

исследований, унифицирования применяемых методов и оптимизации деятельности государственной ветеринарной службы.

Литература. 1. Проблема вирусных инфекций у верблюдов / А. В. Мищенко [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – №1 (43). – С. 255–257. 2. Global knowledge gaps in the prevention and control of bovine viral diarrhoea (BVD) virus. / С. А. Evans [et. al.] // Transbound Emerg Dis. – 2019. – № 66 (2). – P. 640-652. doi: 10.1111/tbed.13068. 3. Костюк, С. А. Валидация молекулярно - биологических методов лабораторной диагностики / С. А. Костюк // Медицинские новости. – 2012. – № 4. – С. 16-19. 4. OIE Quality Standard & Guidelines for Veterinary laboratories: Infectious Diseases. - 2008. - № 2. –31 p. ISBN 978-92-9044-706-1. 5. Анализ результатов эпизоотического мониторинга вирусной диареи - болезни слизистых крупного рогатого скота в Российской Федерации по данным отчетности 4-вет за 2020 год / В. В. Михайлова [и др.] // Аграрная наука. – 2021. – № 11–12. – С. 36–39. 6. Вирусная диарея - болезнь слизистых оболочек крупного рогатого скота / В. В. Евстифеев [и др.] // Ветеринария. – 2019. – № 10. – С. 19-25. – DOI 10.30896/0042-4846.2019.22.10.19-26. – EDN UKPBAT.

УДК 636: 616.993

ЭПИЗОТОЛОГИЯ ПРОТОЗООЗОВ У ТЕЛЯТ

Муллаярова И.Р.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
г. Уфа, Российская Федерация

*В работе представлены данные по распространенности криптоспоридиоза (45,7 %), эймериоза (29,6 %) и смешанной инвазии (24,7 %) у телят. Определена степень инвазирования криптоспоридиями и эймериями и их зависимость от возраста: у 3-30-дневных телят преобладал криптоспоридиоз (29,3 %), у 45-60-дневного молодняка эймериоз (23,2 %) и смешанное течение криптоспоридиоза и эймериоза – у 61-90-дневных (8,9 %). При спонтанном смешанном течении эффективность бровитакокцида при эймериозе составила 100 %, при криптоспоридиозе – 85,7 %. Эффективность препарата «Ампролев-плюс» при криптоспоридиозе составила 100 %, при эймериозе - 96,9 %. **Ключевые слова:** криптоспоридиоз, эймериоз, экстенсивность инвазии, телята.*

EPIZOOTOLOGY OF PROTOZOOSIS IN CALVES

Mullayarova I.R.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

The paper presents data on the prevalence of cryptosporidiosis (45,7 %), eimeriosis (29,6 %) and mixed invasion (24,7 %) in calves. The degree of invasion by cryptosporidia and eimeria and their dependence on age was determined: cryptosporidiosis prevailed in 3-30 day-old calves (29,3 %), eimeriosis prevailed in 45-

60 day-old young (23,2 %) and a mixed course of cryptosporidiosis and eimeriosis - in 61-90 day-old calves (8,9 %). With a spontaneous mixed course, the effectiveness of brovitacoccide in eimeriosis was 100 %, with cryptosporidiosis – 85,7 %. The effectiveness of the drug «Amprolev-plus» with cryptosporidiosis was 100 %, with eimeriosis – 96,9 %. **Keywords:** cryptosporidiosis, eimeriosis, invasion extensiveness, calves.

Введение. Криптоспоридиоз у молодняка вызывается внутриклеточным паразитом, и является часто причиной желудочного, кишечного иногда и респираторного криптоспоридиоза у различных животных. Это одноклеточные паразиты в основном проявляются диареей у молодняка крупного рогатого скота приводящие к летальному исходу до 45-55 % поголовья. Однако, несмотря на широкое распространение данного заболевания, научная литература мало представлена результатами исследований в этой области. Распространенность инвазии достигает пика заболевания у новорожденных телят с первых дней жизни до 35 дней, при этом экстенсивность инвазии достигает до 80 %. Также известно, что телята в первые 2 недели жизни заболевают и погибают в 4 раза больше телят более старшего возраста.

В Украине при изучении возрастной динамики криптоспоридиоза авторы указывают на высокую степень экстенсивности инвазии у телят двухсуточного возраста (45 %), и пик заболевания отмечается на 6-8 сутки жизни телят.

Быстрому распространению болезни в хозяйствах способствует выделение с фекалиями больных животных уже спорулированных (инвазионных) ооцист. В связи с этим многие ученые отмечают, что экстенсивность инвазии у животных может достигать 80-100 %.

Зачастую криптоспоридиоз регистрируется совместно с эймериозом и другими гельминтозами. Быстрому распространению болезни в хозяйствах способствует выделение с фекалиями больных животных уже спорулированных (инвазионных) ооцист [4, 7]. В связи с этим большинство исследователей отмечают, что экстенсивность инвазии у животных может достигать 80-100 %.

Криптоспоридии часто паразитируют совместно с эймериями и гельминтами, что приводит к усложнению лечебно-оздоровительных мероприятий и повышению уровня гибели молодняка животных [6].

По данным литературных источников, на сегодняшний день не существует лекарственных препаратов или профилактических мероприятий, которые могут предупредить возникновение и развитие болезни [1-4, 6-8].

К настоящему времени при криптоспоридиозе испытано более 100 препаратов и их комбинаций с различной терапевтической эффективностью. Однако до сих пор еще не найдены препараты, обладающие обоюдными хорошими показателями этих качеств. Наиболее часто при криптоспоридиозе телятам назначают сульфадимезин в дозе 0,1 г/кг массы два раза в день в течение 6 дней. Применение кокцидиостатиков цигро в дозе 30 мг/кг массы тела 5 дней подряд, химкокцида - 7 в дозе 180 мг/кг показали эффективность при испытании до 100 и 80 % соответственно [7].

Поэтому определение эффективности существующих эймериостатиков и поиск новых комбинаций является перспективным и актуальным направлением.

Целью работы было изучение эпизоотической ситуации по криптоспоридиозу и эймериозу среди телят разных возрастных групп в условиях хозяйств

республики Башкортостан и проведение сравнительной эффективности антипротозойных препаратов.

Материалы и методы исследований. Изучение эпизоотической ситуации по криптоспоридиозу и эймериозу проводили в условиях хозяйств разных форм собственности. При этом использовали общепринятые эпизоотологические, клинко-паразитологические и специальные копроскопические методы прижизненной и посмертной диагностики.

Исследования проводили на телятах черно-белой породы разных возрастных групп, спонтанно пораженных возбудителем *Cryptosporidium parvum* и *Eimeria spp.*

Для исследований отбирали пробы свежесыщенных фекалий, затем проводили копроскопические исследования методом флотации по общепринятой методике, а также окрашивание нативного мазка фекалий методом Романовского-

Гимзы. Определяли экстенсивность и интенсивность инвазии. Подсчитывали общее количество ооцист криптоспоридий и эймерий в 1 г фекалий и в 10 полях зрения микроскопа по методике Н. П. Орлова (1956). Видовую принадлежность криптоспоридий и эймерий идентифицировали по определителям Е.М. Хейсина (1967) и Н. В. Крылова (1996).

Для определения эффективности бровитакокцида и препарата «Ампролев-плюс» в условиях хозяйства было сформировано три группы телят 21-30-суточного возраста по 7 голов в каждой, спонтанно пораженных криптоспоридиями и эймериями. Животным первой опытной группы задавали бровитакокцид орально в смеси с водой в дозе 1,5 г/10 кг массы тела в течение 5 дней двумя курсами с интервалом 5 дней. Телятам второй опытной группы задавали ампролев-плюс орально в дозе 1,0 г/10 кг массы тела в течение 5 дней также двумя курсами с интервалом 5 дней. Телята третьей группы служили контролем. Животным задавали изотонический раствор натрия хлорида в дозе 3 мл/10 кг массы тела однократно.

