

фахівців лабораторій та науково-дослідних установ ветеринарної медицини, викладачів та студентів факультетів ветеринарної медицини ВНЗ. Затверджені науково-методичною радою ДВФССУ протокол №1 від 25.12.2014) / В.Г. Скрипник, І. О. Рубленко, Т. О. Гаркавенко, [та ін]. – м. Київ, 2015. – 78 с. 11. Методические рекомендации по лабораторной диагностике сибирской язвы. Лабораторные исследования в ветеринарии. Справочник. Бактериальные инфекции / Сост. Б. И. Антонов, В. В. Борисова, П. М. Волкова, Л. П. Каменева, Л. В. Кошеленко, Г. А. Михальский, В. В. Поповцев, Л. И. Прянишникова, В. Е. Храпова, под ред. Б. И. Антонова. – М.: Агропромиздат, 1986. – С. 5–9. 12. Інструкція з лабораторної діагностики сибірки у людей, в сировині тваринного походження та об'єктах довкілля : затв. Наказом МОЗ України № 321, від 21.08.2002 р. [http://www.moz.gov.ua/ua/portal/laws\\_2002.html](http://www.moz.gov.ua/ua/portal/laws_2002.html). 13. Егорова, И. Ю. Некоторые биолого-экологические аспекты значения атипичных штаммов *B. anthracis* / И. Ю. Егорова, Ю. О. Селянинов // Биолого-экологические проблемы заразных болезней диких животных и их роль в патологии сельскохозяйственных животных и людей : материалы междунар. науч.-практ. конф. 16-18 апр. 2002 г. – Покров: ВНИИВВУМ, 2002. – С. 238–240. 14. Annual Reports of OIE Reference Laboratories and Collaborating Centres. Diagnostics, vaccines, training, expertises, standardisation / World Organization for Animal Health. – Paris : OIE, 2006. – P. 3–6. 15. Coast Guard Anthrax Vaccine Immunization Program (AVIP). Command Instruction Program M6230.3B / U.S. Department of Homeland Security, United States Coast Guard 2007. – 10 Sept. – 3 p.

Статья передана в печать 26.10.2017 г.

УДК 619:576.895.1:636.1

## ГЕЛЬМИНТОЗЫ ЛОШАДЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

Синяков М.П.

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

Гельминтозы желудочно-кишечного тракта лошадей с экстенсивностью инвазии до 93,2% имеют широкое распространение в хозяйствах Беларуси. Видовой состав паразитов желудочно-кишечного тракта лошадей представлен 31 видом, среди которых 30 видов нематод, 1 цестода (*Anoplocephala perfoliata*). Доминирующими видами из семейства *Trichonematidae* (*Cyathostomatidae*) являются *Cyathostomum tetrakanthum*, *Cylicocycclus nassatus*, *Cylicostephanus longibursatus*, *Cylicostephanus goldi*, *Cyathostomum pateratum*, *Cylicocycclus insigne*, *Cylicostephanus minutus*, *Coronocycclus labiatus*; из семейства *Strongylidae* – *Strongylus equinus*, *Delafondia vulgaris*, *Alfortia edentatus*, *Triodontophorus serratus* и *T. brevicauda*. Установлена высокая экстенсивность параскариозной, оксидуриозной и аноплоцефалидозной инвазий. Применение универма, ривертина 1%, авермектиновой пасты при стронгилятозно-параскариозной инвазии лошадей оказывает высокую эффективность. **Ключевые слова:** лошади, нематодозы, кишечные стронгилятозы, параскариоз, универм, ривертин 1%, авермектиновая паста 1%.

## HELMINTHOSES OF HORSES IN BELARUS AND THEIR PREVENTION

Sinyakov M.P.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The intestinal helminthoses of horses has a wide spread in Belarus with the extension of 93,2%. The species composition of the intestinal helminthoses comprises 31 species including 30 nematodes, 1 cestode (*Anoplocephala perfoliata*). The predominant species of the *Trichonematidae* (*Cyathostomatidae*) family are *Cyathostomum tetrakanthum*, *Cylicocycclus nassatus*, *Cylicostephanus longibursatus*, *Cylicostephanus goldi*, *Cyathostomum pateratum*, *Cylicocycclus insigne*, *Cylicostephanus minutus*, *Coronocycclus labiatus*; of the *Strongylidae* family are *Strongylus equinus*, *Delafondia vulgaris*, *Alfortia edentatus*, *Triodontophorus serratus* and *T. brevicauda*. A high extensivity of the paraascarid, oxyuriasis and anoplocephalid infestation has been revealed. The administration of Univerm, 1% Rivertin, 1% Pastae avermectini has a high efficiency. **Keywords:** horses, nematodoses, intestinal strongylatoses, parascaris, Univerm, 1% River tin, 1% Pastae avermectini.

