

Заключение. Проведенными исследованиями установлено, что терапевтическая эффективность комплексного метода лечения животных опытной группы с использованием глазных капель «Репарин-Хелпер» ускоряет регенеративные процессы эпителия роговицы по сравнению с комплексным традиционным методом лечения животных контрольной группы с 1%-ной тетрациклиновой глазной мазью. Применяемая схема лечения позволяет сократить сроки лечения в среднем на $3,1 \pm 0,68$ суток. Предложенная схема лечения животных с травматическими повреждениями роговицы обладает высокой терапевтической эффективностью и имеет широкое практическое и научное значение.

Литература. 1. Авроров, В. Н. Ветеринарная офтальмология / В. Н. Авроров, А. В. Лебедев. – Москва : Агропромиздат, 1985. – 271 с. 2. Бояринов, С. А. Атлас заболеваний роговицы у собак и кошек / С. А. Бояринов. – Москва : Офтальмология, 2020. – 210 с. 3. Каспаров, А. А. Лечение гнойных язв роговицы / А. А. Каспаров, А. К. Садыхов, С. А. Маложен // Вести офтальмологии. – 1987. – № 6. – С. 67-71. 4. Морозов, В. И. Фармакотерапия глазных болезней / В. И. Морозов, А. А. Яковлев. – М. : Медпресс-информ, 2009. – 512 с. 5. Олейник, В. В. Ветеринарная офтальмология : атлас / В. В. Олейник. – 2013. – 448 с.

УДК 619:616.995.132

СТРОНГИЛОИДЫ В ПАТОЛОГИИ СВИНЕЙ И МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ

Самсонович В.А., Ятусевич А.И., Касперович И.С.

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

*Стронгилоидоз может являться причиной падежа животных, снижения приростов живой массы и, как следствие, сдерживать интенсивное развитие свиноводства и козоводства в республике. В работе проанализированы факторы распространения стронгилоидов. Выделены возрастные группы животных, наиболее подверженные заражению стронгилоидозом (поросята-отъемыши - 44,56%, козлята 4–6-месячного возраста – 47,14%). Особое внимание обращено на биологию этих нематод, которая во многом способствует благополучной жизнедеятельности стронгилоидов в животноводческих помещениях. **Ключевые слова:** животные, свиньи, козы, стронгилоиды, эпизоотологический мониторинг, биология, факторы и механизмы циркуляции strongyloides.*

STRONGYLOIDES IN PATHOLOGY OF PIGS AND SMALL RUMINANTS

Samsonovich V.A., Yatusевич A.I., Kasperovich I.S.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*Strongyloides can cause animal mortality, reduce live weight gain and, as a result, restrain the intensive development of pig and goat breeding in the republic. The work analyzes the factors of distribution of strongyloides. The age groups of animals most susceptible to infection with strongyloidiasis have been identified (weaned piglets - 44.56%, goat kids 4–6 months of age - 47.14%). Particular attention is paid to the biology of these nematodes, which largely contributes to the successful functioning of strogilloids in livestock buildings. **Keywords:** animals, pigs, goats, strongyloides, epizootological monitoring, biology, factors and mechanisms of strongyloides circulation.*

Введение. Важным резервом повышения продуктивности животных является предотвращение экономического ущерба, причиняемого паразитами, вследствие значительного снижения роста, развития молодняка, а также количества и качества продукции. Успешное развитие животноводства во многом зависит от стойкого ветеринарного благополучия хозяйств. Среди паразитарных болезней особую проблему в животноводстве представляют некоторые паразитарные болезни, в частности стронгилоидоз. Изучению данной инвазии в Беларуси уделялось большое внимание. Многие годы учеными исследовалась проблема стронгилоидоза на разных этапах развития отраслей животноводства (Майоров Б.А., Мандрусов А.Ф., Гузенко М.А., Кучин А.С., Братушкина Е.Л., Патафеев В.А., Самсонович В.А., Ятусевич А.И., Касперович И.С.). Ими установлено, что стронгилоидоз регистрируется во всех обследованных хозяйствах, где разводят крупный рогатый скот, овец, коз, кроликов, свиней, пушных зверей и т.д. (Ятусевич А.И. с соавт., 2017). По данным Долбина Д. и Лутфуллина М. (2016), заболеваемость людей стронгилоидозом особенно высока в ряде регионов Африки, Азии и Бразилии. В странах СНГ высокая экстенсивность стронгилоидозной инвазии среди населения отмечена во влажных субтропиках Азербайджана (18,6%), Грузии (2,4%), лесостепной зоне Украины (1,5-2%). Частота вспышек в Краснодарском крае России – 0,2-2% [3, 4, 5].

