

Dužina crevnog trakta sapača (*Barbus meridionalis petenyi* Heckel) i krkuša (*Gobio gobio* Linne) iz različitih lokaliteta

Sistematska proučavanja dužine crevnog trakta različitih predstavnika naše faune riba započeta su tek u poslednje vreme. Pored težnje da se upozna dužina crevnog trakta kod naših riba uopšte, a posebno kod endemičnih vrsta, pojavio se i interes da se i komparativno istraži i variranje dužine crevnog trakta unutar lokalnih populacija jedne iste vrste (Aganović i Vuković, 1966. kod *Aulopyge hügelii*), kao i da se razlike u dužini crevnog trakta povežu sa načinom ishrane (Vuković, 1966. kod *Phoxinus phoxinus*). Kod *Aulopyge hügelii* utvrđene su znatne razlike u relativnoj dužini crevnog trakta među jedinkama iz tri lokalne populacije. Jedinke iz populacije Blidinjskog jezera, koje su živjele u stajaćoj vodi, imale su veću relativnu dužinu crevnog trakta od jedinki iz tekućica Livanjskog i Glamočkog Polja. Vuković je utvrdio razlike u relativnoj dužini crevnog trakta kod gagica (*Phoxinus phoxinus*) iz različitih voda u Bosni i Hercegovini. Ti rezultati potvrdili su vrednost postavke mnogih istraživača da relativna dužina crevnog trakta kod raznih vrsta raste sa povećanjem biljne komponente u hrani, a isto tako i kod individua raznih populacija istih vrsta riba.

Ova istraživanja smo preduzeli sa ciljem, da upoznamo dužinu crevnog trakta jedinki iz različitih lokaliteta vrste *Gobio gobio* i podvrste *Barbus meridionalis petenyi*, koje su prema tome živjele pod različitim uslovima i među kojima su verovatno postojale razlike u ishrani. Pri tome nismo analizirali sadržaje želudaca. U nizu radova je dokazan uticaj kvalitativnog i kvantitativnog sastava hrane na dužinu crevnog trakta kod raznih vrsta riba. Smatramo da samo analize sadržaja želudaca jedinki iz proba (a probe su uzimane samo jedamput, i to u različitim mesecima) ne može dati kompletnu sliku o uticaju hrane na dužinu crevnog trakta. U tom slučaju bismo svu pažnju poklanjali količinama biljnih i životinjskih organizama nađenih u crevnom traktu u datom momentu, a bili bi zanemareni oni faktori koji su mogli (a verovatno i jesu) uticati na dužinu crevnog trakta u ranijim periodima života ribe. Rezultati, do kojih smo došli u dosadašnjim istraživanjima pokazuju, da se kod različitih vrsta riba ne menja dužina crevnog trakta u istoj meri pri kvalitativnim i kvantitativnim promenama sastava hrane. Smatramo, da tu pojavu treba bliže upoznati i da je za to neophodno skupiti veći faktički materijal. U ovom radu se iznose podaci o dužini crevnog trakta krkuša iz ličke ponornice Otuča i iz Vrbasa kod Banja Luke,

dakle iz geografski izolovanih populacija. Sapače su sakupljane na četiri lokaliteta: Drina kod Broda na Drini, Zujevina u Hadžićima, Bosna kod Semizovca i iz Vrbasa kod Banja Luke.

Gobio gobio

Proučena je dužina crevnog trakta 25 primeraka ove vrste iz reke Otuče i 25 primeraka iz okoline Banja Luke. Mada su najmanji primerci iz obe probe bili približno iste dužine, prosečna dužina krkuša iz Otuča je bila veća (tabela broj 1.), pošto su u toj probi bile zastupljene i jedinke do 96 mm (dužina tela bez repnog peraja), dok su najveće jedinke iz Vrbasa bile duge do 79 mm. Apsolutne vrednosti dužina crevnog trakta obe ispitivane lokalne populacije su različite:

Tabela I
RELATIVNA DUŽINA CREVNOG TRAKTA KRKUŠA

Lokalitet	Dužine tela bez C	Dužine creva	% dužina creva od dužine tela bez repnog peraja
Otuča	80,12 (61—96)	65,24 (43—85)	81,42 (70,49—96,59)
Vrbaš kod Banja Luke	67,48 (60—79)	54,04 (45—65)	80,08 (70,76—89,23)

srednja vrednost dužine crevnog trakta krkuša iz Otuče je za oko 10 mm veća nego kod krkuša iz Vrbasa. Međutim, pri upoređenju relativnih dužina crevnog trakta (dužina crevnog trakta izražena u procentima od dužine tela bez repnog peraja) dobili smo vrednosti koje se među sobom razlikuju vrlo malo. Kod krkuša iz Otuče relativna dužina crevnog trakta je iznosila u proseku 81,42%, a kod krkuša iz Vrbasa 80,08%. To međutim, bar za sada ne dozvoljava uopštavanja i izvlačenje određenih zaključaka. Mada dobijeni rezultati donekle indiciraju da su krkuše uopšte malo podložne promenama dužine crevnog trakta, neophodno je potrebno prikupljanje i obrada materijala na većem broju raznorodnih lokaliteta, što će tek omogućiti sigurnije izvlačenje zaključaka.

Barbus meridionalis petenyi

Jedinke ove vrste su sakupljene na četiri lokaliteta, međusobno povezana samo preko reke Save (izuzimajući gornji tok reke Bosne i njenu pritoku Zujevina). U toku rada smo nastojali da prikupimo materijal iz vodotoka koji nisu međusobno direktno povezani, a proba iz Zujevine je uzeta radi upo-

redenja i dva bliska lokaliteta. Najveću relativnu dužinu crevnog trakta su imale sapače iz Vrbasa kod Banja Luke, i to 136,38% (Tabela II). Sapače iz Drine su se odlikovale najmanjom relativnom dužinom crevnog trakta — srednja vrednost je izno-

Tabela II
RELATIVNA DUŽINA CREVNOG TRAKTA SAPAČA

Lokalitet	Dužine tela bez C	Dužine creva	% dužine creva od dužine tela bez repnog peraja
Drina kod Broda	81,45 (71—99)	91,15 (75—111)	111,90 (95,95—130,66)
Vrbas kod Banja Luke	129,57 (113—172)	176,71 (135—264)	136,38 (115,07—156,12)
Zujevina kod Hadžića	128,92 (96—169)	156,52 (106—227)	121,40 (105,45—143,57)
Bosna kod Semizovca	122,10 (88—172)	142,05 (103—203)	116,33 (101,83—135,61)

sila 111,90%. Primerici iz gornjeg toka reke Bosne su imali nešto veću relativnu dužinu crevnog trakta od primeraka iz Drine i ona iznosi 116,33%. Prema tome, sudeći po rezultatima do kojih smo došli u ovom radu, moglo bi se zaključiti, da među sapačama iz Drine, Bosne i Vrbasa u dužini crevnog trakta postoje određene razlike.

Sapače iz Zujevine su imale veću relativnu dužinu crevnog trakta od sapača iz gornjeg toka reke Bosne, ali razlike među njima nisu bile naročito velike. Upoređenje rezultata iz proba sa dva bliska lokaliteta je pokazalo, da su razlike među pojedinim slivnim područjima (slivna područja Drine, Bosne i Vrbasa) uglavnom veće od razlika među bliskim rekama u jednome slivu, tj. da se sapače manje međusobno razlikuju po svom karakteru ukoliko među vodotocima postoji bliska veza. Proučavanje brojnijeg materijala će pokazati u kolikoj meri se takva postavka može održati. U svakom slučaju nije isključena mogućnost da se u daljnim istraživanjima može naići i na određena odstupanja, koja će protivurečiti toj postavci.

