

УДК 597.51470.620; УДК 639.237

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРНОМОРСКОЙ СТАВРИДЫ  
(TRACHURUS MEDITERRANEUSPONTICUS) В РАЙОНЕ  
ПОС. ОЛЬГИНКА (ЧЁРНОЕ МОРЕ)**

---

**BIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF BLACK SEA SCAD  
(TRACHURUS MEDITERRANEUSPONTICUS)  
IN REGION SETTLEMENT OLGINKA (BLACK SEA)**

**Комарова С.Н., Рыба О.В.**

Кубанский государственный университет, Краснодар

**Komarova S.N., Ryba O.V.**

Kuban state university, Krasnodar

*Аннотация.* В статье представлены результаты исследования биологических показателей черноморской ставриды (*Trachurus mediterraneus ponticus*), пойманной в районе п. Ольгинка. Были изучены возрастная и половая структуры, степень зрелости половых продуктов, степень наполнения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и степень ожирения, коэффициенты упитанности по Фультону и Кларк, а также линейно-массовый состав и темпы роста черноморской ставриды.

*Ключевые слова:* ставрида, чёрное море, возраст, половая структура, масса, длина, упитанность, гонадо-соматический индекс.

*Annotation.* The article presents the results of the study of the biological parameters of the black sea scad (*Trachurus mediterraneus ponticus*), caught in region settlement Olginka. The age and sex structure, the degree of maturity of sexual products, the degree of filling of the gastrointestinal tract and the degree of obesity, the coefficients of fatness by Fulton and Clark, also the linear mass composition and growth rates of black sea scad were studied.

*Key words:* scad, black sea, age, sex structure, weight, length, fatness, gonado-somatic index.

Объектом исследования являлась черноморская ставрида (*Trachurus mediterraneus ponticus*). Это хищная рыба, ведущая стайный образ жизни. Черноморская ставрида является одной из основных промысловых рыб в Чёрном море. Численность ставриды подвержена значительным межгодовым колебаниям. В настоящее время, вследствие чрезмерно интенсивного промысла и отсутствия его международного регулирования, запас ставриды находится на весьма низком уровне. Основной лов ведётся конусными сетями и ставными неводами (Алеев, 1956).

Материал для исследования был собран в сентябре 2018 года, место проведения исследования – Чёрное море, район п. Ольгинка. Ихтиологический материал был отловлен с помощью ставных неводов. Сбор и обработка материала проводились по общепринятым методикам (Правдин, 1966). Полученные данные были обработаны стандартными статистическими методами (Лакин, 1990).

В возрастной структуре проанализированной выборки популяции черноморской ставриды были выделены четыре возрастные группы: сеголетки (12 %), двухлетки (20 %), трёхлетки (52 %) и четырёхлетки (16 %) (таблица 1).

Таблица 1 – Половая структура черноморской ставриды по возрастным группам

Возраст	Численность в популяции, %	Количество самок, шт.	Количество самцов, шт.	Численность в группе, %		Соотношение полов в целом
				самок	самцов	
Сеголетки	12	3	3	50,0	50,0	♀ : ♂ 1,3 : 1
Двухлетки	20	3	7	30,0	70,0	
Трёхлетки	52	19	7	73,1	26,9	
Четырёхлетки	16	3	5	37,5	62,5	

Среди сеголеток количество самцов и самок одинаково – по 50,0 %; среди двухлеток самок – 30,0 %, самцов – 70,0 %, среди трёхлеток самок – 73,1 %, 26,9 % – самцов; среди четырёхлеток самок – 37,5 %, самцов – 62,5 %. Таким образом, количество самок уменьшается от сеголеток к двухлеткам, увеличивается от двухлеток к трёхлеткам и уменьшается от трёхлеток к четырёхлеткам. А численность самцов возрастает от сеголеток к двухлеткам, уменьшается от двухлеток к трёхлеткам и увеличивается от трёхлеток к четырёхлеткам.

