

Красноженова Яна Игоревна

студентка

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

Шевелев Данил Леонидович

студент

ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

Ленгесова Наталья Анатольевна

канд. биол. наук, доцент, заведующая кафедрой,
ведущий научный сотрудник

Научно-исследовательский центр фундаментальных и прикладных
проблем биоэкологии и биотехнологии ФГБОУ ВО «Ульяновский
государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

г. Ульяновск, Ульяновская область

DOI 10.31483/r-168435

**ОЦЕНКА ЗАРАЖЕННОСТИ МАЛОГО ПРУДОВИКА
ПАЗАРИТИЧЕСКИМИ ТРЕМАТОДАМИ В РЕКЕ СВЯГА
В ПРЕДЕЛАХ ГОРОДА УЛЬЯНОВСК**

Аннотация: в статье представлены результаты исследования зараженности малого прудовика (*Lymnaea*) паразитическими трематодами в реке Свяга (г. Ульяновск). Проведен анализ видового состава и распространенности личинок трематод в популяции моллюсков. Результаты исследования имеют эпидемиологическое значение для оценки безопасности использования водоема.

Ключевые слова: малый прудовик, трематоды, паразитофауна, река Свяга, экстенсивность инвазии, церкарии, редии, метацеркарии, моллюски, биоиндикация, эпидемиологическая безопасность.

Актуальность темы. Паразитофауна малого прудовика, обитающего в реке Свияга (Ульяновск), изучена недостаточно. Этот моллюск является важным звеном в жизненном цикле многих трематод, вызывающих серьезные заболевания животных и людей, такие как фасциолез, дикроцелиоз, описторхоз и другие. Учитывая рекреационное и рыболовное значение реки Свияга, оценка степени зараженности малого прудовика паразитами приобретает особую актуальность для обеспечения эпидемиологической безопасности.

Цель работы: оценить заражение малого прудовика паразитическими трематодами в реке Свияга в городе Ульяновск.

Для решения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- оценить степень инвазии трематодами малого прудовика;
- определить видовой состав личинок трематод;
- сделать вывод об угрозах и рисках заражения паразитическими трематодами для человека и животных в реке Свияга.

Материалы и методы исследования. С 6 по 25 августа 2025 года проводился сбор моллюсков рода *Лутнаеа* в реке Свияга в черте города Ульяновск. Всего было собрано 48 особей. Сбор осуществлялся вручную, с осмотром дна, береговой линии и мелководья с гидрофитной растительностью. Особи извлекались из воды с помощью сачка или вручную.

Для оценки инвазивности проводилось вскрытие моллюсков. После отделения тела от раковины, печень препарировалась от прочих внутренних органов при помощи ножниц и пинцета. Далее применялась компрессорная методика, которая заключается в раздавливании печени моллюска между предметным и покровным стёклами. Далее проводилось микроскопирование в световом микроскопе при малом увеличении 10x4 и 10x20. Фотографирование велось с помощью камеры телефона Huawei Nova Y90.

Определение церкарий трематод велось по работе «Морфологическая и Молекулярно-генетическая индефикация личинок трематод» [1], а также по атласу «Церкарии трематод Среднего Поволжья» [2].

Результаты исследования. Экстенсивность инвазии показывает уровень восприимчивости хозяина к заражению тем или иным паразитом, следовательно, складывается из адаптации жизненного цикла паразита к данному хозяину и его иммунной защиты. По уровню экстенсивности заражения можно составить представление, насколько благоприятны условия для развития паразитов и насколько восприимчив организм хозяина к инвазии [3].

Из исследованных 48 особей 22 оказались зараженными различными видами паразитов, то есть степень инвазии для моллюсков рода *Lemnaea* реки Свияга составила 45,83%.

В ходе исследования были обнаружены следующие виды трематод *Moliniella anceps* ((Molin, 1859) Hübner, 1939) (рис. 1а), *Echinoparyphium aconiatum* (Dietz, 1909) (рис. 1б), *Diplostomum pseudospathaceum* ((Brown, 1931) Shigin, 1986) (рис. 1в), *Ophisthioglyphe ranae* ((Froelich, 1791) Loos, 1907) (рис. 1г).

