

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Луневой Натальи Николаевны «Теоретическое обоснование и практическая реализация фитосанитарного районирования сорных растений», представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.01.07 – Защита растений

На современном этапе развития человеческого общества, когда значительная часть поверхности земли испытывает антропогенное влияние, изучение проблем связанных с особенностями расселения сорных растений является одной из важнейших задач. Задача фитосанитарного районирования комплексов сорных растений это одна из этой группы. Большую роль в распространении сорных растений играет агротехника возделывания сельхоз культур, особенности вида и сорта культурного растения, климатические условия региона. Однако эти растения произрастают как на рудеральных, так и сегетальных местообитаниях и потому составляют единую группу.

Цель исследования автора диссертации заключалась в создании и практической реализации методологии фитосанитарного районирования сорных растений, как основы разработки прогноза их распространенности.

Задачи, которые было необходимо выполнить автору исследования содержали:

1. Обоснование объекта и выбор территории фитосанитарного районирования комплексов сорных растений;
2. Разработку методов для сбора данных и осуществления фитосанитарного районирования комплексов сорных растений;
3. Осуществление фитосанитарного районирования комплексов сорных растений в двух географически удаленных друг от друга регионах: Северо-Западном (СЗР) и Центральном-Черноземном (ЦЧР);
4. Разработку многолетнего прогноза распространенности комплексов сорных растений в этих регионах;
5. Разработку методологии фитосанитарного районирования комплексов сорных растений на основе формирования объекта районирования, критерия выбора территории районирования, методов для сбора данных и осуществления районирования.

Научная новизна исследования включала в себя: использование подхода к сорным растениям, как к дикорастущим видам, эколого-географически приуроченным к определенным территориям, и сформулированы определения понятий «сорное растение» и «сорная флора» как объектов районирования; было показано, что сорная флора, как территориальная совокупность видов растений экотопов вторичных местообитаний агроландшафта, является объектом и единицей фитосанитарного районирования, а также критерием выделения территорий

районирования на основе незаменимости действия природных и антропогенных факторов как фоновых характеристик, что в целом составляет базу разработки многолетнего прогноза распространенности видов подразделений сорной флоры на этих территориях; обоснование формирования видовых комплексов сорных растений на территориях двух географически удаленных друг от друга регионов и отдельных областей в их пределах с вовлечением в эколого-географический анализ 164 видов сорных растений; разработке и использовании в исследовании определенного алгоритма проведения фитосанитарного районирования комплекса сорных растений; разработку многолетнего прогноза распространенности комплексов сорных растений на основе результатов фитосанитарного районирования. Методологию фитосанитарного районирования комплексов сорных растений, включающих подходы к объекту, единице и территории фитосанитарного районирования, последовательность этапов его проведения, представляющие в совокупности единую программу, позволяющую конструировать объект исследования, которым является сорная флора, и служащую средством для выявления ее пространственной дифференциации.

Объект исследования включал в себя видовые комплексы сорных растений географически удаленных друг от друга регионов.

Предмет исследования – пространственная дифференциация комплексов сорных растений в пределах этих регионов.

Места проведения исследования – территории Северо-Западного и Центрально-Черноземного регионов. Исследования проведены в 1999–2019 годы.

Методология научного исследования диссертанта включала следующие разнообразные подходы: методы обследования вторичных местообитаний разного типа, цифровизации и автоматизированной систематизации данных полевых исследований с использованием оригинальной базы данных, эколого-географического анализа и моделирования распространения отдельных видов, флористического анализа данных полевых исследований, математической обработки данных полевых исследований (коэффициент флористического сходства Жаккара (K_j)), распределения видов по классам постоянства встречаемости в зависимости от частоты встречаемости местообитаний, был использован средний балл засоренности, показатели меры включения видов одной выборки в другую в парах сравнения.

Положения, выносимые на защиту:

1. Сорная флора является объектом и единицей фитосанитарного районирования комплексов сорных растений, а также критерием выделения территорий фитосанитарного районирования на основе незаменимости действия природных и антропогенных факторов при выделении территорий.

2. Методология фитосанитарного районирования сорных растений, представляющая собой совокупность подходов и методов, формирующих программу конструирования объекта и территории районирования, а также последовательности действий для осуществления районирования.

