

УДК 597.556:(591.4:595.2)(477)

## К ИЗУЧЕНИЮ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЩУКИ ОБЫКНОВЕННОЙ ИЗ НЕКОТОРЫХ РЕК УКРАИНЫ

А. Я. Щербуха

(Институт зоологии АН УССР)

Щука обыкновенная (*Esox lucius* L.) из водоемов Украины в морфологическом отношении почти не изучена. В литературе имеются сведения лишь о ее днестровской популяции (Егерман, 1926; Опалатенко, 1969). В связи с этим определенный интерес представляют сведения о морфологии щуки из низовьев Южного Буга (собранные в 1963 г.), из низовьев Днепра (собранные П. И. Павловым в 1962 г.) и из Северского Донца (собранные вблизи г. Счастье Ворошиловградской обл. в 1966—1967 гг.). Биометрический анализ рыб проведен непосредственно на месте лова по общепринятой методике (Правдин, 1966).

Меристические признаки щуки из названных рек Украины (табл. 1) не выходят за пределы, являющиеся обычными для этого вида из разных водоемов СССР (Меньшиков, 1947; Берг, 1948; Шиленкова, 1956; Максун, 1961; Шутов, 1965; и др.). Все же следует отметить, что щуки из северных водоемов СССР (Меньшиков, 1947; Шутов, 1965) несколько отличаются от щук из украинских рек (табл. 1) по количеству поперечных рядов чешуй, которых (если исходить из средних данных по рассматриваемому признаку) у первых больше, чем у вторых. По этому же признаку к щуке украинских водоемов очень близка щука из водоемов Белоруссии (Жуков, 1965) и Фархадского водохранилища (Максун, 1961), но несколько отличается щука из Иргиз-Тургайских озер (Шиленкова, 1956).

Таблица 1

Меристические признаки щуки обыкновенной из некоторых рек Украины

Популяция	n	Количество									
		неразветвленных лучей D		разветвленных лучей D		неразветвленных лучей A	разветвленных лучей A		поперечных рядов чешуй		
		min—max	M	min—max	M		min—max	M	min—max	M	
Днестровская *	—	7—10	—	13—16	14,41	7—9	11—13	12,23	100—140	115,32	
Южнобугская	31	6—9	6,96	13—17	16,09	4—6	12—16	13,47	105—134	118,45	
Днепровская	28	6—10	7,50	13—17	15,03	5—8	11—15	12,77	107—128	116,90	
Северскодонецкая	21	6—7	6,04	14—18	16,23	4—6	12—16	13,14	107—121	115,60	

\* Данные Л. К. Опалатенко, 1969.

Половая изменчивость меристических и большинства пластических признаков щук из разных водоемов не выражена, а если и наблюдается, то по одному-двум признакам (Максун, 1961; Шутов, 1965; Опалатенко, 1969). В связи с этим при сравнении пластических признаков щуки

из водоемов Украины материал не разделяли на группы по полу. Щуке свойственна значительная размерно-возрастная изменчивость пластических признаков (Меньшиков, 1947; Максун, 1961). Поэтому из популяций названных рек для сравнения были подобраны группы близких по размерам особей. Сравнение популяций проведено по 25 пластическим признакам. При определении различий между ними учтено замечание И. Ф. Правдина (1966) о том, что гарантией достоверности подмечаемого расхождения пластических признаков следует считать показатель достоверности различий ( $M. diff.$ ) равный 5, а не 3.

Днестровская щука отличается от южнобугской по пяти признакам (табл. 2). У нее ниже анальный плавник, короче, но выше голова, а также длиннее верхняя челюсть и шире лоб. Меньше отличаются особи из днестровской и днепровской популяций — всего по трем признакам. У первых больше постдорсальное расстояние и заглазничное пространство и длиннее брюшные плавники. Значительно больше различий оказалось между днестровской и северскодонецкой щуками. Они отличаются по семи признакам. У первой короче расстояние между брюшными и анальными плавниками, ниже спинной и анальный плавники, короче грудные и брюшные плавники, а также короче и выше голова. Южнобугская и днепровская щуки различаются между собой по восьми признакам. У первой из них больше постдорсальное расстояние, длиннее хвостовой стебель, выше анальный плавник, длиннее парные плавники, но ниже голова, короче рыло и нижняя челюсть. Южнобугская щука отличается от северскодонецкой по четырем признакам. У нее меньше антеанальное расстояние и расстояние между брюшными и анальным плавниками, ниже спинной плавник и короче голова. Днепровская щука отличается от северскодонецкой по семи признакам: у нее меньше расстояние между брюшными и анальным плавниками, короче оба парные плавники, ниже анальный плавник, короче и ниже голова и длиннее рыло.

В результате сравнения пластических признаков щук из популяций четырех рек Украины установлено, что у них количество достоверно различающихся признаков неодинаково. Днестровская и северскодонецкая, южнобугская и днепровская, днепровская и северскодонецкая популяции отличаются по семи-восемью признакам, а днестровская и южнобугская, днестровская и днепровская, южнобугская и северскодонецкая — лишь по трем — пяти. Следовательно, степень сходства между рассматриваемыми популяциями различна, однако оценить ее на основании изложенных материалов трудно. Легче сделать это методом таксономического анализа (Смирнов, 1969), позволяющего оценивать в числовом выражении сходство между компонентами таксона.

