

А. П. Кожевников
(Институт леса УРО РАН)

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММЫ УЛУЧШЕНИЯ ПОСТОЯННОЙ ЛЕСОСЕМЕННОЙ БАЗЫ ЗЛАТОУСТОВСКОГО И НЯЗЕПЕТРОВСКОГО КОМПЛЕКСНЫХ ЛЕСПРОМХОЗОВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Приводится анализ состояния селекционных объектов двух лесных предприятий в горной части Челябинской области, выяснены причины нехватки семян местной заготовки, предложена шкала оценки уровня плодоношения деревьев сосны и схема перевода постоянной лесосеменной базы на селекционную основу.

Интенсивная рубка леса на Южном Урале приводит к сокращению площадей естественных лесов. Закономерно возрастает роль лесовосстановления. Для нужд народного хозяйства, оздоровления экологической обстановки вокруг промышленных городов, создания устойчивых к вредителям и болезням насаждений основных лесобразующих пород (сосна, ель, лиственница) безразлично, из каких семян будет выращен лес будущего.

Челябинское управление лесами ежегодно выполняет план аттестации плюсовых деревьев и других объектов лесосеменной базы. Тем не менее, дефицит в семенах, даже обычных, по-прежнему сохраняется. Выявлению причин нехватки семян местной заготовки, определению современного состояния селекционных объектов, попытке решить проблему планирования селекционных работ были посвящены наши исследования.

Златоустовский и Нязепетровский комплексные леспромхозы расположены в горной части Челябинской области, где сосредоточено 72% всех ее лесов. Восточная и южная границы горно-заводской зоны совпадают с естественной границей распространения ели сибирской.

Анализ документации и обследование в натуре шести постоянных лесосеменных участков в Златоустовском КЛПХ и пяти в Нязепетровском КЛПХ на общей площади 50,9 га показал, что из аттестованных семенных участков сосны плодоносят 136,1 га. Плодоносящие ПЛСУ ели на этих предприятиях полностью отсутствуют. По всему управлению лесами плодоносят 6 га ели обыкновенной в Ашинском лесхозе.

В лесхозах горной лесорастительности области закладка селекционных объектов на протяжении последних 30 лет шла неравномерно и односторонне с преобладанием ПЛСУ сосны обыкновенной с весьма низкой урожайностью 0,2-1,0 кг/га. Отсутствие плодоносящих лесосеменных

плантаций ели сибирской привело к созданию лесных культур ели обыкновенной инорайонного происхождения, что впоследствии может оказаться причиной утери исторически сложившегося в горах Урала генетического фонда ели сибирской.

Конкретно, по каждому из леспромхозов можно сделать следующие замечания. В Златоусте низкая урожайность семян и небольшой процент (40%) плодоносящих деревьев объясняется неправильным выбором участков (северный склон, высокий уровень грунтовых вод, несвоевременное изреживание (в среднем 586 деревьев/га). Так, в сформированных ПЛСУ в возрасте 25 лет Городского и Таганайского лесничеств установлен самый максимальный диаметр кроны соответственно 7,0 и 8,8 м и шишки на деревьях расположены по всей кроне. На запущенных участках шишки встречаются исключительно на вершинах деревьев, так как ветви средней и нижней частей кроны отмирают. В первом случае средний балл уровня плодоношения был около 1,3, во втором — 0,6-0,7. Оценка уровня плодоношения проведена нами по трехбалльной шкале: 1 балл — шишки расположены на вершине дерева, 2 балла — шишки расположены в верхней и средней частях кроны, 3 балла — шишки распределены по всей кроне, в том числе и в нижней части. Всех имеющихся ПЛСУ Златоуста недостаточно для обеспечения семенами лесокультурных работ, поэтому нужны новые и более качественные объекты постоянной лесосеменной базы для получения большего количества генетически улучшенных семян.

