

ЛЯХ Ю.Г., ТОЛЯРОНОК Г.Е., АНДРОСИК Л.Д., ВЕРБИЦКИЙ А.А.,
Белорусский НИИ экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского, ВГАВМ

ИЗУЧЕНИЕ ИММУНОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ ЛАБОРАТОРНОЙ МОДЕЛИ АССОЦИИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ГЕМОФИЛЕЗА, АКТИНОБАЦИЛЛЯРНОЙ ПЛЕВРО- ПНЕВМОНИИ, ПАСТЕРЕЛЛЕЗА И БОРДЕТЕЛЛЕЗА СВИНЕЙ

Развитие свиноводства во многом зависит от дальнейшего совершенствования мер профилактики инфекционных болезней. Большинство их в свиноводстве вызывается условно-патогенной микрофлорой. Удельный вес их в Республике Беларусь достигает 89,8% по неблагополучным пунктам и 62,16% по заболеваемости [1]. На современном этапе развития этих заболеваний основными являются социально-экономические факторы. Кроме того, стрессы, бессистемное использование лекарственных средств и средств специфической профилактики во многом усугубляют эпизоотическую ситуацию [2,3].

Основными инфекционными болезнями, наносящими значительный экономический ущерб свиноводству республики, являются пастереллез и гемофилезный полисерозит. Данная ситуация усугубляется ассоциативным течением указанных заболеваний с бордетеллезом и актинобациллярной плевропневмонией.

Целью наших исследований было приготовить опытный образец ассоциированной вакцины против указанных болезней, изучить ее стерильность, безвредность и реактогенность, а также иммунную активность препарата на лабораторных животных. Работа проводилась в лаборатории бактериальных инфекций и виварии БелНИИЭВ. Для приготовления опытного образца ассоциированной вакцины использовали наиболее иммуногенные штаммы *Pasteurella multocida* (типов А и Д), *Haemophilus parasuis* (серотипов А и С), *Actinobacillus pleuropneumoniae* (серовариантов 1, 3, 5а, 9), *Bordetella bronchiseptica*. Получали биомассу в мясо-пептонном бульоне на основе перевара Хоттингера с помощью лабораторного реактора «Фермус-3М». В качестве расплодки использовали суточные бульонные культуры этих бактерий в колбах после проверки их на чистоту путем микроскопии. Объем расплодки был в пределах 20–27%. Культивирование осуществляли при температуре 37°C в течение 8–10 часов (не более). При этом отработывались параметры выращивания вакцинных штаммов. Аэрацию питательной среды проводили в процессе всего периода роста. При этом режим вращения мешалки был возрастающий в течение первых 6 часов, а затем убывающий и находился в пределах 100–350 об/мин (согласно логарифмическому графику прироста концентрации биомассы бактерий). Через каждый час культивирования определяли рН среды и концентрацию микробных тел. рН среды на протяжении этого времени поддерживали в пределах 7,0–7,6 с помощью 10%-го раствора щелочи путем добавления в питательную среду. Для улучшения питательных свойств бульонной среды в нее добавляли 0,3–0,4% (по сухому веществу) глюкозы в виде 40%-го стерильного раствора через 3 и 6 часов выращивания.

На основании бульонных культур бактерий были приготовлены монокомпоненты ассоциированной вакцины с концентрацией 10 млрд. м.к. в 1 мл. Инактивацию бактериальной суспензии проводили формалином в концентрации 0,5%. После определения совместимости антигенов по отсутствию самоагглютинации смешивали их в пропорции 1:1:1:1 (возбудитель гемофилезного полисерозита, возбудитель актинобациллярной плевропневмонии, возбудитель легочного

пастереллеза, возбудитель бордетеллеза). Затем концентрацию препарата путем декантации (удалением надосадочной жидкости) доводили до 20 млрд. м.к. в 1 мл. Сорбцию проводили в течение 24–48 часов при температуре +18...+20°C с применением масляного адьюванта «эмульсиген» в объеме 10%. Стерильность полученного препарата проверяли путем посева на МПА, МПБ, среду Сабуро и Китта–Тароцци. Безвредность опытных образцов вакцины определяли на белых мышах после подкожного введения в дозе 0,5 мл. О реактогенности препаратов судили по отсутствию местной и общей реакции после подкожного введения препаратов 6 кроликам в дозе 5 мл.

Определение иммунной активности опытного образца ассоциированной вакцины проводили на 80 белых мышах массой 14–15 граммов, которых разделили на 2 группы по 40 голов в каждой. Животных опытной группы прививали подкожно эмульсигенвакциной двукратно в дозах 0,3+0,5 мл с интервалом 12 дней. Вторая группа белых мышей служила в качестве контроля, которым вводили стерильный изотонический раствор в тех же дозах. Спустя 10–12 дней всех находящихся в опыте животных разделили в каждой из групп на 4 подгруппы (по 10 голов) и внутрибрюшинно заразили соответственно одной из исходных культур (гемофил, пастерелл, актинобацилл и бордетелл), входящих в состав ассоциированной вакцины в дозе ЛД₁₀₀. Об иммунной активности опытных образцов вакцины судили по сохранности мышей в подопытных группах.

В результате исследования лабораторная модель ассоциированной вакцины против гемофилезного полисерозита, актинобациллярной плевропневмонии, легочного пастереллеза и бордетеллезной инфекции свиней оказалась стерильной, безвредной и слабо реактогенной. За период наблюдения (10 дней) в посевах на питательных средах отсутствовал рост, а лабораторные животные оставались живыми.

На основании проведенных опытов на группе белых мышей установлена высокая иммунная активность по каждому из компонентов, входящих в препарат, которая находилась в пределах 80–100%. Суммарный коэффициент иммунологической эффективности эмульсигенвакцины против гемофилезного полисерозита, актинобациллярной плевропневмонии, легочного пастереллеза и бордетеллезной инфекции свиней составил 90%.

Литература:

1. Максимович В.В. Эпизоотическая ситуация по сальмонеллезу свиней в Беларуси и специфическая профилактика при этой болезни. — *«Ветеринарная наука — производству»*, Минск, «Ураджай», 1992, т. 30, с. 74–77.
2. Ковальский В.В. Ферментные адаптации животного организма. — В кн.: *Ферментные адаптации животного организма*, М., «Колос», 1974, с. 3–17.
3. Горизонтов П.Д., Протасова Т. Н. Роль АКГГ и кортикостероидов в патологии (к проблеме стресса). М., «Медицина». 1968.