

72, получено потомство, достоверно превышающее по высоте контроль. Это позволяет говорить об общей комбинационной способности этих плюсовых деревьев и надежности предложенного метода предварительной оценки фенотипов по клоновому потомству.

Отбор лучшего гибридного потомства проводится с учетом его устойчивости к неблагоприятным факторам среды, вредителям и болезням.

Сосна — сравнительно засухоустойчивая порода. Более высокой засухоустойчивостью характеризуются семьи с низким дефицитом насыщения и высокой водоудерживающей способностью, и таких семей оказалось 60% от всех опытных вариантов.

В молодых культурах изучалось повреждение центрального побега летним и почковым побеговыми нагами. По методам опыления процент поврежденных растений невелик — в пределах 3,19–9,77%, однако внутри семей он достигает 16–30%. Высокой резистентностью к шишковой смолевке характеризуются 18–20% гибридных семей, наибольшую группу составляют семьи со средней устойчивостью к шишковой смолевке (75%), остальные — слабоустойчивые.

Перспективность работ по гибридизации сосны неоспорима, так как она предусматривает получение потомства с новой комбинацией (сочетанием) генетически обусловленных признаков.

УДК 630\*23

#### **ОСНОВНЫЕ ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ И ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЯ В БЕЛАРУСИ**

*ШТУКИН С.С.*

*Двинская ЭЛБ ИЛ НАНБ*

Восстановление и выращивание лесов были и остаются важнейшими направлениями деятельности лесной науки и лесохозяйственного производства. В частности об этом свидетельствует тот факт, что к настоящему времени уже треть лесов в Беларуси являются рукотворными. Однако, их качество нередко оставляет желать лучшего. И это вполне естественно, так как выращивание леса процесс длительный и требует постоянного совершенствования с учетом меняющейся экономической и экологической ситуации и накопленного опыта. Критическая оценка этого опыта, а, более всего, результаты масштабных экспериментов, осуществленных в семидесятые и восьмидесятые годы в нашей республике, позволяют нам наметить важнейшие пути дальнейшего развития основной деятельности лесного хозяйства.

В наибольшей степени к настоящему времени назрела необходимость совершенствования организации лесокультурного производства. Дело в том, что действующая система оценки качества лесных культур недостаточно ориентирована на конечные результаты. Это понижает чувство ответственности работников лесного хозяйства и нередко приводит к неудовлетворительным результатам, особенно на богатых почвах. Так, применение ОСТ 56–92–87 «Культуры лесные. Оценка качества» не гарантирует успешного завершения лесовосстановительных работ, так как после перевода 7-летних молодняков, даже при полном соответствии их нормативным требованиям культуры могут погибнуть. В этом возрасте средняя высота сосны и ели составляет, соответственно, около 1,7 и 1,2 м. Поросль же мягколиственных пород растет значительно интенсивнее и поэтому культуры нередко оказываются под их пологом. Не выдерживает критики также требование ОСТа по учету только культивируемых древесных растений, так как естественно возобновившиеся и сохраненные растения могут иметь еще большую ценность. Данное требование противоречит не только Стратегическому плану развития лесного хозяйства Беларуси, согласно которому естественное возобновление рассматривается как приоритетное направление, но и здравому смыслу. К сожалению до сих пор в лесовосстановлении сохраняется нагромождение многочисленных и громоздких инструкций, нередко повторяющих прописные истины, а иногда и противоречащих друг другу. Поэтому нам необходимо разработать один нормативный документ, который бы включал в себя не только экспериментально обоснованные технологии, но и новую организацию лесокультурного производства с требованиями к качеству лесных культур и мерами материального стимулирования работников лесного хозяйства.

Весьма важно также приступить к реализации идеи проф. А. М. Кожевникова (2000) о перевале лесовосстановления, лесовыращивания и лесопользования (включая рубки главного пользования) на единую взаимоувязанную индустриальную технологическую систему с применением комплекса машин и механизмов, обеспечивающих последовательное выполнение всех операций по воспроизводству лесных ресурсов. В идеале и нормативный документ по лесовосстановлению, лесовыращиванию и лесопользованию, которые являются единым и неразрывным процессом, должен быть один, так как только таким образом можно создать наиболее взаимоувязанные и высокоэффективные технологические системы воспроизводства лесных ресурсов. В нормативных документах, созданных разными группами

