

ОТЗЫВ

официального оппонента о диссертационной работе

МАСЛОВСКОГО Олега Мечиславовича

«Эколого-географические закономерности формирования бриофлористических комплексов на территории Беларуси в системе бриофлор Восточной Европы», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.01 – ботаника

Диссертационная работа О.М. Масловского «Эколого-географические закономерности формирования бриофлористических комплексов на территории Беларуси в системе бриофлор Восточной Европы» выполнена в 2006-2023 гг. в государственном научном учреждении «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларусь». Научный консультантом является академик, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории флоры и систематики растений государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларусь» Парfenov Виктор Иванович.

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите.

В диссертации О.М. Масловского изложены результаты многолетних полевых и камеральных исследований растений отдела Мохообразные и образуемых ими флористических комплексов на территории Беларуси в системе бриофлор Восточной Европы. Предметом исследований явились таксономический состав, пространственное распределение видов, эколого-географическая структура и региональные особенности формирования бриофлористических комплексов и бриофлор. Исследования проводились на основе методов флорогеографии, многие из которых были разработаны соискателем. Результаты работы способствуют развитию ботаники как науки и её раздела – географии флоры.

Таким образом, по изученным объектам, предметам, методам исследований и полученным результатам диссертация соискателя в полной мере соответствует специальности 03.02.01 – ботаника и отрасли биологических наук по следующим пунктам Паспорта специальности:

- п 3. Теоретические и прикладные проблемы географического распространения растительных организмов, особенности распространения видов растений и флор в прошлом и настоящее время, районирование и картографирование растительности как одного из компонентов возобновляемых ресурсов.

- п 4. Взаимоотношения видов и сообществ растений со средой произрастания. Разработка основ интродукции, акклиматизации и введения растений в культуру, а также фитоиндикации и мониторинга природной среды и растительного покрова.

- п 8. Теоретические и прикладные вопросы сохранения, воспроизводства, оптимизации и устойчивого неистощимого использования естественного и антропогенно измененного растительного покрова.

Актуальность темы диссертации.

Мохообразные являются важным компонентом флоры Восточной Европы и в частности – флоры Беларуси. Они участвуют в формировании биомассы, в почвообразовании, в регулировании гидрологического и газового режима территорий, нередко выполняют эдафическую роль. Эти растения являются весьма значимым элементом биологического разнообразия в природе, проблема сохранения которого считается одной из центральных в научных исследованиях и практической деятельности людей.

Мохообразные характеризуются древностью происхождения, видовой и экологической специфичностью, что в значительной мере определяет географию их распространения, а также динамику популяционного и видового состава бриофлор. Учёт этих процессов, наряду с изучением влияния синантропизации бриофлористических комплексов является теоретической основой в разработке системного подхода в охране растений. Кроме того, методология бриогеографических исследований, разработанная соискателем, может быть использована в работе и с другими группами растений. Значимо также и то, что полученные результаты анализа бриокомплексов могут служить отправной точкой для долговременного мониторингового изучения динамики флоры Беларуси и в регионах Восточной Европы. В связи с этим тема диссертации О.М. Масловского «Эколого-географические закономерности формирования бриофлористических комплексов на территории Беларуси в системе бриофлор Восточной Европы» является весьма актуальной и перспективной для дальнейших исследований.

Степень новизны результатов и научных положений, выносимых на защиту.

Диссертационная работа соискателя характеризуется высокой степенью новизны результатов исследований и научных положений, выносимых на защиту. Соискателем впервые на основании анализа 15000 образцов мохообразных, собранных в полевых исследованиях в период 1978 – 2022 годов, а также анализа публикаций других авторов, установлено наличие в Восточноевропейском регионе 1296 видов мохообразных и для большинства из них построены картосхемы распространения в регионе. Автором разработана и

использована уникальная классификация географических элементов мохообразных, основанная на количественной оценке распределения популяций по биогеографическому принципу.

Выполненные исследования позволили впервые:

- разработать комплексную таксономическую, географическую и экологическую характеристику бриофлор биогеографических регионов Восточной Европы;
- установить закономерности пространственного распространения мохообразных в Восточноевропейском регионе;
- выявить районы с повышенным таксономическим биоразнообразием и определить пути миграции бриофитов;
- выделить в условиях Беларуси четыре самостоятельные части бриофлор Бореально-Прибалтийского, Бореально-Центрального, Неморально-Западного и Неморально-Центрального регионов со специфическим видовым составом мохообразных;
- на территории Беларуси обнаружены 3 новых и более 40 редких видов бриофитов;
- выявлены редкие и исчезающие бриофиты и научно обоснована необходимость проведения с ними мониторинговых исследований, а также включения их в Красные книги Европы и Беларуси.

