



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006142984/12, 04.12.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.12.2006

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2008

(45) Опубликовано: 10.12.2008 Бюл. № 34

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1699392 A1, 23.12.1991. RU 2261594
C1, 10.10.2005. RU 2099943 C1, 27.12.1997. RU
2200386 C1, 20.03.2003. SU 1526619 A1,
07.12.1989. RU 2174750 C2, 20.10.2001. US
5054424 A, 08.10.1991. US 5121708 A, 16.06.1992.

Адрес для переписки:

414000, г.Астрахань, ул. Трусова, 14, ОГУК
ОНБ им. Крупской, рук. НМКЦПИС, А.Л.
Зильберборду

(72) Автор(ы):

Хорошко Андриан Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Хорошко Андриан Иванович (RU)

(54) СПОСОБ ТОВАРНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ТРОПИЧЕСКИХ РАКОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к культивированию тропических раков в искусственных условиях. Способ включает получение личинок из икры самок, их подращивание и последующее выращивание молоди до получения товарной продукции. Весь технологический цикл проводят в два этапа: на первом этапе - в осенний период, в промышленных условиях, осуществляют получение личинок рака от созревших в летний период самок, достигших товарной навески, контролируя процесс вынашивания икры, выклев личинок и их развитие с последующим подращиванием молоди в бассейнах в декабре-апреле при высокой плотности посадки от 3000 шт./м² в начале и до 300 шт./м² в конце

подращивания в условиях замкнутой системы водообеспечения, при поддержании температуры воды 25-28°C и сохранении гидрохимического режима в пределах рыбоводных норм, интенсивного кормления растительными и животными кормами до достижения навески 15-20 г. На втором этапе, в весенне-летний период, при достижении температуры воды в открытых прудах выше 18°C, производят посадку подрощенной молоди в пруды для товарного выращивания в интенсивном или экстенсивном режиме до навески не менее 50-70 г в течение трех-четырех месяцев с мая по сентябрь. Обеспечивается получение живых раков средней массой не менее 50-70 г за один годовой технологический цикл. 4 з.п. ф-лы, 1 табл.

RU 2 340 173 C2

RU 2 340 173 C2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006142984/12, 04.12.2006**(24) Effective date for property rights: **04.12.2006**(43) Application published: **10.06.2008**(45) Date of publication: **10.12.2008 Bull. 34**

Mail address:

**414000, g.Astrakhan', ul. Trusova, 14, OGUK
ONB im. Krupskoj, ruk. NMKTsPIS, A.L. Zil'berbordu**

(72) Inventor(s):

Khoroshko Andrian Ivanovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Khoroshko Andrian Ivanovich (RU)(54) **METHOD FOR MARKET-GRADE GROWING OF TROPICAL CRAYFISH**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: method presupposes getting maggots out of roes of females, their growing for a while and further growth pending receipt of marketable product. Total technological cycle is conducted in two stages. During the first stage in autumn period, in industrial conditions maggots of crayfish are received from matured during summer period females which have reached marketable weight. Process of hard roe carrying and maggots hatching is controlled as well as their development with further growth of young crayfish in pools during December - April at high density of placement ranging from 3000 units/m² in the beginning to 300 units/m² in the end of growing

in closed system of water supply. Water temperature is maintained at 25-28°C, hydrochemical regimen is preserved within fish rearing norms, intensive alimentation with vegetative and animal feeds is conducted until reaching weight of 15-20 g. During the second stage within spring - summer period, when outside water temperature in open pools is higher than 18°C a bit grown young crayfish are transferred to the pools for marketable growth in intensive or extensive regimens until reaching weight not less than 50-70 g within three - four months from May to September.

EFFECT: ensures getting live crayfish within one year technological cycle.

4 cl, 1 tbl, 1 dwg

Изобретение относится к культивированию тропических раков в искусственных условиях в открытом инженерном пруду и предназначено для получения продукции в виде живых раков средней массой не менее 50-70 г за один годовой технологический цикл.

Известен способ товарного выращивания раков, обитающих в природных водоемах России, основанный на предварительном сборе самок с икрой или молоди раков весной на ранних стадиях развития с последующим выращиванием сначала в бассейнах, а затем в прудах или других водоемах с применением искусственных кормов. При этом товарной массы 30-40 г раки достигают не ранее осени второго года выращивания. Более крупных размеров 100-120 г российские раки достигают в возрасте 8-10 лет, что совершенно неприемлемо для промышленного режима выращивания (см. Н.Я.Черкашина. Динамика популяций раков родов *Pontastacus* и *Caspiastacus* (Crustacea, Dekapoda, Astacidae) и пути их увеличения. М., 2002 г.).