**Введение.** Лошади по-прежнему играют важную роль в функционировании сельскохозяйственных предприятий. Кроме того, начали функционировать хозяйства по производству кумыса. В настоящее время лошади играют важную роль в развитии физической культуры и здоровья людей, а в зонах отдыха перспективным направлением становится конный туризм. Интерес к отрасли коневодства в Беларуси в настоящее время сохранен [1, 3, 4, 5].

Лошади очень чувствительны к различным заболеваниям инфекционной, инвазионной и незаразной патологии. Желудочно-кишечный тракт лошадей наиболее подвержен воздействию патологических агентов, среди которых особая роль принадлежит гельминтам. Кишечные гельминтозы оказывают существенное влияние на общее состояние лошадей, приводя к снижению работоспособности, выносливости, защитных сил организма, экстерьерных и фенотипических качеств [2, 7, 8].

В Республике Беларусь большинство хозяйств являются неблагополучными по кишечным гельминтозам, и это обстоятельство негативно сказывается на эффективности ведения животноводства. Среди кишечных гельминтозов львиная доля отводится ассоциативным инвазиям. Доминирующими гельминтозами являются стронгилятозы кишечника, параскариоз, ок-

сиуроз, стронгилоидоз, анопцефалёз. Приводится статистика заражения лошадей кишечными стронгилятами до 100% с высокой интенсивностью инвазии. Регистрация параскариоза, стронгилоидоза, оксиуроза, анопцефалёза отмечается в среднем до 50% с различной интенсивностью инвазии [6, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

В связи с тем, что клиническое проявление кишечных гельминтозов не имеет специфических признаков, наиболее достоверным методом прижизненной постановки диагноза является проведение лабораторных исследований фекальных масс. Однако проведение ветеринарными специалистами на производстве экспресс-диагностики не всегда предоставляется возможным, за исключением диагностической дегельминтизации. При проведении противопаразитарных мероприятий необходимо базироваться на знаниях эпизоотологической ситуации по кишечным гельминтозам, которые по лошадям в Республике Беларусь изучены не досконально.

В настоящее время борьба с кишечными гельминтозами лошадей ведется в основном с помощью химических средств. Однако, несмотря на то, что из года в год количество применяемых препаратов возрастает, проблема гельминтозов остается неразрешенной. Не в полном объеме решены проблемы профилактики этих болезней на ранних этапах их возникновения. Поэтому важной задачей является поиск новых эффективных средств, полностью удовлетворяющих современным требованиям [1, 2, 7, 13].

**Материалы и методы исследований.** С целью изучения распространения кишечных гельминтозов лошадей в хозяйствах Беларуси провели обследование 3066 голов всех возрастных групп в период с 2001 по 2017 г. Фекалии исследовали флотационным методом, где в качестве флотационной жидкости применяли насыщенный раствор поваренной соли и гипосульфита натрия в соотношении 1:1.

При изучении видового состава кишечных стронгилят провели исследование содержимого толстого кишечника 107 лошадей, убитых на Витебском мясокомбинате. Обследованные животные относятся к разным возрастным группам: жеребята (от 3 месяцев до года) - 53 особи, молодняк (от года до 3 лет) - 20 животных, взрослые (старше 3 лет) - 34 особи. Все гельминты, обнаруженные в просвете толстого кишечника, были отобраны, зафиксированы в растворе Барбагалло и в дальнейшем идентифицированы. Для идентификации молодых половозрелых форм гельминтов использовали определители Г.М. Двойноса и Т.И. Поповой [1, 3, 5].

С целью изучения антигельминтных препаратов было сформировано 7 опытных и одна контрольная группы по принципу аналогов. Дегельминтизировали жеребят 8-10-месячного возраста. Животным назначали препараты авермектинового ряда (универм, ривертин 1%, авермектиновая паста 1%, паста «Эквисект», ивермек), альверм и альбендатим 10% при моноинвазиях и ассоциативном течении кишечных гельминтозов лошадей. Дозировали препараты согласно наставлениям по применению. Учет терапевтической эффективности проводили через 1 и 2 месяца после дегельминтизации.

