

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Ефремовой Марины Николаевны «Структура и особенности таксации березняков Канской лесостепи», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Актуальность темы обусловлена необходимостью совершенствования эколого-экономического подхода в ведении хозяйства в березовых лесах лесостепной зоны Средней Сибири.

Целью исследования явилось изучение строения березовых лесов Канской лесостепи, установление особенностей динамики таксационных показателей древостоев, особенностей формирования стволов березы, построение таксационных таблиц для оценки древостоев.

Содержание работы и оценка отдельных глав диссертации.

Во *введении* диссертационной работы автором обоснована актуальность темы, сформулирована ее цель, поставлены задачи исследования, рассмотрены вопросы научной новизны и практической значимости проведенных исследований, приведены основные положения, выносимые на защиту, охарактеризована структура работы.

Глава первая посвящена анализу современного состояния вопроса. В ней выполнен обзор исследований посвященных таксационной и лесоводственной оценке березняков. Особое внимание уделено авторам работы, которых посвящены оценке березовых древостоев лесостепной зоны.

Замечания

1) Следует указать на недостаточность сведений о происхождении березняков Канской лесостепи, особенностей лесообразовательных процессов, протекающих в них.

Во *второй главе* диссертации дается характеристика природных условий района исследования. Описаны рельеф, климат, почвы, гидрологическая сеть, растительность. Приводится сравнение природных условий района исследования – Канской лесостепи и граничащими с ней Красноярской и Ачинской лесостепями.

Замечания

1) Не приведены данные о площадях и запасах березовых древостоев Канской лесостепи, их принадлежности к определенным лесорастительным зонам и лесным районам.

2) Утверждение, что низовые пожары не оказывают значимого влияния на структуру древостоев (стр. 22) не подтверждено исследованиями, или хотя бы литературными ссылками на других авторов, занимающихся этой проблемой.

Методике сбора данных и характеристике экспериментального материала посвящена *третья глава* диссертационной работы.

При исследованиях, базовым методом сбора данных явился метод пробных площадей. Пробные площади закладывались двух типов – один использовался в молодняках, другой в древостоях большего возраста. Основным различием в методиках закладки явились схемы обмера маломерных и крупномерных стволов. Считаю такой методический подход оправданным и целесообразным. Всего было заложено 11 пробных площадей с обмером 272 модельных деревьев. Также в работе использована характеристика 596 таксационных выделов.

В целом методические подходы, положенные в основу работы соответствуют современным требованиям и позволяют осуществлять решение задач, поставленных в работе. Содержание главы возражений не вызывает.

В *четвертой главе* рассмотрена структура лесного массива сформированного березовыми древостоями под влиянием лесорастительных условий и антропогенного воздействия в пределах Канской лесостепи.

Автором достаточно полно анализируются основные направления в изучении лесного массива, как структурной единицы леса. В основу исследования положены методические положения, сформулированные в работах Н. Grossman (1959, 1963), В.Ф. Лебкова (1965), Н.М. Глазова (1976), А.Г. Мошкалева (1982) и др.

Степень устойчивости лесостепных березняков, характер их расстроенности под воздействием антропогенного фактора, находят отражение в особенностях распределения средних таксационных признаков древостоев.

Полученные автором результаты анализа структуры типичного для района исследования лесного массива позволяют сделать ряд выводов, основным из которых является заключение об устойчивом формировании лесного массива на данном временном этапе, несмотря на перенесенные антропогенные воздействия.

Замечания

1) Не акцентированно внимание на первичной единице учета в лесном массиве (круговая площадка, пробная площадь, таксационный выдел) и площади массива лесных насаждений.

2) Не совсем ясен принцип выделения лесного массива. Скорее всего это определенная группа кварталов, или выделов, дифференцированная по классам возраста, классам бонитета, полноте.

В *пятой главе* диссертационной работы, посвященной динамике таксационных показателей березовых древостоев и связям между ними, рассмотрено несколько вопросов.

На первом этапе особенности формирования березовых древостоев были оценены с помощью «комплексного оценочного показателя» (КОП), предложенного К.К. Высоцким (1962). Установлена значительная обратная зависимость между комплексным оценочным показателем и средним возрастом древостоев. Статистическая характеристика рядов коэффициентов для древостоев отдельных типов леса показала на отсутствие значимых различий. Сравнение величины КОП с данными других исследователей не выявило явных региональных особенностей в формировании березняков района исследования.

Динамика средних таксационных показателей древостоев с высокой степенью достоверности аппроксимируется функцией Вейбулла. На основе полученных зависимостей была построена таблица хода роста березняков травяной группы типов леса.

В этой же главе приводятся множественные взаимосвязи между средними таксационными показателями березовых древостоев, имеющие практическое значение при дистанционном мониторинге лесов.

Замечания

1) Автор считает, что хозяйственное воздействие (какое не приведено) в конце двадцатого века оказало наибольшее влияние на формирование березовых древостоев. Но молодняки березы, участвовавшие в анализе, появились уже в 21 веке. Далее автор ссылается на условия произрастания, климатические факторы, как наиболее значимые при формировании лесных массивов березовых древостоев. В этой связи возникает вопрос, что же явилось определяющим при формировании березняков Канской лесостепи и какие породы росли ранее на этой территории? Известно, что береза является пионерной породой, она первой заселяет гари, вырубки.

