ПАРАЗИТОФАУНА ПОЛЕВОК НА ТЕРРИТОРИИ ВОКРУГ ПЕЩЕРЫ МАХНЕВСКАЯ ЛЕДЯНАЯ (ПЕРМСКИЙ КРАЙ)

Клабуков А. С.¹,

аспирант

querdy7@gmail.com

Сивкова Т. Н.¹,

доктор биологических наук, доцент,

профессор кафедры инфекционных болезней

tatiana-sivkova@yandex.ru

Аннотация

Данная работа выполнена в рамках изучения вопросов формирования паразитофауны млекопитающих на территории Западной Сибири и на Урале. Проведен анализ фауны паразитов полевки-экономки (13 экземпляров) и рыжей полевки (20 экземпляров), отловленных на территории, прилегающей к Махневской Ледяной пещере на севере Пермского края. Трупники грызунов исследовали методом неполного гельминтологического вскрытия. В результате установлено, что экстенсивность инвазии кишечными гельминтами составила 38,46% для *Microtus oeconomus* и 20,0% для *Myodes glareolus*. Полевка-экономка в наибольшей степени инвазирована *Notocotylus noyeri* с ЭИ 23,08% и *Anoplocephalidae* sp. с ЭИ 15,38%. У рыжей полевки выявлены только цестоды — гименолепидиды. Все обнаруженные паразиты являются специфичными для полевок данных видов. Невысокая степень зараженности в совокупности с отсутствием яиц паразитов в копролитах микромамманий из пещерных отложений среднеголоценового возраста позволяет заключить о сравнительно недавнем становлении паразитозов у двух видов полевок на данной территории.

Ключевые слова: полевка экономка, рыжая полевка, паразиты.

¹ ФГБОУ ВО Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д.Н. Прянишникова (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23)

PARASITES IN VOLES AT THE TERRITORY AROUND MAHNEVSKAYA ICE CAVE (PERM REGION)

Klabukov A. S.¹,

Postgraduate student

querdy7@gmail.com

Sivkova T. N.¹,

Doctor of Biological Sciences, Associate Professor,

Professor of Infection Diseases Department

tatiana-sivkova@yandex.ru

Abstract

Present study was carried out for the investigation of mammals parasites formation in the territory of West Siberia and Ural. The analysis of parasitofauna of tundra vole (13 examples) and bank vole (20 examples) obtained from the territory around Mahnevskaya Ice Cave at the North of Perm region was performed. Corpses of rodents was investigated by the method of partial helminthological dissection. As a result, a distribution of intestinal helminthes at 38,46% in *Microtus oeconomus* and 20,0% in *Myodes glareolus* is found. The tundra vole is most infested by *Notocotylus noyeri* with an infection level at the 23.08% and *Anoplocephalidae* sp. with an infection index at the 15.38%. Hymenolepidid Cestodes are revealed only in the bank vole. All detected parasites are specific to voles of these species. That low level of infection as like an absence of parasites eggs in micromammalian coprolites from Midholocene cave sediments let conclude about comparatively recent establishment of parasitoses in two species of voles at the territory.

Keywords: tundra vole, bank vole, parasites.

Введение. Изучение паразитофауны животных в историческом аспекте с охватом крупных временных периодов представляет интерес как для современной паразитологии в целом, так и для одной из наиболее перспективных ее отраслей — палеопаразитологии. Ранее нами был проведен палеопаразитологический анализ ископаемых экскрементов среднеголоценового возраста от грызунов, зайцеобразных, насекомоядных млекопитающих и летучих мышей, полученных в ходе полевых работ из грота пещеры Махневская Ледяная, который позволил установить наличие яиц трематоды *D. lanceatum* у зайцеобразных. В копролитах мелких млекопитающих также обнаружена случайная

¹ Perm State Agro-Technological University named after Academician D.N. Pryanishnikov (23, Petropavlovskaya st., Perm, 614990)

находка — яйцо аскаридного типа [2]. В связи с этим возник интерес изучения состояния паразитофауны современных микромаммалий.

Материалы и методы. Исследовали трупки полевки-экономки *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) — 13 штук и рыжей полевки *Myodes glareolus* (Schreber, 1780) — 20 штук, полученных осенью 2019 г. и любезно предоставленных к.б.н., с.н.с. Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН (Горный институт) Т.В. Фадеевой. Грызунов вскрывали стандартным методом НПГВ по К.И. Скрябину. Просмотр препаратов проводили на микроскопе Meiji при увеличении X100 и X400 и фиксировали с помощью фотокамеры Vision.