В Нязепетровске заложено ПЛСУ сосны больше, чем на других предприятиях области (251 га). Это связано с работой местной лесосеменной станции до 1986 г. Заслуживает внимания опыт Афанасенко А. Г. Им доказано, что оптимальную форму кроны дерева сосны лучше формировать без обрезки. Обезвершинивание не ведет к образованию идеальной формы кроны. После удаления центральных побегов начинают интенсивно развиваться боковые ветви. Как правило, образуется редкая крона, а хвоя и шишки располагаются по ее периферии. Нязепетровск не обеспечивает в достаточной мере свои потребности в селекционном посадочном материале. Следует отметить, что к созданию прививочных ЛСП сосны здесь приступили еще в 1970 г., но был использован привой с деревьев, не относящихся к категории плюсовых. К неудачам можно отнести попытки создать ЛСП сосны и ели в Ильинском лесничестве («Смирнова Елань») на сенокосе низкого качества, глубоко выщелоченном черноземе на алювиальном отложении при отсутствии проточного увлажнения. Мощным поверхностным стоком смыты сеянцы сосны, полученные из семян 20 плюсовых деревьев. Отсутствие дороги и удаленность от города затрудняют проведение своевременных прививочных работ и дальнейший уход за плантацией.

Предотвратить истощение генофонда лесов горной зоны Челябинской области можно непрерывным улучшением качества семян. Если в Чебаркуле в скором времени приступят к созданию ЛСП сосны второго поколения, то в рассматриваемых предприятиях не приступали и к созданию первого.

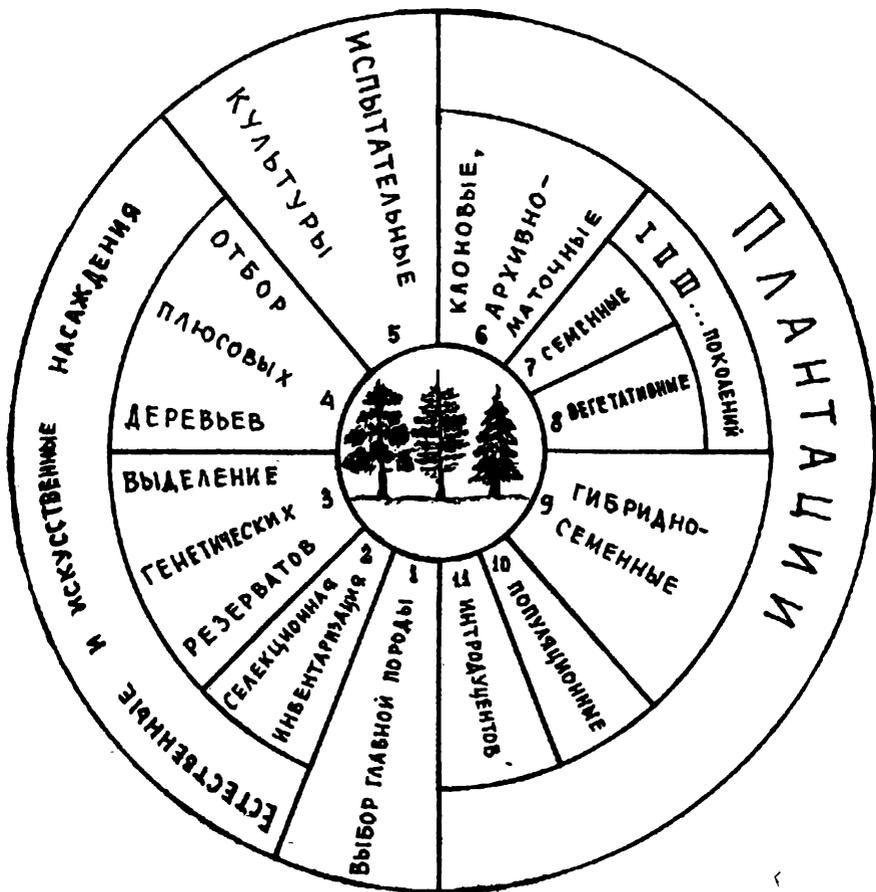


Схема перевода постоянной лесосеменной базы на селекционную основу

Создание ЛСП I, II и III поколений — задача на долгую перспективу, а вопросы самообеспечения семенами приходится решать сегодня. Поэтому нами предлагается схема перевода постоянной лесосеменной базы на селекционную основу (рисунок).

Стратегически важным вопросом является обоснование выбора главной породы. Для лесных культур нужна порода наиболее быстрорастущая и продуктивная для данного участка, способная максимально приспособиться к почвенно-климатическим условиям. Например, сравнительный анализ прироста осевых побегов в одновозрастных культурах (12 лет) сосны, ели и лиственницы в Таганайском лесничестве за три последних года показал, что при колебании уровня осадков в период наиболее сильного роста побегов (июнь, июль) при прочих равных условиях наиболее стабильным был прирост у сосны и наименее — у лиственницы. Ель занимала по этому показателю промежуточное положение.

