

ИЗВЕСТИЯ
НА НАРОДНИЯ МУЗЕЙ
ВАРНА

38–39 (53–54) 2002–2003

BULLETIN
DU MUSÉE NATIONAL DE
VARNA

Варна 2005

МОРФОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА СИВАТА ЛАПИНА *SYMPHODUS CINEREUS* (BONNATERRE, 1788) (PISCES, LABRIDAE) ОТ БЪЛГАРСКОТО ЧЕРНОМОРСКО КРАЙБРЕЖИЕ

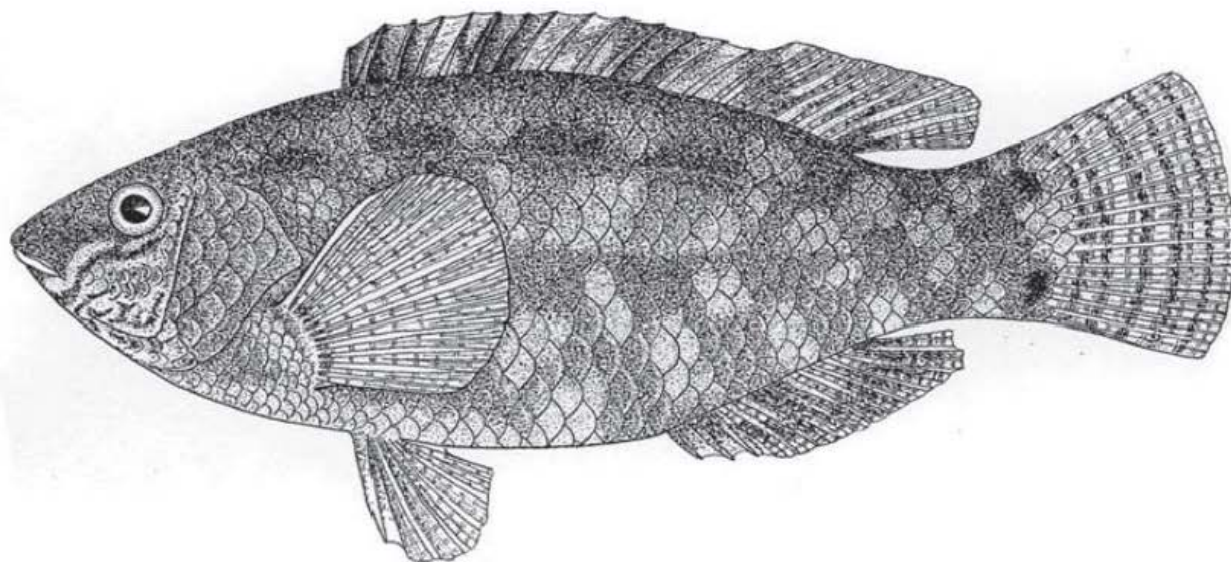
Янаки Сивков

Сивата лапина *Symphodus cinereus* има най-широко разпространение от видовете на сем. Labridae по българското черноморско крайбрежие. Видът е съобщен за първи път за българската ихтиофауна от Дренски (1923). По-късно присъствието му във водите на България се потвърждава от Дренски (1931, 1948, 1951), Стоянов и др. (1963), Карапеткова, Живков (1995). В посочените литературни източници са дадени преимуществено обобщени данни за някои морфологични признаци, заимствани главно от чужди литературни източници. Специални проучвания върху морфологията на този вид у нас досега не са провеждани.

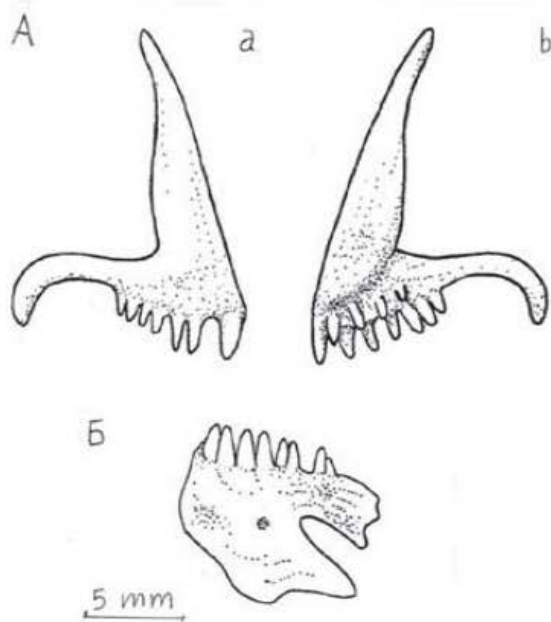
В настоящата публикация се прави характеристика на пластичните и меристични признаци на сивата лапина *Symphodus cinereus*, обитаваща българското черноморско крайбрежие.

