ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Шершнева И.В. на диссертационную работу А.В. Граборова «Опыт интродукции дуба северного (Quercus borealis Michx.) для искусственного лесовосстановления в Брянской области», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 - лесные культуры, селекция, семеноводство

Улучшение породного состава и биологического разнообразия лесов за счет введения интродуцентов является приоритетным направлением развития лесного хозяйства в Российской Федерации на 2013-2030 годы. Дуб северный быстрорастущая, морозостойкая, малотребовательная к плодородию почвы древесная порода, он являются более декоративным видом, чем дуб черешчатый, а так же он более устойчив к техногенным нагрузкам. Все эти положительные свойства данного вида объясняют целесообразность его использования при искусственном лесовосстановлении.

Применительно к району исследований нет агротехники выращивания посадочного материала дуба северного, не конкретизирована его требовательность к почвенно-экологическим условиям лесокультурного фонда и отсутствует технология создания лесных культур с его участием.

Целью диссертационной работы является изучение особенностей роста дуба северного в Брянской области и разработка предложений по его возможному использованию в искусственном лесовосстановлении.

В процессе реализации поставленной цели исследованы и решены следующие вопросы:

- изучена фенология дуба северного;

- выявлены особенности его роста в лесных культурах в различных почвенно-грунтовых условиях;

- установлены видовые особенности формирования надземной фитомассы дуба северного и оценка его депонирующий функции.

- определено светолюбие и требовательность к почвенному плодородию дуба северного на ювенильном этапе роста;

- разработаны предложения по введению дуба северного в лесной фонд Брянской области.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в том, что автором впервые изучен рост дуба северного в лесных культурах Брянской области в зависимости от почвенных условий, выявлены особенности его сезонного развития, установлены видовые особенности формирования надземной фитомассы, уточнены его биологические особенности.

Достоверность результатов исследований и обоснованность выводов подтверждается достоверными по объему экспериментальными материалами, применением современных апробированных методов исследований, анализа и оценки экспериментальных данных.

Автору принадлежит постановка цели и задач исследования. Им разработана программа и методика исследований, подобраны полевые объекты опытных работ.

Диссертационная работа состоит из общей характеристики работы, 7 глав, общих выводов, приложений. Основное содержание работы изложено на 151 странице, включает 32 таблицы, 25 рисунков. Список использованной литературы включает 214 источников, из них 4 – иностранные.

Автореферат, изложенный на 22 страницах, достаточно полно отражает содержание диссертации.

Глава 1 посвящена изучению состояния вопроса. В главе описана история введения дуба северного в лесной фонд России. Проанализирована биология дуба северного, его отношение к почвенному плодородию, к свету, влаге. На основании анализа литературы автор приходит к выводу о недостаточной изученности фенологии дуба северного в Брянской области. Справедливо отмечает, что для успешного использования дуба северного в лесокультурном процессе необходимо уточнить его требовательность к плодородию почвы, световому режиму, накоплению фитомассы и депонированию углерода.

Глава 2 посвящена изложению целей, задач, методов и объемов исследований, здесь же приведена краткая характеристика природно-климатических особенностей Брянской области: особенности рельефа, основные характеристики климата и почвенно-гидрологические условия.

Замечания по главе: В характеристике района исследований нет информации о произрастании дубрав в коренных типах леса.

В **главе 3** представлены трехлетние (2011-2013гг.) фенологические наблюдения за деревьями дуба северного и черешчатого. Установлены даты наступления основных фенологических фаз у интродуцента в зависимости от погодных условий. На основании проведенных наблюдений автором обоснованы лучшие сроки для посадки дуба северного, дана его эстетическая оценка.

Замечания по главе: вызывает сомнение утверждение автора о продолжительности годичного прироста в высоту у дуба северного и черешчатого.

В главе 4 приведен анализ роста дуба северного в лесных культурах Брянской области. По результатам исследований приводится лесоводственно-таксационная характеристика всех лесных культур области с участием дуба северного.

Установлено, что в Брянской области дуб северный может расти по I и по I^a классам бонитета. Сохранность дуба северного на пробных площадях на 18-38% выше, чем у дуба черешчатого.

Выполненные диссертантом исследования физико-химических свойств почв, позволили автору установить влияние некоторых из них на рост дуба северного. Результатом проведенных анализов явилось определение наиболее благоприятных почвенно-экологических условий для роста дуба северного.

