

**ВЛИЯНИЕ НИЗКОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ГЕРБИЦИДА РАУНДАП
И ТЕПЛОВОГО СТРЕССА НА ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У МОЛОДИ РОТАНА
Percottus glenii Dybowski**

© 2019 г. И. Л. Голованова^{1, *}, В. К. Голованов¹, Г. М. Чуйко¹,
В. А. Подгорная¹, А. И. Аминов²

¹Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук,
пос. Борок, Некоузский, р-н, Ярославская обл., 152742 Россия

²Ярославский государственный медицинский университет,
ул. Революционная, 5, Ярославль, 150000 Россия

*e-mail: golovanova5353@mail.ru

Изучено влияние 30-суточной экспозиции в гербициде Раундап (концентрация 2 мкг/л) и теплового стресса на активность кишечных гликозидаз (мальтазы и амилолитическую активность (АА)), активность ацетилхолинэстеразы (АХЭ) и концентрацию водорастворимого белка (ВРБ) головного мозга у молоди ротана *Percottus glenii* Dybowski. Кроме того, определены критический термический максимум и окончательно избираемая температура рыб контрольной (экспозиция без Раундапа) и экспонированной в Раундапе групп. После экспозиции к Раундапу АА была ниже на 27%, концентрация ВРБ на 31% ниже контроля, активность мальтазы и АХЭ не изменялась. Повышение температуры воды со скоростью 8°C/ч снижало АА на 60%, активность мальтазы на 18%, содержание ВРБ на 28% у рыб контрольной группы. У рыб опытной группы увеличение температуры воды снижало АА на 76%, активность АХЭ на 29%, содержание ВРБ на 40%, но повышало активность мальтазы на 11% контроля. Пребывание в течение 12 сут в термоградиенте без гербицида (диапазон температуры 14–31°C) снижало ингибирующий эффект нагрева на АА, но увеличивало его на АХЭ и ВРБ у рыб контрольной и экспонированной групп (на активность мальтазы лишь у рыб, экспонированных в Раундапе). Значения критического термического максимума и окончательно избираемой температуры у рыб контрольной и опытной групп не различались.

Ключевые слова: ротан, мальтаза, амилолитическая активность, АХЭ, водорастворимый белок, верхняя летальная температура, окончательно избираемая температура, Раундап, температурный стресс
DOI: 10.1134/S0320965219090018

Полный текст статьи опубликован в переводной версии журнала.

Для цитирования:

Golovanova I.L., Golovanov V.K., Chuiiko G.M., Podgornaya V.A., and Aminov A.I. Effects of roundup herbicide at low concentration and of thermal stress on physiological and biochemical parameters in Amur Sleeper *Percottus glenii* Dybowski juveniles // Inland Water Biology, 2019, Vol. 12, no. 4, pp. doi: