

## **ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА**

заседания диссертационного совета ДМ212.232.07 по защите  
докторских и кандидатских диссертаций  
при Санкт-Петербургском государственном университете  
№35 от 19 июня 2014 года

**ПРИСУТСТВОВАЛИ:** 15 членов диссертационного совета из 21 человека:

председатель совета д.б.н. С.С. Медведев, зам. председателя д.б.н. Е.В. Ермилова, уч.  
секретарь к.б.н. Е.И. Шарова, д.б.н. И.А. Архипченко, д.б.н. А.А. Белимов, д.б.н.  
Н.П. Битюцкий, д.б.н. А.В. Конарев, д.б.н. Ю.В. Круглов, д.б.н. В.Н. Никитина, д.б.н.  
М.В. Падкина, д.б.н. А.А. Паутов, д.б.н. Н.А. Проворов, д.б.н. О.В. Рыбальченко, д.б.н.  
О.В. Смирнов, д.б.н. М.Ф. Шишова

## **ПОВЕСТКА ДНЯ**

Принятие к защите диссертации А.В. Щербакова на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации

**СЛУШАЛИ:** сообщение Е.В. Ермиловой, члена экспертной комиссии в составе: д.б.н.  
Е.В. Ермиловой, д.б.н. М.В. Падкиной и д.б.н. О.В. Рыбальченко о диссертации Щербакова  
Андрея Васильевича на тему: «Эндофитные сообщества сфагновых мхов как источник  
бактерий – эффективных ассоциантов сельскохозяйственных культур» по специальности  
03.02.03 – микробиология (биологические науки), выполненной в Государственном научном  
учреждении Всероссийском научно-исследовательском институте сельскохозяйственной  
микробиологии Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИСХМ  
Россельхозакадемии).

## **ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Утвердить заключение комиссии о соответствии диссертации Щербакова Андрея Васильевича «Эндофитные сообщества сфагновых мхов как источник бактерий – эффективных ассоциантов сельскохозяйственных культур» профилю диссертационного совета ДМ212.232.07 и заявленной теме.
2. Принять к сведению заключение экспертов о том, что выявленный bb-системой объем текстовых совпадений (18%) допустим для рассмотрения рукописи диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы.
3. Принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук к защите по специальности 03.02.03 – микробиология (биологические науки).

4. Назначить официальных оппонентов:

| №  | ФИО                         | Учёная степень | Учёное звание | Должность и место работы                                                                   |
|----|-----------------------------|----------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Сопрунова Ольга Борисовна   | Д.б.н.         | Профессор     | Заведующая кафедрой микробиологии Астраханского государственного технического университета |
| 2. | Капустина Лариса Леонидовна | К.б.н.         |               | Старший научный сотрудник Института озероведения РАН                                       |

5. Назначить ведущую организацию Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (ГНУ ВИЗР).

6. Предполагаемая дата защиты 25 сентября 2014 г.

7. Утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата.

8. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.

**Решение диссертационного совета принято единогласно.**

Председатель  
диссертационного совета

С.С.Медведев

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Е.И.Шарова

Подпись ЗАВЕРЯЮ  
19.06.2014

Подпись ЗАВЕРЯЮ  
19.06.2014

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

диссертационного совета ДМ212.232.07

по кандидатской диссертации Щербакова Андрея Васильевича

«Эндوفитные сообщества сфагновых мхов как источник бактерий – эффективных ассоциантов сельскохозяйственных культур», представленной на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 - Микробиология

Экспертная комиссия в составе: профессора Е.В. Ермиловой, профессора М.В. Падкиной, профессора О.В.Рыбальченко, ознакомившись с представленной диссертацией, пришла к следующим выводам:

1. Актуальность темы диссертации определяется важностью исследования основ растительно-бактериальных взаимодействий для развития фундаментальной биологии, а также с целью практического использования в современных системах адаптивного растениеводства. Полученные автором данные вносят существенный вклад в понимание механизмов взаимодействия сфагновых мхов и эндوفитных бактерий, населяющих их ткани, а также расширяют представления о функционировании болотных экосистем в целом.

