

Doc. Vladimir IVASIK,
Zooveterinarski institut, Lavov

Biotehnika uzgoja biljojednih riba

U sadašnje doba sve se više uvoze u razne zemlje Evrope iz Dalekog Istoka biljojedne ribe — bijeli amur, te bijeli i šareni tolstolobik. Bijeli amur se hrani mekim vodenim biljem, a također jede tvrdo i nadzemno bilje (djetelinu, kukuruz, lucerna). Mlađ se u početku hrani zooplanktonom, a kod dužine od 3 cm prelazi na bilje. Hranidbeni koeficijent iznosi od 30—40. Bijeli tolstolobik hrani se fitoplanktonom (diatomee i zelene alge, slabije uzima modrozeleno alge). Mlađ se na početku hrani zooplanktonom i pri dužini od

1,5 cm prelazi na alge. Šaren tolstolobik hrani se fitoplanktonom (50%) i zooplanktonom (50%). Ove ribe žive u stajaćoj ili slabo tekućoj vodi, a zimuju u jamama. Spolno doprijevaju na jugu u 5-toj godini, a u Ukrajini u 8—9 godini života. Mriješte kod temperature 19—20°C u brzom toku rijeke sa protočnosti oko 1,0 m/sek.

Sezona mriještenja traje 2 mjeseca. Plodnost iznosi od 100.000 kom. do 1.000.000 kom. ikre. Ikra je poluplivajuća. Valjenje mladunaca kod temperature 23—25°C nastupa kroz 30 sati. Bijeli amur uspješno raste u ribnjacima, jezerima i akumulacijama uz prisustvo bilja, a tolstolobik u akumulacijama.

Po ribnjačarskom usvajanju biljojednih riba u Sovjetskom Savezu sazvalo se nekoliko savjetovanja. Na posljednjem savjetovanju održanom u martu 1966. godine u Moskvi odlučeno je, da privremeno preuzme rukovodstvo uzgojem biljojednih riba prof. B. I. Čerfas. Plan rukovođenja nedavno je izašao iz štampe. Sastoji se iz šest glava u kojima se izlažu osnovni problemi biotehnike uzgajanja biljojednih riba.

U početku se opisuje razvoj ovih riba po etapama: embrionalni period (3 dana), period u obliku ličinaka (20 dana) i mlada (pojava ljušaka 1—1,5 mjesec). Razlike postoje između ikre, ličinaka i mlada amura i tolstolobika. Iznose se karakteristike matičnog stada i njegova priprema za umjetno mriještenje (sortiranje mužjaka i ženki, čuvanje u ribnjacima do primanja hipofiznih injekcija, pripremanje hipofiza, tehnika injiciranja ženaka: u početku 3—5 mg suhe hipofize, a kasnije 15—30 mg (nekoliko komada hipofiza), te mužjacima 6—15 mg. Poslije ih drže u ribnjacima, pri čemu rukuju vrlo oprezno, jer oštećenja dovode do ugibanja. Iza injiciranja matice brzo sazrijevaju i kroz 10—15 sati dolazi do umjetnog mriještenja. Ovaj proces vrše u Moldaviji, Ukrajini, Krasnodarskom kraju u maju i junu. Inkubacija ikre vrši se u aparatima Vejasa u specijalnim inkubacionim prostorijama. Opisuje se određivanje postotka oplođene ikre, gubici ikre u periodu inkubacije i u ribnjacima u vrijeme držanja ličinaka. Ovo sve se vrši u Ukrajini, Jugoslaviji, Rumunjskoj i Bugarskoj odnosno u rajonima, gdje postoje raspoloživi toplotni uređaji.

