

УДК 631.1:619(571.56-191.2)

<https://doi.org/10.31016/978-5-6046256-9-9.2022.23.240-245>

ПЛОДОВИТОСТЬ КИШЕЧНЫХ СТРОНГИЛЯТ У ЛОШАДЕЙ В КРИТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Кокколова Л. М. ¹,

доктор ветеринарных наук, заведующая лабораторией гельминтологии,
kokolova_lm@mail.ru

Гаврильева Л. Ю. ¹,

кандидат ветеринарных наук,
старший научный сотрудник лаборатории гельминтологии,
lubov.gavrileva86@mail.ru

Слепцова С. С. ¹,

аспирант лаборатории гельминтологии

Степанова С. М. ¹,

кандидат ветеринарных наук, научный сотрудник лаборатории гельминтологии

Дулова С. В. ¹,

младший научный сотрудник лаборатории гельминтологии

Аннотация

Табунное коневодство, базирующееся на круглогодичном пастбищном содержании лошадей, стало одной из основных отраслей животноводства, основой уклада жизни и экономики народа Якутии. Табуны формируются по полу и возрасту коней: жеребцы, кобылы, жеребята содержатся в табуне. Гельминтозы среди лошадей табунного содержания широко распространены и в большинстве случаев имеют хроническое течение, без ярко выраженных клинических проявлений, лошади с точки зрения обычных представлений о болезни, кажутся совершенно здоровыми. Поэтому никакие меры профилактики и лечения зачастую не применяются. В случаях бессимптомного течения гельминтозов (субклинические формы) огромный экономический ущерб, причиняемый ими, определяется не только падежом животных, при высокой степени инвазированности, потери упитанности и веса, очень трудно переносят зимовку в условиях Якутии. Авторы статьи изучили меж-

¹ Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени М. Г. Сафронова – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (677001, Россия, г. Якутск, ул. Бестужева-Марлинского, д. 23/1)

видовые отношения нематод кишечника лошадей при смешанной инвазии, установлены изменения в плотности популяции отдельных видов нематод у лошадей разного возраста и в разные сезоны года. Распространенность и инвазированность стронгилятами лошадей табунного содержания в коневодческих хозяйствах Центральной Якутии изучены по результатам количественных копроовоскопических, ларвоскопических исследований фекалий лошадей табунного содержания, а также по результатам неполных гельминтологических вскрытий.

Ключевые слова: кишечные нематоды, *Strongylus equinus*, лошади, плотность, популяция, Якутия

FECUNDITY OF INTESTINAL STRONGYLATA IN HORSES IN CRITICAL CONDITIONS OF CENTRAL YAKUTIA

Kokolova L. M.¹,

Doctor of Veterinary Sciences, Head of the Laboratory of Helminthology,
kokolova_lm@mail.ru

Gavrilieva L. Yu.¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Senior Researcher
of the Laboratory of Helminthology,
lubov.gavrileva86@mail.ru

Sleptsova S. S.¹,

Postgraduate Student of the Laboratory of Helminthology

Stepanova S. M.¹,

Candidate of Veterinary Sciences, Researcher of the Laboratory of Helminthology

Dulova S. V.¹,

Junior Researcher of the Laboratory of Helminthology

Abstract

Horse herd farming based on the year-round pasture management of horses has become one of the main branches of animal husbandry and the basis of the lifestyle and economy of the Yakutia population. Herds are formed according to their sex and age: stallions, mares, and foals are kept in the herd. Helminth infections are widespread among herd horses and are chronic in most cases without pronounced clinical manifestations. Horses seem to be completely healthy from the point of view of the usual visions of the

¹ Yakut Scientific Research Institute of Agriculture (23/1, Bestuzheva-Marlinskogo st., Yakutsk, 677001, Russia)

disease. Therefore, no preventive or treatment measures are often applied. In cases of asymptomatic helminth infections (subclinical forms), the huge economic damage caused by them is determined not so much by the death of animals, but it is very difficult to endure wintering in Yakutia with a high invasion degree, and loss of fatness and weight. The Authors of the Article studied the interspecific relationships of equine intestinal nematodes in mixed invasion, and detected changes in the population density of individual nematode species in horses of different age and in different seasons of the year. The Strongylata incidence and infection rate in herd horses was studied based on the results of quantitative coproovoscopic and larvoscopic studies of faeces from herd horses, and on the results of incomplete helminthological dissections on horse ranches of Central Yakutia.

Keywords: intestinal nematodes, *Strongylus equinus*, horses, density, population, Yakutia

Введение. По данным С.И. Исакова (1973), частота инвазированности лошадей трихонематидами 85,8%, стронгилидами – 14,2% [2]. Так, фауна стронгилят представлена 6 родами: *Delafondia* (43,6%), *Alfortia* (35,6%), *Graterostomum* (8,2%), *Strongylus* (7,5%), *Triodontophorus* (4%), *Oesophagodontus* (1,1%) [1].

