

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА МГУ.015.2

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «02» декабря 2025 г. № 22

О присуждении **Почтенной Алене Игоревне**, гражданке РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Влияние удобрений пролонгированного действия и лигногумата на рост саженцев и качество плодов черной смородины (*Ribes nigrum* L.)» по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки) принята к защите диссертационным советом 21.10.2025 г., протокол № 18.

Соискатель **Почтенная Алена Игоревна**, 1997 года рождения, в период с 01.10.2021 г. по 30.09.2025 г. проходила обучение в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» на кафедре агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения по направлению 35.06.01. – Сельское хозяйство.

Соискатель работает в лаборатории корневого питания и качества растений на кафедре агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» в должности инженера-лаборанта 1 категории.

Диссертация выполнена на кафедре агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Научный руководитель – доктор биологических наук Пашкевич Елена Борисовна, старший научный сотрудник кафедры агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Семенов Вячеслав Михайлович, доктор биологических наук, доцент, ФГБУН «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук», Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, лаборатория почвенных циклов азота и углерода, главный научный сотрудник;

Малюкова Людмила Степановна, доктор биологических наук, профессор РАН, ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр

Российской академии наук», лаборатория агрохимии и почвоведения, главный научный сотрудник;

Леоничева Елена Вячеславна, кандидат биологических наук, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур», лаборатория агрохимии, заведующая лабораторией

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался компетентностью в соответствующей отрасли науки и наличием публикаций в соответствующей сфере исследования: Семенов Вячеслав Михайлович является ведущим специалистом в области питания растений, Малюкова Людмила Степановна является ведущим специалистом в области повышения эффективности использования минеральных удобрений в агроценозах, Леоничева Елена Вячеславна является ведущим специалистом в области изучения продуктивности, качества плодов, структурных параметров ягодных культур.

Соискатель имеет 13 опубликованных научных работ, в том числе 4 публикации по теме диссертации объемом 4,3 печатных листа, из них 4 статьи (объемом 4,3 п.л.), опубликованных в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки):

1. **Почтенная А.И., Пашкевич Е.Б.** Влияние комплексных удобрений пролонгированного действия и фолиарной обработки лигногуматом на агрохимические свойства почвогрунта при выращивании черной смородины // Агрохимический вестник. – 2025. – № 2. – С. 16-22. – EDN: QKSZRC (Импакт-фактор 0,617 (РИНЦ)). Вклад автора в печатных листах: (0,875/0,66) (Здесь и далее в скобках приведен объем публикации в печатных листах и вклад автора в печатных листах).

2. **Почтенная А.И., Пашкевич Е.Б.** Влияние комплексных удобрений пролонгированного действия и фолиарной обработки лигногуматом на содержание макроэлементов и фенольных соединений в листьях и ягодах черной смородины (*Ribes nigrum* L.) // Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение. – 2025. – Т. 80, № 2. – С. 147-155. – EDN: KKBSBX (Импакт-фактор 0,775 (РИНЦ)). (1,125/0,84) [Pochtennaia A.I., Pashkevich E.B. The influence of slow-release complex fertilizers and foliar treatment with lignohumate on the content of macroelements and phenolic compounds in leaves and berries of black currant (*Ribes nigrum* L.) // Moscow University Soil Science Bulletin. – 2025. – Vol. 80, № 2. – P. 258-265. – EDN: OVQRSI (Импакт-фактор 0,323(РИНЦ))]

3. Пашкевич Е.Б., **Почтенная А.И.** Действие комплексных минеральных удобрений пролонгированного действия и лигногумата на содержание макроэлементов в почвогрунтах, листьях и ягодах черной смородины (*Ribes nigrum* L.) // Проблемы агрохимии и экологии. – 2025. – № 1. – С. 10-16. – EDN: JZHCNI (Импакт-фактор 0,339 (РИНЦ)) (1,08/0,54).

4. **Почтенная А.И.**, Пашкевич Е.Б. Влияние внесения в почвогрунт капсулированных удобрений пролонгированного действия и фолиарной обработки лигногуматом на содержание фенольных соединений в листьях и ягодах черной смородины (*Ribes nigrum* L.) // Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение. – 2025. – Т. 80, № 3. – С. 207-216. – EDN: SRPKZI (Импакт-фактор 0,775 (РИНЦ)). (1,25/0,63) [Pochtennaia A.I., Pashkevich E.B. The effect of application of encapsulated prolonged-action fertilizer to soil mix and foliar treatment with lignohumate on content of phenolic compounds in leaves and berries of black currant (*Ribes nigrum* L.) // Moscow University Soil Science Bulletin. – 2025. – Vol. 80, № 3. – P. 463-472. – EDN: TXYCUJ (Импакт-фактор 0,323 (РИНЦ))].

