



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU (11) 2 180 775 (13) C2
(51) МПК⁷ A 01 K 61/00

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2000116542/13, 21.06.2000

(24) Дата начала действия патента: 21.06.2000

(46) Опубликовано: 27.03.2002

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: СУХАНОВА А.Э. Биологические основы разведения и выращивания в поликультуре с рыбой гигантской пресноводной креветки в водоемах дельты Волги. Автореферат на соискание ученой степени кандидата биологических наук. - М., 1999, с.23. МОСКВИН А.Ф. Работаем в двух направлениях. - Рыбоводство и рыболовство, № 1, 1998, с.12. ВЛАДОВСКАЯ С., МИРЗОЕВА Л., ФЕДОРОВ З. Культивирование креветки за рубежом. Сборник ВНИЭРХ. - М., 1989, с.90.

Адрес для переписки:
414040, г.Астрахань, ул. Ляхова, 3, кв.46,
А.И.Хорошко

(71) Заявитель(и):

Хорошко Андриан Иванович,
Москвин Анатолий Федорович,
Волобоев Сергей Павлович,
Морозов Андрей Владимирович,
Мироничев Александр Сергеевич

(72) Автор(ы):

Хорошко А.И.,
Москвин А.Ф.,
Волобоев С.П.,
Морозов А.В.,
Мироничев А.С.

(73) Патентообладатель(ли):

Хорошко Андриан Иванович,
Москвин Анатолий Федорович,
Волобоев Сергей Павлович,
Морозов Андрей Владимирович,
Мироничев Александр Сергеевич

(54) СПОСОБ ТОВАРНОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ГИГАНТСКОЙ ПРЕСНОВОДНОЙ КРЕВЕТКИ

(57) Реферат:

Изобретение может быть использовано в прудовых рыбоводных хозяйствах при выращивании гигантской пресноводной креветки. Искусственное продление общего периода выращивания гигантской пресноводной креветки в прудах до 5,0-5,5 месяцев (апрель - сентябрь) осуществляют в две ступени, где на первой - производят выращивание постличинки креветки до молоди навеской 0,2 - 2,0 г в апреле - мае в земляном пруду, изолированном от внешней среды прозрачным покрытием при температуре воды 20-30°C, а на второй ступени проводят дорашивание

молоди до товарной навески 50-80 г в течение июня - сентября в открытом нагульном пруду при естественной температуре воды 22-30°C и глубине пруда 1,0-1,5 м. Кроме того, глубина воды в прудах на первой ступени составляет 0,5-0,8 м. Изобретение позволит получить гигантскую пресноводную креветку в зоне умеренно-континентального климата (севернее 40° северной широты) при гарантии достижения высокой товарной навески креветки и повысить эффективность данного производства. 4 з.п. ф-лы, 1 табл.



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 180 775** (13) **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 01 K 61/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2000116542/13, 21.06.2000**

(24) Effective date for property rights: **21.06.2000**

(46) Date of publication: **27.03.2002**

Mail address:

**414040, g.Astrakhan', ul. Ljakhova, 3,
kv.46, A.I.Khoroshko**

(71) Applicant(s):

**Khoroshko Andrian Ivanovich,
Moskvin Anatolij Fedorovich,
Voloboev Sergej Pavlovich,
Morozov Andrej Vladimirovich,
Mironichev Aleksandr Sergeevich**

(72) Inventor(s):

**Khoroshko A.I.,
Moskvin A.F.,
Voloboev S.P.,
Morozov A.V.,
Mironichev A.S.**

(73) Proprietor(s):

**Khoroshko Andrian Ivanovich,
Moskvin Anatolij Fedorovich,
Voloboev Sergej Pavlovich,
Morozov Andrej Vladimirovich,
Mironichev Aleksandr Sergeevich**

(54) **METHOD FOR A TRADE GROWING OF GIANT FRESH-WATER SHRIMP**

(57) Abstract:

FIELD: pisciculture, pond fish farms.
SUBSTANCE: an artificial increase of total period to grow giant fresh-water shrimp in ponds up to 5.0-5.5 mo (April-September) is performed in 2 stages, where at the first stage one deals with growing of shrimp postlarva up to young one of 0.2-2.0 g weight portion in April-May in an earth pond isolated against environment by a transparent covering at 20-30 C water temperature, at the 2nd stage - growing young

ones to achieve a trade weight portion of 50-80 g during June-September in an open finishing pond at 22-30 C natural water temperature and 1.0-1.5 m pond's depth. Moreover, pond's water depth at the 1st stage is 0.5-0.8 m. Method enables to obtain giant fresh-water shrimp in area of moderate-continental climate. EFFECT: improved results to obtain higher trade weight portion in shrimps, increased efficiency of production in question. 4 cl, 1 tbl

RU 2 1 8 0 7 7 5 C 2

RU 2 1 8 0 7 7 5 C 2

Изобретение относится к рыбному хозяйству и предназначено для использования на прудовых рыбоводных хозяйствах, расположенных в южных регионах Российской Федерации.

