

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук Исламгулова Дамира Рафаэловича, на диссертационную работу Калинина Олега Сергеевича на тему: «Продуктивность сахарной свеклы в зависимости от приемов обработки почвы и норм минеральных удобрений в зернопропашном севообороте на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

**Актуальность исследования.** Диссертационная работа О. С. Калинина посвящена изучению влияния приемов основной обработки почвы и норм удобрений в технологии возделывания сахарной свеклы в зернопропашном севообороте на черноземе выщелоченном в природно-климатических условиях Западного Предкавказья. Впервые в условиях Западного Предкавказья в зернопропашном севообороте определены основные элементы агротехники сахарной свеклы высокоурожайного гибрида Кариока, обладающего устойчивостью к основным болезням листового аппарата, а также к корнееду и корневой гнили. При этом проведен агроэкологический мониторинг взаимного влияния ведущих приемов основной обработки почвы (глубоких отвальной (вспашка) и безотвальной (чизелевание), мелкой (дисковое лушение) обработок) и норм удобрений (по рекомендуемой и интенсивной агротехнологиям) в едином долговременном стационарном опыте на эффективность ее возделывания. Обоснована технология возделывания сахарной свеклы, базирующаяся на классических и современных концепциях и принципах целостности, экономической и биоэнергетической целесообразности возделывания культуры. Разработаны рекомендации по эффективному применению минеральных удобрений в зависимости от приема основной обработки почвы.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Результаты исследований подтверждены трехлетним периодом исследований и общепринятыми методиками, необходимым объемом проведенных анализов и



повторностей. Автором сформированы задачи исследования, которые отличаются четкостью формулировок и логичной последовательностью:

- проанализировать динамику основных агрофизических параметров чернозема выщелоченного в контексте основной обработки почвы в длительном стационарном опыте;
- определить специфику прохождения фаз роста и развития растений сахарной свеклы;
- изучить технологические и агробиологические параметры сахарной свеклы при рационализации приемов основной обработки почвы и норм удобрений применительно к условиям центральной зоны Краснодарского края;
- установить продуктивные параметры сахарной свеклы в зерно-пропашном севообороте;
- рассчитать экономическую и биоэнергетическую эффективность внедрения изучаемых приемов основной обработки почвы и норм удобрений в технологии возделывания сахарной свеклы.

Диссертантом сформулированы защищаемые положения, которые в полной мере отражают суть исследований и их практическую значимость:

- интенсивные приемы основной обработки почвы (вспашка и чизелевание) и нормы удобрений положительно влияют на рост и развитие растений сахарной свеклы в зерно-пропашном севообороте;
- интенсивные приемы основной обработкой почвы (вспашка и чизелевание), оптимизирующие агрофизические параметры чернозема выщелоченного в течение всего вегетационного периода растений сахарной свеклы, улучшают ее агробиологические показатели;
- продуктивность и качество сахарной свеклы находятся в положительной зависимости от интенсивности приемов основной обработки почвы и норм удобрений;
- особенности экономических и биоэнергетических показателей на фоне совокупного действия приемов основной обработки почвы и норм удобрений в технологии возделывания сахарной свеклы.

В ходе проведения исследований использованы современные общепринятые методики, обоснованы полученные результаты, заключения и

рекомендации. Изучены и критически проанализированы теоретические и практические аспекты отечественных и зарубежных ученых по совершенствованию технологии возделывания сахарной свёклы. Закономерности, выявленные в результате проведенных исследований доказаны с помощью математической обработки методами статистического анализа.

**Научная новизна.** Впервые в условиях Западного Предкавказья в зернопропашном севообороте определены основные элементы агротехники сахарной свеклы высокоурожайного гибрида Кариока, обладающего устойчивостью к основным болезням листового аппарата, а также к корнееду и корневым гнилям. При этом проведен агроэкологический мониторинг взаимного влияния ведущих приемов основной обработки почвы (глубоких отвальной (вспашка) и безотвальной (чизелевание), мелкой (дисковое лущение) обработок) и норм удобрений в едином долговременном стационарном опыте на эффективность ее возделывания. Обоснована технология возделывания сахарной свеклы, базирующаяся на классических и современных концепциях и принципах целостности, экономической и биоэнергетической целесообразности возделывания культуры. Разработаны рекомендации по эффективному применению минеральных удобрений в зависимости от способа основной обработки почвы.

**Практическая и теоретическая значимость** работы заключается в научном обосновании выбора приема основной обработки почвы и нормы удобрений в технологии выращивания сахарной свеклы. По итогу осуществлённых исследований экспериментально доказано, что выбор вспашки или чизелевания в качестве приема основной обработки почвы демонстрирует положительное действие на основные агро-физические показатели почвы, рост, развитие и урожайность сахарной свеклы. На основе полученных экспериментальных данных для эффективного получения высококачественной продукции сахарной свеклы рекомендован комплекс агротехнических элементов ее технологии возделывания, предоставляющий возможность брать на вооружение не только агробиологическую, но и технологическую индивидуальность культуры, обеспечивающую дальнейшее

совершенствование технологии ее возделывания сообразно условий с/х зоны, максимально приближенной к практике.

#### **Степень достоверности и апробация результатов исследований.**

Степень достоверности работы подтверждаются большим объемом полученных результатов экспериментальных исследований, проведенных с использованием современных методик и ГОСТов, широкой апробацией предлагаемых научно-практических рекомендаций. Результаты исследований опубликованы в 9 научных публикациях, в том числе 5 статей в изданиях по перечню ВАК РФ. Научные статьи опубликованы автором в соавторстве. Материалы диссертации докладывались на международной конференции «Год науки и технологий 2021» (Краснодар, 2021) и международной научной экологической конференции «Проблемы трансформации естественных ландшафтов в результате антропогенной деятельности и пути их решения» (Краснодар, 2021).

