

ОТЗЫВ

официального оппонента – доктора биологических наук, профессора Ладновой Галины Георгиевны на диссертационную работу Москаленко Игоря Владимировича на тему: «Оптимизация функционирования особо охраняемых природных территорий в вопросах сохранения биоразнообразия и развития экологического туризма (на примере Брянской области)», представленную к публичной защите в диссертационный совет Д.212.025.07 при ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Актуальность темы исследования. Стремление сохранить от исчезновения редкие или подвергающиеся угрозе истребления виды растений – это часть более широкой задачи охраны растительного мира, а охрана растительного мира, в свою очередь, есть часть еще более общей задачи охраны природной среды обитания человека. Поэтому правильное решение вопросов, связанных с сохранением редких видов, возможно лишь на фоне реализации более общих задач охраны природы.

Для благополучного существования человечества необходимо сохранение по возможности сбалансированного полного природного комплекса: почв, водных ресурсов, воздуха, животного и растительного мира. Все части этого комплекса тесно взаимосвязаны. Отсюда с полной очевидностью вытекает, что наиболее эффективным (и притом единственным универсальным) способом сохранения редких видов от исчезновения будет сохранение тех природных экосистем, в которых развивались и существуют эти виды. В частности, для растений это означает сохранение местообитаний нуждающихся в охране видов, организация и развитие особо охраняемых природных территорий.

На основании собранного фактического материала, определяющего состояние редких и находящихся под угрозой исчезновения видов и выявления причин регрессии популяций этих видов должны разрабатываться природоохранные рекомендации, направленные на восстановление популяций, что определяет актуальность и целесообразность проведения исследований по теме диссертации.

Степень достоверности результатов исследований, положений и заключения. Достоверность полученных результатов обеспечена анализом значительного объема накопленного фактического материала и собственных исследований, осуществленных современными методами в области экологических исследований с использованием методов математической статистики и компьютерных программ.

Основные положения, содержащиеся в диссертации, достаточно обоснованы, так как базируются на достаточно большом объеме лабораторных и полевых исследований. В работе представлен большой объем иллюстрированного материала в виде авторских снимков и картосхем.

Диссидентом изучены особо охраняемые природные территории (ООПТ) международного, федерального и регионального значений, рекреационная нагрузки на ООПТ Брянского, Злынковского, Карабинского, Клетнянского, Навлинского, Почепского, Стародубского, Суземского и Унечского районов Брянской области. Выявлена роль ООПТ для сохранения биологического разнообразия и развития экологического туризма, изучено качество плодов и семян дуба черешчатого *Q. robur* (L.). Разработаны картосхемы распределения ООПТ в Брянской области, рекреационной нагрузки на ООПТ районов, туристических маршрутов (экологических троп), а также эффективные приемы размножения и выращивания посадочного материала ценных видов с применением прогрессивных технологий в условиях Брянской области.

Полученные автором результаты отражены в 30 научных публикациях, которые проходили апробацию на международных и Всероссийских конференциях, в том числе 6 публикаций в изданиях рекомендованных Перечнем ВАК РФ. Степень обоснованности положений и заключения, сформулированных в диссертации, не вызывают сомнений.

Научная новизна работы. Разработаны научно-обоснованные практические предложения, направленные на улучшение состояния и оптимизацию функционирования ООПТ. Обоснованы целесообразность создания межрегионального научно-исследовательского интродукционного центра и прогрессивные технологии, направленные на восстановление популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Разработаны туристические маршруты (экологические тропы). Представлены картосхемы распределения ООПТ по территории Брянской области и туристических маршрутов с описанием биогеоценозов и экосистем.

Практическая, теоретическая значимость и внедрение результатов исследований.

Внедрение в практику научно-обоснованных практических предложений будут способствовать улучшению состояния особо охраняемых природных территорий Брянщины. Создание межрегионального интродукционного центра и его деятельность, основанная на экологическом методе интродукции и применении, при размножении и выращивании посадочного материала и создании искусственных экосистем, прогрессивных технологий, усилит сохранение регионального биоразнообразия. Разработанные туристические маршруты (экологические тропы) с описанием экосистем, а также видового состава биогеоценозов имеет большое образовательное, воспитательное и

эстетическое значения. Создание декоративных биогрупп с включением дуба партизанской славы будет иметь большое патриотическое, воспитательное и образовательное значения. Результаты исследований успешно используются в учебном процессе бакалавров и магистрантов ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» при изучении курсов: «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Заповедное дело в России», «Особо охраняемые природные территории Брянской области», «Искусственные экосистемы». Рекомендации по созданию в регионе исследования межрегионального научно-исследовательского интродукционного центра (МНИИЦ) переданы в общественный совет при Департаменте природных ресурсов и экологии Брянской области.