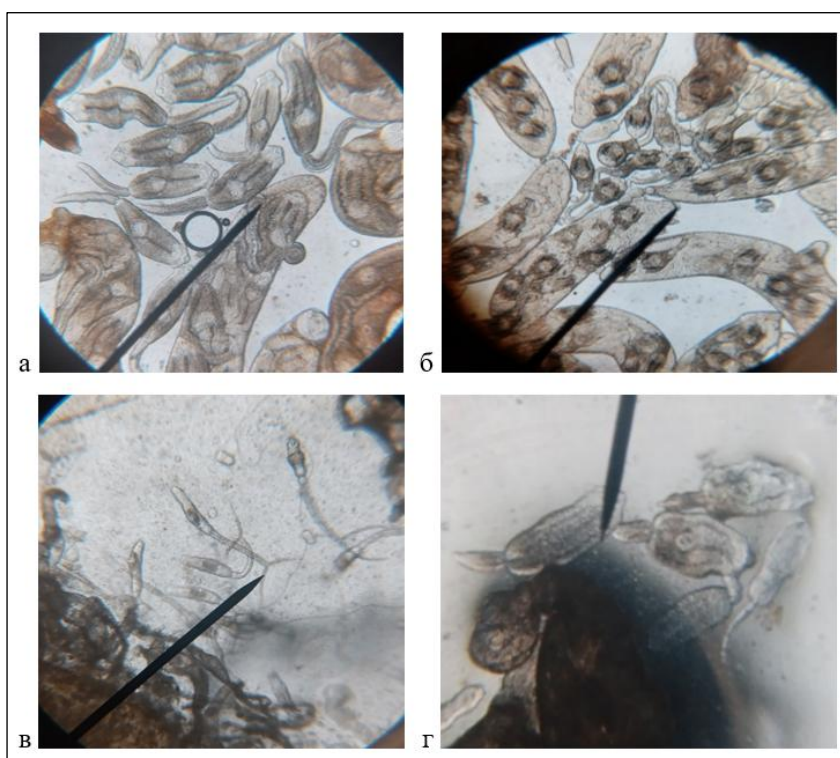


Рис. 1. Обнаруженные виды трематод: а -церкарии и редии вида *Moliniella anceps*, б – церкарии и редии вида *Echinoparyphium aconiatum*, в – церкарии вида *Diplostomum pseudospathaceum*, г – церкарии вида *Ophisthioglyphe ranae*

Как видно из таблицы 1 среди четырёх обнаруженных видов трематод, паразитирующих в малом прудовике, доминирует *Echinoparyphium aconiatum* – его церкарии найдены в 5 особях моллюсков. Промежуточное значение имеют *Moliniella anceps* (в 3х особях), затем – *Opisthoglyphe ranae* (в 2х особях) и только у одной особи обнаружен *Diplostomum pseudospathaceum*. Дефинитивными хозяевами данных паразитов чаще всего являются птицы, реже бесхвостые амфибии.

Таблица 1

Виды трематод и их окончательные хозяева

Вид	Количество заражённых особей малого прудовика (промежуточного хозяина)	Окончательный хозяин:
<i>Moliniella anceps</i>	3	Пастушковые птицы.
<i>Echinoparyphium aconiatum</i>	5	Утиные птицы, реже куриные.
<i>Diplostomum pseudospathaceum</i>	1	Рыбоядные птицы (в основном чайковые)
<i>Opisthoglyphe ranae</i>	2	Бесхвостые амфибии, обыкновенный или гребенчатый тритон, реже гадюка и обыкновенный уж

Высокое распространение *Echinoparyphium aconiatum* и преобладание утиных птиц в качестве окончательного хозяина может быть связано с массовым обитанием в реке Свияга утиных птиц, особенно в период миграций и гнездования. Также регулярная подкормка птиц человеком создаёт высокую плотность уток в определённых участках реки, что приводит к повышению риска заражения моллюсков инвазированными яйцами. Как видно из таблицы 2, при исследовании заражённых особей малого прудовика в реке Свияга установлено, что наиболее массовым сочетанием стадий личинок трематод является одновременное присутствие редий и церкарий (8 заражённых особей, 36,4% от всех заражённых). Отдельно церкарии выявлены у 6 особей (27,3%), метацеркарии – у 5 (22,7%), и только редии – у 3 (13,6%).

Таблица 2

Стадии личинок трематод

Стадия	Количество зараженных особей
Редия	3
Церкария	6
Редия + церкария	8

Метацеркарий	5
Всего	22

Преобладание сочетаний «редии + церкарии» объясняется биологией трематод: редии являются партеногенетическими стадиями, которые в ходе своей активной жизнедеятельности дают начало церкариям. Поэтому в одной особи моллюска можно обнаружить обе стадии одновременно на протяжении длительного периода инвазии. Обнаружение одних только редий может указывать на начальный этап заражения, когда редии только сформировались, но ещё не начали выводить церкарий. Также это может быть связано с дегенеративной стадией редий, которые остались в промежуточном хозяине, а церкарии уже вышли. Обнаружение отдельных церкарий может указывать на завершающие стадии инвазии – редии разрушаются или погибают, а в моллюске остаются скопления уже готовых церкарий, которые ещё не вышли наружу.

В ходе исследования не было обнаружено видов, несущих прямую угрозу человеку, так как человек не является окончательным хозяином для *Echinoparyphium*, *Molinella*, *Diplostomum*, *Opisthoglyphe*. Однако потенциальную угрозу могут представлять церкарии некоторых видов трематод, которые могут проникать в кожу человека при купании, вызывая «зуд купальщика» (церкариоз) – аллергический дерматит.

Список литературы

1. Морфологическая и молекулярно-генетическая идентификация личинок трематод / Л.Н. Акимова, С.В. Ризевский, Т.Г. Дунец, В.П. Курченко // Труды Белорусского государственного университета. Серия: Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем. – 2007. – Т. 2, Ч. 1. – С. 225–247. EDN ZDXBCH
2. Видеркер М.А. Атлас церкарий трематод Среднего Поволжья / М.А. Видеркер, Д.С. Игнаткин, Т.А. Индирякова. – 2009. – URL: www.cercat.narod.ru (дата обращения: 09.04.2026).
3. Шевцов А.А. Ветеринарная паразитология / А.А. Шевцов. – М.: Колос, 1965. – 415 с.