

## Selekcija i hibridizacija na šaranskim ribnjacima Ukrajine

Selekcija na ribnjačarstvima Ukrajine vrši se već odavno. Zadatak selekcionara je proizvesti visoko-produktivno matično stado šarana, poboljšati mu kvalitet i povisiti produktivnost, a za zapadne dijelove Ukrajine proizvesti šarane otporne od zarazne vodene bolesti šarana. Osnov rada bio je masovna selekcija riba po težini i eksterijeru. Kod izbora matica za mriještenje uzimalo se u obzir zdravstveno stanje, eksterijer, mesnatost, veličina glave, visokoleđnost, širokoleđnost i druge oznake. Pazilo se, da matice ne budu u uskom srodstvu, jer blisko srodstvo utječe negativno na vitalnost i produktivnost riba. Izabrana mlađ raste u ribnjacima bogato opskrbljenom hranom. U svakom vegetacionom periodu kod presadivanja riba iz jedne kategorije ribnjaka u drugi odabiru se ovogodišnjaci, jednogodišnjaci, dvogodišnjaci, trogodišnjaci i ribe starijih uzrasnih grupa. Ocjena se vrši na temelju tempa rasta i stupnja vitalnosti. Ocjena po eksterijeru i težini treba odgovarati slijedećim pokazateljima:

Uzrast	Srednja težina u gr.	Odnos duljine i visine l/H
Jednogodišnji ( $K_0+$ )	150—250	2,60—2,55
Dvogodišnji ( $K_1+$ )	100—1300	2,50—2,35
Trogodišnji ( $K_2+$ )	2500—3300	2,60—2,5
Četverogodiš. ( $K_3+$ )	4000—5000	2,70—2,60
Petogodišnji ( $K_4+$ )	5000—6500	2,75—2,65

Izbor jednog gnijezda spolno zrelih selekcioniranih matica vrši se odabiranjem iz 100 dvogodišnjaka ( $K_1+$ ), 25 trogodišnjaka ( $K_2+$ ) i 12 četverogodišnjaka ( $K_3+$ ).

Odabrana stada treba karakterizirati maksimalni prirast za drugo ljeto, forma tijela, težina i čvrstoća konstitucije u četvrtoj godini. Ovi pokazatelji se također uzimaju u obzir kod gustih nasada poribljavanja.

Ocjena šarana vrši se svake godine prije njihovog stavljanja na mriještenje po slijedećim oznakama: težina, uzrast, eksterijer, izraženost sekundarnih spolnih znakova, konstitucija tijela (bez oznaka degeneracije i bolesti), pokrov tijela (ljuskavi, maloljuskavi, odgovarajući razmještaj ljusaka). Suma ovih oznaka određuje se prema bodovima, kod čega riba s bodovima 90—95 spada u prvu klasu, a sa 70—75 u drugu.

Potrebno je naglasiti, da se pomoću selekcije nije moglo proizvesti otporne šarane protiv zarazne vodene bolesti šarana.

Na taj način selekcionar A. J. Kuzema i drugi istraživači proizveli su dva visoko-produk-

tivna soja ukrajinskog »ramčatog« i ukrajinskog ljuskavog šarana. Ukrajinski »ramčatij« šaran ima ispod ledne peraje, iza škržnih poklopaca i na osnovi repne peraje u obliku okvira ljuske tipa veleljuskavog šarana. Srednji dio trupa je sasvim bez ljusaka ili se nalaze tek pojedinačno. Trup je skraćen, leđa su visoka, a glava je mala. Odnosi visine tijela i dužine trupa su kao 1:2. Po općim karakteristikama tijela slični na jugoslavenskog šarana. Ukrajinski ljuskavi šaran pokriven je jednakim, neprekidanim, malim i u pravilnim redovima raspodijeljenim ljuskama s jasno izraženom bočnom linijom. Glava je mala utisnuta u trup radi čega je bolje razvijena muskulatura trupa. Trup je izduženiji i širokoleđniji nego kod »ramčatog šarana«. Ovi sojevi su produktivniji i otporniji prema nepovoljnim uvjetima sredine u poređenju s veleljuskavim, maloljuskavim i drugim šaranima. Od jednog matičnog gnijezda riba dobije se 100—110.000 kom. ličinaka starih 7 dana. Postotak preživjelih šarančića je 10—14% veći, nego u drugih šarana. Prosječna težina konzumne ribe je za 15% veća, dok je produktivnost ribnjaka za 25% veća po usporedbi s drugim šaranima.

Zahvaljujući hibridizaciji amurskih sazana i galicijskih šarana dobivene su u prvoj generaciji ribe, koje po tempu rasta, produktivnosti, otpornosti prema nepovoljnim uvjetima sredine i bolestima su bolje od ishodnih roditeljskih oblika. Iskorištavajući heterosis, koji se odrazio u bržem rastu i povećanoj otpornosti hidrida, počeo je pod rukovodstvom I. M. Karpenka uzgoj sazano-šaranskih hibrida na ribnjačarstvima zapadnih oblasti Ukrajine. Za dobivanje ovih hibrida upotrebljavaju mužjake amurskog i ženke maloljuskavog šarana sa odnosom spolova 1:1 ili 1:2. Ribe se mrijeste kod temperature 15—17°C. Od jednog gnijezda dobije se oko 150.000 komada ličinaka hibrida, odnosno 20—30% više nego ličinaka šarana. Kod jesenskog izlova težina hibrida je za 29% veća nego u šarana, broj komada kod izlova je 65—80%, dok je u šarana 50% od broja nasadenih komada. Proizvodnja u ribnjacima sa ovogodišnjim hibridima iznosila je u prosjeku 593 kg/ha. Prosječna komadna težina je 23,3 g, dok je u šarana proizvodnja 383 kg/ha i prosječna komadna težina 18,0 g (1964). Hibridi su također otporniji od nepovoljnih uvjeta zimovanja, radi toga se izlovi u proljeće oko 80 do 90%, a šarana 50—65% komada od nasada.

Kod uzgoja dvogodišnjih hibrida dobivena je proizvodnja od 400—690 kg/ha (u prosjeku 441 kg/ha) sa komadnim gubicima od 15—35 posto, a od šarana 140—307 kg/ha (u prosjeku 196 kg/ha), komadni gubici 21—47% (1964. g.). Potrebno je naglasiti da u ribnjačarstvima zapadnih oblasti Ukrajine gdje su

uvedeni u proizvodnju sazano-šaranski hibridi skoro se ne susreće zarazna vodena bolest šarana, a također ni druge bolesti (kostijaza, kokcidioza, daktologiroza i drugo). Radi toga opća produktivnost ribnjaka u sadašnje doba dostiže 8—15, a nekada i 25 centi/ha.