Общая характеристика, структура и оформление работы. Общий объем работы Москаленко И.В. 161 страница, из них 138 страниц основного текста, 11 таблиц и 25 рисунков. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических предложений, списка сокращений, списка литературы и приложения. В списке литературы 205 источников, в т. ч. 11 на иностранных языках. Приложение содержит 7 таблиц и 6 рисунков.

Во введении (стр. 5 – 10) раскрывается цель и задачи диссертационного исследования, обоснованы актуальность, научная новизна, практическая и теоретическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, а также внедрение результатов исследования.

Глава 1 «Литературный обзор» (стр. 11 – 34) состоит из пяти подразделов. Первый подраздел посвящен изучению истории развития особо охраняемых природных территорий. Во втором подразделе автор рассматривает сохранение биологического разнообразия, как мирового, так и регионального. В третьем подразделе изучен вопрос о Красной книге Брянской области, которая содержит сведения о статусе, особенностях биологии, распространении, численности, принятых и необходимых мерах охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира на территории области. В четвертом подразделе представлены предпосылки зарождения и формирования экологического туризма. В заключительном пятом подразделе отражены виды экологического туризма и дано определение понятию «экологический туризм».

Гава 2 «Краткая характеристика региона исследований» (стр. 35 – 49) отражает особенности рельефа, погодно-климатических условий, водных ресурсов региона. В главе рассмотрены почвы и растительный покров Брянской области.

В главе 3 «Объекты, методы и объем исследований» (стр. 50 – 55) представлена характеристика программы исследований, отражены объекты и

объем исследования. В главе достаточно подробно рассмотрены методики, которые использовал автор: методика учета посещаемости лесов рекреационного назначения, экологический метод интродукции, методика изучения качества плодов дуба черешчатого (*Q. robur*L.), метод выращивания посадочного материала с закрытыми корневыми системами.

В главе 4 «Результаты исследований и их обсуждения» (стр. 56 – 109) автор излагает результаты собственных исследований. Автором исследованы особо охраняемые природные территории (ООПТ) международного, федерального и регионального значений. При изучении ООПТ региона И.В. Москаленко пришел к выводу, что большинство территорий находятся в удовлетворительном состоянии. Основной проблемой является отсутствие или нехватка информационных аншлагов по границам ООПТ. При решении данной проблемы высока вероятность того, что территории не будут засоряться бытовым мусором. В главе представлена авторская картосхема распределения ООПТ Брянской области (с типами и профилями), созданная средствами ГИС-технологий.

В четвертом подразделе главы представлен расчет рекреационной нагрузки на ООПТ. При изучении рекреационной нагрузки ООПТ выбраны территории близко расположенные к населенным пунктам (наиболее доступные для посетителей). Исследования проводились с 2013 по 2015 годы в летне-осенний период (июнь – сентябрь), в разные дни недели и при разных погодных условиях. В ходе исследования рекреационной нагрузки на особо охраняемые природные территории области И.В. Москаленко разработана информационно-аналитическая картосхема соотношения посещаемости ООПТ в летне-осенний период. Проведенное исследование позволяет выявить причины различия в динамики фактической посещаемости ООПТ на фоне рекомендуемой нагрузки на ландшафт и разработать эффективные природоохранные рекомендации, направленные на сохранение биоценозов ООПТ.

В главе представлено обоснование создания Межрегионального научно-исследовательского интродукционного центра (МНИИЦ). Для успешной реализации целого ряда вопросов природоохранного направления, в том числе для сохранения и восстановления популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения хозяйствственно-ценных видов целесообразно создание в регионе исследований данного центра. Рассмотрены прогрессивные технологии, применяемые в работе центра по вопросам восстановления популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, а также приведены методы размножения и выращивания посадочного материала используемые в МНИИЦ.

И.В. Москаленко представлены исследования по подбору и созданию декоративных биогрупп. Объектом исследования стало уникальное старовозрастное дерево – дуб черешчатый (*Quercus robur*L.) «Партизанский дуб» возрастом более 300 лет, произрастающий в с. Глинное, Навлинского района Брянской области. Дерево включено в реестр старовозрастных деревьев России.

По утверждению автора дуб партизанской славы «Дерево – Памятник живой природы» должен быть размножен и включен в сады и парки Брянского региона. С этой целью И.В. Москаленко были собраны желуди с плюсовых деревьев: *Q. robur*L. – дуба партизанской славы, *Q. robur*L. – БГИТУ – учебно-опытное лесное хозяйство и со среднестатистических деревьев *Q. robur*L. – произрастающих в районе ООПТ «Роща соловьиная», а также в Навлинском районе, с особи на территории памятника природы «Болото Рыжуха».

