

УДК 619:616.993.192.1

DOI: 10.31016/1998-8435-2018-12-2-33-37

Распространение эймериоза у телят в условиях юга Европейской части России

Нафис Табрисович Сафиуллин¹

¹Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений имени К. И. Скрябина, 117218, Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 28;
e-mail: ntsaf@yandex.ru

Поступила в редакцию: 04.12.2017; принята в печать: 05.03.2018

Аннотация

Цель исследований: выявить степень распространения эймериоза у телят в условиях юга Европейской части России.

Материалы и методы. Исследования проводили в 11 хозяйствах Краснодарского, Ставропольского краев и Ростовской области в 2016–2017 гг. Материалом для исследований служили пробы фекалий крупного рогатого скота из хозяйств разных форм собственности. Всего исследовано 975 проб фекалий. Пробы фекалий исследовали методом Фюллеборна. Определяли экстенсивность инвазии (ЭИ, %) и среднее число ооцист в 1 г фекалий. Сезонную динамику зараженности молодняка крупного рогатого скота изучали путем исследования проб фекалий 38 голов в январе–феврале, 43 голов в марте–мае, 64 голов летом и 55 голов в осенний период. Влияние плотности поголовья телят в станке на зараженность эймериями изучали на 249 телятах, из которых 62 головы содержали в индивидуальных станках, 25 телят – по 2–5 голов в станке, 28 – по 6–10, 55 – по 11–15 и 75 телят – по 16 голов и больше. Пробы фекалий исследовали трехкратно. Полученные результаты обработаны статистически.

Результаты и обсуждение. Независимо от типа хозяйств животные были инвазированы эймериями. Средняя зараженность крупного рогатого скота по всем исследуемым хозяйствам составила 47,43% при обнаружении в 1 г фекалий, в среднем, 180,5±8,3 экз. ооцист. Зараженность молодняка крупного рогатого скота по хозяйствам колебалась от 0 до 100% с максимумом в ЗАО «Урожайное» Ставропольского края при обнаружении 362,3±9,7 экз. ооцист в 1 г фекалий. В наибольшей степени телята были заражены эймериями в возрасте 3–4 мес. (ЭИ 70,73%) при обнаружении в 1 г фекалий, в среднем, 364,3±8,2 экз. ооцист. Минимально оказались заражены взрослые животные (ЭИ 20,0%). Максимальной была зараженность животных весной и осенью – соответственно 53,49 и 61,81% при наличии 282,3±7,5 и 324,6±8,3 экз. ооцист в 1 г фекалий. Установлено, что с повышением плотности поголовья телят в станке зараженность их эймериями существенно повышается. Минимальной оказалась инвазированность телят при содержании в индивидуальных станках.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, телята, *Eimeria* spp., эймериоз, сезон, возраст, зараженность.

Для цитирования: Сафиуллин Н. Т. Распространение эймериоза у телят в условиях юга Европейской части России // Российский паразитологический журнал. 2018. Т. 12. № 2. С. 33–37. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-2-33-37>.

© Сафиуллин Н. Т.

Spread of Eimeriosis Among Calves under the Conditions of South European Part of Russia

Nafis T. Safiullin¹

¹All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K. I. Skryabin, Moscow, 117218, Bolshaya Cheremushkinskaya str., 28;
e-mail: ntsaf@yandex.ru

Submitted 04.12.2017; accepted for printing: 05.03.2018

Abstract

The purpose of the research: to define the degree of spread of eimeriosis among calves under the conditions of south European part of Russia.

Materials and methods. The researches were carried out in 11 entities of Krasnodar Territory, Stavropol Territory and Rostov Region in 2016–2017. The material for the researches was fecal specimen of cattle from entities of different forms of ownership. Total of 975 fecal specimen of cattle were studied. Fecal specimens were studied according to Fulleborn's method. Invasion extensiveness (IE, %) and average number of oocysts in 1 g of feces were determined. Seasonal dynamics of infection of young stock cattle was studied by studies of fecal specimens of 38 heads in January – February, 43 heads in March – May, 64 heads during summer and 55 heads during autumn period. Influence of the stock density of calves in a pen on infection by eimeria was studied on 249 calves, among which 62 animals were kept in individual pens, 25 animals were kept in a pen for 2–5 animals, 28 calves were kept in a pen for 6–10 animals, 55 calves were kept in a pen for 11–15 animals and 75 calves were kept in a pen for 16 animals and more. Fecal specimens were studied three times. Obtained results were processed statistically.

Results and discussion. Animals were infected by eimeria regardless of the type of entity. Average infection of the cattle in all tested entities was 47.43% when 180.5 ± 8.3 samples of oocysts were found in average in 1 g of feces. In entities the infection of young stock cattle varied from 0 to 100% with maximum result at Urozhaynoe CJSC of Stavropol Territory when 362.3 ± 9.7 samples of oocysts were found in 1 g of feces. To the fullest extent calves were infected by eimeria at the age of 3–4 months (IE 70.73%) when 364.3 ± 8.2 samples of oocysts were found in 1 g of feces in average. Mature animals were infected minimally (IE 20.0%). Maximum animal infection was in spring and in autumn, 53.49% and 61.81% respectively when 282.3 ± 7.5 and 324.6 ± 8.3 samples of oocysts were available in 1 g of feces. It was established, that while rising the stocking rate of calves in the pen the eimeria infection also greatly increases. Minimal invasion was in calves which were kept in individual pens.

Keywords: cattle, calves, *Eimeria* spp., eimeriosis, season, age, infection.

For citation: Safullin N. T. Spread of eimeriosis among calves under the conditions of south European part of Russia. *Rosiyjskiy parazitologicheskij zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2018; 12(2):33–37. <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-2-33-37>

Введение

Скотоводство – основная отрасль животноводства, обеспечивающая население страны мясом, молоком, а также сырьем для кожевенной промышленности. Одним из резервов повышения продуктивности крупного рогатого скота является предотвращение экономического ущерба, причиняемого эймериозом вследствие падежа и значительного снижения темпов роста и развития молодняка.

Эймериоз широко распространен у крупного рогатого скота в хозяйствах разных природно-климатических зон России и стран СНГ [1–4, 7, 8].

Наиболее полно описаны результаты изучения систематики, биологии эймерий, эпизоотологии эймериоза у крупного рогатого скота в монографиях [5, 6, 9, 11, 13].

Зараженность крупного рогатого скота эймериями зависит от технологии их содержания, возраста животных, сезона и других факторов. В связи с этим большой научный и практический интерес представляет изучение влияния различных факторов на инвазивность животных эймериями.

Цель наших исследований – изучение распространения эймериоза у телят при разных типах содержания и сезонных и возрастных изменений зараженности молодняка эймериями при содержании их в станках.

Материалы и методы

Исследования проводили в 11 хозяйствах Краснодарского края, Ставропольского края и Ростовской области в 2016–2017 гг. Материалом для исследований служили пробы фекалий крупного рогатого скота из хозяйств разных форм собственности. Всего исследовано 975 проб фекалий крупного рогатого скота, в том числе от телят в возрасте 0,5–2 мес. (65 гол.), 3–4 мес. (41 гол.), 5–6 мес. (80 гол.), 7–12 мес. (29 гол.), 1–2 лет (19 гол.) и взрослого поголовья (25 гол.). Пробы фекалий исследовали методом Фюллеборна с учетом среднего числа ооцист в 1 г фекалий. При этом использовали счетную камеру ВИГИС. Определяли экстенсивность инвазии (ЭИ, %) и среднее число ооцист (СЧО) в 1 г фекалий. Сезонную динамику зараженности молодняка крупного рогатого скота изучали путем исследования проб фекалий 38 голов в январе–феврале, 43 голов в марте–мае, 64 голов летом и 55 голов в осенний период. Влияние плотности поголовья телят в станке на зараженность эймериями изучали на 249 телятах, из которых 62 головы содержали в индивидуальных станках, 25 телят – по 2–5 голов в станке, 28 – по 6–10, 55 – по 11–15 и 75 телят – по 16 голов и больше. Пробы фекалий исследовали трехкратно. Полученные результаты обработаны статистически с использованием компьютерной программы.

Результаты и обсуждение

Полученные результаты исследований приведены в табл. 1 и свидетельствуют о высокой зараженности молодняка крупного рогатого скота эймериями. Независимо от типа хозяйств (ЗАО, ООО, индивидуальные предприятия) животные были инвазированы эймериями. Средняя зараженность крупного рогатого скота по всем исследуемым хозяйствам составила 47,43% при обнаружении в 1 г фекалий, в среднем, 180,5±8,3 экз. ооцист. Зараженность молодняка крупного рогатого скота по хозяйствам колебалась от 0 до 100% с максимумом в ЗАО «Урожайное» Ставропольского края при обнаружении 362,3±9,7 экз. ооцист в 1 г фекалий.

Нами отмечено, что зараженность эймериями крупного рогатого скота значительно отличается у животных разного возраста (табл. 2). Инвазированность животных была максимальной в возрасте 3–4 мес. Крупный рогатый скот в возрасте 0,5–2 мес., 3–4, 5–6, 7–12 мес., 1–2 года и старше двух лет оказался инвазирован эймериями соответственно на 23,07%; 70,73; 47,50; 37,93; 31,03 и 20,0% при наличии в 1 г фекалий у животных этих возрастных групп, в среднем, 67,6±4,2; 234,5±7,3; 364,3±8,2; 177,0±7,1; 123,6±6,4 и 76,2±5,4 экз. ооцист. Минимально оказались заражены взрослые животные (ЭИ 20,0%).

На зараженность молодняка крупного рогатого скота эймериями оказывает влияние сезон года (табл. 3). Максимальной была зараженность животных весной и осенью – соответственно 53,49 и 61,81% при наличии 282,3±7,5 и 324,6±8,3 экз. ооцист в 1 г фека-

лий. Летом и, особенно, зимой зараженность молодняка снижалась, что, по-видимому, связано с неблагоприятными для развития и циркуляции эймерий условиями.

Степень инвазированности телят эймериями зависит от многих факторов. Нами установлено, что с повышением плотности поголовья телят в станке зараженность их эймериями существенно повышается ($P < 0,05$, табл. 4). Минимальной оказалась инвазированность телят при содержании в индивидуальных станках (ЭИ 20,96%). Этот способ содержания телят можно рекомендовать как метод, способствующий снижению зараженности эймериями.

При содержании в станках по 2–5, 6–10, 11–15 и свыше 15 телят экстенсивность инвазии эймериями составила соответственно 32,0%; 42,86; 52,73 и 56,96% при наличии 94,5±5,2; 184,3±7,0; 274,7±8,2 и 365,6±8,1 экз. ооцист в 1 г фекалий. Следует отметить, что индивидуально в станках содержат телят раннего возраста с последующим их переводом в более крупные станки для группы телят.

Полученные результаты указывают на массовое распространение эймериоза у молодняка крупного рогатого скота и, особенно, у телят в условиях юга Европейской части России. Высокая зараженность телят эймериями отмечена ранее в Дагестане [1, 11, 12], Ивановской области [2]. Широкому распространению эймериоза у крупного рогатого скота способствуют скученное содержание, нарушения зоогигиенических и санитарных правил при выращивании телят и недостаточное внимание владельцев животных к проблеме эймериоза.

Таблица 1

Зараженность молодняка крупного рогатого скота эймериями в хозяйствах юга России

Название хозяйства	Регион	Исследовано голов	Из них заражено, гол.	ЭИ, %	Среднее число ооцист в 1 г фекалий, экз.
ИП Тахмазен	Краснодарский край	45	24	53,3	180,1±7,3
ОАО «Урожайное»	Ставропольский край	15	15	100	362,3±9,7
Колхоз им. Шаумяна	Ростовская область	15	0	0	0
ИП Ильченко	Краснодарский край	10	1	10,0	106,0
ЗАО «Родник»	Краснодарский край	10	6	60,0	194,5±7,4
ООО «Кубанский»	Краснодарский край	53	24	45,2	156,2±6,2
ПАО им. Ильича	Краснодарский край	15	3	20,0	94,6±4,8
ЗАО «Крупское»	Краснодарский край	30	13	43,3	148,4±5,3
ООО «Интеграл-Агро»	Краснодарский край	20	12	60,0	187,6±7,0
ЗАО «За мир и труд»	Краснодарский край	20	13	65,0	208,2±7,5
ЗАО «Колос»	Краснодарский край	20	9	45,0	167,6±6,8
Всего в среднем		253	120	47,43	180,5±8,3

Таблица 2

Возрастная динамика зараженности крупного рогатого скота эймериями

Возраст животных	Исследовано голов	Из них заражено, гол.	ЭИ, %	Среднее число ооцист в 1 г фекалий, экз.
0,5–2 мес.	65	15	23,07	67,6±4,2*
3–4 мес.	41	29	70,73	364,3±8,2*
5–6 мес.	80	38	47,50	234,5±7,3*
7–12 мес.	29	11	37,93	177,0±7,1
1–2 года	29	9	31,03	123,6±6,4
Взрослые	25	5	20,0	76,2±5,4*
Всего в среднем	269	107	39,77	173,87±7,0

Примечание: * – $P < 0,05$.

Таблица 3

Сезонная динамика зараженности молодняка крупного рогатого скота эймериями

Месяц (период)	Исследовано голов	Из них заражено, гол.	ЭИ, %	Среднее число ооцист в 1 г фекалий, экз.
Январь–февраль	38	14	36,84	126,7±6,4*
Март–май	43	23	53,49	282,3±7,5*
Июнь–август	64	30	46,87	243,2±6,8
Сентябрь–ноябрь	55	34	61,81	324,6±8,3*
Всего в среднем	200	101	50,5	244,2±7,6

Примечание: * – $P < 0,05$.

Таблица 4

Зараженность телят *Eimeria* spp. в зависимости от размера группы

Число телят в станке	Исследовано голов	Из них заражено, гол.	ЭИ, %	Среднее число ооцист в 1 г фекалий, экз.
Индивидуально	62	13	20,96	63,4±4,8*
2–5 гол.	25	8	32,00	94,5±5,2*
6–10 гол.	28	12	42,86	184,3±7,0
11–15 гол.	55	29	52,73	274,7±8,2*
Свыше 15 гол.	79	45	56,96	365,6±8,1*
Всего в среднем	249	107	42,97	184,62±7,7

Примечание: * – $P < 0,05$.

Литература

1. Абдулмагомедов С. Ш., Рашидов А. А., Усарова Э. И. Эпизоотология кокцидиоза крупного рогатого скота в Прикаспийском регионе России // «Основные проблемы, тенденции и перспективы развития сельскохозяйственного производства»: матер. докл. науч.-практ. конф. Махачкала, 2006. Т. 2. С. 49–50.
2. Андрушко Е. А., Егоров С. В. Эпизоотологический мониторинг эймериоза молодняка крупного рогатого скота в хозяйствах Ивановской и прилегающих областях // Российский паразитологический журнал. 2015. № 2. С. 27–31.
3. Гаибова Г. Д. Кокцидии (*Coccidia*, spozozoa) животных Азербайджана и морфофункциональные особенности их жизненных циклов: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Баку, 2005. 46 с.
4. Золотарев Н. А. К вопросу о кокцидиозах крупного и мелкого рогатого скота в Дагестанской АССР // Тр. Даг. протозоол. НИОП. Махачкала, 1935. Вып. 1. С. 91–98.
5. Колабский Н. А., Пашкин К. И. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 1974. 164 с.
6. Крылов М. В. Определитель паразитических простейших. Спб.: ЗИН РАН, 1996. 579 с.

7. Куртоева Л. Б. Желудочно-кишечные инвазии телят // Ветеринария. 1991. № 12. С. 35–37.
8. Лочкарев В. А. Эймериоз крупного рогатого скота // Ветеринария. 2000. № 3. С. 33–34.
9. Орлов Н. П. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных. Монография. М., 1956. 165 с.
10. Рашидов А. А. К вопросу об эпизоотологии кокцидиоза крупного рогатого скота в Дагестане // Тр. Даг. НИИ ветеринарии. Махачкала, 1981. Т. 11. С. 137–141.
11. Сванбаев С. К. Кокцидиозы сельскохозяйственных животных Казахстана. Монография. Алма-Ата: Наука, 1977. С. 26–69.
12. Усарова Э. И. Эймерии (*Eimeria*) крупного рогатого скота в Республике Дагестан // Паразитология. С.-Петербург, 2007. № 3. С. 240–242.
13. Хейсин Е. М. Жизненные циклы кокцидий домашних животных. Монография. Л.: Наука, 1967. 191 с.
3. Gaibova G. D. Coccidiums of animals of Azerbaijan and morphofunctional distinctions of their biocycle. Dr. biol.sci. diss. Baku, 2005. 46 p. (in Russ.).
4. Zolotarev N. A. To the question about coccidiosis of Cattle and Small Ruminants in Dagestan Autonomous Soviet Socialist Republic. *Trudy Dag. protozool. NIOP = Tr. of Dag. protozool. NIOP. Makhachkala*, 1935; (1): 91–98. (In Russ.).
5. Kolabskiy N. A., Pashkin K. I. Coccidiosis of farm animals. Moscow, Kolos Publ., 1974; 164 p. (In Russ.).
6. Krylov M. V. Indicator of parasitic protozoa. St. Petersburg, ZIN RAN Publ, 1996; 579 p. (In Russ.).
7. Kurtoeva L. B. Gastrointestinal infections of calves. *Veterinary science*. 1991; (12): 35–37. (In Russ.).
8. Lochkarev V. A. Eimeriosis of cattle. *Veterinary science*. 2000; (3): 33–34. (In Russ.).
9. Orlov N. P. Coccidiosis of domestic animals. Monograph. Moscow, 1956; 165 p. (In Russ.).

References

1. Abdulmagomedov S. Sh., Rashidov A. A., Usarova E. I. Coccidiosis epizootology of the cattle in Pre-Caspian Region of Russia. *Mater. dokl. nauch.-prakt. konf. "Osnovnye problemy, tendencii i perspektivy razvitiya sel'skhozajstvennogo proizvodstva" = Report information of research and practice conference "Main problems, tendency and development prospects of agricultural industry"*. Makhachkala, 2006; (2): 49–50. (In Russ.).
2. Andrushko E. A., Egorov S. V. Epizootological eimeriosis monitoring survey of the young stock cattle in estations of Ivanoskaia and border regions. *Rossiyskiy parazitologicheskii zhurnal = Russian Journal of Parasitology*. 2015; (2): 27–31. (In Russ.).
10. Rashidov A. A. To the question about coccidiosis of cattle in Dagestan. *Trudy Dag. NII veterinarii = Tr. of Dag. SRI of veterinary*. Makhachkala, 1981; (11): 137–141. (In Russ.).
11. Svanbaev S. K. Coccidiosis of farm animals of Kazakhstan. Monograph. Almaty, Nauka Publ., 1977; 26–69. (In Russ.).
12. Usarova E. I. Eimeria of cattle in the Republic of Dagestan. *Parazitologiya = Parasitology*. St. Petersburg, 2007; (3): 240–242. (In Russ.).
13. Heysin E. M. Life cycles of coccidia of domestic animals. Monograph. L., Nauka Publ., 1967; 191 p. (In Russ.).