



МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ПЛАСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ

ТУРКЕСТАНСКОГО СОМИКА
(GLYPTOSTERNON OSCHANINI HERZENSTEIN,
1889) В ВОДОЕМАХ ЗАПОВЕДНИКА СУРХАН

Наргиза Девонова,
Старший преподаватель кафедры
зоологии, PhD, ТерГУ

Аннотация.

*В статье рассказывается о морфологии, половой и возрастной изменчивости туркестанского сомика (*Glyptosternon oschanini*) в водоемах заповедника Сурхан. Реальные различия между самками и самцами обнаруживаются только по результатам морфометрии.*

Ключевые слова:

нерест, морфология, плодовитость, самка, самец, гонада, заповедник Сурхан.

Abstract.

*This article describes the morphology, sexual, and age-related variability of the Turkistan catfish (*Glyptosternon oschanini*) in the waters of the Surkhan Nature Reserve. Actual differences between females and males are only revealed by morphometric analysis.*

Key words:

spawning, morphology, fecundity, female, male, gonad, Surkhan Nature Reserve.

Аннотация.

*Ushbu maqolada Surxon qo'riqxonasi suvlaridagi Turkiston laqqa baliqlarining (*Glyptosternon oschanini*) morfologiyasi, jinsiy va yoshga bog'liq o'zgaruvchanligi tasvirlangan. Urg'ochi va erkak baliqlar o'rtasidagi haqiqiy farqlar faqat morfometrik tahlil orqali aniqlanadi.*

Kalit so'zlar:

urchitish, morfologiya, serpushtilik, urg'ochi, erkak, uvildirqlar, Surxon qo'riqxonasi.

Туркестанский сомик (*Glyptosternon oschanini* Herzenstein, 1889) — малоизученный вид, внесенный в Красную книгу Республики Узбекистан¹ как «уязвимый, сокращающийся, мозаично распространенный нагорно-азиатский эндемичный вид». Ареал его распространения охватывает водоемы бассейна верхнего течения Амударьи, Сырдарьи, Тарима и Инда^{2,3,4,5}. В Сурхандарье обитает в ее притоках—Сангардак и Туполанг, населяет горные и предгорные участки р. Шерабаддарья^{6,7}.

Целью данной работы является пополнение сведений о внешней морфологии, половой и возрастной изменчивости туркестанского сомика в водоемах заповедника Сурхан

Материал и методы

Материалом для настоящей работы послужили сборы рыб, проведенные в весенне-летние периоды 2024-2025 гг. на водоемах заповедника Сурхан. Отлов рыб проводили преимущественно сетями «Тор», «Камон тур» и с помощью сачка. Морфометрические измерения проведены по общепринятой методике на свежем материале⁸. При статистической обработке материала определяли средние значения и их ошибки ($M \pm m$), среднее квадратическое отклонение (σ), коэффициент вариации ($Cv\%$). Достоверность различий (t_s) средних значений оценивалась по критерию Стьюдента для 5-процентного ($P < 0,05$) уровня значимости⁹. Все вычислительные работы проведены с помощью компьютерной системы анализа данных MS Excel. Всего исследовано 4 экз. рыб длиной тела 95-160 мм.

В статье приняты следующие обозначения морфометрических признаков: *SL*—стандартная длина тела; *c*—длина головы; *ao*—длина рыла; *o*—горизонтальный диаметр глаза; *po*—заглазничное расстояние; *hc*—высота головы; *io*—ширина межглазничного промежутка; *b1*—длина первой верхней пары усиков;

1 Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. — Тошкент: Chinog ENK, 2006. II жилд. Хайвонот олами. 2-қайта ишланган ва тўлдирилган нашр. — 216 б.

2 Аманов А.А. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик. — Ташкент: Фан, 1985. — 160 с.

3 Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. — М.-Л.: Изд. АН СССР, 1949. Часть 2. - С. 467-925.

4 Никольский Г.В. Рыбы Таджикистана—М.-Д.: Изд. АН СССР, 1938—228 с.

5 Турдаков Ф.А. Рыбы Киргизии. — Фрунзе: АН КиргССР, 1963. — 283 с.

6 Аманов А.А. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик. — Ташкент: Фан, 1985. — 160 с.

7 Аманов А.А., Мирзаев У.Т., Эргашева М.Т. Морфоэкологические особенности туркестанского сомика — *Glyptosternum reticulatum* McClelland и тибетского гольца — *Noemacheilus stoliczkaei* (Steind.) горных и предгорных рек юга Узбекистана // Марказий Осиё усимлик, хайвонот дунёсидан оқитона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг экологик асослари: Халқаро илмий конф. маърузалари. — Самарканд, 1997. — С. 99-103.

