

Morfološke karakteristike vrste *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) (Cyprinidae, Pisces) iz Skadarskog jezera

M. Krivokapić. D. Marić

Sažetak

Ovaj je rad doprinos izučavanju morfološko-taksonomskih karaktera vrste *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) iz sliva Skadarskog jezera.

Materijal je sakupljen u Skadarskom jezeru, u sublakustričnom izvoru Raduš u januaru 1989. godine. Obrađeno je 26 morfometrijskih i devet merističkih karaktera na 43 primjerka po shemi Vuković i Ivanović (1971), a postdorzalno, postventralno rastojanje i dužina repnoga stabla mjereni su po pravoj liniji radi veće preciznosti.

Dipl. biol. Marijana Krivokapić, dipl. biol. Drago Marić, IBMI, OOUR Biološki zavod, Titograd.

Posebno treba istaći da *Mylopharyngodon piceus* — u poređenju sa sličnim autohtonim vrstama — ima izuzetno veći međuočni prostor, koji čini 54,2% dužine glave, dok je najmanja vrijednost 50,9%. Crni amur najviše podsjeća na klijena *Leuciscus cephalus* (L), ali se od njega razlikuje tamnijom bojom tijela, manjim ustima, većim međuočnim prostorom, većim anteanalnim rastojanjem, manjim repnim stablom i dr.

Dužina tijela crnog amura varira od 114,0 do 273,0 mm i do sada nije pronađen veći primjerak. Međutim, u literaturi nalazimo podatak da naraste do metar i više (Berg, 1949; Zašev, 1961). Taj podatak pokazuje da su obrađene manje uzrasne grupe. Rezultati su prikazani u tabelama 1. i 2.

UVOD

Vrsta *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) prvi je put u otvorenim vodama Jugoslavije registrovana 1983. godine u Skadarskom jezeru odnosno (Knežević - Marić, 1985). Nema zvaničnih podataka o tome kako je ova vrsta dospjela u jugoslovenski dio Skadarskog jezera. Pretpostavlja se da su tu vrstu introdukovali Albanci, ili je slučajno dospjela iz obližnjeg šaranskog ribnjaka.

Osim navedenog rada, u jugoslovenskoj literaturi nema o ovoj vrsti drugih podataka, a u inostranoj pristupačnoj literaturi (Berg, 1949; Nikolskij, 1950; 1956; 1971; Zašev, 1961) podataka je malo, tako da ni osnovne morfološke karakteristike nisu cjelovite.

U nedostatku podataka o našim populacijama, što je poznato, prenose se podaci iz inostrane literature, ali oni često ne odgovaraju našim populacijama. Ovim radom želimo da damo što potpuniji opis ove vrste, što je početak detaljnih istraživanja.

MATERIJAL I METOD RADA

Sedamnaestog januara 1989. ulovljena su 43 primjerka vrste *Mylopharyngodon piceus* — crni amur iz sublakustričkog izvora Raduš. Analiza morfoloških karaktera (tab. 1. i 2) izvršena je po shemi Vuković i Ivanović (1971), a postdorzalno, postventralno rastojanje i dužina repnog stabla radi veće preciznosti, mjereni su po pravoj liniji. Obrađeno je 26 morfometrijskih i devet merističkih karaktera. Statistički su izračunate srednja vrijednost (X) i standardna devijacija (s).

REZULTATI I DISKUSIJA

Rod *Mylopharyngodon* zastupljen je u Skadarskom jezeru vrstom *Mylopharyngodon piceus* (Richardson 1845). U tom jezeru ulovljeni su primjerci čija ukupna dužina tijela ne prelazi 273,0 mm. Međutim, ta vrsta narasta do 1 m, a i više, Berga (1949) i Zaševa (1961). Masa ulovljenih primjeraka ne prelazi 226,0 g.

