

Р.А. Третьякова, ст. преп., асп.;
О.В. Паркина, доц., зав. кафедрой, канд. с.-х. наук;
О.Е. Якубенко, доц., канд. с.-х. наук
(НГАУ, г. Новосибирск, Российская Федерация)

ЛЕСОВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР С РАЗНЫМ ТИПОМ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ

Усовершенствование технологии получения посадочного материала с разным типом корневой системы является перспективным аспектом в современном лесовосстановлении и направлено на создание высокопродуктивных насаждений целевого состава.

Снижение объема и качества воспроизводства лесов оказывает негативное воздействие на продукционный потенциал и устойчивость лесов [1].

В «Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года» акцентируется внимание на применении современных технологий, проведении агротехнических уходов, увеличении доли искусственного лесовосстановления [2].

Возникает необходимость в разработке способов и технологий по выращиванию посадочного материала с открытым (ПМОК) и закрытым типом корневой системы (ПМЗК), учитывая особенности почвенно-климатических условий региона.

Согласно современным требованиям [3] доля посадочного материала с закрытой корневой системой при лесовосстановлении должна составлять не менее 20 % с обеспечением высокой приживаемости и сохранности.

Лесоводственная оценка лесных культур базируется на определении уровня жизнеспособности и интенсивности роста, что можно определить по показателям высоты, годичному приросту и диаметру стволика у корневой шейки [2].

По мнению исследователей, [4, 5] лесные культуры, созданные посадочным материалом с закрытой корневой системой, адаптируются и растут быстрее, чем с открытой корневой системой. Основными преимуществами являются: отсутствие риска травмирования корневой системы при пересадке, значительное сокращение сроков выращивания посадочного материала, возможность посадки в течение всего периода вегетации, высокая приживаемость.

Технология выращивания качественного ПМЗК должна учитывать ряд особенностей: размер и высота ячейки кассеты, которая влияет на правильность формирования корневой системы, состав почвогрунта, своевременность подкормки удобрениями [6, 7, 8].

Решение проблем устойчивого развития лесного хозяйства предполагает обеспечение качественного воспроизводства лесных ресурсов как обязательного элемента лесопользования. Значительное место отводится искусственному созданию лесов (лесным культурам), что позволяет выращивать высокопродуктивные насаждения необходимого видового состава и целевого назначения и сократить период получения технически спелой древесины.

Главной лесообразующей породой в Западной Сибири является сосна обыкновенная.

В Ордынском лесничестве Новосибирской области проведены исследования особенностей роста лесных культур с открытым и закрытым типом корневой системы на лесных участках с разными лесорастительными условиями.

Лесные участки различаются по основным показателям древесно-травянистой растительности, что позволяет объективно оценить приживаемость сеянцев сосны обыкновенной.

Лесной участок 1 расположен в Ордынском лесохозяйственном участке (ЛХУ), где запроектированы лесные культуры сосны обыкновенной с открытой корневой системой.

Для проектирования лесных культур с закрытой корневой системой подобраны участки с различным типом почвы: лесной участок 2 расположен в Кирзинском ЛХУ, лесной участок 3 расположен в Антоновском ЛХУ.

Следует отметить, что лесные культуры, созданные посадочным материалом с разным типом корневой системы, имеют одинаковую тенденцию прироста и соответствуют требованиям стандарта. При этом высота растений с открытой корневой системой имеет большие значения. В среднем показатели средних значений в два раза выше у растений с открытым типом – 25,8 см, с размахом значений от 19,6 см до 31,2, с закрытым типом в среднем высота составила 12,2, с размахом лимитов от 9,7 до 14,3 см.

Биометрические показатели посадочного материала влияют на формирование надземной и подземной части растений и дальнейший рост лесных культур (рис. 1).

Результаты дисперсионного анализа свидетельствуют о существенном вкладе фактора тип корневой системы на выраженность основных показателей: высота растения и диаметр корневой шейки растений (рис. 2).

