

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.199.01 (Д 900.011.01),
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ «ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
НИКИТСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД – НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ
ЦЕНТР РАН», МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 11.11.2021 года № 10

О присуждении Шармагию Александру Константиновичу, гражданину
Российской Федерации учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Биоэкологические особенности самшитовой огнёвки
Cydalima perspectalis (Walker, 1859) в Крыму и факторы, ограничивающие её
численность» по специальностям 1.5.15. Экология (биологические науки) и
4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений
(биологические науки), принята к защите 10.09.2021 года (протокол заседания
№ 7) диссертационным советом 24.1.199.01 (Д 900.011.01) на базе Федерального
государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного
Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН»,
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 298648,
Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, спуск Никитский,
52; приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации о
создании диссовета № 503/нк от « 24 » мая 2017 г., изменения в состав совета
внесены приказами № 523/нк от «21» июня 2019 г. и приказом № 487/нк от «26»
мая 2021 г.

Соискатель Шармагий Александр Константинович, 1985 года рождения.

В 2007 году окончил Южный филиал "Крымский агротехнологический
университет" Национального аграрного университета по направлению

подготовки агрономия / плодоовощеводство и виноградарство, квалификация специалист.

В 2017 году был прикреплен к аспирантуре без освоения программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре ФГБУН «НБС-ННЦ» по специальности 03.02.08 – экология.

В Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» работает с 2014 года. Работает научным сотрудником в лаборатории энтомологии и фитопатологии с 07.2019 г. по настоящее время.

Диссертация выполнена в лаборатории энтомологии и фитопатологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН».

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук, чл.-корр. РАН, Плугатарь Юрий Владимирович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН», директор (специальность 03.02.08 - экология).

Официальные оппоненты:

Карпун Наталья Николаевна, доктор биологических наук, доцент, главный научный сотрудник отдела защиты растений федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук»;

Попов Игорь Борисович, кандидат биологических наук, доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН», г. Ялта, в своём положительном отзыве, подготовленном Алейниковой Натальей Васильевной, доктором сельскохозяйственных наук, заведующей лабораторией защиты растений и Рыбалко Евгением Александровичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующим сектором агроэкологии, и утвержденным директором ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН», доктором сельскохозяйственных наук Лиховским Владимиром Владимировичем, указала, что диссертация Шармагия А.К. является законченной научно-квалификационной работой. По своей актуальности, содержанию, структуре и обоснованности выводов и результатов диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Правительством Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации «Биоэкологические особенности самшитовой огнёвки *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) в Крыму и факторы, ограничивающие её численность» Шармагий Александр Константинович заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 1.5.15. Экология (биологические науки) и 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

Соискатель имеет 12 опубликованных научных работ, в том числе по теме диссертации 10 работ: 5 статей в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, из них 1 входящая в международную базу данных Scopus. Общий объём публикаций по теме диссертации - 5,9 печатных листа. Основные публикации выполнены автором лично или совместно с коллегами, где вклад соискателя составляет не менее 75 %.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Sharmagiy, A.K. Dynamics of phytophage invasions and peculiarities of

their phenology in the parks of the South coast of the Crimea / A.K. Sharmagiy, E.B. Balykina, N.N. Trikoz, D.A. Korzh, E.V. Yatskova // International scientific and practical conference on fundamental and applied research in biology and agriculture: current issues, achievements and innovations, FARBA 2021 E3S Web of Conferences 254, 06005 (2021) Orel, 24–25 february 2021. DOI: 10.1051/e3sconf/202125406005

2. Шармагий, А. К. Влияние температурных условий на сезонное развитие *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) (Lepidoptera: Crambidae) в Крыму/ А. К. Шармагий, С. П. Корсакова // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2021. – Вып. 140. – С. 45–51. DOI: 10.36305/0513-1634-2021-140-45-51

3. Шармагий, А. К. Перспективы использования энтомофагов для регулирования численности самшитовой огнёвки *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) в условиях Южного берега Крыма. / А. К. Шармагий // Биология растений и садоводство: теория, инновации. – 2019. – Том 153(4). – С. 58–67.

