

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Платонова Владислава Андреевича  
«Бактерии, ассоциированные с грибами, выделенными из растений картофеля»,  
представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по  
специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

**Актуальность исследований.** Картофель является одной из ключевых культур для обеспечения продовольственной безопасности, однако подвержен ряду болезней, приводящих к значительным потерям урожая. Общепринятые подходы по контролю этих болезней, ориентированные на подавление отдельных возбудителей, постепенно уступают место представлениям о болезнях растений как результате воздействия на культуру сложных микробных комплексов. Работа В.А. Платонова посвящена изучению довольно малоизученной области – бактерий, ассоциированных с фитопатогенными грибами. Понимание роли этих ассоциаций в этиологии и патогенезе гнилей картофеля является крайне актуальным для разработки эффективных систем защиты растений.

Определенная соискателем **цель исследований** заключается в изучении биологических и экологических особенностей, а также разнообразия бактерий, ассоциированных с грибами, выделенными из растений картофеля.

**Научная новизна исследований.** Автором впервые в России проведен масштабный анализ бактериального компонента грибов, выделенных из картофеля. К наиболее значимым результатам следует отнести:

- Выявление достаточно широкого таксономического разнообразия бактерий, (*Achromobacter* sp., *Pseudomonas* spp., *Stenotrophomonas* sp. и др.) ассоциированных с изученными штаммами патогенных грибов.
- Обнаружение и идентификацию бактерии *Pseudomonas palleroniana* как нового патогена клубней картофеля, обладающего высокой пектолитической активностью.
- Доказательство синергетического эффекта при совместном заражении клубней грибами и *P. palleroniana* (увеличение тяжести поражения).
- Выявление антагонистического потенциала штамма *Serratia plymuthica* 23B78/1, перспективного для создания новых биофунгицидов.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Результаты работы имеют теоретическую и практическую направленность.

Соискателем получены новые экспериментальные данные о видовом разнообразии бактерий, ассоциированных с культурами грибов, выделенными из растений картофеля. Сформирована коллекция патогенных и непатогенных бактерий.

Впервые выделены бактерии из мицелия грибов *Fusarium torulosum* и *Trichocladium solani*, способные разрушить ткань клубней картофеля в течение одних суток. На основании анализа последовательности гена рибосомной РНК 16S, участка гена гиразы субъединицы В (*gyrB*) и участка гена Сигма фактора ДНК-зависимой РНК-полимеразы (*groD*) эти бактерии были отнесены к *Pseudomonas palleroniana*. Также установлено, что бактерии *P. palleroniana* существенно отличались по исследованным последовательностям ДНК от свободноживущих фитопатогенных пектолитических бактерий, относящихся к группе видов *Pseudomonas fluorescens*.

Показано, что ассоциация *P. palleroniana* с грибами может увеличивать патогенность грибов.

Выявлен штамм бактерии *Serratia plymuthica* с высокой антагонистической активностью.

Соискателем установлено, что при высоком исходном уровне бактериальной зараженности клубней, обработка фунгицидами перед закладкой на хранение усугубляет развитие бактериальных инфекций; в таком случае, картофелеводам следует применять биологические препараты, способные сдерживать рост фитопатогенных грибов и бактерий, что позволит в конечном итоге сократить экономические потери и повысить устойчивость сельского хозяйства.

**Оценка результатов и их достоверности.** Диссертационное исследование выполнено на высоком научном уровне с использованием современных и адекватных поставленным задачам микробиологических, микологических, фитопатологических и молекулярно-биологических методов. Полученные результаты являются достоверными, что подтверждается репрезентативным объемом экспериментальных данных и корректной статистической обработкой. Выводы и положения работы логически вытекают из полученных результатов и полностью соответствуют целям и задачам исследования.

**Апробация и публикации.** Основные результаты диссертационной работы были представлены на 6 международных научно-практических конференциях. По теме диссертации опубликовано 17 работ, в том числе - 4 статьи в журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science и 2 статьи в журналах из перечня ВАК.

В качестве пожелания для дальнейших исследований можно отметить целесообразность более детального изучения механизмов взаимодействия бактерий с мицелием: являются ли они облигатными эндосимбионтами?

