

УДК 619:576.89:636.22/.28

DOI:10.17238/issn2072-2419.2020.4.24

## ТЕРАПИЯ ТЕЛЯТ ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ

Четвертнов В.И. -к.вет.н. науч.сотр. лаб. вет. мед. ВНИИОК - филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ», Киц Е.А. -к.б.н., ст.науч. сотр.лаб. вет.мед.ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», Грига О.Э.- к.вет.н. ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»

**Ключевые слова:** телята, криптоспоридии, терапия, Азитронит, Галокур, настой Зверобоя, лактулоза.

**Key words:** calves, cryptosporidia, treatment, Azitronit, Galokur, hypericum tincture, lactulose.



### РЕФЕРАТ

Исследования по определению эффективности препаратов «Азитронит» и «Галокур», а также сочетания «Галокура» с настоем зверобоя и лактулозой для лечения телят при криптоспориidioзе проводили с мая по август 2020г. Были проведены два опыта по 20 животных в каждом. Первый опыт – лечение телят при криптоспориidioзе препаратами «Азитронит» и «Галокур». Второй опыт - сочетанное лечение телят при криптоспориidioзе препаратом «Галокур» с настоем зверобоя и лактулозы». Для опытов методом случайной выборки подбирались телята одинаковой породы, одинаковой массы, с предварительным установлением наличия криптоспориidий в фекалиях, а также имеющие клинические признаки криптоспориidioза. В первом опыте животным вводился препарат «Азитронит» (n=10) в дозе 1 мл/20 кг живой массы внутримышечно, трехкратно, через каждые 24 часа и препарат «Галокур» (n=10) в дозе 2мл/10кг живой массы, однократно, индивидуально, перорально, после выпаивания молока. В результате проведенных опытов установлено, что препараты «Азитронит» и «Галокур» оказывают губительное действие на криптоспориidий не сразу, а постепенно. При этом «Азитронит» обеспечил полное избавление животных от паразитов у 50% животных через три недели, а «Галокур» уже к 15-му дню наблюдений обеспечил полное избавление от криптоспориidий у 60% телят. Во втором опыте телят лечили «Галокуром» (n=10) и «Галокуром» в сочетании с настоем зверобоя и лактулозы (n=10). В ходе проведения опыта установлено, что сочетанное применение «Галокура» с настоем зверобоя и лактулозы оказалось значительно эффективнее нежели применение только «Галокура». Уже к 10-му дню наблюдений сочетание препаратов обеспечило полное избавление 80% животных от паразитов, в то время как применение «Галокура» лишь снизило зараженность животных.

### ВВЕДЕНИЕ

Молочное животноводство, как отрасль сельского хозяйства в Ставропольском крае, в последнее время, после продолжительного спада поголовья, отмечается небольшим ростом и соответственно производства молока и мяса. Отрасль большей частью представлена голштин-

ской, черно-пестрой, айширской и ярославскими породами, содержащихся в 36 сельскохозяйственных организациях, в 13-ти из которых надой на 1 корову в год составляет более 6000 кг молока. Племенная база Ставропольского края представлена 3 племенными заводами и 8 племенными репродукторами, т. е. в трети хо-

зяйств, занимающихся молочным животноводством, ведется племенная работа.

Успешное ведение животноводства требует постоянного соблюдения норм кормления, содержания, ведения племенной работы, так как это есть неотъемлемая часть достижения высокого уровня производительности отрасли: повышения надоев, получения телят, привесов молодняка, получение здорового ремонтного молодняка [6]. В свою очередь, казалось бы, при незначительных сбоях в кормлении, содержании, сопровождающихся не только снижением продуктивности животных, выявляются заболевания, среди которых особое внимание на себя обращают болезни телят, обнаруживающиеся уже в первые дни их жизни – болезни кишечника, вызванные простейшими *Cryptosporidium parvum*. Данная болезнь отмечается угнетенным состоянием, ухудшением аппетита, жаждой, снижением прироста, на 3-й день диареей со слизью, в дальнейшем диарея с кровью. При постановке неправильного диагноза и несвоевременном лечении отмечается массовый падеж [2,9].