Primjerci ove vrste ulovljeni su u sublakustričkim izvorima: Raduš (1989) i Grab (Knežević - Marić, 1985). Izvori su dosta udaljeni, pa to upućuje na pretpostavku da je ova vrsta raširena u Skadarskom jezeru.

Podaci o morfometrijskim karakterima iznijeti su u tabeli 1. Standardna dužina tijela kod 43 primjerka varira od 119,5 do 205,0 mm, masa od 40,0 do 226,0 g.

Tablica 1. Morfometrijske karakteristike *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) (Pisces) iz Skadarskog jezera

Tablica 1. Morphometrics characters of *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) (Pisces) from Scadar Lake

Karakteristike Characters	Variranje Amplitudae	X X	s s	n n
masa u gramima	40,0—226,0			43
standardna dužina	119,5—205,0			43
% od standardne dužine				
najveća visina tijela	23,2—25,9	24,7	0,7606	31
najmanja visina tijela	10,8—13,2	11,4	0,5157	31
visina glave u zatiljku	16,5—20,2	19,0	0,7329	31
dužina glave	23,0—27,6	26,1	0,8972	31
dijametar oka	4,1—6,0	4,9	0,4514	31
predočni prostor	3,3—10,2	9,1	0,5076	31
međuočni prostor	13,5—15,0	14,1	0,4232	31
zaočni prostor	10,6—13,7	12,8	0,6279	31
antedorzalno rastojanje	49,2—54,9	52,1	0,9906	31
postdorzalno rastojanje	38,2—45,2	42,7	1,3311	31
anteventralno rastojanje	52,1—59,0	54,5	2,7697	31
postventralno rastojanje	44,9—48,8	47,1	1,7632	31
anteanalno rastojanje	76,0—84,8	77,5	1,9368	31
dužina repnog stabla	16,7—21,7	18,6	0,9895	31
dužina osnove D	9,3—13,4	10,9	0,8377	31
visina D	16,7—21,4	19,0	1,3583	31
dužina osnove A	6,5—11,3	9,0	0,8073	31
visina A	12,7—17,2	14,7	1,0313	31
dužina P	17,5—20,4	18,9	0,7120	31
dužina V	13,2—16,2	15,1	0,6107	31
rastojanje P—V	22,1—29,9	26,9	1,5819	31
rastojanje V—A	19,8—24,6	22,2	1,2442	31
% od dužine glave				
dijametar oka	15,7—22,2	18,8	1,4531	31
predočni prostor	28,9—38,8	35,1	2,1958	31
međuočni prostor	50,9—59,0	54,2	1,9348	31
zaočni prostor	40,4—55,1	49,0	2,6640	31

Tablica 2. Merističke karakteristike *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) (Pisces) iz Skadarskog jezera

Karakteristike	Variranje	X	s	n
broj zraka u D	7	7	—	43
broj zraka u A	7—8	7,8	0,3738	43
broj zraka u P	16—19	17,8	0,6688	31
broj zraka u V	8	8,0	—	43
Broj krljušti u bočnoj liniji	40—43	41,0	0,8360	43
broj krljušti iznad bočne linije	6—7	6,9	0,2497	43
broj krljušti ispod bočne linije	5—6	5,9	0,2497	43
Broj ždrijelnih zubi	5.2—2.4, 4.2—2.4, 4.2—2.5, 5.2—2.5			
Broj branchiospina na prvom škržnom luku, sa unutrašnje strane	20—22	20,7	0,5408	31
Broj branchiospina na prvom škržnom luku sa spoljašnje strane	15—18	16,6	0,5727	31
Broj kičmenih pršljenova	41—42	41,5	0,5270	12

Usporedba morfometrijskih podataka nije moguća sa podacima iz dostupne literature (Berg, 1949; Nikolskij, 1950; 1956; 1971), ali je moguća sa nekim merističkim karakteristikama koje su prezentirane u navedenim radovima.

