

УДК 579

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ ООО МЕГАФЕРМЫ «ОКТЯБРЬСКИЙ»

*Мухитов А.А., студент 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии, muhitov73rus@gmail.com
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: кишечная палочка, желудочно-кишечный тракт, эшерихиоз, протейная инфекция.

Работа посвящена выделению и идентификации патогенных энтеробактерий, вызывающих желудочно-кишечные заболевания новорожденных телят, принадлежащих ООО Мегафермы «Октябрьский».

Получение крепких жизнеспособных телят важнейшая задача современного животноводства, так как от состояния их здоровья зависит последующие рост, развитие, активная адаптация к неблагоприятным факторам окружающей среды и оптимальное проявление генетического потенциала биосинтеза продукции.

Одной из наиболее острых проблем в животноводстве РФ, в том числе и Ульяновской области, являются желудочно-кишечные болезни новорожденных телят. Они имеют широкое распространение в хозяйствах и причиняют большой экономический ущерб. Многие годы отход от этих болезней составлял более 50% к общему падежу телят.

При бактериологическом исследовании патологического материала от трупов и больных телят чаще всего выделяют патогенные *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*, *Streptococcus spp.*, *Clostridium spp.*, *Campylobacter*, *Pseudomonas* и др. [1,3-6]

Целью наших исследований было выделение и идентификация патогенных энтеробактерий, вызывающих желудочно-кишечные заболевания новорожденных телят, принадлежащих ООО Мегафермы «Октябрьский».

Материалы и методы. Для прижизненной диагностики исследовали содержимое прямой кишки у больных диареей телят в возрасте 2-6 суток. Материал брали непосредственно в стерильные пробирки по 2-3 г. с помощью стерильных стеклянных палочек. Перед посевом содержимое пробирки в количестве 0,5-1 г разводили в 10 мл стерильного 0,85% раствора хлорида натрия, тщательно размешивали и оставляли при комнатной температуре на 10-15 минут для осаждения крупных частиц. Надосадочную жидкость высевали на подсушенные в термостате среды: агар Эндо и Плоскирева, с помощью бактериологической петли [2].

Чашки инкубировали 18-24 часа при 37-38°C. После просмотра чашек с выросшими колониями отвивали 3-5 мелким и средних по размеру лактозоотрицательных и лактозоположительных колоний или участок роения протей в пробирки с МПБ и со скошенным МПА, которые ставили в термостат на 18-24 часа.

Из культур 18-24 часового готовили мазки, окрашивали по Граму и микроскопировали. При обнаружении на мазках однородных, мелким грамотрицательных палочек, не образующих спор, изучали их ферментативные свойства по тестам, указанным в «Методические указания по бактериологической диагностике смешанной кишечной инфекции молодняка животных, вызываемой патогенными энтеробактериями» [6].

При появлении на среде Эндо ползучего роста протей, который затруднял клонирование изолированных колоний, для выделения чистых культур использовали посевы со среды Плоскирева.

Для определения патогенных свойств энтеробактерий в биопробе на белых мышах использовали агаровые культуры микроорганизмов 18-ти часового роста, выращенные при 37-38°C.

С каждой культуры готовили смывы стерильным физиологическим раствором. Концентрацию микробной взвеси устанавливали равной 1 млрд. м.к. в 1 мл по оптическому стандарту мутности. Взвесьями культур каждого штамма, заражали трех белым мышей массой 14-16 г внутрибрюшинно в дозе 0,5 млрд. м.к. культуру считали патогенной в случае гибели двух и более мышей в течение трех суток после заражения. Погибших животных вскрывали и подвергали бактериологическому исследованию с целью выделения исходных культур энтеробактерий.

Результаты исследования. Нами было исследовано 5 проб фекалий от больных диареей телят. При патологоанатомическом исследовании

