

## NAJUČESTALIJE BOLESTI U ŠARANA (*Cyprinus carpio* L.) NA RIBNJACIMA OD GODINE 1994. DO 1998.

Z. Petrincec, M. Božić, A. Berc, A. Jelić

### Sažetak

Zdravstveno stanje šarana praćeno je na 252 ribnjaka od godine 1994. do 1998.

Rezultati zdravstvenoga stanja varirali su ovisno o primjeni ihtiotehnoloških, ihtiosanitarnih i ihtiohigijenskih profilaktičnih mjera. Najčešće utvrđene bolesti bile su eritrodermatitis šarana u 5,82 %, ihtioftirijaza u 13,51 %, trihodinijaza u 33,568 %, daktilogiroza i girodaktiloza u 35,75 %, botriocefaloza u 14,99 % te upala ribljega mjehura uzrokovana mikroorganizmom *Sphaerospora angulata* u 17,77 % pregledanih ribnjaka.

*Ključne riječi: šaran, bolesti toplovodnih vrsta riba*

### UVOD

Uspješna ribnjačarska proizvodnja uvjetovana je osiguravanjem optimalnih uvjeta koji će osigurati visok postotak preživljavanja, optimalan rast ribe i dobru kakvoću proizvoda za tržište. Postotak preživljavanja uvjetovan je kvalitetnom primjenom odabranoga tehnološkoga programa, kvalitetom mlada, ugroženošću prirodnim neprijateljima i pojavom bolesti. Osim količine i patogenosti uzročnika, pojava bolesti ovisi i o općoj otpornosti organizma. Za smanjenje opće otpornosti organizma odgovoran je stres, a njega uzrokuju mnogi čimbenici. U ribarskoj proizvodnji primarno ga uzrokuju intenzivna proizvodnja, loši zoohigijenski uvjeti, manipulacija ribom i česte tehnološke pogreške (napose velika gustoća nasada). Tehnološke pogreške imaju razvidno značenje za čestu pojavu bolesti i njihovo širenje. Dobro vodena ribnjačarska proizvodnja može spriječiti pojavu bolesti ili je smanjiti na minimum proved-

Prof. dr. sc. Zdravko Petrincec, mr. sc. Anera Berc, dr. sc. Ante Jelić, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, Zagreb

Mr. sc. Milan Božić, Ribnjačarstvo Poljana d. d., Ribnjaci Poljana, 43283 Kaniška Iva  
Referat održan na II. nacionalnom znanstveno-stručnom savjetovanju »Slatkovodno ribarstvo Hrvatske na pragu novog tisućljeća«, Bizovac, 8.–9. travnja 1999.

bom mjera koje osiguravaju optimalne zoohigijenske i zoosanitarne uvjete u ribnjacima (Fijan, 1982). Riba, kao namirnica životinjskog podrijetla, mora udovoljavati higijenskim standardima. Iako konzumiranje bolesne ribe u većini slučajeva ne ugrožava zdravlje ljudi, bolesna riba, zbog smanjene kakvoće i neprihvatljiva izgleda, ima smanjenu tržišnu vrijednost (Matašin i sur., 1994; Petrinc, 1996).

Gospodarstveno su važne bolesti koje zahvaćaju velik postotak riba ili cijelu populaciju. Bolest dovodi do oslabljenosti organizma i posljedičnog usporenja rasta ribe ili do uginuća (Fijan, 1982), što u oba slučaja uvjetuje poskupljenje proizvodnje.

### *MATERIJAL I METODE*

Pregled šarana provoden je na ribnjačarstvima u tijeku uzgojne sezone, od ožujka do listopada. Iz svakog je ribnjaka pregledano 30 do 60 komada šarana. Laboratorijske su pretrage obavljane prema potrebi.

Pregled je obuhvaćao opću i specijalnu pretragu. Općom pretragom, koja obuhvaća makroskopski i mikroskopski pregled kože i škrge, pretraživali smo šarane na nazočnost i invadiranost ektoparazitima, te na karakteristične promjene na koži kod eritrodermatitisa u šarana. Razudbom smo pregledali unutrašnje organe glede promjena karakterističnih za zarazne bolesti šarana, a posebnu smo pozornost obraćali na invadiranost riba trakavicom *Botriocephalus gowkongensis*.

### *REZULTATI*

Najčešće bolesti šarana u ribnjacima naših ribnjačarstava u praćenome petogodišnjem razdoblju prikazani su u tablici. U spomenutom razdoblju zdravstveni smo pregled šarana izvršili u 252 ribnjaka. Eritrodermatitis u šarana utvrdili smo u 4,41 do 8,57 % (srednja vrijednost 5,82 %), botriocefalozu u 8,57 do 22,00 % (srednja vrijednost 14,99 %), a promjene karakteristične za upalu ribljega mjehura u 11,43 do 21,74 % (srednja vrijednost 17,77 %) pregledanih ribnjaka. Najučestalija ektoparazitosa kože i škrge u šarana utvrđena u praćenom razdoblju bila je daktilogiroza i girodaktiloza u 16,98 do 48,57 % (srednja vrijednost 35,75%). Trihodinijazu smo utvrdili u 15,09 do 48,53 % (srednja vrijednost 33,57 %), a ihtioftirijazu u 3,77 do 26,09 % (srednja vrijednost 13,51 %) pregledanih ribnjaka.