Наиболее значимые новые научные результаты в качестве научных положений вынесены на защиту.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Об обоснованности и достоверности выводов и рекомендаций диссертации О.М. Масловского можно судить по тому, что работа выполнялась в рамках 9 заданий Государственных программ разного уровня, принятых в Беларуси на период с 2006 по 2025 годы (указаны в общей характеристике работы на странице 7). При написании диссертации были также использованы материалы, полученные при выполнении 5 международных проектов по заданиям ЮНЕСКО (2010 – 2011 гг.), Международного союза охраны природы (IUCN) и Европейской директивы по местообитаниям (EHD) (2016 – 2017 гг.); IUCN (2004 – 2005 гг.), BBI-MATRA (2006 – 2007 гг.), IUCN (2017 – 2019 гг.).

Методологической и фактографической основой этих диссертационных исследований явилось картирование местонахождений мохообразных и проведение сравнительного анализа бриофлор в соответствии с биогеографическим районированием Европы. При этом были использованы современные методы ботанических и биогеографических исследований (система эталонов,

маршрутный метод, ботанические профили, флористические и популяционные описания), включая авторские разработки. Географические координаты определялись с помощью GPS-навигатора.

Анализ результатов осуществлялся с помощью пакета оригинальных компьютерных программ, разработанного при участии соискателя. Это позволило построить электронный атлас распространения мохобразных в Восточной Европе. Для прогнозной оценки количества популяций мохобразных и площади их распространения в Беларусь использовался алгоритм региональной оценки запасов, разработанный при участии О.М. Масловского.

Анализ полученных результатов проводился также с помощью пакетов программ MS Excel и Surfer.

Рекомендации по практическому использованию результатов в полной мере соответствуют содержанию диссертации.

Научная, практическая и экономическая значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.

Результаты исследований по теме диссертации О.М. Масловского характеризуются высокой значимостью. Они явились научной основой для подготовки фундаментального двухтомного издания по мохобразным Беларусь; использованы при издании региональных бриофлористических сводок для территории бывшего СССР и Восточной Европы.

Соискателем впервые подготовлен атлас 376 редких и исчезающих видов мохобразных Восточной Европы, рекомендуемых для включения в Красную книгу мохобразных Европы. Материалы исследований использованы также при подготовке двух изданий Красной книги Республики Беларусь, а также при создании Государственного кадастра растительного мира Республики Беларусь.

Результаты исследований подтверждены 73 актами внедрения (Приложение Б) и имеют большое практическое значение для проведения природоохранных мероприятий на территории страны.

Методы и результаты диссертационной работы О.М. Масловского могут быть рекомендованы для изучения студентами при проведении учебных занятий по ботанике в ВУЗах биологического профиля. Элементы методологии биогеографических исследований, разработанные и использованные соискателем, могут быть применены в ИЭБ им. В.Ф. Купревича НАН Беларусь при проведении работ с другими систематическими группами растений.

Опубликованность результатов диссертации в научной печати.

Исследования О.М. Масловского хорошо известны в нашей стране и за рубежом. Основные результаты работы были доложены на 21 научной конференции разного уровня, из них – на 19 международных. Соискателем

опубликовано 66 научных работ, в их числе: 11 монографий и книжных изданий; 2 брошюры; 24 статьи в научных изданиях, включенных в перечень ВАК; 5 статей в других научных изданиях; 16 статей в сборниках научных трудов и материалах конференций; 7 тезисов докладов; 1 статья в методическом издании. Общий объём публикаций по теме диссертации составляет 107,5 авторских листов, личный вклад соискателя – 57,54 авторских листов.

Соответствие оформления работы требованиям ВАК.

Оформление диссертации и автореферата соответствует требованиям действующей Инструкции ВАК Республики Беларусь.

Содержание работы изложено на 892 страницах машинописного текста и включает основную часть (228 страниц), Приложение А (512 страниц) и Приложение Б (152 страницы).

В основной части работы изложены введение, общая характеристика работы, девять глав, заключение и список использованных источников. Содержание глав основной части сопровождается многочисленными рисунками, графиками и таблицами, что в значительной мере способствует изложению научного материала и его восприятию. В Приложении А содержится конспект бриофлоры Восточной Европы, подкреплённый 453 рисунками. В Приложении Б помещены 73 полученные акты внедрения результатов исследований. Графический материал выполнен добротно – в многоцветных тонах, с чёткими, ясными пояснениями. Технические условия печати текста выполнены.

Соответствие научной квалификации соискателя учёной степени, на которую он претендует.

