



(19) **RU** (11) **2 222 945** (13) **C2**  
(51) МПК<sup>7</sup> **A 01 K 61/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2002101532/13, 14.01.2002

(24) Дата начала действия патента: 14.01.2002

(46) Опубликовано: 10.02.2004

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб. Ч.1. МСХЛРФ. - М., отдел маркетинга, АМБ-агро, 1998, с.185-189. SU 971184 А, 07.11.1982. RU 2125971 С1, 10.02.1999.

Адрес для переписки:

344007, г.Ростов-на-Дону, ул. Береговая,  
21/2, ГУП АзНИИРХ, рук. гр. С.М. Маронову

(71) Заявитель(и):

Государственное унитарное предприятие  
Азовский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства,  
ОАО Российский рыбный научно-  
исследовательский и проектный институт  
"РосрыбНИИпроект"

(72) Автор(ы):

Федченко В.М.,  
Шестаковская Е.В.,  
Федченко А.В.,  
Казарникова А.В.

(73) Патентообладатель(ли):

Государственное унитарное предприятие  
Азовский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства,  
ОАО Российский рыбный научно-  
исследовательский и проектный институт  
"РосрыбНИИпроект"

## (54) СПОСОБ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЫБ

(57) Реферат:

Изобретение относится к рыбному хозяйству и может быть использовано для подавления патогенных и условно-патогенных бактерий и снижения микробного обсеменения в организме гидробионтов до безопасного уровня. В водную среду с находящейся там рыбой подают лечебный раствор, в качестве которого используют серебросодержащий дезинфицирующий раствор,

подачу его осуществляют до установления концентрации в объеме с рыбой 0,2-0,5 мг/л, затем поддерживают заданную концентрацию в течение 30 мин. После чего непрерывно отводят использованный раствор до полного вымывания его чистой водой. Изобретение позволит повысить резистентность рыбы к заражению и исключить токсичное воздействие лечебных препаратов. 1 табл.



RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 222 945** (13) **C2**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup> **A 01 K 61/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2002101532/13, 14.01.2002**

(24) Effective date for property rights: **14.01.2002**

(46) Date of publication: **10.02.2004**

Mail address:

**344007, g.Rostov-na-Donu, ul. Beregovaja,  
21/2, GUP AzNIIRKh, ruk. gr. S.M. Maronovu**

(71) Applicant(s):

**Gosudarstvennoe unitarnoe predpriatie  
Azovskij nauchno-issledovatel'skij institut  
rybnogo khozjajstva,  
OAO Rossijskij rybnij nauchno-  
issledovatel'skij i proektnyj institut  
"RosrybNIIproekt"**

(72) Inventor(s):

**Fedchenko V.M.,  
Shestakovskaja E.V.,  
Fedchenko A.V.,  
Kazarnikova A.V.**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe unitarnoe predpriatie  
Azovskij nauchno-issledovatel'skij institut  
rybnogo khozjajstva,  
OAO Rossijskij rybnij nauchno-  
issledovatel'skij i proektnyj institut  
"RosrybNIIproekt"**

(54) **METHOD FOR PROPHYLACTIC TREATMENT OF FISH**

(57) Abstract:

FIELD: pisciculture. SUBSTANCE: the present innovation deals with suppressing pathogenic and conditionally pathogenic bacteria and decreasing microbial inoculation in hydrobionts' bodies up to safe level. Fish-bearing aqueous medium is supplied with curative solution as silver-containing disinfecting solution. Its supply is performed to achieve concentration in the volume

together with fishes being 0.2-0.5 mg/l, then one should maintain this concentration for 30 min. After that one should continuously remove the solution applied till its complete washing out with pure water. The innovation enables to increase resistance to inoculation and exclude toxic impact of curative preparation in fishes. EFFECT: higher efficiency. 5 ex, 1 tbl

RU 2 2 2 2 9 4 5 C 2

RU 2 2 2 2 9 4 5 C 2

Изобретение относится к области рыбоводства, а именно к способам профилактической обработки молоди рыб, выращиваемой в промышленных установках, и может быть использовано для подавления патогенных и условно-патогенных бактерий и снижения микробного обсеменения в организме гидробионтов до безопасного уровня в условиях органического загрязнения воды, поступающей из открытых водоемов.