Исследования показывают, что у молодняка до 3-х лет *Delafondia vulgaris* встречается до 13–38,2%, *Alfortia edentatus* до 13,0–30,8%, *Strongylus equinus* – 17,4–86,5% и Trichonematidae – 40,0–100%. У взрослого поголовья *Delafondia vulgaris* отмечается 80,0–93,3%, *Alfortia edentatus* – 66,6–93,3%, *Strongylus equinus* – 33,3–60,0% и Trichonematidae – 100%. Также у жеребят текущего года рождения Trichonematidae в желудочно-кишечном тракте появляются в июле-сентябре, максимальное количество в октябре-ноябре, постепенно снижаясь в течение зимы. ЭИ жеребят *Delafondia vulgaris*, *Alfortia edentatus* и *Strongylus equinus* постепенно увеличивается с ноября и достигает максимума в марте-мае следующего года [2, 3].

По результатам исследования инвазированности лошадей основными стронгилятозами в условиях Якутии выявлено их повсеместное распространение, также показатели сезонной и годовой динамики основных стронгилятозов у лошадей разного возраста в разные сезоны года значительно различаются [4, 5].

Материалы и методы. Распространенность и инвазированность стронгилятами лошадей табунного содержания в коневодческих хозяйствах Центральной Якутии в Амгинском, Намском, Хангаласском, Мегино-Кангаласском районах изучены по результатам количественных копроовоскопических, ларвоскопических исследований фекалий лошадей табунного содержания, а также по результатам неполных гельминтологических вскрытий. Материалом исследования служили свежeweделенные пробы фекалий лошадей, всего исследовано 1730 проб фекалий в разные сезоны года. Свежeweделенные пробы фекалий лошадей исследовали флотационным методом с насыщенным

раствором хлористого натрия по Фюллеборну (1923). Для подсчёта количества яиц и личинок в 1 г фекалий использовали счётную камеру (ВИГИС), разработанную Л. Д. Мигачёвой, Г. А. Котельниковым (1987). Полученные результаты обработали статистически с расчётом средних величин количества яиц, личинок гельминтов в 1 г фекалий и имагинальных форм обнаруженных гельминтов на одного животного.

Результаты исследований. Паразитарные заболевания лошадей Центральной и Западной зоны Якутии протекают в виде смешанных инвазий (микстинвазии), где участвуют возбудители нескольких паразитарных болезней.

У молодняка до года максимальная экстенсивность инвазии *S. equinus* составила в ноябре – 80%, минимальная в августе – 35,7%. Максимальную инвазию *A. edentatus* в январе – 78,6%, минимальную в ноябре – 46,6%. Пик экстенсивности инвазии *D. vulgaris* до 86,6% достигал в ноябре, декабре, минимальный был отмечен в марте до 66,6%. Экстенсивность инвазии Trichonematidae во все месяцы составляла 100%; при стронгилятозе – 104,5±2,6 экз., 103,4±3,2 экз., 85,0±3,2 экз.; при оксиурозе 84,9±4,25 экз., 110,6±13,6 экз., 233,4±31,1 экз., соответственно. Зараженность различными видами стронгилят составляет до 100%, а интенсивность инвазии достигает до 13 000 экземпляров на голову.

Таким образом, исследования показали, что паразитозы лошадей имеют свои сезонные и годовые закономерности. Установлено, что максимальная инвазированность жеребят основными стронгилятами до 100% приходится на зимнее время года (ноябрь-январь), при обнаружении в среднем 36,7±2,9 яиц/г фекалий и половозрелых стронгилят по результатам гельминтологических вскрытий 1036,8±20,1 экз./гол. Взрослое поголовье максимально инвазировано в зимнее время года (ноябрь-январь) до 100%, при обнаружении 28,3±2,5 яиц/г фекалий и половозрелых стронгилят по результатам гельминтологических вскрытий 842,8±20,6 экз./гол.

Максимальное количество личинок *S. equinus* наблюдали в апреле – 0,7±0,1 экз./5 г, у *A. edentatus* и *D. vulgaris* в ноябре – 1,2±0,1 экз.; 1,5±0,1 экз., соответственно, у Trichonematidae в августе – 25±2,3 экз./5 г.

При ларваскопических исследованиях фекалий молодняка количество личинок Trichonematidae составило в январе 23,2±1,9, феврале 23±2,0, марте 23,2±1,9, апреле 24±1,2, мае 22,8±2,2, июне 22,3±1,7, июле 22,9±2,1, августе 25±2,3, сентябре 22,9±2,3, октябре 24,4±2,1, ноябре 23,7±2,1 и в декабре 25,1±1,5. Средняя интенсивность инвазии – 23,5±2,2.

