

ставил от 4,0 до 5,5 см, а прирост растений, привитых в расщеп осевого побега, был равен 5,0-6,0 см.

Таблица

Приживаемость кедра сибирского на клоновой плантации

Способ прививки	Количество привитых растений, шт.	Количество выживших прививок, шт.	Процент приживаемости, %
Сердцевидной на камбий	40	36	90
В расщеп осевого побега	40	34	85
Итого	80	70	87,5

На основании проведенных исследований установлено, что оба способа прививки являются приемлемыми для создания клоновой плантации кедра сибирского, однако лучшие результаты получены при прививке в расщеп осевого побега.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная программа лесовосстановления и лесоразведения в лесах Республики Беларусь на период до 2015 года. Минск, 1998.

УДК 630*232

А.А. Домасевич, Н.И. Якимов
(БГТУ, г. Минск)

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ НА УЧАСТКЕ, ВЫШЕДШЕМ ИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Предпосадочная обработка почвы при создании лесных культур на бывших сельскохозяйственных землях приводит к значительному изменению ее физико-механических, водно-физических свойств, создаст более благоприятные условия для почвенного питания растений [1]. Исследования ряда авторов подтверждают то, что наиболее эффективной на землях, длительное время использовавшихся в сельском хозяйстве, является глубокая безотвальная вспашка, благодаря которой корни древесных растений быстро и без труда проникают в уп-

лотные подпахотные горизонты и осваивают большой объем почвы [3-4].

Для установления влияния способов обработки почвы на интенсивность роста и пространственное распространение корней древесных растений в сосново-березовых культурах на бывших сельскохозяйственных землях были проведены раскопки корневых систем модельных деревьев. Изучению подверглись лесные культуры, созданные в 2003 году на участке, вышедшем из сельскохозяйственного пользования, в Омельнянском лесничестве Пуховичского лесхоза. Культуры создавались вручную под меч Колесова. Обработку почвы производили весной по следующим вариантам: бороздами, полосами, безотвальным рыхлением на глубину 40 см с использованием соответственно плугов ПКЛ-70, ПЛН-3-35 и однокорпусного плуга со снятым отвалом. Использовались 1-летние сеянцы сосны обыкновенной и 1-летние дички березы повислой. Почва на участке дерново-подзолистая слабоподзоленная, песчаная, развивающаяся на песке связном, подстилаемом мощными рыхлыми песками. Мощность гумусового горизонта составляет 20-25 см.

На втором году произрастания лесных культур у деревьев сосны обыкновенной наибольшую длину имеет стержневой корень в варианте с проведением безотвального рыхления (42,3 см), а наименьшую – с обработкой почвы бороздами (18,3 см). При обработке почвы полосами стержневой корень достигает длины 28,9 см. Хочется отметить, что в таком возрасте лишь в варианте с проведением безотвального рыхления стержневой корень проникает в подзолисто-иллювиальный горизонт. Наиболее интенсивный рост корней в горизонтальном направлении наблюдается при обработке почвы полосами, в остальных вариантах корни в этом направлении растут хуже. При обработке почвы бороздами в горизонтальном направлении корни достигают длины 12,8-25,4 см, в варианте с обработкой почвы полосами – 19,5-30,3 см, и при проведении безотвального рыхления – 11,1-25,8 см. В первые годы роста лесных культур при обработке почвы бороздами корни сосны в горизонтальном и вертикальном направлении, по сравнению с остальными вариантами, растут с отставанием, что сказывается и на росте надземной части деревьев. В варианте с обработкой почвы полосами идет интенсивное наращивание корневой системы во всех направлениях. Более глубокое проникновение стержневого корня сосны здесь затормаживается наличием уплотненного подпахотного горизонта. В варианте с проведением безотвального рыхления этого не наблюдается, так как в результате прохода плуга значительного пере-

