

## ИЗЫСКАНИЕ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЖИВОТНЫХ ПРИ ОВОДОВЫХ БОЛЕЗНЯХ

**Ф.И. ВАСИЛЕВИЧ**

академик РАСХН, доктор ветеринарных наук

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехно-  
логии им. К.И. Скрябина,

109472, г. Москва, ул. акад. К.И. Скрябина, д. 23, e-mail: master-tc@mail.ru

**С.И. СТАСЮКЕВИЧ**

кандидат ветеринарных наук

Витебская государственная академия ветеринарной медицины,

г. Витебск, ул. Даватора, 7/11, тел. 8-212-37-31-86

**Для уничтожения оводов рода *Gastrophilus* реко-  
мендуется использовать стомазан, эктоцин-5, ратокс,  
фармацидол-600, против оводов рода *Hypoderma* –  
фармацин внутривенно.**

Ключевые слова: лошади, крупный рогатый скот, *Gastrophilus* spp., *Hypoderma* spp., меры борьбы, пиретроиды, фармацин.

Гастрофилез – широко распространенная болезнь лошадей и других однокопытных, вызываемая личинками желудочно-кишечных оводов, паразитирующими в пищеварительном тракте. Болезнь характеризуется расстройством функций органов пищеварения, воспалительными процессами в местах прикрепления личинок, истощением, иногда гибелью животных [1–8].

В связи с этим цель нашей работы – испытание ряда препаратов при гастрофилезе лошадей и гиподерматозе крупного рогатого скота.

### **Материалы и методы**

С целью защиты лошадей от имаго оводов рода *Gastrophilus* в 2005–2011 гг. испытаны разные препараты.

Стомозан с содержанием 20 % перметрина в форме водной эмульсии применяли в 0,1%-ной концентрации (по ДВ) из расчета 1,5–2 л на одну лошадь. Ратокс в форме 0,5%-ного раствора дельтаметрина применяли из расчета 1,5–2 л на животное. При этом животные подопытной и контрольной групп находились в одной табуне, а режим кормления, поения и ухода были идентичны. Обработку проводили методом опрыскивания с помощью ранцевого пневматического опрыскивателя ОП-8. В течение 5–6 сут проводили общие наблюдения за обработанными животными, а через 12–15 сут обработку повторяли. Осенью на мясокомбинате из группы контрольных и обработанных стомозаном животных было убито по 5 лошадей, а из группы обработанных ратоксом – по 4 животных. Проведен осмотр желудка и кишечника с подсчетом количества личинок и определением эффективности данных препаратов.

Обработку животных эктоцином-5 проводили методом опрыскивания с помощью ранцевого опрыскивателя ОП-8 из расчета 2–3 л на животное, используя 0,01%-ную эмульсию циперметрина. В опыт подбирали 10 лошадей разного возраста. Лошадей подопытной группы обрабатывали эмульсией эктоцина-5 и вели наблюдения. Контрольную группу лошадей выпасали совме-

стно с подопытной группой и не обрабатывали. У обработанных лошадей два раза в день измеряли температуру тела, определяли пульс, количество дыхательных движений и проводили энтомологические учеты активности имаго оводов.

Аналогично проводили апробацию фармацидола-600, который представляет собой маслянистую жидкость желтоватого цвета со специфическим запахом. Активнодействующим веществом препарата является диазинон. Механизм действия диазинона обусловлен ингибированием холинэстеразы насекомых, в результате чего в гемолимфе накапливается ацетилхолин, нарушающий функции нервной системы, что приводит к гибели паразита. Препарат обладает токсическим воздействием на все стадии развития эктопаразитов.

Обработки в течение сезона проводили в дни высокой численности и активности лета имаго оводов три раза с интервалом в 15 сут. С этой целью подбирали группы лошадей (по 5 голов), которых содержали на выпасах в общем табуне. Обработку проводили методом распыления эмульсии фармацидола из расчета 2 л на одно животное до полного смачивания кожного-волосного покрова лошадей.

Длительность защитного действия препаратов определяли методом ежедневного вечернего визуального осмотра волосного покрова обработанных лошадей на наличие яиц оводов. Контролем служили лошади из этого же табуна.

При обработке 8630 голов крупного рогатого скота при гиподерматозе осенью фармацин вводили в дозах 0,1; 0,2; 0,5; 0,75 мл на 50 кг живой массы. Учет эффективности проводили весной (март–май).

Группе животных с клиническими признаками гиподерматоза в количестве 127 голов фармацин вводили внутривенно в область шеи в дозе 0,4 мл однократно (две инъекции по 0,2 мл).

В дальнейших опытах испытывали фармацин путем внутривенных введений в дозе 0,2 мл в области шеи для ранней (осенней) химиопрофилактики гиподерматоза. Опыты проводили в учебном хозяйстве академии «Подберезье» на 270 дойных коровах.

С разрешения Главного управления ветеринарии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь проводили производственные испытания фармацина в 5 районах Беларуси, расположенных в различных природно-климатических зонах с охватом почти 120 тыс. животных.

