

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ФИЛИАЛ) ФГБОУ ВО «КГТУ»**

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

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

**II НАЦИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ
АКВАКУЛЬТУРЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В
СВЕТЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ**

**Санкт-Петербург,
13-15 сентября 2017 г.**

УДК 639.3:639.5
ББК 47.2
С23

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

С23 Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны: материалы II национальной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 13-15 сентября 2017 г. / под ред. А.А. Васильева – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2017. – 188 с

ISBN 978-5-906689-61-0

УДК 639.3:639.5
ББК 47.2

В сборнике материалов национальной научно-практической конференции приводятся сведения по ресурсосберегающим экологически безопасным технологиям производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Для научных и практических работников, аспирантов и студентов аграрных специальностей.

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

ISBN 978-5-906689-61-0

© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2017
© Коллектив авторов, 2017.

8. Стратегия развития аквакультуры в Российской Федерации на период до 2020 года (утв. Минсельхозом РФ 10.09.2007). Режим доступа: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/12208.77.htm>
9. Технологические аспекты выращивания африканского сома *Clarias gariepinus* в условиях замкнутого цикла водообеспечения / В.И. Филатов [и др.] // «Рыбное хозяйство». - 2012. - № 4. - С. 88-91.
10. Юшкова Ю. А. Биологические, технологические и социально-экономические аспекты развития пресноводной аквакультуры // Вестник ОрелГАУ. - 2009. - №5. - С. 20-22.
11. Appelbaum S., Kamler E. Survival, growth, metabolism and behaviour of *Clarias gariepinus* (Burchell 1822) early stages under different light conditions // Aquacultural Engineering. - 2000. - P. 269-287.
12. Peteri A. Manual on seed production of african catfish (*Clarias gariepinus*) / A. Peteri, S. Nandi, S.N. Chowdhury // FAO. - 1992. - Режим доступа: <http://www.fao.org/docrep/field/003/AC378E/AC378E00.htm>
13. Proceedings of a Workshop on the Development of a Genetic Improvement Program for African Catfish *Clarias gariepinus* / Edited by R.W. Ponzoni and N.H. Nguyen. – The WorldFish Center. - 2008. – P. 138.

УДК: 639.3.07

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ ЛЕНСКИМ ОСЕТРОМ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ В САДКАХ.

А.Р. ХАИРОВА, Е.В. АЛЕКСЕЕВ

A.R. Khairova, E.V. Alexeev

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова
Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov

Аннотация. В статье приведены материалы научного исследования по оценке эффективности использования кормов в рационе Ленским осетром. Установлена норма кормовой базы для выращивания.

Ключевые слова: комбикорма, кормление, садки, ленский осетр, эффективность.

The article presents the materials of scientific research on the assessment of efficiency of use of forage in the diet Lensky sturgeon. The standard forage base for growing.

Key words: feed, feeding, ponds, Siberian sturgeon, efficiency.

В результате чрезмерного вылова, биомасса промысловых рыб резко сократилась, а ценные породы рыб, такие как осетровые и вовсе поставило на грань исчезновения. В последние годы, в связи с резким падением запасов осетровых в естественных водоемах выращивание этих рыб в искусственных условиях приобретает все большее значение. Одно из инновационных и экономически выгодных форм индустриального выращивания рыбы является садковое рыбоводство.

Садковое осетроводство является перспективным и быстро окупаемым направлением аквакультуры и способствует сохранению рыбных ресурсов в естественной среде. [2].

Наиболее важным фактором для поддержания нормальной жизнедеятельности организма рыб при выращивании в садках является полноценное сбалансированное питание, оптимальная температура и благоприятные условия среды. Одним из неприхотливых видов осетровых, который хорошо адаптирован к индустриальным условиям выращивания, является ленский осетр.

Исследования проводились в период с мая по август 2015 года на базе малого инновационного предприятия ООО «Центр индустриального рыбоводства». ООО «Центр Индустриального рыбоводства» был основан на кафедре «Кормление, зоогигиена и аквакультура» Саратовского государственного аграрного университета им. Н. И. Вавилова как малое инновационное предприятие на территории Красноярского округа Энгельсского района. Водообеспечение предприятия осуществляется из артезианской скважины глубиной 35 м. Температура воды в скважине составляет 4 °С.

