

тивности даже в отношении штаммов *E.coli* с гомологичными О-антигенами. Кроме того, более 100 серогрупп (68%) не имеют антигенного родства с вакцинными О-антигенами, а из них 24 признаны патогенными для телят [3]. Среди них необходимо отметить эшерихии серогрупп О18 и О33, которые до сих пор не входят в состав выпускаемой вакцины, хотя при ассоциированном течении колибактериоза и других инфекций они выделялись в 50 %.

Таким образом, использование ранее разработанных вакцин в некоторой степени предупреждает развитие колибактериоза, но в связи с несовпадением вакцинных антигенных структур и эпизоотических штаммов, циркулирующих в хозяйствах нашей республики, в полной мере решить проблему профилактики этой болезни не могут. Поэтому основным, принципиальным условием эффективности препаратов является соответствие антигенного спектра кишечной палочки в вакцине эпизоотической серотиповой структуре данного возбудителя.

Литература

1. Андросик Н.Н., Ломако Ю.В., Карпович В.К. Этиологическая роль протейно-колибактериозных ассоциаций при желудочно-кишечных заболеваниях телят в Республике Беларусь // Аграрный вісник Причорномор'я: Збірник наукових праць / Одеський державний сільськогосподарський інститут. - Одеса, 2003. - Вып.21. - С. 275-279.

2. Андросик Н.Н. Современные аспекты этиопатогенеза и иммунопрофилактики болезней, обусловленных условно - патогенной микрофлорой // Современные вопросы патологии сельскохозяйственных животных: Материалы международной научно-практической конференции, Минск, 23-24 октября 2003г. - С. 200 - 202.

3. Ломако Ю.В., Андросик Н.Н. Антигенная структура изолятов кишечной палочки, выделяемых в Республике Беларусь при колибактериозе новорожденных телят // Весці Акадэміі аграрных наук Рэспублікі Беларусь. - 2002. - №2. - С. 70 - 72.

4. Ломако Ю.В. Специфическая профилактика колибактериоза телят на основе адгезивных антигенов возбудителя: Дис. ... канд. вет. наук: 16.00.03 /РНИУП «ИЭВ им. С.Н. Вышелесского НАН Б». - Минск, 1993. - 142 с.

УДК 619:615.371-57.086.13

РЕАКТОГЕННОСТЬ МАСЛЯНЫХ АДЬЮВАНТОВ В СОСТАВЕ ПРОТИВОПАСТЕРЕЛЛЕЗНОЙ ВАКЦИНЫ

Апатенко В.М.

Харьковская государственная зооветеринарная академия, Украина

Сосницкий А.И., Заболотная В.П.

Луганский национальный аграрный университет, Украина

Многочисленными исследованиями установлено, что наиболее высокой иммунизирующей активностью обладают эмульсионные вакцины типа Вода/Масло (В/М), когда антиген (Аг) находится в дисперсной (прерывной) фазе, а не в дисперсной среде (непрерывной фазе). Такие эмульсии еще называются обратными или инвертными, с каплями полярной среды в неполярной жидкости.

Официальные противопастереллезные эмульсионные вакцины по ряду физических свойств (высокая вязкость и температура застывания), а также выраженной реактогенности на месте введения препарата не отвечают потребностям практики, поэтому необходим поиск новых прописей масляных адьювантов (МА), обладающих удовлетворительными физическими свойствами, высокой иммуногенностью в составе эмульсинвакцины и незначительной реактогенностью.

При изготовлении МА необходимо использовать компоненты, соответствующие определенным требованиям, и добиваться такого состава адьюванта, который обеспечивал бы оптимальные свойства эмульсионных вакцин. МА – это сложные по составу соединения, которые должны обладать широким спектром свойств: сохранять Аг, повышать активность Аг и пролонгировать его действие, быть безвредными, обладать высоким диспергирующим действием, обеспечивать необходимую устойчивость, вязкость и дисперсность эмульсии, а также повышать чувствительность иммунной системы животных к Аг.

