

ПРОБЛЕМЫ КОНЕВОДСТВА

УДК: 619:616.995.132:636.1.

**А.И. ЯТУСЕВИЧ**, доктор ветеринарных наук, профессор,

**В.В. ПЕТРУКОВИЧ**, ассистент,

**М.П. СИНЯКОВ**, аспирант,

**И.Н. ДУБИНА**, кандидат ветеринарных наук, научный сотрудник,

УО "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины"

## ГЕЛЬМИНТЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ЛОШАДЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Во всем мире, несмотря на технический прогресс, сохраняется интерес и внимание к лошадям. В настоящее время лошадь — это не только и не столько сельскохозяйственные животные, сколько животные, играющие важную роль в развитии физической культуры и здоровья людей, способствующие улучшению их эстетического вкуса. Как показывают исследования последних лет, использование лошадей при лечении детей, больных ДЦП, дает очень высокий положительный эффект. Лошади являются незаменимыми продуцентами ряда биологически активных веществ в биологической и медицинской промышленности [5,8,12]. Наряду с прочим лошади используются в целях охраны общественного порядка, в последнее время в областных центрах нашей республики активно идет создание отрядов конной милиции.

В силу ряда анатомо-физиологических особенностей лошади очень чувствительны к различным заболеваниям, особенно подвержены воздействию патологических агентов желудочно-кишечного тракта лошадей. Видное место среди патологий желудочно-кишечной системы лошадей занимают заболевания, вызываемые гельминтами. Наличие гельминтозных инвазий у лошадей существенно отражается на их общем состоянии, приводя к снижению работоспособности, выносливости, защитных сил организма [1,2,8,9,11,12]. Кроме того, длительное инвазирование лошадей гельминтами ухудшает их экстерьерные и фенотипические качества. В связи с этим проведение мероприятий, направленных на профилактику и ликвидацию гельминтозов, является неотъемлемым условием эффективного коневодства.

Поскольку клиническое проявление основной массы гельминтозов, поражающих желудочно-кишечный тракт лошадей, не имеет специфических признаков, то на данный момент единственно достоверным методом постановки диагноза на гельминтозы является проведение лабораторных исследований фекальных масс. Однако в силу ряда обстоятельств проведение гельминтологического обследования лошадей ветеринарными специалистами на производстве затруднено. При таком положении вещей проведение противопаразитарных мероприятий должно базироваться на знаниях по эпизоотологической ситуации гельминтозов, которые по лошадям недостаточно изучены в Республике Беларусь.

Целью нашей работы являлось изучение распространения гельминтов, паразитирующих в желудочно-кишечном тракте у лошадей, при различных условиях их содержания, а также влияния возраста лошадей на пораженность их гельминтами.

Нами с целью изучения распространения гельминтозов желудочно-кишечного тракта у лошадей проведено гельминтологическое обследование 809 животных в различных областях республики. Проводили исследование фекалий флотационным методом Дарлингга; лярвоскопическими методами: Бермана-Орлова, Щербовича [2,4,13]. Также нами

выполнялись исследования соскобов с перианальных складок лошадей [9,12].

При проведении гельминтологического обследования лошадей, исходя из условий содержания, их разделили на 4 группы:

- лошади частного сектора,
- лошади, содержащиеся на фермах до 40 голов,
- лошади, содержащиеся на фермах от 50 до 100 голов,
- лошади, содержащиеся на конезаводе (совхоз-комбинат "Мир").

По возрастному аспекту всех животных разделили на 5 групп:

- 1-я группа — от 6 месяцев до 1 года,
- 2-я группа — от 1,5 до 3 лет,
- 3-я группа — от 4 до 8 лет,
- 4-я группа — от 9 до 15 лет,
- 5-я группа — старше 15 лет.

При гельминтологическом исследовании учитывали экстенсивность и интенсивность инвазии гельминтозов лошадей. Интенсивность инвазии определялась по количеству яиц в 20 полях зрения микроскопа при увеличении 10 x 7.

