

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ



**Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет**

РЫБОЛОВСТВО – АКВАКУЛЬТУРА

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

(Владивосток, 13–15 апреля 2022 года)

Электронное издание

Владивосток
Дальрыбвтуз
2022

УДК 639.2+338
ББК 65.35(2Р55)
Р93

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, 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 VIII Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (20 Mb). – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2022. – 232 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(2Р55)

УДК 594.121:574.522(265.54)

Даниил Николаевич Жмаев

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,
гр. ВБб-322, Россия, Владивосток, e-mail: zhmayev01@bk.ru

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

**Размерно-массовый состав травяного чилима (*Pandalus latirostris*)
бухты Воевода острова Русский (залив Петра Великого)**

Аннотация. Выполнена оценка размерных и весовых показателей летней травяной креветки *Pandalus latirostris*.

Ключевые слова: травяной чилим, бухта Воевода, *Pandalus latirostris*, длина тельсона, масса, самцы, самки, инверсия пола.

Daniil N. Zhmaev

Far Eastern State Technical Fisheries University, VBb-322, Russia, Vladivostok, e-mail:
zhmayev01@bk.ru

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

**Dimensional-mass composition of herbal shrimp (*Pandalus latirostris*)
the Voyevoda Bay of Russky Island (bay of Peter the Great)**

Abstract. The paper estimated the size and weight parameters of the herbal shrimp *Pandalus Latirostris*.

Keywords: herbal shrimp, Voevoda Bay, *Pandalus latirostris*, telson length, mass, males, females, sex inversion.



Рисунок 1 – Травяная креветка (*Pandalus latirostris*) (фото автора)

Ракообразные являются одной из наиболее ценных групп гидробионтов, а их естественные популяции часто находятся в депрессивном состоянии в результате промысла и нарушения привычных мест обитания. Эта группа характеризуется большим видовым разнообразием, своеобразием поведения и жизненных циклов. Всё это придаёт работам по изучению их биологии и возможности использования в качестве объектов аквакультуры особую актуальность [1].

Цель исследования – изучить размерно-массовый состав травяной креветки.

В основу работы положены материалы, собранные автором в летний период на акватории бухты Воевода острова Русский (залив Петра Великого). Лов травяной креветки проводился в прибрежной акватории бухты, в зарослях zostеры. Всего было собрано и исследовано 201 экземпляр.

Биологический анализ объекта проводился не полный в лабораторных условиях. Длина измерялась от начала рострума до конца тельсона, промеры длины велись при помощи стандартного штангенциркуля (0,1 см). Массу особей определяли путем взвешивания на электронных весах с точностью до 0,1 г.

Пол креветок определялся визуально при вскрытии по цвету половых продуктов.

Травяная креветка достигает общей длины тела 16-18 см и массы 25 г. Она является южнобореальным видом и распространена в Японском море от Татарского пролива до Чемульпо и от залива Терпения до Токайского залива и Нагасаки и повсеместно является объектом промысла. Травяная креветка – характерная форма биоценоза морской травы zostеры. Все явления годичного и жизненного циклов креветки происходят в пределах поля морской травы. Креветка в массовом количестве населяет горизонт сублиторальной зоны от 0,5 до 10-12 м, оптимальная соленость лежит в пределах 30-34 ‰. Креветка питается растительной пищей, животными организмами, а также детритами, в небольшом количестве илом и песком [2].

В результате проведенных исследований было выявлено, что размерный состав травяной креветки летом 2021 г. был представлен экземплярами от 59 до 116 см, средний размер составил $90,5 \pm 0,6$ мм. Средний размер самок был выше самцов 95,5 мм и 89 мм соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Длина креветок бухты Воевода в 2021 г.

Пол	X max, мм	X min, мм	X $\pm m_x$	σ	n, экз.
♀♂	116	59	90,5	8,9	201
♂	116	59	89,0	8,7	44
♀	106	83	95,5	6,7	157

Модальная группа представлена особями с размерами от 81 до 100 мм (74,1 %). Наибольшее количество самок имели размеры от 91 до 100 мм (56,5 %), а самцы – от 81 до 100 мм (73,5 %), рис. 2.

Особи креветки с размерами 51-70 мм и более 111 мм были представлены единично, что составило 1,9 %. Весовой состав травяной креветки был представлен экземплярами от 2,4 до 14,3 г (табл. 2). Средний вес особей составил $5,9 \pm 0,4$ г. Средний вес самок был выше, чем у самцов и составил $6,9 \pm 0,5$ и $5,6 \pm 0,4$ г соответственно.

