



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
A23K 50/80 (2006.01); A23K 20/142 (2006.01)

(21)(22) Заявка: 2017118898, 30.05.2017

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
30.05.2017

Дата регистрации:
28.06.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 30.05.2017

(45) Опубликовано: 28.06.2018 Бюл. № 19

Адрес для переписки:

350055, г. Краснодар-55, пос. Знаменский, ул.
Первомайская, 4, ФГБНУ СКНИИЖ

(72) Автор(ы):

Омаров Махмуд Омарович (RU),
Слесарева Ольга Алексеевна (RU),
Османова Сувар Омаровна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение "Северо-Кавказский
научно-исследовательский институт
животноводства" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2192756 C2, 20.11.2002. RU
2297154 C2, . RU 2007128484 A, 27.01.2009. US
20160249638 A1, 01.09.2016.

(54) ПРОДУКЦИОННЫЙ КОРМ ДЛЯ ОСЕТРОВЫХ РЫБ С ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИМ И АНТИОКСИДАНТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к рыбоводству, в частности к технологиям приготовления корма для осетровых видов рыб. Продукционный корм для осетровых рыб с иммуностимулирующим и антиоксидантным действием содержит кукурузный глютен, дрожжи гидролизные,

пшеничную муку, соевый жмых, подсолнечный жмых, рыбий жир, премикс «Биоэффект-Осетр», L-карнитин. Предлагаемый продукционный корм обеспечивает стимуляцию неспецифических факторов иммунитета. 3 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A23K 50/80 (2016.01)
A23K 20/142 (2016.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC
A23K 50/80 (2006.01); A23K 20/142 (2006.01)

(21)(22) Application: **2017118898, 30.05.2017**

(24) Effective date for property rights:
30.05.2017

Registration date:
28.06.2018

Priority:

(22) Date of filing: **30.05.2017**

(45) Date of publication: **28.06.2018** Bull. № 19

Mail address:

**350055, g. Krasnodar-55, pos. Znamenskij, ul.
Pervomajskaya, 4, FGBNU SKNIIZH**

(72) Inventor(s):

**Omarov Makhmud Omarovich (RU),
Slesareva Olga Alekseevna (RU),
Osmanova Suvar Omarovna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethnoe
nauchnoe uchrezhdenie "Severo-Kavkazskij
nauchno-issledovatel'skij institut
zhivotnovodstva" (RU)**

(54) **FEED FOR STURGEON FAMILY OF FISH WITH IMMUNOSTIMULATING AND ANTIOXIDANT ACTION**

(57) Abstract:

FIELD: fishing and fish breeding.

SUBSTANCE: invention relates to fish farming, in particular to technologies for preparing feed for sturgeon species of fish. In the method, the feed for sturgeon family with immunostimulating and antioxidant action contains corn gluten, hydrolysis yeast, wheat flour,

soybean cake, sunflower meal, fish oil, premix "Bioeffect-Osetr" and L-carnitine.

EFFECT: proposed feed provides stimulation of nonspecific immunity factors.

1 cl, 3 tbl

RU 2 659 081 C1

RU 2 659 081 C1

Изобретение относится к рыбоводству, в частности к технологиям приготовления корма, а именно к кормлению лососевых видов рыб, и может быть использовано в качестве корма для стимуляции неспецифических факторов иммунитета.

5 Изобретение позволяет регулировать метаболические процессы в организме, оптимизирует белковый, углеводный, липидный обмен и витаминно-микроэлементный обмен, создает механизмы защиты здоровых клеток организма от патологий, повышает аппетит у рыбы, увеличивает ее продуктивность, снижает затраты корма на прирост живой массы.

10 Обеспечивается повышение естественной резистентности организма и сохранности молодняка рыбы, снижается заболеваемость.

Известен принимаемый за аналог пастообразный корм для осетровых рыб с добавкой ультрадисперсного порошка железа (УДЖ) Патент RU 2192756, от 20.11.2002 «Способ приготовления корма» авторов Головина П.П. и др. В состав корма входит: 50% гранулированного корма ЛК-5, 15% - калифорнийского червя, 15% - селезенки, 20% - килечного фарша. Предварительно УДЖ смешивали с глицерином в соотношении 1: 12, обрабатывали ультразвуком в течение 5 мин с частотой 44 кГц и смешивали с водой до концентрации УДЖ $10^{-2}\%$. Полученную суспензию вводили в корм из расчета 25 мг УДЖ на 1 кг корма. При этом суспензию предварительно смешивали с фаршем из 20 животной части корма, а затем его тщательно перемешивали с размолотым в муку ЛК-5.

