

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 научной специальности
4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

В современном садоводстве яблоня по праву занимает лидирующее положение. Разнообразие сортов, дифференциация по срокам созревания, возможность потребления в свежем, переработанном виде и сохранение высоких вкусовых качеств в условиях хранилищ, позволяет этой культуре круглогодично радовать потребителя. Однако, среди факторов, влияющих на качество и количество продукции, болезни, в т.ч. парша яблони в благоприятные для их развития годы могут существенно снизить урожай.

Работа Касатова Ильи Сергеевича посвящена оптимизации системы защиты яблони от парши с учетом экотоксикологического влияния комплекса современных фунгицидов на возбудителя заболевания с учетом качественных и количественных характеристик урожая.

Автором выполнена большая комплексная работа – при проведении регулярного мониторинга яблоневых садов выявлены сортовые различия по полевой устойчивости к парше яблони, уточнен состав патоконплекса, среди которого доминировала парша (*Venturia inaequalis*) с распространённостью до 100%. Фактические сроки появления симптомов заболевания совпадали с результатами прогностической модели с применением платформы Agrokeep и данных локальной метеостанции, которые достоверно отражали динамику созревания аскоспор и давали возможность выделить периоды риска конидиальной инфекции. Для автоматизированной детекции и оценки площади поражения листьев паршой относительно площади листа на основе сверточной нейронной сети YOLOv10 был разработан цифровой сервис, показавший высокую точность (Precision 93,2%, Recall 91,8%, mAP 92,5%). Показаны возможности применения этого метода для оперативного мониторинга, особенно на начальных этапах развития парши. Для оценки состояния растения в период поражения Касатовым И.С. был апробирован экспресс-метод оценки индекса азотного баланса (NBI) и выявлена достоверная обратная корреляция NBI с распространённостью ($r = -0,615$) и развитием ($r = -0,601$) парши, что позволило использовать данный показатель в качестве индикатора физиологической стабильности растений под давлением патогена.

Автор провел оценку биологической эффективности против парши химических препаратов при последовательном применении ДВ «каптан + трифлуксизобин», эффективность которых была подтверждена электронно-микроскопическим анализом (отмечено ингибирующее действие комбинации «каптан + трифлуксизобин» на конидиальное спороношение и снижение жизнеспособности аскоспор возбудителя). Методом капиллярной газожидкостной и высокоэффективной жидкостной хроматографии была проведена оценка остаточного количества ДВ, в результате которой содержание остатков «каптана» было минимальным (0,02–0,03 мг/кг) и не превышало установленных максимально допустимых уровней; «трифлуксизобина» к моменту уборки урожая в плодах и соке не обнаружили. Аналогичная оценка была проведена ДВ «дитианон + ципродинил», остаточное количество ДВ которых также не было обнаружено. Экономическая оценка подтвердила высокую эффективность предлагаемых систем защиты с рентабельностью 97–110%, что позволило рекомендовать эти системы защиты яблони от парши для внедрения в садах Московского региона.

По результатам исследования соискателем подготовлено 12 работ, из них 4 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, разработана программа для ЭВМ. По результатам проведенных исследований автором были разработаны предложения производству для садоводческих хозяйств Московской области и других регионов Нечерноземной зоны РФ. Результаты исследований неоднократно были доложены на международных и всероссийских научно-практических конференциях.

По автореферату имеются вопросы, которые не затрагивают основных выводов и положений диссертационной работы и не влияют на ее положительную оценку:

1. В автореферате рекомендуются две схемы защиты: «каптан - трифлуксизобин» и «дитианон - ципродинил». Однако не указано, какая из них предпочтительнее в условиях повышенной влажности и при высокой численности резистентных популяций *Venturia inaequalis*.
2. Есть ли данные по устойчивости патогена к этим препаратам в Московском регионе?

Диссертация Касатова Ильи Сергеевича является законченной высококвалифицированной научно-исследовательской работой, по актуальности, научной новизне и практической значимости, отвечающей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Считаю, что выполненная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Кандидат биологических наук
(06.01.07 – Защита растений),
ведущий научный сотрудник,
заведующая отделом патологии
декоративных и садовых культур



Серая Лидия Георгиевна

Федеральное Государственное Бюджетное Научное Учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии»
Адрес: 143050, Московская область, Одинцовский район,
р.п. Большие Вяземы, ул. Институт, владение 5.
Телефон: +7 (495) 597-42-28, +7 (916)125-46-38
e-mail: lgseraya@gmail.com
сайт: <http://vniif.ru/>

Дата 26.08.2026 г.

Подпись Серой Л.Г. заверяю:

*Врио начальника
ФГБНУ ВНИИФ*



отдела кадров

Передина И. А.



26.08.2026