



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 30.11.79 (21) 2847775/28-13

с присовокуплением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.10.81. Бюллетень № 39

Дата опубликования описания 23.10.81

(11) 873998

(51) М. Кл.³

А 01 К 61/00

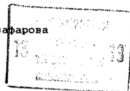
(53) УДК 639.3.04
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Д.А.Мошков, Л.Н.Масик, В.Ф.Журавлев и Л.Н.Музафарова

(71) Заявитель

Институт биологической физики АН СССР



(54) СПОСОБ ПОДГОТОВКИ МАЛЬКОВ РЫБ
К ТРАНСПОРТИРОВКЕ ИЛИ К ПЕРЕСАДКЕ
ИХ В ВОДОЕМЫ

1

Изобретение относится к технике разведения рыб, в частности к способам подготовки мальков рыб к транспортировке или к пересадке их в водоемы.

Известен способ, заключающийся в выдерживании мальков рыб в емкостях [1].

Однако при транспортировке мальков, а также от действия волн, создаваемых, в частности, плавсредствами, у мальков, подвергшихся экстремальному воздействию вращения вокруг собственной продольной оси, из-за необратимых или частичных изменений в Мauthnerовском нейроне головного мозга истощается система стабилизации тела, вследствие чего после транспортировки и высадки в открытые водоемы большая (около 75%) часть мальков погибает.

Цель изобретения — выработка у них адаптации к внешним воздействиям на вестибулярный аппарат и повышение тем самым жизнеспособности мальков рыб.

Поставленная цель достигается тем, что перед транспортировкой и высадкой в водоем емкость с мальками подвергают вращению со скоростью 25 —

2

30 об/мин с поминутным нарастанием длительности каждого сеанса от 1 до 30 мин с интервалом между сеансами в 24 ч.

Наиболее высокий процент выживаемости мальков достигается при тридцатикратном вращении мальков при нарастании продолжительности сеансов от 1 до 30 мин. Интервалы между сеансами составляют при этом 24 ч.

В основу данного способа положены результаты экспериментов по изучению выживаемости и двигательной активности контрольных и адаптированных мальков после экстремального естественного раздражения вестибулярного аппарата.

Способ осуществляется следующим образом.

Работа по адаптации мальков проводилась в лабораторных условиях при комнатной температуре. Адаптация вырабатывалась путем помещения мальков в емкость, заполненную водой и вращающуюся со скоростью 30 об/мин. Варьировались длительности сеансов и промежутки между ними. Результаты эксперимента сведены в таблицу.

Средняя двигательная активность мальков складывалась из средней ско-

5

10

15

20

25

30

рости и числа изменения направления движения мальков на противоположное. Из таблицы видно, что наиболее оптимальными условиями адаптации является вращение мальков со скоростью 30 об/мин в течение 30 сеансов с минутным нарастанием последующего сеанса от 1 до 30 мин и интервалом между сеансами в 24 ч.

Пример 1. Трехмесячные мальки рыб вида *Carassius auratus* породы Шубункин в количестве 150 шт. помещали в емкость, заполненную отстоявшейся водопроводной водой. Вращали емкость-барабан со скоростью 30 об/мин в течение 30 мин, затем с интервалом в 48 ч повторяли сеанс вращения с той же скоростью и продолжительностью еще 14 раз. Количество живых мальков составило 65% от общего числа обработанных мальков.

Пример 2. То же количество мальков вращали в емкости с той же скоростью в течение 1 мин, затем с интервалом в 24 ч повторяли сеанс вращения, увеличивая продолжительность вращения на 1 мин, таким образом, довели общее количество сеансов до 30. Число выживших мальков составило 70%

от общего числа мальков, помещенных в емкость (барабан).

Во всех случаях после обработки мальков указанными способами проверяли жизнеспособность мальков, подвергая их экстремальному воздействию вращения в течение 2 ч через 30 дней после обработки. Выживаемость мальков, обработанных по способу, описанному выше в примере 1, составила 90%, а по способу, описанному в примере 2 - 100%.

Итак, использование данного способа позволяет выработать у мальков адаптацию к экстремальным воздействиям вращения, которая сохраняется в течение месяца, времени, достаточного для приобретения собственной адаптации после высадки мальков в открытый водоем, при этом выживаемость мальков увеличивается в 2-3 раза.

Данный способ применим для тренировки мальков всех промысловых рыб с костистой структурой, поскольку эти рыбы имеют в мозге Маутнеровские нейроны, представляющие собой слабое звено в системе регуляции стабилизации тела к плавательной активности в условиях стрессовых нагрузок, и вестибулярные органы.

Группа, №	Кол-во сеансов	Продолжительность сеанса, мин	Интервал между сеансами, ч	Средняя двигательная активность рыб	Выживаемость мальков после экстремальной нагрузки, %
1	15	15	48	$1,2 \pm 0,5$	40
2	15	30	48	$4,9 \pm 1,4$	65
3	10	15, 30 45, 60 75, 90 95, 100 105, 110	48-72	$1,1 \pm 0,8$	20,
4	30	1, 2, 3... 29, 30	24	$15,4 \pm 1,7$	70
Контрольная группа				$1,7 \pm 1,0$	25

Формула изобретения

Способ подготовки мальков рыб к транспортировке или к пересадке их в водоемы путем выдерживания мальков в

емкости, отличающийся тем, что, с целью выработки у них адаптации к внешним воздействиям на вестибулярный аппарат и повышения тем самым жизнеспособности, емкость с маль-

ками подвергают вращению со скоростью от 25 до 35 об/мин с поминутным нарастанием длительности каждого последующего сеанса от 1 до 30 мин с интервалом между сеансами в 24 ч.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Справочник рыбовода по искусственному разведению промысловых рыб. М., 1971, с.56-57.

Редактор С.Патрушева	Составитель Е.Лебедев Техред Л.Пехарь	Корректор У.Пономаренко
Заказ 9105/5	Тираж 703	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5		
Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная,4		