На диссертацию и автореферат поступило 5 дополнительных отзывов, все положительные.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований показано, что:

совместное применение минеральных удобрений и фолиарной обработки Лигногуматом АМ значительно улучшало ростовые и продуктивные показатели чёрной смородины. Максимальную урожайность и развитие листовой пластины отмечали при использовании Ruscote и традиционных минеральных удобрений в сочетании с Лигногуматом АМ, что превосходило вариант с Osmocote.

Наиболее эффективная система питания по сопоставлению морфометрических, агрохимических и биохимических показателей чёрной смородины обеспечивается удобрением Ruscote в сочетании с фолиарной обработкой Лигногуматом АМ, что позволяет достичь оптимального развития растений (содержание в листьях и ягодах азота, калия, кальция, магния, цинка, меди), высокой продуктивности (количество кистей) и улучшить биохимические показатели (сумма антоцианов, содержание нитратов, сумма хлорофиллов а и b).

Проведённые биохимические исследования показали, что Ruscote способствует накоплению большего количества фенольных соединений в листьях, особенно на ранних этапах выращивания, что говорит о его влиянии на синтез вторичных метаболитов.

Стабильно самая высокая активность каталазы в листьях в контроле свидетельствует об антистрессовом действии на растение минерального питания и Лигногумата. При этом Лигногумат АМ корректировал содержание фенольных соединений в ягодах и повышал антиоксидантные свойства растений, что подтверждает его активное физиологическое воздействие.

Модельные эксперименты показали, что динамика высвобождения элементов питания из капсулированных удобрений существенно различается: оболочки Ruscote быстрее высвобождают азот и фосфор, тогда как Osmocote характеризуется более интенсивным выходом калия. Кроме того, только Лигногумат АМ содержал значимые количества фенольных соединений, что подчёркивает его уникальную роль, как биологически активного компонента в системе питания растений.

Исследованные удобрения, такие как традиционные минеральные (аммиачная селитра, двойной суперфосфат и хлористый калий) и комплексные капсулированные минеральные удобрения пролонгированного действия способствовали существенному повышению обеспеченности почвогрунта макроэлементами, однако наибольший эффект по улучшению агрохимических показателей продемонстрировали капсулированные минеральные удобрения пролонгированного действия. Среди них Ruscote обеспечивал наиболее выраженный прирост содержания нитратов, подвижного фосфора и калия, тогда как Osmocote усиливал накопление аммонийного азота в почвогрунтах. При этом фолиарная обработка растений Лигногуматом АМ не оказала существенного влияния на эти показатели.

Диссертационная работа Почтенной Алены Игоревны соответствует пункту 2.1 Положения о присуждении учёных степеней в МГУ имени М.В.Ломоносова.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Сочетание минеральных капсулированных комплексных удобрений пролонгированного действия (Ruscote, Osmocote) с фолиарным внесением биостимулятора Лигногумат АМ формирует высокоэффективную систему минерального питания чёрной смородины, обеспечивающую повышение продуктивности, улучшение морфофизиологических характеристик и оптимизацию биохимических показателей в ягодах. Наиболее результативной технологией в исследуемых условиях является применение удобрения Ruscote совместно с Лигногуматом АМ, что подтверждено агрохимическими, морфометрическими и биохимическими показателями.

2. Скорость высвобождения элементов питания из капсулированных удобрений пролонгированного действия напрямую определяется морфологией и физико-химическими свойствами их оболочек, что обуславливает различия в доступности питательных веществ для растений. Более пористая и структурно неоднородная оболочка капсул Ruscote обеспечивает ускоренное и преимущественно азотно-фосфорное поступление элементов, тогда как плотная и равномерная оболочка Osmocote формирует более медленный и сбалансированный выход азота и калия при ограниченном высвобождении фосфора. Фенольные соединения из капсулированных удобрений в раствор не поступают.

На заседании 02.12.2025 г. диссертационный совет принял решение присудить Почтенной А.И. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 5 докторов наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, участвовавших в заседании, из 26 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, не действительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета МГУ.015.2,
доктор биологических наук, профессор

Нетрусов А.И.

Ученый секретарь

диссертационного совета, к.б.н.
02.12.2025 г.

Костина Н.В.