



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011146426/13, 16.11.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
16.11.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.11.2011

(45) Опубликовано: 20.04.2013 Бюл. № 11

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: SU 1084005 A1, 07.04.1984. RU 2050146
C1, 20.12.1995. RU 2366265 C1, 10.09.2009. RU
2080786 C1, 10.06.1997. CN 101595939 A,
09.12.2009.

Адрес для переписки:

107140, Москва, ул. Верхняя
Красносельская, 17, ФГУП "ВНИРО", отдел
правового обеспечения, Т.В. Шульгиной

(72) Автор(ы):

**Сергиенко Евгений Владимирович (RU),
Боева Нэля Петровна (RU),
Бочкарев Алексей Игоревич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное унитарное
предприятие "Всероссийский научно-
исследовательский институт рыбного
хозяйства и океанографии" (ФГУП
"ВНИРО") (RU)****(54) БЕЛКОВАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ КОРМЛЕНИЯ МОЛОДИ РЫБ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к рыбной промышленности, а именно к производству белковой кормовой добавки для молоди рыб, выращиваемых в естественных водоемах и в садово-бассейновых рыбохозяйственных системах. Белковая кормовая добавка для молоди рыб включает кормовую рыбную муку

и гидролизат рыбной муки с содержанием полипептидов с молекулярной массой 1000-1300

Да при следующем количественном соотношении, мас. %: рыбная мука 80-84, гидролизат рыбной муки 16-20. Кормовая добавка позволяет обогатить корм для молоди рыб белком в доступной форме. 1 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 479 215** (13) **C1**

(51) Int. Cl.
A23K 1/00 (2006.01)
A01K 61/00 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2011146426/13, 16.11.2011**

(24) Effective date for property rights:
16.11.2011

Priority:

(22) Date of filing: **16.11.2011**

(45) Date of publication: **20.04.2013 Bull. 11**

Mail address:

**107140, Moskva, ul. Verkhnjaja Krasnosel'skaja,
17, FGUP "VNIRO", otdel pravovogo
obespechenija, T.V. Shul'ginov**

(72) Inventor(s):

**Sergienko Evgenij Vladimirovich (RU),
Boeva Nehlja Petrovna (RU),
Bochkarev Aleksej Igorevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe unitarnoe
predpriyatje "Vserossijskij nauchno-
issledovatel'skij institut rybnogo khozjajstva i
okeanografii" (FGUP "VNIRO") (RU)**

(54) **PROTEIN FODDER ADDITIVE FOR YOUNG FISHES FEEDING**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: invention relates to fish industry, in particular, to production of a protein fodder additive for young fishes grown in natural reservoirs and in garden basin commercial fishing systems. The protein fodder additive for young fishes includes

fodder fish meal and fish meal hydrolysate containing polypeptides with molecular weight equal to 1000-1300 Da at the following quantity ratio, wt %: fish meal - 80-84, fish meal hydrolysate - 16-20.

EFFECT: fodder additive allows to enrich the young fish fodder with protein in an available form.

1 tbl

RU 2 479 215 C1

RU 2 479 215 C1

Изобретение относится к рыбной промышленности, а именно к производству корма для рыб, выращиваемых в естественных водоемах и в садково-бассейновых рыбохозяйственных системах.

5 Известен стартовый корм для рыб, преимущественно осетровых, содержащий рыбную муку, дрожжи, сухое молоко, соевой шрот, рыбий жир и витаминный премикс, с целью повышения степени выживания и темпа роста личинок, в состав корма вводят гидролизат криля (см. авторское свидетельство СССР 1084005, А23К 1/00, 1983 г.).

10 Известна добавка к корму молоди сиговых рыб. Добавка вводится в количестве 2% от массы корма и содержит витамины А, Д<SB POS="POST">3</SB>, Е, К<SB POS="POST">1</SB>, растворенные в линоленовой и линолевой жирных кислотах, а также антиоксидант бутилокситолуол (авторское свидетельство СССР 1535502, А01К 61/00, 1987 г.).

15 Технической задачей заявленного изобретения является создание кормовой добавки, позволяющей обогащать корма для молоди рыб белком в доступной форме.

Поставленная задача решается белковой кормовой добавкой для молоди рыб, включающей рыбную муку и гидролизат рыбного белка с содержанием полипептидов с молекулярной массой 1000-1300 Да, при следующем количественном соотношении, мас. %:

рыбная мука	80-84
гидролизат рыбной муки	16-20

25 Гидролизат рыбного белка с содержанием полипептидов с молекулярной массой 1000-1300 Да получают путем ферментативного гидролиза мелких рыб или отходов от переработки рыбы на пищевую продукцию при температуре 40-50°С с использованием фермента из протеолитического ряда (концентрация фермента 30 изменяется в зависимости от вида фермента), с последующей сушкой при температуре 60-70°С.

В процессе обмена веществ в организме рыбы главная роль принадлежит протеину, в частности его составу. Белок или его фракции должны быть легкоусваиваемыми для 35 молоди рыб, желудочно-кишечный тракт которых сформирован не полностью.

Легкоусваиваемые белковые соединения в составе стартового комбикорма образуются путем внесения гидролизата рыбного белка, входящего в состав белковой кормовой добавки.

40 В то же время использование значительного количества компонентов с глубоким гидролизом является нежелательным, так как продукт с большим количеством свободных аминокислот может привести к ингибированию развития собственных пищеварительных ферментов у рыб. Процентное соотношение кормовой рыбной муки и гидролизата в составе белковой кормовой добавки позволяет оптимизировать его по 45 составу свободных полипептидов и аминокислот.

Рыбная мука содержит 65±2% белка, 10±0,5% жира. Гидролизат рыбного белка содержит 60±2% белка, в котором содержание полипептидов составляет 70% от общего содержания небелковых азотистых соединений.

50 Заявленное соотношение компонентов кормовой добавки обеспечивает создание легкоусвояемой высокобелковой добавки с содержанием незаменимых аминокислот (аргинин, гистадин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан и валин).

Белковую кормовую добавку для молоди рыб получают путем смешивания

компонентов согласно заявленному соотношению и при необходимости затем гранулируют или проводят экструзию.

Примеры рецептур кормовой добавки приведены в таблице 1.

5

Таблица 1

Примеры рецептур кормовой добавки для кормления молоди рыб			
Ингредиенты	Содержание компонентов, % от общей массы добавки		
	пример 1	пример 2	пример 3
рыбная кормовая мука	84	82	80
гидролизат рыбного белка с содержанием полипептидов с молекулярной массой 1000-1300 Да	16	18	20

10

15

Формула изобретения

Белковая кормовая добавка для молоди рыб, включающая рыбную муку и гидролизат рыбного белка с содержанием полипептидов с молекулярной массой 1000-1300 Да, при следующем количественном соотношении, мас. %:

20

рыбная мука 80-84
гидролизат рыбной муки 16-20

25

30

35

40

45

50