

## РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

*Максимович В.В., Зайцев В.В., Дремач Г.Э., Билецкий О.Р., Ханецкий Ю.В., Барашков А.Н., Лазовский В.А., Гайсенюк С.Л., УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

В комплексе мероприятий по профилактике и ликвидации инфекционных болезней животных важное место отводится специфической профилактике. В Республике Беларусь вакцинация животных осуществляется против значительного количества инфекционных болезней. На отдельных комплексах республики вакцинируют свиней против 16 и более инфекционных болезней.

Обеспечение республики биопрепаратами осуществляется преимущественно за счет завоза их из других государств, а отечественная биопромышленность обеспечивает наше государство всего на 5%. В связи с этим первоочередной задачей в обеспечении биологической безопасности нашего государства является разработка отечественных средств специфической профилактики инфекционных болезней животных.

Начиная с 1998 года сотрудниками кафедры эпизоотологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» совместно со специалистами УП «Витебская биофабрика» проводятся широкомасштабные исследования по разработке новых более иммуногенных и дешевых отечественных биопрепаратов, что позволяет экономить валютные средства и отказаться от импорта аналогичных средств специфической профилактики из других стран.

Для иммунизации свиней против рожи в условиях нашей республики широко применение в ветеринарной практике получила депонированная вакцина. Однако, использование данного биопрепарата приводит к появлению у части свиней поствакцинальных осложнений и не всегда обеспечивает формирование у них напряженного иммунитета. В связи с этим нами усовершенствована промышленная технология приготовления депонированной вакцины против рожи свиней. С этой целью разработаны специальные питательные среды для культивирования вакцинного штамма из матрикса Конева и его концентрация до 1-1,5 млрд. м.к./см<sup>3</sup>. Для стабилизации жизнеспособных и снижения реактогенных свойств вакцинного штамма, баксуспензию рожистых бактерий смешивали с приготовленным нами специальным способом сложным калиевым буфером в определенном соотношении. Усовершенствование таким образом технологии изготовления депонированной вакцины обеспечивает снижение реактогенности вакцины, повышает ее иммуногенные свойства, особенно при внутрикожном применении биопрепарата. В настоящее время продолжается работа по усовершенствованию вакцины.

Одним из недостатков депонированной вакцины против рожи свиней является то, что она готовится только из одного штамма рожистых бактерий – матрикса Конева, относящегося к серотипу А. Однако анализ этиологической структуры рожи

свиней показал, что на территории нашего государства циркулируют штаммы рожистых бактерий, относящиеся к серотипу N. Из вакцин, в состав которых входят рожистые бактерии серотипа N, в республике применяется сухая вакцина против рожи свиней из штамма ВР-2, которая импортируется из Российской Федерации. С учетом этиологической структуры рожи свиней нами разработан отечественный биопрепарат из серотипа N – вакцина сухая против рожи свиней с растворителем. В процессе разработки технологии ее изготовления использованы приготовленные нами среды для сублимации и регидратации рожистых бактерий, обеспечивающие сохранение жизнеспособных свойств у 90-96% микроорганизмов. Сконструированный биопрепарат при внедрении в практику АПК обеспечит создание у вакцинированных свиней напряженного иммунитета к рожистым бактериям типа N и позволит снизить заболеваемость животных в неблагополучных по этому заболеванию хозяйствах на 30-40% с экономической эффективностью 5-6 рублей на 1 рубль затрат.

Анализ этиологической структуры сальмонеллеза свиней в республике показал, что это заболевание вызывается у них преимущественно серовариантами *Sal. choleraesuis* и *Sal. typhimurium*. Для специфической профилактики этой болезни у свиней применяется ряд живых и инактивированных вакцин, которые готовятся преимущественно только из сероварианта *Sal. choleraesuis* и, главным образом, импортируются из других стран. С учетом этиологической структуры сальмонеллеза свиней в республике нами разработана живая сухая вакцина против сальмонеллеза свиней из серовариантов *Sal. choleraesuis* TC-177 и *Sal. typhimurium* №3. Сконструированная нами отечественная вакцина при внедрении в практику АПК обеспечит создание у вакцинированных животных более напряженного иммунитета одновременно к серовариантам *Sal. choleraesuis* и *Sal. typhimurium* по сравнению с имеющимися аналогами и позволит снизить заболеваемость свиней сальмонеллезом в неблагополучных хозяйствах на 30% с экономической эффективностью 8,6 рубля на 1 рубль затрат.

