

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ФГБОУ ВО «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФГБОУ ВО «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Н.И. ВАВИЛОВА»**

**IV Национальная
научно-практическая конференция**

**СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Калининград, 8-10 октября 2019 г.

УДК 639.3:639.5
ББК 47.2
С23

Редакционная коллегия:
Васильев А.А., Кузнецов М.Ю., Сивохина Л.А., Поддубная И.В.

Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации: материалы IV национальной научно-практической конференции, Калининград – 8-10 октября 2019 г./ под ред. А.А. Васильева; Саратовский ГАУ. – Саратов: Амирит, 2019. – 267 с.

ISBN 978-5-00140-341-8

В сборнике материалов IV национальной научно-практической конференции приводятся результаты исследования по актуальным проблемам аквакультуры, в рамках решения вопросов продовольственной безопасности, ресурсосберегающих технологий производства рыбной продукции и импортозамещения. Для научных и практических работников, аспирантов и обучающихся по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 35.00.00 сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Статьи даны в авторской редакции в соответствии с представленным оригинал-макетом.

**Сборник подготовлен и издан при финансовой поддержке
ООО «Научно-производственное объединение «Собский рыбоводный завод»»
Генеральный директор Д. Ю. Эльтеков**

ISBN 978-5-00140-341-8

© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2019

ОПЫТ АДАПТАЦИИ СЕГОЛЕТОК ПИЛЕНГАСА *LIZA HAEMATOSHEILUS* (TEMMINCK & SCHLEGEL, 1845) К ИНДУСТРИАЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ ВЫРАЩИВАНИЯ

Д.С. ТАЖБАЕВА

D.S. Tazhbaeva

*Федеральный исследовательский центр Южный научный центр
Российской академии наук*

Federal Research Centre the Southern Scientific Centre
of the Russian Academy of Sciences

Аннотация: Исследования проводились в аквакомплексе береговой научно-экспедиционной базы, объектом являлись сеголетки пиленгаса. Разработан метод адаптации пиленгаса к искусственным условиям среды, основанный на ступенчатой адаптации, при этом время приспособления рыб к новым условиям составляет около 30-40 суток. Работы выполнены с использованием УНУ «МУК» ЮНЦ РАН и Биоресурсной коллекции редких и исчезающих видов рыб ЮНЦ РАН № 73602

Ключевые слова: пиленгас, сеголеток, адаптация, промышленное выращивание

Abstract: The research was carried out in the aquacomplex of the coastal scientific expedition base, the object was pilengas fingerlings. The method of adaptation of pelengas to artificial environmental conditions, based on step adaptation, while the adaptation time of fish to new conditions is about 30-40 days. The work was carried out using a Unique scientific installation "Modular installation-complex" of the Southern scientific center of the RAS and Bio resources collection of rare and endangered species of fish of the Southern scientific center of the RAS № 73602.

Key words: pilengas, fingerling, adaptation, industrial cultivation

В настоящее время особую значимость приобретает вопрос расширения видов рыб в поликультуре рыбохозяйственных водоемов с введением в нее, наряду с традиционными (каarp и растительноядные рыбы), других ценных видов рыб, в том числе, нетрадиционных и малораспространенных в России. Это даст возможность снизить затраты на производство рыбы, расширить ассортимент рыбопродукции, повысить рентабельность производства; распространить некоторые объекты аквакультуры в нетипичные для данного вида гидробионта регионы и условия искусственно созданного биотопа.

Кефаль-пиленгас – перспективный объект аквакультуры, распространен на Дальнем Востоке – в заливе Петра Великого, в Амурском заливе, на севере – до

Амурского лимана, а также на юге полуострова Корея. В 70-80-х гг. XX в. акклиматизирован в Азовско-Черноморском бассейне, где он полностью натурализовался, образовав самовоспроизводящиеся популяции. Статус промыслового объекта получил к началу 90-х годов прошлого столетия [3]. В 1994 г. его поголовье в Азовском море насчитывало более 7 млн особей. На фоне снижения уловов всех аборигенных видов рыб моря, превалировали уловы пиленгаса, динамика которых нарастала: в 1992 г. – более 30 т, в 1995 г. – более 700, 1999 г. – около 5000, а в 2000 г. – более 7546 т при катастрофическом уменьшении уловов других видов рыб. Общие запасы пиленгаса к 2003 г. составили около 32000 тонн. После бурного всплеска численности пиленгаса и, соответственно его уловов, произошло и их падение, этому снижению активно способствует браконьерство. Разумеется, нельзя исключить и влияние распреснения моря, из-за чего естественный нерест пиленгаса стал менее эффективным. Однако из-за мощного пресса промысла катастрофически уменьшилось и количество производителей [1].

Широкая экологическая пластичность, высокий темп роста, большая плодовитость, высокие товарные качества мяса, повышенный коммерческий интерес к продукции из пиленгаса – все эти критерии оценки позволяют отнести пиленгаса к видам, пригодным не только для акклиматизации, но и для культивирования в лагунах, лиманах, озерах, водохранилищах, в прудах, садках [4]. Ведутся исследования по выращиванию пиленгаса в условиях замкнутого водообеспечения, что является актуальным в современный период.

