

9. Крыгин В.А., Швагер О.В. Ветеринарно-санитарная характеристика говядины при диктиокаулезе // Изв. Оренбургского ГАУа. 2019. № 4 (78). С. 199-201.

10. Крыгин В.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: учебное пособие к лабораторно-практическим занятиям. Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. 100 с.

11. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н., Кривопушкина Е.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя крупного рогатого скота при гельминтозах // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: материалы национальной научно-практической конференции. Брянск, 2020. С. 45-49.

12. Иванюк В.П., Бобкова Г.Н., Кривопушкина Е.А. Формирование паразитоценозов в кишечнике молодняка крупного рогатого скота при гельминтозах // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: материалы национальной научно-практической конференции. Брянск, 2020. С. 50-56.

УДК 636.592

НЕМАТОДЫ ИНДЕЕК (*MELEAGRIS GALLOPAVO*) В УСЛОВИЯХ ВЫГУЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ

Сарока Анна Михайловна

Ассистент

Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

NEMATODES OF FREE-RANGE TURKEYS (*MELEAGRIS GALLOPAVO*) ACCORDING TO THE RESULTS OF COPROSCOPIC STUDIES

Saroka Anna Mikhailovna

Assistant

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

Аннотация. В работе излагаются результаты копроскопических исследований индеек при свободном выгульном содержании. Индейки инвазированы следующими нематодами: *Ascaridia sp.*, *Capillaria sp.*, *Heterakis sp.*, *Trichostrongylus sp.*

Summary. The paper presents the results of coproscopic studies in free-range turkeys. Turkeys are infested with the following nematodes: *Ascaridia sp.*, *Capillaria sp.*, *Heterakis sp.*, *Trichostrongylus sp.*

Ключевые слова: индейки, нематоды, *Ascaridia*, *Capillaria*, *Heterakis*, *Trichostrongylus*, овоскопия.

Key words: turkeys, nematodes, *Ascaridia*, *Capillaria*, *Heterakis*, *Trichostrongylus*, ovoscopy.

Введение. Кишечные нематодозы широко распространены в индейководстве. Инвазированные птицы, особенно молодняк, плохо растут и развиваются, могут погибать. У взрослых индеек снижается, а иногда и полностью пропадает яйценоскость, заметно уменьшается процент выводимости молодняка. Значи-

тельно ухудшается качество мясной продукции. Зараженные птицы, вследствие резкого снижения резистентности, становятся более восприимчивыми к инфекционным болезням [5, 7,8,9,10].

Достаточно точный диагноз позволяют поставить копроскопические исследования.

Материалы и методы исследований. Зараженность кишечными нематодами индеек изучали в хозяйствах Беларуси и лаборатории кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ. Материалом для изучения гельминтофауны желудочно-кишечного тракта являлся помет от индеек в возрасте 1-24 месяцев, содержащихся на выгульных площадках и внутри помещений, который исследовали методом Г.А. Котельникова и В.М. Хренова. Интенсивность инвазии определяли путем подсчета количества яиц гельминтов в 1 г фекалий. Определение яиц нематод проводили с помощью атласа «Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей» А.А. Черепанова (2001) [3]. Изучение нативных препаратов осуществляли с использованием бинокулярного микроскопа «OLIMPUS BX-41», при увеличении объектива $\times 10$, $\times 40$, $\times 100$.

Результаты и их обсуждение. При исследовании помета индеек методом Г.А. Котельникова и В.М. Хренова были выявлены яйца аскаридий, гетеракисов, капиллярий и трихостронгилюсов.

Яйца аскаридий овальной формы, серые, размером $70-86 \times 47-51 \mu\text{m}$. Боковые поверхности слегка выпуклые. Толстая оболочка. На полюсах между оболочкой и зародышем различимо свободное пространство. Зародыш темного цвета овальной формы (рис. 1, А).

Яйца гетеракисов правильной овальной формы, серые, размером $50-70 \times 24-39 \mu\text{m}$. Внутренняя полость полностью заполнена зародышем, боковые поверхности почти параллельные. Оболочка толстая (рис. 1, Б).

Яйца капиллярий бочкообразной формы, ассиметричные, желто-коричневого цвета, размером $42-63 \times 20-31 \mu\text{m}$. На полюсах выступающие пробочки. Оболочка гладкая или мелкоячеистая. Внутренний объем заполнен зернистой массой (рис. 1, В).

Яйца трихостронгилюсов овальные, серые, размером $0,08-0,11 \times 0,049-0,062 \mu\text{m}$. Полюсы притуплены, боковые стороны уплощены. Оболочка гладкая. Внутри многочисленные бластомеры (рис. 1, Г).



Рис. 1. Световая микроскопия (ув. $\times 400$): А – яйцо *Ascaridia sp.*, Б – яйцо *Heterakis sp.*, В – яйцо *Capillaria sp.*, Г – яйцо *Trichostrongylus sp.* (ориг.)

Результаты наших исследований показывают, что зараженность индеек нематодами пищеварительного тракта в республике довольно высокая. Наиболее распространенными гельминтами индеек по результатам копроскопии являются гетеракисы (76,8%) (по результатам вскрытия – 91,8%). Нематоды сем. *Capillariidae* у индеек установлены у 68,7% обследованных птиц, рода *Ascaridia sp.* – у 23,7%, рода *Trichostrongylus sp.* – у 27,6% [6].

