



(51) МПК

*A61K 33/18* (2006.01)*A01K 61/00* (2006.01)*A23K 1/18* (2006.01)*A61P 31/04* (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2006123128/13, 30.06.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
30.06.2006

(43) Дата публикации заявки: 10.01.2008

(45) Опубликовано: 27.01.2009 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2281768 C2, 20.08.2006. RU 2169573  
C1, 27.06.2001. RU 2144828 C1, 27.01.2000.Адрес для переписки:  
109428, Москва, Рязанский пр-кт, 24/1, ВИЭВ

(72) Автор(ы):

Борисова Мария Николаевна (RU),  
Дрошнев Алексей Евгеньевич (RU),  
Завьялова Елена Александровна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное научное учреждение  
Всероссийский научно-исследовательский  
институт экспериментальной ветеринарии имени  
Я.Р. Коваленко (ВИЭВ) (RU)

## (54) ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЫБ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ И СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РЫБ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ

(57) Реферат:

Группа изобретений относится к области ветеринарии. Препарат включает йод металлический и калий йодистый, пролонгатор и воду. В качестве пролонгатора берут 1,2-пропиленгликоль и дополнительно вводят витамин А (ретинола-ацетат), витамин Е (альфа-токоферола ацетат), витамин В<sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид), витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин), витамин В<sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид), витамин В<sub>12</sub> (цианокобаламин), карбонат железа, фосфат магния, сульфат марганца, сульфат меди, сульфат цинка, хлорид кобальта, хлорид натрия, янтарную кислоту, глюкозу, спирт этиловый, ректификат (96%), при этом компоненты, входящие в состав препарата, берут в следующем соотношении: г/100 мл воды дистиллированной: йод металлический, хч 0,112-0,187; калий йодистый, хч 0,337-0,562; витамин Е (альфа-токоферола ацетат) 0,060-0,100; витамин А (ретинола-ацетат) 3,750-6,250 тыс. МЕ; витамин В<sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид) 0,052-0,087;

витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин) 0,037-0,062; витамин В<sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид) 0,034-0,056; витамин В<sub>12</sub> (цианокобаламин) 0,026-0,044; карбонат железа, хч 0,337-0,562; фосфат магния, хч 0,337-0,562; сульфат марганца, хч 0,172-0,287; сульфат меди, хч 0,090-0,150; сульфат цинка, хч 0,315-0,525; хлорид кобальта, хч 0,071-0,119; хлорид натрия, хч 0,589-0,981; янтарная кислота, осч 0,225-0,375; глюкоза, чда 0,172-0,287; спирт этиловый, ректификат (96%) 0,300-0,500 мл; 1,2-пропиленгликоль 0,900-1,500 мл. Способ заключается в том, что препарат задают с кормом в дозах 1,00-1,50 мг на 1 кг массы рыбы, один раз в день, в течение 5-7 дней. Группа изобретений позволяет корректировать необходимую потребность в биологически активных веществах, исключить развитие авитаминозов, создает высокий уровень антиоксидантной защиты организма, предотвращает накопление токсичных для рыб перекисей ненасыщенных жирных кислот. 2 н.п. ф-лы, 3 табл.

RU 2 344 824 C2

RU 2 344 824 C2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

*A61K 33/18* (2006.01)*A01K 61/00* (2006.01)*A23K 1/18* (2006.01)*A61P 31/04* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2006123128/13, 30.06.2006**(24) Effective date for property rights: **30.06.2006**(43) Application published: **10.01.2008**(45) Date of publication: **27.01.2009 Bull. 3**

Mail address:

**109428, Moskva, Rjazanskij pr-kt, 24/1, VIEhV**

(72) Inventor(s):

**Borisova Marija Nikolaevna (RU),  
Droshnev Aleksej Evgen'evich (RU),  
Zav'jalova Elena Aleksandrovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe nauchnoe uchrezhdenie  
Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij  
institut ehksperimental'noj veterinarii imeni  
Ja.R. Kovalenko (VIEhV) (RU)**(54) **MEDICINE FOR TREATMENT OF FISH INFECTION DISEASES OF BACTERIAL ETIOLOGY AND TREATMENT METHOD FISH INFECTION DISEASES OF BACTERIAL ETIOLOGY**

(57) Abstract:

FIELD: medicine; veterinary.