4. Плугатарь, Ю. В. Эффективность биоинсектицидов против гусениц *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) на Южном берегу Крыма / Ю. В. Плугатарь, А. К. Шармагий, В. А. Шишкин // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2020. – Вып. 137. – С. 7–15. DOI: 10.36305/0513-1634-2020-137-7-15

5. Плугатарь, Ю. В. Биологические особенности *Cydalima perspectalis* (Lepidoptera: Crambidae) В Крыму / Ю. В. Плугатарь, А. К. Шармагий, Е. Б. Балыкина // Вестник защиты растений, 2020, Т. 103, № 4. – С. 247–254.

6. Балыкина, Е. Б. Разработка феромонного препарата для выявления и мониторинга самшитовой огневки *Cydalima perspectalis* Walker / Е. Б. Балыкина, В. Э. Глебов, Д. А. Корж, Н. И. Кулакова, А. Э. Нестеренкова, В. М. Растегаева, Н. Н. Трикоз, А. К. Шармагий // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада. – 2020. – Вып. 134. – С. 138–143.

На диссертацию и автореферат поступило 27 отзывов: все отзывы положительные, 18 из них не имеют замечаний, 9 с замечаниями и рекомендациями.

Отзывы без замечаний прислали:

1. Бушнева Надежда Анатольевна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории защиты растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В.С. Пустовойта».
2. Валеева Наталья Григорьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры плодовоовощеводства и виноградарства института «Академии биоресурсов и природопользования» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».
3. Репецкая Анна Игоревна, кандидат биологических наук, доцент, директор Ботанического сада им. Н.В. Багрова, заведующая кафедрой садово-паркового хозяйства и ландшафтного проектирования института «Таврическая академия» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского» и Городняя Екатерина Васильевна, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры садово-паркового хозяйства и ландшафтного проектирования института «Таврическая академия» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».
4. Леонов Сергей Владиславович, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии и зоологии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского».
5. Каширская Наталия Яковлевна, доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник, заведующая лабораторией защиты растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина».
6. Литовка Юлия Александровна, доктор биологических наук, профессор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет

науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева».

7. Павлов Игорь Николаевич, доктор биологических наук, профессор, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией лесных культур, микологии и фитопатологии Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук.

8. Пономарёв Владимир Леонидович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, заведующий лабораторией испытания и применения феромонов Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр карантина растений».

9. Резвякова Светлана Викторовна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, старший научный сотрудник, заведующая кафедрой защиты растений и экотоксикологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина».

10. Томаровский Алексей Анатольевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, декан факультета природообустройства Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет».

11. Ханиева Ирина Мироновна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры «Агрономия» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова».

12. Садомов Эдуард Александрович, кандидат сельскохозяйственных наук, Генеральный секретарь Восточнопалеарктической региональной секции Международной организации биологической борьбы с вредными животными и растениями.

13. Черкашин Вячеслав Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий лабораторией защиты растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» и Кожевников Владимир Иванович, кандидат сельскохозяйственных наук, директор Ставропольского

ботанического сада имени В.В. Скрипчинского – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр».

14. Пономарев Василий Иванович, доктор биологических наук, заместитель директора по науке, заведующий лабораторией лесовосстановления, защиты растений и лесопользования Ботанического сада Уральского отделения Российской академии наук.

15. Саттаров Венер Нуруллович, доктор биологических наук, профессор, декан естественно-географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы».

16. Мельничук Татьяна Николаевна, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела сельскохозяйственной микробиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма».

17. Сатторов Рахматулло Бобоевич, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры ботаники биологического факультета Таджикского национального университета и Евдокимова (Эргашева) Галина Нажмитдиновна, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры ботаники биологического факультета Таджикского национального университета.

18. Туниев Борис Сакоевич, доктор биологических наук, заслуженный эколог РФ, заместитель директора по научно-исследовательской работе Федерального государственного бюджетного учреждения «Сочинский национальный парк».

В девяти отзывах имеются некоторые замечания и рекомендации:

19. Бебия Сергей Михайлович, доктор биологических наук, профессор, академик Академии наук Абхазии, заведующий отделом интродукции растений Ботанического института Академии наук Абхазии в виде замечания указывает: автор в выводах утверждает, что в условиях Крыма самшитовая огневка питается только растениями рода *Vixus*. Такое категоричное утверждение

возможно преждевременное. В условиях Абхазии, например, этот вредитель, при исчерпании самшита, поедает и виды бересклета.

20. Гниненко Юрий Иванович, кандидат биологических наук, заведующий лабораторией защиты леса от инвазивных и карантинных организмов Федерального бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства», в качестве замечания указывает на неоправданное использование термина «биоэкология» - ведь экология, это часть биологии, поэтому термин этот хоть и применяют, но он лишён смысла.

21. Ячменёва Светлана Юрьевна, кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина» просит дать пояснение на следующий вопрос: Почему температурный фактор и фотопериод является определяющим для развития стадии личинки, а куколка более чувствительна к колебаниям влажности?

22. Кольцова Татьяна Геннадьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории экологии почв Института проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан указывает на следующие вопросы и замечания:

1) В представленном автореферате не во всех таблицах указаны единицы измерения цифровых данных. Результаты испытания эффективности различных методов регуляции численности самшитовой огневки приводятся без указания статистически достоверных различий и уровней значимости.

2) Не ясна целесообразность испытания эффективности фосфорорганических инсектицидов, пагубно влияющих не только на насекомых, но и на здоровье человека и экосистемы.

23. Стрюкова Наталья Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, начальник научно-методического отдела Южного филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский центр карантина растений» указывает на следующие замечания:

1. Считаю, что следовало бы провести лабораторные и полевые испытания энтомофагов, применяемых для контроля численности чешуекрылых методом сезонной колонизации.

- В Списке пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации против самшитовой огнёвки рекомендован биопестицид биостоп, не учтённый автором при проведении оценки эффективности биопрепаратов против этого фитофага.

24. Барайщук Галина Васильевна, доктор биологических наук, профессор кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина» указывает на следующий вопрос: Стр. 17-18. Какие возраста гусениц самшитовой огнёвки имеются в виду при упоминании «младшие», «средние» и «старшие» возраста? Поскольку на стр. 12-13 показано, что не все 8 возрастов присутствуют в популяции.

25. Иванцова Елена Анатольевна, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, директор института естественных наук, профессор кафедры экологии и природопользования Федерального государственного автономного бюджетного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный университет» указывает, что существенных замечаний к автореферату нет, однако, считает, что наличие 6 разделов в кандидатской диссертации несколько избыточно.

26. Шутко Анна Петровна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры химии и защиты растений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет» в качестве замечаний отмечает:

- недостаточную конкретизацию первых двух положений практических рекомендаций. Для того чтобы их применить, необходимо вернуться к тексту автореферата (диссертации), что затруднительно в условиях производства.

Более того, при системном изложении схемы защиты четвертое положение органично вписалось бы в первое.

27. Тамахина Аида Яковлевна, кандидат биологических наук, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, профессор кафедры «Товароведение туризм и право» Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова» указывает на следующие замечания:

- автором отмечается «значительная вариабельность при учёте плодовитости» (с. 10), «большая вариабельность длительности развития гусениц и количества возрастов» (с. 11), «значительная вариабельность длительности развития и количества возрастов гусениц» (с. 21). Эти данные желательно было бы дополнить значениями коэффициента вариации
- целесообразна оценка экономической эффективности комплекса агротехнических, механических и биотехнических методов защиты насаждений самшита от *C. perspectalis*.

Рецензенты, приславшие положительные отзывы с замечаниями указывают, что эти замечания не снижают ценности диссертационной работы. Они отмечают актуальность и научный интерес разработанного вопроса. Во всех положительных отзывах отмечена высокая научная и практическая ценность полученных данных, а к безусловным достоинствам отнесен комплексный характер исследования.

Рецензенты отмечают, что диссертант справился с поставленными задачами и представил завершённую научную работу. Они указывают, что полученные результаты являются решением научной проблемы, имеющей важное научно-практическое значение, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор достоин присуждения искомой степени кандидат биологических наук по специальностям 1.5.15. Экология (биологические науки) и 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что Карпун Наталья Николаевна, доктор биологических наук (специальность 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин

растений), доцент, главный научный сотрудник отдела защиты растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», является ведущим специалистом в области изучения проблем биологических инвазий и занималась изучением данного фитофага в условиях Черноморского побережья Кавказа, а также является автором ряда фундаментальных работ в этом направлении; *Попов Игорь Борисович*, кандидат биологических наук (специальность 1.5.15. Экология), доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина», является специалистом в области экологии насекомых, биологической защиты растений, фитопатологии и энтомологии. Оппоненты имеют публикации, пересекающиеся с темой диссертации Шармагия А.К., что позволяет им объективно оценить рассматриваемую работу.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН», выбрано в качестве ведущей организации, в связи с тем, что основными направлениями научной деятельности данного учреждения является изучение закономерностей пространственного распределения агроэкологических факторов и их влияния на рост и развитие растений, а так же изучение вопросов в области защиты растений, разработка теоретических основ адаптивных систем контроля фитофагов и патогенов для стабилизации фитосанитарного состояния агроценозов (ампелоценозов) Крыма в меняющихся условиях внешней среды, что позволило объективно оценить научную и практическую значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что научная новизна диссертационной работы Шармагия А.К. заключается в том, что впервые для условий Крымского региона детально изучена биология размножения и развития самшитовой огнёвки, а именно: установлено максимальное количество возрастов гусениц и

определены их биометрические параметры, выявлен диапазон плодовитости самок, отмечено явление протерандрии, показан уровень полигамии самцов самшитовой огнёвки, установлена факультативная диапауза продолжительностью более полугода. Изучена фенология вида в различных агроклиматических районах Крыма. В течение вегетационного сезона в парковых ценозах Крыма обнаружено практически постоянное присутствие вредящей фазы фитофага, вследствие наложения друг на друга, как стадий развития, так и поколений. Важной сезонной адаптацией *C. perspectalis* к условиям Крыма является снижение термолабильности и ускорение развития всех стадий жизненного цикла второй летней генерации под влиянием фотопериода. Точность прогноза составляет от 3–4 суток для активизации личинок после зимовки до 9–10 суток – для лёта имаго и появления личинок первого летнего поколения с заблаговременностью один месяц. Установлены трофические связи фитофага в квазиприродных условиях Крыма. Определены критерии устойчивости гусениц разных возрастов и яиц *C. perspectalis* к биоинсектицидам, паразитоидам и хищникам.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что автором получены сведения о биоэкологических особенностях *C. perspectalis* в новой для вида части инвазионного ареала, имеющие общебиологическое значение в области фундаментальных исследований экспансии чужеродных видов насекомых, механизмов реализации их инвазии. На основе полученных результатов определены сроки обработки гусениц зимующего поколения до нанесения ими значительных повреждений. Разработанные математические модели для прогноза сроков появления отдельных стадий развития *C. perspectalis* являются полезным инструментом для улучшения борьбы с фитофагом, способствуют внедрению эффективных стратегий контроля численности, а также прогнозирования его развития. Разработана экологически обоснованная схема регуляции плотности популяции фитофага в Крыму.

Доказано, что в парковых ценозах Крыма в течение года развиваются три поколения вредителя со средней продолжительностью не менее 40–50 суток.

Выявлен один тип (личиночный), три сезонных класса (зимний, летний и летний переходящий в зимний) и две формы (факультативная и облигатная) диапаузы. Наличие диапауз, поливольтинность и высокая плодовитость повышают надежность системы синхронизации жизненного цикла с ритмом внешних условий и являются основой для конкретных сезонных адаптаций, что делает самшитовую огнёвку пластичным видом, способным переносить неблагоприятные условия. Сумма эффективных температур (СЭТ), необходимая для развития одного поколения, по годам варьирует в широком диапазоне, что обусловлено асинхронностью развития гусениц *C. perspectalis*. СЭТ, позволяющие завершить жизненный цикл от яйца до имаго, а также отдельных его стадий у летнего второго поколения, отличаются стабильностью.

Для южных регионов России разработаны прогнозные модели начала развития гусениц *C. perspectalis* после зимней диапаузы, лёта имаго и появления гусениц первого летнего поколения. Важной сезонной адаптацией *C. perspectalis* также является фотопериодическая модификация температурных норм развития второго летнего поколения, способствующая снижению термолабильности и ускорению развития всех стадий жизненного цикла.

В результате применения хищного клопа *Podisus maculiventris* в полевых условиях методом сезонной колонизации при соотношении хищник:жертва 3:1, достигнуты высокие показатели биологической эффективности. Определена эффективность ряда биологических препаратов против самшитовой огнёвки, применение которых обеспечивает на третьи – пятые сутки гибель гусениц, как младших, так и старших возрастов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

предложены математические модели для прогноза сроков развития гусениц *Cydalima perspectalis* после зимней диапаузы и методические подходы к определению возрастов гусениц; разработана экологически обоснованная схема регуляции плотности популяции фитофага в Крыму;

определены критерии устойчивости гусениц разных возрастов и яиц

Cydalima perspectalis к биоинсектицидам, паразитоидам и хищникам. Определено относительное постоянство сумм эффективных температур воздуха, необходимых для завершения развития второго летнего поколения *C. perspectalis* в условиях Крыма, что позволяет рассматривать их в качестве инструмента для определения сроков обработки гусениц зимующего поколения до нанесения ими значительных повреждений;

разработана система практических рекомендаций для защиты самшита от *C. perspectalis* включающая агротехнические и биотехнические приемы;

даны рекомендации по прогнозированию начала развития гусениц *C. perspectalis* после зимней диапаузы, лёта имаго и появления гусениц первого летнего поколения.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

воспроизводимость опытов по выявлению биометрических параметров гусениц самшитовой огнёвки при использовании программы TourView 3.7 с микроскопом Nikon SMZ745T и камерой Tourcam ucsmos5100kpa. Влияние на жизнеспособность эмбрионов *C. perspectalis* высоких температур воздуха в сочетании с низкой его влажностью, подтверждается опытами в климатической камере BINDER серии KBF;

теория построена на известных, проверяемых научных данных об особенностях биологии фитофага и его адаптации к различным абиотическим факторам;

идея базируется на анализе теоретических и практических данных, опубликованных в российских и зарубежных научных публикациях;

использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике, а именно: биологии вредителя в условиях Азии, Европы, Российской Федерации; влияние температуры на развитие вредителя в Японии, Европе, РФ. Установлены различия в фенологии по сравнению с другими ареалами самшитовой огнёвки, выявлены некоторые совпадения в биологических особенностях, а так же температурные пороги развития вредителя близкие соответствующим параметрам, определенным учеными

стран Европы и Российской Федерации (Краснодарский край);

использованы современные методики в областях энтомологии, экологии, защиты растений и математического статистического анализа.

Личный вклад соискателя состоит в том, что в диссертации обобщены материалы, полученные лично автором в результате полевых и лабораторно-аналитических исследований. Автор выполнил многоплановые исследования, провёл анализ полученных данных, сформулировал основные положения диссертации, составляющие ее новизну и практическую значимость. Соискателю удалось решить поставленные задачи и сделать необходимые научно-обоснованные выводы. Результаты работы апробированы на 4 научных конференциях различного уровня.

Диссертационный совет пришел к выводу, что диссертационная работа:

- выполнена на стыке наук, основное содержание диссертации соответствует научной специальности 1.5.15. Экология (биологические науки), так как исследования направлены на выявление биоэкологических особенностей самшитовой огневки *Cydalima perspectalis* в условиях Крыма, установление механизмов, лежащих в основе регуляции численности видов, разработка практических мер, направленных на охрану живой природы. Разработка, обоснование и усовершенствование схем контроля численности, прогнозирование сроков сезонного развития фитофага в декоративных насаждениях отвечает области исследования специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

- не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации;

- содержит ссылки на авторов и источники заимствования, не содержат результатов научных работ, выполненных в соавторстве, без ссылок на соавтора;

- оригинальность диссертационной работы составляет 98,9% при проверке в программе «Антиплагиат».