Определение видовой принадлежности яиц гельминтов, обнаруженных в исследуемом материале, осуществляли с учетом их морфологических особенностей по данным паразитологических практикумов и атласов гельминтов сельскохозяйственных животных [6,7,10,14].

С целью дифференциации яиц стронгилят нами проводилось их культивирование по методу Величина в модификации А.И. Ятусевича с последующей идентификацией личинок по А.М. Петрову и В.Г. Гагарину [3,6,9,11].

Также нами проведено гельминтологическое вскрытие 78 лошадей, убитых на Витебском мясокомбинате. Все гельминты, обнаруженные в пищеварительной системе убитых лошадей, были собраны и идентифицированы.

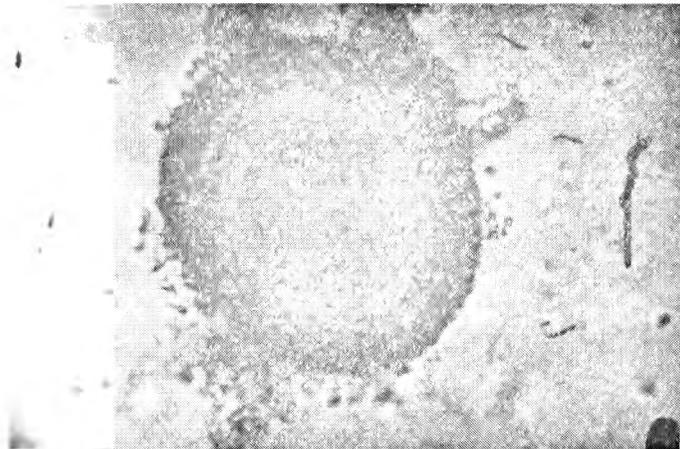


Фото 1. Яйцо *Parascaris equorum*.

**Результаты.** Проведенным нами копроскопическим обследованием и исследованием соскобов с перианальных складок 809 лошадей обнаружено паразитирование в желудочно-кишечном тракте 754 животных гельминтов, относящихся к 5 таксономическим группам. Были идентифицированы яйца следующих гельминтов: *Parascaris equorum* (фото 1), *Oxyuris equi* (фото 2), *Trichonema* spp. (фото 3), *Strongylus* spp. (фото 4), *Strongyloides westeri* (фото 5).

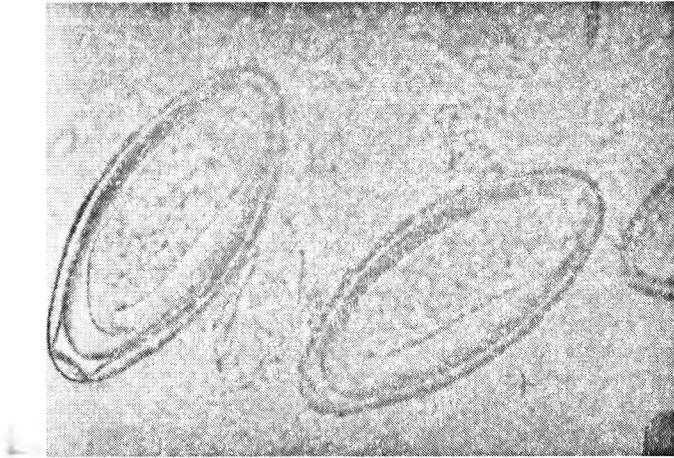


Фото 2. Яйца *Oxyuris equi*.

Так, экстенсивность инвазии лошадей гельминтами, паразитирующими в желудочно-кишечном тракте, составляла на фермах с содержанием 50—100 животных 99,0%; на фермах с содержанием не более 40 животных — 98,9%; на конезаводе — 94,2%; в частном секторе — 22,2%.

Наибольшее количество видов гельминтов, паразитирующих в желудочно-кишечном тракте, обнаружено у лошадей, содержащихся на фермах, в которых содержится не более 40 животных, — 7 видов гельминтов. У лошадей, содержащихся на фермах для 50—100 животных и на комплексах, выявлено паразитирование 6 видов гельминтов. У лошадей же, принадлежащих индивидуальному владельцу (частный сектор), установлено паразитирование только 3 видов гельминтов в желудочно-кишечном тракте. У лошадей частного сектора отмечается самая низкая интенсивность инвазии гельминтами, в то же время у лошадей на фермах с содержанием до 40 и от 50 до 100 животных отмечается самая высокая интенсивность инвазии гельминтами, паразитирующими в желудочно-кишечном тракте.

