for the control of Trichinella in domestic and wild animals intended for human consumption // Veterinary Parasitology. – 2000. – Vol. 9. – P. 393–408. DOI: 10.1016/s0304-4017(00)00354-x 4. Odoevskaya I. M., Spiridonov S. E. Trichinella nativa haplotypes in Russia show diversity in cytochrome oxidase MTDNA gene // Veterinary Parasitology. – 2016. – Vol. 231. – P. 39–42. DOI:10.1016/j.vetpar.2016.08.012 5. Romashov B.V., Odoevskaya I.M., Romashova N. B., Golubova N. A. Ecology of trichinellosis transmission in the Voronezh State Nature Reserve and adjacent areas, Russia // Nature Conservation Research. 2021. – Vol. 6(2). – P. 1–15. https://dx.doi.org/10.24189/ncr.2021.023.

УДК 619:616.99:636.6

АССОЦИАТИВНЫЕ ПАРАЗИТОЗЫ ПЕРЕПЕЛОВ В ФЕРМЕРСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Хазиева А.И., Бозова Г.Б.
ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

Изучены ассоциативные паразитозы желудочно-кишечного тракта у перепелов в КФХ «Перепелка» г. Казани. Копроовоскопией обследовано 60 голов техасского белого перепела 30-60-суточного возраста. Экстенсивность инвазии – 78,3%. Моноинвазии отмечены у 31,9% зараженных, микстинвазии (2-4 вида) – у 68,1%. Преобладали ассоциации «эймерии + аскаридии», к которым часто присоединялись гетеракисы и капиллярии. Микстинвазии вызывали более тяжелые клинические и гематологические сдвиги. Сделан вывод о необходимости комплексной диагностики и комбинированной терапии. ***Ключевые слова:*** *ассоциативные болезни, микстинвазии, перепела, эймерии, аскаридии, гетеракисы, КФХ «Перепелка».*

ASSOCIATIVE PARASITOSES OF QUAILS IN FARM CONDITIONS

Khazieva A.I., Bozova G.B.
Kazan State Academy of Veterinary Medicine named after N.E. Bauman, Kazan, Russian Federation

Associative parasitoses of the gastrointestinal tract in quails were studied in the peasant farm "Perepelka", Kazan. 60 Texas white quails aged 30-60 days were examined coproovoscopically. Extensity of invasion was 78.3%. Monoinvasions were found in 31.9% of infected birds, mixed invasions (2-4 species) – in 68.1%. Associations "Eimeria + Ascaridia" predominated, often with Heterakis and Capillaria. Mixed invasions caused more severe clinical and hematological changes. Comprehensive diagnosis and combined therapy are necessary. ***Keywords****: associative diseases, mixed invasions, quails, Eimeria, Ascaridia, Heterakis, peasant farm "Perepelka".*

Введение. Перепеловодство в Татарстане активно развивается, в том числе в крестьянско-фермерских хозяйствах. В КФХ «Перепелка» г. Казани применяют интенсивные технологии, способствующие накоплению возбудителей инвазий. Наибольшую проблему представляют ассоциативные (микст-) инвазии, при которых несколько видов паразитов одновременно поражают организм, вызывая синергический патогенный эффект, иммунную депрессию и снижение продуктивности [1, 2]. У перепелов часто регистрируют микстинвазии эймерий, аскаридий и гетеракисов [3]. Гематологические показатели служат важным критерием тяжести процесса [4, 5]. Цель – изучить структуру ассоциативных паразитозов у перепелов в КФХ «Перепелка».

Материалы и методы исследований. Весной в КФХ «Перепелка» (г. Казань) от 60 перепелов техасской белой породы 30-60-суточного возраста собраны пробы помета. Копроовоскопию выполняли методами Фюллеборна и Дарлинга, ооцисты эймерий выявляли с сульфатом цинка. Видовую идентификацию проводили стандартно [6]. У 15 особей с разным типом инвазии оценивали гематологические показатели (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, лейкоформула). Рассчитывали экстенсивность инвазии (ЭИ).