Ova vrsta, na prvi pogled, od autohtonih vrsta najviše podsjeća na klijena (*Leuciscus cephalus* L), ali se od njega jasno razlikuje tamnijom bojom ti-

jela, manjim ustima i većim međuočnim prostorom. Kod vrste *Leuciscus cephalus*, L. međuočni prostor čini oko 40% dužine glave, kod vrste *Mylopharyngodon piceus* ta je 54,2 (X), a najmanja je vrijednost 50,9.

Leđna i analna peraja postavljena su jedna prema drugoj na sredini tijela, odnosno nešto su više pomaknute unazad (tab. 1). Anteanalno je rastojanje veliko – 77,5% dužine tijela, a dužina repnog stabla mala – 18,6%.

Meristički karakteri su važniji za izučavanje vrsta od morfometrijskih, jer su manje podložni promjenama pod uticajem spoljašnje sredine. Ukupno je obrađeno devet merističkih karaktera. Oni su prikazani u tabeli 2.

Broj branhiospina na prvom škržnom luku sa unutrašnje strane varira od 20,0 do 22,0, a srednja je vrijednost (X) 20,7.

Broj branhiospina na prvom škržnom luku sa spoljašnje strane je 15,0 do 18,0, dok X = 16,6.

Broj krljušti u bočnoj liniji (1.1.) Krljušti su brojane, po pravilu, na lijevoj strani. Međutim, kada je lijeva strana tijela bila povrijeđena, krljušti su brojane na desnoj strani. Broj krljušti varira od 40 do 43 (X = 41,0). Prema podacima iz dostupne literature, broj krljušti u bočnoj liniji iznosi 39–43 (Berg, 1949), 39–42 (Nikolskij, 1959), 42–43 (Nikolskij, 1956). Ovi podaci ne razlikuju se od naših podataka.

Broj horizontalnih nizova krljušti iznad bočne linije varira od 6 do 7 (X) = 6,9.

Broj horizontalnih nizova krljušti ispod bočne linije kreće se od 5 do 6 (X) = 5,9. Podatak da je broj horizontalnih nizova iznad bočne linije veći od horizontalnog niza ispod bočne linije upućuje na zaključak da bočna linija leži ispod nivoa sredine tijela.

Broj žbica u leđnoj peraji (D) konstantan je D III 7. Prema podacima iz dostupne literature, broj žbica u leđnoj peraji iznosi: D III 7–8 (Berg, 1949, D III 7 (Nikolskij, 1956) D III 7–8 (Nikolskij, 1971), D III (Knežević-Marić 1985).

Broj žbica u grudnom peraju (P) varira od 16 do 19, (X) = 17,8.

Broj žbica u trbušnom peraju (V) kod svih izmjerenih primjeraka stalan je i iznosi II 8.

Broj žbica u analnom peraju (A) iznosi 7–8, (X) = 7,8. Sa ovim podacima slažu se podaci koje su prezentirali Berg (1949) A III 8; Nikolskij (1956) A III 7–8, Nikolskij (1971) A III 7–8 i Knežević-Marić (1985) A III 8.

Broj ždrijelnih zuba. Ždrijelni zubi su dvoredni. Javljaju se u četiri kombinacije. Najčešće se javljaju zubi formule 5.2 – 2.4, i to 40,7%, a zubi formule 5.2 – 2.5 javljaju se u samo 7,4%. Ostale dvije kombinacije javljaju se u približno podjednakom odnosu. Sa 22,2% zastupljeni su zubi formule 4.2 – 2.4, a sa 29,6% zubi formule 4.2 – 2.5. Nadalje, u dostupnoj literaturi, nema brojčanih podata-

ka, nalazimo samo da su ždrijelni zubi jednoredni (Nikolskij, 1950) ili dvoredni (Nikolskij, 1950 i 1971, Zašev 1961).

