

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Пинчук Ирины Петровны на тему «Новые аспекты взаимодействия растений и микроорганизмов на примере ячменя обыкновенного (*Hordeum vulgare* L.)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология и 03.02.03 – микробиология.

Актуальность диссертационной работы Пинчук Ирины Петровны очевидна, поскольку данное исследование является логическим продолжением, несомненно, важных работ, традиционно проводимых на кафедре биологии почв ф-та почвоведения МГУ на протяжении ряда лет, касающихся взаимодействия растений и микроорганизмов. Растительные сообщества являются неотъемлемой частью биоценозов и оказывают на них колоссальное влияние, создавая среду обитания для остальных организмов. Особый интерес вызывает изучение процессов, происходящих в прикорневой зоне растений, связанных с взаимодействием между последней и микробным сообществом, которые всё ещё остаются малоизученными. Кроме того, работы, в которых проводилось определение численности, видового состава, распределения различных групп бактерий в ризосфере растений, связанных с развитием подобных природных сообществ, крайне малочисленны и фрагментарны.

Отметим большой объём выполненных работ: среди исследуемых объектов – ячмень обыкновенный и ещё 5 видов диких растений, корневая система которых изучалась в динамике на различных этапах развития; метод “каскадной фильтрации” автор уточнял и модифицировал на семи различных почвах, проводя изучение численности бактерий по горизонтам. Несомненной удачей работы является то, что для исследований автор выбрал новый метод определения численности бактерий – метод “каскадной фильтрации”, который позволяет не только более точно учитывать, но и определять размеры бактерий. Для сравнения использован метод люминесцентной микроскопии, а численность отдельных филогенетических групп бактерий и архей проведена методом FISH. Исследования прикорневой зоны растений, в том числе, определение площади поверхности корней и размера корневых волосков у ячменя, включают отдельный комплекс различных методов и подходов. Кроме того, статистическая обработка полученных данных свидетельствует о надежности полученных данных.

К основным достижениям работы следует отнести следующее: 1) метод пробоподготовки “каскадная фильтрация” наиболее приемлем для исследования динамики микробных комплексов; 2) для оценки взаимодействий растения-микроорганизмы необходимо сочетать морфометрические параметры бактерий (численность, размеры и биомасса клеток) и морфологические параметры растений (длина и площадь поверхности корней); 3) для ячменя удалось установить так называемые ‘критические точки’, которые могут быть сопряжены со стимулированием или ингибированием микробного сообщества; 4) впервые изучена динамика

метаболически активных комплексов домена Archaea в прикорневой зоне ячменя.

Однако отметим, что кроме бактерий, почва, а, соответственно, и прикорневая зона растений являются местом обитания почвенных грибов и актиномицетов, которые в дипломной работе не изучаются. Возникает вопрос: есть ли литературные данные по поводу влияния растений на численность (видимо, в данном случае, длину мицелия) и биомассу грибов и актиномицетов в прикорневой зоне?

При прочтении автореферата были обнаружены некоторые ошибки, опечатки и стилистические неточности. Однако это не умаляет ценность работы в целом. Автореферат содержит вполне обоснованные выводы и производит хорошее впечатление.

По актуальности, объему исследования, новизне полученных результатов и их значимости для теории и практики следует считать, что диссертация Пинчук Ирины Петровны по теме «Новые аспекты взаимодействия растений и микроорганизмов на примере ячменя обыкновенного (*Hordeum vulgare* L.)» соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 03.02.08 – экология и 03.02.03 – микробиология по биологическим наукам, а также критериям, определенным п.п. 2.1 – 2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5 и 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Пинчук Ирина Петровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология и 03.02.03 – микробиология.

Доктор биологических наук,
старший научный сотрудник
кафедры микробиологии
Биологического факультета
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Московский государственный
университет имени М.В.Ломоносова»
119991 Москва Ленинские горы, 1, строение 12
E-mail: em_tulskaya@mail.ru

8.495.939-56-01

Е.М. ТУЛЬСКАЯ
06 декабря 2018г.

ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ
ЗАВЕРЯЮ

Документовед



Тулская Е.М.