Материал и методи

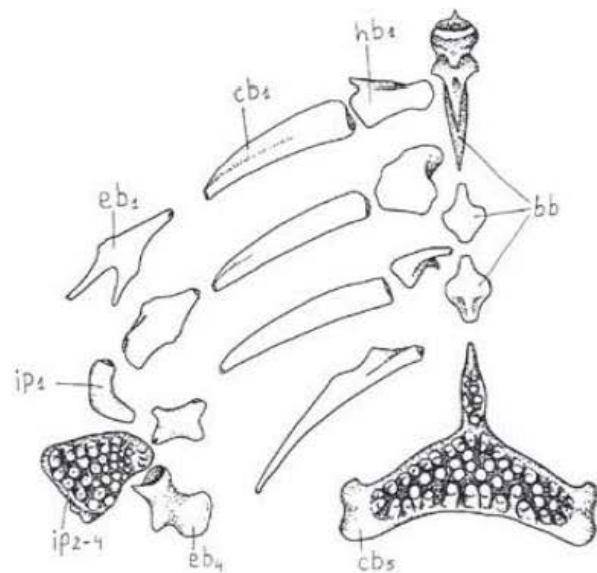
Ихтиологичният материал е от фонда на Природонаучния музей във Варна. Той е събиран през периода 1995–2003 г. от района на Шабла, Калиакра, Варна, Бургас. Обработени са 126 екземпляра за пластични признаци и 92 екз. за меристични признаци по схемата на Правдин (1961). Биометричният анализ е извършен върху 14 меристични и 27 пластични признаци. Процентните стойности на отделните пластични признаци са изчис-



Обр. 1. *Symphodus cinereus*. Черно море, Варненски залив, 146 мм TL



Обр. 2. *Symphodus cinereus*. А. Премаксиларе външна страна (а) и вътрешна страна (б); Б. Дентале външна страна



Обр. 3. *Symphodus cinereus*. Бранхиални дъги; bb – базибранхиалиа; hb – хипобранхиалиа; cb – цератобранхиалиа; eb – епибранхиалиа; ip – инфрафарингобранхиалиа

лени спрямо стандартната дължина на тялото (SL) и дължината на главата (IC). При преброяване на прешлените в гръбначния стълб е включен и уростилът, а при отчитане на хрилните тичинки са взети под внимание и зачатъчните. Изчислени са средната аритметична (\bar{x}), нейната грешка ($S\bar{x}$), средното квадратично отклонение (SD) и коефициентът на вариация (CV). Статистическата обработка на данните е по метода на вариационния анализ (Плохинский, 1961; Снедекор, 1961; Бейли, 1962).

Резултати

Морфологична характеристика

D: (XIII) XIV (XV) 9–10; A: (II) III (7) (8) 9 (10); P: I (12) 13; V: I 5; C: I (10) 11 (12) I; бранхиостегални лъчи: 5; хрилни тичинки: (10) (11) 12 (13); каналчести люспи в латералната линия: 31–33 (34); гръбначни прешлени 30 – 31 (12 – 13 предопашни и 17 – 18 опашни) (Табл. 2).

Тяло овално, сплеснато странично, с височина по-голяма от дължината на главата (височина на тялото 33,27 – 41,69% от SL; ширина на тялото 13,17–21,55% от SL (Обр. 1, Табл. 1). Дорзален профил дъгообразно извит от върха на муцуна-та до началото на опашното стебло. Опашното стебло сравнително дълго, високо, без кил по дорзалния и вентралния ръб (дължина 18,17–24,14 % от SL; височина 12,76–15,41 % от SL). Глава умерено голяма, конусовидна, висока (дължина 30,54–36,02 % от IC). Муцуна коническа, с дължина по-малка от задочното разс-

