

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА
на диссертацию **Кононенко Светланы Владимировны**
«Совершенствование защиты винограда от скрытоживущих сосущих вредителей на основе адаптивного подхода в условиях Западного Предкавказья»,
представляемую на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук по специальности
4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Северо-Западное Предкавказье – крупнейший район виноградарства в России. Производство винограда сталкивается с проблемой защиты культуры от вредителей, которые могут существенно снижать продуктивность лозы и качество ягод. Наиболее значимыми вредителями винограда можно назвать листовую форму филлоксеры *Daktulosphaira vitifoliae* и виноградного войлочного клеща *Colomerus vitis*. Современные технологии базируются на ротации химических инсектоакарицидов, которые на виноградниках зарегистрированы в весьма ограниченных количествах. Производители сталкиваются также с появлением новых видов фитофагов в ампелоценозах (примером может служить инвазивный вид *Metcalfa pruinosa*), низкой эффективностью защитных мероприятий в отношении скрытоживущих вредителей и возникновением резистентности у давно существующих видов. В связи с этим уточнение биологии и экологических особенностей популяций скрытоживущих вредителей винограда, выявление закономерностей формирования биоценологических связей в консорциях, формирующихся вокруг данных видов, поиск новых высокоэффективных инсектоакарицидов, анализ сроков их применения **являются крайне актуальным направлением научных исследований**. Данное направление исследований поможет решить проблему снижения пестицидной нагрузки при организации систем защиты винограда и получения экологически безопасной продукции.

Новизна исследований состоит в том, что диссертантом выявлены региональные биоэкологические особенности развития нового инвазивного вредителя – восковой цикадки *Metcalfa pruinosa*. Впервые за последние 30 лет в условиях Западного Предкавказья уточнена биоэкология листовой формы филлоксеры *Daktulosphaira vitifoliae* и виноградного войлочного клеща *Colomerus vitis*: увеличилось количество генераций, установлена положительная корреляция плотности популяций с температурой воздуха, отмечено расширение гостальной пищевой специализации. Агробиологически доказано увеличение вредоносности основных видов скрытоживущих сосущих вредителей и экологически обоснована необходимость адаптивного контроля этих видов. Впервые в условиях Западного Предкавказья выявлена видовая структура консорций, формирующихся вокруг листовой филлоксеры и виноградного войлочного клеща.

Теоретическая значимость диссертационных исследований С.В. Кононенко состоит в том, что получены новые знания по биологическим и экологическим особенностям развития вредоносных видов скрытоживущих сосущих вредителей на винограде; выявлены закономерности формирования комплексов энтомо- и

акарифагов, трофически связанных с листовой филлоксерой и виноградным войлочным клещом в условиях усиления абиотического и антропогенного воздействий. Установлена зависимость урожайности и качества винограда от степени поврежденности скрытоживущими сосущими вредителями, в том числе восковой цикадкой – новым видом для ампелоценозов России.

Практическая значимость исследований очевидна: на основе биоценотического подхода и использования новых химических препаратов и адьюванта разработаны усовершенствованные технологии контроля скрытоживущих сосущих вредителей винограда, отличающиеся пониженной экологической нагрузкой на ампелоценозы и более экономически эффективные.

Диссертация изложена на 227 страницах, состоит из введения, трех глав, заключения и приложений; содержит 51 таблицу, 41 рисунок, 4 приложения. Список литературы включает 352 наименований, в том числе 170 на иностранном языке.

Во введении обоснована актуальность исследований, описана степень разработанности темы, сформулированы цель и задачи, резюмирована научная новизна полученных результатов теоретического и прикладного характера, сформулирована методология исследований, основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертантом рассмотрены современные проблемы в организации борьбы со скрытоживущими вредителями. Рассмотрены стратегии скрытого обитания вредителей как проблема эффективности их контроля, систематическое положение, особенности биологии, распространенность и вредоносность скрытоживущих вредителей винограда. Проанализирован опыт их биологического и химического контроля, а также применения адьювантов в защите растений.

