

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертационную работу Усова Сергея Витальевича: «Динамика и особенности таксации смешанных лиственных древостоев в Канской лесостепи», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 – Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агромелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Актуальность темы.

Хозяйственное освоение природных территорий приводит к возрастанию значения леса, поддерживающего экологическое равновесие.

Лесные массивы Канской лесостепи играют важную природоохранную и эксплуатационную роль. В связи с увеличением спроса на древесину, с увеличением влияния биосферы на сток и поглощение парниковых газов важное значение приобретает прогнозирование строения и роста лиственных древостоев с учетом влияния на них природных и антропогенных факторов.

Проблема воспроизводства лесов, увеличение их экологических функций, продуктивности и устойчивости предполагает постоянное развитие и совершенствование мероприятий по оптимальному лесопользованию, учету и оценки насаждений. Ведение лесного хозяйства предполагает наблюдение за текущими изменениями качественных и количественных таксационных показателей. Изучение структуры древостоев, занимающих значительные площади Канской лесостепи, анализ особенности таксационных показателей этих насаждений имеет большое хозяйственное и экологическое значение, что обуславливает актуальность выбранной темы.

Научная новизна.

Впервые для района исследования были выявлены особенности динамики таксационных показателей в смешанных лиственных древостоях. Проведенные автором исследования по состоянию проблемы, собранный обширный материал, его анализ и обработка, позволили автору разработать объемные таблицы, таблицы массы древесных стволов и накопления углерода из стволовой фитомассы, с учетом региональных особенностей, что для смешанных лиственных древостоев Канской лесостепи выполнено впервые.

Практическое значение.

Собранные и обработанные автором материалы устанавливались на всестороннем анализе конкретных природно-экономических и экологических условий, разработанные нормативные таблицы могут использоваться при расчетах углеродного бюджета лесных экосистем Канской лесостепи, а также материалы исследований могут быть использованы при проектировании и проведении лесохозяйственных и

экологических мероприятий, при уточнении и разработке нормативно-технической документации по ведению лесного хозяйства в смешанных лиственных древостоях Канской лесостепи.

Методология и методы исследования.

Методы исследований научно обоснованы и принципиальных возражений не вызывают.

Защищаемые положения.

Положения, выносимые на защиту, это тезисы, которые никем ранее не были выдвинуты. Это своеобразные результаты научной деятельности, выводы, которые показывают, насколько полезно проведенное исследование и какова его ценность. Формулировка защищаемых положений, приведенных автором в диссертации, соответствует рекомендациям ВАК, и ранее, по отношению к объекту изучения не выдвигалась.

Достоверность результатов исследований обеспечена достаточным количеством экспериментального материала, глубиной анализа, с привлечением современных программных продуктов математической обработки, логической интерпретацией полученных результатов. Личный вклад автора несомненен.

Соответствие диссертации предъявляемым требованиям.

Основные положения диссертации достаточно полно отражены в 9 научных публикациях, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты исследований докладывались и обсуждались на всероссийских конференциях.

Диссертационная работа оформлена в соответствии с требованиями Положения ВАК. Во введении показана актуальность работы, определены цель и задачи, показана научная новизна исследований, их практическое значение. Автореферат, в целом, отражает содержание работы.

Содержание и оценка отдельных глав диссертации.

В главе 1 (с. 8-21) освещается современное состояние работ по методам изучения закономерностей строения и роста древостоев, а также описывается методика полевых работ, методы определения объема ствола и методы составления объемных таблиц.

Автором выполнен анализ изучения строения древостоев, методы их изучения и особенности хода роста, а также проанализированы методы исследования закономерности формирования коры у березы.

Несмотря на то, что выводы в первой главе отсутствуют, литературный аналитический обзор произведен достаточно полно и раскрывает мнение и методики исследователей по теме диссертации.

Уделяется внимание точной терминологии определенным понятиям, используемым в исследовании.

Существенных замечаний по главе нет.

В главе 2 (с. 22-27) подробно представлена характеристика района исследования.

Дано описание рельефа, гидрографии, климата, почвенного покрова и растительности островных лесостепей Канского лесостепного лесорастительного района по трем подзонам: северной, типичной и южной.

Выводы в главе отсутствуют, глава информативная. Замечаний нет.

В главе 3 (с. 28-31) описывается метод закладки пробных площадей, метод подбора модельных деревьев. В результате представлены таблицы таксационных показателей пробных площадей, план лесонасаждений лесного массива. Выбранная методика сбора данных, приведенная в главе, известна, достоверна и возражений не вызывает.

Выводов в главе нет.

Замечания:

1. Нет пояснения по каким характеристикам выбирались места закладки пробных площадей. Учитывалась ли репрезентативность выбранных мест (сходные средние таксационные характеристики, как наиболее представленные насаждения в Канской лесостепи)?
2. Модельные деревья брались только по основной породе или по сопутствующей тоже?

Глава 4 (с. 32-61) является одной из основных глав диссертации, представляет собой изучение и комплексный анализ роста и формирования смешанных лиственных насаждений.

Проанализирована возрастная структура смешанных лиственных древостоев, динамика состава и производительность, с учетом преобладающей породы.

