

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

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

**ФГБОУ ВО «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕНЕТИКИ, БИОТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРИИ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»**

**VII Национальная
научно-практическая конференция**

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

Петропавловск-Камчатский, 5-8 октября 2022 г.

УДК 639.3:639.5
ББК 47.2
С 23

Редакционная коллегия:
Поддубная И.В., Руднева О.Н., Кузнецов М.Ю., Гуркина О.А.

С 23 Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации: материалы VII национальной научно-практической конференции, Петропавловск-Камчатский, 5-8 октября 2022 г. / под ред. И.В.Поддубной; Вавиловский университет. – Саратов: Амирит, 2022. – 218 с.

ISBN 978-5-00207-102-9

В сборнике материалов VII 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 «Прометрика»
Генеральный директор Резепова Анна Владимировна

УДК 639.3:639.5
ББК 47.2

ISBN 978-5-00207-102-9

© ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии
и инженерии имени Н.И. Вавилова, 2022

Темпы роста ремонтно-маточного стада русского осетра в условиях различных температурных режимов воды

Басият Исмавовна Шихшабекова

Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала

Ирина Вадимовна Мусаева

Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала

Аднан Рихави

Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова, г. Махачкала

Аннотация. В статье представлены данные наших исследований, которые были проведены в двух рыбоводных заводах РД. Изучались темпы роста ремонтно-маточного стада русского осетра в условиях различных температурных режимов воды. В ходе исследования были использованы известные методы и методики, которые используются в рыбохозяйственной науке.

Ключевые слова: рыба, русский осетр, водоисточники, родниковые речки, прирост.

Growth rates of the repair and brood stock of the Russian sturgeon in conditions of various temperature regimes of water

Basiyat' I. Shikhshabekova

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala

Irina V. Musayeva

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala

Adnan' Rihavi

Dagestan State Agrarian University named after M.M. Dzhambulatov, Makhachkala

Abstract. This article presents the data of our research, which was conducted in two fish hatcheries RD. The growth rates of the repair and brood stock of the Russian sturgeon were studied under conditions of different temperature regimes of water. The research used well-known methods and techniques that are used in fisheries science.

Key words: fish, Russian sturgeon, water sources, Spring Rivers, growth.

Современное катастрофическое снижение численности осетровых в Каспийском море вследствие нерационального промысла, сокращения миграционных путей и естественного воспроизводства, определяет необходимость принятия действенных мер по их сохранению и восполнению запасов, созданию ремонтно-маточного поголовья в искусственных условиях рыбоводных заводов для дальнейшего использования их в воспроизводстве молоди и восполнения ими запасов, а также совершенствования биотехники промышленного и товарного осетроводства [2;3;4;5;6;7;8;9;10;11].

В связи с этим целью исследований явилось изучение темпов роста ремонтно-маточного стада (РМС) русского осетра при выращивании в условиях различных температурных режимов воды.

Работа по определению темпов роста ремонтно-маточного поголовья русского осетра проводилась в двух рыбоводных хозяйствах РД, водоисточником в одном из которых служат родниковые горные речки, в другом вода из р. Терек и артезианская вода.

Объектами наших исследований послужили ремонтные маточные стада 5-леток русского осетра, выращенных в различных температурных условиях (рис. 1).



Рисунок 1 - Русский осетр

Ежедневно определяли температуру воды, ежедекадно – содержание растворенного кислорода, темпы роста и выживаемость поголовья в обоих рыбоводных предприятиях изучали с использованием общепринятых в гидрохимии и рыбохозяйственной науке методов и методик.

Исследования проводили комплексно. Проводили оценку роста и развития, выживаемости, экстерьерных и интерьерных особенностей, возрастных особенностей и полового созревания у исследуемых рыб. Для этого проводили контрольные взвешивания, осмотр состояния

выращиваемых рыб, а также следили за гидрохимическим состоянием воды [1;2;3;4;5;6;7;8;9;10;11].

Рыбы кормились в обоих хозяйствах импортными кормами Sorpens. Задавались корма из расчета 2 % от массы рыбы.

Для нашей рыбоводной зоны (6 зона) темп роста при нормативном суточном рационе кормления 2 % от биомассы составляет 1,2 кг за вегетационный период [5;7;8;9;10;11]. В наших исследованиях рацион рыб, выращиваемых на родниковой воде, снижали постепенно с понижением температуры до 0,5-0,7 %. Поэтому рост рыбы несколько ниже и не соответствует нормативам данной рыбоводной зоны.

При выращивании по биотехнике и рыбоводным нормативам, применяемым в Республике Дагестан, на прямоотке без использования оборотных систем водообеспечения (УЗВ) средняя штучная масса 5-леток русского осетра должна составлять 4,5-6 кг. В наших исследованиях средняя масса выращиваемого ремонтно-маточного стада русского осетра колеблется от 1,5 до 4,5 кг, т.е. отставание в росте превышает 2,5-3,5 кг.

Считаем дальнейшее выращивание русского осетра в данных условиях нецелесообразным, так как при температурах ниже 18 °С созревание выращиваемых объектов не происходит. Старшая группа выращиваемых особей имеет 1-2 стадию зрелости.

Щупование и ультразвуковая диагностика не эффективны, проведение таких мероприятий влечет за собой дополнительный стресс и травмирование.

