

УДК 597.551.2 (470.620)

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТАРАНИ (*RUTILUS RUTILUS HECKELI*)
ПРЕДУСТЬЕВОГО УЧАСТКА Р. КУБАНЬ (АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ БАССЕЙН)**

**BIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF ROACH (*RUTILUS RUTILUS HECKELI*)
OF PRE-ESTUARY AREA THE KUBAN RIVER (AZOV-BLACKSEABASIN)**

Комарова С.Н., Черкашина Ю.И.
Кубанский государственный университет, Краснодар

Komarova S.N., Cherkashina J.I.
Kuban state university, Krasnodar.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования биологических показателей тарани (*Rutilus rutilus heckeli*), пойманной в приустьевом участке р. Кубань в районе города Темрюк. Были изучены половая и возрастная структуры, линейно-массовый состав, упитанность, степень наполнения пищеварительных трактов, показатели зрелости гонад рыбы.

Ключевые слова: тарань, река кубань, приустьевой участок, возраст, масса, длина, гонадосоматический индекс, стадия зрелости, коэффициент упитанности, степень ожирения.

Abstract. The article presents the results of the study of the biological parameters of the roach (*Rutilus rutilus heckeli*), caught in pre-estuary area the Kuban river in the area of Temryuk. The sex and age structure, linear mass composition, fatness, the degree of filling of the gastrointestinal tracts, indicators of maturity of the gonads of fish were studied.

Keywords: roach, the river kuban, pre-estuary area, age, weight, length, gonado-somatic index, maturity, coefficient of fatness, degree of pbesity.

Объектом исследования является тарань (*Rutilus rutilus heckeli*) – вид лучепёрых рыб семейства карповых. Тарань является ценной полупроходной рыбой, объектом любительского и спортивного рыболовства. Ранее в Азовском море и в устьях рек, впадающих в него, обитало огромное количество тарани, которая была важным предметом рыбного промысла. В настоящее время численность популяции тарани поддерживают за счет воспроизводства на нерестово-выростных хозяйствах лиманного и пойменного типа (Троицкий, Цуникова, 1988).

Материал для исследования был собран в сентябре 2018 года в приустьевом участке реки Кубань в районе города Темрюк. Рыбы отлавливали с помощью фидерной снасти.

Сбор и обработка материала проводилась по общепринятым методикам (Правдин, 1996). Полученные данные были обработаны стандартными статистическими методами (Лакин, 1990).

В результате проведенных исследований были изучены некоторые показатели биологической характеристики тарани. Было выяснено, что в состав изучаемой части популяции входят особи 4-х возрастных групп: сеголетки – 16 %, двухлетки – 20 %, трехлетки – 22 % и четырехлетки – 42 %. В половом составе преобладают самцы, составляющие 57,1 % от общего числа особей, самки представлены 42,9 % (таблица 1).

У сеголеток все особи находятся на *juv* стадии зрелости – пол определить невозможно. Среди двухлеток самок насчитывается – 60,0 %, самцов 40,0 %; среди трехлеток самок – 18,2 %, самцов – 81,8 %; среди четырехлеток – 47,6 % самок, самцов – 52,4 %, т. е. количество самцов увеличивается от двухлеток к трехлеткам, а количество самок, напротив, уменьшается. В четырехлетнем возрасте соотношение самок и самцов почти выравнивается и составляет: 47,6 – % самок и 52,4 – % самцов (таблица 1).

Таблица 1 – Половая структура тарани по возрастным группам

Возраст	Численность в популяции, %	Количество самок, шт.	Количество самцов, шт.	Численность в группе, %		Соотношение полов в целом
				самок	самцов	
Сеголетки	16	<i>Juvenalis</i>		—	—	♀:♂ 1:1,3
Двухлетки	20	6	4	60,0	40,0	
Трехлетки	22	2	9	18,2	81,8	
Четырехлетки	42	10	11	47,6	52,4	

Линейная структура тарани была представлена особями от 5,3 до 23,0 см, массовая – от 6 до 153 г (таблица 2).

