

Descriere:

Invenția se referă la industria piscicolă și este destinată înmulțirii în condiții industriale a speciilor de pești fitofili în bazinele de apă naturale și artificiale.

Este cunoscut procedeul de înmulțire a peștilor fitofili, bazat pe efectuarea depunerii icrelor în cuiburi artificiale, instalate nemijlocit în rezervorul de apă în termenele calendaristice pe locurile de depunere naturală a icrelor. Aceste cuiburi cu icre depuse se transportă la întreprinderile piscicole și se amplasează în recipiente sau în aparate de incubare de diverse tipuri [1].

Procedeul dat are un șir de dezavantaje. Se știe că în timpul depunerii naturale de icre la cele mai multe specii de pești fitofili (cu excepția șalăului) se înregistrează o compacitate redusă de însămânțare a cuiburilor cu icre. În legătură cu aceasta în bazinul de apă se amplasează un număr considerabil de cuiburi artificiale (de exemplu, pentru lacul de acumulare de la Cuciurgan sunt necesare nu mai puțin de 800-1000 de boiști). Pentru deservirea lor în procesul de realizare a procedurii este necesar un mare consum de energie și de muncă. În afară de aceasta în timpul depunerii naturale a icrelor procentul de fecundație a icrelor este mai mic în comparație cu însămânțarea artificială.

Este cunoscut procedeul de însămânțare a icrelor fecundate cu membrane ovulare lipicioase, care constă în aceea că icrele și sperma stoarse din pești în condiții artificiale se amestecă, se adaugă apă și se însămânțează în cuiburi artificiale printr-un strat de apă cu grosimea de 300-500 mm [2].

Dezavantajul acestui procedeu constă în eficacitatea lui redusă de înmulțire a peștilor pe baza rezervoarelor naturale de apă, deoarece reproducătorii pescuiți din mediul natural adeseori mor ori dau icre de calitate inferioară ca rezultat al acțiunii stresante a elementelor tehnologice ale procesului de înmulțire artificială. În afară de aceasta, pentru speciile de pești cu icre foarte lipicioase (crap, plătică, tarancă ș.a.) adaosul de apă în amestecul de icre cu spermă înainte de însămânțare conduce la aceea că o parte din boabele de icre se lipsesc rapid formând boțuri, și în cele din urmă, sporește mortalitatea embrionilor.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în sporirea eficacității de înmulțire a peștilor fitofili, reducerea numărului de cuiburi artificiale, mărirea compacității lor de însămânțare cu icre, reducerea consumului de muncă și de energie, precum și sporirea randamentului de larve viabile de la icrele depuse.

Esența invenției constă în aceea că procedeul include prinderea reproducătorilor ajunși la maturitate sexuală, stoarcerea artificială a icrelor și spermei, amestecarea și însămânțarea lor pe cuiburi artificiale prin stratul de apă, totodată perioada de la momentul prinderii reproducătorilor ajunși la maturitate sexuală până la stoarcerea artificială a icrelor și spermei nu depășește 0,5 h pentru peștii labili la stres și 1...2 h pentru peștii rezistenți la stres. Apoi icrele și sperma se amestecă în proporție de 1000:15...20 ml și în decurs de cel mult 20 min din momentul stoarcerii icrelor și spermei amestecul se împrăștie în porții a câte 20...30 ml de la înălțimea de 150...200 mm deasupra suprafeței apei pe cuiburile artificiale, care se introduc în bazin orizontal la adâncimea de 0,6...0,7 m sau vertical la adâncimea de 0,3...0,4 m și se deplasează corespunzător pe verticală sau pe orizontală până când icrele fecundate se lipsesc de cuib și se mențin în bazin 20...30 min.

Rezultatul tehnic constă în caracterul compact al însămânțării cuiburilor artificiale cu icre și sporirea fecundității icrelor.

Stoarcerea produselor sexuale este rațional să se efectueze fără a scoate peștii din plasă, deoarece aceasta reduce timpul de stresare a reproducătorului, iar pânza reticulară fixează peștele bine, contribuind la reducerea pierderilor de icre din cauza eliminării spontane a acestora de către femelă în timpul pregătirii ei către stoarcere.

Procedeul se realizează în felul următor.

