

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛЬМИНТОЗОВ У ЛОШАДЕЙ ТАБУННОГО
СОДЕРЖАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)**

Л.М. КОКОЛОВА
доктор ветеринарных наук
Л.Ю. ГАВРИЛЬЕВА, З.К. ИВАНОВА
младшие научные сотрудники
С.М. СТЕПАНОВА
аспирант

Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,
670007, г. Якутск, ул. Бестужево-Марлинского, 23/1,
e-mail: kokolova_lm@mail.ru

Изучено распространение основных гельминтозов у лошадей при табунном содержании в условиях Республики Саха (Якутия) на основании копроовоскопических исследований методом Фюллеборна и полного гельминтологического вскрытия методом Скрябина (1928). Жеребята заражаются стронгилятами в первые дни выпаса и начинают выделять яйца гельминтов с фекалиями в конце июля. Пик инвазии отмечают в сентябре. Яйца *Delafondia sp.*, *Alfortia edentatus* и *Strongylus vulgaris* впервые обнаруживают в фекалиях жеребят соответственно в октябре, декабре и феврале с пиком инвазии в декабре-феврале, феврале и апреле. Зараженность жеребят *Parascaris equorum* составляет 63,8 % при интенсивности инвазии $13,2 \pm 1,1$ экз. В некоторых хозяйствах зараженность лошадей *P. equorum* достигает 100 %. Максимальная яйцепродукция *P. equorum* отмечена летом и осенью и составляет соответственно 11,7 тыс. и 11,2 тыс. экз./сут. Пик инвазии отмечен в октябредектябре, а зимой зараженность лошадей *P. equorum* снижается. Зараженность лошадей *Anoplocephala perfoliata* составляет в октябре 70 %, жеребят 80 %. Применение эквисекта показало 100%-ную эффективность при стронгилятозах и оксиурозе лошадей. Яйца стронгилят под снегом перезимовывали и оставались жизнеспособными весной. Яйца *P. equorum* жизнеспособность зимой не сохраняли.

Ключевые слова: лошади, табунное содержание, гельминты, распространение, антигельминтные препараты, Республика Саха.

Увеличение поголовья и продуктивности табунного коневодства РС (Я) сдерживается рядом факторов, среди которых значительное место занимают инфекционные и инвазионные болезни. Из них наиболее распространены и причиняют значительный экономический ущерб нематодозы. Одной из серьезных проблем табунного коневодства по-прежнему является значительная зараженность животных паразитическими нематодами семейства

Strongylidae. Наиболее часто встречаются виды *Delafondia vulgaris*, *Alfortia edentatus* и *Strongylus equinus*, а также многочисленные виды семейства *Trichonematidae*. Источником заражения служат взрослые лошади, а причиной распространения – загрязненная внешняя среда.

По данным наших исследований в годы трудной зимовки, связанной с плохой тебеневкой и несвоевременной подкормкой сеном и зернофуражом, токсическое влияние паразитов на организм животных усиливается и приводит к ослаблению и истощению лошадей. В результате снижения резистентности организма особенно страдает молодняк, который более восприимчив к инфекционным болезням. Так, молодняк, зараженный гельминтами и желудочными оводами, наиболее восприимчив к мыту и тяжело переболевает. У жеребят, свободных от паразитов, заболевание протекает сравнительно легко, а у инвазированных паразитами наблюдали тяжелую форму заболевания или даже летальный исход [1].

Восстановление поголовья, повышение продуктивности табунного коневодства и получение продуктов высокого качества, наряду с другими факторами зависит и от эффективности проведения ветеринарных мероприятий, включая меры профилактики инвазионных болезней. Основным методом оздоровления животных от паразитических нематод в настоящее время является применение химических антигельминтных препаратов на основе авермектинов. Выбор антигельминтика диктуется его эффективностью и одновременно безвредностью для организма животных, а также экономической целесообразностью применения того или иного препарата.

Материалы и методы

Нами исследованы 7 проб фекалий взрослых лошадей и 21 проба от жеребят текущего года рождения табунного содержания ОПХ «Красная Звезда» Мегино-Кангаласского района, 6 проб от кобыл 3-летнего возраста КХ «Сырдык Суол» Сунтарского района, 8 проб от скакунов ипподрома ЯГСХА, содержащихся в конюшне (г. Якутск). Сезонную и возрастную динамику инвазированности животных определяли по данным копроовоскопических исследований лошадей в возрасте от 6 мес и старше. У лошадей различных возрастных групп брали пробы фекалий и исследовали методом Фюллеборна. Живых нематод выделяли модифицированным методом Бермана (Ruess, 1995), полное вскрытие желудочно-кишечного тракта жеребенка проводили методом Скрыбина (1928).

