



2. ИЗУЧЕНИЕ, СОХРАНЕНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСНЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

УДК 630*165

Лесное селекционное семеноводство в Беларуси

Крук Н.К.

*Комитет лесного хозяйства при Совете Министров
Республики Беларусь (г. Минск, Беларусь)*

Леса - национальное богатство Беларуси. Их роль неосценима в развитии экономики, улучшении окружающей среды, повышении благосостояния народа. С древнейших времен жизнь людей была связана с лесом, который давал укрытие и тепло. В современных условиях жизни человечества лес не только не утратил своего значения, но и у него появились новые функции, которых раньше не замечали - средообразующие, санитарно-гигиенические и рекреационные. Сегодня наша страна располагает значительным лесным фондом и является положительным исключением на фоне наблюдающегося общемирового сокращения лесистости. Леса в Беларуси занимают более 9 млн. гектаров, что составляет более 40% территории республики (в 1945 году лесистость была чуть более 20%). В ведении Комитета лесного хозяйства находится 7 миллионов 956 тысяч гектаров леса с общим запасом древесины более 1 млрд. м³.

Основная масса лесов республики - хвойные. Наиболее распространенная из древесных пород сосна. Среди лиственных преобладают береза и ольха, широколиственные леса представлены в основном дубом.

Лесная политика Беларуси базируется на государственной собственности на леса и сбалансированном управлении социальными, экономическими и экологическими функциями лесов. Основные принципы лесной политики сформулированы в основополагающих документах: Концепции устойчивого развития лесного хозяйства Республики Беларусь (1996 г.) и Стратегическом плане развития лесного хозяйства Беларуси (1997 г.), разработанными на период до 2015 года.

В Лесном кодексе Республики Беларусь (2000 г.) указано, что основным требованием, обеспечивающим воспроизводство лесов, и повышение их продуктивности является создание и эффективное использование лесосеменной базы на селекционно-генетической основе. Получение семян с ценными наследственными свойствами для создания лесов будущего - одна из стратегических задач лесоводов республики. Успешному решению её способствует внедрение научно обоснованной системы селекционного семеноводства, включающей мероприятия по сохранению лесных генетических ресурсов путем выделения генетических резерватов, отбору и использованию плюсовых деревьев и насаждений, созданию и эксплуатации лесосеменных плантаций и постоянных лесосеменных участков.

Именно генетика и селекция позволяет решать вопросы не только повышения продуктивности лесов, но и сохранения его генофонда. Особый вклад в синтез теоретических достижений генетики и практических успехов селекции внес выдающийся русский ученый XX века Н.И. Вавилов. Он является автором закона гомологических рядов, учения о мировых центрах происхождения культурных растений, иммунитета растений к болезням и вредителям. Им создана чудесная коллекция семян видов и сортов растений культурной флоры со всего мира. Эта коллекция и сегодня является мощным источником исходного материала для селекции. Н.И. Вавилов впервые сформулировал основные положения селекции как науки, разделив область исследования селекции и генетики. Он называл селекцию наукой, управляемой человеком.

В деле сохранения генетического потенциала лесов особая роль принадлежит лесным генетическим резерватам. Организация генетических резерватов стала важным лесохозяйственным мероприятием. В генетических резерватах вводится специфический режим ведения хозяйства, при котором запрещаются все виды пользования, нарушающие экологические системы.

В Беларуси выполнен значительный объем работ по созданию постоянной лесосеменной базы: проведена селекционная оценка лесов, выделено около 1,5 тыс. га плюсовых насаждений, в которых отобрано свыше 2,0 тыс. плюсовых деревьев.

Лесосеменные плантации первого порядка заложены на площади 1350 га, из которых аттестовано 1114 га. В породной структуре преобладают плантации хвойных пород. С середины 90-х годов прошлого столетия лесхозы приступили к закладке лесосеменных плантаций второго поколения. В настоящее время такие плантации созданы на площади 447 га. Следует

отметить, что успешной реализации работ в области лесного семеноводства способствовало постоянное внимание со стороны селекционеров Института леса НАН Беларуси. Именно благодаря их научно-методическому руководству внедрение полученных результатов в практику оказалось достаточно эффективным.

В целом доля семян с улучшенными наследственными свойствами пока невелика и в отдельные годы составляет от 15 до 20%. Потенциал заготовки семян с лесосеменных плантаций хвойных намного больше. Поэтому Комитетом лесного хозяйства поставлена задача в ближайшие годы увеличить долю плантационных семян до 50% от общего объема семязаготовок.

На предстоящий период предусматривается развитие на селекционной основе двух направлений лесного семеноводства - плантационного и популяционного. В качестве основного направления перевода лесосеменного дела на сортовую основу принято плантационное семеноводство и его развитие будет строиться на создании лесосеменных плантаций второго поколения. Такие плантации будут созданы на площади более 700 га. Должно также завершится создание семенных плантаций дуба черешчатого (300 га), маточных плантаций березы карельской (45 га) и перспективных интродуцированных видов (60 га). Институту "Белгипролес" поручено разработать рабочие проекты на закладку семенных плантаций.

Лесосеменную базу популяционного семеноводства составляют плюсовые насаждения, семенные заказники, постоянные лесосеменные участки, естественные древостои нормальной селекционной категории. Для организации системы постоянного учета происхождения семян будут выделены специальные хозяйственные семенные насаждения. Общее количество таких насаждений составит 50,0 тыс. га.

