

ОТЗЫВ

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

В последние годы развитие молекулярной биологии привело к тому, что появились доступные методы, позволяющие изучать огромное разнообразие микроорганизмов. До этого изучение этого вопроса в значительной мере осложнялось тем, что большая часть микроорганизмов из природных местообитаний не вырастает на лабораторных средах. Диссертационная работа Е.Н. Кашинской посвящена актуальной проблеме современной экологии микроорганизмов – исследованию с использованием молекулярно-генетических методов разнообразия микробных сообществ ЖКТ рыб, обитающих в естественных водоемах. В изучении данной темы остаётся немало белых пятен и спорных вопросов, часть из которых разрешается соискателем.

Работа выполнена на высоком научном и методическом уровне. Автор хорошо ориентируется в современной литературе, в работе чётко сформулированы цель и задачи, для достижения которых соискателем были подобраны подходящие современные методы. Стоит особо отметить одновременно применение нескольких молекулярных методов для оценки разнообразия микробного сообщества, что позволило как обнаружить большее, чем при применении только одного из них, число групп микроорганизмов, так и сравнить относительную эффективность этих методик для решения подобного рода задач. Автором была проведена трудоёмкая работа по определению влияния различных факторов, таких как особенности спектра питания, состав микробного сообщества, возраст и сезонные изменения на формирование микробиоты желудочно-кишечного тракта у 8 видов рыб, часть из которых являются важными объектами промысла. Стоит отметить и грамотное применение методов статистике для анализа полученных данных. Выводы соответствуют поставленным задачам и содержанию автореферата.

Елена Николаевна показала, что одновременное применение различных молекулярно-генетических методов (групп-специфичной ПЦР, секвенирования по Сэнгеру и метагеномного секвенирования) позволяет получить более представительные данные о структуре микробного сообщества, при этом наибольшее разнообразие получается методом метагеномного секвенирования. Автору удалось выявить доминантные филумы бактерий в ЖКТ рыб с разным типом питания и показать, что зависимость разнообразия микробиоты от типа питания рыб увеличивается от эври- к стено- и монофагам. Стоит отметить, что в ходе работы удалось выделить две основные группы бактерий в ЖКТ взрослых особей рыб: микробиоту слизистой кишечника, и микробиоту его содержимого; при этом в формировании первой принимают участие бактерии ассоциированные как с объектами питания, так и с биотопом, то в формировании микробиоты содержимого кишечника основной вклад вносит ассоциированная микробиота водного биотопа.

Результаты данной работы вносят существенный вклад в экологию и микробиологию, могут использоваться при изучении физиологии рыб и имеют практическое значение. Материалы диссертации докладывались на Всероссийских и международных конференциях и симпозиумах. По результатам работы автором было опубликовано 6 статей в рецензируемых российских и зарубежных журналах.

Диссертационная работа Е.Н. Кашинской по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям п. 28 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842. Автор работы – Е.Н. Кашинская заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Ярослав Витальевич Стройнов,
кандидат биологических наук,
научный сотрудник лаборатории микробиологии
Федерального государственного бюджетного Учреждения науки
Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН
152742, Ярославская область, Некоузский район, пос. Борок
Телефон: (485) 472-4118
E-mail: styarr@mail.ru

25.04.2016