В соответствии с требованиями Европейской фармакопеи (EDIN 55350, часть 12), минеральные масла, используемые для изготовления эмульсионных вакцин, должны быть высокоочищенными, свободными от ароматических углеводов, состоять в основном из парафиновых и

нафтеновых углеводородов. В них не должно быть запаха, воды, механических примесей, органических соединений и летучих веществ. Масла должны иметь высокую термическую и химическую стабильность, нейтральное значение pH, низкую вязкость и невысокую температуру застывания, хорошую совместимость между собой, оптимальную оптическую плотность и показатель преломления. Дозы масла, введенные в организм животным в составе эмульсионной вакцины, должны быть безвредными, слабо или умеренно реактогенными, не обладать пирогенными, аллергенными и канцерогенными свойствами.

Природа, химический, групповой и фракционный состав дисперсионной среды (масляная основа) существенно влияют на структурообразование дисперсной фазы (эмульгатора), а следовательно, и на реологические, технологические и биологические (реактогенность) свойства МА. От масляной основы зависят стабильность, вязкость и дисперсность эмульсий. Таким требованиям отвечает белое минеральное масло Маркол 52, выпускаемое интернациональной организацией ESSO (США) и являющееся фармацевтическим медицинским продуктом.

Безвредность эмульсионных вакцин во многом зависит от реактогенности МА, состоящих из масляной основы (масла) и эмульгирующего агента (эмульгатора). Эмульгаторы – поверхностно-активные вещества, что предопределяет их активность, как в объеме эмульсии, так и на границе раздела фаз эмульгатора – дисперсионная среда. Одними из наиболее приемлемых являются эмульгаторы Монтанида французской фирмы Serpic.

Широкий спектр свойств МА обеспечивает необходимость использования разнообразных и сложных методов исследований при разработке их рецептуры и технологии изготовления, среди которых одним из важнейших является определение реактогенности. Поэтому необходимо было провести оценку реактогенности МА, приготовленных на основе масла Маркол 52 и эмульгатора Монтанида 103 (в соотношении 90:10) на лабораторных животных. В качестве препаратов-сравнения использовали масло вазелиновое очищенное медицинское с эмульгатором ланолин (в соотношении 85:15) и НАФ (неполный адьювант Фрейнда).

Реактогенность МА определяли на морских свинках. Каждый препарат вводили 6 свинкам массой 400-450 г по 1,0 см³ в мышцы бедра. Наблюдение вели 3 дня до введения и 10 дней после инъекции. Ежедневно, 2 раза в сутки, утром и вечером, измеряли температуру тела. Животных взвешивали до введения МА и перед убоем. Место введения исследовали патологоанатомически.

МА на основе масла Маркол 52 и эмульгатора Монтанида 103 обладал умеренной реактогенностью для морских свинок. У 2 свинок на месте введения МА обнаружили инкапсулированные организованные олеогранулемы, величиной 0,5 и 1,0 см³, у 2 свинок местная реакция отсутствовала и у 2 свинок были обнаружены незначительная отечность и гиперемия тканей в месте инъекции препарата. Температура тела по группе повышалась на 0,4-0,8°C, прибавка в весе составила от 0,8 до 1,7%.

МА на основе вазелинового масла с ланолином и НАФ обладали выраженной реактогенностью, у половины морских свинок на месте введения были инкапсулированные и организованные олеогранулемы, величиной от 0,5 до 3,0 см³. У одной морской свинки местная реакция отсутствовала, у остальных – отмечали очаговую отечность и гиперемия тканей. Температура тела в обеих группах была повышена в пределах 0,8-1,4°C, и наблюдали прибавку в весе от 0,5 до 1,5%.

Исходя из вышеизложенного, для компоновки противопастереллезной эмульсинвакцины выбрали МА на основе масла Маркол 52 и эмульгатора Монтанида 103 anapartes с водной суспензией инактивированных пастерелл.