мещения почвенных слоев не наблюдается, а происходит только их рыхление в местах контакта с лемехом и корпусом плуга. Эти разрыхленные участки почвы и стремятся в первую очередь освоить корни древесных растений. Следует также отметить, что из-за наличия в почве щели, образовавшейся после прохода почвенного орудия, наблюдается значительное отставание роста корней в горизонтальном направлении. В общем, несмотря на этот недостаток, у древесных растений формируются корневые системы, занимающие, как наиболее плодородный верхний слой почвы, так и нижние слои почвы, находящиеся под пахотным горизонтом. Такое распространение корней деревьев на бывших сельскохозяйственных землях обеспечивает им быстрое освоение более глубоких почвенных горизонтов и способствует лучшему обеспечению растений элементами питания и влагой.

Для деревьев березы повислой на втором году роста в культурах характерна следующая тенденция развития корневых систем. В горизонтальном направлении лучшим ростом обладают корни деревьев березы на участках с обработкой почвы полосами, в остальных вариантах обработки наблюдается отставание роста корней в этом направлении. В варианте с обработкой почвы бороздами в горизонтальном направлении корни достигают длины 19,8-30,4 см, при обработке почвы полосами – 18,9-40,5 см, при проведении безотвального рыхления – 14,3-31,2 см. В вертикальном направлении наибольшей длины достигают корни березы в варианте с проведением безотвального рыхления (39,2 см), затем идет вариант с обработкой почвы полосами (28,7 см), наименьшую длину в этом направлении имеют корни деревьев березы на участке с обработкой почвы бороздами (25,1 см).

Сравнивая результаты проникновения в глубину корней сосны и березы в двухлетних культурах, можно отметить следующее. Независимо от древесной породы, в варианте с проведением безотвального рыхления глубина проникновения корней составляет 39,2-42,3 см, а при обработке почвы полосами – 28,7-32,4 см. В варианте с обработкой почвы бороздами стержневой корень сосны в вертикальном направлении достигает длины 18,3 см, а корни березы – 25,1-28,0 см. Полученные результаты исследований говорят о том, что проведение безотвального рыхления способствует быстрому и легкому проникновению корней обеих пород в более глубокие почвенные горизонты. При обработке почвы полосами корни сосны и березы достигли лишь уплотненного подпахотного горизонта и начали заглубляться в него, причем первенство в этом принадлежит березе бородавчатой. Поскольку в варианте с обработкой почвы бороздами, верхний почвен-

ный горизонт уменьшается на 7-10 см, то корни сосны, по сравнению с полосной обработкой почвы, начинают раньше проникать в подпахотный слой, что сказывается на росте стержневого корня в длину. Корни березы проникли, в аналогичных условиях, гораздо более глубоко, а это еще раз подтверждает то, что корни лиственных пород обладают большей способностью активно осваивать уплотненные почвенные горизонты, чем корни хвойных, независимо от вида предпосадочной обработки почвы.

Раскопки корневых систем позволяют сделать вывод, что способ механической обработки почвы, как правило, определяет развитие и форму корневой системы уже в первые годы роста. Результаты исследований дают возможность выявить специфические особенности в горизонтальном и вертикальном распределении корней деревьев сосны обыкновенной и березы повислой в зависимости от способа обработки почвы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лавриненко Д. Д. Создание сосновых культур на старопахотях // В сб. «Облесение и сельскохозяйственное использование Нижнеднепровских песков». – Киев. – Укр. акад. с-х наук. – 1962. – С. 105-109.
2. Дрюченко М.М. Продолжительность влияния глубокой вспашки на рост сосновых культур // Лесное хозяйство. – 1963. – №1. – С. 41-43.
3. Стахейко Ф.Г., Крюковский Ф.В. Безотвальная обработка почвы под лесные культуры // Лесное хозяйство. – 1964. – №8. – С. 43-46.
4. Праходский А.Н., Соколовский И.В., Цай В.В. и др. Создание лесных культур на бывших сельскохозяйственных землях // Леса Европейского региона – устойчивое управление и развитие.– Мн. 2002. С.151–153.