

УДК 630*232

П. В. Тупик, канд. с.-х. наук, доц.;
Л. Ф. Поплавская, канд. с.-х. наук, доц.;
С. В. Ребко, канд. с.-х. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ СОРТА «НЕГОРЕЛЬСКАЯ» ПУТЕМ ПРИВИВКИ

Вегетативное размножение сортовых деревьев, в частности прививка, позволяет полностью сохранить их наследственную основу. Поскольку привойные черенки берутся от взрослых плодоносящих деревьев, то привитые растения не начинают свое развитие сначала, а продолжают этап развития того дерева, с которого они были заготовлены. Вследствие этого они уже через 3–5 лет после прививки вступают в пору цветения и плодоношения.

Так как прививка обычно делается на 2–5-летние подвои, а плодоношение после прививки наступает раньше, то семенные деревья на прививочной (клоновой) семенной плантации будут невысокими, что в последующем облегчит заготовку семян и проведение научно-исследовательских работ по контролируемому опылению, с целью установления растений с высокой комбинационной способностью. Каждое привитое деревце на плантации будет иметь наследственную основу того дерева, с которого был заготовлен привойный черенок. Следовательно, образование семян здесь идет главным образом за счет переопыления между клонами (вегетативным потомством) сортовых деревьев, а это, в свою очередь, обеспечивает высокие наследственные качества семян.

Основным недостатком клоновых плантаций можно назвать их низкое генетическое разнообразие, что в последующем может привести к обеднению генофонда и в конечном итоге к снижению устойчивости насаждений, выращенных из семян этих плантаций. Однако по этому поводу следует отметить, что в 2017 г. были проведены научно-исследовательские работы по определению фенотипической и генетической оценки сортового репродуктивного материала сосны обыкновенной, в результате которых было установлено, что он отличается высоким уровнем генетического разнообразия. Доля полиморфных локусов составляет 0,579 (95%-й доверительный уровень) и 0,789 (99%-й), что превышает аналогичный показатель не только у ряда лесосеменных плантаций сосны обыкновенной второго порядка, но и природных популяций. Произрастающие на гибридно-семенной плантации сортовые деревья имеют 0,213 локусов в гетерозиготном состоянии, ожидаемая гетерозиготность составляет 0,211, что указывает

на отсутствие давления отбора среди исследуемых семенных деревьев. Среднее число аллелей на локус составляет 2,32, более 75% локусов семенных деревьев находятся в полиморфном состоянии.

Для недопущения снижения уровня биологического разнообразия будущих насаждений, число клонов вегетативных потомств плюсовых деревьев, вводимых на семенную плантацию, должно быть по возможности большим. Чем больше клонов, тем разнообразнее в генетическом отношении будет потомство, выращенное из семян плантации, выше жизнестойкость и шире приспособляемость создаваемых искусственных насаждений. Считается, что на ЛСП-I должно быть не менее 20 клонов от различных плюсовых деревьев, а на ЛСП-II – не менее 50.

При меньшем количестве клонов плюсовых деревьев необходимый уровень генетической изменчивости этих ЛСП должен быть подтвержден результатами генетического анализа. С учетом вышесказанного было принято решение, что, даже не смотря на высокий уровень генетической изменчивости, клоновая представленность у будущей плантации сосны обыкновенной сорт-популяции «Негорельская» должна быть более 50 шт. Источником заготовки черенков послужили лесосеменные плантации первого и второго поколений, произрастающие на территории Негорельского учебно-опытного лесхоза.

Из всех существующих методов вегетативного размножения для хвойных пород наиболее частое практическое применение получила прививка черенков двумя способами – вприклад сердцевинной на камбий и вприклад камбием на камбий. Первый способ, который впервые был использован для сосны Я.П. Праказиным, значительно проще и более эффективен. Он определяется значительной площадью контакта между жизнеспособными камбиальными клетками, который обеспечивает высокую приживаемость черенков.

Второй способ, который предложили Д.Я. Гиргидов и В.И. Долголиков, уступает первому в плане приживаемости, но может быть эффективным при использовании относительно тонких черенков. Важным преимуществом прививки способом вприклад сердцевинной на камбий является то, что в случае гибели привоя подвоем не наносится серьезных повреждений и прививку на нем можно повторить в следующем году. В нашем случае прививка выполнялась способом вприклад сердцевинной на камбий в условиях закрытого грунта в период с 8 по 12 апреля 2019 г. Черенки, находящиеся на хранении в холодильной камере РЛССЦ, предварительно извлекались за 1-2 часа до начала прививочных работ для того, чтобы они успели оттаять (рисунок 1а). В качестве подвоя, как уже отмечалось ранее, использовались 2-летние сеянцы, выращенные в полиэтиленовых цилиндрах на торфяном субстрате (рисунок 1б). Непосредственно прививка проводилась

следующим образом: для привоя брался черенок длиной 6–8 см. На черенке удалялась хвоя, путем ее обрыва по направлению к верху. Возле верхушечной почки оставлялись 8–10 пар хвоинок (рисунок 2а).



