



(19) **RU** (11) **2 060 004** (13) **C1**
(51) МПК⁶ **A 01 K 61/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **94033125/13, 12.09.1994**

(46) Опубликовано: **20.05.1996**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Авторское свидетельство СССР N 1093309, кл. А 01К 61/00, 1989. Proc. World Maricultur. Soc. 10, 1979, p.222-228. Патент США N 5121708, кл. А 01К 63/04, 1990. Дж.Бардач, Дж.Ритер, У.Макларни. Аквакультура. М.: Пищевая промышленность, 1978, с.231-233.

(71) Заявитель(и):

Акционерное общество закрытого типа "Акватрон"

(72) Автор(ы):

**Степанов Д.Н.,
Усенко Ю.М.,
Смирнов Б.П.,
Помогаев И.Н.**

(73) Патентообладатель(ли):

Акционерное общество закрытого типа "Акватрон"

(54) СПОСОБ РАЗВЕДЕНИЯ КРЕВЕТКИ MACROBRACHIUM ROSENBERGII

(57) Реферат:

Использование: изобретение относится к марикультуре и может быть применено при промышленном разведении гигантской пресноводной креветки. *Macrobrachium rosenbergii*. Сущность изобретения: посадочный материал получают путем одновременного содержания в водной среде личинок креветки, зоопланктона и фитопланктона при плотности подачи личинок 60 - 140 шт./м², плотности зоопланктона 5 - 15 шт./мл и фитопланктона 10⁴ - 10⁵ клеток на 1 мл. Водная среда имеет температуру 28 - 31°C и следующие гидрохимические параметры: соленость 10 - 15%,

pH 7,0 - 8,5, максимальное содержание нитритов 0,1 ppm; максимальное содержание нитратов 20 ppm, максимальная жесткость воды 100 ppm. Подрощенных личинок адаптируют к пресной воде и помещают в садки, установленные в выростных прудах, где содержат 1 - 1,5 месяца при плотности посадки 800 - 1000 шт./м², а затем осуществляют товарное выращивание креветки в тех же выростных прудах при плотности посадки до 16 - 22 шт./м², температуре воды 28 - 31°C и следующих гидрохимических параметрах: содержание растворенного кислорода 6 - 8 ppm, pH 7,0 - 8,5, общая жесткость воды 20 - 200 ppm.



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 060 004** (13) **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **A 01 K 61/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **94033125/13, 12.09.1994**

(46) Date of publication: **20.05.1996**

(71) Applicant(s):
**Aktsionernoe obshchestvo zakrytogo tipa
"Akvatron"**

(72) Inventor(s):
**Stepanov D.N.,
Usenko Ju.M.,
Smirnov B.P.,
Pomogaev I.N.**

(73) Proprietor(s):
**Aktsionernoe obshchestvo zakrytogo tipa
"Akvatron"**

(54) **PRAWN REARING METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: mariculture, in particular, commercial rearing of large fresh-water prawns. SUBSTANCE: method involves obtaining rearing material by simultaneously keeping prawn larvae, zooplankton and phytoplankton in water medium, with larvae density of 60-140 pc/mm.sg, zooplankton density of 5-15 pc/mm and phytoplankton density of 104-105 pc/m 10⁴-10⁵ water temperature of 28-31 C and following hydrochemical parameters: salinity 10-15% by weight, pH value 7.0-8.5, maximum nitrite content 0.1% by weight, maximum nitrate content

20% by weight, maximum water blackness 100% by weight; providing adaptation of grown larvae for fresh water and transferring into tanks installed in nursery ponds; keeping there for 1-1.5 months, with density of 800-100 pc/mm.sg; carrying out commercial rearing of prawns in the same ponds with density of 16-22 pc/mm.sg at water temperature of 28-31 C, with the following hydrochemical parameters : solved oxygen content 6-8% by weight, pH value 7.0-8.5, total water blackness 20-200% by weight. EFFECT: increased efficiency and simplified method.

RU 2 0 6 0 0 0 4 C 1

RU 2 0 6 0 0 0 4 C 1

Изобретение относится к индустриальному разведению гигантской пресноводной креветки *Macrobrachium rosenbergii* и может быть использовано в технологическом процессе производства креветок.

5 Технологический процесс производства креветок включает два основных этапа выращивания посадочного материала и товарное выращивание, разнесенные по времени и реализуемые в различных условиях содержания объектов выращивания.

Известны способы разведения креветок *Nipponense* путем содержания яйценосных самок в водной среде и выращивания выклюнувшихся личинок до конца генерации в пресной воде с последующим товарным выращиванием, при котором самок в период 10 эмбрионального развития яиц выдерживают в пресной воде при 27-31°C, а личинок с момента выклева до стадии оседания выращивают при 29-35°C (авт. св. СССР N 1093309, кл. А 01 К 61/00, 1984).

В известных способах проведена температурная оптимизация процесса разведения посадочного материала и содержания самок, однако уделено мало внимания оптимизации 15 гидрохимических параметров, что снижает выживаемость посадочного материала.

Кроме того, известен принятый за прототип способ разведения креветки *Macrobrachium rosenbergii*, включающий выращивание посадочного материала путем одновременного содержания в водной среде личинок креветки и зоопланктона, поддержание в водной среде 20 температурных и гидрохимических параметров, необходимых для жизнедеятельности личинок, адаптацию посадочного материала к пресной воде и последующее товарное выращивание в выростных прудах (Дж.Бардач и др. Аквакультура, М. 1978, с. 231-233).