8 Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. 4-е изд. М.: Пищевая промышленность. 1966. — 376 с.

9 Лакин Г.Ф. Биометрия: Учебное пособие для биол. спец. вузов. 4-е изд. — М.: Высш. шк., 1990. — 352 с.

**Морфометрические признаки туркестанского сомика
водоемах заповедника Сурхан**

Таблица 1

Признак	Показатель			
	пределы	$M \pm m$	a	$C_v, \%$
$SL, \text{ мм}$	95-160	128,9 $\pm$ 2,60	17,29	13,3
В % длины тела				
c	21,1-25,2	23,5 $\pm$ 0,16	1,09	4,6
ao	9,1-12,5	10,9 $\pm$ 0,11	0,75	6,8
o	1,4-2,5	1,8 $\pm$ 0,0-4	0,27	14,8
po	9,8-13,4	11,7 $\pm$ 0,12	0,84	7,2
hc	10,0-14,9	12,4 $\pm$ 0,14	0,97	7,8
io	5,9-7,9	6,6 $\pm$ 0,07	0,46	7,0
$b1$	7,9-10,7	9,0 $\pm$ 0,10	0,66	7,3
$b2$	7,9-10,5	9,0 $\pm$ 0,08	0,56	6,2
$b3$	4,0-5,7	4,8 $\pm$ 0,05	0,36	7,4
H	13,8-20,9	17,3 $\pm$ 0,23	1,52	8,8
h	6,5-9,3	8,0 $\pm$ 0,09	0,65	8,1
aD	36,0-42,1	38,5 $\pm$ 0,19	1,31	3,4
pD	51,8-60,9	55,3 $\pm$ 0,27	1,82	3,3
aA	62,5-69,5	65,9 $\pm$ 0,14	0,97	1,4
lca	21,7-26,0	24,4 $\pm$ 0,15	1,01	4,1
ID	8,9-11,4	9,9 $\pm$ 0,09	0,64	6,4
hD	15,6-20,4	17,8 $\pm$ 0,15	1,00	5,6
IA	5,9-9,1	7,1 $\pm$ 0,09	0,64	9,0
hA	14,1-18,8	16,0 $\pm$ 0,13	0,88	5,5
IP	20,7-26,6	24,2 $\pm$ 0,17	1,13	4,6
IV	15,9-20,5	17,8 $\pm$ 0,13	0,88	4,9
PV	25,9-37,1	33,0 $\pm$ 0,34	2,29	6,9
VA	17,9-25,3	20,4 $\pm$ 0,22	1,48	7,2
Id	30,1-36,7	33,3 $\pm$ 0,13	0,90	2,7
hd	3,7-7,5	5,0 $\pm$ 0,09	0,61	12,2
В % длины головы				
ao/c	38,6-56,3	46,6 $\pm$ 0,56	3,75	8,0
o/c	5,5-11,2	7,8 $\pm$ 0,19	1,30	16,6
po/c	40,0-60,0	50,0 $\pm$ 0,61	4,10	8,2
he/c	40,8-68,5	52,9 $\pm$ 0,78	5,22	9,8
io/c	24,0-36,2	28,2 $\pm$ 0,36	2,39	8,4

b_2 —длина первой нижней пары усиков; b_3 —длина второй нижней пары усиков; H —наибольшая высота тела; h —высота хвостового стебля; aD —антедорсальное расстояние; pD —постдорсальное расстояние; ica —длина хвостового стебля; ID —длина основания спинного плавника; hD —высота спинного плавника; IA —длина анального плавника; hA —высота анального плавника; IP —длина грудного плавника; IV —длина брюшного плавника; PV —пектоцентрально-анальное расстояние; VA —вентроанальное расстояние; id —длина основания жирового плавника; hd —высота жирового плавника.

Результаты и обсуждение

Лучей в спинном плавнике у туркестанского сомика из водоемах запаведника Сурхан I 6, в анальном II-III 5, в грудном I 10 и в брюшном I 5. Количество жаберных тычинок на первой жаберной дуге—10, позвонков—33.

Тело сомика голое, невысокое, наибольшая высота его укладывается 6,8- 7,6 раз в длине тела, наименьшая—2,7-3,3 раза в длине хвостового стебля. Антедорсальное расстояние меньше постдорсального в 1,4 раза. Грудные и брюшные плавники поставлены горизонтально. Голова плоская, ее длина 4,5-6,3 раз в длине тела. Глаза маленькие, 3,2-4,3 раза в ширине лба. Рот нижний. Длина рыла достигает 56% длины головы, на рыле 4 пары усиков.

Окраска тела—от темно-коричневой до желтовато-коричневой, брюхо светлое. У большинства половозрелых рыб тело сплошь покрывается мелкопятнистой расплывчатой окраской.

