

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук Жерякова Евгения Викторовича на диссертационную работу Слугина Андрея Николаевича «Совершенствование системы химической защиты сахарной свеклы от болезней и сорных растений на юге Нечерноземной зоны Российской Федерации», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.3. агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Актуальность избранной темы. Сахарная свекла является стратегической культурой для России, играющей ключевую роль в продовольственной безопасности нашей страны. Несмотря на стабильную площадь посевов, ее урожайность сильно колеблется по годам, что указывает на существующие проблемы в отрасли. На юге Нечерноземья ее урожайность составляет порядка 38 тонн с 1 гектара, что значительно ниже потенциальных значений для возделываемых гибридов. Основной причиной недополучения урожаев является неблагоприятное фитосанитарное состояние, складывающееся в агроценозах, и прежде всего высокая засоренность и развитие фитопатогенов в период вегетации. Следует отметить, что особенности почвенных и климатических условий регионов РФ способствуют формированию своеобразного спектра вредоносных объектов. В соответствии с современной концепцией адаптивно - интегрированной системы защиты растений для каждого региона возделывания культуры необходим комплексный мониторинг болезней, вредителей и сорных растений с целью разработки эффективных мероприятий по их регулированию. Не вызывает сомнения, что в условиях современного сельскохозяйственного производства применение пестицидов является наиболее доступным и эффективным во всех отношениях агроприемом. Однако, помимо хозяйственной результативности, применяемые пестициды могут отчасти негативно влиять на продуктивность возделываемых культур. Это говорит о необходимости разработки адаптированных технологий защи-

ты. Именно этому вопросу посвящена диссертационная работа А.Н. Слугина, что определяет ее актуальность.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе. Анализ материалов, представленных в диссертации показал, что Слугин А.Н. на достаточно высоком методическом и научном уровне представил исследования по защите сахарной свеклы от сорных растений и фитопатогенов. Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается проведенными исследованиями, в должном повторении в соответствии с общепринятыми методиками, используемыми в защите растений. Анализ результатов статистической обработки экспериментальных данных позволяет сделать заключение о достоверности выводов, полученных соискателем лично, а также предложить их к внедрению при производстве сахарной свеклы в регионе. Автором впервые в условиях юга Нечерноземной зоны проведен анализ видового спектра сорных растений агрофитоценозов сахарной свеклы за почти вековой период при разном уровне технологии возделывания культуры в регионе. Установлен состав наиболее вредоносных видов сорняков, на которых надо акцентировать комплекс регулирующих мероприятий. Выявлен комплекс патогенов периода вегетации культуры, определены наиболее эффективные фунгициды.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в диссертационной работе, подтверждается анализом большого количества научных публикаций отечественных и зарубежных ученых по проблематике исследования, применением апробированных в защите растений теоретических и эмпирических методов исследований, графических и табличных описаний, полученных данных. Результаты исследований апробированы на научно-практических конференциях различного уровня и внедрены в производство, что подтверждается соответствующим актом. Диссертационная работа А.Н.

Слугина имеет четкую, последовательную, структуру и отражает личный вклад автора в решении вопроса по проблеме защиты растений сахарной свеклы от болезней и сорных растений. Сформулированные выводы, заключения по диссертации и рекомендации производству аргументированы и научно обоснованы.

Значимость полученных автором результатов для науки и практики. В диссертационной работе Слугина А.Н. определена динамика сегетального компонента агрофитоценозов сахарной свеклы, при различном антропогенном влиянии на юге Нечерноземной зоны РФ, выявлен видовой состав патогенного комплекса и доминирующие виды. Доказано, что дробное применение комплекса гербицидов с регулятором роста Эпин-Экстра снижает гербитоксический стресс и позволяет получить максимальную урожайность 65,5 т/га и высокий уровень рентабельности 93 %. При использовании фунгицидов установлена наибольшая биологическая эффективность Колосаль Про. Рекомендованные методы защиты посевов сахарной свеклы от грибных заболеваний обеспечили среднюю урожайность 58,3 т/га с рентабельностью 75%.

Диссертационная работа включает: введение, пять глав, заключение, предложение производству, перспективы дальнейшей разработки темы, список использованной литературы и приложения, в которых приводятся результаты обработки полученных данных методами параметрической и непараметрической статистики за каждый исследуемый период и урожайные данные по годам. Содержание автореферата полностью отражает материалы, представленные в диссертационной работе.

