

8. Реутская, Д. И. Иммуитет при парвовирусном энтерите собак / Д. И. Реутская // Вестн. Алтайс. гос. ун-та. – 2003 – № 1 – С. 228–229.

9. Шемякова, С. А. Иммуитет при гельминтозах животных : учеб. пособие / С. А. Шемякова, М. Ш. Акбаев, Н. В. Есаулова. – М. : ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2005. – 55 с.

10. Якубовский, М. В. Особенности иммуитета при ассоциативных паразитозах желудочно-кишечного тракта телят / М. В. Якубовский, Т. Я. Мяцова, В. П. Оленич / Ин-т эксперим. ветеринарии им. С. Н. Вышеселеского // Теория и практика паразитарных болезней животных. – Минск, 2012 г.

УДК 619:616.99:636.1

## О ТРИХОЦЕФАЛЕЗЕ ЛОШАДЕЙ В БЕЛАРУСИ

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

**М. П. Синяков**, кандидат ветеринарных наук, доцент

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

**Резюме.** В статье приводятся данные о выявлении трихоцефалеза лошадей в коневодческих хозяйствах Беларуси, морфологической характеристики выявленных яиц трихоцефал и экстенсивности нового отечественного ветеринарного препарата «Празимакс».

Трихоцефалезная инвазия у лошадей вызывается нематодой *Trichocephalus suis*, локализуемой в толстом отделе кишечника (слепой и ободочной кишках). Специфическими хозяевами к этому паразиту, помимо однокопытных животных, являются свинья домашняя и дикий кабан.

Морфологическая характеристика выделенных яиц трихоцефал соответствует литературным описаниям по форме, величине, цвету, особенности наружной яйцевой оболочке, наличию пробочек по полюсам, внутреннему содержимому.

Получена высокая экстенсивность от применения ветеринарного препарата «Празимакс» при трихоцефалезе лошадей.

**Ключевые слова:** лошади, фекалии, трихоцефалез, экстенсивность, ветеринарный препарат «Празимакс».

**Summary.** The article presents data on the detection of trichocephalosis in horses in horse breeding farms of Belarus, the morphological characteristics of the identified eggs of trichocephalus and the extensibility of the new domestic veterinary drug Prazimax.

Trichuriasis invasion in horses is caused by the nematode *Trichocephalus suis*, localized in the large intestine (caecum and colon). Specific hosts for this parasite, in addition to one-hoofed animals, are the domestic pig and the wild boar.

The morphological characteristics of the selected trichocephalic eggs correspond to the literary description in terms of shape, size, color, features of the outer egg shell, the presence of plugs along the poles, and internal contents.

A high extensive efficiency was obtained from the use of the veterinary drug «Prazimax» in horse trichuriasis.

**Keywords:** horses, feces, trichuriasis, extensive efficiency, Prazimax veterinary drug.

**Введение.** Паразитарные болезни являются актуальной проблемой в коневодческой отрасли Республики Беларусь, а также стран ближнего и дальнего зарубежья. Среди них чаще всего регистрируются паразитозы желудочно-кишечного тракта [1, 2, 7].

Известно, что на фоне кишечных гельминтозов снижается работоспособность и выносливость животных, замедляется рост и развитие жеребят, а также повышается восприимчивость к развитию болезней заразной и незаразной патологии [4]. Таким образом, инвазии желудочно-кишечного тракта неблагоприятно сказываются на эффективности ведения коневодства.

По данным сотрудников кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ (А. И. Ятусевича, М. П. Синякова и др., 2004–2021 гг.) установлено, что в ряде

хозяйств экстенсивность инвазии кишечными гельминтами составляет до 100 %, при этом доминирующими компонентами паразитоценоза являются стронгилята кишечного тракта, гастерофилусы, параскариды, оксиуриды и аноплоцефалиды [5–7].

