

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Марковской Анастасии Николаевны, выполненную на тему «Характеристика подлеска и возможности расширения его биологического разнообразия в лесных парках г. Екатеринбурга» представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Актуальность избранной темы. Сохранение биологического разнообразия подлесочных видов в лесах рекреационного назначения необходимо в целях сохранения видового разнообразия и поддержания численности популяций орнитофауны, которая играет важную роль в повышении устойчивости насаждений, регулируя численность насекомых. В этой связи рассматриваемая тема диссертационного исследования безусловно является актуальной.

Обоснованность выводов диссертанта и достоверность результатов исследований подтверждается значительным объемом наблюдений, полученных с использованием научно-обоснованных апробированных методик, известных широкому кругу исследователей и заслуживающих доверия. В полученных соискателем в ходе диссертационного исследования данных, отсутствуют противоречия современным и устоявшимся теоретическим положениям.

Научная новизна исследований не вызывает сомнений. Автором на примере четырех ключевых лесных парков г. Екатеринбурга впервые проведен детальный анализ видового разнообразия, встречаемости и состояния подлесочных видов. Автором установлена возможность расширения ассортимента подлеска за счет введения интродуцентов – красивоцветущих и ягодных кустарников с применением микроклонального размножения, что само по себе представляет собой современный и перспективный подход при решении проблем выращивания посадочного материала ценных видов, форм и сортов.

Теоретическая значимость результатов исследований усматривается в расширении сведений о видовом составе подлеска в лесных парках Екатеринбурга, его встречаемости и санитарном состоянии, а также о расширении их ассортимента за счет внедрения красиво цветущих и ягодных видов.

Практическая значимость заключается в том, что автором

предложены и апробированы технологии микрклонального размножения форзиции яйцевидной (*Forsythia ovata* Nakai.), жимолости татарской (*Lonicera tatarica* L.) и видов рода рододендрон (*Rhododendron* L.) имеют высокую практическую ценность для выращивания посадочного материала.

Основные результаты исследований изложены в 33 научных статьях, включая, 10 в рецензируемых журналах, включенных в «Перечень...ВАК».

Диссертационная работа, изложенная на 207 страницах, состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций производству, списка литературы из 269 наименований (в том числе 26 на иностранных языках), содержит 63 таблицы и 51 рисунок.

Во введении приведено логичное обоснование актуальности темы исследований, достаточно полно охарактеризована степень ее разработанности, дана четкая формулировка цели исследований и ее задачи, приведены научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов, кратко описана методология и методы исследований, положения на защиту, сведения о степени достоверности и апробации результатов, личный вклад автора, имеющихся публикациях, а также о структуре и объеме диссертации.

В первой главе «Проблема расширения биологического разнообразия лесных парков» произведен анализ состояния вопроса использования интродуцентов для расширения биологического разнообразия лесных парков, роли подлесочных видов в повышении рекреационной привлекательности насаждений. Автор анализирует отдельные аспекты решения вопроса расширения видового разнообразия лесных парков и делает вполне обоснованное заключение о том, что увеличение видового разнообразия подлеска возможно за счет использования посадочного материала, полученного методом микрклонального размножения. Кроме того, такой прием позволит вводить в лесные парки ценные гибридные формы и сорта. Автор справедливо отмечает, что расширение биологического разнообразия в лесах часто протекает путем разноса семян декоративных и садовых растений птицами, однако недостаточно полно освещает риски подобных инвазий для лесных экосистем. Глубокая проработка состояния вопроса позволила автору выявить наиболее актуальные проблемы требующие решения в ходе диссертационного исследования. Текст главы изложен грамотно и логично. Замечаний по главе нет.

Во второй главе «Природные условия района исследований» автором приводятся сведения о местоположении лесных парков города Екатеринбурга, анализируются климатические и почвенно-орографические условия, местности. Не вызывает сомнений вывод автора о том, что климатические и

лесорастительные условия позволяют расширить ассортимент древесно-кустарниковых видов за счет интродуцентов, увеличивая тем самым рекреационную привлекательность, устойчивость и биологическое разнообразие лесных парков.

В третьей главе описаны программа, методика исследований и объем выполненных работ. Программа исследований включает восемь пунктов и соответствует цели и задачам работы. В главе достаточно полно изложена методика диссертационного исследования. Методология исследования базируется на апробированных методиках лесной таксации, лесоводства и лесовосстановления. Автором была применена надежная методика маршрутного обследования ключевых лесных парков с закладкой учетных площадок для определения подлесочных видов аборигенного и инорайонного происхождения. Для оценки перспективности тех или иных видов дендрофлоры соискателем использована методика Главного ботанического сада (ГБС) и адаптированная к региональным особенностям методика П.И. Лапина и С.В. Сидневой (1973). Кроме того, автором произведена оценка декоративности видов и рекреационного потенциала насаждений по надежным и широко используемым методикам. Сходство подлеска оценивалось по шкале Жаккара. Достаточно обстоятельно в статье изложены использованные методики микрклонального размножения древесных растений. Приведенный объем работ демонстрирует репрезентативность обследуемых участков и надежность полученных материалов. Текст главы изложен четко и последовательно. Замечаний по главе нет.

В главе 4 «Видовое разнообразие и встречаемость подлесочных видов в лесных парках города Екатеринбурга» автор дает общую характеристику лесных парков и приводит результаты оценки видового разнообразия подлеска в лесном парке Лесоводов России, Юго-Западного, Мало-Истокского и Санаторного лесных парков. У выявленных видов деревьев и кустарников определены санитарное состояние растений, проведена оценка их декоративности и перспективности. В главе приведено и проанализировано значительное количество эмпирического материала. Кроме того, глава достаточно хорошо проиллюстрирована фотографиями лесных парков и схемами их расположения. Вместе с этим в главе есть незначительный недочет – отдельные выводы по главе (например, об особенностях учета видов ивы) носят скорее информативный характер или представляют собой рекомендации.

В главе 5 соискателем на основе проведения экспериментальных работ проведен поиск путей увеличения видового разнообразия и встречаемости видов подлеска. Автор анализирует семенное и вегетативное размножение

подлесочных видов. Учитывая достоинства вегетативного размножения, в главе сделан вывод о необходимости разработки технологий по черенкованию и микроклональному размножению. Несомненным достоинством главы является практическая ориентированность полученных результатов. Кроме того, автор находит современное решение проблемы повышения эффективности вегетативного размножения – выращивание посадочного материала с помощью микроклонального тиражирования растений. Недостатком данной главы является несколько широкие обобщения по эффективности применения стимуляторов роста, на основании эксперимента лишь с одним раствором индолил-3-масляной кислоты (ИМК) в одинаковой концентрации. Остается неясным почему именно был выбран ИМК?

В заключении являющимся итогом диссертационного исследования достаточно четко, последовательно и логично сформулированы основные выводы. В рекомендациях производству автор излагает перечень мер, позволяющих расширить ассортимент подлесочных видов в озеленении лесных парков, повысить привлекательность и устойчивость таких насаждений. Автор делает заключение о целесообразности микроклонального размножения декоративных видов.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить весьма логичную и достаточно последовательную структуру диссертационного исследования, выполненного на высоком научном уровне. Выводы соискателя, полученные в ходе анализа значительного количества данных полученных в ходе натурных обследований лесных парков и опытов по выращиванию посадочного материала, в целом не вызывают сомнений. Содержание автореферата в полной мере отражает результаты исследований, приведенных в тексте диссертации.

Общим достоинством данной работы является комплексный подход к изучению подлеска в лесных массивах крупного промышленного города, репрезентативность наблюдений, практическая ориентированность, направленная на разработку новых технологий размножения и рекомендаций по озеленению лесных парков, которые могут быть внедрены в лесопарковое хозяйство Екатеринбурга. Разработанные рекомендации могут быть распространены и на прилегающих территориях. Высокая публикационная активность диссертанта указывает на достаточную апробацию полученных в ходе диссертационного исследования данных.

Вместе с этим по работе имеются недостатки и замечания общего характера:

1. При анализе почвенных условий, а также при анализе состояния вопроса автором не отмечена роль антропогенного фактора при

трансформации почв, а также роль подлеска в сохранении их плодородия.

2. Автор в тексте работы очень часто использует аббревиатуры. Так, например, в виде аббревиатур указывает типы леса, что затрудняет его понимание.

3. Из работы осталось неясным сама целесообразность посадки кустарников под линией электропередач. Не будут ли такие посадки мешать обслуживанию ЛЭП.

4. В диссертации не раскрыты экономические аспекты использования микроклонального размножения подлесочных видов. При выборе конкретной технологии уместно сравнение себестоимости выращивания посадочного материала. Эти данные могли быть дополнительной положительной стороной данной работы.

5. Достоинством работы является наличие широкого ассортимента древесных растений, включенных в эксперименты по микроклональному размножению, однако недостаточно освещены критерии выбора самих видов растений для этого способа их размножения.

С учетом автореферата, опубликованных научных работ и публичных выступлений А.Н. Марковской на научно-практических конференциях различного уровня считаю, что рассматриваемая диссертационная работа вносит существенный вклад в развитие системы знаний о повышении рекреационной ценности лесных парков Екатеринбурга. В результате проведенных автором комплексных исследований значительно расширены сведения о видовом составе, встречаемости и состоянии подлесочных видов в лесных парках г. Екатеринбурга. Полученные новые данные о возможностях омоложения кустарников и расширении их ассортимента за счет внедрения красиво цветущих и ягодных видов с использованием посадочного материала, полученного путем микроклонального размножения позволяют использовать результаты исследований в практике лесопаркового хозяйства.

Диссертационная работа Марковской Анастасии Николаевны «Характеристика подлеска и возможности расширения его биологического разнообразия в лесных парках г. Екатеринбурга» является завершенным научным исследованием и удовлетворяет требованиям действующего «Положения...» ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. Работа соответствует специальности 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация. Марковская А.Н. является высококвалифицированным научным работником, способным организовать и выполнить исследования по актуальным проблемам озеленения городов и населенных пунктов на должном уровне.

На основании вышеизложенного считаю, что соискатель Марковская

Анастасия Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация.

Отзыв подготовил: Хамитов Ренат Салимович, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – «Лесные культуры, селекция, семеноводство», доцент, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА, имени К.А. Тимирязева», профессор кафедры землеустройства и лесоводства; почтовый адрес – 127434, Россия, г. Москва, ул. Тимирязевская, д.49; телефон – 8 (499) 976-14-78, r.hamitov@rgau-msha.ru

03 апреля 2026 г.



Р.С. Хамитов

Собственноручную подпись
Р.С. Хамитова удостоверяю:

