

## Эпизоотология и меры борьбы с стронгилоидозом свиней в Верхнем и Среднем Поволжье

*В.Л. Иванюк, д.в.н., профессор, Г.Н. Бобкова, к.б.н., ФГБОУ ВО Брянский ГАУ*

Заразные болезни животных различного генеза наносят значительный экономический ущерб животноводческой отрасли [1–5]. Из инвазионных болезней свиней довольно часто встречается стронгилоидоз, который регистрируется в свиноводческих предприятиях с различной формой собственности [6–10]. Патогенное воздействие на организм свиней оказывают как личиночные стадии, так и взрослые гермафродитные особи гельминтов. При перкутанном заражении филяриевидные личинки стронгилоидесов поражают слизистые, кожу и её производные, капилляры кровеносного русла, после чего мигрируют в лимфоузлы и кровеносные сосуды, вызывая воспалительные и дегенеративные процессы в местах их локализации (дерматиты, отеки, кровоизлияния, абсцессы и лимфадениты). Половозрелые особи стронгилоидесов, паразитируя в желудочно-кишечном тракте, вызывают не только морфофункциональные изменения со стороны этой системы, но и нарушают баланс микробной экосистемы и, как следствие, развивается дисбактериоз кишечника. Поэтому более выраженные изменения клинического статуса свиней регистрируют именно в период миграционной активности личиночных стадий стронгилоидесов (отказ от корма, вялость, сильная жажда, рвота, понос, скрежет зубами, нарушение координации, кожный зуд, истощение). Необходимо отметить, что в естественных условиях стронгилоидоз встречается в форме моно- и микстинвазии.

В настоящее время единственным звеном в системе мер борьбы с этим гельминтозом является химиотерапия, эффективность которой зависит от применения высокоэффективных препаратов [7, 8, 11–15]. В процессе апробации многие антигельминтики широкого спектра действия достаточно эффективны в отношении гермафродитных особей паразитической генерации, но не уничтожают мигрирующих личинок. Поэтому весьма актуальным является усовершенствование профилактики стронгилоидоза свиней с учётом знания особенностей эпизоотологии возбудителя.

**Материал и методы исследования.** Сезонную и возрастную динамику стронгилоидоза изучали в 2012–2016 гг. в свиноводческих хозяйствах различных форм собственности Верхнего и Среднего Поволжья. Для этого гельминтологическому вскрытию подвергли 132 свиней, в том числе поросят 2–4-месячного возраста – 46, откормочных поросят 5–6-месячного – 43, молодняка 7–8-месячного – 27, свиноматок – 10, хряков – 6. Кроме того, с целью выявления личиночных особей и яиц гельминтов фекалии свиней разных возрастных групп исследовали лабораторными методами Бермана и Фюллеборна (1134 животных).

Оценку эффективности антигельминтиков при стронгилоидозе проводили на 438 спонтанно инвазированных головах молодняка свиней 5–8-месячного возраста. Учёт эффективности препаратов проводили путём исследования фекалий животных на 5-, 10- и 15-е сутки после дегельминтизации. В опытах применяли лекарственные формы антигельминтиков в рекомендованных отечественными и импортными

фирмами дозах, кратности и методах введения. Также использовали разработки оптимальных дозировок и схем применения антигельминтиков при ассоциированных гельминтозах животных.

**Результаты исследования.** В ходе исследования установлено, что во всех категориях свиноводческих хозяйств Верхнего и Среднего Поволжья встречается стронгилоидоз свиней.

