



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006143921/12, 11.12.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
11.12.2006

(43) Дата публикации заявки: 20.06.2008

(45) Опубликовано: 20.02.2009 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 935044 A1, 15.06.1982. SU 1124899
A1, 23.11.1984. FR 2114535 A, 30.06.1972. KR
20030041562 A, 27.05.2003. GB 1359060 A,
03.07.1974.

Адрес для переписки:

199053, Санкт-Петербург, наб. Макарова, 26,
ФГНУ "ГосНИОРХ, пат.служба

(72) Автор(ы):

Иванов Дмитрий Иванович (RU),
Яковлев Сергей Валентинович (RU),
Самотеева Вера Васильевна (RU),
Каренгина Тамара Васильевна (RU),
Вехов Дмитрий Алексеевич (RU),
Кузнецов Петр Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное научное
учреждение "Государственный научно-
исследовательский институт озерного и речного
рыбного хозяйства" (RU)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НАУПЛИУСОВ ИЗ ЯИЦ РАКООБРАЗНЫХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к индустриальному
рыбоводству и может быть использовано при
получении стартового живого корма для личинок
рыб, выращиваемых в заводских условиях. Способ
включает активацию и инкубацию яиц в солевом
растворе, содержащем перекись водорода с
применением аэрации. В солевой раствор

дополнительно вносят католит - катодную фракцию
электроактивированной воды в количестве 8-10%
от объема солевого раствора, после инкубации до
скармливания личинкам науплиусов выдерживают
в 3% растворе, содержащем соли натрия, калия и
кальция в соотношении 88:2:1 соответственно.
Обеспечивается снижение продолжительности
инкубации и энергозатрат на аэрацию. 2 з.п. ф-лы.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006143921/12, 11.12.2006**(24) Effective date for property rights: **11.12.2006**(43) Application published: **20.06.2008**(45) Date of publication: **20.02.2009 Bull. 5**

Mail address:

**199053, Sankt-Peterburg, nab. Makarova, 26,
FGNU "GosNIORKh, pat.sluzhba**

(72) Inventor(s):

**Ivanov Dmitrij Ivanovich (RU),
Jakovlev Sergej Valentinovich (RU),
Samoteeva Vera Vasil'evna (RU),
Karengina Tamara Vasil'evna (RU),
Vekhov Dmitrij Alekseevich (RU),
Kuznetsov Petr Ivanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe nauchnoe
uchrezhdenie "Gosudarstvennyj nauchno-
issledovatel'skij institut ozernogo i
rechnogo rybnogo khozjajstva" (RU)**

(54) **METHOD FOR NAUPLIUS PRODUCTION FROM CRUSTACEAN EGGS**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: method implies egg activation and incubation in salt solution containing hydrogen peroxide under aeration. Catholyte (cathode fraction of electrically activated water) is added to the salt solution in amount of 8-10 % of

volume. After incubation naupliuses are soaked in 3% solution of sodium, potassium and calcium salts (88:2:1, respectively) until they are fed to larvae.

EFFECT: reduced incubation time and power consumed for aeration.

3 cl

Изобретение относится к индустриальному рыбоводству и может быть использовано при получении стартового живого корма для личинок рыб, выращиваемых в заводских условиях.

5 Науплиусы ракообразных, в частности артемии салина (*Artemia salina*), являются хорошим стартовым кормом для личинок рыб.

Однако способы получения науплиусов связаны с активацией яиц ракообразных для обеспечения их хорошего выклева.

10 Известен способ получения науплиусов из яиц ракообразных, предусматривающий активацию яиц путем их промораживания в растворе поваренной соли в течение 1-3 месяцев с периодическим, например каждые 5-7 дней, прерыванием процесса и оттаиванием яиц. После активации яйца просушивают и затем осуществляют их инкубацию в растворе поваренной соли [1].

Этот способ является сложным и продолжителен по времени.

15 Известен способ получения науплиусов из яиц ракообразных, при котором активацию проводят с использованием смеси, содержащей поваренную соль, соду, буру, дрожжи, агент дегидратации, водорастворимый краситель, соли магния и калия. Процесс активации проводят в 2 этапа [2].