Рисунок 1 - Привойные черенки после хранения в холодильной камере (а) и подвойный сеянец (б) сосны обыкновенной, используемые при выполнении прививочных работ

Отступив от верхушечной почки на 1,5–2,0 см, делали срез по сердцевине (рисунок 2б). При этом следили за тем, чтобы срез был ровным, без зазубрин и, по возможности, выполнен за один прием.

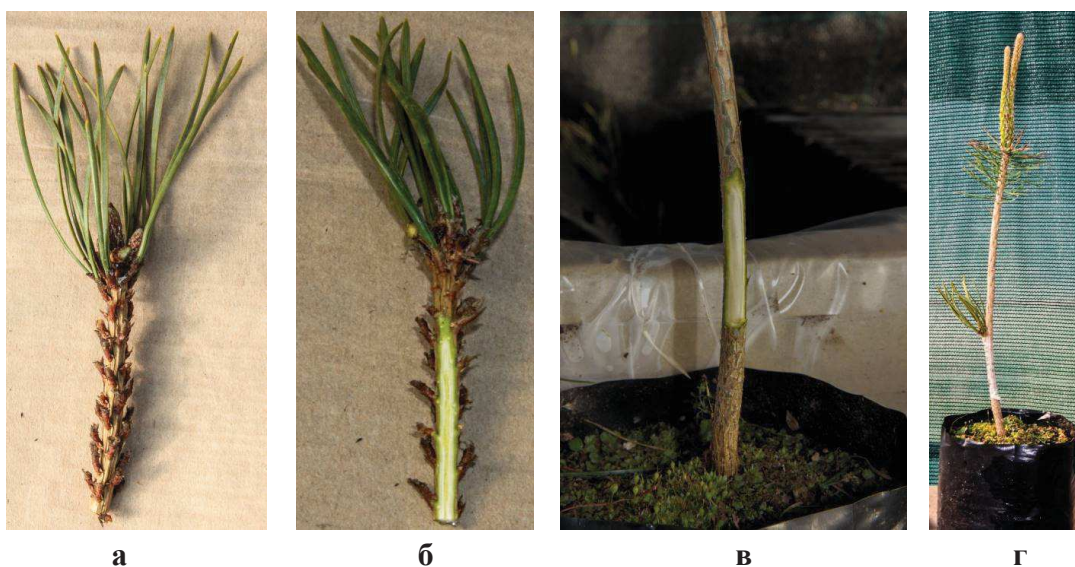


Рисунок 2 - Привойный черенок до среза (а) и после среза (б), подвой после среза (в), готовая прививка (г)

На подвое удаляли боковые почки и хвою (кроме 10–15 пучков у вершины) и делали срез до камбия (рисунок 2в). В качестве обвязки использовали фото разрушаемую ленту для прививок «Черенок» (рисунок 2г). В результате проведенных работ общее количество привитых растений составило 243 штук (рисунок 3).



**Рисунок 3 - Привитые растения сосны обыкновенной
(фото 12.04.2019 г.)**

Каждый клон был привит как минимум в трехкратной повторности. В начале июля 2019 г. были проведены работы по предварительной оценке приживаемости привитых растений. Учету подвергались прививки с засохшими и не засохшими привитыми черенками. У растений, у которых почка привоя превышала 5 см, обрезался подвой полностью выше места прививки. Всего по результатам предварительного учета было установлено, что количество привитых растений с не засохшим привоем составляет 203 шт. или 85%.

УДК 630*232

А. В. Юрения, канд. с.-х. наук; Н. И. Якимов, доц., канд. с.-х. наук;
И. В. Соколовский, доц., канд. с.-х. наук (БГТУ, г. Минск);
О. С. Дубовик, ведущий инженер-технолог
(УП «Минскводоканал», г. Минск)

ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ПРОИЗРАСТАНИЯ И ПОДБОР ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ ПОРОД ДЛЯ ПОСАДКИ В САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЕ ИЛОВОГО ХОЗЯЙСТВА УП «МИНСКВОДОКАНАЛ»

Исследования проводились на иловом пруде площадью 0,92 га после технического этапа рекультивации, который заключался в нанесении на поверхность пруда грунта пескоплощадок слоем 50–60 см и выравнивании поверхности. Биологическая рекультивация заключалась в подборе и посадке древесных и кустарниковых видов. Для оценки условий произрастания на участке были отобраны и проанализированы образцы грунта с определением химических свойств.

Содержание гумуса имеет широкий диапазон (от 1,60 до 6,53%),