Таблица 1

**ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ ЛОШАДЕЙ НА ЭКСТЕНСИВНОСТЬ И ИНТЕНСИВНОСТЬ ИНВАЗИИ ГЕЛЬМИНТАМИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ (по результатам копроскопических исследований)**

ВИД ГЕЛЬМИНТА	УСЛОВИЯ СОДЕРЖАНИЯ							
	частный сектор, n =55		фермы до 40 голов, n =248		фермы 50—100 голов, n =316		конезавод, n =190	
	ЭИ,%	ИИ	ЭИ,%	ИИ	ЭИ,%	ИИ	ЭИ,%	ИИ
<i>Parascaris equorum</i>	16	+	19,7	+++	19,3	+	6,8	++
<i>Oxyuris equi</i>	1,8	++	23,8	+++	16,4	+++	6,6	+
<i>Trichonema</i> spp.	22,2	+	98,8	++++	99	++++	94,2	+/++
<i>Strongylus</i> spp.	—	—	35,5	+	37,9	++	34,2	+
<i>Strongyloides westeri</i>	—	—	0,8	+	—	—	—	—

При идентификации половозрелых форм гельминтов п/о *Strongylata* достоверно определены следующие виды гельминтов: *Trichonema catinatum*, *Alfortia edentatus*, *Delafondia vulgaris*, *Strongylus equinus*.

Примечание: + низкая интенсивность инвазии;  
++ средняя интенсивность инвазии;  
+++ высокая интенсивность инвазии;  
++++ очень высокая интенсивность инвазии.

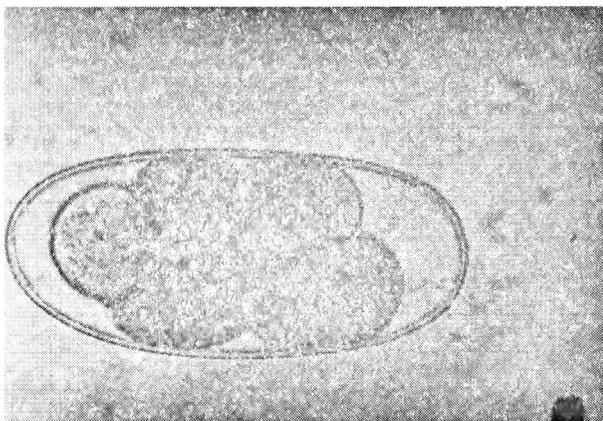


Фото 3. Яйцо *Trichonema* spp.

Общая экстенсивность инвазии лошадей гельминтами, паразитирующими в различных отделах желудочно-кишечного тракта, составляет 93,2%. При этом, как показывают наши исследования, существенное влияние как на видовой состав гельминтов, паразитирующих в желудочно-кишечном тракте лошадей, так и на экстенсивность и интенсивность инвазии гельминтов оказывают условия содержания лошадей, а также их возраст (таблица 1, 2).

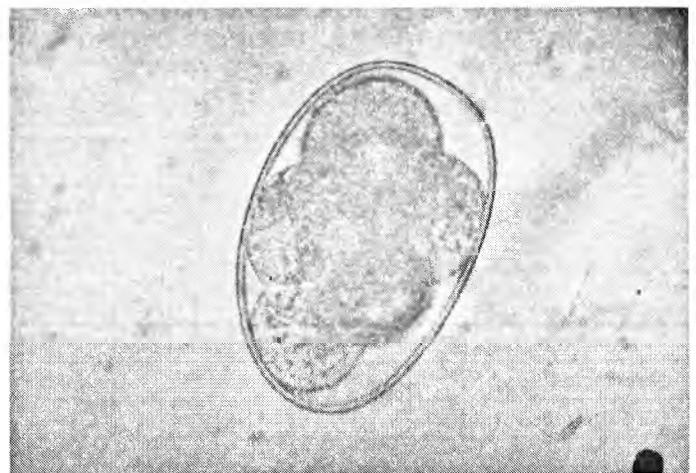


Фото 4. Яйцо *Strongylus* spp.

