

В связи с широким распространением гельминтозов у лосей применили новый комплексный антигельминтик «Пентавет» в дозе 50 мг/ кг живой массы однократно с эффективностью выше 90%.

**Литература.** 1. Горегляд, Х.С. *Болезни лошадей* / Х.С. Горегляд, В.Ф. Литвинов // *Березинский заповедник. Исследования.* - Минск: Уражай, 1974.- Вып.3.- С.51-55. 2. Пенткевич, В.А. *Паразиты лося (Alces alces, L.) Полесского радиационно-экологического заповедника* / В.А. Пенткевич // *Материалы 8-й междунар. науч. конфер., Минск, 22-23 мая 2008 г.* / МГЭУ им. А.Д. Сахарова.- Минск, 2008.- С.154. 3. Якубовский, М.В. *Основы профилактики паразитарных болезней плотоядных, пушных и диких животных с применением современных препаратов* / М.В. Якубовский.- *Рекомендации.* Минск, 2006.- 32 с.

УДК 619:615.37:616.993.192.1:636.22/.28.053.2

## НОВЫЙ КОМПЛЕКСНЫЙ ПРЕПАРАТ «ЯНСЕВИТ» И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ОРГАНИЗМ ТЕЛЯТ ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ

Якубовский М.В., Щемелева Н.Ю., Пахноцкая О. П.

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского», г. Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Большинство исследователей соглашаются, что проблемы с диареей у новорожденных телят сложны. Сокращение или устранение любого из патогенов, участвующих в этом комплексе, это шаг вперед в снижении экономических потерь по причине желудочно-кишечных заболеваний молодняка. В этой связи особое место занимает криптоспориديоз – протозойное зоонозное заболевание животных и человека, характеризующееся поражением эпителия различных полостных органов – преимущественно кишечника и органов дыхания [2].

Течение криптоспоридиоза у телят зависит, главным образом, от иммунного статуса организма. Для криптоспоридий характерна массовая колонизация организма, а также феномен аутосуперинвазии за счет тонкостенных ооцист, что вызывает резко выраженную иммунодепрессию [5]. Особенность паразитов – локализация в энтероцитах кишечника хозяина экстрацитоплазматически обуславливает их чрезвычайную устойчивость к противопротозойным препаратам [1,2,4].

В последние годы все больше исследователей считают, что стимуляция неспецифической резистентности животных за счет введения иммуностимуляторов с препаратами специфической терапии должны значительно повысить эффективность борьбы и профилактики данных заболеваний, учитывая тот факт, что паразиты вызывают вторичные иммунодефициты, а большинство кокцидиостатиков угнетают иммунобиологическую активность организма [1].

Предложены схемы профилактики и лечения криптоспоридиоза с применением кокцидиостатиков, иммуностимуляторов и пробиотиков. М.В. Якубовский с соавт. (1991) предложили фумаровую кислоту с сульфадимезином, сульфадимезин с метилурацилом. Т.В. Новиковой и В.Ф. Никитиным (1999) предложено применение кокцидиостатика цигро с миксофероном; настойка эхинацеи пурпурной с бровитокцидом – А.Б. Бородай (2001), кокцидиовит и тимоген – В.И. Лоскот и др. (2001), препарат сакоксов совместно с витамином В<sub>1</sub> – А.Л. Кряжев (2005), монензин с прополисным молочком и ветом 1.1. – М.Ю. Файзулина (2009), химкокцид с лактобифидом и Т- и В- активинотом и прополисом – С.И. Калюжный (2011) [4] и др. [2,4].

