

**МЕЖГОДОВАЯ ДИНАМИКА ПЛОТНОСТИ ПОПУЛЯЦИИ И
ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АРТЕМИИ В СТРАТИФИЦИРОВАННОЙ
ВОДНОЙ СРЕДЕ ОЗ. БОЛЬШОЕ ЯРОВОЕ (АЛТАЙСКИЙ КРАЙ)**

Г.И. Егоркина, Ю.А. Бендер

**INTERANNUAL DYNAMICS OF THE POPULATION DENSITY AND
VERTICAL DISTRIBUTION OF ARTEMIA IN THE STRATIFIED
LAKE BOLSHOYE YAROVOYE (ALTAI KRAI)**

G.I. Egorkina, Yu.A. Bender

*Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул, Россия,
julia_bender_87@mail.ru*

Озеро Большое Яровое является одним из многочисленных промысловых гипергалинных озер Западной Сибири, населенных рачком *Artemia parthenogenetica* Barigozzi 1974. Добыча цист артемии, начатая в Алтайском крае с 70-х годов прошлого столетия, ежегодно нарастает. Интенсивная эксплуатация природных ресурсов рачка требует глубоких популяционных исследований для разработки мер по их сохранению и рациональному использованию. Поиск факторов, определяющих динамику популяций артемии, прогноз изменения численности являются важнейшими задачами не только теоретического, но и прикладного значения.

Динамика плотности популяции артемии оз. Большое Яровое изучена нами в 2007–2010 гг. Установлено, что в течение двух лет (2008–2009 гг.) популяция находилась в состоянии депрессии – плотность второй (летне-осенней) генерации снизилась с 17,4 тыс. экз./м³ (2007 г.) до 9,5 и 6,7 тыс. экз./м³, соответственно. Подъем численности наметился в третьей генерации 2009 г., которая смогла полноценно развиваться в течение продолжительной теплой осени, плотность ее составила 10,6 тыс. экз./м³. Выход популяции из депрессии продолжился в 2010 г., когда плотность популяции второй генерации достигла 32,1 тыс. экз./м³. Численность летне-осенней генерации, в которой формируются запасы цист, не коррелировала с численностью весенне-летней генерации. Снижение численности артемии в годы депрессии сопровождалось снижением плодовитости самок, высокой смертностью рачков первой генерации и задержкой их развития на ювенильной стадии.

Озеро Большое Яровое – единственный глубоководный гипергалинный водоем Западной Сибири, максимальная глубина которого в отдельные годы превышает 10 м. Толща воды озера в восьми из 10-ти последних лет подвержена термической стратификации. В годы исследования вода прогревалась равномерно (2007 г.) или имела градиент температур в самой глубокой части озера 10–15 °С (2008 г.), 10–27 °С (2009 г.) и 13–22,6 °С (2010 г.). В результате изучения вертикального распределения артемии в толще воды (летне-осенняя генерация, 2010 г.) были выявлены две зоны наибольшей концентрации особей – слой до глубины 2 м (в среднем 43,0 экз./л) и гипolimнион (в среднем 39,5 экз./л). В гипolimнионе отмечено 10-кратное увеличение концентрации хлорофилла *a* по сравнению с эпилимнионом. Большое количество корма ниже термоклина, по-видимому, являлось причиной миграции рачка. Установленный факт дает основание полагать, что экосистема оз. Большое Яровое при отсутствии хищников и стратификации только по одному фактору – температуре, представляет собой идеальную модель для изучения «идеального свободного распределения с затратами» (IFD – ideal free distribution with costs) зоопланктона. Доказанная зависимость распределения от плотности (Lampert, 2005) позволяет с помощью модели IFD рассчитать максимальную плотность артемии, толерантную к тем или иным условиям.

Работа выполнена при поддержке Междисциплинарного интеграционного проекта СО РАН № 95