

С.Е. Лескова, Дальрыбвтуз, Владивосток

### **СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ И РОСТ ТИХООКЕАНСКОГО ПЕТУШКА *RUDITAPES PHILIPPINARUM (BIVALVIA)* В БУХТЕ КИЕВКА**

*Анализируются размерная и возрастная структуры поселения, приводятся количественные характеристики группового линейного роста и роста биомассы двустворчатого моллюска *Ruditapes philippinarum*. Приводятся сведения о соотношении полов обитающих в бухте моллюсков.*

Тихоокеанский петушок *Ruditapes philippinarum* (Adams et Reeve) – приазиатский субтропический нижнебореальный вид семейства *Veneridae*. Это зарывающийся моллюск, предпочитающий илисто-песчаные грунты полузакрытых бухт. Встречается на литорали и сублиторали до глубины 325 м [1, 2]. Наиболее плотные скопления образует на участках бухт, примыкающих к небольшим речкам. Температурный диапазон обитания находится в пределах от -2 до 28-30 °С.

Оптимальная соленость 20-28 ‰. Является важным промысловым и культивируемым объектом. Сведения по экологии, распределению, популяционной структуре, размножении петушка в бухте Киевка остаются крайне ограниченными. Поэтому в настоящей работе представлены результаты изучения популяционной структуры и роста тихоокеанского петушка по материалам, собранным в течение 2008-2009 гг.

Всего было исследовано 129 разноразмерных особей. Моллюсков собирали вручную, размывая песчано-гравийный грунт на глубине 1,5 м. У моллюсков каждой пробы индивидуально измеряли длину, ширину и высоту раковины (штангенциркулем с точностью 0,1 мм), общую прижизненную массу особей (взвешивали на электронных весах с точностью до 0,1 г). Результаты измерений использовали для анализа размерной структуры поселения этих моллюсков, а так же для получения соотношения между линейными размерами и массой животных. Оценивалось состояние репродуктивной системы и соотношение самцов и самок в случайно взятых выборках петушков. Пол моллюсков определялся под микроскопом по временным препаратам мазков гонад.

Возраст моллюсков определяли по годовым кольцам задержки роста на поверхности раковины. Результаты определения возраста петушка использовали для анализа возрастной структуры поселения и изучения роста моллюсков.

Размерная структура популяции тихоокеанского петушка Амурского залива представлена в таблице.

## Основные размерные характеристики *Ruditapes philippinarum*

	Средн.	Мед.	Мин.	Макс.	$\sigma$
Длина, мм	40,32	41,00	22,50	53,50	0,43
Ширина, мм	20,02	20,00	11,30	28,80	0,28
Высота, мм	28,98	29,20	19,00	37,50	0,34
Общ. масса, г	14,22	14,37	0,31	27,16	0,49
Масса раковины, г	9,18	9,02	1,75	19,86	0,34
Масса тканей, г	3,76	3,75	0,50	8,52	0,12
Возраст	7,73	8,00	3,00	13,00	0,18

В размерной структуре популяции преобладали особи с длиной от 30 до 50 мм. Особи размером менее 30 мм и более 50 мм были единичными. Минимальный размер моллюсков в выборке 22,5 мм, максимальный – 53,5 мм, в среднем 40,32 мм (рис. 1).

Анализ массы тела петушка показал, что встречаются особи с минимальной массой 0,31 г, а наибольшей – 27,16 г. Преобладают особи массой от 5 г до 25 г.

Масса раковин у моллюсков достигала 19,86 г при среднем значении  $9,18 \pm 0,34$  г.

Масса мягких тканей (мяса) моллюсков достигала 8,52 г, в среднем  $3,76 \pm 0,12$  г.

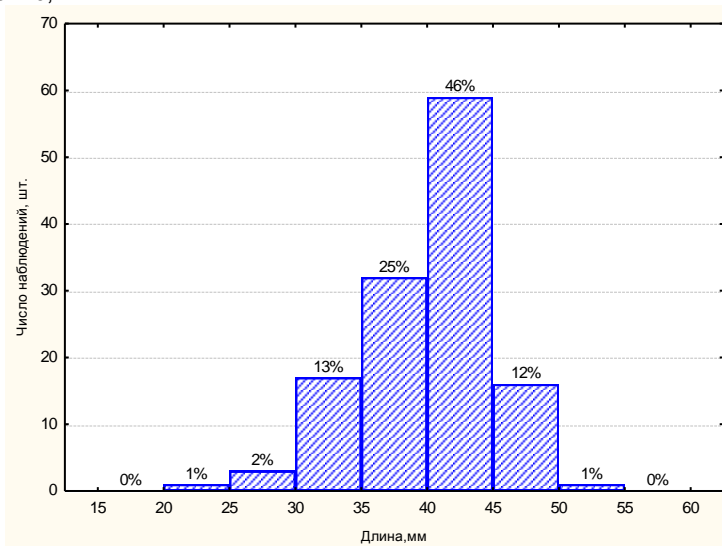


Рис. 1. Распределение *Ruditapes philippinarum* по длине раковины

В половой структуре популяции тихоокеанского петушка в бухте Киевка неполовозрелые особи отсутствовали. В половозрелой части популяции доминировали самцы (57,6 %) над самками (42,4 %).

