

## **ЭНДОПАРАЗИТЫ РУКОКРЫЛЫХ В ПЕЩЕРАХ ПЕРМСКОГО КРАЯ**

**Введение.** Рукокрылые активно изучаются в последнее время, однако данных об их эндопаразитах на территории Пермского края крайне мало. Ранее была описана гельминтофауна *Eptesicus nilssoni* (Keyserling, Blasius, 1839) в единичной работе [1] и обнаружение эймерий [2]. В связи с этим, вопрос о присутствии эндопаразитов летучих мышей и приуроченности их к определенному виду-хозяину на территории Пермского края остается открытым.

**Материалы и методы исследований.** Сбор экскрементов рукокрылых и трупного материала проводили в пещерах Пермского края в период с 2019 по 2021 год. Авторами обследовано 9 пещер карбонатного карста (Российская, Ребристая, Геологов-1, Геологов-2, Геологов-3, Кизеловская-Виашерская, Темная, Безумцев, Усьвинская-1) и 5 гипсово-ангидритных пещер (Бабиногорская, Большая Мечкинская, Монастырская, Скаутов, Октябрьская) [1]. Выборка пещер случайна.

Фекальные пробы доставляли в лабораторию паразитологии на кафедре инфекционных болезней факультета ветеринарной медицины и зоотехнии Пермского ГАТУ и исследовали комбинированным методом Г.А. Котельникова-В.М. Хренова, а также методом последовательных промываний.

Неполное гельминтологическое вскрытие проводили согласно методике К.И. Скрябина. Особое внимание уделяли содержимому грудной и брюшной полостей, органов дыхания и пищеварения, проводили компрессорную микроскопию мышц.

Просмотр препаратов проводили на микроскопе Meiji с увеличением  $\times 40$  и  $\times 100$ .

Родовую и видовую идентификацию гельминтов выполняли в соответствии с описаниями, приведенными в работах отечественных паразитологов [3].

**Результаты исследований.** В ходе паразитологического исследования экскрементов выявлены свободноживущие непаразитические *Nematoda spp.* (Diesing, 1861) в 46,15% случаев и клещ *Oribatida* (Dugès, 1834) – в 7,69%. Обнаружение орибатидного клеща в пробе из п. Темная, вероятно, носит случайный характер, но в целом согласуется с данными по троглофауне Палеарктики [4].

Из паразитических объектов в экскрементах представлены простейшие *Eimeria sp.* (Schneider, 1875), нематоды *Strongylata spp.* (Railliet et Henry, 1913) и цестоды родов *Hymenolepis sp.* (Weinland, 1858) и *Anoplocephala sp.* (Blanchard, 1848).

Паразитические простейшие *Eimeria sp.* обнаружены нами в 6 пробах из 13, при этом экстенсивность инвазии (ЭИ) составила 46,15%. Пробы были получены из пещер: Ребристая, Геологов-2, Кизеловская-Виашерская, Темная, Большая Мечкинская, Усьвинская-1.

Нематоды *Strongylata spp.* отмечены на стадии яйца в 2 пробах из 13 (пещеры Ребристая, Геологов-2), ЭИ = 15,38%.

Яйца цестод *Hymenolepis sp.* обнаружены нами пробах из пещер: Ребристая, Геологов-2, Кизеловская-Виашерская, Темная, Монастырская; ЭИ = 38,46%.

Яйца другой группы цестод *Anoplocephala sp.* были найдены в пробе из п. Усьвинская-1, ЭИ = 7,69%. Рукокрылые не входят в число дефинитивных хозяев рода *Anoplocephala*, литературных данных об инвазии нами не найдено.

При проведении неполного гельминтологического вскрытия 4 трупов *Eptesicus nilssoni* из п. Геологов-1 и Октябрьской во всех были обнаружены яйца *Trematoda* (Rudolphi, 1808). Родовая идентификация была затруднена деформированным состоянием яиц. ЭИ = 36,36%.

