

**Изменчивость в популяциях микрофаллидных трематод (*Trematoda*,
Microphallidae) с побережий Белого и Баренцева морей**

Научный руководитель – Мальцева Арина Леонидовна

Репкин Егор Алексеевич

Сотрудник

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет,
Санкт-Петербург, Россия
E-mail: erepkin.53@gmail.com

Группировки трематод вследствие специфики их среды обитания (отдельные особи хозяев) распределены в пространстве неравномерно. Подобное «мозаичное» распространение создаёт предпосылки для формирования изменчивости в популяциях паразитов (на генетическом, морфологическом и физиологическом уровне), поскольку отдельные особи хозяев также могут отличаться морфологически и физиологически (разный пол, возраст, иммунный статус и т.д. у животных одного вида; межвидовые отличия у параксенных хозяев). Кроме влияния среды I порядка (организма хозяина) на структуру популяций трематод и их внутривидовую изменчивость может влиять и среда II порядка (собственно окружающая среда - особенности географического региона, биотопа, занимаемого хозяином и т.д.).

Целью нашей работы было оценить, насколько различные аспекты среды I и среды II порядка влияют на формирование изменчивости (и как следствие, предпосылок к различным эволюционным процессам) в популяциях трематод. В качестве модельных объектов мы использовали трематод группы видов «*pygmaeus*» - распространённых паразитов литоральных моллюсков рода *Littorina* и морских птиц (гаг, чаек, куликов) на побережьях морей Северной Европы. На данный момент с помощью анализа последовательностей молекулярных маркеров *cox-1* и ITS-1 нам удалось продемонстрировать частичную генетическую подразделённость популяций паразита *Microphallus piriformes* в связи с географическим положением, а также отличия в форме тела и размерах метацеркарий между группировками данных трематод с Белого и Баренцева моря. Примечательно, что мы не выявили генетическую или морфологическую изменчивость метацеркарий *M. piriformes* в связи с видом промежуточного хозяина-моллюска, хотя это демонстрировали предыдущие исследования. Вероятно, географическое удаление популяций трематод сильнее сказывается на структуре данного вида паразита и его генетической изменчивости, нежели влияние вида параксенных хозяев.

В данный момент мы, используя методы метаболомики и протеомики, хотим оценить, насколько в пределах одной литорали (окрестности города Вадсё, Баренцево море) отличаются физиологические особенности трематод *Microphallus pygmaeus* из разных видов моллюсков (*L. saxatilis* и *L. obtusata*) - среда I порядка; и с разных уровней приливно-отливной зоны (зона макрофитов, нижний горизонт; камни и гравий с вкраплениями макрофитов, верхний горизонт) - среда II порядка. Если физиологические особенности хозяев разных видов и особенности населённых ими микробиотопов сказываются на метаболизме и биохимическом составе тканей трематод, это может способствовать микроэволюционным процессам уже в пределах одной локальной популяции паразита.

Данное исследование было поддержано средствами грантов РФФИ (19-04-00392-А) и РНФ (19-14-00321).