Выращивание ленского осетра осуществлялось в садках, установленных недалеко от берега на расстоянии 12-18 м, глубина водоёма непосредственно под садками составляла 4,5 м. Течение в водоеме отсутствовало [3].

Для проведения эксперимента были использованы годовики ленского осетра в количестве 100 штук. Опыт длился в течение 98 дней.

В наших исследованиях кормление осетра осуществлялось гранулированным кормом STURGEON GROWER-sink, являющийся одним из лидирующих кормов для осетровых видов рыб. Состав корма представлен в таблице 1. Данный корм относится к тонущим кормам и обладает наиболее оптимальным химическим составом для осетровых рыб, он набухает в воде и остается в виде гранул.

Кормление рыбы осуществлялось 2 раза в сутки, в 8 часов утра и в 8 часов вечера. [4] За время выращивания выживаемость составила 97 %. Суточную дачу корма рассчитывали по общепринятой методике [5], с

учетом массы рыбы, температуры воды и содержания в воде растворенного кислорода (рис.1).

Таблица 1-Состав корма

Показатель	Значение
Сырой протеин	13.00 %
Сырой жир	13.00 %
Сырой клетчатки	1.60 %
Минералы	10.30 %
Калий	2.10 %
Фосфор	1.45 %
Натрий	0.73 %
Витамины	Vitamin A, Vitamin D3, Vitamin E, Vitamin C.
Антиоксиданты	E324 Ethoxyquin (Этоксихин), E321 В.Н.Т, E320 В.Н.А, E310 Propyl Gallate.

Определение температуры воды, содержание растворенного кислорода), измерение рН проводилось ежедневно [1].

Каждую неделю проводился контрольный облов и определение массы рыбы при помощи электронных весов. Изменения в динамике роста рыбы представлены в таблице 2. За время проведения эксперимента средняя масса рыбы увеличилась на 373,8 г. Общий прирост ихтиомассы рыбы составил 33,6 кг.

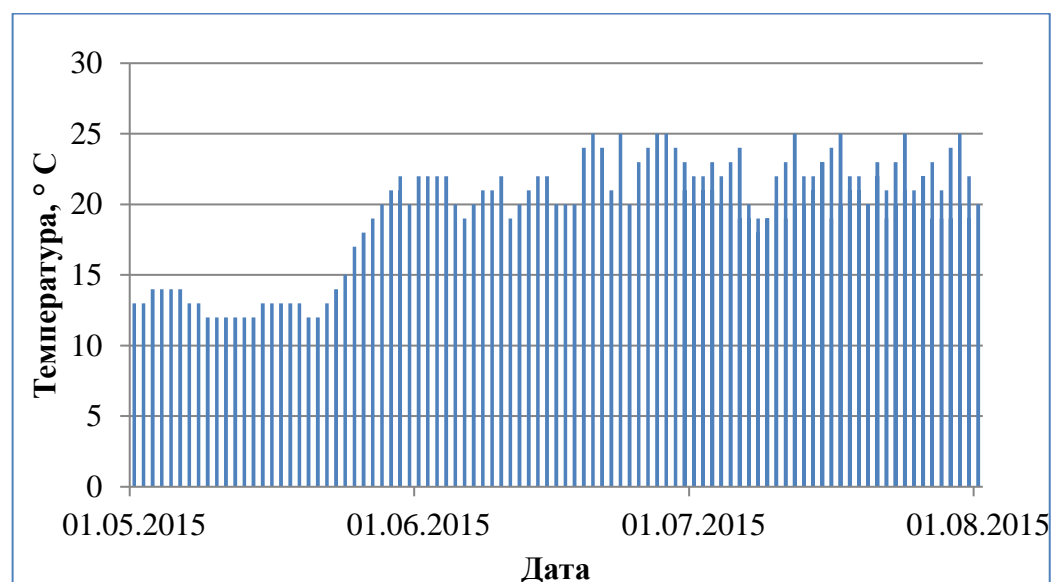


Рисунок 1-Динамика значений температуры воды

Анализируя данные таблицы 3, можно сказать, что затраты комбикорма на 1 кг прироста массы рыбы составили 2,22 кг, что говорит о

хорошей усвояемости кормов и благополучном физиологическом состоянии рыбы.

