

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Гришлова Дмитрия Андреевича, выполненную на тему: «Формирование кроны декапитированных деревьев сосны кедровой сибирской на плантациях в пригородной зоне Красноярска», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 «Лесные культуры, селекция, семеноводство»

Актуальность избранной темы. Сосна кедровая сибирская (*Pinus sibirica* Du Tour) – важная лесообразующая древесная порода, обладающая уникальной орехоносной продуктивностью, которая обуславливает существенное экологическое и экономическое значение этой породы. Создание высокоурожайных плантаций кедра требует внедрения интенсивных технологий их выращивания. С учетом этого актуально исследование влияния декапитации верхней части кроны сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour) разного географического происхождения и возраста с целью формирования низкорослых плантаций, позволяющих проводить селекционные исследования без подъема в крону на большую высоту.

Обоснованность выводов и достоверность результатов исследований обусловлена требуемым объемом опытных данных, репрезентативностью выборок, статистической обработкой, использованием апробированных методик и современного программного обеспечения. Полученные данные согласуются с теоретическими обобщениями других авторов.

Научная новизна диссертационной работы усматривается в дополнении сведений о биологии и экологии сосны кедровой сибирской. В работе приводятся новые сведения об особенностях роста деревьев сосны кедровой сибирской, декапитированных в возрасте 22 и 41-42 года разного географического происхождения. Выявлены новые факторы, влияющие на

интенсивность формирования кроны и репродуктивное развитие.

Теоретическая значимость результатов исследований заключается в выявлении восстановительной способности кроны декапитированных деревьев сосны кедровой сибирской в зависимости от их географического происхождения.

Практическая значимость в том, что результаты исследований могут быть использованы для создания низкорослых плантаций, рекомендуемых для заготовки черенков, сбора шишек и проведении гибридизации без подъема в верхнюю часть кроны.

Основные результаты исследований нашли отражение в 10 научных работах, в том числе, трех статьях в рецензируемых журналах, включенных в «Перечень...» ВАК.

Диссертационная работа изложена на 180 страницах, состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы из 149 наименований (в том числе 12 источников на иностранных языках), двух приложений, содержит 23 рисунка и 51 таблицу.

Во **введении** автором отражены актуальность темы исследований, степень ее разработанности, цель и задачи исследований, научная новизна работы, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробации результатов, личный вклад автора, сведения об основных публикациях, структура, а также объем диссертации.

В **первой главе** «Современное состояние проблемы» автор достаточно полно раскрывает биологическое и хозяйственное значение сосны кедровой сибирской, основы воспроизводства хвойных видов, их генетическую, индивидуальную и географическую изменчивость, описывает теоретические и практические сведения о создании низкорослых плантаций древесных растений путем декапитации. На основании глубокого и всестороннего анализа литературных источников сделан вывод о том, что в настоящее время многие вопросы декапитации хвойных деревьев, в том числе кедровых сосен,

остаются не решенными. Отсутствуют данные по восстановительной способности кроны декапитированных деревьев разного географического происхождения и возраста за длительный период наблюдений.

Во второй главе изложены подходы и методика исследований, описаны объекты и объем выполненных работ. Характеристика объектов достаточно полно отражает условия местопроизрастания исследуемых насаждений. Автором использованы апробированные ранее достаточно надежные методы, принятые в лесокультурном производстве (Молчанов, Смирнов, 1967; Белобородов, 1979; Родин, Мерзленко, 1983; Горошкевич, 1987 и др.). Результаты исследований обработаны статистически по программам с использованием современного программного обеспечения.

В третьей главе приведены результаты эксперимента по декапитизации деревьев сосны кедровой сибирской на плантации «Метеостанция». Автор, отмечает, что индивидуальная изменчивость показателей сосны кедровой сибирской проявляется у лениногорского и алтайского происхождений, декапитированных в 42-летнем возрасте. В выводах по главе автор заключает, что изменчивость проявляется по количеству лидирующих побегов, имеющихся при первом приеме декапитации, высоте деревьев, приростам боковых побегов, заменивших центральный, по количеству, длине боковых ветвей, длине однолетней хвои, сформировавшейся на приростах разного возраста (как среди отдельных деревьев, так и в зависимости от их принадлежности к определённой боковой ветви). После второго приема декапитации деревьев выявлена изменчивость по приросту побегов и углам прикрепления боковых ветвей к декапитированным.

