

Ujednačavanje kriterija pri proučavanju merističkih i morfometrijskih karaktera riba

I. Onofri

Na drugom simpoziju biosistematičara Jugoslavije (Rovinj, 22 — 26. januara 1974. god.), a iz podnesenih referata moglo se je zaključiti, da je uz raznolike metode još uvijek jedna od bitnih metoda u istraživanjima sistematika analiza morfoloških karaktera na većem broju individua. Ta se metoda naročito primjenjuje kod populacijskog ispitivanja ribljih vrsta kako morskkih tako i slatkovodnih. U vezi s tim na III simpoziju biosistematičara Jugoslavije (Novi Sad, 24 — 27. juna 1977. god.) autor je ovog priloga podnio referat pod nazivom »Usaglašavanje kriterija pri merističkim i morfometrijskim istraživanjima riba«. Referat je trebao biti štampan u časopisu Biosistematika, ali kako autor nije bio u mogućnosti da do sada udovolji sugestijama recenzije, a kako se u našoj ihtiološkoj litera-

turi i dalje zapažaju neke nejasnoće odlučio sam da rad prilagodim sugestijama recenzije kao i nadopunim nekim zapažanjima kako bi mogao takav poslužiti kao prilog biosistematici. Posebno naglašavamo da se morfološka metoda s njezinim posebnim komponentama koje se odnose na morfometrijsku i merističku analizu pojedinih ribljih populacija s istim intenzitetom upotrebljavaju u nizu mediteranskih, evropskih, a i ostalih zemalja, te da u literaturi postoje podaci za mnoge populacije određenih vrsta riba iz različitih geografsko-ekoloških područja Mediteranskog, Atlantskog oceana kao i ostalih mora. Navest ćemo samo neke autore u čijim se radovima iznose meristički i morfometrijski karakteri, a to su: M. L. Bauchot et R. Bauchot, 1961.; J. P. Quignard, 1966.; Vuković, T. et Vuković, N., 1968.; T. Vuković, 1970.; M. Aganović et T. Vuković, 1971.; I.

*Dr Ivo Onofri znanstveni suradnik, Zavod za prosvjetno-pedagošku službu, Split.

Onofri, 1973, 1975.; I. Jarda, 1975.; N. V. Parin et V. Beker, 1972. U svim se poznatijim ključevima za determiniranje riba te u ihtiološkim atlasima navode meristički podaci dok su morfometrijski oskudni (FAO, Vol. I, 1973.; T. Šoljan, 1948, 1963, 1965, 1975.; R. Riedl, 1963, 1970.; W. Luther et K. Fiedler, 1961, 1967.; G. Bini, 1968a, 1968b, 1968c 1968d, 1969, 1970, 1971.; J. et G. Lythgoe, 1971, 1974.; T. Vuković, 1963.; T. Vuković, et B. Ivanović, 1971.; A. N. Svetovidov, 1964.; E. Tortonese, 1970 e.

Budući da u ihtiološkoj literaturi postoji veći broj radova koji obrađuju morfometrijske i merističke karaktere različitih populacija istih vrsta dosta je teška komparacija tih karakterata da bi se što pouzdanije utvrdila njihova međusobna razlika unutar populacija s različitim područja, jer su podaci obrađeni različitim kriterijima.

Razlike rezultata istraživanja merističkih i morfometrijskih karakterata, različitih autora, kod različitih populacije iste vrste su evidentne. Takve evidentne razlike navode pojedine autore da unutar vrsta, a na temelju subjektivnih stavova uspostavljaju posebne niže kategorije (podvrste) bez obzira na stupanj razlike koji se javlja unutar populacije iste vrste i koji po našem mišljenju nemaju taksonomskog značenja.

Zbog dosadašnje loše prakse pri analizi morfometrijskih i merističkih karakterata kod malog broja individua proučavanih populacija s različitim područja upada se u greške koje se ispoljavaju i uspostavljanjem taksonomskih kategorija unutar vrste.

Da bismo izbjegli dosadašnje greške pri donošenju neodgovarajućih zaključaka koje donosimo komparacijom podataka, a koje smo dobili analizama o kojima je bilo govora u predhodnim pasusima, bilo bi potrebno da se ujednače kriteriji koji će se primjenjivati pri istraživanjima merističkih i morfometrijskih karakterata na području ihtiološke sistematike za sada bar za čitavo područje Jugoslavije uzevši u obzir specifičnosti pojedinih ribljih vrsta.

Svi ihtiolozi, koji su ranije spomenuti, pod pojmom meristički podrazumjevaju iste karaktere dok morfometrijske francuski ihtiolog J. P. Quignard (1966) naziva biometrijskim, a u nekim našim novijim ihtiološkim radovima upotrebljen je za morfometrijske karaktere naziv meristički, a za merističke numerički karakteri (I. Jarda, 1977). Mišljenja smo da je ovdje došlo slučajno do zabune, ali se to u buduću mora ispraviti. Moramo biti jedinstveni u definiranju merističkih i morfometrijskih karakterata u interesu ihtiološke sistematike. Na ovom mjestu napominjemo da se pod pojmom numerički podrazumjevaju i meristički i morfometrijski karakteri.

