

В диссертационный совет ПДС 0300.010  
при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов  
имени Патриса Лумумбы»  
Адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Башкировой Иды Геннадьевны на тему:  
«Изучение фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью  
молекулярно-генетических методов диагностики», представленной на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
1.5.11. Микробиология.

Работа Иды Геннадьевны посвящена актуальной теме - совершенствованию методов диагностики и идентификации фитоплазм, поиск мер предотвращения их распространения. Интерес данной темы обусловлен тем, что фитоплазмы являются особо вредоносными микроорганизмами для культурных растений. Однако экспериментальная работа с данной группой микроорганизмов затрудняется, поскольку они не культивируются на искусственных питательных средах.

Молекулярно-генетические методы в изучении идентификации фитоплазм, используемые в работе Башкировой И.Г., занимают приоритетное направление.

Автором проведено исследование по распространению особо опасных фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur в регионах РФ и за рубежом. Из проанализированных 2939 образцов растительного материала выявлено и идентифицировано 46 случаев заражения изучаемыми фитопатогенными микроорганизмами.

В экспериментальной работе с успехом апробированы отечественные тест-системы и наборы реагентов «ЦитоСорб/CytoSorb», «Сорб-ГМО-Б».

Башкировой И.Г. осуществлена видовая идентификация полученных нуклеотидных последовательностей фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur на основе изучения участков 16S-23S рРНК гена. Полученные нуклеотидные последовательности микроорганизмов из группы Apple proliferation депонированы в Международную базу данных NCBI.

Автореферат Башкировой И.Г. изложен на 23 страницах, содержит 3 таблицы и 9 рисунков. Список публикаций автора представлен 11 работами: 3 статьи в изданиях, включенных в международные базы данных Scopus, 2 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ/РУДН. Разработаны методические указания и методические рекомендации.

Диссертационная работа представляет собой законченный, самостоятельно выполненный труд автора. Основные положения

диссертационной работы отражены в автореферате. Материалы исследования изложены подробно, последовательно и логично. Выводы сформулированы в соответствии с полученными результатами, что свидетельствует о достижении автором цели работы и выполнении поставленных задач.

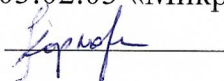
Диссертационное исследование соответствует пунктам паспорта научной специальности 1.5.11. Микробиология.

Заключение. Анализ автореферата диссертации Башкировой И.Г. на тему: «Изучение фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью молекулярно-генетических методов диагностики», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология, позволяет сделать вывод, о том, что диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой и полностью соответствует критериям раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № 12 от 23.09.2019 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Башкирова Ида Геннадьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 1 июля 2015 года), необходимых для работы диссертационного совета ПДС 0300.010.

Научный сотрудник, Группа физиологически активных веществ  
Института Биотехнологии им. К.Г. Скрябина Федерального Государственного  
Учреждения «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы  
биотехнологии» Российской Академии Наук»

Кандидат биологических наук (03.02.03 «Микробиология»)

 Карпова Наталья Викторовна

Подпись Карповой Н.В. заверяю.



119071, Москва, Ленинский пр-т, 33, к.2  
Тел.: (499)135-21-39, факс: (495)954-27-32  
e-mail: [office@biengi.ac.ru](mailto:office@biengi.ac.ru), [ashatanr@mail.ru](mailto:ashatanr@mail.ru)





## **ОТЗЫВ**

на диссертационную работу Башкировой Иды Геннадьевны  
«Изучение фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью  
молекулярно-генетических методов диагностики», представляемую на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 1.5.11. Микробиология.

### **Актуальность темы исследования.**

Одним из важных аспектов здравоохранения является правильное питание человека. Поступление в организм человека продуктов питания обеспечивает ему нормальный обмен веществ, т.е. здоровье. От питания зависит обмен веществ, структура и функция всех клеток, тканей и органов. В этом аспекте важно изучение микроорганизмов, вызывающих инфицирование овощей и фруктов. К таким микроорганизмам относятся фитоплазмы. Они распространены в разных странах и наносят большие экономические убытки, снижая урожай по всему миру и принимающая характер эпифитотий.

Изучение фитоплазм современными методами является необходимостью для поддержания экологии окружающей среды и, в конечном счете, здоровья человека. Изучение классификации фитоплазм, определение видовой принадлежности микроорганизма уже предполагает возможность заражения определенного растения и тем самым позволяет разработать определенные меры борьбы с распространением этой инфекции.

В свете изложенных проблем актуальность диссертационной работы И.Г. Башкировой, посвященной изучению распространения, выявления и идентификации особо опасных фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью молекулярно-генетических методов диагностики не вызывает сомнения.

**Степень разработанности темы, обоснованности положений, сформулированных в диссертации.**

Представленная работа выполнена на хорошем организационно-методическом уровне. В исследованиях использованы современные молекулярно-генетические методы. Выводы, сформулированные автором, основываются на собственных исследованиях и отражают цель диссертационной работы. Не вызывает возражений формулировка научной новизны, теоретической и практической значимости диссертационной работы. В работе представлен ряд положений, обладающих несомненной новизной. Основным является научное положения об апробации методов экстракции ДНК фитоплазм из растительного материала, а также тест-систем для быстрой и точной видовой идентификации фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с наборов реагентов отечественных и зарубежных компаний.

