

Descriere:

Invenția se referă la domeniul pisciculturii, în special la obținerea în condiții industriale a alevinelor de chefal pilengas de la reproducătorii aclimatizați în condițiile limanelor Mării Negre.

Este cunoscut un procedeu de reproducere a chefalului pilengas [1].

Însă procedeul cunoscut nu asigură într-o măsură suficientă ieșirea alevinelor biologic rezistente. Mai mult decât atât, pentru stimularea pubertății reproducătorilor se folosește un preparat scump - honadotropinul coriohonic.

Problema pe care o rezolvă invenția este obținerea alevinelor de mare rezistență biologică de pilengas în condiții industriale.

Esența invenției constă în aceea că se selecționează reproducătorii, se stimulează pubertatea femelelor prin injectarea în etape a suspensiei de hipofiză acetonață de crap începând cu stadiul de oocit vitelin peste fiecare 24 ore până la începerea fazei de inițiere a formării picăturilor de grăsime a oocitului, în doză de 0,5-1,0 mg/kg masă de pește, apoi peste fiecare 12 ore suplimentar se injectează hipofiza acetonață de crap în aceeași doză până la începerea fazei unei picături de grăsime a oocitului, după care, hipofiza acetonață de crap este injectată femelei cu o doză declanșatoare de 4-6 mg/kg masă de 1-3 ori, temperatura apei fiind marită până la 20-22°C, în același timp, la această etapă, masculii se stimulează prin injectare de hipofiză acetonață de crap în doză de 1,0-2,0 mg/kg masă și totodată ei se maturează în aceleași condiții ca femelele, icrele obținute se fecundază prin metodă "uscată" și se incubează în apă cu salinitatea de 16-18 promile.

Problema în cauză se rezolvă în modul următor: suplimentar masculii sunt stimulați cu hipofiză acetonață de crap în doză de 1,0-1,5 mg/kg masă și se maturează în aceleași condiții ca femelele. Masculilor "instabili" li se administrează o doză de 2 mg/kg (de două ori câte 1 mg sau o dată doză de 2 mg/kg). Masculii folosiți de mai multe ori necesită administrarea permanentă a suspensiei, întrucât încetarea stimulării hormonale, de exemplu, timp de două zile duce la oprirea spermatogenezei.

Rezultatul tehnic constă în aceea că crește cantitatea icrelor fecundate și procentul de ecloziune a larvelor.

Procedeul se realizează în modul următor. Cercetările au fost efectuate cu reproducătorii pilengasului crescuți și adaptați la condițiile golfului Polievskii al limanului Hadjibei, unde salinitatea apei constituia 8,8-12 promile și doar în cursul superior atingea 18 promile. Pentru lucrări au fost folosiți reproducători cu diametrul oocitelor de la 380 până la 600 μm și masa corpului de la 0,7 până la 2,6 kg.

Pubertatea femelelor se stimulează prin injectarea suspensiei de hipofiză acetonață de crap pregătite de curând. Suspensia este pregătită în soluție fiziologică. Dozele se selectează pentru fiecare caz concret, reieșind din factorul de maturizare a oocitelor. În etapa inițială pentru stimularea dezvoltării oocitelor se folosesc dozele cuprinse între 0,5-1,0 mg/kg masă, injecțiile se administrează în fiecare zi.

La momentul când dimensiunile ating 580-610 μm oocitele trec în faza inițială de formare sau mărire a picăturilor de grăsime (NPG), la acest stadiu peștii sunt injectați fiecare 12 ore cu aceeași doză 0,5-1,0 mg/kg masă, iar în timpul trecerii în stadiul unei picături de grăsime (1 PG) peștilor li se administrează o doză declanșatoare de suspensie de hipofiză acetonață de crap, ea constituind 4-6 mg/kg masă. După una-două, mai rar trei, injecții declanșatoare, icrele se ovulează, drept consecință obținându-se oul matur (icrele) cu diametrul de 680-740 μm și picătura de grăsime cu diametrul de 400-455 μm.

Icrele fiecărei femele se supun prin metodă "uscată" fecundării cu sperma a 2-4 masculi, adică în icrele filtrate se adaugă spermă, se amestecă atent cu o pană de găscă și apoi în ea se adaugă apă din bazinele pentru incubare, apa având un grad de salinitate de 16-18 promile. Peste 15-20 min icrele se spală cu apă, apoi la expirarea a 1-1,5 ore se verifică procentul de fecundare și icrele se transferă în bazinul pentru incubare.

Temperatura apei în rezervorul cu reproducători se menține cu ajutorul condiționerelor în limitele a 18-19°C, iar după injecția declanșatoare condiționerile în rezervor se deconectează și temperatura apei se mărește până la 20-22°C.

În experiment, atunci când temperatura apei după injecția declanșatoare a fost de sau sub 19°C, procentul de fecundare a icrelor a fost foarte mic - mai puțin de 35-45%, iar în stadiul de ecloziune, îndeosebi atunci când larvele trec la o formă mixtă de alimentare, viabile au rămas doar aproximativ 5% de larve.

Procentul de fecundare a icrelor constituie 55-94 %, procentul de ecloziune a larvelor - 65-82 % și randamentul alevinelor de 24 zile - 37-62 % din cantitatea icrelor fecundate supuse incubării.