Водоподача в хозяйство осуществляется из родниковых горных речек системы Кара-Су. По температурному режиму данная река не соответствует оптимальным требованиям биологии осетровых. Оптимальной температурой для выращивания осетровых видов является 20-25 °С. Для нашей рыбоводной зоны вегетационный период (когда температура воды выше 15 °С) составляет 120-150 дней. Река системы Кара-Су характеризуется быстрым течением и низкими температурами (в зимнее время температура воды держится в пределах от 4 до 12 градусов) и является оптимальной для выращивания холодноводных объектов, но не для осетровых. Количество дней для роста и набора массы (выше 15 °С) составляет 90 дней, в связи с чем наблюдается отставание в развитии и росте выращиваемых особей осетровых видов.

В хозяйстве, где рыба выращивается в летнее время в прудах, с наступлением похолоданий маточное поголовье пересаживают в бассейны. В зимнее время в бассейны вода подается из артезианской скважины, этим самым поддерживают оптимальные температурные условия, что положительно влияет на рост и развитие осетровых.

В хозяйстве, где водоисточником служат родниковые горные речки, абсолютный среднесуточный прирост в июне составил 1,67 г, масса 2510 г против 10,67 г и 3910 г в хозяйстве, где рыба выращивалась летом в прудах, зимой в бассейнах на артезианской воде, в декабре, соответственно, 0,33 г,

масса 2440 г, против 8,33 г и массы 4550 г. Также показатели темпов роста уступали в июле и ноябре месяце.

Таким образом, при сравнительном анализе выращивания 5–леток русского осетра в разных температурных условиях воды можно заключить, что осетр, выращенный на родниковой воде, намного уступает по массе и летом, и зимой. На столь низкие показатели темпов роста русского осетра в хозяйстве повлияла вода реки системы Кара-Су, которая характеризуется быстрым течением и низкими температурами, тогда как в другом хозяйстве температурные условия являются оптимальными для выращивания осетровых, что и сказалось на росте и развитии, а также выживаемости. Проведенные исследования позволяют рекомендовать в перспективе выращивание РМС русского осетра с использованием воды из горных рек, только при наличии УЗВ и с подогревом. Естественная температура этих вод не позволяет выращивать РМС в искусственных условиях за короткое время.

Список источников

1. Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Абдусаматов А.С., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. Некоторые данные о технологии выращивания товарных осетровых видов рыб в Республике Дагестан. Проблемы развития АПК региона. 2017. Т. 30. № 2 (30). С. 57-59.

2. Алиев А.Б., Бархалов Р.М., Шихшабекова Б.И. Современная структура популяции промысловых видов рыб на особо охраняемой природной территории. // Журнал «Проблемы развития АПК региона». -№3.(47) - Махачкала. - 2021г. - С. 111-120.

3. Алиев А.Б., Шихшабекова Б.И., Мусаева И.В., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Муталлиев С.К. / Результаты деятельности и перспективы развития рыбной отрасли Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. 2021. № 1 (45). С. 134-140.

4. Алиева Е.М., Шихшабекова Б.И., Гаджимурадов Г.Ш., Гаджиев Х.А., Мирзаханова З.С. Современное состояние осетровых видов рыб в южном рыбохозяйственном районе. В материалах научно-практ. конф. с международным участием «Состояние и перспективы научно-технологического развития рыбопромышленного комплекса РФ», Махачкала: ДагГАУ. – 2021. – с.58-68.

5. Алымов, Ю. В. Морфофизиологическая оценка молоди русского осетра, выращенной на различных видах комбинированных кормов/Ю. В. Алымов, Ю. В. Алымов// Рыбоводство и рыбное хозяйство. - 2013. - № 7. - С. 51-59.

6. Мусаева И.В., Гаджиев Х.А., Магомедов М.У. Состояние и динамика развития аквакультуры СКФО / В сборнике: Современные проблемы и перспективы агропромышленного комплекса Республики Дагестан. Материалы региональной научной конференции, посвященной Году науки и технологий. Махачкала, 2021. С. 141-151.

7. Рубан Г.И., Р.П. Ходоревская, В.Н. Кошелев. О состоянии осетровых в России // Астраханский вестник экологического образования. - № 1 (31) - 2015. - с.42-50.

8. Ходоревская Р.П., С.О. Некрасова, А.В. Савинов. Осетровые Волго - Каспийского бассейна - природное наследие прикаспийских государств. В сборнике: Экологические проблемы бассейнов крупных рек - 6. Материалы международной конференции, приуроченной к 35-летию Института экологии Волжского бассейна РАН и 65-летию Куйбышевской биостанции. - 2018.- С.318-320.

9. Чебанов М.С., Галич Е.В., Чмырь Ю.Н. Руководство по разведению и выращиванию осетровых рыб. // Москва. - ФГНУ «Росинформагротех».- 2004.- с. 136.

10. Шихшабекова Б.И., Алиев А.Б., Гусейнов А.Д., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. Темпы развития рыбохозяйственного комплекса в Республике Дагестан. //Проблемы развития АПК региона.- 2015. -№ 3. -С. 102.

11. Шихшабекова Б.И., Гусейнов А.Д., Алиев А.Б., Кадиев А.К., Алиева Е.М., Шихшабеков А.Р. Пути развития и проблемы современной аквакультуры России. В сборнике: Научный фактор интенсификации и повышения конкурентоспособности отраслей АПК. материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию факультета биотехнологии Дагестанского государственного аграрного университета имени М.М.Джамбулатова. -2017.- С.127-131.

© Шихшабекова Б.И., 2022

© Мусаева И.В., 2022

© Рихави А., 2022