

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПДС 0300.010
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА
ЛУМУМБЫ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 26.09.2023, протокол №1.3-з

О присуждении Башкировой Иде Геннадьевне, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Изучение фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью молекулярно-генетических методов диагностики» по специальности 1.5.11. Микробиология в виде рукописи принята к защите 15 июня 2023 г., протокол №1.3-кз, диссертационным советом ПДС 0300.010 Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д.6.; приказ от 25 августа 2020 года №17-дс).

Соискатель Башкирова Ида Геннадьевна, 1995 года рождения, в 2018 году окончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН), по специальности 35.04.04 Агрономия.

С 03.08.2018 по 22.09.2022 гг. обучалась в аспирантуре РУДН по программе подготовки научно-педагогических кадров по направлению, соответствующему научной специальности, по которой подготовлена диссертация.

В период подготовки диссертации являлась младшим научным сотрудником в научно-методическом отделе вирусологии и бактериологии в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Всероссийский центр карантина растений» (ФГБУ «ВНИИКР»), где и работает по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре биохимии имени академика Березова Т.Т. Медицинского института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор биологических наук (03.02.03 - микробиология, 03.01.06 - биотехнология), профессор Смирнова Ирина Павловна, профессор кафедры Биохимии имени академика Березова Т.Т. Медицинского

института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

- Джалилов Февзи Сеид-Умерович, гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук (06.01.11 – защита растений), профессор, заведующий кафедрой защиты растений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет–МСХА имени К.А. Тимирязева».
- Милюкова Наталья Александровна, гражданка РФ, кандидат биологических наук, (03.00.15 – генетика), старший научный сотрудник лаборатории маркерной и геномной селекции растений ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии»,
дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация: Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук» (ИБФМ РАН) в своем положительном отзыве, подписанном Щербаковой Викторией Артуровной, доктором биологических наук, заведующей лабораторией анаэробных микроорганизмов, ведущим научным сотрудником Института биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина и утвержденном директором ФГБУН ПНЦБИ РАН, доктором биологических наук Грабарником Павлом Яковлевичем, указала, что диссертация Башкировой Иды Геннадьевны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научной задачи – изучение распространения, выявления и идентификации особо опасных фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur с помощью молекулярно-генетических методов диагностики, имеющей существенное значение для науки.

В заключении отзыва ведущей организации указано, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов», утвержденного Ученым советом РУДН 23.09.2019г., протокол №12, а ее автор, Башкирова Ида Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ по теме диссертации, из них 2 работы, опубликованны в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных

«Перечнем РУДН», «Перечнем ВАК РФ», 3 в рецензируемом научном издании, индексируемом в международной базе данных «Scopus», в рецензируемом научном издании, индексируемом в международной базе данных «Web of Science». Общий объем публикаций 2,5 п. л. (40 стр.).

Авторский вклад 85%.

Наиболее значимые публикации:

1. Development of real time PCR kit for diagnostics of grapevine black wood causative agent. Сельскохозяйственная биология. – 2020. Т. 55- № 1. – С.194-204.
2. Study of methods for detecting quarantine phytoplasma's from the apple proliferation group on the territory of Russia. Phytopathogenic Mollicutes. – 2019. Т. 9 - № 1. – С. 211-212.
3. Monitoring of 'Candidatus Phytoplasma solani' and "flavescence dorée" phytoplasma in south regions of the Russian Federation. Phytopathogenic Mollicutes. – 2019. Т. 9 - № 1. - С. 209-210.
4. Detection and identification of apple proliferation group phytoplasmas of fruit crops. Российская сельскохозяйственная наука. 2018. - Вып. 3. С. 10-14.
5. Апробация тест-систем для детекции фитоплазм яблони и груши. 2018. - № 7. – С. 40-41.

На диссертацию и автореферат диссертации поступили положительные, не содержащие критических замечаний отзывы:

- Карпова Наталья Викторовна, гражданка Российской Федерации, кандидат биологических наук (03.02.03 микробиология), доцент, научный сотрудник группы физиологически активных веществ Института Биоинженерии им. К.Г. Скрябина ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской Академии Наук».
- Альховский Сергей Владимирович, гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук (03.02.02 вирусология), член-корреспондент РАН, заведующий лабораторией биотехнологии, ФГУ «Национальный Исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации.
- Кравченко Ирина Константиновна, гражданка Российской Федерации, кандидат биологических наук (03.02.03 микробиология), ведущий научный сотрудник Лаборатории выживаемости микроорганизмов Института микробиологии им. С.Н. Виноградского ФГУ «Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской Академии Наук.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой квалификацией, наличием научных трудов и публикаций, соответствующих теме оппонируемой диссертации.

Джалилов Февзи Сеид-Умерович является крупным специалистом в области изучения генетического разнообразия популяций возбудителей болезней растений и разработки методов их обнаружения в растительном материале; применения биологических и химических средств защиты растений. В частности, в сфере его научных интересов находится вопрос проведения фитосанитарного мониторинга и изучения генетического разнообразия фитопатогенов, что является одним из важных аспектов диссертационного исследования соискателя.