În cazul mării treptate a dozelor de hipofiză de la cele inițiale la cele declanșatoare, procentul de fecundare a icrelor a fost de asemenea scăzut, mai mult decât atât, adeseori icrele obținute erau moarte.

Exemplul 1. Femelele și masculii selectați pentru cercetare sunt transferați în rezervorul pentru reproducători, unde salinitatea apei se menține la nivelul de 16-17 promile, conținutul oxigenului este cel puțin de 6,5 mg/L, temperatura apei - cel mult 19°C.

Masculii, dacă ei nu fac parte din cei "instabili", sunt stimulați cu o suspensie de crap pregătită de curând în doză de 1 mg/kg masă fiecare 24 zile, masculilor "instabili" li se administrează injecțiile doar atunci când există femele apropiate de momentul de ovulație (în stadiul 1 PG) în aceeași doză câte 1 mg/kg masă, iar în cazuri excepționale - 2 mg/kg.

Femelele după aprecierea stării lor sunt marcate cu ajutorul unor coloranți speciali prin administrare cu un ac subțire în punga subsolzoasă. Femelelor cu dimensiunile oocitelor cel mult de 440 μm li se administrează suspensie de hipofiză de crap pregătită de curând în doză de 0,5 mg/kg masă, iar femelelor cu diametrul oocitelor de 450 μm și mai mult - câte 1 mg/kg, fiecare 24 zile până la trecerea în stadiul NPG, apoi cu aceleași doze se fac injecții fiecare 12 ore. De regulă, peste 1-3, mai rar 5-6 zile oocitele trec în stadiul 1 PG. La acest stadiu se administrează suspensia hipofizară de crap în doză de 4-5 mg/kg masă. Temperatura apei se mărește până la 20-22°C, deconectând pentru aceasta condiționerile. În cazul ovulării incomplete peste 12 ore se mai administrează suplimentar o doză. Icrele în ovulație se filtrează într-un pahar gradat uscat sau într-un vas, se măsoară volumul, diametrul și se transferă într-o albăie sau într-un vas de masă plastică. Diametrul icrelor constituie 680-740 μm, iar al picăturilor de grăsime - 400 - 455 μm. Sperma de la 2 - 3 masculi se filtrează, se toarnă într-o albăie cu icre, se amestecă cu o pană de găscă și pe pereții albăiei se toarnă apă cu salinitatea de 16 - 18 promile reieșind din calculul 3 - 4 litri la 0,5 L icre. Peste 15 - 20 min icrele se spală cu apă din bazinul pentru incubarea icrelor. Peste 1,5 ore se determină procentul de fecundare a icrelor, care constituie 82 - 94 % la femelele cu dimensiunile inițiale ale oocitelor de 460-560 μm și 55-72 % la femelele cu dimensiunile inițiale ale oocitelor de 380 - 450 μm. Icrele se transferă în bazinul pentru incubare cu salinitatea de 16,6 - 18 promile. Procentul de ecloziune a embrionilor este egal cu 65 - 82 %, randamentul alevinelor de 24 zile - 37 - 62 % din cantitatea icrelor fecundate supuse incubării.

Exemplul 2. Trei femele cu diametrul oocitelor de 458, 495 și 558 μm, respectiv, sunt stimulate conform schemei din primul exemplu, însă în stadiul 1 PG peștii sunt menținuți la temperatura apei de 17,6 - 18,4°C, procesul de ovulație se prelungeste, uneia

din femele i se administrează trei injecții declanșatoare, iar femelei a treia - patru injecții. Icrele în ovulație se filtrează, se fecundază, cantitatea icrelor fecundate peste 1,5 ore după fecundare constituie 27 - 42 %, după eclozionare rămân aproximativ 25 % embrioni, iar cu trecerea la o formă mixtă de alimentare acestea constituie aproximativ 5 %.

Exemplul 3. Se selectează trei femele cu diametrul oocitelor de 460, 500 și 540 μm , se mențin în aceleași bazine ca și femelele din exemplul precedent. Injecțiile se administrează conform sistemului 1 mg/kg masă peste 24 zile până la stadiul inițierii NPG, apoi injecțiile se administrează peste 12 ore, treptat măbind doza conform următoarei scheme: primele zile - 1,0 mg/kg, în faza cu 5 -10 PG doza se mărește până la 1,5 - 2,0 mg/kg, în faza cu 5 PG - până la 2,5 - 3,0 mg/kg și ajungând în faza cu 1 PG peștilor li se administrează doze declanșatoare - 4 - 6 mg/kg. Icrele se filtrează, la două femele ele practic toate sunt moarte, la a treia - cantitatea icrelor fecundate vii constituie doar 12%.

Exemplele de realizare a procedurii confirmă eficiența acestuia. Procentul de fecundare a icrelor constituie 55 - 94%, procentul de ecloziune a larvelor - 65-82%, randamentul alevinelor de 24 zile - 37-62%, ceea ce este optim pentru acești pești. Astfel, procedeul face posibil de a obține la o scară industrială alevine biologic rezistente de chefal pilengas de la reproducătorii adaptați la condițiile limanelor Mării Negre, aceasta fiind deosebit de important în vederea îmbogățirii resurselor piscicole atât ale bazinelor naturale, cât și ale celor artificiale cu o asemenea specie de valoare industrială cum este chefalul pilengas.