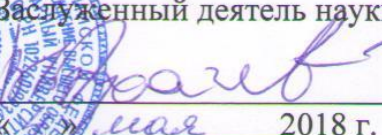


УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Ставропольский
государственный аграрный университет»,
Академик РАН, доктор
сельскохозяйственных наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ



 В.И. Трухачев

мая 2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Есипенко Леонида Павловича на тему «Биологическое обоснование приемов и средств снижения вредоносности и ограничения распространения амброзии полыннолистной *Ambrosia artemisiifolia* L. (Ambrosieae, Asteraceae)», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.01.07 – защита растений

I. Актуальность темы

Амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia* L.) - широко распространенное во многих странах мира сорное растение, которое включено в Глобальную базу данных по адвентивным видам (Global Invasive Species Database, GIBD. 2001) и входит в число «100 опасных» адвентивных видов, негативно влияющих на биоразнообразие экосистем, экономику и здоровье человека.

В Российской Федерации амброзия полыннолистная является объектом внутреннего карантина, который получил распространение и успешно развивается в естественных и антропогенных экосистемах Дальнего Востока и на юге европейской части страны. В агроценозах сельскохозяйственных культур этот вид нередко становится доминантным, вызывая значительные потери урожая. Более того, в местах произрастания амброзии полыннолистной ежегодно увеличивается число людей, страдающих аллергическим ринитом, вызываемым ее пылью.

В последние годы отмечается тенденция расширения ареала амброзии полыннолистной в восточном и северном направлении, что объясняется

климатическими изменениями, создающими благоприятные условия для произрастания этого вредоносного сорного растения. Принимая во внимание выше отмеченное, разработка экологизированных приемов и средств борьбы с амброзией полыннолистной в разных типах антропогенных экосистем является своевременной и актуальной.

II. Связь темы с планами соответствующих отраслей науки и производства

Диссертационная работа Есипенко Л.П. является самостоятельным научным исследованием, выполненным в порядке личной инициативы в соответствии с тематическим планом НИР ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт биологической защиты растений» при поддержке гранта РФФИ № 06-04-96676 «Трофическая и видовая структура сообщества насекомых зарослей амброзии полыннолистной», гранта Министерства образования и науки РФ «Новый подход к согласованному биологическому контролю амброзии полыннолистной и колорадского жука: полевые исследования, математическое моделирование и практические рекомендации» (рег. № 2012-1.1-12-000-1001-033), а также гранта администрации Краснодарского края (проект № 16-44-230780 «Изучение долговременной трансформации энтомофауны Северо-Западного Кавказа и ее влияния на региональные экосистемы в условиях нарастающей инвазии адвентивных элементов»).

III. Новизна исследований и полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научная новизна исследований заключается в том, что методами ботанической палеонтологии расширены теоретические представления о хронологии освоения амброзией полыннолистной ареала распространения на территории Российской Федерации, позволяющие отнести *Ambrosia artemisiifolia* L. к археофитам Приморского края.

Впервые разработан метод дистанционного зондирования амброзии полыннолистной в труднодоступных местах в антропогенных системах с использованием современных ГИС-технологий.

Впервые установлено, что специфика взаимодействия амброзии полыннолистной с различными видами биотрофов определяется модульной архитектурой растений, в том числе показано, что в ювенильный период при длине модуля-побега от 3 до 12 см повреждение конуса нарастания амброзиевым листоедом приводит к полной гибели растений, а при наступлении репродуктивного периода (длина побега-модуля 30-52 см) уничтожение листьев амброзиевой совкой не сказывается на развитии амброзии.

Впервые описаны особенности эпигенеза амброзиевого листоеда и амброзиевой совки, которые позволили теоретически обосновать возможность использования данных фитофагов в качестве агентов для биологической защиты растений.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием современных методов сбора и обработки первичной информации, включая 30-летние полевые и лабораторные исследования с последующей обработкой полученных данных методами математической статистики.

Обоснованность научных положений и рекомендаций, изложенных в диссертации, подтверждается анализом публикаций российских и зарубежных исследователей по изучаемой проблематике, внедрением результатов исследований в условиях Западного Предкавказья.

IV. Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов

Теоретическая значимость работы заключается в расширении знаний о принципах управления численностью амброзии полыннолистной (*Ambrosia artemisiifolia* L.) с применением экологически безопасных методов защиты растений. Разработана научная идея, обогащающая научную концепцию о

модульной организации однолетних растений и амброзии полыннолистной, в частности. Изучены консортные связи амброзии полыннолистной в условиях России и построена гетероконцентрированная модель консорциев, которая отражает связи, образованные в новых для амброзии местах обитания.