Глава 2 посвящена описанию условий, где проводились лабораторные и полевые исследования, объектов и методов исследований.

Глава 3 обобщает результаты диссертационного исследования.

Так, в *главе 3.1* приведены результаты изучения видового состава комплекса скрытоживущих сосущих вредителей, биоэкологические особенности и вредоносность доминирующих видов в условиях ампелоценозов Западного Предкавказья. Установлены экономически значимые виды скрытоживущих фитофагов: виноградный войлочный клещ (зудень) *Colomerus vitis*, листовая филлоксера *Daktulosphaira vitifoliae*, восковая цикадка *Metcalfa pruinosa*.

Изучена пищевая специализация скрытоживущих сосущих вредителей в ампелоценозах Западного Предкавказья. Выявлены тенденции расширения гостальной и топической пищевой специализации у зудня и гостальной пищевой специализации листовой формы филлоксеры. Установлены наиболее предпочитаемые восковой цикадкой кормовые растения в условиях агроландшафтов виноградников.

Диссертантом установлена экономически значимая вредоносность изучаемых видов. Уточнена фенология основных скрытоживущих вредителей: определено, что у виноградного войлочного клеща количество генераций в сезонном развитии возросло до 9, у листовой филлоксеры – до 8. Подтверждена корреляция между численностью

эринееумов клеща / галлов филлоксеры и суммой эффективных температур. Установлены фенологические особенности и половая структура популяций нового инвазивного вредителя винограда - восковой цикадки, у которой продолжается процесс адаптации и расселения на территории региона.

В главе 3.2 рассматриваются факторы, влияющие на численность популяций основных видов скрытоживущих сосущих вредителей в ампелоценозах. Установлена видовая структура и прослежена динамика численности энтомоакарифагов в консорциях основных скрытоживущих сосущих вредителей ампелоценозов Западного Предкавказья. Оценено влияние элементов агроландшафта на пространственное распределение основных скрытоживущих сосущих вредителей на виноградниках, построены карто-схемы распределения фитофагов. Выявлено влияние лесополос на заселение зуднем и филлоксерой – заселенность «шлейфовых зон» в 7-10 раз менее интенсивно, чем остальной части виноградников, рост плотности заселения начинался с расстояния около 50-60 м для зудня и около 70-80 м для листовой филлоксеры. Численность восковой цикадки на винограднике выше вблизи очагов перезимовки, такими очагами чаще всего являются лесополосы.

Глава 3.3 посвящена результатам исследований биологической эффективности инсектицидов, акарицидов и их смесей с адьювантами в отношении основных скрытоживущих сосущих вредителей винограда для разработки адаптивной технологии их контроля. Диссертантом поставлены мелкоделяночные и производственные полевые опыты, объем исследованных вариантов довольно высок. В результате исследований установлены наиболее эффективные средства контроля численности изучаемых фитофагов: Для зудня - Вертимек, КЭ (1 л/га) с биологической эффективностью 71,9-81,1 %, для контроля листовой филлоксеры и восковой цикадки - Мовенто Энерджи, КС (0,6 л/га) с биологической эффективностью 95,4-9,8 % и 99,2-99,4 %, соответственно. Добавление адьюванта Атомик (0,5 л/га) увеличивало эффективность инсектицидов и акарицидов, а также отмечалась пролонгация защитного действия инсектицидов в присутствии адьюванта.

Разработанная технология защиты винограда обеспечила снижение пестицидной нагрузки, снижение токсической нагрузки для млекопитающих, снижение коэффициента опасности для пчел и экологической нагрузки на почву при высокой биологической эффективности в отношении основных скрытоживущих сосущих вредителей винограда. Рентабельность производства возросла на 3,4-11,6 %, в зависимости от вида фитофага.

В *Заключении* резюмированы результаты исследований.

Приведены *рекомендации производству*.