В ходе работы установлено, что каждый вид сфагнов населен микроорганизмами одних и тех же систематических групп, независимо от того в какой части ареала были отобраны образцы: Австрийские Альпы, Ленинградская область, Западная Сибирь, Гиалиновые клетки сфагнов являются экологическими нишами для населяющих их ткани эндوفитных микроорганизмов, формирующих микроколонии или располагающихся одиночно, но при этом активно взаимодействующих с растением-хозяином. Показано, что большинство из выделенных представителей эубактерий обладают значимыми для растительно-микробных систем, а также хозяйственно-ценными свойствами. Так, было установлено, что более 50% всех выделенных бактерий обладают выраженной фунгицидной активностью против ряда фитопатогенных и токсигенных грибов, а около 30% – антагонистической активностью против бактериальных фитопатогенов. Ряд исследованных бактерий-ассоциантов сфагнов различного таксономического положения обладает способностью продуцировать ауксины *in vitro* и стимулировать развитие проростков сельскохозяйственных культур. Впервые показано, что выделенные перспективные штаммы способны активно заселять ризосферу и ризоплану сельскохозяйственных культур, при этом их численность сопоставима с численностью контрольного штамма-продуцента микробиологического препарата. Интродуцируемые штаммы визуализированы на корнях сельскохозяйственных растений с использованием методик FISH и CSLM, исследован характер формирования микроколоний перспективными штаммами. Отобраны штаммы, обладающие выраженным ростстимулирующим действием на сельскохозяйственные культуры, их эффективность продемонстрирована в микровегетационных и полевых экспериментах.

Все представленные результаты являются новыми, их достоверность не вызывает сомнений и подтверждается адекватностью используемых в работе методов и подходов.

Таким образом, тематика диссертации соответствует специальности 03.02.03 – Микробиология (биологические науки) согласно Номенклатуре специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 №59.

2. Результаты диссертации опубликованы в 10 основных научных трудах и доложены на 12 конференциях разных уровней с публикацией тезисов на английском и русском

языках. Шесть статей опубликовано в рецензируемых научных журналах и изданиях, установленных перечнем ВАК (Микробиология, Сельскохозяйственная биология, Достижения науки и техники АПК), три статьи в ведущих рецензируемых иностранных журналах (Microbial Biotechnology, The ISME Journal, IOBC/WPRS Bulletin).

3. Выводы диссертации полностью отражены в опубликованных работах: вывод 1 – в работах №№ 1.3, 2.2, 2.3; вывод 2 – в работах 1.3, 1.6, 2.2, 2.3; вывод 3 – в работах 1.3, 1.6, 2.2, 2.3, вывод 4 – в работах 1.3, 1.6, 2.2, 2.3, вывод 5 – в работах 1.3, 1.6, 2.2, 2.3, вывод 6 – в работах 1.3, 1.6, 2.2, 2.3 из списка опубликованных работ, представленного в автореферате. Таким образом, требования к публикации основных результатов диссертации, предусмотренные в п. 10 Положения о порядке присуждения ученых степеней, выполнены.

4. Требования к цитированию заимствований соблюдены. Экспертное заключение о допустимости выявленного объема текстовых совпадений между текстом диссертации и источниками, авторство которых установлено, для рассмотрения рукописи диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы выполнено.

Отчет о выявленных текстовых совпадениях и о количественно оцененной близости каждого выявленного совпадения (технический отчет о текстовых совпадениях) проведенный в системе Blackboard в программе Safe-Assign, выявил 18% текстовых совпадений.

Содержательная экспертиза текстовых совпадений показала, что выявленные совпадения носят либо технический характер (даты, названия источников), либо это более ранние работы автора. Таким образом, экспертиза показала, что диссертация Щербакова Андрея Васильевича «Эндофитные сообщества сфагновых мхов как источник бактерий – эффективных ассоциантов сельскохозяйственных культур» может считаться полностью оригинальной авторской научной работой.

Подлинность печатных работ автора не вызывает сомнений, все соавторы печатных работ указаны.

Экспериментальный материал получен и обработан автором лично либо в творческом коллективе. В совместных публикациях доля участия автора 90%.

Экспертная комиссия рекомендует диссертационному совету:

1. Принять диссертацию Щербакова Андрея Васильевича «Эндофитные сообщества сфагновых мхов как источник бактерий – эффективных ассоциантов сельскохозяйственных культур» к защите на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – микробиология.
2. Назначить ведущей организацией Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений (Санкт-Петербург)
3. Назначить официальными оппонентами:
  - 3.1. д.б.н., проф., зав. кафедрой микробиологии Сопрунову Ольгу Борисовну (Астраханский государственный технический университет, г.Астрахань),
  - 3.2. к.б.н., с.н.с. Капустину Ларису Леонидовну (Институт озераведения РАН, г.Санкт-Петербург).
4. Назначить защиту диссертации Щербакова Андрея Васильевича на 25 сентября 2014 г.

5. Разрешить печать на правах рукописи автореферата.
6. Утвердить список рассылки автореферата – см. Приложение 1.

Члены экспертной комиссии:

Е.В. Ермилова

проф. Е.В. Ермилова

М.В. Падкина

проф. М.В. Падкина

О.В. Рыбальченко

проф. О.В. Рыбальченко

Подпись Е.В. Ермилова, М.В. Падкина, О.В. Рыбальченко  
ЗАВЕРЯЮ  
19.06.2014  
Специальность  