SUBSTANCE: medicine includes metal iodine and potassium iodide, prolongator and water. 1,2-propylene glycol is used as prolongator, and additionally vitamin A (retinol acetate), vitamin E (alpha-tocopherol acetate), vitamin B<sub>1</sub> (thiamine hydrochloride), vitamin B<sub>2</sub> (riboflavin), vitamin B<sub>6</sub> (pyridoxine hydrochloride), vitamin B<sub>12</sub> (cyanocobalamin), iron carbonate, magnesium phosphate, manganese sulfate, copper sulfate, zinc sulfate, cobalt chloride, sodium chloride, amber acid, glucose, rectified ethyl alcohol (96%) are applied. Medicine components are taken at the following rate, g/100 ml of distilled water: metal iodine, chemically pure 0.112-0.187; potassium iodide, R 0.337-0.562; vitamin E (alpha-tocopherol acetate) 0.060-0.100; vitamin A (retinol acetate) 3.750-6.250 thousand mass units; vitamin B<sub>1</sub> (thiamine hydrochloride) 0.052-0.087;

vitamin B<sub>2</sub> (riboflavin) 0.037-0.062; vitamin B<sub>6</sub> (pyridoxine hydrochloride) 0.034-0.056; vitamin B<sub>12</sub> (cyanocobalamin) 0.026-0.044; iron carbonate, R 0.337-0.562; magnesium phosphate, R 0.337-0.562; manganese sulfate, R 0.172-0.287; copper sulfate, R 0.090-0.150; zinc sulfate, R 0.315-0.525; cobalt chloride, R 0.071-0.119; sodium chloride, R 0.589-0.981; amber acid, primary standard 0.225-0.375; glucose, AR 0.172-0.287; rectified ethyl alcohol (96%) 0.300-0.500 ml; 1,2-propylene glycol 0.900-1.500 ml. Method involves medicine administration with fodder in dosage of 1.00-1.50 mg per 1 kg of fish weight once per day for 5-7 days.

EFFECT: correction of needs for bioactive substances, prevention of avitaminosis, achievement of high antioxidant organism protection level, prevention of accumulation of non-saturated fatty acid peroxides harmful to fish.

2 cl, 3 tbl, 3 ex

Предлагаемое изобретение относится к области ветеринарной микробиологии и ихтиопатологии, в частности к получению препарата для лечения инфекционных заболеваний карповых рыб бактериальной этиологии - аэромоноза, псевдомоноза.

Наиболее распространенными инфекционными заболеваниями карповых рыб являются аэромоноз и псевдомоноз, которые характеризуются развитием общего септического процесса, водянкой, воспалением кожных покровов, экзофтальмией, ерошением чешуи. Вследствие интоксикации организма хозяина продуктами метаболизма патогенной микрофлоры происходят нарушения липидного, белкового, ферментативного и электролитного обменов, а также глубокие патоморфологические изменения в органах рыб.

В настоящее время для лечения бактериальных заболеваний рыб применяют органические красители (метиленовый синий), в виде ванн в разведении от 50-200 мг/л при экспозиции 12-2 часов, в форме лечебных кормов в дозе 2-5 мг/кг массы рыб, антибиотики (левомецетин, тетрациклин) в составе кормов в соотношении 1:2000 в течение 3 суток, а также нитрофурановые препараты (фуразолидон) из расчета 6 г/10 кг корма в течение 10 суток [1].

Для повышения естественной сопротивляемости назначают полноценный рацион, обогащенный витаминами и микроэлементами [2].