При вскрытии 3 трупов *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845), только в 1 трупе самца из п. Геологов-3 были найдены трематоды рода *Plagiorchis* (Lühe, 1899):

1) *Plagiorchis muelleri* (Tkach et Sharpilo, 1990), неполовозрелые особи составили интенсивность инвазии (ИИ) = 2 экз.

2) *Plagiorchis koreanus* (Ogata, 1938), ИИ = 4 экз.

Вскрытие 3 *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) и 1 *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) дало отрицательный результат.

**Заключение.** Из обнаруженных нами представителей кишечных эндопаразитов *Strongylata spp.* является наименее распространенным (ЭИ 15,38%). Наиболее распространены *Hymenolepis sp.* (ЭИ 38,46%) и *Eimeria sp.* (ЭИ 46,15%). Впервые для гельминтофауны рукокрылых Пермского края обнаружены трематоды *Plagiorchis muelleri* и *Plagiorchis koreanus*. Дальнейшие исследования помогут установить видовой состав эндопаразитов рукокрылых в условиях пещер Пермского края, географическое распространение эндопаразитов и степень инвазированности рукокрылых данного региона.

**Литература.** 1. Наумкин Д.В., Сивкова Т.Н. Новые данные о летучих мышах (*Chiroptera: Vespertilionidae*) Уральского региона // *Известия Самарского науч. центра Рос. акад. наук* – 2019. Т. 21, № 2(2). С. 209-213. 2. Бакланова А.С., Сивкова Т.Н. Обнаружение *Eimeria sp.* в экскрементах рукокрылых в пещерах Пермского края // *Организм и среда жизни: сборник материалов III Межрег. науч.-практ. конф.* – Кемерово, 2020. С. 13-16. 3. Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Вехник В.П. Трематоды (*Trematoda*) рукокрылых (*Chiroptera*) Среднего Поволжья // *Паразитология*. – 2012. Т. 46, вып. 5. С. 384-413. 4. Golovatch S.I., Palatov D.M., Turbanov I.S. [et al.] *Subterranean biota of the European part of Russia: A review* // *Invert. Zool.* – 2018. Vol.15. No.2. P.153–213.

УДК 619:616.99:615:636.5

**БОНДАРЬ О.О., САЦУК А.Д.,** студенты

Научный руководитель - **САРОКА А.М.,** ассистент

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

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПОРОШКА СОЦВЕТИЙ ПИЖМЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ПРИ ЭНДОПАРАЗИТОЗАХ ПЕРЕПЕЛОВ**

**Введение.** Перепела являются хорошим объектом для разведения, отличающимся хорошей продуктивностью и неприхотливостью. Перепела, имея всего лишь один незначительный недостаток – миниатюрный размер, обладают целым рядом преимуществ перед крупной домашней птицей. Из-за интенсивных обменных процессов у перепелов самая высокая температура тела, на 2 °С выше, чем у других видов сельскохозяйственной птицы. Благодаря этому перепела крайне редко подвергаются инфекционным заболеваниям, что позволяет содержать их, не прибегая к вакцинации. Но полностью исключить возможность их заболевания нельзя, особенно паразитарными болезнями. В литературе имеются сообщения об эймериозной инвазии перепелов с высоким уровнем интенсивности и почти 100% экстенсивности [3].

Одним из перспективных для использования в качестве лечебных средств является пижма обыкновенная (полевая рябина, дикая рябина) – *Tanacetum vulgare L.* Ценность этого растения состоит как в лекарственных свойствах (желчегонное, спазмолитическое, антигельминтное и инсектицидное), так в пищевых (пряноароматическое растение) и декоративных качествах [2].

Как сообщает Грязнов М.Ю. (2006), химический состав пижмы обыкновенной сложен и весьма разнообразен. При исследовании химического состава соцветий пижмы установлено наличие органических кислот, среди которых выявлены: щавелевая, лимонная, винная и др., обнаружено эфирное масло, содержание которого в листьях и цветочных корзинках составляет 0,2 и 1,5-3,0%, соответственно. В эфирном масле содержится туйон (бициклический терпеновый кетон) – от «следов» до 61%, при наличии большой