

патологоанатомические изменения у павших животных.

Результаты исследований. Анализ полученных нами данных исследований показал, что прирост специфических антител в 2 и более раза в сыворотках крови молодняка крупного рогатого скота к возбудителям ротавирусной инфекции и вирусной диареи наблюдался соответственно в среднем у 78,6 и 42,7% обследованных животных с признаками поражения органов желудочно-кишечного тракта.

С высоким процентом заболеваемости телят с респираторной патологией был определен прирост в 4 и более раза титров противовирусных антител к возбудителям ИРТ и ПГ-3, которые составили соответственно 46,4 и 28,2%.

Заключение. Представленные результаты серологических исследований свидетельствуют о высокой степени инфицированности молодняка крупного рогатого скота данными возбудителями инфекционных болезней, что свидетельствует об их роли в возникновении и достаточно широком распространении у телят с признаками патологии дыхательной и пищеварительной систем.

Литература. 1. Белоусова, Е.В. *Опасность смешанных вирусных инфекций у телят младшей возрастной группы при содержании в животноводческих хозяйствах* / Е.В. Белоусова, В.А. Чхенкели, А.Е. Калинович // *Вестник КрасГАУ*, №9. 2017. – С. 188-193. 2. Калюжный, И.И. *Этиологическая характеристика неонатальных гастроэнтеритов в краевой патологии молодняка крупного рогатого скота северной зоны Нижнего Поволжья* / И.И. Калюжный, Ю.В. Калинкина // *Аграрный научный журнал Естественные науки*, №4, 2016. – С.10-13. 3. *Молодняк крупного рогатого скота : кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней : монография* / Н. И. Гавриченко [и др.] – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 288 с. 4. *Средства специфической профилактики инфекционных болезней крупного рогатого скота и свиней : практ. пособие* / П. А. Красочко [и др.] – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 368 с. 5. Шилова, Е.Н. *Клинические показатели новорожденных телят, внутриутробно инфицированных возбудителем вирусной диареи крупного рогатого скота* / Е.Н. Шилова [и др.] – *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*, №4, 2016. – С. 104-106.

УДК 619:579.842.11/.14

МЕДВЕДЕВА Е.Г., УСТИНОВА О.С., студенты

Научный руководитель - **МЕДВЕДЕВ А.П.,** д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ЗНАЧЕНИЕ КУЛЬТУРАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ЭШЕРИХИЙ И САЛЬМОНЕЛЛ ПРИ ИХ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ

Введение. Одной из важнейших задач животноводства является производство высококачественных безопасных в экологическом и санитарном отношении продуктов питания - молока и мяса. Однако на протяжении длительного времени животноводство несет большие потери, обусловленные желудочно-кишечными болезнями новорожденных телят, основным этиологическим фактором которых является условно-патогенная микрофлора и, прежде всего, энтеротоксигенные эшерихии и сальмонеллы.

Условно-патогенные и патогенные сероварианты эшерихии и сальмонелл способны вызывать у сельскохозяйственных и домашних животных разных видов инфекционные болезни – эшерихиоз и сальмонеллез. Возбудителей этих болезней относят к семейству *Enterobacteriaceae*. Они обладают рядом сходных биологических признаков и поэтому при постановке диагноза возникает необходимость в их дифференциации. Признано, что самым достоверным методом дифференциации бактерий является серологический, осуществляемый с помощью диагностических сывороток, которые, однако, имеют высокую стоимость.

Поэтому цель работы – дифференцировать эшерихии от сальмонелл на основе определения их культуральных свойств и подтвердить достоверность полученных результатов се-

рологическим исследованием.

Материалы и методы исследований. В опытах использовали производственные штаммы: *E. coli* 078 и *Sal. dublin* 373. Бактерии этих штаммов культивировали на дифференциально-диагностических средах – Эндо, Левина, Плоскирева, висмут-сульфитном агаре. Эшерихии и сальмонеллы выращивали на этих средах при температуре 37°C и значении рН сред 7,2 – 7,4, в течении 18-20 часов.

Реакцию агглютинации ставили на предметном стекле с типоспецифическими диагностическими О-сыроротками в соответствии с инструкцией по их применению. Для постановки РА использовали культуру эшерихий и сальмонелл, выращенную на скошенном мясопептонном агаре в пробирках.

Результаты исследований. Проведенная опытная работа позволила получить следующие результаты.

На среде Эндо эшерихии формировали колонии темно-вишневого цвета с металлическим блеском, на среде Плоскирева – колонии розового цвета, среде Левина – темно-фиолетового цвета, на висмут-сульфитном агаре – серо-белого цвета.

Сальмонеллы, в отличии от эшерихий, образовывали на среде Эндо прозрачные, розоватые колонии, на Плоскирева – бесцветные, плотные колонии, на среде Левина – прозрачные с голубоватым оттенком, на висмут-сульфитном агаре – черного цвета с металлическим блеском, при этом в черный цвет окрашивался участок среды под колонией.

В РА бактерии, отнесенные по культуральным свойствам к виду *E. coli*, дали положительную реакцию с типоспецифической сывороткой, а бактерии, характерные по культуральным свойствам сероварианту *Sal. Dublin* 373 - не реагировали с упомянутой сывороткой.

Бактерии, отнесенные по культуральным свойствам к *Sal. Dublin* 373, положительно реагировали в РА с типоспецифической сывороткой и дали отрицательную реакцию с диагностической эшерихиозной сывороткой.

Заключение. Полученные результаты позволяют утверждать, что при идентификации эшерихий и сальмонелл, кроме изучения тинкториально-морфологических, биохимических и других свойств, важное значение имеет определение характера роста упомянутых бактерий на дифференциально-диагностических средах.

Литература. Практикум по частной микробиологии / А.А. Солоненко [и др.] – Минск: Ураджай, 2000. – 250 с.

УДК 620.3:619

ПУРРО К., СЕМЕНОВА В.В., студенты

Научный руководитель - **КОРОЧКИН Р.Б.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ СЕРЕБРА И ДИОКСИДА КРЕМНИЯ И ЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Введение. Инфекционные болезни животных остаются главной проблемой ветеринарной медицины. С момента открытия в середине прошлого столетия антибиотикотерапия составляет основу лечения болезней бактериальной этиологии. Тем не менее, результатом широкого применения антибиотиков стало появление резистентных штаммов микроорганизмов, число которых постоянно увеличивается. Одной из возможных и действенных альтернатив антибиотикотерапии является внедрение в микробиологическую практику наноразмерных частиц биоэлементов. С физической точки зрения, наноразмерными являются частицы, имеющие, по меньшей мере, один линейный размер в диапазоне от 1 до 100 нм (10^{-9} – 10^{-7} м). Высокая антибактериальная активность наноразмерных частиц биоэлементов в отношении микроорганизмов определяется разносторонним механизмом их действия на клетку [1]. В связи с предполагаемым многогранным действием наночастиц на бактерии, считается, что они не