Lucrările privind înmulțirea ecologic-industrială încep cu ridicarea temperaturii apei în bazin până la limita inferioară a temperaturilor de depunere a icrelor, caracteristice pentru o specie concretă de pește. În această perioadă se efectuează observări zilnice asupra zonelor de concentrație a reproducătorilor și se determină gradul de pregătire a femelelor pentru depunerea icrelor. După ce în pescuitul de control s-au observat nu mai puțin de 20% de femele cu icre în stare de ovulație începe etapa de bază a procedurii. Pentru aceasta în calea mișcării presupuse a cârdului de reproducători maturi (cu 1...2 h până la începutul depunerii icrelor) în zona de depunere a icrelor se amplasează plase în fagure, ce corespund dimensiunilor peștilor. Momentul când reproducătorul nimereste în plasă este marcat de oscilația plutelor.

Pe cale experimentală s-a determinat că stocarea femelei în plasă după timpul stabilit poate influența asupra calității descendenților. Stocarea reproducătorilor de știucă și plătică în plasă mai mult de 0,5 h conduce la scăderea procesului de fecundare a icrelor acestora de la 80...84% până la 38...68%, sporirea de două ori a procentului de embrioni cu dezvoltare anormală și reducerea de două ori a randamentului de larve viabile.

Un mod analogic s-a observat și la stocarea în plase peste 1...2 h a crapului și tărăncii. De aceea, durata maximă admisă dintre momentul când reproducătorul a nimerit în plasă și momentul de stoarcere a produselor sexuale din el nu trebuie să depășească 0,5 h pentru peștii labili la stres (știucă, plătică ș.a.) și 1...2 h pentru peștii rezistenți la stres (crap, tarancă ș.a.). Femela imobilizată în plasă se usucă, ștergând-o atent cu un material higroscopic, excluzând umezirea icrelor nefecundate, apoi abdomenul peștelui se apucă cu mâna și se storc icrele într-o chiuvetă uscată, masându-l de la cap spre orificiul genital. În mod analogic se procedează și cu masculii, storcând lapții în eprubete. Experimentele au demonstrat că durata de stocare a icrelor nefecundate în chiuvete are anumite restricții, ce țin de scăderea calității descendenților. Este clar că scăderea sigură a procentului de fecundare a icrelor se înregistrează la stocarea icrelor nefecundate de tarancă, plătică și știucă în chiuvete timp de 30 min, iar la icrele de crap durata menționată constituie mai puțin de 30 min. În legătură cu aceasta, durata de stocare a icrelor nefecundate nu trebuie să depășească 20...35 min.

După acumularea unei cantități suficiente de produse sexuale se trece la însămânțarea icrelor în cuiburi artificiale. Pentru aceasta în chiuveta cu icre se adaugă sperma obținută de la masculi (în proporție de 15...20 ml de lapți la 1000 ml de icre) și se amestecă minuțios cu pene uscate de pasăre. Amestecul obținut se toarnă în porții mici (câte 20...30 ml) de la înălțimea de 150...200 mm deasupra apei pe substratul scufundat în bazin. O astfel de metodă de însămânțare, conform experimentelor de comparație, asigură fecundarea normală a icrelor îndată ce acestea ajung în bazin și exclude lipirea boabelor de icre. În plus, s-a constatat, că pentru distribuirea uniformă a icrelor pe toată suprafața cuibului înainte de însămânțarea fiecărei porții de icre este necesar de a scufunda cuibul orizontal la adâncimea de 0,6...0,7 m. După introducerea icrelor, odată cu formarea "nourășului" din boabe de icre suspendate în grosimea apei, cuibul se ridică încet și sigur până se atinge de icre și se oprește pentru un timp necesar pentru lipirea lor. Pentru însămânțarea cuibului vertical acesta se scufundă în bazin astfel, ca marginea lui superioară să fie la un nivel cu 0,3...0,4 m mai jos de suprafața apei. După fiecare introducere a icrelor, cuibul vertical se deplasează în plan orizontal spre "nourăș" până se atinge de boabele de icre. După finalizarea însămânțării depline cu icre, boiștea se ține în apă nu mai puțin de 20...30 min, pentru ca în boabele de icre să aibă loc fazele de segmentare a ovulului deosebit de sensibil la oscilațiile mecanice. După aceasta, cuiburile

artificiale se transportă la întreprinderea piscicolă, respectând toate măsurile de precauție și se amplasează în recipiente pentru incubația icrelor și întreținerea prelarvelor. Toate celelalte operațiuni de înmulțire pe cale industrială până la amplasarea larvelor în bazine se efectuează conform metodicilor generale. Astfel, procedeul propus permite de a reduce de zece ori numărul de cuiburi artificiale, măbind compacitatea însămânțării lor cu icre, de a spori procesul de fecundare a icrelor de la 50 până la 90% și randamentul de larve viabile de 1,5...2 ori, reducând astfel consumul de energie și muncă pentru realizarea lui.