

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Талипова Эдуарда Нафиковича «Оценка лесоводственной эффективности рубок спелых насаждений *Tilia cordata* Mill. в Республике Башкортостан», на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Диссертация посвящена важнейшей теме - «Рациональное, многоцелевое и неистощительное использование лесных ресурсов». В последние годы эта тема широко обсуждается в научных кругах. Это связано с сохранением и повышением ресурсного потенциала лесов, поэтому тема исследования, без сомнения, актуальна.

Цель и задачи диссертации сформулированы лаконично и четко. Главные задачи на наш взгляд 4 и 5:

4) изучить состояние лесных насаждений на опытно-производственных объектах мелколесосечной рубки липняков по методу Мурахтанова, заложенных в период с 1969 по 1999 гг. ..., на объектах сплошной узколесосечной рубки липняков зимнего и летнего сезона, проведенных в 1993 г. и выявить закономерности лесовосстановления липы на вырубках.

5) разработать на основе оценки мелколесосечной рубки по методу Мурахтанова и узколесосечной рубки сезона зима-лето систему лесоводственных мероприятий в лесах, используемых для пчеловодческой деятельности в Республике Башкортостан.

Научная новизна состоит в установлении эффективности экспериментальных рубок, проведенных в спелых липняках в лесничествах РБ и обосновании комплекса мероприятий по оптимизации пользования липняков для ведения пчеловодческой деятельности.

Работа имеет как теоретическое, так и практическое значение. Автором разработаны рекомендации, направленные на выращивание целевой породы для пчеловодства – липы мелколистной. Дана оценка лесоводственной эффективности различных способов рубок спелых липняков и получены новые научные результаты о путях лесовосстановления вырубок.

Результаты исследований рекомендованы Министерству лесного хозяйства Республики Башкортостан для повышения уровня лесовосстановительной деятельности в липняках. А также станут хорошей базой в образовательной деятельности при подготовке кадров для лесного хозяйства.

Сформулированные в диссертации научные положения и выводы являются обоснованными и достоверными, поскольку основываются на изучении материалов отечественной и зарубежной теории и практики, посвященные проблемам многоцелевого использования лесных ресурсов.

Основные итоги работы были опубликованы в девяти научных статьях, две из которых в журналах из международной базы данных Scopus, а три – в рецензируемых журналах из списка ВАК. Результаты исследований были представлены в виде докладов и обсуждались на научно-практических конференциях различного уровня.

Рукопись состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы, рекомендаций и четырех приложений. Текст диссертации изложен на 184 страницах и включает большое количество таблиц и рисунков.

Во **введении** (стр. 4-10) обосновывается актуальность диссертационного исследования; формулируется цель и основные задачи работы, описывается предлагаемый автором подход к решению поставленных задач, характеризуется степень новизны полученных результатов и их апробация.

Первая глава «Состояние вопроса» (стр. 11- 37). В главе представлена детальная характеристика биолого-экологических и лесоводственных особенностей *Tilia cordata*. Проанализированы результаты лесоводственных мероприятий в липняках и сделан вывод о недостаточности научно-практических данных по способам рубок, их нормированию при целевом выращивании липняков. Изучены способы возобновления, размножения липы мелколистной, закономерности её роста и развития с учетом влияния различных факторов (абиотических, биотических и антропогенных). Оценены перспективы использования липняков в качестве естественных медоносных угодий. Библиографический материал, используемый и цитируемый автором, соотносится с проблематикой работы.

В качестве **замечания** считаю необходимым отметить отсутствие структурированных выводов по материалам главы, а также следовало бы особо выделить основные направления исследований по оценке возобновления липняков.

Во **второй главе** «Природно-климатические условия района исследования» (стр. 38-51) приведены географическая характеристика республики и ее природно-климатические условия. Представлен комплексный анализ почвенных и гидрологических условий района

исследования, а также их влияние на рост и воспроизводство липовых насаждений. Дана характеристика лесного фонда Республики Башкортостан.

Замечания по главе:

1. На стр. 46 имеется информация о том, что проведен анализ исторического и современного состояния производства лесных культур, но данные о площадях искусственных насаждений и их доле в общей структуре лесного фонда отсутствуют.
2. На стр. 47 отмечается наличие в республике площадей сосны обыкновенной. Желательно было бы показать общую занимаемую ею площадь, не менее важно также и по другим породам.
3. На стр. 48 указано, что подлесочный ярус отличается биоразнообразием древесных и кустарниковых видов, но в качестве примера приведены лишь три представителя. Это никак не характеризует разнообразие состава.
4. В главе отсутствуют данные, характеризующие структуру лесного фонда по типам леса, запасам древесных пород и их доле в общей структуре. Это не позволяет получить полную информацию о лесном фонде республики.