Морфометрические признаки туркестанского сомика из водоемах запаведника Сурхан приводятся в таблице 1.

Судя по таблице 1, большинство пластических признаков подвержено значительной вариабельности. Наиболее изменчивыми являются следующие признаки: H , h , IA , hd , o/c , po/c , he/c , io/c . Остальные признаки изменчивы в меньшей степени.

Данных о половом диморфизме туркестанского сомика в литературе очень мало. По сведениям Г.В.Никольского, изменений пластических признаков с полом не наблюдается, самцы значительно крупнее самок, и отличаются лишь некоторыми изменениями анального отверстия и величиной¹.

По данным В.А.Максунова, половой диморфизм у туркестанского сомика р. Ходжабакирган отсутствует².

Некоторые учёные для сомиков р. Сангардак указывают 10 признаков различия между полами из 25 исследованных^{3,4}.

По нашим данным, самки туркестанского

Сравнение морфометрических признаков самок и самцов туркестанского сомика водоемах запаведника Сурхан

Таблица 2

Признак	Показатель				
	самки (n = 20)		самцы	(n = 24)	
	пределы	$M \pm m$	пределы	$M \pm m$	
SL , мм	112-160	131,3 $\pm$ 3,61	95-155	126,9 $\pm$ 3,72	
В % длины тела					
H	15,5-20,9	18,0 $\pm$ 0,31	13,8-19,9	16,7 $\pm$ 0,27	3,26
PV	26,8-37,1	34,0 $\pm$ 0,51	25,9-35,6	32,2 $\pm$ 0,40	2,83
VA	19,1-25,3	21,1 $\pm$ 0,33	17,9-24,1	19,7 $\pm$ 0,23	3,41

Примечание: здесь и на последующей таблице приведены только те признаки, по которым обнаружены достоверные различия.

1 Никольский Г.В. Рыбы Таджикистана—М.-Д.: Изд. АН СССР, 1938—228 с.

2 Ма

Вопросы ихтиологии, 1970. Том 10, вып. 5. — С. 907-910.

3 Аманов А.А. Экология рыб водоемов юга Узбекистана и сопредельных республик. — Ташкент: Фан, 1985. — 160 с.

4 Аманов А.А., Турдаков Ф.А., Девонов М.Д. О туркестанском сомике *Glyptosternum reticulatum* McClelland притоков р.Амударьи. // Вопросы ихтиологии, 1974. Том 14, вып. 6 (89). — С. 980-989.

сомика фактически не отличаются от одновозрастных самцов по внешнему виду. Реальные различия обнаруживаются только по результатам морфометрии. Самки от самцов отличаются по тем пластическим признакам, которые определено связаны с более значительным объемом их половых продуктов. У самок достоверно большие значения H , PV , VA (табл. 2).

Для определения размерно-возрастной изменчивости исследуемые рыбы нами были разделены на две группы (табл. 3). Из данных таблицы 3 видно, что у более крупных рыб больше антедорсальное, постдорсальное, заглазничное расстояния и высота головы, длинней хвостовой стебель, основание спинного и анального плавников, меньше только один признак—диаметр глаза.

Размерно-возрастная изменчивость морфометрических признаков туркестанского сомика водоемах заповедника Сурхан

Таблица 3

Признак	Показатель		
	95-130 мм (2 + 3 +)	131-160 мм (3+5 +)	
	$M \pm m$ ($n=25$)	$M \pm m$ ($n=19$)	
SL , мм	115,9 $\pm$ 1,81	146,0 $\pm$ 1,79	
В % длины тела			
aD	38,0 $\pm$ 0,17	39,2 $\pm$ 0,33	3,45
pD	54,4 $\pm$ 0,23	56,6 $\pm$ *0,41	4,93
Ica	23,8 $\pm$ 0,18	25,2 $\pm$ 0,11	5,88
ID	9,6 $\pm$ 0,09	10,2 $\pm$ 0,15	3,36
IA	6,9 $\pm$ 0,10	7,4 $\pm$ 0,16	2,67
В % длины головы			
o/c	8,4 $\pm$ 0,24	7,1 $\pm$ 0,24	3,66
po/c	48,4 $\pm$ 0,75	52,1 $\pm$ 0,83	3,26
hc/c	51,3 $\pm$ 0,72	55,0 $\pm$ 1,44	2,43

Закключение

Таким образом, в результате проведенных работ получены данные, характеризующие признаки внешней морфологии туркестанского сомика. Существенные различия между самцами и самками не обнаружены. Выявленные различия по результатам морфометрии скорей связаны с развитием половых продуктов. С возрастанием линейных размеров у туркестанского сомика изменяются 5 пластических признаков тела и 3 признака головы, при этом относительный уровень изменчивости большинство признаков остается без изменений.