Известен способ товарного выращивания пресноводной креветки за период 5-6 месяцев в прудах как традиционного объекта прудовой аквакультуры в таких странах мира, как Индия, Вьетнам, Таиланд, Израиль и др., расположенных южнее 35° северной широты. Креветка выращивается в прудах и достигает средней навески 50 - 60 г (при максимуме в отдельных случаях 80-120 г) [1].

Основным существенным недостатком известного способа является невозможность его использования в более северных широтах.

Известен также и другой способ выращивания товарной креветки с посадкой в пруды постличинки в начале июня месяца массой 0,01 г и нагул их в течение 3 - 3,5 месяцев до средней навески в 12,0 г [2].

Основным существенным недостатком данного способа является его экономическая неэффективность.

Ближайшим аналогом заявляемого способа, позволяющего достичь среднюю массу товарной креветки более 40 г, которая пользуется повышенным спросом, является способ организации раннего получения постличинки (январь-февраль месяцы) и дальнейшее их содержание и подращивание в промышленных условиях - в бассейнах и аквариумах с регулируемой температурой и очисткой воды. В результате общий цикл выращивания, включая бассейновый и прудовой период, длится до 6-7 месяцев, что позволяет получить товарную креветку средней массой 20 - 30 г [3].

Основным существенным недостатком данного способа, выбранного в качестве прототипа, является потребность наличия аквариально-бассейнового комплекса с рабочей площадью от 300 до 500 м² на каждую тонну выращенной товарной креветки, создание и эксплуатация которого обходится значительно дороже стоимости конечной продукции. Кроме того, к недостаткам использования данного способа следует отнести снижение темпа роста креветки и усиления каннибализма при содержании ее в аквариуме или бассейне при высокой плотности.

Целью настоящего изобретения является возможность получения гигантской пресноводной креветки в зоне умеренно-континентального климата (севернее 40 ° северной широты) при гарантии достижения высокой товарной навески креветки и в конечном счете повышение эффективности производства.

Поставленная цель достигается в изобретении за счет выращивания гигантской пресноводной креветки в течение 5,0-5,5 месяцев в две ступени, где на первой ступени (апрель - май) производят выращивание постличинки креветки до молоди навеской 0,2 - 2,0 г в земляном пруду, изолированном от внешней среды прозрачным покрытием при температуре воды 20 - 30°C, на второй ступени проводят дорощивание молоди до товарной навески 50 - 80 г в течение июня - сентября в открытом нагульном пруду при естественной температуре воды 22 - 30°C и глубине пруда 1,0 - 1,5 м. Кроме того, поставленная цель достигается в изобретении за счет того, что весь цикл выращивания от постличинки до товарной креветки проводят в прудах в условиях прудового биотопа с использованием естественной кормовой базы, а в качестве прозрачного покрытия прудов используют стекло или полиэтиленовую пленку.

Все изложенные выше новые (отличительные) существенные признаки, а именно выращивание товарной гигантской пресноводной креветки в две ступени, на первой из которых в течение апреля - мая выращивают постличинки креветки навеской 0,2 - 2,0 г в земляном пруду, изолированном от внешней среды прозрачным покрытием в виде стекла или полиэтиленовой пленки при температуре воды 20 - 30°C, а на второй ступени дорощивание молоди до товарной навески 50 - 80 г в течение июня - сентября в открытом нагульном пруду при естественной температуре воды 22 - 30°C и глубиной пруда 1,0 - 1,5 м - необходимые и достаточные признаки в совокупности с известными для реализации изобретения. Ни из научно-технической патентной литературы, ни из практики

выращивания пресноводной креветки не было известно об идентичном способе ее производства. Таким образом, правомерно следует сделать однозначный вывод о соответствии заявляемого технического решения критерию - "изобретательский уровень".