Основные публикации Джалилова Февзи Сеид-Умеровича по тематике диссертационного исследования:

1. Дацюк А.А., Джалилов Ф.С.-У. Оценка бактерицидного действия фунгицида Ридомил Голд Р против возбудителей черной ножки картофеля. Учредители: Российский государственный аграрный университет-Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2022. – №. 4. – С. 82-93.

2. Tarakanov R.I., Lukianova A.A., Ignatov A.N., Miroshnikov K.A., Dzhililov F.S.-U., Evseev P.V., Toshchakov S.V., Kulikov E.E. Bacteriophage control of *Pseudomonas savastanoi* pv. *glycinea* in soybean // Plants. – 2022. – Т. 11. – № 7.

3. Игнатов А. Н., Кошкин Е.И., Андреева И.В., Гусейнов Г.Г., Гусейнов К.Г., Джалилов Ф.С.-У. Влияние глобальных изменений климата на фитопатогены и развитие болезней растений // Агрехимия. – 2020. – №. 12. – С. 81-96.

Милюкова Наталья Александровна является специалистом в области молекулярной диагностики, генетики и селекции. В частности, в сфере ее научных интересов находится вопрос изучения микроорганизмов и растений с помощью молекулярно-генетических методов диагностики: ПЦР и секвенирования, что является одним из важных аспектов диссертационного исследования соискателя.

Основные публикации Милюковой Н.А. по тематике диссертационного исследования:

1. Ерошевская А.С., Егорова А.А., Милюкова Н.А., Пырсигов А.С. Идентификация аллелей гена CF-9 устойчивости к кладоспориозу у гибридов томата F1 селекции агрофирмы «Поиск» // Картофель и овощи. 2021. №3. С. 35-37.

2. Ерошевская А.С., Егорова А.А., Милюкова Н.А., Пырсигов А.С. Молекулярно-генетический анализ гибридов томата F1 по устойчивости к фузариозу // Картофель и овощи. 2021. №5. С. 37-40.

3. Пырсигов А.С., Сыксин С.В., Милюкова Н.А., Груздев И.В., Полховская Е.С., Гарибян Ц.С., Соловьев А.А. Применение нового молекулярного маркера и метода SDS-PAGE для установления взаимосвязи аллельного состава генов глютеинов с качественными показателями зерна тритикале // Кормопроизводство. 2022. №9. С. 27-34.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук» (ИБФМ РАН) активно занимается проблематикой по теме диссертационной работы Башкировой Иды Геннадьевны, что подтверждается их научными публикациями:

1. Chaplin A.V., Sokolova S.R., Efimov B.A., Shcherbakova V.A., Suzina N.E., Kochetkova T.O., Goltsov A.Y., Trofimov D.Y. Hydrogeniiclostidium mannosilyticum gen. nov., sp. nov. isolated from human faeces. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology. 2020. V. 70. № 2. P. 1210-1216.
2. Chaplin, A. V., Shcherbakova, V. A., Pikina, A. P., Sokolova, S. R., Korzhanova, M., Belova, V. A., ... & Efimov, B. A. (2022). Diplocloster agilis gen. nov., sp. nov. and Diplocloster modestus sp. nov., two novel anaerobic fermentative members of Lachnospiraceae isolated from human faeces. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 72(2), 005222.
3. Ryzhmanova, Y., Abashina, T., Petrova, D., & Shcherbakova, V. (2019). Desulfovibrio gilichinskyi sp. nov., a cold-adapted sulfate-reducing bacterium from a Yamal Peninsula cryopeg. International journal of systematic and evolutionary microbiology, 69(4), 1081-1086.
4. Zakharyuk, A., Valyshev, A., Plotnikov, A., Kopitsyn, D., Suzina, N., & Shcherbakova, V. (2021). Trichococcus shcherbakoviae subsp. psychrophilus subsp. nov., a psychrotolerant facultative anaerobe isolated from a cold spring. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology, 71(10), 005068.
5. Frolova, M.; Yudin, S.; Makarov, V.; Glazunova, O.; Alikina, O.; Markelova, N.; Kolzhetsov, N.; Dzhelyadin, T.; Shcherbakova, V.; Trubitsyn, V.; Panyukov, V.; Zaitsev, A.; Kiselev, S.; Shavkunov, K.; Ozoline, O. Lacticaseibacillus paracasei: Occurrence in the Human Gut Microbiota and K-Mer-Based Assessment of Intraspecies Diversity. Life 2021, 11, 1246. <https://doi.org/10.3390/life11111246>.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- Исследована степень распространения особо опасных фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur на территории Российской Федерации и некоторых зарубежных стран

- осуществлено сравнительное изучение и апробация методов выделения ДНК фитоплазм из растительного материала с использованием классической методики Doyle & Doyle (PM 7/62 (3), 2020), наборов реагентов отечественных компаний ООО «Синтол» и ООО «АгроДиагностика», зарубежного набора компании Qiagen (США) для изучения микроорганизмов из групп Apple proliferation и Stolbur.

- для выявления и идентификации изучаемых видов фитоплазм из групп Apple proliferation и Stolbur подобраны оптимальные реакционные смеси отечественного производства для проведения ПЦР и определена оптимальная температура отжига у праймеров fU5/rU3 (К.Н. Lorenz et al, 1995), для использования их при идентификации фитоплазм

- определена видовая идентификация, полученных в ходе исследований, нуклеотидных последовательностей на основе изучения участков 16S-23S рРНК гена.

- получены оригинальные нуклеотидные последовательности фитоплазм Candidatus Phytoplasma mali, Candidatus Phytoplasma pyri, Candidatus Phytoplasma prunorum из группы Apple proliferation, которые депонированы в Международную базу данных NCBI.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- получены новые данные о методах экстракции ДНК фитоплазм групп Apple proliferation и Stolbur;
- выявлены оптимальные реакционные смеси для ПЦР диагностики видов фитоплазм;
- для проведения ПЦР подобраны оптимальные реакционные смеси, апробированы тест-системы отечественного производства для видовой идентификации фитоплазм;
- получены оригинальные нуклеотидные последовательности ряда фитоплазм, которые депонированы в Международную базу данных NCBI

Значение полученных соискателем результатов исследования для

практики подтверждается тем, что:

- Разработаны методические указания «Диагностика ряда карантинных фитопатогенов методом полимеразной цепной реакции с флуоресцентной детекцией результатов с использованием диагностических наборов производства ООО «АгроДиагностика» (Приходько Ю.Н., Бондаренко Г.Н., Башкирова И.Г. и др. Москва, 2020, 34 с.).

-Разработаны методические рекомендации по выявлению и идентификации фитоплазмы Европейской желтухи плодов косточковых *Candidatus Phytoplasma prunorum* SEEMÜLLER & SCHNEIDER (Интв. № 75-2020 МР ВНИИКР; Рег. № НИОКТР АААА-А20-120072060002-6) (Бондаренко Г.Н., Башкирова И.Г. ВНИИКР, Москва, 2020, 56 с.).

- Подготовлены два обучающих видеоролика на фитоплазмы *Candidatus Phytoplasma mali* и *Candidatus Phytoplasma rugi* в рамках видеопроекта «Видеопедия. Карантинные объекты Российской Федерации» Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) и ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений» (ФГБУ «ВНИИКР») для электронного учебного пособия в системе образования РФ

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

Достоверность полученных результатов исследования определяется достаточным объемом проведенных наблюдений, репрезентативностью материала. Дизайн исследования, анализ данных, статистическая обработка результатов соответствуют требованиям, цели и задачам исследования. Достоверность полученных результатов и выводов обеспечена использованием адекватных и современных методов исследования, методик проведения расчетов, достаточным объемом анализируемых материалов, апробацией результатов и положений в рецензируемых журналах.

Материалы диссертации докладывались и обсуждались на 1-ом Международном конгрессе по молекулярным методам защиты растений «Молекулярные подходы к лучшей защите растений» (1st International Molecular Plant Protection Congress «Molecular Approaches for Better Plant Protection») (Адана, Турция, 2019); заседании 4-й Международной рабочей группы фитоплазмологов (4th International Phytoplasma Working Group) (Валенсия, Испания, 2019); Всероссийском съезде по защите растений с международным участием «Фитосанитарные технологии в обеспечении независимости и конкурентоспособности АПК России» (ВИЗР 90 лет) (Санкт-Петербург, 2019); Международной Пущинской школе-конференции молодых ученых (Пущино, 2020); 10-й международной научно-практической конференции «Защита растений от вредных организмов» (Краснодар, 2021); Международной научной

конференции «Агробиотехнология-2021» (Москва, 2021); на 16-ом Конгрессе Средиземноморского фитопатологического союза (16th Congress of the Mediterranean Phytopathological Union) (Лимассол, Кипр, 2022).

Личный вклад соискателя состоит в том, что все представленные в диссертации результаты получены лично автором или при его непосредственном участии. Автором проанализированы отечественные и зарубежные литературные источники по теме диссертации, получены и обобщены результаты исследования. В работах, выполняемых в соавторстве, использованы результаты исследований с долей личного участия автора 80-95%.

Заключение диссертационного совета подготовлено доктором медицинских наук, профессором кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы» Бургасовой О.А., доктором медицинских наук, профессором, заведующей кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы» Кожевниковой Г.М., кандидатом медицинских наук, заведующей кафедры микробиологии им. В.С. Киктенко ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы» Подопрigorой И.В.

На заседании 26 сентября 2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Башкировой Иде Геннадьевне ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 8 докторов наук по специальности 1.5.11. Микробиология рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0, проголосовали: за – 12, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председательствующий на заседании:

Председатель диссертационного совета

ПДС 0300.010

Ученый секретарь диссертационного совета

ПДС 0300.010

26.09.2023 г.



Бургасова О.А.

Подопрigorа И.В.