

Министерство образования и науки 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 биоразнообразии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(Магистерская диссертация)

ГАБИДУЛЛИНОЙ РЕГИНЫ ИРЕКОВНЫ

ПОГОНОФОРА *NEREILINUM MURMANICUM* (IVANOV, 1961)
(*POGONOPHORA, FRENULATA*) В БАРЕНЦЕВОМ МОРЕ:
ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ
ОРГАНИЗАЦИИ

Работа завершена:

« 07 » июля 2018 г.  (Р.И. Габидуллина)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель

Кандидат биологических наук, ассистент

« 07 » июля 2018 г.  (А. В. Голиков)

Заведующий кафедрой

Кандидат биологических наук, доцент

« 07 » 06 2018 г.  (Р. М. Сабиров)

Казань – 2018

СОДЕРЖАНИЕ

РЕФЕРАТ.....	4
ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОСНОВНЫЕ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ БАРЕНЦЕВА МОРЯ	7
1.1. Физико-географическое описание	7
1.2. Гидрологическое и гидрохимическое описания	9
1.3. Донные грунты Баренцева моря	14
2. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОГОНОФОР	16
2.1. История изучения погонофор	16
2.2. Новая группа <i>Osedax</i>	19
3. МОРФОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ ПОГОНОФОР	21
3.1. Морфология погонофор	21
3.1.1. Внешняя морфология	21
3.1.2. Внутренняя морфология	24
3.2. Трофосома и питание погонофор	28
3.3. Экология погонофор	32
3.4. Арктические погонофоры	33
4. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	36
4.1. Материалы	36
4.2. Методы	37
5. ЭКОЛОГИЯ <i>Nereilinum turmanicum</i>	40
5.1. Распространение	40
5.2. Количественное распределение	41
6. МОРФОЛОГИЯ <i>Nereilinum turmanicum</i>	42
6.1. Протосома	42
6.2. Мезосома	44
6.3. Метасома	47
6.3.1. Преаннулярная часть метасомы	50
6.3.2. Постаннулярная часть метасомы	51

6.4. Описосома	55
6.5. Трубка	55
6.6. Молодые особи	57
7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ	60
БЛАГОДАРНОСТИ	61
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	62

Ключевые слова: *Nereilinum murmanicum*, Погонофоры, протосома, мезосома, метасома, морфология, трофосома, гистологическая организация, Баренцево море, распределение.

В работе изложены результаты исследования погонофор *Nereilinum murmanicum*, собранных двумя научно-исследовательскими судами, «Смоленск» и «Ф.Нансен», в сентябре 2006 г. в рамках программы бентосной съемки Баренцева моря. Материал предоставлен из лаборатории прибрежных исследований Полярного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии им. Н. М. Книповича (ПИНРО) в г. Мурманске. Погонофоры найдены в центральной части Баренцева моря, на глубинах 75,2 – 321,5 м. Всего собрано 100 экземпляров *N. murmanicum*. В ходе изучения морфологической организации вида были исследованы все четыре отдела тела. Метасома – самый длинный отдел тела: составляет до 97,5 % от всей длины. Затем с большим отрывом следует мезосома, далее – протосома и самый короткий отдел тела – опистосома. Данный отдел обнаружен у этого вида впервые. Проведя морфометрический анализ, был установлено, что в течение онтогенеза в наименьшей степени увеличивается протосома (длина в среднем на 22%, ширина – на 71%), далее идет метасома (ширина в среднем на 55 – 85% в пре-/постаннулярной части) и мезосома (длина в среднем на 73%, ширина – на 114%). Рост отделов тела в течение онтогенеза проходил с отрицательной аллометрией, за исключением ширины мезосомы. У этого отдела наблюдалась относительно самое значительное онтогенетическое увеличение. Помимо морфометрических показателей, для *N. murmanicum* впервые было сделано гистологическое описание. Тело *N. murmanicum* снаружи покрыто мощной кутикулой. Под кутикулой располагается эпителиальная ткань. Далее идут кольцевой и продольный слои мускулатуры. Последний слой развит сильнее, особенно в мезосоме, а часть его миоцитов – нематодного типа. Метацель постаннулярной части в значительной степени занят трофосомой и кровеносными сосудами. Трофосома имеет центральное положение внутри тела погонофоры. Ее площадь сечения составила около 0,002 мм². Трофосома окружена перитонеальным эпителием, внутри находится большое количество рыхлой ткани – внутренний эпителий (бактериоциты). Границы между этими клетками выражены плохо, их ядра маленькие и округлые. При помощи люминесцентной микроскопии удалось увидеть трофоциты, наполненные хемосинтезирующими бактериями. В центре трофосомы имеется просвет – внутреннее пространство трофосомы.

Работа изложена на 71 страницах, состоит из введения, 7 глав, основных выводов, списка литературы (90 источников, в т. ч. 56 – на иностранных языках), содержит 22 рисунка и 1 таблицу.