### **Результаты и обсуждение**

Стомозан в 0,1 и ратокс в 0,5%-ной концентрации из расчета 1,5–2 л на животное показали соответственно 83,2 и 92,2%-ную эффективность против имаго оводов рода *Gastrophilus*. Каких-либо отклонений со стороны кожного покрова, общего состояния животных не отмечали.

Через 4 сут после обработки лошадей эктоцином-5 в 0,01%-ной концентрации из расчета 2–3 л на животное на их шерстном покрове яиц оводов не обнаруживали. Также лошади на пастбище вели себя спокойно. Животные контрольной группы наоборот остро реагировали на подлет оводов, часто прерывали пастбу.

При паразитологическом вскрытии пищеварительного тракта у трех лошадей из подопытной группы зарегистрировали наличие 175 личинок, у лошадей контрольной группы – 964 личинки.

Каких-либо отклонений в клиническом состоянии организма обработанных лошадей, местно-раздражающего и сенсibiliзирующего действия препарата не отмечали. Препарат хорошо переносился животными. Обработку в течение сезона проводили три раза через 12–15 сут.

Препараты ратокс и фармацидол в испытываемых концентрациях и объемах полностью (100 %) защищают лошадей от имаго желудочно-кишечных оводов в течение 7 сут, на 75 % в течение 7–12, на 50 % в течение 12–17 сут. Стомозан и эктоцин-5 обеспечивали защиту лошадей от заражения яйцами паразитов на 100 % в течение не более 4 сут, на 75 % в течение 8–10 и на 50

% в течение 9–15 сут. Учитывая, что лошадей обрабатывали препаратами из группы синтетических перитроидов трехкратно, общий срок длительности удовлетворительного защитного действия составлял 45–50 сут в период активного лета имаго желудочно-кишечных оводов. Интенсивность (ИЭ) препаратов составила: стомозана 83,2 %, ратокса 92,2, эктоцина-5 81,8, фармацидола 90,8 %.

Таким образом, летние опрыскивания лошадей одним из приведенных препаратов позволяют сократить количество имаго желудочно-кишечных оводов в природе и снизить зараженность лошадей личинками оводов рода *Gastrophilus*. Это является обязательным мероприятием для профилактики гастрофилеза.

Проведение комплекса профилактических мероприятий в летний период позволяет значительно снизить численность имаго желудочно-кишечных оводов в природе и количество личинок в пищеварительном тракте лошадей. Но данные мероприятия не дают 100 % эффекта в борьбе с ововыми болезнями лошадей.

Для успешной борьбы с гастрофилезом необходимо разорвать жизненный цикл возбудителя. Это возможно в том случае, если все мероприятия будут проведены комплексно и направлены на защиту лошадей от оводов, уничтожение личинок, на лечение и профилактику животного от нового заражения. Для лечения лошадей можно использовать ряд эффективных препаратов:

Ривертин – внутрь с кормом в дозе 0,1 мг/кг (по ДВ) массы тела животного двукратно с интервалом 24 ч;

Универм – внутрь с кормом в дозе 0,1 мг/кг (по ДВ) массы тела животного двукратно с интервалом 24 ч;

Аверсектиновая паста 2% – внутрь в дозе 1 г/100 кг массы тела животного двукратно через сутки;

Паста эквалан – доза указана на поршне шприца, каждая отметка против цифр 100, 200, 300, 400 и 500 кг соответствует объему пасты эквалан для лошадей соответствующей массы, индивидуально с помощью полиэтиленового шприца однократно;

Ивомек – подкожно в дозе 0,2 мг/кг (по ДВ) массы тела животного однократно, но возможна припухлость на месте инъекции;

Цидектин – подкожно в дозе 0,2 мг/кг (по ДВ) массы тела животного однократно;

Фармацин (аверсект-2) – подкожно в дозе 0,2 мг/кг живой массы (по ДВ) или 1 мл препарата на 50 кг живой массы однократно, но возможно возникновение припухлости на месте инъекции. Перед назначением препарата животных выдерживают на 12-часовой голодной диете. Во время обработки лошадей освобождают от работ, дают легко переваримые корма, ведут наблюдение за физиологическим состоянием.

Гиподерматоз – подкожнооводовая болезнь крупного рогатого скота, распространенная в большинстве регионов мира. Очаги болезни могут появляться в хозяйствах и целых регионах, лесных массивах, сопредельных государствах, где обработки животных не проводятся. У больных животных снижается качество кожевенного сырья на 30–50 %, молочная продуктивность коров падает на 15–25 %, а в летний период во время массового лета оводов – на 50 %. У молодняка потери массы тела в период откорма или нагула составляют до 40–80 %, снижается качество туш в связи с зачисткой спинной мышечной ткани в местах паразитирования личинок третьей стадии, ухудшаются ветеринарно-санитарные и биологические свойства мяса [6–8].

Проблема борьбы с гиподерматозом стала еще более актуальной вследствие запрета на использование хлорофоса, а в дальнейшем – препаратов на основе авермектинов, которые длительное время выделяются с молоком.

