



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008150651/12, 23.12.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
23.12.2008

(45) Опубликовано: 10.06.2010 Бюл. № 16

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2338371 C1, 20.11.2008. CN 100998375  
A, 18.07.2007. US 2008134983 A, 12.06.2008. AU  
2607871 A, 07.09.1972.

Адрес для переписки:

107140, Москва, ул. В. Красносельская, 17,  
ВНИРО, патентный отдел Т.В. Шульгиной

(72) Автор(ы):

Боева Нэля Петровна (RU),  
Пономарев Сергей Владимирович (RU),  
Бочкарев Алексей Игоревич (RU),  
Федоровых Юлия Викторовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ФГУП "Всероссийский научно-  
исследовательский институт рыбного  
хозяйства и океанографии" (ВНИРО) (RU)(54) СТАРТОВЫЙ КОРМ ДЛЯ РЕЧНОГО ОКУНЯ (*Perca fluviatilis* L.)

(57) Реферат:

Изобретение относится к рыбной промышленности, а именно к производству кормов для рыб, например для нового вида аквакультуры речного окуня (*perca fluviatilis* L.). Стартовый корм для речного окуня (*perca fluviatilis* L.) содержит кормовую рыбную муку, белково-липидный концентрат, полученный из рыбного подпрессового бульона методом

ультрафильтрации, содержащий не менее 15% полипептидов с молекулярной массой 1000-1300

Да, пшеничную муку, рыбный жир, метионин, цистин, лизин и премикс. Технический результат изобретения состоит в создании сбалансированного корма, обеспечивающего высокие темпы роста и выживаемости молоди окуня. 1 з.п. ф-лы, 3 табл.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.  
*A01K 61/00* (2006.01)

## (12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: **2008150651/12, 23.12.2008**

(24) Effective date for property rights:  
**23.12.2008**

(45) Date of publication: **10.06.2010 Bull. 16**

Mail address:

**107140, Moskva, ul. V. Krasnosel'skaja, 17,  
VNIRO, patentnyj otdel T.V. Shul'ginov**

(72) Inventor(s):

**Boeva Nehlja Petrovna (RU),  
Ponomarev Sergej Vladimirovich (RU),  
Bochkarev Aleksej Igorevich (RU),  
Fedorovykh Julija Viktorovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**FGUP "Vserossijskij nauchno-issledovatel'skij  
institut rybnogo khozjajstva i okeanografii"  
(VNIRO) (RU)**

(54) **STARTING FOOD FOR RIVER PERCH (*Perca fluviatilis* L.)**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention refers to fish industry, namely to fish food production, e.g. for the new kind of aquaculture of river perch (*perca fluviatilis* L.). The starting food for river perch (*perca fluviatilis* L.) consists of fodder fish flour, protein-lipid concentrate obtained from fish press liquor with

ultrafiltration method which contain not less than 15% of polypeptides with molecular weight of 1000 - 1300 Da, wheat flower, fish oil, methionine, cystine, lysine and premix.

EFFECT: creation of well-balanced food which provides high growth and survival rate of young perch fish.

2 cl, 3 tbl

RU 2 390 991 C1

RU 2 390 991 C1

Изобретение относится к рыбной промышленности, а именно к производству кормов для рыб, например для нового вида аквакультуры - речного окуня (*perca fluviatilis* L.).

5 Речной окунь (*perca fluviatilis* L.) - является новым пресноводным объектом аквакультуры. Интенсификационные мероприятия в выращивании окуня должны базироваться на научно обоснованное кормление, корм полностью должен отвечать физиологическим потребностям и возрастным особенностям.

10 Известен способ товарного выращивания евроазиатского речного окуня *Perca fluviatilis* в искусственных условиях, характеризующийся тем, что включает в себя проведение нереста окуня, инкубацию икры, выдерживание предличинок и подращивание личинок, а также выращивание молоди, сеголеток, годовиков, двухлеток и двухгодовиков, при этом кормление предличинок и личинок производят яичным желтком, сухим комбикормом и живыми кормами 6-7 раз в день, а старшим 15 возрастным группам добавляют мелкие кусочки большеглазой кильки *Clupeonella macrophthalma*, дальнейшее выращивание молоди осуществляют в бассейнах (см. патент РФ 2338371 А01К 61/00 2007 г.).

20 Однако кормление предличинок и личинок производили яичным желтком, сухим комбикормом и живыми кормами 6-7 раз в день, а старшим возрастным группам добавляли мелкие кусочки большеглазой кильки (*Clupeonella macrophthalma*), дальнейшее выращивание молоди осуществляли в бассейнах. Такой режим кормления и корма, прежде всего, усложняют технологию выращивания, ухудшают условия 25 содержания. Технической задачей заявленного изобретения является создание сбалансированного стартового корма, обеспечивающего высокие темпы роста и выживаемости молоди окуня.

