

**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»**

**V Национальная  
научно-практическая конференция**

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

УДК 639.3:639.5  
ББК 47.2  
С23

Редакционная коллегия:  
Васильев А.А., Кузнецов М.Ю., Руднева О.Н., Сивохина Л.А.

Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации: материалы V национальной научно-практической конференции, Калининград – 22-23 октября 2020 г. / под ред. А.А. Васильева; Саратовский ГАУ. – Саратов: Амирит, 2020. – 252 с.

ISBN 978-5-9758-1707-5

В сборнике материалов V 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. Н. Колесников**

ISBN 978-5-9758-1707-5

© ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2020

УДК: 639.2/.3

## БИОТЕХНИКА ВЫРАЩИВАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ КАРПА В УСЛОВИЯХ ПРУДОВОГО ХОЗЯЙСТВА IV РЫБОВОДНОЙ ЗОНЫ

О.А. ГУРКИНА, К.Ю. ГЕРАСИМОВ

O. A. Gurkina, K.Yu. Gerasimov

*Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова*

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov

**Аннотация.** В статье приводятся данные полученные в ходе эксперимента по выращиванию карпа в пруду в условиях 4 рыбоводной зоны Российской Федерации.

**Ключевые слова:** рыбоводство, пресноводная рыба, карп, корма, кормление, разведение, параметры водной среды.

**Abstract.** The article presents the data obtained in the course of an experiment on carp breeding in a pond in conditions of the 4th fish-breeding zone of the Russian Federation.

**Key words:** fish farming, freshwater fish, carp, feed, feeding, breeding, parameters of the aquatic environment.

**Введение.** В условиях рыночных отношений важным и приоритетным направлением в рыбохозяйственной отрасли РФ является выращивание конкурентоспособной рыбной продукции, обладающей, повышенными продуктивными качествами и высокими потребительскими качествами [1-3].

Основным объектом выращивания в прудовых хозяйствах нашей страны является карп. Карп неприхотлив к условиям содержания, легко приспособляется к изменениям гидрохимического режима, кормовой базы и других факторов среды. Благоприятные температурные условия для питания, роста и размножения карпа 18—30 °С. Современные породы карпа характеризуются высокими продуктивными качествами: быстрым ростом, эффективным использованием задаваемых кормов, высокой плодовитостью [5].

**Целью данной работы:** является изучение биотехники выращивания карпа в условиях Саратовского Заволжья.

**Материалы и методика исследований.** В 2020 году мы провели эксперимент по выращиванию карпа в пруду с естественным температурным режимом в условиях 4 рыбоводной зоны Российской Федерации.

Суточную норму кормления рассчитывали по общепринятой методике, согласно, кормовых таблиц, с учетом температуры воды, содержания в воде растворенного кислорода и массы рыбы. Кормление карпа осуществлялось 3 раза в светлое время суток, через равные промежутки времени полнорационным комбикормом.

Измерение температуры на поверхности и на дне водоема и кислорода в воде проводились с помощью термооксиметра OxyScan по стандартной методике. Живую массу определяли методом взвешивания на электронных весах регулярно – один раз в 10 дней.

Эффективность выращивания карпа определяли в конце опыта по рыбоводно-биологическим показателям. На основании полученного цифрового материала была рассчитана экономическая эффективность выращивания товарного карпа.

**Результаты исследований.** Среднесуточные колебания температуры воды лежали в пределах + 20,3-21,0 °С, содержание растворённого кислорода составило 6,8мг/л, величина водородного показателя была стабильна и равнялась 7,5.

Питание – одна из важнейших функций организма. За счет веществ, поступающих с пищей, осуществляются основные функции организма – развитие, рост, размножение и все другие энергетические процессы, протекающие в организме. Как известно рацион выращиваемой предприятиями аквакультуры рыбы в большинстве случаев отличается от рациона рыбы естественного вылова. Поэтому сбалансированное питание и качество кормов для рыб имеет основополагающее значение [4]. Данные о химическом составе и питательности комбикорма представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав и питательность комбикорма, %