Учитывая следующие особенности: резкое снижение иммунитета при криптоспоридиозе у телят, высокая устойчивость криптоспоридий и выработка резистентности к лечебным препаратам, – сотрудниками отдела паразитологии РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» Национальной академии наук Беларуси разработана композиция иммуномодулирующего препарата «Янсеви́т», в состав которого вошли субстанции, повышающие иммунитет животных. Комплекс активнотодествующих веществ янсеви́та восстанавливает поврежденные при

паразитарных болезнях звенья иммунитета. Механизм его противопаразитарного действия заключается в повышении количества и восстановлении функций Т- и В-лимфоцитов, макрофагов, антител. Макрофаги и Т-лимфоциты прикрепляются посредством Fc- и C<sub>3</sub>-рецепторов к покрытым антителами кишечным нематодам, простейшим и осуществляют экзоцитоз паразитов, растворяя посредством своих ферментов их кутикулу. В то же время Т-лимфоциты стимулируют синтез медиаторов естественного иммунитета – цитокинов, которые усиливают образование антител, участвующих в иммунной защите.

В состав янсевиита входят три активных компонента – иммуностимуляторы и пребиотик. Янтарная кислота (этан-1,2-дикарбоновая кислота) обладает мощными антиоксидантными и иммуностимулирующими свойствами, оказывает выраженное иммуногенное действие на клеточное и гуморальное звено иммунитета, активизирует Т- и В-лимфоциты, макрофаги, комплимент C<sub>3</sub>, антитела, оказывает стимулирующее влияние даже в малых дозах, безвредна при передозировках в связи с отсутствием побочных эффектов. Фумаровая кислота (трансэтилен-1,2-дикарбоновая кислота) стабилизирует полезную кишечную микрофлору, угнетает рост патогенных форм грибков и бактерий, предупреждает дисбактериоз различного происхождения, не накапливается в организме и не оказывает отрицательного действия на качество мяса. Витамин Е предохраняет клетки от повреждений, замедляет окисление жиров и образование свободных радикалов, предупреждает повреждение мембран гепатоцитов, участвует в синтезе гормонов, укрепляет иммунную защиту.

Целью данной работы являлось проведение токсикологической оценки нового препарата и изучение его влияния на организм телят при криптоспориidioзе.

#### **Материалы и методы исследований.**

Изучение токсикологических свойств препарата «Янсевиит» на лабораторных животных проводили согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии», Минск, 2007 [3].

Исследования по изучению влияния нового отечественного иммуностимулирующего препарата на биохимические показатели телят, спонтанно зараженных криптоспоридиями, провели в животноводческом хозяйстве Узденского района Минской области. На основании копроскопических исследований методом нативного мазка с окраской по Циль-Нильсену (количество ооцист криптоспоридий в поле зрения микроскопа составляло от 16 до 38) были сформированы по принципу условных аналогов 3 группы животных: группа №1 – опытная, инвазированные животные, которым в течение 5 дней 1 раз в сутки задавали внутрь янсевиит по 100 мг на кг живой массы, группа №2 – инвазированные животные, которым препараты не задавали, группа № 3 (контрольная) – интактные телята. Оценку эффективности препаратов осуществляли с учетом клинического состояния больных животных, а также интенсивности выделения ооцист криптоспоридий из организма телят. От телят всех групп были отобраны пробы крови для проведения биохимических исследований до введения препарата и на 7, 14, 28 и 42 дни наблюдения. Сыворотку крови исследовали на биохимическом анализаторе Dialab Autolyser. С помощью электрофоретической системы SEBIA определяли белковые фракции.

**Результаты исследований.** При расчете параметров острой токсичности методом Г.Н. Першина установлено, что при пероральном введении препарата мышам, ЛД<sub>50</sub> составило 9333,4 мг/кг массы тела. Таким образом, иммуномодулирующий препарат относится к веществам малоопасным (IV класс) с LD<sub>50</sub> более 5000мг/кг, согласно ГОСТ 12.1.007-76.

При определении раздражающего действия препарата на слизистые оболочки методом конъюнктивальной пробы на кроликах и местного раздражающего действия на морских свинках было установлено, что препарат не обладает раздражающим действием на слизистые оболочки животных и не обладает местным раздражающим действием на кожу животных, так как покраснения, припухлости, болезненности, расчесов в области конъюнктивального мешка и на коже не отмечено.

В опыте по изучению сенсibiliзирующей (аллергенной) способности препарата установлено, что препарат не обладает сенсibiliзирующим действием, так как не

вызывает реакции при использовании его после перерыва в длительном применении.

