

**Разнообразие, структура и устойчивость сообществ раковинных амёб в арктических тундрах**

**Научный руководитель – Мазей Юрий Александрович**

*Чулей Артемий Дмитриевич*

*Студент (бакалавр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра гидробиологии, Москва, Россия

*E-mail: simbiat\_goblin@bk.ru*

Наземные арктические экосистемы особенно чувствительны к происходящим климатическим изменениям. Для понимания того, как тундровый биом реагирует на это, необходимо выявить факторы, определяющие структуру биологического разнообразия. Трансформации биологического разнообразия и климатические изменения зависят от возможности рассеяния организмов и их размеров (Lenoir et al., 2012). При этом, пространственное распределение микроорганизмов все еще недостаточно изучено. Так, большинство простейших считаются космополитами, однако сейчас появляется всё больше данных о биогеографических закономерностях разных групп протистов (Azovsky et al., 2020).

Целью работы явилось выявление закономерностей разномасштабного пространственного распределения и устойчивости почвенных сообществ раковинных амёб в Арктике. Образцы исследования были отобраны в трёх экорегионах арктической тундры (Olson et al., 2001), расположенных на Кольском, Югорском и Чукотском п-вах. Для оценки устойчивости сообществ к изменению температуры проводились трансплантационные эксперименты в Большеземельской тундре.

В результате исследования трёх арктических экорегионов, было обнаружено 75 видов раковинных амёб, относящихся к 29 родам. По этим данным были построены кривые аккумуляции видов и определены экорегионы и биотопы с наибольшим видовым богатством. Результаты аддитивного анализа свидетельствуют о значительном вкладе абиотических факторов в формирование видового разнообразия на региональном уровне. Анализ главных компонент выявил связь с различиями между экорегионами: сообщества из Кольского п-ва сильнее отличались от остальных. Среди сообществ раковинных амёб из фитоценозов наиболее специфичными оказались формирующиеся в болотах. В ходе перемещения образцов из кустарничковой в мелкоерниковую тундру наблюдалось увеличение числа видов и изменение структуры сообществ. В других вариантах эксперимента сообщества оказывались устойчивы к изменению температуры.

Таким образом, основной вклад в формирование видового разнообразия почвенных раковинных амёб в арктической тундре вносят различия между экорегионами и типами растительных сообществ. Различия в структуре сообществ оказываются связаны с особенностями климата, рельефа и истории территории. Устойчивость сообществ раковинных амёб оказалась в значительной степени связана с типом растительного сообщества, а не с температурным фактором.

**Источники и литература**

- 1) Lenoir, J., Virtanen, R., Oksanen, J. et al. (2012) Dispersal ability links to cross-scale species diversity patterns across the Eurasian Arctic tundra. *Global Ecology and Biogeography*, 21, 851–860.

- 2) Azovsky A.I., Chertoprud E.S., Garlitska L.A., Mazei Yu.A., Tikhonenkov D.V. (2020) Does size really matter in biogeography? Patterns and drivers of global distribution of marine micro- and meiofauna. *Journal of Biogeography*, 47, 1180–1192.
- 3) Olson D., Dinerstein E., Wikramanayake E. et al. (2001) Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on earth. *BioScience*, 51, 933–938.