



MD 3305 F1 2007.05.31

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3305** ⁽¹³⁾ **F1**
(51) Int. Cl.: *A01K 61/00* (2006.01)
A01K 63/00 (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată în termen de 6 luni de la data publicării	
(21) Nr. depozit: a 2006 0199 (22) Data depozit: 2006.07.27	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2007.05.31, BOPI nr. 5/2007
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD (72) Inventatori: TODERAȘ Ion, MD; USATÎI Marin, MD; CREPIS Oleg, MD; LEUCĂ Petru, MD; USATÎI Adrian, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD	

(54) **Procedeu de reproducere a somnului american**

(57) **Rezumat:**

1
Invenția se referă la piscicultură, în particular la un procedeu de reproducere a somnului american.

Procedeu de reproducere a somnului american
5 include plasarea reproducătorilor separat pe sexe în recipiente până la depunerea icrelor, injectarea preparatelor exohormonale femelelor în doză de 1,5 mg/kg, peste 24 ore în doză de 3,0 mg/kg și
10 peste 12 ore în doză de 8,0 mg/kg, iar masculilor în doză de 6,0 mg/kg o singură dată concomitent cu a treia injectare femelelor. După a treia injectare reproducătorii se amplasează într-o vivieră executată în formă de prismă regulată, divizată prin
15 pereți despărțitori verticali din plasă cu formarea unui compartiment central, având în secțiune transversală formă de poligon regulat, și a unor compartimente periferice, având în secțiune transversală formă de trapez isoscel evazat la periferie.

2
În partea inferioară a fiecărui compartiment periferic de-a lungul pereților exteriori se amplasează
5 orizontal câte un cuib artificial pentru depunerea icrelor cu orificiul de intrare orientat împotriva fluxului de apă care circulă în vivieră. La fundul fiecărui cuib se plasează un substrat artificial din prundiș mărunt. În fiecare compartiment periferic se plasează câte o pereche de reproducători, iar în
10 compartimentul central se plasează masculi în număr egal cu numărul perechilor de reproducători. În perioada depunerii icrelor vivierele se iluminează cu lumină din partea roșie a spectrului. După eclozare prelarvele se transferă în recipiente cu schimb reglabil al apei pentru creșterea ulterioară.
15 Rezultatul invenției constă în sporirea numărului de larve viabile.

Revendicări: 1

MD 3305 F1 2007.05.31

MD 3305 F1 2007.05.31

3

Descriere:

Invenția se referă la piscicultură, în particular la un procedeu de reproducere a somnului american. Este cunoscut procedeul de reproducere a somnului american în viviere, conform căruia vivierele de diferite tipuri se instalează în diverse bazine acvatice. Vivierele se înzestreaază cu cuiburi artificiale pentru depunerea icrelor (diverse recipiente, bidoane, damigene, etc.). În viviere se plasează o pereche de reproducători (femelă și mascul). Pentru stimularea maturării reproducătorilor, până la amplasarea lor în viviere, li se administrează preparate exohormonale. Femelelor li se administrează trei injecții cu intervale între prima și a doua de 12...14 ore, iar între a doua și a treia nu mai mult de 12 ore. În procesul de lucru la femelele cu masa corporală de 1,5...4,0 kg se utilizează următoarele doze: prima injecție 1,5...3,0 mg pentru o femelă, a doua injecție 3,0...6,0 mg, iar a treia 10,0 mg/kg. Masculilor li se administrează o singură injecție concomitent cu injectarea a treia administrată femelelor, în doză de 5,0...10,0 mg la un mascul. După terminarea depunerii icrelor, femelele sunt înlăturate din viviere, iar masculii sunt lăsați să asigure îngrijirea cuibului cu icre embrionate. După eclozarea prelarvelor, ele sunt transferate din cuib în recipiente pentru creștere, în care se asigură un schimb moderat al apei [1].

Neajunsul procedurii constă în faptul că în viviere este dificilă menținerea parametrilor optimali ai mediului, spre exemplu, schimbul apei în cuiburile artificiale pentru depunerea icrelor deseori poate provoca pierrea icrelor și a prelarvelor. În afară de cele menționate, nu toate perechile de reproducători participă la depunerea icrelor din cauza incompatibilității. Factorii menționați reduc eficacitatea reproducerii somnului american.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în majorarea eficacității procesului de reproducere a somnului american în viviere.

