

# **CU PRIVIRE LA DEZVOLTAREA PISCICULTURII ÎN R. P. CHINEZĂ**

de

**GHEORGHE CARAIMAN**

O delegație de specialiști în creșterea intensivă a peștilor de cultură a făcut o vizită de documentare în R. P. Chineză în luna octombrie 1987.

În urma vizitei făcute de delegație (ing. Petre Negoescu, director general al Centralei Pescuitului și Industrializării Peștelui București și semnatarul acestor rânduri, director al Intreprinderii Piscicole Cefa-Bihor) s-a întocmit o documentație pentru specialiști, din care desprindem câteva aspecte esențiale.

Piscicultura are o istorie îndelungată în R. P. Chineză (primul tratat de piscicultură a lui Fan Li a apărut în anul 473 î.e.n.), iar producția anuală de pești de apă dulce se află pe primul loc din lume, după datele informative primite.

Inițial producția de pește din amenajările piscicole depindea de cantitățile de pui pescuite în fluviul Ianți cu care erau populate.

Ulterior, ca rezultat al dezvoltării biotehnicii de înmulțire artificială a peștilor, a fost posibil să se producă larve din speciile de pești fitoplanctonofagi pe scară industrială, asigurându-se stocuri suficiente pentru popularea unităților amenajate.

Aceasta a marcat sfârșitul dependenței de resursele naturale de înmulțire.

Înmulțirea artificială a devenit o activitate de rutină și încă din anii 1958—1960 majoritatea crescătoriilor își produc propriul puiet.

Sînt create centre pentru înmulțirea artificială a peștilor și acestea asigură în prezent necesarul de puiet unităților unde nu există posibilități potrivite înmulțirii artificiale.

Piscicultorii chinezi au adoptat tehnologii de creșterea peștelui de conșum în heleșteie, care sînt complet diferite de cele practicate în țara noastră.

Creșterea peștelui de apă dulce în China este realizată prin policultură. În principal sînt folosiți pești fitoplanctonofagi (cosaș, singer, novac) aclimatizați în țara noastră, prin combinare cu alte specii, avînd un spectru nutritiv diferențiat pentru a utiliza toate resursele de hrană naturală disponibile în etajele trofice din heleșteu. Cultura monospeciilor este utilizată numai pentru puiet pînă la 3 cm mărime.

Un exemplu de populare în policultură este următorul:

- cosaş (*Ctenopharingodon idella*) 40%
- sînger și novac (*Hypophthalmichthys molitrix*) 50%
- și *Aristichthys nobilis*)
- alte specii: crap consum, plătică, caras auriu 10%

Raportul între novac și sînger este de 1 exemplar novac la 3—4 exemplare sînger.

În total sînt folosite cca. 7 specii în policultură: cosaş, sînger, novac, crap comun, crap roșu, caras auriu și plătică.

De remarcat că, în țara noastră, cosășul ocupă un procent foarte mic în formula de populare (cca. 50%) și nu este agreat de fermieri deoarece, dacă nu are vegetație acvatică, trece intens la consumul de furaje concentrate, comparativ cu fermierii chinezi, care folosesc 40% din speciile utilizate în policultură. Trebuie să menționăm că piscicultorii chinezi administrează pentru alimentarea cosășilor iarbă de pe diguri sau chiar trifoi și lucernă, calculat cîte 10—12 kg. vegetație terestră pentru 1 kg. pește-cosaș, deși după unele date obținute de la F.A.O. se administrează 60 kg. vegetație terestră pentru 1 kg. cosăș.

Dintre speciile secundare, care ocupă 10% din formula de populare, crapul comun reprezintă o proporție foarte mică, între 3—8%. Acest crap (*Cyprinus carpio*), care este reprezentat prin două forme — crap comun, asemănător cu crapul nostru de Dunăre și crapul roșu, are un ritm de creștere foarte încetinit și nu este o formă de crap indicat pentru culturi intensive.

În prezent cercetătorii chinezi se ocupă de obținerea unor forme locale de crap de cultură prin hibridări între crapul roșu și crapul oglindă, cum îi spun ei, importat din R.F. Germană. După informațiile primite de la cercetători, între aceste două forme de crap au obținut un hibrid care în 5 luni ajunge la greutatea de 3 kg/ex. Am putea spune că în ceea ce privește ameliorarea formelor de crap de cultură ei se găsesc într-o fază incipientă.

