



(19) **RU** (11) **2 156 571** (13) **C1**
(51) МПК⁷ **A 01 K 61/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: **99115483/13**, **23.07.1999**

(24) Дата начала действия патента: **23.07.1999**

(46) Опубликовано: **27.09.2000**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 1824123 A**, **30.06.1993**. **RU 2016512 C1**, **30.07.1994**. **RU 2115308 C1**, **20.07.1998**.

Адрес для переписки:
**125015, Москва, ул. Бутырская 53-63, кв.117,
ТОМКЕВИЧ М.С.**

(71) Заявитель(и):
Томкевич Мария Суреновна

(72) Автор(ы):
**Томкевич М.С.,
Лебедева Н.Е.,
Головкина Т.В.**

(73) Патентообладатель(ли):
Томкевич Мария Суреновна

(54) ПРЕПАРАТ АНТИСТРЕССОВОГО ДЕЙСТВИЯ НА РЫБ И СПОСОБ ЕГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

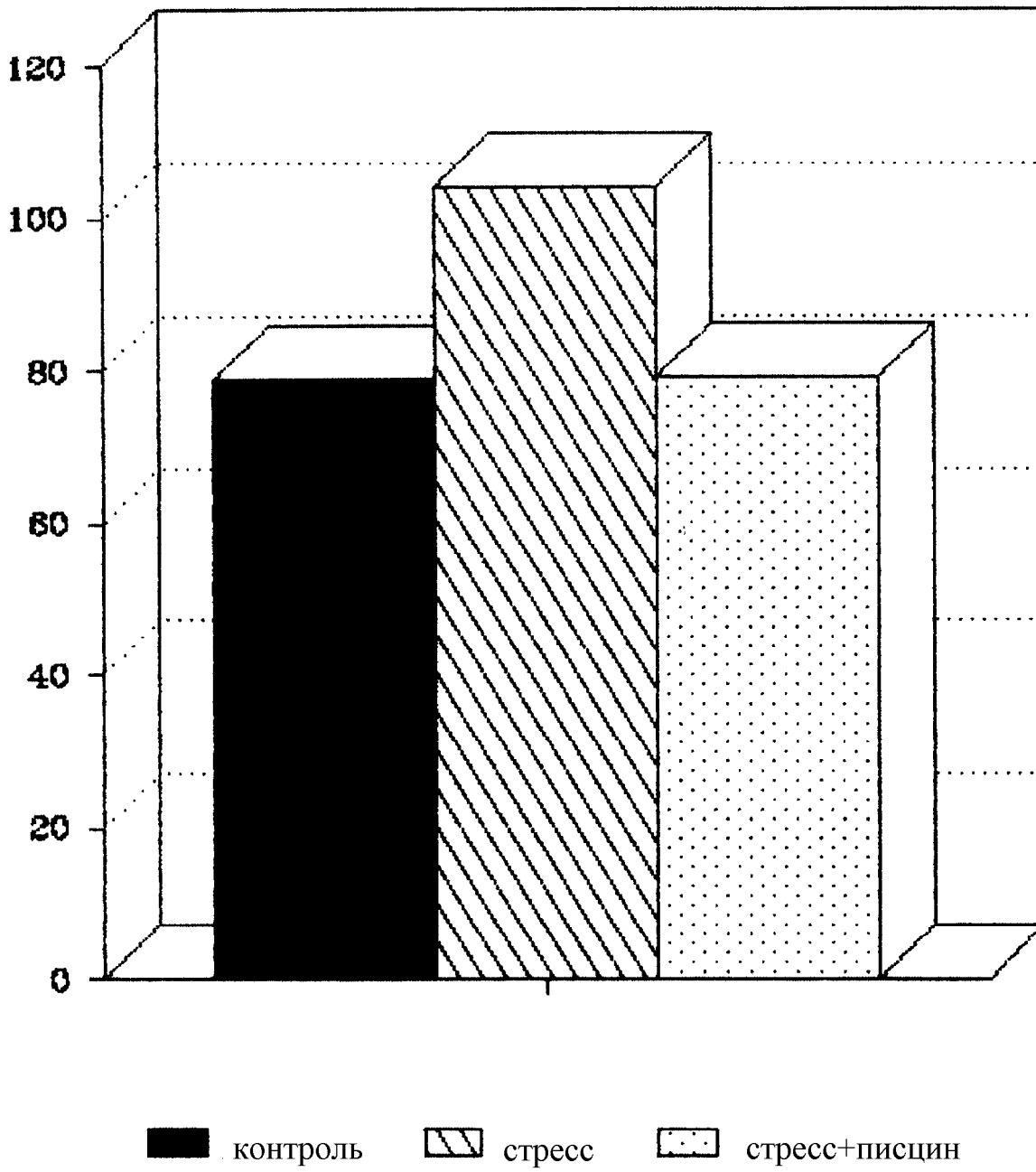
(57) Реферат:

Препарат относится к области рыбоводства, в частности предназначен для снятия стрессового состояния у рыб при различных рыбоводных мероприятиях: транспортировке, хандлинге, пересадке, медикаментозных обработках, неправильном кормлении, содержании рыб в ограниченном пространстве. Препарат содержит водный экстракт из кожи карповых рыб в воде, который составляет 10^{-15} - 10^{-17} об. %. Растворение

экстракта карповых рыб осуществляют в несколько приемов при смешивании 1 ч. писцина с 9 ч. воды при десятикратном встряхивании до получения в требуемом объеме воды однородного экстракта карповых рыб. Приготовление препарата можно производить при комнатной температуре. Это позволяет обеспечить создание нового препарата, обладающего свойством антистрессового воздействия на рыб. 2 с. и 1 з.п. ф-лы, 4 ил.

RU 2 1 5 6 5 7 1 C 1

RU 2 1 5 6 5 7 1 C 1



Фиг. 1



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 156 571** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁷ **A 01 K 61/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **99115483/13, 23.07.1999**

(24) Effective date for property rights: **23.07.1999**

(46) Date of publication: **27.09.2000**

Mail address:

**125015, Moskva, ul. Butyrskaja 53-63,
kv.117, TOMKEVICH M.S.**

(71) Applicant(s):

Tomkevich Marija Surenovna

(72) Inventor(s):

**Tomkevich M.S.,
Lebedeva N.E.,
Golovkina T.V.**

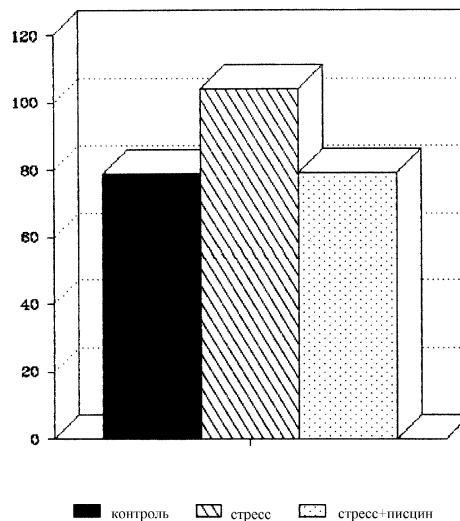
(73) Proprietor(s):

Tomkevich Marija Surenovna

(54) **PREPARATION IMPARTING STRESS-RESISTANCE TO FISH AND PREPARATION PRODUCTION METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: fish breeding. SUBSTANCE: preparation contains aqueous extract of carp fish skin in water making 10^{-15} - 10^{-17} wt%. Method involves solving carp fish skin extract in several procedures by mixing 1 part of piscine with 9 parts of water; providing tenfold shaking process to obtain homogeneous carp fish skin extract in water of predetermined volume. Preparation is produced at room temperature. Preparation may be used for eliminating stress state of fish subjected to various actions associated with fish breeding practices, such as transportation, handling, resettling, medicinal treatment procedures, wrong feeding, and keeping in restricted spaces. EFFECT: increased efficiency, simplified method and improved quality of preparation. 3 cl, 4 dwg, 4 ex



Фиг. 1

RU 2 1 5 6 5 7 1 C 1

RU 2 1 5 6 5 7 1 C 1

Изобретение относится к области рыбоводства, в частности предназначено для снятия стрессового состояния у рыб при различных рыбоводных мероприятиях: транспортировке, хандлинге, пересадке, медикаментозных обработках, неправильном кормлении, содержании рыб в ограниченном пространстве.