Известен препарат для лечения аэромоноза и псевдомоноза карпов на основе йода с поливинилэтилнитриметилпиперидола (ПВЭНТИ), включающий:

Гидросульфат поливинилэтилнитриметилпиперидол	0,80 г
Йод металлический (в пересчете на активный йод)	0,10 г
Йодид калия	0,15 г
Вода дистиллированная	до 100 мл

Препарат задают с кормом в течение 5-7 дней в дозе 0,8-1,2 мг на кг биомассы рыбы [3].

В задачу наших исследований входило - получить препарат, обладающий высокой антибактериальной эффективностью, биодоступностью, и разработать способ лечения, обеспечивающий поддержание и активизацию резистентности организма рыб.

Этого удалось достичь благодаря тому, что в качестве активного вещества берут йод металлический и калий йодистый и дополнительно витамины А, В, Е и минеральные вещества в соответствующих количествах.

Разработан способ лечения бактериальных заболеваний рыб, при котором предложенный препарат вводят с кормом в дозах 1,00-1,50 мг/кг массы рыбы, один раз в день, в течение 5-7 суток.

Предлагаемый препарат включает, г /100 мл:

Йод металлический, хч	0,112-0,187
Калий йодистый, хч	0,337-0,562
Витамин Е (альфа-токоферола ацетат)	0,060-0,100
Витамин А (ретинола-ацетат)	3,750-6,250 тыс. МЕ
Витамин В <sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид)	0,052-0,087
Витамин В <sub>2</sub> (рибофлавин)	0,037-0,062
Витамин В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид)	0,034-0,056
Витамин В <sub>12</sub> (цианокобаламин)	0,026-0,044
Железо (карбонат), хч	0,337-0,562
Магний (фосфат), хч	0,337-0,562
Марганец (сульфат), хч	0,172-0,287
Медь (сульфат), хч	0,090-0,150
Цинк (сульфат), хч	0,315-0,525
Кобальт (хлорид), хч	0,071-0,119
Натрий (хлорид), хч	0,589-0,981
Янтарная кислота, осч	0,225-0,375
Глюкоза, чда	0,172-0,287
Спирт этиловый, ректификат (96°)	0,300-0,500 мл
1,2-пропиленгликоль	0,900-1,500 мл
Вода дистиллированная	Остальное

Конкретные примеры изготовления приведены из расчета (г/100 мл):

5

Пример 1	
Йод металлический, хч	0,150 г
Калий йодистый, хч	0,450 г
Витамин Е (альфа-токоферола ацетат)	0,080 г
Витамин А (ретинола-ацетат)	5,000 тыс. МЕ
Витамин В <sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид)	0,070 г
Витамин В <sub>2</sub> (рибофлавин)	0,050 г
Витамин В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид)	0,045 г
Витамин В <sub>12</sub> (цианокобаламин)	0,035 г
Железо (карбонат), хч	0,450 г
Магний (фосфат), хч	0,450 г
Марганец (сульфат), хч	0,230 г
Медь (сульфат), хч	0,120 г
Цинк (сульфат), хч	0,420 г
Кобальт (хлорид), хч	0,095 г
Натрий (хлорид), хч	0,785 г
Янтарная кислота, осч	0,300 г
Глюкоза, чда	0,230 г
Спирт этиловый, ректификат (96°)	0,400 мл
1,2-пропиленгликоль	1,200 мл
Вода дистиллированная	Остальное

10

15

20

Пример 2	
Йод металлический, хч	0,112 г
Калий йодистый, хч	0,337 г
Витамин Е (альфа-токоферола ацетат)	0,060 г
Витамин А (ретинола-ацетат)	3,750 тыс. МЕ
Витамин В <sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид)	0,052 г
Витамин В <sub>2</sub> (рибофлавин)	0,037 г
Витамин В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид)	0,034 г
Витамин В <sub>12</sub> (цианокобаламин)	0,026 г
Железо (карбонат), хч	0,337 г
Магний (фосфат), хч	0,337 г
Марганец (сульфат), хч	0,172 г
Медь (сульфат), хч	0,090 г
Цинк (сульфат), хч	0,315 г
Кобальт (хлорид), хч	0,071 г
Натрий (хлорид), хч	0,589 г
Янтарная кислота, осч	0,225 г
Глюкоза, чда	0,172 г
Спирт этиловый, ректификат (96°)	0,300 мл
1,2-пропиленгликоль	0,900 мл
Вода дистиллированная	Остальное

