

УДК 619:615.371:616.98:579.842.14-084

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТЕКТИВНЫХ СВОЙСТВ ЛАБОРАТОРНОГО ОБРАЗЦА ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ ТЕЛЯТ

Опарина И.В., Ломако Ю.В.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии

им. С.Н. Вышелесского»

г. Минск, Республика Беларусь

Наибольший ущерб животноводству наносят острые желудочно-кишечные болезни молодняка, этиологические факторы которых многообразны. Независимо от причин, вызывающих желудочно-кишечные заболевания, тяжесть их течения, продолжительность и исход определяют условно-патогенные энтеробактерии [1, 4].

На практике для иммунизации стельных коров и молодняка применяют моновакцины против колибактериоза и сальмонеллеза, как реже применяют ассоциированные вакцины, хотя болезни молодняка, правило, вызывают комплексы бактерий, среди которых ведущее место по частоте выделения занимают кишечная палочка, сальмонелла, клебсиелла, протей [2, 3]. Нами была разработана технология изготовления инактивированной вакцины, включающей одновременно антигены против вышеназванных инфекций.

Цель исследования – изучить протективную активность вакцины против желудочно-кишечных инфекций телят.

Работа проводилась в отделе эпизоотологического и иммунологического мониторинга РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского».

Для приготовления лабораторного образца вакцины использовали адгезивные штаммы кишечной палочки *E. coli* КМИЭВ-98, *E. coli* A20 КМИЭВ-39А, *E. coli* K99 КМИЭВ-38, энтеротоксигенный штамм *E. coli* O18 КМИЭВ-18, штаммы сальмонелл *S. dublin* КМИЭВ В-115 и *S. typhimurium* КМИЭВ В-128, а также штаммы *Proteus mirabilis* КМИЭВ-44 и *Klebsiella pneumoniae* КМИЭВ-В106. Лабораторный образец содержал поверхностные протективные антигены штаммов кишечной палочки и сальмонелл, полученные методом экстракции солянокислым гидроксилламином с концентрацией белка 2,6-3,1 мг/мл, корпускулярные антигены, инактивированные формалином, в концентрации 0,73 млрд м. т. на 1 мл вакцины в соотношении 2 части *K. pneumoniae* и по 1 части *P. mirabilis* и *E. coli* O18. В качестве адьюванта использовали Montanide ISA 70 VG (фирма Seppic, Франция) в соотношении 70%.

Стерильность, безвредность, реактогенность образцов вакцины определяли по общепринятым методикам.

Изучение протективной активности лабораторного образца вакцины проводили на белых мышах массой 14-16 г, для чего сформировали опытную и контрольную группы мышей по 10 голов в каждой. Иммунизацию опытной группы проводили подкожно однократно в дозе $0,3 \text{ см}^3$, контрольной группе по аналогичной схеме вводили физраствор. На 14-й день после иммунизации животных опытной и контрольной групп заражали внутрибрюшинно пулом бактериальных штаммов в дозе 2ЛД_{50} пула в объеме 0,5 мл. С этой целью в предварительных экспериментах определили значение ЛД_{50} для каждого вакцинного штамма и ЛД_{50} пула вакцинных штаммов по общепринятой методике. Учет павших животных вели в течение 10 дней.

Образец вакцины представлял собой гомогенную серовато-белого цвета эмульсию без посторонних примесей, был безвреден и слабо реактогенен.

При определении ЛД_{50} пула установили, что при введении ассоциации вакцинных штаммов белым мышам в дозе по 1 ЛД_{50} каждого штамма происходит гибель 100 животных, ЛД_{50} пула составило 225 млн. м.т./мл, что составляет восьмую часть от исходного пула. На основании данных по изучению протективной активности образца вакцины против желудочно-кишечных инфекций телят установлено, что вакцина обеспечивает выживаемость 80% животных при 100% гибели контрольных.

При ассоциативном заражении лабораторных животных требуется гораздо меньшее количество клеток каждого штамма, чем при монозаражении, это объясняется усилением вирулентного эффекта при одновременном воздействии нескольких возбудителей.

Лабораторный образец вакцины против желудочно-кишечных инфекций телят обладает выраженной протективной активностью для белых мышей, обеспечивая выживаемость 80% животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни крупного рогатого скота и овец / П.А. Красочко [и др.]; под общ. ред. П.А. Красочко. – Минск : Технопринт, 2003. – 464 с.
2. Медуницын, Н.В. Вакцинология/ Н.В. Медуницын. – М.: Триада-Х, 1999. – с.95.
3. Промышленная технология производства противобактериальных препаратов / Е.А. Рубан [и др.]; под ред. акад. РАСХН А.Я. Самуйленко. – М.:ИКЦ «Академкнига», 2006. – с 199-202.
4. Эффективность применения комбинированных вакцин серии Комбовак. Хитрова А.Е., Сергеев В.А., Алипер Г.И., Верховский О.А.// Ветеринария. - 2006.- №9. - С.17.