Результаты исследований. Зараженность паразитами ЖКТ составила 78,3% (47/60). Моноинвазии были у 15 птиц (31,9%), микстинвазии – у 32 (68,1%). В моноинвазиях доминировали эймерии (ЭИ=17,0%) и аскаридии (8,5%). Среди микстинвазий ведущей была двухкомпонентная ассоциация «эймерии + аскаридии» (31,9%), трехкомпонентные «эймерии + аскаридии + гетеракисы» (14,9%) и «эймерии + аскаридии + капиллярии» (10,6%), четырехкомпонентная – 8,5% (таблица 1).

Клинически при микстинвазиях (трех- и четырехкомпонентных) наблюдали выраженное угнетение, взъерошенность оперения, диарею со слизью, анемичность слизистых; средняя живая масса была в 1,3-1,5 раза ниже, чем у здоровых. В крови отмечено снижение эритроцитов на 18-26%, гемоглобина на 15-22%, лейкоцитоз с эозинофилией до 12-15%, что согласуется с данными о гематологических сдвигах при инвазиях [4, 5].

Таблица 1 – Структура ассоциаций паразитов у перепелов.

Тип инвазии	Компоненты ассоциации	Число случаев (n=32)	Доля, %
Двухкомпонентная	Эймерии + Аскаридии	15	31,9
Трехкомпонентная	Эймерии + Аскаридии + Гетеракисы	7	14,9
Трехкомпонентная	Эймерии + Аскаридии + Капиллярии	5	10,6
Четырехкомпонентная	Эймерии + Аскаридии + Гетеракисы + Капиллярии	4	8,5
Прочие комбинации	–	1	2,1

Заключение. 1. В КФХ «Перепелка» экстенсивность инвазии перепелов достигает 78,3%, микстинвазии составляют 68,1%, что указывает на доминирование ассоциативных форм.

2. Основу паразитоценоза образуют эймерии и аскаридии, к которым присоединяются гетеракисы и капиллярии.

3. Тяжесть клиники и гематологических сдвигов возрастает с числом сочленов ассоциации.

4. Необходим комплексный лабораторный мониторинг и комбинированная терапия.

Литература. *1. Ятусевич, А. И. Хозяйственные и биологические особенности перепелов и их восприимчивость к болезням / А. И. Ятусевич, А. М. Сарока, М. С. Орда // Паразитарные системы и паразитоценозы животных : материалы V науч.-практ. конф. Междунар. ассоциации паразитоценологов, г. Витебск, 24–27 мая 2016 г. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – С. 215–217. 2. Довгий, Ю. Ю. Распространение и гематологические показатели у перепелов при эймериозной инвазии / Ю. Ю. Довгий, А. В. Рудик // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. – Гродно : ГГАУ, 2020. – Т. 48 : Ветеринария. – С. 89–95. 3. Зеленская, С. А. Фармако-токсикологическая оценка соединения «С-16» и его эффективность при микстинвазии у перепелов : дис. ... канд. ветеринар. наук : 06.02.03 / С. А. Зеленская. – Казань, 2018. – 182 с. 4. Гирфанов, А. И. Морфофизиологические изменения эритроцитов у крыс при применении комплексного препарата / А. И. Гирфанов, А. М. Ежкова, Г. Б. Бозова, О. Д. Бозюкова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 251, № 3. – С. 94–97. 5. Бозова, Г. Б. Интенсивность роста и развития перепелов при использовании наноструктурного препарата / Г. Б. Бозова, А. И. Гирфанов, О. И. Наумова, А. С. Истомина // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 246, № 2. – С. 31–34. 6. Бозова, Г. Б. Органолептические показатели мяса перепелов / Г. Б. Бозова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2022. – Т. 250. – С. 23–26.*