

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр  
(ФГУП "ТИНРО-центр")

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Научная конференция, посвященная  
*70-летию С.М. Коновалова*

25–27 марта 2008 г.



Владивосток  
2008

**УДК 639.2.053.3**

**Современное состояние водных биоресурсов** : материалы научной конференции, посвященной 70-летию С.М. Коновалова. — Владивосток: ТИНРО-центр, 2008. — 976 с.

ISBN 5-89131-078-3

Сборник докладов научной конференции «Современное состояние водных биоресурсов», посвященной 70-летию С.М. Коновалова, доктора биологических наук, профессора, директора ТИНРО в 1973–1983 гг., содержит материалы по пяти секциям: «Биология и ресурсы морских и пресноводных организмов», «Тихоокеанские лососи в пресноводных, эстуарно-прибрежных и морских экосистемах», «Условия обитания водных организмов», «Искусственное разведение гидробионтов», «Биохимические и биотехнологические аспекты переработки гидробионтов».

**ISBN 5-89131-078-3**

© Тихоокеанский научно-исследовательский  
рыбохозяйственный центр (ТИНРО-центр),  
2008

## К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ДОННОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО ГРЕБЕШКА ДЛЯ ОТКРЫТЫХ АКВАТОРИЙ

А.Г. Подкорытов, С.И. Масленников

Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН, г. Владивосток, Россия,  
e-mail: aqua@imb.dvo.ru

В Приморье донное выращивание приморского гребешка, как правило, сосредоточено в прибрежной мелководной зоне до глубины 15 м (Справочник ..., 2002). Нормативные документы по донному культивированию приморского гребешка представляют собой технологические инструкции для закрытых и полузакрытых бухт (Временная инструкция ..., 1984, 1987). В закрытых и полузакрытых бухтах очень велика опасность заиления дна, загрязнения, распреснения за счет материкового стока, а также летнего перегрева и зимнего переохлаждения водной массы.

По факту наиболее стабильные условия, подходящие для донного культивирования, согласно технологическим инструкциям (Временная инструкция ..., 1984, 1987), наблюдаются на более открытых акваториях, вне границ закрытых и полузакрытых бухт. Открытые акватории, подходящие для донного культивирования приморского гребешка, занимают несоизмеримо большие площади, чем акватории закрытых и полузакрытых бухт. Отмечено также, что гребешок в открытых районах растет лучше, что связано с более стабильным гидрохимическим и гидрологическим режимами водной массы: хороший водообмен обеспечивает стабильный кислородный режим, отсутствие колебаний солености, благоприятный температурный режим (Белогрудов, 1981, 1986). Нормативные показатели для донного культивирования приморского гребешка для открытых акваторий на настоящий момент не разработаны.

Целью проводимых нами работ является исследование особенностей распределения гребешка на донных плантациях, размещенных на открытой акватории, для выработки рекомендаций к применению открытых акваторий для донного выращивания. Нами были проведены исследования за период 2003–2005 гг. в зал. Петра Великого на полигоне, располагающемся на акватории пролива между островами Рикорда—Пахтусова (рис. 1). Данный район относится к акватории Амурского залива и является участком акватории, где расположены донные плантации приморского гребешка марикультурного хозяйства ООО “Жилсоцсервис”.

Рис. 1. Карта-схема исследуемого района

Исследовалось распределение и плотности поселения приморского гребешка. Объем собранного материала составил 296 проб, собранных на 74 станциях. Обследовались глубины от 1,5 до 20 м. Обследование велось легководолазным методом. На основе полученных данных по донным отложениям на исследуемом участке была составлена карта-схема грунтов (рис. 2).

Гребешок промыслового размера (более 100 мм) отмечен на глубинах от 4 до 17 м. Анализ распределения приморского гребешка на обследованном полигоне показал, что скопления приморского гребешка приурочены к донным осадкам с преобладанием песчано-гравийных, песчаных, песчано-илистых и илисто-песчаных фракций (табл. 1).

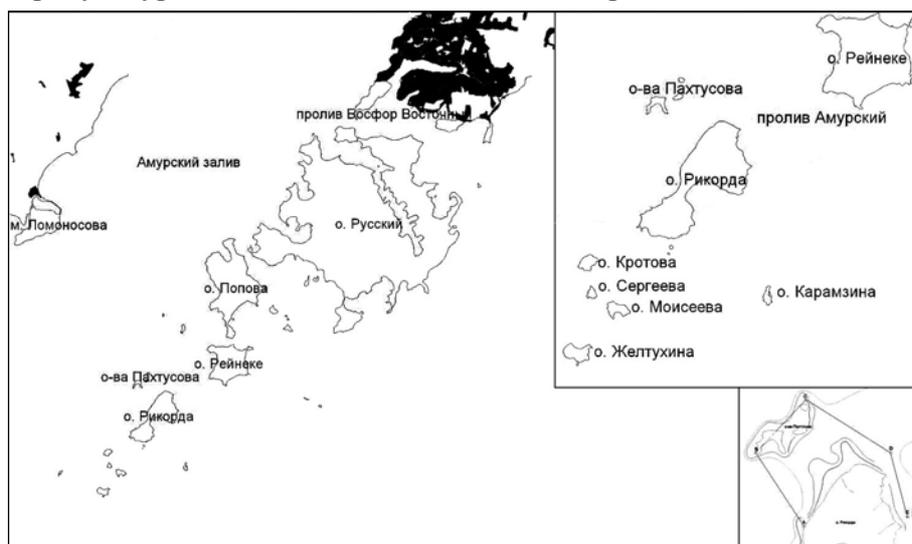




Рис. 2. Карта-схема грунтов исследуемого района

Таблица 1  
Средняя плотность поселения гребешка на полигоне в зависимости от глубины и типа грунта по годам, экз./м<sup>2</sup>

Год	Диапазоны глубин, м														
	0–5					6–10					11–17				
	Преобладающая фракция														
	В	Г	Гр	П	ИП	В	Г	Гр	П	ИП	В	Г	Гр	П	ИП
2003	0	0,40	0	2,50	0	0	0	0	0,15	0	0	0	2,50	1,35	1,50
2004	0	0	0	0,01	0	0	0,30	0,58	0,70	0	0	0	0,40	1,57	1,84
2005	0	0,10	0,10	0,10	0	0	0,10	0,10	0,52	0	0	0	0,10	0,22	0,42

Примечание. В — валуны, Г — галька, Гр — гравий, П — песок, ИП — илистый песок.

Анализ вертикального распределения (рис. 3) показывает, что наиболее плотные скопления (0,5 экз./м<sup>2</sup> и более) были отмечены на глубинах от 8 до 14 м.

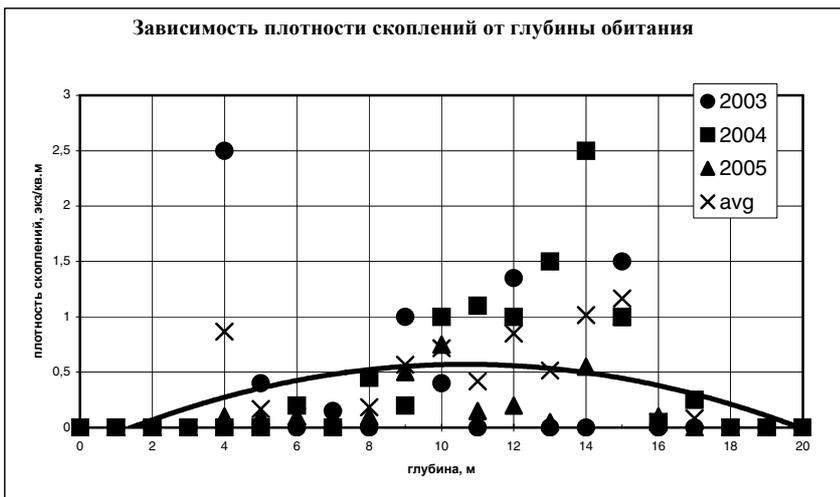


Рис. 3. Зависимость плотности поселения (экз./м<sup>2</sup>) гребешка от глубины обитания по годам и среднегодовое

Распределение плотностей поселения гребешка на исследуемой нами акватории имеет обычный для данного вида характер (Приморский

гребешок, 1986). Полученные нами величины плотности скоплений колеблются в пределах 0,01–2,50 экз./м<sup>2</sup>. Эти данные хорошо согласуются с данными других исследователей. Плотность естественных скоплений приморского гребешка в разных частях его ареала варьирует от 0,01 до 50,00 экз./м<sup>2</sup>. Наибольшая плотность поселения гребешка — 7 экз./м<sup>2</sup> — обнаружена Разиным в 1934 г. Средняя же плотность скоплений колеблется в пределах 0,06–10,00 экз./м<sup>2</sup> по литературным данным (Приморский гребешок, 1986) совпадает с наблюдаемыми нами (табл. 2).

Таблица 2

Средняя плотность поселения приморского гребешка на исследуемом полигоне по годам

Год	Плотность поселения, экз./м <sup>2</sup>
2003	1,07 ± 0,32
2004	0,56 ± 0,29
2005	0,29 ± 0,11

На исследуемом полигоне максимальные по плотности скопления располагаются в пределах глубин 8–14 м (рис. 3). По результатам проведенных нами исследований выявлено, что наибольшая плотность приморского гребешка приурочена в основном к донным осадкам с преобладанием песчано-гравийных, песчаных, песчано-илистых и илисто-песчаных фракций. Чаще всего приморский гребешок встречается на илисто-песчаном и песчаном грунтах, даже если эти грунты располагаются островками среди камней. Кроме этого, он отмечен и на чисто галечном, гравийном и крупно-песчаном грунтах. Как следует из литературных данных (Приморский гребешок, 1986; Силина, 2002; Справочник ..., 2002), гребешок не отмечен на крупнокаменистом грунте, подвижном песке, жидком и глинистом илах.

Характер распределения приморского гребешка на исследуемом участке определяется как глубиной обитания, так и типом донного грунта.

Наибольшая плотность гребешка приморского *Mizuhopecten yessoensis* приурочена к песчаным, илисто-песчаным и песчано-гравийным грунтам на глубине 8–14 м. Наименьшая плотность отмечена на гравийных и галечных грунтах на глубине до 10 м.

В целях избежания неоправданных потерь посадочного материала и рационального использования акватории на исследуемом полигоне рекомендуется производить отсыпку молودی на глубине 8–14 м и на грунты с преобладанием мелкозернистых фракций до границы подвижных илов.

## ЛИТЕРАТУРА

- Белогрудов Е.А. Биологические основы культивирования приморского гребешка *Ratinopecten yessoensis* (Jay) (Mollusca, Bivalvia) в заливе Посъета (Японское море): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. — Владивосток, 1981. — 23 с.
- Белогрудов Е.А. Культивирование // Приморский гребешок. — Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1986. — С. 201–208.
- Временная инструкция по технологии донного выращивания приморского гребешка после годичного подращивания в садках / Ю.Э. Брегман, В.З. Калашников, В.Н. Григорьев и др. — Владивосток: ТИНРО, 1987. — 26 с.
- Временная инструкция по технологии подвешного культивирования приморского гребешка в садках / В.З. Калашников, Ю.Э. Брегман, Е.А. Белогрудов и др. — Владивосток: ТИНРО, 1984. — 39 с.
- Приморский гребешок. — Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1986. — 244 с.
- Силина А.В. Сравнительное изучение состояния сообщества приморского гребешка *Mizuhopecten yessoensis* и его эпибионтов в бухтах Калевала и Сивучья залива Петра Великого // Экологическое состояние и биота юго-западной части залива Петра Великого и устья реки Туманной. — Владивосток: Дальнаука, 2002. — Т. 3. — С. 124–136.
- Справочник по культивированию беспозвоночных в южном Приморье / Сост. А.В. Кучерявенко, Г.С. Гаврилова, М.Г. Бирюлина. — Владивосток: ТИНРО-центр, 2002. — 83 с.