

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «ВИУСИД-ВЕТ» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРПА

МУХАМЕТШИН Сергей Сергеевич, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

ВАСИЛЬЕВ Алексей Алексеевич, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

ГУСЕВА Юлия Анатольевна, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

ВИЛУТИС Ольга Евгеньевна, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

Показана эффективность использования иммуномодулирующего препарата «Виусид-Вет» в кормлении рыб. Изучено его влияние на продуктивность и функциональное состояние молоди карпа при выращивании в садках. Установлено, что в группе, получавшей с кормом препарат «Виусид-Вет», ихтиомасса рыбы увеличивалась на 3,4 %, а затраты корма, сырого протеина и обменной энергии снижались на 0,23 кг, 51,02 г и 2,47 МДж соответственно по сравнению с контрольной группой.

Введение. В естественных водоемах пищевые запасы ограничены и в течение летнего периода значительно изменяются, поэтому в рыбоводных хозяйствах широко применяют концентрированные комбикорма для интенсивного роста карпа. Кормление комбикормами позволяет получить более высокую рыбопродуктивность, чем содержание рыбы только на естественной пище [1, 2, 5, 8, 13]. Биологические особенности выращиваемых объектов, потенциальные возможности их роста, пищевые потребности, распределение энергии корма в процессе жизнедеятельности организма позволяют эффективно использовать комбикорм в кормлении рыб.

Для нормального роста и развития карп нуждается в определенном наборе питательных веществ. Его жизнедеятельность и оптимальный рост напрямую зависят от полного набора питательных веществ в составе кормов, а именно от содержания протеина с незаменимыми аминокислотами, жиров с незаменимыми жирными кислотами, простых и сложных углеводов, минеральных веществ и витаминов [3, 7, 9, 11]. Удовлетворить эти потребности рыб помогают биологически активные вещества (БАВ), поэтому в последние годы повышается интерес к их применению в кормлении сельскохозяйственных животных, птиц и рыб. Большинство БАВ обладают рядом специфических функций [4, 6, 10, 12, 14]. Исходя из этого, актуальной задачей является изучение возможности введения в состав комбикормов для товарного выращивания карповых рыб кормовой добавки иммуностимулирующего характера.

Цель данного исследования – определить эффективность использования комбикормов при введении в рацион карпа иммуномодулирующего препарата «Виусид-Вет».

Методика исследований. Исследования проводили в садках, установленных в водоеме ООО «Центр индустриального рыбоводства» Энгельсского района Саратовской области. По принципу аналогов для эксперимента отобрали по 800 особей молоди карпа средней массой 50,0 г в контрольную и опытную группы. Контрольная группа получала гранулированный комбикорм, а опытная – комбикорм с добавлением иммуномодулирующего препарата «Виусид-Вет» из расчета 3,0 мл/кг комбикорма (вводили в комбикорм путем доведения до 100,0 мл питьевой водой и распылением на 1,0 кг комбикорма). Химический состав и питательность комбикорма представлены в табл. 1.

Кормили карпа 3 раза в день (в 9:00, 14:00 и 19:00 ч). Суточную норму корма рассчитывали по общепринятой методике, с учетом температуры воды, содержания в ней растворенного кислорода и массы рыбы. Для кормления использовали производственный комбикорм. Рыба на протяжении исследования была клинически здорова, активна и находилась под постоянным контролем.

Результаты исследований. Результаты выращивания карпа в садке, установленных в открытом водоеме в условиях естественного температурного режима, представлены в табл. 2. Они показали, что за 133 дня опыта применение иммуномодулирующего препарата «Виусид-Вет» оказало положительное влияние на продуктивность рыбы. Так, в опытной группе прирост ихтиомассы увеличился на 3,4 %, а затраты корма, сырого протеина и обменной энергии снизились соответственно на 0,23 кг, 51,02 г и 2,47 МДж по сравнению с контрольной группой. Выживаемость рыб, получавших в составе комбикорма



Химический состав и питательность комбикорма, %

Компонент	Содержание
Пшеница	5,50
Ячмень	5,50
Сорго	11,0
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	
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

