

**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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОМИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В РАЦИОНЕ КАРПА ПАРСКОЙ ПОРОДЫ

Д. А. ЦАТУРОВА

D. A. Tsaturova

Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова

Saratov state agrarian University named after N. I. Vavilov

Аннотация. Для нормального роста и развития рыбы при интенсивном выращивании необходимо не только полноценное белково-углеводное питание, но и комбикорм, сбалансированный по минеральному составу. В статье приведены исследования, свидетельствующие о повышении рентабельности садкового выращивания на 7 % при использовании в рационах карпа органического микроминерального комплекса.

Ключевые слова: карп, садковое выращивание, комбикорма, микроэлементы, рациональное кормление.

Abstract. For normal growth and development of fish with intensive cultivation, it is necessary not only a full-fledged protein-carbohydrate diet, but also a compound feed balanced in mineral composition. The article presents studies showing an increase in the profitability of cage cultivation by 7 % when using organic micromineral complex in carp diets.

Key words: carp, fish farming, animal feed, micronutrients, rational feeding.

Рыба имеет огромное значение в питании человека, её мясо это один из важнейших источников белка и незаменимых компонентов питания. В разных странах мира, рыба в рационе населения занимает от 17 до 83 %.

Карп один из основных объектов разведения в рыбоводных хозяйствах России и Европы. В настоящее время на его долю в отечественном рыбоводстве приходится около 80 % всей выращиваемой продукции. Его широкое распространение связано с неприхотливостью к условиям среды, всеядностью, быстрым ростом, доступностью к освоению интенсивных технологий выращивания, наличием рыбопосадочного материала и весьма вкусного недорогого мяса. Карп является социально востребованным продуктом питания [1, 4].

При индустриальном выращивании важнейшим критерием является полноценное кормление рыб, сбалансированное по питательным веществам и минеральным элементам [2,6].

В настоящее время все сходится к тому, что избыток микроэлементов в питании рыб, также плохо, как и их избыток. Поэтому разработка новых и

корректировка существующих детализированных норм скармливания микроэлементов рыбам является важной и актуальной задачей аквакультуры [5,7].

Нами были проведены исследования по изучению эффективности использования органического микроминерального комплекса в рационах карпа при выращивании в садках на базе садкового хозяйства ООО «Центр индустриального рыбоводства» (Энгельсский район, Саратовская область).

Для кормления использовался рецепт комбикорма разработанный сотрудниками кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ [3].

Рыбу выращивали в плавучей системе садков для научных исследований по содержанию и выращиванию рыбы, разработанной А. А. Васильевым, А. А. Карасевым и И. В. Поддубной (2013). Садки были изготовлены из безузловой латексированной дели размером 2,5×2,5×3,2 м [8].

Для исследования отобрали 1200 особей карпа парской породы, приобретенной в Нововоронежском рыбопитомнике, Воронежской области. По методу групп-аналогов сформировали 2 группы карпа по 600 особей в каждой, молодь была приучена к поеданию гранулированных комбикормов.

Контрольная группа получала в составе комбикорма премикс, содержащий микроэлементы на основе неорганических солей в количестве 100 % от нормы. Рыбы опытной групп получали тот же комбикорм с различным уровнем микроэлементов: железо, медь, цинк, кобальт и марганец в виде аспарагинатов (органические соединения), в количестве 10 % от их уровня в контрольной группы.

Физико-химический режим в водоеме соответствовал по всем показателям требованиям ОСТ 15.372-87 для выращивания карпа.

Контрольные взвешивания производились еженедельно по 3 партии, в навеске по 10 экземпляров. Число отловленных для взвешивания рыб в зависимости от количества посаженных составляло 5 – 10 %.

Результаты выращивания карпа с использованием в рационе органического микроминерального комплекса представлены в таблице 1.