Практическая значимость работы заключается в том, что осуществлена интродукция фитофагов-монофагов амброзиевого листоеда и амброзиевой совки на территорию Российской Федерации (Приморский край).

Разработан метод размножения амброзиевого листоеда в естественных условиях путем создания участков воспроизводства, включая методику искусственной зимовки и длительного содержания.

Разработан метод сезонной колонизации амброзиевой совки, заключающийся в технологии ее массового разведения на искусственной питательной среде, позволяющей получать биоматериал в самый уязвимый период развития амброзии полыннолистной в фазу 3-4 листьев против 6-8 настоящих листьев в природных биоценозах, с последующим расселением гусениц с помощью изобретенного автором передвижного устройства Леив-1.

Дана оценка биологической эффективности агротехнических приемов и гербицидов в отношении амброзии полыннолистной.

V. Оценка содержания диссертации, ее стиля и оформления

Работа представляет собой завершенное научное исследование, доведенное до стадии практического использования. Выполнена на высоком научно-методическом уровне и является типичным образцом нового решения актуальной научной проблемы совершенствования системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от амброзии полыннолистной (*Ambrosia artemisiifolia* L.) путем применения экологически безопасных методов защиты растений.

Материалы диссертационной работы прошли широкую апробацию на конференциях различного уровня, в том числе на международных и всероссийских научно-практических мероприятиях: X, XIII, XIV Съездах

Русского энтомологического общества (Ленинград, 1990, Санкт-Петербург, 2012, Новосибирск, 2017); II и III Всероссийских съездах по защите растений «Фитосанитарное оздоровление экосистем» (Санкт-Петербург, 2005, 2013); «Современные технологии и перспективы использования экологически безопасных средств защиты растений и регуляторов роста» (Анапа, 2001); «Биологизация защиты растений: состояние и перспективы» (Краснодар, 2001, 2004, 2006, 2008, 2012, 2014, 2016); «Естественные инвазийные процессы формирования биоразнообразия водных и наземных экосистем» (Ростов-на-Дону, 2007); «Интегрированная защита растений: стратегия и тактика» (Минск, 2011); «Современное состояние и перспективы инноваций биометода в сельском хозяйстве» (Одесса, 2013) и др.

По материалам диссертации опубликовано 84 научные работы, в том числе 2 монографии и 22 статьи в рекомендованных ВАК РФ журналах и изданиях, входящих в перечень международных реферативных баз данных и систем цитирования.

Диссертация изложена на 316 страницах машинописного текста и состоит из введения, 10 глав, выводов и практических рекомендаций; содержит 26 таблиц, 90 рисунков. Список литературы включает 682 источника, из них 276 – зарубежных авторов.

Формулировка темы диссертации соответствует ее содержанию. Оформление диссертационной работы отвечает предъявляемым требованиям. Диссертационная работа и автореферат написаны ясным языком, аргументация полна и доказательна, пояснения к рисункам достаточны, деления на главы и разделы логично обоснованы.

VI. Замечания

1. В главе 2 «Принципы и методы исследования» необходимо было привести почвенно-климатические условия места проведения исследований, тем более, что по тексту диссертации постоянно говорится о почвенно-климатических условиях произрастания амброзии полыннолистной в связи с тем или иным аспектом исследований. В данной главе целесообразным

видится сравнительный анализ почвенно-климатических условий двух ареалов распространения амброзии полыннолистной в Российской Федерации: Приморского края и юга европейской части России. На наш взгляд, именно в этой главе необходимо было привести все методики проведения исследований: в диссертации методики приводятся в соответствующих главах, но они разобщены и не дают общей логически выстроенной схемы научно-исследовательской работы.

2. В главе 3 «Ареал амброзии на территории России» дается очень подробный палеоботанический анализ распространения амброзии полыннолистной в Приморском крае, на основании которого автор заключает, что по времени вселения на российский Дальний Восток она может быть отнесена к археофитам (старозаносные виды), однако вывод, что «на юге России амброзия полыннолистная относится к неофитам (новозаносной) вид...» (с. 70) носит в диссертации декларативный характер.

3. В главе 4 «Особенности онтогенеза амброзии полыннолистной» автор анализирует морфометрические показатели роста и развития амброзии полыннолистной в различных почвенно-климатических зонах (табл. 1, с. 73) и делает вывод, что «морфометрические показатели фаз развития амброзии полыннолистной в обеих зонах сопровождаются высокой изменчивостью.... При этом наиболее изменчива величина ряда в Приморском крае по сравнению с Краснодарским краем» (с. 76), к сожалению, в диссертации не анализируются причины этого явления.

4. В таблице 6 диссертации (с. 110) и далее по тексту диссертации урожайность сельскохозяйственных культур следовало приводить в общепринятых единицах - т/га, а не в ц/га.

