

носит комплексный характер - изменяется уровень клеток крови, в т. ч. Т и В-лимфоцитов, белков, в т. ч. иммуноглобулинов, циркулирующих иммунных комплексов, биогенных аминов, ферментов, витаминов, гормонов, микро- и макроэлементов.

3. Для получения полноценного иммунитета необходимо вакцинировать животных, свободных от паразитов, или дегельминтизировать их за 2 недели до вакцинации.

Литература. 1. Колабский, Н. А. О паразито-хозяйных отношениях при пироплазмидозах и влияние на них микроэлементов / Н. А. Колабский, Б. И. Иванюшин, В. И. Гоязнова // I Всесоюзный съезд паразитоценологов. - ч. I.- Киев, Наукова думка. - 1978. - С. 160 - 161. 2. Кротов, А. И. Основные аспекты изучения гельминтоценозов / А. И. Кротов // I Всесоюзный съезд паразитоценологов. - ч. I.- Киев, Наукова думка. - 1978. - С. 176 - 177. 3. Свиридова, А. П. Влияние паразитов желудочно-кишечного тракта на формирование иммунитета при парагриппе-3 у молодняка крупного рогатого скота: автореферат дис. ... кандидата ветеринарных наук: 03.00.19, 16.00.03/Белорус. НИИ экспериментальной вет. им. С.Н. Вышелесского. - Минск, 1990. - 21 с. 4. Якубовский, М. В. Патогенное влияние смешанных нематодозов на организм свиней / М. В. Якубовский // Ветеринарная наука производству. - Минск: Ураджай, 1986. - Вып. 24. - С. 85 - 88. 5. Якубовский, М. В. Отношения в системе «паразит-хозяин» при фасциолезе крупного рогатого скота / М. В. Якубовский, Н. Ю. Щурова, Т. Я. Мяцова, С. И. Лавор // Ветеринарная медицина Беларуси: Научно-практич. журн. - 2006. - № 4. - С. 30 - 32. 6. Якубовский, М. В. Иммунитет крупного рогатого скота при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта / М. В. Якубовский, И. И. Кузьминский // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі: Серыя аграрных навук. - 2011. - № 4. - С. 73 - 77. 7. Якубовский, М. В. Особенности иммунитета при ассоциативных паразитозах желудочно-кишечного тракта телят / М. В. Якубовский, Т. Я. Мяцова, В. П. Оленич // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы науч. конф., Москва, 16 -18 мая 2012 г. / ВИ-ГИС, Всерос. об-во гельминтологов. - Москва, 2012. - С. 468 - 472. 8. Эвранова, В. Г. Воздействие некоторых гельминтов на организм животных / В. Г. Эвранова // I Всесоюзный съезд паразитоценологов. - ч. I. - Киев, Наукова думка. - 1978. - С. 176 - 177.

УДК 619:615.28:615.9

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИПЕРВЕТА ПРИ ЭКТОПАРАЗИТОЦЕНОЗАХ ЖИВОТНЫХ

Якубовский М.В., Мяцова Т.Я.

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

Введение. Значительные потери в животноводстве страны наблюдаются в результате нападения на животных паразитических членистоногих - клещей и насекомых. Например, в некоторых районах Белорусского Полесья поражения животных 15 видами мошек достигают до 90—100% [3], которые вызывают симулиидотоксикоз, снижение привесов, удоев молока до 40 л и, кроме этого, являются пере-

носчиками анаплазм крупного рогатого скота. Поражение свиней саркоптозом на свиноводческих фермах достигает 40,0—62,5% [1], при этом снижаются привесы животных на 7,4%. На пастбищах коровы подвергаются нападению мух, слепней, подкожных оводов, значительно (до 40%) снижающих удои животных, а при гиподерматозе существенно снижается качество кож (на 35—50%).

В настоящее время широко используются препараты на основе циперметринов, однако недостатком этих препаратов является то, что после нанесения их на кожный покров животных они легко смываются водой (во время дождя), что повышает материальные затраты и снижает эффективность применения препаратов. Кроме этого, при их применении имеются ограничения по применению для пищевых целей мяса и молока [2, 4, 5].

