

**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА
ПАЛЕАРКТИЧЕСКОГО ВИДА АМФИПОД *GAMMARUS LACUSTIS* SARS ИЗ
ОЗ. ШИРА ПРИ ОСТРОМ И ГРАДИЕНТНОМ ТЕМПЕРАТУРНЫХ СТРЕССАХ**

**Верещагина К.П.¹, Шатилина Ж.М.¹, Аксенов-Грибанов Д.В.¹, Гурков А.Н.¹,
Задереев Е.С.², Тимофеев М.А.¹**

¹ФГБОУ ВПО Иркутский государственный университет; ²ФГБУН Институт биофизики
СО РАН, Иркутск, Россия

k.p.vereshagina@gmail.com

Целью настоящего исследования являлось изучение влияния острого и градиентного повышения температуры среды на интенсивность энергетического метаболизма палеарктического вида амфипод *Gammarus lacustris* Sars из солоноводного оз. Шира (республика Хакасия). Данный вид распространен в Палеарктике и способен обитать в широком диапазоне изменений окружающей среды, в том числе в широком диапазоне солёности. Однако на данный момент неясно, какие условия солёности являются предпочтительными для оптимального функционирования энергетического метаболизма у данного вида.

В ходе исследования проводили 2 типа экспериментов, в т.ч.: первый по экспозиции амфипод в условиях градиентного повышения температуры среды от контрольной (7°C) до температуры гибели 100% особей (33°C). Повышение температуры проводили со скоростью 1°C/ч. Второй тип экспериментов был направлен на экспозицию амфипод в условиях шокового воздействия температуры 30°C. При градиентной гипертермии в амфиподах измеряли динамику содержания молочной кислоты, глюкозы, гликогена и аденилатов через каждые два часа эксперимента (шаг- 2°C).

В случае экспериментов по оценке влияния шокового воздействия температуры 30°C, у амфипод измеряли содержание тех же метаболитов после 30 мин, 1, 3 и 6 ч экспозиции.

Результаты проведенного исследования указывают на то, что повышение температуры окружающей среды ведет к изменениям в энергетическом метаболизме и вызывает клеточные повреждения у амфипод вида *G. lacustris*. Как показано в работе, экспозиция палеарктического *G. lacustris* в условиях градиентного повышения температуры приводила к накоплению лактата и истощению запасов глюкозы в организме. Снижение содержания глюкозы может указывать на повышение интенсивности метаболизма и возрастающее расходование энергии в условиях температурного стресса (Pörtner, 2010). На угнетение физиологического и энергетического состояния у амфипод указывает увеличение лактата (на поздних сроках экспозиции).

Также при экспозиции амфипод в условиях градиентной гипертермии происходило изменение содержания аденилатов, что может говорить о перестройках метаболизма, необходимых для поддержания энергетического гомеостаза (Grieshaber et al., 1994; Chown et al., 2006).

Настоящее исследование проведено при частичной финансовой поддержке проектов МИНОБРНАУКИ РФ (ГЗ 1354–2014/51), РФФ (14-14-00400), CRDF (18237), РФФИ (14-04-00501, 15-04-06685), Германской службы академических обменов (DAAD) и ФГБОУ ВПО «ИГУ».

**СЕЗОННЫЕ И СУТОЧНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В РАЗВИТИИ
ФИТОПЛАНКТОНА РЕКИ ГАВАРАГЕТ**

Гамбарян Л.Р., Мамян А.С., Степанян Л.Г.

НЦ зоологии и гидроэкологии НАН РА; Институт гидроэкологии и ихтиологии,
Ереван, Армения

a_mamyan@mail.ru

Мониторинг фитопланктона рек водосборного бассейна озера Севан (1900м НУБМ), способствует изучению эвтрофирования озера. Закономерности сезонного развития качественных показателей водорослей были подтверждены также динамикой суточных изменений. Одной из крупных рек водосборного бассейна является река Гаварагет (площадь водосбора 480км², длина 50 км) мониторинг фитопланктона реки, проводился начиная с 2008