

Отзыв

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук Грозеску Юлии Николаевны на диссертационную работу Поддубной Ирины Васильевны: «Научно-практическое обоснование использования йодсодержащих кормовых добавок в товарном рыбоводстве», представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

В настоящее время основным фактором, насыщающим рынок полноценной рыболовной продукцией является аквакультура. Наша страна обладает достаточно высоким потенциалом для развития различных направлений товарного выращивания рыбы. Все большее значение приобретают сложные в технологическом отношении методы наивысшей интенсификации рыбоводства - индустриальные формы выращивания.

В условиях, когда рыба лишена естественной пищи, обмен веществ ее находится практически полностью под контролем человека и зависит от сбалансированности, качества и количества предоставляемых кормов. Здесь заложены резервы для увеличения скорости роста при минимальных затратах и в целом – эффективности рыболовных процессов.

В связи с этим, дальнейшее развитие аквакультуры не возможно без широкомасштабных работ по разработке и оптимизации состава полнорационных кормов для ценных объектов аквакультуры.

Йод, относящийся к группе микроэлементов, является одним из важных компонентов жизнедеятельности рыб. Он легко поступает через жабры рыб из воды и достаточно активно извлекается из пищи в пищеварительном тракте. В пресной воде уровень йода минимален. В России имеются биогеохимические провинции с дефицитом йода. Рыбы,

выращенные в таких регионах максимально зависят от источника йода в пище.

В связи с тем, что в настоящее время точных потребностей различных видов рыб в йоде не установлено, рассматриваемое диссертационное исследование, целью которого является оптимизация содержания органического йода в составе биологически активных добавок для введения в рационы рыб и повышение их продуктивности при товарном выращивании безусловно актуально.

Научная новизна исследования заключается в установлении доз применения органического йода в составе добавок для эффективного выращивания объектов аквакультуры в индустриальных условиях; оценке влияния препаратов на рост, жизнестойкость и товарные качества рыбоводной продукции.

В диссертационной работе представлено научное обоснование и экспериментально подтвержденное положительное влияние органического йода в составе кормовых добавок на эффективность рыборазведения.

Диссертационное исследование изложено на 377 страницах, состоит из введения, обзора литературы, методологии и методики исследований, основной части, заключения и приложения. Содержит 123 таблицы и 65 рисунков.

Список опубликованных работ автора по теме диссертации включает 15 статей в изданиях рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ для опубликования основных научных результатов диссертационных работ, 2 охранных документа на интеллектуальную собственность, 2 публикации в зарубежных изданиях, включенных в международную базу цитирования Scopus, рекомендации по использованию йода в кормлении рыб и одну монографию (в соавторстве), а также 26 публикаций в других изданиях.

Работа включает в себя введение, обзор литературы, описание материалов и методов исследований, результаты исследований, заключение,

выводы, практические рекомендации, список использованной литературы и приложения.

Во введении кратко представлено описание актуальности выбранной темы исследования, сформулированы цель и задачи. Представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, применяемая методология исследований.

В главе 1 «Обзор литературы» автором рассмотрены потребности рыб в основных питательных веществах, изучено значение минеральных веществ в питании рыб, выяснена роль йода для рыб и возможности применения йодсодержащих добавок в рыбоводстве.

В главе 2 «Материал и методы исследований» подробно изложена схема постановки экспериментов, подробно представлены используемые методики (рыбоводно-биологические, биохимические, гистологические, статистические и пр.). Следует отметить, что работы выполнялись как в лабораторных условиях, так и в промышленных - на индустриальных хозяйствах различных типов (бассейновых и садковых).

Глава 3 «Результаты собственных исследований» содержит подробное описание всех проведенных экспериментальных работ. На основании проведенных рыбоводно-биологических, гематологических и биохимических исследований выяснены оптимальные дозы введения органического йода в состав добавки «Абиопептид».

Установлено, что использование добавки «Абиопептид с йодом» при выращивании ленского осетра в индустриальных условиях положительно сказывается на росте, выживаемости рыб. Кроме того, применение добавки не оказывает негативного влияния на гистологическую структуру тканей органов. Установлено, что дополнительное поступление с пищей органического йода приводит к повышению содержания общего и свободного тироксина, трийодтиронина.

Для карпа установлена оптимальная норма введения йода в корма в составе добавки «Абиопептид с йодом» - 200 мкг/кг массы рыбы. Эти данные

подтверждены в двух научно-хозяйственных опытах в условиях тепловодного садкового хозяйства при выращивании двух- и трехлеток карпа. Введение 500 мкг/кг йода в состав рациона карпа негативно сказалось на росте, что подтверждено показателями физиологического состояния выращенных рыб.