Длина сеголеток варьировала от 12,1 до 12,5 см, в среднем — 12,3 см. Длина двухлеток от 13,1 до 13,7 см, в среднем — 13,4 см. Длина трёхлеток от 14,1 до 14,7 см, в среднем — 14,4 см. Длина четырёхлеток от 15,1 до 16,4 см, в среднем — 15,7 см. Средняя масса сеголеток составила 22,5 г, двухлеток — 30,0 г, трёхлеток — 37,5 г, четырёхлеток — 45,5 г (таблица 2).

Таблица 2 – Линейно-массовая характеристика черноморской ставриды

Возраст	L, см	l, см	M, г	m, г
	min–max Ср±mх	min–max Ср±mх	min–max Ср±mх	min–max Ср±mх
Сеголетки	12,1–12,5 <u>12,3±0,01</u>	10,5–12,1 <u>11,3±0,12</u>	20,0–25,0 <u>22,5±1,4</u>	18,0–23,0 <u>20,5±1,7</u>
Двухлетки	13,1–13,7 <u>13,4±0,02</u>	12,1–13,2 <u>12,6±0,03</u>	25,0–35,0 <u>30,0±3,5</u>	21,0–34,0 <u>27,5±5,3</u>
Трёхлетки	14,1–14,7 <u>14,4±0,01</u>	12,1–14,3 <u>13,2±0,05</u>	30,0–45,0 <u>37,5±3,5</u>	25,0–41,0 <u>33,0±3,7</u>
Четырёхлетки	15,1–16,4 <u>15,7±0,08</u>	13,2–15,3 <u>14,2±0,11</u>	39,0–52,0 <u>45,5±9,7</u>	34,0–47,0 <u>40,5±8,5</u>

Как видно из таблицы 3, линейный прирост двухлеток составил 1,1 см или 8,9 % от длины тела, трёхлеток – 1,0 см или 7,5 % и четырёхлеток – 1,4 см или 9,4 %. Как можно видеть, рост длины ставриды носит неравномерный характер: уменьшается от двухлеток к трёхлеткам и увеличивается от трёхлеток к четырёхлеткам.

Таблица 3 – Линейно-массовый прирост черноморской ставриды

Возраст	N, шт	Прирост длины		Прирост массы	
		см	%	г	%
Сеголетки	6	–	–	–	–

Двухлетки	10	1,1	8,9	7,5	33,3
Трёхлетки	26	1,0	7,5	7,5	25,0
Четырёхлетки	8	1,4	9,4	8,0	21,3

Массовый прирост двухлеток составил 7,5 г или 33,3 %, прирост трёхлеток –7,5 г или 25,0 % и четырёхлеток –8,0 г или 21,3 %.

Показатели упитанности во всех возрастных группах черноморской ставриды были примерно на одном уровне. Однако наибольшие коэффициенты упитанности по Фультону и по Кларк имели рыбы трёхлетнего возраста: 1,60 % и 1,44 % соответственно (таблица 4).

Таблица 4 – Коэффициенты упитанности по Фультону и по Кларк

Возраст	Коэффициент упитанности, %		N, шт.
	по Фультону	по Кларк	
Сеголетки	1,43	1,24	6
Двухлетки	1,49	1,32	10
Трёхлетки	1,60	1,44	26
Четырёхлетки	1,58	1,43	8

Наибольшую степень наполнения ЖКТ среди самок имели трёхлетки – 0,8 балла, а среди самцов четырёхлетки – 2,0 балла. Исследование качественного состава пищи не проводилось в связи с тем, что пища в пищеварительных трактах исследуемых рыб находилась в состоянии большого ферментативного разрушения.

Анализ степени ожирения внутренностей черноморской ставриды показал, что средний показатель по данному критерию у сеголеток составил 1,2 балла, у двухлеток – 1,4 балла, у трёхлеток – 2,5 балла, а у четырёхлеток – 2,8 балла. Как можно видеть, с увеличением возраста степень ожирения ставриды возрастает.

Показатели гонадо-соматических индексов (ГСИ) самок сеголеток составили 0,52 %, самцов – 0,38 %; самок двухлеток – 0,47 %, самцов – 0,55 %; самок трёхлеток – 0,77 %, самцов – 0,78 %; самок четырёхлеток – 0,59 %, самцов – 0,92 %. Показатели ГСИ среди самок наиболее высокие у трёхлеток. У самцов эти показатели увеличиваются с возрастом.