

практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2014. – Т. 50, Выпуск 1., ч. 1. – С. 20–25. 7. Максимович, В. В. Определение адгезивных антигенов *Escherichia coli*, выделенных от телят, в Республике Беларусь / В. В. Максимович [и др.] // Проблемы повышения эффективности производства животноводческой продукции : материалы Международной научно-практической конференции, г. Жодино, 12-13 октября, 2007. – Жодино, 2017. – С. 353-355. 8. Средства специфической профилактики инфекционных болезней крупного рогатого скота и свиней : практическое пособие / П. А. Красочко [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 368 с. 9. Яромчик, Я. П. Иммуногенность ассоциированной инактивированной вакцины против ротавирусной инфекции и колибактериоза крупного рогатого скота / Я. П. Яромчик // Ученые записки УО ВГАВМ : научно-практический журнал. – Витебск : УО ВГАВМ, 2012. – Т. 48, Выпуск 1. – С. 59-62.

УДК 619:616.99:636.5

ПАЗАРИТОФАУНА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ИНДЕЕК РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ

Ятусевич А.И., Сарока А.М., Юшковская О.Е.

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

Введение. Индейководство в последнее время вызывает повышенный интерес, как одна из перспективных отраслей птицеводства нашей страны. Организуются современные индейководческие комплексы, увеличивается производство мяса индеек, расширяется его ассортимент, повышается потребительский спрос на индюшатину.

Выращивание индюков приобретает все большую популярность. Разведение индеек в домашних условиях не требует специально оборудованных помещений и больших трудовых затрат, а уход за птицами несложен. Обеспечив индюкам хорошие условия содержания, можно при небольших затратах на корм получать ощутимую выгоду от продажи молодняка, мяса индейки, яиц и пуха. При интенсивном выращивании молодняка, многократном комплектовании родительского стада от одной среднегодовой индейки можно получить до 200 яиц и более 600 кг мяса при откорме потомства. Рентабельность разведения индеек достигает 98 процентов.

Однако разведению индеек в Республике Беларусь препятствуют различные патологии, среди которых наиболее значительными являются болезни, вызываемые простейшими, гельминтами, насекомыми, вирусами, бактериями, грибами и др. Часто данные заболевания протекают в ассоциации. Микстинвазии особенно негативно влияют на организм хозяина: снижается продуктивность и жизнеспособность птицы, нарушается иммуногенез, увеличиваются расходы на диагностические, лечебные и профилактические мероприятия. В индивидуальных и фермерских хозяйствах не изученная проблема гельминтозных заболеваний указанного вида птицы приводит к массовому заражению их паразитами, во многих случаях оканчивающихся гибелью. Все это диктует необходимость изучения фауны и паразитологической ситуации в промышленном индейководстве.

Паразитофауна индеек включает большое количество гельминтов. Многие исследователи провели большую работу по изучению видового состава гельминтов индеек, биологии возбудителей и их распространения. Изучением паразитофауны желудочно-кишечного тракта индеек занимался Н.А. Киреев (1966). В зоне Северного Кавказа. Самым распространенным видом гельминтов у взрослых индеек являлся *Heterakis gallinarum*, обнаруженный у 50,1% исследованных индеек и у 10,73% индюшат в возрасте до 5 месяцев. На втором месте стоит *Raillietina caucasica*, которую регистрировали в теплый период (май-сентябрь) у молодняка до 4-х месячного возраста в 18,1% случаев. На третьем месте по распространению стоит *Ascaridia galli*. Данная нематода была зарегистрирована у индюшат до 5-месячного возраста в 3,02% случаев [5].

Согласно результатам исследований Богача Н.В. (2008) в приусадебных хозяйствах юга Украины инвазированность индеек составила: аскаридиями (6%), гетеракисами (49%), капилляриями (10%), райетинами (11%), гистомоносами (12%), эймериями (10%), и трихомоносами (2%) [1].

По данным Г.З. Хазиева и А.С. Саготовой (2009) в различных природно-климатических зонах Республики Башкортостан зараженные индейки составляют 86,4% от общего количества исследованной птицы. У них выявлено паразитирование 8 видов гельминтов: *Echinostoma revolutum*, *Raillietina cesticillus*, *Raillietina tetragona*, *Ascaridia galli*, *Ascaridia dissimilis*, *Heterakis gallinarum*, *Capillaria obsignata*. При этом самым распространенным был гетеракидоз, экстенсивность инвазии которого составила 65% [9].

