



NAUČNI I STRUČNI RADOVI

Prof. dr. Ivo Tomašec,
Mr. Zvonimir Šver,
Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Suzbijanje zarazne vodene bolesti šarana pomoću furazolidonskih kupki*

Iako je u suzbijanju zarazne vodene bolesti šarana postignut već priličan napredak u svijetu, a i kod nas, ipak nam ta bolest još uvijek čini neprimamljive, a povremeno nanosi veće gubitke. Stoga je nužno i opravdano da se nastave ta istraživanja. U Zavodu za biologiju i patologiju riba i pčela stručnjaci sada vrše istraživanja, u okviru postojećih mogućnosti, o virusnom uzročniku bolesti, o ulozi nađenih bakterijskih vrsta, o utjecaju bjelančevina i vitamina u hrani šarana na nastanak i tok bolesti, kao i o djelovanju vodene otopine furazolidona kao kupke u procesu suzbijanja ove bolesti. Veći dio navedenih istraživanja još je u toku. Istraživanje o djelovanju furazolidonskih kupki koje smo izvršili uz suradnju Đ. Sulimovića bit će u cjelini objavljeno u Veterinarskom arhivu, a ovdje ćemo danas samo ukratko izvijestiti o rezultatima koji su važni i za našu ribnjačarsku praksu.

O pozitivnim rezultatima djelovanja furazolidona u hrani kod zarazne vodene bolesti šarana mi smo već izvijestili u jednom našem ranijem radu. (I. Tomašec i Z. Šver: O liječenju zarazne vodene bolesti šarana furazolidonom, Ribarstvo Jugoslavije 23 (5), 101—103, 1968). Mi smo ponovno uzeli u istraživanje djelovanje furazolidona u obliku kupki s razloga, jer

smo u prijašnjim pokusima aplikacijom u hranu postigli povoljne rezultate, jer je on prilično stabilan preparat, a posebno stoga, jer je veoma jeftin (1 kg stoji samo 28 N. Din).

Pokuse smo vršili u staklenim akvarijima s vodovodnom vodom na umjetno inficiranim šaranima (težine oko 5 dkg), što nam je omogućilo, da lako i pravilno ocjenjujemo rezultate. Ispitali smo djelovanje kupki na netom inficirane šarane, kao i na šarane u prvoj fazi bolesti.

Upotrebljavali smo kupke s koncentracijom furazolidona 20 i 40 mg/l i to u raznim trajanjima (2, 4, 8, 12 i 24 sata, kao i trajne kupke do 30 dana). Za praksu dolaze u obzir većinom kratkotrajne kupke koje će se moć lako uklopiti u tehnološki proces uzgoja šarana.

Kupkama provedenim neposredno iza infekcije šarana (konc. furazolidona 20 i 40 mg/l) u trajanju od 24 sata uspješno je posve spriječiti nastanak bolesti, a kod kupki u trajanju od 8 i 12 sati uspješno je usporiti razvoj bolesti i ublažiti njezin tok. Još kraće kupke nisu dale dovoljno dobre rezultate, pa ne dolaze u obzir za primjenu u praksi. Postignuti rezultati prikazani su u tablici I, II i III.

Kupke (konc. furazolidona 20 i 40 mg/l) u trajanju od 12 i 24 sati odmah iza infekcije šarana

TABLICA I.

Dan pregleda iza infekcije	20 mg/l		40 mg/l		voda kontrola
	12h	24h	12h	24h	
	Broj šarana i stanje bolesti				
	10	10	10	10	10
8.	10—	10—	10—	10—	9+ 1++
12.	7— 3+	10—	10—	10—	3+ 7++
16.	7— 2+ 1++	10—	10—	10—	3+ 7+++
20.	7— 1+ 1++ 1+++	10—	10—	10—	9+++ 1 ug.
27.	7— 2++ 1+++	10—	10—	10—	3+++ 6 ug.
29.	7— 2+ 1+++	10—	10—	10—	3 ug.