На следующем этапе исследований автором изучено влияние биологически-активной добавки «ОМЭК-І» на продуктивность ценных объектов аквакультуры – ленского осетра и радужной форели. Так при выращивании ленского осетра в лабораторных экспериментах максимальные значения роста, при одновременном снижении кормовых затрат, обменной энергии и сырого протеина на 1 кг прироста отмечали у рыб, получавших 200 и 300 мкг/кг органического йода. Использование йодсодержащей добавки положительно влияет на обменные процессы организма и поддерживает показатели крови на оптимальном уровне, а также не оказывает негативного воздействия на гистологическую структуру тканей внутренних органов и стимулирует работу щитовидной железы. Автором изучена экономическая эффективность применения в составе комбикормов для рыб органического йода.

В заключении автор приводит результаты обсуждений результатов исследований, выводы и предложения производству и перспективы дальнейшей разработки темы. Предложения производству носят рекомендательный характер: в целях повышения качества и уровня рентабельности производства товарной рыбоводной продукции использовать биологически активную добавку «Абиопептид с йодом», с содержанием органического йода 200,0 мкг/мл на 1,0 кг массы рыбы в кормлении ленского осетра, при выращивании в садках и УЗВ, и в кормлении карпа при выращивании в садках или скармливать в составе биологически активной добавки «ОМЭК-І» 200,0 мкг органического йода на 1,0 кг массы рыбы товарному ленскому осетру при выращивании в УЗВ и 300,0 мкг органического йода на 1,0 кг массы рыбы - при садковом выращивании

товарного ленского осетра и бассейновом выращивании товарной радужной форели.

Список проанализированной автором литературы включает в себя 464 источника, в том числе 138 на иностранных языках.

Анализируя работу в целом, хотелось бы отметить логическую завершенность исследования, а также соответствие поставленных цели и задач выводам. Исследование достаточно хорошо иллюстрировано табличным материалом, графиками и диаграммами. Выводы хорошо аргументированы полученными обширными достоверными данными. Предложения производству носят конкретный практический характер и могут применяться в индустриальной аквакультуре. Материалы исследований отражены во многих публикациях соискателя, многократно заслушивались на конференциях различного уровня.

Автореферат выполнен с соблюдением установленных требований, полно и точно отражает материалы, представленные в диссертации.

В целом положительно оценивая диссертационную работу, в качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. Не совсем ясно, какие комбикорма использовались в процессе выращивания рыб: самостоятельно или промышленно изготовленные партии? Целесообразно было бы указать марки кормов и производителей.
2. В таблице 4 (глава 2) указано значение ЭКЕ, которое отсутствует в подобных таблицах 2, 6.
3. Хотелось бы уточнения о влиянии применяемого способа внесения (нанесения) биологически активных добавок в корм на водостойкость и крошимость кормовых частиц.
4. При проведении каждого эксперимента автором проведены неоднократные исследования качества водной среды, однако в таблицах эти сведения отсутствуют. Целесообразно было бы

представить значения гидрохимических показателей каждой рыбоводной емкости и в разные периоды проведения исследований. Кроме того, широко известен факт поступления йода в организм рыбы через жабры из воды, в связи с этим хорошо бы было указать уровень этого микроэлемента в воде рыбоводных емкостей или источников водоснабжения.

5. % отношение массы внутренних органов к массе тела рыб в рыбоводстве принято называть морфофизиологическими индексами или индикаторами. С целью получения лучшей картины влияния йодсодержащих добавок на физиологическое состояние объектов выращивания следовало бы привести нормативные значения этих показателей (гепатосоматического, кардиосоматического и других индексов).
6. Не совсем ясно, почему для «контрольного убоя» взяты особи средней массой 348 г, хотя согласно таблице 13, это соответствует 3-4 неделе экспериментально выращивания, то есть в тот момент, когда эксперимент не завершен.
7. Чем можно объяснить снижение уровня общего сывороточного белка в контрольной и 1 опытной группе у осетра, выращиваемого в УЗВ с добавкой «Абиопептид» (табл. 25) и почему не выявлена корреляция этих показателей с количеством протеина в тканях?
8. На стр. 175 указано, что йод оказывает влияние на показатели роста и развития карпа, со ссылкой на таблицу 51. Однако в данной таблице представлены значения приростов и выживаемости, то есть показатели развития отсутствуют.
9. Согласно системе Си гематокритная величина измеряется в л/л.

Указанные недостатки принципиально не влияют на результаты проведенных исследований и содержание работы в целом.

Актуальность и важность поставленных в диссертации задач, современный научный подход к их решению позволяет сделать заключение, что работа Поддубной Ирины Васильевны полностью отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ и в соответствии с п. 9 является научно-квалификационной работой, имеющей важное хозяйственное значение, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.08 – кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов.

Официальный оппонент

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры «Аквакультура и
рыболовство» ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный технический университет»



Грозеску Ю.Н.

414056 г. Астрахань
Ул. Татищева 16
Тел. 8(917) 083-07-48
e-mail: grozesku@yandex.ru