### **Заключение**

Диссертационная работа Платонова В.А. выполнена на высоком методическом уровне и исследует вопросы, имеющие важное значение для картофелеводства. Содержащиеся в работе выводы и рекомендации имеют научную и практическую ценность. Личный вклад автора в исследование достаточно высок. Автор демонстрирует глубокие знания и умение применять современные методики для решения поставленных задач. В целом, диссертационная работа Платонова Владислава Андреевича соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор – Платонов Владислав Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 - Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Зав. отделом болезней картофеля и овощных культур  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
Институт фитопатологии», кандидат биол. наук

Ведущий научный сотрудник  
отдела болезней картофеля и овощных культур  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
Институт фитопатологии», кандидат биол. наук

Подписи Марии Алексеевны Кузнецовой  
и Наталии Владимировны Стацок заверяю

Начальник отдела кадров  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский  
Институт фитопатологии»

04.05.2026  
Адрес ВНИИФ:  
143080, Московская обл., Одинцовский район,  
Большие Вяземы, ул. Институт, вл. 5  
Тел. 8(495) 597-42-28, факс 8(498) 694-11-24;  
email: vniif@vniif.ru

Кузнецова Мария Алексеевна

Стацок Наталия Владимировна

Кузина Дарья Владимировна



на автореферат диссертации Платонова Владислава Андреевича  
«Бактерии, ассоциированные с грибами, выделенными из растений  
картофеля» представленную на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности 4.1.3 Агротехника,  
агротехнология, защита и карантин растений

Картофель - стратегическая культура, обеспечивающая продовольственную безопасность. В последние годы получает широкое распространение ко-инфекций, вызываемых комплексом патогенов микозной и бактериозной этиологии. Бактерии ассоциированные с грибами способствуют быстрому развитию болезней, увеличивают агрессивность фитопатогенных грибов и вредоносность болезней. В связи с незначительной разработанностью данной тематики, исследований являются актуальными.

В работе автор установил видовой состав ассоциированных с фитопатогенными грибами бактерий: *Achromobacter*, *sp.*, *Acinetobacter* *sp.*, *Delftia* *sp.*, *Enterobacter* *sp.*, *Flavobacterium* *sp.*, *Herbaspirillum* *sp.*, *Klebsiella* *sp.*, *Kosakonia* *spp.*, *Lacrimispora* *sp.*, *Lelliottia* *sp.*, *Luteolibacter* *sp.*, *Paenibacillus* *sp.*, *Pantoea* *sp.*, *Pseudomonas* *spp.*, *Rahnella* *sp.*, *Stenotrophomonas* *sp.* выявлена тесная ассоциация *Pseudomonas palleroniana* с фитопатогенными грибами, которая может увеличивать их патогенность. Установлено, что грибы рода *Fusarium* имеют большое видовое разнообразие ассоциированных бактерий, что объясняет их высокую агрессивность и быстрое развитие гнилей. Бактерии, выделенные из непатогенных штаммов грибов рода *Clonostachys* - *Serratia marcescens*, *Pseudomonas koreensis*: из *Orbilia oligospora* - *Brevundimonas naejangsansensis*, *Staphylococcus succinus*, могут оказывать ростостимулирующее действие на растения.

Установлено, что комплексное инфицирование грибами рода *Fusarium* и *P. fluorescens* В23Кам9В вызывало увеличение зоны поражения тканей картофеля в несколько раз.

Выявлены антагонисты (*S. plymuthica* штамм 23В78/1) фитопатогенных грибов: *A. solani*, *C. truncatum*, *F. citri*, *F. oxysporum*, *B. cinerea*, *F. incarnatum*, *F. duofalcatisporum*, *F. incarnatum*, *S. sclerotiorum*, *G. ultimum*.

По результатам исследований опубликовано 17 работ, в т.ч. 4 в журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, 2 - в журналах из перечня ВАК. Работа прошла апробацию на научных конференциях в 2023-2024 гг.

**Заключение.** Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой решены поставленные задачи и достигнута цель - установлены бактериозно-микозные ассоциации, вызывающие болезни картофеля и разработаны теоретические подходы в

снижении их вредоносности. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Платонов Владислав Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. - Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

6 мая 2026 г.

