Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Биологический факультет

Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА ЮГА РОССИИ

Материалы V Всероссийской научно-практической конференции

Краснодар, 24 мая 2024 г.

Краснодар
2024

УДК 639.3(470+571)(075.8)
ББК 47.2(2Рос)я73
В 623

Редакционная коллегия:
Г. А. Москул (отв. редактор), М. В. Нагалевский, А. В. Абрамчук, А. В. Кулиш, Н. Г. Пашинова, М. А. Козуб, С. А. Комарова, А. М. Иваненко, А. В. Стуков

В 623 Водные биоресурсы и аквакультура Юга России: материалы V Всероссийской научно-практической конференции / ответственный редактор Г. А. Москул; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2024. — 78 с.: ил. — 200 экз.
ISBN 978-5-8209-2500-9

Представлены результаты работ, полученные молодыми исследователями различного уровня во взаимодействии с научными руководителями — учёными из ведущих научных организаций Российской Федерации и ближнего зарубежья. Тематика работ касается актуальных проблем изучения биологического разнообразия гидробионтов, охраны и воспроизводства водных биологических ресурсов, аквакультуры.

Адресуются научным работникам, экологам, преподавателям и студентам, специализирующимся в области водных биологических ресурсов и аквакультуры.

УДК 639.3(470+571)(075.8)
ББК 47.2(2Рос)я73

ISBN 978-5-8209-2500-9

© Кубанский государственный университет, 2024

УДК 595.384.16

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЗКОПАЛОГО РАКА (*PONTASTACUS CUBANICUS*)

А. С. Степанова, А. В. Абрамчук
Кубанский государственный университет, г. Краснодар, Россия
E-mail: vorobyeva001@gmail.com

Введение

Узкопалый речной рак обитает как в пресных, так в солоноватых водоёмах на малоилистом и каменистом дне в корнях деревьев, норах, под камнями, с температурой воды от 2 до 29 °С. Оптимальные значения для обитания узкопалого речного рака: температура — 19—24 °С, содержание кислорода — 4—11 *мг/л* (критическая концентрация — 4 *мг/л*), *pH* — 7,8—8,5. В зависимости от времени года узкопалый рак находится ближе или дальше от берега (зимой на самом дне, летом ближе к берегу) (Блохин, Веселова, Матушкин, 2021).

Цель работы — изучение экологической характеристики узкопалого рака (*Pontastacus cubanicus*).

Материал и методы

Сбор материала для исследования осуществлялся в декабре 2021 г., в апреле 2022 и 2024 г. в Курчанском лимане (Азово-Черноморский бассейн). Вылов узкопалого рака производился раколовкой на арендуемом участке водоёма. Всего при изучении экологии было взято 54 самки узкопалого рака. Исследования были проведены в Бизнес-инкубаторе Кубанского госуниверситета.

Результаты и обсуждение

Для проведения опыта было взято 54 *экз*. самок узкопалого речного рака. Исследования были проведены в Бизнес-инкубаторе КубГУ.

Часть испытуемых экземпляров в количестве 24 *шт*. были доставлены в инкубатор в контейнере без воды и посажены в бассейны 30.03.2024, вторая часть в количестве 30 *шт*. были доставлены в контейнере с водой и посажены 20.04.2024.

Содержались раки в бассейнах с температурой воды 24 °С и постоянной аэрацией воды (рис. 1). В роли укрытий для раков использовались отрезки водопроводной трубы (рис. 2). В качестве корма использовался корм для осетровых видов рыб, с периодичностью кормления 1 раз в сутки (рис. 3).



Рис. 1. Бассейны

После посадки в бассейны в течении первых двух недель отход самок в первой группе составил 25 % от общего количества особей в первой группе, во второй группе отход составил 0 % за всё время содержания раков.

В ходе проведения исследований было отмечено, что самки из первой группы, привезённые в контейнере без воды, потеряли 100 % икры (рис. 4). Это-

му посодействовало то, что во время долгой перевозки без воды, были созданы стрессовые условия для раков, в частности недостаток кислорода, что является одним из важнейших факторов среды обитания для узкопалого речного рака, а впоследствии поражением грибковой инфекцией (сапролегнией).



Рис. 2. Укрытие из водопроводных труб



Рис. 3. Корм для раков



Рис. 4. Икра самки из первой группы

Напротив, у раков привезённые в контейнере с водой, с сохранением жизненно важных факторов среды, ни только потеря икры составила 0 % (рис. 5), но и процент вылупления рачков 06.05.2024 составил практически 100 % (рис. 6). В природе процесс вылупления рачков начинается только в третьей декаде мая, когда температура воды достигает 21—24 °С.



Рис. 5. Икра самки из второй группы



Рис. 6. Вылупившиеся рачки самки из второй группы

После вылупления на 7 день жизни у рачков (рис. 7) произошла линька, с массой тела 0,1 *г*. А также и у самих самок начался процесс линьки, что является характерным для них после рождения потомства (рис. 8). В качестве подкормки рачков использовался корм для осетровых видов рыб, с периодичностью кормления 2 раза в сутки.



Рис. 7. Рачок



Рис. 8. Сброшенный панцирь самки

Исходя из особенностей биологии и экологии данного вида, можно сказать, что речных раков вполне, возможно, ни только инкубировать, но и получать молодь в установках замкнутого водоснабжения. При этом укрытия целесообразно делать как для взрослых производителей (самок и самцов), так для молоди из сотового поликарбоната (рис. 9). В дальнейшем целесообразно подращивание молоди в прудах и бассейнах.

Заключение

В ходе проведения исследований было отмечено, что самки из первой группы раков, привезённые в контейнере без воды, потеряли 100 % икры.



Рис. 9. Укрытия из сотового поликарбоната для молоди

Этому посодействовало то, что во время долгой перевозки без воды, были созданы стрессовые условия, в частности недостаток кислорода. Напротив, у раков привезённые в контейнере с водой, с сохранением жизненно важных факторов среды, не только потеря икры составила 0 %, но и процент вылупления рачков составил практически 100 %.

Библиографический список

Блохин Г.И., *Веселова Н.А.*, *Матушкин К.А.* Зоокультура: учеб. для вузов. — СПб.: Лань, 2021. — 508 с.

Мишанин Ю.Ф. Биотехнология рациональной переработки животного сырья: учеб. пособие для вузов. — 3-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2021. — 720 с.

Тораев К.Д. Биоресурсы речных раков рода *Astacus* в России, воспроизводство и охрана: выпускная квалификационная работа. — СПб.: [Б. и.], 2016. — 57 с.

Jonathan M.J. Biological Invasions // Encyclopedia of Inland Waters / T. Mehner, K. Tockner (eds.). — 2nd Edition. — Frankfurt am Main: Elsevier, 2022. — P. 382—398.