Pri proučavanju populacije s dva ili više međusobno udaljenih lokaliteta potrebno je ujednačeno primjenjivanje kriterija istraživanja. Ti kriteriji odnosili bi se na ukupni broj individua sa svakog lokaliteta, na određeni međusobni odnos njihovih spolova kao i na određenu starosnu dob s obzirom na spol.

Da bismo mogli donositi objektivne zaključke potrebno je ujednačiti broj merističkih karakterata koji će se istraživati (na temelju literaturnih podataka tu se upravo zapaža najveća raznolikost).

Broj i karakter morfometrijskih značajki iznesen je u novije vrijeme u radovima nekolicine autora, a na prvom mjestu J. P. Quignarda (1966), a koje smo u nešto modificiranom obliku prihvatili i primjenili pri istraživanjima morfometrijskih karakterata nekih jadranskih (I. Onofri, 1973, 1975) i slatkovodnih riba (D. Seratlić et T. Vuković, 1979).

Sve bismo ujednačene kriterije za istraživanje merističkih i morfometrijskih karakterata trebali aplicirati po istom principu kod svih populacija iste vrste iz različitih staništa. Neke smo i do sada palicirali, ali ne svi istraživači u dovoljnom broju tako da međusobnom komparacijom populacija s različitim staništa nismo dolazili do objektivnih zaključaka.

Da bi rezultati aplikacije ujednačene metodologije bili što objektivniji bilo bi potrebno vršiti istraživanja merističkih i morfometrijskih karakterata na većem broju individua kako muškog tako i ženskog spola. To je potrebno izvršiti i za svaku starosnu dob posebno.

Rezultati tako aplicirane metodologije istraživanja rezultirat će objektivnijim zaključcima od zaključaka koje danas poznajemo u literaturi, a doneseni su primjenom raznovrsne (neujednačene) ili djelomično ujednačene metodologije.

ZAKLJUČAK

Budući su morfološka ispitivanja individua određene populacije jedna od komplementarnih metoda za određivanje taksonomskog statusa riblje populacije unutar vrste, potrebno je da se ta metoda sa svojim pripadajućim komponentama primjenjuje i u budućim istraživanjima.

Da bismo mogli donositi što objektivnije zaključke i da bi se oni mogli međusobno komparirati sa što većom točnošću potrebno je pristupiti ispitivanju što većeg broja merističkih i morfometrijskih karakterata kod određenih ribljih populacija. Predlaže se, da se ispituje najmanje 10 najosnovnijih merističkih i oko 20 morfometrijskih karakterata na što većem broju individua vodeći pritom računa o njihovoj starosnoj dobi i spolu kao što to rade francuski ihtiolozi (J. P. Quignard, 1966).

Na ovaj način dobivene analize merističkih i morfometrijskih karakterata bit će moguće komparirati, a rezultati njihovih odnosa bit će objektivne vrijednosti, koji nam mogu biti i jedan od priloga pri određivanju taksonomskog statusa pojedine populacije unutar određene vrste.

Namjera je ovog skromnog i ne tendencioznog priloga doprinijeti, da se ujednačenom metodologijom pristupi istraživanju merističkih i morfometrijskih karakterata jadranskih kao i slatkovodnih riba jugoslavenskog teritorija.