Эндопаразитозы индеек широко распространены и в хозяйствах Днепропетровской области Украины. По сведениям Ю.А. Приходько и А.В. Заикина (2012), в зимне-весенний период взрослое поголовье индеек было инвазировано аскаридиями (экстенсивность инвазии (ЭИ) составляла 5-100%), капилляриями (ЭИ – 8-100%) и гетеракисами (ЭИ – 12-100%). У молодняка, особенно в весенний период, интенсивность инвазии достигала десятка паразитических червей разных стадий развития. В этот период у 30-80% исследованных индеек фермерских и приусадебных хозяйств зарегистрировано эймерионосительство. В теплый же период года экстенсивность инвазий возрастала до 100% [8].

Изучением гельминтофауны диких и домашних птиц в условиях Ингушетии занималась З.И. Дзармотова (2013). По результатам исследований среди домашних птиц в большей мере гельминтами были заражены индейки и гуси. При этом у индеек зараженность цестодами составляла от 58,1% до 85,7%, нематодами от 53,1 до 90,7% от исследованной птицы [4].

При обследовании птицы на территории Московского зоопарка, по данным Пасечника В.Е. (2013), у индеек в большей степени были отмечены капиллярииды с экстенсивностью инвазии 50-100% и интенсивностью инвазии – 14-23 яйца в 1 грамме помёта и с пиком инвазии в летне-осенний период до 321 яиц в 1 грамме помёта. При этом, согласно материалам исследований Гайсиной Л.А. (2011) в МУК «Казанский зооботанический сад» у птиц доминирующим среди нематодозов был аскаридиоз (26,9%), на долю гетеракидоза и томинксоза приходилось по 7,6%. Индейки в большей степени были поражены гетеракисами [2, 7].

По наблюдению Р.Р. Гиззатуллиной и др. (2014), паразитофауна индеек в хозяйствах Республики Татарстан и Чувашии представлена возбудителями эймериоза, аскаридиоза и томинксоза. Экстенсивность инвазии индеек эймериями

варьировала от 7,7 до 46,4%, аскаридиями – от 2,6 до 28,1%, томинксами – от 2,9 до 23,3%. При этом интенсивность эймериозной инвазии зависела, как от возраста птиц, так и от времени года. Индейки выделяют ооцисты эймерий в течение всего года, максимальное количество больных приходится на сентябрь-октябрь месяцы. В эпизоотический процесс вовлекаются индейки в возрасте от 1 до 7 месяцев, с преимущественным поражением в 40-дневном возрасте [3].

В 2012-2014 гг. исследование паразитофауны и эпизоотологии паразитозов индеек в приусадебных хозяйствах равнинной зоны Кабардино-Балкарской республики проводили Пашаев В.Ш. и др. (2015). Результаты исследований показали, что в Кабардино-Балкарии видовой состав паразитарного комплекса индеек состоит из 10 видов класса Protozoa и 21 вида био- и геогельминтов. В паразитофауне индеек по показателям экстенсивности и интенсивности инвазий преобладают 3 вида простейших: *Eimeria gallopavonis* (ЭИ – 10%, ИИ – $24,9 \pm 2,7$ экз./особь), *Histomonas meleagridis* (ЭИ – 14%, ИИ – $32,7 \pm 3,5$ экз./особь), *Cryptosporidium meleagris* (ЭИ – 19%, ИИ – $50,6 \pm 4,8$ экз./особь); 13 видов гельминтов: *Echinostoma revolutum* (ЭИ – 13%, ИИ – $22,4 \pm 3$ экз./особь), *Notocotylus attenuatus* (ЭИ – 15%, ИИ – $23,5 \pm 3,4$ экз./особь), *Prosthogonimus ovatus* (ЭИ – 18%, ИИ – $28,4 \pm 3,7$ экз./особь), *Prosthogonimus cuneatus* (ЭИ – 13%, ИИ – $15,2 \pm 2,6$ экз./особь), *Hypoderaeum conoideum* (ЭИ – 10%, ИИ – $14,7 \pm 2,3$ экз./особь), *Raillietina tetragona* (ЭИ – 19%, ИИ – $21,7 \pm 3,5$ экз./особь), *Raillietina echinobothrida* (ЭИ – 14%, ИИ – $17,3 \pm 2,8$ экз./особь), *Skrjabina caucasica* (ЭИ – 20%, ИИ – $26,9 \pm 3,7$ экз./особь), *Capillaria caudinflata* (ЭИ – 16%, ИИ – $33,2 \pm 4,4$ экз./особь), *Capillaria obsignata* (ЭИ – 23%, ИИ – $42,7 \pm 6,0$ экз./особь), *Thominx meleagridis* (ЭИ – 10%, ИИ – $25,2 \pm 2,7$ экз./особь), *Ascaridia galli* (ЭИ – 18%, ИИ – $30,6 \pm 3,4$ экз./особь) и *Dispharynx nasuta* (ЭИ – 11%, ИИ – $22,7 \pm 4,3$ экз./особь) [10].

