

Закключение. Заболевание телят трихофитией вызывает значительное угнетение клеточного и гуморального иммунитета и нарушение обмена веществ. Трехкратная обработка больных телят препаратом «Апистимулин - А» в дозе 1 мг \ кг живой массы способствует восстановлению угнетенных звеньев иммунитета и обменных процессов организма до уровня здоровых животных.

УДК 619: 579.842.11- 084:636.2-054

ПОЛУЧЕНИЕ ПРОТЕКТИВНЫХ АНТИГЕНОВ НА ОСНОВЕ ФИМБРИАЛЬНЫХ АДГЕЗИНОВ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ СВОЙСТВ

ЛОМАКО Ю.В.

Белорусский НИИЭВ им. С.Н. Вышелесского

В Республике Беларусь зарегистрировано около 100 инфекционных болезней животных, вызываемых биологическими агентами. Среди них желудочно-кишечные болезни новорожденных животных являются одной из наиболее сложных и важных проблем современной ветеринарной медицины, в решении которой необходимо совмещать санитарно-технологические, зоотехнические, ветеринарно-санитарные и противозпизоотические мероприятия, направленные на повышение резистентности организма матерей и их потомства, устранение факторов, неблагоприятно действующих на животных. Одним из звеньев в общей системе противозпизоотических мероприятий является вакцина-профилактика. Однако до настоящего времени в Республике Беларусь не разработаны биологические препараты, обеспечивающие надежную защиту новорожденных телят от возбудителя. Мы считаем, что перспективным направлением в биотехнологии является конструирование препаратов на основе иммунологически активных компонентов бактериальных клеток, относящихся к факторам патогенности бактерий. Мы ведем научно-исследовательскую работу в этом направлении. Целью наших исследований является создание безвредного и иммуногенного препарата на основе факторов патогенности кишечной палочки.

Одним из первых этапов в отработке технологии получения вакцины на основе факторов патогенности был подбор оптимальной концентрации соляно-кислого гидроксиламина, обеспечивающего инактивацию адгезивных штаммов *E.coli* и экстракцию фимбрий, а также определение его токсической дозы на лабораторных животных, учитывая те обстоятельства, что соляно-кислый гидроксиламин в рабочей концентрации будет содержаться в готовом препарате.

Для получения фимбриальных антигенов было использовано два способа. В первом - с использованием 2 М-го раствора мочевины культуру штамма-продуцента после оптимального роста на бульоне Хоттингера осаждали при 3000 тыс. об/мин, надосадов сливали, а осадок ресуспендировали фосфатно-мочевинным буфером, доведя концентрацию клеток до 40 млрд. микробных тел в 1 мл, затем прогревали при температуре 70°C в течение 20 мин. и отцентрифугировали при 15 тыс. об/мин в течение 20 мин. Надосадов сливали и использовали как источник фимбриальных антигенов.

Во втором предложенном нами способе культуру после оптимального роста на бульоне Хоттингера осаждали при 3000 тыс. об/мин, надосадов сливали, а осадок ресуспендировали в 0,20%-ном гидроксилламинно-фосфатном буфере, концентрацию клеток доводили до 40-50 млрд. микробных тел в 1 мл, прогревали при температуре 70°C в течение 20 мин. и центрифугировали при 10 тыс. об/мин в течение 20 мин. Надосадов сливали и использовали как источник фимбриальных антигенов.

Таким образом, получены нативные пилевые препараты адгезивных штаммов кишечной палочки K99, Ат25, K88, Д2. Количественное содержание белка в фимбриальных адгезинах, полученных в обоих способах, определяли по методу Лоури. В препарате, полученном по предложенной нами методике, содержание общего белка составляет 670 мкг/мл и 100 мкг/мл по методике с использованием 2 М-го раствора мочевины.

Молекулярную массу белков фимбрий определяли с помощью электрофореза в 10%-м градиенте ПААГ с додецилсульфатом натрия.

Выявлены токсигенные свойства нативных фимбриальных адгезинов, определена концентрация формалина, способная инактивировать пилевые препараты. Для этого к нативным препаратам фимбриальных адгезинов K99, F41, A20, Д2, K88, полученных двумя способами, добавляли от 0,1 до 0,5 об.% формалина (содержащего 37-39 % формальдегида) и выдерживали в термостате при температуре 37°C в течение 24 часов. После проверки на стерильность однократно вводили подкожно по 0,3 мл испытуемых антигенов.

Далее к препаратам добавили эмульсиген в 10%-ой концентрации от общего объема, выдержали 24 часа в термостате при 37°C. Стерильность приготовленных образцов вакцины определили путем посева её на МПА, среду Китта-Тароцци, среду Сабуро. Изучили безвредность на белых мышах. Для этого в опыте было использовано 30 мышей, которые разделили на 3 группы. 1-ую опытную группу проиммунизировали образцом вакцины, полученной в первом способе в дозе 0,3 мл подкожно в область спины. Мышам 2-ой группы ввели 0,3 мл вакцины, полученной по второму способу. Животные 3-й группы служили контролем. По общему состоянию и выживаемости подопытных животных судили о безвредности препаратов.

После приготовления экспериментальных образцов вакцин с адгезивными монокомпонентами против колибактериоза провели испытание их иммунологических свойств и антигенного родства на лабораторных животных (белых мышах).

При этом наиболее иммуногенным является поливалентный штамм Д2 (содержащий адгезивные антигены К88, К99, Att25, F41), эффективность полученного из него препарата на белых мышах при заражении $2LD_{50}$ гетерологичных адгезивных штаммов была равна 100%, при заражении гомогенным штаммом составила 75%. Эффективность препаратов из других адгезивных штаммов была в пределах 37,5%-87,5%. Это свидетельствует о наличии у выше названных штаммов, обладающих факторами адгезии, общих антигенных детерминант.

Для проведения производственных испытаний разрабатываемого нами препарата на основе факторов патогенности кишечной палочки против колибактериоза новорожденных телят была наработана опытная партия его в количестве 200 доз. Приготовленный препарат являлся стерильным, безвредным и иммуногенным.

УДК619.576.895.132

УЗЕЛКОВАЯ БОЛЕЗНЬ КИШЕЧНИКА ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И СРЕДСТВА ЕЕ ТЕРАПИИ

ЛИПНИЦКИЙ С.С.

Белорусский НИИЭВ им. С.Н. Вышелесского

«Узелковую болезнь» кишечника жвачных животных вызывают нематоды рода *Oesophagostomum* из семейства *Trichonematidae*, подотряда *Srongylata*. В Республике Беларусь у домашних и диких жвачных животных всего зарегистрировано 4 вида этих нематод, обнаруженных на конец 2000 года (таблица).

Из данных, обобщенных в нижеприведенной таблице, видно, что виды *Oesophagostimum radiatum* (Rudolphi, 1803) и *O. venulosum* (Rudolphi, 1809, Railliet et Henry, 1913) являются зоонозами, т.е. общими для домашних и большинства диких жвачных, обитающих в нашей стране. Вид *Oesophagostimum columbianum* (Curtice, 1890, Stossich, 1899) паразитирует только у крупного рогатого скота и овец, а вид *O. cervi* (Mertz, 1948) пока зарегистрирован только у оленя.