

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ЮЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ АРИДНЫХ ЗОН ЮНЦ РАН
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЮНЦ РАН



**МАТЕРИАЛЫ НАУЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ,
ПРИУРОЧЕННЫХ К 15-ЛЕТИЮ
ЮЖНОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК:**

**МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНОГО ФОРУМА
«ДОСТИЖЕНИЯ АКАДЕМИЧЕСКОЙ НАУКИ
НА ЮГЕ РОССИИ»**

**МЕЖДУНАРОДНОЙ МОЛОДЕЖНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«ОКЕАНОЛОГИЯ В XXI ВЕКЕ:
СОВРЕМЕННЫЕ ФАКТЫ, МОДЕЛИ, МЕТОДЫ И СРЕДСТВА»
ПАМЯТИ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА РАН Д.Г. МАТИШОВА**

**ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«АКВАКУЛЬТУРА:
МИРОВОЙ ОПЫТ И РОССИЙСКИЕ РАЗРАБОТКИ»**

Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, 13–16 ДЕКАБРЯ 2017 Г.

Редколлегия:

академик Г.Г. Матишов (главный редактор), академик В.А. Бабешко, академик Ю.Ю. Балегга, академик И.А. Каляев, академик В.И. Колесников, академик В.И. Лысак, академик В.И. Минкин, академик И.А. Новаков, академик Ю.С. Сидоренко, чл.-корр. РАН А.М. Никаноров, д.г.н. С.В. Бердников, д.ф.-м.н. В.В. Калинин, д.и.н. Е.Ф. Кринко, д.б.н. Е.Н. Пономарёва, к.б.н. Н.И. Булышева, к.г.н. Е.Э. Кириллова, к.б.н. В.В. Стахеев, Р.Г. Михалюк

М34 **Материалы научных мероприятий, приуроченных к 15-летию Южного научного центра Российской академии наук:** Международного научного форума «Достижения академической науки на Юге России»; Международной молодежной научной конференции «Океанология в XXI веке: современные факты, модели, методы и средства» памяти члена-корреспондента РАН Д.Г. Матишова; Всероссийской научной конференции «Аквакультура: мировой опыт и российские разработки» (г. Ростов-на-Дону, 13–16 декабря 2017 г.) / [гл. ред. акад. Г.Г. Матишов]. – Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2017. – 548 с. – ISBN 978-5-4358-0165-1.

УДК 001(063)

Издание включает материалы Международного научного форума «Достижения академической науки на Юге России», Международной молодежной научной конференции «Океанология в XXI веке: современные факты, модели, методы и средства» памяти члена-корреспондента РАН Д.Г. Матишова, Всероссийской научной конференции «Аквакультура: мировой опыт и российские разработки», проходивших в период с 13 по 16 декабря 2017 г. и приуроченных к 15-летию Южного научного центра РАН.

Представлены результаты, полученные ведущими учеными научных организаций Юга России, молодыми учеными, студентами и аспирантами при выполнении фундаментальных и прикладных исследований в приоритетных областях науки с целью обеспечения комплексного решения технологических, инженерных, экологических, геополитических, экономических, социальных, гуманитарных проблем в интересах устойчивого развития южных регионов Российской Федерации.

Материалы научных мероприятий рассчитаны на широкий круг читателей, представляют интерес для ученых, преподавателей, аспирантов, студентов высших учебных заведений и всех, кто интересуется достижениями современной науки.

Издание опубликовано при финансовой поддержке Федерального агентства научных организаций.

Отдельные результаты опубликованы в рамках популяризации результатов исследований по проекту «Разработка технических средств, биотехнологий выращивания нетрадиционных видов рыб и беспозвоночных для прогресса аквакультуры Южного и Северо-Западного федеральных округов России» ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 гг.» (соглашение № 14.607.21.0163, уникальный идентификатор RFMEF160716X0163).

**ПЕРСПЕКТИВЫ МАРИКУЛЬТУРЫ
ПРИМОРСКОГО ГРЕБЕШКА (*Mizuhopecten yessoensis*)
В ЗАЛИВЕ АНИВА (ОХОТСКОЕ МОРЕ)**

Ю.С. Чернышова, Н.Ю. Прохорова, Р.Т. Гон, Н.Т. Савина, Д.А. Галанин

Сахалинский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии, г. Южно-Сахалинск

Всего 17 лет назад общая биомасса приморского гребешка в заливе Анива равнялась 17 тыс. т [Галанин и др., 2012]. В соответствии со структурой грунтов места обитания моллюска были мозаично распределены по всей акватории залива в диапазоне глубин от 8 до 25 м [Щукина и др., 2003]. Их площадь составляла около 100 км². В течение десяти лет в местах основных скоплений приморского гребешка в западной части зал. Анива произошло почти двукратное сокращение площади поселений и почти десятикратное снижение удельной биомассы моллюсков (табл. 1).

Таблица 1

**ОСНОВНЫЕ ПРОДУКЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИМОРСКОГО ГРЕБЕШКА В ЗАЛ. АНИВА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
УЧЕТНЫХ ВОДОЛАЗНЫХ СЪЕМОК У ЗАПАДНОГО ПОБЕРЕЖЬЯ в 1999, 2004 и 2010 гг.**

Год	Координаты участка	S, км ²	Средняя плотность, экз./м ²	Средняя биомасса, кг/м ²	Относительная биомасса, т/км ²	Доля непромысловых особей, %
2000	от 46°10' до 46°30' с.ш.	51	4,3	0,3	300	72
2004		43	0,25	0,08	76	24,5
2010		30,2	0,12	0,04	35	1,4

Спустя пять лет после последней учетной съемки основные показатели обилия приморского гребешка не изменились. Уровень воспроизводства, выраженный в удельной численности личинок в разных частях зал. Анива, в последние годы снизился в несколько раз – с 456 экз./м² в 2005 г. до 75 экз./м² в 2015 г. Удельная численность спата, осевшего на коллекторы (мешки), снизилась еще значительней – с 325 экз./м² в 2005 г. до 25 экз./м² в 2015 г.

В этих условиях промысловая группировка приморского гребешка в зал. Анива потеряла свое промысловое значение. В результате согласно Правилам рыболовства для Дальневосточного бассейна с 2014 г. промысел приморского гребешка в зал. Анива запрещен (за исключением целей аквакультуры). Закономерным следствием сложившейся ситуации стала разработка рекомендаций по восстановлению его ресурсов в заливе с применением методов аквакультуры. Были определены участки акваторий, где возможно создание рыбоводных участков с целью пастбищного выращивания приморского гребешка (рис. 1). Их границы расположены в диапазоне глубин

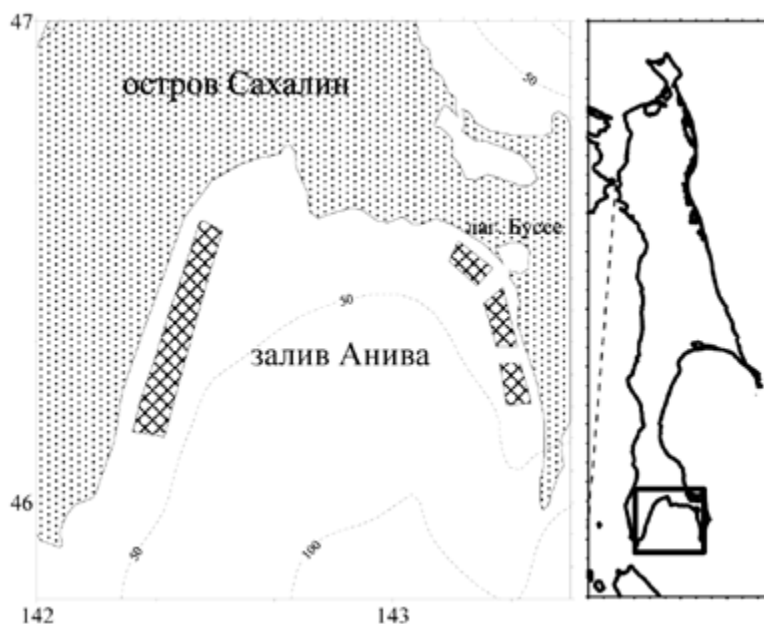


Рис. 1

Перспективные места расположения участков акватории для пастбищного выращивания приморского гребешка в зал. Анива

15–30 м, а их суммарная площадь составила 286 км². Совпадение с естественными местообитаниями моллюска в заливе составило 70 %.