Таблица 2

Рыбоводно-биологические показатели выращивания карпа

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Средняя масса рыб, г: начальная	49,0±1,68	52,0±1,86
конечная	849,9±10,35	880,7±8,43*
Прирост за опыт, г	800,90	828,70
Среднесуточный прирост, г	6,02	6,23
Скормлено комбикорма на группу, кг	668,20	652,00
Затраты комбикорма на 1 кг прироста, кг	2,31	2,08
Затраты сырого протеина на 1 кг прироста, г	770,02	719,0
Затраты обменной энергии на 1 кг прироста, МДж	24,90	22,43
Сохранность, %	91,00	95,00

препарат «Виусид-Вет», была на 4,0 % больше по сравнению с контролем.

Важнейшим показателем для производства карпа является экономическая эффективность выращивания, расчеты представлены в табл. 3.

Одним из основных показателей, влияющих на рентабельность, является себестоимость рыбы. В опытной группе себестоимость 1 кг рыбы была ниже по сравнению с контрольной группой – 139,22 руб. Прибыль, полученная от реализации 1 кг карпа, в опытной группе составила 40,78 руб., что на 7,63 руб. превышает аналогичный показатель в контрольной группе.

Таким образом, расчет экономической эффективности выращивания карпа в садках с использованием в кормлении иммуностимулирующего препарата «Виусид-Вет» (3,0 мл на 1 кг комбикорма) свидетельствует о возможности производства рыбной продукции с рентабельностью до 29,29 %, что на 6,72 % выше, чем в контрольной группе.

Заключение. Установлено, что введение в состав комбикорма для карпа иммуномодулирующего препарата «Виусид-Вет» приводит к увеличению темпа роста на 8,3 %, а выживаемости на 4,0 %, при одновременном снижении затрат

кормов на единицу прироста на 7,4 %.

Применение иммуностимулирующего препарата «Виусид-Вет» в кормлении карпа снижает его себестоимость на 2,5 % и повышает рентабельность производства рыбной продукции на 6,72 % по сравнению с контрольной группой.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анализ динамики живой массы карпа при выращивании в садках с использованием в кормлении йодсодержащей добавки «Абиопептид» / А.А. Васильев [и др.] // Актуальные вопросы сельскохозяйственных наук в современных условиях развития страны: сб. науч. тр. по итогам Междунар. науч.-практ. конф. – СПб., 2015. – С. 93–95.

2. Васильев А.А., Хандожко Г.А., Гусева Ю.А. Выращивание осетровых в садках. – Саратов: Привол. кн. изд-во, 2012. – 128 с.

3. Вилутис О.Е., Поддубная И.В., Васильев А.А. Производственная апробация «Абиопептида с йодом» при выращивании ленского осетра в садках // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий: материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Саратов: Наука, 2015. – С. 130–134.

4. Влияние йода на продуктивность ленского осетра / А.А. Васильев [и др.] // Рыбное хозяйство. – 2014. – № 3. – С. 82–84.

5. Влияние йодсодержащей кормовой добавки на



Экономическая эффективность выращивания карпа в садках

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Масса в начале, кг	19,60	20,80
Масса в конце, кг	309,36	334,67
Прирост, кг	289,76	313,87
Стоимость посадочного материала, тыс. руб.	2,00	2,00
Стоимость 1 кг комбикорма, руб.	65,00	66,00
Скормлено комбикорма на группу, кг	668,15	675,65
Затраты кормов на 1 кг прироста, кг	2,31	2,15
Стоимость комбикорма, тыс., руб.	43,43	44,59
Реализационная цена 1 кг рыбы, руб.	180,00	180,00
Выручка от реализации рыбы, тыс. руб.	55,69	60,24
Себестоимость рыбы, тыс. руб.	45,43	46,59
Себестоимость 1 кг рыбы, руб.	146,85	139,22
Прибыль от реализации рыбы, тыс. руб.	10,26	13,65
Прибыль от реализации 1 кг рыбы, руб.	33,15	40,78
Дополнительно полученная прибыль от реализации, тыс. руб.	–	3,39
Дополнительно полученная прибыль от реализации 1 рыбы, руб.	–	7,63
Рентабельность, %	22,57	29,29

функциональное состояние щитовидной железы модели ленского осетра / О.Е. Вилутис [и др.] // Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы X Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти профессора С.А. Лапшина. – Саранск, 2014. – Ч. 1. – С. 54–57.

6. *Остроумова И.Н.* Биологические основы кормления рыб. – 2-е изд. – СПб.: ГосНИОРХ, 2012. – 564 с.

7. *Поддубная И.В., Карасев А.А., Васильев А.А.* Эффективность применения в кормлении двухлеток карпа повышенной дозы йода в условиях садкового выращивания // *Аграрный научный журнал*. – 2015. – № 10. – С. 28–30.

8. *Скляр В.Я.* Корма и кормление рыб в аквакультуре. – М., 2008. – 150 с.

9. *Щербина М.А., Гамыгин Е.А.* Кормление рыб в пресноводной аквакультуре. – М., 2006. – 360 с.

10. Эффективность использования комбикормов ленским осетром при различных уровнях йода / О.Е. Вилутис [и др.] // *Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы: материалы VIII Всерос. науч.-практ. конф.* – Саратов, 2014. – С. 163–166.

11. Эффективность йодированных кормов, используемых в кормлении рыбы / О.Е. Вилутис [и др.] // *Научно-теоретический и практический журнал ОралдынФылымжаршысы*. – 2014. – № 26 (105) . – С. 10–16.

12. *Buchtova H., Svobodova Z., Kocour M., Velisek J.* Chemical composition of edible parts of three-year-old experimental scaly crossbreds of common carp (*Cyprinus*

carpio, Linnaeus 1758) // *Acta Alimentaria*, 2008, 37(3), P. 311–322.

13. *Mraz J., Pickova J., Kozak P.* Feed for common carp. Krmivo pro kapraobecneho. (In czech only) // *Czech Industrial Property Office, Utility model no. 21926*, 2011, P. 34–37.

14. *Sato H., Yamamoto H., Takeuchi T., Watanabe T.* Effects on growth and mineral composition of carp on deletion of trace elements or magnesium from fish meal diet // *Nippon Suisan Gakkaishi*, 1983, No. 49, P. 431–435.

Мухаметшин Сергей Сергеевич, аспирант кафедры «Кормление, зоогиена и аквакультура», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Васильев Алексей Алексеевич, д-р с.-х. наук, проф., зав. кафедрой «Кормление, зоогиена и аквакультура», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Гусева Юлия Анатольевна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Кормление, зоогиена и аквакультура», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Вилутис Ольга Евгеньевна, канд. с.-х. наук, доцент кафедры «Кормление, зоогиена и аквакультура», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

410005, г. Саратов, ул. Соколова, 335.

Тел.: (8452) 69-25-32.

Ключевые слова: карп; молодь рыб; иммуномодулятор «Виусид-Вет»; садки; корма.

THE INFLUENCE OF THE PREPARATION OF "VIUSID-VET" ON THE PRODUCTIVITY OF CARP

Mukhamedshin Sergey Sergeevich, Post-graduate Student of the chair "Feeding, Zoohygiene and Aquaculture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Vasiliev Alexey Alekseevich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Head of the chair "Feeding, Zoohygiene and Aquaculture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Guseva Yulia Anatolyevna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the chair "Feeding, Zoohygiene and Aquaculture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Vilutis Olga Evgenyevna, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the chair "Feeding, Zoohygiene and Aquaculture", Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Keyword: carp; fish fry; immunomodulator "Viusid-Vet"; cages; feed.

During the research, the effectiveness of the use of immunomodulatory preparation "Viusid-Vet" in fish feeding was studied. Studied its impact on productivity and a functional condition of juvenile common carp when grown in cages. It was found out that in the group receiving the preparation "Viusid-Vet" with food there was an increase in fish ichthyomass by 3,4%, and the cost of feed, crude protein and exchange energy decreased 0,23 kg, 51,02 g and 2,47 MJ, respectively, compared with the control group.