Tumač oznaka:

— šarani bez znakova bolesti;
+ lake upalne promjene na mjestu infekcije (hiperemija i krvarenja);
++ nekroza površinskih slojeva kože na mjestu infekcije okružena s jačim upalnim promjenama

+++ opsežnije i dublje nekroze na mjestu infekcije okružene veoma jakim upalnim promjenama, uz eventualne hiperemije, krvarenja i manje nekroze i na drugim dijelovima tijela, kao i eventualna pojava bula na akoži, egzoftalmus i ascites;
ug. uginuli šarani.

* Referat održan na sastanku Sekcije za ribnjačarstvo u Prnjavoru dne 28. X 1969.

Tablica II.
Kupke (konc. furazolidona 20 mg/l) u trajanju od 8 sati odmah iza infekcije šarana

Dan pregleda iza infekcije	8h	voda kontrola
	Broj šarana i stanje bolesti	
	10	10
7.	10—	4+ 6—
10.	4+ 6—	3++ 6+ 1—
14.	9+ 1—	3+++ 4++ 1+ 2ug

Kod šarana koje smo stavljali u kupku 6 dana iza umjetne infekcije, dakle u vrijeme kada su se na većini njih već javljali početni znaci bolesti, postigli smo kod kratkotrajnih kupki slabije rezultate nego

Tablica III.
Kupke (konc. furazolidona 40 mg/l) u trajanju od 8 sati odmah iza infekcije šarana

Dan pregleda iza infekcije	8h	voda kontrola
	Broj šarana i stanje bolesti	
	10	10
7.	10—	7+ 3—
11.	1+ 9—	1+++ 6++ 1+ 2ug
15.	5+ 5—	7+++ 1 ug.

kod šarana koji su u kupku stavljani odmah iza infekcije. Vršili smo pokuse u kupkama konc. furazolidona 20 i 40 mg/l u trajanju od 12 i 24 sata. Rezultati toga pokusa prikazani su u tablici IV.

Tablica IV
Kratkotrajne kupke (konc. furazolidona 20 i 40 mg/l 6 dana iza infekcije

Dan pregleda iza stavljanja u kupku	20 mg/l		40 mg/l		voda kontrola
	12h	24h	24h		
	Broj šarana i stanje bolesti				
	10	10	10	10	5
2.	6— 4+	4— 6+	7— 3+	3— 6+ 1++	2— 3+
6.	6— 4+	3— 7+	7— 3+	1— 8+ 1++	5++
10.	1— 6+ 3++	10+	1— 7+ 2++	1— 7+ 2++	4+++ 1 ug.
14.	1— 3++ 6+++	2+ 8++	1— 7+ 2++	1— 3+ 3++ 3+++	4+++
21.	1+ 1++ 5+++ 3 ug.	3++ 7+++ 2+ 3++ 5+++	2+ 3++ 5+++	1— 1+ 2++ 6+++	1+++ 3 ug.
23.	1+ 1++ 5+++	3++ 7+++ 2+ 3++ 5+++	2+ 3++ 5+++	1— 1+ 2++ 6+++	1 ug.

S trajnim kupkama koje su trajale oko 4 sedmice postigli smo u svim skupinama mnogo bolje rezultate nego kod navedenih kratkotrajnih kupki, no takve kupke se u praksi neće moći upotrebiti, odnosno moći će se upotrebiti tek posve iznimno.

Postignuti rezultati s kratkotrajnim kupkama moći će se korisno primijeniti i u našoj ribnjačarskoj praksi. Te kratkotrajne kupke mogu se provoditi u malom ribnjaku, zimovniku, u malim bazenima, od-

nosno u kacama prilikom prijevoza ribe. One će korisno poslužiti kod prijevoza šarana, a posebno i drugih vrsta riba koje nisu primljive za tu bolest odnosno mogu oboljeti tek iznimno, kada se prevoze iz zaraženih ribogojišta u drugo ribogojište odnosno u otvorene vode. Kao što smo naveli cijena furazolidona je veoma pristupačna. Tako kod furazolidona (40 mg/l) kupka za 1 kubni metar svoji 1,12 n. din, dok kupka kloramfenikola (200 mg/l) stoji za 3 kubna metra 118,70 n. dinara.

Svim čitaocima i suradnicima želimo

SRETNU NOVU
1970. godinu

uz mnogo uspjeha u radu

UREDNIŠTVO