Ситуация в Республике Беларусь по кишечным паразитозам индеек не изучена. Исходя из вышеизложенного, возникает необходимость всестороннего изучения видового состава гельминтов индеек, изучение эпизоотологии наиболее часто встречаемых гельминтозов, определения основных паразитоценозов в условиях индейководческих хозяйств. Сведения о зараженности индеек разных возрастных групп являются необходимыми для анализа и прогнозирования эпизоотической ситуации в исследуемом районе. Возраст хозяина является одним из самых важных факторов, воздействующих на паразитофауну птицы. Известны некоторые виды паразитов, инвазия которыми характерна для молодняка, в то же время, отдельные виды паразитов регистрируются только у взрослой птицы.

Материалы и методы исследования. Данная работа обусловлена необходимостью осуществления паразитологического обследования индеек разных возрастных групп ввиду отсутствия современных и полноценных сведений о фауне кишечных паразитов у этого вида птиц в Республике Беларусь.

Исследования проводились в лаборатории кафедры паразитологии и инвазионных болезней животных УО ВГАВМ. При эпизоотологической оценке поголовья индеек основным показателем была степень заражения птицы гельминтами и простейшими (экстенсивность инвазии, ЭИ). Фекалии от птиц отбирали индивидуально из клоаки или свежевыделенные с пола, помещали в индивидуальные полиэтиленовые пакеты. Исследования фекалий проводили методом Г.А. Котельникова и В.М. Хренова. Определение и подсчет яиц гельминтов проводили под микроскопом окуляр 10, объектив 10 (40) в 20 полях зрения (с последующим вычислением средних показателей) при помощи

стандартных паразитологических определителей. На основании идентификации яиц гельминтов был установлен родовой состав гельминтов. Для изучения гельминтофауны индеек использовали методы полных и частичных гельминтологических вскрытий по академику К. И. Скрябину (1928). Частичному патологоанатомическому вскрытию подвергнуто 44 индейки. Интенсивность инвазии определяли путем подсчета количества яиц гельминтов и ооцист эймерий в 1 г фекалий, а также количества гельминтов при гельминтологическом вскрытии кишечника павшей и вынужденноубитой птицы [6].

Результаты исследования. По результатам исследования у взрослого поголовья индеек были выявлены нематоды родов *Ascaridia*, *Heterakis*, *Capillaria*, подотряда *Strongylata*, цестоды рода *Raillietina* и простейшие рода *Eimeria*.

По возрастным показателям птица была разделена на 3 группы: от 3 до 6 месяцев (125 гол.), от 7 до 12 месяцев (98 гол.) и старше года (105 гол.). Так у индюшат в возрасте 3-6 месяцев экстенсивность инвазии составила 66,4%, при интенсивности инвазии от 1 до 42 яиц в препарате. Данная птица весьма восприимчива к гельминтам. Однако, стоит отметить, что при вскрытии нескольких индюшат в возрасте от 3 до 6 месяцев обнаруживалось большое количество гетеракисов, не достигших половой зрелости. Следовательно, на основании только копроскопических исследований не представляется возможности правильно сделать выводы о зараженности птицы.

В возрастной группе 7-12 месяцев экстенсивность инвазии увеличилась и составила 74,5%, при интенсивности инвазии от 2 до 148 яиц в препарате, у индеек старше 1 года экстенсивность инвазии составляла 85,7%, а интенсивность инвазии от 1 до 80 яиц в препарате.