Putem remarca, după volumul lucrării „Peștii de apă dulce din China în ilustrate colorate“, ediția 1981, întocmit numai pentru bazinul hidrografic al fluviului Ianți, care este cel mai lung fluviu din China și al treilea ca lungime din lume, sînt identificate peste 300 specii de pești, din care 169 specii sînt cuprinse în acest volum, reprezentînd specii cu importanță economică, dar din ele numai 4 specii (cosoș, sînger, novac, scoicar) sînt introduse în culturile intensive.

O altă metodă tehnologică demnă de remarcat este că în China se practică recoltarea selectivă a peștilor sau cum mai este denumită „pescuit intermediar“ pe parcursul perioadei de creștere. Aceasta are drept scop înlăturarea exemplarelor mari pe perioada de creștere. În consecință, heleşteul este populat cu pești de mică dimensiune pentru a înlocui pe cei scoși. În acest caz este obișnuit ca densitatea de populare să fie mare: 7 500—12 000 ex/ha.

Practicînd o populare numeric ridicată, intenționat aleasă, compusă din specii diferite de pești, deseori cu vîrste inegale, sau din aceeași specie avînd vîrste diferite, pescuitul intermediar are scopul de a scoate peștele care a ajuns la greutatea comercializabilă și a lăsa în heleşteu speciile sau vîrstele ce nu au atins această greutate.

Efectul pescuitului intermediar asupra producției constă în aceea că o densitate numeric mare de exemplare are drept consecință o utilizare completă a hranei de la începutul populării, producția ajungînd foarte repede la capacitatea maximă a heleșteului, iar efectuarea pescuitului intermediar contribuie la reducerea pierderilor de hrană și mărește producția care sporește din aceasta.

Pescuitul intermediar dă posibilitatea fermierilor să mențină un ciclu continuu de populare și creștere, mărind realizările producției.

Această metodă nu este practic utilizată în Europa în heleșteie, fiind folosită în mod curent în Israel și Madagascar, ca și în Extremul-Orient. În țara noastră, conform practicii folosite pînă în prezent, popularea în heleșteie, fie în mono- sau policultură, se face separat pe vîrste, ceea ce contribuie la nevalorificarea unei importante rezerve de hrană naturală din nivelele trofice respective.

În concluzie, metodele aplicate de piscicultorii chinezi privind policultura cu cca. 7 specii de pești și efectuarea pescuitului selectiv sau intermediar, inclusiv suprafețele mici ale heleșteielor, de ordinul a 2 000—5 000 mp., ușor de controlat și de exploatat, sînt elementele esențiale care conduc la realizarea unor producții foarte mari pe unitatea de suprafață (3 000—10 000 kg. pește la ha.)

Amenajările piscicole chinezești sînt complet diferite de amenajările respective din țara noastră și chiar din Europa.

Suprafețele lor sînt foarte mici de ordinul a 2 000—5 000 mp. și rare ori 1,2 ha, avînd o adîncime de 2,5—3 m și fiind majoritatea executate în săpătură.

Heleșteiele au fost amenajate în zonele deltaice joase, suprafețe care se aflau inițial sub apă majoritatea anului și produceau numai plante acvatic. Alimentarea cu apă și evacuarea este asigurată prin pompare din cauză că pămîntul folosit pentru construirea heleșteielor este în general jos, nivelul apei din canale și pîraie este sub nivelul solului.

Sînt și heleșteie cu apă recirculată prevăzute cu guri de alimentare și evacuare, acolo unde condițiunile topografice au permis acest lucru.

În heleșteiele cu apă recirculată schimbarea apei se face odată pe an, la finele perioadei de creștere a peștelui, cînd se efectuează pescuitul radical, apa fiind scoasă cu ajutorul pompelor electrice și bineînțeles inundarea lor tot la fel.

În timpul verii, pentru menținerea cantității necesare de oxigen solvit în apă la călduri de peste 30°C iar temperatura medie a apei nu scade sub 22°C, sînt folosite cu succes sisteme de aerarea apei acționate cu curent electric, produse în unitățile lor de proiectare.

Este de remarcat faptul că în zona sudică, în jurul paralelei de 30°, perioada de creștere a peștelui în funcție de temperaturile optime furajării (20—24°C) este de 8 luni, comparativ cu țara noastră, unde este de 5 luni pe an.

Punctul de vedere al pisciculturilor chineze este că, cu cît suprafața apei este mai mică, iar adîncimea mai mare, cu atît este mai mare productivitatea pe unitatea de suprafață.