2) Высокую корреляцию уравнения 5.10, характеризующего связь между диаметром, относительной полнотой и запасом, можно объяснить и наличием автокорреляции между независимыми переменными. Поскольку, чем выше полнота древостоя, тем меньше средний диаметр. Это же замечание относится и к уравнению 5.12.

3) Вероятность случайности результата равна нулю. Что под этим понимает автор?

Глава шестая диссертации посвящена исследованию формы стволов березы. В главе рассмотрены особенности объемообразующих признаков, в числе которых видовая высота, видовой диаметр и видовая площадь поперечного сечения ствола.

Установлены зависимости между объемообразующими признаками и таксационными характеристиками деревьев березы. На основе полученных данных, построены упрощенные формулы для определения объемов стволов растущих деревьев.

Затем анализу подверглось влияние коры на полнодревесность стволов березы, а также оценена доля прироста коры в среднем приросте диаметра ствола.

Оценивая содержание главы можно отметить, что в ней достаточно полно рассмотрены особенности формы стволов березы, зачастую играющие одну из определяющих ролей в повышении точности таксации объемов стволов, а, следовательно, и запасов древостоев.

Замечания

1) Форма ствола не является объемообразующим «фактором» (выражение автора). Этот показатель косвенно характеризует полнодревесность ствола и определяется расчетным способом. Ее скорее следует считать классификационным показателем, с помощью которого можно осуществлять дифференциацию совокупности деревьев по разрядам.

2) Вывод о том что, среднее значение второго коэффициента формы в

березняках Канской лесостепи ($q_2 = 0,62$) существенно отличается от всероссийского ($q_2 = 0,66$) на мой взгляд слишком категоричен. Отличия есть, но они в пределах ошибки (6%).

3) В запасах древостоев не ориентируются (авторское выражение), их рассчитывают либо по таблицам, либо по формуле, независимой переменной которой являются сумма площадей сечений, высота и видовое число.

4) Возможно уравнение 6.3 описывает связь между видовым диаметром и высотой, а не видовой высотой.

Завершающая *седьмая глава* диссертации посвящена построению нормативов для оценки древостоев березы в районе исследования.

Опираясь на методические положения В.К. Захарова, автором построены региональные таблицы объема и сбega, применение которых должно повысить точность определения запаса древостоев.

Определенный интерес представляют таблицы, показывающие выход пилопродукции из деревьев и древостоев березы. Подобные нормативы ранее не имели широкого распространения и должны вызвать интерес в практике таксации лесосечного фонда.

В целом глава имеет практическую направленность, т.к. содержит данные способные повысить точность таксации древостоев района исследования.

В заключении диссертации приведены основные результаты работы.

Научная новизна полученных результатов.

Полученные в диссертационной работе результаты обладают новизной, так как впервые для лесостепей Средней Сибири:

- установлены особенности формирования лесных массивов, сложенных березовыми древостоями;
- изучены особенности показателей формы стволов березы и на их основе получены формулы для определения объема;
- установлена динамика таксационных показателей березняков травяной группы типов леса и построена таблица хода роста;
- построены нормативы для определения выхода пилопродукции из стволов и древостоев березы.

Обоснованность и достоверность результатов и выводов диссертации обусловлены достаточным объемом экспериментальных данных, обработанных с использованием современных методов.

Результаты работы прошли апробацию на 4 всероссийских и 1 международной конференциях.

Результаты исследований опубликованы в 9 научных статьях, 5 из них в рецензируемых журналах из списка ВАК.

Значимость результатов работы для теории и практики.

Полученные в диссертационной работе результаты вносят вклад в формирование методологии рациональных приемов оценки древостоев и ведения лесного хозяйства в объекте исследования.

Практическую значимость имеют построенные математические модели и таксационные нормативы, позволяющие не только повысить точность таксации, но и рационализировать получение отдельных хозяйственно значимых характеристик, таких как выход пилопродукции.

Заключение

Оценивая работу М. Н. Ефремовой выполненную по теме «Структура и особенности таксации березняков Канской лесостепи», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, следует заключить, что она является законченным научным исследованием, которое можно квалифицировать как решение задачи, имеющей существенное значение в области лесной таксации и лесоустройства.

Результаты работы обладают научной новизной и имеют практическое значение.

Работа написана единолично и имеет внутреннее единство, оформление соответствует действующим требованиям, автореферат отражает содержание работы.

Считаю, что представленная к защите диссертация «Структура и особенности таксации березняков Канской лесостепи» соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ефремова Марина Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.02 – Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, заведующий кафедрой
технология лесопользования и
ландшафтного строительства
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский
государственный университет,
научная специальность : 06.03.02 -
Лесоведение, лесоводство,
лесоустройство и лесная таксация

Адрес: 680035. г. Хабаровск,
Тихоокеанская 136, ауд. 201а -Л

Подпись официального оппонента заверяю

Выводцев Николай Васильевич