В четвертой главе «Формирование кроны декапитированных деревьев сосны кедровой сибирской на плантациях «Известковая» и «ЛЭП-1» на основании детального анализа опытных данных отмечает, что формирование кроны сосны кедровой сибирской при первом приеме декапитации в 41–42-летнем возрасте, произрастающей на плантации «Известковая»,

обуславливает ее индивидуальную изменчивость. После второго приема декапитации изменчивость проявилась по диаметру кроны, приросту побега, длине боковых ветвей, углу прикрепления боковых ветвей. По данным автора при декапитации 22-летних деревьев биометрические показатели деревьев в 34-летнем возрасте варьировали также в больших пределах. Индивидуальная изменчивость проявляется по всем сравниваемым показателям (приростам побега за пятилетний период, диаметру ветвей в средней части, их количеству на мутовках, длине ветви и хвои). После второго приема декапитации наблюдается индивидуальная изменчивость по количеству побегов, приросту за два года, изменению угла прикрепления боковых ветвей, диаметру кроны, что позволило отселектировать отдельные экземпляры. На плантации «ЛЭП-1» исследования диссертанта показали, что при двух приемах декапитации в 28- и 37-летнем возрасте 50-летние деревья отличались восстановительной способностью кроны и репродуктивным развитием.

В главе 5 «Отселектированные деревья сосны кедровой сибирской» автор приводит описания отобранных ценных экземпляров. Диссертантом отселектированы особи различного географического происхождения, с повышенной восстановительной способностью кроны и высоким репродуктивным потенциалом после декапитации. Эти экземпляры автор рекомендует в качестве материнских продуцентов для размножения вегетативным путём с целью создания низкорослых плантаций.

В заключении приведены основные выводы, которые подводят итог диссертационного исследования. Автор вполне справедливо отмечает, что проведение декапитации деревьев с моноподиальным типом ветвления, имеющих большую высоту, представляет научное значение для создания низкорослых плантаций, однако для решения этого вопроса требуется весьма продолжительный период наблюдений. Проведенные исследования позволяют получить целостное представление об индивидуальной изменчивости биометрических показателей декапитированных деревьев

разного географического происхождения и возраста, восстановительной способности кроны и урожайности шишек.

Следует отметить логичное построение всего исследования, убедительность теоретических обобщений, скрупулезный анализ литературных источников. Иллюстрации, приведенные в диссертационной работе и данные, приведенные в таблицах, способствуют пониманию сути описываемых явлений.

Недостатки и замечания по работе:

1. В первой главе автором проведен достаточно глубокий анализ литературных источников. Автор отмечает положительное влияние декапитации на репродуктивную способность сосны кедровой сибирской и достаточно частое явление гибели побегов в естественной среде. Вместе с этим автор не привел факторы, которыми обусловлена «естественная декапитация».
2. Во второй главе, где отражена программа и методика исследований, явно не хватает иллюстрации со схемой проведенных исследований, которая помогла бы детально представить масштабы проведенной автором исследований.
3. В главе 3 в п.3.1 указано, что на плантации «Метеостанция» первый приём декапитации на участке № 4 был проведён в 2005, а второй - в 2017 гг., однако автор не указал возраст, в котором была осуществлена декапитация.
4. В главе 4 в таблице 4.6 «Изменчивость показателей деревьев в 2017 г. после первой декапитации» приведены достаточно интересные данные о сопоставлении биометрических показателей деревьев в зависимости от числа лидирующих побегов, оставленных на деревьях при первом приеме декапитации. Однако автором не сделан вывод о том, с чем связано несколько большее значение коэффициента вариации этих признаков у особей с 2-4 оставленными побегами.

С учетом автореферата, опубликованных статей, публичных выступлений Д.А. Гришлова на научно-практических конференциях считаю, что оппонируемая диссертационная работа вносит определенный вклад в развитие системы знаний о географической изменчивости сосны кедровой сибирской и способствует совершенствованию приёмов ее культивирования на селекционной основе.

Диссертационная работа Гришлова Дмитрия Андреевича «Формирование кроны декапитированных деревьев сосны кедровой сибирской на плантациях в пригородной зоне Красноярск» является завершённым научным исследованием и удовлетворяет требованиям действующего «Положения...» ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук. Работа соответствует специальности 06.03.01 «Лесные культуры, селекция, семеноводство». Гришлова Д.А. является высококвалифицированным научным работником, способным организовать и выполнить исследования по актуальным проблемам лесного хозяйства на современном уровне.

На основании вышеизложенного считаю, что соискатель Гришлов Дмитрий Андреевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 «Лесные культуры, селекция, семеноводство».

Отзыв подготовил: Хамитова Светлана Михайловна, кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – «Лесные культуры, селекция, семеноводство», доцент, научный сотрудник ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии», почтовый адрес – 143050, Россия, Московская область, Одинцовский район, р.п. Большие Вяземы, ул. Институт, владение 5; телефон – (495) 597-42-28; hamitowa.sveta@yandex.ru

15 ноября 2021 г.

Собственноручную подпись
С.М. Хамитовой удостоверяю
Помощник директора по КВ



С.М. Хамитова

Д.В. Кузина