



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ВЕЛИКОЛУКСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

182112, Псковская область, г. Великие Луки, пр. Ленина, д.2, тел/факс (81153) 7-52-82, E-mail: vgsha@mail.ru

24 МАРТ 2014

№ 364

на № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»

РЕКТОР
ФГБОУ ВПО «Великолукская
ГСХА» профессор
В.В. МОРОЗОВ
«_____» 2014 г.



ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Сергея Николаевича Смирнова
на тему «Экологическое обоснование технологии мониторинга
видового состава членистоногих в плодово-ягодных питомниках
на Северо-Западе России», представленную на соискание
учёной степени кандидата биологических наук по специальности
03.02.05 – энтомология (Диссертационный совет Д 006.015.01)

Актуальность темы выполненной работы.

Интенсификация садоводства предполагает реконструкцию и замену мало-продуктивных насаждений интенсивными, внедрение ценных сортов. Важная роль в осуществлении этих мероприятий принадлежит плодовым питомникам, производящим посадочный материал для ремонта, реконструкции и расширения площадей под плодово-ягодными насаждениями. Создание чистосортных маточников, использование передовых технологий в производстве саженцев, оп-

тимизация приемов мониторинга вредных объектов и защитных мероприятий, позволяют стабильно выращивать посадочный материал.

В настоящее время в России, в частности в Северо-Западном регионе, недостаточно плодово-ягодных питомников – производителей качественных районированных саженцев. Одна из причин получения некачественного посадочного материала – угнетение, недоразвитие и гибель молодых растений от вредителей. Изменение климата в северо-западной части России в ряде случаев приводит к смене доминантных вредителей, появлению новых агрессивных фитофагов, увеличению числа поколений некоторых насекомых и усилению их вредоносности. Поэтому очевидно, что требуются принципиально новые подходы и методы для решения проблемы оптимизации фитосанитарного мониторинга вредителей в плодово-ягодных питомниках. В этой связи диссертация С. Н. Смирнова, цель которой – выявление доминирующих видов насекомых в плодово-ягодных питомниках в современных условиях и обоснование методов их мониторинга в условиях Северо-Запада России, подготовлена на актуальную тему, которая имеет безусловное теоретическое и практическое значение.

В отечественной науке специальных исследований по мониторингу насекомых в питомниках на Северо-Западе России не проводилось более полувека. При существующей тенденции изменения климата необходимы в системе интегрированного фитосанитарного мониторинга сведения о видовом составе и развитии насекомых в современных условиях для дальнейшей разработки интегрированной защиты плодово-ягодных питомников от вредителей в Северо-Западном регионе России. Объекты исследования, место проведения исследований определены верно, тема работы является актуальной. Область исследования соответствует отрасли «Биологические науки».

Научная новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

В результате проведенных исследований С. Н. Смирновым получены но-

вые данные о видовом составе энтомокомплексов в плодово-ягодных питомниках Северо-Западного региона России, их структуре, взаимодействии и характере изменения численности. Выявлены и идентифицированы виды чешуекрылых, которые ранее не отмечались в питомниках Северо-Западного региона России (совка *Actebia squalida* Gn., корневая вязово-смородинная тля *Eriosoma (=Schizoneura) ulmi* L.). В то же время не обнаружены смородинная стеклянница и крыжовниковая огнёвка, считавшиеся опасными вредителями в 1960-80-х гг.

Апробированы и рекомендованы методы учета энтомокомплексов при организации системы фитосанитарного мониторинга и оптимального природопользования. Впервые в плодово-ягодных питомниках Северо-Западного региона России были испытаны ловушки Малеза для массового отлова насекомых из различных отрядов и рекомендованы для мониторинга вредных и полезных насекомых в питомниках.