**Личный вклад соискателя** состоит в разработке программ и проведении полевых экспериментов, статистической обработке, анализе данных и написании диссертационной работы. Автор непосредственно участвовал во внедрении результатов в производство. Доля личного участия автора в проведении исследований равняется 80 %.

**Структура и содержание диссертации.** Диссертация имеет традиционную структуру и написана на 145 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, заключения, предложения производству, списка использованных литературных источников, включает 16 рисунков, 24 таблицы в тексте и 75 в приложении.

**Во введении** соискатель излагает актуальность темы диссертационной работы, формулирует цель и задачи исследований, отмечает новизну, практическую значимость и апробацию работы, а также положения, выносимые на защиту.

**Глава 1** «Агротехнологические аспекты получения стабильных урожаев сахарной свеклы (обзор литературы)» посвящена обзору литературы по теме исследования. Приводится аналитический обзор отечественной и зарубежной научной литературы изучения физических свойств почв и значение способа

основной обработки почвы. Соискатель достаточно полно изучил научную литературу по данной теме.

**Глава 2** «Условия и методика исследований». Указаны методика проведения полевых и лабораторных опытов, наблюдений и лабораторных анализов. Подробно описаны почвенно-климатические условия места проведения опытов, а также агрометеорологические условия в годы проведения исследований.

**В главе 3** «Результаты исследований» изучено влияние приема основной обработки почвы на ее агрофизические показатели, плотность и твердость почвы, влажность почвы, запасы доступной влаги и коэффициент водопотребления, агрегатный состав и водопрочность агрегатов почвы, пористость пахотного слоя почвы, засоренность посевов, специфика процессов роста и развития растений сахарной свеклы, специфика динамики густоты стояния растений сахарной свеклы, динамика нарастания сырой массы растений сахарной свеклы и урожайность и качество корнеплодов сахарной свеклы.

**В главе 4** «Экономическая и биоэнергетическая эффективность выращивания сахарной свеклы в зависимости от приемов основной обработки почвы и норм удобрений» автором дана достаточно полная экономическая и биоэнергетическая оценка исследований.

**В заключении** даны краткие выводы, которые дают четкое представление об объективности данных исследований. Выводы соответствуют изложению экспериментальных данных диссертации. По результатам исследований Калинин О. С. сделал **предложения производству**, где в качестве приема основной обработки почвы рекомендуется проводить вспашку или чизелание на глубину 30–32 см, для достижения максимальной урожайности и денежной выручки вносить интенсивную норму удобрения ( $N_{120}P_{120}K_{120}$ ) под вспашку на глубину 30–32 см, для получения максимальной прибыли вносить рекомендованную норму удобрения ( $N_{80}P_{80}K_{80}$ ) под вспашку на глубину 30–32 см.

Содержание диссертационной работы полностью отражено в автореферате.

В то же время к работе имеются вопросы и **замечания**:

1) В диссертационной работе указано «объект исследований – сахарная свекла, сорт Кариока» (стр. 39), не будет ли правильнее «объект исследований – параметры продуктивности сахарной свеклы сорта Кариока в зависимости от приемов обработки почвы и норм минеральных удобрений»?

2) В таблице 13 – пористость пахотного слоя почвы в середине вегетации сахарной свеклы (2019-2021 гг.) (стр. 68) и далее в тексте (стр. 67) вероятно есть ошибки в вычислении среднего показателя общей пористости по варианту «дисковое лушение»?

3) Не показана степень влияния отдельных факторов, хотя в диссертации расчеты имеются.

4) В диссертационной работе не представлены технологические карты возделывания.

5) В диссертационной работе встречаются опечатки и неточности редакционного имеются стилистические и редакционные погрешности.

6) Работа была бы более ценной при изучении также агрохимических показателей почвы и содержания мелассообразующих веществ в корнеплодах сахарной свеклы.

Тем не менее, отмеченные, на мой взгляд, недочеты в диссертационной работе не снижают её научного уровня. Рассмотренная диссертационная работа является законченной научной разработкой, она методически выдержана и грамотно изложена.

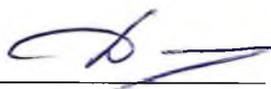
**Заключение.** Тема диссертации актуальная, содержит новые предложения производству, которые получены с использованием современных методов. Содержание автореферата соответствует положениям и выводам диссертации.

Диссертационная работа соответствует пп. 3, 5, 9, 20-26 паспорта научной специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство и требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, может быть признана научно-квалификационной работой, в которой изложены научно обоснованные технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в

развитие отрасли растениеводства, в частности свекловодства, и развитие экономики страны в целом. Результаты и выводы, приведенные в диссертации, могут быть использованы для усовершенствования технологии возделывания сахарной свеклы в конкретных природно-климатических условиях Западного Предкавказья. Учитывая актуальность, научную новизну и практическую значимость, автор диссертационной работы Калинин Олег Сергеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство.

**Официальный оппонент:**

заведующий кафедрой почвоведения,  
агрохимии и точного земледелия ФГБОУ  
ВО «Башкирский государственный  
аграрный университет», доктор  
сельскохозяйственных наук по  
специальности 06.01.01 – общее  
земледелие, растениеводство, профессор

«30» 11 2023 г.  Исламгулов Дамир Рафаэлович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ).

Россия, 450001, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул.50-летия Октября, 34.

Телефон: 8(347)278-56-11, 89174466815

E-mail: damir\_islamgulov@mail.ru

Подпись Д.Р. Исламгулова заверяю

