

УДК 619:616.34-008.895.1

<https://doi.org/10.31016/978-5-6050437-8-2.2024.25.146-152>

ВИДОВОЙ СОСТАВ И СИМПТОМАТИКА ГЕЛЬМИНТОЗОВ ЛОШАДЕЙ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Калугина Е. Г.¹,

кандидат ветеринарных наук,

преподаватель кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных,

kalugina.eg@asp.gausz.ru

Столбова О. А.^{1,2},

доктор ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой

незаразных болезней сельскохозяйственных животных,

научный сотрудник лаборатории акарологии,

rus72-78@mail.ru

Аннотация

Одной из проблем в коневодстве Тюменской области является значительное распространение гельминтозов. Целью нашей работы является изучение видового состава и симптоматики гельминтозов лошадей в хозяйствах Тюменской области. Проведены клинические обследования животных, копрологические исследования фекалий лошадей на наличие кишечных гельминтозов. Также проверяли содержимое с поверхности перианальных складок, пленок вокруг ануса, с области промежности, взятых палочкой и прозрачной клейкой лентой. Диагноз подтверждали общепринятыми лабораторными методами исследований (Фюллеборна, гельминтоскопии, флотации по Г. А. Котельникову и В. М. Хренову). По результатам исследований установлено, что у лошадей наиболее часто регистрировали гельминтов класса Nematoda подотряда Strongylata (*Delafondia vulgaris*, *Strongylus equinus* и *Trichonema* sp.) с экстенсивностью инвазии (ЭИ) $67,20 \pm 2,07\%$ при ИИ = $647,10 \pm 5,47$ яиц на один грамм фекалий (я/г), *Parascaris equorum* – ЭИ = $48,00 \pm 1,52\%$ при ИИ = $409,7 \pm 5,4$ я/г, *Oxyuris equi* – ЭИ = $20,20 \pm 1,16\%$ при ИИ = $436,40 \pm 3,67$ я/г, *Strongyloides westeri* – ЭИ = $9,40 \pm 0,53\%$ при ИИ = $87,60 \pm 2,78$ я/г. Реже обнаруживали гельминтов класса Cestoda вида *Anoplocephalata perforliata* – ЭИ = $0,20 \pm 0,03\%$ при ИИ = $10,30 \pm 0,74$ я/г.

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» (625003, Россия, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7)

² Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной энтомологии и арахнологии – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (625041, Россия, г. Тюмень, ул. Институтская, д. 2)

Ключевые слова: лошади, гельминты, яйца, видовой состав, Тюменская область

SPECIES COMPOSITION AND SIMPTOMS OF HELMINTHOSIS OF HORSES IN THE TYUMEN REGION

Kalugina E. G. ¹,

Candidate of Veterinary Sciences,
Lecturer in the Department of Non-Communicable Diseases of Livestock Animals,
kalugina.ea@asp.gausz.ru

Stolbova O. A. ^{1,2},

Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Non-Communicable Diseases
of Livestock Animals, Researcher of the Laboratory of Acarology,
rus72-78@mail.ru

Abstract

One of the problems in horse breeding in the Tyumen Region is significant spread of helminthiasis. The purpose of our research was to study the species composition and symptoms of equine helminth infections on the farms in the Tyumen Region. We performed clinical examinations of the animals and coprological studies of horse feces for intestinal helminth infections. We also check the surface contents with perianal, circumanal and perineum swabbing taken with a stick and clear adhesive tape. The diagnosis was confirmed by common laboratory research methods (Fülleborn's method, helminthoscopy, G. A. Kotelnikov and V. M. Khrenov flotation method). The results of studies found that the horses had Class Nematoda helminths of the suborder Strongylata (*Delafondia vulgaris*, *Strongylus equinus* and *Trichonema* sp.) recorded most frequently with the prevalence of $67.20 \pm 2.07\%$ and the infection intensity of 647.10 ± 5.47 eggs per gram of feces; the *Parascaris equorum* prevalence, $48.00 \pm 1.52\%$ with the infection intensity, 409.7 ± 5.4 eggs/g; the *Oxyuris equi* prevalence, $20.2 \pm 1.16\%$ with the infection intensity, 436.40 ± 3.67 eggs/g; and the *Strongyloides westeri* prevalence, $9.4 \pm 0.53\%$ with the infection intensity, 87.60 ± 2.78 eggs/g. Class Cestoda helminths of the species *Anoplocephalata perfoliata* were found less frequently with the prevalence of $0.20 \pm 0.03\%$ and the infection intensity of 10.30 ± 0.74 eggs/g.