В настоящее время для проведения лечебно-профилактических обработок лошадей при ассоциативном течении кишечных гельминтозов и гастерофилезе применяется широкий ассортимент как монокомпонентных, так и поликомпонентных препаратов. Однако препараты разных фармакологических групп имеют отличия как по эффективности, так и по персистенности противопаразитарного действия. Кроме того, применение противопаразитарных препаратов губительно действует на полезную микрофлору кишечного тракта, и к тому же оказывают кратковременное токсическое действие на организм животного и снижают иммунную резистентность. Таким образом, для снижения уровня экстенсивности и интенсивности инвазии желудочно-кишечными паразитами необходимо вести разработки комплексных противопаразитарных препаратов с длительным персистентным и иммуностимулирующим действием.

Паразитоценоз пищеварительного тракта лошадей меняется в зависимости от ряда обстоятельств, среди которых возраст животных, особенности содержания и эксплуатации, проведение плановых лечебно-профилактических обработок, отсутствие ранжирования в применении противопаразитарных средств, в зависимости от времени года и установленного сообщества паразитов желудочно-кишечного тракта, закупка животных из других хозяйств или государств.

Кроме того, с применением флотационных растворов с высокой плотностью в прижизненной диагностике паразитозов лошадей выявляются новые компоненты паразитоценоза пищеварительного тракта, в частности эймерии и трихоцефалы [5, 6].

**Целью** наших исследований явилось изучение распространения трихоцефалезной инвазии лошадей в коневодческих хозяйствах Беларуси и экстенсивность ветеринарного препарата «Празимакс».

**Материалы и методы.** Изучение распространения трихоцефалеза лошадей проводилось в период 2018–2019 гг. в хозяйствах и частном секторе Витебской, Могилевской, Минской и Гомельской областях. Всего обследовано 300 лошадей всех возрастных групп. Материал для исследования отбирали из индивидуальных станков с поверхности выделенных фекальных масс, не контаминированных с поверхностью пола. Фекалии исследовали флотационным методом с использованием насыщенного раствора натрия тиосульфата с плотностью 1,4 г/см<sup>3</sup>. Отобранный биологический материал исследовали в научно-исследовательской лаборатории кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных. Для идентификации видовой принадлежности яиц трихоцефал использовали следующие критерии: форму, цвет, длину, ширину, внутреннее содержимое, строения яйцевой оболочки.

Выделенные яйца трихоцефал подвергали биометрическим промерам с использованием окулярного микрометра «Olympus VX 51» с программным обеспечением cell Sence Standart по общепринятой методике продольных измерений микроскопических объектов. При измерении яиц трихоцефал учитывали их положение в препарате. Измеряли только яйца, расположенные горизонтально (параллельно столику микроскопа), оба полюса которых находились в фокусе (были хорошо видны два слоя оболочки). Полученные данные (длина и ширина) обрабатывали методом вариационной статистики. Для определения видовой самостоятельности изучали выделенные яйца трихоцефал.

Ветеринарный препарат «Празимакс» представляет собой густую, слегка расслаивающуюся суспензию от бледно-серого до бледно-кремового цвета. В 1 см<sup>3</sup> препарата содержатся два активно действующих вещества – 140 мг празиквантела, 20 мг ивермектина, а также вспомогательные вещества, среди которых арабиногалактан, обладающий иммуностимулирующим действием. Входящий в состав препарата празиквантел относится к соединению группы пиразиноизохинолина, механизм действия которого заключается в повышении проницаемости клеточных мембран трематод и цестод для ионов кальция, что вызывает генерализованное

сокращение мускулатуры, переходящее в стойкий паралич, ведущий к гибели гельминтов. Основной мишенью активно действующего вещества ивермектина являются глутамат-чувствительные хлорные каналы, а также рецепторы гамма-аминомасляной кислоты. Под действием ивермектина происходит изменение тока ионов хлора, и, как следствие, нарушение проведения нервных импульсов, что приводит к параличу и гибели паразита. Вспомогательный компонент препарата арабиногалактан является природным полисахаридом, который обладает многогранной биологической активностью, имеет свойства пребиотиков, иммуностимулятора и др. Учет терапевтической эффективности празимакса изучали на 45 лошадях. Сформированы 2 группы: опытная – 30 голов, контрольная – 15 лошадей. Определяли путем копроскопических исследований на 14, 20, 30, 60, 75-е сутки после обработки.