При селекционной инвентаризации важнейшим звеном является поиск форм с наиболее ранним вступлением в стадию плодоношения, различной сексуализацией и особей с синхронным цветением не только в естественных насаждениях, но и в искусственных. На основании феноспектра проводят отбор привойного материала. Без учета прививок черенков мужской сексуализации первые 5 лет на ЛСП сосны образуются одни женские шишечки и опыление происходит посторонней пылью, т. е. время создания ЛСП I поколения увеличивается.

В целях экономии времени считаем возможным параллельное создание гибридно-семенной плантации ели сибирской в Таганайском лесничестве Златоустовского КЛПХ. Территория бывших новогодних плантаций ели разделяется на два участка: первый — клоновая архивно-маточная плантация, второй — плантация для ускоренного получения генетически улучшенных семян ели. Разновозрастный подвой ели используется для прививок отборных черенков с целью установления сексуализации форм и синхронности их цветения. Каждый клон на архивно-маточной плантации располагают рядами, прививая по одному на подвой «вращеп». Такой способ возможен благодаря тому, что черенки с вершин плюсовых деревьев толстые. Черенки со средней части кроны тоньше и их лучше прививать «вприклад» сердцевинной на камбий. Вершинные черенки, как правило, женской сексуализации, черенки со средней части кроны — и женской, и мужской. В первый год после прививки образуется многовершинность. Последующий уход заключается в удалении этих вершин для создания условий роста привитому черенку. Черенки мужской сексуализации заготавливают не только с плюсовых деревьев, но и с плюсовых «мужских» деревьев ПЛСУ. После фенологических наблюдений отбирают особи с синхронным типом цветения (разница не должна составлять одну неделю) для последующего размещения на гибридно-семенной плантации. В целях увеличения вероятности опыления нужных форм их располагают по три в одном подвое (за год до прививок предварительно срезают вершину для образования многовершинности). Один из черенков — мужской, два других — женские.

Для лесохозяйственников всегда сложно подобрать площади под плантации для заготовки семян, особенно в горных районах. Перезакладка плантаций II, III и т. д. порядков требует новых затрат. Для Нязепетровского КЛПХ наиболее подходит популяционная плантация ели сибирской на основе 26 плюсовых деревьев, аттестованных сразу в одном выделе в 45 квартале Красностанского лесничества. Преимуществами будущего селекционного объекта являются близость к лесосеменной станции (возможны частые наблюдения и уход) и общность лесорастительных условий маточных деревьев и их потомства, что положительно повлияет на передачу наследственных признаков. На плантации высаживают 950 деревьев на 1 га ели по схеме 7,0x1,5 м. Первый прием изреживания проводят в 9-10 лет и удаляют 10-15% худших по габитусу деревьев. Ко второму приему изреживания приступают в 19-20 лет и удаляют 30-35% деревьев со слабой генеративной активностью. Дальнейшее повышение селекционного потенциала возможно по оценке семенного потомства через каждые 5-10 лет. При этом удаляются менее ценные материнские экземпляры, а на их место вводится вегетативное потомство более ценных экземпляров с этой же плантации. Образуется разновозрастный и постоянно улучшающийся селекционный объект. Отпадает необходимость в разработке дополнительных площадей под плантации других порядков.

Ориентация на создание лесосеменных плантаций ели сибирской в горных районах является своевременной и важной в экономическом отношении. Увлечение в предыдущие годы недифференцированным подходом к выбору главной породы для лесных культур привело к гибели молодого леса из сосны обыкновенной на тысячах гектаров, в частности в Ашинском районе.

Из интродуцентов заслуживает внимания северо-американский горный вид — сосна скрученная.

Таким образом, нынешнее положение дел в создании постоянной лесосеменной базы в горной зоне Челябинского управления лесами можно исправить привлечением компетентных специалистов, освобождением их от решения других задач лесного хозяйства, закладкой коллекционно-маточных плантаций вегетативного происхождения, отказом от ПЛСУ, сформированных из семян неизвестного происхождения, выделением в кратчайшие сроки площадей под лесосеменные участки не менее 10 га с огораживанием вблизи населенных мест с надлежащим уходом, организацией специализированного семлесхоза.