Различные виды стронгилоидов, специфические для отдельных групп животных и человека, хотя и различаются морфологически, обладают очень близкими биологическими свойствами, о чем свидетельствуют факты перекрестного заражения неспецифических хозяев. Так, личинки стронгилоидов лошадей довольно быстро проникают через кожу поросят и кроликов, мигрируют по организму, хотя половой зрелости не достигают. Свиные стронгилоиды легко проникают через кожу ягнят, козлят, кроликов и, совершая обычный путь миграции, развиваются до половой стадии.

Личинки стронгилоидов овцы при перкутанном и пероральном введении также вызывают заражение неспецифических хозяев.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в течение многих лет в хозяйствах с традиционной технологией производства свинины и промышленным свиноводством. Экстенсивность и интенсивность стронгилоидозной инвазии определяли путем исследования фекалий животных по методу Дарлинга. Для определения сроков развития личиночных стадий стронгилоидов яйца этих гельминтов и личиночные стадии культивировали с использованием аппарата Ятусевича А.И. (1989).

Видовой состав и стадии развития личинок (рабдитовидные, филяриевидные) определили по морфологическим признакам, описанным Ятусевичем А.И. с соавт. (2017) [4, 7].

Результаты исследований. Наши наблюдения показали, что стронгилоиды являются высокопатогенными гельминтами, вызывающими тяжелые патологические процессы, особенно в организме молодых животных. Исключительно важное значение имеют эти паразиты в критических периодах выращивания молодняка свиней и коз.

Среди поросят-сосунов наиболее распространенным является стронгилоидоз, выявленный у 35,55% обследованных животных. У поросят-отъемышей экстенсивность инвазии составила 44,56%. Среди животных старших возрастов инвазированность также была высокой. Так, у молодняка старше 4 месяцев она составила 41,5%. У свиноматок и хряков – 31,23-40,44%, у откормочного поголовья – 27,24%.

Во всех типах свиноводческих хозяйств отмечена тенденция к росту заболеваемости стронгилоидозом. Являясь доминирующим паразитом свиней, *Str. ransonii* часто регистрируется в сочетании с эймериями, балантидиями и эзофагостомами. Чаще отмечается инвазия 2 паразитами (20,82%). Сочетания стронгилоид с 3 возбудителями диагностировались значительно реже (9,36%), а с четырьмя зарегистрированы только у 3,58%.

Широкому распространению стронгилоидоза способствуют особенности биологии возбудителя, интенсивные технологии выращивания молодняка свиней на ограниченных площадях.

Среди козлят 4–6-месячного возраста отмечается резкий скачок заболеваемости (ЭИ – 47,14%). В дальнейшем в возрасте старше 12 месяцев наблюдается снижение экстенсивности инвазии до 31,27%. У коз 2-5 лет – 18,7% до 30,12%.

При исследовании проб больных животных количество яиц в фекалиях больных животных может быть огромным (ИИ в пределах от 21 до 1200 яиц в 1 г фекалий). При высокой интенсивности инвазии личинки стронгилоидов способны вызывать бронхопневмонию и энтериты у козлят, что нередко осложняется паразитированием эймерий и значительным количеством гельминтов, формируя паразитоценозы пищеварительной системы, сочленами которого являются стронгиляты желудочно-кишечного тракта, трихоцефалы и мониезии. При эндопаразитизме зараженность двумя

паразитами установлена в 38,12% случаев, полиинвазия тремя паразитами – 21,06%, четырехкомпонентные – 8,98%.

Нередко личинки стронгилоидесов обнаруживаются в навозе из щелей пола, остатках корма, соскобах навоза со стен, подстилке, жидкости из навозного желоба, из углублений пола, осадке из автопоилок и корыт. В большом количестве инвазионные личинки обнаруживаются на траве выгульных площадок.