Во введении автор обосновывает актуальность выбранной темы, практическую значимость, определяет цель, задачи, формулирует положения, выносимые на защиту. Исходя из поставленных целей и задач, в диссертации весь материал разделен на пять глав, которые включают в себя 18 разделов. Все главы и разделы построены в четкой логической последовательности, позволяющей в целом раскрыть тему исследования. Каждый раздел призван

решить конкретную задачу, ведущую к достижению поставленных автором целей.

В первой главе «Характеристика фитосанитарного состояния посевов сахарной свеклы и эффективность мероприятий по его регулированию (Обзор литературы)» в первом разделе анализируется структура сеgetального компонента агроценозов сахарной свеклы в разных регионах России. Рассматриваются виды сорных растений, их доминирование и вредоносность, что позволяет понять влияние сорняков на урожайность культуры. Второй раздел посвящен оценке эффективности использования гербицидов в защите посевов сахарной свеклы. Рассматриваются методы снижения гербицидотоксического эффекта, что имеет важное значение для повышения устойчивости растений и повышения урожайности. В третьем разделе представлен анализ фитопатогенов, влияющих на сахарную свеклу. Установлены доминирующие виды и их вредоносность, что позволяет акцентировать внимание на необходимость разработки эффективных мер защиты. В четвертом рассматривается применение фунгицидов в технологии возделывания сахарной свеклы. Оценивается их биологическая эффективность, что является ключевым аспектом для обеспечения стабильных урожаев.

Во второй главе «Объект, предмет, место, схемы, методика и условия проведения полевых экспериментов по совершенствованию технологии защиты сахарной свёклы в условиях юга нечерноземной зоны РФ» рассматриваются ключевые аспекты, необходимые для понимания проведенных исследований (условия, методика, объект, предмет исследований), которые раскрываются в разделах, определяющих объект, предмет и место проведения исследований (п. 2.1), описывающих схемы опытов и методические подходы, использованные в ходе исследований (п. 2.2.), а также почвенные и климатические условия, в которых проводились эксперименты (п. 2.3).

Глава третья «Видовой состав сорных растений в посевах сахарной свёклы в условиях юга Нечерноземной зоны и эффективность дробного

применения гербицидов на культуре» посвящена анализу видов сорных растений, влияющих на посевы сахарной свеклы, и исследованию эффективности дробного применения гербицидов в условиях юга Нечерноземной зоны. В первом разделе рассматривается развитие агроценозов сахарной свеклы с учетом антропогенного воздействия на протяжении XX века и первой четверти XXI века. Анализируется, как изменения в агрономической практике влияли на состав сорной растительности агроценозов сахарной свеклы. Во втором разделе оценивается эффективность дробного применения гербицидов, включая их влияние на биологические показатели и хозяйственные результаты. Приводятся данные о снижении сорной растительности, что подчеркивает важность данной практики в целях увеличения урожайности. Третий раздел посвящен количественной оценке массы сорных растений в условиях системного применения гербицидов и Эпин-Экстра, что позволяет оценить их влияние на фитосанитарное состояние посевов. В четвертом разделе анализируется, как системное применение гербицидов и регулятора роста влияет на урожайность сахарной свеклы. В пятом разделе рассматривается, как применение химических средств защиты влияет на содержание сахарозы в корнеплодах и общий выход сахара с единицы площади. Это важно для оценки экономической эффективности возделывания культуры при использовании средств химизации.

Четвертая глава «Технологическая и хозяйственная эффективность фунгицидов в посевах сахарной свёклы» посвящена исследованию технологической и хозяйственной эффективности фунгицидов, применяемых в посевах сахарной свеклы, с акцентом на их влияние на фитопатогены и урожайность. В первом разделе представлен анализ видового спектра фитопатогенов, поражающих сахарную свеклу в условиях юга Нечерноземной зоны, на примере Республики Мордовия. Во втором разделе рассматривается, как применение фунгицидов влияет на развитие и распространение основных заболеваний, таких как церкоспороз и фомоз в посевах культуры. В третьем разделе оценивается влияние фунгицидов на урожайность и качество корне-

плодов сахарной свеклы. Приводятся результаты экспериментов, показывающие, как внесение фунгицидов способствует повышению количественных и качественных показателей. Четвертый раздел посвящен оценке эффективности фунгицидов в контроле развития головки корнеплодов, что имеет важное значение для сохранения урожая и повышения его качества. Оценивается влияние фунгицидов на предотвращение потерь и улучшение товарных характеристик корнеплодов.