Problema se soluționează prin aceea că procedeul de reproducere a somnului american include plasarea reproducătorilor separat pe sexe în recipiente până la depunerea icrelor, injectarea preparatelor exohormonale femelelor în doză de 1,5 mg/kg, peste 24 ore în doză de 3,0 mg/kg și peste 12 ore în doză de 8,0 mg/kg, iar masculilor în doză de 6,0 mg/kg o singură dată concomitent cu a treia injecție femelelor. După a treia injecție reproducătorii se amplasează într-o vivieră executată în formă de prismă regulată, divizată prin pereți despărțitori verticali din plasă cu formarea unui compartiment central, având în secțiune transversală formă de poligon regulat, și a unor compartimente periferice, având în secțiune transversală formă de trapez isoscel evazat la periferie. În partea inferioară a fiecărui compartiment periferic de-a lungul pereților exteriori se amplasează orizontal câte un cuib artificial pentru depunerea icrelor cu orificiul de intrare orientat împotriva fluxului de apă care circulă în vivieră. La fundul fiecărui cuib se plasează un substrat artificial din prundiș mărunt. În fiecare compartiment periferic se plasează câte o pereche de reproducători, iar în compartimentul central se plasează masculi în număr egal cu numărul perechilor de reproducători. În perioada depunerii icrelor vivierele se iluminează cu lumină din partea roșie a spectrului. După eclozare prelarvele se transferă în recipiente cu schimb reglabil al apei pentru creșterea ulterioară.

Rezultatul invenției constă în sporirea numărului de larve viabile.

Exemplu de realizare a invenției

Odată cu stabilirea perioadei de reproducere a somnului american, reproducătorii se amplasează separat pe sexe în recipiente pentru maturare, în care li se injectează suspensie a preparatului din hipofize acetate de crap. Femelelor li se administrează suspensia preparatului în trei etape (cu un interval între ele de 24 și 12 ore corespunzător), în doze după cum urmează: 1,5 mg/kg (prima injecție), 3,0 mg/kg (a doua injecție), 8,0 mg/kg (a treia injecție). Masculii sunt injectați cu suspensia preparatului de hipofize o singură dată (concomitent cu a treia injecție a femelelor) cu doza de 6,0 mg/kg. După administrarea preparatului exohormonal reproducătorii sunt transferați într-o vivieră executată în formă de prismă regulată, divizată prin pereți despărțitori verticali din plasă cu formarea unui compartiment central, având în secțiune transversală formă de poligon regulat, și a unor compartimente periferice, având în secțiune transversală formă de trapez isoscel evazat la periferie. În partea inferioară a fiecărui compartiment periferic de-a lungul pereților exteriori se amplasează orizontal câte un cuib artificial pentru depunerea icrelor cu orificiul de intrare orientat împotriva fluxului de apă care circulă în vivieră. La fundul fiecărui cuib se plasează un substrat artificial din prundiș mărunt. În fiecare compartiment periferic se plasează câte o pereche de reproducători, iar în compartimentul central se plasează masculi în număr egal cu numărul perechilor de reproducători. În perioada depunerii icrelor vivierele se iluminează cu lumină din partea roșie a spectrului. După eclozare prelarvele se transferă în recipiente cu schimb reglabil al apei pentru creșterea ulterioară.

Cercetările comparative efectuate la Stațiunea experimental-științifică a Complexului piscicol al Centralei Termoelectrice din Moldova (tabelul 1). Analiza datelor din tabelul 1 arată că reproducătorii somnului american reacționează favorabil la doze mici de preparate exohormonale când în secția

MD 3305 F1 2007.05.31

4

centrală este prezent un grup de masculi până la sfârșitul procesului de depunere a icrelor de către perechile de reproducători. În cazul menționat masculii și femelele, vizual, prin plasa despărțitoare pot contacta cu masculii din secția centrală și percepe feromonii lor. Luând în considerație particularitățile comportamentului în perioada reproducerii somnului american, cele menționate stimulează depunerea icrelor de către reproducători și nu permit masculilor să-și provoace numeroase traumatisme în încăierările specifice perioadei de reproducere. Masculii din compartimentul central la fel au semnalat abilități specifice reproducerii și în cazul lipsei comportamentului adecvat la o pereche oarecare, ei pot fi folosiți pentru schimbul masculilor la această pereche. Cele menționate au asigurat depunerea icrelor de 96% din numărul de reproducători plasați în viviere pentru reproducere, pe când la reproducerea conform procedurii cunoscut (martor), la doze scăzute de preparate exohormonale au depus ponta doar 30% din reproducători, iar pentru atingerea efectului normal a fost necesară majorarea dozelor de preparate exohormonale de 1,5 ori.

