

качества и безопасности сельскохозяйственной продукции: материалы III-й международной конференции по ветеринарно-санитарной экспертизе, Воронеж, 15 ноября 2018 года. Том 2. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2019. – С. 209-211. – EDN XOCЕJY. 2. Карайченцев, В. Н. Лабораторная диагностика инфекционного кератоконъюнктивита крупного рогатого скота [Текст] / В. Н. Карайченцев // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. - 2005. - № 6. - С. 51-52.

УДК 619:616-022.7:579.844:636.2-053

ЭПИЗОТИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ *MORAXELLA BOVIS*, ИХ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ВИРУЛЕНТНОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ ТЕЛЯТ

***Тучков Н.С., *Карайченцев В.Н., **Зуев Н.П.**

* ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина», г. Белгород, Российская Федерация

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I», г. Воронеж Российская Федерация

*Были рассмотрены эпизоотические культуры *Moraxella bovis*, их биологические свойства и вирулентность выделенных культур для телят путём лабораторных и клинических исследований. **Ключевые слова:** *Moraxella bovis*, инфекционный кератоконъюнктивит крупного рогатого скота, вирулентность, бактериальные культуры, биопробы.*

EPIZOOTIC CULTURES OF *MORAXELLA BOVIS*, THEIR BIOLOGICAL PROPERTIES AND VIRULENCE OF ISOLATED CULTURES FOR CALVES

Tuchkov N.S.*, Karaichentsev V.N.*, Zuev N.P.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State University named after V.Ya. Gorin", P. Maysky, Russia

**Voronezh State University named after Emperor Peter 1, Voronezh, Russia

*Epizootic cultures of *Moraxella bovis*, their biological properties and virulence of isolated cultures for calves were examined by laboratory and clinical studies. **Keywords:** *Moraxella bovis*, infectious bovine keratoconjunctivitis, virulence, bacterial cultures, bioassays.*

Введение. По мнению ряда исследователей, инфекционный кератоконъюнктивит развивается лишь в тех случаях, когда моракселлы

воздействуют на животное с ослабленным иммунитетом или если они попадают на травмированные конъюнктиву или роговицу. Без этого болезнь не развивается, либо протекает в стертой форме в виде слабо выраженного конъюнктивита, не приводящего животного к слепоте. Такая точка зрения базируется, в том числе, и на следующих экспериментальных данных. Сообщают, что при заражении путем инсталлирования больших доз культуры *Moraxella bovis* на слизистую оболочку глаза здоровым коровам развивался лишь слабовыраженный кератоконъюнктивит [2,3,4]. При введении возбудителя в сочетании с содержанием животных в зоне действия ультрафиолетовых лучей, развивалась тяжелая форма кератоконъюнктивита, который не отличался от спонтанных случаев заболевания. Авторы считают, что *Moraxella bovis* проявляет свои патогенные свойства в случаях понижения резистентности конъюнктивы и роговицы, а также снижения антибактериальных свойств секрета слезной железы.

Материалы и методы исследований. Были сформированы десять групп телят по 7 голов, 2-3-месячного возраста, которые находились в одном помещении. Пять групп телят были опытными и пять групп - контрольными. На основании исследований установили, что все животные в группах были здоровыми. Для заражения телят в опытных группах были взяты, выделенные нами, вирулентные для белых мышей гемолитические культуры *Moraxella bovis*, которые хранились в лабораторных условиях. Тридцати пяти телятам в опытных группах вводили по 0,5 мл суспензии культуры *Moraxella bovis* (9-10 млрд микробных 20 клеток в 1 см³) в нижний конъюнктивальный мешок левого глаза. Контрольную группу из 35 телят культурами *Moraxella bovis* не заражали. После заражения за опытными и контрольными телятами в группах вели тщательное наблюдение на предмет заболевания [2].

Клинические признаки заболевания инфицированных глаз кератоконъюнктивитом в опытных группах телят проявились в каждой из пяти групп, у 5 из 7 телят на 7-19 день и у одного - на 22 день после заражения. Было установлено, что основным признаком заболевания является слезотечение.

Затем развивалась светобоязнь, гиперемия сосудов конъюнктивы, блефароспазм, серозно-гнойное истечение из глаз, а также наблюдали помутнение и изъязвление роговицы. У искусственно инфицированных телят заболевание сопровождалось уменьшением аппетита и угнетенным состоянием. Инкубационный период продолжался от 3-7 до 19-22 дней. Температура тела повышалась до 39,8°C-41,5°C.

Таким образом, при заражении глаз у телят были получены клинические признаки инфекционного кератоконъюнктивита, которые аналогичны симптомам, наблюдаемым в естественных условиях. Затем от телят в опытных и контрольных группах стерильными ватными тампонами проводили отбор серозно-гнойного истечения из глаз и экссудата, из которого проводили посев на кровяной агар Хоттингера с 10% дрожжевым экстрактом [1].