Для практического применения в системе фитосанитарного мониторинга в плодово-ягодных питомниках рекомендованы феромонные ловушки с целью отлова комплекса вредных чешуекрылых. Сформирован список фитофагов-доминантов, представляющий ценность для дальнейшей разработки интегрированной защиты плодово-ягодных питомников от вредителей. Значимость для науки результатов исследований заключается в том, что теоретические выводы позволяют обосновать с биоэкологических позиций методы мониторинга видового состава членистоногих в питомниках на Северо-Западе России.

Практическое значение результатов работы определяется тем, что они нашли применение в системе фитосанитарного мониторинга в плодово-ягодных питомниках, повышают качество визуальных учетов, могут использоваться для дальнейшей разработки интегрированной защиты плодово-ягодных питомников от вредителей в Северо-Западном регионе России.

Структура и содержание работы.

Диссертация С.Н. Смирнова состоит из введения, 4-х глав, заключения,

выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы, включающего 288 источников, в том числе 37 на иностранных языках. Работа изложена на 182 страницах, содержит 30 таблиц, 59 рисунков.

Введение диссертации традиционно посвящено описанию актуальности исследуемой темы, цели и задачам исследования, а также научной новизне и практической значимости работы. Отмечен недостаток информации по фауне насекомых – вредителей плодово-ягодных культур в питомниках Северо-Запада России.

В первой главе представлен обзор источников литературы по общим вопросам развития питомниководства в России и сопредельных государств, по особенностям технологии возделывания и защиты от вредителей плодово-ягодных культур в питомниках в отличие от промышленных садов. Особое внимание уделяется вредным членистоногим, известным в плодово-ягодных питомниках на Северо-Западе России, даны описания вредителей с фотографиями и кратко представлена система мер защиты от них. Также, дан краткий обзор фаунистических исследований энтомофагов вредителей плодово-ягодных культур. Хочется отметить, что некоторые фотографии, представленные в данной главе, были сделаны непосредственно диссертантом. По данным источников литературы проведён анализ методов мониторинга вредной и полезной энтомофауны плодово-ягодных культур.

Вторая глава, небольшая по объёму, посвящена климатическим особенностям Северо-Западного региона, описанию питомников, где проводилась работа, а также материалам и методам исследований, в частности подробно описаны методы мониторинга, которые использовались в полевых опытах, а также методы определения насекомых в лабораторных исследованиях.

Третья глава, посвящённая фауне членистоногих в плодово-ягодных питомниках на Северо-Западе России, несомненно, самая важная в диссертации. Она содержит 3 подглавы. В первой - автор рассматривает несколько методов

учёта членистоногих в плодово-ягодных питомниках с помощью разных типов ловушек. Причем все изложенные в работе методы сопровождаются наглядными примерами по результатам отлова насекомых всеми типами ловушек.

Диссертант отмечает, что наиболее эффективными были ловушки Малеза и феромонные ловушки, которым было уделено наибольшее внимание в процессе исследований. Здесь вполне можно задать закономерный вопрос насчёт водных ловушек (ловчие банки, водные ловушки Махоткина, ловушки Мёрике), использование которых широко описывалось в материалах и методах исследований (Глава 2, раздел 2.3), однако в диссертации нет никаких экспериментальных данных об использовании водных ловушек. Почему автор нашёл их неэффективными и, самое главное, благодаря каким данным? Для подобных выводов необходимо было сделать соответствующее обоснование, чего в диссертации мы не находим.

Во второй подглаве диссертант обосновывает свою точку зрения об эффективности ловушки Малеза для мониторинга видового состава и динамики численности насекомых из разных отрядов, как полезной, так и вредной энтомофауны, указывая на отловленные виды. Такой вывод мог бы быть более весомым, если бы диссертант привел в работе конкретные количественные данные по перечисленным видам.

