

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ



**Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет**

РЫБОЛОВСТВО – АКВАКУЛЬТУРА

**Материалы Национальной научно-технической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых**

(Владивосток, 19–20 апреля 2023 года)

Электронное издание

Владивосток
Дальрыбвтуз
2023

УДК 639.2+338
ББК 65.35(2Р55)
Р93

Организационный комитет конференции:

Председатель – канд. техн. наук, директор Института рыболовства и аквакультуры (ИРиА) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» Вальков Владимир Евгеньевич.

Зам. председателя – канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура», зам. директора ИРиА по научной работе Матросова Инга Владимировна.

Секретарь – ассистент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» Журавлева Наталья Николаевна

Адрес оргкомитета конференции:
690087, г. Владивосток
ул. Луговая 52-б, каб. 112 «Б»
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет,
Телефон: (423) 290-46-46; (423) 244-11-76
[http:// www.dalrybvtuz.ru](http://www.dalrybvtuz.ru)
E-mail: matrosova.iv@dgtru.ru

Р93 Рыболовство – аквакультура : материалы Нац. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых [Электронный ресурс]. Электрон. дан. (27,5 Мб). – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2023. – 330 с. – Систем. требования : PC не ниже класса Pentium I ; 128 Мб RAM ; Windows 98/XP/7/8/10 ; Adobe Reader V8.0 и выше. – Загл. с экрана.

Представлены материалы, посвященные рациональному использованию водных биологических ресурсов, искусственному воспроизводству гидробионтов, экологическим проблемам и возможностям использования математических методов для решения биологических вопросов.

Приводятся результаты научных исследований студентов, аспирантов и молодых ученых.

УДК 639.2+338
ББК 65.35(2Р55)

Евгения Геннадьевна Старкова

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, гр. ВБм-112, Россия, Владивосток, e-mail: zhenya.starkova01@mail.ru

Научный руководитель – Светлана Евгеньевна Лескова, канд. биол. наук, доцент

**Японский гребешок (*Chlamys farreri nipponensis*) –
перспективный объект марикультуры**

Аннотация. Рассмотрены некоторые особенности развития и роста японского гребешка, характер естественных скоплений, их локализация в Приморском крае.

Ключевые слова: японский гребешок, поселения, темпы роста, промысловые запасы, основания для культивирования

Evgenia G. Starkova

Far Eastern State Technical Fisheries University, VBm-112, Russia, Vladivostok, e-mail: zhenya.starkova01@mail.ru

Scientific adviser – Svetlana E. Leskova, PhD, Associate Professor

**Japanese scallop (*Chlamys farreri nipponensis*)
is a promising object of mariculture**

Abstract. In the article discusses some features of the development and growth of the Japanese scallop, character of natural clusters, their localization in the Primorsky Territory.

Keywords: japanese scallop, settlements, growth rates, stocks, prospects of cultivation

Водные ресурсы Дальнего Востока обладают большим потенциалом для развития рыболовства и аквакультуры, в частности марикультуры. Этот потенциал обусловлен значительными запасами освоенных, недоосвоенных и малоизученных объектов [1, с. 90]. Одним из таких является гребешок японский (*Chlamys farreri nipponensis*).

В Китае этот гребешок не менее важный вид марикультуры. В 1996 г. из 1 млн т гребешковой продукции на *Ch. farreri* приходилось 750–800 тыс. т [2, с. 67].

Повышенный интерес к изучению возможности культивирования этого нетрадиционного для российской марикультуры объекта был вызван достаточно высокой за последнее десятилетие оседаемостью молоди на подвесных плантациях по выращиванию приморского гребешка практически во всех марифермах [3, с. 282]. Однако отсутствие научно обоснованной и апробированной отечественной технологии по культивированию японского гребешка сдерживает процветание этой деятельности. К тому же молодь японского гребешка наряду с другими обрастателями отсортировывается и не используется [1, с. 91].

Наша работа посвящена обзору перспектив культивирования японского гребешка в Приморском крае.