Основные компоненты	Значение
Пшеница	5,50
Ячмень	5,50
Рыбная мука	10,00
Дрожжи	34,00
Шрот подсолнечный	30,50
Мел	1,00
Фосфат неорганический	1,00
Метионин	0,50
Премикс	1,00
В 1 кг корма содержится, %	
ЭКЕ	0,92
Обменная энергия, МДж	10,8
Сухое вещество	85,73
Сырой протеин	334,2
Сырой жир	3,16
Сырая клетчатка	4,85
БЭВ	32,84
Кальций	1,63
Фосфор	1,47
Железо, мг	9,35
Медь, мг	1,42
Цинк, мг	14,85
Кобальт, мг	0,14
Марганец, мг	6,38

Данные о росте особей карпа приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика массы карпа, г

Период выращивания, неделя	Значение
Начало опыта	21,4
2	57
4	125,2
6	174,4
8	239,6
10	312
12	414,2
14	525,5
16	662,4
18	811
Итого	789,6

Результаты опыта по выращиванию карпа в пруду показывают, что рыбы за период выращивания достигли живой массы - 811,0 г.

Рыбоводно-биологические показатели выращивания карпа приведены в таблице 3. Опытные данные свидетельствуют, что рыбы достигли живой массы в 811,0 г. при сохранности 95%.

Таблица 3 – Рыбоводно-биологические показатели выращивания карпа

Показатели	Значение
Выживаемость, %	95,2
Масса начальная, г	21,4
Масса конечная, г	811,0
Среднесуточный прирост, г	6,3
Продолжительность эксперимента, сут.	126,0
Сохранность, %	95

При выращивании карпа основные затраты приходятся на долю кормов, составляя более 60 % от всех затрат.

Расчеты экономической эффективности выращивания карпа представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Экономическая эффективность использования йодсодержащих препаратов

Показатели	Значение
Количество рыбы в начале опыта, шт.	600
Количество рыбы в конце опыта, шт.	571
Сохранность, %	95,2
Общая масса рыбы в начале, кг	12,84
Средняя масса 1 рыбы в начале, г	21,4
Общая масса рыбы в конце, кг	463,0
Средняя масса 1 рыбы в конце, г	0,811
Валовой прирост рыбы за опыт, кг	450,2
Прирост 1 рыбы в среднем, г	789,6
Скормлено кормов за опыт, кг	909,9
Затраты корма на 1 кг прироста рыбы, кг	2,021
Стоимость 1 кг корма, руб.	30,00
Стоимость корма затраченного на 1 кг прироста, руб.	60,6
Себестоимость 1 кг рыбы, руб.	99,9

Себестоимость всей рыбы, тыс. руб.	46,3
Рыночная стоимость 1 кг рыбы, руб.	150,0
Рыночная стоимость всей рыбы, тыс. руб.	69,5
Прибыль от реализации 1 кг рыбы, руб.	50,0
Прибыль от реализации всей рыбы, тыс. руб.	23,8
Уровень рентабельности, %	50,1

**Выводы:** Приведенные данные свидетельствуют об эффективности выращивания карпа в пруду, при рентабельности производства продукции до 50,1%.

#### Список литературы:

1. Волынкин Ю.Л. О кормах и способах кормления товарного карпа / Ю.Л. Волынкин, П.А. Стракатов, А.Л. Палладий, С.П. Васильев, А.Г. Козлов // Рыбное хозяйство. – 2007. – № 4. – С. 90-93.
2. Волынкин Ю.Л. Особенности выращивания сеголетков карпа и толстолобика в маленьких прудах / Ю.Л. Волынкин, О.Б. Волынкина // Научные ведомости. № 11(66) 2009. С. 62-68.
3. Мухаметшин С.С. Морфобиохимические показатели крови карпа при выращивании в садках/ С.С. Мухаметшин. // Основы и перспективы органических биотехнологий. М.: ООО «Лайф Форс Групп» №3. 2018. С. 15-18.
4. Улитко В.Е. Рост мышечной ткани карпа, её химический и экологическая чистота, при скармливании комбикорма обогащенного пробиотиком Биокоретрон-Фотре/ В.Е. Улитко, С.Г. Саблин, О.А. Десятов, Л.А. Пыхтина // /Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны. Материалы Международной научно-практической конференции. – Саратов, 2016. - С. 101-102.
5. Семейство Карповые (Cyprinidae)- Биологическая энциклопедия [Электронный ресурс] URL: [http://enc-dic.com/enc\\_biology/Semestvo-karpove-syprinidae-1687](http://enc-dic.com/enc_biology/Semestvo-karpove-syprinidae-1687). (Дата обращения 10.10.2020)