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern Trans-Ural State Agrarian University" (7, Respubliki st., Tyumen, 625003, Russia)

² All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology – a Branch of the Federal State Budgetary Institution of Science of the Federal Research Center of the Tyumen Scientific Centre of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (2, Institutskaya st., Tyumen, 625041, Russia)

Keywords: horses, helminths, eggs, species composition, Tyumen Region

Введение. За последнее время коневодство Тюменской области набирает немалые обороты по развитию, это в основном коневодство нетоварного и племенного направления. Значительно вырос интерес к спортивному коневодству, приобретению и разведению породистых лошадей, и их участию в спортивных состязаниях [3, 4]. При этом организм лошадей достаточно уязвим и требует особого внимания. Значительный ущерб коневодству наносят болезни паразитарной этиологии, среди которых широко распространены гельминтозы. Для большинства гельминтозов лошадей не характерно проявления клинических признаков заболевания и нередко ограничиваются часто встречающимися, и малозаметными явлениями, такими как расстройство функции органов пищеварения, снижение упитанности, работоспособности, племенных качеств, задержка развития молодняка и других показателей. Поэтому клинические наблюдения в диагностике гельминтозов чаще не имеют большого значения. Однако массовые расстройства пищеварения и снижение упитанности поголовья могут являться следствием паразитирования различных гельминтов, хотя и это не дает уверенности поставить более точный диагноз. Поэтому необходимо своевременно проводить мониторинг эпизоотической ситуации на конкретной территории, определять риски для коневодческих предприятий, изучать особенности течения гельминтозов, учитывая состояние организма лошадей, что позволит разрабатывать обоснованные лечебные и профилактические мероприятия.

Целью исследований являлось изучение видового состава и симптоматики гельминтозов у лошадей на территории Тюменской области.

Материалы и методы. Исследовательскую работу проводили в период 2017–2022 гг. на базе лаборатории инновационного коневодства Института биотехнологии и ветеринарной медицины ГАУ Северного Зауралья, а также на базе коневодческих предприятий Тюменской области. Всего обследовано 7081 животных. Для выявления гельминтозов проводили осмотр животных, учитывали клиническую картину, отбирали материал для лабораторных исследований (пробы фекалий отбирали массой 4–10 г только что выделившиеся при испражнении, снимали верхнюю часть экскрементов (по 1–2 скибуле), не соприкасающиеся с полом или почвой. Пробы помещали в чистые целлофановые мешочки или баночки для отбора фекалий и соскобы с

поверхности перианальных складок, пленок вокруг ануса и промежуточные взяты палочкой и прозрачной клейкой лентой). Диагноз подтверждали общепринятыми лабораторными методами исследований (Фюллеборна, гельминтоскопии, флотации по Г. А. Котельникову и В. М. Хренову). К лабораторным методам исследования приступали в теплое время года не позднее 5 часов вечера, а в зимнее время не позднее 18 часов после отбора материала [1, 3, 5].

Результаты исследований. С целью изучения распространения гельминтной инвазии проведены гельминтологические исследования у лошадей в коневодческих хозяйствах Тюменской области. Проводя осмотр животных, обращали внимание на их внешний вид, общее состояние, аппетит, волосяной покров, состояние хвоста, наличие респираторных и желудочно-кишечных расстройств в анамнезе. У некоторых животных был установлен повышенный аппетит, а упитанность при этом была ниже нормы. В области репицы хвоста наблюдались взъерошенность волосяного покрова, наличие alopecий (рис. 1). Проводя исследования соскобов с перианальных складок лошадей, были обнаружены яйца по строению идентифицированы как *Oxyuris equi*, ассиметричной формы, светло-серого цвета, имеющие на одном зауженном крае менее развитую оболочку, напоминающую крышечку. Интенсивность инвазии варьировалась от нескольких единиц до полусотни яиц на один грамм фекалий ИИ = $436,40 \pm 3,67$ (рис. 2).



Рис. 1. Взъерошенность волосяного покрова и alopecии на репице хвоста лошади

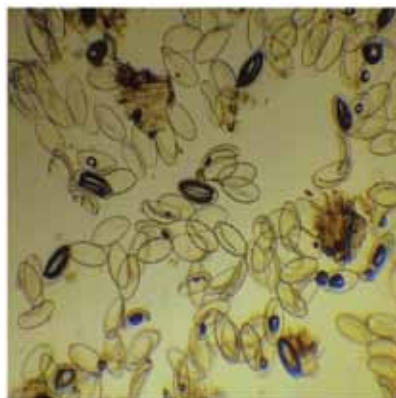


Рис. 2. Яйца гельминтов *Oxyuris equi* (ув. 10 x 4)

При исследовании флотационными методами у лошадей были выявлены яйца серого цвета, овальной формы, с тонкой оболочкой, имеющие различное количество шаров дробления (бластомер) в центре, по общей диагностике отнесены к подотряду *Strongylata*, максимальное количество яиц нами было обнаружено и составляло ИИ = $647,10 \pm 5,47$ я/г. При этом необходимо отметить, что у большинства животных патологий не наблюдалось.

При дифференциальной диагностике гельминтов подотряда *Strongylata* проводили культивирование инвазионных личинок, в результате были обнаружены личинки длиной до 4 мм, узкие, очень подвижные, их кишечник имел 16 вытянутых клеток, хвостовой конец личинки узкий, длинный, заостренный. По данным морфологическим признакам личинки идентифицированы как представители вида *Strongylus equinus* подотряда *Strongylata*.