Предлагаемое изобретение может быть неоднократно реализовано на практике. При этом выращенная по данному способу пресноводная креветка достигает навески 50 - 80 г, а встречаются и экземпляры до 100 г. Таким образом следует правомерно считать, что предлагаемое решение поставленной задачи отвечает критерию изобретения - промышленная применимость.

Изложенная сущность изобретения апробирована в 1999 году в условиях рыбопитомника "Чаганский", расположенного в Астраханской области. Ниже приводятся результаты этой апробации.

Пример. На небольшом площадью 300 м² земляном пруде устанавливали по его периметру металлический каркас, который в конце марта обтягивали полиэтиленовой пленкой. Тщательно очищали ложе пруда и после выравнивания его прокапывали коллекторную канаву к рыбоуловителю. В ясную солнечную погоду воздух внутри парника прогревался до 30 - 35°C при наружной температуре 8 - 10°C. В условиях избыточной влажности и тепла через 2-3 дня по всему ложу пруда появлялась травяная поросль. Перед заливом воды в пруд внесли 50 кг свежего навоза. Через 4 дня температура воды поднималась до 20°C, глубину воды поддерживали на уровне 0,5 - 0,8 м. В пруду было заметно развитие зоопланктона.

Через шесть дней в пруд запускали постличинку гигантской пресноводной креветки навеской 0,007 - 0,011 г в количестве 72 тыс. штук. К 15 апреля концентрация зоопланктона выросла до 23 г/м³. По мере фильтрации в пруд доливали воду, поддерживалась максимальная глубина пруда 1,0 - 1,2 м. К концу апреля внутренние откосы дамб в пруду и мелководье до 20 - 30 см плотно заросли травой. В начале мая было зарегистрировано появление нитчатых водорослей. Температура воды в пруду в этот период составляла 24 - 26°C, тогда как в открытых прудах она не поднималась выше 15 - 16°C.

В последних числах мая в целях выравнивания температуры воды в прудах часть полиэтиленового покрытия парника снимали, при этом температура понижалась до 23°C.

Спуск воды из пруда производили 2 июня, концентрируя креветку в сетчатом уловителе, через который спускали воду из пруда. Креветка передвигалась вместе с потоком воды в уловитель, откуда ее вылавливали сачком, концентрировали в емкостях с принудительной аэрацией и проводили учет объемно-весовым методом. Навеска молоди составляла от 0,3 до 3,5 г. Общий период выращивания на первой ступени составил 53 дня.

На второй ступени нагульный карповый пруд площадью 1,1 га заполняли водой в конце мая месяца. Предварительно в пруд по сухому ложу вносили 2 тонны органических удобрений. На водоподаче устанавливали рыбосороуловитель из сито-газа, который предупреждал попадание в пруд личинок и молоди сорных рыб в течение всего периода выращивания. При достижении температуры воды 21°C 2 июня в пруд выпускали подрощенную молодь креветки из парникового пруда в количестве 25 тыс. штук средней навеской 0,36 г. Плотность посадки составляла 2,3 шт/м².

Выращивание товарной креветки проводили без дополнительного кормления, исключительно на естественной кормовой базе. Во время обслуживания пруда регулярно в него добавлялась вода и поддерживалась глубина не менее 1,0 м. Выращивание в нагульном пруду проводилось до середины сентября. Весь период выращивания на второй ступени составил 104 дня, в т.ч. 10 дней (с 4 по 13 сентября) температура воды была ниже 20°C. При температуре воды выше 20°C креветку содержали в нагульном пруду 94 дня и за это время общее количество тепла составило 2380 градусодней.

Облов нагульного пруда произвели 13-15 сентября. Спуск воды осуществляли через сетчатый уловитель. Практически вся креветка с последней водой вышла в уловитель, и было собрано вручную всего несколько килограммов. Общее количество выловленной в

пруду креветки составило 358 кг. Средняя навеска составила 36,5 г. Структура улова выращенной товарной гигантской пресноводной креветки представлена в таблице.

Как видно из таблицы, основную массу улова составили крупные креветки от 20 до 80 г. Расчетное количество пойманной креветки составило 10 тыс. штук. Выход товарной креветки составил 40% от числа выпущенной молодежи. Фактический выход на 5-7% выше, т.к. на фоне большого количества крупной креветки мелочь массой 3 - 5 г практически не брали. Продуктивность пруда по креветке составила 325 кг/га. Суммарный период всего способа выращивания гигантской товарной креветки на двух ступенях составил 157 дней, что позволило вырастить в условиях Астраханской области России крупную креветку индивидуальной массой в среднем 40,0 г. Максимальная навеска креветки, выращенной этим способом, достигла 112 г.

