

Отзыв

официального оппонента

на диссертацию Нарзыева Владимира Викторовича «Рост и репродуктивное развитие вегетативного и семенного потомства плюсовых деревьев сосны кедровой сибирской (юг Средней Сибири)», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – Лесные культуры, селекция, семеноводство

Актуальность избранной темы. В различных регионах нашей страны в последней четверти ушедшего века начала создаваться постоянная лесосеменная база основных лесообразующих пород, в том числе и кедра сибирского. Отобраны плюсовые деревья, заложены семейственные и клоново-испытательные плантации, архивы клонов. Отселектированное на них потомство должно служить исходным материалом для создания высокопродуктивных насаждений – целевых плантаций и лесных культур – на качественно новой, сортовой основе.

В настоящее время выполняется второй этап этой государственной селекционной программы по повышению продуктивности лесов. Среди вегетативного и семенного потомства первично отселектированных плюсовых деревьев выявляют высокопродуктивные по различным хозяйственно-ценным признакам генотипы-клоны и особи семенного происхождения для создания промышленных плантаций и насаждений.

Решению этой **актуальной** задачи для кедра сибирского в условиях юга Средней Сибири посвящена настоящая диссертация.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций обеспечивается значительным объемом экспериментального материала, использованием современных методов исследования при сборе и статистической его обработке, соответствии в большинстве случаев полученных данных общеприродным закономерностям и результатам других исследователей.

Научная новизна работы. Впервые в горно-таежной и лесостепной зонах юга Сибири у вегетативного и семенного потомства плюсовых деревьев кедра сибирского по стволовой и семенной продуктивности, испытываемых в разных лесорастительных зонах, установлены уровни внутриклоновой и семейственной изменчивости структурных признаков вегетативных и генеративных органов. Отселектированы перспективные клоны, раметы и особи. Определены коэффициенты корреляции между параметрами ствола и кроны.

Значение выводов и рекомендаций, полученных в диссертации, для науки и практики. Установленные уровни изменчивости структурных признаков вегетативных органов у клонов и полусибов плюсовых деревьев кедра сибирского позволяют эффективно проводить отбор генотипов с хозяйственно-ценными свойствами. Отселектированные автором раметы и полусибы с высоким значением признаков роста и урожайности могут быть

использованы при создании целевых плантаций в условиях юга Средней Сибири.

Анализ содержания диссертации. Диссертации состоит из введения, шести глав, заключения и рекомендаций, списка литературы из 157 наименований, в т.ч. 13 источников на иностранных языках, трех приложений на 40 страницах. Текст изложен на 208 страницах машинописи, иллюстрирован 71 таблицей и 41 рисунком.

Излагая современное состояние проблемы, автор отмечает, что стратегия развития лесного хозяйства России предусматривает резкое увеличение доли лесных культур с улучшенными наследственными свойствами на землях различного пользования. Это обуславливает необходимость получения отселектированного материала. Кратко излагается опыт создания лесосеменных плантаций семенного и вегетативного происхождения, опыт создания целевых плантаций.

Удивляет, что в обзоре отсутствует раздел по изменчивости структурных признаков древесных пород, изучению которой посвящены 3 главы диссертации. Нет даже упоминания о формах, уровнях и закономерностях изменчивости различных признаков, в том числе и у кедра сибирского, которые изучали А. И. Ирошников, С. А. Мамаев, Р. Н. Матвеева, О. Ф. Буторова, Н. П. Братилова, Е. В. Титов и другие ученые. Несколько работ упомянутых авторов помещены в список литературы, но на них нет ссылок.

Изменчивость различных органов организма — основа селекции. Амплитуда варьирования признака ограничена жесткими генетическими рамками. Она определяет возможность эффективного использования его при отборе, степень генетического и эколого-географической обусловленности, является важным методическим показателем при установлении объема выборки при научных исследованиях.

Изучению внутриклоновой изменчивости структурных признаков 24-29-летнего вегетативного потомства плюсовых деревьев кедра сибирского, отселектированных в Новосибирской области по стволу (27 шт.) и семенной (30 шт.) продуктивности к испытываемым на юге Средней Сибири на плантации в горно-таежной зоне («Ермаки») и в архивном участке в лесостепной зоне («Собакина речка»), посвящены 3 и 4 главы диссертации.

На большом фактическом материале на плантации «Ермаки» установлена специфика внутриклоновой изменчивости показателей роста в высоту и по диаметру. Высота ствола и прирост центрального побега у прививок плюсовых деревьев по стволу продуктивности варьируют на низком-повышенном уровнях ($C=11-29\%$), у привоев кедров по семенной продуктивности — на среднем-высоком ($C=13-32\%$). Диаметр ствола и диаметр кроны у всех клонов изменяется на среднем-высоком уровне ($C=16-37\%$). В начальном возрасте прививок отмечается тенденция к превышению изменчивости показателей роста по диаметру над уровнем варьирования признаков роста в высоту, что соответствует их биологической природе. Вместе с тем, установленные диссертантом предельные уровни

внутривидовой изменчивости вегетативных органов плюсовых по стволу и семенной продуктивности деревьев кедра сибирского значительно превышает аналогичные показатели особей семенного происхождения.

Установлена различная репродуктивная способность клонов. При одинаковом количестве семеносящих рамет (9-50 % у клонов плюсовых деревьев по стволу и 7-44 % - по семенной продуктивности) больше рамет с максимальным количеством шишек (60-82 шт.) имелось у плюсовых деревьев, отобранных по семенной продуктивности, наименьшее, с небольшим количеством шишек (не более 20-30(50)) – у деревьев, отобраных по стволу продуктивности. Отобраны раметы с максимальным урожаем шишек и наиболее регулярным семеношением (2-3 урожая за последние 6 лет).

