

**Теплоустойчивость видов *Acellus aquaticus* L. и *Gmelinoides fasciatus* L.
Назарова С.С., Шумилова Е.А.**

Научный руководитель – Афанасьева Наталья Борисовна

Назарова Светлана Сергеевна

Студент (бакалавр)

Череповецкий государственный университет, Факультет биологии и здоровья человека,
Череповец, Россия

E-mail: svetochka7981@gmail.com

Знание тепловых предпочтений водных беспозвоночных очень важно, так как температура - главный фактор, имеющий прямое влияние на физиологию эктотермов. Они поведенчески реагируют на тепловые изменения окружающей среды, избегая смертельных температур и избирая оптимальные температурные интервалы. Данные о температурных критериях позволяют рекомендовать температурные критерии жизнедеятельности высших раков в качестве важных параметров, позволяющих анализировать, прогнозировать и выполнять экспертную оценку при решении различного рода научных, природоохраненных и рыбохозяйственных задач.

Для опыта брали два вида высших раков *Acellus aquaticus* и *Gmelinoides fasciatus*. В ходе исследования использовали метод Ф. Фрая при определении конечного преферендума и теплоустойчивости, путём определения критического теплового максимума (КТМ). Исследование проводилось на базе Института биологии внутренних вод (ИБВВ) им. И. Д. Папанина РАН в лаборатории экспериментальной экологии.

Согласно литературным данным, для *Acellus aquaticus* естественные температуры находятся в пределах от 19°C-20°C летом, а зимой от 4°C-7°C. Такие температурные границы характерны для водоёмов средней полосы, где проходит северная граница ареала данных гидробионтов. В ходе эксперимента была определена терморезистентность *Acellus aquaticus* - от 28,8°C до 37,4°C. Средняя величина КТМ равнялась 34,5±2,57°C. У *Acellus aquaticus*, находящихся в градиенте КТМ колебался в пределах от 34,8°C до 36,7°C. Средняя величина КТМ составила 35,6±0,59°C.

Представители вида *Gmelinoides fasciatus* обитают в водоёмах с различным температурным режимом: от глубоких холодноводных до мелких прибрежных луж, прогреваемых летом до 30°C и промерзающих местами до дна зимой. Согласно литературным данным, верхняя летальная температура для представителей *Gmelinoides fasciatus* составляет 31,2°C, а уровень предпочитаемых температур *Gmelinoides fasciatus* - 17-18 °C. В ходе эксперимента была также определена терморезистентность *Gmelinoides fasciatus* - от 33°C до 34,6°C. Средняя величина КТМ равнялась 34,07±0,56°C. Исходя из полученных данных можно наблюдать, что летальная температура для данного вида выше, чем указано в литературе.

По итогам эксперимента можно сделать вывод, что оба вида имеют разные верхние летальные температурные границы, стоит отметить, что различия границ незначительны. Полученные данные свидетельствуют о возможности видов адаптироваться к высоким температурам и выживать в экстремальных для них температурных условиях. Помимо этого, полученные экспериментально значения критического теплового максимума можно рассматривать в качестве критерия верхней температурной границы жизнедеятельности *Acellus aquaticus* и *Gmelinoides fasciatus*.