

А.И. Ковалевич, доц., канд. с.-х. наук, директор;
А.И. Сидор, доц., канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр.;
А.П. Сачек, науч. сотр.;
А.П. Кончиц, канд. биол. наук, вед. науч. сотр.;
Н.С. Луферова, науч. сотр.;
Л.В. Мальцева, мл. науч. сотр.
(ГНУ «Институт леса НАН Беларуси, г. Гомель»)

ИЗУЧЕНИЕ РОСТА И РАЗВИТИЯ ВЕГЕТАТИВНОГО ПОТОМСТВА СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ВЫСОКОЙ СМОЛОПРОДУКТИВНОСТИ

Сосна и сосновые леса дают ценные продукты не только в результате рубки древостоев, но и в процессе их жизнедеятельности. Основным и наиболее важным продуктом прижизненного использования сосновых лесов является живица [1-3]. Добыча живицы позволяет значительно повысить продуктивность единицы площади сосновых насаждений. Смолопродуктивность деревьев наследуется ядерными генами, поэтому большая роль принадлежит выявлению высокосмолопродуктивных деревьев сосны обыкновенной и целенаправленному выращиванию их потомства. Вегетативный способ размножения в настоящее время является основным приемом создания плантаций, предназначенных для промышленного получения семян с высокими наследственными свойствами [4-6].

Черенки заготавливали с деревьев сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности в насаждениях Двинской и Жорновской экспериментальных лесных баз Института леса НАН Беларуси. Весной 2023-2024 гг. в теплицах Корневской ЭЛБ Института леса НАН Беларуси выращен вегетативный посадочный материал сосны обыкновенной. Прививку проводили способом «вприклад сердцевиной на камбий».

В 2023 году привито 15 клонов сосны с общим количеством 607 растений. В 2024 году привито 30 клонов с общим количеством 1100 растений.

Изучение роста и развития вегетативного потомства от высокосмолопродуктивных деревьев сосны обыкновенной проводили на протяжении всего вегетационного периода. У выращенного посадочного материала измеряли показатели роста (рисунок 1). В качестве контроля использовали среднее значение показателей всех исследуемых деревьев.



Рисунок 1 – Изучение привитого посадочного материала сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности

Анализ морфологических показателей привоя сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности показал, что высота прироста прививок 2023 года в среднем составила $7,0 \pm 0,11$ см, при минимальном приросте – 5,5 см, максимальном приросте – 8,4 см. Вегетативное потомство 8 клонов превышало средний показатель высоты прироста привоя на 10-30 %.

Диаметр корневой шейки подвоя сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности составил в среднем $8,9 \pm 0,11$ см, изменяясь от 7,8 до 10,3 мм. Изначально отбирались качественные саженцы с наибольшей энергией прорастания, т.к. основная роль в срастании привитого материала принадлежит тканям подвоя.

Привой сформировал собственную крону, где длина хвои в среднем составила $5,1 \pm 0,12$ см, варьируя от 3,7 до 6,2 см. У каждого растения сосны на прививке количество почек в среднем составило 3 шт. (минимум – 1, максимум – 5).

Высота привитых растений сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности 2023 года в среднем составила $20,8 \pm 0,24$ см, изменяясь от 16,6 до 25,3 см. Растения 10 клонов, превышали средний показатель.

Анализ морфологических показателей привоя сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности показал, что высота прироста прививок 2024 года в среднем составила $6,8 \pm 0,29$ см, при минимальном приросте – 1,5 см и максимальном – 12,7 см. Коэффициент вариации (C_v) составил 25,7 %. Вегетативное потомство 12 клонов превышает средний показатель высоты прироста привоя на 10 % и более.

Учет приживаемости прививок был проведен в конце октября 2024 года. Сохранность привитых в 2023 году растений сосны составила 77,2 %, в 2024 году – 84,9 %.

Максимальный отпад прививок наблюдался в течение первого месяца, когда шло интенсивное образование соединительной ткани с дальнейшим срастанием привоя с подвоем по всей плоскости соприкосновения. На сохранность количества привитых саженцев могли также сказаться репродуктивные способности отобранных деревьев, так как их возраст изменялся от 90 до 110 лет и жаркая погода в вегетационный период.

Проделанная работа позволила получить вегетативный посадочный материал деревьев сосны обыкновенной высокой смолопродуктивности, характеризующийся высокой сохранностью (более 77 %), хорошо сформировавшимся приростом привоя (5,5 см и выше), диаметром корневой шейки подвоя (7,8 мм и выше) и высотой растений (20 см и более). Лучшими биометрическими показателями роста и развития являются растения 12 клонов, которые превышают средние значения по всем показателям.

Полученный вегетативный посадочный материал будет использован для создания архива клонов высокосмолопродуктивных деревьев сосны обыкновенной с целью сохранения ценного генетического фонда.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Правдин, Л. Ф. Сосна обыкновенная / Л. Ф. Правдин. – М.: Наука, 1964. – 191 с.
2. Трейнис, А. М. Биологические основы и техника подсочки. – М.: Лесная промышленность, 1968. – 252 с.
3. Проказин, Е. П. Селекция смолопродуктивных форм сосны обыкновенной // Опыт и достижения по селекции древесных пород. – М., 1959. – Вып. 38. – С. 125-183.
- 4 Северова, А. И. Вегетативное размножение хвойных древесных пород / А. И. Северова. – М.-Л.: Гослесбумиздат, 1958. – 144 с.
5. Видякин, А. И. Популяционная структура и селекция сосны обыкновенной // Генетика и селекция – на службе лесу: материалы Междунар. научн. практ. конф., 28-29 июня 1996 г., Воронеж. – Воронеж: НИИЛГИС, «Квадрат-С», 1997. – С. 358.
6. Шульгин, В. А. Отбор и разведение сосен высокой смолопродуктивности. – М.: Лесная промышленность, 1973. – 88 с.
7. Высоцкий, А. А. Селекция сосны обыкновенной на смолопродуктивность и рекомендации по созданию насаждений целевого назначения: автореф. дис. . док-ра с.-х. н. – Воронеж, 2002. – 410 с.