

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ



**Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет**

РЫБОЛОВСТВО – АКВАКУЛЬТУРА

**Материалы VIII Международной научно-технической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых**

(Владивосток, 13–15 апреля 2022 года)

Электронное издание

Владивосток
Дальрыбвтуз
2022

УДК 639.2+338
ББК 65.35(2P55)
P93

Организационный комитет конференции:

Председатель – канд. техн. наук, доцент, директор Института рыболовства и аквакультуры (ИРиА) ФГБОУ ВО «Дальрыбвтуз» А.Н. Бойцов.

Зам. председателя – канд. биол. наук, доцент, зав. кафедрой «Водные биоресурсы и аквакультура», зам. директора ИРиА по научной работе И.В. Матросова.

Секретарь – канд. биол. наук, доцент кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» Е.В. Смирнова.

Адрес оргкомитета конференции:

690087, г. Владивосток
ул. Луговая, 52-б, каб. 112 «Б»
Дальневосточный государственный технический
рыбохозяйственный университет
Телефон: (423) 290-46-46; (423) 244-11-76
[http:// www.dalrybvtuz.ru](http://www.dalrybvtuz.ru)
E-mail: matrosova.iv@dgtru.ru

P93 Рыболовство – аквакультура : материалы VIII Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. (20 Mb). – Владивосток : Дальрыбвтуз, 2022. – 232 с. – Систем. требования : PC не ниже класса Pentium I ; 128 Mb RAM ; Windows 98/XP/7/8/10 ; Adobe Reader V8.0 и выше. – Загл. с экрана.

Представлены материалы, посвященные рациональному использованию водных биологических ресурсов, искусственному воспроизводству гидробионтов, экологическим проблемам и возможностям использования математических методов для решения биологических вопросов.

Приводятся результаты научных исследований студентов, аспирантов и молодых ученых.

УДК 639.2+338
ББК 65.35(2P55)

УДК 639.3 (597.2/.5)

Ким Ми Сун

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, гр. ВБб-412, Россия, Владивосток, e-mail: l-hon@mail.ru

Татьяна Михайловна Ткаченко

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, гр. ВБб-412, Россия, Владивосток, e-mail: tkachenko911@inbox.ru

Научный руководитель – Инга Владимировна Матросова, канд. биол. наук, доцент

Размерно-массовые характеристики молоди амурского осетра, выращиваемой в условиях Владимировского ОРЗ (Хабаровский край)

Аннотация. В процессе работы изучены условия выращивания и размерно-массовые характеристики молоди амурского осетра в условиях Владимировского осетрового завода.

Ключевые слова: амурский осетр, молодь, размерно-массовый состав, Владимировский осетровый рыбопроизводный завод.

Kim Mi Sung

Far Eastern State Technical Fisheries University, VBb-412, Russia, Vladivostok, e-mail: l-hon@mail.ru

Tatyana M. Tkachenko

Far Eastern State Technical Fisheries University, VBb-412, Russia, Vladivostok, e-mail: tkachenko911@inbox.ru

Scientific adviser – Inga V. Matrosova, PhD, Associate Professor

Dimensional-mass characteristics of juvenile amur sturgeon, grown in the conditions of Vladimirovsky ORZ (Khabarovsk territory)

Abstract. In the process of work, the growing conditions and dimensional and mass characteristics of the juvenile Amur sturgeon in the conditions of the Vladimirov Sturgeon Plant were studied.

Keywords: amur sturgeon, juveniles, size-mass composition, Vladimirovsky sturgeon fish breeding plant.

Основной вид деятельности Владимировского ОРЗ – выращивание молоди осетровых бассейновым методом в один цикл до жизнестойких навесок. Сегодня, когда дикие популяции осетровых, значительно уменьшились, материал (в виде оплодотворённой икры или живых производителей) доставляется из Николаевского района (за 900 км от завода) на специальном несамоходном судне «Рыбовод Амура», имеющее 4 стационарных бассейна общим объёмом 86 м³ (108 м²).

Для инкубации икры на заводе имеются 4 аппарата, немецкого производства, аналоги наших (русских) аппаратов «Осётр». Для инкубации яиц и получения науплий артемии

(живого корма для молоди осетровых рыб) в производственном цехе имеются 2 аппарата немецкого производства, с мембранными компрессорами. В комплекте такого аппарата 12 емкостей с объемом по 100 литров. Кроме того, имеются аппараты ВНИИПРХ – 4 прозрачные колбы объемом 200 л каждая. К аппаратам подается воздух поршневым компрессором, импортного производства. Имеются личиночные цехи – 2 шт., с общим количеством пластиковых бассейнов для выращивания личинок осетровых – 500 шт. (бассейны кругового течения, с полезной площадью дна 3,4 м² и сливным коленом поворотного типа), один из личиночных цехов содержит участок с бетонными бассейнами для выдерживания производителей: калуги – 4 шт. (общей площадью 132 м²) и осетра – 6 шт. (общей площадью 105 м²). Для кормления личинок над каждым бассейном расположена автоматическая кормушка немецкой фирмы STERNER 9211 объемом 15 л с задаваемым электронным программированием.