Пятая глава «Экономическая и биоэнергетическая оценка применения пестицидов в технологии возделывания сахарной свёклы» посвящена экономической и биоэнергетической оценке применения пестицидов в технологии возделывания сахарной свеклы, что позволяет оценить их эффективность с различных точек зрения. В первом разделе приводится экономическая оценка использования пестицидов, включая расчеты затрат и доходов, связанных с их применением. Приводятся данные о рентабельности и условно чистом доходе, что позволяет оценить финансовые преимущества применения пестицидов в технологии возделывания сахарной свеклы. В разделе два рассматривается биоэнергетическая эффективность применения пестицидов, включая анализ энергозатрат на их использование. Оценивается, насколько применение пестицидов способствует увеличению общей энергетической отдачи при возделывания сахарной свеклы.

В заключении даны общие выводы по диссертационной работе и предложения производству, которые могут быть взяты на вооружение производителями, а именно для сельскохозяйственных предприятий юга Нечерноземной зоны РФ, занимающихся производством корнеплодов сахарной свеклы с целью снижения засоренности, увеличение урожайности до 65,5 т/га, сбора сахара до 11,3 т/га, рентабельности производства до 93 % рекомендовать дробное внесение комплекса гербицидов в фазу 1–2-й пары настоящих листьев Бетарен Супер МД, МКЭ 1,3 л/га, Лорнет, ВР 0,075 л/га, Форвад, МКЭ 0,80 л/га, Кондор, ВДГ 0,03 г/га +Эпин-Экстра, 100 мл/га; в фазу 4-5-й пары настоящих листьев Бетарен Супер МД, МКЭ 1,3 л/га, Лорнет,

ВР 0,20 л/га, Форвад, МКЭ 1 л/га, Кондор, ВДГ 0,045 г/га + Эпин-Экстра, 100 мл/га; до смыкания рядков Бетарен 22, МКЭ 2 л/га, Лорнет, ВР 0,30 л/га, Форвад, МКЭ 1 л/га, Кондор, ВДГ 0,045 г/га + Эпин-Экстра, 100 мл/га. С целью уменьшения распространения и развития церкоспороза и фомоза, увеличения урожайности до 58,3 т/га, сбора сахара до 10 т/га, рентабельности производства до 75 % рекомендовать применение препарата Колосаль Про КЭ в норме 0,6 л/га в конце июля – первой декаде августа.

Наряду с положительными аспектами, диссертации, следует отметить и некоторые недостатки:

1. Один из показателей негативного влияния пестицидов на культурное растение – это кратковременная приостановка роста и развития. Поэтому желательно было бы представить данные по влиянию изучаемых факторов на массу растения.

2. В подразделе 3.2 «Биологическая и хозяйственная эффективность дробного применения гербицидов в посевах сахарной свеклы» необходимо было представить не только численность сорных растений, но и детальный анализ структуры сорного компонента агроценоза сахарной свеклы (изменение видового состава сорняков).

3. Автор работы не приводит объяснения за счет чего при добавлении Эпина-Экстра в баковую смесь пестицидов в отношении малолетних сорняков эффект от применения гербицидов был выше на 30% при сравнении с аналогичным вариантом без применения росторегулятора.

4. Чем объясняется тот факт, что трехкратное механическое удаление сорняков по эффективности для малолетних видов не уступало гербицидам, но значительно уступало в борьбе с многолетними?

5. Почему в условиях недостаточного увлажнения (2022 г.) негативное влияние гербицидов на урожайность (по сравнению с механической прополкой) было более выраженным, чем в год с оптимальным увлажнением (2023 г.)?

7. В 2023 году применение фунгицидов способствовало увеличению сахаристости корнеплодов, тогда как в 2021-2022 годах наблюдалась обратная тенденция?

Заключение. Таким образом, диссертация Слугина Андрея Николаевича «Совершенствование системы химической защиты сахарной свеклы от болезней и сорных растений на юге Нечерноземной зоны Российской Федерации» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном и методическом уровне. По актуальности темы, новизне и объему экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости, заключению соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. От 16.10.2024), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Слугин Андрей Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

«20» ноября 2025 г.

Официальный оппонент:

кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент



Жеряков Евгений Викторович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ), 440014, Российская Федерация, г. Пенза, ул. Ботаническая, 30

Жеряков Евгений Викторович, кандидат с.-х. наук (06.01.02 – мелиорация, рекультивация и охрана земель), доцент кафедры растениеводства и лесного хозяйства ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Тел.: +7(8412)628-367, e-mail: zheryakov.e.v@pgau.ru



Я подтверждаю подпись
Ю.В. Матвеева
Ю.В. Матвеева