25

30

35

40

Пример 3	
Компоненты	Количество
Йод металлический, хч	0,187 г
Калий йодистый, хч	0,562 г
Витамин Е (альфа-токоферола ацетат)	0,100 г
Витамин А (ретинола-ацетат)	6,250 тыс. МЕ
Витамин В <sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид)	0,087 г
Витамин В <sub>2</sub> (рибофлавин)	0,062 г
Витамин В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид)	0,056 г
Витамин В <sub>12</sub> (цианокобаламин)	0,044 г
Железо (карбонат), хч	0,562 г
Магний (фосфат), хч	0,562 г
Марганец (сульфат), хч	0,287 г
Медь (сульфат), хч	0,150 г
Цинк (сульфат), хч	0,525 г
Кобальт (хлорид), хч	0,119 г
Натрий (хлорид), хч	0,981 г

45

50

Янтарная кислота, осч	0,375 г
Глюкоза, чда	0,287 г
Спирт этиловый, ректификат (96°)	0,500 мл
1,2-пропиленгликоль	1,500 мл
Вода дистиллированная	Остальное

5

Приготовленный таким образом препарат был испытан при аэромонозе и псевдомонозе карповых рыб в лабораторных экспериментах и в условиях промышленного выращивания рыб в выростных и нагульных водоемах, неблагополучных по данным заболеваниям в период вспышки эпизоотии. Способ лечения инфекционных заболеваний рыб

10 бактериальной этиологии заключается в следующем: корма задают ежедневно, однократно, в течение семи дней, в дозах от 1,00-1,50 мг/кг массы рыбы. Конкретные примеры приведены в таблицах 1-3.

Таблица 1				
Вид рыбы	Доза	Кратность кормления	Результат (% выздоровления)	
			ПВЭНТИ	Испытуемый препарат
Карп ( <i>Cyprinus carpio</i> L.) Серебряный карась ( <i>Carassius carassius</i> L.)	1,20 мг на 1 кг биомассы рыбы	Семь дней	66%	89%

15

Таблица 2				
Вид рыбы	Доза	Кратность кормления	Результат (% выздоровления)	
			ПВЭНТИ	Испытуемый препарат
Карп ( <i>Cyprinus carpio</i> L.) Серебряный карась ( <i>Carassius carassius</i> L.)	1,00 мг на 1 кг биомассы рыбы	Семь дней	73%	85%

20

Таблица 3				
Вид рыбы	Доза	Кратность кормления	Результат (% выздоровления)	
			ПВЭНТИ	Испытуемый препарат
Карп ( <i>Cyprinus carpio</i> L.) Серебряный карась ( <i>Carassius carassius</i> L.)	1,50 мг на 1 кг биомассы рыбы	Пять дней	68%	89%

25

Введение препарата с меньшим количеством компонентов йода металлического (менее 1,12 мг/кг массы рыбы) и йодистого калия (менее 3,37 мг/кг массы рыбы) не обеспечивало надлежащей эффективности способа лечения, а превышающая доза йода металлического (1,87 мг/кг массы рыбы) и йодистого калия (5,62 мг/кг массы рыбы) не дает более высокого результата.

30

Из приведенных данных видно, что испытуемый препарат по предлагаемому способу лечения оказывает более эффективное действие в сравнении с ПВЭНТИ.