#### **Степень достоверности и апробация результатов.**

Достоверность полученных результатов, представленных в диссертации И.Г. Башкировой, определяется проведенным анализом разработанности темы, использованием современного оборудования и методов исследований. Основные положения работы подверглись экспертизе и были предметом обсуждения на научно-практических конференциях.

#### **Содержание диссертационной работы.**

Диссертация написана по классическому типу, изложена на 152 страницах машинописного текста и включает введение, обзор литературы, собственные исследования (материалы и методы исследования и результаты), заключение, выводы, библиографический список, приложения.

#### **Заключение.**

Диссертационная работа Иды Геннадьевны Башкировой «Изучение фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью молекулярно-генетических методов диагностики», представленной на соискание ученой

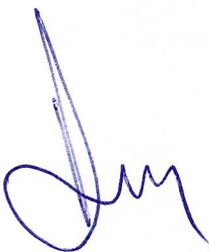


степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология, является самостоятельным законченным научным трудом на актуальную тему, по научной и практической значимости полученных результатов и объему проведенных исследований диссертационная работа полностью соответствует критериям раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № 12 от 23.09.2019г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология.

Согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 1 июля 2015года), необходимых для работы диссертационного совета ПДС 0300.010.

Заведующий лабораторией биотехнологии,  
Федеральное государственное учреждение «Национальный  
Исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного  
академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской  
Федерации  
доктор биологических наук,  
член-корреспондент РАН

05 сентября 2023 г.



Альховский Сергей Владимирович



123098 г. Москва, ул. Гамалеи, д. 18  
8(499)190-30-43  
s\_alkhovsky@gamaleya.org

В диссертационный совет ПДС 0300.010  
при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов  
имени Патриса Лумумбы»  
Адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Башкировой Иды Геннадьевны на тему:  
«Изучение фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью  
молекулярно-генетических методов диагностики», представленной на  
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
1.5.11. Микробиология

Фитоплазмы являются опасными фитопатогенами экономически значимых сельскохозяйственных культур в Российской Федерации и зарубежных странах. Данные микроорганизмы не культивируются на искусственных питательных средах и их невозможно идентифицировать с помощью традиционных методов. Современные подходы к выявлению, диагностике и идентификации фитоплазм основаны на применении молекулярно-генетических методов определения нуклеотидной последовательности участков 16S-23S рРНК генов. Вышесказанное определяет актуальность изучения распространения фитоплазм, совершенствование методов их диагностики и идентификации, что составляет основное содержание диссертационной работы И.Г. Башкировой.

Настоящая работа посвящена применению и совершенствованию молекулярно-генетических методов диагностики и идентификации фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur. Автором проанализирован большой объем образцов растительного материала, полученного из 10 областей РФ и 11 зарубежных стран.

Исследования проведены на высоком методическом уровне с использованием современных молекулярно-генетических методов. Проведена работа по оптимизации и апробации молекулярно-генетических методов для диагностики и идентификации изучаемых



микроорганизмов тест-систем. Депонированные в базе данных NCBI последовательности могут быть использованы в дальнейшем для разработки новых диагностических систем.

Важным достижением работы И.Г. Башкировой является создание высокочувствительной системы детекции фитоплазм и их видовой идентификации с применением отечественных реактивов и тест-систем, что имеет особое значение в современных условиях импортозамещения.

Степень достоверности результатов исследований подтверждена публикациями в рецензируемых изданиях, выступлениях на Всероссийских и международных конференциях, разработкой методических рекомендаций и депонированием результатов в международную базу данных.

Диссертационное исследование соответствует пунктам паспорта научной специальности 1.5.11. Микробиология: 2. Выделение, культивирование, идентификация микроорганизмов; 3. Морфология, физиология, биохимия и генетика микроорганизмов.

Анализ материала, описанного в автореферате диссертации Башкировой Иды Геннадьевны на тему: «Изучение фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью молекулярно-генетических методов диагностики», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11. Микробиология, позволяет заключить, что работа имеет важное значение в области изучения и идентификации таких микроорганизмов, как фитоплазмы.

Диссертационная работа является законченным научно-квалификационным исследованием и полностью соответствует критериям раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № 12 от 23.09.2019 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, Башкирова Ида Геннадьевна, заслуживает присуждения ученой

степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.11.  
Микробиология.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 1 июля 2015года), необходимых для работы диссертационного совета ПДС 0300.010.

Ведущий научный сотрудник  
Лаборатория выживаемости микроорганизмов  
Институт микробиологии им. С.Н. Виноградского  
Федерального государственного Учреждения  
«Федеральный исследовательский центр  
«Фундаментальные основы биотехнологии»  
Российской Академии Наук

кандидат биологических наук  
(03.02.03-микробиология)

КРАВЧЕНКО Ирина Константиновна

Подпись Кравченко И.К. заверяю.



119071 Москва, Ленинский пр-т, 33, корп.2;  
тел. (499) 135 2139; факс (495) 954-2732;  
e-mail: [inmi@inmi.ru](mailto:inmi@inmi.ru); [irinakravchenko@inbox.ru](mailto:irinakravchenko@inbox.ru)