

УДК 634.0.231.1.582.632.2

СЕМЕНОВОДСТВО ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В БЕЛАРУСИ

А. КОВАЛЕВИЧ, А. СИДОР

Институт леса Национальной академии наук Беларуси, Гомель

Abstract. The paper reports the results of selection inventory of oak stands and population variation in natural oakeries in Belarus. There are presented avenues resulted from the organization and improvement of permanent seed production of pedunculate oaks.

Key words: Grafts, Pedunculate oak, Population variation, Seed production, Seed production areas.

ВВЕДЕНИЕ

Беларусь издавна славилась своими высокопроизводительными дубравами. Дубравы являются наиболее ценной частью лесного фонда Беларуси. Народнохозяйственное значение их трудно переоценить из-за особой важности древесины и огромных средообразующих функций.

Успешное воспроизводство дуба черешчатого, рост и состояние его будущих насаждений находится в прямой зависимости от качества семян и их наследственных свойств. Поэтому одним из эффективных путей в этом направлении является организация постоянной семенной базы дуба черешчатого и перевод семеноводства на селекционно-генетические основы. Ее решение позволяет повысить продуктивность, улучшить качественную структуру и устойчивость вновь создаваемых насаждений.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В качестве объектов исследования были выбраны древостои естественного происхождения, расположенные в грабовых, елово-грабовых и елово-широколиственных лесах республики. Исследования проводились на постоянных пробных площадях и охватывали все основные типы дубрав.

Изучение внутривидовой изменчивости дуба черешчатого проводилось на основе популяционно-генетического подхода к оценке вида.

Полученный массовый материал обрабатывался методами математической статистики.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В настоящее время под дубовыми насаждениями в гослесфонде республики занято 279,6 тыс. га, что составляет 3,6% покрытой лесом площади. Анализ динамики породного состава лесов Беларуси показывает, что доля дубовых насаждений постепенно снижается. Так, по данным учета лесного фонда, в 1956 г. дубравы занимали 4,8% покрытой лесом площади, в 1961г. - 4,7, в 1966г. - 4,5, в 1973г. - 4,1, в 1978г. - 3,9, в 1988г. - 3,7, в 1994г. - 3,3%. и в 2007 г. - 3,6%. Причем такая тенденция характерна для большинства областей республики. Одними из главных причин этого положения является нежелательная смена дубовых лесов березовыми и осиновыми, а также отмеченное с начала 70-х годов усыхание дубрав. На состояние дубовых насаждений оказывают влияние также факторы антропогенного воздействия. Все это указывает на необходимость интенсификации селекционно-генетических работ и разработки мероприятий по сохранению существующего ценного генофонда и восстановлению дубрав.

Целенаправленная селекционная работа с дубом черешчатым была развернута с 1971 года, когда в республике приступили к селекционной инвентаризации насаждений.

Выделение плюсовых насаждений и отбор плюсовых деревьев дуба черешчатого началось с 1973 года. С введением в действие “Практических указаний по отбору плюсовых насаждений и деревьев лесобразующих пород БССР” эти работы получили значительное расширение.

На основе проведенной селекционной инвентаризации была дана оценка обследованных древостоев и выделены плюсовые насаждения и деревья.

В республиканский селекционный фонд было зачислено 527,2 га плюсовых насаждений и 476 плюсовых деревьев. Наибольшие площади плюсовых насаждений выделены в лесхозах Гомельского ПЛХО, что обусловлено распределением покрытой лесом площади с преобладанием

дуба по территории республики. Дубравы в Беларуси произрастают на территории трех лесосеменных районов: Прибалтийском, Восточно-Белорусском и Неманско-Припятском. Свыше 75,0% дубовых насаждений находится в Восточно-Белорусском лесосеменном районе, включающем Гомельскую, Могилевскую и Минскую области. Плюсозные насаждения выделены в основном в наиболее высокопродуктивных типах леса (кисличном, снытьевом, крапивном).

При отборе плюсовых деревьев дуба черешчатого, кроме морфологических признаков, большое значение уделялось высоте и диаметру, как наиболее важным показателям их продуктивности. Около 53,0% плюсовых деревьев превышают среднее дерево по высоте на 20 и более процентов. Доля деревьев с превышением на 10 - 20% составляет 40,2%. Лишь у незначительной части отобранных фенотипов (6,9%) превышение по росту в высоту составляет до 10%. В росте по диаметру основная часть плюсовых деревьев (79,6%) превышала средние показатели насаждений на 20 и более процентов. Причем у 31,1% плюсовых особей превышение по диаметру составили свыше 40% и только у 26,4% превышения были до 20 процентов.

Исследование популяционной изменчивости дуба черешчатого в естественных насаждениях позволили выделить фенотипы по форме кроны и коры. Наибольшее распространение в древостоях всех геоботанических подзон имеют фенотипы с овальной кроной (53,6 - 70,7%). Доля деревьев с округлой и метловидной кроной не превышает 23,0%. Фенотипы с раскидистой кроной встречаются редко (до 9,0%). Хотя в большинстве случаев установлено достоверное влияние формы кроны на изменчивость высот и диаметров, но сила влияния оказалась невысокой ($h_x^2 = 0,001 - 0,217$). С селекционной точки зрения предпочтительнее деревья с раскидистой и метловидной формами кроны.

По форме коры в насаждениях доминируют фенотипы с бороздчатой корой (56,1 - 78,6%). Встречаемость деревьев с мелкобороздчатой корой доходит до 33%, а глубокобороздчатых форм - 1,0 - 14,8%. Наибольшей продуктивностью отличаются деревья глубокобороздчатой формы.