В третьей подглаве описывается видовой состав доминантных и потенциально опасных фитофагов в питомниках. В разделе 3.3.1. представлен состав чешуекрылых насекомых, отловленных в двух подконтрольных питомниках. Результаты учётов приведены в таблицах в процентном соотношении целевых и нецелевых видов чешуекрылых, отловленных в феромонные ловушки в питомнике СПбГАУ и «Славянская усадьба». Стоит отметить как положительный факт обнаружение совки *Actebia squalida* Gn., довольно редкого вида, впервые обнаруженного в Северо-Западном регионе. По данному разделу принципиальных замечаний нет. Несомненную практическую значимость имеет оформление

коллекции чешуекрылых (около 50 видов), которую можно в последующем использовать для идентификации видов.

Раздел 3.3.2. посвящён доминантным фитофагам, которые были обнаружены при визуальных обследованиях. Среди них – жёлтый крыжовниковый пилильщик (*Nematus ribesii* Scop.), красносмородинная галловая тля (*Cryptomyzus ribis* L.), корневая вязово- смородинная тля (*Eriosoma ulmi* L.), зелёная яблоневая тля (*Aphis pomi* De Geer). Приведены краткие методики визуальных учётов по каждому доминантному вредителю, показаны фотографии повреждённых и заселённых растений, а также представлены данные в таблицах, полученные в ходе визуального мониторинга вредителей и в полной мере отражающие большой объём трудоёмкой работы диссертанта. Также стоит отметить, что наряду с общими данными по повреждённости и заселённости, были выделены сорта яблони и красной смородины, которые различаются по степени устойчивости к вредителям.

Особого внимания заслуживают исследования по корневой вязово- смородинной тле, как слабо изученному фитофагу. На основании результатов, представленных в диссертации, можно говорить о негативном влиянии вредителя на качество саженцев, что было наглядно показано диссертантом. Полученные данные по корневой вязово- смородинной тле представляет научный и практический интерес, их можно использовать для дальнейшего изучения вредителя с целью оптимизации защитных мероприятий.

В заключении к третьей главе (раздел 3.3.3) диссертант обобщает результаты различных методов мониторинга насекомых и приводит таблицу с перечнем доминантных и потенциально опасных фитофагов в плодово- ягодных питомниках (табл. 30, стр. 132).

В четвёртой главе представлено экологическое обоснование фитосанитарного мониторинга в питомниках плодово- ягодных культур в современных условиях. Глава 4 содержит 2 подглавы. В первой подглаве анализируется влияние

метеорологических условий на численность доминантных видов. Во второй подглаве приводятся данные феромонного мониторинга доминирующих видов вредных чешуекрылых. Среди них – 5 видов: яблонная плодожорка (*Cydia pomonella* L.); яблонная минирующая моль (*Lyonetia clerkella* L.); всеядная листовёртка (*Archips podana* Scop.); плодовая (изменчивая) листовёртка (*Hedya nubiferana* Hw.); совка гамма (*Autographa gamma* L.). Для всех пяти видов бабочек представлены динамики лёта в питомнике «Славянская усадьба» и питомнике СПбГАУ. Динамики лёта изображены на графиках, которые построены на основании данных, полученных в полевых и лабораторных исследованиях. Благодаря представленным динамикам лёта бабочек можно говорить о логической завершённости эксперимента с феромонным мониторингом.

Автор грамотно подошел к обобщению результатов наблюдений за сезонной динамикой лёта чешуекрылых на СПА, рассматривая применение феромонных ловушек в фитосанитарном мониторинге как целостную систему наблюдений за составом популяций вредных чешуекрылых в питомниках, четко указал их ограничения, разработал и предложил основные направления их использования в питомниках.

Выводы отражают суть полученных результатов, но, на наш взгляд, пятая задача исследований не нашла четкого отражения в выводах. Седьмой вывод сформулирован пространно.

Список литературы достаточно объёмный и содержит все работы, упомянутые в диссертации, в том числе работы, опубликованные автором по теме диссертации. Оформлен список литературы согласно последним требованиям ГОСТ 7.1. с некоторыми несущественными отклонениями, в частности, в порядке оформления в списке литературы библиографических записей авторефераторов диссертаций (160, 163, 167, 171, 174, 175, 178).

