

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кашинской Елены Николаевны «Разнообразии микробных сообществ желудочно-кишечного тракта рыб различных экологических групп озера Чаны», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология

**Актуальность.** В литературе существуют противоречивые представления о формировании кишечного микробного сообщества рыб. Одни учёные утверждают, что кишечное сообщество рыб наиболее сходна с микробным комплексом пищи, воды и грунта. Другие учёные напротив утверждают, что кишечное сообщество рыб отлично от сообщества микроорганизмов компонентов окружающей среды. На решение этого дискуссионного вопроса и направлена данная работа.

**Обоснованность и достоверность научных положений.** Рецензируемую работу отличает новизна полученных результатов и оригинальность примененных в ходе исследования методических разработок. Научные результаты, полученные Е.Н. Кашинской, характеризует в целом высокая степень достоверности. Выводы работы основываются на обширном экспериментальном материале, обработанном с помощью разнообразных методов статистики.

**Практическая и научная значимость.** Результаты работы позволили значительно расширить знания о разнообразии кишечной микробиоты у рыб, обитающих в естественных водоемах. Полученные результаты могут быть использованы в курсах лекций по экологии, ихтиологии, гидробиологии и микробиологии. Полученные результаты могут быть рекомендованы для создания пробиотиков для профилактики и лечения заболеваний рыб, разводимых в прудовых хозяйствах и для улучшения их ростовых и других качественных характеристик.

**Степень завершенности и качество оформления.** На основании анализа работы можно заключить, что сформулированная в ней цель достигнута, а поставленные задачи решены. Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в диссертации, представляют собой вполне самостоятельное завершенное научное исследование, соответствующее требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

**Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научных изданиях.** Основные научные результаты диссертационной работы Е.Н. Кашинской опубликованы в 13 работах, 3 из которых - рецензируемые журналы, рекомендованные ВАК РФ. Большинство исследований проведено автором самостоятельно.

**Замечание.** Не смотря на огромный объём исходной выборки, при проведение кластерного анализа данных и многомерного шкалирования (рисунок 5 и 6) не были рассмотрены повторности по вариантам опыта. Поэтому мы из результатов этих многомерных методов анализа не знаем насколько вариативен от особи к особе состав бактерий кишечных сообществ различных животных. Возможно эта вариативность сильнее, чем различия между разными местообитаниями бактерий.

**Диссертационная работа** «Разнообразии микробных сообществ желудочно-кишечного тракта рыб различных экологических групп озера Чаны» представляет собой завершенную научную работу, которая по своей актуальности, научной новизне, практической значимости и качеству оформления соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Поэтому ее автор Е.Н. Кашинская, выполнившая эту работу на высоком профессиональном уровне, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08- экология.



119991, Ленинские горы, д.1 стр.12, факультет почвоведения МГУ, кафедра биологии почв  
Младший научный сотрудник, кандидат биологических наук, без учёного звания  
контактный телефон: 8 9269849073, e-mail: a\_yakushev84@mail.ru

Подпись *Якушев* /Якушев Андрей Владимирович/  
**ЗАВЕРЯЮ**  
Зав. канцелярией ф-та почвоведения МГУ  
*Васильева*

27 апреля 2016 г.