

---

# Влияние способов обработки почвы на состояние и рост лесных культур

Райкина Александра Викторовна

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова

E-mail: [sasha.raykina@gmail.com](mailto:sasha.raykina@gmail.com)

Обработка почвы представляет собой приемы воздействия на почву, способствующие улучшению ее физических и биохимических свойств в целях улучшения гидротермического режима, водно-воздушных свойств почвы, режима питания растений. Различают механическую, химическую и термическую обработку почвы. В практике лесокультурного дела механическая обработка почвы является приоритетным способом. Механизированная обработка технологически осуществляется разными способами, но не все они дают положительные результаты, поэтому выбор наиболее перспективного в экологическом и технологическом отношении агротехнического приема имеет огромное значение [1].

Эффективность искусственного лесовосстановления во многом предопределяется на этапе обработки почвы, который является основой для всех последующих циклов выращивания лесных культур. Правильно выбранный способ обработки почвы - одно из условий высокой приживаемости культур, хорошего их роста на основе взаимной стимуляции ростовых процессов ассимиляционного аппарата и корневых систем [2]. При выборе способа обработки почвы под создание лесных культур необходимо обращать внимание на месторасположение участка, тип условий произрастания (тип леса), тип почв и других природных особенностей.

По характеру воздействия на лесокультурную площадь механическая обработка почвы может быть сплошной и частичной. Сплошную обработку почвы применяют в условиях равнинного рельефа в зоне неустойчивого и недостаточного увлажнения на участках без пней или после корчевки пней на вырубке при отсутствии на ней естественного возобновления. Она включает лущение (на землях сельскохозяйственного назначения), вспашку, боронование, предпосадочную культивацию. Обработку почвы проводят весной, летом и осенью. В зависимости от лесорастительной зоны, типа лесорастительных условий, типа вырубки или категории лесокультурной площади, гранулометрического состава почвы, степени ее задернения применяют соответствующие системы обработки почвы: зяблевую вспашку, черный, ранний, занятый или сидеральный пар.

Частичная обработка почвы в виде борозд, полос, гряд, гребней применяется на площадях, где невозможна или нецелесообразна сплошная обработка почвы: на нераскорчеванных вырубках; на вырубках с недостаточным количеством благонадежного подроста и самосева главных пород; на площадях, заросших листовенным молодняком и кустарником; в редирах; на песках, крутосклонных землях и других площадях, где сплошная обработка почвы может вызвать эрозионные процессы, а также на избыточно увлажненных почвах, где обработка почвы связана с необходимостью создания микроповышений и устройства дренажной сети. При частичной обработке почвы минерализуется до 50 % поверхности.

При механической обработке почвы в зависимости от типа почв и степени их увлажнения применяют 3 варианта обработки посадочного места. Нулевой тип обработки, т. е. вровень с окружающей поверхностью почвы, применяется на дренированных почвах с нормальным увлажнением, а также в сухих условиях местопроизрастания. В этих условиях обеспечиваются благоприятные воздушный режим почвы и водный режим почвы. Микропонижения (дно борозд,

---

полос, площадок, ямок) создают в сухих и очень сухих условиях местопроизрастания, чтобы обеспечить благоприятный водный режим в посадочном месте. Микроповышения (пласты, гряды, холмики и т. д.) создают на недостаточно дренированных суглинистых почвах с избыточным или временным (сезонным) переувлажнением, что улучшает водный и воздушный режимы почвы.

Ф.Т. Пигарев и Б.А. Сенчуков (1979) отмечали, что на вырубках лишайниковых и вересковых сосняков задачи обработки почвы сводятся главным образом к обеспечению условий для правильной заделки корней сеянцев и для комплексной механизации лесокультурных работ. Посадка леса в этих условиях может проводиться и без предварительной обработки почвы. На вырубках зеленомошной группы и травяных типов леса механическая обработка почвы должна также сдерживать развитие травянистой и моховой растительности, а на избыточно увлажненных и заболоченных вырубках, и осушаемых болотах обработка почвы, кроме того, должна улучшать физические свойства почвы, активизировать биологические почвенные процессы (гумификацию и минерализацию растительных остатков и остатков торфа), повышать эффективное плодородие почвы.

Исследование влияния обработки почвы на рост и состояние лесных культур проводилось на четырех вариантах на участке Луковецком (участок № 17 по классификации СевНИИЛХа) Ломоносовского участкового лесничества Холмогорского лесничества Архангельской области. Данные варианты различались по способу подготовки площади и обработки почвы под лесные культуры. Для выявления наилучшего способа обработки почвы на Луковецком участке были исследованы диаметры и высоты созданных лесных культур. В результате установлено, что от правильного выбора способа обработки почвы зависит эффективность лесных культур.

На первом варианте была проведена полосная корчевка пней толкателем клиновидным ТК-1. Перед обработкой почвы была проведена культивация культиватором лесным бороздным КЛБ-1,7. Обработка почвы произведена плугом шнековым ПШ-1, в результате прохода которого образуется борозда и два микроповышения, в один проход с расстоянием между серединами борозд 7 м. При выполнении данных работ все перечисленные орудия агрегатировались с трактором ЛХТ-55, как и при выполнении работ на остальных вариантах. На втором варианте культивация почвы и корчевка пней произведены аналогично первому варианту. Обработка почвы проведена плугом шнековым ПШ-1 в два прохода с расстоянием между серединами борозд 7 м. На третьем варианте была проведена сплошная корчевка пней толкателем клиновидным ТК-1. Перед обработкой почвы была проведена культивация культиватором лесным бороздным КЛБ-1,7. Обработка почвы произведена плугом шнековым ПШ-1 в два прохода с расстоянием между серединами борозд 3,5 м. На четвертом варианте корчевка пней и культивация проведены аналогично третьему варианту. Обработка почвы произведена плугом шнековым ПШ-1 в два прохода с расстоянием между серединами борозд 7 м.

Проведя анализ вариантов обработки почвы на данных вариантах был сделан вывод о том, что наиболее низкие показатели средних диаметров и высот наблюдаются на первом варианте, в то время как наиболее высокие показатели были отмечены на четвертом варианте. Результаты исследования также показали, что наилучшая сохранность отмечена на третьем варианте.

Таким образом, можно сделать вывод, что показатели роста по диаметру и высоте, а также процент сохранности лесных культур лучше на вариантах, где была проведена сплошная обработка почвы. Это может быть связано с тем, что при сплошной обработке почвы в первые годы развития лесные культуры в меньшей степени заглушаются травянистой растительностью, по сравнению с частичной обработкой почвы.

#### Список использованных источников

1. Мерзленко, М.Д. Теория и практика искусственного лесовосстановления [Текст] / М.Д.

---

Мерзленко, Н.А. Бабич – Архангельск: Изд-во Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2011. – 239 с.

2. Писаренко, А.И. Создание искусственных лесов/ М.Д. А.И. Писаренко, М.Д. Мерзленко – М.: Изд-во Агропромиздат, 1990. – 270 с.