ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии»
(ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»)

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов

Мурманск, Полярный филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»
(«ПИНРО» им. Книповича), 9-10 октября 2025 г.

Издательство ВНИРО
Москва, 2025

УДК 574.55:502:517.088.1
С56

Редакционная коллегия:
Соколов К.М., к.б.н., председатель комитета, ВРИО руководителя Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Долгов А.В., д.б.н., главный научный сотрудник лаборатории гидробиологии Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Пестрикова Л.И., к.б.н., ученый секретарь Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Стесько А.В., к.б.н., начальник Центра водных биоресурсов Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Жилин А.Ю., к.б.н., начальник Центра экологического мониторинга Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Рольский А.Ю., к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории морских биоресурсов Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
Трофимов А.Г., к.г.н., ведущий научный сотрудник лаборатории промысловой океанографии Полярного филиала ФГБНУ «ВНИРО».

С56 **Современные** проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса. Материалы XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов: сборник научных тезисов // составитель – Трофимов А.Г. М.: Изд-во ВНИРО, 2025. 176 с.

Логотип конференции – Мария Норкина

© ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО», 2025
© Соколов К.М., Долгов А.В., Пестрикова Л.И., Стесько А.В., Жилин А.Ю., Рольский А.Ю., Трофимов А.Г., 2025

ISBN 978-5-85382-584-0

УДК 639.51

Подбор кормов для выращивания австралийского красноклешневого рака совместно с фитокультурами в УЗВ

А.В. Иванова, П.П. Кравец, Е.С. Шерстюк

ФГАОУ ВО «МАУ», г. Мурманск
e-mail: ivanovaav3@mauniver.ru

Одним из перспективных объектов тепловодной аквакультуры является австралийский красноклешневый рак (далее АККР), работы по которому начаты в 1980-е годы. По сравнению с другими ракообразными данный объект характеризуется высокими темпами роста, непритязательностью к условиям содержания. Параллельно с выращиванием раков можно получать урожаи неприхотливых и экологически чистых растений: листовой салат, базилик и др. Производство органической продукции с улучшенными характеристиками («зеленой») может стать одним из драйверов развития российского растениеводства на многие годы вперед. Одним из факторов, сдерживающих отечественную аквакультуру АККР, является отсутствие отечественных кормов для ракообразных. Зарубежные корма имеют высокую стоимость, а в их состав входят усилители цвета, которые используются для содержания раков в декоративных аквариумах. Вариантом наиболее комплексной и экологически чистой аквакультуры раков является сити-ферма по совместному выращиванию раков и фитокультур.

Цель работы – подобрать оптимальный корм для выращивания раков в установках замкнутого водоснабжения для разработки проекта сити-фермы. Такая ферма предполагается в Мурманской области, исходя из доступности сырья и кормов в данном регионе. Исследования выполняли на базе аквариального комплекса МАУ с ноября 2024 г. по апрель 2025 г. Объектом исследования служила молодь АККР, объединенная в 4 группы раков по 3 экз. в каждой, длиной 5, 8 и 10 см. Выбор размерных групп обусловлен наиболее частой встречаемостью особей таких размеров на рынке. Мальков к продаже предлагали компании CoralFish, CF-prom, Ростов Лобстер, Агросервер, Аквафермер. Выбор периода выращивания был обусловлен тем, что в течение 5–6 мес. при соблюдении температурного режима и регулярного кормления АККР достигают товарной массы от 50 г. Состав кормов подбирали, основываясь на максимальной экономии средств, доступности и дешевизне компонентов, но при сохранении их полноценности. Кормление осуществляли по следующей схеме:

– 1 группа – тушки рыб (треска, пикша, мойва);

– 2 группа – комбикорм компании Bisko для ракообразных (размер гранул 2 мм);

– 3 группа – натуральный корм (огурцы, креветки, говяжья печень);

– 4 группа – пастообразная смесь на основе гранулированных кормов и фарша из пикши с добавлением пробиотика и рыбьего жира.

Для составления проекта сити-фермы разработано технико-экономическое обоснование: анализ рынка, расчет себестоимости, окупаемости и средств, необходимых для реализации, маркетинговый и финансовый планы.

Результат выращивания молоди АККР в течение 5 мес. показал, что кормосмесь на основе гранулированного корма и фарша пикши с добавлением пробиотика давала лучший результат в качестве экспериментальной смеси – на ней отдельные особи достигали массы 72 г (4 группа). Для остальных вариантов кормов максимальные показатели массы не превысили 41 г. На основании полученных данных отмечено, что кормовую смесь можно применять при кормлении австралийского рака в УЗВ.

Сырье для производства кормов рекомендовано закупать в магазинах Мурманска и области. Предварительная расчетная себестоимость производства 1 кг товарного рака – 600-650 руб./кг, предлагаемая цена реализации – 1500–2000 руб./кг. Производственная мощность – около 100 кг с одной УЗВ. Также возможно использование малька рака для последующей продажи в качестве посадочного материала (от 2 см), которое принесет дополнительный доход (за 40 дней выращивания получить около 400–500 растений). Начальная расчетная себестоимость производства одного растения составляет 15 руб./шт., предлагаемая цена реализации – 70 руб./шт. Исходя из расчетов, на реализацию подобной сити-фермы по совместному выращиванию раков и фитокультур потребуется около 4 млн руб. Срок окупаемости проекта – 53 мес. (4 года и 4 мес.). Средние показатели рентабельности продаж – 28 %, к концу 8-го года – 66 %.

При выращивании АККР важно уделять внимание сбалансированному кормлению, состав рецептуры кормов способен влиять на эффективность их потребления и стать причиной снижения скорости роста и выживаемости молоди. Развитие и совершенствование технологий выращивания ракообразных, в том числе с применением метода аквапоники, способствует удовлетворению растущего спроса на экологически чистую продукцию. Сити-фермы позволяют выращивать продукцию даже в труднодоступных регионах, таких как Арктика, что может улучшить качество жизни местных жителей и обеспечивать их свежими продуктами круглый год.