Наибольшее количество особей были массой от 4,1 до 8 г, что составило 94,5 %. Большинство самок имели массу 6,1-8 г (60,9 %), самцов – 4,1-8 г (74,8 %), рис. 3.

Особи с массой менее 4 г в основной массе были представлены самцами 12,4 %, самки были представлены единично 0,49 %. С массой более 10 г особей было менее 2 %.

Зависимость массы от длины травяного чилима описывается степенной функцией. Величина коэффициента аппроксимации составляет 0,9, что говорит о достоверности корреляции между параметрами (рис. 4).

При достижении длины 70–75 мм и массы более 2 г происходит резкое увеличение массы. Это свидетельствует о том, что особи данного вида достигают половой зрелости, также об этом свидетельствует и временные показатели вылова в данной акватории с середины июня по конец июля.

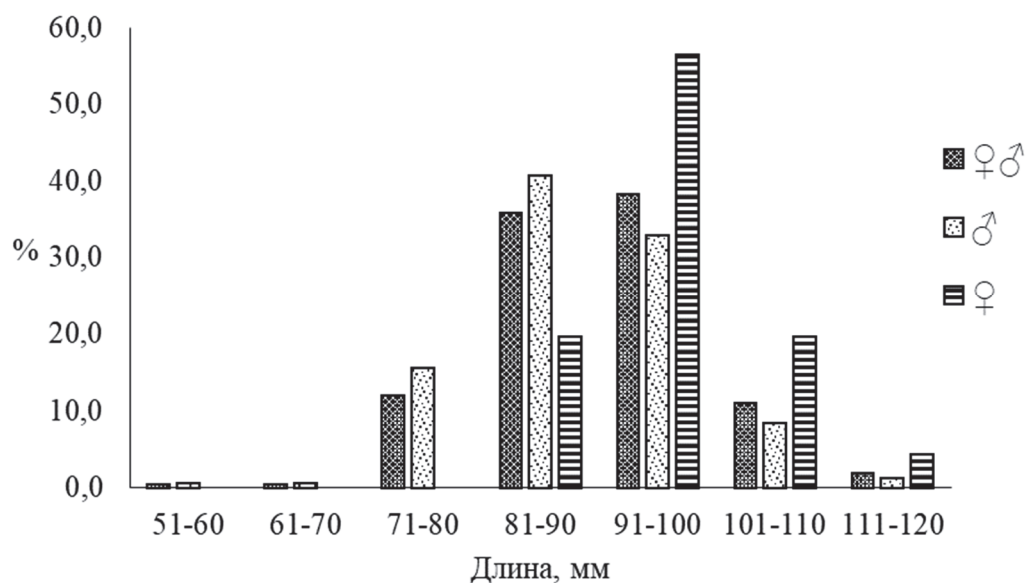


Рисунок 2 – Размерный состав травяного чилима

Таблица 2 – Масса креветок бухте Воевода в 2021 г.

Пол	X max, г	X min, г	X ±m _x	σ	n, экз.
♀♂	14,3	2,4	5,9	1,8	201
♂	14,3	2,4	5,6	1,9	44
♀	9,3	3,7	6,9	1,2	157

