



(19) **RU** (11) **2 073 971** (13) **C1**
(51) МПК⁶ **A 01 K 61/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **93056336/13, 17.12.1993**

(46) Опубликовано: **27.02.1997**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **1. Авторское свидетельство СССР N 1269740, кл. А 01 К 61/00, 1984. 2. Авторское свидетельство СССР N 1269740, кл. А 01 К 61/00, 1986. 3. Авторское свидетельство N 789063, кл. А 01 К 61/00, 1980.**

(71) Заявитель(и):

Тюменский государственный университет

(72) Автор(ы):

**Сергиенко Л.Л.,
Кубышкин В.И.**

(73) Патентообладатель(ли):

**Сергиенко Людмила Леонидовна,
Кубышкин Вадим Иванович**

(54) СПОСОБ СТИМУЛЯЦИИ ИКРЫ ОСЕТРОВЫХ РЫБ

(57) Реферат:

Использование: в рыбоводстве при искусственном воспроизводстве осетровых рыб для стимуляции оплодотворенной икры. Сущность изобретения; икру осетровых рыб после осеменения обрабатывают пара-аминобензойной кислотой (ПАБК) в концентрации 0,0001-0,00001%, обработку проводят в период обесклеивания икры

в течение 50-60 минут. При обработке икры ПАБК повышается устойчивость икры к нарушениям условий среды и снижается процент гибели развивающихся эмбрионов на 16-18%. ПАБК обеспечивает стимуляцию продуктивных и адаптивных свойств осетровых рыб. Опытная молодь опережает контрольную по темпу роста на 15-20%. 1 табл.

RU 2 0 7 3 9 7 1 C 1

RU 2 0 7 3 9 7 1 C 1



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 073 971** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **A 01 K 61/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **93056336/13, 17.12.1993**

(46) Date of publication: **27.02.1997**

(71) Applicant(s):
Tjumenskij gosudarstvennyj universitet

(72) Inventor(s):
**Sergienko L.L.,
Kubyshkin V.I.**

(73) Proprietor(s):
**Sergienko Ljudmila Leonidovna,
Kubyshkin Vadim Ivanovich**

(54) **METHOD OF STIMULATION OF STURGEON FISH ROE**

(57) Abstract:

FIELD: fish breeding. SUBSTANCE: after insemination sturgeon fish roe is treated with para-aminobenzoic acid at concentration 0.0001-0.00001%. Treatment is carried out at period of roe degumming for 50-60 min. Treatment of roe with para-aminobenzoic acid enhances resistance roe against environment disorders, decreases the

developing embryo death by 16-18%. Para-aminobenzoic acid provides stimulation of productive and adaptive properties of sturgeon fishes. Experimental fry rate growth exceeds that of control one by 15-20%. Method is used for artificial reproduction of sturgeon fishes. EFFECT: improved method of roe stimulation. 1 tbl

RU 2 0 7 3 9 7 1 C 1

RU 2 0 7 3 9 7 1 C 1

Изобретение относится к рыбоводству, а именно к способам стимуляции икры рыб, таких как осетровые, для повышения ее выживаемости и может найти применение на рыбоводных предприятиях, занимающихся искусственным воспроизводством осетровых рыб.

5 Известен способ стимуляции икры рыб [1] предусматривающий однократную обработку половых продуктов пара-аминобензойной кислотой (ПАБК). При осуществлении этого способа обрабатывают икру на стадии двух бластомеров до выклева, что активизирует жизненно важные процессы, протекающие в момент воздействия и в ближайшее время после воздействия. Экспозиция воздействия довольно продолжительна, она охватывает почти весь эмбриональный период развития до выклева предличинок. Использование этого способа в производственных масштабах практически невозможно.

10 Известен также способ стимуляции икры карповых рыб [2] предусматривающий однократную обработку половых продуктов пара-аминобензойной кислотой (ПАБК), при этом по первому варианту ПАБК обрабатывают икру рыб непосредственно после оплодотворения, по второму варианту ПАБК обрабатывают зрелые спермии перед осеменением ими икры. Данный способ направлен, в основном, на уменьшение гибели икры в период инкубации и на приобретение молодью, полученной из стимулированной икры, положительных качеств по жизнеспособности и продуктивности рыб в течение первого года жизни. Преложимый способ стимуляции икры разработан конкретно для карповых рыб.

