

УДК 636.2«464».09:616.993.(477.74)

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ КРИПТОСПОРИДИОЗА И ЭЙМЕРИОЗА ТЕЛЯТ НА ЮГЕ УКРАИНЫ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ

**Богач Н.В., Скальчук В.В.**

Одесская опытная станция Национального научного центра «ИЭКВМ», г. Одесса, Украина

*В статье приведены данные по распространению криптоспоридиоза (45,7%), эймериоза (29,6%) и смешанной инвазии (24,7%) у телят в хозяйствах юга Украины. 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 бровитакоцида при эймериозе составила 100%, а при криптоспоридиозе – 85,7%. Эффективность препарата «Ампролев-плюс» при криптоспоридиозе составила 100%, а при эймериозе – 96,9%. **Ключевые слова:** эпизоотическая ситуация, криптоспоридиоз, эймериоз, телята, экстенсивность инвазии, интенсивность инвазии, лечение.*

### DISTRIBUTION OF CRYPTOSPORIDIOSIS AND EIMERIOSIS OF CALFS IN THE SOUTH OF UKRAINE AND THEIR TREATMENT

**Bogach N.V., Skalchuk V.V.**

Odessa Experimental Station of the National Scientific Center «IEKVM», Odessa, Ukraine

*The article provides data on the spread of cryptosporidiosis (45,7%), eimeriosis (29,6%) and mixed invasion (24,7%) in calves in the farms of southern Ukraine. The degree of invasion by cryptosporidia and eimeria and their dependence on age was determined: in 3-30 day old calves, cryptosporidiosis prevailed (29,3%), in young calves 45-60 day old - eimeriosis (23,2%) and a mixed course of cryptosporidiosis and eimeriosis in 61-90 days (8,9%). With a spontaneous mixed course of cryptosporidiosis and eimeriosis of calves, the effectiveness of brovitacoccide in eimeriosis was 100%, and in cryptosporidiosis 85,7%. The effectiveness of the drug «Amprolev-plus» for cryptosporidiosis was 100%, and for eimeriosis – 96,9%. **Keywords:** epizootic situation, cryptosporidiosis, eimeriosis, calves, invasion extensity, invasion intensity, treatment.*

**Введение.** *Cryptosporidium* - облигатный внутриклеточный паразит, является частой причиной кишечного, желудочного или респираторного криптоспоридиоза у широкого круга животных и людей во всем мире. Одноклеточные паразиты *Cryptosporidium* являются наиболее распространенными возбудителями диареи у телят, помимо ротавируса, в первые недели жизни и причиной около 50% случаев диареи [1].

Паразитоценозы характеризуются присутствием в макроорганизме нескольких паразитирующих агентов различных таксономических групп и могут вызывать возникновение ассоциативных болезней [2].

Криптоспоридии считаются одним из наименее изученных кишечных патогенов, способных формировать стационарные очаги неблагополучия среди восприимчивых животных. Распространенность инвазии достигает пика у новорожденных телят в период от 0 до 30 дней с экстенсивностью 86,4%. Уровень смертности и летальности составляет 35,2% и 44% [3]. Телята в возрасте до двух недель подвержены заболеванию в 4 раза чаще, чем телята старших возрастов [4].

Исследователями из Ирана доказано, что распространение криптоспоридиоза среди телят в Баволе, Северный Иран, составляет 7,33%. При этом 6% положительных образцов было у телят в возрасте 31-60 дней [5]. В центральной части Украины при изучении возрастной динамики криптоспоридиоза авторы указывают на высокую степень экстенсивности инвазии у животных 2-суточного возраста (45%). Пик инвазии приходится на 7 сутки жизни телят (100%) [6].

Быстрому распространению болезни в хозяйствах способствует выделение с фекалиями больных животных уже спорулированных (инвазионных) ооцист [7]. В связи с этим большинство исследователей отмечают, что экстенсивность инвазии у животных может достигать 80-100% [8].

Криптоспоридии часто паразитируют совместно с эймериями и гельминтами, что приводит к усложнению лечебно-оздоровительных мероприятий и повышению уровня гибели молодняка животных [9].

По данным практических работников и литературных источников, на сегодняшний день не существует лекарственных препаратов или профилактических мероприятий, которые могут предупреждать возникновение и развитие болезни [10–13].

К настоящему времени при криптоспориidioзе 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 криптоспориidioзе телятам назначают сульфадимезин в дозе 0,1 г/кг массы два раза в день в течение 6 дней. Дача кокцидиостатиков цигро в дозе 30 мг/кг массы тела 5 дней подряд, химвокцида - 7 в дозе 180 мг/кг показала эффективность при испытании до 100 и 80% соответственно [14].

Учеными из Беларуси предложен способ лечения криптоспориidioза телят на основе спиртовой настойки незрелых плодов или листьев ореха маньчжурского, которую вводят внутрь в дозе 20 мл 2 раза в день в течение 7 дней. Эффективность составляет 90%, при этом не сопровождается побочными негативными явлениями [10].