На основании результатов, как камеральных, так и полевых исследований автор утверждает, что желуди, собранные с особи *Q. robur*L. – «Дерево – Памятник живой природы» и особи, произрастающей на территории учебно-опытного лесного хозяйства (БГИТУ) отличаются по массе и по диаметру от желудей, собранных со среднестатистических особей. Кроме того, эти деревья значительно отличаются по высоте и диаметру от среднестатистических особей в популяции. На основании анализа следует сделать заключение о том, что эти особи *Q. robur*L. могут являться источником получения генетически ценного семенного материала (желудей) для создания семенных плантаций. Для подтверждения гипотезы о том, что гетерозисные признаки будут проявляться в потомстве, заложен эксперимент. В контейнеры высажены желуди отдельно от плюсовых (опыт) и среднестатистических (контроль) деревьев. Получены положительные результаты, заслуживающие доверия на 95% доверительном уровне ввиду большой достоверности средних арифметических значений (критерий Стьюдента $t > 3$) и значений показателей точности опыта $P < 5\%$. Кроме того, желуди, собранные с плюсовых деревьев были посажены в учебно-опытном лесном хозяйстве ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет». Осуществлены посадки желудей с особи *Q. robur*L. – Памятника живой природы, с целью получения посадочного материала в контейнерах для создания в Брянской области насаждений в память павшим героям Великой Отечественной войны. Биогруппы были созданы в 2014 г. на территории студенческого городка ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского» (г. Брянск, ул. Бежицкая, 14) и около Памятника путешественникам (г. Брянск, проспект Московский, 158).

С целью активизации функционирования природных территорий регионального значения и развития экологического туризма автором разработано два экотуристических маршрута по ООПТ Брянской области. Первый маршрут «Заповедная Брянщина» (Ботанический сад им. Б.В. Гроздова – «Хотылево» – «Медвежьи печи»). Второй маршрут «Земля Брянская – партизанская» («Памятный лес» – «Березовка» – «Партизанский дуб»), составлена картосхема данных маршрутов.

Заключение (стр. 110 – 114) представляет краткое изложение результатов собственных исследований по каждой главе диссертационного исследования.

Выводы и практические предложения (стр. 115 – 118) сделанные по результатам исследований, достоверны и обоснованы.

Автореферат отражает содержание диссертации.

Замечания и вопросы.

1. Глава 1 имеет название «Литературный обзор», было бы более объективно и предметно назвать эту главу «Состояние вопроса исследования».

2. При организации работы межрегионального научно-исследовательского интродукционного центра для размножения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов Вы рекомендуете использовать метод капельного орошения. Насколько обосновано внедрение капельного орошения в районе исследований, в районе с относительно благоприятными условиями для роста и развития растений?

3. При изучении антропогенной нагрузки на экосистемы особо охраняемых природных территорий было бы целесообразно не ограничиваться учетом посещаемости, а усилить объективность определения современного состояния лесных экосистем и представить рекомендации по некоторым приемам улучшения эстетических и санитарно-гигиенических свойств лесных ландшафтов, как результат маршрутного обследования территорий.

4. Подраздел 4.6 «Создание декоративных биогрупп» было бы уместно дополнить предлагаемым видовым составом (систематикой, биологией и экологией) входящим в различные декоративные биогруппы и схемами размещения и посадок, как например, в работах Спиглазова, Рубцова, Рубаника и др.

5. Как вы считаете, уместно ли создание на территории современной Брянской области национального парка?

Заключение.

Представленные замечания не снижают общей высокой оценки работы и не влияют на результаты диссертации. Диссертационная работа выполнена на

высоком уровне и является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным в авторском исполнении.

Считаю, что диссертационная работа Москаленко И.В. на тему «Оптимизация функционирования особо охраняемых природных территорий в вопросах сохранения биоразнообразия и развития экологического туризма (на примере Брянской области)» полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата биологических наук, а ее автор – Москаленко Игорь Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Официальный оппонент:

заведующий кафедрой экологии и общей биологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», доктор биологических наук, профессор Г.Г. Ладнова

Галина Георгиевна Ладнова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» (ОГУ им. И.С. Тургенева)

Юридический адрес: 302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95

Телефон организации: 8 (4862) 751-318

Email организации: info@oreluniver.ru

Официальный сайт организации: <http://oreluniver.ru/>

Телефон официального оппонента: 8-920-281-78-61

Email официального оппонента: gladnova@yandex.ru

Официальный оппонент

д.б.н., профессор

«30 01 2017 года

Г.Г. Ладнова



Г.Г. Ладнова
заверяю.
Ученый секретарь ученого совета
ВО "Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева"
Н.Н.Чаадаева