

УДК 594.3 + 576.89

**ЗАРАЖЕННОСТЬ МОЛЛЮСКОВ РОДА *Lymnaea* ЛИЧИНКАМИ ТРЕМАТОД  
В ВОДОЕМАХ ЛЕЛЬЧИЦКОГО РАЙОНА**

*М.Ф. Мищенко*

В работе на основании литературных данных и собственных исследований дан анализ зараженности брюхоногих легочных моллюсков рода *Lymnaea* церкариями трематод в водоемах Лельчицкого района.

*Ключевые слова:* трематоды, моллюски, *Lymnaea*, церкарии.

**Введение.** Одним из обязательных компонентов пресноводных экосистем являются возбудители опасных заболеваний человека и животных – трематоды.

Трематоды (Trematoda Rudolphi, 1808) – возбудители многих опасных заболеваний человека, диких, промысловых и домашних животных (Скрябин, 1947; Быховская-Павловская, 1962; Yamaguti, 1971; Яроцкий, 1982). Класс Trematoda отличается не только видовым разнообразием, насчитывая более 5000 видов, но и шириной распространения, встречаясь во всех зонах земного шара, включая Арктику и Антарктиду (Гинецинская, 1968; Быховская-Павловская, 1973). Наиболее существенным аспектом, отличающим эту группу от остальных Plathelminthes, является их паразитический образ жизни со сложным циклом развития, когда окончательным хозяином оказывается позвоночные животные, в том числе и человек, а промежуточным – брюхоногие моллюски. Среди последних первостепенное значение имеют моллюски рода *Lymnaea*, являющиеся как первым промежуточным хозяином для многих видов трематод на стадии развития партенит и личинок гермафродитного поколения трематод – марит (церкарий), так и дополнительным (метацеркарным) для некоторых видов [1].

Трематоды паразитируют практически во всех органах и системах домашних, сельскохозяйственных и охотничье-промысловых животных, вызывая серьезные заболевания животных в отдельных регионах и наносят большой социально-экономический ущерб. Комплексные исследования трематод и их влияние на популяции хозяев представляют определенный интерес для разработки научных основ профилактики соответствующих трематозов животных [2].

**Методы исследования.** В летний период 2013 года была осуществлена оценка зараженности моллюсков личинками трематод в ряде разнотипных водоемов Лельчицкого района.

Для оценки зараженности брюхоногих моллюсков трематодами из каждого водоема было взято по 30–40 половозрелых особей доминирующих видов легочных моллюсков, (размеры раковины 35–55 мм) *Lymnaea stagnalis*. Исключение составляет лишь река Лохница, где удалось обнаружить только 6 половозрелых особей *Lymnaea stagnalis*.

Видовая идентификация видов моллюсков проведена с использованием определителей европейских авторов (Piechocki, Dyduch-Falniowska, 1993; Glöer, Meier-Brook, 1998), которые соответствуют с классификацией моллюсков сложившейся к настоящему времени в Европе.

Паразитологический анализ моллюсков проводили в лабораторных условиях общепринятым методом компрессии. Выделенную из тела моллюска печень раздавливали в капле воды между двумя предметными стеклами и просматривали под бинокулярным микроскопом МБС-10 (увеличение x16) для выявления наличия в ней партенит или церкариев трематод [3], [4]. По этим данным рассчитывали экстенсивность инвазии, (%).

**Результаты исследования.** Водоемы Лельчицкого района характеризуются невысоким видовым разнообразием фауны брюхоногих моллюсков. К настоящему времени здесь было отмечено лишь 15 видов: *Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758), *Viviparus contectus* (Millet, 1813), *Bithynia leachii troschelii* (Paasch, 1842), *Valvata cristata* (O.F.Müller, 1774), *Valvata pulchella* (Studer, 1820), *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758), *Stagnicola palustris* (O.F.Müller, 1774), *Radix auricularia* (Linnaeus, 1758), *Radix ovata* (Draparnaud, 1805), *Radix peregra* (O.F.Müller, 1774), *Physa fontinalis* (Linnaeus, 1758), *Planorbis planorbis* (Linnaeus, 1758), *Planorbis carinatus* (O.F.Müller, 1774), *Anisus spirobris* (Linnaeus, 1758), *Planorbarius corneus* (Linnaeus, 1758) [5].

Основу малакофауны составляют обычные и широко распространенные виды – *Lymnaea stagnalis*, *Stagnicola palustris*, *Radix ovata*, *Planorbarius corneus*.

На предмет заражения моллюсков рода *Lymnaea* церкариями были исследованы моллюски из 5 водоемов (таблица 1):

1. Река Уборть вблизи деревни Марковское.
2. Река Свидовец вблизи деревни Картыничи.
3. Река Лохница вблизи деревни Лохница.
4. Стодоличский канал вблизи деревни Стодоличи.
5. Временные и пойменные водоемы прилегающие к реке Уборть.

Таблица 1. – Зараженность легочных моллюсков личинками трематод в водоемах Лельчицкого района

№ п/п	Исследованные водоемы	Экстенсивность инвазии, %
1.	Река Уборть	7,5
2.	Река Свидовец	5,8
3.	Река Лохница	0
4.	Стодоличский канал	25
5.	Временные и пойменные водоемы	5

Наивысшей инвазированностью среди всех исследованных популяций моллюсков (25%) характеризовались моллюски Стодоличского канала. Стодоличский канал отличается высокой зарастаемостью прибрежной полупогруженной растительностью, что создаёт оптимальные условия для развития популяции *Lymnaea stagnalis*. Усилению зараженности моллюсков личинками трематод способствует близкое расположение частного сектора вблизи канала, так как происходит постоянный выпас скота, обитание в водоеме гусей, уток.