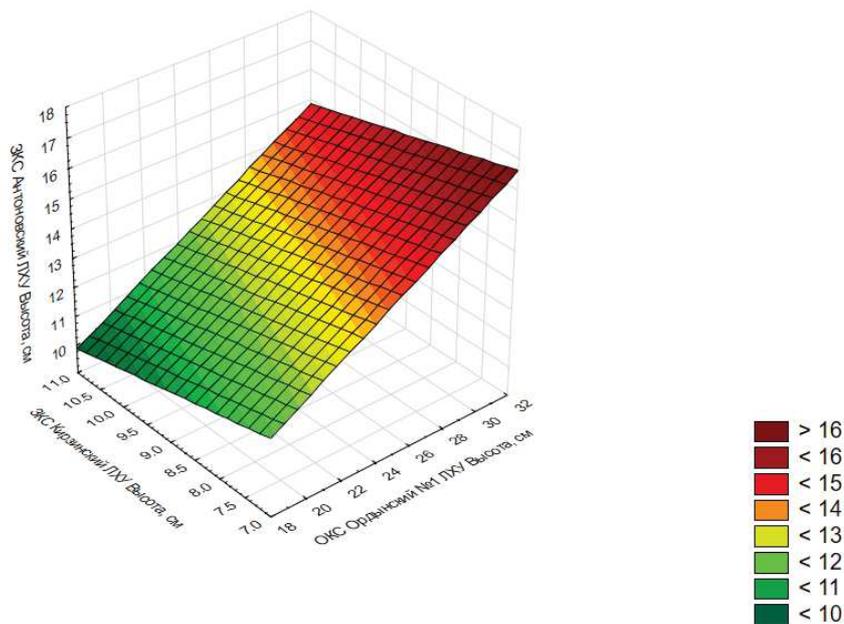


Рисунок 1 – Зависимость высоты растения

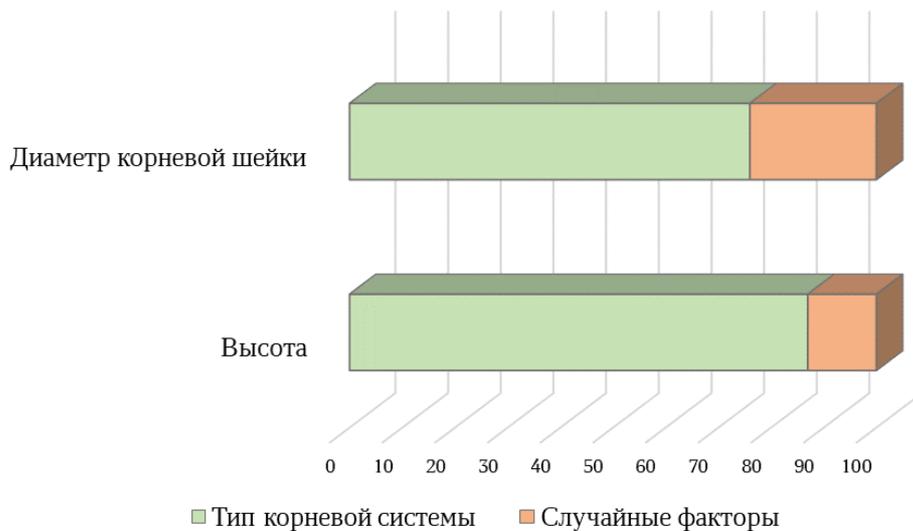


Рисунок 2 – Зависимость развития надземной части от типа корневой системы

Целесообразно учитывать влияние фактора тип корневой системы при закладке лесных культур в различных лесорастительных условиях. Доля влияния типа корневой системы у посадочного материала на выраженность высоты растений и диаметра корневой шейки составила порядка 80%.

Актуальная проблема качественного лесовосстановления должна быть решена за счет интеграции производства и современных научных разработок по использованию новых методов и технологий

выращивания посадочного материала, в том числе с закрытой корневой системой и в условиях закрытого грунта с неоднократным оборотом получения семян.

ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 февраля 2021 года № 312-р «Об утверждении Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года».

2. ОСТ 56-98-93. Сеянцы и саженцы основных древесных и кустарниковых пород. Технические условия: утвержден и введен в действие Приказом Рослесхоза от 10.12.1993 № 327 : введен взамен ГОСТ 3317-90, ГОСТ 24835-81, ГОСТ 17266-71.

3. Приказ об утверждении Правил лесоразведения, формы, состава, порядка согласования проекта лесоразведения, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесоразведения: утверждены Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.12.2021.

4. Родин С. А., Родин А. Р. Повышение результативности выращивания лесных культур посадочным материалом с закрытой корневой системой // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2010. № 5. С. 7–10.

5. Жигунов А. В. Теория и практика выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой для лесовосстановления: автореферат на соискание ученой степени д.с.х. наук. Санкт-Петербург, 1998. – 46 с.

6. Якубенко А. А., Паркина О. В. Изменчивость биометрических показателей саженцев ели сибирской в условиях УПХ Сад Мичуринцев // Актуальные проблемы агропромышленного комплекса, 2020. Выпуск 5. С. 182–184.

7. Третьякова Р. А., Паркина О. В., Матвейчук О. С. Оценка посадочного материала сосны кедровой сибирской при разных условиях выращивания в УПХ «Сад Мичуринцев» // Вклад молодых ученых в аграрную науку: сб. науч. тр. Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2022. С. 93–97.

8. Kormanik P. P. Lateral root development may define nursery seedling quality Text/ P. P. Kormanik, J. L. Ruehle // Proc. Fourth Biennial Southern Silvicultural Research Conference: Atlanta, Ga. 4-6 November 1986 USDA For. Serv. Gen. Tech. Rep. SE-42. – 1987. – P. 225–229.