При этом интенсивность инвазии при вскрытии кишечника домашних индюков отдельными видами гельминтов колебалась от 1 экз. до нескольких десятков в организме одной птицы.

Значительный процент от числа зараженных домашних птиц (78,7%) приходится на смешанную инвазию, состоящую из двух и более видов. Смешанные инвазии «гельминты+простейшие» регистрировали в 37,4% случаев. С наиболее высокими значениями экстенсивности регистрируются полиинвазии «гетеракидоза+капилляриоза+эймериоза» (15,04%), «гетеракидоза+аскаридиоза+капилляриоза» (7,7%) и «гетеракидоза+капилляриоза» (9,76%). Реже отмечались моноинвазии (21,9%). При этом моноинвазия гетеракидоза индеек регистрировалась с экстенсивностью инвазии 7,9%; моноинвазия капилляриоза – 6,9%, моноинвазия эймериоза – 6,9%; моноинвазия аскаридиоза – 1,8%. У индюшат в возрасте 3-6 месяцев моноинвазия регистрировалась у 11,3% от исследованной птицы, в возрасте 7-12 месяцев – у 1,23%, у индеек старше года – у 9,45%.

Доминирующими были гетеракидоз (ЭИ – 76,8%) и капилляриоз (ЭИ – 68,7%), которые регистрировались на протяжении всего периода исследования. Яйца аскарид выявляли у 23,7% исследованных индеек, яйца стронгилятного типа – у 27,6%, ооцисты эймерий – у 45,1%.

При вскрытии индеек были выявлены райетины – у 0,4% от общего числа исследованной птицы.

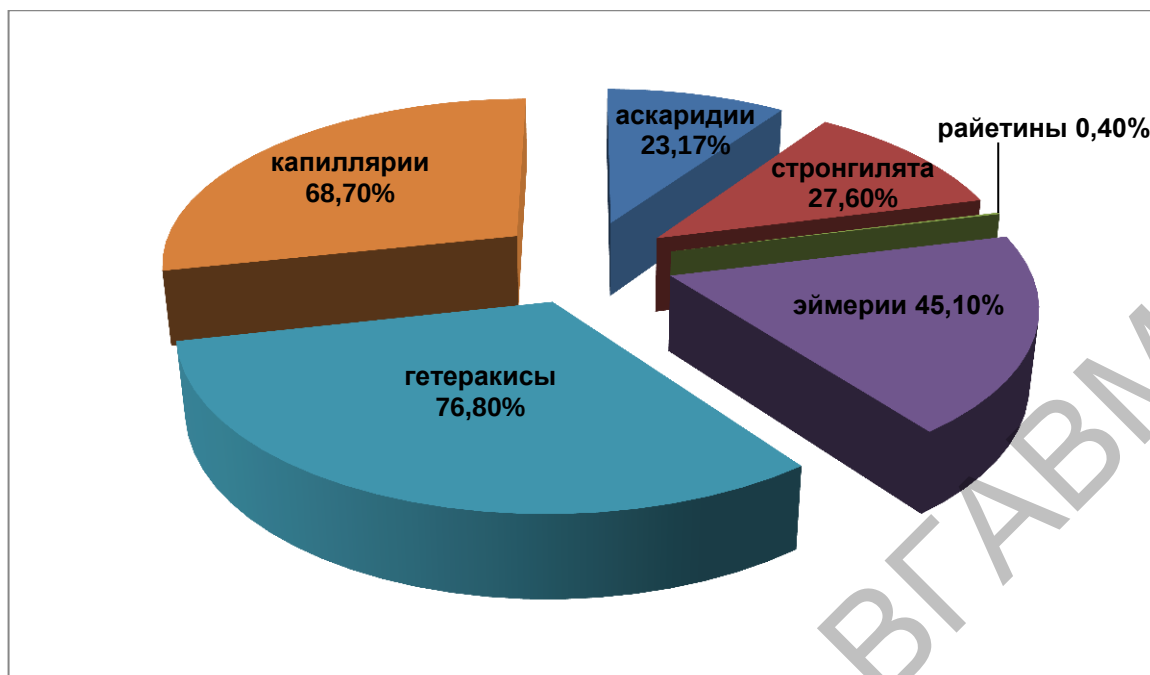


Рисунок 1 – Экстенсивность инвазии индеек в приусадебных хозяйствах Республики Беларусь

Фауна эймерий представлена 6 видами: *Eimeria meleagridis*, *Eimeria meleagrimitis*, *Eimeria dispersa*, *Eimeria adenoides*, *Eimeria Gallopavonis* и *Eimeria innosia*.