Дегельминтизацию 15 жеребят текущего года рождения и 6 кобыл 3-летнего возраста, спонтанно зараженных параскаридами, стронгилятами и оксиурисами, осуществляли эквисектом в форме пасты. Зараженность жеребят гельминтами устанавливали трехкратным овоскопическим исследованием. Опытной группе назначали пасту эквисект внутрь, однократно, согласно инструкции из расчета 200 мкг/кг массы тела по ДВ. Эффективность эквисекта учитывали по результатам количественных копроовоскопических исследований методом флотации до и через 10, 20 сут после дегельминтизации животных.

Заложены опыты по определению выживаемости яиц и личинок гельминтов во внешней среде. Определение выживаемости яиц стронгилят лошадей во внешней среде проводили путем изучения морфологии яиц [2]. Для этого в собранных пробах фекалий от спонтанно инвазированных животных определяли число и вид яиц гельминтов. Яйца нематод обнаруживали методом флотации по Фюллеборну, отделяя верхний слой раствора с яйцами, которых многократно промывали. Взвесь яиц помещали в стеклянные цилиндры, куда добавляли воду и отстаивали 2-3 ч. Яйца стронгилят культивировали при благоприятной температуре и влажности до достижения инвазионности в течение 6-7 сут, из которых формировали пробы для закладки опытов.

При исследовании на выживаемость яиц опытные и контрольные пробы помещали:

- под снегом – в начале декабря (температура воздуха 40-45 °С);
- над снегом – в начале декабря (температура воздуха 40-45 °С);
- часть яиц для контроля помещали в чашки Петри и оставляли для развития при комнатной температуре в лаборатории.

Контрольные и опытные пробы ставили одновременно.

Результаты и обсуждения

Сезонно-возрастная динамика заражения лошадей стронгилятами характеризуется следующими особенностями: жеребята текущего года рождения, выпущенные на пастбище во второй декаде мая (возраст 1,0-1,5 мес), первично заражаются стронгилятами в первые же дни выпаса и выделяют яйца в конце июля. Пик инвазии отмечают в сентябре (ЭИ 100 %) и зараженность на этом уровне остается все зимне-весенние месяцы. Яйца деляфондий у жеребят в фекалиях регистрируют в конце октября, а пик инвазии наблюдают в декабре, январе и феврале (ЭИ 65, 80, 60 % соответственно). Яйца альфортий впервые выявляют в фекалиях жеребят в середине декабря, а пик инвазии достигает в феврале (ЭИ 80 %). Яйца стронгилюсов впервые обнаруживают в конце февраля, а пик инвазии отмечают в апреле – 40 %.

Параскаридоз регистрируют как среди взрослых лошадей, так и молодняка, который инвазируется чаще и интенсивнее. У жеребят до года в условиях Якутии экстенсивность инвазии составляет 63,8 % при интенсивности инвазии $13,2 \pm 1,1$ экз., у лошадей старшего возраста - 56,4 % и $10,2 \pm 1,4$ экз. В некоторых коневодческих хозяйствах Центральной Якутии результаты гельминтологических исследований показывают 100%-ную пораженность параскаридами и стронгилятами молодняка текущего года рождения. Максимальная яйцепродукция самок *Parascaris equorum* установлена летом ($11763,3 \pm 118,2$ экз./сут) и осенью ($11218,5 \pm 124,0$ экз./сут). Максимальное число больных лошадей отмечали в октябре-декабре. В этот период заболеваемость в 3-4 раза выше по сравнению с остальными месяцами, затем в течение зимы инвазированность жеребят уменьшается. На примере инвазированности параскаридами и стронгилидами видно, что якутские лошади заражаются гельминтозами круглогодично.

Распространены два вида аноплоцефалид – *Anoplocephala perfoliata*, *A. magna* - самый крупный ленточный гельминт у лошадей. Высокий процент зараженности лошадей установлен в октябре - до 70,0 %, в том числе жеребят текущего года рождения – 80 %, молодняка 1-3 лет – 40,6, взрослых лошадей – 45 %.

