

Descriere:

Invenția se referă la piscicultură, în special la un procedeu de sporire a rezistenței biologice a peștilor la etapele timpurii de dezvoltare.

Este cunoscut un procedeu care include maturația icrelor fecundate într-o soluție apoasă de substanțe biologice active, acestea constituind un amestec de β -carotină, α -tocoferol, ubichinonă Q, pirogalol, propilgalat și acid ascorbic [1]. Însă acest procedeu prevede folosirea unor componente deficitare și o înaltă precizie de dozare, ceea ce necesită un volum mare de muncă, făcând metoda dezavantajoasă, în special, pentru reproducerea peștilor în condiții industriale.

Mai este cunoscut un procedeu de sporire a rezistenței biologice a peștilor la etapele timpurii de dezvoltare, care constă în incubarea icrelor fecundate în apă conținând o substanță biologic activă, aceasta fiind soluția apoasă de metafosfat de potasiu, mai mult decât atât, icrele fecundate sunt supuse maturației până la începutul stadiului de gastrulație, iar larvele - până la momentul trecerii lor la o alimentare activă [2].

Însă acest procedeu este foarte complicat, întrucât aplicarea lui este însoțită de dificultăți privind menținerea concentrației adecvate a substanței biologice active pe parcursul unei perioade îndelungate în condițiile reproducerii industriale.

Problema pe care o rezolvă invenția este elaborarea unui procedeu mai eficient de sporire a rezistenței biologice a peștilor la etapele timpurii de dezvoltare.

Procedeu, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că tratarea icrelor fecundate de pește se efectuează cu soluție apoasă de microelemente: cupru, zinc și mangan în doză de 50...75 $\mu\text{g/l}$ fiecare.

Utilizarea soluției apoase de microelemente în doze cuprinse între 50...75 $\mu\text{g/l}$ fiecare conduce la sporirea rezistenței biologice a icrelor, ecloziunea concomitentă a embrionilor, creșterea numărului de larve eficiente de 1,2-2,3 ori, a dimensiunilor și greutateii lor de 1,3-1,6 ori (în 88% de cazuri), sporirea rezistenței la doze de metale nocive și la insuficiența de oxigen, reducerea pierderilor de larve și puietii.

Rezultatul tehnic constă în creșterea numărului de larve și puietii și în sporirea rezistenței lor.

Numărul de puietii în iazurile experimentale s-a mărit cu 18-45% și în 98% de cazuri aceștia s-au dovedit a fi mult mai rezistenți la dozele nocive de metale și la insuficiența de oxigen și practic nesensibili la rubeolă.

Modul de realizare a procedurii este următorul.

Icrele de crap, îndată după fecundare sunt supuse timp de 30-45 min tratării într-o soluție deglutinantă, în care se introduc astfel de microelemente: cupru, zinc și mangan =i într-o asemenea cantitate încât conținutul total al fiecărui component să constituie 50...75 $\mu\text{g/l}$. În acest scop, din timp se pregătește o soluție-mamă având concentrația microelementelor de 500 $\mu\text{g/l}$ fiecare, dizolvând succesiv 1,95 g de $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, 2,2 g de $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ și 1,79 g $\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ într-un litru de apă. Pentru a obține o concentrație de cupru, zinc și mangan de 50 $\mu\text{g/l}$ fiecare la 10 l de soluție deglutinantă se adaugă 1 ml soluție-mamă. Este posibilă și prepararea separată a soluțiilor, folosind fiecare microelement aparte. S-au încercat următoarele variante de compoziții: monocomponente - cupru, zinc, mangan; bicomponente - cupru și zinc, cupru și mangan, zinc și mangan; tricomponente: cupru + zinc + mangan. Apoi icrele se supun incubării în aparatele Wais pe cale tradițională. În procesul tratării icrelor de pești fitofagi (novac, singer, cosaș) în apa de spălare se adaugă un complex de microelemente în concentrații cuprinse între 50...60 $\mu\text{g/l}$, în care icrele se spală îndată după fecundare timp de 15-30 min până la umflarea lor.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1. Icrele fecundate de crap se deglutinează timp de 30-45 min cu o soluție de lapte, în care din timp se adaugă soluția apoasă de microelemente constituită din cupru, zinc și mangan în doza de 50 $\mu\text{g/l}$. Apoi, după deglutinare, icrele se supun incubării conform tehnologiei tradiționale, fără adaosuri de microelemente în apă. Ca rezultat se obțin 95% de icre fecundate, și ecloziunea embrionilor într-un mod mai sincronizat. Are loc creșterea cantității de larve eficiente de 1,7 ori, precum și sporirea greutateii și dimensiunilor lor respectiv de 1,4 și 1,5 ori.

Exemplul 2. Icrele fecundate de pești fitofagi se spală timp de 15-30 min, cu apă conținând soluția apoasă de microelemente constituită din cupru, zinc și mangan în doza de 75 $\mu\text{g/l}$ fiecare într-un vas de masă plastică sau emailat, până la momentul umflării lor, apoi ele se amplasează în aparatele de incubare în care se supun incubării în apă simplă. Ca rezultat se obțin 96% de icre fecundate și ecloziunea embrionilor într-un mod mai sincronizat. Are loc creșterea cantității de larve eficiente de 2 ori, precum și sporirea greutateii și dimensiunilor lor respectiv de 1,4 și 1,6 ori.