

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Столярова Максима Евгеньевича
на тему: «Кальциевый режим яблоневого сада на фоне азотных и калий-
ных удобрений и диагностика кальциевого питания яблони»
по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и каран-
тин растений**

В последние годы садоводство является одним из приоритетных направлений развития агропромышленного комплекса Российской Федерации. Расширение площади плодовых насаждений интенсивного типа в специализированных организациях и фермерских хозяйствах привело к увеличению урожайности садов, но одновременно повысились требования и к качеству продукции, обусловленные необходимостью развития транспортной, торговой и перерабатывающей инфраструктуры. Среди показателей качества наиболее востребованными стали транспортабельность, лёжкость и плотность плодов, что отразилось на направленности селекционного процесса и способствовало созданию новых агротехнологических разработок по вопросам регулирования минерального питания садовых культур.

Большое значение в увеличении механической прочности клеточных стенок, обеспечивающих твёрдость и прочность плодов, а также в создании прочного барьера от проникновения возбудителей болезней имеет обеспеченность деревьев кальцием. При этом высокое содержание кальция в почве не гарантирует достаточное количество элемента в плодах в результате сложного взаимодействия почвенно-климатических и агротехнических факторов. Диссертационная работа Столярова М. Е. посвящена изучению влияния таких факторов на кальциевый, калийный и азотный режим агросерой почвы яблоневого сада, а так же выявлению проблем в кальциевом питании яблони на ранних стадиях формирования плодов в условиях Централь-

Чернозёмного региона РФ, поэтому актуальность его исследований не вызывает никаких сомнений.

При решении поставленных задач автором выполнен большой объем полевых и лабораторных исследований по определению уровня содержания кальция в почве, плодах и вегетативных органах яблони в течение нескольких периодов вегетации. Изучено влияние погодных условий и применения удобрений на годичную и сезонную динамику основных агрохимических показателей и кальциевый режим агросерой почвы, а также накопление кальция в растениях яблони. Автором определён вынос Са из агроэкосистемы яблоневое сада и установлены взаимосвязи между содержанием кальция в почве и в различных частях растения. Используемый диссертантом системный подход к оценке обеспеченности яблони кальцием позволил предложить производству показатели для ранней почвенной диагностики кальциевого питания яблони в целях своевременного устранения недостатка элемента в растениях.

Объем диссертационной работы составляет 166 страниц компьютерного набора, включая 28 таблиц, 9 рисунков, 14 приложений и список цитируемой литературы из 218 источников, в том числе 106 зарубежных авторов. Все этапы работы были проведены автором лично или при непосредственном участии. Материал в автореферате изложен логично, результаты исследований обработаны с применением методов математической статистики, что обеспечивает их достоверность. Выводы и практические рекомендации диссертации обоснованы и подтверждены экспериментальными данными.

Основные положения работы достаточно полно освещены в публикациях в открытой печати и апробированы на 4-х международных и всероссийских конференциях. По теме диссертации опубликовано 15 работ, из них 5 статей в изданиях, индексируемых в базах данных RSCI, Scopus, Web of Science.

Замечания:

1. На наш взгляд, для более полной оценки изменений, произошедших в кальциевом режиме агросерой почвы под влиянием погодных условий и удобрений, следовало рассчитать запасы водорастворимых форм Са в слое 0...60 см, поскольку растение использует Са из всего корнеобитаемого слоя.

Это замечание не снижает актуальности, новизны и практической значимости проведённых исследований. Диссертационная работа Столярова М.Е. «Кальциевый режим яблоневого сада на фоне азотных и калийных удобрений и диагностика кальциевого питания яблони» представляет завершённый научный труд, выполненный автором самостоятельно. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, а также требованиям, установленным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Столяров Максим Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Главный научный сотрудник, заведующая отделом агроэкологии почв ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, 03.00.27 – почвоведение

Годунова Евгения Ивановна



01.02.2023 г

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»,
356241, Ставропольский край, Шпаковский р-н, г. Михайловск, ул. Никонова, д. 49. Тел./факс: 8(86553)-2-32-97
E-mail – science@fnac.center

Старший научный сотрудник, заведующая лабораторией почвоведения и агрохимии ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»

Шаповалова Надежда Николаевна



01.02.2023 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»,
356241, Ставропольский край, Шпаковский р-н, г. Михайловск, ул. Никонова, д. 49. Тел.8(961)-476-38-72
E-mail – scharovalova.nadejda@yandex.ru

Подписи, должности и ученые степени

Е.И. Годуновой и Н.Н. Шаповаловой удостоверяю

Ученый секретарь ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр», кандидат сельскохозяйственных наук

Шкабарда Светлана Ни



01.02.2023 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр»,
356241, Ставропольский край, Шпаковский р-н, г. Михайловск, ул. Никонова, д. 49. Тел./факс: 8(865-53)-2-32-97
E-mail – science@fnac.center