доктор биологических наук (06.01.07 Защита растений), ведущий научный сотрудник группы иммунитета сахарной свеклы ФГБНУ ВНИИСС имени А.Л. Мазлумова. E-mail: stogniolga@mail.ru

Стогниенко Ольга Ивановна

Подпись Стогниенко О.И. заверяю  
ИО заместителя директора  
по научной работе



Путилина Л.Н.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова», Адрес: 396030, Воронежская обл., Рамонский р-н, п. ВНИИСС, д. 86, Телефон: +7 473 405 33 27, E-mail: vniis@mail.ru

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Платонова Владислава Андреевича на тему: «БАКТЕРИИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ГРИБАМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Картофель является значимой культурой для продовольственного обеспечения населения. Однако он подвержен многочисленным грибным и бактериальным заболеваниям, которые вызывают комплексные поражения. Некоторые бактерии могут оказывать влияние на развитие заболевания и агрессивность фитопатогенных грибов, увеличивая тяжесть заболевания или наоборот, способствовать снижению агрессивности грибных видов. Значение бактериального компонента в грибах и его роль в этиологии и патогенезе болезней растений изучены недостаточно, что сказывается на эффективности мер защиты растений. В связи с этим, исследование Платонова Владислава Андреевича является актуальным.

Цель и задачи, сформулированные в исследовании, носят конкретный характер и согласуются с полученными результатами и основными положениями диссертации. Автором впервые проанализирован бактериальный компонент грибов, выделенных из растений картофеля и получены новые данные о видовом разнообразии бактерий, ассоциированных с культурами грибов. Впервые обнаружены фитопатогенные бактерии вида *Pseudomonas fluorescens*, поражающие клубни картофеля и выявлена тесная ассоциация *Pseudomonas palleroniana* с фитопатогенными грибами, которая может увеличивать патогенность грибов. Непатогенные штаммы бактерий, выделенные из грибов, могут использоваться для создания биопестицидов или росторегулирующих препаратов.

Результаты диссертационного исследования представлены в 17 работах, в том числе в 4 статьях в журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science и в 2 статьях в журналах из перечня ВАК.

Считаю, что диссертационное исследование Платонова Владислава Андреевича является законченной научной работой, содержащей новые данные, которые позволят разработать научно обоснованный комплекс мер защиты картофеля от болезней. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата

биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Платонов Владислав Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. - Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

Кандидат биологических наук  
(03.02.12 – Микология)  
Ведущий научный сотрудник –  
начальника научно-методического  
отдела микологии и гельминтологии  
ФГБУ «ВНИИКР»  
« 07 » мая 2026 г.

Сурина Татьяна Александровна

Подпись Суриной Т.А. удостоверяю:

Заместитель директора по науке



Соловьев Александр Александрович

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский центр  
карантина растений» (ФГБУ «ВНИИКР»)

Адрес: 140150, Россия, Московская область, г.о Раменский, р.п. Быково, ул.

Пограничная, д. 32

Тел. +7 (499) 707-22-27

E-mail: [vniikr@fsvps.gov.ru](mailto:vniikr@fsvps.gov.ru)

Официальный сайт: <https://vniikr.ru/>

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Платонова Владислава Андреевича  
«Бактерии, ассоциированные с грибами, выделенными из растений картофеля»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 4.1.3. – Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин  
растений.

Диссертация Платонова Владислава Андреевича посвящена актуальному исследованию видового разнообразия бактерий, ассоциированных с культурами грибов, выделенными из растений картофеля. Диссертация представлена на 111 страницах с 25 рисунками и 7 таблицами. Список литературы содержит 128 источников, из которых 122 на иностранных языках.

Соискателем проделан значительный объем научно-исследовательской работы. Лично выделено и проанализировано более 100 штаммов грибов, относящихся к 37 видам из 23 родов, выделенных из пораженных органов картофеля, топинамбура, сахарной свёклы, перца и томата, выращенных в разных эколого-географических регионах, включая российские регионы: Архангельская, Астраханская, Московская, Костромская, Магаданская, Саратовская области, Камчатский, Приморский, Краснодарский края, республика Татарстан) и из зарубежных стран (Гамбия, Уганда, Таджикистан, Узбекистан).