LITERATURA

- Aganović, M. et Vuković, T. (1971):** Analiza morfološko-taksonomskih karakteristika vrste *Rutilus rutilus* Linnaeus (Pisces, Cyprinidae) iz nekih voda Crnogorskog sliva, Zbornik referata sa I simpozijuma sistematičara Jugoslavije, Sarajevo, 207—213.
- Bauchot, M. L. Bauchot, R. (1961):** Les Crénilabres des côtes atlantiques françaises (Téléostéens, Perciformes, Labridae), Buletin du Muséum national d'histoire naturelle 2^e série, Tome 33 — No 1,84—97.
- Beker, V. B. et Parin, N. V. (1972):** Materials on taxonomy and distribution of some Trichiroid fishes (Pisces, Trichiuroidei: Schombrolabracidae, Gemylidae, Trichiuridae), Transactions of the P. P. Shirshov institute of oceanology, Vol. 93, 110—204.
- Bini, G. (1968):** Atlante dei pesci delle Coste italiane, Perciformi (Mugiloidei, Percoidei), Mondo sommerso editrice, Milano, 163.
- Bini, G. (1968 b):** Atlante dei pesci delle Coste italiane, Perciformi (Percoidei), Mondo sommerso editrice, Milano, 175.
- Bini, G. (1968 c):** Atlante dei pesci delle Coste italiane, Perciformi (Trichiuroidei...Blenniodei) Mondo sommerso editrice, Milano, 177.
- Bini, G. (1968 d):** Atlante dei pesci delle Coste italiane, Pleuronettiformi, Echeniformi, Gobioesociformi, Tetraodontiformi, Lofiformi, Mondo sommerso editrice, Milano, 164.
- Bini, G. (1969):** Atlante dei pesci delle Coste italiane, Perciformi (Ofidioidei...Dactilopteroidei), Mondo sommerso editrice, Milano, 196.
- Bini, G. (1970):** Atlante dei pesci delle Coste italiane, Notacantiformi...Zeiformi, Mondo sommerso editrice, Milano, 229.
- Bini, G. (1971):** Atlante dei pesci delle Coste italiane, Osteitti (Acipenseriformi, Clupeiformi, Mictofiformi, Anguilliformi), Mondo sommerso editrice, Milano, 300.
- Fao (1973):** Fao species identification sheets for fishery purposes, Mediterranean and Black sea, Vol. I, Rome.
- Luther, W. et Fiedler, K. (1961, 1967):** Die Unterwasserfauna der Mittelmeerküsten, Verlag P. Parey, Hamburg und Berlin, 260.
- Lythgoe, J. et G. (1971):** Fishes of the sea, Blandford Press Ltd., London, 295.
- Lythgoe, J. et G. (1974):** Meeresfische, Nordatlantik und Mittelmeer, BLV Verlagsg. München, Bern, Wien, 296.
- Jardas, I. (1975):** Kovač (zeus faber L.) Morsko ribarstvo, 27 (2), 56—61.
- Jardas, I. (1978):** *Citharus macrolepidotus* (Bloch, 1787; Pisces, Pleuronectiformes), III simpozijum biosistematičara Jugoslavije, I, Novi Sad, 24—27. juna 1977., 177—191.
- Onofri, I. (1973):** Prilog morfološko-taksonomskim i ekološkim istraživanjima vrste *Thalassoma pavo* (Linné, 1758) u Jadranskom moru, *Studia marina*, 63—74.
- Onofri, I. (1975):** Merističko-morfometrijski karakteri srednjojadranske populacije vrste *Labrus merula* Linné, 1758 (Pisces, Labridae), *Biosistematika*, Vol 1, No 1, 125—135.
- Onofri, I. (1977):** Usaglašavanje kriterija pri merističkim i morfometrijskim istraživanjima riba, III simpozijum biosistematičara Jugoslavije, Novi Sad, 24—27. juna 1977., 72.
- Cuignard, J. P. (1966):** Recherches sur les Labridae (Poissons Téléostéens Perciformes) des côtes européennes, *Systématique et Biologie, Naturalia Monspeliensia, Série zoologie*, Vol. V, 7—244.
- Riedl, R. (1963, 1970):** Fauna und Flora der Adria, Ver. P. Parey, Hemburg und Berlin, 498—569.
- Seratlić, D. et Vuković, T. (1979):** Morfološke karakteristike hibrida *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758) X *Leuciscus turskyi* (Heckel, 1843), *Ichthyologia*, Vol. 11, No, 1, 25—31.
- Svetovidov, A. N. (1964):** Riba černoga moria, AN SSSR, Moskva Lenjigrad, 552.
- Šoljan, T. (1948):** Ribe Jadrana, Fauna i flora Jadrana, Nakladni zavod, Zagreb, 473.
- Šoljan, T. (1963):** Fishes of the Adriatic, Fauna et Flora Adriatica, Vol. I, Pisces, Nolit, Beograd, 1—428.
- Šoljan, T. (1965):** Ribe Jadrana (Pisces mari adriatici), treće prerađeno i dopunjeno izdanje, Zavod za izdavanje udžbenika Socijalističke republike Srbije, Beograd, 1—451.
- Šoljan, T. (1975):** I pesci dell' Adriatico, Četvrto talijansko izdanje, Milano, 523.
- Tortonese, E. (1970 e):** Fauna d'Italia, Osteichthyes-Pesci ossei (parte prima), Edizioni Calderini, Bologna, 565.
- Tortonese, E. (1975):** Fauna d'Italia, Osteichthyes-Pesci ossei (Parte prima), Edizioni Calderini, Bologna, 621.
- Vuković, T. et Vuković, N. (1968):** Neke taksonomske karakteristike vrste *Rutilus rubilio* (Bonap.) (Pisces, Cyprinidae) iz voda Jugoslavije i sjeverne Italije, *Godišnjak Biološkog instituta Univ. u Sarajevu*, Vol. 21., 129—135.
- Vuković, T. (1970):** Contributo alla conoscenza dei caratteri tassonomici in popolazioni di *Rutilus rubilio* (Bp.) (Pisces, Cyprinidae) del bacino del Po (Italia sett.) *Annali del museo civico di storia naturale «G. Doria»*, Vol. IV—N, 193, Genova, 1—8.
- Vuković, T. et Ivanović, B. (1971):** Slatkovodne ribe Jugoslavije, Zemaljski muzej BiH, Sarajevo, 5—268.