В выводах к главе, оформленных как итоги, отмечается зависимость производительности от состава насаждений. Выводы о том, что древостой с основным элементом леса – березой, более долговечны, с основным элементом леса – осиной, имеют большую производительность отражают характерную особенность указанных пород. При этом, в результате исследования, установлено, что динамика таксационных показателей смешанных насаждений отличается от таких же показателей чистых насаждений.

Замечание: В таблице 4.16 «Динамика основных таксационных показателей...», видимо в результате округления, есть некорректная цифра.

Для использования таких таблиц при проектировании лесохозяйственных мероприятий необходима точность и корректность предлагаемых цифровых материалов.

Существенных замечаний, снижающих качество главы 4 нет.

В главе 5 (с. 62-83) представлены исследования закономерностей изменения таксационных показателей, определяющих объем ствола (видовая высота, видовой диаметр, видовая площадь поперечного

сечения). А также подробно рассмотрен вопрос зависимости формы ствола от коры. Результаты исследований показали наличие особенностей в формировании коры у стволов осины Канской лесостепи. В то же время установлено отсутствие значительного влияния коры на форму ствола и точность определения объемов.

Разработанная автором таблица средних видовых высот осины для стволов различной толщины имеет важное практическое значение, внесет большой вклад в точность расчетов показателей, в которых используется этот параметр.

Сравнение полученных данных для таблицы объемов ствола осины с существующими и принятыми таблицами показало различие в итоговых значениях, что позволяет рекомендовать полученную таблицу для практического применения в нормативных справочниках.

Исследование особенности формирования стволов березы не проводилось, есть ссылка на подобные исследования других авторов.

Замечания:

1. В тексте приведены численные показатели с формулировкой «принято считать...» или встречаются формулировки «некоторые исследователи...», «общеизвестное математическое выражение...», корректно было бы привести ссылку на источники и авторов.
2. Средние значения показателей формы и полндревесности стволов осины показаны как диапазон значений, возможно ли привести максимальные и минимальные значения этого показателя?
3. Выводов к главе нет.

Существенных замечаний, снижающих значимость главы, нет.

В **главе 6** (с. 84-94) выполнен анализ фитомассы стволов и особенностей депонирования углерода.

Биологическая продуктивность и углерододепонирующая способность лесов в настоящее время вызывает интерес во всем мире, т.к. эти факторы влияют на мировую экологию. Вопрос создания карбоновых полигонов и изучение способности древостоев к поглощению углекислого газа является одним из приоритетных в научных исследованиях Российской Федерации.

Помимо публикаций исследований, на которые ссылается автор, существует еще и Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 года № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов» и Распоряжение Минприроды России от 30.06.2017 N 20-р (ред. от 20.01.2021) «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема поглощения парниковых газов», Методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов. В этих методиках конверсионные коэффициенты для расчета запаса углерода в мертвой древесине по объемному запасу древесины лесного

насаждения осины приведены для шести групп возраста, с учетом макрорегиона и разделением на природные зоны, поэтому конверсионные коэффициенты, полученные автором по классам возраста и для конкретного природно-климатического района, являются важным и практически значимым результатам исследования.

Выводов в главе нет.

Замечания:

1. В утвержденных методиках конверсионный коэффициент имеет меньшее значения для группы возраста молодняки, увеличивает к средневозрастным и снова снижается к спелым и перестойным. В авторской таблице в диссертационной работе наибольшее значение конверсионный коэффициент имеет у осины 5-летнего возраста и наименьший у 75-летнего. В чем причина такого расхождения?

Заключение

Разработанные автором рекомендации, таблицы и нормативы имеют важное и своевременное практическое значение и могут быть использованы при лесохозяйственных мероприятиях, разработке различных экологических программ, в уточнении нормативных материалов, при проведении экологического мониторинга и в проектах по закладке карбоновых полигонов.

Главы, представляющие основное содержание работы, содержат большое количество ссылок на литературные источники, что вполне оправдано, так как имеет место использование существующих методик и результатов исследования, сравнение полученных автором и существующих данных. Автор достаточно четко разграничивает полученные результаты от данных из литературных источников, указывая на различия или отсутствие особенностей у изучаемого объекта.

Недостатков, качественно снижающих общую значимость выполненных исследований, не выявлено.

Используемые в работе для решения поставленных задач методические подходы, анализ и обсуждение полученных данных, определяют соискателя как ученого, способного самостоятельно решать сложные научные проблемы.

Результаты исследований имеют научную и практическую ценность, представляют собой законченную работу. Поставленные диссертантом задачи и полученные результаты на проведенном уровне исследований являются в основном доказанными. Это дает основание положительно оценить работу в целом и признать диссертацию соответствующей требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 – Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агромелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация.

Отзыв подготовил:

Кузьмик Наталья Сергеевна

кандидат сельскохозяйственных наук (06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация), ученый секретарь, старший научный сотрудник лаборатории таксации и лесопользования Института леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук – обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН

Почтовый адрес: 660036, Красноярск, Академгородок 50, стр. 28

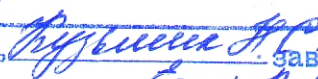
Телефон: +7-(391)249-46-35

E-mail kuzmik@ksc.krasn.ru

Сайт: <https://сибирскийлеснойжурнал.ru/authors/kuzmik-natalya-sergeevna/>

18.11.2024



Подпись  заверяю

Зав. канцелярией 