Определение терапевтической эффективности препаратов проводили путем клинического осмотра телят, подсчета количества ооцист криптоспоридий и эймерий в фекалиях, которые отбирали на 7 и 14 день для микроскопических исследований с последующим определением экстенс- и интенсэфективности.

Результаты исследований. Нами на протяжении 2019-2022 гг. были проведены эпизоотологические, клинко-паразитологические, специальные копроскопические прижизненные и посмертные гельминтологические исследования телят в хозяйствах республики. Прижизненно флотационными методами копроскопической диагностики было обследовано 646 телят из разных хозяйств. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Инвазированность телят криптоспоридиями и эймериями

Районы	Исследовано/ инвазировано, голов	криптоспоридиоз		эймериоз		Криптоспориди оз+ эймериоз	
		инваз., гол	ЭИ, %	инваз., гол	ЭИ, %	инваз., гол	ЭИ, %
Баймакский	242/92	43	46,7	29	31,5	20	21,8
Учалинский	209/86	39	45,4	24	27,9	23	26,7
Ермекеевский	195/65	29	44,6	19	29,2		26,2
Всего	646/243	111	45,7	72	29,6	60	24,7

В хозяйствах Баймакского района из 242 исследованных телят у 92 (38,0 %) регистрировали протозоозы. Инвазированность криптоспоридиями составила 46,796, эймериями — 31,5 % и смешанная инвазия криптоспоридиоз+эймериоз - 21,8 %. В хозяйствах Учалинского района инвазированность телят составляла 45,4 %, 27,9 % и 26,7 % соответственно. Почти аналогичные результаты были и в хозяйствах Ермакеевского района. Среди протозоозов телят преимущественно преобладал криптоспоридиоз с показателем 45,7 %.

Также была изучена возрастная динамика криптоспоридиоза и эймериоза у телят.

У телят в возрасте 3-30 дней преобладал криптоспоридиоз с экстенсивностью 29,3 %. Эймериоз регистрировали только у 2,2 % животных, а смешанное течение криптоспоридиоз+эймериоз — у 1,1 % телят. В возрасте 31-45 дней экстенсивность криптоспоридиоза снизилась на 10,5 %, а эймериоза и смешанного течения криптоспоридиоза и эймериоза увеличилась на 13,1 % и 13,0 % соответственно. Уже в возрасте 46-60 дней доминировал эймериоз, а криптоспоридиоз и криптоспоридиоз+эймериоз уменьшились на 12,7 % и 9,2 %. В возрасте 61-90 дней криптоспоридиоз регистрировали у 3,8 % телят, криптоспоридиоз+эймериоз — у 2,5 % телят, а вот эймериозом было поражено 8,9 % животных.

Учитывая достаточно большое распространение смешанной криптоспоридиозно-эймериозной инвазии телят разных возрастных групп, особенно в возрасте 31-45 дней, была проведена сравнительная оценка эффективности антипротозойных препаратов. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Эффективность лечебных препаратов при смешанной криптоспоридиозно эймериозной инвазии телят (M±m)

Протозоозы	Группы телят					
	Первая			Вторая		
	Бровитакокцид, 1,5 г/10 кг			Ампролев-плюс, 1,0 г/10 кг		
	ЭЭ, %	ИЭ, %	ИИ, ооцист в п.з.м.	ЭЭ, %	ИЭ, %	ИИ, ооцист в п.з.м.
на 7 день						
Криптоспоридиоз	57,1	77,3		71	90,9	
Эймериоз	71	73,9	12,2±0,1	71	73,9	13,6±0,2
на 14 день						
Криптоспоридиоз	85,7	78,6		100	100	
Эймериоз	100	100		85,7	96,9	

На 7 день после первого курса лечения экстенсивность препарата «Бровитакокцид» составила 57,1 % при криптоспоридиозе и 71,4 % - при эймериозе, а интенсивность — 77,3% и 73,9 % соответственно. Во второй группе телят экстенсивность препарата «Ампролев-плюс» была 71,4 % и интенсивность — 90,9 % при криптоспоридиозе и 73,9 % - при эймериозе.