При изучении хронической токсичности установлено, что лабораторные образцы иммуностимулирующего препарата не вызывают каких-либо отклонений от физиологической нормы в клиническом состоянии у мышей, получавших препарат в дозах 1/10 (1,0 г/кг), 1/20 (0,5 г/кг) и 1/50 (0,1 г/кг) дозы LD<sub>50</sub> в течение трех дней.

Установлено, что новый иммуномодулирующий препарат, применяемый в терапевтической дозе крысам в различные сроки беременности (периоды эмбриогенеза, органогенеза, плодный период филогенеза и в течение всего периода беременности), не вызывает патологических изменений в течение беременности у крыс, а также отклонений в развитии потомства, уродств, что свидетельствует об отсутствии у него эмбриотоксических и тератогенных свойств.

Изучение влияния препарата «Янсевит» на организм лабораторных животных в подостром опыте показало, что в течение всего периода наблюдений (24 дней) у кроликов, которым задавали испытуемый препарат в дозах – 1/10, 1/20 от LD<sub>50</sub> и терапевтической (0,1 г/кг), патологических отклонений в клиническом состоянии от физиологической нормы отмечено не было, животные были активны, охотно поедали корм, жажда отсутствовала, шерстный покров оставался гладкий и блестящий, морфологические и биохимические показатели крови кроликов не имели достоверных различий с показателями животных, не получавших препарат.

Применение янсевита с лечебной целью при криптоспориidioзе телят приводит к клиническому выздоровлению животных в течение 4-5 дней. Начиная с 4-го дня опыта, отмечали снижение интенсивности инвазии в опытных группах и затухание клинических признаков. К 7-му дню опыта интенсивность применения янсевита с лечебной целью составила 95,57 %, у всех телят признаки угнетения и расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта не наблюдали.

При исследовании крови телят после применения янсевита, установлено, что содержание общего белка к 7-му дню опыта было на уровне интактных животных и достоверно превышало на 17,7 % показатели животных 2-й группы ( $P < 0,01$ ). В крови этих телят содержание альбумина постепенно увеличивалось и к 14-у дню опыта достигло уровня интактных телят. Уровень  $\alpha_1$ -глобулинов на 7-й день наблюдения был ниже на 16,1 % ( $P < 0,01$ ),  $\alpha_2$ -глобулинов на 14-й день – на 20,4 % ( $P < 0,05$ ), чем у телят 2-й группы. Содержание  $\beta$ -глобулинов в сыворотке крови телят, которым в качестве патогенетической терапии задавали янсевит, к 7-у дню наблюдения было на уровне показателей интактных животных, и достоверно ниже (на 10,6 %,  $P < 0,05$ ), чем показатели у больных животных. Уровень  $\gamma$ -глобулинов приблизился к показателям контрольных телят к 14-му дню эксперимента, а достоверное увеличение по сравнению с животными 2-й группы отмечено на 7 и 28 дни наблюдения на 25,6 % ( $P < 0,05$ ) и на 32,1 % ( $P < 0,01$ ) соответственно.

К 7-у дню наблюдения активность фермента АлАТ снизилась до уровня интактных животных и была достоверно ниже на 36,9 % , чем у инвазированных криптоспоридиями животных, а уровень АсАТ приблизился к контролю к 14 дню наблюдения и был ниже на 26,0 % показателей инвазированных телят. Количество щелочной фосфатазы снизилось на 19,9 % к 7-у дню наблюдения.

Содержание общего кальция в сыворотке крови животных 1-й опытной группы повышалось и к 28-у дню опыта было выше на 16,2 % и составляло  $2,94 \pm 0,11$  ммоль/л, при показателе у больных животных  $2,53 \pm 0,13$  ммоль/л ( $P < 0,05$ ). Количество неорганического фосфора в сыворотке крови животных 1-й опытной группы возрастало и к 14-у дню наблюдения приблизилось к показателям контрольных животных, хотя достоверных различий со 2-й группой нами не отмечено.