Таким образом, копроскопические исследования фекалий от индеек при исследовании частных подворий, показали, что экстенсивность инвазии с возрастом птицы повышается (таблица 1).

Таблица 1 – Возрастная динамика инвазированности индеек в частных подворьях Республики Беларусь

Возраст индеек	Исследовано голов	Инвазировано голов	ЭИ, %	Количество яиц в 1 г фекалий
Молодняк 3-6 месяцев	125	83	66,4	1-42
Молодняк 7-12 месяцев	98	73	74,5	2-148
Старше года	105	90	85,7	1-80
Всего	328	246		
В среднем			75,5	1-90

Заключение. Видовой состав паразитофауны индеек на территории Республики Беларусь, выявленный в ходе исследований, представлен аскаридами, гетеракисами, капилляриями, стронгилятами, эймериями и райетинами. Из гельминтозов доминирующими были гетеракидоз и капилляриоз, из протозоозов – эймериоз. При этом экстенсивность инвазии с возрастом индеек увеличивается.

Такая зараженность объясняется тем, что птица частных секторов имеет большой контакт с источником инвазии – дикой и другой домашней птицей.

Развитию эпизоотологического процесса аскаридий, гетеракисов и капиллярий у индеек на частных подворьях способствуют благоприятные абиотические факторы, при которых личинки нематод сохраняются во внешней среде многие месяцы. При этом яйца гельминтов могут сохранять свою жизнеспособность в течение всей жизни организма пассивных носителей (земляных червей, моллюсков, насекомых и др.).

Литература: 1. Богач, Н. В. Кишечные инвазии индюков: автореф. дис. ... док. вет. наук : 16.00.11 / Н. В. Богач ; Национальный научный центр «Институт экспериментальной и клинической ветеринарной медицины». – Харьков, 2008. – 42 с. 2. Гайсина, Л. А. Паразитофауна птиц МУК «Казанского зооботанического сада» / Л. А. Гайсина, Д. Г. Латыпов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2011. – Т. 207. – С. 110-113. 3. Гиззатуллина, Р. Р. Распространение паразитов в хозяйствах по выращиванию индеек / Р. Р. Гиззатуллина, Н. А. Лутфуллина, М. Х. Лутфуллин // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : материалы конф. – Москва, 2014. - № 14. - С. 69-71. 4. Дзармотова, З. И. Гельминтофауна и экологические особенности распространения гельминтозов домашних и синантропных птиц горной и равнинной части Центрального Кавказа: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.11/ З.И. Дзармотова; Всероссийский научно-исследовательский институт гельминтологии им. К.И. Скрябина. – Москва, 2013. – 22 с. 5. Киреев, Н.А. Биология возбудителя, эпизоотология и терапия райетиноза индеек : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 03.02.11 / Н. А. Киреев ; Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина ; Всесоюзный институт гельминтологии имени академика К. И. Скрябина. – Боровск, 1966. – 18 с. 6. Котельников, Г. А. Диагностика гельминтозов / Г. А. Котельников. – Москва : Колос. – 1974. – 207 с. 7. Пасечник, В. Е. Капиллярииды птиц и их эпизоотическое значение в Московском регионе / В. Е. Пасечник // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : материалы конф. – Москва, 2013. - № 14. - С. 291-292. 8. Приходько, Ю. А. Эпизоотическая ситуация относительно кишечных инвазий сельскохозяйственной птицы на территории Днепропетровской области Украины / Ю. А. Приходько, А. В. Заикина // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2012. - № 8. – С. 73-75. 9. Хазиев, Г. З. Инвазионные болезни индеек и их профилактика / Г. З. Хазиев, А. С. Сагитова // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : материалы конф. - Москва, 2009. - № 10. – С. 401-403. 10. Эпизоотологический анализ паразитарного комплекса индеек в приусадебных хозяйствах равнинной зоны Кабардино-балкарской республики / В. Ш. Пашаев [и др.] // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - Москва, 2015. - 338-340 с.