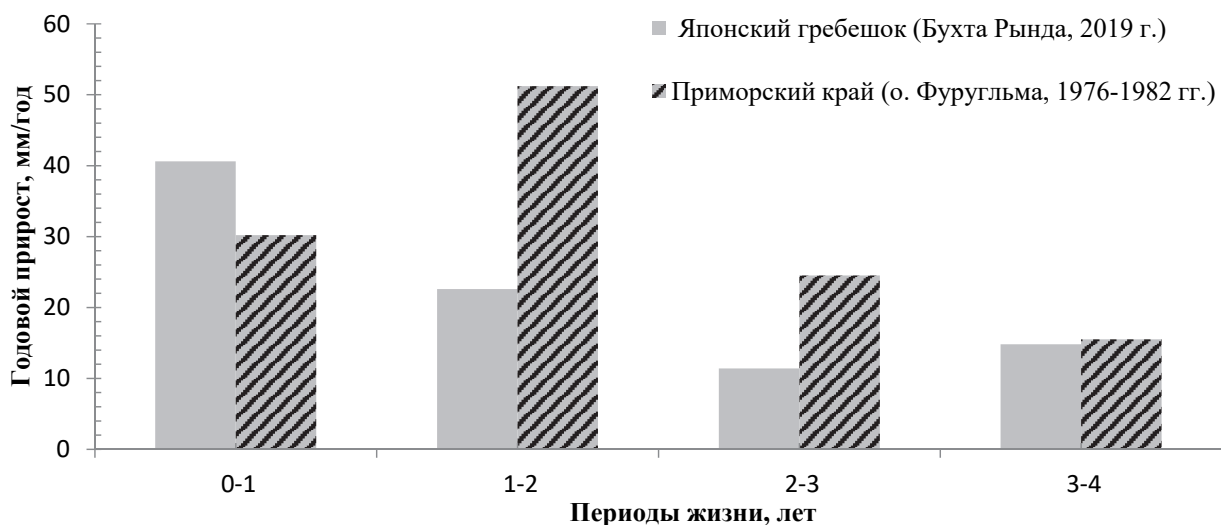
О перспективности данного объекта для промышленного лова и выращивания в марикультурных хозяйствах писали в своих работах А. Ю. Баранов [4, с. 3], А. С. Помоз и А. С. Гришин [1, с. 90], Д. Д. Габаев [2, с. 67]. В настоящее время вид культивируется в ряде хозяйств совместно с приморским гребешком [4, с. 3]. Между тем освоение ресурсов японского гребешка осуществляется только в научно-исследовательских целях, также разрешен вылов в режиме спортивно-любительского рыболовства.

Гребешок японский *Chlamys farreri nipponensis* – тихоокеанский приазиатский субтропический вид [5, с. 265; 6, с. 46]. Обитает в хорошо прогреваемых в летний период закрытых и полузакрытых бухтах от Желтого моря до залива Петра Великого Японского моря на глубине от 1 до 24 м. Стоит отметить, что этот вид ведет малоподвижный или прикрепленный образ жизни [1, с. 91]. Японский гребешок имеет биссусную железу, вырабатывающую биссусные нити, которыми моллюск прикрепляется к твердому субстрату. Длина раковины взрослых особей японского гребешка достигает 100–110 мм. Половозрелыми особи становятся на третьем году жизни. Нерестится японский гребешок при температуре морской воды 17–18 °С в июле–августе [7, с. 144].

По данным, опубликованным Д. Т. Карпенко, поселения японских гребешков концентрируются в мелководных бухтах Экспедиции и Новгородская залива Посьета [3, с. 284], в бухтах Новик и Рында (остров Русский, Амурский залив) [8, с. 45] и в проливе Босфор Восточный (залив Петра Великого) на глубинах от 1 до 5 м на твердых субстратах (галечный, валунный, скальный) [9, с. 128]. Промысловых скоплений гребешок не формирует в исследованных кутовых частях Амурского и Уссурийского заливов, Славянском заливе и бухте Баклан [9, с. 128]. В открытых бухтах происходит нерегулярное пополнение, а в полузакрытых и прогреваемых акваториях японский гребешок имеет нормально развивающиеся поселения [10, с. 16]. В таких районах встречаются особи разных возрастов. Часто доминируют половозрелые экземпляры (бухты Аякс, Рында, п-ов Житкова), в этом случае можно говорить об увеличении маточного стада и благоприятных условиях для воспроизводства молоди. Личинки циркулируют в толще воды благодаря течениям в основном над родительскими поселениями и в небольшом отдалении от них, обеспечивая длительное существование донных сообществ [3, с. 283–284].

Японский гребешок имеет высокие темпы роста в течение первых двух лет – длина раковины и масса тела моллюсков почти не отличаются от показателей культивирования приморского гребешка [1, с. 93; 7, с. 144].

Сравнивая материалы авторов по приросту японского гребешка в бухте Рында и приморского – у о. Фуругельма [10, с. 17; 11], можно заметить, что гребешки активнее растут в первые годы жизни (рисунок). На третьем году жизни темпы роста снижаются у обоих видов. Уменьшение скорости роста на третьем году жизни, вероятно, связано с наступлением половозрелости [11]. У приморского гребешка прирост раковины на четвертом по сравнению с третьим годом жизни сокращается в 1,5 раза, а у японского – увеличивается в 1,3 раза.



Годовые линейные приросты (мм) высоты раковины японского и приморского гребешка в различном возрасте

Д. Д. Габаев отмечает, что в Китайской Народной Республике годовики, имеющие высоту тела 20 мм в апреле, достигают товарных 60 мм уже к октябрю того же года. Автор пишет, что, несмотря на более медленные по сравнению с Китаем темпы роста, этот вид можно включать в список культивируемых [2, с. 67].