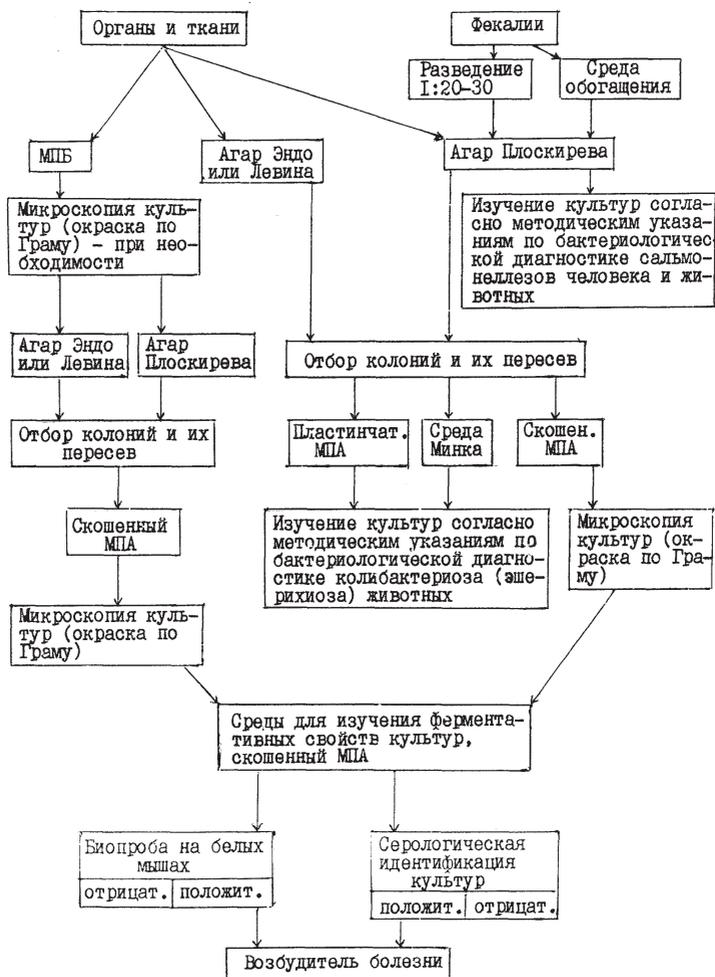


Рисунок 1 –Схема выделения и идентификации патогенных энтеробактерий

довании у большинства трупов телят были обнаружены следующие изменения: геморрагический гастроэнтероколит, множественные точечные и полосчатые кровоизлияния на эндо- и эпикарде, под кап-

сулой селезенки и почек, увеличение брыжеечных лимфатических узлов, которые на разрезе имели темно-красный цвет, дистрофические изменения печени, гиперемия сосудов головного мозга.

В 3-х (60%) исследуемых проб фекалии были обнаружены штаммы патогенных эшерихий (*E. coli*), в 2-х (50%) – бактерии рода *Proteus* (*P. mirabilis*)[4]. В двух пробах патогенные микроорганизмы не были выделены.

Вышеперечисленные микроорганизмы встречались в ассоциации.

Таким образом, в исследованном хозяйстве при массовых желудочно-кишечных заболеваниях телят циркулируют патогенные штаммы эшерихий и протея, которые вызывают инфекционную диарею самостоятельно, а чаще всего в ассоциации, что несомненно осложняет течение заболевания и затрудняет проведение диагностических исследований и мероприятий по борьбе с этой инфекцией.

Библиографический список:

1. Барт, Н.Г. Разработка схемы исследования материала с целью выделения и ускоренной идентификации бактерий рода *Providencia*/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А.Васильев // Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. – Ульяновск, 2008. – С. 22-24.
2. Барт, Н.Г. Выделение и изучение основных биологических свойств бактериофагов бактерии рода *Providencia* / Н.Г.Барт // Бактериофаги микроорганизмов значимых для животных, растений и человека./ Д.А. Васильев, С.Н.Золотухин и др. – Ульяновск, 2013. – С. 45-61.
3. Барт, Н.Г. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* и изучение их биологических свойств/ Н.Г. Барт, С.Н. Золотухин, Д.А. Васильев// Вестник ветеринарии. – 2011. – № 4 (59). – С. 47-48.
4. Васильев, Д.А. Детекция *Feromonas hydrophila* в пищевой продукции из гидробионтов с применением биосенсоров на основе гомологичных бактериофагов/ Д.А. Васильев, Д.А. Викторов, Н.Г. Барт и др. // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 5-1. – С. 50-54.
5. Галушко, И.С. Выделение фагов бактерий рода *Providencia* из объектов внешней среды и патологического материала/ И.С. Галушко, Т.А. Еремина, Н.Г. Барт //Студенческий научный форум – 2014: материалы VI Международная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. – 2014.

6. Золотухин, С.Н. Смешанная кишечная инфекция телят и поросят, вызываемая патогенными энтеробактериями / С.Н. Золотухин, Л.С. Каврук, Д.А. Васильев // Учебное пособие. – Ульяновск, 2006, – 120 с.

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF PATHOGENS OF GASTROINTESTINAL DISEASES OF NEWBORN CALVES OF LLC MEGAFERMY OKTYABRSKY»

Mukhitov A. A.

Key words: *escherichia coli, gastrointestinal tract, escherichia coli, proteus infection.*

The work is devoted to the isolation and identification of pathogenic enterobacteria that cause gastrointestinal diseases of newborn calves belonging to LLC Megaferma "Oktyabrsky".