

Отзыв

на автореферат диссертации Аринжановой Марии Сергеевны «Влияние обеспеченности кремнием на продуктивность и обмен веществ у карпа» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продуктов животноводства

Для увеличения скорости роста, развития, повышения выживаемости и, в конечном итоге, рыбопродуктивности в кормлении рыб в индустриальном рыбоводстве применяют биологически активные добавки, включающие в себя микроэлементы, аминокислоты и витамины в легкоусвояемой форме.

Одним из эссенциальных микроэлементов, играющим большую роль в нормальном протекании обмена кальция и фосфора, увеличении интенсивности роста, жизнестойкости животного организма является кремний. На ряду с использованием в питании животных и человека различных минеральных и органических форм кремния, в последнее время все чаще используются ультрадисперсные формы этого элемента, обладающие низкой острой токсичностью и апробированные при производстве мяса птицы, рыбной продукции тилапии и др. В связи с этим работа, направленная на изучение действия препарата ультрадисперсного диоксида кремния на продуктивность и обмен веществ карпа в условиях индустриального рыбоводства является несомненно актуальной.

Научная новизна работы связана с тем, что автором впервые на основании комплексного подхода произведена оценка стимуляторов роста карпа на основе ультрадисперсных частиц диоксида кремния и комплекса аминокислот, микроэлементов (Zn, Se, I) и пробиотических штаммов *Bifidobacterium* в составе препарата «Бифидобиом». Получены новые данные о влиянии биоминерального комплекса на обмен веществ и содержания 25 химических элементов в мышечной ткани рыб, о чувствительности микробиома на введение в рацион штаммов *Bifidobacterium* и различных вариаций ультрадисперсных частиц диоксида кремния, комплекса аминокислот и микроэлементов (Zn, Se, I). Установлено влияние комплекса ультрадисперсных частиц диоксида кремния и штаммов *Bifidobacterium* на соотношение микроорганизмов в микробиоме кишечника карпа, связанных с увеличением доли потенциально полезных бактерий и снижением относительной численности условно-патогенных микроорганизмов.

Теоретическая и практическая значимость работы связана с тем, что обосновано и экспериментально подтверждено стимулирующее действие препарата ультрадисперсных частиц диоксида кремния на организм годовиков карпа с соответствующим повышением сохранности рыбы в условиях теплового садкового хозяйства. Разработаны новые решения по использованию альтернативных источников микроэлементов в качестве модуляторов обмена веществ, формирования продуктивных качеств у рыб.

Заключение полностью обосновано материалом собственных исследований.

По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, из них 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 2 патента РФ на изобретение.

Основные положения диссертации докладывались и обсуждались на всероссийских, международной, национальной конференциях и мероприятиях различного уровня.

Оценивая большую проделанную работу в целом положительно, следует отметить одну неточность и получить пояснение:

1. В таблице 3 и далее по тексту непонятно количество вводимых в рацион карпа микроэлементов на килограмм чего: корма или живой массы рыбы?

2. На мой взгляд корректнее было бы в результатах всех экспериментов название части «Конверсия корма в продукцию подопытной рыбы» заменить на выражение «Конверсия питательных веществ и энергии корма в продукцию подопытной рыбы».

Несмотря на эти замечания, работа Аринжановой М.С. производит хорошее впечатление теоретической подготовленностью, продуманностью экспериментальной схемы исследования, большим объемом ихтиологических, биохимических, микробиологических методов исследований, направленных на оценку стимулирующего действия ультрадисперсных частиц диоксида кремния и комплекса аминокислот, микроэлементов (Zn, Se, I) и пробиотических штаммов *Bifidobacterium* в составе препарата «Бифидобиом» на обмен веществ, интенсивность роста и выживаемость.

Таким образом, следует заключить, что по актуальности исследований, объему выполненных экспериментов, научной новизне и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа Аринжановой М.С. соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук (п. № 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденном постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор заслуживает присвоения ученой

степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продуктов животноводства.

Доктор сельскохозяйственных наук (научная специальность 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов), доцент, профессор кафедры «Генетика, разведение, кормление животных и аквакультура», ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Поддубная
Ирина Васильевна

410012, г. Саратов,
пр-кт им. Петра Столыпина зд. 4, стр. 3.
Контактный телефон: 8 917 2182798
e-mail: poddubnayaiv@yandex.ru

05 декабря 2023 г.

Подпись д. с.-х. н. Поддубной И.В. заверяю:
Ученый секретарь Ученого Совета
ФГБОУ ВО Вавиловский университет



А.М. Марадудин