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

Целью работы было изучение эпизоотической ситуации по криптоспориidioзу и эймериозу среди телят разных возрастных групп в условиях хозяйств юга Украины и проведение сравнительной эффективности антипротозойных препаратов.

**Материалы и методы исследований.** Изучение эпизоотической ситуации по криптоспориidioзу и эймериозу проводили в условиях хозяйств разных форм собственности Одесской, Николаевской и Херсонской областей. При этом использовали общепринятые эпизоотологические, клинико-паразитологические и специальные копроскопические методы прижизненной и посмертной диагностики.

Исследования проводили на телятах украинской красной степной породы разных возрастных групп, спонтанно пораженных возбудителем *Cryptosporidium parvum* и *Eimeria spp.*

Для исследований отбирали пробы свежeweделенных 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 криптоспориидий и эймерий в 1 г фекалий и в 10 полях зрения микроскопа по методике Н. П. Орлова (1956). Видовую принадлежность криптоспориидий 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 криптоспориидиями 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 криптоспориидий и эймерий в фекалиях, которые отбирали на 7 и 14 день для микроскопических исследований с последующим определением экстенс- и интенсэффективности.

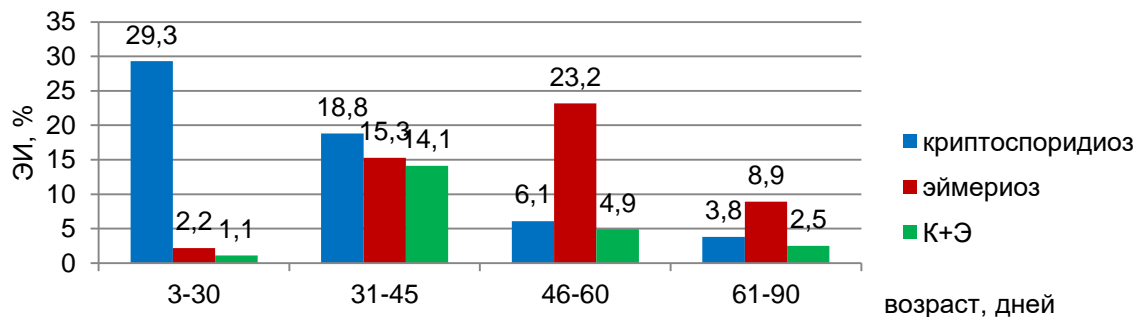
**Результаты исследований.** Нами на протяжении 2017-2020 гг. были проведены эпизоотологические, клинико-паразитологические, специальные копроскопические прижизненные и посмертные гельминтологические исследования телят в хозяйствах юга Украины. Прижизненно флотационными методами копроскопической диагностики было обследовано 646 телят из разных хозяйств. Результаты исследований представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Инвазированность телят криптоспориидиями и эймериями**

Область	Исследовано/ инвазировано, голов	криптоспориidioз		эймериоз		К+Э	
		инваз., гол	ЭИ, %	инваз., гол	ЭИ, %	инваз., гол	ЭИ, %
Одесская	242/92	43	46,7	29	31,5	20	21,8
Николаевская	209/86	39	45,4	24	27,9	23	26,7
Херсонская	195/65	29	44,6	19	29,2	17	26,2
Всего	646/243	111	45,7	72	29,6	60	24,7

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

Также была изучена возрастная динамика криптоспоридиоза и эймериоза у телят (рисунок 1).



**Рисунок 1 – 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	4,9±0,2	71,4	90,9	2,2±0,1
Эймериоз	71,4	73,9	12,2±0,1	71,4	73,9	13,6±0,2
на 14 день						
Криптоспоридиоз	85,7	78,6	1,2±0,2	100	100	0
Эймериоз	100	100	0	85,7	96,9	0,3±0,1

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. Проведенными исследованиями установлено, что криптоспоридиоз и эймериоз телят – распространенная инвазия в хозяйствах юга Украины, экстенсивность и интенсивность которой зависит от возраста животных.

2. В хозяйствах юга Украины регистрировали криптоспоридиоз у 45,7% телят, эймериоз – у 29,6% и смешанное течение криптоспоридиоза и эймериоза – у 24,7% животных.

3. 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.

