

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Поповой Светланы Валерьевны, выполненную на тему «Изменчивость семенного потомства от рамет клонов плюсовых деревьев и популяций сосны кедровой сибирской (пригородная зона Красноярска)» представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация

Актуальность избранной темы. Учитывая лесообразующее и орехоносное значение сосны кедровой сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour) ранняя диагностика наследственных свойств для проведения отбора рамет клонов плюсовых деревьев и сеянцев, необходимых для создания плантаций целевого назначения, является важной проблемой лесного семеноводства, однако к настоящему времени она остается еще недостаточно разработанной.

Обоснованность выводов и достоверность результатов исследований подтверждается объемом экспериментального материала, полученным автором путем сопоставления показателей шишек, семян, сеянцев полученных от рамет клонов плюсовых деревьев, а также популяций алтайского, бурятского, мининского и назаровского происхождений, использованием апробированных методик, репрезентативностью выборок, математико-статистической обработкой, выполненной с применением современного и положительно зарекомендовавшего себя программного обеспечения. Данные, полученные диссертантом, в полной мере соответствуют устоявшимся теоретическим положениям.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в том, что автором впервые оценена изменчивость шишек, семян, сеянцев от отселектированных рамет клонов плюсовых деревьев и климатипов сосны

кедровой сибирской, а также сопоставлены данные с учетом зрелости семян при их подготовке к посеву в разных условиях.

Теоретическая значимость результатов исследований заключается в выявлении индивидуальной, внутриклоновой и внутрипуляционной изменчивости шишек, семян и сеянцев сосны кедровой сибирской от рамет клонов плюсовых деревьев и популяций разного географического происхождения.

Практическая значимость заключается в том, что автором отселектированы раметы клонов плюсовых деревьев по общей комбинационной способности (ОКС) и сеянцы по показателям роста в опытных вариантах. Автором показана возможность подготовки семян к посеву во влажных опилках при комнатной температуре воздуха (22-24 °С).

Основные результаты исследований изложены в 17 научных статьях, включая, пять в рецензируемых журналах, включенных в «Перечень...» ВАК.

Диссертационная работа, изложенная на 227 страницах, состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы из 166 наименований, приложений на 101 странице, содержит 78 таблиц и 14 рисунков.

Во **введении** автор последовательно обосновывает актуальность темы исследований, характеризует степень разработанности проблемы, формулирует цель и задачи исследований, приводит научную новизну, теоретическую и практическую значимость полученных результатов, описывает методологию и методы исследований, выносит положения на защиту, дает сведения о степени достоверности и апробации результатов, личном вкладе автора, структуре и объеме диссертации, а также публикациях.

В **первой главе** «Современное состояние проблемы» приведен литературный обзор, в котором автор анализирует данные о народнохозяйственном и лесоводственном значении сосны кедровой сибирской, ее изменчивости и формовом разнообразии, способах подготовки

семян к посеву, выращивании посадочного материала и создании плантаций целевого назначения.

Во второй главе приведено описание объектов исследований, которыми являются семенное потомство рамет клонов плюсовых деревьев. Соискатель приводит сведения о местоположении исследуемых объектов, почвенно-климатических условиях района исследований, происхождении посадочного материала, агротехнике создания исследуемых насаждений и режиме лесовыращивания. Общему представлению об объектах исследований способствуют приведенные автором фотографии и рисунок 2.3. Кроме того автором приведена программа исследований, способствующая поэтапному решению поставленных задач и методика их проведения.

В третьей главе «Изменчивость шишек, семян, сеянцев от рамет клонов плюсовых деревьев» автор оценивает показатели рамет клонов на плантации «ГСП» и «Ермаки». Диссертантом на основе всестороннего анализа выделены раметы клонов плюсовых деревьев, которые отличаются наибольшими размерами шишек, семян и сеянцев. Автором показано наличие высокой тесноты связи между длиной шишки и количеством чешуек, значительной тесноты связи между длиной и диаметром шишки, диаметром шишки и количеством чешуек, а у пятилетних сеянцев – высотой и диаметром стволика от отдельных рамет. Выявлено наличие высокой тесноты связи сеянцев между высотой, длиной почки и диаметром стволика; диаметром стволика и длиной почки от раметы 21-17 клона плюсового дерева 111/75. Установлено, что трехлетние сеянцы имеют высокий уровень изменчивости по количеству и длине почек, но низкий – высоте, длине хвои и диаметру стволика. Кроме того, в главе приведены достаточно интересные результаты оценки рамет клонов плюсовых деревьев по их общей комбинационной способности.