В свиноводческих хозяйствах, практикующих традиционный метод ведения отрасли, животные подвержены более интенсивному заражению возбудителем. Так, инвазированность поросят 2–4-месячного стронгилоидесами отмечается на уровне 21,3 % при ИИ=3–62 экз. У более старшего молодняка и взрослых животных показатели интенсивности инвазии возрастают: 5–6-месячного – соответственно на 61,2 % и ИИ=5–140 экз., 7–8-месячного – на 91 % и ИИ=11–190 экз., свиноматки и хряки – на 100 % и ИИ=15–240 экз. Что же касается сезонного фактора, то поросята раннего возраста (2–4 мес.) в этих хозяйствах были инвазированы гораздо меньше (5,3 % и ИИ=1–19 экз.) в феврале – марте. Наивысшие показатели заражённости животных регистрируют в сентябре – октябре (34,8 % и ИИ=12–84 экз.). У откормочного молодняка 5–8-месячного возраста наименьшая степень инвазии отмечается в январе – феврале (47,2 % и ИИ=20–145 экз.), пиковая активность инвазии – в августе – сентябре (94,3 % и ИИ=30–290 экз.). Свиноматки и хряки интенсивно заражаются стронгилоидесами в сентябре – октябре (ЭИ=100 % и ИИ=18–260 экз.), минимальный уровень экстенсивности и интенсивности инвазии отмечается в феврале (32,2 % и ИИ=10–180 экз.).

Высокий уровень инвазированности молодняка и взрослых свиней в традиционных свиноводческих хозяйствах связан с тем, что в них недостаточно отработана система по устранению факторов передачи стронгилоидозной инвазии. В традиционном секторе наблюдается высокая контаминация объектов внешней среды инвазионным началом. Здесь в большом количестве обнаруживаются яйца и личинки стронгилоидесов на выгульных площадках, на стенах и полах кормушек, инвентаре, на обуви обслуживающего персонала. Чтобы предотвратить экономический ущерб от инвазии свиней возбудителем стронгилоидоза, необходимо использовать лечебно-профилактические обработки с применением антигельминтиков широкого спектра нематоцидного влияния [1].

В свиноводческих комплексах промышленного типа с замкнутым циклом производства минимальная экстенсивность инвазированности стронгилоидесами наблюдается у поросят 2–4-месячного возраста (8,4 % и ИИ=2–10 экз.), умеренная – у откормочного молодняка 7–8-месячного (19,2 % и ИИ=12–32 экз.) и у свиноматок и хряков (17,4 %

и ИИ=12–29 экз.), максимальная – у молодняка 5–6-месячного (33,4 % и ИИ=13–68 экз.). В сезонном аспекте максимум инвазии стронгилоидесами у поросят 2–4-месячного возраста регистрируется в феврале – марте (15,7 % и ИИ=8–28 экз.), минимальная инвазия – в октябре – ноябре (2,3 % и ИИ=1–8 экз.). У поросят 5–6-месячного возраста минимум инвазированности наблюдается в июле – сентябре (17,6 % и ИИ=8–14 экз.), пик – в январе – феврале (42,6 % и ИИ=15–85 экз.). У молодняка 7–8-месячного возраста наименьшая инвазия отмечается в ноябре (ЭИ=12,4 % при ИИ=8–12 экз.), максимальная – в январе (38,6 % и ИИ=18–28 экз.). Свиноматки и хряки подвержены инвазии стронгилоидозом в течение всего года при максимальных значениях в феврале (30,6 % и ИИ=11–43 экз.).

В промышленном секторе наблюдается низкий уровень заражённости молодняка и взрослого свиноголовья свиней стронгилоидесами. Это связано с тем, что на свинокомплексе чётко отлажены все механизмы технологического процесса, строго соблюдаются санитарно-гигиенические условия содержания животных, параметры микроклимата, налажен график выполнения ветеринарных мероприятий по ликвидации паразитарных болезней.

Данные нашего исследования свидетельствуют о неблагополучии в свиноводческих хозяйствах разных типов по стронгилоидозу. В связи с этим проведены опыты по оздоровлению свиней от гельминтов в хозяйствах Верхнего и Среднего Поволжья, для чего использовали препараты с широким спектром антигельминтного влияния.

Мебендазол – производное бензимидазола. Выпускают в виде 10%-ного гранулята. Нематоцид широкого спектра действия, эффективен в отношении кишечных нематод. Перед назначением антигельминтика поросят выдерживают на 12-часовой голодной диете. При однократной даче внутрь методом группового скармливания в дозе 6 и 8 мг/кг по ДВ отмечалась эффективность на уровне соответственно 92,4 и 97,6 %, а в дозе 12 мг/кг – 100 %.

Тетрамизол – антигельминтик широкого спектра нематоцидного действия, влияет преимущественно на половозрелую и личиночную стадию биологического цикла нематод. Выпускают в порошке и гранулах с содержанием 10 и 20 % ДВ. Препарат при однократной даче с кормом в дозе 10 мг/кг по ДВ показал при стронгилоидозе интенсэффективность, равную 92,7 %, а при назначении тетраимизола в дозе 20 мг/кг ИЭ составила 100 %.

Левамизол – левовращающий изомер и биологически активная производная нилверма. Выпускают в виде 7,5%- и 10%-ных водных растворов для инъекций во флаконах по 5, 10, 20, 50 и 100 мл. Обладает широким спектром

нематоцидного действия, активен в отношении как половозрелых, так и личиночных особей, паразитирующих в пищеварительном тракте и легких. В наших опытах левамизол для инъекций, введенный молодняку свиней подкожно однократно в дозе 0,1 мл/кг в виде 7,5%-ного раствора, показал ИЭ=100 %.

Фебантел – производное пробензимидазола. Выпускают в форме 10%-ного ринтала гранулята, премикса с 2,4 и 0,6 % концентрацией по ДВ и 2,5 и 10 % суспензии. Активен в отношении кишечных нематод, включая их личиночные стадии, и ленточных червей. По результатам опыта ринтал, введенный однократно в дозе 5 и 8 мг/кг ДВ методом группового скармливания показал ИЭ против стронгилоидесов соответственно 84,7 и 96,5 %. Эффективность препарата в данных дозах при двукратном применении с интервалом в 24 часа составляла 100 %.

Альбамелин – лекарственная форма на основе альбендазола, содержит 10 % ДВ и наполнитель. Выпускают препарат в форме порошка. Активен в отношении круглых и плоских гельминтов, а также имаго цестод. Альбамелин в дозе 10 мг/кг по ДВ при однократной даче свиньям с кормом обеспечивал в отношении стронгилоидесов ИЭ=94,5 %. При двукратной даче (интервал 24 часа) этой дозы альбамел проявил 100%-ную антигельминтную эффективность.

Альвет – антигельминтик широкого спектра влияния, активен в отношении половозрелых и личиночных форм нематод, трематод, а также имаго цестод. В качестве действующего вещества содержит альбендазол. Выпускают в форме гранулята для приёма внутрь по 50 и 500 г в полимерных банках или ведрах по 12,5 кг. В наших опытах альвет, заданный молодняку свиней групповым способом из расчёта 5 г/100 кг массы тела животного однократно, проявил ИЭ при стронгилоидозе, равную 95,8 %. При двукратном применении антигельминтика при данной инвазии установлена 100%-ная эффективность препарата.

Фенбенгран – производное бензимидазола, содержит в 1 г мелкогранулированного порошка 222 мг ДВ фенбендазола. Антигельминтик отечественного производителя с широким спектром влияния в отношении круглых и ленточных гельминтов пищеварительного тракта. В наших опытах при стронгилоидозе свиней фенбенгран в дозе 5 мг/кг по ДВ при однократном энтеральном введении обеспечивал 93,8%-ную антигельминтную эффективность. При увеличении дозировки до 10 мг/кг по ДВ получена 100%-ная эффективность.

Новомек – макроциклический лактон, содержащий активное действующее начало ивермектин. Это бесцветная или слегка желтоватого цвета прозрачная жидкость. Проявляет активность в отношении нематод, оводовых инвазий, возбуди-

лей саркопозов, вшей и кровососок. Выпускают во флаконах по 1, 10, 100 и 450 мл. В наших опытах новомек при однократном и двукратном подкожном введении в дозе 0,2 мг/кг по ДВ (1 мл/50 кг массы тела) полностью освободил свиней от нематод.

Ганамектин – относится к классу макроциклических лактонов. Прозрачная стерильная жидкость, содержащая в 1 мл 10 мг ивермектина. Выпускают инъекционный раствор во флаконах по 10, 20, 50, 100 и 250 мл. Противопаразитарный препарат широкого спектра влияния, оказывает губительное влияние на нематод и членистоногих паразитов. Ганамектин, введенный пороссятам однократно из расчёта 1мл/33 кг массы тела, показал при стронгилоидозе 100%-ную эффективность.

**Вывод.** Стронгилоидоз является распространённым гельминтозом в свиноводческих хозяйствах Верхнего и Среднего Поволжья. В хозяйствах с традиционным методом ведения отрасли молодняк и свиноматки подвергаются более интенсивному заражению, чем в крупных специализированных комплексах. С целью освобождения свиней от стронгилоидоза рекомендуются следующие эффективные антигельминтики: мебендазол, фебантел, левамизол, тетраимизол, альбамелин, альвет, фенбенгран, новомек, ганамектин. В указанных дозах они не вызывают изменений в клиническом статусе животных.

### Литература

1. Иванюк В.П. Формирование паразитарной системы в организме свиней и меры борьбы с паразитами в хозяйствах Нечернозёмной зоны Российской Федерации: дис. ... д-ра вет. наук. Иваново, 2006. 320 с.
2. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н. Изменение микробиоциноза кишечника свиней при гельминтозах // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 1 (59). С. 19–22.
3. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н. Эпизоотология кишечных нематодозов свиней в хозяйствах Центрального федерального округа РФ // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. №6 (58). С. 86–91.
4. Кривоушкина Е. А. Лабораторная диагностика гельминтозов животных. Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2013. 40 с.
5. Некрашевич О.Н., Кривоушкина Е.А. Оценка заражённости лошадей учебной конюшни Брянского ГАУ стронгилятозами желудочно-кишечного тракта // Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения её качества: матер. XXXI науч.-практич. конф. студ. и аспирантов ин-та вет. медиц. и биотехнол. Брянск, 2015. С. 49–51.
6. Долбанин Д.А., Лутфуллин М.Х. Современное состояние проблем стронгилоидоза // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2016. № 11. С. 9–12.
7. Кривоушкина Е.А., Кривоушкин В.В., Трубецкий Д.И. Гельминтофауна лошадей учебной спортивной конюшни Брянского ГАУ // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства: матер. национал. науч. конф. Брянск, 2019. С. 197–201.
8. Лазаренко В.Е., Телятникова Н.В. Стронгилоидоз свиней. Основные профилактические мероприятия // Молодежь и наука. 2018. № 2. С. 16.
9. Стронгилоидоз свиней в хозяйствах Нечерноземья РФ / Ю.Ф. Петров, В.П. Иванюк, А.А. Бугаева [и др.] // Свиноводство. 2006. № 3. С. 28.
10. Ятусевич А.И., Самсонович В.А., Патафеев В.А. Особенности распространения стронгилоидоза крупного рогатого скота и свиней в Республике Беларусь // Ветеринарный журнал Беларуси. 2016. № 1. С. 40–42.
11. Архипов И. А. Антигельминтики: фармакология и применение. М., 2009. 406 с.

12. Иванюк В.П., Кривопушкина Е.А., Бобкова Г.Н. Современные препараты для борьбы с ассоциированными гельминтозами свиней // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (61). С. 30–34.
13. Эффективность антигельминтиков при микстинвазии свиней / В.П. Иванюк, Ю.Ф. Петров, А.А. Бугаева [и др.] // Ветеринария. 2007. № 3. С. 29–31.
14. Самсонович В.А. Эффективность универма при стронгилоидозе поросят // Инновации в ветеринарной медицине, биологии, зоотехнии. Исследования молодых ученых: матер. XI Междунар. конф. молодых учёных. Витебск, 2012. С. 104.
15. Анисимова М.А. Смешанные инвазии свиней в Рязанской области: распространение, лечение, профилактика: дис. ... канд. вет. наук. Рязань, 2013. 136 с.