Зараженность брюхоногих моллюсков реки Свидовец и реки Уборть низкая и в целом составляет от 5,8 до 7,5 %. Это можно объяснить невысокой численностью водоплавающих и околоводных птиц – основных хозяев трематод, а также слабым развитием полупогруженной растительности по обоим берегам рек в районе исследования. Последнее обстоятельство ограничивает рост численности популяций легочных моллюсков – промежуточных хозяев трематод [6].

Невысокую зараженность моллюсков во временных и пойменных водоемах (5 %) можно объяснить тем, что в них отмечена низкая плотность моллюсков, а также характерно периодическое высыхание в летние месяцы.

В реке Лохница вблизи одноименной деревни было выловлено 6 особей *Lymnaea stagnalis*, которые не были заражены личинками трематод. Это можно объяснить крайне низкой плотностью популяции не только *Lymnaea stagnalis*, но и других видов моллюсков. Помимо *Lymnaea stagnalis*, были обнаружены еще лишь 2 особи *Radix ovata*.

По литературным данным один моллюск за летний сезон способен произвести до 500 тысяч церкариев, которые при благоприятных температурных условиях сохраняют свою жизнеспособность и патогенность в водной среде в течение 1–2 суток. Поэтому даже сравнительно небольшая доля инвазированных моллюсков в естественной популяции способна создать устойчивый очаг инфекции в водоеме, что представляет определенную угрозу возникновения очага гельминтозных заболеваний водоплавающих птиц, в том числе и домашних [1].

**Заключение.** Наивысшая инвазированность среди всех исследованных популяций моллюсков была выявлена у моллюсков Стодоличского канала. Моллюски рек Уборть и Свидовец характеризуются низкой зараженностью. Река Лохница в районе исследования была свободна от паразитов.

На зараженность моллюсков большое влияние оказывают размеры водоёма, его изолированность, степень зарастания водной растительностью и степень проточности (Куприянова-Шахматова, 1961; Гинецинская, 1968). В крупных водоёмах, отличающихся значительной глубиной, в которых моллюски рассредоточены на большой площади, заражение их затруднено.

Очаговость заражения моллюсков трематодами в основном связана с характером распределения их окончательных хозяев – позвоночных. Малая подвижность моллюсков обуславливает их зараженность именно в тех участках водоёма, куда в наибольшем количестве попадает инвазионное начало (яйца трематод).

Зараженность легочных моллюсков паразитами может служить важным показателем уровня биологической опасности водоемов [7]. Это обуславливает необходимость постоянного контроля за паразитологической ситуацией в водоемах, используемых в целях рекреации или хозяйственной деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. Коробов, О.И. Фауна трематод моллюсков рода *Lymnaea* Омской области / О.И. Коробов // Материалы IV Всероссийского Съезда Паразитологического общества при РАН. Т. 2. – Санкт-Петербург: «Лема», 2008. – С. 84–87.
2. Проблема церкариоза в Нарочанском регионе: сб. науч. ст. / ГПУ «Национальный парк «Нарочанский», УНЦ «Нарочанская биологическая станция им. Г.Г. Винберга» БГУ; науч. ред. Т.В. Жукова, В.С. Люштык. – Минск: Медисонт, 2007. – 220 с.
3. Черногоренко, М.И. Формирование трематодофауны моллюсков в Киевском водохранилище / М.И. Черногоренко // Киевское водохранилище. Гидрохимия, биология, продуктивность. – К.: Наук. думка, 1979. – С. 419–439.
4. Игнаткин, Д.С. Видовое разнообразие малакофауны и ее роль в формировании трематодной инвазии на территории Ульяновской области: автореф. дисс. канд. биол. наук: 03.00.16. / Д.С. Игнаткин. – Ульяновск, 2007. – 17 с.
5. Мищенко, М.Ф. Пресноводные брюхоногие моллюски Лельчицкого района / М.Ф. Мищенко // Эколого-биологические проблемы развития Полесского региона и сопредельных территорий: наука, образование, культура: материалы Междунар. науч.-практ. конф., Мозырь: МГПУ им. И. П. Шамякина. – 28 октября 2016. – С. 35–37.
6. Мищенко, М.Ф. Уровни инвазированности легочных моллюсков личинками трематод в разнотипных водоемах юго-востока Белорусского Полесья / М.Ф. Мищенко [и др.] // Веснік Мазырскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2011. – № 3 (32). – С. 50–54.
7. Экологическая специфичность брюхоногих моллюсков и биоиндикация водной среды / И.В. Андреевкова [и др.] // Вторые международные чтения памяти профессора В.В. Станчинского. – Смоленск, 1995. – С.83–87.

#### **INFESTATION OF MOLLUSCS OF THE LYMNAEA SPECIES WITH TREMATOD LARVAE IN RESERVOIRS OF THE LELCHITSY DISTRICT**

*Summary:* The analysis of how the pulmonary mollusks of the sort *Lymnaea* are infected with cercariae in reservoirs of the Lelchitsy district is given on the basis of literary data as well as original research.

*Key words:* trematodes, mollusca, *Lymnaea*, cercariae.