В основу работы положены материалы, любезно предоставленные сотрудниками предприятия ФГБУ «Главрыбвод» летом 2021 г. на Владимировском ОРЗ. Для биологического анализа производили контрольные выловы сачками с мелкой ячеей (таблица).

Материалы, положенные в основу работы

Район сбора	Дата сбора материала	Количество рыб, взятых на биологический анализ, экз.
с. Владимировка, Смидовичский район	Лето 2021 г.	350

Данные биологического анализа заносились в журнал биоанализа:

а) длина АВ, см

б) масса, г – рыбы взвешивались на электронных весах с точностью до 0,0001 г.

Статистическая обработка материала производилась с помощью персонального компьютера и программ Excel и Word.

Условия выращивания

Мальки амурского осетра с момента выклева содержатся в бассейнах. Осуществляется контроль над температурой воды и воздуха, содержанием кислорода, проточности в бассейне и проводились профилактические и лечебные мероприятия.

Известно, что при размере молоди 2-5 г, содержание кислорода при этом не должно быть ниже 6,0 мг/л [1, 2]. При концентрации менее 3,0 мг/л молодь гибнет. На протяжении всего периода содержания поддерживался показатель кислорода в бассейне не менее 5,0 мг/л. Каждый день проводились чистка бассейнов, отбор мертвых особей.

Навеску делали раз в три дня, измеряя максимальную, минимальную массу и среднюю массу навески осетра. С изменением массы малька изменялись компоненты кормовой смеси (рисунок).

В качестве корма осетровым используют как живые, так и искусственные корма. В качестве живого корма используют науплии артемии, ее декапсулированные яйца, дафний, трубочник, икру и личинок карповых рыб. Живой корм применяют в течении первого месяца выращивания. Начиная с перехода на активное питание, личинок начинают приучать к искусственным кормам, постепенно увеличивая их долю в рационе.

Искусственные стартовые корма рассчитаны на использование в условиях полного отсутствия естественной пищи. Однако сочетание их с живыми кормами на первых этапах выращивания личинок и молоди способствует ускоренному росту, уменьшению отхода и снижению кормовых затрат на прирост.

На комбикормовых заводах корма изготавливают в виде гранул, которые затем дробят и просеивают на ситах с разной ячейей для получения крупки нескольких размерных групп. Размер крупки должен соответствовать размеру выращиваемой рыбы. Несоблюдение раз-

меров крупки и рыбы приводит к потерям комбикормов, загрязнению бассейнов и снижению экономической эффективности выращивания.

Переход с одного размера крупки на другой должен происходить постепенно, в течение одних – двух суток путем подмешивания крупки одного размера к другому.

Также в кормлении используют смесь «Prostart» – полнорационный корм для рыб. Содержит гидролизованные рыбные белки, рыбную муку.



Кормовая смесь: А – декапсулированная артемия; Б – простарт; В – крупка размером 0,4 мм; Г – крупка размером 0,8 мм; Д – крупка размером 1,1 мм; Е – крупка размером 1,5 мм

Выпуск мальков амурского осетра состоялся 13-14 июня 2021 г. Размерный состав молоди амурского осетра на Владимировском ОРЗ летом 2021 г. был представлен особями длиной от 23 до 113 мм. Массовый состав молоди амурского осетра был представлен экземплярами массой от 0,3510 до 5,6607 г. Для молоди возрастом 1 месяц в пределах нормы вес примерно 5 г. Среди нашей выборки были особи массой 5 г и более, но средняя масса выпущенной молоди составила примерно 2,5 г. Зависимость длина-масса описывается уравнением $y = 0,0569x - 2,0162$, $R^2 = 0,9303$

Полученные данные дополняют сведения о некоторых биологических характеристиках молоди амурского осетра и будут полезны для специалистов в области водных биоресурсов и аквакультуры.

Библиографический список

1. Рачек Е.И., Свирский Г.В. Культивирование амурского осетра в садках тепловодного промышленного хозяйства Дальневосточного региона. Владивосток: ТИПРО-Центр, 2005. 145 с.
2. Чебанов М.С., Галич Е.В. Руководство по разведению и выращиванию осетровых рыб. М., 2004. 148 с.