К недостаткам описанного способа следует отнести низкий процент выхода товарной продукции, обусловленный отсутствием оптимизации гидрохимических параметров водной 25 среды на этапе разведения посадочного материала и товарного выращивания и потерями в процессе адаптации к пресной воде и транспортировке, что существенно влияет на цену готовой продукции.

Цель изобретения повышение процента выхода товарной продукции.

Это достигается тем, что в способе разведения креветки, включающем выращивание посадочного материала путем одновременного содержания в водной среде личинок 30 креветки и зоопланктона, поддержания в водной среде температурных и гидрохимических параметров, необходимых для жизнедеятельности личинок, адаптацию посадочного материала к пресной воде и последующее товарное выращивание в выростных прудах, при выращивании посадочного материала в водную среду дополнительно вносят фитопланктон, выращивание ведут с плотностью посадки личинок 60-140 шт./л и 35 содержанием зоопланктона с плотностью 5-15 шт./мл, фитопланктона с плотностью 10^4 - 10^5 клеток/мл при температуре водной среды 28-31°C и следующих гидрохимических параметрах: Соленость, ‰ 10-15 рН 7,0-8,5

Максимальное содержание нитритов, ppm 0,1

40 Максимальное содержание нитратом, ppm 20

Максимальная жесткость воды, ppm 100

После адаптации посадочного материала к пресной воде проводят его подращивание в садках, размещенных в выростных прудах, в течение 1-1,5 месяцев при плотностях 45 посадки 800-1000 шт./ 2 м, а товарное выращивание в выростных прудах осуществляют с плотностью посадки до 16-22 шт./ 2 м при температуре 28-31°C и следующих гидрохимических параметрах водной среды: рН 7,0-8,5

Содержание растворенного O_2 , ppm 6-8

Общая жесткость воды, ppm 20-200

50 Достижение поставленной цели действительно возможно, т.к. введение фитопланктона на этом выращивании посадочного материала при указанных плотностях посадки и параметрах водной среды и содержание товарной продукции при указанных гидрохимических режимах снижают потери объектов выращивания, что подтверждено экспериментально и повышает выходные характеристики способа разведения.

Предложенный способ может быть проиллюстрирован следующим примером.

После выклева личинок самок отсаживают, а в выростных емкостях создают первоначальную плотность личинок 100 шт./л, плотность фитопланктона 5×10^4 клеток/мл (микроводоросли *Clorella*), плотность зоопланктона 10 шт./мл (науплии рачков *Artemia*) при температуре 28°C и следующих гидрохимических параметрах: соленость 12‰, рН 8,0, максимальное содержание нитритов 0,086 ppm, максимальное содержание нитратов 18 ppm, жесткость воды 90 ppm.

При этих условиях и ежедневной подмене воды объекты содержались в течение 30 дней, после чего 90% личинок перешли к донному образу жизни и стали постличинками. При этом в течение 2-3 ч постличинки перевели в пресную воду, снижая соленость воды в выростных емкостях.

Затем постличинки размещали в садках с плотностью посадки 900 шт./м² в выростных прудах и содержали 1 мес, осуществляя кормление рыбными комбикормами и приготовленным кормом типа протертого мяса и рыбы и кальмаров.

После этого креветок выпускали из садков непосредственно в выростные пруды с плотностью посадки 20 шт./м² и содержали до достижения креветками товарного веса 45-50 г (при сезонном культивировании товарного веса креветки достигли за 120 дней). При этом температура воды поддерживалась на уровне 28°C, рН 8,0, содержание растворенного O₂ 7 ppm, общая жесткость воды 150 ppm. Кормление на этом этапе производили рыбными комбикормами, отходами рыбного производства и стартовым кормом для бройлерных цыплят.

Формула изобретения

Способ разведения креветки *Macrobrachium rosenbergii*, включающий выращивание посадочного материала путем одновременного содержания в водной среде личинок креветки и зоопланктона, поддержания в водной среде температурных и гидрохимических параметров, необходимых для жизнедеятельности личинок, адаптацию посадочного материала к пресной воде и последующее товарное выращивание в выростных прудах, отличающийся тем, что при выращивании посадочного материала в водную среду дополнительно вносят фитопланктон, выращивание ведут с плотностью посадки личинок 60-140 шт на 1 м² и содержанием зоопланктона с плотностью 5-15 шт на 1 мл фитопланктона с плотностью 10^4-10^5 клеток на 1 мл при температуре водной среды 28-31 °С и следующих гидрохимических параметрах: соленость 10-15‰ рН 7,0-8,5, максимальное содержание нитритов 0,1 млн⁻¹, максимальное содержание нитратов 20 млн⁻¹, максимальная жесткость воды 100 млн⁻¹, после адаптации посадочного материала к пресной воде проводят его подращивание в садках, размещенных в выростных прудах, в течение 1,0-1,5 месяцев при плотности посадки 800-1000 шт на 1 м², а товарное выращивание в выростных прудах осуществляют с плотностью посадки до 16-22 шт на 1 м² при 28-31°C и следующих гидрохимических параметрах водной среды: содержание растворенного кислорода 6-8 млн⁻¹, рН 7,0-8,5, общая жесткость воды 20-200 млн⁻¹.