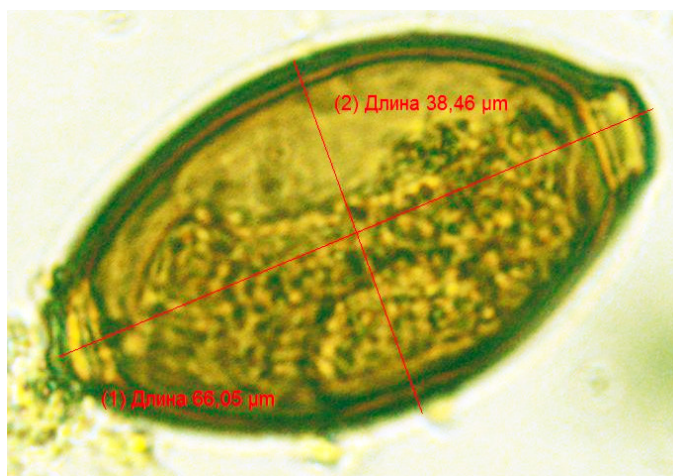
**Результаты исследования.** По результатам проведенных копроовоскопических исследований в хозяйствах Витебской, Могилевской, Минской и Гомельской областях были идентифицированы яйца трихоцефал в фекалиях лошадей от 1 до 6 лет по 3 животных с каждой области. У всех зараженных лошадей интенсивность инвазии была очень низкой, что составило 1–2 яйца в 1 г фекалий. Следует отметить, что у наблюдаемых нами лошадей никаких признаков расстройства желудочно-кишечного тракта не обнаруживали.

Таким образом, экстенсивность трихоцефалезной инвазии лошадей в Республике Беларусь составляет около 1 %. Из этого следует, что возбудитель трихоцефалеза у лошадей обследованных хозяйств является малочисленным.

При проведении овоскопии установлены следующие морфологические признаки яиц трихоцефал: яйца лимоновидной (бочонкообразной) формы, с пробочками по полюсам, коричневого цвета, слегка с желтоватым оттенком, величиной 64–66 мкм, шириной 37–39 мкм, полость яйца на 2/3 заполнена однородной мелкозернистой зародышевой массой.

Анализ морфологических признаков показал, что выделенные из фекалий яйца трихоцефал идентичны яйцам *Trichocephalus suis* (рисунок).

Полученные нами данные подтверждены некоторыми исследованиями. Так, имеются сообщения о регистрации нематод *Trichocephalus suis* у лошадей в Краснодарском крае (М. Т. Полищук, М. И. Звержановский, 1980). По литературным данным (М. Т. Полищук, М. И. Звержановский, 1980), у лошадей зарегистрирован один вид *Trichocephalus suis*. Для данного вида нематод специфичными хозяевами являются свинья домашняя, дикий кабан и лошадь. Локализуется паразит в слепой и ободочной кишках. Приводится морфологическое описание трихоцефал, где передняя часть тела очень длинная и тонкая, задняя – толстая и короткая. Переход передней части тела в заднюю часть резко выражен: ширина сразу увеличивается в несколько раз. Самцы величиной 33,2 мм. Длина переднего тонкого участка тела 20,6 мм, заднего утолщенного 10,9–12,6 мм. Спикула тонкая, длинная, заключена в трубчатое спикулярное влагалище, которое может далеко выдвигаться из тела червя. Длина спикулы 1,88–2,24 мм. Длина тела самки 42,1 мм, переднего отдела тела – 31,7 мм, заднего – 10,4 мм. Вульва расположена на границе тонкой передней и утолщенной задней части тела. Самки яйцекладущие. Яйца длиной 50–58 мкм, шириной 27–28 мкм, с пробочками на полюсах. В жизненном цикле развития яйца трихоцефал с фекалиями выделяются во внешнюю среду, где при благоприятных условиях через 29–35 дней в яйце формируется личинка, и яйца становятся инвазионными, при заглатывании



Идентифицированное яйцо нематоды *Trichocephalus suis* при исследовании фекалий лошадей (фото – оригинал © М. П. Синяков, 2019)

которых и происходит заражение. В организме животного личинки выходят из яиц, прикрепляются к слизистой оболочке слепой кишки и через 6–7 недель достигают половой зрелости. Информация по сроку паразитирования трихоцефал в организме лошадей отсутствует, а вот в кишечнике свиньи нематода живет 77–114 дней [3].