Таблица 1- Результаты выращивания карпа в садках

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Средняя навеска в начале, г	18,2±0,2	21,3±0,3
Средняя навеска в конце, г	980,6±7,4	990,5±7,2
Абсолютный прирост, г	962,4	969,2
Ихтиомасса, кг	579,53	586,38
Сохранность, %	98,50	98,67
Затраты корма на 1 кг прироста	2,57	2,49
Затраты сырого протеина на 1 кг прироста	858,89	832,16
Скормлено кормов за опыт, ц	14,61	14,28
Стоимость всего комбикорма, тыс. руб.	94,97	89,96
Реализационная цена 1 кг рыбы, руб.	180	180
Выручка от реализации всей рыбы, тыс. руб.	104,32	105,55

Себестоимость всей рыбы, тыс. руб.	97,96	92,96
Прибыль от реализации всей рыбы, тыс. руб.	6,35	12,58
Дополнительно полученная прибыль от реализации всей рыбы, тыс. руб.		6,23
Уровень рентабельности, %	6,48	13,54

Полученные данные при анализе условий выращивания карпа с использованием в рационе органического микроминерального комплекса показывают, что за счет введения 10 % нормы микроэлементов в органической форме снижается стоимость комбикормов, при этом продуктивность остается на таком же высоком уровне. Дополнительно полученная прибыль от реализации всей рыбы, выращенной с использованием органического минерального комплекса в рационе 6,23 тыс. руб. В этой связи уровень рентабельности выращивания карпа увеличивается на 7 %.

Список литературы:

1. Васильев, А.А. Влияние йодсодержащего препарата в кормлении карпа при садковом выращивании / А.А. Васильев, О.А. Гуркина, А.А. Карасев, И.В. Поддубная, В.В. Кияшко // Материал за 11-а международная научная практична конференция, «Бъдещите изследвания», София. «Бял ГРАД-БГ» - 2015. – С. 47-48.
2. Васильев, А.А. Влияние кормовой добавки Виусид-Вет на продуктивность и физиологическое состояние карпа/А.А. Васильев, Ю.А. Гусева, Т.В. Косарева, С.С. Мухаметшин //Ветеринария. 2016. № 7. С. 57-59.
3. Васильев, А.А. Состав комбикорма для выращивания карпа в садках/ А.А. Васильев, С.П. Воронин, П.А. Грищенко, Т.В. Грядкина, А.П. Гуменюк, Ю.А. Гусева, Т.Д. Искра //Патент на изобретение RU 2464800 С1, 27.10.2012. Заявка № 2011118478/13 от 06.05.2011.
4. Грищенко, П. А. Влияние аспарагинатов на продуктивность карпа при выращивании в садках / П. А. Грищенко, А. А. Васильев, Г. А. Хандожко, Ю. А. Гусева, А. А. Карасев // Зоотехния. – 2010. – № 12. – С. 24-25.
5. Грищенко, П. А. Эффективность использования аспарагинатов при выращивании карпа в садках / П. А. Грищенко, А. А. Васильев, Ю. А. Гусева, А. Р. Сарсенов // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н. И. Вавилова. – 2012. – № 1. – С. 18-20.
6. Гусева, Ю. А. Анализ пищевой ценности карпа, выращенного в индустриальных условиях/Ю. А. Гусева, Т. И. Котлова // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса. Материалы VII научно-практической конференции молодых учёных с международным участием. 2019. С. 137-142.
7. Мухаметшин, С.С. Влияние препарата «Виусид-Вет» на продуктивность карпа/Мухаметшин С.С., Васильев А.А., Гусева Ю.А., Вилутис О.Е.//Аграрный научный журнал. 2018. № 9. С. 36-39.

8. Патент на полезную модель № 132315 Российская Федерация, МПК А 01 К 63/00 (2006.01) Система садков для научных исследований по содержанию и выращиванию рыбы / А. А. Васильев, И. В. Поддубная, О. Е. Вилутис, П. С. Тарасов, А. А. Карасев; патентообладатель общество с ограниченной ответственностью «Центр индустриального рыбоводства». –2013114042/13; заявл. 28.03.2013; опубл. 20.09.2013, Бюл. № 26.