Полученные результаты имеют высокую научную ценность и практическую значимость. Результаты апробированы на ряде международных конферен-

ций и в рамках нескольких государственных научно-исследовательских работ. Автором опубликовано 7 работ по теме диссертации. Имеются три публикации в рецензируемых журналах из перечня ВАК России. Содержание автореферата полностью соответствует содержанию диссертации.

Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Общие замечания.

Несмотря на положительную оценку работы, в ней присутствуют недостатки. Отметим лишь некоторые из них.

- 1) Необоснованно велик объем аналитического обзора литературы (62 стр.), можно было бы представить информацию компактно, в большей степени применительно к плодовым питомникам, а не к плодовым садам в целом. Недостаточно глубоко проработаны источники литературы по вредителям плодовых культур в условиях Северо-Запада России последнего десятилетия (Крюкова, 2004; Канаш, 2005; Тарасова, 2007; Макарова, 2009 и др.)
- 2) В работе диссертант использует при феромонном мониторинге атTRACTАНты трёх производителей (ЗАО «Щёлково Агрохим»; ВНИИБЗР (г. Краснодар); фирма «Флора» (Эстония, Тарту)), однако, не приведена информация о сравнительной эффективности атTRACTАНТОВ указанных производителей. Были ли проведены полевые исследования по оценке атTRACTАНТОВ разного происхождения на видоспецифичность и уловистость?
- 3) В заключении к третьей главе (раздел 3.3.3) диссертант пишет, что «на маточнике земляники ежегодно огромный ущерб наносил земляничный клещ (*Tarsonemus pallidus* Banks.), являясь наиболее опасным доминантным вредителем данной культуры». Однако экспериментальных данных по учёту земляничного клеща в диссертации не приведено, поэтому, на наш взгляд, говорить о нанесённом ущербе и вредоносности земляничного клеща не стоит. Также необоснованно данный вредитель включен в

столбец «Фитофаги-доминанты в 2008-2010 гг.» в таблице 30 (стр. 132).

- 4) Оформление ссылок на иллюстративный материал, таблицы, формулы в диссертации и автореферате выполнено с отклонением от действующего ГОСТа (ГОСТ 2.105).

Тем не менее, указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов.

Заключение.

Диссертационная работа С.Н. Смирнова является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится научно обоснованные технологические решения, имеющие существенное значение для народного хозяйства. Практическое использование полученных автором диссертации научных результатов заключается в разработке системного подхода, методов фитосанитарного мониторинга вредных насекомых в плодово-ягодных питомниках, создании научной основы для разработки интегрированной защиты от насекомых-вредителей в плодово-ягодных питомниках Северо-Западного региона России.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

Сделанные замечания носят дискуссионный характер и легко устранимы в процессе защиты диссертации, опубликования материалов в виде монографии или серии статей.

В целом, диссертационная работа Смирнова Сергея Николаевича соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (№ 842), а сам соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.05 – энтомология.

Отзыв на диссертацию и автореферат, подготовленный доктором биологии

ческих наук (03.02.05 – энтомология), профессором кафедры химии, агрохимии и агроэкологии ФГБОУ ВПО «Великолукская ГСХА» Николаевой Зоей Викторовной, обсужден и одобрен на заседании кафедры химии, агрохимии и агроэкологии ФГБОУ ВПО «Великолукская ГСХА» « 21 » марта 2014 г., протокол № 9.

Профессор кафедры химии,
агрохимии и агроэкологии
ФГБОУ ВПО «Великолукская ГСХА»
182100, г. Великие Луки,
ул. Винатовского, д. 28, кв. 5
nikolaeva@yandex.ru

Николаева З.В.

Зав. кафедрой химии,
агрохимии и агроэкологии
ФГБОУ ВПО «Великолукская ГСХА»

Павлов И.Н.

