

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

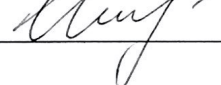
Направление подготовки 06.03.01 – Биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ИШИМНИКОВОЙ НАТАЛЬИ ДМИТРИЕВНЫ

ПАЗАРИТОФАУНА ТРЕСКИ КАНДАЛАКШСКОГО ЗАЛИВА
(БЕЛОЕ МОРЕ)


Работа завершена:

«08 06 2020 г.  (Н. Д. Ишимникова)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

Кандидат биологических наук, доцент

«08 06 2020 г.  (Н. В. Шакурова)

Заведующий кафедрой

Кандидат биологических наук, доцент

«09 06 2020 г.  (Р. М. Сабиров)

Казань – 2020

Реферат

Ключевые слова: треска, Белое море, отолиты, определение возраста, паразитофауна, инвазия, гельминты, эктопаразиты.

Несмотря на большое количество работ, посвященных как паразитофауне беломорской трески, так и отдельным видам паразитов, имеющих медицинское или экологическое значение, ежегодная оценка состояния зараженности этого промыслового вида рыб необходима для контроля паразитологической ситуации. Лов трески производился в акватории губы Чупа Кандалакшского залива в районе острова Средний в период интенсивного откорма в июне – июле 2018, 2019 годов. Для определения возраста рыб использованы методы метрической оценки и по годовым кольцам отолитов. В сборах двух лет исследований присутствовали особи трех возрастных групп – 2+/3+, 4+/5+ и 8+. Доминантной по численности группой являются особи пятого-шестого года жизни. Экстенсивность инвазии трески высокая – 96%-100%. Средняя интенсивность инвазии – 130-138 экз./особь, наибольшая интенсивность зараженности отмечена для рыб старше 8 лет. Идентифицировано 13 видов многоклеточных паразитов, представляющих 9 семейств из шести классов 4-х типов – Plathelminthes, Nematoda, Acanthocephala, Arthropoda. Наиболее богатой в видовом отношении оказалась паразитофауна у рыб пятого-шестого года жизни, наименьшее разнообразие видов отмечено у рыб 8+. Паразиты, потенциально опасные для здоровья человека, домашних и сельскохозяйственных животных – *Diphyllobothrium dendriticum*, *Corynosoma strumosum*, *Pyramicocephalus phocarum*, *Contracaecum osculatum*. Органами приоритетного поражения являлись – кишечник с пилорическими придатками, желудок и печень и гонады.

Диплом изложен на 46 страницах печатного текста. Содержит 18 рисунков и 4 таблицы. Список литературы содержит 36 источников.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1.ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	
1.1.Гидрологическая характеристика района исследования	6
1.2.Эколого-биологическая характеристика <i>Gadus morhua mari-salbi</i>	8
1.3.Состояние изученности паразитофауны беломорской трески	11
2.МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	21
3.РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	
3.1. Количественные показатели инвазии беломорской трески, в целом и по возрастам	27
3.2. Паразитофауна возрастных групп трески <i>Gadus morhua maris-albi</i>	30
3.3. Распределение паразитов в теле трески	33
ВЫВОДЫ	42
ЛИТЕРАТУРА	43

ВВЕДЕНИЕ

Беломорская прибрежная треска *Gadus morhua maris-albi* (Derjugin, 1920) является одной из промысловых и при этом – одной из наиболее зараженных рыб Белого моря (Шульман, Шульман-Альбова, 1953). Треска является дефинитивным, промежуточным, а также кумулятивным хозяином многих паразитических видов. Разнообразие паразитофауны трески отражает, с одной стороны, высокий трофический уровень в биоценозе, с другой – вариабельность пищевого рациона этих рыб, использующих в качестве корма различных животных, являющихся промежуточными или паратеническими хозяевами для многих видов паразитов. Внимательное и систематическое исследование паразитофауны трески – одного из ключевых видов, участвующих в поддержании численности различных групп паразитов, – может способствовать правильной оценке паразитологической ситуации в исследуемом районе. Подобного рода исследования, начатые в первой половине XX века русским паразитологом Шульманом С.С. (1953), продолженные Полянским Ю.И. (1955, 1956), Вальтером Е.Д. (1979), Тимофеевой С.В. и Марасаевой Е.Ф. (1984), Житний Б.Г. (2005), проводятся и на нашей кафедре студентами и ее сотрудниками, начиная с 1990 года (Шакурова, Сальникова, 2013). Несмотря на большое количество работ, посвященных как паразитофауне трески, так и отдельным видам паразитов, имеющих медицинское или экологическое значение, оценка состояния зараженности этого вида промысловых рыб остается востребованной и в настоящее время.

Цель настоящей работы – исследование зараженности и описание паразитофауны беломорской прибрежной трески.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. сбор материала, выделение основных возрастных групп по размерным параметрам рыб и годовым кольцам отолитов,

2. определение количественных показателей инвазии беломорской трески, в целом и по возрастам,

3. паразитологические обследование разных возрастных групп трески *Gadus morhua maris-albi*, определение паразитофауны с выявлением доминантных видов

4. проведение анализа особенностей распределения паразитов в теле трески.

ВЫВОДЫ

1. Доминантной по численности группой прибрежной беломорской трески являются особи пятого-шестого года жизни, на долю которых приходится 67% - 68% выборки. Возраст, определенный по метрическим параметрам, в основном, подтверждается по отолитам. Но метод оценки возраста по годовым кольцам позволяет уточнять возраст более молодых особей.
2. Общая экстенсивность инвазии трески высокая – 96% -100 %. Средняя интенсивность инвазии – 130-138 экз./особь. При этом основной вклад в эти показатели вносит малочисленная III группа (8+).
3. Самый высокий показатель интенсивности инвазии, в целом, отмечен для Nematoda (доминирующий вид - *Anisakis simplex* larva) и Acanthocephala (*Echinorhynchus gadi*). Максимальная индивидуальная инвазия анизакисами в 2018 году достигала 495 экземпляров на 1 рыбу и 109 экземпляров эхиноринхусов/особь (в 2019 году соответственно 333 экз./особь и 32 экз./особь).
4. Идентифицировано 13 видов многоклеточных паразитов, представляющих 9 семейств из шести классов 4-х типов Plathelminthes, Nematoda, Acanthocephala, Arthropoda. Наиболее разнообразные группы в видовом отношении – класс Chromadorea и Cestoda. Выявлены паразиты, потенциально опасные для здоровья человека, домашних и сельскохозяйственных животных – *Diphyllbothrium dendriticum*, *Corynosoma strumosum*, *Pyramicocephalus phocarum*, *Contracaecum osculatum*.
5. Наиболее богатой в видовом отношении оказывается паразитофауна у рыб пятого-шестого года жизни, наименьшее разнообразие видов отмечено для рыб старше 8 лет
6. Выявлены особенности топологии паразитов у рыб трех возрастных категорий: у рыб «2+/3+» – наиболее высокие показатели инвазии отмечены в пилорических придатках и кишечнике, у рыб «4+/5+» – поражены все органы и брюшная полость, с преимущественной инвазией кишечника, у рыб «8+» падает разнообразие видов и локалитетов, возрастает интенсивность поражения.