Изучение колец роста на раковинах петушка из бухты Киевка показало, что первый пик численности моллюсков при средних размерах от 29 до 34 мм представлен четырехлетними особями. Это были уже половозрелые особи. Годовики и моллюски двухлетнего возраста в выборке отсутствовали. В возрасте до шести лет моллюски имеют максимальные темпы роста, которые снижаются на шестом году жизни. Длина раковины шестилетних особей составляла от 30 до 45 мм. Длины моллюсков старше 6 лет сильно перекрываются из-за снижения темпов роста (рис. 2).

Изучение возрастной структуры популяции *Ruditapes philippinarum* показало, что преобладают моллюски девятилетнего возраста (21 %), восьмилетнего (20 %), семи- и шестилетнего возрастов (17 % и 12 % соответственно). Несколько меньше четырех- (6 %), десятилетнего (9 %) и одиннадцатилетнего (5%) возраста. Незначительно представлены моллюски трех-, пяти-, двенадцати- и тринадцатилетнего возраста (3 %, 4 %, 2 % и 1 % соответственно).

Продолжительность жизни тихоокеанского петушка в бухте Киевка составляет 13 лет. В изученном скоплении можно выделить два возрастных пика – четырехлетнего возраста составили (6 %) и моллюски от 6 до 10 лет (79 %), рис. 3.

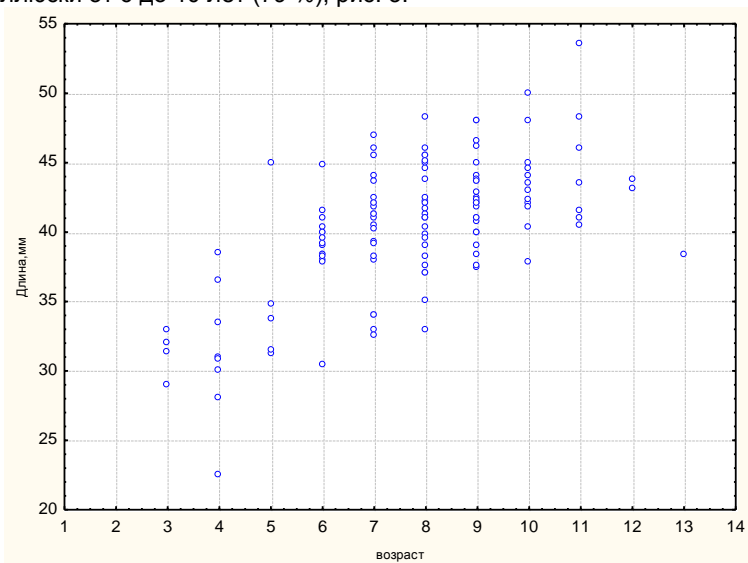


Рис. 2. Зависимость длины *Ruditapes philippinarum* от возраста

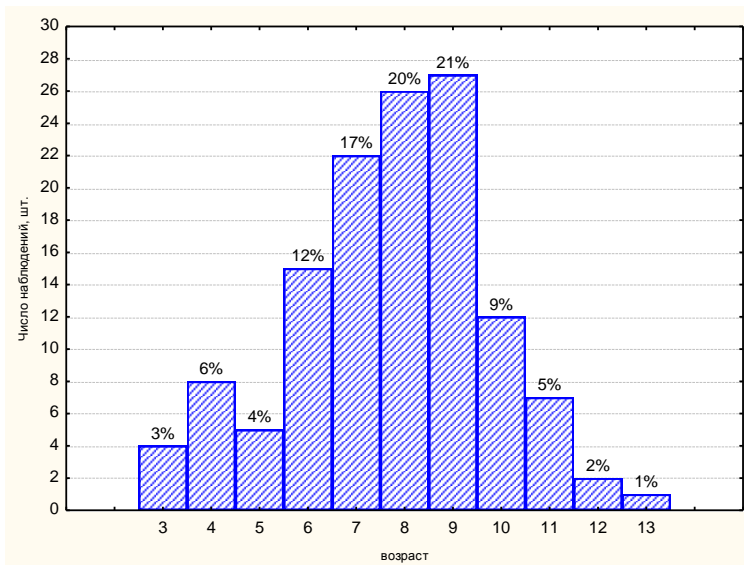


Рис. 3. Распределение *Ruditapes philippinarum* по возрасту

Таким образом, в бухте Киевка популяция *Ruditapes philippinarum* обитает в плотном крупнозернистом песке, занимая верхний слой в 5-10 см, на глубине 0,6-1,5 м. В выборке присутствовали только половозрелые особи, следовательно, можно сделать вывод, что более молодые особи петушка обитают на более мелких глубинах. В возрасте девяти лет численность петушка резко снижается. В половозрелой части популяции доминировали самцы (57,6 %) над самками (42,4 %).

### Библиографический список

1. Голиков А.Н., Скарлато О.А. Моллюски залива Посьет (Японское море) и их экология // Моллюски и их роль в биоценозах и формировании фаун // Тр. ЗИН АН СССР. Л.: 1967. Т. 42. С. 5-154.
2. Скарлато О.А. Двустворчатые моллюски умеренных широт западной части Тихого океана. Л.: Наука, 1981. 480 с.