безпечність (не має поствакцинальних ускладнень у вигляді інфекції, як у випадку застосування живих вакцин), гомогенність імуногену (наявність у дозі препарату лише тих протективних антигенів, що відповідають за специфічний імунітет), не має ризиків елімінації живих збудників у навколишнє середовище, де збудник зберігається тривалий час та пасажується на популяції гризунів [4]. Проте серед основних недоліків таких препаратів слід виділити вартість останніх, яка може зменшуватися лише у разі великомасштабних виробництв. Враховуючи, що ринок специфічних препаратів профілактики бешихи повністю забезпечений, попит на подібні препарати низький. Цим пояснюється відсутність генно-інженерних вакцин серед зареєстрованих.

Різні вакцини проти бешихи свиней містять різну концентрацію мікробних клітин у дозі. Відповідно, дослідженнями ряду авторів встановлено, що, різні вакцини мають різний строк напруженості імунітету. Проте усі виробники гарантують напруженість не менше 6 місяців. Тому періодична перевірка напруженості вакцин різних виробників може допомогти зорієнтувати фахівців у виборі останніх.

#### **Висновки.**

1. Ринок імунобіологічних лікарських засобів специфічної профілактики бешихи свиней України повністю забезпечений.

2. Напруженість специфічного імунітету не завжди відповідає задекларованій виробниками.

3. Періодична перевірка напруженості імунітету вакцинних препаратів дозволить контролювати останні та обирати для створення напруженого імунітету поголів'я свиней найкращі.

#### **Література**

1. Ображей А.Ф., Тарасов О.А.. Аналіз препаратів для імунопрофілактики бешихи свиней. // Ветеринарна медицина України. -2010. - № 10, -С.44-46.

2. Павлов Ф.П. Виробничі випробування вакцини проти бешихи свиней живої сухої на реактогенність, шкідливість та імуногенність. // Науковий вісник НАУ. Наукові проблеми ветеринарної медицини. -2002. -№28.

3. Ушкалов В.О., Скрипник В.Г., Пінчук Н.Г., Вабіщевич Ф.С., Прискока В.А., Білоконь В.І., Вабіщевич Ф.Ф. Вивчення імуногенності «Вакцини БС» проти бешихи свиней. // Ветеринарна біотехнологія. -2008. -№13.

4. Дерябін О.М., Скрипник В.Г., Остапець М.Г., Тарасов О.А., Айшпур Р.М. Вивчення проєктивної активності субодичної рекомбінантної вакцини проти бешихи свиней. // Ветеринарна медицина України. -2012. -№ 7. -С. 12-

#### **Summary**

*According to defined criteria (strain bakteriy composition, price, and availability in retail sales, testimonials specialists) was an analyzed market immunological veterinary medicinal product on specific preventive vaccine availability of drugs for the prevention of swine.*

Рецензент – д.б.н., професор Куртяк Б.М.