К сожалению, на плантации «Ермаки» неверно установлен возраст изучаемых прививок. При 6-летнем подвое и 24-летнем привое он определен в 30 лет (стр. 29). Компоненты прививки – разные генотипы, разные организмы по энергии роста, семеношению и др. признакам. Возраст прививок устанавливается по возрасту привоя. В данном случае им 24 года.

В одинаковых природно-климатических условиях, в горно-таежной зоне, на плантации «Ермаки», где испытывается вегетативное потомство, изучалась внутрисемейная изменчивость семенного потомства 11 плюсовых деревьев кедра сибирского по стволу и 14 – по семенной продуктивности от свободного опыления (полусибь). Методически выдержанный выбор объектов исследования и большой фактический материал позволили получить достоверные сравнительные данные.

В разных семьях, в разном возрасте (26 и 31 год, 28 и 33 года, 29 и 34 года, 30 и 35 лет) установлены одинаковые уровни изменчивости структурных признаков вегетативных органов у деревьев с различными хозяйственно-ценными признаками. Слабее, на низком-среднем уровне варьирует высота ($C=10-20\%$) и прирост центрального побега ($C=13-20\%$). Сильнее, на среднем-повышенном уровне, изменяется диаметр кроны ($C=16-28\%$) и на повышенном – диаметр ствола ($C=21-30\%$). Наиболее стабильна длина хвои ($C=9-12\%$). При этом, по средним параметрам изучаемых вегетативных органов семенное потомство плюсовых деревьев различных категорий достоверно не различается. В пределах семьи абсолютные значения признака соответствуют амплитуде изменчивости.

На архивном участке «Собакина речка» (лесостепная зона) клоны шести плюсовых деревьев по стволу, 18 шт. по семенной продуктивности и семьи, соответственно четырех и пятнадцати деревьев, представлены в небольшом количестве растений: по 2-4 раметы и по 3-5(8) полусибов.

Показано (рис. 4.3; 4.4), что клоны обеих категорий плюсовых деревьев в разном возрасте, в 30 и 35 лет, не изменяют свой ранг по высоте. Это означает, что в вегетативном потомстве сохраняется индивидуально обусловленная энергия роста материнских деревьев.

К сожалению, уровни межклоновой и межсемейственной изменчивости высоты и диаметра ствола, диаметра кроны и прироста

центрального побега не установлены, хотя имеется значительный фактический материал. Его анализ позволяет считать, что при повышенной амплитуде абсолютных показателей этих структурных признаков, средние их значения среди клонов и среди семей разных по хозяйственно-ценным свойствам плюсовых деревьев достоверно не различаются.

Репродуктивная способность изучаемых клонов и семей невысокая. У 30-35-летних клонов формировалось всего от 4 до 24(32) шишек на рамете, у 26-34-летних полусибов – по 4-18(36) шт. на растении, независимо от категории плюсового дерева. Автором выделены перспективные раметы и семьи.

Ценность каждого генотипа определяется по общей комбинационной способности – его способности при скрещивании с различными особями производить быстрорастущее потомство. Нарзьев В. В. на плантации «Ермаки» по высоте 30 и 35-летних полусибов 27 плюсовых по стволу и семенной продуктивности деревьев (табл. 6.5; 6.6) выделил два быстрорастущих генотипа, подтвердивших свои выдающиеся показатели роста, и ускоренно отнес их к категории элитных. Элита же выявляется при конкурсном испытании лучших, а не средних генотипов.

По высоте и диаметру ствола отобраны быстрорастущие раметы и полусибовы, по количеству шишек – раметы и полусибовы с наибольшим количеством шишек.

По каждой главе диссертации сделаны выводы, в конце – общие выводы и заключение. Они основаны на полученных данных и имеют практическое значение.

В целом, диссертационная работа имеет законченный характер, хорошо оформлена и иллюстрирована. В ней решены все поставленные задачи. Основные их положения отражены в 18 научных публикациях автора, в том числе 4 – в изданиях, включенных в перечень ВАК. Автореферат соответствует основным идеям, содержанию и выводам, изложенным в диссертации.

Исследования выполнены добросовестно, на достаточно высоком уровне. Работа, несмотря на стилистические погрешности и отмеченные недостатки, оценивается положительно.

Диссертация Нарзьева Владимира Викторовича «Рост и репродуктивное развитие вегетативного и семенного потомства плюсовых деревьев сосны кедровой сибирской (юг Средней Сибири)» является самостоятельной, законченной научной квалификационной работой. Она содержит региональное решение актуальной государственной проблемы – оценку плюсовых деревьев кедра сибирского по вегетативному и семенному потомству, выявление ценных генотипов-клонов и особей семенного происхождения для создания промышленных целевых плантаций.

Работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения...», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор, Нарзьев В. В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата

сельскохозяйственных наук по специальности 06.03.01 – Лесные культуры, селекция, семеноводство.

Доктор сельскохозяйственных наук,
Профессор, профессор кафедры лесоводства,
лесной таксации и лесоустройства
ВГЛТУ им. Г. Ф. Морозова,
заслуженный лесовод РФ

Е. В. Титов

Титов Евгений Васильевич, ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова»,
профессор кафедры лесоводства, лесной таксации и лесоустройства.

394087, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 8
Тел. 8-919-237-08-06
8(4732)53-70-34
e-mail: lesovod_taks@vglta.ru



Подпись

Е. В. Титов

15.11.

В. В. Титов