Используемые в Республике Беларусь вакцины против пастереллеза крупного рогатого скота обладают слабой иммуногенностью и также поступают преимущественно из других государств. Сконструированная нами отечественная вакцина, путем введения в ее состав адъюванта Монганиде-ИЗА, вызывает образование у привитых животных более напряженного иммунитета по сравнению с имеющимися аналогами. В процессе производства данного препарата используется стимулятор роста бактерий, что позволяет увеличить объем целевого продукта и тем самым снизить себестоимость вакцины. Внедрение в практику АПК отечественной вакцины позволит снизить заболеваемость крупного рогатого скота пастереллезом в республике на 25% с экономической эффективностью 5 рублей на 1 рубль затрат и отказаться от импорта аналогичных препаратов.

В этиологии пастереллеза крупного рогатого скота ведущую роль играет *P. multocida* сероварианта В. Однако, в процессе детального изучения этиологии этой болезни установлено, что в 10% случаев в развитии заболевания в ассоциации с *P. multocida* участвует *P. haemolytica*. Промышленная отечественная гипериммунная сыворотка готовится с использованием только *P. multocida*. Ее применение не эффективно при лечении животных больных пастереллезом, который вызван ассоциацией двух патогенных сероваров пастерелл. Нами разработана опытная серия

бивалентной гипериммунной сыворотки против пастереллеза крупного рогатого скота. Внедрение в практику АПК усовершенствованной гипериммунной сыворотки позволит создавать у крупного рогатого скота пассивный иммунитет против пастереллеза, вызванного ассоциацией двух патогенных сероваров пастерелл, и повысить эпизоотическую эффективность применения гипериммунной сыворотки до 80% с экономической эффективностью 3,5 рубля на 1 рубль затрат.

В республике против трихофитии вакцинируют практически весь молодняк крупного рогатого скота. Несмотря на поголовную иммунизацию животных против трихофитии это заболевание имеет место в ряде хозяйств республики, что связано со слабой эффективностью мероприятий и, в первую очередь, со специфической профилактикой. С учетом этиологической структуры болезни в республике нами разработана отечественная сухая живая вакцина, выпущены опытные серии этого препарата. Результаты производственного испытания показали высокую эпизоотическую и экономическую эффективность сухой живой вакцины против трихофитии крупного рогатого скота.

С целью выяснения распространенности лептоспироза свиней в республике нами были проведены исследования и обобщены результаты серологических исследований (РМА) областных ветеринарных лабораторий. В Республике Беларусь за 2 года исследовано 155713 проб сыворотки крови свиней, в том числе за 2003 год – 72700, а за 2004 год – 83013. По результатам серологических исследований за этот период было выявлено 23505 проб сыворотки крови свиней с положительной РМА, что составило 15,09%. При этом ведущая роль в этиологии лептоспироза принадлежит серогруппе *Listeria monocytogenes*. Лептоспиры этой серогруппы выделялись в 41,3% случаев в 2003 году и 38,3% - в 2004 году от общего количества положительных проб. Второе место по выделяемости занимают лептоспиры серогруппы *Rotona*, ее процентное соотношение колеблется от 24,5% в 2003 году до 28,5% - в 2004 году. Лептоспиры серогруппы *Grippotyphosa* занимают третье место по выявляемости и составляют 9,4% в 2003 году и 10,0% - в 2004 году. Также были выявлены антитела к лептоспирам серогрупп *Tarassovi* (8,8-9,0%), *Sanicola* (1,7-1,8%), *Hebdomadis* (0,4%) и *Sejroe* (0,1%). У некоторых животных обнаружены антитела сразу к лептоспирам нескольких серогрупп. Процентное соотношение смешанных серогрупп колеблется от 12,3% до 13,5%.

Таким образом, анализ этиологической структуры лептоспироза свиней в Республике Беларусь показал, что лептоспиры серогрупп *Grippotyphosa* играют значительную роль в этиологии болезни у этого вида животных. С учетом этиологической структуры лептоспироза у свиней нами разработана поливалентная вакцина, в состав которой включены лептоспиры серогруппы *Grippotyphosa*. Получена опытная серия биопрепарата, проводится испытание иммунологической и эпизоотической эффективности препарата.

На разработанные нами биопрепараты утверждена нормативная документация и наставления по их применению. Внедрение этих препаратов в ветеринарную практику повысит эффективность специфической профилактики рожи, сальмонеллеза и лептоспироза свиней, пастереллеза и трихофитии крупного рогатого скота и даст возможность отказаться от импорта в республику аналогичных менее эффективных и дорогих биопрепаратов.