

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ**



Дальневосточный государственный технический  
рыбохозяйственный университет

# **РЫБОЛОВСТВО – АКВАКУЛЬТУРА**

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

(Владивосток, 17–19 апреля 2019 года)

Электронное издание

**Владивосток  
Дальрыбвтуз  
2019**

УДК 639.2 + 338  
ББК 65.35(2P55)  
P93

### **Организационный комитет конференции**

**Председатель** – канд. техн. наук, доцент, директор Института рыболовства и аквакультуры (ИРиА) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» А.Н. Бойцов.

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

**Секретарь** – канд. биол. наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура». Е.В. Смирнова.

#### **Адрес оргкомитета конференции:**

690087, г. Владивосток ул. Луговая, 52Б, каб. 112 «Б»

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

Телефон: (423) 290-46-46; (423) 244-11-76

[http:// www.dalrybtuz.ru](http://www.dalrybtuz.ru)

e-mail: [ingavladm@mail.ru](mailto:ingavladm@mail.ru)

P93 **Рыболовство – аквакультура** : материалы V Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (11,7 Mb). – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2019. – 311 с. – Систем. требования : PC не ниже класса Pentium I ; 128 Mb 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(2P55)

## Список использованной литературы

1. Справочник по культивированию беспозвоночных в южном Приморье / сост. А.В. Кучерявенко, Г.С. Гаврилова, М.Г. Бирюлина. – Владивосток: ТИПРО-Центр, 2002. – 83 с.
2. Электронный ресурс: [http://www.fegi.ru/PRIMORYE/sea/m\\_dvu2.htm](http://www.fegi.ru/PRIMORYE/sea/m_dvu2.htm)
3. Электронный ресурс: <http://fishretail.ru/blog>

O.S. Lenskaya

Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok, Russia

### **SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE (*MYZUHOPECTEN YESSOENSIS*) FROM THE WATER AREA ADJACENT TO THE ISLAND OF RIKORDA IN 2014, 2015**

*The dimensional, weight and age structure and ratio length weight of the Myzuhapecten yessoensis are analysed.*

**Сведения об авторе:** Ленская Ольга Сергеевна, гр. ВБб-412, e-mail: [lenskayos@gmail.com](mailto:lenskayos@gmail.com)

УДК 574.58

А.А. Малкова

Научный руководитель – И.В. Матросова, канд. биол. наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз», Владивосток, Россия

### **НЕКОТОРЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ТРЕПАНГА (*APOSTYCHOPUS JAPONICUS*) ИЗ ЗАЛИВА ВЛАДИМИР (ЯПОНСКОЕ МОРЕ)**

*Проанализированы размерный, весовой составы и соотношение полов дальневосточного трепанга из залива Владимир.*

В последние годы в Приморье развивается культивирование ценного в промысловом отношении вида – дальневосточного трепанга. Низкая численность трепанга в заливе Петра Великого отмечалась, начиная с 90-х гг. прошлого столетия. В период с 1990 по 2009 гг. крайне редки были случаи обнаружения личинок трепанга в планктоне бухт, что не позволяло надеяться на быстрое восстановление его численности (а соответственно и промысла) и задействовать коллекторный способ культивирования.

В настоящее время действенным способом восстановления численности популяции трепанга, а также возможностью для получения товарной продукции является интенсивная (заводская) технология разведения. Одним из этапов биотехники является выращивание полученной в заводских условиях молоди, жизнестойкость которой зависит от зрелости половых продуктов производителей, взятых из естественной среды.

Научно – исследовательские работы по изучению некоторых биологических характеристик трепанга дальневосточного проводились автором и сотрудниками ООО «Биобанк» в б. Северная (залив Владимира) в июне 2016 г. и 2017 г. (табл. 1). Материал собран водолазным способом на глубине 12–14 м. Одновременно проводились гидрологические измерения и отмечались погодные условия.

Таблица 1

**Материал, положенный в основу работы**

Дата	Количество биологических анализов
Июнь 2016 г.	100
Июнь 2017 г.	100

После сбора материала осуществлялись переборка и биологический анализ, который включал: измерение длины особей, определение массы с внутренностями и без них, определение возраста и пола. Всего проанализировано 100 особей трепанга дальневосточного. Вес определялся при помощи электронных весов с точностью до 1 г, длину особей измеряли при помощи штангенциркуля, после чего вскрывали, вынимали внутренности и так же взвешивали. Полученные результаты записывались в журнал. В работе учитывали следующие параметры: общая масса, длина, пол.

В естественных условиях трепанг имеет вальковатую форму и достигает в длину 30–40 мм [1]. В июне 2017 г. в заливе Владимира встречался дальневосточный трепанг длиной от 50,1 до 274,6 мм. Средний размер составил  $149,6 \pm 0,1$  мм (табл. 2).