35 Входящие в состав препарата вещества в качестве антибактериального комплекса - йод металлический и йодистый калий с этиловым спиртом, растворителем и пролонгатором (1,2-пропиленгликоля), в качестве веществ, повышающих общую резистентность организма, - витамины, минералы, янтарная кислота, при соответствующих соотношениях обеспечили эффект препарата (85-89%) по сравнению с ПВЭНТИ (68-73%).

Предложенный препарат:

40 - позволяет корректировать необходимую потребность в биологических активных веществах, исключая при этом развитие авитаминозов и

- создает высокий уровень антиоксидантной защиты организма, тем самым предотвращает накопление токсичных для рыб перекисей ненасыщенных жирных кислот.

45 Предложенный препарат апробирован нами с положительным результатом в 2004-2006 годах в лабораторных условиях (ВИЭВ) и рыбоводных хозяйствах Московской области: Одинцовского района («Нарские острова»), Коломенского района («Осенка»), неблагополучных по аэромонозу карпов.

Предложенный препарат и способ лечения найдет применение в хозяйствах, неблагополучных по инфекционным заболеваниям рыб бактериальной этиологии, что позволит ликвидировать вспышки болезней и оздоровить хозяйства.

50

Просим препарат назвать «Витарол-Е» согласно разрабатываемой документации.

Источники информации

1. Сб. инструкций по борьбе с болезнями рыб. Часть I. М., «АМБ-агро», 1998, с.142-149.

2. Справочник по болезням рыб. / Под ред. Осетрова В.С. / М.: Агропромиздат, 1989, с.90.

3. Патент RU №2187314, Кл. МКИ<sup>7</sup> А61К 33/18, А01К 61/00, А23К 1/18, 2002.

5

#### Формула изобретения

1. Препарат для лечения инфекционных заболеваний рыб бактериальной этиологии, включающий йод металлический и калий йодистый, пролонгатор и воду, отличающийся тем, что в качестве пролонгатора содержит 1,2-пропиленгликоль и дополнительно содержит витамин А (ретинола-ацетат), витамин Е (альфа-токоферола ацетат), витамин В<sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид), витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин), витамин В<sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид), витамин В<sub>12</sub> (цианокобаламин), карбонат железа, фосфат магния, сульфат марганца, сульфат меди, сульфат цинка, хлорид кобальта, хлорид натрия, янтарную кислоту, глюкозу, спирт этиловый ректификат (96%) при следующем соотношении, г/100 мл воды дистиллированной:

15

Йод металлический, хч	0,112-0,187
Калий йодистый, хч	0,337-0,562
Витамин Е (альфа-токоферола ацетат)	0,060-0,100
Витамин А (ретинола-ацетат)	3,750-6,250 тыс. МЕ
Витамин В <sub>1</sub> (тиамина гидрохлорид)	0,052-0,087
Витамин В <sub>2</sub> (рибофлавин)	0,037-0,062
Витамин В <sub>6</sub> (пиридоксина гидрохлорид)	0,034-0,056
Витамин В <sub>12</sub> (цианокобаламин)	0,026-0,044
Карбонат железа, хч	0,337-0,562
Фосфат магния, хч	0,337-0,562
Сульфат марганца, хч	0,172-0,287
Сульфат меди, хч	0,090-0,150
Сульфат цинка, хч	0,315-0,525
Хлорид кобальта, хч	0,071-0,119
Хлорид натрия, хч	0,589-0,981
Янтарная кислота, осч	0,225-0,375
Глюкоза, чда	0,172-0,287
Спирт этиловый, ректификат (96%)	0,300-0,500 мл
1,2-пропиленгликоль	0,900-1,500 мл

20

25

30

2. Способ лечения инфекционных заболеваний рыб бактериальной этиологии, включающий добавление в корм лекарственного препарата, отличающийся тем, что в качестве лекарственного препарата используют препарат по п.1, который задают с кормом в дозах 1,00-1,50 мг на 1 кг массы рыбы один раз в день в течение 5-7 дней.

40

45

50