Эффективность ветеринарного препарата «Празимакс» определяли при назначении его индивидуально однократно в дозе 1 мл/100 кг живой массы тела. Суспензию задавали на корень языка при помощи дозатора, канюлю которого вводили в ротовую полость по беззубому краю, после чего на несколько секунд приподнимали голову животного. Установлена 100%-я экстенсивность препарата. Гельминтокопроскопическими исследованиями половозрелые стадии трихоцефал не обнаружены.

**Заключение.** Установлено, что трихоцефалезная инвазия лошадей в обследованных хозяйствах Беларуси составляет около 1 % с интенсивностью инвазии 1–2 яйца в 1 г фекалий. Ветеринарный препарат «Празимакс» в дозе 1 мл/100 кг массы тела при трихоцефалезе обладает 100%-й экстенсивностью.

#### Список использованных источников

1. Арахноэнтомозные болезни животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – С. 140–172.
2. Двойнос, Г. М. Стронгилиды домашних и диких лошадей / Г. М. Двойнос, В. А. Харченко. – Киев : Наук. думка, 1994. – 233 с.
3. Ивашкин, В. М. Определитель гельминтов лошадей / В. М. Ивашкин, Г. М. Двойнос. – Киев : Наук думка, 1984. – С. 34–35.
4. Руководство по ветеринарной паразитологии / А. И. Ятусевич [и др.]. – Минск, 2015. – 496 с.
5. Синяков, М. П. Гельминтозы лошадей Республики Беларусь и их профилактика / М. П. Синяков // Ученые записки УО ВГАВМ. – Витебск, 2017. – Т. 53, вып. 4. – С. 54–56.
6. Синяков, М. П. Проблема эймериоза лошадей в Республике Беларусь / М. П. Синяков, В. М. Мироненко // Ученые записки УО ВГАВМ : науч.-практ. журн. – Витебск, 2011. – Т. 47, вып. 2, ч. 1. – С. 94–96.
7. Ятусевич, А. И. Гастерофилез лошадей и меры борьбы с ним / А. И. Ятусевич, С. И. Стасюкевич, М. В. Скуловец // Эпизоотология. Иммунобиология. Фармакология. Санитария. – 2008. – № 1. – С. 16–22.

УДК 619:616.993.1

## ОСНОВНЫЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО РАЗРАБОТКЕ МЕТОДОВ ТЕРАПИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ПРОТОЗООЗОВ ЖИВОТНЫХ В УЗБЕКИСТАНЕ

**А. Г. Гафуров**, доктор ветеринарных наук, профессор

**С. К. Кучкарова**, младший научный сотрудник

**Ж. Баратов**, младший научный сотрудник

*Научно-исследовательский институт ветеринарии Узбекистана,  
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

**Резюме.** В статье приведен анализ исследований ведущих ученых в изучении эпизоотологии протозоозов, разработки способов терапии и профилактики, а также иммунобиологических свойств возбудителей в Узбекистане.

**Ключевые слова:** протозоозы, переносчики, фауна, терапия, профилактика, препараты, клещи, пироплазмидозы, морфология и биология возбудителей.

**Summary.** The article provides an analysis of research by leading scientists in the study of epizootology of protozooses, the development of methods of therapy and prevention, as well as the immunobiological properties of pathogens in Uzbekistan.

**Keywords:** protozooses, vectors, fauna, therapy, prevention, drugs, mites, piroplas, midoses, morphology and biology of pathogens.