Для установления степени сходства между популяциями щуки из четырех рек Украины статистические данные по пластическим признакам были соответственно подготовлены (Шмидт, 1962), а затем по формулам (Смирнов, 1969) вычислены таксономические отношения.

Судя по полученным данным (табл. 3), наиболее оригинальной (специфичной) является южнобугская популяция щуки, наименее оригинальной — днестровская, степень оригинальности днепровской и северскодонецкой популяций одинакова, но все они отличаются друг от друга. Так, к днестровской популяции наиболее близка днепровская, значительно больше от первой отличается северскодонецкая, а затем южнобугская. Южнобугская популяция оказалась наиболее сходной с северскодонецкой популяцией, большее различие у нее с днестровской и наибольшее — с днепровской. В свою очередь, днепровская популяция меньше всего отличается от днестровской, имеет большее различие с северскодонецкой

Таблица 2

Пластические признаки щуки обыкновенной из некоторых рек Украины

Признак	Популяция				M. diff.					
	днестровская,* n=50	южнобугская, n=31	днепров- ская, n=28	северскодонеч- ская, n=30	M <sub>1</sub> -M <sub>2</sub>	M <sub>1</sub> -M <sub>3</sub>	M <sub>1</sub> -M <sub>4</sub>	M <sub>2</sub> -M <sub>3</sub>	M <sub>2</sub> -M <sub>4</sub>	M <sub>3</sub> -M <sub>4</sub>
	M <sub>1</sub> ±m	M <sub>2</sub> ±m	M <sub>3</sub> ±m	M <sub>4</sub> ±m						
Длина тела I, см	37,70±0,59	35,78±0,36	39,25±0,71	35,35±1,01	1,81	1,67	2,02	3,10	0,33	3,16
В % длины тела:										
Наибольшая высота тела	17,13±0,21	17,78±0,36	16,80±0,26	16,95±0,23	1,55	0,98	0,59	2,20	1,94	0,43
Наименьшая высота тела	6,45±0,07	6,49±0,25	6,53±0,07	6,61±0,04	0,15	0,80	1,97	0,08	0,47	0,99
Антедорсальное расстояние	72,87±0,17	72,95±0,21	72,15±0,18	72,75±0,27	0,29	2,90	0,37	2,85	0,58	1,85
Постдорсальное расстояние	14,55±0,13	15,03±0,19	13,52±0,15	14,81±0,18	2,08	5,00	1,17	6,65	0,84	3,93
Антевентральное расстояние	53,57±0,20	54,09±0,27	54,15±0,23	54,05±0,16	1,54	1,90	1,87	0,16	0,13	0,36
Антеанальное расстояние	76,39±0,19	75,58±0,16	76,72±0,30	77,45±0,30	3,26	0,92	2,98	0,33	5,50	1,72
Расстояние P—V	27,97±0,22	27,35±0,33	27,94±0,24	26,58±0,25	1,56	0,09	4,17	1,44	1,86	3,92
Расстояние V—A	23,63±0,16	23,61±0,17	23,27±0,19	24,91±0,18	0,08	1,45	5,26	1,33	5,24	6,26
Длина хвостового стебля	13,67±0,14	14,05±0,13	12,65±0,15	13,48±0,11	1,98	4,97	1,23	7,03	3,52	4,30
Длина основания D	13,67±0,10	13,49±0,13	13,83±0,10	14,11±0,13	1,09	1,13	2,68	2,07	3,37	1,71
Высота D	11,99±0,13	12,01±0,16	12,33±0,12	13,22±0,15	0,09	1,92	6,18	1,10	5,52	4,64
Длина основания A	10,77±0,10	10,97±0,13	10,79±0,09	10,81±0,12	1,21	0,14	0,25	1,13	0,90	0,13
Высота A	11,39±0,10	12,33±0,13	11,41±0,11	12,75±0,16	5,73	0,13	7,19	5,41	2,04	6,91
Длина P	12,57±0,13	13,07±0,20	11,69±0,16	13,78±0,15	2,09	4,27	6,08	5,39	2,93	9,54
Длина V	12,21±0,13	13,13±0,20	10,46±0,11	13,55±0,12	3,43	10,29	7,57	11,71	1,80	18,96
Длина верхней лопасти C	14,23±0,11	14,55±0,17	14,34±0,26	14,35±0,14	1,57	0,39	0,67	0,68	0,91	0,03
Длина нижней лопасти C	14,15±0,10	14,87±0,20	15,09±0,16	14,42±0,34	3,66	4,97	0,76	0,85	1,14	1,78
Длина головы	29,33±0,13	30,71±0,13	29,58±0,15	31,78±0,15	7,50	1,25	20,31	0,56	5,37	10,38
В % длины головы:										
Высота головы	43,47±0,39	39,85±0,42	43,22±0,35	40,11±0,38	6,30	0,47	6,16	6,24	0,46	6,02
Длина рыла	43,01±0,22	42,29±0,21	44,34±0,33	41,55±0,23	2,26	3,35	4,59	5,24	2,37	6,94
Длина верхней челюсти	47,67±0,15	45,49±0,26	47,34±0,38	46,61±0,27	7,96	0,80	3,43	4,06	2,98	1,57
Длина нижней челюсти	63,87±0,34	62,15±0,36	65,48±0,32	63,61±0,25	3,47	3,44	0,61	6,85	3,33	4,61
Диаметр глаза	12,31±0,14	12,61±0,21	12,90±0,24	12,08±0,18	1,16	2,12	1,00	0,90	1,96	2,73
Заглазничное пространство	44,87±0,22	43,45±0,29	42,72±0,28	44,11±0,42	3,90	6,03	1,61	1,84	1,29	2,78
Ширина лба	20,03±0,14	18,19±0,28	19,90±0,22	19,92±0,25	5,87	0,49	0,38	4,80	4,68	0,06