5 Известен способ повышения жизнеспособности рыб и рыбообразных на ранних стадиях развития /1/, предназначенный для повышения резистентности объектов к воздействию стрессорных факторов различной природы. Сущность способа заключается в том, что в водную среду добавляют биологически активные вещества и выдерживают объекты в полученном растворе в течение 1,0-1,5 часов, а в качестве биологически активного
10 вещества используют комплекс пептидов, полученный путем лиофилизации кислотного экстракта ткани пинеальной железы, при этом добавление указанного вещества проводят до концентрации 10-50 мг/л.

Недостатки известного способа заключаются в том, что предлагаемый способ применяется для повышения жизнеспособности личинок и молоди рыб за счет увеличения
15 резистентности объектов к воздействию стрессорных факторов различной природы и не позволяет использовать известный способ для взрослых особей. Помимо этого, известный способ не обладает профилактическим антистрессовым воздействием на рыб.

Кроме того, известно средство для борьбы против стресса у рыб /2/, заключающееся в том, что вещество в виде триеновых стероидов в качестве антистрессового препарата
20 вводят в среду обитания путем смешивания его с кормом в количестве 1 - 20 ч./млн. частей корма. Обработке указанным антистрессовым веществом подвергают различные породы рыб: морской окунь, форель, лосось, карп и др.

Недостатками известного способа являются недостаточная эффективность борьбы со стрессом и более сложная обработка рыб через корм.

25 Известен способ анестезии рыб /3/, относящийся к промышленному рыбоводству, а именно снятию стрессореакции у рыб при проведении бонитировки и других рыбоводных мероприятий, заключающийся в том, что рыб выдерживают в воде, содержащей анестезирующее вещество, а в качестве анестезирующего вещества используют 7-бром-5-(ортохлорфенил)-1,2-дигидро-3Н-1,4-бенздиазепин-2-ОН (феназепам) в концентрации от 2
30 до 12 мг/л на 1 кг массы рыбы.

Недостатками данного способа являются недостаточная эффективность способа снятия стресс-реакций у рыб, отсутствие экологической безопасности и дороговизна способа.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату (прототип) является применение в качестве модификатора поведения рыб - фермона тревоги у рыб
35 препарата из кожи карповых рыб (Schreckstoff или Alarmsubstans) в концентрации в воде 10^{-2} - 10^{-6} объемных процентов /4/.

Недостатком известного технического решения является отсутствие у препарата антистрессового воздействия на рыб.

40 В предлагаемом изобретении решается задача создать новый препарат "ПИСЦИН" ("PISCYN") из кожи карповых рыб, обладающий свойством антистрессового воздействия на рыб, а способ его изготовления позволяет значительно повысить эффективность его воздействия на уменьшение стрессового состояния рыб.

Поставленная задача решается тем, что содержание водного экстракта из кожи карповых рыб в воде составляет 10^{-15} - 10^{-17} объемных процентов, а растворение водного
45 экстракта кожи карповых рыб, полученного путем извлечения водной вытяжки из высушенной и тщательно растертой в ступке кожи карповых рыб, осуществляют следующим образом: сначала к кубичку экстракта в 1 мл добавляют 9 мл воды и десятикратно встряхивают. При недостаточном встряхивании полученный препарат антистрессового воздействия не достигает требуемых от него свойств. Указанную
50 процедуру повторяют несколько раз до получения в требуемом объеме воды однородного экстракта из кожи карповых рыб с концентрацией 10^{-15} - 10^{-17} объемных процентов при комнатной температуре.

На фиг. 1 изображена гистограмма содержания гемоглобина в эритроците форели, пг

(ось Y), в зависимости от состояния рыбы и результат воздействия на него "писцина";

на фиг. 2 - гистограмма среднего объема эритроцитов форели, мкм^3 (ось Y), в зависимости от состояния рыбы и результат воздействия на него "писцина";

на фиг. 3 - гистограмма содержания гемоглобина в наружной слизи карпа, мкг/л (ось Y), в зависимости от состояния рыбы и результат воздействия на него "писцина";

на фиг. 4 - гистограмма содержания среднего объема эритроцитов карпа, мкм^3 (ось Y), в зависимости от состояния рыбы и результат воздействия на него "писцина".

