

Смешанные инвазии установлены у 69% коз. Наиболее часто регистрируется сочетание эзофагостомы + остертагии + буностомы – 15% и остертагии + эймерии – 10%.

Заключение. С целью охраны природных биогеоценозов Калининградской области от внесения гельминтов, а также для контроля паразитарных систем, паразитоценозов и лимитирования инвазии необходимо проводить регулярный гельминтологический мониторинг в биотопах и популяциях диких и домашних жвачных животных. Проводить плановые дегельминтизации животных и дезинвазию помещений и выгульных площадок.

Литература. 1. Муромцев А. Б. Эколого-биоценологические аспекты гельминтов жвачных животных в Калининградской области / А. Б. Муромцев, А. Ю. Ефремов // *Международный вестник ветеринарии*. – 2016. – №2. – С. 25–30. 2. Ятусевич, И. А. Фармакотерапия трематодозов крупного и мелкого рогатого скота / И. А. Ятусевич // *Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал*. – Витебск, 2013. – Т. 49, вып. 1, ч. 1. – С. 95–98.

УДК 576. 895.122.21

АКТУАЛЬНЫЕ ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

^{1,2}Ромашов Б.В., ¹Шабунин С.В., ²Ромашова Н.Б.

¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» («ВНИВИПФиТ»),
г. Воронеж, Российская Федерация

²ФГБУ «Воронежский государственный заповедник»,
г. Воронеж, Российская Федерация

В природных условиях Центрального Черноземья зарегистрированы релевантные природно-очаговые гельминтозы: трихинеллез, описторхозы, аляриоз, эхинококкоз, капилляриоз. В отношении этих гельминтозов исследованы эколого-эпизоотологические параметры циркуляции. Трихинеллез (*Trichinella nativa*) циркулирует преимущественно в популяциях псовых и куньих. В природных очагах описторхозов зарегистрированы 4 вида описторхий: *Opisthorchis felinus*, *Pseudamphistomum truncatum*, *Metorchis bilis* и *M. xanthosomus*. Источники заражения человека и животных – 11 видов карповых рыб. Выявлены биогенные звенья, поддерживающие устойчивую циркуляцию природного очага аляриоза (*Alaria alata*). Возбудители эхинококкоза (*Echinococcus granulosus* и *E. multilocularis*) циркулируют в природном очаге с участием диких копытных и псовых. **Ключевые слова:** природно-очаговые гельминтозы, трихинеллез, описторхозы, аляриоз, эхинококкоз.

ACTUAL NATURAL FOCAL HELMINTHS INFECTIONS IN THE CENTRAL BLACK SOIL REGION

^{1,2}Romashov B.V., ¹Shabunin S.V., ²Romashova N.B.

¹Russian Research Veterinary Institute of Pathology, Pharmacology and Therapy (VNIVIPFhT), Voronezh, Russian Federation

²Voronezh State Nature Reserve, Voronezh, Russian Federation

*Relevant natural focal helminths infections have been recorded in the natural environment of the Central Black Soil Region: trichinellosis, opisthorchiasis, alariasis, echinococcosis, and capillariasis. The ecological and epizootological parameters of circulation for these helminths infections were studied. Trichinellosis (Trichinella nativa) circulates primarily in canine and mustelid populations. Four species of opisthorchiids have been recorded in natural foci of opisthorchiasis: Opisthorchis felinus, Pseudamphistomum truncatum, Metorchis bilis, and M. xanthosomus. Eleven species of carp are sources of infection for humans and animals. Biogenic factors supporting the stable circulation of the natural foci of alariasis (Alaria alata) have been identified. The causative agents of echinococcosis (Echinococcus granulosus and E. multilocularis) circulate in the natural foci involving wild ungulates and canines. **Keywords:** natural focal helminthiasis, trichinellosis, opisthorchiasis, alariasis, echinococcosis.*

Введение. В природных условиях под влиянием экологических факторов формируется определенный набор зоонозных инвазионных болезней, в составе которых значительная доля циркулирует как природные очаги, среди которых широко представлены гельминтозы. На данной территории ведущими средообразующими факторами являются районы Верхнего и Среднего Дона с широкой сетью притоков. Они формируют уникальные биогеоценотические участки – островные леса, характерные для лесостепных условий Центрального Черноземья (ЦЧ). В этих природных территориях складываются оптимальные параметры для циркуляции природно-очаговых болезней.

Цель настоящих исследований – анализ материалов по распространению и экологии циркуляции в ЦЧ актуальных природно-очаговых гельминтозов.

Материалы и методы исследований. Материалы по трихинеллезу, описторхозу, аляриозу и эхинококкозу собраны нами преимущественно от различных групп позвоночных животных в ЦЧ. Так в отношении трихинеллеза, аляриоза и эхинококкоза данные получены главным образом от хищных млекопитающих и диких копытных, по описторхозу – от карповых видов рыб и рыбоядных животных. Многолетние материалы (1990-2025 гг.) собраны от животных-хозяев при проведении регулирования и учетных мероприятий, лицензионной охоты, и от погибших на дорогах животных.

Диагностику и обнаружение личинок трематод и нематод в мышечной ткани проводили компрессорным методом и перевариванием в искусственном желудочном соке (Gamble et al., 2000). Диагностику и морфологические исследования трихинелл, метацеркарий трематод и

протосколексов эхинококков выполняли на световых микроскопах Motic-SMZ 161 и Биомед-6. Количественных параметров распределения гельминтов в хозяевах рассчитывали по индексам: экстенсивность инвазии (ЭИ), интенсивность инвазии (ИИ) и индекс обилия (ИО). Статистическую обработку проводили с использованием программ Microsoft Excel 2016.

Результаты исследований. В соответствии с результатами молекулярно-генетических исследований определена принадлежность «воронежских» трихинелл к виду *Trichinella nativa* (Ромашов и др., 2006; Odоеvskaya, Spiridonov, 2016). Экология циркуляции трихинеллеза детерминирована биоразнообразием и численностью животных-хозяев. По нашим данным в ЦЧ ведущую роль в циркуляции трихинеллеза играет лисица. В настоящее время лисица является преобладающим и самым многочисленным видом среди хищников. Также у нее выявлена сравнительно высокая зараженность личинками трихинелл (ЭИ=37,7%; ИИ=45,7 экз/г). В этой связи, на исследуемой территории лисица является главным звеном в резервировании трихинелл и в поддержании устойчивой циркуляции природных очагов трихинеллеза. Роль других видов хищников в этом процессе невелика, принимая в расчет, в первую очередь, данные по численности и параметры зараженности (Romashov et al., 2021).

По результатам наших исследований в ЦЧ выявлены 4 вида описторхий: *Opisthorchis felineus*, *Pseudamphistomum truncatum*, *Metorchis bilis* и *M. xanthosomus* (Ромашов и др., 2005). Параметры зараженности обусловлены экологией жизненного цикла описторхий на отдельных водоемах. Значимые факторы – численность микропопуляций моллюсков-битиний, биоразнообразие карповых рыб и околотовных млекопитающих в экотонах малых и средних рек ЦЧ. Метациркуляции описторхий отмечены у 11 видов карповых рыб, зараженность (ЭИ) которых на различных притоках Верхнего и Среднего Дона варьирует от 45% до 95%.

Заключение. Изучение экологических, эпизоотологических и эпидемиологических аспектов природно-очаговых болезней – одна из важных задач прикладной экологии, ветеринарной и гуманной медицины. Весомое значение имеют данные, основанные на материалах исследований по биологии и экологии гельминтов. Полученные результаты дают сведения о закономерностях циркуляции возбудителей гельминтозов, как в различных экологических условиях, так и на реальных территориях. На основе этих результатов могут быть разработаны эффективные профилактические мероприятия.

Литература. 1. Ромашов Б. В., Василенко В. В., Рогов М. В. Трихинеллез в Центральном Черноземье (Воронежская область): экология и биология трихинелл, эпизоотология, профилактика и мониторинг трихинеллеза. Воронеж: Воронежский госуниверситет. – 2006. – 181 с. 2. Ромашов Б. В., Ромашов В. А., Семенов В. А., Филимонова Л. В. Описторхоз в бассейне Верхнего Дона (Воронежская область): фауна описторхий, эколого-биологические закономерности циркуляции и очаговость описторхозов. Воронеж: Воронежский госуниверситет. – 2005. – 201 с. 3. Gamble H. R., Bessonov A., Cuperlovic K., Gajadhar A. A., van Knapen F., Nöckler K., Schenone H., Zhu X. Recommendations on methods

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. Кoprooвoскопией 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. Extensivity 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".*