Результаты исследований. Все представленные для паразитологической оценки грызуны были половозрелыми особями обоих полов. При компрессорной микроскопии мышечной ткани и осмотре содержимого брюшной и грудной полостей личинок гельминтов не было обнаружено ни в одном случае. Исследование паразитофауны *M. oeconomus* выявило наличие кишечной инвазии в 5 случаях. Экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 38,46%. Среди кишечных гельминтов были выявлены трематоды, цестоды и нематоды. Трематоды были представлены видом *Notocotylus noyeri* (Joyeux, 1922) с ЭИ 23,08%, при этом интенсивность инвазии (ИИ) отличалась весьма значительно — от 1 до 55 экземпляров, в среднем составила 20,67. Индекс обилия (ИО) оказался на уровне 4,77. Цестоды принадлежали к *Anoplocephalidae* sp. с ЭИ 15,38% случаев и показателем ИИ 2,5 при ИО 0,38. Инвазия нематодами была зарегистрирована только у одного самца (ЭИ 7,69%), при этом было обнаружено одновременно 2 экземпляра *Capillaria muris-sylvatici* (Diesling 1851) и 28 особей *Syphacia* sp. (Nematoda: Oxyuridae). У этого же грызуна при микроскопии шерсти найдены яйца власоедов — *Hoplopleura acanthopus* (Burmeister, 1839).

Изучение паразитологического статуса рыжих полевок показало иные результаты. У четырех представителей данного вида в кишечнике выявили инвазию гименолепидидами, определение которых по морфологическим характеристикам вызвало затруднения в связи с неудовлетворительной сохранностью материала. ЭИ цестодами составила 20,0%, тогда как ИИ определить не удалось по причине фрагментации гельминтов. При микроскопии содержимого кишечника яйца паразитов также отсутствовали. В данном случае установление видовой принадлежности цестод возможно только по результатам генетического исследования. Тем не менее, выявленные в нашем исследовании гельминты и членистоногие относятся к широко распро-

страненным характерным паразитам полевков, зарегистрированных и на других территориях [1,3].

Заключение. Экстенсивность инвазии кишечными гельминтами в районе Махневской Ледяной пещеры составила 38,46% для полевки-экономки и 20,0% для рыжей полевки. Невысокая степень зараженности в совокупности с отсутствием яиц паразитов в копролитах микромаммалий из пещерных отложений среднеголоценового возраста позволяет заключить о сравнительно недавнем становлении паразитов у двух видов полевков на данной территории.

Литература

1. Бугмырин С.В., Коросов А.В., Беспятова Л.А., Иешко Е.П. Гельминтофауна рыжей полевки *Myodes glareolus* (Schreber, 1780) Кижского архипелага // Паразитология. 2015. Т. 49. № 1. С. 61–71.
2. Сивкова Т.Н. Палеопаразитологическое исследование отложений из пещеры Махневская ледяная (Пермский край) / Т.Н. Сивкова, Т.В. Фадеева, П.А. Косинцев, О.И. Кадебская // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2018. Вып. 3. С. 258–263. DOI: 10.17072/1994-9952-2018-3-258-263.
3. Шендрик Т.В. Сравнительная оценка роли различных видов мышевидных грызунов в формировании структуры сообществ гельминтов на природной и урбанизированной территориях // Известия Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. 2019. № 3(114). С. 102–107.

References

1. Bugmyrin S.V., Korosov A.V., Bespyatova L.A., Ieshko E.P. Helminth fauna of the bank vole *Myodes glareolus* (Schreber, 1780) in the Kizhi Archipelago. *Parasitology*. 2015; 49(1):61–71. (In Russ.)
2. Sivkova T.N., Fadeeva T.V., Kosintsev P.A., Kadebskaya O.I. Paleoparasitological investigation of fossils from Mahnevskaya ice cave (Perm region). *Vestnik Permskogo universiteta. Biologija*. 2018; (3):258–263. (In Russ.). DOI: 10.17072/1994-9952-2018-3-258-263.
3. Shendrik T.V. A comparative analysis of the role of various species of rodents in the formation of a helminth community in urbanized and natural territories. *Izvestiya Gomelskogo gosudarstvennogo universiteta imeni F. Skoriny*. 2019; (3(114)):102–107. (In Russ.)