Известные способы лечебно-профилактической обработки рыб различных видов основаны на таких препаратах, как хлорная известь, например, при ихтиофтириозе, концентрацией 1-2 мг/л активного хлора, с прекращением проточности в бассейнах на 30-60 мин; формалин в разведении 1:50000 с экспозицией 1,5-2,5 суток и в разведении 1:5000:10000 в течение 40-60 мин.; хлористый Na в ваннах для ценных рыб концентрацией 3-6 г/л продолжительностью от 3 до 11 суток в зависимости от температуры воды (1).

Все перечисленные препараты являются высокотоксичными или агрессивными, требуют выполнения специальных мероприятий при их хранении и технологии использования, поэтому представляют собой источники потенциального экологического загрязнения окружающей среды.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту (прототип) является способ лечения карпа от хилодонелеза малахитовым зеленым (2). Концентрация препарата составляет 0,2-0,5 мг/л при экспозиции 20 мин.

Это эффективный препарат, но он является дыхательным ядом, канцерогенен и тератогенен, длительное время сохраняется в тканях рыб, поэтому многократные обработки невозможны. Особенно токсичен для молодых рыб.

Целью настоящего изобретения является повышение резистентности рыбы к заражению, а также исключение токсичного воздействия лечебных препаратов в условиях ухудшения экологии среды.

Для достижения поставленной цели в качестве лечебного раствора используют серебросодержащий дезинфицирующий раствор ССД-200, подачу его осуществляют до установления концентрации в объеме воды с рыбой 0,2-0,5 мг/л, затем поддерживают заданную концентрацию в течение 30 мин, после чего непрерывно отводят использованный раствор до полного вымывания его чистой водой.

Дезинфицирующий водный раствор на основе ионов серебра, полученных методом электролиза, применяется для дезинфекции и стерилизации различных объектов, обеззараживания и консервирования питьевой воды из открытых пресных водоемов (рек, озер), подземных источников (артезианского водоснабжения) и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также как консервант в пищевой и фармакологической промышленности.

Сравнение прототипа с заявленным техническим решением показало, что указанные выше признаки являются отличительными, в связи с чем заявляемый способ соответствует критерию "новизна".

При поиске указанных отличительных признаков в других технических решениях, относящихся к способам профилактической обработки рыб, таковых не обнаружено, т.о. заявляемое решение соответствует критерию "изобретательский уровень".

Предложенный способ испытан на рыбоводных хозяйствах и по своей эффективности значительно превосходит известные, т.о. он является промышленно применимым.

Достижение положительного эффекта согласно цели настоящего изобретения обеспечивается следующим:

1) Бактерицидный эффект ССД-200, содержащего серебро в концентрации 200 мг/л, значительно превосходит известные средства, в то же время препарат абсолютно не токсичен и безвреден для людей, животных, рыб и обрабатываемой водной среды, не имеет запаха (3).

2) Эффект обеззараживания сохраняется до 5 лет даже при условии вторичного заражения (эффект последствия).

3) Не требует специальных средств для хранения, тара - стекло, пластмасса.

4) ССД-200 значительно повышает иммунитет обрабатываемых рыб.

5) Срок годности препарата не ограничен.

б) С увеличением температуры среды до 35-40°C бактерицидный эффект ССД-200 возрастает.

7) Экономически выгоден: при массовом применении стоимость 1 л составляет 35-40 руб.

5 Способ осуществляется следующим образом.

Молодь осетровых или годовиков карпа помещают в ванну с проточной водой, ССД-200 заливают в дозатор со сливной трубкой с краном. В ванну с рыбой сливают столько раствора, чтобы создать концентрацию 0,1; 0,2; 0,4; 0,5 или 0,6 мг/л, затем

10 устанавливают режим равномерной подачи ССД-200 для поддержания заданной

концентрации на 30 мин, после чего подачу раствора прекращают. Санитарное состояние среды определяют по показателям микробной обсемененности рыб.

