



ВЛИЯНИЕ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА ДАФС-25 НА ПРОДУКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОДИ КАРПА

ХАИРОВА Анастасия Равильевна, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

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

Изучено влияние селенсодержащего препарата ДАФС-25 на продуктивные показатели молоди карпа. Установлена положительная тенденция увеличения рыбоводно-биологических показателей за счет введения в корм препарата в дозах 300 и 350 мкг/кг комбикорма.

Введение. Рыбохозяйственный комплекс является одной из самых сложных областей экономики и в то же время одной из самых перспективных. Продукция аквакультуры – глобально воспроизводимый, при умелом и согласованном пользовании, источник продуктов питания для человечества – полноценной белковой продукции, богатой микроэлементами и витаминами [3]. Основная ее цель – получение максимального объема рыбной продукции с единицы площади в наиболее короткие сроки. Это значит, что необходимо иметь такие корма, которые в максимальной мере обеспечат энергетический и пластический обмен у рыб [1, 10].

Отечественными специалистами были разработаны рецепты кормов практически для всех объектов выращивания [10], однако большинство из рецептов не являются конкурентоспособными, в первую очередь за счет применения устаревших технологий производства, а также дефицита содержания в них некоторых витаминов и микроэлементов, необходимых рыбе на разных этапах развития и выращивания.

В последние годы очень большое внимание уделяется применению в кормлении животных и рыбы экологически безопасных биологически активных препаратов, оказывающих положительное влияние на их биохимические, иммунологические, гематологические и продуктивные показатели [5–7, 9].

Препарат ДАФС-25 содержит в своем составе 25 % органически связанного селена, который легко усваивается живыми организмами и является менее токсичным. Его широко используют в животноводстве и птицеводстве, но в рыбоводстве сведения о его применении единичны и фрагментарны. При добавлении селенсодержащего препарата ДАФС-25 в корма животных и птицы увеличивается их продуктивность, нормализуются все биологически важные процессы в ор-

ганизме [8]. Все это говорит о целесообразности изучения влияния данного препарата и эффективности его использования в рыбоводстве.

Целью нашего исследования стало изучение влияния селенсодержащего препарата ДАФС-25 при разном уровне его содержания в корме на продуктивные показатели молоди карпа и ее сохранность.

Методика исследований. При проведении прогнозируемого опыта в 2014–2015 гг. нами были получены положительные результаты [4, 11]. Поэтому в 2016–2017 гг. был проведен проверяемый эксперимент по изучению эффективности селенсодержащего препарата ДАФС-25 в кормлении молоди карпа.

Для определения оптимальной дозы препарата при кормлении карпа по принципу аналогов были отобраны 100 особей. Эксперимент включал в себя два этапа (табл. 1): первый – сформировали 3 опытные и 1 контрольную группу сеголеток карпа, которых разместили по 25 экз. в 4 аквариумах [2]; второй – из этих же особей отобрали 60 годовиков карпа одинаковой массы и сформировали 3 опытных и 1 контрольную группы по 15 экз. в каждой.

Для кормления молоди карпа использовали рецепт продукционного комбикорма, составленный нами на базе кафедры «Кормление, зоогигиена и аквакультура». На основе данной рецептуры фирмой ООО «Агроресурс» был изготовлен комбикорм, в который вводили препарат ДАФС-25 в различных дозах. Суточную норму кормления определяли в зависимости от массы тела рыбы и температуры воды.

В корм для рыб опытных групп 1-го и 2-го этапов эксперимента вводили 1,0; 1,2 и 1,4 мг/кг ДАФС-25 или 250,0; 300,0 и 350,0 мкг селена на 1,0 кг комбикорма путем его орошения раствором препарата. В связи с тем, что препарат не растворяется в воде, предварительно его рас-

Схема проверяемого опыта

Группа	Количество особей	Тип кормления
1-й этап (42 дня)		
Контрольная	25	Полнорационный комбикорм (К/К)
1-я опытная	25	К/К + 1,0 мг/кг ДАФС-25
2-я опытная	25	К/К + 1,2 мг/кг ДАФС-25
3-я опытная	25	К/К + 1,4 мг/кг ДАФС-25
2-й этап (92 дня)		
Контрольная	15	Полнорационный комбикорм (К/К)
1-я опытная	15	К/К + 1,0 мг/кг ДАФС-25
2-я опытная	15	К/К + 1,2 мг/кг ДАФС-25
3-я опытная	15	К/К + 1,4 мг/кг ДАФС-25

творяли в ацетоне. В период опыта контролировали гидрохимические показатели, вели наблюдения за физиологическим состоянием рыбы и проводили взвешивание.

Результаты исследований. В ходе проверяемого опыта были получены данные, которые свидетельствуют об отсутствии отрицательного влияния селенсодержащего препарата ДАФС-25 на организм рыб. По данным табл. 2, на протяжении 1-го этапа эксперимента прирост молоди карпа по сравнению с контрольной группой увеличился, о чем свидетельствует изменение в начальной и конечной массе.

Абсолютный прирост составил в 1-й опытной группе 34,51 г, во 2-й – 38,23 г и в 3-й – 37,65 г, что значительно превышает прирост в контрольной группе, который равен 30,37 г. Наибольший абсолютный прирост отмечали во 2-й и 3-й опытных группах. Среднесуточный прирост составил в 1-й опытной группе 0,82 г, во 2-й – 0,91 г и в 3-й – 0,89 г. Относительный прирост во всех опытных группах выше по сравнению с контролем, но на-

ивысший показатель был во 2-й опытной группе – 637,1 %. Сохранность рыб на протяжении эксперимента составила 100,0 %.

На протяжении всего 2-го этапа проверяемого опыта отмечали значительное увеличение прироста массы рыбы во всех опытных группах по сравнению с контрольной (табл. 3). Прирост был наибольшим при применении препарата в дозе 1,2 мг/кг корма. Абсолютный прирост составил в 1-й опытной группе – 171,26 г, во 2-й – 177,58 г и в 3-й – 174,99 г, что в значительной степени превышает контроль.

Среднесуточный прирост в опытных группах составил 1,86; 1,93 и 1,90 г. Относительный прирост во 2-й опытной группе равнялся 276,3 %, что больше по сравнению с другими опытными и контрольной группами. Сохранность рыб на протяжении 2-го этапа проверяемого эксперимента составила 100,0 %.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии препарата, увеличении темпа роста и массы рыбы. На протяжении всех этапов эксперимента сохранность карпа во всех группах была максимальной – 100,0 %.

Таблица 2

Рыбоводно-биологические показатели молоди карпа при скармливании ДАФС-25 в 1-й этап выращивания

Показатель	Группа			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Начальная масса, г	6,16±0,9	6,03±0,8	6,00±1,0	6,06±1,0
Конечная масса, г	36,53±1,8	40,54±2,0	44,23±2,1*	43,71±2,0
Абсолютный прирост, г	30,37	34,51	38,23	37,65
Среднесуточный прирост, г	0,72	0,82	0,91	0,89
Относительный прирост, %	493,0	572,3	637,1	621,2
Сохранность, %	100,0	100,0	100,0	100,0

* $P \geq 0,95$ (здесь и далее).

**Рыбоводно-биологические показатели молоди карпа при скормливании ДАФС-25
во 2-й этап выращивания**

Показатель	Группа			
	контрольная	1-я опытная	2-я опытная	3-я опытная
Начальная масса, г	64,77±1,7	64,53±1,9	64,27±2,2	64,62±2,2
Конечная масса, г	227,04±2,6	235,79±2,7	241,85±3,2*	239,61±2,8*
Абсолютный прирост, г	162,27	171,26	177,58	174,99
Среднесуточный прирост, г	1,76	1,86	1,93	1,90
Относительный прирост, %	250,5	265,3	276,3	270,7
Сохранность, %	100,0	100,0	100,0	100,0

Наиболее высокий прирост массы сохранялся во 2-й и 3-й опытных группах на протяжении 2 этапов проверяемого эксперимента. Здесь молодь карпа получала комбикорм с содержанием препарата в дозах соответственно 1,2 и 1,4 мг/кг корма. Но наивысший показатель отмечали именно во 2-й опытной группе с введением в 1,0 кг корма препарата ДАФС-25 в дозе 1,2 мг, или 300,0 мкг чистого селена.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богданов Н.И., Асанов А.Ю. Прудовое рыбоводство. – Пенза, 2011. – 3-е изд., доп. – 89 с.
2. Васильев А.А., Волков А.А., Гусева Ю.А., Коробов А.П., Хандожко Г.А. Лабораторная установка для научных исследований по кормлению и выращиванию рыбы // Патент РФ № 95972. 2010. Бюл. № 20.
3. Волкогон В.А. Развитие образовательного комплекса росрыболовства в контексте национальной технологической инициативы и экономики знаний // Сб. статей. – Калининград, 2017. – С. 1–3.
4. Галатдинова И.А., Хаирова А.Р. Эффективность выращивания молоди карпа с использованием в кормлении селенорганического препарата ДАФС-25 // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2016. – № 1. – С. 67–70.
5. Испытание в аквакультуре биологически активных препаратов, повышающих иммунофизиологический статус рыб / П.П. Головин [и др.] // Рыбное хоз-во. – 2008. – № 4. – С. 63–66.
6. Карасев А.А., Васильев А.А., Гуркина О.А. Рост и развитие карпа при выращивании в садках с использованием добавки «Абиопептид с йодом» // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию со

дня рождения заслуженного деятеля науки РФ, д-ра с.-х. наук, проф. В.М. Куликова. – Волгоград, 2015. – С. 311–315.

7. Косарева Т.В., Васильев А.А. Эффективность использования аспарагинатов при выращивании карпа в промышленных условиях // Наука сегодня: сб. тр. – М.: Маркер, 2015. – С. 47–49.

8. Кирова Ю.И., Ивлев В.А. Антиоксидантное и антитоксическое действие препарата – диацетофенилселенида. – Ставрополь, 2005. – № 2. – С. 46–48.

9. Прытков Ю.Н., Кистина А.А. Научно-практическое обоснование применения препарата «Селениум-Ист» в рационах кормления кур-несушек кросса ломанн браун // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 7. – С. 41–43.

10. Скляр В.Я. Корма и кормление рыб в аквакультуре. – М.: Изд-во ВНИРО, 2008. – С. 6–7.

11. Хаирова А.Р., Галатдинова И.А. Эффективность селенсодержащего препарата ДАФС-25 при выращивании молоди карпа // Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации в свете импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности страны: материалы науч.-практ. конф. – Саратов, 2016. – С. 135–138.

Хаирова Анастасия Равильевна, 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.

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

Тел.: (8452) 69-23-46.

Ключевые слова: карп; молодь рыб; селен; ДАФС-25; кормление.

EFFECT OF SELENIUM-CONTAINING PREPARATION DAFS-25 ON THE PRODUCTIVE INDICES OF CARP JUVENILE

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

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

Keywords: carp; juvenile fish; selenium; DAFS-25; feeding.

The article shows data on the effect of selenium-containing preparation DAFS-25 on the productive indices of juvenile carp. Was a positive trend of increasing cultural and biological indicators due to the introduction of the feed formulation in doses of 300 and 350 mg/kg of feed.