Третья глава «Программа, методика и объекты исследований» (стр.52-58) содержит описание программы исследования, использованных методик. Знакомство с материалами главы позволяет отметить, что программа работ составлена в полном соответствии с целью и задачами исследования. Значительный объем собранного и проанализированного материала позволяет надеяться на получение репрезентативных выводов и рекомендаций.

В качестве **замечаний** по главе считаю необходимым отметить следующее:

1. На стр. 52 отмечается, что при анализе роста липы в зависимости от возрастного состояния определяли диаметр... Но нигде в методике не указано каким образом был определен возраст липы.
2. В разделе отсутствует описание методики определения таксационных показателей древостоя.

В **четвертой главе** «Современное состояние и использование липняков в Республике Башкортостан» (стр.59-106) дана характеристика липовых насаждений как объектов для заготовки древесины и в качестве медосборных угодий. Глава состоит из трех разделов, в каждом из которых

рассматривается отдельный блок вопросов, связанных с лесопользованием в липняках.

В первом разделе «Лесоводственно-таксационные показатели липы мелколистной в Республике Башкортостан» (стр.59-81) представлено распределение липовых древостоев по площади, запасу, группам возраста. Проанализированы показатели развития пчеловодства в республике.

Второй раздел – «Использование липняков в качестве источника древесины» (стр.81-89) посвящен анализу результатов лесозаготовительных работ в липовых насаждениях. Показано, что в целях улучшения состояния липовых насаждений и повышения их продуктивности рекомендуется проведение рубок обновления в старовозрастных липняках с одновременным проведением мероприятий по содействию естественному восстановлению главной породы липы, а также создание искусственных высокопродуктивных липовых насаждений семенного происхождения.

Заключительный раздел четвертой главы - «Ведение пчеловодства в липняках» (стр. 90-106) содержит информацию о медоносных ресурсах лесов и их распределение по лесничествам республики. Проанализированы показатели зависимости количества договоров аренды и безвозмездного пользования участков для ведения пчеловодства от площади липняков.

Глава весьма содержательная, выводы, сформулированные в ней, являются обоснованными и достоверными.

Замечания по главе 4:

1. Считаю, что часть информации из раздела 4.1, в которой представлен ретроспективный анализ научных работ по изучению липняков необходимо было разместить в главе «Состояние вопроса».
2. Раздел 4.1 назван «Лесоводственно-таксационные показатели липы мелколистной...», но информация о таких значимых таксационных показателях как полнота, происхождение, класс бонитета, класс товарности здесь отсутствует. Это снижает полноту данных об объектах исследования. Хотя характеристика липняков по классам бонитета приведена во 2 главе.
3. На рис.4.6 не хватает условных обозначений, что снижает качество его восприятия и значимость. Не понятно, к каким фенологическим зонам цветения липы отнесена часть лесничеств, представленных на рисунке (на пример: Дюртюлинское, Белебеевское, Туймазинское, Хайбуллинское).
4. Не ясно, почему в разделе 4.1 «Лесоводственно-таксационные показатели липы мелколистной...» представлен анализ показателей развития пчеловодства в Республике Башкортостан, влияние различных факторов на

уровень медосбора. Считаю, что эта информация должна быть в разделе 4.3 «Ведение пчеловодства в липняках».

5. В разделе 4.3 отсутствует информация об объемах медоносных сборов в липняках и по другим регионам России, а также сравнение этих данных с показателями Республики Башкортостан.

В пятой главе «Оценка лесоводственной и лесохозяйственной эффективности рубок в спелых липняках» (стр.107-158) представлены результаты исследовательской работы соискателя по оценке результативности рубок в спелых липовых древостоях. Глава состоит из пяти разделов.

В разделе 5.1 «Мелколесосечная рубка по методу Мурахтанова» (стр. 107-158) представлены результаты многолетних исследований по оценке влияния рубок на элементы древостоя. Раздел иллюстрирован фотографиями, что значительно повышает качество восприятия материала.

Раздел 5.2 «Характеристика подроста предварительной возрастной генерации под пологом липняков» (стр. 118-126) содержит результаты многолетних (1993-2018гг) структуры, густоты, жизненного состояния и динамики состава естественного возобновления на постоянных пробных площадях

В содержании раздела 5.3 «Лесоводственная эффективность узколесосечных рубок сезона «лето – зима» в насаждениях липы» (126-141) представлена детальная и разноплановая оценка влияния опытных рубок на лесовозобновительные процессы под пологом липняков. Установлено, что рубка в зимний период дает большую результативность.