В главе 4 соискателем произведена оценка изменчивости показателей сосны кедровой сибирской – потомств популяций алтайского и бурятского

происхождений. Автор показывает, что трехлетние сеянцы, выросшие из семян шишек, собранных с урожайных деревьев алтайского происхождения, отличаются по показателям роста. В результате проведенных исследований соискателем было установлено проявление индивидуальной изменчивости показателей семян, однолетних и двухлетних сеянцев в семенном потомстве отселектированных деревьев бурятского происхождения. Корреляционный анализ позволил выявить наличие значительной тесноты связи между длиной и шириной семени, количеством семядолей и длиной первичной хвои, длиной семядолей и длиной первичной хвои, количеством и длиной первичной хвои. Отселектированные экземпляры сеянцев диссертант вполне обосновано рекомендует использовать для создания новых плантаций целевого назначения.

В главе 5 «Прорастание семян и показатели сеянцев сосны кедровой сибирской при разных способах подготовки к посеву» автор приходит к выводу о возможности подготовки семян сосны кедровой сибирской в условиях комнатной температуры воздуха. Автором отмечен высокий уровень изменчивости по зрелости семян в варианте мининского происхождения. Выявлены различия по зрелости семян в зависимости от их происхождения. Показано, что однолетние сеянцы мининского и назаровского происхождений при подготовке семян к посеву при комнатной температуре воздуха имели различия по высоте, количеству и длине семядолей в сравнении с их подготовкой на холоде. В двухлетнем возрасте наибольшие показатели по высоте имели сеянцы мининского происхождения, подготовленные при пониженной температуре.

В заключении, являющимся итогом диссертационного исследования, весьма четко и логично сформулированы основные выводы и даны рекомендации производству, которые направлены на совершенствование селекционного семеноводства и создания плантаций сосны кедровой сибирской целевого назначения.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить последовательное и

достаточно логичное структурное построение диссертационного исследования, выполненного на высоком научном уровне. Полученные выводы соискателя не вызывают сомнений. Содержание автореферата в полной мере отражает результаты исследований, приведенные в тексте диссертации.

Вместе с этим по работе имеются **недостатки и замечания:**

1. В главе 1 (п. 1.1 Способы подготовки семян к посеву) соискателем достаточно подробно и всесторонне рассмотрены различные способы подготовки семян к посеву (стратификация при различных температурных режимах, скарификация, обработка стимуляторами роста), однако не указаны какие из них наиболее часто используются в производстве.

2. Описывая программу и методику исследований в главе 2 соискатель к сожалению, не привел сведений об объеме выполненных работ.

3. В главе 3 на рисунке 3.1 (стр. 43) отображены данные о диаметре стволика двухлетних сеянцев в разных семьях, однако не ясно являются ли эти данные средними по семьям и какова ошибка этого среднего значения.

4. В главах 3, 4 во многих таблицах автор приводит сведения о достоверности различия средних значений показателей, оцениваемых вариантов с тем вариантом, где среднее значение наибольшее. Между этим, в таблицах отсутствует примечание о том между какими средними значениями рассчитан показатель достоверности различия.

5. В главе 4 на стр. 92 диссертант указывает, что отселектированные экземпляры сеянцев рекомендуется использовать для создания целевых плантаций. Однако, из заключения не ясно для каких целей планируется создавать данные плантации.

6. В главе 5 автор анализирует всхожесть семян сосны кедровой сибирской различного происхождения, но сведений о полнозернистости семян не приводится.

С учетом автореферата, опубликованных научных работ и публичных выступлений С.В. Поповой на научно-практических конференциях

различного уровня считаю, что представленная диссертационная работа вносит существенный вклад в развитие системы знаний об изменчивости сосны кедровой сибирской, а также способствует совершенствованию ее семеноводства на генетико-селекционной основе.

Диссертационная работа Поповой Светланы Валерьевны «Изменчивость семенного потомства от рамет клонов плюсовых деревьев и популяций сосны кедровой сибирской (пригородная зона Красноярск)» является завершенным научным исследованием и удовлетворяет требованиям действующего «Положения...» ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук. Работа соответствует специальности 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация. Попова С.В. является высококвалифицированным научным работником, способным организовать и выполнить исследования по актуальным проблемам лесного хозяйства на должном уровне.

На основании вышеизложенного считаю, что соискатель Попова Светлана Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.6 Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация.

Отзыв подготовил: Хамитов Ренат Салимович, доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – «Лесные культуры, селекция, семеноводство», доцент, ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина», профессор кафедры лесного хозяйства; почтовый адрес – 160555, Россия, г. Вологда, с. Молочное, ул. Шмидта, д.2; телефон – 8 (817) 252-47-29, r.s.khamitov@mail.ru

16 октября 2023 г.

Р.С. Хамитов

Собственноручную подпись
Р.С. Хамитова удостоверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА



Т.С. Кулакова