Уровень железа в сыворотке крови телят опытных групп повысился к 7-у дню наблюдения и был достоверно выше на 25,5 % ( $P < 0,05$ ), концентрация магния – к 14-у дню на 23,6 % ( $P < 0,05$ ), по отношению к инвазированным животным.

**Заключение.** 1. Новый иммуностимулирующий препарат «Янсевит» не обладает эмбриотоксическим, сенсibiliзирующим, тератогенным и кумулятивным свойствами, не раздражает кожу и слизистые оболочки, относится к препаратам IV класса опасности. 2. Применение янсевита в дозе 100 мг на кг массы тела животного перорально 1 раз в день в течение пяти дней, в качестве патогенетической терапии

при криптоспориidioзе, приводит к клиническому выздоровлению животных в течение 4-5 дней, способствует восстановлению функции печени, нормализации баланса белков и минералов в сыворотке крови телят.

**Литература.** 1. Бородай, А.Б. Испытание бровитакокцида и настойки эхинацеи пурпурной при криптоспориidioзе телят / А.Б. Бородай, И.С. Дахно, В.Н. Самородова // С эхинацеей в третье тысячелетие: материалы международной научной конференции, Полтава, 7-11 июля 2003 г. / ред. В. Н. Самородов [и др.]. – Полтава, 2003. – С. 233–238. 2. Кряжев, А.Л. Криптоспориidioз телят в хозяйствах молочной специализации Северо-Западного региона России: монография / А.Л. Кряжев, П.А. Лемехов. – Вологда – Молочное: ИЦ ВГМХА. – 2010. – 111 с. 3. Методические указания по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии. – Минск, 2007. – 144 с. 4. Паразитарные зоонозы / М. В. Якубовский [и др.]; под. ред. М. В. Якубовского. – Минск: Наша Идея, 2012. – 384 с.

УДК 619:615.322:58

## ЭКОЛОГО-БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ЩАВЕЛЯ КОНСКОГО (RUMEX CONFERTUS WILLD)

Ятусевич А.И., Косица Е.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**Введение.** Стремясь уменьшить количество попадающих в организм вредных химикатов, люди предпочитают пользоваться препаратами, произведенными на основе растений. За экологически чистой и безопасной продукцией будущее, при этом рынок лекарственного растительного сырья в составе фарминдустрии в мировом масштабе характеризуется высокой степенью наукоемкости и интенсивности.

На земле произрастает свыше 400 тыс. различных видов растений, из них в России около 18 тыс. видов, в т.ч. более 200 – биологически активных (Мазнев Н., 2004).

На протяжении тысячелетий было выявлено большое количество лекарственных и других полезных растений, получивших широкое и разнообразное применение у народов земного шара. К настоящему времени в обширном арсенале лекарственных средств, применяемых в медицинской и ветеринарной практике, около 40 % приходится на препараты растительного происхождения.

В Республике Беларусь зарегистрировано около 300 лекарственных растений. Запасы дикорастущих лекарственных растений составляют около 832 тыс. т. По данным государственного кадастра растительного мира стоимость отечественного растительного сырья может превышать 200 млн. долларов США в год, а готовой продукции на их основе может выпускаться на сумму более 1 млрд. долларов ежегодно.

Фитопрепараты составляют около 40 % ассортимента лекарственных средств, и наблюдается устойчивая тенденция увеличения их потребления. Всего в Беларуси зарегистрировано более 300 их наименований. Но за последнее десятилетие используется всего 8 % от рекомендуемых объемов заготовок. Выпуск фитопрепаратов может возрасти в 5-10 раз, а экспорт – в 20-30 раз, так как в структуре заготовок доля лекарственных растений составляет лишь 1-2 %.

На фармацевтическом рынке Российской Федерации зарегистрировано 1316 фитопрепаратов, из них 1244 отечественных. При этом валовой сбор к началу 90-х годов прошлого века составлял 65 тыс. тонн, а потребность в лекарственном растительном сырье обеспечивалась примерно на 75 %.

Даже в США, где особенно широко применяются антибиотики и гормональные