Ovaj rad predstavlja skroman prilog proučavanju promenljivosti jednog anatomskog karaktera u vezi sa uslovima ostvarenim u životnoj sredini. Iako je zavisnost dužine crevnog trakta ribe od sastava hrane kod raznih vrsta ribe dokazana od strane većeg broja autora, želimo da utvrdimo proučavanjem i komparacijom i većeg broja vrsta, kao i većeg broja individua, raznih, prostorno odvojenih populacija unutar svake vrste, u kolikoj meri je karakter tih promena svojstven pojedinim sistematskim kategorijama. Ta obimna istraživanja su tek započeta na predstavnicima naše faune riba. Ako rezultate ovog rada razmotrimo zajedno sa rezultatima Aganovića i Vukovića, mogli bismo zaključiti u najopštijim crtama, bar za sada, da se kod različitih vrsta dužina

crevnog trakta menja na specifičan način, a u zavisnosti od promena sastava hrane. Dok kod jednih vrsta (*Aulopyge hügelii*) dužina creva znatno varira kod njihovih predstavnika iz različitih lokalnih populacija, kod populacija unutar nekih drugih vrsta ona varira znatno manje ili skoro ne varira (*Phoxinus phoxinus*, *Gobio gobio*).

Ova istraživanja se uklapaju u kompleksna morfološka, fiziološka, ekološka i cito loška istraživanja vrsta riba iz naših slatkih voda, koja vrše saradnici Odeljenja za ihtiologiju i ribarstvo Biološkog instituta Univerziteta u Sarajevu.

KRATAK SADRŽAJ

Proučeno je variranje dužine crevnog trakta kod vrste *Gobio gobio* (krkušica) i podvrste *Barbus meridionalis petenyi* (sapača) iz različitih lokaliteta. Između krkušica iz Vrbasa kod Banja Luke i iz ličke ponornice Otuča utvrđene su vrlo male razlike u relativnoj dužini crevnog trakta (80,08% kod prvih, odnosno 81,42% kod drugih). Kod sapača iz četiri lokaliteta su konstatovane veće razlike u relativnoj dužini crevnog trakta. Najmanju relativnu dužinu crevnog trakta su imale sapače iz Drine kod Broda na Drini (111,90%), zatim iz reke Bosne kod Semizovca (116,33%), reke Zujevine (121,40%), a najveću iz Vrbasa kod Banja Luke (136,38%)

Zusammenfassung

Die Länge des Darmtraktes von Barben (Barbus meridionalis Heckel) und Gobio gobio L. aus verschiedenen Lokalitäten.

Das Variieren der Länge des Darmtraktes ist bei den Arten *Gobio gobio* und der Unterart *Barbus meridionalis petenyi* von verschiedenen Lokalitäten untersucht worden. Zwischen den Exemplaren von *Gobio gobio* aus dem Vrbas bei Banja Luka und dem Karstflusse Otuča in der Lika sind sehr geringe Unterschiede in der relativen Länge des Darmtraktes festgestellt worden. (80,08 % bei ersteren und 81,42 % bei den letzteren). Bei den Barben *Barbus meridionalis petenyi* von vier Lokalitäten bestehen grössere Unterschiede in der relativen Länge des Darmtraktes. Die geringste relative Länge des Darmtraktes ist bei Exemplaren aus der Drina bei Brod an der Drina festgestellt worden (111,90%), ferner aus der Bosna bei Semizovac (116,33%), und die grösste aus dem Vrbas bei Banja Luka (136,38%).

LITERATURA

- Aganović M., Vuković T. (1966.): Odnos dužine crevnog trakta i dužine tijela kod tri lokalne populacije oštrulja (*Aulopyge hügelii* Heckel). »Ribarstvo Jugoslavije«, god. XXI, broj 1, Zagreb.
Vuković T. (1966.): Variranje relativne dužine crevnog trakta kod gagic (Phoxinus phoxinus (Linné)) iz različitih voda u Bosni i Hercegovini. »Veterinaria«, broj 3, 1966., Sarajevo (u štampi).