

Veštačka oplodnja i leženje šarana

A. Predgovor

Zemljoradnički sin Ludwig Jakobi iz Hohenhausena kod Lippe-Detmold-a (Njemačka) uspeo je još 1733. god. pronaći način veštačke oplodnje pastrmskih jaja i s njome skopčano leženje ribica. Od 1840. godine, veštačko se gajenje pastrmki u pastrmskim mrestilištima općenito uvelo u praksu i njegovo značenje se povećava. Što se pak tiče šarana, to je njegova veštačka oplodnja nailazila na nesavladive poteškoće. Te su poteškoće bile u tome što su šaranska jaja (ikra) naročito ljepiva te što su kako znamo ta jaja u stanovitu kratku roku potpuno zrela. Od god. 1935. do 1937. god. nakon više neuspjelih pokusa Emil Probst-Wielenbach uspeo je da veštački oplodi šarane iz pokusnih ribnjaka. Njegovo je vanredno važno otkriće bilo, da su jaja ikrašice samo, onda prikladna za oplodnju kada se njoj istisnu za vreme »svadbenog putovanja« kratko vreme pre nego što počne »mreštenje«.

U Jugoslaviji uspeli smo 8. VI. 1949. prvi puta veštačkom oplodnjom šaranskih jaja i leženjem za život sposobna mlada. Nakon dve godine pokusa, bio je konačni rezultat vrlo dobar. Oplodnja je izvršena u ribarskom gazdinstvu »Ečka« u okviru prirodnog mreštenja. Pokusnih ribnjaka ili zavodskih prostorija nismo imali na raspolaganju. Time je dokazano, da je veštačka oplodnja šarana moguća na svakom ribnjačarstvu i bez velikih pomoćnih sredstava.

B. Izvršenje oplodnje

Dne 8. VI. o. g. u 5 sati ulovljena je sarmom (sačmom) jedna veleljuskava šaranika i jedan veleljuskav šaran (od 10.5 kg), u mresnjaku za vreme »svadbenog putovanja«. Jaja ikrašice (ženke) lako su se dala istisnuti u limenu posudu. Zrela jaja imala su bistar i sjajan izgled, dok su nezrela jaja izgledala mutna i malo beličasta. Mleč (seme) mužjaka (mlečara) neposredno se uhvatio u staklenu epruvetu. Već u 4 s. bio se uhvatio od rezervna veleljuskava mlečara od 4 kg težine mleč u staklenu tubu, koja se čuvala na hladnom mjestu u posudi napunjenoj vodom. Sama se oplodnja izvršila u porculanskim ili glinenim tanjurima 5—10 minuta nakon što je bila ikra istisnuta i to kako slijedi:

1. tanjur se napunio do 2 cm visine;
2. oko pol čajne kašike mleča metnulo se u vodu i izmešalo se pomoću kokošjeg pera;
3. odmah zatim su se jaja ženke metnula kašikom u tanjur te su se otprilike jednako razdijelila na dnu tanjura, gde su se odmah zatim zalepila. U to vreme spermatska (semenska) tekućina stalno se lagano mešala pomoću kokošjeg pera, kako bi se semenske niti mužjaka svuda mogle širiti;
4. nakon jedne do dve minute izlila se spermatska voda, a jaja su ostala zalepljena na dnu tanjura. (Sperma živi nakon dodavanja vode 120 do 140 sekundi p. H. Vrednost svežeg zdravog mleča: 7,3 do 7,6 p. H. vrednost nevaljanog i prezrelog mleča: 7.2 do 6.0).
5. Odmah zatim dolilo se oprezno sveže vode.
6. Nakon daljnja 24 sata, jednom tek nakon 36 sati, voda je zamenjena svežom vodom iste temperature. Pri tome su se sva pokvarena jaja pincetom odstranila.

C. Razvitak veštački oplodjenih jaja

Tanjuri s jajima radi daljnjeg razvitka jaja, preneseni su u zatvorenu sobu i postavljeni na prozor. Pre podne su bili u seni, po podne na suncu.

1. Nakon 24 sata pojavio se u prozirno oplodjenim jajima taman kolut, dok su malobrojna neoplođena jaja bila bela i neprozirna.

2. Nakon dva dana jasno su se u jajima raspoznavali zamci (embrioni) sa obim velikim očnim točkama. Kad su se jaja pincetom dodirnula, zamci su se micali u ovojjima jaja;

3. nakon tri dana izlegle su se prve ribice (oko 10%);

4. nakon 4 dana izlegla su se iz oplodjenih jaja sve ribice, naime 98%.

Do 10. VI. o. g. imala je voda temperaturu prosječno 18°. Zatim je nastupilo vrlo hladno kišovito vreme. Na razvitak jaja pohranjenih u sobi vreme nije uticalo. Rezultat oplodnje jaja i leženja ribica u tanjurima bio znatno bolji nego u mresnjaku V i VII, gde su se 8. VI. također izmrestile ribe, ali prirodno. Ribice sa dve glave, dva repa ili s ostalim manama, koje se inače pojavljuju kod veštački gajenog pastrmskog mlada, nisu bile zapažene. Novi šaranski mladi bio je vrlo jak i živahan. To se očitovalo u tome, da nije bilo nikakvih stradanja kad se jednom kroz tri dana nije mogla izmeniti voda.

D. Kakve prednosti ima veštačka oplodnja naprama prirodnom mreštenju?

1. Opštim prakticiranjem veštačke oplodnje šarana nastat će preokret u gajenju šarana, kao što je svojedobno nastao preokret kad se prešlo na veštačko gajenje pastrmki. Veliki godišnji troškovi prirodnoga mreštenja znatno će se smanjiti, a gajenje šaranskog mlada postavit će se na racionalniju bazu.

Gajenje šaranskih vrsta, moći će se sada vršiti bez poteškoća, jer se tačno zna, koja se ikrašica parila s kojim mlečarom;

3. dejstvo se sada može ispitivati za razliku prema prijašnjim iskustvima u najkraćem roku, jer se mlečem potpuno različitih mužjaka mogu oploditi jaja jedne te iste ženke kao što se obratno mlečem jednog te istog mužjaka mogu oploditi jaja više ženki;

4. svaki mlečar može se uvek uzeti za veštačku oplodnju, a da nije bio na »svadbenom putu«, i to u istoj godini više puta (mleč čuvan u hladionici sedam dana ostaje sposoban za oplodnju).

5. Razvitak jaja u posudama i u zatvorenim prostorijama nije izložen vremenskim opasnostima i uništavanju štetočinama i nekim bolestima.

Veštačka oplodnja šarana po dosadašnjim iskustvima može se vršiti u velikoj meri u podesnim velikim posudama u određenoj prostoriji. Jedina poteškoća joj je u tome, što su jaja prikladna za oplodnju samo za vreme »svadbenog putovanja« ikrašica. Tu se postavljaju daljnji zadaci ispitivanja. Treba kod ikrašice pokušati injekcijom seksualnih hormona osposobiti jaja za oplodnju. Kod mlečara seme je već od prirode u svako doba zrelo i sposobno za oplodnju. Kad bi to uspelo, veštačka će se oplodnja šarana u velikoj meri isto tako lako moći izvršiti kao kod pastrmke, ili još sa manje truda.

Dr. Petar Herzog i Oto Rogovski