ученых, сложнее решить проблему специализации лесовыращивания, по законам которой уже не одно столетие развивается вся мировая экономика. И в лесном хозяйстве на этом пути кроются немалые резервы повышения эффективности производства. Например, наши технологии ускоренного выращивание древесины сосны, ели и лиственницы на плантациях за счет назначения их в рубку главного пользования по достижении целевого среднего диаметра и количественной спелости древостоев обеспечивают получение крупномерной древесины в 50–60 лет в объеме 300–400 м<sup>3</sup>/га, балансовой в 35–40 лет — 250–300 м<sup>3</sup>/га. При этом выход крупной древесины с единицы площади увеличивается на 20–30%, балансовой — вдвое. Создание и выращивание таких плантаций на дренированных почвах не требует значительных дополнительных затрат и обеспечивает резкое повышение экономической эффективности воспроизводства лесных ресурсов. Для плантаций характерны образцовое санитарное состояние, повышенная устойчивость против промышленных выбросов и способность резкого усиления депонирования углекислого газа из атмосферы. Особенно важен переход на целевое выращивание для ели, которая с возрастом подвержена массовому усыханию и стволовой гнили. Ориентация ее на выращивание балансовой древесины может в значительной степени снять остроту этой проблемы в будущем. Следует подчеркнуть, что при необходимости эти плантации могут быть легко переориентированы на получение крупномерной древесины. Сосна же в большей степени предназначена для выращивания высококачественной крупной древесины и ее возраст рубки частично даже в лесах второй группы целесообразно увеличить до 90–100 лет.

Перевод лесовосстановления, лесовыращивания и лесопользования на единую взаимосвязанную технологическую систему по воспроизводству лесных ресурсов будет способствовать решению такой непростой задачи как оставление пониженный пней при валке леса, что необходимо для размещения культивируемых растений прямолинейными рядами и способствует резкому повышению производительности труда при проведении ухода за молодняками путем контактного воздействия на поросль мягколиственных пород арборицидами системного действия [3]. Сейчас эта работа выполняется кусторезами или вручную и связана с большими затратами, но далеко не всегда дает желаемые результаты.

При обработке почвы необходимо сделать акцент на применении щадящего режима ее деформации. Плуг ПКЛ-70 (ПКЛ-70-А) был и остается для лесорастительных условий Беларуси основным

орудием подавления сорной растительности, снижения пожарной опасности, повышения приживаемости культивируемых растений [2], а также усиления микробиологических процессов в почве и улучшения ее физических и химических свойств. Однако, заглубление плуга должно быть минимальным, при котором дернина раздвигается, но в посадочном месте в максимальной степени сохраняется наиболее плодородный слой почвы.

Не следует исключать из лесокультурной практики и широкополосную раскорчевку вырубки, которая обеспечивает оптимальные условия для механизированной посадки леса, резко повышает приживаемость и сохранность культивируемых растений, сокращает затраты на проведение агротехнических уходов и рубок ухода в молодняках и способствует формированию устойчивых и высокопродуктивных сосново-еловых насаждений. Однако, при подготовке площади ширина корчущей полосы должна быть ограничена расстоянием в 12–13 м, необходимым для размещения двух двухрядных кулис деревьев, так как при удалении от вала на раскорчеванной вырубке заметно ослабляется рост ели. При этом ель высаживается в ближнем к валу ряду, а во втором ряду — сосна. Такое размещение обеспечивает хороший рост и сохранность ели. Для светолюбивой сосны на удалении от вала характерна лучшая сохранность и большая устойчивость к снижению плодородия почвы.

Уже давно стала аксиомой необходимость применения в лесовосстановлении крупномерного посадочного материала с улучшенными наследственными свойствами и, несмотря на то, что практическая реализация этой задачи связана с немалыми трудовыми и материальными затратами, ее решению необходимо уделять повышенное внимание. К сожалению в нашей республике сложилось не вполне адекватное отношение к посадочному материалу с закрытой корневой системой. Вместе с тем, именно на этом пути заключены немалые резервы повышения устойчивости культивируемых пород против сорной растительности. С экологических позиций нам нужно больше разводить дуба, лиственницы, ясеня.

Требуют пересмотра вопросы размещения культивируемых растений на площади. Исследования показали, что наиболее рациональным вариантом являются двухрядные кулисы, которые обеспечивают формирование насаждений из господствующих деревьев, а также условия для проведения механизированного ухода за стволом каждого дерева, для трелевки, для снижения пожарной опасности лесных культур, для комплексного использования лесо-

культурной площади, для улучшения сортиментной структуры древостоев и повышения плодородия почвы при помощи биологической мелиорации.

В связи с тем, что света, тепла и влаги (за исключением отдельных лет) в Беларуси для древесных растений вполне достаточно, а основным фактором, ограничивающим их рост, является плодородие почвы [1], в культуры нужно больше вводить многолетнего люпина и почвоулучшающих кустарников.

При создании лесных культур вблизи крупных городов и промышленных центров максимум внимания необходимо уделять их противопожарной защите.

На песчаных почвах нужно смелее идти на замену культур естественным возобновлением леса, создавать больше смешанных насаждений.

#### **Список литературы**

1. Победов В.С. Применение удобрений в лесном хозяйстве. — М.: Лесн. пром., 1972. — 201с.
2. Поджаров В.К. Вопросы восстановления лесов Белоруссии // Проблемы лесоведения и лесоводства: Сб. научн. тр. — Гомель: Институт леса, 1993. — Вып. 37. — С. 44–52.
3. Шиманский П.С. Рекомендации по применению гербицидов и арборицидов в лесном хозяйстве БССР. — М.: ВНИИЛМ, 1982. — 30с.