

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Субботиной Ю.М. «Научно – практическое обоснование процессов очистки сточных вод в рыбоводно - биологических прудах» на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.**

Актуальность темы: «Научно – практическое обоснование процессов очистки сточных вод в рыбоводно - биологических прудах» заключается в комплексном исследовании механизмов самоочищения и биопродуктивности в искусственно созданных экосистемах. Впервые предложена и экспериментально подтверждена модель оптимизации очистных процессов за счет регулирования видового состава гидробионтов и макрофитов. Разработаны критерии выбора наиболее эффективных видов водных растений и беспозвоночных для повышения степени удаления органических загрязнений, биогенных элементов и взвешенных веществ. В ходе исследования установлены количественные закономерности влияния плотности посадки рыб на скорость деградации органических поллютантов и формирование биомассы. Обоснованы рекомендации по проектированию и эксплуатации рыбоводно-биологических прудов, учитывающие климатические особенности региона и состав поступающих сточных вод. Предложены новые методы контроля и мониторинга эффективности функционирования прудов, основанные на анализе гидрохимических и гидробиологических показателей. Полученные результаты позволяют существенно повысить эффективность очистки сточных вод при одновременном получении ценной рыбной продукции.

Автореферат диссертационной работы достаточно полно отражает содержание и результаты. В нем четко сформулированы цель и задачи исследования, указаны объект и предмет исследования. Автором продемонстрировано знание современной научной литературы по теме диссертации.

Субботиной Ю.М. Разработаны рекомендации:

- «Метод очистки животноводческих стоков в рыбоводно-биологических прудах с использованием поликультуры рыб»,
- «Усовершенствованная технология выращивания объектов аквакультуры на биопрудах животноводческих комплексов». Технология позволяет выращивать в последней ступени биологических прудов не только карпа, но и гибрида карпа с карасём, а также белого и пёстрого толстолобика и их гибридов.

Разработана «Унифицированная технология выращивания рыбопосадочного материала различного трофического уровня в рыбоводно-биологических прудах на очищенных и обеззараженных животноводческих стоках».

Предложена новая схема расположения биологических прудов очистки и площадки с высшей водной растительностью.

Разработана «Технология выращивания молоди щуки в рыбоводно-биологических прудах очистки».

По теме диссертации опубликовано более 200 научных работ, две из которых – в изданиях, входящих в базу данных Scopus, 41 статья – в журналах, включенных в перечень ВАК, из них 28 статей в журналах ВАК по специальности 4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность, в 5-ти монографиях, 5-ти технологиях и учебно-методических пособиях, которые утверждены Отделением сельскохозяйственных наук РАН, и в двух патентах.

На основании результатов анализа диссертационной работы «Научно – практическое обоснование процессов очистки сточных вод в рыбоводно - биологических прудах» считаю, что диссертационная работа Субботиной Ю.М. является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему.

По своей актуальности, уровню экспериментальных исследований, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 24.09.2013г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор, Субботина Ю.М., заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 4.2.2 Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность.

Советник директора ФГБУ «ВГНКИ»,  
доктор ветеринарных наук, профессор,  
академик Российской академии наук

А.Н. Панин

подпись Панина А.Н. заверяю  
Заместитель начальника отдела кадров  
23 января 2026 г.



Н.В. Крючкова

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский государственный центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов» (ФГБУ «ВГНКИ»), 123022, г. Москва, Звенигородское шоссе, д. 5, тел/факс: +7 (495) 982-50-84, +7 (499) 253-14-91