Примеры осуществления способа.

15 Пример 1. Молодь осетра (возраст 31 день) с микробной обсемененностью 60% помещали в ванну с рабочим объемом воды 0,5 м<sup>3</sup> и расходом 15 л/мин. От дозатора с ССД-200 в ванну опускали сливную трубку с краном и сразу сливали 0,5 л дезраствора, что создавало в ванне концентрацию ССД-200 0,1 мг/л. Затем при помощи крана

устанавливали режим подачи ССД-200 с расходом около 1 капли в секунду (около 0,016 л/мин) на 30 мин, после чего подачу раствора прекращали.

20 В результате обработки микробная обсемененность осетров составила 25%, санитарное состояние среды - до 5% ПК (пороговая концентрация условно-патогенных бактерий, равная 10<sup>4</sup> КОЕ/мл).

Пример 2. Аналогично примеру 1 молодь белуги в возрасте 29-30 дней обрабатывали ССД-200, создавая концентрацию 0,2 мг/л в течение 30 мин.

25 В результате обработки микробная обсемененность белуги составила 3%, санитарное состояние среды - до 5% ПК.

Пример 3. Аналогично примеру 1 годовиков карпа обрабатывали ССД-200, создавая концентрацию его 0,4 мг/л в течение 30 мин, при этом проточность воды составляла 8-10 л/мин.

30 В результате обработки микробная обсемененность составила 10%, санитарное состояние среды - до 30% ПК.

Пример 4. Аналогично примеру 1 годовиков карпа обрабатывали ССД-200, создавая его концентрацию 0,5 мг/л в течение 30 мин.

35 В результате обработки обсемененность составила 2%, санитарное состояние среды - до 40% ПК.

Пример 5. Аналогично примеру 1 годовиков карпа обрабатывали ССД-200, создавая его концентрацию 0,6 мг/л в течение 30 мин.

В результате обработки обсемененность составила 1%, санитарное состояние среды - до 40% ПК.

40 Дальнейшее увеличение концентрации ССД-200 нерационально, т.к. связано с излишним расходом препарата, но не улучшает результат.

Результаты опытов приведены в таблице.

45 Положительный эффект от использования предлагаемого способа лечебно-профилактической обработки молоди, например, осетровых составит до 30% дополнительной молоди за счет сокращения отхода или до 300 тыс. руб. и более на 1 млн. шт. обработанной рыбы.

Источники информации

1. Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб. Ч.1, МСХЛ РФ М. отдел маркетинга АМБ-агро, 1998, с. 179-184.

50 2. То же, с. 185-189 (прототип).

3. Патент РФ 2125971, МПК7 С 02 F 1/50, 1998.

Формула изобретения

Способ профилактической обработки рыб, включающий подачу лечебного раствора в водную среду с находящейся там рыбой, поддержание его концентрации на заданном уровне и последующее выведение из воды, отличающийся тем, что в качестве лечебного раствора используют серебросодержащий дезинфицирующий раствор, подачу его осуществляют сразу до установления концентрации в объеме с рыбой 0,2-0,5 мг/л, затем поддерживают заданную концентрацию в течение 30 мин, после чего непрерывно отводят использованный раствор до полного вымывания его чистой водой.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

№№ п/п	Объект исследования	Санитар- ное сос- тояние среды, ПК	Концент- рация ССД в воде, мг/л	Экспози- ция, мин	Расход воды в емкости, л/мин	Обсемен- ность, %	Примеча- ние, (оценка опытов)
1.	Осетр, 31 день	до 5%	0,1	30	15	25	отриц.
2.	Белуга, 29-30 дней	до 5%	0,2	"-	15	3	положит.
3.	Карп, годовик	до 30%	0,4	"-	8-10	10	отриц.
4.	Карп, годовик	до 40%	0,5	"-	8-10	2	положит.
5.	Карп, годовик	до 40%	0,6	"-	8-10	1	положит.