Изучение роста сеянцев и саженцев дуба северного на модельных почвогрунтах, позволили автору конкретизировать оптимальное содержание элементов питания (содержание фосфора не менее 10 мг/кг, калия 8,0 мг/кг,

гумуса 0,9-1,5%, илистых фракций 6,5-8,0%, физической глины 18%, плотность сложения до 1,3-1,4 г/см^3 и кислотность не менее pH=3,5) для его хорошего роста на ювенильном этапе развития.

Замечания по главе:

1) Приводится анализ лесоводственно-таксационных характеристик лесных культур с участием дуба северного, где указывается каким образом растёт дуб северный на тех или почвах. Однако здесь уместно было бы указать условия местопроизрастания по Погребнику П.С. и типы леса.

2) Не совсем корректно сравнивать ход роста модельного дерева дуба черешчатого и дуба северного в отдельности, так как при совместном произрастании этих пород с другими, последние оказывают определенное влияние на рост по высоте, диаметру, объему и зависит это от расстояния между ними.

Глава 5 посвящена изучению надземной фитомассы дуба северного в лесных культурах Брянской области и депонированию им атмосферного углерода. Отмечено, что фитомасса деревьев дуба северного и дуба черешчатого во многом зависит от возраста, лесоводственных особенностей насаждения и лесорастительных условий. Сделан вывод о существенных межвидовых отличиях в формировании фракции древесины ствола, автору позволили полученные данные о вертикальном распределении фракций надземной фитомассы дуба северного и дуба черешчатого по высоте ствола. Выявлена тесная связь между величиной фитомассы дерева и его размерами d^2h (r=0947-0,998). Дуб северный накапливает на 23,9% большую массу древесины, чем дуб черешчатый. Различия между видами в структуре фитомассы дерева и распределению её в пологе древостоя не выходят за пределы 15%.

Автором установлено, что в близких условиях местопроизрастания средние деревья интродуцента в возрасте 60 лет депонируют на 53,6…57,3 % больше атмосферного углерода, чем дуб черешчатый.

Замечания по главе: Для данной работы нужен ли был такой большой объем исследований по биомассе?

Глава 6 посвящена изучению отношения дуба северного к световому режиму в первые годы жизни и перспективам его использования при создании подпологовых лесных культур в защитных лесах Брянской области.

Для объективной характеристики роста сеянцев дуба северного и черешчатого в зависимости от степени освещенности автор приводит такие показатели как: относительный вес листьев (LWR), отношение площади листьев к их массе (SLA) и производительность работы листового аппарата (LAR). Анализ рассчитанных показателей позволил диссертанту утверждать, что с увеличением степени затенения почти на 30% повышается производительность листового аппарата у дуба черешчатого и на 14 % у интродуцированного вида, что характеризует интродуцент как более теневыносливый вид, чем дуб черешчатый.

В **главе 7** даны практические рекомендации по введению дуба северного в защитные леса Брянской области по видам посадок. Фенологическое развитие дуба северного, анализ роста в высоту и по диаметру, его реакция на показатели почвенного плодородия, отношение к свету позволили диссертанту конкретизировать условия его введения в защитные леса Брянской области. Более низкая требовательность дуба северного к почвенному плодородию позволили автору расширить почвенный ареал для его введения в лесной фонд по сравнению с дубом черешчатым. Дуб северный более технологичный вид для лесокультурного производства, чем дуб черешчатый.

Для лесов зеленых зон, лесопарковых зон и городских лесов обоснованы предложения по использованию дуба северного в восстановительных, ландшафтных и лесопарковых культурах.

Замечания к главе:

1) Неясно как все-таки выращивать дуб северный в смешанных или чистых насаждениях.

2) Нет предложений схемы создания лесных культур. В каких условиях дуб нужно выращивать. В смешении с другими породами он более ус-

тойчив к неблагоприятным условиям – так подтверждают ранее проведенные исследования.

Практическая значимость работы заключается в разработке научно-обоснованных предложений по возможному применению дуба северного в искусственном лесовосстановлении в защитных лесах Брянской области.

Общая оценка диссертационной работы:

Диссертационная работа Граборова А.В. является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему, отличается научной новизной и имеет практическое значение. Результаты исследований прошли достаточную научную и практическую апробацию.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, а её автор Граборов Александр Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – лесные культуры, селекция, семеноводство.

Директор ГКУ Брянской области
«Учебно-опытное лесничество»,
к. с.-х. наук, доцент И.В. Шершнёв