

ОТЗЫВ официального оппонента
о диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук
Почтенной Алены Игоревны на тему: «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

Актуальность темы исследования. Диссертационная работа Почтенной Алены Игоревны посвящена актуальной задаче современной агрохимии – поиску оптимальных путей повышения эффективности минерального питания и устойчивости ягодных культур к стрессовым факторам за счёт использования удобрений пролонгированного действия и гуминовых биостимуляторов.

В условиях интенсификации садоводства и необходимости экологизации агропроизводства особую значимость приобретают технологии, обеспечивающие длительное и сбалансированное питание растений при минимальных потерях питательных веществ и сниженной нагрузке на почвенную среду. Комплексные минеральные капсулированные удобрения пролонгированного действия и гуминовые препараты, к числу которых относится Лигногумат АМ, в последние годы рассматриваются как важное направление устойчивого земледелия. Изучение их совместного применения на черной смородине (*Ribes nigrum* L.) – культуре, имеющей высокую пищевую, фармакологическую и экономическую ценность, но остающейся малоизученной с точки зрения физиолого-биохимических эффектов комплексных удобрений, – делает выбранную тему безусловно актуальной.

Степень обоснованности положений, выносимых на защиту, научных выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Основные положения диссертации основаны на результатах полевых и модельных экспериментов, проведённых в течение трёх лет на территории МГУ имени М.В. Ломоносова с использованием классических и современных агрохимических и аналитических методов. Работа выполнена на высоком методическом уровне. Все лабораторные исследования проводились в трёхкратной повторности, результаты подвергались статистической обработке. Использование современных инструментальных методов анализа и строгий контроль экспериментальных

условий обеспечили достоверность полученных данных. Выводы автора логично вытекают из представленных результатов и имеют убедительное экспериментальное подтверждение. В связи с этим достоверность положений и научных выводов не вызывает сомнений.

Научная новизна и значимость исследования. Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что впервые дана сравнительная оценка влияния минеральных комплексных капсулированных удобрений пролонгированного действия (Osmocote Bloom 2–3М и Ruscote Цветочный) и фолиарной обработки препаратом Лигногумат АМ на рост и развитие растений черной смородины. Автором впервые: выявлены особенности высвобождения питательных веществ из оболочек различных типов удобрений и их влияние на агрохимические свойства почвогрунта; установлены закономерности изменения морфометрических и биохимических показателей растений под действием различных схем удобрения; исследовано влияние препаратов на накопление ряда макро- и микроэлементов, содержание фенольных соединений и антиоксидантную активность листьев и ягод черной смородины; обосновано оптимальное сочетание удобрений пролонгированного действия и Лигногумата, обеспечивающее наибольшую продуктивность и устойчивость растений.

Результаты существенно расширяют современные представления о механизмах действия комплексных удобрений и гуминовых соединений, а также о возможностях их комбинированного применения в ягодоводстве.

Практическая значимость диссертации определяется тем, что полученные результаты могут быть научной основой для разработки рекомендаций по рациональному применению минеральных удобрений пролонгированного действия и гуминовых биостимуляторов в производственных условиях. Разработанные автором схемы позволяют: повысить урожай и качество плодов молодых растений черной смородины; сократить нормы внесения традиционных удобрений без потерь продуктивности; повысить экологическую устойчивость садовых агроценозов. Результаты исследования могут применяться в практике

агрохимического обслуживания, в питомниководстве и ягодоводстве, а также в учебном процессе при подготовке специалистов агрономического профиля.

Структура и основное содержание диссертационной работы. Диссертация изложена на 141 странице и состоит из введения, трёх глав, заключения, выводов, списка литературы (99 наименований, из них 48 на английском языке) и приложений. Диссертационная работа включает 28 таблиц и 54 рисунка.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, а также положения, выносимые на защиту.

Первая глава представляет собой обзор литературы, посвящённый биологическим особенностям черной смородины, характеристике удобрений пролонгированного действия и лигногумата, а также роли фенольных соединений в антистрессовых механизмах растений.

Во второй главе описаны объекты и методы исследований, включая схему полевых и модельных опытов, методы агрохимического и физиолого-биохимического анализа и статистическую обработку данных.

Третья глава содержит результаты экспериментальных исследований и их обсуждение: оценены агрохимические показатели почвогрунта, морфометрические и физиолого-биохимические характеристики растений, химический состав листьев и плодов, выявлены закономерности высвобождения элементов из удобрений и накопления фенольных соединений.

Заключение и выводы подведены в логичной форме, отражая все основные результаты работы и подтверждая достижение поставленных целей.

Вопросы и замечания. Несмотря на высокое качество выполнения работы Почтенной А.И., при её прочтении возникли некоторые вопросы и пожелания:

1) Учитывались ли при планировании эксперимента рекомендации от производителя по дозированию новых видов удобрений при использовании под ягодные культуры и согласуются ли они с полученными результатами?

2) Возможна ли экстраполяция полученных на молодых растениях черной смородины результатов на полновозрастные растения и какие допуски нужно учитывать?

3) Характерна ли для растений черной смородины сортоспецифичность и в этой связи возможна ли экстраполяция полученных результатов на другие сорта?

4) Было бы более наглядно и информативно представить в диссертации фотоматериал, демонстрирующий общее состояние растений, в частности их габитус по вариантам опыта.

5) К сожалению, в обзоре литературы представлены не все работы отечественных ученых в области удобрения изучаемой культуры.

Однако, указанные замечания и пожелания носят дискуссионный характер и не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Заключение. Диссертационная работа Почтенной Алены Игоревны выполнена на высоком научно-методическом уровне, отличается безусловной актуальностью, новизной и практической значимостью. Полученные результаты вносят весомый вклад в развитие агрохимии и экологически ориентированных технологий удобрения плодовых культур.

Замечания и вопросы по тексту диссертации могут быть полезны для дальнейшего исследования в данном направлении и никоим образом не снижают высокой оценки представленной работы.

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (по биологическим наукам), а также критериям, определенным п.п. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Диссертационное исследование оформлено согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Почтенная Алена Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент:

Доктор биологических наук, профессор РАН, главный научный сотрудник лаборатории агрохимии и почвоведения ФГБУН «Федерального исследовательского центра «Субтропический научный центр Российской академии наук»

МАЛЮКОВА Людмила Степановна



20.11.2025

Контактные данные:

тел.: +7 (ls@mail.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация: 06.01.04 – Агрохимия

Адрес места работы: 354002, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, д. 2/28, ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук»

Тел.: +7(98 s@mail.ru

Подпись сотрудника ФГБУН «Федерального исследовательского центра «Субтропический научный центр Российской академии наук»

Л.С. Малюковой удостоверяю:

Ученый секретарь, канд. техн. наук

20.11.2025



В.С. Бригида