



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2009100176/21, 11.01.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
11.01.2009

(45) Опубликовано: 27.09.2010 Бюл. № 27

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 1611302 A1, 07.12.1990. SU 1671210 A1,  
23.08.1991. КОХ В. Рыбоводство. - М.:  
Пищевая промышленность, 1980, с.77,  
столбец 1, строки 17-41; столбец 2, строки 1-  
52, с.73, столбец 2, строки 17-23. SU 1837759  
A3, 30.08.1993. CN 101040613 A, 26.09.2007.

Адрес для переписки:

410012, г.Саратов, Театральная пл., 1,  
Саратовский государственный аграрный  
университет имени Н.И. Вавилова,  
патентный отдел

(72) Автор(ы):

Коробов Александр Петрович (RU),  
Васильев Алексей Алексеевич (RU),  
Гусева Юлия Анатольевна (RU),  
Хандожко Геннадий Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Общество с ограниченной  
ответственностью "Телемак-Наука" (ООО  
"Телемак-Наука") (RU)

## (54) СПОСОБ СКАРМЛИВАНИЯ КОРМОВ ДЛЯ РЫБ В САДКАХ

(57) Реферат:

Способ включает внесение  
гранулированного комбикорма на поверхность  
воды. Для каждого кормления гранулы  
комбикорма предварительно замачивают и  
одноразово перемешивают в воде в

соотношении 1:1. Время замачивания  
составляет  $T=5R+Q$ , где  $T$  - время замачивания  
в минутах,  $R$  - диаметр гранул в мм,  $Q$  -  
поправочный коэффициент, равный 30. Такая  
технология позволит снизить потери корма и  
повысить продуктивность рыбы. 3 табл.



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2009100176/21, 11.01.2009**

(24) Effective date for property rights:  
**11.01.2009**

(45) Date of publication: **27.09.2010 Bull. 27**

Mail address:

**410012, g.Saratov, Teatral'naja pl., 1,  
Saratovskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet  
imeni N.I. Vavilova, patentnyj otdel**

(72) Inventor(s):

**Korobov Aleksandr Petrovich (RU),  
Vasil'ev Aleksej Alekseevich (RU),  
Guseva Julija Anatol'evna (RU),  
Khandozhko Gennadij Alekseevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennost'ju  
"Telemak-Nauka" (OOO "Telemak-Nauka") (RU)**

**(54) METHOD OF FEEDING FODDER TO FISH IN CAGES**

(57) Abstract:

FIELD: agriculture.

SUBSTANCE: invention includes granulated combination fodder placement on the surface of water. For each feeding combination fodder granules are preliminarily soaked and non-recurrently mixed

with water in a ratio of 1:1. Soaking time is  $T=5R+Q$ , where T - soaking time in minutes, R - granule diameter in mm, Q - correction factor equal to 30.

EFFECT: technology allows to reduce fodder wastage and increase fish productivity.

3 tbl, 1 ex

RU 2 400 061 C 1

RU 2 400 061 C 1

Изобретение относится к рыбоводству, в частности к выращиванию осетровых видов рыб.

При выращивании рыб в садках на их продуктивность влияет не только состав кормов, но и способы скармливания кормов, в частности гранулированных комбикормов. Осетровые являются донным видом рыбы, поедающие корм со дна водоема, поэтому при их кормлении важно размещение гранул комбикорма на дне садка.

Известен способ скармливания кормов для осетровых видов рыб с использованием кормораздатчика, конструкция которого позволяет вносить сухой гранулированный корм непосредственно на дно садков (Садковое рыбоводство. Авт.-сост. С.Н.Александров. - М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. - 270, [2] с.: ил. - (Приусадебное хозяйство). ISBN 5-17-028383-0, 3-й абзац, стр.128).

Недостатками способа являются высокая стоимость кормораздатчика, во время работы кормораздатчик издает достаточно сильный шум, пугает рыбу и создает для нее дополнительные стрессовые ситуации. При длительной эксплуатации кормораздатчика его трубопровод, установленный стационарно около дна садка, периодически засоряется остатками сухого корма, при этом нарушается режим кормления рыбы и необходимы дополнительные трудозатраты на его очистку. Кроме того, данные кормораздатчики отсутствуют в отечественном производстве.

Известен способ скармливания кормов с использованием кормораздатчиков, предназначенных для раздачи сухого корма (гранулированных комбикормов) путем его высыпания на поверхность воды, по которой корм расплывается (прототип - Желтов Ю.А. Кормление разновозрастных ценных видов рыб в фермерских рыбных хозяйствах. - Киев: Фирма «ИНКОС», 2006, стр.191-192).

Недостатками способа высыпания корма на поверхность воды являются повышение потерь корма и снижение продуктивности рыбы из-за ее недокармливания, так как большое количество гранул остается на поверхности воды и не тонет достаточно долго, в результате часть корма сносится течением с места кормления за пределы садка и становится недоступной для выращиваемой рыбы.

Технической задачей является снижение потерь корма и повышение продуктивности рыбы.

