

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН»

Академик РАН

доктор сельскохозяйственных наук

С.И. Тютюнов



2026 г.

### ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Белгородский федеральный аграрный научный центр Российской академии наук» на диссертационную работу Серченкова Андрея Анатольевича «Эффективность удобрения при возделывании сахарной свёклы на серых лесных почвах в условиях первого агроклиматического района Брянской области» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

**Актуальность темы диссертации.** Сахарная свёкла является основным сырьём для производства сахара, кроме того продукты её переработки, такие как жом, используется на корм скоту, меласса, сырье для производства спирта, а дефекат на удобрение. Несмотря на проблемы свекловичной отрасли, климатические риски в основных районах производства, высокая стоимость возделывания культуры, постоянная конкуренция с тростниковым сахаром, а также снижение спроса на сахар в связи с развитием тенденции здорового питания, возделывание сахарной свёклы – высокорентабельное, с постоянным рынком сбыта, особенно в основных районах её возделывания. Посевные площади сахарной свёклы находятся во II агроклиматическом районе Брянской области на серых или темно-серых лесных почвах, при этом в I агроклиматическом районе также в почвенном покрове имеются серые лесные почвы с высоким потенциальным плодородием. Возделывание сахарной свёклы весьма энергоёмко и энергозатратно, поэтому оптимизация питания растения с целью получения стабильно высоких урожаев корнеплодов и сохранения почвенного плодородия весьма актуальная задача.

**Достоверность результатов.** Научные положения, выводы и рекомендации подкрепляются результатами полевого эксперимента, проведённого в различные погодные условия, достаточным периодом

проведения исследования (2022-2024 года), и использованием математической статистики при интерпретации полученных результатов. Достоверность основана на теоретически и методологически правильном планировании постановки и проведения эксперимента. Достоверность полученных результатов доказана данными статистической обработки. Основные положения диссертационной работы обоснованы тщательным анализом полученных результатов, которые прошли апробацию на международных конференциях и научной периодической печати. Опубликовано 6 научных статей, в том числе 3 статьи, в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

**Новизна исследования**, определяется тем, что автором впервые в условиях I агроклиматического района Брянской области проведены исследования по эффективности органического и минерального удобрения при возделывании сахарной свёклы на серой лесной почве. Установлено, что почвенно-климатические условия годов исследования значительно, до 1,5 раз влияли на урожайность, так оптимальные условия среды формировали урожай корнеплодов на уровне 21,8 т/га. Выявлено, что 40 т/га органического удобрения достоверно повышало урожайность корнеплодов до 35,4 т/га, а возрастающие нормы от N60P60K60 до N120P120K120 до 34,9-49,9 т/га. Применение органического и минерального удобрения обуславливает полное раскрытия продуктивного потенциала агроценоза сахарной свёклы. Обнаружено разнонаправленное действие органического и минерального удобрения в изменении содержания сахарозы в корнеплодах. Определено, что применение минерального удобрения в исследуемых нормах обеспечивает бездефицитный баланс азота и фосфора, а органическое удобрение обуславливает бездефицитный баланс основных элементов питания. Выявлена экономическая целесообразность возделывания сахарной свёклы в условиях I агроклиматического района Брянской области.

**Теоретическая и практическая значимость** заключается в разработке научно обоснованного применения органического и минерального удобрения при возделывании сахарной свёклы на серых лесных почвах в условиях I агроклиматического района Брянской области, направленные на увеличение урожайности корнеплодов и сахарозы в ней, а также воспроизводства плодородия почвы и экономической целесообразности. Определена роль

органического и минерального удобрения в адаптации посевов сахарной свёклы к изменяющимся условиям I агроклиматического района Брянской области.

**Соответствие паспорту научной специальности.** В диссертационной работе Серченкова А.А. представлено агрохимическое обоснование возделывания сахарной свеклы в условиях серых лесных почв I агроклиматического района Брянской области, в разрезе полевых исследований. Выявлена агрономическая, экологическая и экономическая эффективность органического и минерального удобрения, а также представлен баланс элементов при получении корнеплодов в различных агроклиматических условиях. Выполненная научно-исследовательская работа соответствует паспорту научной специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений», отрасль науки - сельскохозяйственные, пунктам 1.1., 1.2., 1.6.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация изложена на 122 страницах и состоит из введения, 5 глав и заключения. Содержит 11 таблиц, 18 рисунков, 11 приложений. Список литературы включает 157 источников, из них 2 на иностранном языке.

**Общая характеристика работы.** Введение содержит аргументацию актуальности темы исследования, степень её разработанности, описывает цель и задачи, определяет новизну, теоретическую и практическую значимость работы, описывает методологию и включает положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

Глава 1 посвящена рассмотрению значения сахарной свёклы и её распространению по территории России. Содержит обзор литературных данных по значению удобрения в реализации урожайности сахарной свёклы и сахаристости получаемой продукции растениеводства.

Глава 2 описывает природные условия, объекты и методы исследований. Приводится описание почвенного покрова и плодородия почв региона исследования, агроклиматические условия территории исследования. Описаны место, методы исследования и математической обработки результатов измерений.