30 Поставленная задача решается использованием при выращивании заявленного стартового корма для речного окуня (*perca fluviatilis* L.), содержащего кормовую рыбную муку, белково-липидный концентрат, полученный из рыбного подпрессового бульона методом ультрафильтрации, содержащий не менее 15% полипептидов с молекулярной массой 1000-1300 Да, пшеничную муку, рыбный жир, метионин, цистин, лизин и премикс, при следующем соотношении, мас. %:

35	кормовую рыбную муку	65-75
	белково-липидный концентрат	20-10
	пшеничную муку	3-5
	рыбный жир	2-4
	метионин	1,6-2
40	цистин	1,7-2
	лизин	1,7-2
	премикс	остальное

45 Кроме того, премикс содержит витамин А (ретинол) 454,5 г/кг; витамин D<sub>3</sub> (холекальциферол) 106,1 г/кг; витамин Е (токоферол) 10 г/кг.; витамин К<sub>3</sub> - менадион 0,25 г/кг.; витамин С (аскорбиновая кислота) 100 г/кг.; витамин В<sub>1</sub> (тиамин) 2 г/кг.; витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин) 3 г/кг.; витамин В<sub>3</sub> (пантотеновая кислота) 5 г/кг; витамин В<sub>4</sub> (холинхлорид) 50 г/кг.; витамин В<sub>5</sub> (никотинамид) 17,5 г/кг; витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин) 0,8 г/кг; витамин В<sub>12</sub> (цианкобаламин) 0,007 г/кг.; витамин В<sub>с</sub> (фолиевая 50 кислота) 0,5 г/кг; витамин Н (биотин) 0,3 г/кг; фитин 0,01; рутин 0,05 г/кг; антиоксидант 10 г/кг; наполнитель - до 240 г/кг.

Компоненты, входящие в состав корма, сбалансированы по аминокислотному и липидному балансу именно для молоди окуня.

Кормовая рыбная мука, являющаяся источником белка в составе рыбных комбикормов, содержит азотистые соединения с молекулярной массой более 300 кДа, а азотистые соединения белково-липидного концентрата представлены полипептидами с молекулярной массой не более 4,8 кДа, в том числе 21% полипептидов с молекулярной массой 1-1,3 кДа, которые усваиваются ранней молодью окуня не менее чем на 96%, при этом указанные ингредиенты обогащены аминокислотами и премиксом, содержащем витамины. В совокупности корм обладает высокой питательностью и усвояемостью для молоди рыб. Вскармливание заявленным кормом при выращивании ранней молоди окуня позволило увеличить абсолютный прирост в 2,6 раза, повысить выживаемость на 20%, снизить кормовые затраты на 0,5 кг/кг массы рыбы. В таблице 1 представлена рецептура стартового корма.

Таблица 1			
Рецептура стартового корма для речного окуня, %			
Компоненты	Примеры рецептов		
	Вариант I	Вариант II	Вариант III
Кормовая рыбная мука	65	70	75
Белково-липидный концентрат	20	15	10
Пшеничная мука	5	4	5
Рыбный жир	4	2	4
Метионин	1,6	2	2
Цистин	2	2	1,7
Лизин	2	1,7	2
Премикс	0,4	3,3	0,3

В таблице 2 представлен состав питательных веществ предлагаемого корма.

Таблица 2			
Состав питательных веществ стартового корма			
Питательные вещества	Примеры рецептов		
	Вариант I	Вариант II	Вариант III
Сырой протеин	58	56	54
Сырой жир	8	9	10
Минеральные вещества	16	15	18
БЭВ	4	5	4
Влага	14	13	14

В таблице 3 представлены рыбоводно-биологические показатели выращивания личинок и мальков окуня на предлагаемом корме.

Таблица 3			
Рыбоводно-биологические показатели выращивания личинок и мальков окуня на предлагаемом корме.			
Показатель	Примеры рецептов		
	Вариант I	Вариант II	Вариант III
Масса тела, г.:			
Начальная	3,5±0,03	3,5±0,02	3,5±0,02
Конечная	112,0±4,9	97,8±3,5	87,3±5,4
Абсолютный прирост, мг	108,5	94,3	83,8
% к контролю	263,4	230,5	204,3
Среднесуточный прирост, %	6,26	6,20	6,15
Выживаемость, %	64	64	66
Кормовые затраты	1,2	1,3	1,4

## Формула изобретения

1. Стартовый корм для речного окуня (*Perca fluviatilis L.*), характеризующийся тем, что содержит кормовую рыбную муку, белково-липидный концентрат, полученный из рыбного подпрессового бульона методом ультрафильтрации, содержащий не менее 15% полипептидов с молекулярной массой 1000-1300 Да, пшеничную муку, рыбий жир, метионин, цистин, лизин и премикс при следующем соотношении, мас. %:

кормовая рыбная мука	65-75
белково-липидный концентрат	20-10
пшеничная мука	3-5
рыбий жир	2-4
метионин	1,6-2
цистин	1,7-2
лизин	1,7-2
премикс	остальное

2. Стартовый корм, характеризующийся тем, что премикс содержит витамин А (ретинол) 454,5 г/кг; витамин D<sub>3</sub> (холекальциферол) 106,1 г/кг; витамин Е (токоферол) 10 г/кг; витамин К<sub>3</sub> (менадион) 0,25 г/кг; витамин С (аскорбиновая кислота) 100 г/кг; витамин В<sub>1</sub> (тиамин) 2 г/кг; витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин) 3 г/кг; витамин В<sub>3</sub> (пантотеновая кислота) 5 г/кг; витамин В<sub>4</sub> (холинхлорид) 50 г/кг; витамин В<sub>5</sub> (никотинамид) 17,5 г/кг; витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин) 0,8 г/кг; витамин В<sub>12</sub> (цианкобаламин) 0,007 г/кг; витамин В<sub>с</sub> (фолиевая кислота) 0,5 г/кг; витамин Н (биотин) 0,3 г/кг; фитин 0,01; рутин 0,05 г/кг; антиоксидант 10 г/кг; наполнитель - до 240 г/кг.