Техническая задача достигается в способе скармливания кормов для рыб в садках, включающем внесение гранулированного комбикорма, в котором согласно изобретению для каждого кормления гранулы комбикорма предварительно замачивают и однократно перемешивают в воде, аналогичной той, в которой установлен садок, в соотношении 1:1, причем время замачивания составляет  $T=5R+Q$ , где  $T$  - время замачивания в минутах,  $R$  - диаметр гранул в мм,  $Q$  - поправочный коэффициент, равный 30, и вносят корм на поверхность воды.

Отличие предлагаемого изобретения от прототипа состоит в том, что для каждого кормления гранулы комбикорма предварительно замачивают и однократно перемешивают в воде, аналогичной той, в которой установлен садок, в соотношении 1:1, причем время замачивания составляет  $T=5R+Q$ , где  $T$  - время замачивания в минутах,  $R$  - диаметр гранул в мм,  $Q$  - поправочный коэффициент, равный 30, и вносят корм на поверхность воды.

Способ осуществляют следующим образом. Согласно плану кормления рыбы, составленному из расчета показателей температуры воды и среднесуточных приростов живой массы рыбы, определяют дозу скармливания комбикорма для каждого кормления и диаметр гранул комбикорма в мм. Установленное количество

комбикорма отвешивают на весах и помещают в емкость, в частности в ведро.

Определяют время замачивания по формуле:  $T=5R+Q$ .

Для соблюдения соотношения 1:1 взвешивают такое же количество воды, аналогичной той, в которой установлен садок (морская, речная, прудовая, озерная и т.д.) и заливают ею комбикорм на время, определенное по вышеуказанной формуле, причем воду и комбикорм сразу однократно перемешивают. Затем вносят корм на поверхность воды (вручную или при помощи устройств). Все гранулы комбикорма немедленно начинают тонуть.

Пример. Стерлядь живой массой от 10 до 15 г выращивали в садках следующих размеров: ширина - 5 м, длина - 5 м, глубина - 2,5 м, установленных в речной воде. Стерляди скармливали комбикорм с размером гранул 2,5 мм. Согласно плану кормления рыбы установили количество комбикорма на один прием скармливания, который равен 4,2 кг. Определили время замачивания:  $T=5 \times 2,5 + 30 = 42,5$  минут. Для соблюдения соотношения 1:1 согласно изобретению взвесили 4,2 кг речной воды. Залили этой водой комбикорм, сразу произвели однократное перемешивание и через 42,5 минуты внесли корм на поверхность воды. Весь корм, попадая на поверхность воды, сразу начал тонуть и достиг дна садка за 32 секунды.

Сравнительные данные предлагаемого способа и способа скармливания гранулированного комбикорма по прототипу приведены в таблице 1.

Сравнительные данные предлагаемого способа и способа скармливания гранулированного комбикорма по прототипу		
Показатели	Прототип	Предлагаемый способ
Глубина садка, м	2,5	2,5
Время достижения гранулами дна садка, сек	40 и более	30-33
Потери корма, %	15-17	3-4
Рыбопродуктивность, кг/м <sup>2</sup>	32,4	43,6

Как видно из таблицы, гранулированный комбикорм по предлагаемому способу скармливания погружается на дно садка быстрее, чем сухой гранулированный комбикорм. При этом значительно снижаются потери корма, и повышается продуктивность рыбы.

Сравнительные данные соотношений гранулированного комбикорма к воде приведены в таблице 2.

Сравнительные данные соотношений гранулированного комбикорма к воде	
Соотношение гранулированного комбикорма к воде	Результат замачивания гранул комбикорма
1: менее 1	Гранулы комбикорма полностью не промачиваются, их сердцевина остается твердой и сухой
1:1	Гранулы комбикорма полностью впитывают в себя всю воду и сохраняют свою первоначальную форму
1: более 1	Гранулы комбикорма полностью не могут впитать в себя всю жидкость и становятся похожи на кашеобразную массу

Как видно из таблицы, что при иных соотношениях гранулированного комбикорма и воды, предлагаемый способ не работает.

Сравнительные данные времени замачивания гранулированного комбикорма в воде, вычисляемого по формуле  $T=5R+Q$ , с другим временем замачивания приведены в таблице 3.

Результаты замачивания комбикорма с диаметром гранул 6 мм
---

Время замачивания гранулированного комбикорма	Результат замачивания гранул комбикорма
60 мин (вычислено по формуле $T=5R+Q$ ; $T=5 \times 6 \text{ мм} + 30 = 60$ мин)	Гранулы комбикорма полностью впитывают в себя всю воду и сохраняют свою первоначальную форму
Менее 60 мин	Гранулы комбикорма полностью не промачиваются, их сердцевина остается твердой и сухой
Более 60 мин	Гранулы комбикорма полностью не могут впитать в себя всю жидкость и становятся похожи на кашеобразную массу

Как видно из таблицы, что при ином времени замачивания гранулированного комбикорма в воде, предлагаемый способ не работает.

#### Формула изобретения

Способ скармливания кормов для рыб в садках, включающий внесение гранул комбикорма, отличающийся тем, что для каждого кормления гранулы комбикорма предварительно замачивают и одноразово перемешивают в воде, аналогичной той, в которой установлен садок, в соотношении 1:1, причем время замачивания составляет  $T=5R+Q$ , где  $T$  - время замачивания, мин,  $R$  - диаметр гранул, мм,  $Q$  - поправочный коэффициент, равный 30, и вносят корм на поверхность воды.