20 Наиболее близким к предлагаемому является способ стимуляции икры рыб [3] предусматривающий однократную обработку половых продуктов выюновых, либо осетровых смесью биологически активных веществ, а именно: антиоксидантов и синергистов антиоксидантного действия. При осуществлении этого способа икру непосредственно после обесклеивания выдерживают в течение 10 60 мин, в смеси водных растворов β -каротина, а-токоферола, убихинона Q₁₀, пиригаллола, пропирилгаллата и аскорбиновой кислоты, что повышает выход личинок путем снижения смертности последних.

30 Изобретение направлено на достижение такого технического результата, как повышение жизнеспособности эмбрионов и продуктивных свойств осетровых рыб в течение первого года жизни.

Для этого в способе стимуляции икры осетровых рыб, предусматривающем однократную обработку икры биологически активным веществом, в качестве последнего используют пара-аминобензойную кислоту, при этом обработку проводят кислотой в концентрации 0,0001 0,00001 после осеменения икры в период ее обесклеивания в течение 50 60 мин.

35 Предлагаемый способ осуществляют следующим образом. После получения зрелых половых продуктов рыб, икру осеменяют обычным образом и обесклеивают в специальных аппаратах, добавляя в обесклеивающий раствор пара-аминобензойную кислоту и создавая ее концентрацию 0,0001 0,00001

40 Время обработки икры ПАБК составляет 50 60 мин, затем икру инкубируют обычным способом в аппаратах "Осетр".

Концентрация ПАБК при обработке икры выбрана в пределах 0,0001 0,00001 в связи с экспериментом, при котором было установлено положительное проявление стимулирующего действия ПАБК при использовании этих концентраций (см. таблицу).

45 Стимуляционный эффект ПАБК не проявляется и наблюдается снижение выживаемости эмбрионов при использовании концентрации ПАБК 0,05

Стимуляционный эффект ПАБК проявляется у молодежи, полученной от икры, подвергнутой воздействию ПАБК (см. таблицу).

50 Временной режим обработки икры осетровых рыб, равный 50 60 мин, связан с тем, что этот процесс совмещается с процессом обесклеивания икры, когда начинается набухание икры, которое связано с интенсивным всасыванием водных растворов. В этот период развития происходит образование зиготы и чувствительность зародышей наиболее высока, поэтому воздействие биологически активными веществами в этот период является

эффективным.

Выбранная экспозиция 50 60 мин необходима и достаточна для осуществления поставленной цели.

5 Пример 1. Икру осетра, осемененную обычным способом, обрабатывают рабочим раствором ПАБК из такого расчета, чтобы после смешивания раствора и икры концентрация пара-аминобензойной кислоты составила 0,05 Для этого в 9 л обесклеивающего раствора растворяют 5 г п-аминобензойной кислоты и добавляют 1 кг икры. Экспозиция обработки 50 60 мин.

10 Пример 2. То же, что в примере 1, но концентрация п-аминобензойной кислоты составляет 0,001

Пример 3. То же, что в примере 1, но концентрация п-аминобензойной кислоты составляет 0,0001

Пример 4. То же, что в примере 1, но концентрация п-аминобензойной кислоты составляет 0,00001

15 Способ направлен на уменьшение гибели икры осетровых рыб в период инкубации и на приобретение молодь, полученной из стимулированной икры, положительных качеств по жизнеобеспеченности.

Способ позволяет увеличить получение рыбной продукции и снизить ее себестоимость и может быть использован при заводском методе воспроизводства осетровых рыб.

20 (56) Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. SU, авторское свидетельство СССР N 1076051, кл. А 01 К 61/00, 1984.
2. SU, авторское свидетельство СССР N 1269740, кл. А 01 К, 61/0,0 1986.
3. SU, авторское свидетельство СССР 789063, кл. А 01 К 61/00, 1980.

25

Формула изобретения

Способ стимуляции икры осетровых рыб, предусматривающий однократную обработку икры биологически активным веществом, отличающийся тем, что в качестве биологически активного вещества используют пара-аминобензойную кислоту, при этом обработку проводят кислотой в концентрации 0,0001 0,00001% после осеменения икры в период ее обесклеивания в течение 50 60 мин.

30

35

40

45

50

Таблица

Пример	Концентрация ПАБК, %	Выживаемость, %				Средняя масса	
		свободных эмбрионов от икры	личинки от свободных эмбрионов	сеголеток от личинок	личинки, мг	сеголеток, г	
1	0,05	38,1	33,3	-	48,8±0,77	-	
2	0,001	77,0	54,4	-	60,5±0,96	-	
3	0,0001	90,2	65,6	63,0	59,7±1,33	5,8±0,23	
4	0,00001	88,0	69,6	-	52,3±0,77	-	
	0,0 (контроль)	67,8	49,6	56,7	50,3±0,77	3,4±0,20	