Основным существенным недостатком данного способа является весьма длительный технологический цикл товарного выращивания (2-3 года), включающий всего 4-5 месяцев активного роста в год и одну-две зимовки, а также возможность получения личинок раков только в весенний период (март-май).

Известен также способ культивирования речных раков, сущность которого состоит в том, что молодь раков, полученную в течение апреля-мая и достигшую массы 100-400 мг, подращивают 2,5-3 летних месяца в прудах с плотностью посадки 30 шт./м² до массы 13-18 г, а затем дорощивают в емкостях с управляемыми параметрами среды в течение 2-3 месяцев при плотности посадки 75-150 шт./м² (см. а.с. СССР №1699392, МПК 7 А01К 61/00, 1991 г.).

Данное решение является ближайшим аналогом заявляемого способа - прототипом. Основными существенными недостатками известного способа являются:

- необходимость дорощивания раков до товарной навески в осенне-зимний период в искусственных условиях при значительных затратах на подогрев и поддержание качества воды, искусственные корма и обслуживание технологического процесса содержания большой массы раков;
- малая (до 40 г) конечная навеска товарного рака, снижающая его потребительские свойства и ценовой уровень, что в конечном итоге приводит к существенному снижению экономической эффективности выращивания товарного рака данным способом;
- необходимость длительного содержания и сложная подготовка к нересту большого количества производителей.

Предлагаемый способ решает задачу выращивания рака от икры до товарной навески не менее 50-70 г в течение 10-12 месяцев без организации зимовки в конце первого года жизни в условиях континентального климата южных регионов России.

Поставленная задача решается в изобретении за счет того, что получение личинок рака осуществляется осенью, в промышленных условиях, при температуре 25-28°C, без проведения длительной зимней диапаузы самок с икрой, подращивание молоди рака до навески 15-20 г производится в зимний период, в закрытом помещении, в промышленных условиях при температуре воды 26-28°C, при плотности посадки от 3000 шт./м², с последующим уменьшением плотности до 300 шт./м², товарное выращивание рака до навески не менее 50-70 г производится и полностью завершается в открытых спускных рыбоводных в течение 100-120 дней теплого времени года (май-сентябрь) в интенсивном или экстенсивном режиме, полный производственный цикл получения товарного рака от личинки до взрослой особи навеской 50-70 г длится не более 12 месяцев: с сентября текущего по сентябрь следующего года.

Изложенные выше существенные признаки заявляемого технического решения неизвестны ни из патентно-технической литературы, ни из практики культивирования тропических раков, тем более в искусственных условиях. Отсюда правомерен вывод о соответствии заявляемого технического решения по своим новым существенным признакам критерию «изобретательский уровень».

Присущие заявляемому техническому решению новые существенные признаки

обеспечивают неоднократность, при их реализации, решения поставленной задачи. Другими словами, между существенными признаками и реализацией поставленной изобретением задачи существует причинно-следственная связь. Правомерен вывод о соответствии заявляемого технического решения критерию «промышленная

5 применимость».

Заявляемое техническое решение апробировано в полупроизводственных условиях сельскохозяйственного универсального производственно-технического кооператива «Приволжский». Ниже приводятся результаты этой апробации.

10 Пример. От производителей австралийского красноклешневого рака, содержащихся в аквариальном комплексе СУПТК «Приволжский», в начале ноября была получена партия личинки, которую после второй линьки поместили для дальнейшего подращивания в бассейн с замкнутой системой водообеспечения и регулируемой температурой воды. В бассейне молодь раков содержалась при температуре воды 24-26°C в течение всей зимы (декабрь-апрель), при двукратном кормлении в течение суток рыбным стартовым комбикормом, по поедаемости. В середине мая средняя индивидуальная масса раков 15 составила 17,8 г при колебании от 2 до 24 г. В экспериментальный пруд площадью 0,15 га молодь раков посадили 20 мая при температуре воды в утренние часы 18°C. В течение всего периода выращивания в пруду раков не кормили, используя только естественную кормовую базу. В течение лета в пруду развилась высшая водная растительность, 20 наблюдали скопления зоопланктона, личинок насекомых, ракушковых раков (лептестерии), а также лягушек (головастики на разных стадиях и молодь). Температура воды днем в течение летних месяцев в среднем составила 24,2°C при колебаниях от 18 до 32°C. Спуск воды и облов пруда произвели 18 сентября, когда температура воды понизилась до 19°C. Масса выловленных раков колебалась от 52 до 107 г и в среднем составила 67,5 г. 25 Минимальная масса отмечена у самки, максимальная у самца. Выживаемость раков составила 86%. Часть выловленных самок была с икрой на разных стадиях развития. Производственный цикл товарного выращивания тропических раков приведен ниже в таблице 1.