Стопроцентная пораженность гельминтами, паразитирующими в различных отделах желудочно-кишечного тракта, отмечена нами у лошадей в возрасте до 1 года и старше 15 лет. У лошадей этих же возрастных групп выявлено паразитирование наибольшего количества видов гельминтов — 6. Однако интенсивность инвазии желудочно-кишечными гельминтами у лошадей в возрасте до 1 года зна-

чительно ниже, чем у лошадей остальных возрастных групп. С увеличением возраста лошадей возрастает и интенсивность инвазии гельминтозов, достигая максимума у лошадей старше 15 лет (трихонематинами — 4000 яиц в 20 полях зрения, стронгилидами — 340 яиц в 20 полях зрения).

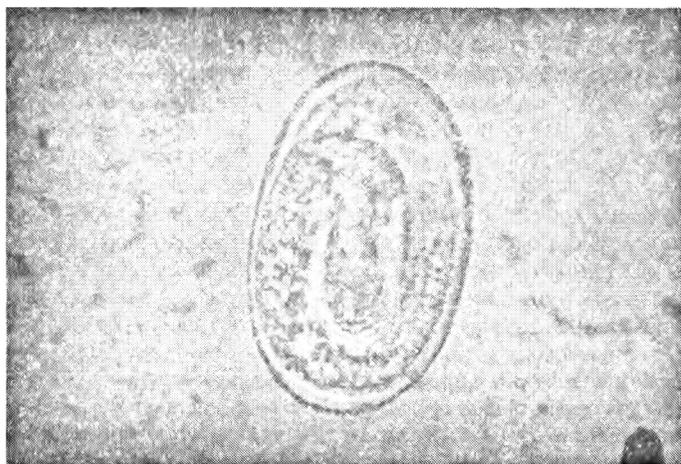


Фото 5. Яйцо *Strongyloides westeri*.

К таким гельминтам как *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi* и *Strongylus* spp., отмечается ярко выраженная возрастная предрасположенность. Максимальная экстенсивность инвазии *Parascaris equorum* отмечается у лошадей в возрасте от 6 месяцев до 1 года, с увеличением возраста животных до 4 лет снижается практически до 0, и у лошадей старше 4 лет паразитирование данного вида гельминта вообще не выявлено. Зараженность же лошадей стронгилидами с увеличением их возраста растет, достигая наивысших показателей у животных старше 15 лет.

Необходимо отметить, что паразитирование гельминтов *Trichonema* spp. выявлено у лошадей всех групп, вне зависимости как от их возраста, так и от условий содержания. Заражение лошадей всех возрастных групп трихонематинами находится практически на одном уровне — 96—100%, при этом самым массовым их видом является *Trichonema catinatum*.

Таблица 2

**ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ЛОШАДЕЙ НА ПОРАЖЕННОСТЬ ИХ ГЕЛЬМИНТАМИ, ПАРАЗИТИРУЮЩИМИ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ (по результатам копроскопических исследований)**

ВИД ГЕЛЬМИНТА	ВОЗРАСТ									
	от 6 мес. до 1 года, n=127		1,5—3 лет, n=256		4—8 лет, n=159		8—15 лет, n=140		старше 15 лет, n=72	
	ЭИ,%	ИИ	ЭИ,%	ИИ	ЭИ,%	ИИ	ЭИ,%	ИИ	ЭИ,%	ИИ
<i>Parascaris equorum</i>	52,2	++	22,6	+	—	—	—	—	—	—
<i>Oxyuris equi</i>	69,2	++	—	—	—	—	—	—	33,3	++
<i>Trichonema</i> spp.	100	+	96,5	++	98,7	+++	98,6	++++	100	++++
<i>Strongylus</i> spp.	11	+	30,5	++	54	+++	55,7	+++	66,6	++++
<i>Strongyloides westeri</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	3,1	+

Примечание: + низкая интенсивность инвазии;  
++ средняя интенсивность инвазии;  
+++ высокая интенсивность инвазии;  
++++ очень высокая интенсивность инвазии.

Кроме того, при проведении нами гельминтологического обследования 78 лошадей, убитых на Витебском мясокомбинате, у 18 лошадей нами обнаружены *Anoplocephala perfoliata* и *Anoplocephala magna*, что составляет 23,0% от числа вскрытых животных, общая экстенсивность инвазии — 2,02%, у 2 лошадей — *Habronema*

*microstoma* (2,56% от числа вскрытых лошадей), и у 1 лошади обнаружены личинки цестоды *Taenia hydatigena* — *Cysticercus tenuicollis* (1,28% от числа вскрытых животных).

Таким образом, нами на территории Республики Беларусь в пищеварительной системе лошадей выявлено паразитирование 11 видов гельминтов — *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Trichonema catinatum*, *Alfortia edentatus*, *Delafondia vulgaris*, *Strongylus equinus*, *Strongyloides westeri*, *Habronema microstoma*, *Anoplocephala perfoliata*, *Anoplocephala magna*, а также личинки *Cysticercus tenuicollis*.

Исходя из мест локализации гельминтов, паразитирование которых выявлено нами у лошадей, можно утверждать, что гельминтозами поражаются все отделы желудочно-кишечного тракта лошадей, в том числе и крупнейшие пищеварительные железы (печень и поджелудочная железа). Высокая экстенсивность инвазии лошадей желудочно-кишечными гельминтами при значительной их интенсивности инвазии не оставляет сомнения в том, что у основной части поголовья лошадей нашей республики имеются нарушения процессов пищеварения.

Практически 100%-я пораженность лошадей гельминтами рода *Trichonema* указывает, прежде всего, на наличие у них патологий толстого кишечника. У лошадей в толстом кишечнике происходят основные процессы по перевариванию корма. Под влиянием кишечной микрофлоры толстого кишечника происходит расщепление клетчатки до жирных кислот с выделением газа. Также в толстом кишечнике происходит всасывание воды и электролитов. Поражение толстого кишечника трихонематинами приводит, прежде всего, к нарушению всасывания воды из просвета кишечника, значительно увеличивая объем фекалий. Общее состояние животных при этом изменяется редко, но отмечается учащение актов дефекации до 20—25 и более, а также могут развиваться тенезмы. Слизистая оболочка толстой кишки под воздействием трихонематин раздражается, происходит гиперплазия железистых клеток, содержащихся в ней, и повышение их секреции. Поскольку слизистая оболочка толстых кишок имеет только простые общекишечные железы, выделяющие слизь, отмечается обильное выделение слизи с фекальными массами. Дальнейшее развитие воспалительных процессов приводит к секреции электролитов и развитию секреторной диареи.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экстенсивность инвазии лошадей гельминтами, паразитирующими в различных отделах желудочно-кишечного тракта, составляет 93,2%. Пораженность пищеварительной

системы лошадей гельминтами в значительной степени зависит от условий содержания их, а также от возраста животных.

В пищеварительной системе лошадей на территории Республики Беларусь паразитирует 11 видов гельминтов: *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Trichonema catinatum*, *Alfortia edentatus*, *Delafondia vulgaris*, *Strongylus equinus*, *Strongyloides westeri*, *Habronema microstoma*, *Anoplocephala perfoliata*, *Anoplocephala magna*, а также личинки *Cysticercus tenuicollis*.

У лошадей всех групп, вне зависимости от их условий

содержания и возраста, выявлено паразитирование гельминтов рода *Trichonema*. Паразитирование трихонематид в толстом кишечнике лошадей приводит к увеличению объема выделяемых фекальных масс с большим содержанием слизи, значительному росту числа актов дефекации, развитию тенезмов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Акбаев М.Ш. *Паразитология и инвазионные болезни животных*. — М.: Колос, 2000. — С. 89—296.
2. *Ветеринарная паразитология* / Г.М. Уркхарт, Дж. Эрмур, Дж. Дункани др. — М.: АквариумЛТД, 2000. — С. 45—165.
3. Двойнос Г.М., Харченко В.А. *Стронгилиды домашних и диких лошадей*. — Киев: Наукова думка, 1994. — 233 с.
4. Демидов Н.В. *Гельминтозы животных*. — М.: Агропромиздат, 1987. — С. 10—29.
5. Дилон Джейн Маршалл. *Конный спорт. Техника и стиль прыжка* — М.: АквариумПД, 2002. — С. 3—5.
6. Иващук В.М., Двойнос Г.М. *Определитель гельминтозов лошадей*. — Киев: Наукова думка, 1984. — С. 20—129.
7. Капустин В.Ф. *Атлас гельминтов сельскохозяйствен-*

*ных животных*. — М.: Государственное изд-во сельскохозяйственной литературы, 1953. — 256 с.

8. Кресс В. *Лошади. Содержание, уход и лечение*. — М.: АквариумЛТД, 2000. — 320 с.

9. *Паразитарные болезни лошадей* / А.И. Ятусевич, В.В. Петрукович, В.М. Золотов, С.И. Стасюкевич. — Минск, 1999. — 77 с.

10. *Практикум по паразитологии и инвазионным болезням животных* / А.И. Ятусевич, Н.Ф. Карасев, В.А. Ромашов и др. — Мн.: Ураджай, 1999. — С. 16—17.

11. Попова Т.И. *Основы нематодологии: Стронгилоидозы животных и человека: Трихонематиды*. — Том 7. — М.: Издательство Академии наук СССР, 1958. — С. 7—147.

12. *Справочник по разведению и болезням лошадей* / А.И. Ятусевич, С.С. Абрамов, А.А. Лазовский и др. — М.: РЕАЛ-А, 2002. — С. 3—5.

13. Kasai T. *Veterinary Helminthology* // Butterworth-Heinemann Medical. — 1999. — P. 23—102

14. Reinecke R.K. *Veterinary helminthology*. — Durdan: Butterworths, 1983. — P. 12—200.

Лабораторные и производственные  
испытания проведены  
БелНИИЭВ им. С.Н.Вышелесского

# СУБЛИЦИН

лечебно-профилактический ветеринарный препарат  
на основе живых микробных культур рода *Bacillus*

- Состав:** суспензия живых клеток нескольких видов бактерий рода *Bacillus*, представителей нормальной кишечной микрофлоры здоровых животных.
- Свойства:** лечебный эффект препарата обусловлен антагонистическим действием микробных клеток бацилл по отношению к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам желудочно-кишечного тракта.
- Показания:** для профилактики и лечения у молодняка сельскохозяйственных животных и птицы, пушно-меховых животных, рыб и пчел дисбактериозов различной этиологии, диареи бактериальной природы, простой и токсичной диспепсии и других заболеваний желудочно-кишечного тракта; формирования нормальной микрофлоры желудочно-кишечного тракта; повышения естественной резистентности организма; как диетическое средство.
- Побочные действия** отсутствуют. Препарат безвреден для организма даже в концентрациях, превышающих рекомендуемые дозы.
- Противопоказаний** к применению препарата нет.
- Ветеринарно-санитарная оценка:** продукты животноводства, птицеводства, рыбоводства и пчеловодства могут быть использованы потребителем без ограничений и передержек.
- Форма выпуска:** стеклянные флаконы по 50, 100, 250, 400 мл.
- Условия и срок хранения:** при температуре от +2°C до +10°C в течение 6 месяцев со дня выпуска партии.
- Регистрационное свидетельство:** №576-10-00 БВФП от 24.10.2000 г.

Производитель — 000 "Биопрепараты и технологии"

Лицензия Минсельхозпрода РБ № 10-892 от 23.07.02 до 23.07.07

Изготовлено на БРУП "Гидролизный завод"

тел./факс (017) 253-83-23,

тел.(029) 276-11-79, (029) 676-11-79