Ввиду актуальности исследования, раскрывающего роль бактериального компонента патокомплекса, выделенного с пораженных частей растений картофеля и других культур, следует отметить, что полученные результаты имеют теоретическое и практическое значение. Автором представлены новые данные о видовом разнообразии бактерий, ассоциированных с культурами грибов: *Achromobacter* sp., *Acinetobacter* sp., *Delftia* sp., *Enterobacter* sp., *Flavobacterium* sp., *Herbaspirillum* sp., *Klebsiella* sp., *Kosakonia* spp., *Lacrimispora* sp., *Lelliottia* sp., включающие как агрессивные фитопатогенные формы, так и перспективные изоляты с фунгицидной активностью. Впервые выявлена патогенность бактерий *P. palleroniana* и *P. fluorescens* в отношении клубней картофеля. А также представленные результаты свидетельствуют, что предварительная обработка картофеля фунгицидами перед закладкой на хранение может усугубить развитие бактериальных инфекций при высоком исходном уровне бактериальной зараженности. Представленные результаты обоснованы и соответствуют поставленным задачам.

Научно-исследовательская работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2. раздела II Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного учёным советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор Платонов Владислав Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности по специальности 4.1.3. – Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

Слетова Мария Евгеньевна,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
научный сотрудник лаборатории  
молекулярно-иммунологических исследований  
ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства»  
143080, Московская область, Одинцовский г.о.,  
пос. Внииссок, улица Селекционная, 14  
раб. телефон: +7 (495) 599-24-42,  
e-mail: [gvina@yandex.ru](mailto:gvina@yandex.ru)

дата: 05.05.2026

Слетова Мария Евгеньевна

Подпись Слетова зав.  
Секретарь Полосина



**ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ПЛАТОНОВА  
ВЛАДИСЛАВА АНДРЕЕВИЧА «БАКТЕРИИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ  
С ГРИБАМИ, ВЫДЕЛЕННЫМИ ИЗ РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ»,  
ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТ БИОЛОГИЧЕСКИХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 4.1.3.  
«АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН  
РАСТЕНИЙ»**

Работа посвящена анализу микробиоты, ассоциированной с грибами в пределах тканей картофеля. Работа выходит на решение наиболее важной задачи по пониманию реальной структуры микроценоза поверхностей картофеля и в этой связи оптимизации защиты картофеля от его патогенных компонентов.

Достоинств работы много. Представленный материал во всех отношениях добросовестен и интересен, актуален, будет востребован в науке и практике. Внушает большое уважение, что на бактериальный компонент проанализировано 100 штаммов грибов из 37 видов 23 родов. О положительных сторонах рецензируемой работы можно писать очень много – они есть и в целом, и в деталях.

Методически все сделано очень корректно, на высоком уровне. Для решения поставленных задач представляет интерес методология исследований с применением ПЦР и секвенирования отдельных генов для диагностики и идентификации бактерий-симбионтов. Доказано, что часть выявленных бактерий характеризовались патогенностью к картофелю и пектолитической активностью.

Существенных замечаний к автореферату диссертации не имеется, видна очень серьезная оригинальная работа автора, прослеживается руководство научного руководителя доцента Чудиновой Е. М. Полагаю, что цель и задачи, поставленные перед этой актуальной работой методически

грамотно достигнуты. По совокупности проведенных исследований автору работы Платонову В. А. можно присудить ученую степень кандидат биологических наук по специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

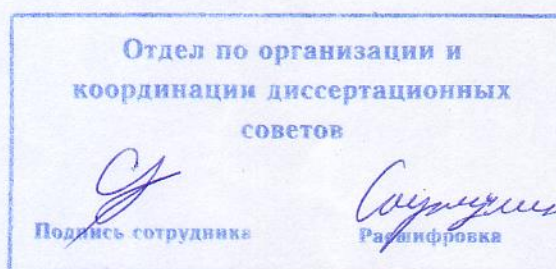
Профессор кафедры защиты растений, сектор фитопатологии, РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева доктор биологических наук (специальность 06.01.07 – защита растений), ученое звание – доцент по кафедре фитопатологии, адрес: 127550 Москва Лиственничная аллея, дом 2, уч. корпус 12, моб. телефон: 89104275680 e-mail: [asmirnov@rgau-msha.ru](mailto:asmirnov@rgau-msha.ru)



Смирнов  
Алексей  
Николаевич



07 мая 2026 г.