Данный способ также является сложным и требует для осуществления большого набора ингредиентов.

20 Известен способ получения науплиусов из яиц ракообразных, преимущественно артемии салины, предусматривающий активацию яиц перекисью водорода и инкубацию их в солевом растворе с аэрацией [3].

Однако на 1 кг яиц согласно способу требуется 1 кг перекиси водорода, что приводит к большому ее расходу и повышает стоимость живых кормов.

25 Известен способ получения науплиусов из яиц ракообразных, согласно которому активацию яиц и инкубацию проводят одновременно в солевом растворе, содержащем перекись водорода, с применением аэрации [4].

Недостаток способа в его достаточно высокой продолжительности.

30 Технический результат - снижение продолжительности инкубации, снижение энергозатрат на аэрацию в процессе инкубации, обеспечение 100% сохранности выклюнувшихся науплиусов до использования их на корм.

35 Технический результат достигается тем, что в способе получения науплиусов из яиц ракообразных, преимущественно *Artemia salina*, путем одновременной активации и инкубации яиц в солевом растворе, содержащем перекись водорода, с применением аэрации, согласно изобретению, в солевой раствор дополнительно вносят католит (катодная фракция электроактивированной воды) с pH 7,0-7,5 в количестве 8-10% от объема солевого раствора, после 20-24 часовой инкубации до скармливания личинкам, науплиусов выдерживают в 3% растворе, содержащем соли натрия, калия и кальция в соотношении 88:2:1 соответственно.

40 Ионная сбалансированность среды имеет важное значение.

Известно, что чистый раствор какой-либо соли является токсичным для обитающих в нем животных, но такое действие теряется в растворах смеси солей, т.е. одни соли способны нейтрализовать токсическое действие других. Соотношение солей 88:2:1 получено экспериментально и является оптимальным.

45 Способ осуществляют следующим образом.

В инкубационный аппарат наливают раствор поваренной соли и католит с pH 7,0-7,5 в количестве 8-10% от объема солевого раствора. Затем туда помещают покоящиеся яйца *Artemia salina* из расчета 10 г яиц на 1 л солевого раствора и включают систему аэрации раствора.

50 В инкубационную среду с яйцами добавляют 33%-ный раствор перекиси водорода из расчета 0,1-0,3 мл на 1 л раствора и осуществляют инкубацию при температуре 20°C. Через 20 часов берут пробу для определения процента выклева науплиусов. При подсчете под биноклем выклев науплиусов составил 100%. После завершения выклева

отключают систему аэрации, науплиусов процеживают через сачок из капронового сита №60, отмывают от соли, отделяют от скорлупы и либо сразу используют на корм личинкам, либо выдерживают в 3% растворе, содержащем соли натрия, калия и кальция в соотношении 88:2:1.

- 5 Предлагаемый способ позволяет сократить продолжительность инкубации в 2-2,4 раза, что обуславливает снижение энергозатрат на аэрацию, обеспечивает 100% сохранность науплиусов после инкубации до вскармливания личинкам.

Источники информации

1. SU №235506, МПК А01К 61/00, опубл. 1972 г.
10 2. Патент Франции №2114535, МПК А01К 61/00, опубл. 1972 г.
3. SU №712065, МПК А01К 61/00, опубл. 1978 г.
4. SU №935044, МПК А01К 61/00, опубл. 1982 г.

Формула изобретения

- 15 1. Способ получения науплиусов из яиц ракообразных, преимущественно *Artemia salina*, путем одновременной активации и инкубации яиц в солевом растворе, содержащем перекись водорода с применением аэрации, отличающийся тем, что в солевой раствор дополнительно вносят католит - катодную фракцию электроактивированной воды в количестве 8-10% от объема солевого раствора, после инкубации до скармливания
20 личинкам, науплиусов выдерживают в 3% растворе, содержащем соли натрия, калия и кальция в соотношении 88:2:1 соответственно.

2. Способ получения науплиусов из яиц ракообразных по п.1, отличающийся тем, что рН католита составляет 7,0-7,5.

3. Способ получения науплиусов из яиц ракообразных по п.1, отличающийся тем, что
25 продолжительность инкубации составляет 20-24 ч.

30

35

40

45

50