Таблица 2- Рыбоводно-биологические показатели выращивания ленского осетра в садках

Показатель	Значение
Среднее значение массы одной рыбы, г	
Начальное	568,8
Конечное	942,6
Абсолютный прирост, г	373,8
Выживаемость, %	97

Таблица 3 - Показатели эффективности использования кормов при выращивании ленского осетра в садках

Показатель	Значение
Затраты всего комбикорма за период выращивания, кг	83,15
Кормовой коэффициент	1,1
Затраты комбикорма на 1 кг прироста, кг	2,22
Затраты обменной энергии на 1 кг прироста, МДж	17,00
Затраты сырого протеина на 1 кг прироста, г	34,7

Проведенные исследования по выращиванию осетровых в пруду ООО «Центр индустриального рыбоводства» садковым методом показали, что использование малых водоемов может давать рыбную продукцию на достаточно уровне, в том числе ценных видов рыб. Прирост средней массы рыбы за период проведенных исследований составил 374 г.

При выращивании ценных видов рыб в индустриальных условиях основные затраты приходятся на комбикорма. Затраты всего комбикорма за период выращивания составили 83,15 кг, а на 1 кг прироста массы тела – 2,2 кг, что говорит об эффективности использования кормов ленским осетром при выращивании в садах

Список литературы

1. Алекин О.А. Руководство по химическому анализу вод суши / О.А. Алекин, А.Д. Семенов, Б.А. Скопинцев. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1987. – 385 с.
2. Александров С.Н. Садковое рыбоводство [Текст] / С.Н. Александров – М.: «АСТ»; Донецк: «Сталкер», 2005. - 270 с.
3. Васильев А.А. Система садков для выращивания рыбы / А.А. Васильев, Г.А. Хандожко //Сборник материалов Всероссийской молодежной выставки-конкурса прикладных исследований, изобретений и инноваций. - Саратов: Изд-во Саратов. Ун-та, 2009. – С. 56.

4. Желтов Ю.А. Кормление разновозрастных ценных видов рыб в фермерских рыбных хозяйствах [Текст] / Ю.А. Желтов – Киев: Фирма «ИНКОС», 2006, С. 191-192.

5. Кормление осетровых рыб// 18.12.2012 [Электронный ресурс] <http://pro-fermu.ru/kormlenie-osetrovyih-ryib/> (дата обращения: 2.05.2016).

УДК: 639.3.043/636

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ СТЕРЛЯДИ

Н.А. ЮРИНА, Е.А. МАКСИМ, А.А. ДАНИЛОВА

N.A. Yurina, E.A. Maxim, A.A. Danilova

Северо-Кавказский научно-исследовательский институт животноводства
North-Caucasus Research Institute of Animal Husbandry

Аннотация. В статье представлены данные изучения влияния скармливания пробиотиков годовикам стерляди. В ходе исследований было выявлено, что конечная масса годовиков при скармливании им пробиотика «Бацелл» повышается на 9,1 %, а при использовании в рационах пробиотика «Споротермин» – на 16,7 %.

Ключевые слова: стерлядь, комбикорм, пробиотики, темп роста, кормовой коэффициент, выживаемость, мышечная масса.

Abstract. The article presents the data of the study of the influence of feeding probiotics to sterlet yearlings. In the course of the research it was revealed that the final weight of yearlings with feeding probiotic "Bacell" is increased by 9.1%, and when using in rations probiotics "Sporothermin" - by 16.7%.

Key words: sterlet, mixed fodder, probiotics; growth rate; feed coefficient; survival, muscle mass.

Аннотация. Пробиотики уже прочно вошли в отрасли производства животноводческой продукции. Не вызывает сомнения, что полноценное и качественное питание необходимо всем видам сельскохозяйственных животных [3]. Поэтому рыба, выращенная с применением пробиотических кормовых добавок, которые успешно заменяют антибиотики и химиопрепараты, является экологически безопасным продуктом. Очень важно заселить кишечник рыбы, выращиваемой в искусственных условиях,