№ 267-05/26 от 07.05.2026

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Платонова Владислава Андреевича "Бактерии, ассоциированные с грибами, выделенными из растений картофеля", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3 – "Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений"

Диссертационная работа Платонова В.А. посвящена новому и уже довольно актуальному направлению выявления биоразнообразия сопутствующих возбудителям болезней растений микроорганизмам и исследованию молекулярных и физиолого-биохимических факторов их вероятного воздействия на инфекционный процесс. Совершенно очевидно, что воздействие фитопатогенных грибов носит комплексный характер и понимание вероятного вклада сопутствующей микробиоты может открыть новые возможности для его регулирования с целью снижения степени агрессивности и вредоносности микромицетов по отношению к культурным растениям.

В рамках данного диссертационного исследования Платоновым В.А. непосредственно или с его значительным участием был проведен внушительный массив экспериментальной работы, в частности, подтверждено присутствие сопутствующих (в том числе фитопатогенных) бактерий; подтвержден их родовой (и видовой) статус на основе ДНК-анализа по нескольким ключевым маркерным генам; исследованы корреляции между наличием у фитопатогенных грибов бактериальных симбионтов и интенсивностью проявления симптомов; исследована пектолитическая активность изолированных бактерий рода *Pseudomonas*, а также антагонистическая активность одного из изолятов бактерий-симбионтов по отношению к комплексу тест-культур грибных фитопатогенов. Наконец, автором сделаны выводы о так называемом "провоцировании" развития бактериозов при хранении клубней картофеля на фоне применения фунгицидов, снижающих грибную компоненту микробиома.

В результате проведенной работы Владиславом Андреевичем были сформулированы шесть основных выводов, которые позволили существенным образом расширить имеющиеся знания по составу и спектру ассоциированной с грибными фитопатогенами микробиоты, изолированных с картофеля, и осуществить первичную оценку степени их интеграции в патологический процесс.

Судя по автореферату и внушительному перечню опубликованных работ, диссертационная работа Платонова Владислава Андреевича является завершенным научным исследованием, выполненным автором на достаточно значимом уровне с использованием актуальных методик исследования по заявленной специальности. Полученные результаты являются актуальными и достоверными, выводы и заключения полностью обоснованы и основаны на полученном экспериментальном материале. Текст автореферата изложен в научном стиле.

По автореферату имеются некоторые вопросы и замечания:

1. В тексте присутствует ряд терминологических неточностей, например, такие выражения как "прокариотический компонент" (стр.5) (прокариотами являются не только бактерии), "форез" (рисунок 1, стр. 13), "фитопаразитических видов бактерий" (стр. 23). Автору рекомендовано внимательнее относиться к используемым формулировкам по заявленной тематике исследований.

2. Наличие достаточно обширной таблицы 1 (стр. 7-9) в методической части автореферата является избыточным ввиду того, что данная информация не имеет

непосредственное отношение к изложенным результатам - эти сведения более логично было бы представить в сжатой текстовой форме.

3. В целом по работе для оценки родového разнообразия симбиотических бактерий более эффективно было бы использование метагеномного анализа путем проведения полногеномного секвенирования. Эти результаты могли бы расширить и, возможно, подтвердить некоторые из выявленных таксонов.

4. Уточните, каким образом проводили оценку симптомов отдельно бактериального и грибного происхождения при проведении анализа результатов совместного заражения ломтиков клубней картофеля фитопатогенными бактериями и грибами?

5. Таблица 5 - проводили ли заражение ломтиков только бактериями (*P. palleroniana* и *P. fluorescens*)?

Однако стоит отметить, что данные вопросы и замечания носят преимущественно уточняющий, рекомендательный и дискуссионный характер и не оказывают существенного влияния на положительную оценку работы. По актуальности темы, объему исследований, научной новизне и практической значимости диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, согласно п. 2.2 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН протокол № УС-1 от 22.01.2024 г., а её автор, Платонов Владислав Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. - Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

Старший научный сотрудник лаборатории  
нейрорецепторов и нейрорегуляторов  
отдела молекулярной нейробиологии  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки "Государственный научный центр  
Российской Федерации Институт биоорганической  
химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова  
Российской академии наук" (ГНЦ ИБХ РАН),  
кандидат химических наук  
Адрес: 117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 16/10  
Тел.: +7-495-36-40-22  
E-mail: rea21@list.ru

Рогожин Евгений Александрович

Подпись с.н.с., к.х.н. Рогожина Евгения Александровича удостоверяю:



личную подпись:  
УДОСТОВЕРЯЮ

СПЕЦИАЛИСТ ОТДЕЛА  
КАДРОВ  
ТИШОВЕНКО Н. А.

22.05.26