Раздел 5.4 «Влияние рубок на состояние живого напочвенного покрова» (141-150) посвящен исследованию флористического состава живого напочвенного покрова, его качественным изменениям под влиянием лесохозяйственных мероприятий при проведении многолетних исследований.

В заключительном разделе главы - «Оптимизация ведения лесного хозяйства в липняках» (150-158) обоснованы рекомендации по применению основного направления целевого выращивания липы нектарной хозяйственной секции. С учетом перспективы развития в лесоводстве пчеловодческого направления по результатам исследования различных видов и способов рубок в липняках разработана система мероприятий в липняках, используемых для пчеловодства.

Значительный объем экспериментального материала, его качественный анализ позволили сформулировать обоснованные и достоверные выводы.

Замечания по главе 5:

1. На стр. 118 отмечено «По истечении 10-го периода оставленные деревья липы начали усыхать». Но какова же причина усыхания? Нарушение почвенного питания? Болезни и вредители? Механические повреждения в процессе рубки? Эта информация в работе не приведена. В тексте рукописи лишь указано, что это произошло из-за нарушения технологии рубки.
2. На стр. 119 продублирована методика учета естественно возобновления, приведенная в третьей главе.
3. Не ясно, с какой целью приведена фотография (рис.5.8) взрослых экземпляров липы мелколистной в разделе «Характеристика подроста....».
4. В таблице 5.3 отсутствует такой значимый таксационный показатель подроста как возраст.
5. В материалах рукописи отсутствует информация о том, какую долю в общей структуре естественно возобновления на опытных объектах составляют экземпляры вегетативного происхождения.
6. По данным табл. 5.10 не понятно, в каких единицах измерения представлены данные.
7. На рисунках 5.15 - 5.16 отсутствуют подписи осей графика, что снижает информативность подачи материала.
8. На рисунке 5.17 «Количество порослевых побегов на пнях липы по годам учета» представлено 2 графика. Графики имеют одинаковое название осей, но отличаются профилями. Непонятно, какую информационную нагрузку несет каждый из них.
9. В главе 3 представлено описание методики изучения цветения липняков, но в тексте экспериментальных глав диссертации результаты проведенного исследования освещены слабо.
10. Из содержания раздела 5.4 не ясно, каково же значение индекса Жаккара на опытных участках, методика расчета которого имеется в главе 3.
11. Выводы по главе очень объемные, не четкие.

В **заключении** (стр.159-160) и в **рекомендациях** (стр.160) приведены основные результаты многолетних научных изысканий. Они дополняют выводы по главам и концентрируют внимание на наиболее значимых результатах.

Библиографический список (стр.161-184) составлен в соответствии с действующими требованиями, он содержит как фундаментальные труды авторитетных российских и зарубежных ученых, так и публикации молодых специалистов.

Приложения (185-202) содержат приведенные в табличной форме данные по учету естественного возобновления и подлеска на опытных объектах. В тексте глав рукописи ссылки на них отсутствуют.

В целом диссертация создает хорошее впечатление, текст логичен, структурирован, иллюстрирован графиками и фотографиями, дается глубокий анализ полученных результатов, но имеются неточности и опечатки в оформлении. К преимуществам диссертационной работы можно отнести использование зарубежной тематической литературы, значительный объем экспериментального материала, практическую и научную значимость результатов исследования. Автореферат в полной мере соответствует диссертации и по содержанию и по структуре.

Общее заключение по диссертации

Диссертационная работа Талипова Эдуарда Нафиковича «Оценка лесоводственной эффективности рубок спелых насаждений *Tilia cordata* Mill. в Республике Башкортостан» очень многогранна, является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему и содержит совокупность результатов, представляющих значимость для обоснования рекомендаций по разработке комплекса мероприятий по оптимизации пользования липняков для ведения пчеловодческой деятельности и сохранения их ресурсного потенциала. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, в достаточной степени обоснованы и достоверны. Имеющиеся замечания не снижают ценности результатов научных изысканий.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, а опубликованные по теме диссертации работы достаточно полно отражают ее содержание.

Авторство соискателя в выполнении работ по теме диссертации и ее написанию сомнения не вызывает.

Актуальность темы, научная новизна, научная и практическая ценность, значительный объем экспериментального материала свидетельствуют, что диссертационная работа Талипова Эдуарда Нафиковича соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении

