

УДК 579

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ СТРЕПТОКОККОВ ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИИ У МОЛОДНЯКА ООО МЕГАФЕРМЫ «ОКТЯБРЬСКИЙ»

*Мухитов А.А., студент 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии, muhitov73rus@gmail.com;
Гурдова Б., Романова Ю.А., студентки 2 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Барт Н.Г., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: бронхопневмония, молодняк, заболевания, стрептококки, болезнь, возбудитель.

Работа посвящена выделению и идентификации кокковой микрофлоры из легких трупа теленка, павшего с признаками бронхопневмонии, принадлежавшего ООО Мегаферма «Октябрьский».

Проблема повышения сохранности молодняка сельскохозяйственных животных, поддержание иммунного статуса и общей неспецифической резистентности взрослого поголовья рассматривается в настоящее время как актуальная и комплексная, в которой наряду с такими факторами, как окружающая среда и возбудитель, важная роль отводится иммунологической реакции организма.

Респираторные болезни крупного рогатого скота распространены повсеместно, в большинстве своем имеют инфекционную природу, носят массовый характер и наносят животноводческим хозяйствам огромный экономический ущерб из-за гибели молодняка, вынужденного убоя, потери продуктивности и затрат на ликвидацию заболевания [5].

Наряду с вирусными возбудителями инфекции большое значение в возникновении бронхопневмоний имеет бактериальная микрофлора [2].

Из пневмонических очагов, трахеальной и бронхиальной слизи у большинства заболевших и павших от бронхопневмонии животных удаётся выделить микроорганизмы различных видов: пневмококки, стафилококки, стрептококки, сарцины, протей, дрожжеподобные грибы, микоплазмы, иногда синегнойную палочку. В большинстве случа-

ев бактериальная микрофлора в этиологии играет вторичную, осложняющую роль. Однако при определённых условиях она может стать и первопричиной заболевания. Это может произойти при усилении вирулентных или токсигенных свойств микробов, при попадании в лёгкие микробов, с которыми организм ранее не встречался, что бывает при различных перегруппировках животных и пополнении ферм молодняком из других хозяйств.

Чаще всего при бронхопневмонии выделяют патогенные стрептококки, которые относятся к семейству *Streptococcaceae* (род *Streptococcus*). Впервые были обнаружены Т. Бильротом в 1874г. при роже; Л. Пастером – в 1878г при послеродовом сепсисе; выделены в чистой культуре в 1883г Ф. Фелейзенем. Стрептококки являются повсеместно распространёнными микроорганизмами и составляют определённую часть нормальной флоры кожного покрова и слизистых оболочек животных.

Стрептококкоз (*streptococcosis*) – инфекционная болезнь молодняка сельскохозяйственных животных, характеризующаяся очень тяжёлыми септическими явлениями, воспалением желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и суставов. У взрослых животных маститами и эндометритами.

Целью наших исследований была выделение и идентификация кокковой микрофлоры из лёгких трупа теленка, павшего с признаками бронхопневмонии, принадлежавшего ООО Мегаферма «Октябрьский».

Материалы и методы. Работа выполнена на базе кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ВСЭ ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ.

Бактериологическому исследованию подвергали кровь сердца, печень, селезенку, головной мозг и трубчатую кость, кусочки легкого на границе здоровой и пораженной тканей, средостенные лимфатические узлы.

В начале из исходного материала готовили мазки, которые окрашивали по Граму по Романовскому-Гимза [3].

Далее исследуемый материал высевали на кровяной, глюкозо-кровяной агар (кровь барана), глюкозо-сывороточный МПБ (рН 7,4-7,8) Посевы инкубировали при 37°C в течение 24-48 часов [1,3].

Результаты исследований. В результате микроскопии окрашенных препаратов обнаружили овальные клетки, размером 0,5-1,25

мкм, расположенные в основном попарно, одиночно, короткими цепочками, окружены капсулой.

На глюкозо-кровяном агаре обнаружили рост в виде мелких колоний с ровными краями диаметром 0,5-1,5 мкм, полупрозрачные, плоские, с приподнятым центром и краями колонии. Вокруг колоний образовывался α -гемолиз с зеленоватым оттенком.

В сывроточно-глюкозном бульоне бактерии росли с равномерным помутнением среды, с образованием пылевидного осадка [2].

Видовую идентификацию стрептококков проводили путем изучения ферментативных характеристик (гидролиз эскулина, гиппрата, расщегшение инулина, маннита, раффинозы, салицина, сорбита, лактозы, трегалозы, реакция Фогес-Проскауера), особенностей гемолитической активности (α , β -гемолиз, CAMP-тест), способности к росту на средах с 6,5% натрия хлорида.

Выделенный изолят стрептококков по морфологии представлял собой гамположительные кокки, расположенные попарно и короткими цепочками, образующий капсулу, ферментировал инулин, лактозу, раффинозу, трегалозу, эскулин, не рос в среде с 6,5%-ным содержанием NaCl, не ферментировал манит, салицин, сорбит, гипурат.

Таким образом, по совокупности изученных биологических свойств выделенный микроорганизмов был отнесен нами к виду *Streptococcus pneumoniae* [5].

Для более полного изучения свойств выделенного штамма *Streptococcus pneumoniae* необходимо изучить его чувствительность к антибактериальным препаратам [4].

Библиографический список:

1. 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.
2. Васильев, Д.А. Детекция *Aeromonas 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.
3. 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 Между-

народная студенческая электронная научная конференция: Электронное издание. – 2014.

4. 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.
5. Магдеева, Э.А. Биологические свойства инактивированной липосомальной вакцины против инфекционного ринотрахеита и парагриппа-3 крупного рогатого скота. Автореферат канд. диссертации по специальности 06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология. – Казань, 2017 г.

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF STREPTOCOCCI IN BRONCHOPNEUMONIA IN YOUNG ANIMALS OF LLC MEGAFERMA “ OKTYABRSKY»

Mukhitov A. A., Gurdova B., Romanova Yu. A.

Key words: bronchopneumonia, young animals, diseases, streptococci, disease, pathogen.

The work is devoted to the isolation and identification of coccal microflora from the lungs of a calf carcass that fell with signs of bronchopneumonia, belonging to LLC Megaferma “Oktyabrsky”.