Таблица 2 – Линейно-массовая характеристика тарани

Возраст	L, см min-max <u>Ср±mx</u>	l, см min-max <u>Ср±mx</u>	M, г min-max <u>Ср±mx</u>	m, г min-max <u>Ср±mx</u>
Сеголетки	5,3—10,0 <u>7,8±0,50</u>	3,0—8,0 <u>5,2±0,42</u>	6—12 <u>9,1±0,69</u>	4—9 <u>6,9±0,66</u>
Двухлетки	12,0—13,4 <u>12,2±0,13</u>	9,0—11,0 <u>9,3±0,15</u>	13—40 <u>28,6±2,39</u>	10—34 <u>23,5±1,90</u>
Трехлетки	13,7—18,0 <u>15,8±0,43</u>	11,1—15,0 <u>13,9±0,46</u>	53—67 <u>61,8±0,92</u>	48—60 <u>51,3±3,32</u>
Четырехлетки	18,5—23,0 <u>20,1±0,58</u>	15,1—19,5 <u>16,7±0,31</u>	76—153 <u>99,7±3,82</u>	69—140 <u>90,3±3,73</u>

Длина сеголеток варьировала от 5,3 до 10,0 см, в среднем – 7,8 см. Длина двухлеток от 12,0 до 13,4 см, в среднем – 12,2 см. Длина трехлеток от 13,7 до 18,0 см, в среднем – 15,8 см. Длина четырехлеток от 18,5 до 23,0 см, в среднем – 20,1 см.

Средняя масса сеголеток составила 9,1 г, двухлеток – 28,6 г, трехлеток – 61,8 г, четырехлеток – 99,7 г.

Упитанность особей исследуемой популяции тарани оценивалась по Фультону и Кларк (таблица 3). Коэффициенты упитанности были наиболее высокими у сеголеток и составляли 8,7 % – по Фультону и 6,3 % – по Кларк. Наименьшие показатели упитанности были отмечены у четырехлеток: упитанность по Фультону составила 2,1 %, по Кларк – 1,9. Как можно видеть (таблица 3), с увеличением возраста тарани упитанность рыб уменьшается. Низкая упитанность четырехлеток объясняется тем, что особи этой возрастной группы весной вступали в нерест и еще не успели накопить жир.

Таблица 3 – Коэффициенты упитанности тарани

Возраст	K _y (Фультон)		K _y (Кларк)	
	%	N, шт.	%	N, шт.
Сеголетки	8,7	8	6,3	8
Двухлетки	3,5	10	2,9	10
Трехлетки	3,1	11	2,8	11
Четырехлетки	2,1	21	1,9	21

У всех исследуемых особей проводилась оценка степени наполнения желудочно-кишечных трактов (ЖКТ). Содержимое кишечника большинства рыб находилось в полностью переваренном состоянии. Наибольшую степень наполнения ЖКТ среди самок имеют трехлетки (2,0 балла), а среди самцов – четырехлетки (1,3 балла).

Изучение зрелости половых продуктов тарани показало, что гонадо-соматический индекс(ГСИ) с возрастом снижается: от 6,1 % у самок двухлеток до 3,3 % - у четырехлеток, а у самцов – от 4,8 % у двухлеток до 4,0 % – у четырехлеток (таблица 4).

Таблица 4 – Показатели ГСИ тарани

Возраст	Пол	mg (г) Ср	m (г) Ср	ГСИ, % Ср Min—max
Сеголетки	juv.	—	—	—
Двухлетки	♀	1,2	21,2	<u>6,1</u> 3,35—11,10
	♂	1,2	27,0	<u>4,8</u> 2,94—6,06
Трехлетки	♀	1,0	52,5	<u>1,9</u> 1,75—2,08
	♂	1,7	57,4	<u>2,9</u> 1,67—3,89
Четырехлетки	♀	3,2	94,0	<u>3,3</u> 1,30—6,0
	♂	3,4	86,9	<u>4,0</u> 2,50—7,10

В результате проведенных исследований были изучены некоторые показатели биологической характеристики популяции тарани приустьевоего участка р. Кубань: половая и возрастная структуры, линейно-массовый состав, упитанность, степень наполнения пищеварительных трактов, показатели зрелости гонад.