Matično stado uzgajaju u ribnjacima veličine do 10 ha, bogatim vodenim biljem, kod gustoće od 300 kom./ha, prihranjuju ih nad-

zemnim biljem s dodatkom zrnate hrane. U zimnjacima ih drže kod gustoće od 150—200 kom./ha. Mlad uzgajaju u malim ribnjacima (3—5 ha), pri čemu postotak preživjelih iznosi 35—50%. Za bolju proizvodnju mlada korisno je upotrebljavati male ribnjačiće (do 0,5 ha) kod gustoće nasada 600.000—1.000.000 kom./ha. Postotak preživjelih je 70%. Izlov mlada vrši se vrlo oprezno, kod težine od 150—200 mg.

Ovogodišnjaci bolje rastu u zajednici sa šaranom. U Ukrajini nasaduju po 30—50.000 kom./ha, uz 50% gubitaka i prosječne komadne težine 15—20 g, dok se za južne rajone količina nasada povećava na 60—100.000 kom./ha. Ovogodišnjaci biljojednih riba mogu zimovati zajedno sa šaranom ili odvojeno, uz gustoću od 200—300.000 kom./ha. Gubici kod zimovanja iznose 20%.

Dvogodišnje biljojedne ribe mogu se uzgajati zajedno sa šaranom, pri čemu se dobiva u zemljama Srednje Evrope po 300 kg/ha konzumnog amura i po 500 kg/ha konzumnog tolstolobika. Godišnjake nasaduju u zakorovljene ribnjake i to 1000 kom./ha amura i 1000 kom./ha tolstolobika (za južne rajone broj komada se može povećati uz veću prisutnost bilja). U jesen se dobiva riba komadne težine 300—400 g sa gubicima od 20%. Preporuča se uzgajati trogodišnje biljojedne ribe s gustoćom nasada kao i kod dvogodišnjih riba. U jesen se izlovljava riba težine 500—1000 g.

Biljojedne ribe prevoze se u bazenima i u polietilenskim vrećama. Iznose se normativi za količinu ličinaka, mlada i većih riba u vrećama, pri čemu gubici ličinaka kod prevoza do 24 sata iznose 15%, a mlada 5%.

Na kraju se opisuje bolesti biljojednih riba. Infekcione bolesti ovih riba na teritoriju Sovjetskog Saveza nisu zabilježene. Invazione bolesti se susreću kao: ihtioftiriaz (držanje riba u 0,6% otopini kuhinjske soli 8—10 dana), hilodoneleza i trihodinioza (antiparazitarna kupke u 5% NaCl kroz 5 minuta, ili držanje u malim zimnjacima u otopini NaCl koncentracije 0,1—0,2% kroz 1—2 dana), daktilogiroza i girodaktiloza (kupke 5% NaCl kroz 5 minuta ili 0,1% amonijačne kupke kroz 1 minutu kod temperature vode 7—13°C i 0,5 minuta kod temperature 14—17°C), diplostomatoza, tetrakotiloza (uništavanje molusca i štetnih ptica — čaplje i galebovi), botricefaloza, sinergasiloz i lerneoz.

Korisno bi bilo sadašnja saznanja u sažetoj formi izdati i na stranim jezicima.

ISPRAVAK

U radu T. Švoba i T. Kilalića: »Appendices pyloricae, »žljezdano« tijelo i spiralno crijevo u nekih riba«, Ribarstvo Jugoslavije, XXI, br. 6, 1966, treba izvršiti slijedeće tiskarske ispravke:
Na str. 129, 1. stupac, 29. redak odozdo, zatim na str. 129, 2. stupac, 12. redak odozgo, te na str. 131, 1. stupac, 35. redak odozgo umjesto »žljezdano« treba »žljezdano«.
Na str. 129, 2. stupac, 12. redak odozgo umjesto rentgenskom treba sekcijskom.
Na str. 130, 1. stupac, 1. redak odozgo (legenda sl. 1) umjesto negativne treba native.
Na str. 130, 1. stupac, 5. redak odozdo (legenda sl. 3) umjesto sfinkret treba sfinkter.
Na str. 130, 1. stupac, 6. redak odozdo (legenda sl. 3) umjesto trideus treba irideus.
Na str. 130 treba slike 2, 5 i 6 tako okrenuti da donja strana bude gore, i obratno.