### *RASPRAVA I ZAKLJUČAK*

Najveći postotak invadiranosti šarana ektoparazitima utvrđen je za daktilogirozu, girodaktilozu i trihodinijazu kroz tri godine ispitivanog razdoblja. Raz-

Godina	Broj pregledanih ribnjaka	B O L E S T I											
		Eritrodermatitis šarana		Ihtioftirijaza		Trihodinijaza		Daktilogiroza i girodaktiloza		Botriocefaloza		Upala ribljega mjehura	
		broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
1994.	68	3/68	4,41	7/68	10,29	33/68	48,53	28/68	41,17	8/68	11,76	14/68	20,58
1995.	35	3/35	8,57	4/35	11,42	10/35	28,57	17/35	48,57	3/35	8,57	4/35	11,43
1996.	50	4/50	8,00	8/50	16,00	15/50	30,00	12/50	24,00	11/50	22,00	10/50	20,00
1997.	46	2/46	4,35	12/46	26,09	21/46	45,65	22/46	47,83	9/46	19,56	10/46	21,74
1998.	53	2/53	3,77	2/53	3,77	8/53	15,09	9/53	16,18	6/53	15,09	8/53	15,09
1994–1998.	252	14/252	5,82	33/252	13,51	87/252	33,56	88/252	35,75	39/252	14,99	46/252	17,77

mjerno velik postotak ihtioftirijaze utvrđen je u dvjema godinama istog razdoblja. Visok postotak invadiranosti trakavicom *Bothriocephalus gowkongensis* i sporozoom *Sphaerospora angulata* također je utvrđen kroz tri godine. Za razvoj svih nabrojenih nametnika i njihovih razvojnih stadija pogoduje ribnjak obrastao biljem, panjevi i drugi tvrdi predmeti na dnu ribnjaka i neprovođenje ihtiotehničkih i ihtiosanitarnih mjera. Iz tablice je vidljivo da se navedene nametničke bolesti u posljednjoj praćenju godini pojavljuju mnogo rjeđe nego u prethodnim godinama. Smatramo da je to rezultat primjene pravilne tehnologije uzgoja i provedbe ihtiosanitarnih i ihtiohigijenskih mjera (Petrincec, 1986; 1996a). Posljednje godine ispitivanog razdoblja postotak eritrodermatitisa šarana i posljedica upale ribljege mjehura također je manji. Razlog je tome profilaktična primjena ljekovitih hrana uz dodatak vitaminsko-mineralnih premiksa, poštivanje načela odabrane tehnologije, ali i uzgoj jednogodišnjega mlada šaranskih vrsta riba na hranidbi kompletnim krmnim smjesama (Petrincec, 1986a; Matašin i sur., 1984; Matašin i Petrincec, 1994; Zrnčić i sur., 1994).

### Summary

#### MOST FREQUENT CARP (*Cyprinus carpio* L.) DISEASES IN PONDS FROM 1994. TO 1998.

Z. Petrincec, M. Božić, A. Berc, A. Jelić\*

Fish health monitoring was carried out in the period from 1994. to 1998. for 252 fresh water ponds.

Findings about health status depended upon the quality of health control measures such as ichthyotechnic, ichthyosanitary and ichthyohygiene methods. Most frequently diagnosed diseases and their percentages of incidence were: carp erythrodermatitis in 5,82 %, ichthyophthiriasis in 13,51 %, trihodiniasis in 33,568 %, dactylogiriosis and gyrodactilosis in 35,75 %, bothriocephalosis in 14,99 % and swimbladder inflammation caused by *Sphaerospora angulata* in 17,77 % examined ponds.

*Key words: carp, warm water fish disease*

\* Prof. dr. sc. Zdravko Petrincec, mr. sc. Anera Berc, dr. sc. Ante Jelić, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Heinzelova 55, Zagreb  
Mr. sc. Milan Božić, Ribnjačarstvo Poljana d. d., Ribnjaci Poljana, 43283 Kaniška Iva

## LITERATURA

- Fijan, N. (1982):* Bolesti i neprijatelji riba. U: Slatkovodno ribarstvo, Ur. Habeković, D., Ribozajednica i JUMENA, Zagreb, str. 439–513.
- Matašin Ž., Petrinec, Z. (1994):* Potreba vitaminsko mineralnih dodataka u ljekovitim hranama za ribe. *Krmiva* 36, 2, 63–69.
- Matašin, Ž., Petrinec, Z., Živković, J. (1984):* Nametničke bolesti koje utječu na higijensku ispravnost i kakvoću riba. Zbornik referata sa VI. Savjetovanja održanog u Opatiji 1 i 2. listopada 1984.
- Petrinec, Z. (1986):* Upala ribljeg mjehura: prilog epizootiologiji. Sažetak: Međunarodni simpozij »Ihtiopatologija u akvakulturi«, Dubrovnik, 21. –24. listopada, str. 28–29.
- Petrinec, Z. (1986a):* Mali ribnjak — velika korist. *Zadružni kalendar* 40, 139.
- Petrinec, Z. (1996):* Uzimanje i slanje materijala na laboratorijske pretrage. *Hrvatski veterinarski vjesnik* 4, 3–4, 55–63.
- Petrinec, Z., Ryder, K. (1996a):* Successful rearing of tench fry. *Fish farmer* 19, 3, 16.
- Zrnčić S., Petrinec, Z., Oraić, D. (1994):* Utjecaj hrane na rast i razvoj šaranskog mlada. *Krmiva* 36, 2, 71–73.

*Primljeno 16. 3. 1999.  
Prihvaćeno 29. 10. 1999.*