Федеральное агентство по рыболовству

ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СНО

КСНО

МАТЕРИАЛЫ

III Международной научно-практической конференции

«Пищевые технологии: исследования, инновации, маркетинг»

18-20 сентября 2025 г.

г. Керчь

Таким образом, нами было показано, что соленость культуральной среды значительно влияет на динамику выклева *Artemia salina.* В дальнейшем будут проводится дополнительные исследования, направленные на изучение воздействия условий окружающей среды на рост и развитие артемии.

Список литературы

1. Литвиненко, Л. И. Инструкция по использованию артемий в аквакультуре / Л. И. Литвиненко, Ю. Г. Мамонтов, О. В. Иванова, А. И. Литвиненко, М. С. Чебанов. – Тюмень: СибрыбНИИпроект, 2000. – 58 с. –Текст : непосредственный.
2. Микулин, А. Е. Живые корма / А. Е. Микулин. – М.: Дельфин, 1994. – 104 с. – Текст : непосредственный
3. Сёмик, А. М. Современное состояние запасов жаброногого рачка артемии (*Artemia salina* L.) в солёных озёрах Республики Крым / А. М. Сёмик, А. О. Ушакова // Труды Южного научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанологии. – 2017. – Т. 54, №1. – С. 137–141. – Текст : непосредственный.
4. Спекторова, Л. В. Обзор зарубежного опыта разведения артемии для использования ее в аквакультуре / Л.В. Спекторова. – М.: ВНИРО, 1984. – 63 с. – Текст : непосредственный
5. Tyson, G.E. Scanning Electron Microscopy of the Frontal Knobs of the Male Brine Shrimp / G.E. Tyson, M.L. Sullivan // Transactions of the American Microscopical Society. – 1980. – Vol. 99, № 2. – pp. 167–172. DOI 10.2307/3225702. – Text : direct.

УДК 639.517

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВСТРАЛИЙСКОГО КРАСНОКЛЕШНЕВОГО РАКА *CHERAX QUADRICARINATUS*, (VON MARTENS 1868) В АКВАКУЛЬТУРЕ ЮЖНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ*

Рутковская Алина Андреевна
студент 4-го курса направления подготовки Водные биоресурсы и аквакультура ФГБОУ ВО «КГМТУ», г. Керчь, Россия

Научный руководитель – Туркулова Валентина Николаевна
руководитель центра отраслевых компетенций, старший преподаватель кафедры водных биоресурсов и марикультуры ФГБОУ ВО «КГМТУ», г. Керчь, Россия; vnt201055@mail.ru

Аннотация. Представлены данные по географии распространения красноклешневого рака в качества объекта аквакультуры. Описан опыт разведения рака в разных регионах России, в том числе результаты собственных исследований в аквариальной ФГБОУ ВО «КГТМУ». Обозначены перспективы разведения австралийского красноклешневого рака в установках замкнутого водоснабжения и прудовым методом в Южных регионах России.

Ключевые слова: австралийский красноклешневый рак, нативный ареал, аквакультура, пруды, установки замкнутого водоснабжения, товарная продукция.

Abstract. The data on the geographical distribution of redclaw crayfish as a target of aquaculture are presented. The current experience of redclaw crayfish cultivation in various regions of Russia, including the results of the author's own research conducted at the aquatic experimental facility of the FSBEI HE “KSMTU”, is described. The prospects for cultivation of Australian redclaw crayfish in recirculating aquaculture systems and in pond aquaculture in the southern regions of Russia have been identified.

Keywords: Australian redclaw crayfish, native range, aquaculture, ponds, recirculating aquaculture systems, marketable product.

Нативный ареал *Cherax quadricarinatus* охватывает север Австралии и юго-восток Папуа-Новой Гвинеи. В естественных условиях вид живет до 7 лет, достигает 40 см в длину и 2 кг веса, достигает полового созревания за 3–4 месяца. Рак предпочитает норы, но также адаптируется к готовым укрытиям. Австралийский рак всеяден, его рацион состоит из: детрита, растительности, а также живой и мёртвой рыбы. Вид демонстрирует устойчивость к гипоксии и нитратам, но уязвим к меди и цинку [4].