Таблица 2

**Длина трепанга дальневосточного, июнь 2016 г. и 2017 г.**

Дата	Длина	п, экз.	X min, мм	X max, мм	X $\pm$ m, мм
2016 г.	Самки	66	51,1	268,9	$158,1 \pm 0,9$
	Самцы	34	50,5	274,6	$133 \pm 0,2$
	Всего	100	50,1	274,6	$149,6 \pm 0,1$
2017 г.	Самки	51	111,4	188,5	$150,3 \pm 0,3$
	Самцы	49	112,1	186,3	$150,2 \pm 0,3$
	Всего	100	111,4	188,5	$150,3 \pm 0,4$

Как правило, годовалый трепанг весит не более 50 г, а к четырем-пяти годам достигает 380 г [1]. Весовой состав трепанга дальневосточного в июне 2016 г. был представлен животными от 39,9 до 170 г, средняя масса особей составила  $113,8 \pm 0,1$  г (табл. 3). Средняя масса самок была  $117,5 \pm 0,1$ , средняя масса самцов меньше –  $106,7 \pm 0,2$  г.

Таблица 3

**Масса трепанга дальневосточного, июнь 2016 г.**

Дата	Масса	п, экз.	X min, г	X max, г	X $\pm$ m, г
2017 г.	Самки	66	40,7	170,0	$117,5 \pm 0,1$
	Самцы	34	39,9	169,9	$106,7 \pm 0,2$
	Всего	100	39,9	170,0	$113,8 \pm 0,1$
2018 г.	Самки	51	94,6	153,8	$116,9 \pm 0,6$
	Самцы	49	94,1	171,2	$114,7 \pm 0,4$
	Всего	100	94,1	171,2	$115,8 \pm 0,6$

Для трепанга характерно соотношение полов 1:1 [1, 2]. В заливе Владимира в июне 2016 г. в большой степени преобладали самки, что составило 66 %. Соотношение полов было близко 1:3. В июне 2017 г. соотношение полов трепанга дальневосточного было 1:1.

## Список использованной литературы

1. Ким, Г.Н. Марикультура: учеб. пособие / Г.Н. Ким, С.Е. Лескова, И.В. Матросова. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 273 с.
2. Левин, В.С. Дальневосточный трепанг. Биология, промысел, воспроизводство / В.С. Левин. – СПб.: Голанд, 2000. – 200 с.

A.A. Malkova

Far Eastern State Technical Fisheries University, Vladivostok, Russia

### **SOME BIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE FAR EASTERN MARINE (APOSTYCHOPUS JAPONICUS) FROM VLADIMIR BAY (JAPAN SEA)**

*In the course of work analyzed the dimension, weight and sex ratio of compositions far trepang Bay of Vladimir.*

**Сведения об авторе:** Малкова Анна Александровна, гр. ВБб-514, e-mail: ahha262013@mail.ru

УДК 656 – 639.2/.3

В.В. Матросов

Научный руководитель – Г.Г. Калинина, канд. биол. наук, доцент  
Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,  
Владивосток, Россия

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК В АКВАКУЛЬТУРЕ**

*В процессе работы проанализированы литературные сведения об организации транспортировки гидробионтов в аквакультуре.*

В аквакультуре транспортировка и пересадка выращиваемых объектов являются важными и ответственными мероприятиями. Во время их осуществления необходимо обращать внимание на следующие моменты: опасность гибели гидробионтов от недостатка кислорода; гидробионты не должны переноситься в воду, температура которой сильно отличается от температуры воды в прежней емкости; процесс переноса гидробионтов и выдерживание их при большой плотности посадки является стрессом, поэтому делает их более восприимчивыми к заболеваниям. Когда рыбы переносятся на короткие расстояния в пределах одного хозяйства, они могут перевозиться в ведрах, накрытых сверху сеткой или крышкой. Особи, которые случайно выпрыгнули из ведра и упали на землю, теряют защитный покров слизи на коже и часто погибают несколько дней спустя. Для транспортировки рыб на дальние расстояния необходимо проведение специальных процедур [1]. В течение 24 ч (48 ч для видов с длинным кишечником, например, тилапий) их не следует кормить, в противном случае они будут выделять экскременты, а это аммиак и мочевины, и, следовательно, отравлять себя и других особей в контейнере. Во время голодания рыб содержат в чистой, лишенной водорослей, проточной воде. Это также необходимо для сортировки особей по размеру. Так как в замкнутом пространстве крупные рыбы часто наносят увечья более мелким, вместе транспортируют только особей одного размера. Личинки и мальки рыб из инкубатора до выростных емкостей могут переноситься в пластиковых мешках с кислородом под давлением. Важно не допускать сильных всплесков в мешке, которые могут оказаться смертельными для личинок [1].