

Р.А. Третьякова, ст. преп. кафедры лесного хозяйства,
О.В. Паркина, доц., канд. с.-х. наук, зав. кафедрой лесного хозяйства,
О.Е. Якубенко, канд. с.-х. наук, доцент кафедры лесного хозяйства
(НГАУ, г. Новосибирск, Россия)

ТЕХНОЛОГИЯ АГРОЛЕСОВОДСТВА ПРИ СОЗДАНИИ КЕДРОВЫХ ПЛАНТАЦИЙ

Искусственное восстановление лесов является основным звеном в решении ряда важных проблем современного лесоводства – повышение продуктивности и улучшение качественного состава лесов, разработка промышленных методов лесовыращивания, создание плантационных культур [1].

По мнению В.В. Огиевского, Е.П. Смолоногова, В.А. Кирсанова, при создании лесных культур в качестве главной породы в лесной зоне и плантационных – в подзоне северной лесостепи, целесообразно использовать сосну кедровую сибирскую [2, 3]. Изучены и обоснованы различные приёмы агротехники, с помощью которых возможно достигнуть сокращения сроков выращивания и увеличения выхода посадочного материала кедра сибирского [4–7].

При создании и формировании кедровых плантаций важно использовать сидеральные культуры, способствующие улучшению структуры и плодородия почвы, обогащению её питательными элементами и предотвращению эрозии. За счёт этого происходит усиление агрохимических и агрофизических свойств почвы, активизируется деятельность почвенной микрофлоры.

Для интенсивного роста и развития саженцев важна схема посадки, так как она влияет на доступность света, воды и питательных веществ, обеспечивая здоровую и устойчивую лесную экосистему. Рациональное размещение растений и оптимальная площадь питания имеют решающее значение для последующего формирования и повышения продуктивности насаждений.

Исследования проводили на территории кедросада Новосибирского ГАУ. Опытный участок расположен в дренированной лесостепи на склоне Приобского плато. Климат имеет выраженный континентальный характер с холодной продолжительной зимой и жарким коротким летом. Почвы – серые лесные тяжелосуглинистые, на бескарбонатном тяжелом суглинке [1].

Кедросад заложен в 2015 году 2-х летними саженцами сосны кедровой сибирской. При закладке использовали следующие приемы агролесоводства: посев сидеральных культур (клевер и козлятник) и схему посадки (2х2 м и 2х4 м).

Оценку биометрических показателей проводили в 2023-2024 гг. Высоту растения, осевой и боковой прирост, диаметр корневой шейки измеряли с помощью металлической рулетки, линейки и штангенциркуля [1]. Установлено, что интенсивность бокового прироста саженцев сосны кедровой сибирской выше в рядах с посевом козлятника (рис. 1).

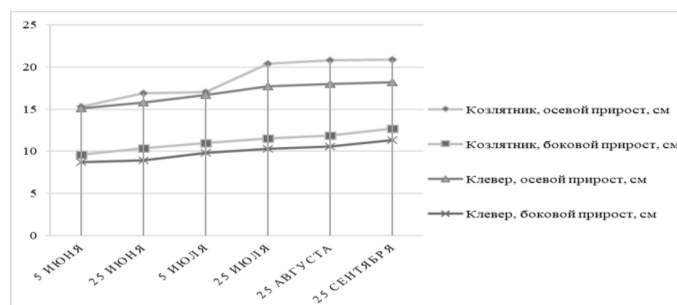


Рисунок 1 – Сравнение показателей прироста в зависимости от выбора сидеральных культур, 2023 год

Максимальный осевой прирост саженцев в ряду с козлятником отмечается с 5 по 25 июля – 2,6 см; боковой прирост в период с 5 по 25 июня – 0,8 см. Снижение интенсивности осевого и бокового прироста установлено с третьей декады августа.

В рядах с посевом клевера наблюдается максимальное значение бокового прироста с 25 июня по 5 июля – 0,9 см. В период с 5 по 25 июля зафиксировано максимальное значение осевого прироста саженцев сосны кедровой сибирской – 1,0 см.