Предлагаемый способ выращивания обеспечивает высокий непрерывный темп роста креветки от постличинки до взрослой особи товарных размеров в течение 5 - 5,5 месяцев при оптимальной температуре воды.

При реализации способа конечные размерно-весовые показатели креветки, выращенной в пруду, составляют в среднем 35 - 40 г, при этом значительная доля особей достигает массы 60 - 100 г.

Высокая рыночная цена крупной креветки до 10 долл. США за 1 кг позволяет достичь рентабельности производства 80 - 100% в весьма короткие сроки.

Использование парникового пруда, лежащее в основе предлагаемого способа, имеет ряд значительных преимуществ по сравнению с аналогами, а именно:

- не требует создания и дорогостоящей эксплуатации достаточно сложного и энергетически емкого оборудования бассейновых цехов и аквариальных с замкнутой системой водообеспечения для подращивания молодежи креветки;
- парниковый пруд может быть построен хозспособом и успешно эксплуатироваться практически любым прудовым хозяйством;
- значительно сокращаются потери при перевозке подрощенной молодежи, т. к. парниковые пруды могут располагаться непосредственно на прудовых хозяйствах, выращивающих товарную креветку;
- парниковый пруд в отличие от бассейна или аквариума обеспечивает полноценное питание и развитие молодежи, использующей естественные кормовые компоненты (ракообразные, хирономиды, водоросли, детрит и др.);
- высокая плотность посадки, сопровождающаяся в бассейнах территориальной конкуренцией и массовым каннибализмом, компенсируется в пруду возможностью широкого рассредоточения и укрытия среди растений, занимающих значительную часть объема пруда;
- в пруду креветка имеет возможность выбирать оптимальные для себя в данный момент условия (температуру, освещенность, кормовые организмы, субстрат и т. д.), тогда как в аквариуме или бассейне эти условия среды однообразны по всей площади и объему;
- постличинки и молодь креветки, подрощенные в парниковом пруду, полностью готовы к дальнейшему выращиванию в нагульном пруду и не требуют дополнительной физиологической и поведенческой адаптации, сопровождаемой обычно гибелью значительного количества посадочного материала, если он выращен в промышленных условиях.

Источники информации

1. Владовская С. , Мирзоева Л., Федоров З. Культивирование креветки за рубежом. Сб. ВНИЭРХ. - М., 1989, 90 с.
2. Москвин А.Ф. Работаем в двух направлениях. - Рыбоводство и рыболовство, 1, 1998, с. 12.
3. Суханова М. Э. Биологические основы разведения и выращивания в поликультуре с рыбой гигантской пресноводной креветки в водоемах дельты Волги. Автореферат на соискание ученой степени кандидата биологических наук. - М., 1999, 23 с.

Формула изобретения

1. Способ товарного выращивания гигантской пресноводной креветки, заключающийся в искусственном продлении общего периода выращивания в прудах до 5-5,5 месяцев (апрель - сентябрь), отличающийся тем, что его осуществляют в две ступени, на первой ступени (апрель - май месяцы) производят выращивание постличинки креветки до молоди навеской 0,2-2,0 г в земляном пруду, изолированном от внешней среды прозрачным покрытием, при температуре воды 20-30°C, а на второй ступени проводят доращивание молоди до товарной навески 50-80 г в течение июня-сентября в открытом нагульном пруду при естественной температуре воды 22-30°C и глубине пруда 1,0-1,5 м.
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что весь цикл выращивания от постличинки до товарной креветки проводят в прудах в условиях прудового биотопа и используют естественную кормовую базу.
3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что цикл прудового выращивания начинают на 1,5-2 месяца ранее, чем это возможно при естественной динамике температуры воды в открытом пруду в умеренно-континентальной климатической зоне.
4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве прозрачного покрытия прудов используют стекло или полиэтиленовую пленку.
5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что глубина воды в прудах на первой ступени составляет 0,5-0,8 м.

20

25

30

35

40

45

50

**Структура улова выращенной товарной
гигантской пресноводной креветки**

Индивидуальная масса интервал, г.	3-10	10-20	20-40	40-60	60-80	80-120
% встречаемости от общей численности	9	21	30	24	14	2
% от общей массы	2	8	25	33	27	5