В целом, следует отметить большой объем проведенных диссертантом исследований, логичное построение всех этапов исследования, авторские иллюстрации, высокое качество текста диссертационной работы.

По материалам диссертации опубликовано 10 работ, в том числе 4 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ.

Положения диссертации полностью отражены в опубликованных работах и доложены на научных конференциях.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается использованием современных методов статистической обработки экспериментальных данных в программах Microsoft Excel, а также сопоставлением результатов исследований с данными, полученными другими учеными.

Несмотря на очевидные достоинства, по диссертационной работе имеется ряд вопросов и замечаний:

1. В разделе «Научная новизна» диссертант приводит тезис о разработке и апробации экологизированных технологий защиты винограда. Этот тезис скорее для раздела «Практическая значимость».

2. В разделе 2.3 «Методы исследований» указано, что номенклатура видов приведена в том числе и по базе ЕОКЗР - EPPO Global Database <https://gd.eppo.int/>, однако этот ресурс не является номенклатурной базой, хотя и отслеживает в большинстве случаев синонимику видов.

3. В таблице 3.1, составленной по результатам анализа научной литературы и собственных наблюдений диссертанта, стоило бы привести ссылки на источники, которые были использованы.

4. На рисунка 3.4-3.5 приведены средние значения степени заселенности повреждаемых сортов винограда войлочным клещом и листовой филлоксерой. А насколько сильны были отличия по годам исследования?

5. Была ли на каких-либо сортах винограда выявлена конкуренция между исследованными видами скрытоживущих вредителей при совместном заселении листьев?

6. С чем диссертант связывает низкую биологическую эффективность системного инсектицида Би-58 новый, КЭ (42,3-45,1%) в отношении листовой филлоксеры? При том, что другие инсектициды с действующим веществом системного действия показали высокую эффективность.

7. При оценке биологической эффективности инсектицида Мовенто Энерджи, КС в отношении восковой цикадки на протяжении трех лет подряд не отмечалось ли возникновение резистентности вредителя?

Высказанные замечания не затрагивают сути и не умаляют достоинств выполненной диссертационной работы. Диссертационная работа Кононенко Светланы Владимировны является законченным научным трудом, направленным на решение актуальной проблемы снижения пестицидной нагрузки при организации систем защиты винограда и получения экологически безопасной продукции.

Результаты, полученные лично автором, оригинальны, достоверны, обладают научной новизной и определенно имеют практическую значимость. Автореферат и научные статьи автора по теме исследования отражают основные положения диссертации.

Соответствие диссертации требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней. В целом, на основании вышеизложенного, диссертационная работа С.В. Кононенко соответствует критериям и отвечает требованиям ВАК (пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Кононенко Светлана Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент,

главный научный сотрудник отдела защиты растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» (ФИЦ СНЦ РАН), доктор биологических наук (специальность 06.01.07 – Защита растений), доцент



Карпун Наталья Николаевна

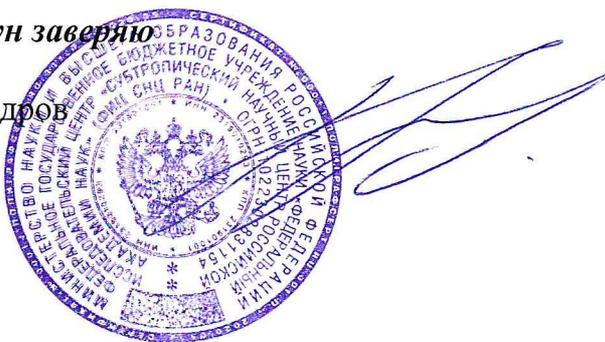
22 ноября 2024 г.

Адрес: 354002, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, д. 2/28.
Тел.: +7(862)200-18-22, +7-988-288-02-48; e-mail: nkolem@mail.ru; сайт организации: <https://www.subtropas.ru/>

Подпись Н.Н. Карпун заверяю

Начальник отдела кадров
ФИЦ СНЦ РАН

22 ноября 2024 г.



К.П. Дамян