В главе 3 приведены результаты полевого эксперимента по эффективности органического и минерального удобрения в реализации урожайности и сахаристости корнеплодов сахарной свёклы и возможности управления потенциалом продуктивности в изменяющихся условиях



окружающей среды. Определено, почвенно-климатические условия годов исследования значительно до 1,5 раз влияли на урожайность. Действие удобрения на урожайность при различных условиях годов исследования существенно различалось. Агроклиматические условия и плодородие серых лесных почв при возделывании сахарной свёклы формирует урожайность корнеплодов на уровне 18,3 т/га. Использование органического удобрения в норме 40 т/га достоверно повышает урожайность в 1,9 раз, а возрастающие нормы от N60P60K60 до N120P120K120 минерального удобрения в 1,9-2,7 раза. Наиболее стабильной урожайностью корнеплодов сахарной свёклы обладал агроценоз без применения удобрения, с ростом уровня питания снижается экологическая стабильность. Установлено разнонаправленное действие органического и минерального удобрения в изменении содержания сахарозы в корнеплодах и роль урожайности в выходе сахара.

Глава 4 описывает результаты влияния минерального и органического удобрения на элементный состав корнеплодов сахарной свёклы, содержит определение баланса основных элементов питания при её возделывании. Применения минерального удобрения в исследуемых нормах позволяет обеспечить бездефицитный баланс азота и фосфора, а использование органического удобрения обуславливает бездефицитный баланс основных элементов питания.

В главе 5 обосновывается экономика возделывания сахарной свеклы в условиях полевого опыта, показана высокая экономическая эффективность применения минерального удобрения. Применение N120P120K120 обеспечивает наибольшую рентабельность производства – 153 %.

В заключении приведено краткое обобщение результатов исследования с ключевыми числовыми значениями исследуемых показателей.

Рекомендации производству сформулированы чётко и содержат конкретные указания для решения практических задач.

Перспективы дальнейшей разработки темы автор видит в продолжении исследования с использованием различных видов регуляторов роста при различных уровнях питания.

**Автореферат** в целом отражает содержание диссертационной работы и даёт достаточно полное представление о цели, задачах, актуальности, новизне, применяемых методах и подходах, результатах исследования и их значимости для сельскохозяйственного производства.

Наряду с несомненными достоинствами диссертационной работы, имеется ряд замечаний и вопросов:

1. В таблице 3.4 – Агроэкономическая эффективность удобрений при возделывании сахарной свеклы на стр. 65 диссертационной работы не приведены данные по статистической обработке, что не позволяет оценить достоверность полученных прибавок урожайности.

2. При описании методики проведения исследований автор указывает, что «высекали сахарную свеклу сорта Марино», при этом в приведенном далее по тексту описании приводится «гибрид Марино».

3. Входит ли данный гибрид в Государственный реестр селекционных достижений РФ на допуск к использованию в регионе?

4. Чем руководствовались при осуществлении выбора в пользу иностранного гибрида сахарной свеклы для изучения в опыте?

5. Обеспечивалась ли качественная заделка в почву навоза, учитывая то, что его вносили под культивацию, перед посевом сахарной свеклы?

6. В схему опыта желательно было бы добавить вариант с совместным действием органических и минеральных удобрений.

Высказанные замечания носят не принципиальный характер и не снижают высокую оценку диссертационной работы.

### **Заключение**

Диссертационная работа, Серченкова Андрея Анатольевича, «Эффективность удобрения при возделывании сахарной свеклы на серых лесных почвах в условиях первого агроклиматического района Брянской области», является самостоятельной и завершённой научно-квалификационной работой, которая вносит существенный вклад в разработку агрохимических приёмов возделывания сахарной свеклы в условиях первого агроклиматического района Брянской области серых лесных почв. Внедрение, которых способствует повышению эффективности производства корнеплодов сахарной свеклы, снижению материальных и трудовых затрат, что имеет существенное значение для развития сельского хозяйства Брянской области и Российской Федерации.

Диссертация соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в соответствии с пунктами 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор, Серченков Андрей

Анатолевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв Воронина А.Н., Солнцева П.И. на диссертационную работу Серченкова А.А. рассмотрен и одобрен на заседании Ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Белгородский федеральный аграрный научный центр Российской академии наук» (Протокол № 2 от 6 февраля 2026 года).

Воронин Александр Николаевич,

доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Белгородский Федеральный аграрный научный центр Российской академии наук», 308001 г. Белгород, ул. Октябрьская, 58, тел. (4722)27-68-70; e-mail:van959@mail.ru.

Солнцев Павел Иванович,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, главный научный сотрудник лаборатории защиты растений ФГБНУ «Белгородский Федеральный аграрный научный центр Российской академии наук» 308001 г. Белгород, ул. Октябрьская, 58, тел.: 8(4722)27-88-83; e-mail: Solntsev7827131@yandex.ru

Подписи Воронина А.Н. и Солнцева П.И. заверяю:

Ученый секретарь,

доктор биологических наук, профессор

Л.Г. Смирнова

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Белгородский федеральный аграрный научный центр Российской академии наук». Тел. (факс) 8 (4722) 27-64-75. 308001, город Белгород, улица Октябрьская, дом 58, e-mail: zemledel2006@yandex.ru

06.02.2026 года