Выделены фенотипы по срокам начала весенней вегетации. Основную часть насаждений составляют особи среднераспускающихся форм (62,8-83,6%), а доля рано- и позднезрелых фенотипов не превышает 32,0%. Такая структура популяций указывает на то, что селекционные программы дуба должны быть направлены на сохранение фенологического полиморфизма, как одного из главных факторов устойчивости дубрав.

Проведенные работы по селекционной оценке насаждений и изучению популяционной структуры дубрав Беларуси послужили основой по обоснованию развития лесосеменного хозяйства. Для совершенствования семенной базы дуба черешчатого намечено развитие двух стратегически важных направлений семеноводства: популяционного и плантационного.

Лесосеменная база селекции популяций включает плюсовые насаждения, лесосеменные заказники и постоянные лесосеменные участки. Семена плюсовых насаждений используются как для закладки популяционных испытательных культур, постоянных лесосеменных участков, так и для производственных целей. В перспективе, после проверки отобранных популяций по потомству на наследование ценных хозяйственных свойств из них будут формироваться сорта популяции. Это направление семеноводства позволяет сохранять популяционные структуры уникальных дубовых насаждений, а также создавать новые высокопродуктивные древостои.

В настоящее время заготовка семян для восстановления дубрав производится в основном в естественных насаждениях, в среднем за год заготавливается порядка 100 т желудей. К сожалению, на практике для заготовки желудей продолжают использоваться не только объекты, зачисленные в лесосеменную базу республики. Поэтому для упорядочивания семязаготовок дуба черешчатого и усиления популяционного направления намечено выделить специальные хозяйственные семенные древостои. Эти насаждения после аттестации должны быть зачислены в постоянную семенную базу. Этот подход уже в ближайшем будущем позволит для целей лесокультурного производства дуба использовать семена только известного происхождения и создавать культуры в соответствующих типах условий местопроизрастания.

Плантационное семеноводство дуба черешчатого принято в качестве основного направления по переводу семеноводства на селекционно-генетическую основу. Оно строится на основе плюсовых деревьев и лесосеменных плантаций. Отобранные плюсовые деревья широко используются для закладки испытательных культур и семенных плантаций. В настоящее время

в Беларуси заложено 9,0 га испытательных культур, где испытывается свыше 150 плюсовых деревьев и деревьев других селекционных категорий.

Закладка лесосеменных плантаций дуба черешчатого в Беларуси начала осуществляться с 1985 года. Для этих целей были изучены приживаемость, сохранность и рост привоев в зависимости от способов прививки, сроков заготовки привойного материала, проведения прививочных работ, формового и индивидуального разнообразия привоев и подвоев.

Установлено, что в условиях Беларуси производство прививок в открытом грунте связано с риском из-за опасности повреждения привоев поздними весенними заморозками. Для создания клоновых семенных плантаций наиболее перспективно использовать привитые саженцы с закрытой корневой системой, выращенных в теплице. Средняя приживаемость высаженных на плантации привитых саженцев составляет 90,0-96,0%. Плантационное семеноводство дуба черешчатого должно вестись на основе клоновых и семейственных плантаций, причем семенные плантации первого порядка рекомендуется создавать семейственного типа, а привитые саженцы использовать для закладки архивов клонов. В настоящее время в лесхозах республики создано свыше 150 га лесосеменных плантаций дуба.

Для дальнейшего развития и совершенствования семеноводства дуба черешчатого разработана программа сохранения лесных генетических ресурсов и развития селекционной и семенной базы на период до 2015 года. Согласно этой программе общая площадь лесосеменных плантаций дуба составит 320 га. На площади свыше 2,0 тыс. га будут выделены хозяйственные семенные насаждения, лесные генетические резерваты, плюсовые насаждения. Возрастет и количество плюсовых деревьев, зачисленных в селекционный фонд. Предусматривается, что постоянная лесосеменная база дуба черешчатого будет организована с учетом полного обеспечения лесного хозяйства селекционным семенным материалом для целей лесовосстановления и создания необходимого резервного фонда. Причем 50,0% культур дуба будут создаваться семенами, заготовленными на объектах популяционного семеноводства, а 50,0% - плантационного семеноводства. Такой подход позволит сохранять гетерогенность популяций и создавать эксплуатационные леса с заданными целевыми свойствами.

ВЫВОДЫ

1. В древостоях всех геоботанических подзон наибольшее распространение имеют фенотипы с овальной кроной (53,6 - 70,7%). Доля деревьев с округлой и метловидной кроной не превышает 23,0%. Фенотипы с раскидистой кроной встречаются редко (до 9,0%).

По форме коры в насаждениях доминируют фенотипы с бороздчатой корой (56,1 - 78,6%). Встречаемость деревьев с мелкобороздчатой корой доходит до 33%, а глубокобороздчатых форм - 1,0 - 14,8%.

Основную часть насаждений составляют особи среднераспускающихся форм (62,8 - 83,6%), а доля рано- и поздне-распускающихся фенотипов не превышает 32,0%.

С селекционной точки зрения предпочтительней деревья с раскидистой и метловидной кронами, глубокобороздчатой формой коры.

2. Дальнейшее развитие работ по селекции дуба должно быть направлено на сохранение фенологического полиморфизма, как одного из главных факторов устойчивости дубрав.

3. Плантационное семеноводство дуба черешчатого должно вестись на основе клоновых и семейственных плантаций, причем семенные плантации первого порядка рекомендуется создавать семейственного типа, а привитые саженцы использовать для закладки архивов клонов.

Data prezentării articolului — 01.09.2008