30

Производственный цикл товарного выращивания тропических раков				
Этапы выращивания	Месяц	Стадия технологического цикла	Темпер. воды, °C	Средняя навеска раков
Первый этап	сентябрь-октябрь	Отбор самок с икрой под абдоменом	22-24	50-70 г
	сентябрь-ноябрь	Содержание самок с икрой в период эмбриогенеза в установках замкнутого водоснабжения. Сбор и содержание личинок раков на второй стадии развития	24-28	20-30 мг
	декабрь-февраль	Подращивание молоди раков в установках замкнутого цикла при плотности посадки 3000 шт./м ² с последующим разрежением до 1000 шт./м ²	26-28	3-5 г
	март-апрель	Подращивание молоди раков в установках замкнутого цикла при плотности посадки 1000 шт./м ² с последующим разрежением до 300 шт./м ²	26-28	10-20 г
Второй этап	май-сентябрь	Посадка подрощенной молоди в открытые пруды и выращивание товарных раков интенсивным или экстенсивным способом	20-28	30-50 г
	сентябрь	Спуск прудов и облов товарных раков, сортировка и отбор половозрелых самок с икрой под абдоменом	20-24	50-70 г

35

40

Предлагаемый способ выращивания товарных раков имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с приведенным в заявке прототипом:

45

- создает возможность к началу лета получить для товарного выращивания посадочный материал высоких весовых кондиций;

- видовой потенциал роста австралийского рака позволяет в течение одного сезона получать товарного рака с более высокими потребительскими и ценовыми показателями (категории «отборный» - до 100 г и более);

50

- исключается необходимость содержания осенью большой массы взрослых раков для дорощивания в искусственных условиях, что значительно снижает технологические затраты и повышает рентабельность предлагаемого способа;

- значительно упрощается работа с производителями для гарантированного получения потомства.

Формула изобретения

1. Способ товарного выращивания тропических раков, характеризующийся тем, что включает получение личинок из икры самок, их подращивание и последующее
5 выращивание молоди до получения товарной продукции, при этом весь технологический цикл проводят в два этапа: на первом этапе - в осенний период, в промышленных условиях осуществляют получение личинок рака от созревших в летний период самок, достигших товарной навески, контролируя процесс вынашивания икры, выклев личинок и их развитие с последующим подращиванием молоди в бассейнах в декабре-апреле при
10 высокой плотности посадки от 3000 шт./м² в начале и до 300 шт./м² в конце подращивания в условиях замкнутой системы водообеспечения, при поддержании температуры воды 25-28°C и сохранении гидрохимического режима в пределах рыбоводных норм, интенсивного кормления растительными и животными кормами до достижения навески 15-20 г, а на втором этапе в весенне-летний период при достижении температуры воды в открытых
15 прудах выше 18°C производят посадку подрощенной молоди в пруды для товарного выращивания в интенсивном или экстенсивном режиме до навески не менее 50-70 г в течение трех - четырех месяцев с мая по сентябрь.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что получение личинок рака осуществляется в период с сентября по ноябрь в промышленных условиях, при температуре 25-28°C, без
20 проведения длительной зимней диапаузы самок с икрой.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что подращивание молоди рака до навески 15-20 г производится в зимний период, в закрытом помещении, в промышленных условиях при температуре воды 26-28°C.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что товарное выращивание рака до навески не
25 менее 50-70 г производится и полностью завершается в открытых спускных рыбоводных прудах в течение 100-120 дней теплого времени года май-сентябрь в интенсивном или экстенсивном режиме.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что полный производственный цикл получения
30 товарного рака от личинки до взрослой особи навеской 50-70 г длится не более 12 месяцев с сентября текущего по сентябрь следующего года.

35

40

45

50