Недостатком аналога является то, что в процессе хранения порошки металлов могут окисляться, слеживаться и при их введении в достаточно малых количествах смешиванием с компонентами корма в сухом виде довольно сложно добиться равномерного их распределения в общей массе корма.

25 Известен принимаемый за прототип корм для осетровых рыб (ISSN 2304-9820 Сборник научных трудов СКНИИЖ Выпуск 5, Краснодар, 2016, стр. 166-171 «Изучить влияние биофлавоноидного комплекса (дигидрокверцетина и арабиногалактана) на рост и развитие молоди осетровых рыб в продукционных кормах» авторов Омарова М.О. и др.), представляющий собой гранулированную смесь следующего состава:

30

35

40

45

Количественные и качественные характеристики производственного корма для
молоди осетровых рыб

Ингредиенты, %	рост		финиш
	1	2	
Размер гранул (крупка), мм	2,0	4,0	6,0
Рыбная мука	41	41	33
Кукурузный глютен	10	10	12
Дрожжи гидролизные	5	5	7,4
Пшеничная мука	16	16	18
Соевый жмых	20	20	10
Подсолнечный жмых	-	-	10
Рыбий жир	7,0	7,0	8,6
Премикс «Биоэффект-Осетр»	1,0	1,0	1,0
В 1 кг корма содержится:			
Обменная энергия, МДж	17,9	17,9	15,82
Сырого протеина, г	511	511	464
Сырого жира, г	140,9	140,9	150,6
Сырой клетчатки, г	21	21	28,2
Углеводов, г	120,5	120,5	121
Кальция, г	28,7	28,7	24,3
Фосфора, г	18,4	18,4	12,8
Лизина, г	28,8	28,8	25,4
Метионин + цистин, г	16,6	16,6	15,6
Треонин, г	18,5	18,5	17,4

Прототип, обладая высокой биологической ценностью, не лишен недостатка. При использовании данного корма отмечено высокое содержание жира в печени, что отрицательно влияет на интенсивность биохимических процессов в печени и снижается сохранность молоди рыб.

Целью изобретения является устранение указанных недостатков.

Технический результат достигается тем, что в производственном корме для осетровых рыб с иммуностимулирующим и антиоксидантным действием, состоящем из следующих ингредиентов:

Ингредиенты, %	рост		финиш
	1	2	
Размер гранул (крупка), мм	2,0	4,0	6,0
Рыбная мука	41	41	33
Кукурузный глютен	10	10	12
Дрожжи гидролизные	5	5	7,4
Пшеничная мука	16	16	18
Соевый жмых	20	20	10
Подсолнечный жмых	-	-	10
Рыбий жир	7,0	7,0	8,6
Премикс «Биоэффект-Осетр»	1,0	1,0	1,0
В 1 кг корма содержится:			
Обменная энергия, МДж	17,9	17,9	15,82
Сырого протеина, г	511	511	464
Сырого жира, г	140,9	140,9	150,6
Сырой клетчатки, г	21	21	28,2
Углеводов, г	120,5	120,5	121
Кальция, г	28,7	28,7	24,3
Фосфора, г	18,4	18,4	12,8
Лизина, г	28,8	28,8	25,4
Метионин + цистин, г	16,6	16,6	15,6
Треонин, г	18,5	18,5	17,4

согласно изобретению к указанному корму дополнительно примешивают, равномерно распределяя по всему объему смеси - 60 мг L-карнитина в расчете на 1 кг корма.

Заявленный производственный корм для осетровых рыб с иммуностимулирующим и антиоксидантным действием отличается иным химическим составом, что позволяет сделать вывод о соответствии заявляемого технического решения критерию «новизна».

Признаки, отличающие заявляемое техническое решение от прототипа, направлены на достижение поставленной задачи и не выявлены при изучении патентной и научно-технической литературы в данной и смежных областях науки и техники. При этом они не являются очевидными для специалиста отрасли средней квалификации.

Следовательно, заявляемое техническое решение соответствует критерию «изобретательский уровень».

Существующее техническое оснащение специализированных предприятий отрасли позволяет применять предлагаемое решение на практике, что указывает на соответствие критерию изобретения "промышленная применимость".