Возрастная динамика кишечных нематодозов индеек характеризуется следующими особенностями: у индюшат яйца гетеракисов и капиллярий выявляли с 30-40-дневного возраста, яйца аскаридий – с 1,5-месячного возраста, яйца трихостронгилюсов – 1,5-2-месячного возраста. Экстенсивность гетеракидозной инвазии сравнительно быстро нарастает с мая и максимального развития достигает в августе-сентябре (69,7-76,8%), после чего идет постепенное снижение, минимума достигает к февралю (6,4%) и остается на таком уровне до весны. Капилляриозная инвазия у индюшат регистрировалась на протяжении года, достигая максимума в июле-августе (63,2-68,7%). Пик экстенсивности аскаридозной инвазии отмечался в августе (23,7%). В октябре по сравнению с сентябрем наблюдалось понижение экстенсивности аскаридоза, которое постепенно падает до 7% в апреле. Яйца трихостронгилюсов у индеек обнаруживали с апреля, с постепенным нарастанием экстенсивности инвазии к сентябрю (27,6%), а затем резким снижением в ноябре (5%). Зимой яйца трихостронгилюсов не обнаруживали.

Индюшата текущего года рождения заражаются со дня выхода птицы на инвазированные площадки. Доминирование гетеракидоза связано с тем, что яйца гетеракисов устойчивы к воздействию физических и химических факторов, у них более низкое значение начального порога температурного интервала развития и более высокая скорость развития по сравнению с этими же показателями для яиц других нематод. Это представляет известное преимущество в процессах накопления и распространения инвазионного начала.

Заключение. Анализируя данные копроскопических исследований индеек свободного выгула в различные сезоны года, можно сделать вывод, что пик экстенсивности нематодозной инвазии отмечается в летний период, в то время как в зимние месяцы он снижался до минимума. Несмотря на низкую экстенсивность аскаридозной и трихостронгилезной инвазий, у индеек данные гельминтозы распространены повсеместно.

Высокая экстенсивность инвазии индеек нематодами при наличии значительной интенсивности обуславливается благоприятными климатическими условиями. Продолжительная теплая осень, сравнительно теплая зима создают оптимальные условия для развития и сохранения инвазии во внешней среде в течение года. Наименьшая зараженность птиц нематодами отмечена в зимний период, что обусловлено, вероятно, половой депрессией нематод зимой [1, 2, 4].

Список литературы

1. Адильханова Т.Х. Гельминты и гельминтозы домашних птиц Дагестанской АССР и меры борьбы с ними: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Азерб. науч.-исслед. вет. ин-т. Баку, 1971. 22 с.

2. Болезни птиц: учеб. пособие / А.И. Ятусевич и др.; под общ. ред. А.И. Ятусевича, В.А. Герасимчика. Мн.: ИВЦ Минфина, 2017. 404 с.
3. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей: атлас / А.А. Черепанов, А.С. Москвин, Г.А. Котельников, В.М. Хренов; под ред. А.А. Черепанова. М.: Колос, 2001. 76 с.
4. Захарченко И.П., Ятусевич И.А. Влияние препаративных форм аира болотного на организм овец при стронгилятозах желудочно-кишечного тракта // Ученые записки УО ВГАВМ, 2019. Т. 55, № 2. С. 21-28.
5. Менькова А.А. Санитарно-гигиеническое исследование кормов, почвы и воды: учебно-методическое пособие. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2014. 118 с.
6. Ятусевич А.И., Сарока А.М. Гельминты и гельминтозы индеек в северо-восточном регионе Республики Беларусь // Животноводство и ветеринарная медицина. 2020. № 2 (37). С. 48-52.
7. Ятусевич А.И., Мироненко В.М., Воробьева И.Ю. Эндопаразитозы птиц в зоопарках Республики Беларусь // Ученые записки УО ВГАВМ. 2011. Т. 47, № 2-1. С. 234-236.
8. Иванюк В.П. Формирование паразитарной системы в организме свиней и меры борьбы с паразитами в хозяйствах Нечерноземной зоны Российской Федерации: дис. ... д-ра вет. наук. Иваново, 2006. 320 с.
9. Стронгилоидоз свиней в хозяйствах Нечерноземья РФ / Ю.Ф. Петров, В.П. Иванюк, А.А. Бугаева и др. // Свиноводство. 2006. № 3. С. 28.
10. Петров Ю.Ф., Иванюк В.П., Рудковская Е.Г. Патогенез микстинвазий свиней // Ветеринария. 2003. № 4. С. 25-27.

УДК 636.2.054.08.003.085

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН МИКРОКАПСУЛИРОВАННОГО ЭНЗИМСПОРИНА

Сеин Олег Борисович

Доктор биологических наук, профессор

Локтионова Евгения Александровна

Аспирант кафедры хирургии и терапии ФГБОУ ВО Курская ГСХА

HEMATOLOGICAL INDICATORS IN FINISHING BULLS AFTER INCLUDING MICROCAPSULATED ENZIMSPORIN IN THE DIET

Sein Oleg Borisovich

Doctor of Biological Sciences, Professor

Loktionova Evgeniya Alexandrovna

Postgraduate student of the Department of Surgery and Therapy, Kursk State Agricultural Academy

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования общих гематологических и биохимических показателей у бычков черно-пестрой породы на откорме после скармливания микрокапсулированного пробиотика энзимспори-на, изготовленного по разработанной авторами технологии. Показано, что препарат оказывает положительное влияние на биохимический статус подопытных