При определении сроков развития личиночных стадий стронгилоидов также сравнивали паразитарных возбудителей коз *Strongyloides papillosus* и паразитов свиней *S. ransomi* на разных стадиях развития. Личинки первой и третьей стадии стронгилоидов различались между собой по четырем показателям: ширина тела к длине тела, длина пищевода к длине кишечника, длина хвостового конца к длине тела, длина кишечника к длине тела. Благодаря особенностям своего развития, возбудители стронгилоидов на разных стадиях развития довольно устойчивы и при наличии благоприятных условий могут сохраняться длительное время во внешней среде до двух месяцев, при воздействии низких температур единичные яйца и инвазионные личинки сохраняются до 2 недель.

Заключение. Стронгилоидоз имеет широкое распространение в свиноводстве и козоводстве. Распространение болезни обусловлено особенностями биологии стронгилоидов, способностью развиваться без участия хозяина (во внешней среде). При выращивании свиней заболеваемость стронгилоидозом составила при экстенсивности инвазии от 27,24% до 44,56%, среди возрастных групп коз ЭИ – 18,7-47,14%. При высокой интенсивности инвазии стронгилоидов нередко формируются паразитоценозы пищеварительной системы со значительным количеством гельминтов, что является сдерживающим фактором интенсивного развития свиноводства и козоводства в республике.

Литература. 1. Адаптационно-иммунные процессы в организме животных и влияние на них гельминтов и противопаразитарных средств / А.И. Ятусевич [и др.] // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2016 - №1(3). – С. 49-52. 2. Адаптационные процессы и паразитозы животных : моногр. / А. И. Ятусевич [и др.] ; Витеб. гос. акад. ветеринар. медицины. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2020 – 571 с. 3. Долбин, Д.А. Современное состояние проблемы стронгилоидоза / Д.А. Долбин, М.Х. Лутфуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.–2016.–Т.226.–№2.–С. 51-54. 4. Паразитология и инвазионные болезни животных / А.И. Ятусевич, Н.Ф. Карасев, М.В. Якубовский, С.И. Стасюкевич (Учебник, 3-е издание под ред. А.И. Ятусевича). – Минск : ИВЦ Минфина, 2017 – 544 с. 5. Стронгилоиды в функционирующей паразитарной системе животных : монография / А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2017 – 343 с. 6. Шейко, И. П. Белорусское животноводство – приоритеты и потребности / И. П. Шейко // Белорус. Сельское хозяйство. – 2013 – № 6 (134). – С. 76–77. 7. Ятусевич,

А.И. Эймериозы и изоспороз свиней (этиология, эпизоотология, патогенез, симптоматика, терапия и профилактика): автореф. дис. ... доктора вет. наук: 03.00.19 / А. И. Ятусевич. – Ленинград, 1989 – 36 с.

УДК 636.5.053:612.015.3:615.356

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГУМАТОВ АММОНИЯ И НАТРИЯ

Сандул П.А., Соболев Д.Т., Горидовец Е.В.

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

*Применение бройлерам гуматов в количестве 0,02% по массе комби-
корма способствует повышению интенсивности роста и лучшему набору
живой массы. При этом скармливание гумата натрия приводило к более
выраженному эффекту, что проявлялось повышением абсолютного
прироста живой массы по сравнению с контролем на 10,7% и в сравнении
с цыплятами, получавшими гумат аммония, на 2,8%. **Ключевые слова:**
гумусовые кислоты, цыплята, продуктивность, нанобиокорректоры.*

PRODUCTIVITY OF BROILER CHICKENS AT THE USE OF AMMONIUM AND SODIUM HUMATES

Sandul P.A., Sobolev D.T., Goridovets E.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

*The application of humates to broilers in an amount of 0,02% by weight of
the combined feed helps to increase the intensity of growth and a better set of live
weight. At the same time, feeding sodium humate led to a more pronounced effect,
which was manifested by an increase in absolute live weight gain by 10,7%
compared with the control and by 2,8% compared with chickens receiving
ammonium humate. **Keywords:** humic acids, chickens, productivity, nanobiocor-
rectors.*

Введение. Птицеводство является отраслью животноводства, которая
позволяет в короткие сроки при относительно низких затратах получить
большое количество продукции высокого качества. Известно, что
длительное пребывание цыплят в условиях ограниченного движения и
повышенной микробной нагрузки в закрытых помещениях птицефабрик
приводит к снижению их жизнеспособности и продуктивности [1, 2, 5]. Про-
мышленная технология содержания птиц диктует высокие требования к их
обеспеченности витаминами и биоактивными веществами, которые на
системном уровне положительно влияют на организм птицы и затрагивают