

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ
КАФЕДРА ЗООЛОГИИ И ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ
Направление подготовки 06.04.01 Биология
Профиль «Биоресурсы и биоразнообразие»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)
ШАРАФУТДИНОВОЙ ДАЯНЫ НАИЛЕВНЫ

ФАУНА ПЛАНАРИЙ (PLATYHELMINTHES, TRICLADIDA) ЛИТОРАЛИ
ОСТРОВА БОЛЬШОЙ УШКАНИЙ ОЗЕРА БАЙКАЛ

Работа завершена:

«25» 05 2021 г.  (Д. Н. Шарафутдинова)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель:

Кандидат биологических наук, доцент

«28» мая 2021 г.  (А. Г. Порфирьев)

Заведующий кафедрой

Кандидат биологических наук, доцент

«02» июня 2021 г.  (Р. М. Сабиров)

Казань – 2021

РЕФЕРАТ

Ключевые слова: планарии, фауна, Большой Ушканий, Байкал, гистология, морфология.

Исследована фауна планарий – одной из самых уникальных и многочисленных групп беспозвоночных Байкала. На Байкале отмечено 47 видов в 16 родах только по литературным данным, все виды являются эндемиками озера. Был подготовлен список видов, встреченных на литорали острова Большой Ушканий. В ходе исследования выявлены доминирующие и редкие виды сообщества триклад. Изучено вертикальное распределение в верхней и средней зоне литорали. Наиболее мелководными оказались представители родов *Baikalobia* и *Microarchicotylus*. Подготовлено переописание в рамках публикации *M. melanopunctatus*, который долгие годы не встречался в пробах, но в последние несколько лет стал доминировать среди литоральных представителей. Также нами была исследована интересная находка с Ушканьих островов – темноокрашенная *P. zebra*, которая была найдена в последний раз Порфирьевой Н. А. в 1970-е годы. Обнаружен и описан новый вид планарий из рода *Hyperpapillina*, который характеризуется необычной комбинацией признаков строения глотки и полового аппарата.

Диплом изложен на 94 страницах, включает 26 рисунков, 2 таблицы и 1 приложение. Библиография составляет 55 источников.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	7
1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	8
1.1. Ушканьи острова.....	8
1.2. Фауна Байкала и Ушканьих островов.....	9
1.3. История изучения байкальских планарий.....	12
1.4. Диагностические признаки.....	16
1.4.1. Габитус.....	16
1.4.2. Половая система.....	18
1.4.3. Глотка.....	22
1.4.4. Кожно-мускульный мешок.....	25
1.5. Краткая характеристика родов и видов.....	25
1.5.1. <i>Papilloplana</i> Kenk, 1974.....	26
1.5.2 <i>Hyperbulbina</i> Livanov et Porfirieva, 1962.....	27
1.5.3. <i>Alaoplana</i> Kenk, 1974.....	28
1.5.4. <i>Archicotylus</i> Korotneff, 1912.....	29
1.5.5. <i>Microarchicotylus</i> Timoshkin et Porfiriev, 2015.....	32
1.5.6. <i>Bdellocephala</i> De Man, 1875.....	32
1.5.7. <i>Rimacephalus</i> Sabussov, 1901.....	36
1.5.8. <i>Atria</i> Porfirieva, 1970.....	37
1.5.9. <i>Baikalocotylus</i> Porfirieva, 1977.....	38
1.5.10. <i>Baikaloplana</i> Berg, 1925.....	38
1.5.11. <i>Baikalobia</i> Kenk, 1930.....	39
1.5.12. <i>Sorocelis</i> (Grube, 1872).....	40
1.5.13. <i>Hyperpapillina</i> Porfirieva, 1973.....	40
1.5.14. <i>Protocotylus</i> Korotneff, 1908.....	41
1.5.15. <i>Armilla</i> Livanov, 1961.....	42
1.5.16. <i>Vermipharyngiella</i> Timoshkin et Porfiriev, 2013.....	42
1.6. Экология планарий.....	43

1.6.1. Обитание, субстрат и термопреференция.....	43
1.6.2. Питание	45
1.6.3. Размножение	46
1.6.4. Постэмбриональное развитие	47
1.6.5. Биомасса.....	48
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	49
2.1. Материал и методика сбора материала	49
2.2. Подготовка материала и изготовление препаратов.....	50
2.3. Окрашивание препаратов.....	51
2.4. Реконструкция по гистологическим препаратам.....	52
3. РЕЗУЛЬТАТЫ	53
3.1. Видовой состав планарий.....	54
3.2. Распространение по глубинам	65
3.3. Описание интересных находок.....	69
3.3.1 <i>M. melanopunctatus</i> (Korotneff, 1912).....	69
3.3.2 <i>P. zebra</i> (Grube, 1872).....	73
3.3.3 <i>Hyperpapillina</i> sp. n.....	75
4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	81
ВЫВОДЫ	82
ЛИТЕРАТУРА.....	84
ПРИЛОЖЕНИЕ	841

ВВЕДЕНИЕ

Байкал – это огромный очаг видообразования многих групп беспозвоночных, нет ни одного такого же замкнутого водоема с таким количеством эндемичных видов.

Важной оставляющей фауны озера являются планарии (Plathelminthes, Tricladida), которые широко распространены в Байкале. Уникальность фауны триклад озера Байкал состоит в том, что она на 100% эндемична на видовом уровне. Изучению планарий Байкала посвящено много работ, несмотря на это фауна червей остается не до конца изученной. Имеется большое количество находок планарий, таксономический статус которых является недостаточно понятным; некоторые рода требуют проведения ревизий и более тщательного изучения с использованием гистологических и молекулярных методов.

Ушканий архипелаг отдален от материка и входит в состав Забайкальского национального парка, являясь природоохранной зоной. Уровень антропогенного воздействия здесь ниже, чем, например, в прибрежной зоне Южного Байкала. Фауна Ушканьих островов является уникальной даже для самого озера, так как некоторые виды триклад встречаются только в это месте. Таким образом, исследование фауны Большого Ушканьего представляют собой наибольший интерес.

Важно изучение видового состава литорали, как наиболее богатой по биоразнообразию и одновременно подверженной антропогенному воздействию части озера, для выявления изменений в составе и численности фауны.

Ранее целенаправленные исследования по изучению видового состава планарий такой отграниченной территории, как Ушканьи острова, не проводились. В связи с этим, данная работа позволит расширить знания о фауне планарий острова Большой Ушканий.

Основной целью данной работы являлось изучение видового состава планарий литорали острова Большой Ушканий. Для этого нами были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать материал по итогам трех последних экспедиций (2015, 2018 и 2020 года), также дополнительно обработать имеющиеся пробы (1982 и 2013 года);

2. Определить видовой состав планарий литорали острова Большой Ушканий;

3. Выявить для исследованных видов диапазон глубин, на которых они встречаются;

4. Методами морфологического анализа изучить строение глотки и полового аппарата видов с неопределенным таксономическим статусом.

ВЫВОДЫ:

1. Был проанализирован материал за 1982, 2013, 2015, 2018 и 2020 года. В 36 пробах обнаружено 272 особи разных видов, 10 из которых не удалось идентифицировать до вида в связи с плохой сохранностью и неопределенным таксономическим статусом материала, недоразвитостью полового аппарата.

2. Фауна планарий литорали Большой Ушканий насчитывает 15 видов из 7 родов: *A. livanovi*, *A. decoloratus*, *A. parvipunctatus*, *A. planus*, *B. guttata*, *B. variegata*, *Bd. angarensis olivacea*, *Bd. melanocinerea*, *H. graffi*, *H. ocellata*, *M. melanopunctatus*, *P. grisea*, *P. leucocephala*, *P. zebra* и *Hyperpapillina* sp. n.

3. Выявлено, что самым массовым видом является *M. melanopunctatus*, доля которого во всех изученных пробах составила 38% от всех особей. Всего было обнаружено 104 экземпляра этого вида. Многочисленны в пробах также *B. guttata*, доля которой составляет 19% от общего числа всех видов, *H. ocellata* и *P. leucocephala* (8%), и *A. livanovi* (6%). Были также встречены редкие виды: *P. zebra*, *P. grisea*, *A. parvipunctatus*.

4. Большая часть видов встречается как в пробах из 1982 года, так и в пробах 2010-2020 годов (8 из 14 видов). Это может свидетельствовать о том, что эти виды постоянны на данной территории. Отсутствие многих видов и родов на Большом Ушканьем можно связать с редкостью большинства видов, узким ареалом обитания, который не включает в себя Ушканий архипелаг, сроками размножения, откладки коконов и выхода из них.

5. Все виды планарий, имеющиеся в пробах, были обнаружены в верхнем и среднем отделах литорали (зональность по Кожову). *H. ocellata* среди всех видов имеет наибольший диапазон встречаемости.

6. Произведено переописание в рамках публикации вида *M. melanopunctatus*, который был впервые упомянут в монографии Коротнева (Korotneff, 1912) как *Planaria melanopunctata*;

7. Исследован новый вид триклад, найденный в акватории острова Большой Ушканий, и подготовлено его описание. *Hyperpapillina* sp. n.

характеризуется необычной комбинацией признаков строения глотки и полового аппарата. *Hyperpapillina* sp. n. характеризуется отдаленностью полового аппарата, обширной полостью общего атрия, широким каналом семеприемника с мускулистой обкладкой, который впадает в мешковидный и складчатый семеприемник. Глотка нового вида имеет бочонковидную форму и хорошо развитую наружную стенку.