

ЛУКИН О. А., аспирант

Научные руководители АНДРОСИК Н.Н., доктор вет. наук,

профессор; МЕДВЕДЕВ А.П., доктор вет. наук, профессор

РНИУП «ИЭВ им. С. Н. Вышелесского»

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

ВЫДЕЛЕНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА *PROTEUS* ОТ ЖИВОТНЫХ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ

Широкое распространение среди молодняка сельскохозяйственных животных имеют желудочно-кишечные и респираторные болезни. Эти заболевания представляют собой собирательное название целого ряда болезней, которые характеризуются симптомами поражения желудочно-кишечного и респираторного трактов как незаразной, так и инфекционной этиологии.

На протяжении длительного времени причиной возникновения этих болезней считали различного рода нарушения зооигиенического и технологического режима содержания животных, недостаточное и неполноценное кормление, особенно маточного поголовья и новорожденного молодняка.

Вместе с тем следует отметить, что в течение последних двух десятков лет было установлено, что массовые желудочно-кишечные и респираторные болезни животных имеют инфекционную природу. Значительную роль при их возникновении отводят условно-патогенным микроорганизмам родов *Salmonella*, *Esherichia*, *Pseudomonas*, *Pasteurella*, *Streptococcus*, *Proteus* и их ассоциации в различных сочетаниях.

В медицинской литературе имеется достаточно значительное количество работ, посвященных изучению биологических свойств условно-патогенных микробов и их роли в инфекционной патологии человека. Исследовательский материал в области ветеринарной медицины, опубликованный учеными Республики Беларусь, значительно беднее, а в отношении рода *Proteus*, широко распространенного в природе и обитающего в организме животных, имеются лишь отдельные тезисы, сообщения.

Целью данной статьи является изоляция бактерий рода *Proteus* от различных видов сельскохозяйственных животных и изучение их биологических свойств.

В связи с поставленной целью авторы провели исследование фекалий, рвотных масс, содержимого кишечника, паренхиматозных органов от различных видов животных на предмет обнаружения в исследуемом материале бактерий рода *Proteus*.

Исследованию было подвергнуто 52 пробы материала от крупного рогатого скота, 25 проб от свиней и 12 - от птицы.

Из исследуемого материала готовили препараты-мазки и препараты-отпечатки, которые окрашивали по Граму и подвергали микроскопии.

С целью обнаружения спор и капсул приготовленные препараты окрашивали специальными методами (по Ольту, Романовскому-Гимзе, Ауески и др.) и микроскопировали. Выделение чистой культуры протей из смешанных проводили по методу Шукевича.

Посев из материала делали в мясопептонный бульон (МПБ), на мясопептонный агар (МПА), на висмут-сульфитный агар (ВСА), среду Плоскирева.

Биохимические свойства определяли путем посева чистых культур на среды с углеводами, исследуя характер вызываемых изменений этих сред, ставили реакцию с метиловым красным и Фогеса-Проскауэра.

Для определения патогенности чистых культур ставили биологическую пробу на белых мышах. В опытах использовали мышей массой 16-18 граммов, которым вводили внутривентриально бульонную культуру бактерий в дозе 0,5 см³. Наблюдение за мышками вели в течение 5 суток.

В результате проведенной опытной работы нам удалось из 52 проб, взятых от крупного рогатого скота выделить 29 чистых культур протей, из 25 проб от свиней - 9 культур и из 12 проб от птиц - 8 культур указанного рода микроорганизмов.

В препаратах из культур бактерии этого рода представляли собой грамтрицательные палочки. В препаратах из исследуемого материала также были обнаружены грамтрицательные палочковидные бактерии, но более крупного размера.

При микроскопическом исследовании материала и чистых культур изучаемых микробов, спор и капсул у них не установлено.

При посеве исследуемого материала и чистых культур в конденсационную жидкость скошенного МПА наблюдали рост на поверхности питательной среды, что является свидетельством подвижности микроорганизмов.

На МПА бактерии росли сплошным газоном в виде

вуалеобразного налета с голубоватым оттенком.

Посев культур в МПБ вызывал помутнение бульона и образование пленки на поверхности среды.

Протеи оказались неприхотливыми к питательным средам, и видимый рост микробов в жидкой питательной среде появлялся через 12-14 часов, а на висмут-сульфитном агаре – через 48 часов культивирования. На этой среде колонии бактерий имели грязно-коричневый цвет. На среде Плоскирева микроорганизмы формировали отдельные колонии серого цвета, вокруг которых среда окрашивалась в желтоватый цвет. Необходимо отметить, что растущие культуры издавали неприятный гнилостный запах.

При изучении биохимических свойств было установлено, что бактерии ферментировали лактозу, арабинозу, дульцит и не разлагали сахарозы и мальтозы (некоторые разлагали), давали положительную реакцию с метиловым красным и отрицательную Фогеса-Проскауэра.

Биопробой на мышках было выявлено, что из 29 чистых культур протея от крупного рогатого скота патогенными оказались 12 культур, из 9 культур от свиней – 4 культуры, а из 8 от птиц - 5 культур.

Часть изолятов ферментировали мальтозу, образовывали индол (35 изолятов), а часть (14 изолятов) не разлагали мальтозы и не выделяли индол, что явилось основанием для разделения их на две биогруппы: *Proteus Vulgaris* и *Proteus mirabilis*.

Однако такое разделение не носит абсолютного характера. Принадлежность изолятов к конкретному виду может быть определена лишь с помощью специфических сывороток.

Таким образом, произведенная опытная работа позволила нам выделить из материала от крупного рогатого скота, свиней и птиц бактерии рода *Proteus* и изучить их культурально-морфологические, биохимические и патогенные свойства.

Список литературы. 1. Блажева-Цонева Л.С. МВА. Характеристика микроорганизмов рода Proteus, выделенных при диареях телят. Рукопись деп. 1989.12.18.-М, 1989 -5 с. 2. Сайченко В. И. Комплексный подход к проблеме получения и выращивания здоровых телят // Актуальные проблемы болезней молодняка в современных условиях: Мат. Междунар. Научн.-практ. Конф. — Воронеж. ГУ, 2002. — С. 528-530. 3. Шаханина И.Л. //Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней. М.: Медицина, 1993. Т.1.С.119-161. 4. Шахов А. Г. Этиология и профилактика желудочно-кишечных болезней телят и поросят // Ветеринарный

УДК 636.32/38.612.79.677.31

ЛЫКО И.Я., кандидат с.-х. наук

МАКАР И.А., доктор биол. наук

ПАРАНЯК Н.М., кандидат с.-х. наук

Институт биологии животных УААН, г. Львов, Украина

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОСТРУКТУРЫ, ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА, ФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НОРМАЛЬНОЙ И ПАТОЛОГИЧЕСКИ УТОНЕННОЙ ШЕРСТИ

Работа посвящена изучению особенностей макроструктуры и физико-химических показателей нормальной по состоянию и патологически утоненной шерсти (“голодная тонина”) тонкорунных и кросbredных асканийских овец.

Показано, что в условиях депрессии процессов шерстеобразования, наблюдающейся особенно ярко в период суягности и лактации маток, рост шерсти резко замедляется, наступают изменения в макроструктуре (соотношение кератоз) и химическом составе. Изменение количественного соотношения кератоз, т.е. структурных компонентов шерстного волокна, происходит главным образом за счет альфа- и гамма-фракции, т.е. кристаллической и аморфной фаз волокна, а общего баланса серы за счет цистина.

Исследованиями установлена прямая корреляция между богатыми серой белками (SCMKВ) и общим содержанием цистина, между содержанием этих белков и общим содержанием серы в шерсти. При этом общий азот, как правило, остается стабильным. Содержание одного из компонентов мукополисахаридов - гексозаминов в дефектной шерсти, а также свободных сульфгидрильных групп в сравнении с контролем намного меньше.

Изменения в химическом составе шерсти находят свое отражение в ее физических показателях, прежде всего тонине и разрывном усилии волокон. Параметры их в патологически утоненных волокнах намного ниже, чем у нормальных. Характерно, что утонение волокон (независимо от типа шерсти) происходит за