У исследованных разновозрастных лошадей табунного содержания и лошадей, содержащихся в конюшне, яйца стронгилят обнаружены у 100 %, параскарид у 46,7 % при средней интенсивности инвазии. При культивировании яиц были выявлены личинки *D. vulgaris*, *A. edentatus* и *S. equinus*.

При вскрытии одного жеребенка в желудке обнаружили 49 экз. *Gastrophilus intestinalis*, в кишечнике 25 экз. *P. equorum*, 32 экз. *Oxyuris equi* и 3 экз. *A. perfoliata*.

При применении эквисекта на 10-е сутки после дегельминтизации от стронгилят и оксиурисов освободились все животные, т. е. ЭЭ составила 100 %. От параскарид все животные освободились на 14-е сутки после дегельминтизации (ЭЭ 100 %). Антигельминтная эффективность на 20-е сутки после проведения лечения при параскаридозе, стронгилятозах и оксиурозе составила 100 %.

При исследовании заложенных проб яиц на выживаемость в находящихся под снегом и на поверхности снега фекалиях яйца гельминтов обнаруживали. При культивировании проб фекалий в термостате при температуре 25-30 °С в увлажненной среде (дист. вода) через 7 сут и исследовании методом

Бермана обнаруживали жизнеспособные личинки стронгилят. Яйца параскариды не развивались.

В ходе проведенных исследований нами установлено, что нематоды имеют широкое распространение у лошадей в Якутии. Зараженность стронгилятами взрослых лошадей и жеребят составляет 100 %, а экстенсивность параскаридозной инвазии у жеребят достигает 63,8 %, у лошадей старшего возраста – 56,4 %. Анопцефалидоз чаще выявляют у жеребят при ЭИ 80%, у взрослых лошадей – 45 %.

При исследовании проб яиц на выживаемость под снегом и над снегом отмечено, что яйца стронгилят устойчивы при температуре – 45 °С.

Применение эквисекта в форме пасты в дозе 0,23 мг/кг лошадям без предварительной голодной диеты, однократно, индивидуально, показало высокую антигельминтную эффективность при стронгилятозах, оксиурозе и параскаридозе.

Литература

1. Isakov S.I., Kokolova L.M. Profilaktika gel'mintozov loshadej tabunnogo sodержaniya v Jakutii // Sb. dokl. I Mezhdunar. kongr. po tabunному konevodstvu «Ustojchivoe razvitie tabunnogo konevodstva». – Jakutsk, 2006. – S. 128-134.

2. Trach V.N. Rekomendacii po primeneniju novogo metoda ucheta jaic gel'mintov i cist prostejshih v fekalijah zhivotnyh. - Kiev: Naukova dumka, 1992. - 14 s.

Spread of helminthosis in herd horses in Republic Sakha (Yakutia)

L.M. Kokolova
doctor of veterinary sciences
L.Yu. Gavrilyeva, Z.K. Ivanova
junior research associates
S.M. Stepanova
postgraduate

Yakut Scientific Research Institute of Agriculture
670007, Yakutsk, Bestuzhevo-Marlinsky St., 23/1,
e-mail: kokolova_lm@mail.ru

Spread of common helminthosis in herd horses in conditions of Republic Sakha (Yakutia) on the base of coproovoscopy using Fülleborn's method and K.I. Skryabin method of full helminthological autopsy is studied. Young horses were infected with strongyle eggs on the first few days on pasture and started releasing helminth eggs with feces on the end of July. Infection peak has been registered in September. *Delafondia sp.*, *Alfortia edentatus* and *Strongylus vulgaris* eggs have been detected at first in feces of young horses in October, December and February respectively; peak of infection has been determined in December–February, February and April. 63,8 % of young horses were infected with *Parascaris equorum* at intensity of infection $13,2 \pm 1,1$ expl. In some farms 100 % of horses were infected with *P. equorum*. The maximum *P. equorum* egg production has been registered in summer and autumn and was respectively 11,7 thousand and 11,2 thousand expl/day. Peak of infection was in October–December, and in winter the infection rate decreased. 70 % of horses and 80 % of young horses were infected with *Anoplocephala perfoliata* in October. Application of Equisect showed a 100 % efficacy in treatment of strongyloidosis and oxyurosis in horses. Strongyle eggs overwintered and remained viable in spring. *P. equorum* eggs don't remain viable in winter.

Keywords: horses, horse herding, helminthes, distribution, anthelmintic drugs, Republic Sakha.