



Отзыв

ведущей организации на диссертационную работу Загрядской Юлии Александровны «Влияние базидиальных грибов лесных биотопов на почвенные бактериальные сообщества», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология

Актуальность работы. Почвенные грибы представляют самую крупную экологическую группу лесных экосистем. Особенности их строения, стратегия роста и освоения разнообразных субстратов, высокая ферментативная активность определяет их ведущую роль в минерализации органических веществ. Базидиальные грибы, обычно доминирующие в лесных биотопах, являются активными микоризообразователями, участвующими в симбиотрофном питании растений. В процессе жизнедеятельности базидиомицеты формируют своеобразные экологические ниши для бактерий в верхнем слое почвы, где сосредоточена основная масса мицелия, на поверхности корней растений, а также в плодовых телах на поверхности почвы. Состав, численность и активность бактериального сообщества, обитающего в почвенных локусах, связанных с развитием макромицетов, остаются практически не изученными. Между тем, исследование данного вопроса имеет большое значение для понимания биоценотических связей между прокариотами и эукариотами, механизмов симбиотрофного существования бактерий, грибов и растений. В связи с этим диссертационная работа Загрядской Ю.А. безусловно актуальна.

Общая оценка работы. Диссертационная работа Ю.А. Загрядской имеет традиционную структуру. Во введении соискатель обосновывает актуальность и практическую значимость выбранной научной темы, формулирует цель и задачи исследований, научную новизну и практическую значимость полученных результатов. Обзор литературы, включающий 4 раздела, построен на материалах 165 публикаций отечественных и зарубежных авторов. В нем автор рассматривает роль мицелиальных грибов в формировании микробных сообществ почвы, бактериальные экологические ниши, формируемые мицелиальными грибами, останавливаясь более подробно на описании микоризосферы, бактериального сообщества и

взаимодействии бактерий и грибов в данном местообитании. В целом обзор написан грамотно, хорошим литературным языком и соответствует цели исследования.

Методическая часть работы содержит подробную характеристику исследуемых объектов: приводится описание разрезов изучаемых почв и таксономическая принадлежность базидиомицетов. При выполнении исследований докторант использовал разнообразные методы определения численности и таксономической структуры бактериального комплекса, в т. ч. метод *FISH* и прямую микроскопию с применением флуоресцентных красителей акридина оранжевого и *L7012 (LIVE/DEAD)*, что свидетельствует о высоком уровне его методической подготовки. Следует отметить весьма успешное применение автором методов математической статистики, которые позволили обработать и разносторонне проанализировать столь обширный цифровой материал.

Глава «Результаты исследований» состоит из 6 разделов, полученные экспериментальные данные сведены в 17 таблиц и хорошо иллюстрированы (34 рис.).

Автореферат отражает содержание диссертации.

Основные результаты, полученные, Ю.А. Загрядской изложены в 12 публикациях, 3 из которых – в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Новизна полученных результатов и их значимость для науки и практики.

1. Впервые проведено исследование бактериальных комплексов в почвенных локусах, формируемых базидиальными грибами в лесном биоценозе.
2. Установлено, что общая численность бактерий в гифосфере определяется видовой принадлежностью макромицетов. В гифосфере большинства изученных видов афиллофороидных и гастероидных базидиомицетов показатели общей численности бактерий выше, а у агарикоидных – ниже, чем в контрольной почве.
3. Выявлены существенные отличия сапротрофного бактериального комплекса микоризосферы базидиомицетов от такового гифосферы и контрольной почвы.
4. Показано, что численность бактерий в плодовых телах базидиомицетов значительно увеличивается по мере старения и достигает десятков млрд. клеток в грамме, что приводит к существенному обогащению почвы бактериями.
5. Установлена специфичность процесса адгезии бактерий на гифах грибов.

Рекомендации по использованию результатов диссертации.

Результаты диссертации вносят весомый вклад в теоретическое обоснование разработки практических приемов повышения эффективности

микоризаций растений, биотехнологий управления иммунитетом растений, повышения их устойчивости к стрессовым условиям среды.

Замечания. К работе имеются некоторые замечания.

1. Представление данных в виде графиков (рис.1, 3, 5, 7 диссертации) не корректно, так как график отражает зависимость между двумя переменными. В данном случае на оси абсцисс обозначены не значения переменной, а элементы множества.
2. В диссертации не соблюдена сплошная нумерация таблиц.

Указанные недостатки не носят принципиального характера и не снижают научной значимости полученных результатов.

Заключение. Представленная диссертационная работа Загрядской Ю.А. «Влияние базидиальных грибов лесных биотопов на почвенные бактериальные сообщества» соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры микробиологии и иммунологии РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева 16 января 2015 г., протокол № 9.

Заведующая кафедрой микробиологии
и иммунологии, кандидат биологических
наук, доцент


Селицкая
Ольга
Валентиновна

Доцент кафедры микробиологии
и иммунологии, кандидат биологических
наук, доцент


Ванькова
Анна Андреевна

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева
127550, г.Москва, ул.Тимирязевская д.40
тел.: 8(499)976-09-66, info@tim.acad.ru



Получено утверждено:
председатель кафедры
Загрядская Е.А.