Материалы и методы исследований. На основе изомера циперметрина был разработан препарат под названием препарат ветеринарный «Ципервет», содержащий 5% альфа-циперметрина и вспомогательные вещества. Препарат представляет собой жидкость от желтого до светло-коричневого цвета с запахом сосновой смолы.

Были изучены его токсикологические свойства согласно «Методическим указаниям по токсикологической оценке химических веществ и фармакологических препаратов, применяемых в ветеринарии» (Минск, 2007); влияние его на организм кроликов (гематологические исследования крови проводили на анализаторе Mythic-18; биохимические показатели - общий белок, АСТ, АЛТ, ЛДГ, ЩФ, и глюкозы определяли на биохимическом анализаторе Dialab Autolyser).

Исследования качества мяса (кроликов) и молока (коровье) проводили согласно нормативным ТНПА Республики Беларусь. Определение остаточных количеств альфа-циперметрина в мясе и молоке проводили в НИИ ФХП БГУ.

Результаты исследований. В результате проведенных исследований установлено, что среднесмертельная доза LD_{50} водной рабочей эмульсии ципервета в концентрации 0,01%-0,02% для белых мышей при внутрижелудочном и наружном применении не установлена из-за низкой его токсичности.

LD_{50} концентрата препарата «Ципервет» для белых мышей при внутрижелудочном введении составляет 27,0 мг/кг по ДВ или 0,54 мл/кг.

При изучении хронической токсичности препарата в 1/10, 1/20, 1/50 дозы LD_{50} концентрата препарата «Ципервет» при внутрижелудочном введении и наружном применении в течение трех дней не установлено каких-либо отклонений в клиническом состоянии мышей от физиологической нормы.

Ципервет в концентрации 0,015%, применяемый 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, не вызывает уродств, что свидетельствует об отсутствии у данного препарата эмбриотоксических и тератогенных свойств.

На основании полученных результатов исследования гематологических и биохимических показателей сыворотки крови у кроликов не

установлено отрицательного воздействия ципервета в рабочей концентрации при однократной, трехкратной обработке и повторной обработке животных через 10 дней. Препарат в рабочем разведении не обладает раздражающим и аллергизирующим действием на лабораторных животных. После нанесения препарата в виде водной эмульсии в концентрации 0,02% на шерстный покров мышей и крупного рогатого скота и его высыхания шерстный покров не склеивается.

Остаточные количества циперметрина после однократной обработки кроликов рабочей эмульсией в концентрации 0,015% в мясе, печени и почках через 10 дней не обнаруживаются. При повторной обработке остаточные количества альфа-циперметрина не обнаруживаются на 10-й день в мясе и печени, на 15-й день - в почках после обработки.

В молоке коров, обработанных препаратом «Ципервет» в рабочей концентрации 0,01% с расходом эмульсии 1,5-2,0 л на животное, остаточные количества альфа-циперметрина не обнаружены через 12 часов (перерыв между дойками).

На основании полученных результатов исследований качества мяса и молока после наружного применения ципервета в концентрации 0,01% не установлено отрицательного влияния на качественные показатели мяса кроликов и молока коров. Согласно ГОСТам соответствует: мясо кроликов - доброкачественному продукту; молоко коров - доброкачественному продукту сорта «Экстра».

Ципервет в рабочей концентрации 0,01% при норме расхода 250 мл телятам 2-6 мес. и у взрослого крупного рогатого скота с нормой расхода 1,5-2,5 л на животное при двукратном применении через 10 дней при псороптозе, бовикулёзе и сифункулятозе; у плотоядных при отодектозе и блохах обладает 100% эффективностью.

Среднесмертельная концентрации препарата для зоофильных мух при контактном воздействии *in vitro* составляет $СК_{50} = 0,0015\%$, *in vivo* наиболее эффективен в концентрации 0,02% и выше.

