

УДК 619:576.8.09+619:616.993.192.1

**КУЛЬТУРАЛЬНЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МИКРООРГАНИЗМОВ,
АССОЦИИРОВАННЫХ С ЭЙМЕРИЯМИ КРОЛИКОВ**
Е. В. СВЕТЛАКОВА, И. В. БЕЗРУКОВА, Д. Э. ЧЕРВЯКОВ

СВЕТЛАКОВА Елена Валентиновна – доцент кафедры эпизоотологии и микробиологии ФГБОУ ВПО «Ставропольский ГАУ», кандидат биологических наук

БЕЗРУКОВА Инна Владимировна – соискатель, врач-прозектор кафедры паразитологии и ВСЭ, анатомии и патанатомии ФГБОУ ВПО «Ставропольский ГАУ»

ЧЕРВЯКОВ Дмитрий Эдуардович – студент 2 курса факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВПО «Ставропольский ГАУ»

Адрес: ул. Серова, 523, г. Ставрополь, РФ, 355019. Тел. (+7)903-416-83-55; (+7)928-326-64-39; (+7)906-472-32-09. E-mail: alenka6121970@mail.ru; ibezrukova2012@yandex.ru; r6h43@mail.ru

Ключевые слова: кролики, инфекционные болезни, инвазия, эймерии, возбудители, *Esherihia coli*, *Shigella dysenteriae*, кокцидии

В статье приведена информация о культуральных и морфологических свойствах *Esherihia coli* и *Shigella dysenteriae*, выделенных от кроликов, больных эймериозом. Табл. 2. Библ. 4. Рис.2.

Кролиководство является важной отраслью звероводства, поставляющей ценное диетическое мясо и сырье для меховых изделий. Интенсивному развитию кролиководства препятствуют инфекционные и инвазионные болезни: вирусная геморрагическая болезнь кроликов, миксоматоз, колибактериоз, сальмонеллез, стрептококкоз, пастереллез, энтерококковая инфекция, эймериоз и другие, наносящие значительный экономический ущерб отрасли. Эшерихиоз и эймериоз регистрируются чаще, чем другие заболевания кроликов [1,4]. Поэтому необходимо изучать их эпизоотологические особенности и распространение, чтобы своевременно разрабатывать противоэпизоотические мероприятия по профилактике и лечению.

Целью исследований явилось выявление инфекций, ассоциированных с эймериозом кроликов.

В задачу наших исследований входило изучить морфологические, культуральные и ферментативные свойства микроорганизмов, выделяемых при ассоциативном течении эймериоза и бактериальных инфекций.

Материалы и методы исследований. В эксперименте использовали 9 кроликов серебристой породы возрасте 1,5 месяца, содержащихся в деревянных клетках с сетчатым металлическим полом в частном подворье г. Благодарного. В каждой клетке содержали по три кролика. У животных однократно отбирали пробы фекалий и исследовали на содержание в них возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.

Для определения интенсивности инвазии эймериоза использовали метод количественной копрологической диагностики по Мак Мастеру с использованием счетной камеры Мак Мастера [4]. За основу выделения возбудителей инфекционных заболеваний взяли «Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных», утвержденные Департаментом ветеринарии Российской Федерации в 2000 году [3], так как эшерихиоз у кроликов встречается чаще, чем другие болезни [1,4].

Вирулентность выделенных культур эшерихий определяли на белых мышах массой 16-18 грамм. Учет результатов проводили в течение пяти дней. Всех павших мышей вскрывали для исключения гибели от возможного повреждения внутренних органов во время инъекции [3].

Результаты исследования и выводы. В фекалиях 9 кроликов были обнаружены ооцисты эймерий (кокцидии) (рисунок 1) размерами $39,25 \pm 5,092$ на $23,62 \pm 4,749$ мкм. Эймерии были 2-х видов: *Eimeria magna*, *Eimeria stiedae* [1]. Интенсивность инвазии составляла: $1871,0 \pm 186,1$ ооцист в 1 грамме фекалий.

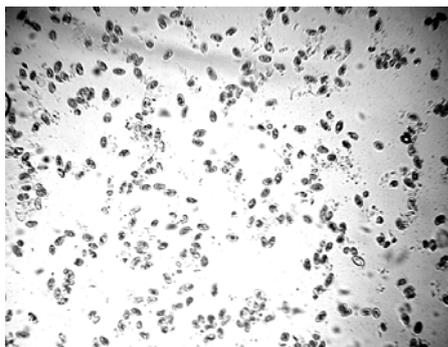


Рисунок 1 - Ооцисты эймерий в фекалиях кроликов серебристой породы

При бактериологическом исследовании фекалий кроликов у пяти были обнаружены мелкие грамотрицательные палочки с закругленными концами, не образующие спор, расположенные одиночно или попарно, культуры микроорганизма пересевали на мясопептонный агар и в мясопептонный бульон и среду Эндо. На плотных средах выросли колонии S-формы (рисунок 2), на жидкой среде наблюдали равномерное помутнение с незначительным осадком на дне пробирки, которых при встряхивании поднимался в виде хлопьев.

У выделенных культур изучали морфологические, тинкториальные и ферментативные свойства, вирулентность и чувствительность к антибиотикам. У выделенных нами возбудителей наблюдали свойства, присущие *Escherichia coli* и *Shigella dysenteriae* (таблица 1).

Таблица 1 - Биохимические и морфологические свойства выделенных культур

№ пп	Показатели	<i>E.coli</i>	<i>S. dysenteriae</i>
Биохимические свойства			
1.	Глюкоза	+	-
2.	Сахароза	+	-
3.	Манит	+	-
4.	Дульцит	-	-
5.	Ксилоза	+	-
6.	Арабиноза	-	-
7.	Сероводород	-	-
8.	Индол	+	-
Морфологические свойства			
9.	Размер	1,6-2,4×0,6-0,8	1,6-3,0×0,6-0,8
10.	Подвижность	+	-
11.	Споры и капсулы	-	-
12.	Окраска по Граму	грамотрицательные	грамотрицательные



Рисунок 2 - Колонии *E. coli* на мясопептонном агаре

При определении чувствительности выделенных культур микроорганизмов к антибиотикам были получены результаты, приводимые в таблице 2.

Таблица 2 - Чувствительность возбудителей инфекционных болезней к антибиотикам

№ пп	Наименование антибиотиков	Зона задержки роста, мм	
		E.coli	S. dysenteriae
1.	Цефатоксим	10,0±0,43	11,0±0,17
2.	Энгамицин	15,0±0,08	18,0±0,49
3.	Амоксициллин	12,0±0,12	17,0±0,1
4.	РифаДок	11,0±0,07	13,0±0,54
5.	Доксициклин	21,0±0,05	19,0±0,32
6.	Байтрил	36,0±0,03	31,0±0,08
7.	Энроксин	36,0±0,01	38,0±0,11
8.	Стрептомицин	35,0±0,02	29,0±0,28
9.	Детрим	39,0±0,03	40,0±0,02
10.	Синулокс	26,0±0,046	27,0±0,07

Вывод: в обследованном нами хозяйстве эймериоз кроликов во всех случаях сопровождался эшерихиозом. У кроликов диагностировано паразитирование эймерии 2-х видов: *E. magna*, *E. stiedae*, в ассоциации с патогенными возбудителями кишечных инфекций - *E. coli* и *S. dysenteriae*. Выделенные возбудители бактериальных инфекций наиболее чувствительны к детриму, который рекомендуется и при лечении эймериоза.

ЛИТЕРАТУРА: Водянов А.А., Луцук С.Н., Толоконников В.П. Морфология, биология и лабораторная диагностика возбудителей инвазионных болезней животных. В 3 ч. Ч. I. Ветеринарная протозоология: учебно-методическое пособие / А.А. Водянов, С.Н.Луцук, В.П.Толоконников; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2009. – 60 с. Краткий определитель бактерий Берги / под ред. Дж. Хоулта. – М.: «Мир», 1980. – с. 495. Методические указания по бактериологической диагностике колибактериоза (эшерихиоза) животных № 13-7-2/2117. Минсельхоз России, Департамент ветеринарии, 2000. - 17 с. Vadlejch J., Petrtýl M., Zaichenko I., Čadková Z., Jankovská I., Langrová I., Moravec M. //Which McMaster egg counting technique is the most reliable? // Parasitology Research. – 2011. - V.109. - №5. – P.1387-1394.

UDC 619:616.98:579+619:616.993.192.1

ASSOTSIATSIATIVNOYE EYMERIOZ'S CURRENT AND BACTERIAL INFECTIONS
SVETLAKOVA, Elena V. - Cand. bl. sc. docent of Microbiology and epizootiology.

Address: st. Mimosas, Stavropol, Russia, 355013.

Tel. 8-903-416-83-55(mob.). E-mail: alenka6121970@mail.ru

BEZRUKOVA, Inna V., seeker, doctor-prosector, chief of department of parasitology, vet. sanitary examination, anatomy and pathological anatomy of Stavropol State Agrarian University

Address: app. 21/3, 336 Tuhachevskogo Street, Stavropol, Russia, 355045

Tel. (8928) 326-64-39. E-mail: ibezrukova2012@yandex.ru

CHERVYAKOV, Dmitry E. – student 2 course, faculty veterinarian medicine, Stavropol State Agrarian University

Address: app 505, 523 Serova street, Stavropol, Russia, 355019

Tel. (8906) 472-32-09. E-mail: r6h43@mail.ru

Keywords: rabbits, infectious diseases, invasions, eymeriya, causative agent, *E.coli*, *S. dysenteriae*.

Summary. In the article is the results research of rabbits which live in the farm for the presence eymeria together with agents of infectious diseases of the gastrointestinal tract.

Tabl.2, Photo 2, Ref. 4.

BIBLIOGRAPHIC REFERENCES. 1. Vodaynov A. A., Lutsuk S.N., Tolokolnikov V.P. Morphology, biology and laboratory diagnosis of infective agents of animal disease. In part 3, Veterinary protozoology: teaching aid/A. A. Vodyanov, S. N. Lutsuk, V. P. Tolokolnikov; Stavropol state agrarian university.- Stavropol: AGRUS, 2009-60 p.2. A short guide to bacteria Bergey/ edited by J. Holt – M.: “MIR”, 1980 – 495 p.3. Methodical guidelines on the bacteriological diagnosis of colibacillosis (escherichiosis) animal № 13-7-2/2117. Russian Ministry of Agriculture, Depatment of Veterinary Medicine, 2000 – 17 p.4. Vadlejch J., Petrtýl M., Zaichenko I., Čadková Z., Jankovská I., Langrová I., Moravec M. //Which McMaster egg counting technique is the most reliable? // Parasitology Research. – 2011. - V.109. - №5. – P.1387-1394.