4. При спонтанном смешанном течении криптоспоридиоза и эймериоза телят экстенсивность 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. *The Significance of Cryptosporidiosis for the Health of Calves in Switzerland* / P. Olias [et al.] // *Schweiz Arch Tierheilkd.* – 2018. – Vol. 160 (6). – P. 363–374. doi: 10.17236/sat00163. 2. Апатенко, В. М. Паразитоценозы как неизбежная реальность в инфекционной патологии / В. М. Апатенко // *Ветеринарна медицина.* – 2002. – Вып. 80. – С. 671–673. 3. *Prevalence of Cryptosporidium parvum infection in Punjab (India) and its association with diarrhea in neonatal dairy calves* / B. B. Singh [et al.] // *Vet Parasitol.* – 2006. – Vol. 140 (1-2). – P. 162–165. doi: 10.1016/j.vetpar.2006.03.029. 4. *Prevalence of Cryptosporidium spp. and Giardia spp., spatial clustering and patterns of shedding in dairy calves* / K. Tiranti [et al.] // *Rev. Bras. Parasitol. Vet. Jaboticabal.* – 2011. – Vol. 20 (2). – P. 140–147. doi: 10.1590/S1984-29612011000200009. 5. *Cryptosporidiosis and its potential risk factors in children and calves in Babol, north of Iran* / Sh. Ranjbar-Bahadori [et al.] // *Tropical Biomedicine.* – 2011. – Vol. 28 (1). – P. 125–131. 6. Журенко, В. В. Криптоспоридиоз великої рогатої худоби (поширення, діагностика та заходи боротьби) : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.11 / В. В. Журенко ; НУБІП України. – Київ, 2017. – 21 с. 7. Кряжев, А. Л. Влияние природного фактора на распространение криптоспоридиозной инвазии среди телят / А. Л. Кряжев // *Збірник наукових праць Луганського аграрного університету.* – Луганськ, 2003. – № 31/33. – С. 317–318. 8. Литвинский, Я. П. Криптоспоридиоз телят / Я. П. Литвинский, В. И. Гутый // *Ветеринария.* – 1989. – № 8. – С. 46–48. 9. Журенко, В. В. Вплив збудника криптоспоридиозу телят на біохімічні показники сироватки крові / В. В. Журенко // *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С.З. Гжицького.* – 2016. – Т. 18, № 3(70). – С. 100–102. 10. Способ лечения криптоспоридиоза у телят : патент на корисну модель № 15011 Республика Беларусь : МПК А61К 36/185 (2009) / А. И. Ятусевич, Ю. А. Бородин, И. П. Захарченко ; Патентообладатель Учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины. – заявл. 19.03.2009 ; дата публ.: 30.10.2011. – 2 с. 11. Небайкина, Л. А. Новое в лечении криптоспоридиоза телят / Л. А. Небайкина // *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : мат. докл. научн. конф.* – Москва : ВИГИС, 2001. – С. 169. 12. Бородай, А. Б. Ефективність бровасептолу та бровітакокциду при криптоспоридіозі телят / А. Б. Бородай, І. С. Дахно, Г. П. Дахно // *Наук. вісн. Львівської держ. академії вет. мед. ім. С.З. Гжицького.* – Львів, 2002. – Т. 4(1). – С. 10–14. 13. Бородай, А. Б. Ефективність бровітакокциду та настоянки ехінацеї пурпурової при криптоспоридіозі телят / А. Б. Бородай, І. С. Дахно // *Вісник Сумського державного аграрного університету.* – Суми, 2002. – Вып. 7. – С. 10–13. 14. *Лекарственные растения* / В. И. Попов [и др.]. – 2-е изд. перераб. и доп. – Минск : Полымя, 1990. – 304 с.

Поступила в редакцию 30.09.2020 г.

УДК 619:[579:615.035:618.1]:636.4

#### КОРРЕКЦИЯ МИКРОБИОТЫ ПОЛОВЫХ ПУТЕЙ СВИНОМАТОК ПРОБИОТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ «ТРИОЛИН» ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕПРОДУКТИВНЫХ ОРГАНАХ

Бригадиров Ю.Н., Коцарев В.Н., Манжурина О.А., Перепелкина И.С., Пономарева Ю.О., Лобанов А.Э.  
ФГБНУ «Всероссийский НИВИ патологии, фармакологии и терапии»,  
г. Воронеж, Российская Федерация

В статье приведены данные о влиянии пробиотического препарата «Триолин» на микробиоценоз половых путей супоросных и лактирующих свиноматок и на их репродуктивное здоровье. Установлено, что применение свиноматкам пробиотика за десять дней до опороса и за две недели до отъема поросят способствует снижению контаминации половых путей патогенной и условно-патогенной микрофлорой и стабилизации представителей индигенной нормофлоры за счет лактобацилл и бифидобактерий, клинически проявляющееся в сокращении патологических родов, снижении заболеваемости маточного поголовья острыми послеродовыми и скрыто протекающими воспалительными процессами в репродуктивных органах, повышении их оплодотворяемости, увеличении средней массы и сохранности поросят при отъеме. **Ключевые слова:** свиноматки, «Триолин», влагалищная слизь, микробиота, воспалительные процессы, репродуктивные органы, профилактика, поросята.

#### CORRECTION OF THE GENITAL TRACT MICROBIOTA WITH THE PROBIOTIC DRUG «TRIOLIN» FOR THE PREVENTION OF INFLAMMATORY PROCESSES IN THE REPRODUCTIVE ORGANS

Brigadirov Yu.N., Kotsarev V.N., Manzhurina O.A., Perepelkina I.S., Ponomareva Yu.O., Lobanov A.E.  
FSBSI «All-Russian Veterinary Research Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy»,  
Voronezh, Russian Federation