Широкая производственная проверка подтвердила высокую эффективность препарата ветеринарного «Ципервет» в рабочей концентрации 0,01% при эктопаразитозах животных и в 0,1% концентрации - при дезинсекции животноводческих помещений.

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Ципервет в рабочей концентрации 0,01% безвреден для животных, не снижает качеств молока и мяса.

2. Эффективность ветеринарного препарата «Ципервет» при двукратном применении через 10 дней крупному рогатому скоту, кроликам и плотоядным при арахноэнтомозах достигает 100%.

3. Препарат ветеринарный «Ципервет» прошел сертификационные исследования. Инструкция по применению препарата рассмотрена и одобрена на заседании Ветбиофармсовета МСХП РБ (протокол № 81 от 30 октября 2015 г.) и зарегистрирована в БелГИССе.

Литература: 1. Антонов, С. А. Саркорптоз свиней (эпизоотология, патогенез, меры борьбы и профилактика): автореф. дис. ..канд. вет. наук: 03.00.19 / С. А. Антонов; Белорусский научно-исследовательский ветеринарный институт. - Минск, 2004. - 18 с. 2. Бязров, А. И. Анометрин-Н в борьбе с иксодовыми клещами / А. И. Бязров // Химия в сельском хозяйстве. - 1987. - № 12. - С. 56-57. 3.

Каплич, В. М. Фаунистический анализ симулиид (diptera: simuliidae) подзоны смешанных лесов Европы / В. М. Каплич, Е. Б. Сухомлин, А. П. Зинченко // Экология и животный мир. - Минск, 2014. - № 1. - С.42-49. 4. Якубовский, М. В. Эффективность пиретроидов против паразитических членистоногих / М. В. Якубовский // Вет. мед. Беларуси. - 2004. - № 4-5. - С. 39-40. 5. Shemanchuk J. A.; Taylor W.G. Protective action of fenvalerate, deltamethrin, and four stereoisomers of permethrin against black flies (*Simulium* spp.) attacking cattle *Pesticide Sc*, 1984; T. 15. N 6. - p. 557-561.

УДК 619:616.995.132.6:636.2

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ТРИХОЦЕФАЛЯТОЗОВ ЖВАЧНЫХ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ятусевич А.И., Ковалевская Е.О.

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

Введение. Важным резервом повышения продуктивности животных является предотвращение экономического ущерба, причиняемого гельминтозами, вследствие значительного снижения роста, развития молодняка, а также количества и качества продукции. Успешное развитие животноводства во многом зависит от стойкого ветеринарного благополучия хозяйств. В последнее время остро встает проблема инвазированности животных новыми и вновь возвращающимися гельминтозами. К их числу относятся трихоцефалёз и капилляриоз.

Возбудителями трихоцефалёза жвачных являются два вида повсеместно распространенных трихоцефалюсов: *Trichocephalus ovis* (АЪМдаагё, 1795) и *Trichocephalus skrjabini* (Baskakow, 1924), паразитирующих в толстом отделе кишечника овец, коз, крупного рогатого скота. Власоглавы распространены повсеместно. По данным литературы известно, что трихоцефалёзная инвазия оказывает большой вред организму животных, особенно молодняку, вызывая глубокие патоморфологические изменения во внутренних органах, в том числе и в органах пищеварения. Приживаясь в месте своего паразитирования, власоглавы прошивают своими власовидными головными концами слизистую оболочку кишечника, вызывая воспалительные процессы катарального типа. Субклинический трихоцефалёз взрослых животных при определенных благоприятных условиях внешней среды представляет угрозу возникновения и распространения данной инвазии.

Возбудитель капилляриоза у крупного рогатого скота - нематода *CapШара bovis* (Schnyder, 1906), принадлежащая к семейству *CapШариidae*, подотряду *Trichocephalata*. Локализуется в тонком кишечнике.

У мелкого рогатого скота возбудитель - *CapШариа megrelica* (Rodonaja, 1947). В Беларуси впервые о паразитировании этой нематоды у овец сообщила А.Ф. Бобкова (1956,1959), Ю.Г. Егоров (1965) -