Кроме этого, выявлены крупные личинки цилиндрической формы, длиной до 7 мм, кишечник из 32 клеток. Согласно морфологическим признакам личинки дифференцированы как представители вида *Delafondia vulgaris* подотряда *Strongylata*. Обнаруженные личинки имели длинный хвостовой придаток, длина личинки доходила до 5 мм, кишечник состоял из восьми клеток треугольной формы. Личинки идентифицированы как представители вида *Trichonema* sp. подотряда *Strongylata*.

У обследованных лошадей были обнаружены яйца нематод, содержащие личинку, овальной формы, серого цвета, покрытые тонкой оболочкой, идентифицированы как яйца *Strongyloides westeri*, максимальное количество яиц нами было обнаружено и составляло ИИ = $87,60 \pm 2,78$ я/г.

В результате анализа микроскопических исследований нами идентифицированы яйца *Parascaris equorum*, округлой формы, темно-коричневого и реже светло-серого оттенка с хорошо развитыми оболочками. Интенсивность инвазии параскаридами отмечена на уровне ИИ = $409,7 \pm 5,4$ я/г.

Исследованиями у однокопытных были отмечены крупные яйца круглой формы, имеющие тройную оболочку, внутри которых аппарат с онкосферой имел грушевидную форму, они отнесены к

классу цестод подотряда Anaplocephalata, идентифицированы как *Anaplocephalata perfoliata*, нами было обнаружено максимальное количество яиц, которое составило ИИ = $10,30 \pm 0,74$ я/г. Зараженность лошадей *Anaplocephalata perfoliata* отменена на низком уровне с экстенсивностью инвазии (ЭИ) $0,20 \pm 0,03\%$.

Заключение. Анализ исследований показал, что у лошадей наиболее часто регистрировались гельминты класса Nematoda подотряда Strongylata (*Delafondia vulgaris*, *Strongylus equinus* и *Trichonema* sp.) с экстенсивностью инвазии (ЭИ) $67,20 \pm 2,07\%$ при ИИ = $647,10 \pm 5,47$ яиц на один грамм фекалий, *Parascaris equorum* – ЭИ = $48,00 \pm 1,52\%$ при ИИ = $409,7 \pm 5,4$ я/г, *Oxyuris equi* – ЭИ = $20,20 \pm 1,16\%$ при ИИ = $436,40 \pm 3,67$ я/г, *Strongyloides westeri* – ЭИ = $9,40 \pm 0,53\%$ при ИИ = $87,60 \pm 2,78$ я/г и реже гельминты класса Cestoda вид *Anaplocephalata perfoliata* – ЭИ = $0,20 \pm 0,03\%$ при ИИ = $10,30 \pm 0,74$ я/г. Инвазии установлены у 1977 лошадей из 7081 обследованных животных, что составило $27,9 \pm 1,43\%$.

Список источников

1. Арисов М. В., Панова О. А., Хрусталева А. В., Курносоева О. П., Сыроева Н. Ю., Гламаздин И. Г. Классические копрологические методы диагностики паразитозов животных. Москва: ООО Издательский дом «Наука», 2022. 36 с.
2. Ефремова Е. А., Марченко В. А., Смертина М. А. Параскариоз лошадей в условиях Центрального Алтая // Сборник научных статей по материалам международной научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2021. № 22. С. 187-192.
3. Калугина Е. Г., Столбова О. А. Гельминтозы у лошадей в условиях Тюменской области // АПК: инновационные технологии. 2019. № 2(45). С. 6-10.
4. Калугина Е. Г., Столбова О. А. Оксиуроз у лошадей // Сборник научных статей по материалам международной научной конференции «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». 2018. № 19. С. 179-181.
5. Пономарев Н. М. Фауна нематод, паразитирующих у сельскохозяйственных животных Алтайского края // Вестник Алтайского государственного университета. 2018. № 1(159). С. 134-137.

References

1. Arisov M. V., Panova O. A., Khrustalev A. V., Kurnosova O. P., Sysoeva N. Y., Glamazdin I. G. Classical coprological methods for diagnosing animal parasitosis. Moscow, Nauka Publishing House, LLC, 2022. 36 p. (In Russ.)
2. Efremova E. A., Marchenko V. A., Smertin M. A. Parascariosis of horses in the Central Altai. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2021; 22: 187-192. (In Russ.)
3. Kalugina E. G., Stolbova O. A. Helminthiasis in horses in the Tyumen Region. *Agro-industrial complex: innovative technologies*. 2019; 2(45): 6-10. (In Russ.)
4. Kalugina E. G., Stolbova O. A. Equine oxyurosis. *Materials of the International Scientific Conference "Theory and practice of parasitic disease control"*. 2018; 19: 179-181. (In Russ.)
5. Ponamarev N. M. Fauna of nematodes dwelling in livestock animals in the Altai Territory. *Bulletin of Altai State University*. 2018; 1(159): 134-137. (In Russ.)