Считаем, что предельные объемы выращивания приморского гребешка в зал. Анива на ближайшие годы будут вполне обоснованы, если станут сопоставимы с максимумом биомассы, зарегистрированным в 2000–2001 гг. Таким образом, ежегодное выращивание 20 тыс. т. товарного гребешка в настоящее время укладывается в рамки естественной емкости среды и не создаст экологических проблем в зал. Анива.

В качестве общих рекомендаций по рациональной организации марикультуры приморского гребешка в зал. Анива считаем возможным планомерный сбор спата на коллекторы (эффективен только в лаг. Буссе) в естественных условиях (или получение в индустриальных условиях от производителей) и расселение молоди на подготовленные участки дна с целью пастбищного выращивания [Галанин и др., 2006]. С учетом четырехлетнего цикла выращивания с 72 км² (четвертая часть от 286 км²) ежегодно возможен сбор 100 млн экз. 4-летних гребешков. Размещение такой численности моллюсков на установленной площади возможно с удельной плотностью 1,4 экз./м². Такая плотность не является чрезмерной, так как в сходных экологических условиях у северного побережья о. Хоккайдо (Япония) в марикультурных хозяйствах приморского гребешка плотность распределения моллюсков на 4-м году пастбищного выращивания составляет 2–4 экз./м². Такой способ выращивания приморского гребешка в Японии позволяет ежегодно выращивать в прибрежных водах о. Хоккайдо в среднем 400 тыс. т. четырехлетних моллюсков [Japan's Scallop ... 2013].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Галанин Д.А., Сергеенко В.А. и др. Марикультура как метод повышения биологической продуктивности в условиях побережья Восточного Сахалина // VII Всероссийская конференция по промысловым беспозвоночным: тез. докл. Мурманск, Изд-во ВНИРО, 2006. С. 273–276.

Галанин Д.А., Дубровский С.В. и др. Современное состояние ресурсов прибрежных беспозвоночных и водорослей Сахалино-Курильского региона, проблемы промысла и перспективы развития марикультуры // Биология, состояние запасов и условия обитания гидробионтов в Сахалино-Курильском регионе и сопредельных акваториях: Труды СахНИРО. 2012. Т. 13. С. 44–60.

Щукина Г.Ф., Галанин Д.А. и др. Структура и распределение прибрежных сообществ залива Анива // Труды СахНИРО. 2003. Т. 5. С. 3–24.

Japan's Scallop Fishery in Hokkaido Awarded MSC Certification for Sustainability. 18.10.2013. URL: https://www.japanfs.org/en/news/archives/news_id034273.html (дата обращения 29.09.2017).

БУДУЩЕЕ КИТАЯ – СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РЫБОВОДСТВО

Чжао Чжиюань

Биотехнологическая компания «Мяо Ван», пров. Хунань, Китай
zhiyuanzhao@126.com

Экологическое рыбоводство – это система культивирования рыб, основанная на биологии вида, экологических особенностях и биологических взаимовыгодных межвидовых отношениях. Это система, которая учитывает потребности дополняющих друг друга видов, что делает возможным максимально полное использование энергии, воды и пищевых ресурсов, преобразования энергии и циркуляции питательных веществ для достижения устойчивого, стабильного и эффективного рыбопроизводства. Это комплекс экологических и научных методов использования природного объекта из природной среды путем обеспечения соответствующих технических и управленческих мер с учетом экологической рациональности, экономической эффективности, замкнутого