

## SREBRNI KARAS — BABUŠKA I ŠTETE KOJE NASTAJU NJEZINOM POJAVOM NA RIBNJAČARSTVIMA

Lj. Kajgana

### Sažetak

Srebrni karas ili babuška (*Carassius auratus gibelio* Bloch) svojom prisutnošću stvara mnoge štete na ribnjačarstvima. Načinom prehrane babuška konkurira šaranu i tako mu smanjuje prirast, a povećava hranidbeni koeficijent, što je tehnološki i ekonomski neopravdano.

Na pojavu širenja ove vrste utječe i njezin jednospolni te dvospolni način razmnožavanja. Seciranjem na »RIBNJAKU 1905« u Našicama primjeraka mase 10–12 dag u listopadu godine 1995. utvrđeno je 23 % mužjaka. Ikra je bila u IV. stadiju spolne zrelosti po Kiseljeviću.

U radu su raščlanjeni načini dolaska i odlaska babuške u pojedine ribnjake, te mjere za njezino suzbijanje. Preporučuje se punu pažnju posvetiti punjenju i nadopunjavanju ribnjaka, sprečavati ulazak divlje ribe i temeljito vapniti kanale i ribnjake.

*Ključne riječi:* babuška, spol, ribnjačarstvo, sprečavanje šteta

Masovna pojava babuške–srebrnog karasa *Carassius auratus gibelio* (Bloch) u posljednjim godinama ponukala nas je da o tome nešto napišemo kako bismo osvježili stara znanja, praktična iskustva i dvojbe o često neuočenim pojavama. U prirodi ipak postoje red i sklad, interakcije faktora i njihovih mogućnosti. U morfologiji, biologiji i ekologiji ove podvrste, te o njezinu značenju u otvorenim i zatvorenim vodama iscrpno je pisala u svojem radu Habeković (1981.).

Od dolaska babuške u naše vode imamo rast populacije i sa starenjem njezino lagano smanjenje. Znade se pojaviti u ribnjacima unatoč planiranim mjerama opreza. U većim ribnjacima zamuljenjem izlovnih kanala i stvaranjem

bara, kao posljedice malih padova terena i čestih prezimljenja krupne ribe, redovito zaostaje, među ostalom ribom, i babuška. Primijetili smo kod zaostale babuške lagani prirast, a smanjenje reprodukcije, da bi na kraju ostala krupna babuška od 0,5 do 1,0 kg mase i bez potomstva. Ribnjak s većim količinama krupne babuške može se uočiti u ljetnom razdoblju prilikom razvoja modrozelenih algi. Vide se zeleni čepovi kako plutaju na vodi. To je znak koji upozorava na to da dnevni obrok dodatne hrane treba smanjiti ili racionalno iskoristiti, kako bi ukupna konverzija bila u skladu s prirastom i vrstama ribe u ribnjaku. Svjesni smo gospodarske štete koja nastaje u ovakvim okolnostima i neugodnih iznenađenja prilikom ribolova.

Prema literaturnim podacima pradomovina je babuške Kina. Godine 1948. Prenesena je u europski dio bivšeg SSSR-a, a poslije i u ostale europske zemlje. U istočnoj Aziji u njezinim prirodnim populacijama odnos je spolova ravnomjeran (50: 50). U poriječju rijeke Amur u populaciji mužjaci sudjeluju s 5 do 50% (Jevtić, 1981.). Razmnožavanje je jednospolno i dvospolno. Ženke dvospolnog razmnožavanja uvijek su krupnije od onih pri jednospolnom. Budući da je u nas uglavnom jednospolna pojava razmnožavanja, svi su primjerci jednaki.

U namjeri da razjasnimo neke pojave i odnos spolova u nas (Našice) obavili smo u listopadu 1995. seciranje babuške. Uzorci su uzimani u podnevnom ribolovu. Ukupno su obrađena 124 komada ribe. Ima vrlo mali broj jedinki u kojih se ne primjećuju gonade. Komadi od 10 do 12 dag imaju razvijenu ikru u IV. razvojnom stadiju po Kiseljeviću. Od ukupnoga broja komada u obradi bilo je 23 % mužjaka. Već je i ovo dovoljan odnos za stvaranje veće količine potomstva. Indukcijom ikre na razmnožavanje od mužjaka srodnih vrsta ribe do indukcije toplinskim, tlačnim i kemijskim šokovima, lepeza mogućnosti stvaranja isključivo genetskog materijala majki pojavljuje se u masovnoj količini.