Исследование и культивирование австралийского красноклешневого рака начались в 1980-х гг. XX века, однако его продуктивный потенциал до сих пор не оценен в полной мере. В Европейских странах и России вид появился позже, в начале XXI века [1]. Широкое распространение в аквакультуре субтропических и тропических регионов началось с 1990-х гг., что подтверждается его акклиматизацией в таких странах, как Аргентина, Китай, Мексика, Панама США и других [2].

Практическое применение красноклешневого рака в российской аквакультуре началось в 2005 г. на базе Астраханской области. Исследовательская работа была направлена на изучение биологических характеристик вида и определение его товарного потенциала [5]. В дальнейшем, в Астраханском регионе, проводились дополнительные исследования, направленные на детальное изучение специфических аспектов разведения австралийских раков в южных регионах России [6].

Со временем интерес к культивированию *Cherax quadricarinatus* распространился на южные регионы России с благоприятным климатом (Краснодарский, Ставропольский края, Ростовская, Волгоградская обл.,

Республика Крым), где началось формирование опытно-промышленных хозяйств с незначительным объемом продукции (до 1 т/год). Применение систем замкнутого водопользования (УЗВ) способствовало внедрению данного вида раков в более северных регионах, в том числе Воронежской, Московской и Архангельской областях.

Оценивая перспективность *Cherax quadricarinatus* для аквакультуры, в январе 2023 г. было начато экспериментальное полноцикловое выращивание рака в аквариальной центра отраслевых компетенций. Использование двух самок с оплодотворенной икрой как исходного материала обеспечило получение молоди, успешно достигшей половой зрелости. Для поддержания непрерывного размножения формируются репродуктивные группы, состоящие из одного самца и 2–3 самок.

Контрольное размерно-весовое исследование популяции раков было проведено 3 сентября 2025 года. Размерно-весовые показатели были определены у 89 особей. На основании полученных данных была построена графическая зависимость массы от длины тела, представленная на рисунке 2. Особи с длиной тела в диапазоне 1–5 см (n = 215) были исключены из исследования в связи с их незначительной массой, не превышающей 1 г.

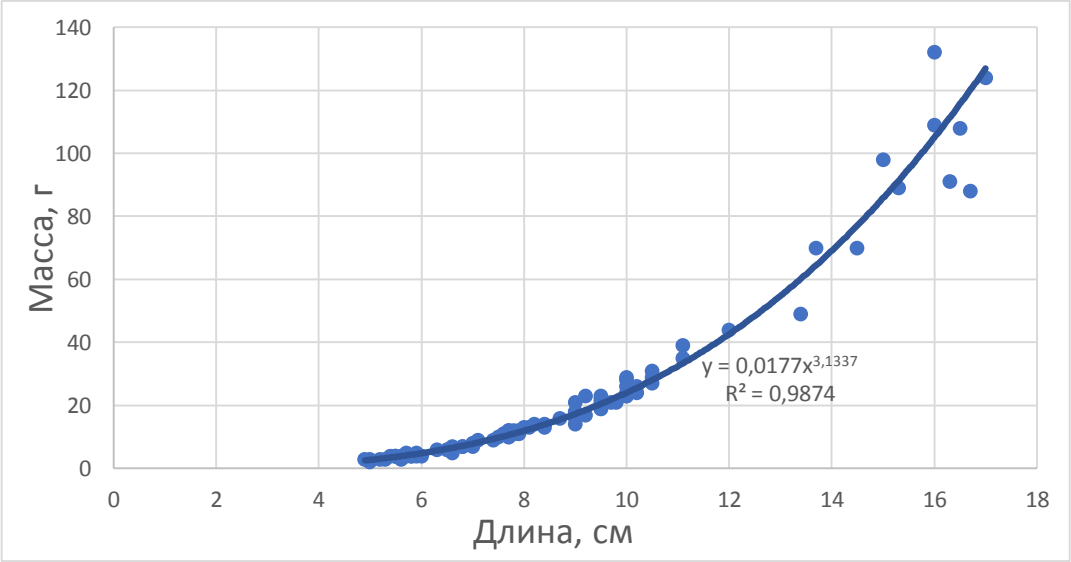

Рисунок 2 – Динамика зависимости массы от длины тела разных особей

Анализ полученной зависимости выявил увеличение дисперсии значений массы тела при длине тела, превышающей 12 см. Данное явление предположительно обусловлено вариабельностью экологических ниш, занимаемых крупными особями, а также нерегулярностью процесса линьки, характеризующейся снижением частоты с увеличением возраста *Cherax*

Целевая товарная масса австралийского красноклешневого рака варьирует в диапазоне от 30 до 70 г. Достижение указанной массы при оптимальных условиях культивирования занимает приблизительно от 6 до 9 месяцев.

