

ОТЗЫВ

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

Актуальность проблемы. Аквакультура является одной из самых перспективных и быстрорастущих отраслей мировой индустрии продуктов питания, с ожидаемым двукратным ростом производства в ближайшие два десятилетия. Столь высокие темпы роста производства формируют принципиально новые требования к ведению работ в аквакультуре, в первую очередь в промышленных условиях, что становится возможным через уточнение существующих норм кормления и создания новых комплексных кормовых добавок.

В последние годы всё большее число исследований указывает на то, что кремний играет важную роль в минерализации костей, синтезе коллагена и др. Известно, что дефицит кремния приводит к деформации костей и суставов, дефектам хрящей, нарушениям минерального баланса в организме, а дополнительное включение кремнийсодержащих добавок в рацион сопровождается повышением прочности и плотности костей у рыб. Между тем за всю более чем 60-летнюю историю с момента открытия биологической роли кремния, точный механизм этого действия до сих пор не изучен.

В связи с этим определенным интерес представляют исследования направленные на изучения действия препарата ультрадисперсного диоксида кремния на продуктивность и обмен веществ карпа в условиях индустриального рыбоводства

Исходя из вышеизложенного целью исследований явилось изучение влияния ультрадисперсных частиц (УДЧ) диоксида кремния (SiO_2) на обмен веществ и продуктивность карпа.

Соискателем при выполнении диссертационной работы впервые на основании комплексного подхода произведена оценка стимуляторов роста карпа на основе УДЧ SiO_2 , КА, 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.

Получены новые данные о чувствительности микробиома на введение в рацион штаммов *Bifidobacterium* и различных вариаций УДЧ SiO_2 , КА и микроэлементов (Zn, Se, I). Установлено влияние комплекса УДЧ SiO_2 и штаммов *Bifidobacterium* на соотношение микроорганизмов в микробиоме кишечника карпа, связанных с увеличением доли потенциально полезных бактерий и снижением относительной численности условно-патогенных микроорганизмов. Новизна исследований подтверждена двумя патентами РФ на изобретения.

Исследований показали, что включение в рацион годовиков карпа с содержанием сырого протеина 23%, препарата УДЧ SiO_2 в дозировке 200 мг/кг корма, пробиотика Бифидобиом и органических солей микроэлементов (Zn, Se, I) в условиях тепловодного садкового хозяйства способствует: активизации метаболизма, реорганизации метагенома, увеличению производства карпа на 10-12 % и повышению рентабельности на 2-3%.

Результаты научной работы доложены на научно-практических конференциях: III Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Водные биоресурсы и аквакультура юга России» (г. Краснодар, 2022); Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы прикладной биотехнологии и инженерии» (г. Оренбург, 2022); Всероссийской молодежной научно-практической конференции «Наука будущего — наука молодых» (г. Оренбург, 2022); VIII

Национальной научно-практической конференции «Состояние и пути развития аквакультуры в Российской Федерации» (г. Керчь, 2023).

Основные результаты, выводы и рекомендации диссертационного исследования представлены в 13 научных работах, из них 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 2 патента РФ на изобретение.

Результаты исследований внедрены в карповое производство садкового хозяйства ООО «Ирикля-рыба».

Диссертационная работа Аринжановой Марии Сергеевны выполнена на современном методическом уровне, с использованием зоотехнических, физиологических, биохимических и экономических методов исследований. Результаты эксперимента биометрически обработаны, достоверны и не вызывают сомнения. Выводы и предложения, сделанные диссертантом, логически вытекают из материалов работы.

Заключение. В целом диссертационная работа Аринжановой Марии Сергеевны на тему: «Влияние обеспеченности кремнием на продуктивность и обмен веществ у карпа», по актуальности, научной новизне, практической значимости, обоснованности научных положений, выводов и предложений производству отвечает требованиям п. 9, Положения ВАК РФ от 24.09.2013 г. №842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Зав. отделом кормления сельскохозяйственных животных,
главный научный сотрудник, доктор сельскохозяйственных
наук, профессор РАН

Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный исследовательский центр
животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»,
142132, Московская область, г.о. Подольск, пос. Дубровицы
60,

+74967651277

nek_roman@mail.ru

Некрасов Роман
Владимирович

Главный научный сотрудник отдела кормления
сельскохозяйственных животных, доктор с.-х. наук,
профессор

Федеральное государственное бюджетное научное
учреждение «Федеральный исследовательский центр
животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»,
142132, Московская область, г.о. Подольск, пос.
Дубровицы 60,

+74967651290

chabaev.m.g-1@mail.ru

Чабаев
Магомед Газиевич

Подписи Р.В. Некрасова и М.Г. Чабаева

заверяю: ученый секретарь

ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста,

кандидат сельскохозяйственных наук



Сивкин Николай Викторович