**Результаты исследований.** Результаты наших исследований показывают, что общая экстенсивность инвазии лошадей кишечными гельминтами составляет 93,2%. При этом существенное влияние как на видовой состав гельминтов, паразитирующих в желудочно-кишечном тракте лошадей, так и на экстенсивность и интенсивность инвазии оказывает возраст животных.

*При идентификации молодых и половозрелых форм гельминтов п/о Strongylata достоверно определены следующие виды: Cyathostomum tetracanthum, Cylicocyclus nassatus, Cylicostephanus longibursatus, Cylicostephanus goldi, Cyathostomum pateratum, Cylicocyclus insigne, Cylicostephanus minutus, Coronocyclus labiatus, Cylicostephanus calicatus, Cylicocyclus ultrajectinus, Cylicocyclus leptostomus, Cylicostephanus hybridus, Cylicodontophorus mettami, Coronocyclus coronatus, Cylicotetrapedon bidentatus, Gyalocephalus capitatus, Poterostomum ratzii, Cylicocyclus radiatus, Cylicodontophorus bicoronatus, Coronocyclus sagittatu, Cylicocyclus elongates.*

Пораженность на 100% гельминтами, паразитирующими в различных отделах желудочно-кишечного тракта, установлена у лошадей в возрасте до 1 года и старше 15 лет. У лошадей этих же возрастных групп выявлено паразитирование наибольшего количества видов трихонематид - 21.

Интенсивность инвазии желудочно-кишечными гельминтами у лошадей в возрасте до 1 года значительно ниже, чем в остальных возрастных группах. С увеличением возраста лошадей возрастает и интенсивность инвазии гельминтами, достигая максимума у животных старше 15 лет.

Заражение лошадей всех возрастных групп стронгилятами желудочно-кишечного тракта находится практически на одном уровне - 96-100%, при этом самыми массовыми их видами являются *Cyathostomum tetracanthum*, *C. pateratum* *Cylicocyclus nassatus*, *C. insigne* *Cylicostephanus longibursatus*, *C. goldi*.

Результаты наших исследований показывают, что у большого количества лошадей паразитирует по несколько десятков видов паразитов различных родов и семейств, среди которых представители семейства *Strongylidae*, такие как *Strongylus equinus*, *Delafondia vulgaris*, *Alfortia edentatus*, *Triodontophorus serratus* и *T. brevicauda*, *Craterostomum acuticaudatu*. Кроме этого, в просвете тонкого кишечника лошадей выявлено большое количество нематод из семейства *Ascaridae* - *Parascaris equorum*, а в просвете толстого кишечника идентифицировано паразитирование нематод *Oxyuris equi* и цестод *Anoplocephala perfoliata*.

Результаты изучения антигельминтной эффективности при моно- и микстинвазиях лошадей показали, что препараты авермектинового ряда (универм, ривертин 1%, авермектиновая паста 1%, паста «Эквисект», ивермек) оказывают 100%-ную экстенсивность, а при обработке альвермом и альбендатимом 10% отмечалась низкая интенсивность инвазии стронгилятами желудочно-кишечного тракта.

При копроскопическом исследовании через 2 месяца после дегельминтизации эффективность обработки препаратами авермектинового ряда оставалась на высоком уровне - 98-100%, а при обработке препаратами «Альверм» и «Альбендатим 10%» отмечалась средняя и высокая интенсивность инвазии кишечными стронгилятами и параскаридами.

Таким образом, универм, ривертин 1%, авермектиновая паста 1%, паста «Эквисект», ивермек обеспечивают в течение 2 месяцев высокую эффективность и наибольшую персистентность антигельминтного действия. Поэтому наиболее рационально их назначать в период массового заражения лошадей, т.е. во время содержания лошадей на пастбищах с интервалом 2 месяца.

При применении альверма и альбендатима период их защитного действия и время препатентного развития стронгилят кишечного тракта и параскаридов составляет 30 дней. Следовательно, препараты необходимо применять в стойловый период через месяц.

