

Исследование фауны наземных тихоходок арктической зоны Палеарктики с применением интегративного подхода

Научный руководитель – Туманов Денис Владимирович

Цветкова Александра Юрьевна

Студент (магистр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Saint Petersburg, Россия

E-mail: st072110@student.spbu.ru

Tardigrada – это группа микроскопических животных, в настоящее время выделяемая в ранге самостоятельного типа [3]. Тихоходки широко распространены в природе и встречаются во всех типах водных экотопов. Они способны переносить широкий спектр неблагоприятных условий в состоянии криптобиоза. На сегодняшний день существует нехватка современных фаунистических данных по этой группе. Многие виды, которые ранее считались широко распространенными и полиморфными, с приходом молекулярных данных оказались комплексами локальных криптических и семи-криптических видов [1]. Особенно актуальными сегодня являются исследования арктических территорий, так как тихоходки, в большом количестве населяющие тундровые экотопы [2], вероятно, играют в таких сообществах важную роль. Для Арктики, несмотря на десятилетия исследований, сохраняется проблема большого количества сомнительных видов. А специальных фаунистических работ по тихоходкам русской Арктики на данный момент вообще не существует.

Целью данной работы является изучение видового разнообразия тихоходок арктических регионов, в особенности на территории России. Задачи: разбор проб мхов и лишайников из арктических и субарктических регионов Палеарктики, исследование найденных тихоходок в рамках интегративного подхода.

Было исследовано 11 проб: одна со Шпицбергена, две с архипелага Новая Земля и одна из окрестностей плато Путорана. Морфологические данные были получены с использованием методов высокоразрешающей оптической микроскопии и сканирующей электронной микроскопии. Были получены последовательности четырех молекулярных маркеров: 18S рРНК, 28S рРНК, ITS-2 (либо ITS-1 в случае Heterotardigrada) и COI.

Обнаружено по меньшей мере 15 новых видов, ведется их описание. Со Шпицбергена была получена новая информация о нескольких видах, которые ранее были зарегистрированы на данной территории, но для которых существовала нехватка молекулярных, а где-то и качественных морфологических данных. Для пробы с Плато Путорана был побит рекорд по количеству видов тихоходок в одной пробе (17 по эмпирическим данным) с уже как минимум 18-ю найденными видами. Новый вид из рода *Testechiniscus* с Новой Земли обладает признаком, ранее не использовавшимся в систематике семейства Echiniscidae (внутренние кутикулярные пластины на ногах). Его описание позволит дополнить морфологические сведения об этой группе.

Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ № 23-24-00201. <https://rscf.ru/project/23-24-00201/>

Источники и литература

- 1) Guidetti R. et al. High diversity in species, reproductive modes and distribution within the *Paramacrobotus richtersi* complex (Eutardigrada, Macrobiotidae) // *Zoological Letters*. 2019. 5.

- 2) Ito M.T. Ecological distribution, abundance and habitat preference of terrestrial tardigrades in various forests on the northern slope of Mt. Fuji, central Japan // Zoologischer Anzeiger. 1999. 238. 225-234.
- 3) Degma, P. & Guidetti, R. Actual checklist of Tardigrada species: https://doi.org/10.25431/11380_1178608. Accessed 12.02.2024.