Experimental a fost elucidată acțiunea diferitelor tipuri de substrat artificial asupra eficacității reproducerii somnului american (tabelul 2). Din tabelul 2 rezultă că la doze minime de preparate exohormonale depunerea normală a icrelor (75%) a fost înregistrată numai în cazul când în cuibul artificial componența substratului era sub formă de prundiș mărunț. La reproducerea somnului american conform procedurii cunoscut efectul pozitiv a fost înregistrat numai la majorarea dozelor de preparate exohormonale administrate reproducătorilor de 1,5 ori.

Experiențele efectuate au demonstrat că îmbunătățirea schimbului de apă în cuiburile artificiale a contribuit la dezvoltarea mai bună a icrelor embrionate, iar iluminarea vivierelor în culoarea roșie a spectrului acționează liniștitor asupra masculilor și reduce probabilitatea devorării cuiburilor cu icre embrionate de către masculi.

Din datele experimentale obținute rezultă că procedeul propus permite sporirea eficacității de reproducere a somnului american comparativ cu cea mai apropiată soluție, deoarece stimularea ecologică suplimentară a procesului de depunere a icrelor și condițiile mai bune de întreținere a reproducătorilor permit de a micșora de 1,5 ori cheltuielile de preparate exohormonale costisitoare și de a majora cu 30% numărul de larve viabile obținute.

Tabelul 1

30 Rezultatele acțiunii a diferitelor variante de stocare a femelelor și masculilor asupra eficacității reproducerii somnului american

Variantele experiențelor	Dozele de preparate exohormonale injectate, mg/kg				Nr. relativ de perechi care au depus ponta, %
	femele			masculi	
	I injectare	a II-a injectare	a III-a injectare	injectare	
Experiența I					
Perechile de reproducători separate de grupul de masculi prin pereți de plasă					
Varianta I	1,5	3,0	8	6	-
	2,0	4,0	8	6	65
Varianta a II-a	1,5	3,0	8	6	95
	2,0	4,0	8	6	95
Experiența a II-a					
Perechile de reproducători separate de grupul de masculi prin pereți din material permeabil					
Varianta I	1,5	3,0	8	6	-
	2,0	4,0	8	6	40
Varianta a II-a	1,5	3,0	8	6	10
	2,0	3,0	8	6	50
Experiența a III-a					
Perechile de reproducători separate prin pereți până la finisarea injectărilor exohormonale					
Varianta a III-a	1,5	3,0	8	6	20
	2,0	4,0	8	6	70
Varianta a IV-a	1,5	3,0	8	6	-
	2,0	4,0	8	6	55
Martor					
Femelele și masculii stocați separat până la finisarea injectărilor exohormonale					
Varianta I	1,5	3,0	10	10	10
	3,0	6,0	10	10	90

Notă: Varianta I – grupul de masculi înlăturați din viviere după finisarea injectării;

MD 3305 F1 2007.05.31

5

Varianta a II-a – grupul de masculi stocați în viviere până la finisarea depunerii icrelor;

Varianta a III-a – utilizarea pereților despărțitori din plasă;

Varianta a IV-a – utilizarea pereților despărțitori din material permeabil.