О широком распространении криптоспоридий среди всех сельскохозяйственных животных подробно осветил [1].

Стоит отметить, что часто лечение животных против криптоспоридиоза сводится лишь к воздействию только на самих простейших, не беря во внимание тот факт, что необходимо проводить и симптоматическое лечение, направленное на поддержание организма больного животного [5,7]. Об эффективной терапии болезней желудочно-кишечного тракта животных с применением препаратов, добавок, содержащих, лактулозу отмечено в труде ученых [10]. Использование лекарственных растений значительно повышает эффективность терапии телят при болезнях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся диареями [8].

Целью наших исследований являлось определение эффективности наиболее представленными на рынке ветеринарных препаратов и используемых ветеринарных специалистами для лечения живот-

ных при кокцидиозах - «Азитронит» и «Галокур». В дальнейшем, с применением более эффективного препарата проводили симптоматическую терапию, направленную на предотвращение диареи и профилактику кишечных инфекций, используя настой зверобоя и лактулозу.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

Опыты по изучению указанных препаратов проводили на молочной товарной ферме СПА «колхоз им. Ворошилова» Новоалександровского района Ставропольского края.

Для опыта на основании копроскопических исследований нами было отобрано 20 телят, зараженных криптоспоридиями в возрасте 5-6 дней, живой массой 32-35кг и имевших клинические признаки: угнетенное состояние, понижение аппетита, усиление перистальтики кишечника, диарея, шерсть в области ануса и хвоста испачкана жидким фекалиями. Из отобранного поголовья были сформированы две подопытные группы.

Животным первой подопытной группы (n=10) был введен препарат «Азитронит» в дозе 1 мл/20 кг живой массы внутримышечно, трехкратно, через каждые 24 часа.

Животным второй подопытной группы (n=10) был введен препарат «Галокур» в дозе 2 мл/10кг живой массы, однократно, индивидуально, перорально, после выпаивания молока.

Во втором опыте – сочетанное лечение криптоспоридиоза телят препаратом «Галокур» с настоем зверобоя и лактулозы – также на основании копроскопических исследований отбиралось 2 группы телят, по десять телят в каждой. Первую группу лечили «Галокуром», вторую «Галокуром» в сочетании с настоем зверобоя и лактулозы. Лактулозу давали 1 раз в день в дозе 3,0 мл/гол, в момент выпойки молока. Настой зверобоя выпаивали 2 раза в сутки не ранее чем за 2 часа до выпойки молока из расчета 50г. сухого растительного сырья на животное, на одно применение. Лактулоза и настой зверобоя применялись на протяжении 3 дней.

Отбор проб проводили от каждого животного, из прямой кишки, с последующим помещением проб в емкость с консервантом (10 % раствор  $K_2Cr_2O_7$ ). Нами применен предложенный [4] модифицированный метод копроскопического исследования (с двукратным центрифугированием, использованием 4%-ого раствора молочной кислоты и этилового эфира и окрашиванием мазков по Цилю-Нильсену).

Клинические наблюдения за телятами велись на протяжении 21 дня (до того момента, когда половина животных полностью освободились от криптоспоридий, а другие животные, имея лишь слабую зараженность не имея клинических признаков криптоспоридиоза, являлись паразитоносителями), с момента начала опыта, в течение которых, через день проводили отбор фекалий с последующим копроскопированием на наличие ооцист криптоспоридий.

Оценку интенсивности поражения кишечника криптоспоридиями и постановка диагноза проводились нами согласно предложенной [10] методике, где при увеличении в 600 раз просматриваются 20 полей зрения. Обнаружение нескольких ооцист (до 5) во всех полях оцениваются знаком + (слабая инвазия); 1-3 ооцисты, в среднем, в одном поле зрения - ++ (средняя); а 4 и более - +++ (сильная и интенсивная инвазия).