Всего за вегетационный период осевой и боковой приросты саженцев в рядах с козлятником составили 5,6 и 3,1 см, на участках с клевером отмечается снижение приростов на 2,5 и 0,5 см, соответственно. Вследствие чего, для более эффективного выращивания саженцев сосны кедровой сибирской рекомендуется использовать козлятник в качестве сидеральной культуры. Схема посадки и оптимальная площадь питания влияют на формирование биометрических показателей саженцев в кедровых плантациях. В ряду со схемой посадки 2х4 м средние показатели саженцев сосны кедровой сибирской выше, чем с размещением по схеме 2х2 м в среднем на 30% (рис. 2).

При разреженной схеме посадки среднее значение высоты саженцев в 2023 г. – 107,5 см; в 2024 г. – 132,4 см. При схеме посадки 2х2 м среднее значение высоты саженцев в 2023 г. составляет 86,4 см; в 2024 г. – 102,6 см. Схема посадки 2х4 м обеспечивает оптимальные условия для роста и развития отдельного растения за счёт увеличения площади питания. Повышение объёма почвы и воздуха на одно растение способствует накоплению доступных питательных веществ, влаги и микроэлементов.

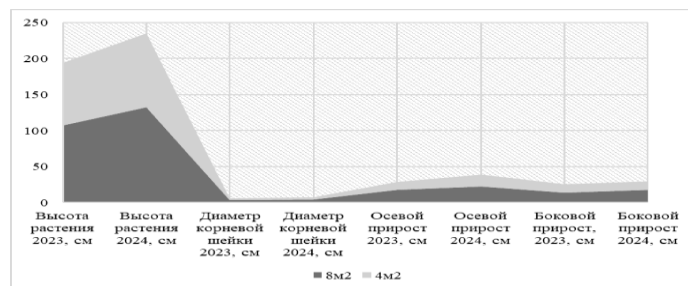


Рисунок 2 – Сравнение средних биометрических показателей саженцев в зависимости от площади питания

Бобовые сидеральные культуры доказали свою эффективность в ходе многолетних исследований. По результатам было установлено, что при повышении площади питания до 8м² и схеме посадки 2х4 м, увеличиваются биометрические показатели в среднем на 30%, что является оптимальным для создания кедровых плантаций.

Изучение биометрических показателей саженцев сосны кедровой сибирской позволяет оптимизировать процессы роста и развития для создания устойчивых и продуктивных лесных экосистем, способных адаптироваться к изменениям климата и другим внешним факторам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Третьякова Р.А., Паркина О.В., Якубенко О.Е., Якубенко А.А. Биометрические показатели саженцев хвойных пород с открытой и закрытой корневой системой. – Текст: электронный // Лесохозяйственная информация. 2023. № 2. С. 136–145. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2023.2.11.
2. Огиевский В. В. Искусственное лесоразведение в Сибири. – М.: Гослесбумиздат, 1962. – 175 с.
3. Смолоногов Е. П., Кирсанов В. А. Основные итоги воспроизводства лесов посредством культур // Проблемы выращивания кедра сибирского. – Свердловск, 1978. – С.43–46.
4. Ширская М. Н. Культуры кедра сибирского в горных лесах Сибири. – М.: Лесная промышленность, 1964. – 99 с.
5. Олисова О. П. Некоторые вопросы агротехники выращивания кедра сибирского // Труды по лесному хозяйству Сибири. – Новосибирск: СО АН СССР, 1960. – Вып. 6. – С. 161–165.
6. Матвеева Р. Н., Буторова О. Ф. Агротехника выращивания кедра сибирского в питомниках // Хвойные бореальной зоны, 2006. – Т. 23. – №3. – С. 37–43.
7. Поликарпов Н. П., Дашко Н. В. Выращивание посадочного материала // Кедровые леса Сибири. – Новосибирск: СО АН СССР, 1985. – С. 162–171.