Ako se dvospolnom pridoda ginogeneza (jednospolno) razmnožavanje koje se javlja kod babuške (Treer i sur., 1995.), ne treba nas čuditi masovna pojava mlade populacije babuške u pojedinim godinama. Ovako stvorena populacija traži životni prostor. Teško je opažanjem obuhvatiti tako veliki prostor i način njezina širenja. Često je to za vrijeme radnog vremena, a ostali dio dana i noći, kada su opažanja rjeđa, ne možemo dobiti pravu predodžbu o količini ribe i prijedenoj udaljenosti. Za vrijeme jesenskih ribolova primijetili smo da babuška legne u blato i donji dio mreže prijeđe preko nje, te tako često ostaje neizlovljena. Ovu pojavu spominju Vuković i Ivanović (1971.) kod njezinog srodnika karasa da mu se aktivnost smanjuje, pa se zimi može ukopati u mulj do 70 cm, kako bi prezimio nepovoljne uvjete. Poradi ovakvog ponašanja, teško je očistiti velike ribnjake od babuške i treba za to uložiti mnogo truda i vremena. Obično se žurimo da nas ne zatekne snijeg i led, te čišćenju, kupljenju, vapnjenju i drugim radnjama ne poklonimo dovoljno pažnje, ne misleći na posljedice u novoj proizvodnji.

Nakon masovnije pojave babuške u pojedinim ribnjacima, analizirali smo uzorke i zaključili da prilikom punjenja ili nadopunjavanja dobar dio babuške izađe iz hidroakumulacija ili ribnjaka u dovodne kanale, a ponovnim jačim naletom velike vode biva odnesena u neke druge ribnjake.

Naplavom granja i pokošene trave na upuste radnici dignu rešetke kako bi propustili naplavinu ili noću voda ide preko rešetaka. Ribnjačarstva koja vode knjige vodostaja mogu uočiti način i vrijeme nastalog propusta. Boljom organizacijom rada može se otkloniti ova pojava, a punjenju pokloniti veća pažnja. Imali smo priliku promatrati s koliko upornosti kod malih voda sitna babuška do 1 dag svladava prepreku — kaskadu do 40 cm visine. U tako plitkoj vodi znade u relativno kratkom vremenu prevaliti velike udaljenosti. Zato se često čudimo pojavi babuške u nekim ribnjacima a da prije toga nismo uočili način i put njezina dolaska. Bilo je pokušaja sprečavanja ulaska divlje ribe u ribnjake prilikom punjenja samočišćenim rešetkama, električnim barama i druge, ali to nije našlo veliku primjenu u proizvodnji. Znalo se prilikom niskih vodostaja vapnjenjem dovodnih kanala uništavati divlju ribu. Dobrom organizacijom i pregledom izvršenja poslova bilo je uspjeha. Ako se povapnjeni kanal i vapno dobro izmiješaju s vodom i muljem, učinci su dobri. U suprotnom, vapno brzo legne na dno i učinci su polovični. Poslovođe i tehnolozi moraju biti prisutni prilikom izvođenja radova i vidjeti učinke navedenih radova. Prilikom upuštanja vode za nasadivanje ličinaka u rastilišta ili mladičnjake treba strogo nadzirati pripreme radnje da s vodom ne bi ušla divlja riba. Pogreške u pripremnim radnjama mogu imati katastrofalne posljedice u daljnjoj proizvodnji

Na rešetke po mogućnosti treba prišiti plastičnu mrežu da bi se spriječio ulazak sitne ribe. Promjene rukovodnih struktura u ribnjačarstvima i nepoznavanje tehnoloških zahtjeva, iskustava i organizacije poslovnih procesa pridonose problemu pojave babuške i ostale divlje ribe.

Unatoč problemima koje prolazi ribnjačarstvo, nepoštivanje tehnoloških zahtjeva i rokova ne može opravdanje za neprihvatanje novih znanstvenih spoznaja postati kočnica stabilizacije i razvoja ribnjačarske proizvodnje.

## Summary

### SILVER CRUCIAN CARP OR CHITON AND DAMAGES IT SAUSES BY ITS PRESENCE ON FISH FARMS

By its presence, silver crucian carp or chiton (*Carassius auratus gibelio* Bloch.) makes lot of damage on fish-farms. By its nutrition way, the chiton competes with carp, thus reducing its growths and increasing the nutritive coefficient what is unjustified both economically and technologically.

The diclinous and hermaphroditic way of procreation influences the spread of this species. After the dissection of an chiton exemplar of 10–12 dag in

October 1995 in Našice »Ribnjak 1905« it was stated that it had had 23% of male fish. Spawn was in the IV. stage of sex maturity according to Kiseljević.

The ways of chiton coming and going to particular ponds as well as measures to control it are analyzed in the text. It is recommended to turn full attention to the filling and re-filling of ponds, prevent the coming of wild fish and fill canals and ponds thoroughly.

*Key words: chiton, sex, fish-farms, preventing of damages*

## LITERATURA

- Habeković, D. (1981.):* Babuška i njeno značenje. *Ribolov*, (4), 88–89.
- Jevtić, J. (1981.):* Međusobna zavisnost između mase spolnih žlijezda i dužine tijela kod srebrnog karasa (*Carassius auratus gibelio* Bloch). *Ribar. Jugosl.* 36, (4), 78–81.
- Treer, T., Safner, R., Aničić, I., Lourinov, M. (1995.):* *Ribarstvo*. Nakladni zavod Globus, Zagreb.
- Vuković, T., Ivanović, B. (1971):* *Slatkovodne ribe Jugoslavije*. Zemaljski muzej BiH, Sarajevo.

*Primljeno 21. 8. 1996.*