Экспериментальные работы по адаптации и выращиванию пиленгаса проводятся с 2015 г. в аквакомплексе береговой научно-экспедиционной базы «Кагальник» Федерального исследовательского центра Южный научный центр Российской академии наук (ЮНЦ РАН). За этот период был проведен большой объем научно-исследовательских работ.

Материалом для исследования послужили сеголетки пиленгаса *Liza haematocheilus* (Temminck & Schlegel, 1845).

Определение биологических и морфометрических показателей выполняли в соответствии рекомендациям И.Ф. Правдина [5]. Статистическую обработку результатов исследований проводили по Г.Ф. Лакину [2] с помощью персонального компьютера.

Для адаптации пиленгаса к бассейновому содержанию, осуществлялся вылов и транспортировка рыбопосадочного материала в аквакомплекс ЮНЦ РАН. Отлов осуществлялся круглогодично, на основании разрешения на добычу (вылов) водных биоресурсов выданного Территориальным Управлением Росрыболовства в 2017-2018 гг. Районом отлова являлась восточная часть Таганрогского залива, и дельта р. Дон. Для лова младших возрастных групп (сеголетки) использовалась мальковая волокуша.

Для адаптации к новым условиям содержания рыба помещалась в карантинный бассейн (1*1*0,4 м). Карантин рыбы занимал не менее 14-18 суток (при сильном поражении кожного покрова до 25 суток). Для профилактики и лечения заболеваний проводилась обработка органическим красителем

фиолетовым «К» из расчета 0,2 г/м³, а также использовали «шоковую» обработку пиленгаса в 4,5% солевой ванне в течение 3-4 минут.

После выдерживания рыбы в адаптационно-карантинном блоке, она пересаживалась в установку замкнутого водоснабжения (УЗВ), где происходило дальнейшее выращивание пиленгаса на искусственных комбикормах.

Основные гидрохимические показатели водной среды во время исследования находились в оптимальных для роста и развития рыб значениях, температура воды колебалась в диапазоне от 19,1°С до 22°С, содержание растворенного кислорода в воде не опускалось ниже 6,5-7 мг/л, при среднем значении 8,8 мг/л.

Весь цикл по выращиванию пиленгаса в УЗВ составил 180 суток и был разбит на 6 этапов по 30 суток. За 6 месяцев выращивания пиленгаса наблюдалась положительная динамика роста (табл.1).

Таблица 1. - Динамика роста пиленгаса в УЗВ

Показатели	Пиленгас
Масса начальная, г	25,3±1,9
Масса конечная, г	118±12,2
Абсолютный прирост, г	92,7
Среднесуточный прирост, г/сутки	0,51
Среднесуточная скорость роста, %	0,93
Коэффициент массонакопления, ед	0,031
Продолжительность выращивания, сутки	180

Начальная средняя масса пиленгаса составляла 25,3±1,9 г. На 180-е сутки выращивания средняя масса составила 118±12,2 г. Абсолютный прирост в разные периоды варьировался от 4,1 до 12,8 г, и за весь цикл выращивания составил 92,7 г.

Среднесуточный прирост массы у сеголеток пиленгаса за весь период составил 0,51 г/сут., в различные этапы имел значение от 0,14 до 0,43 г/сутки.

Среднесуточная скорость роста выращивания составила 0,93% за все время выращивания. В остальные периоды между промерами среднесуточная скорость имела средний коэффициент 0,39% и различалась в пределах от 0,21 до 0,85 %.

Коэффициент массонакопления на протяжении выращивания пиленгаса варьировался в пределах 0,009-0,026 ед.

Таким образом, полученные данные показали возможность адаптации и содержания пиленгаса в промышленных условиях при использовании искусственных комбикормов. Методики по выращиванию пиленгаса в УЗВ мало описаны, а точных данных о его темпах роста нет. Выращивание пиленгаса является перспективным благодаря ряду преимуществ – высокому темпу роста, широкой экологической пластичности и для дальнейшей разработки биотехнологии выращивания пиленгаса в УЗВ необходимо продолжить работы, сочетая рыбоводные исследования и исследования в области физиологии пиленгаса.

Список литературы:

1. Кожурин, Е.А. Пиленгас: акклиматизация, биологический взрыв, депрессия и перспективы промысла / Е.А. Кожурин // Рыбное хозяйство. 2018. №1. - С. 92-94.
2. Лакин Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. - М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.
3. Матишов, Г.Г. Практика аквакультуры судака, пиленгаса, щуки Азовского бассейна / Г.Г. Матишов, Е.Н. Пономарева, М.В. Коваленко, Д.С. Тажбаева. - Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2017. - 80 с.
4. Матишов, Г.Г. Справочник рыбовода. Инновационные технологии аквакультуры юга России / Г.Г. Матишов, С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Н.В. Болонина, Ю.Н. Грозеску, А.А. Кокоза, В.М. Распопов, Е.Н. Пономарева, Ю.В. Федоровых, Л.Ю. Лагуткина, М.М. Белая, А.А. Бахарева, А.А. Красильникова. - Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2013. - 224 с.
5. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб / Ф.И. Правдин. - М.: Пищевая промышленность, 1966. - 376 с.