

## СВЕДЕНИЯ

о результатах публичной защиты Гомжиной Марии Михайловны на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Тема диссертации «Фомоидные грибы на подсолнечнике и близкородственных сложноцветных растениях в России»; шифр и наименование специальности 03.02.12 – микология, биологические науки.

Присутствовали 21 член совета, в том числе: Павлюшин В.А., Левитин М.М., Гусева О.Г., Анисимов А.И., Афанасенко О.С., Власов Д.Ю., Данилов Л.Г., Долженко В.И., Долгих В.В., Егоров А.Б., Змитрович И.В., Каплин В.Г., Конарев А.В., Лаптиев А.Б., Мироненко Н.В., Митрофанова О.П., Синев С.Ю., Токарев Ю.С., Федотова З.А., Фролов А.Н., Шпанев А.М., в том числе 5 докторов наук по специальности 03.02.12 – микология.

### Заключение диссертационного совета

Диссертационный совет отмечает, что в результате выполненных соискателем исследований впервые **представлены новые данные, достоверно и объективно** характеризующие биологическое разнообразие и распространение фомоидных грибов, ассоциированных с подсолнечником и близкородственными сложноцветными растениями в России. **Показано**, что такое заболевание как пятнистость стеблей подсолнечника на территории 14 регионов России в 2015-2018 гг. связано с пятью видами фомоидных грибов из трёх семейств. Повсеместно и часто встречался вид *Plenodomus lindquistii* – возбудитель фомоза. Единичными находками были представлены возбудители фомопсиса – грибы рода *Diaporthe*. **Установлено**, что фомопсис подсолнечника в России вызывается не одним, а тремя видами *Diaporthe*, все три вида: *D. eres*, *D. gulyae*, *D. phaseolorum* были обнаружены на подсолнечнике на территории страны **впервые**.

**Установлено**, что микобиота дикорастущих сложноцветных растений в России включает 14 видов из 6 родов фомоидных грибов. Из них только один вид *Didymella glomerata* ассоциирован как с подсолнечником, так и с дикорастущими сложноцветными.

**Научная новизна** исследований заключается в том, что автором **сформулированы** основные принципы, необходимые для корректной идентификации фомоидных грибов – крупной, таксономически сложной группы анаморфных аскомицетов. **Установлено**, что корректная идентификация видов этой группы грибов может быть осуществлена только с использованием комплекса микроморфологических, морфолого-культуральных и молекулярно-генетических признаков. В результате использования автором такого подхода на территории России объективно **определено** видовое разнообразие фомоидных грибов – патогенов подсолнечника и дикорастущих сложноцветных растений, что позволило **впервые обнаружить** на подсолнечнике на территории страны виды *Diaporthe eres*, *D. gulyae*, *D. phaseolorum*, *Didymella glomerata* на подсолнечнике, а на амброзии полыннолистной – *Stagonosporopsis heliopsidis*. **Усовершенствованы и оптимизированы** методы идентификации фомоидных грибов, основанные на ПЦР. **Разработанные методы** выделения и амплификации ДНК позволили не только **провести** таксономическую ревизию хранящегося гербарного материала, но также **уточнить** видовую принадлежность вредоносных патогенов подсолнечника и **выявить новые** для территории России виды фомоидных грибов.

**Представлены новые данные** о патогенности видов фомоидных грибов в отношении подсолнечника и близкородственных сложноцветных растений. **Установлено**,

что виды грибов, встречающиеся на подсолнечнике, также могут заражать близкородственные культурные и дикорастущие сложноцветные растения. Это **подтверждает**, что фомоидные грибы, патогенные для подсолнечника, могут сохраняться на дурнишнике, топинамбуре и амброзии полыннолистной.

**Теоретическая значимость** исследований заключается в сравнении авторских данных о молекулярной филогении в таксономически противоречивой группе фомоидных грибов и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике. Сравнительный анализ позволил установить качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленным ранее в независимых источниках и полученных с использованием аналогичных методов. В то же время, данные исследования о филогенетических отношениях и биоразнообразии этих грибов на сложноцветных растениях в России, выполнено впервые.

**Практическая значимость** исследований заключается в том, что разработанные и адаптированные соискателем методики идентификации вредоносных представителей фомоидных грибов определяют перспективы их широкого использования в научных исследованиях, связанных с более детальным изучением взаимоотношений между растениями и различными представителями этой группы грибов.

Значение полученных соискателем результатов исследований для **практики** заключается в том, что **доказана** способность разных видов *Diaporthe* и вида *Plenodomus lindquistii* при развитии на подсолнечнике вызывать сходные симптомы пятнистости. **Установлено**, что диагностика возбудителя такой пятнистости до таксона уровня вида может быть достоверно осуществлена только при использовании молекулярно-генетических методов. **Разработанная методика** идентификации вида *Plenodomus lindquistii* – возбудителя фомоза подсолнечника, основанная на ПЦР с разработанными соискателем видоспецифичными праймерами, **может быть широко использована** практиками для быстрой и корректной идентификации этого патогена. **Предложенные автором** другие олигонуклеотидные праймеры являются специфичными для широко распространённых представителей семейства *Didymellaceae* и **могут быть рекомендованы** для амплификации и последующего секвенирования ITS-локусов грибов данного таксона.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила**, что работа выполнена **на высоком методическом уровне** с использованием **современного** сертифицированного оборудования (секвенатор ABIPrism 3500 (Япония), микроскоп Olympus BX53 и бинокулярная лупа Olympus SZX16 (Япония) и при сочетании классических микробиологических и современных (молекулярно-филогенетический анализ, кластерный анализ) методов исследований. Обоснованность использования выбранных методик подтверждена достоверными результатами биоинформатической обработки экспериментальных данных.

**Личный вклад соискателя** состоит в том, что представленные результаты получены лично Гомжиной Марией Михайловной, которая принимала участие на всех этапах работы: постановка цели и задач исследований, аналитическая систематизация информации по выбранной теме, сбор материала, проведение экспериментов, обработка и интерпретация полученных результатов, формулирование основных выводов работы.

По материалам диссертации опубликовано 14 печатных работ, из них 4 – в изданиях, включенных в международные базы данных и список ВАК РФ.

Работа выполнялась при поддержке гранта РНФ 14-26-00067, в рамках

государственных заданий ФГБНУ ВИЗР (2014-2018 гг.) и при поддержке проекта Комитета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга.

На заседании 19 декабря 2019 г. диссертационный совет принял решение присудить Гомжиной М.М. ученую степень кандидата биологических наук по специальности 03.02.12 - микология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 5 докторов наук по специальности 03.02.12 - микология, участвовавших в заседании, из 30 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 21, против – нет, недействительных бюллетеней - нет.