5. В главе 6 «Амброзия полыннолистная как сорный компонент агробиоценоза» и разделе 10.2 «Управление популяции амброзии полыннолистной в антропогенных экосистемах России» рассматривается роль севооборота в борьбе с амброзией полыннолистной, однако рекомендуется только один 8-10-польный севооборот с насыщением люцерной 40%, зерновыми - 30-40%; по 10% - подсолнечник и кукуруза (с. 207). На наш взгляд, такой севооборот не отвечает современной системе

земледелия и сельского хозяйства в целом (в хозяйствах чаще практикуются севообороты с короткими ротациями, более того, люцерна не найдет своего применения в силу сокращения поголовья крупного рогатого скота).

6. В главе 6 «Амброзия полыннолистная как сорный компонент агробиоценоза» на странице 120 отмечается, что «учеты засоренности посевов, эффективность действия препаратов, а также оценку селективности их действия на культуру проводили согласно «Методическим указаниям по регистрационным испытаниям гербицидов в сельском хозяйстве»», а результаты исследований при этом приводятся в виде чувствительности сорных растений к гербицидам (табл. 11, с. 121; табл. 12, с. 124). В выводе 9 на странице 213 отмечается, что «... на посевах сои наиболее эффективна обработка растений препаратами Пивот, ВК - 0,8 л/га, Раундап, ВР - 3 л/га до смыкания рядков» (Раундап, как известно - гербицид сплошного действия!)

7. Согласно ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» глава «Выводы» должна называться «Заключение». Более того, выводы по диссертации описывают, что было сделано в рамках выполнения диссертации, но часто не несут конкретной информации по существу вопроса.

8. В разделе «Практические рекомендации», на наш взгляд, необходимым является уточнение параметров применения интродуцированных фитофагов с указанием фазы развития амброзии полыннолистной, количества растений на 1 м², количества выпускаемых насекомых-фитофагов из расчета на 1 м² и т.д.

9. В работе имеются ошибки редакционного характера: с. 81 (разнотение данных по энергии прорастания семян в тексте и таблице 2); рисунок 34 на странице 110 и рисунки 89-90 на страницах 205-206 плохо читаются; в главе 5 на странице 90 говорится о примененном методе «кошения» для сбора насекомых, а в главе 6 на странице 112 «кошение - эффективный прием борьбы с амброзией полыннолистной», очевидно, что в первом случае речь шла о «методе кошения сачком»; на странице 119 отмечается «основными засорителями посевов подсолнечника являются яровые малолетние, ранние и поздние, и многолетние корнеотпрысковые

сорняки, среди которых и амброзия полыннолистная», а перечислены сорняки, а не засорители! и др.

Однако перечисленные замечания нисколько не снижают достоинства диссертационной работы.

VII. Рекомендации по использованию результатов диссертационной работы

Результаты исследований по мониторингу амброзии методом дистанционного зондирования позволяют совершенствовать мониторинг амброзии полыннолистной как объекта внутреннего карантина на обширных территориях с участием летательных аппаратов.

Материалы диссертации рекомендуются к использованию в учебном процессе при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Агрономия». Теоретические разработки диссертации могут стать частью дальнейших исследований в области биологической защиты растений и системы интегрированной защиты растений от сорной растительности.

VIII. Заключение

В целом диссертационная работа имеет высокий научный уровень, отражает актуальность и результативность проведенных исследований, а также завершенность и готовность для практического использования.

Диссертация Есипенко Леонида Павловича на тему «Биологическое обоснование приемов и средств снижения вредоносности и ограничения распространения амброзии полыннолистной *Ambrosia artemisiifolia* L. (Ambrosieae, Asteraceae)» по своему объему, новизне, научной и практической значимости, обоснованности выводов и предложений полностью соответствует критериям пп. 9,10,11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора

биологических наук по специальности 06.01.07 – защита растений.

Отзыв на диссертационную работу Есипенко Леонида Павловича рассмотрен на заседании кафедры химии и защиты растений ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» протокол № 35 от 23 апреля 2018 г.

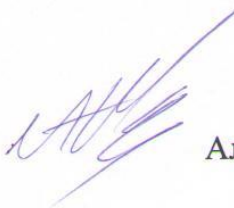
и одобрен на заседании ученого совета факультета экологии и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» протокол № 8 от 26 апреля 2018 г.

Заведующая кафедрой
химии и защиты растений,
доктор сельскохозяйственных
наук (06.01.07), доцент




Анна Петровна Шутко

Декан факультетов
агробиологии и земельных ресурсов
и экологии и ландшафтной
архитектуры, доктор
сельскохозяйственных наук
(03.00.16; 06.01.04),
профессор, профессор РАН



Александр Николаевич Есаулко