В опытных (пять групп) группах телят с клиническими признаками инфекционного кератоконъюнктивита выделяли культуры *Moraxella bovis* из

всех инфицированных глаз телят. Изолированные культуры *Moraxella bovis* идентифицировали по культурально-биохимическим свойствам. Таким образом, все 25 выделенных культур *Moraxella bovis* от телят были идентичны первоначальным культурам *Moraxella bovis*. В контрольных группах телят культуру *Moraxella bovis* не изолировали (табл. 1). Экспериментальное воспроизведение кератоконъюнктивита на молодняке крупного рогатого скота.

Таблица – Экспериментальное воспроизведение кератоконъюнктивита на молодняке крупного рогатого скота

Номер группы	Количество животных в группе	Результаты заражения			
		Заболело		Не заболело	
		Кол-во	%	Кол-во	%
1 (опыт.)	7	5	71,42	2	28,58
2 (конт.)	7	-	-	-	-
3 (опыт.)	7	5	71,42	2	28,58
4 (конт.)	7	-	-	-	-
5 (опыт.)	7	5	71,42	2	28,58
6 (конт.)	7	-	-	-	-
7 (опыт.)	7	5	71,42	2	28,58
8(конт.)	7	-	-	-	-
9 (опыт.)	7	5	71,42	2	28,58
10 (конт.)	7	-	-	-	-

Заключение. На основании проведенных исследований был экспериментально воспроизведен инфекционный кератоконъюнктивит на телятах вирулентными, гемолитическими культурами *Moraxella bovis*. Необходимо отметить, что клинические признаки у искусственно инфицированных телят были одинаковыми с клиническими признаками у естественно больных телят.

Таким образом, данные, приведенные в таблице, свидетельствуют о том, что в опытных группах из 35 инфицированных телят заболели инфекционным кератоконъюнктивитом 25 телят (71,42%). От всех инфицированных телят была изолирована культура *Moraxella bovis*.

Выделенные из пораженных глаз телят гемолитические культуры *Moraxella bovis* обладали патогенностью для белых мышей при подкожном заражении и вызывали их гибель (81,81%) через 24-72 часа.

Литература. . 1. Карайченцев, В. Н. Выделение и идентификация возбудителя инфекционного кератоконъюнктивита крупного рогатого скота [Текст] / В. Н. Карайченцев // Проблемы сельскохозяйственного производства на современном этапе и пути их решения : материалы УШМеждународ. науч.-произв. конф., Белгород, 30 марта-1 апр. 2004 г. / БелГСХА. - С. 54-55. 2. Жмуров, Н. Г. Методы идентификации микобактерий / Н. Г. Жмуров, Н. Н. Жмуров, Н. П. Зуев // Ветеринарно-санитарные аспекты качества и безопасности сельскохозяйственной продукции : материалы III-й международной конференции по ветеринарно-санитарной экспертизе,

Воронеж, 15 ноября 2018 года. Том 2. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2019. – С. 209-211. – EDN XOCBJV. 2. *Experimental infectious bovine keratoconjunctivitis: effects of feeding colostrum from vaccinated cows on development of pinkeye in calves [Text]* / 112 G. W. Pugh, T. J. McDonald, K. E. Kopecky [et al.] // *Am. J. Vet. Res.* – 1980. – Vol. 41, № 10. – P. 1611-1614. 3. *Hughes, D. E. Ultraviolet radiation and Moraxella bovis in the etiology of bovine infectious keratoconjunctivitis [Text]* / D. E. Hughes, G. W. Pugh, T. J. McDonald // *Am. J. Vet. Res.* – 1965. – Vol. 26, № 115. – P. 1331- 1338. 4. *Weech, G. M. Infectious bovine keratoconjunctivitis: bacteriologic, immunologic, and clinical responses of cattle to experimental exposure with Moraxella bovis [Text]* / G. M. Weech , H. W. Renshaw // *Comp. Immunol.Microbiol.Infect.Dis.* – 1983. – Vol. 6, № 1. – P 81-94.

УДК 619:616.9-02:617.711:636.2

ЭТИОЛОГИЯ ИНФЕКЦИОННОГО КЕРАТОКОНЬЮНКТИВИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

***Тучков Н.С., *Карайченцев В.Н., **Зуев Н.П.**

* ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина», г. Белгород, Российская Федерация

**ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I», г. Воронеж Российская Федерация

В статье рассмотрены теоретические методы основы этиологии и патогенеза инфекционного кератоконъюнктивита крупного рогатого скота, характеристика возбудителя инфекции. Ключевые слова: инфекционный кератоконъюнктивит крупного рогатого скота, этиология, Moraxella bovis.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF PREVENTION AND TREATMENT OF INFECTIOUS KERATOCONJUNCTIVITIS IN CATTLE

Tuchkov N.S.*, Karaichentsev V.N.*, Zuev N.P.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Belgorod State University named after V.Ya. Gorin", P. Maysky, Russia

**Voronezh State University named after Emperor Peter 1, Voronezh, Russia

The article discusses the theoretical methods of the basis of the etiology and pathogenesis of infectious keratoconjunctivitis in cattle, the characteristics of the causative agent of infection. Keywords: infectious bovine keratoconjunctivitis, etiology, pathogenesis, Moraxella bovis, helminths.