3. Видовой состав сорной флоры территорий Северо-Западного и Центрально-Черноземного регионов и структура ее пространственной дифференциации на разных типах местообитаний в Ленинградской и Липецкой областях.

4. Многолетний прогноз представленности выявленных видовых комплексов сорных растений на территории двух регионов, и их распространенности на разных типах местообитаний в Ленинградской и Липецкой областях.

Объективность и достоверность полученных результатов не вызывает сомнения. Материалы работы были доложены на более чем 20 конференциях разного уровня.

Базовые материалы диссертации изложены в 132 публикациях, из которых 27 опубликованы в журналах, входящих в перечень международных реферативных баз данных и список ВАК РФ. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ и 4 свидетельства о государственной регистрации баз данных.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 409 страницах машинописного текста, включает Введение, 10 глав, Заключение, Практические рекомендации, Список сокращений и словарь терминов, Список использованной литературы, Приложение и содержит 75 таблиц, 66 рисунков. Список использованной литературы включает 495 источников, из них 51 на иностранных языках.

Глава первая посвящена обзору литературы по проблемам сорных растений и особенностям фитосанитарного районирования. Особое внимание уделено понятиям «сорное растение» и «сорная флора» и трансформации их в научной литературе. Диссертант отмечает важность экологических факторов на формирование ареалов отдельных видов сорных растений. В данной главе обозначено понятие «агроэкосистема», которое используется применительно к теплице, к полю, к ферме, к хозяйству, к севообороту.

Завершает главу вопросы связанные с четырьмя формами фитосанитарного прогноза, основанные на принципе заблаговременности: многолетний, долгосрочный, краткосрочный и сигнализация, а также по использованию компьютерных технологий в герботогических исследованиях.

Глава 2 дает полное представление о научно-методических подходах, объекте, предмете, месте и методах исследования.

Третья глава посвящена методологическим основам фитосанитарного районирования сорных растений. Приводится прекрасная таблица по составу флоры вторичных местообитаний.

«Сорная флора – исторически сложившаяся совокупность растений, заселяющих вторичные местообитания еще до появления антропогенной деятельности» – это определение дано в работе. Отмечается исторический характер сегетальной флоры, формирующейся совместно с развитием сообщества культурных растений, что не вызывает сомнений. «Сорная флора

отдельной территории как схожа с таковыми других территорий, так и отличается от них» – это важнейшее понятие используемое Н. Н. Луневой.

Следовательно, сорная флора, как флора агроландшафта, является единицей комплексного фитосанитарного районирования сорных растений.

Агроландшафт, как и сорная флора агроландшафта, формируются под действием как природных (природно-климатические условия природного ландшафта), так и антропогенных (преобразование природного ландшафта сельскохозяйственной деятельностью) факторов.

Метод эколого-географического анализа, применяемый ранее для районирования отдельных видов, был использован в отношении комплексов сорных растений, что позволило обосновать формирование сорных флор регионов и областей. Анализ осуществлен на основе электронных карт распространения видов сорных растений (созданных автором и под ее руководством), а также карт распределения показателей факторов тепла и влаги. Верификация результатов осуществлена с помощью созданной базы данных «Сорные растения Российской Федерации в научных источниках». Для обследования разных типов местообитаний разработаны ряд пособий:

«Геоботанический учет засоренности посевов сельскохозяйственных культур» (Лунева, 2002), «Технологичные методы учета и мониторинга сорных растений в агроэкосистемах» (Лунева, 2009) и «Методика изучения распространенности видов сорных растений» (Методика изучения распространенности ..., 2012). Для сбора, хранения информации по данным полевых исследований и подготовки ее к анализу, при активном участии соискателя созданы БД «Сорные растения полей Российской Федерации» и «Сорные растения Российской Федерации на разных типах местообитаний». Для повышения качества диагностики сорных растений, по инициативе соискателя в ВИЗР создана коллекция «Гербарий сорных растений Российской Федерации», зарегистрированная в Index Herbariorum Rossicum, а также в Index Herbariorum (Нью-Йорк) с присвоением международного акронима HWR. Для ориентации в гербарной коллекции ВИЗР создана БД «Сорные растения: гербарная коллекция ВИЗР». Для работы с БД создана информационно-поисковая программа «Герболог-инфо» и «Методическое пособие по работе с БД «Сорные растения во флоре России». Методологическая часть работы Луневой Н.Н. особенно впечатляет своей фундаментальностью и основательностью.

В четвертой главе рассмотрены вопросы связанные с формированием флоры территорий достаточно удаленных регионов. Прежде всего проанализированы экологические и агроклиматические особенности изучаемых регионов. Затем проведено сравнение флор с использованием

показателя флористического сходства. Выявлены виды, которые не встречаются в том или ином регионе. В результате проведенной весьма масштабной работы определены территории, аналогичные по значениям гидротермических показателей территориям каждого из сравниваемых регионов. В заключительной части главы автор совершенно справедливо

отмечает эколого-географическую обусловленность формирования видового состава сорных растений.

Пятая глава включает фитосанитарное районирование комплексов сорных растений на микроуровне в одной и той же агроэкосистеме. Диссертант обращает внимание на то, что при одинаковых природных фоновых характеристиках всех полей под одной культурой в одной агроэкосистеме, а также в условиях одной и той же технологии ее возделывания, показатели встречаемости каждого отдельного вида сорного растения на поле обусловлены рядом причин (микрорельефом поля, экспозицией склонов, защитными мероприятиями, культурой-предшественником и т. п.).

Переходя к фитосанитарному районированию комплексов сорных растений на мезоуровне (6 глава) диссертантом выявляются виды образующие единый комплекс и виды, обуславливающие различия. Кроме того, значительный интерес представляют и рудеральные комплексы изученные и проанализированные автором. Это очень важно, так как виды растений могут встречаться как сегетальные и затем становятся рудеральными и наоборот. В связи с тем, что это единая группа видов. Переходя к фитосанитарному районированию комплексов сорных растений на макроуровне (7 глава) диссертант рассматривает и выявляет полный видовой состав сорных растений регионального агроландшафта (как полной совокупности видов всех агроэкосистем в его пределах) и изучает распространенность видов на специфических территориях (экотопах), выделенных на основе фоновых природных и антропогенных характеристик агроландшафта уровня области или региона.

В восьмой главе на примере Ленинградской области рассмотрена пространственная дифференциация видового состава сорных растений сегетальных местообитаний на макро-, мезо- и микроуровнях.

В 9 главе приведена основа для прогноза распространенности видовых комплексов сорных растений при трех уровнях фитосанитарного районирования. Знание прогнозируемых видовых комплексов позволит своевременно выявлять занос на подконтрольную территорию новых видов, что важно в отношении карантинных и инвазионных растений.

Завершает работу методологическая 10 глава, где, прежде всего, прогнозируется представленность на отдельных типах вторичных местообитаний определенного видового состава сорных растений.

Знание прогнозируемых видовых комплексов позволит своевременно выявлять занос на подконтрольную территорию новых видов, что важно в отношении карантинных и инвазионных растений.

К положительным характеристикам данной работы следует отнести хороший стиль изложения, обширность собранного материала, использование современных методологических подходов и наличие практических рекомендаций.

Не смотря на весьма положительное восприятие работы в целом, имеются небольшие замечания:

1. Не совсем удачные условные обозначения в автореферате на рис. 6 и 7 (с. 22).

2. В завершающей части работы, хотелось бы увидеть выводы, а не заключение, тем более, что материала вполне достаточно. Выводы выглядели бы более информативно.

3. Названия видов растений в таблицах автореферата стоило бы привести на латинском языке.

Диссертационная работа «Теоретическое обоснование и практическая реализация фитосанитарного районирования сорных растений», представленная на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 06.01.07 – «Защита растений» соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор Лунева Наталья Николаевна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности: 06.01.07 «Защита растений».



Отзыв подготовлен доктором биологических наук, профессором

Терёхиной Т. А.

16 мая 2022 г.

ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕГО
НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОП
УК МОКЕРОВА ЕВ

Терёхина Татьяна Александровна

Доктор биологических наук, специальность 03.00.05 «Ботаника», профессор, советник ректора ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

E-mail: kafbotasu@mail.ru

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»

656049, г. Барнаул, пр-т Ленина, 61

тел. +7(385-2) 291-291

E-mail: rector@asu.ru

Сайт: www.asu.ru