Методология исследований, разработанная и использованная соискателем, содержание диссертации, научная новизна и практическая значимость, опубликованность и апробация полученных результатов свидетельствуют о высокой научной квалификации О.М. Масловского.

О.М. Масловский является учёным, известным в Беларуси и за рубежом. С его участием под эгидой Planta Europa разработаны первая и вторая «Европейские стратегии сохранения растений». Он является соавтором 3-го и 4-го изданий «Красной книги Республики Беларусь», одним из разработчиков «Государственного кадастра растительного мира Республики Беларусь», автором многочисленных научных работ.

С участием О.М. Масловского проведены полевые наблюдения за состоянием бриокомплексов на территории Беларуси, стран Балтии, Украины и ряда регионов России. При этом закартировано и проанализировано более 54000 местонахождений мохообразных, собран гербарий, включающий более 15000 образцов.

Соискателем созданы конспекты видов мохообразных, базы данных и атлас их распространения. Разработана оригинальная система географических элементов представителей бриофлоры Восточной Европы. С его участием выявлен комплекс редких и исчезающих видов мохообразных.

Всё это указывает на то, что О.М. Масловский является состоявшимся учёным в области ботаники, достойным присуждения учёной степени доктора биологических наук.

Замечания по содержанию диссертации.

1. В разделе 2.1 «Природные условия территории исследования» (стр. 48 – 51) описаны особенности различных регионов, но нет сведений о Беларуси. Кроме того, при описании бриофитов Беларуси (главы 7 и 8) не указаны почвенно-климатические особенности, а также геологическая история изученных территорий, которые могли бы пояснить неоднородность видового состава бриофлоры страны и её динамику.

2. В разделе 2.2 «Объекты исследования» (стр. 51 – 54) изложен краткий ретроспективный анализ изучения бриофитов в Восточной Европе и в частности в Беларуси. А объекты исследования – «...мохообразные, бриофлористические комплексы и бриофлоры...», лишь упомянуты без детализации, в одном предложении на стр. 8 в «Общей характеристике работы».

3. Главы 3, 4, 6, 7 написаны без ссылок на других авторов. В Приложении А «Конспект мохообразных Восточной Европы» характеристика видов мохообразных в большинстве случаев приведена без ссылок на источники информации.

4. В диссертации нет точного указания числа изученных таксонов мохообразных. Чаще всего отмечается, что было изучено «1296 видов, подвидов и разновидностей», но нигде подвиды и разновидности не выделяются. А на странице 9 в последнем предложении указано, что это всё-таки были виды. Таким образом, с учётом числа подвидов и разновидностей количество объектов исследования должно быть больше 1296, или число изученных видов – меньше 1296. Кроме того, не следует объединять для подсчёта в одну группу таксоны разного систематического ранга.

Отмеченные замечания имеют технический характер и научную значимость диссертационной работы не уменьшают.

Заключение.

В соответствии с требованиями п.20 «Положения о присуждении учёных степеней и присвоении учёных званий в Республике Беларусь» соискателю может быть присуждена искомая степень доктора биологических наук по специальности 03.02.01 - ботаника за новые научные и практические результаты исследований, включающие:

- таксономическую, географическую и экологическую характеристики бриофлор биогеографических регионов Восточной Европы;
- выявление закономерностей пространственного распределения мохообразных в Восточной Европе, определение территорий с повышенным таксономическим биоразнообразием мохообразных в регионе и выявление путей миграции бриофитов;
- разработку и использование оригинальной классификации географических элементов мохообразных Восточной Европы, основанной на впервые примененной количественной оценке распространения популяций по биогеографическим регионам;
- выделение, картирование и характеристику геоэлементов мохообразных на территории Восточной Европы;
- обоснование неоднородного характера бриофлористических комплексов в пределах Беларуси и выделение на ее территории 4 отдельных, хотя и тесно взаимосвязанных, частей бриофлор Бореального и Неморального регионов, выявление специфических видов бриофитов;
- оценку динамики регрессирующих и прогрессирующих видов бриофитов Беларуси и выявление её связи с изменением климата, деградацией природных мест произрастания и с усилением антропогенного воздействия;
- выявление комплекса редких и исчезающих видов мохообразных в Восточной Европе и в пределах Беларуси в соответствии с современными критериями МСОП; а также рекомендации для включения этих видов в новые редакции Красных книг Европы и Беларуси, их мониторинга и практической охраны.

Официальный оппонент:

Доктор биологических наук,
профессор кафедры ботаники и физиологии растений
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
доцент


С.В. Лазаревич

4.09.2023 г.

Подпіс(ы) Лазаревич С. В.

СВЕДЧУ