В южных регионах возможно прудовое выращивание, снижающее операционные затраты, но сопряженное с рисками из-за неблагоприятных климатических условий. При невозможности прудового содержания или необходимости полного контроля среды применяется интенсивное культивирование в установках замкнутого водоснабжения (далее – УЗВ).

Исследуемые особи демонстрируют высокий темп роста и пластичность при содержании в контролируемых условиях. Дальнейшие исследования австралийского красноклешневого рака планируется проводить на морской базе центра отраслевых компетенций перспективного развития молодёжи.

Культивирование быстрорастущих раков в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) на сегодняшний день представляет собой технологически отработанный и экономически целесообразный процесс. Данный метод требует менее высокой квалификации персонала по сравнению со специалистами, занятыми в товарном рыбоводстве. Существует высокий потенциал для доминирования этого способа производства раков в своей нише, что может внести существенный вклад в развитие пресноводной аквакультуры в южных регионах Российской Федерации.

Список литературы

outy-Grosset C., Holdich D.M., Noel P.Y., Reynolds J.D., Haffner P. Atlas of Crayfishin Europe. M
AO 2024. Cherax quadricarinatus. Cultured Aquatic Species Information Programme. Text by Jones C
e
u
Fi
s

иологические аспекты культивирования австралийского красноклешневого рака *Cherax* Кряхова, И.Н. Никонова // Рыбное хозяйство. – 2024. – №3. – С. 80–92. – Текст : непосредственный.

иселёв, А.Ю. Технология выращивания молоди раков до массы 1 г в установках с замкнутым водоснабжением / А.Ю. Киселёв, Г.Е. Новосельцев, В.И. Филатов. – М.: ВНИИПРХ, 1995. – С.

агуткина, Л.Ю. Новый объект тепловодной аквакультуры – австралийский красноклешневый рак (*Cherax quadricarinatus*) / Л.Ю. Лагуткина, С.В. Пономарев // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. Сер.: Рыбное хозяйство. – 2008. – No 6 (47). – С. 220–223. – Текст : непосредственный.
льянова, А.С. О внедрении тропических видов в аквакультуру в южных регионах России / А.С. Ульянова, В.Н. Крючков, А.И. Хорошко, А.В. Крючков // Фундаментальные и прикладные исследования университетов, интеграция в региональный инновационный комплекс: докл. мол. учёных в рамках программы «У.М.Н.И.К.» / АГТУ. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2010. – Т.2. – С. 138–141. – Текст : непосредственный.

Работа выполнена в рамках субсидии из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ (IV Конкурс студенческих научных обществ – 2025).

УДК 574.5(477.75)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОЗЕРА КРАСНОГО (КРАСНОПЕРЕКОПСКИЙ РАЙОН, РЕСПУБЛИКА КРЫМ) КАК АНТРОПОГЕННО-ТРАНСФОРМИРОВАННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ*

Семеновский Станислав Сергеевич
студент 3 курса направления подготовки Экология и природопользование, ФГБОУ ВО «КГМТУ», г. Керчь, Российская Федерация

Научный руководитель – Малько Сергей Владимирович
доцент, канд. биол. наук, доцент кафедры экологии моря, ФГБОУ ВО «КГМТУ», г. Керчь, Российская Федерация; sergmalko@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты анализа современного экологического состояния озера Красного, расположенного в зоне интенсивной техногенной нагрузки Красноперекопского промышленного узла (Республика Крым). Водоем характеризуется как гипергалинный и сильнощелочной, с экстремальными абиотическими параметрами (минерализация 200-300 г/л, pH 9-11), сформированными под влиянием сбросных вод химических производств (Крымский содовый завод, завод «Титан»). Установлено, что экосистема озера является редуцированной и представлена специфическими сообществами экстремофильных организмов (цианобактерии, рачки *Artemia urmiana*, хирономиды). Выявлены основные экологические проблемы: химическое загрязнение, риск деградации прилегающих земель, аэрозольный вынос солей. Сделан вывод о невозможности восстановления природного состояния озера и необходимости перевода объекта в категорию постоянного экологического мониторинга и контроля.