Broj kičmenih pršljenova varira od 37 do 38, sa srednjom vrijednošću (X) 37,5. U pristupačnoj literaturi nema podataka o broju kičmenih pršljenova ove vrste.

ZAKLJUČAK

Na osnovu proučavanja morfoloških karakteristika 43 jedinke vrste *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) može se dati nekoliko zaključaka.

Prvo, obrađene su manje uzrasne grupe. Ukupna je dužina od 114,0 do 273,0 mm, standardna dužina 119,5 – 205,0 mm i masa od 40,0 do 226,0 g.

Drugo, u poređenju s autohtonim vrstama, ove ribe imaju izuzetno velik međuočni prostor, čija je srednja vrijednost 54,2%, dok je najmanja vrijednost 50,9% u odnosu prema dužini glave.

Treće, anteanalno je rastojanje veliko i sačinjava 77,5% dužine tijela, a dužina repnog stabla mala – 18,6%.

Četvrto, meristički karakteri: D III 7, A III 7–8, P I 16–19, V II 8.

Ždrijelni zubi su dvoredni i javljaju se u četiri kombinacije: 5.2 – 2.4, 4.2 – 2.4, 4.2 – 2.5, 5.2 – 2.5.

Broj branhiospina na prvom škržnom luku varira od 20 do 22 sa unutrašnje strane i 15 do 18 sa spoljašnje strane.

Broj krljušti u bočnoj liniji iznosi od $40 \frac{6-7}{5-6}$ 43, a broj kičmenih pršljenova varira od 41 do 42.

Ako se uporede podaci merističkih karaktera sa podacima iz literature, može se zaključiti da većih razlika nema.

Summary

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF MYLOPHARYNGODON PICEUS (RICHARDSON, 1845) (CYPRINIDAE, PISCES) FROM SCADAR LAKE

This work is a contribution to the study of morphological-taxonomic characteristics of *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845) from Scadar Lake.

Material was gathered in Scadar Lake in sublacustric source Raduš in January 1989. 26 morphometric and 9 meristic characters were treated on 43 specimen according Vuković's and Ivanović's scheme (1971). Postdorsal and postcentral distance and the length of a tail three was measured in a straight line to be more precise.

We must particularly underline that *Mylopharyngodon piceus* has, comparing it with other similar autochthonous species, bigger inter-eyes area which makes 54,2% of a head length while the least value is 50,9%. Black grass carp is similar to *Leuciscus cephalus* (L.), but it differs from it because it has

Ribar. Jugosl., 45 48—51 (1990), M. Krivokapić i sur.: Morfološke karakteristike *Mylopharyngodon piceus*

darker body, less mouth bigger inter-eye area, bigger anteanal distance, less tail tree etc.

The body length of black grass carp varies from 114,0 to 273,0 mm and up to the present has not been found a bigger specimen. But in literature we can find that it can have the body length up to 1 m. (Berg 1949; Zašev 1961). This fact shows us that non grown up specimen were treated in above mentioned experiment. The results can be seen on the tables 1 and 2.

LITERATURA

Berg, L. S. (1949): Ryby presnyh vod SSSR i sopredelnyh storan. Izd. AN SSSR, Moskva - Leningrad.

Vukovic, T., Ivanović, B. (1971): Slatkovodne ribe Jugoslavije. Zemaljski muzej BiH, Sarajevo.

Knežević, B., Marić, D. (1985): Prilog poznavanju alohitone ihtiofaune Jugoslavije — nalaz *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845), (Cyprinidae, Pisces) u Skadarskom jezeru. Ichthyos, (3) 13-16.

Nikolskij, G. V. (1950): Častnaja ihtyologija. Izd. »Sovjetskaja nauka«, Moskva.

Nikolskij, G. V. (1956): Ryby bassejna amura. Izd. AN SSSR, Moskva.

Nikolskij, G. V. (1971): Častnaja ihtyologija. Izd. »Vyshaja shola«, Moskva.

Primljeno 8. 5. 1990.