После второго курса лечения, на 14 день, в первой группе телят от эймерий освободились все животные, а во второй группе — от криптоспоридий (ЭЭ и ИЭ — 100 %).

Заключение. 1. В хозяйствах регистрировали криптоспоридиоз у 45,7 % телят, эймериоз - у 29,6 % и смешанное течение криптоспоридиоза и эймериоза — у 24,7 % животных.

2. Криптоспоридиоз с экстенсивностью 29,3 % преобладал у телят 3-30-дневного возраста, эймериоз - у молодняка 45-60-дневного (ЭИ - 23,2 %) и смешанное течение криптоспоридиоза и эймериоза с экстенсивностью 8,9 % - у телят 61-90-дневных.

3. При спонтанном смешанном течении криптоспоридиоза и эймериоза телят экстенс- и интенсэфективность бровитакокцида при эймериозе составила 100 %, а при криптоспоридиозе — 85,7 % и 78,6 % соответственно. Эффективность препарата «Ампролев-плюс» при криптоспоридиозе составила 100 %, а при эймериозе — 96,9 %.

Литература. 1. Андреева, А. В. Новые экологически безопасные препараты в ветеринарной практике / А. В. Андреева, О. Н. Николаева // *Российский электронный научный журнал*. – 2016. – № 3 (21). – С. 266-283. 2. Андреева, А. В. Коррекция сывроточных иммуноглобулинов при вакцинации против ассоциативных инфекций молодняка / А. В. Андреева, О. Н. Николаева // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана*. – 2014. – Т. 219, № 3. – С. 26-31. 3. Андреева, А. В. Новая коронавирусная инфекция (COVID - 19) у животных / А. В. Андреева, О. Н. Николаева // *Ветеринарный врач*. – 2021. – № 2. – С. 4-11. – DOI 10.33632/1998-698X.2021-2-4-11. 4. Гайнуллина, И. Р. Гангулетеракидоз гусей в Республике Башкортостан (эпизоотология, патоморфология и лечение) : дис. ... кандидата ветеринар наук : 03.00.19 / И. Р. Гайнуллина. – Уфа, 1999. – 168 с. 5. Влияние пробиотика "Споровит комплекс" на иммунологическую реактивность телят / Д. В. Кадырова, А. В. Андреева, О. Н. Николаева, Т. Н. Кузнецова // *Экологическая безопасность и устойчивое развитие территорий : сборник научных статей I Междун. научно-практической конференции, Чебоксары, 15–16 ноября 2010 года*. – Чебоксары: Издательско-полиграфическая компания «Новое время», 2011. – С. 198-199. 6. Муллаярова, И. Р. Динамика дрепанидотениоза гусей в Республике Башкортостан / И. Р. Муллаярова // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. – 2010. – № 4. – С. 33-34. 7. Муллаярова, И. Р. Патоморфология и диагностика гистомоноза птиц / И. Р. Муллаярова // *Особенности развития агропромышленного комплекса на современном этапе : материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XXI Международной специализированной выставки «АгроКомплекс-2011», Уфа, 16–17 марта 2011 года. Том Часть I*. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2011. – С. 105-107. 8. Николаева, О. Н. Динамика циркулирующих иммунных комплексов при специфической профилактике ассоциативных инфекций животных / О. Н. Николаева, А. В. Андреева // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. – 2014. – № 50. – С. 155-157.