

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Касатова Ильи Сергеевича

«*Экотоксикологическое обоснование использования*

химических средств защиты яблони от парши»,

представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Яблоня является ведущей плодовой культурой в мире. Возделывание культуры сталкивается с проблемой защиты от болезней, среди которых наиболее вредоносной остается парша (*Venturia inaequalis* (Cooke) G. Winter). Потери урожая яблони от этого заболевания в отдельные годы могут достигать 80-100 %. При этом наблюдается появлением новых агрессивных рас возбудителя, возникновение резистентности к фунгицидам у патогена. В связи с этим исследования, направленные на усовершенствование системы защиты яблони от парши на основании результатов скрининга зарегистрированных и новых фунгицидов, создания цифрового сервиса диагностики на основе нейронных сетей, применения прогностических моделей, изучения элементного состава листьев и кожуры методом энергодисперсионной спектроскопии и оценки физиологических параметров яблони в условиях стресса является крайне актуальной задачей.

Диссертантом выявлена связь между микроклиматическими параметрами и динамикой болезни (на основе уточненных закономерностей развития парши яблони в условиях Московского региона). Разработан и апробирован метод автоматизированной оценки степени поражения листьев яблони паршой с применением технологий машинного зрения и нейронных сетей. Оценена точность прогностической модели распространения парши на основе данных интеллектуальной метеоплатформы Агрокеер. Проведена оценка биологической эффективности фунгицидов на основе каптана, трифлуксизобина, дитианона и ципродинила в отношении парши в полевых условиях. Оценены безопасность и оптимальные сроки ожидания для действующих веществ изученных фунгицидов по динамике остаточных количеств в листьях и плодах яблони в процессе вегетации. Доказано ингибирующее воздействие фунгицидов на инфекционные структуры возбудителя парши на яблоне, а также влияние применяемых препаратов на физиологическое состояние листьев и качество плодов.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования не вызывает сомнений: разработан метод автоматизированной оценки степени поражения листьев яблони паршой с использованием нейросетевых технологий, который обеспечивает объективность и оперативность диагностики и открывает возможности для внедрения цифровых систем мониторинга и прогнозирования в практику садоводства. Определена эффективность против парши яблони ряда зарегистрированных и новых фунгицидов. Научно обоснована и оптимизирована система защиты яблони от парши на разных по устойчивости сортах в условиях Центрального региона Нечерноземной зоны России. Предложенные системы защиты на основе комбинаций каптан/трифлуксизобин и дитианон/ципродинил внедрены в яблоневом саду ООО «Лучи солнца».

По теме диссертации автором опубликовано 12 печатных работ, из них четыре – в изданиях, входящих в Перечень ВАК, одна – в издании, находящемся в базе данных Scopus. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Результаты исследований обобщены в виде устных докладов на 9 научно-практических конференциях.

Сформулированные в автореферате заключение и предложения обоснованы и логически вытекают из результатов исследований. Достоверность полученных данных подтверждена репрезентативностью, значительным объемом экспериментального материала и его статистической обработкой, применением общепринятых и стандартизированных методик.

Отдельно хотелось бы отметить высокий методический уровень проведения исследований, использование диссертантом современных методов и внедрение цифровых и интеллектуальных технологий.

По автореферату есть вопрос: отмечалось ли в процессе исследования влияние разработанных систем защиты на сопутствующие виды болезней яблони?

Заданный вопрос носит исключительно уточняющий характер, не уменьшает значимости и не снижает общей положительной оценки работы, являющейся законченным и самостоятельным исследованием. Считаем, что диссертационная работа «Экотоксикологическое обоснование использования химических средств защиты яблони от парши» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Касатов Илья Сергеевич – присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Главный научный сотрудник отдела защиты растений,
доктор биол. наук (06.01.07 – Защита растений, 2018)

Карпун Наталья Николаевна

Старший научный сотрудник отдела защиты растений,
кандидат биол. наук (06.01.07 – Защита растений, 2018),

Михайлова Елена Валерьевна

25 августа 2026 г.

ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр
Российской академии наук» (ФИЦ СНЦ РАН)
354002, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28, т. (862) 200-18-22, subplod@mail.ru

Подписи Н.Н. Карпун и Е.В. Михайловой заверяю,

Ученый секретарь ФИЦ СНЦ РАН

К.С.-Х.Н.



О.И. Пащенко