Исходя из данных проведенных исследований [3], указывающих на деструктивные изменения в тонком и толстом кишечнике телят при криптоспоридиозе, сопровождающиеся десквамацией эпителия с множественными очагами геморрагического воспаления, нами решено было провести исследования фекалий на скрытую кровь, используя амидопириновую пробу.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Эффективность препаратов «Азитронит» и «Галокур» при криптоспоридиозе телят представлена в таблице 1, эффективность применения «Галокура» в сочетании с настоем зверобоя и лактулозы приведена в таблице 2.

Анализ данных таблицы 1 показал, что прекращение паразитоносительства у телят при применении препарата «Азитронит» наступает на 19 день у 50 % из общего числа исследуемых животных. Продолжительность диареи колеблется от 7 до 13 дней.

При лечении у молодняка крупного рогатого скота криптоспоридиоза препаратом «Галокур» продолжительность диареи колебалась от 4 до 8 дней. Полное избавление от паразитов наступает на 16 день у 60% из общего числа исследуемого поголовья, а к 21 дню наблюдается полное избавление от паразитов у 100%.

Данные таблицы 2 показывают, что при применении препарата «Галокур» полное освобождение от паразитов наступает на 10 день у 20%. Продолжительность диареи колеблется от 6 до 10 дней. Период обнаружения скрытой крови в кале варьировал в пределах границ от 3 до 7 дней.

При сочетанном применении «Галокур» с настоем зверобоя и лактулозой полное освобождение от паразитов наступает на 10 день у 80% из общего числа экспериментальных животных. Продолжительность диареи также колеблется от 6 до 10 дней. При этом период обнаружения скрытой крови в кале сокращается и варьирует в пределах границ от 2 до 5 дней.

#### **ОБСУЖДЕНИЕ**

В результате проведенных опытов установлено, что препараты «Азитронит» и «Галокур» оказывают губительное действие на криптоспоридий, но данное воздействие проявляется не сразу, постепенно.

Так, по данным копроскопии «Азитронит» обеспечил полное избавление животных от паразитов у 50% животных лишь через три недели, остальные животные к этому моменту имели слабую зараженность и являлись паразитоносителями, но при этом уже были клинически здоровыми. Продолжительность диареи в среднем составила 9-10 дней (табл.1).

«Галокур» оказался более эффективным, чем «Азитронит» и уже к 15-му дню

Таблица 1  
Терапевтическая эффективность препаратов «Азитронит» и «Галокур»  
при криптоспориidioзе телят.

№ те-ленка	День опыта, степень зараженности											Продолжи-тельность диареи, дней.
	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	
«Азитронит»												
0575	++	++	++	++	+	+	+	+	+	-	-	8
0588	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+	-	-	11
0589	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	10
0592	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	+	+	7
0601	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	13
2140	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	10
2142	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	13
2145	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	-	-	-	8
2148	++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	6
2154	++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	8
«Галокур»												
0587	+++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	7
0592	+++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	6
0593	++	++	+	+	+	+	+	-	-	-	-	6
0595	++	++	+	++	+	-	-	+	-	-	-	7
0604	+++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-	8
2159	+++	++	+	++	+	+	-	-	-	-	-	8
2163	+++	++	+	++	+	+	+	+	+	-	-	7
2164	++	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	5
2167	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	-	-	8
2168	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	4

Таблица 2

Терапевтическая эффективность «Галокура» с настоем зверобоя и лактулозы при криптоспориidioзе телят

№ телят	День опыта, степень зараженности										Продолжительность диареи, дней	Обнаружение скрытой крови в кале, дни
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
«Галокур»												
0798	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	-	8	4
0799	+++	++	++	++	++	++	++	+	+	-	6	3
0801	+++	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	9	7
0803	++	+++	++	++	++	++	++	+	-	-	10	5
0806	+++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	8	7
2288	+++	+++	++	++	++	++	++	++	+	+	7	6
2289	+++	+++	+++	+++	+++	++	+	+	+	+	10	4
2290	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+	+	+	+	6	6
2291	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	9	4
2292	+++	++	+++	++	++	++	++	+	+	+	7	5
«Галокур» с настоем зверобоя и лактулозой												
0804	+++	++	++	++	+	+	+	-	-	-	10	2
0805	+++	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	6	4
0807	++	+++	++	++	+	+	+	+	+	-	9	3
0808	++	+++	++	++	+	+	+	-	-	-	7	3
0809	+++	+++	++	++	++	++	++	++	+	+	10	5
2297	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	7	4
2298	+++	+++	+++	+++	++	++	+	-	-	-	7	4
2300	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	-	9	3
2301	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	8	3
2302	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	10	4

наблюдений обеспечил полное избавление от криптоспоридий у 60% телят, а полностью животные избавились от паразитов к 19-му дню. Продолжительность диареи в среднем составила 6-7 дней (табл. 1).

Во втором опыте сочетанное лечение телят при криптоспориidioзе препаратом «Галокур» с настоем зверобоя и лактулозы оказалось значительно эффективнее, нежели применение только «Галокура». Уже к 10-му дню наблюдений сочетание препаратов обеспечило полное избавление 80% животных, в то время как применение «Галокура» лишь снизило зараженность животных. Продолжительность диареи в обоих вариантах терапии оказалась одинаковой и в среднем составила 8 дней. Диарея в случае применения сочетанных препаратов, как мы полагаем обуславливается также применением лактулозы, которая является питательной субстанцией для бифидо- и лактобактерий, обитающих в просвете кишечника, в процессе своей жизнедеятельности которых происходит изменение pH содержимого кишечника, т.е. лактулоза выступает в роли осмотического слабительного. Применение настоя зверобоя и лактулозы обеспечило снижение продолжительности периода выделения скрытой крови с калом и составило в среднем 3-4 дня, в то время как при применении «Галокура» выделение крови продолжалось 5 дней.

#### **ВЫВОДЫ**

На основании анализа полученных результатов можно сделать выводы:

При применении препаратов «Азитронит» и «Галокура» при криптоспориidioзе молодняка крупного рогатого скота наиболее эффективным является препарат «Галокур». Эффективность данного препарата достигается за счет сокращения в 1,2 раза наступления времени полного избавления от паразитов и большего на 10% из числа выздоровевших животных. У всех наблюдаемых животных, обработанных препаратом «Галокур», на 21 день отмечалось полное избавление от паразитов.

Сочетанное лечение телят при криптоспориidioзе препаратом «Галокур» с

настоем зверобоя и лактулозы является значительно эффективнее, нежели применение только «Галокура». Оно обеспечивает полное избавление от криптоспоридий 80% животных к 10-му дню наблюдения, и сокращение продолжительности периода выделения крови с калом в среднем на 1-2 дня.

#### **TREATMENT OF CALVES WITH CRYPTOSPORIDIOSIS**

**Chetvertnov V. I.** - PhD of Veterinary Sciences, researcher of the Laboratory of Veterinary Medicine, "VNIPOK"; **Kits E.A.**-PhD of Biological Sciences, Senior Researcher of the Veterinary medicine laboratories FSBSI «North Caucasus Federal Agrarian Research Center», **Griga O. E.** - PhD of Vet. Scien., leading researcher of the Laboratory of vet.med., "VNIPOK" –branch of the FSBSI «North Caucasian FARC».

#### **ABSTRACT**

The studies to determine the effectiveness of the drugs "Azitronit" and "Galokur", as well as the combination of "Galokur" with *hypericum* tincture and lactulose in treating calves with cryptosporidiosis were conducted from May to August 2020. There were two experiments with 20 animals each. The first experiment - "Azitronit" and "Galokur" drug treatment of calves with cryptosporidiosis. The second experiment - the combination of "Galokur" with *hypericum* tincture and lactulose treatment of calves with cryptosporidiosis. For the experimental work, there were randomly selected calves of the same breed and weight, with preliminary determined presence of cryptosporidia in feces, as well as clinical signs of cryptosporidiosis. In the first experiment, the animals were injected with the drug "Azitronit" (n=10) at a dose of 1 ml/20 kg of live weight intramuscularly, three times, every 24 hours. The drug "Galokur" (n=10) was injected at a dose of 2 ml/10 kg of live weight, once, individually, orally, after drinking milk. The result of experiments showed that drugs "Azitronit" and "Galokur" had not immediate but gradual destructive effect on cryptosporidia. Furthermore, "Azitronit" provided complete

elimination of parasites in 50% of animals within three weeks, and "Galokur" provided complete elimination of cryptosporidia in 60% of calves by the 15th day of observation. In the second experiment, calves were treated with "Galokur" (n=10) and "Galokur" in combination with *hypericum* tincture and lactulose (n=10). During the experimental work, it was found that the combined use of "Galokur" with *hypericum* tincture and lactulose was significantly more effective than the use of single "Galokur". By the 10th day of observation, the combination of drugs provided complete parasite elimination of 80% of animals, while the use of "Galokur" only reduced the infection of animals.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дмитриева, Е.Л. Распространение возбудителя криптоспориоза в природных и синантропных биоценозах Центрально-Черноземной зоны (на примере Курской области)/ Е.Л. Дмитриева// автореф. на соиск. ученой степ.канд. биол. наук.- Курск, 2008. -22 с.
2. Кириллов, Е.Г. Криптоспориоз телят в Республике Татарстан (эпизоотология, диагностика, патоморфология и терапия)/ Е.Г. Кириллов// автореф. на соиск. ученой степ. канд. вет. наук. – Казань, 2017. -19с.
3. Кириллов, Е.Г. Патогистологические изменения в кишечнике телят больных криптоспориозом/ Е.Г. Кириллов, И.Н. Залялов, Д.Г. Латыпов [и др.] // Ученые записки Казанской гос. академии ветеринарной медицины. 2016. – Т. 226. - С. 86-90.
4. Кириллов, Е.Г., Латыпов Д.Г. Усовершенствование копроскопического метода диагностики криптоспориоза телят/ Е.Г. Кириллов, Д.Г. Латыпов // Ветеринарный врач, 2016. - №1. -С. 43-47.
5. Климова, Е.С. Смешанные инвазии крупного рогатого скота в Удмуртской республике и меры борьбы/ Е.С. Климова// автореф. на соиск. ученой степ. канд. вет. наук. -Санкт Петербург, 2015. - 22 с.
6. Ковалева, Г.П. Оценка экстерьера первотелок голштинской черно-пестрой породы венгерской селекции в условиях Ставропольского края/ Г.П. Ковалева, Н.В. Сулыга// Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства (Т. 2.). - Ставрополь. 2009. - № 2. - С. 48-49.
7. Кулясов, П.А. Патоморфологическая оценка действия ципрофлоксацина и ампролиума на лимфоидные органы при криптоспориозе/П.А. Кулясов// автореф. на соиск. ученой степ. канд. вет. наук. –Саранск, 2011. –19 с.
8. Никитин В.Ф. Криптоспориоз домашних животных. - М.: ВИГИС, 2007. 36с.
9. Петрович, Е. В. Криптоспориоз телят и усовершенствование мер борьбы с ним в условиях Центральной Нечерноземной зоны/ Е.В. Петрович// автореф. на соиск. ученой степ. канд. вет. наук. –Москва, 2013. -19 с.
10. Применение лактулозосодержащих препаратов в животноводстве и при переработке животноводческой продукции: монография / И. Ф. Горлов, М. И. Сложенкина// Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной продукции, Волгоградский гос. технический ун-т. - Волгоград: Сфера, 2020. - 152 с.