Интенсивность инвазии *S. equinus* в 5 г фекалий в экземплярах составила в январе 0,6±0,06, феврале 0,5±0,05, марте 0,5±0,01, апреле 0,7±0,1, мае 0,6±0,06, июне 0,5±0,05, июле 0,5±0,05, августе 0,4±0,04, сентябре 0,5±0,05, октябре 0,5±0,05, ноябре 0,6±0,01 и в декабре 0,6±0,06. Средняя интенсивность инвазии – 0,5±0,05.

Интенсивность инвазии *A. edentatus* составила в январе $1,0 \pm 0,05$, феврале $0,7 \pm 0,07$, марте $0,8 \pm 0,08$, апреле $0,7 \pm 0,1$, мае $0,8 \pm 0,1$, июне $0,8 \pm 0,1$, июле $1,0 \pm 0,1$, августе $0,7 \pm 0,07$, сентябре $1,0 \pm 0,1$, октябре $0,9 \pm 0,1$, ноябре $1,2 \pm 0,1$ и в декабре $1,1 \pm 0,1$. Средняя интенсивность инвазии – $0,9 \pm 0,1$.

Интенсивность инвазии *D. vulgaris* составила в январе $1,3 \pm 0,1$, феврале $1,1 \pm 0,1$, марте $0,8 \pm 0,08$, апреле $0,9 \pm 0,1$, мае $1,0 \pm 0,05$, июне $0,9 \pm 0,1$, июле $1,3 \pm 0,1$, августе $0,9 \pm 0,1$, сентябре $1,0 \pm 0,05$, октябре $1,0 \pm 0,05$, ноябре $1,5 \pm 0,1$ и в декабре $1,3 \pm 0,1$. Средняя интенсивность инвазии – $1,1 \pm 0,1$.

Заключение. Повсеместное распространение кишечных стронгилятозов у лошадей табунного содержания в Центральной Якутии обусловлено рядом факторов, одним из которых является их высокая яйцепродукция.

Нами установлена динамика яйцепродукции *S. equinus*, *A. edentatus*, *D. vulgaris*, Trichonematidae у жеребят в условиях Центральной зоны Якутии в разные сезоны года. Сезонная динамика яйцепродукции *S. equinus* была максимальной в весенний период до $3290 \pm 25,2$ экз./сут., *A. edentatus* в летний период $4400 \pm 30,2$ экз., *D. vulgaris* в летний период $5720 \pm 21,15$ экз., Trichonematidae в весенний период $112800 \pm 209,8$ экз./сут.

Список источников

1. Гаврильева Л. Ю., Степанова С. М., Коколова Л. М. Ситуация обсемененности территорий животноводческих пастбищ Центральной Якутии возбудителями паразитарных болезней // Национальная ассоциация ученых (НАУ). Екатеринбург, 2015. № 9(14). С. 85-88.
2. Исаков С. И. Некоторые вопросы эпизоотологии основных стронгилятозов табунных лошадей Якутии и терапия при этих гельминтозах: автореф. дис. ... канд. ветеринар. наук. Улан-Удэ, 1973. 18 с.
3. Коколова Л. М., Исаков С. И. Профилактика гельминтозов лошадей табунного содержания в Якутии // Сб. докл. 1 Международный конгресс по табунному коневодству «Устойчивое развитие табунного коневодства». Якутск, 2006. С.128-134.
4. Коколова Л. М., Гаврильева Л. Ю., Степанова С. М. Изучение экологических изменений по эпизоотологии паразитарных заболеваний лошадей табунного содержания // Сб. III МНК «Современное общество: проблемы, идеи, инновации». Ставрополь, 2014. С. 15-19.
5. Коколова Л. М. Распространение гельминтозов у лошадей табунного содержания в Республике Саха (Якутия) // Российский паразитологический журнал. 2014. № 3. С. 30-33.

References

1. Gavrilyeva L. Yu., Stepanova S. M., Kokolova L. M. The situation on livestock pasture areas contaminated by pathogens of parasitic diseases in Central Yakutia. *National Association of Scientists (NAS)*. Yekaterinburg, 2015; 9(14): 85-88. (In Russ.)
2. Isakov S. I. Some issues of epizootology of the main Strongylata infections in herd horses from Yakutia and therapy for these helminth infections: Thesis by ... Cand. Vet. Sc. Ulan-Ude, 1973. 18 p. (In Russ.)
3. Kokolova L. M., Isakov S. I. Prevention of helminth infections in herd horses in Yakutia. *Collected reports of the 1st International Congress on horse herd farming "Sustainable Development of Horse Herd Farming"*. Yakutsk, 2006; 128-134. (In Russ.)
4. Kokolova L. M., Gavrilieva L. Yu., Stepanova S. M. The study of environmental changes in the epidemiology of parasitic diseases in herd horses. *Collection of the III International Scientific Conference "Contemporary Society: Problems, Ideas and Innovations"*. Stavropol, 2014; 3: 15-19. (In Russ.)
5. Kokolova L. M. The spread of helminth infections in herd horses in the Republic of Sakha (Yakutia). *Russian Journal of Parasitology*. 2014; 3: 30-33. (In Russ.)