\* Данные Л. К. Опалатенко, 1969.

и наибольшее — с южнобугской популяцией. Наконец, северскодонецкая популяция в меньшей степени отличается от южнобугской и почти в равной мере — от днепровской и днестровской.

Если расположить сравниваемые популяции в порядке увеличения количества обнаруженных достоверных различий между ними (табл. 2) и в порядке увеличения степени различий между этими же популяциями (табл. 3), то результаты получаются почти одинаковыми. Но более наглядной иллюстрацией сходства и различий между всеми популяциями рассматриваемого вида являются результаты таксономического анализа.

Таблица 3

Таксономические отношения между популяциями щуки обыкновенной из некоторых рек Украины

Популяция	Днестровская	Южнобугская	Днепровская	Северскодонецкая
Днестровская	+0,81	-0,47	-0,01	-0,33
Южнобугская	-0,47	+1,35	-0,60	-0,28
Днепровская	-0,01	-0,60	+0,92	-0,31
Северскодонецкая	-0,33	-0,28	-0,31	+0,92

Популяции щуки из Днестра, Южного Буга, Днепра и Северского Донца отличаются друг от друга, по-видимому, вследствие различия экологических условий, сложившихся в каждом из водоемов. В настоящее время эти условия изучены недостаточно, и нельзя обосновать выводы о причинах обнаруженной изменчивости вида. Однако следует отметить, что щука, обитающая в реках Украины, обладает значительной морфологической изменчивостью. Поэтому при пересмотре диагноза вида щуки обыкновенной необходимо принимать во внимание его изменчивость в пределах различных географических зон.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

- Б е р г Л. С. 1948. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. I. М.—Л.
- Е г е р м а н Ф. Ф. 1926. Материалы по ихтиофауне Кучурганского лимана (бассейн Днестра) по сборам 1922—1925 гг. Тр. Всеукр. гос. Черн.-Азов. науч.-пром. опыт. ст., т. II, в. 1. Херсон.
- Ж у к о в П. И. 1965. Рыбы Белоруссии. Минск.
- М а к с у н о в В. А. 1961. Материалы к морфолого-биологической характеристике рыб Фархадского водохранилища. Душанбе.
- М е н ь ш и к о в М. И. 1947. Материалы по географической изменчивости щуки (*Esox lucius* L.). Изв. Ест-науч. ин-та при Перм. ун-те, т. XII, в. 5.
- О п а л а т е н к о Л. К. 1969. Рыбы-лимнофилы бассейна Верхнего Днестра. Вестн. зоол., № 5.
- П р а в д и н И. Ф. 1966. Руководство по изучению рыб. М.
- С м и р н о в Е. С. 1969. Таксономический анализ. М.
- Ш и л е н к о в а А. К. 1956. Материалы по биологии щуки Иргиз-Тургайских озер. В кн.: «Сборник работ по ихтиологии и гидробиологии», в. 1. Алма-Ата.
- Ш м и д т В. М. 1962. О методе таксономического анализа Е. С. Смирнова и некоторых возможностях его применения в ботанике. Бот. журн., т. 47, № 11.
- Ш у т о в В. А. 1965. Материалы по биологии и морфологии щуки (*Esox lucius* L.). Горьковского водохранилища. Изв. ГосНИОРХ, т. 59. Л.

Поступила 11.I 1972 г.

**ON STUDY OF MORPHOLOGICAL VARIABILITY IN *ESOX LUCIUS* L.  
FROM SOME UKRAINIAN RIVERS**

**A. Ya. Shcherbukha**

(Institute of Zoology, Academy of Sciences, Ukrainian SSR)

*S u m m a r y*

The meristic characters of *Esox lucius* L. from the populations of the Dniester, South Bug, Dnieper and Seversky Donets are established to vary almost within the same limits. The mentioned populations were compared by 25 plastic characters. The trustworthy differences between the populations were found in three — eight characters. The degree of difference between the *Esox lucius* L. populations from the rivers under study is shown by the E. S. Smirnov (1969) method of taxonomic analysis.