тояние, заоблена при върха си (дължина на муцуната 34,04–40,67 % от IC; задочно разстояние 46,42–50,83 % от IC). Уста малка, крайна, издаваща се. Устни дебели, месести. Премаксиларе с два реда кучешкоподобни зъби. Зъбите на първия ред са повече на брой (6–8), по-дълги и нарастват по размери отзад напред. Зъбите на втория ред (2–4 броя) са с еднакви размери. Възходящият израстък на премаксиларе е около 1,5 пъти по-дълъг от хоризонталното рамо на костта. Той е тесен и заострен при върха си и разширен и удебелен в долния край (обр. 2А). Постериорната половина на хоризонталното рамо на премаксиларе е тънка, дъгообразно извита и не носи зъби. Зъбите на долната челюст са едноредни кучешкоподобни (7–10 броя), нарастващи по размер отзад напред. Липсват зъби върху палатинума, ектоптеригоида, ендоттеригоида и езика. Долни фарингеални кости слети в една; втора, трета и четвърта горни фарингеални кости слети от всяка страна, всички снабдени с конически и зърнисти зъби (обр. 3). Очи малки, изнесени в горната половина на главата, с диаметър по-малък от междуочното разстояние (диаметър на очите 16,02 – 21,69 % от IC; междуочно разстояние 20,35–27,57 % от IC). Хрилни щипи широко съединени помежду си с 5 бранхиостегални лъчи. Хрилни тичинки 12 (рядко 10, 11 или 13). Върху муцуната 7–10 пори. Една дълга гръбна перка, съставена от предна по-ниска шиповидна част и задна меколъча част (височина на шиповидната част 8,61–10,70 % от SL, височина на меколъчата част 12,89–16,64 % от SL). Началото и се намира малко зад вертикалата от края на оперкулума. Птеригофорът на първия и лъч лежи между невралните израстъци на втори и трети гръбначни прешлени. Гръбната перка включва 14 (рядко 13 или 15) шиповидни лъчи, от които първият е най-къс, а останалите нарастват слабо отпред назад. Меколъчата част се състои от 9–10 разклонени лъчи, от които последните 4–5 са по-дълги от останалите. Аналната перка е около 2,5 пъти по-къса от гръбната, с височина приблизително равна на меколъчата част на гръбната перка. Тя се разполага зад вертикалата спусната от края на последния шиповиден лъч на гръбната перка. Състои се от 3 яки шиповидни лъчи, които нарастват по размер отпред назад и 9 (рядко 7, 8 или 10) разклонени лъчи. Птеригофорът на първият и лъч лежи между хемалните израстъци на тринадесети и четиринадесети гръбначни прешлени и бележи края на коремната част на тялото. Гръдните перки са сравнително къси (дължина 18,58 – 23,64 % от SL). Те са разположени латерално и изнесени в долната половина на страните на тялото. Състоят се от 1 къс шиповиден и 13 (рядко) 12 разклонени лъчи. Коремните перки са по-къси от гръдните, разположени са коремно с начало малко зад началото на гръдните перки (дължина на коремните перки 14,69 – 17,47 % от SL). Насочени назад, те не достигат аналния отвор. Съставени са от 1 шиповиден и 5 разклонени лъчи. Опащната перка е със заоблен заден край. Тя включва два шиповидни и 11 (рядко 10 или 12) разклонени лъчи.

Цялото тяло е покрито с едри циклоидни люспи. Горната част на главата и муцуната голи. На бузите под очите 2 (3) реда люспи, 2 реда люспи върху интероперкулума, 3–4 реда люспи върху оперкулума. Латералната линия е пълна и включва 31–33 каналчести люспи. Тя е изнесена в горната половина на страните на тяло-

то, като започва от задния горен край на оперкулума, движи се дъгообразно назад, следвайки дорзалния профил на тялото, и от края на гръбната перка се изправя и се движи по средата на страните на опашното стебло.

Основният цвят на тялото е сивожълтеникав. Страните на тялото са покрити със сравнително едри кафеникави петна. Черно петно върху началото на гръбната перка и две черни петна, разположени едно под друго върху опашното стебло

Дискусия

От изследваните 25 пластични признака (Табл. 1) 20 показват висока вариабилност на процентните отношения. При тези признаци средното квадратично отклонение (SD) се движи в границите 1,01 – 3,62. Ниска степен на вариране показват 5 признака – височината (SD = 0,60) и ширината (SD = 0,59) на опашното стебло, височината на шиповидната част на гръбната перка (SD = 0,61), височината на ананалната перка (SD = 0,79) и дължината на коремните перки (SD = 0,64). Най-висока изменчивост се наблюдава при височината на тялото (SD = 2,15), вентроаналното разстояние (SD = 2,93), предочното разстояние (SD = 2,04), височината (SD = 2,85) и ширината (SD = 3,62) на главата.

Пет от анализираниите 14 меристични признака не показват изменчивост (SD = 0,00). Това са броят на шиповидните лъчи на гръдните перки, броят на шиповидните и разклонените лъчи на коремните перки, броят на шиповидните лъчи на опашната перка и броят на бронхиостегалните лъчи. При останалите меристични признаци средното квадратично отклонение се движи в границите 0,15 – 0,73. Най-високи са стойностите при броя на каналчестите люспи в страничната линия (SD = 0,73) и при броя на хрилните тичинки (SD = 0,64).

Сивата лапина *Symphodus cinereus* показва особености в строежа на бронхиалните дъги, характерни за сем. Labridae, а именно срастване на долногълтъчните кости (ceratobranchialia 5) в една Y – подобна кост с конически и зърнисти зъби (Обр. 3). Освен това втората, третата и четвъртата горногълтъчни кости (infrapharingobranchialia) са срастнали в една кост, която по размери е по-малка от долногълтъчната, с приблизително правоъгълна форма и извит горен край, който се поддържа от всяка страна от двойка изпъкнали апофизи на парасфеноида. Тя притежава зъби, сходни с тези на долногълтъчната кост.

Зъбите на премаксиларе и дентале са силни, конически. Върху премаксиларе те се разполагат в два реда, а при дентале в един ред.

Възходящите израстъци на премаксиларе са по-дълги от хоризонталната част на костта.

Изводи

1. *Symphodus cinereus* показва силно изразена изменчивост на повечето от пластичните признаци (SD = 1,01 – 3,62). Ниска изменчивост имат само 5 признака – височината и ширината на опашното стебло, височината на шиповидната част на гръбната перка, височината на ананалната перка и дъл-

жината на коремните перки.

2. При анализиранияте 14 меристични признака 5 не показват изменчивост ($SD = 0,00$), а при останалите най-висока изменчивост се наблюдава при броя на каналчестите люспи и броя на хрилните тичинки.

3. При *Symphodus cinereus* се наблюдава сливане на долногълътъчните и горногълътъчните кости в костни плочки, носещи конически и зърнисти зъби.

4. Премаксиларе и дентале носят силни конически зъби. Зъбите върху премаксиларе са в два реда, а тези върху дентале – в един ред. Възходящите израстъци на премаксиларе са по дълги от хоризонталното рамо на костта.

Таблица 1

Биометрична характеристика на пластичните признаци на сивата лапина *Symphodus cinereus* от българското черноморско крайбрежие

Признаци	lim	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	SD	CV	N
TL, см	9,50 – 16,20	12,19 ± 0,15	1,71	14,02	126
SL, см	8,10 – 14,30	10,58 ± 0,14	1,53	14,46	126
В проценти към дължината на тялото (SL)					
IC	30,54 – 36,02	32,77 ± 0,11	1,29	3,94	126
H	33,27 – 41,69	37,41 ± 0,19	2,15	5,48	126
mH	13,17 – 21,55	17,33 ± 0,16	1,82	10,50	126
h	12,76 – 15,41	13,99 ± 0,05	0,60	4,29	126
mh	3,77 – 6,85	4,72 ± 0,05	0,59	12,50	126
AD	29,43 – 35,30	32,26 ± 0,14	1,59	4,93	126
PD	20,22 – 25,25	22,33 ± 0,10	1,17	5,24	126
AV	37,14 – 43,35	40,45 ± 0,17	1,95	4,82	126
AA	60,02 – 66,56	63,75 ± 0,17	1,93	3,03	125
lc	18,17 – 24,14	21,26 ± 0,12	1,34	6,30	126
ID	47,66 – 53,33	50,26 ± 0,13	1,47	2,93	125
HDI	8,61 – 10,74	9,74 ± 0,05	0,61	6,26	126
HDIИ	12,89 – 16,64	14,57 ± 0,09	1,01	6,93	126
IA	17,11 – 23,22	19,95 ± 0,13	1,43	7,17	126
HA	11,42 – 14,79	13,14 ± 0,07	0,79	6,01	126
IP	18,58 – 23,64	21,00 ± 0,10	1,12	5,33	126
IV	14,69 – 17,47	15,83 ± 0,06	0,64	4,04	126
P-V	14,08 – 18,23	15,70 ± 0,09	1,05	6,69	126
V-A	22,05 – 31,83	26,89 ± 0,26	2,93	10,90	126
В проценти към дължината на главата (IC)					
r	34,04 – 40,67	37,29 ± 0,18	2,04	5,47	126
o	16,02 – 21,69	18,94 ± 0,14	1,59	8,39	126
po	46,42 – 50,83	48,29 ± 0,10	1,13	2,34	125
io	20,35 – 27,57	23,56 ± 0,15	1,72	7,30	126
HC	71,22 – 81,30	76,70 ± 0,26	2,85	3,71	124
mC	48,72 – 59,95	53,70 ± 0,32	3,62	6,74	125

Забележка: TL – максимална дължина на тялото; SL – стандартна дължина на тялото; IC – дължина на главата; H – височина на тялото; mH – ширина на тялото; h – височина на опашното стебло; mh – ширина на опашното стебло; AD – анте-

дорзално разстояние; PD – постдорзално разстояние; AV – антевентрално разстояние; AA – антеанално разстояние; Іс – дължина на опашното стебло; ІD – дължина на основата на гръбната перка; HDІ – височина на шиповидната част на гръбната перка; HDІІ – височина на меколъчата част на гръбната перка; ІА – дължина на основата на аналната перка; НА – височина на аналната перка; ІР – дължина на гръдните перки; ІV – дължина на коремните перки; Р – пектоентрално разстояние; V-A – вентроанално разстояние; r – дължина на муцуната; о – диаметър на очите; ро – задочно разстояние; іо – междуочно разстояние; НС – височина на главата; mC – ширина на главата.

Таблица 2

Биометрична характеристика на меристичните признаци на сивата лапина *Symphodus cinereus* от българското черноморско крайбрежие

Признаци	Стойности					\bar{x}	N
	9	10	13	14	15		
D1	-	-	6	77	9	14,03	92
D2	37	55	-	-	-	9,60	92

Признаци	Стойности							\bar{x}	N
	2	3	4	7	8	9	10		
A1	1	90	1	-	-	-	-	3,00	92
A2	-	-	-	1	17	68	6	9,60	92

Признаци	Стойности				\bar{x}	N
	5	12	13	15		
P1	92	-	-	-	1,00	92
P2	-	-	24	68	12,74	92
V1	92	-	-	-	1,00	92
V2	-	92	-	-	5,00	92

Признаци	Стойности				\bar{x}	N
	2	10	11	12		
C1	92	-	-	-	2,00	92
C2	-	4	87	1	10,97	92

Признаци	Стойности					\bar{x}	N
	30	31	32	33	34		
ll	-	19	43	23	1	32,07	86
vt	13	27	-	-	-	30,67	40

Признаци	Стойности					\bar{x}	N
	5	10	11	12	13		
rbr	83	-	-	-	-	5,00	83
sp.br.	-	2	22	49	7	11,76	80

Забележка: D1 – брой на шиповидните лъчи в гръбната перка; D2 – брой на разклонените лъчи в гръбната перка; A1 – брой на шиповидните лъчи в аналната перка; A2 – брой на разклонените лъчи в аналната перка; P1 – брой на неразклонените лъчи в гръдната перка; P2 – брой на разклонените лъчи в аналната перка; V1 – брой на шиповидните лъчи в коремните перки; V2 – брой на разклонените лъчи в коремните перки; C1 – брой на неразклонените лъчи в опашната перка; C2 – брой на разклонените лъчи в опашната перка; I1 – брой на люспите в страничната линия; vt – брой на гръбначните прешлени; gbr – брой на бранхиостегалните лъчи; sp.br. – брой на хрилните тичинки

ЛИТЕРАТУРА:

- Бейли, Н. 1962.** Статистически методи в биологии. Москва, 67–74.
- Дренски, П. 1923.** Принос към рибната фауна на Черно море. – Спис. БАН, 25: 59–112.
- Дренски, П. 1931.** Към познанията ни по ихтиофауната на българското черноморско крайбрежие. – Сведения по земеделие, 7, 8: 3–39.
- Дренски, П. 1948.** Състав и разпространение на рибите в България. – Год. Соф. Унив., Природомат. фак., 44, 3: 11–62.
- Дренски, П. 1951.** Рибите в България. Фауна на България № 2. С., Изд. на БАН, 252 с.
- Снедекор, Д. 1961.** Статистически методи в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии, 60–68.
- Стоянов и др. 1963.** Рибите в Черно море. Държ. изд. Варна, 242 с.
- Карапеткова, М., Мл. Живков. 1995.** Рибите в България. Изд. Гея Либрис, С., 247 с.
- Плохинский, Н. 1961.** Биометрия. Новосибирск, 364 с.
- Правдин, И. 1966.** Руководство по изучению рыб. Москва, 376 с.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE ROUQUIE SYMPHODUS CINEREUS (BONNATERRE, 1788) (PISCES, LABRIDAE) FROM THE BULGARIAN BLACK SEA COAST

Yanaki Sivkov

(Resumé)

Investigations of the morphology of the rouquie *Symphodus cinereus* from the Bulgarian Black Sea coast were performed. There are 218 mature specimens examined. A biometrical analysis was carried out on 14 meristic and 27 metric characters.