С учетом сложившейся ситуации учеными Витебской государственной академии ветеринарной медицины были проведены многочисленные иссле-

дования по изучению инсектицидных свойств фармацина, созданного на основе авермектинов при различных методах введения и лекарственных формах. Препарат производится в России и Беларуси.

Было установлено, что в указанных дозах экстенсэффективность препарата составляет 99–100 %. Однако метод подкожных и внутримышечных инъекций требует жесткой фиксации животных, наличия стерильных игл, что не всегда соблюдается при массовых обработках. Поэтому представлял интерес возможность внутрикожного введения фармацина с лечебной целью крупному рогатому скоту с помощью инъектора.

На месте введения препарата отмечали образование небольшого пузырька. Через некоторое время пузырек постепенно рассасывался. Животное во время обработки находилось на привязи, не беспокоилось, в результате чего дополнительно фиксировать его не было необходимости. Эффективность фармацина против личинок второй, третьей стадии подкожного овода учитывали на 20-е сутки после введения. При обследовании животных все обнаруженные личинки после введения фармацина погибли, не было отмечено образования новых желваков. В результате установлено, что фармацин при внутрикожном введении в дозе 0,4 мл на животное с лечебной целью при весенней обработке показал 100%-ную эффективность. При обследовании животных в марте–мае ни у одного из них личинок второй и третьей стадий под кожей не было обнаружено. Анализы содержания фармацина в крови и молоке показали, что после его применения лишь в первые дни обнаруживаются следы этого средства, что ниже почти в 1000 раз предельно допустимых значений.

Установлено, что ни у одного животного, обработанного фармацином путем внутрикожных инъекций в весенний период, личинок не было обнаружено, т. е. экстенсэффективность составила 100 %. Применение в качестве контроля двух известных препаратов (гиподермина-хлорофоса и негувона) также дало высокий эффект, однако последние выделяются несколько дней с молоком, что ограничивает их использование в молочном скотоводстве. В дальнейших исследованиях было установлено, что внутрикожное введение фармацина является эффективным не только в период с 15 сентября по 15 ноября, определенный инструктивными документами для противооводовых обработок, но и в последующие месяцы, вплоть до февраля–марта (до появления желваков под кожей). Если же личинки под кожей сформировали капсулу, то следует увеличить дозу до 0,4 мл (2 инъекции по 0,2 мл в разные точки).

При обработках животных инъектор для внутрикожных инъекций через каждые 200 введений необходимо промывать этиловым спиртом. Кроме того, обрабатывать животных рекомендуется при положительных температурах. При понижении температуры до минусовых значений происходит некоторое загустение препарата, что затрудняет его введение.

Внутрикожное введение фармацина значительно облегчает труд ветеринарных специалистов, т. к. не требует дополнительной фиксации животных. Обработка этим препаратом одного животного в 33–38 раз дешевле, чем использование аналогичных средств при традиционных способах профилактики гиподерматоза.

### *Литература*

1. Гастропілезы // Ветэрынарная энцыклапедыя. – Минск: Беларуская энцыклапедыя, 1995. – С. 120–121.
2. Некрасов В.Д., Понамарев Н.М., Михайлов В.И. Эффективность противопаразитарной пасты при паразитозах лошадей // Матер. науч. конф., посвящ. 50-летию Краснодарской НИВС «Состояние и перспективы развития научных исследований по профилактике и лечению болезней сельскохозяйственных животных и птиц». – Краснодар, 1996. – Ч. 1. – С. 212–213.
3. Ятусевич А.И. Справочник врача ветеринарной медицины. – Минск: Техноперспектива, 2007.

4. Ятусевич А.И., Рачковская И.В., Каплич В.М. Ветеринарная и медицинская паразитология. – М.: Медицинская литература, 2001. – 320 с.
5. Ятусевич А.И., Стасюкевич С.И., Ятусевич И.А., Михалочкина Е.И. Арахноэнтомозы домашних жвачных и однокопытных. Монография. – Витебск: ВГАВМ, 2006. – 213 с.
6. Ятусевич А.И., Карасев Ф., Якубовский М.В. Паразитология и инвазионные болезни животных. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 580 с.
7. Ятусевич А.И. и др. Ассоциативные паразитоценозы лошадей // Матер. III науч.-практ. конф. междунар. ассоциации паразитологов. (14–17 октября 2008 г.). – Витебск: ВГАВМ, 2008. – С. 203–205.
8. Ятусевич А.И., Стасюкевич С.И., Скуловец М.В. Гастерофилез лошадей и меры борьбы с ним // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология, санитария. – 2008. – № 1. – С. 16–22.

#### **Testing of the preparations for treatment animals against gadfly**

**F.I. Vasilevich, S.I. Stasjukevich**

Stomozan, ectocin-5, ratox or farmacidol-600 are recommended for control *Gastrophilus spp.* Farmacin intracutaneously are recommended for control *Hypoderma spp.* in cattle.

Keywords: horses, cattle, *Gastrophilus spp.*, *Hypoderma spp.*, control, pyrethroides, farmacin.