5

Tabelul 2

Rezultatele acțiunii diferitelor tipuri de substrat asupra eficacității depunerii icrelor de către somnul american

Tipul substratului	Dozele injectărilor exohormonale, mg/kg				Nr. relativ de perechi care au depus ponda, %
	femele			masculi	
	I injectare	a II-a injectare	a III-a injectare	injectare	
Strat superior emailat	1,5	3,0	8	6	-
Înveliș întunecat de cauciuc	1,5	3,0	8	6	-
Înveliș alb de plastic	1,5	3,0	8	6	-
Plăci de ciment	1,5	3,0	8	6	-
Prundiș	1,5	3,0	8	6	25
Cuib artificial cilindric cu fund acoperit cu prundiș	1,5	3,0	8	6	75
Martor, fără substrat	3	6	10	10	50
Cea mai apropiată soluție (cuib)	3	6	10	10	75

10

MD 3305 F1 2007.05.31

6

(57) Revendicare:

- 5 Procedeu de reproducere a somnului american care include plasarea reproducătorilor separat pe sexe în recipiente până la depunerea icrelor, injectarea triplă a preparatelor exohormonale femelelor: prima în doză de 1,5 mg/kg, a doua în doză de 3,0 mg/kg la un interval de 24 ore după prima și a treia injectare la un interval de 12 ore după a doua, injectarea preparatelor exohormonale masculilor o singură dată în doză de 6,0 mg/kg concomitent cu a treia injectare femelelor, amplasarea ulterioară a reproducătorilor în perechi în viviere, la fundul cărora sunt amplasate cuiburi artificiale pentru
- 10 depunerea icrelor, transferarea prelarvelor eclozate în recipiente cu schimb reglabil al apei pentru creșterea ulterioară, **caracterizat prin aceea că** a treia injectare femelelor se efectuează în doză de 8,0 mg/kg, iar viviera în care se amplasează reproducătorii este executată în formă de prismă regulată, divizată prin pereți despărțitori verticali din plasă cu formarea unui compartiment central, având în secțiune transversală formă de poligon regulat, și a unor compartimente periferice, având în secțiune
- 15 transversală formă de trapez isoscel evazat la periferie, în partea inferioară a fiecărui compartiment periferic de-a lungul pereților exteriori se amplasează orizontal câte un cuib artificial pentru depunerea icrelor cu orificiul de intrare orientat împotriva fluxului de apă care circulă în vivieră, la fundul fiecărui cuib se plasează un substrat artificial din prundiș mărunț, totodată în fiecare compartiment periferic se plasează câte o pereche de reproducători, în compartimentul central se plasează masculi în număr egal
- 20 cu numărul perechilor de reproducători, iar în perioada depunerii icrelor vivierele se iluminează cu lumină din partea roșie a spectrului.

25

(56) Referințe bibliografice:

1. Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбководству. Москва, Агропромиздат, 1986, т. 2, с. 30-31

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

BANTAȘ Valentina

Redactor:

CANȚER Svetlana

RAPORT DE DOCUMENTARE

(21) Nr. depozit: a 2006 0199	(85) Data fazei naționale PCT:
(22) Data depozit: 2006.07.27	(86) Cerere internațională PCT:
Prioritatea invocată : (31) nr.: 32) data : 33) țara : (51) : Int.Cl: A01K 61/00 (2006.01) A01K 63/00 (2006.01) Alți indici de clasificare: Titlul : Procedeu de reproducere a somnului american (71) Solicitantul : INSTITUTUL DE ZOOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A REPUBLICII MOLDOVA, MD Termeni caracteristici: reproducere a somnului american, pește, preparate hormonale, construcție cuibului	
I. Minimul de documente consultate (sistema clasificării și indici de clasificare Int. Cl. (7)	
MD 1994-2005, EA 1996-2005, SU fond BRTȘ, inclusiv și colecția „nepublică”	
II. Documente considerate ca relevante	
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și indicarea pasajelor pertinente
A	Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. Москва, Агропромиздат, 1986, т. 2, с. 30...31
Numărul revendicării vizate	
1	
☐ Documentele următoare sunt indicate în continuare a rubricii II	
☐ Informația referitoare la brevete paralele se anexează	
* categoriile speciale ale documentelor consultate:	
A - document care definește stadiul anterior general	T - document publicat după data de depozit sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria care conține baza invenției
E - document anterior dar publicat la data de depozit național reglementar sau după aceasta data	X - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă
L - document care poate pune în discuție data priorității invocate, poate contribui la determinarea datei publicării altor divulgări sau pentru un motiv expres (se va indica motivul)	Y - document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă cand documentul este asociat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași natură, aceasta combinație fiind evidentă pentru o persoană de specialitate
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expunere sau orice altă	& - document care face parte din aceeași familie de documente
Data finalizării documentării 2007.01.26	
Examinatorul Bantaș Valentina	