Исходя из оценки современных промысловых запасов, проведенной в научно-исследовательских целях, лидирует бухта Новик, в ней сосредоточено 347,8 т гребешка. Меньше всего запасов гребешка в бухте Рында – 7,7 т. Общий запас *Ch. farreri* в заливе Петра Великого был оценен в 607,8 т на площади 4,16 км², промысловый запас – 478,6 т. В заливе Посъет промысловый запас гребешка составил 67 т [9, с. 129].

Определяя перспективность культивирования японского гребешка на территории Приморского края, приведем сформировавшийся ряд оснований.

В отличие от приморского гребешка японский активно растет в теплых водах и мелководных бухтах. Такая особенность дает возможность выращивать этот вид в южных прибрежных районах Приморского края, где инфраструктура лучше развита. Кроме того, становится практичным использование привычного подвесного метода культивирования гребешка в закрытых и полузакрытых мелководных хорошо прогреваемых бухтах. Выращивание приморского гребешка таким методом в данных условиях не представляется допустимым.

Учитывая неподвижный образ жизни этого вида, появляется возможность рекомендовать к использованию коллекторы для сбора спата и подращивания до товарных размеров мидии – гибкие, веревочно-субстратные с различными жесткими и мягкими вставками на канатной хребтине [12, с. 135].

Еще одним основанием для культивирования японского гребешка является его активный рост в первые два года жизни. В Китае японский гребешок достигает товарных размеров (60 мм) в возрасте двух лет. Для некоторых районов побережья Приморья это тоже характерно, например, бухты Воевода и Рында [2, с. 67; 10, с. 17]. Кроме того, выращиваемые в данных бухтах объекты – тихоокеанская устрица, тихоокеанская мидия – достигают своих товарных размеров к тому же возрасту.

Мясо японского гребешка по пищевой ценности не уступает приморскому и может быть использовано для производства пищевой продукции [3, с. 282].

Японский гребешок (*Chlamys farreri*) все еще продолжает оставаться лишь перспективным объектом культивирования, однако имеет все основания быть активно культивируемым видом.

Библиографический список

1. Помоз А. С., Гришин А. С. Гребешок японский (*Chlamys farreri nipponensis*) – перспективный объект марикультуры и промышленной переработки // Вестник АГТУ. Серия: Рыбное хозяйство. 2014. № 4. С. 90–93.
2. Габаев Д. Д. Рост морского гребешка *Azumapecten farreri* (Jones et preston, 1904) в заливе Петра Великого (Японское море) // Морская биология в 21 веке: систематика, генетика, экология морских организмов : тез. докл. Всерос. конф. (памяти академика Олега Григорьевича Кусакина), 20–23 сентября 2022 г. Владивосток : ННЦМБ ДВО РАН, 2022. С. 67.
3. Седова Л. Г., Соколенко Д. А. Состояние поселений гребешка *Chlamys farreri* в заливе Петра Великого (Японское море) // Морские биологические исследования: достижения и перспективы : сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с международным участием. Севастополь : ЭКОСИ-Гидрофизика, 2016. Т. 1. С. 282–284.
4. Баранов А. Ю. Состав флоры эпибиоза трех видов гребешка и тихоокеанской устрицы в прибрежных водах южного Приморья // Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли : материалы IV Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых [Электронный ресурс]. Владивосток : Дальрыбвтуз, 2018. С. 3.

5. Скарлато О. А. Двустворчатые моллюски умеренных широт западной части Тихого океана. Л. : Наука, 1981. С. 265.
6. Лутаенко К. А., Ноусворти Р. ДЖ. Каталог современных двухстворчатых моллюсков континентального побережья Японского моря [на англ. яз.] // Бюллетень дальневосточного малакологического общества. Владивосток : Дальнаука, 2012. Т. 17. С. 46.
7. Супрунович А. В. Культивируемые беспозвоночные. Пищевые беспозвоночные: мидии, устрицы, гребешки, раки, креветки. Киев : Наук. думка, 1990. С. 144.
8. Карпенко Д. Т. Характеристика поселений японского гребешка *Chlamys farreri* в бухте Новик острова Русский (Японское море) // Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли : материалы IV Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Владивосток : Дальрыбвтуз, 2018. С. 45.
9. Карпенко Д. Т. Запасы японского гребешка *Chlamys farreri* (Bivalvia, Pectinidae) в заливе Петра Великого (Японское море). // Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли : материалы VIII Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Владивосток : Дальрыбвтуз, 2023. С. 128–129.
10. Карпенко Д. Т. Темпы роста японского гребешка (*Chlamys farreri*) в бухтах прибрежной зоны острова Русский (залив Петра Великого, Японское море) // Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли : материалы V Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Владивосток : Дальрыбвтуз, 2019. С. 16–17.
11. Рост приморского гребешка. Режим доступа : <https://oxotskoe.arktifikh.com/index.php/akvaku/970-rost-primorskogo-grebeshka> (дата обращения : 28.03.2023).
12. Крючков В. Г. Коллектор для выращивания мидий // Основные результаты комплексных исследований в Азово-Черноморском бассейне и Мировом океане. Керчь : ЮгНИРО, 2013. № 51. С. 135.