Успешная реализация программы по лесовосстановлению и лесоразведению определяется качеством семенной продукции. Семья - это достаточно уравновешенная и в тоже время саморегулирующаяся система. Поэтому технологические процессы не должны допускать выведения этой системы из равновесного состояния. К сожалению, существующие до недавнего времени технологии переработки не позволяли получать семена достаточного высокого качества. Из-за несоответствия условий хранения семенного фонда не обеспечивалось длительное сохранение высоких посевных качеств. И только с введением в строй Республиканского лесного селекционно-семеноводческого центра (РЛССЦ) и его филиалов в Глубокском и Ивацевичском лесхозах проблема кардинально решилась. За счет внедрения уникального оборудования и технологий по переработке лесосеменного сырья сейчас обеспечивается получение лесных семян хвойных пород с энергией прорастания и всхожестью в пределах 95-100%.

Переработка шишек хвойных пород осуществляется на сушилках селекционного центра и его филиалов с производительностью 16-20 кг семян в сутки и 69 сушилках лесхозов с производительностью 235 кг семян. Производственные мощности семенного центра позволяют перерабатывать за

сезон 300 тонн шишек и обеспечивать хранение 25 тонн семян хвойных пород в условиях регулируемого температурного режима и влажности воздуха. В сезон переработки 2002-2003 годов на сушильках селекционного центра получено 21,1% семян хвойных пород (3637 кг), а на шишкосушилках лесхозов - 78,9 % (13585 кг). В перспективе предусматривается, что все лесосеменное сырье хвойных будет проходить обработку или доработку семян с крылатками на селекционном центре. В холодильных камерах селекционного центра на хранении находятся семена лесохозяйственных предприятий, расположенных на территориях с уровнем загрязнения до 15 ки/км². Для семи лесхозов Гомельского и четырех лесхозов Могилевского ПЛХО, в которых не исключается заготовка семенного сырья с предельно допустимыми уровнями содержания радионуклидов, переработка шишек и хранение семян осуществляется на собственных производственных площадях.

Дальнейшее совершенствование лесного семеноводства лесных древесных пород невозможно без применения эффективных технологий выращивания посадочного материала из генетически ценных семян. Сегодня выращивание посадочного материала в системе Комлесхоза Республики Беларусь осуществляется в 168 питомниках общей площадью 1285 га, из них площадью более 5 га - 66 шт. В лесных питомниках имеется 10 летних теплиц с полиэтиленовым покрытием общей площадью 1,68 га. В 8 питомниках действует оросительная система, с площадью орошения около 50 га. На селекционно-семеноводческом центре внедрена система по выращиванию сеянцев с закрытой корневой системой с мощностью 2,5 млн. сеянцев в год. Основной объем посадочного материала выращивается в базисных питомниках. Только в них имеется возможность комплексной механизации работ и выращивания посадочного материала на высоком агротехническом уровне.

Система производства посадочного материала из улучшенных семян включает в себя все мероприятия, позволяющие сократить период выращивания стандартных сеянцев и саженцев и снизить при этом себестоимость их производства. В первую очередь сюда относятся способы подготовки семян к посеву, система применения удобрений и уходов за посевами, использование надежных методов защиты сеянцев от болезней. Опыт показывает, что выращивание посадочного материала целесообразно сконцентрировать в перспективных селекционных питомниках. При условии оснащения таких питомников современными машинами и механизмами, системами полива, теплицами можно полностью обеспечить потребности лесного хозяйства в селекционном посадочном материале и отказаться от временных питомников. Сосредоточение выращивания посадочного материала в крупных селекционных питомниках позволяет значительно повысить уровень агротехнологии, целенаправленно вести работу по подбору, учебе и закреплению кадров, а также оперативно решать вопросы материально-технического снабжения. Агротехника выращивания посадочного материала должна сочетаться с комплексом современных машин, меха-

низмов и орудий. В некоторых лесхозах хорошо зарекомендовал комплекс машин датской фирмы "Egedal" в составе рыхлителя и выравнителя почвы, сеялки для посева семян, культиватора, школьной сажалки, подрезчика корней и съемного оборудования из опрыскивателя и подкормщика, монтируемого на раме культиватора.

В настоящее время ежегодно в питомниках выращивается около 240 млн. сеянцев и саженцев, из которых только 12% получено из улучшенных в селекционном отношении семян. Намечено, что к 2005 году селекционный посадочный материал будет составлять 30%, а к 2015 году свыше 50% от общего объема.

Таким образом, проводимые в нашей стране большие мероприятия по развитию селекционного семеноводства лесных древесных пород позволят полностью перевести лесовосстановление на селекционно-генетическую основу и обеспечить сохранение генофонда белорусских лесов.



УДК 630*181:551.521

Поглощенная лесом радиоактивность - реально регулируемый фактор в условиях глобального ядерного загрязнения почвенного покрова

Булко Н.И., Ковалевич А.И., Шабалева М.А.

Институт леса НАН Беларуси (г. Гомель, Беларусь)

Известно, что, как и любая природная экосистема, лес сам по себе не может нейтрализовать поглощенную им радиоактивность, не смотря даже на его способность задерживать, аккумулировать и, самое главное, перераспределять по своим компонентам радионуклиды техногенных аварий. И это действительно так! Но возможно ли, используя эти уникальные способности леса, хотя бы частично очищать от аварийных радионуклидов не только древесные, но и другие составляющие лесной ценоз растения, в том числе и используемые в качестве продуктов питания (ягоды, грибы, соки), и непосредственно почву под радиоактивно загрязненным лесом?

Мистика? Нет, реальность! И ведущая роль для воплощения этой реальности в практику ускорения реабилитации подверженных радиоактивному загрязнению лесопокровных земель должна принадлежать, по- нашему убеждению, помимо направленного воздействия человека на