**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 их содержания, а также от возраста животных.

В желудочно-кишечном тракте лошадей на территории Республики Беларусь паразитирует 31 вид гельминтов, из них 30 нематод и одна цестода:

*Cyathostomum tetracanthum*, *Cylicocycclus nassatus*, *Cylicostephanus longibursatus*, *Cylicostephanus goldi*, *Cyathostomum pateratum*, *Cylicocycclus insigne*, *Cylicostephanus minutus*, *Coronocycclus labiatus*, *Cylicostephanus calicatus*, *Cylicocycclus ultrajectinus*, *Cylicocycclus leptostomus*, *Cylicostephanus hybridus*, *Cylicodontophorus mettami*, *Coronocycclus coronatus*, *Cylicotetrapedon bidentatus*, *Gyalocephalus capitatus*, *Poteriostomum ratzii*, *Cylicocycclus radiatus*, *Cylicodontophorus bicoronatus*, *Coronocycclus sagittatus*, *Cylicocycclus elongatus*, *Strongylus equinus*, *Delafondia vulgaris*, *Alfortia edentatus*, *Triodontophorus serratus* и *T. brevicauda*, *Craterostomum acuticaudatum*, *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Anoplocephala perfoliata*.

Гельминтозы лошадей протекают в ассоциации и с высокой интенсивностью инвазии, поражая при этом все отделы желудочно-кишечного тракта. Для снижения интенсивности инвазии кишечных гельминтозов необходимо ежегодно проводить плановые профилактические дегельминтизации животных.

Наиболее эффективными антигельминтиками при моно- и микстинвазиях являются препараты авермектинового ряда (1% авермектиновая паста, паста «Эквисект», ривертин 1%, универм).

**Литература.** 1. Двойное, Г. М. Стронгилиды домашних и диких лошадей / Г. М. Двойное, В. А. Харченко. - Киев : Наукова думка, 1994. - 233 с. 2. Диагностика, терапия и профилактика паразитарных болезней лошадей : учебно-методическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2011. - С. 5-32. 3. Ивашкин, В. М. Определитель гельминтозов лошадей / В. М. Ивашкин, Г. М. Двойное. - Киев : Наукова думка, 1984. - С. 20-129. 4. О фермерах и для фермеров // Белорусское сельское хозяйство, 2017. - № 8. - С. 26-31. 5. Попова, Т. И. Основы нематодологии. Стронгилоидеи животных и человека. Трихонематиды / Т. И. Попова. - Москва, 1958. - Т. 7. - С. 7-147. 6. Распространение оксидозной инвазии лошадей / М. П. Синяков [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. - Витебск, 2012. - Т. 48, вып. 1. - С. 198-200. 7. Рекомендации по борьбе с гельминтозами лошадей / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2008. - 14 с. 8. Рекомендации по применению противопаразитарных препаратов в коневодческих хозяйствах Беларуси / А. И. Ятусевич [и др.]. - Витебск : ВГАВМ, 2012. - 38 с. 9. Синяков, М. П. Проблема зймериоза лошадей в Республике Беларусь / М. П. Синяков, В. М. Мироненко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. - Витебск, 2011. - Т. 47, вып. 2, ч. 1. - С. 94-96. 10. Справочник по разведению и болезням лошадей / А. И. Ятусевич [и др.]. - М. : РЕАЛ-А, 2002. - 320 с. 11. Ятусевич, А. И. Ассоциативная инвазия трихонематидозов лошадей Беларуси / А. И. Ятусевич, М. П. Синяков // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. - Витебск, 2012. - Т. 48, вып. 2, ч. 1. - С. 35-38. 12. Ятусевич, А. И. Гельминтозы лошадей и меры борьбы с ними в РУСЛ э/б «Тулово» Витебского района / А. И. Ятусевич, М. П. Синяков, Ю. В. Акоюн // Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний : труды IX Республиканской научно-практической конференции с международным участием. — Витебск : ВГМУ, 2014. - С. 224-228. 13. Ятусевич, А. И. Кишечные гельминтозы лошадей Беларуси / А. И. Ятусевич, М. П. Синяков, В. В. Петрукович // Международный вестник ветеринарии. - 2011. - № 4. — С. 20-24. 14. Ятусевич, А. И. Рекомендации по посмертной дифференциальной диагностике кишечных стронгилятозов лошадей / А. И. Ятусевич, М. П. Синяков, В. М. Мироненко. - Витебск : ВГАВМ, 2015. - 32 с.

Статья передана в печать 30.10.2017 г.