Пример 1.

Взято 10 форелей, предварительно акклиматизированных к лабораторным условиям.

Всех рыб одновременно выловили сачком, в котором и выдержали рыб над водой в течение трех минут. После манипуляционной процедуры рыб поместили в аквариум с аналогичными условиями и добавлением писцина в концентрации 10^{-15} . Через один час воздействия "писцина" у рыб взяли кровь для гематологического исследования. Затем рассчитали содержание гемоглобина, как показатель стресса. Содержание гемоглобина в эритроците форели в нормальном состоянии составляет $79 \pm 1,5$ пг, при стрессе оно повышается до $104 \pm 2,9$ пг, а под воздействием "писцина" в концентрации 10^{-15} нормализуется и составляет $79 \pm 2,1$ пг (фиг. 1).

Пример 2.

Взято 10 форелей, и воздействие писцином провели согласно примеру 1. Рассчитали средний объем эритроцитов как показатель стресса. Содержание среднего объема эритроцитов форели в нормальном состоянии составляет $370 \pm 7,9$ мкм^3 , при стрессе оно повышается до $430 \pm 11,6$ мкм^3 , а под воздействием "писцина" в концентрации 10^{-15} нормализуется и составляет $360 \pm 8,2$ мкм^3 (фиг. 2).

Пример 3.

Взяли 10 карпов, предварительно акклимированных к лабораторным условиям. Всех рыб одновременно вылавливали сачком, в котором и выдерживали рыб над водой в течение трех минут. После манипуляционной процедуры рыб поместили в аквариум с аналогичными условиями и добавлением писцина в концентрации 10^{-17} . После двух часов воздействия "писцина" у всех рыб измерили концентрацию гемоглобина в наружной слизи как показатель стресса. Содержание гемоглобина в наружной слизи карпа в нормальном состоянии составляет $240 \pm 10,3$ мкг/л , при стрессе оно повышается до $470 \pm 15,4$ мкг/л , а под воздействием "писциии" в концентрации 10^{-17} нормализуется и составляет $310 \pm 12,1$ мкг/л (фиг. 3).

Пример 4.

Взяли 10 карпов, и воздействие писцина в концентрации 10^{-17} провели согласно примеру 3. Рассчитали средний объем эритроцитов в крови, как показатель стресса. Содержание среднего объема эритроцитов в крови карпа в нормальном состоянии составляет $315 \pm 6,4$ мкм^3 , при стрессе оно понижается до $271 \pm 8,6$ мкм^3 , а под воздействием "писцина" в концентрации 10^{-17} нормализуется и составляет $318 \pm 7,5$ мкм^3 (фиг. 4).

Изобретение может быть использовано при выращивании и перемещении рыб в промышленных условиях, позволяет за счет снятия стрессовых нагрузок на них значительно повысить вкусовые качества рыб, весовой привес и значительно снизить весовые потери рыб при их перемещении.

Источники информации

1. Патент РФ N2115308 от 21.07.1994, кл. А 01 К 61/00, опублик. 30.06.1993. "Способ повышения жизнеспособности рыб и рыбообразных на ранних стадиях развития."

2. Патент РФ N2016512 от 13.02.199, кл. А 01 К 61/00, опублик. 30.07.1994, Авторы: Руссель-Юклаф (FR), Сабуро Кюбота (JP), "Средство для борьбы против стресса у рыб и способ борьбы против стресса у рыб".

3. Авторское свидетельство СССР N 1824123 от 04.03.1993 кл. А 01 К 61/00, опублик. 20.07.1998, Авторы: О.Г. Зиньковский, В.Г. Зиньковский и А. С.Потрохов, "Способ анестезии рыб".

4. Frisch K. V. "Über einen Schreckstoff der Fischhaut und seine biologische Bedeutung", Z. Vergl. Physiol., 1941, Bd. 29, h/1, s. 46-145.

Формула изобретения

5 1. Препарат антистрессового действия на рыб, содержащий водный экстракт из кожи карповых рыб и воду, отличающийся тем, что содержание экстракта из кожи карповых рыб в воде составляет 10^{-15} - 10^{-17} об.%.
10

2. Способ приготовления препарата путем получения водного экстракта из кожи карповых рыб и последующего его разбавления водой, отличающийся тем, что разбавление экстракта водой осуществляют следующим образом: к одной части экстракта добавляют девять частей воды, после чего полученный раствор десятикратно встряхивают, затем указанную процедуру повторяют до тех пор, пока не получают однородный раствор.

3. Способ по п.2, отличающийся тем, что приготовление препарата осуществляют при комнатной температуре.

15

20

25

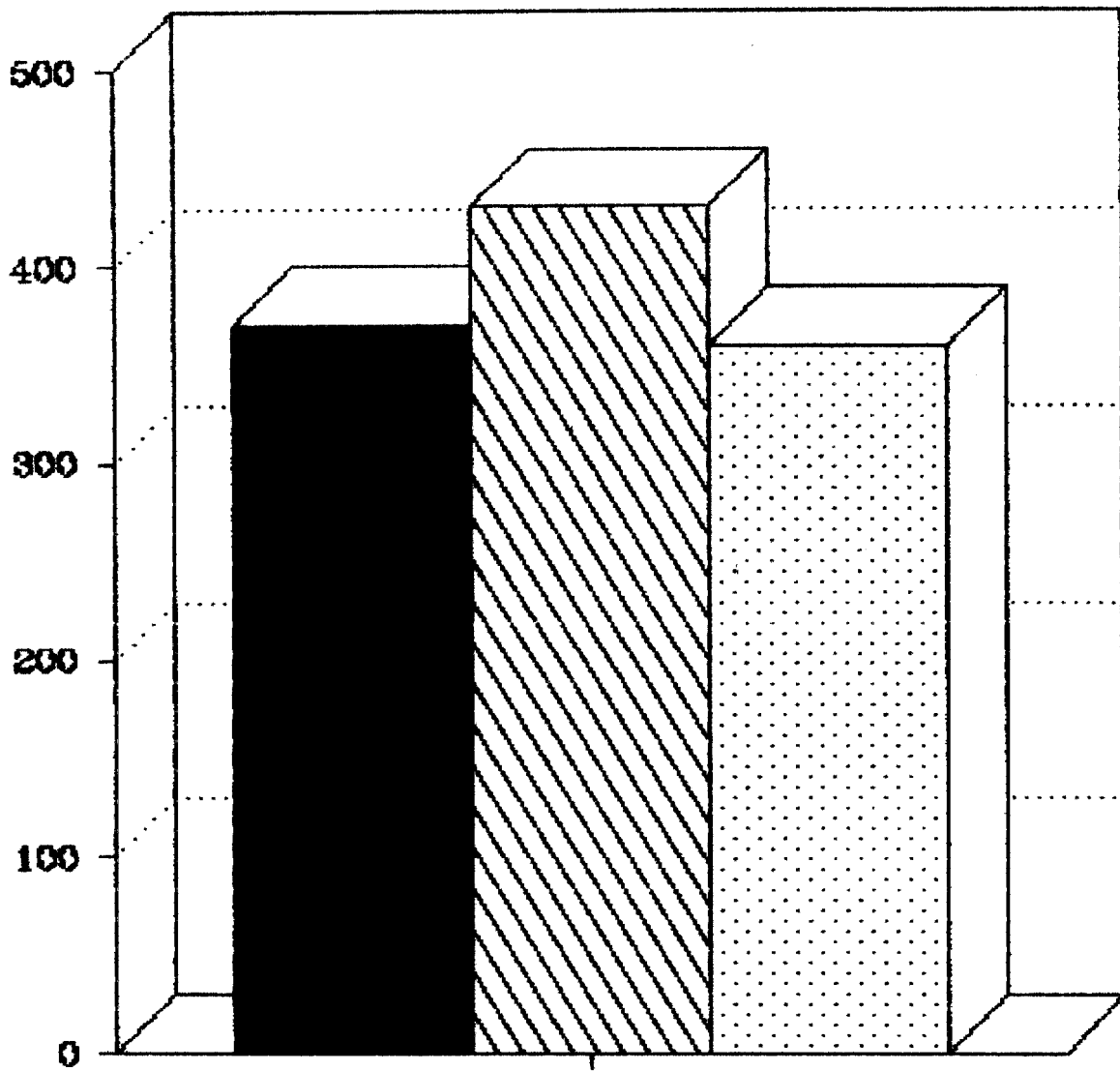
30

35

40

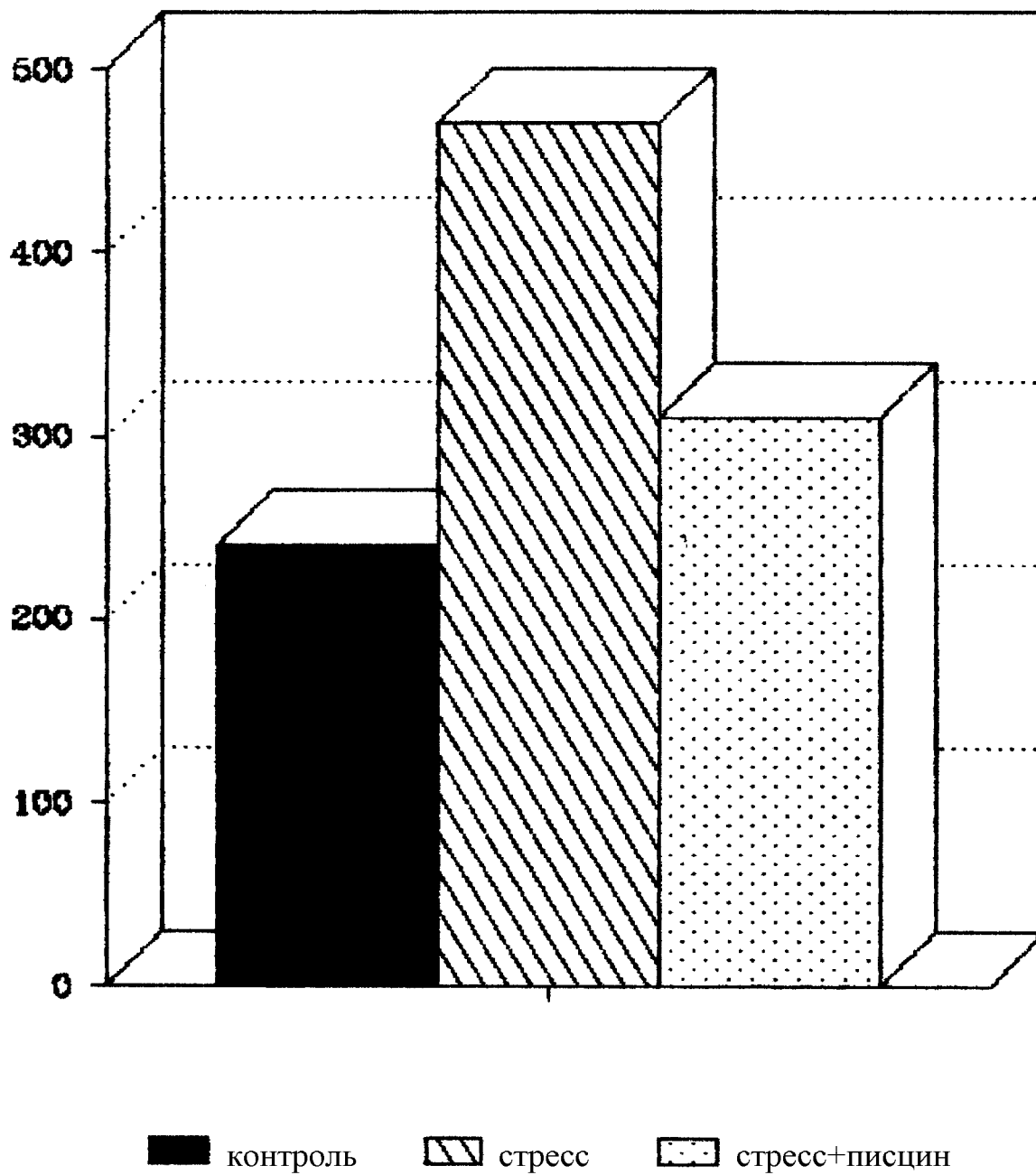
45

50

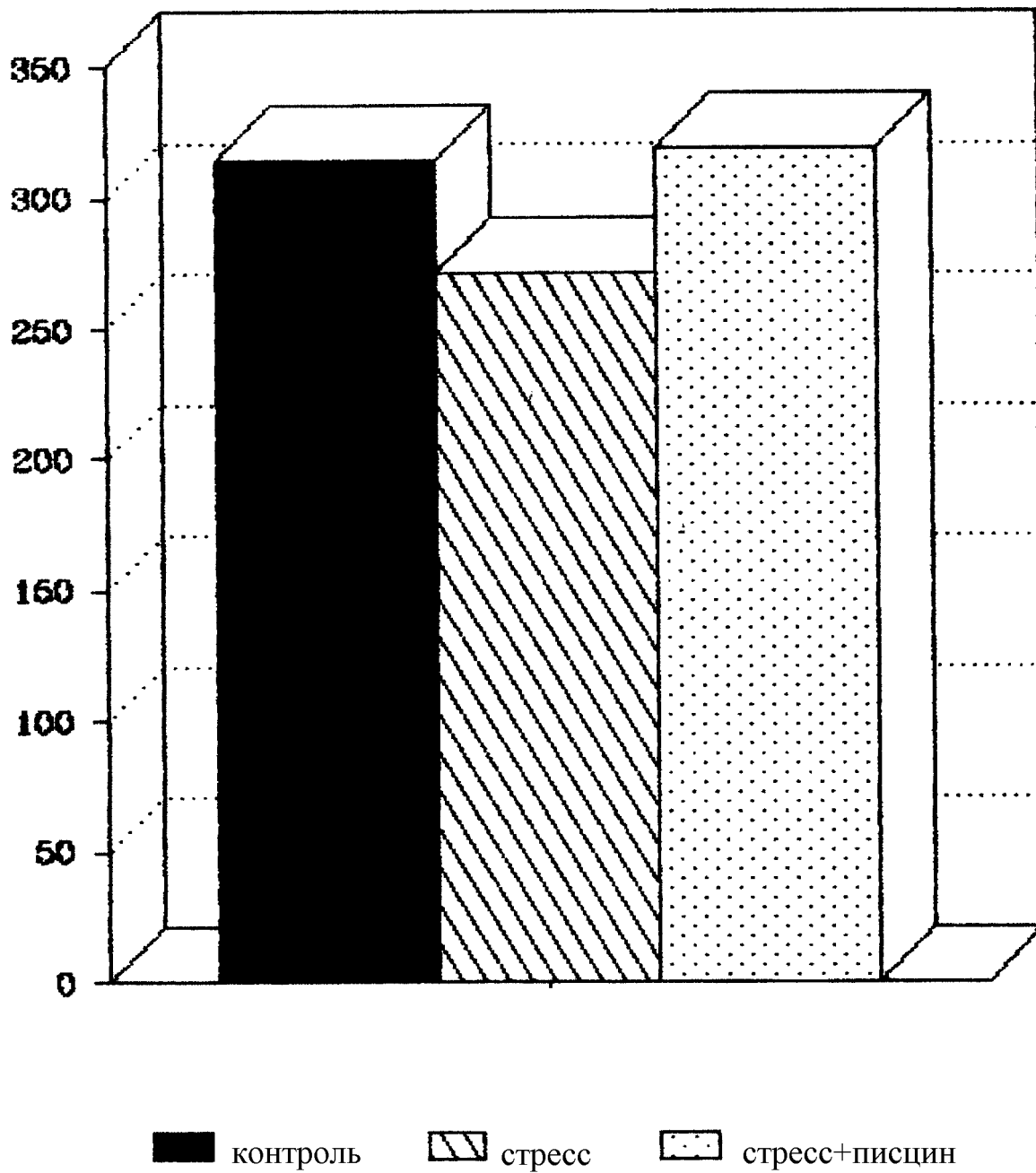


■ контроль ▨ стресс ▩ стресс+писцин

Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4