В 2016 г. В ООО «Кубанские биоресурсы» был проведен научно-хозяйственный опыт на 3 группах молоди осетровых рыб со средней живой массой 43,8-44,1 гр, по 300 штук. Содержание в садках размером 4×6 м, продолжительность опыта 180 дней.

Недостаток витаминов, макро- и микроэлементов восполняли за счет премикса и

минеральных кормов. Опыт проведен по схеме.

Таблица 1- Схема опыта, n = 300

Группы	Особенности кормления
1	ОР (контроль +) импортные корма фирмы «Аква» (Дания)
2	ОР (контроль-)
3	ОР + L-карнитина в количестве 60 мг/кг корма

Молодь 1 группы получала комбикорм фирмы «Аква» (положительный контроль), где рацион сбалансирован по всем элементам питания.

Вторая группа (отрицательный контроль) получала комбикорм, сбалансированный по всем элементам питания согласно физиологическим нормам потребностей (таблица 2).

Третья группа получала рацион второй группы+L-карнитин в количестве 60 мг/кг корма.

Во время проведения опыта учитывали прирост живой массы, учет кормового коэффициента, сохранность мальков.

Таблица 2- Количественные и качественные характеристики опытного продукционного корма для молоди осетровых рыб (отрицательный контроль)

Ингредиенты, %	рост		финиш
	1	2	
Размер гранул (крупка), мм	2,0	4,0	6,0
Рыбная мука	41	41	33
Кукурузный глютен	10	10	12
Дрожжи гидролизные	5	5	7,4
Пшеничная мука	16	16	18
Соевый жмых	20	20	10
Подсолнечный жмых	-	-	10
Рыбий жир	7,0	7,0	8,6
Премикс«Биоэффект-Осетр»	1,0	1,0	1,0
В 1 кг корма содержится:			
Обменная энергия, МДж	17,9	17,9	15,82

Сырого протеина, г	511	511	464
Сырого жира, г	140,9	140,9	150,6
Сырой клетчатки, г	21	21	28,2
Углеводов, г	120,5	120,5	121
Кальция, г	28,7	28,7	24,3
Фосфора, г	18,4	18,4	12,8
Лизина, г	28,8	28,8	25,4
Метионин + цистин, г	16,6	16,6	15,6
Треонин, г	18,5	18,5	17,4

В результате проведенного научно-хозяйственного опыта выявлено положительное влияние L-карнитина на снижение содержания жира в печени русского осетра. Указанные результаты представлены в Таблице 3.

Таблица 3. Содержание воды, белка и жира в печени русского осетра, %

Показатели	Группы		
	1	2	3
	Корм «Аква» (Дания)	Основной корм (ОР)	ОР+60 мг карнитина
Вода	70,3	69,4	68,4
Белок	20,5	19,7	22,6
Жир	4,7	5,9	3,4

Таким образом, включение в состав продукционных кормов для осетровых рыб L-карнитина способствует повышению белка и снижению жира в печени рыбы, благодаря чему достигается цель изобретения.

(57) Формула изобретения

Продукционный корм для осетровых рыб с иммуностимулирующим и антиоксидантным действием, содержащий следующие ингредиенты:

Ингредиенты, %	рост		финиш
	1	2	
Размер гранул (крупка), мм	2,0	4,0	6,0
Рыбная мука	41	41	33
Кукурузный глютен	10	10	12
Дрожжи гидролизные	5	5	7,4
Пшеничная мука	16	16	18
Соевый жмых	20	20	10
Подсолнечный жмых	-	-	10
Рыбий жир	7,0	7,0	8,6
Премикс «Биоэффект-Осётр»	1,0	1,0	1,0
В 1 кг корма содержится:			
Обменная энергия, МДж	17,9	17,9	15,82
Сырого протеина, г	511	511	464
Сырого жира, г	140,9	140,9	150,6
Сырой клетчатки, г	21	21	28,2
Углеводов, г	120,5	120,5	121
Кальция, г	28,7	28,7	24,3
Фосфора, г	18,4	18,4	12,8
Лизина, г	28,8	28,8	25,4
Метионин + цистин, г	16,6	16,6	15,6
Треонин, г	18,5	18,5	17,4

отличающийся тем, что указанный корм дополнительно содержит примешанный и равномерно распределенный по всему объему смеси L-карнитин из расчета - 60 мг на 1 кг корма.