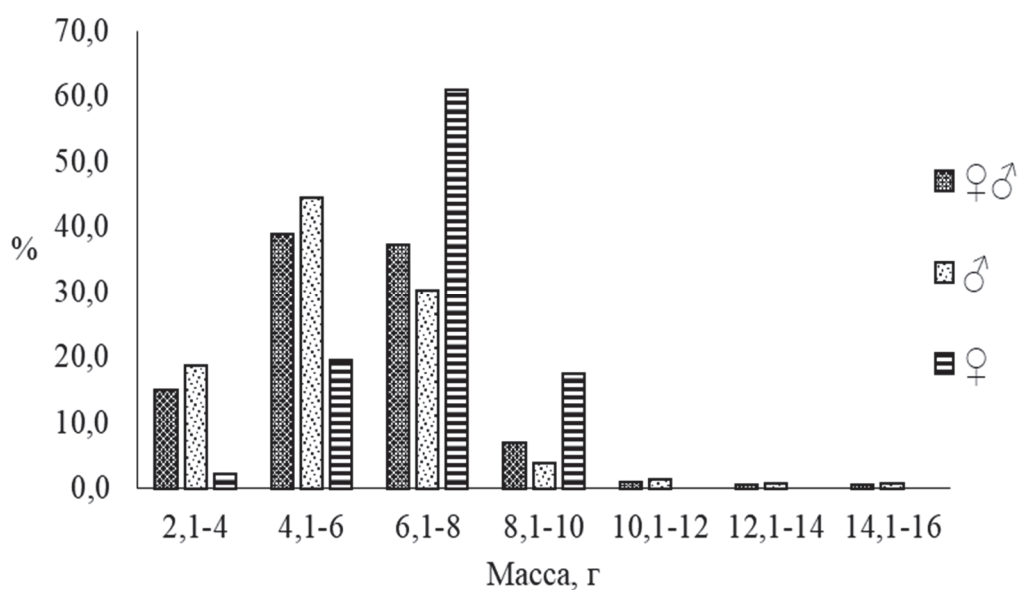


Рисунок 3 – Весовой состав травяной креветки

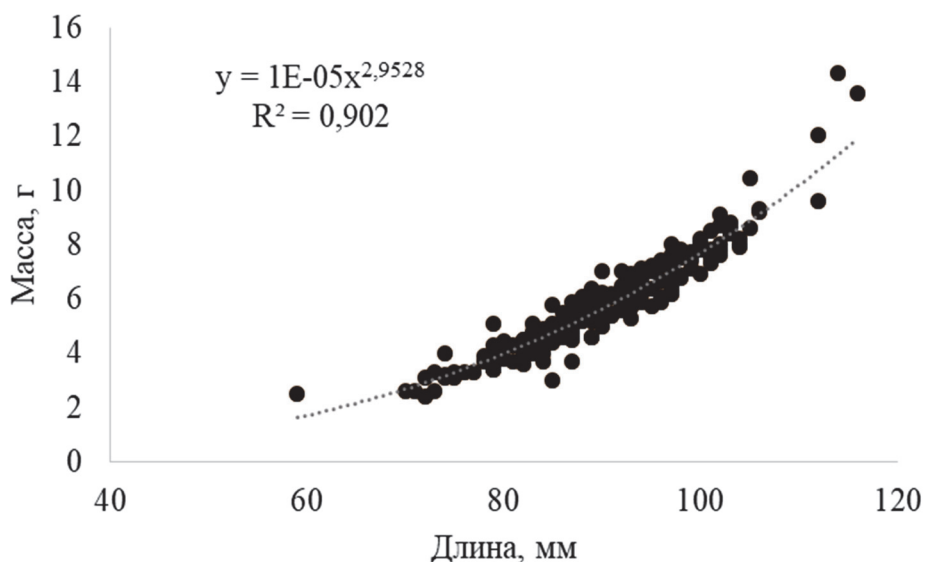


Рисунок 4 – Зависимость длина–масса

Согласно литературным данным, средняя полная длина тела травяного чилима из бухты Воевода составила $93,7 \pm 14,7$ мм, средняя масса – $7,1 \pm 0,4$ г. Показатели размера и массы исследуемого объекта данной работы немного отличаются от наших, возможно это связано с несовпадением глубины вылова исследуемого объекта [3].

В результате проведенного исследования было выявлено:

1. Размерный состав травяного чилима достигал от 59 до 116 см, больше всего среди особей преобладали самцы в размере от 91–100 мм, это говорит о преднерестовой стадии развития и возможно скорой инверсии пола.

2. Весовые характеристики креветок были представлены в диапазоне от 2,4 до 14,3, по средним показателям вес самок был выше, чем у самцов, однако самый крупный экземпляр был именно самцом.

3. По половым показателям улова можно сказать, что в бухте Воевода преобладает молодь в возрасте до трех лет, так как преобладали именно мужские экземпляры. Но по размерным и весовым показателям, в скором времени будут преобладать самки, так как большое количество самцов имеют длину более 75 мм.

Библиографический список

1. Борисов Р.Р., Ковачева Н.П., Никонова И.Н., Печёнкин Д.С., Лузгин С.Е. Креветка травяной чилим *Pandalus latirostris* как потенциальный объект аквакультуры // Тр. ВНИРО. 2016. Т. 161. Аквакультура.
2. Бегялов А.И., Бегалова Г.В. Некоторые аспекты биологии травяного чилима *Pandalus latirostris* залива Измены // Тр. СахНИРО 2008. Т. 10. С. 135–146.
3. Муравьев Л.В., Смирнова Е.В. Биологические показатели травяного чилима в бухте Воевода острова Русский // Комплексные исследования в рыбохозяйственной отрасли: матер. VI Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2021. С. 110–114.