

А. С. Тишков, асп., мл. науч. сотр.;
 М. Д. Мерзленко, проф., гл. науч. сотр., д-р с.-х. наук;
 (Институт лесоведения РАН, с. Успенское);
 П. Г. Мельник, доц., ст. науч. сотр., канд. с.-х. наук
 (МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана; Институт лесоведения РАН, с. Успенское)

РОСТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КУЛЬТУР ЕЛИ РАЗНОЙ ГУСТОТЫ ПОСАДКИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПОДМОСКОВЬЯ

Изучение густоты посадки лесных культур на экспериментальных объектах исторически является классическим направлением в лесоводственных исследованиях [1].

Цель работы. На основании регулярных исследований экспериментальных культур ели разной густоты, проанализировать особенности роста, сохранности и лесоводственного эффекта дендроценозов в зависимости от исходной численности древесных растений.

Исследования выполнялись на участке экспериментальных культур ели европейской (*Picea abies* (L.) Karst.), созданном институтом «Союзгипролесхоз» на территории Волоколамского района Московской области. По лесорастительным условиям участок соответствует влажной сложной субори (C_3), т.е. коренным ельникам-кисличникам [2]. Посадка выполнена 2-х летними сеянцами по вспаханной почве весной 1976 г. рядами в направлении ССВ-ЮЮЗ. Приживаемость ели осенью 1977 г. составила 95%. Агротехнических уходов не было. В 1979, 1982, 1989, 1992 и 1996 гг. проведено удаление естественно возобновившихся лиственных пород, представленных в основном ольхой серой (*Alnus incana* (L.) Moench) [3].

Объект представляет собой компактный массив монокультур ели общей площадью 5 га, состоящий из пяти экспериментальных секций. Диапазон густоты посадки составляет от 2,6 до 20,8 тыс. экз. на 1 га. Постоянной величиной (константой) на всех пяти секциях является шаг посадки (0,6 м), тогда как величина междурядий изменяется от 0,8 до 6,4 м. На всех секциях отсутствовали какие-либо рубки деревьев ели (даже не удалялись сухостойные экземпляры).

В 2018 г. биологический возраст опытных культур ели составил 44 года, а календарный – 42 года. На всех секциях искусственные насаждения находились в фазе формирования стволов [4]. Численность особей, изначально зафиксированная густотой посадки и соответственным размещением посадочных мест, к 42-х летнему возрасту лесных культур наложила существенный отпечаток на показатели их роста и продуктивности. В целом по лесоводственному эффекту наиболее

успешным оказалось искусственное насаждение на секции В с густотой посадки 5,2 тыс. шт. сеянцев на 1 га и размещением посадочных мест $3,2 \times 0,6$ м, достигающее в 42-летнем возрасте запаса $484 \text{ м}^3/\text{га}$.

Культуры на секции Д (2,6 тыс. шт./га) с размещением посадочных мест $6,4 \times 0,6$ м имеют самую высокую сохранность (72,3%), тогда как при размещении $0,8 \times 0,6$ м (секция А, 20,8 тыс. шт./га) она составила 11,7%, что в 6,2 раза меньше. Однако более объективное и разительное сравнение имеет абсолютный отпад: на секции А он составил 18,4 тыс. растений на 1 га, а на секции Д всего лишь 0,7 тыс.шт. К началу III класса возраста динамика естественного отпада отразила два итога, а именно две группировки густоты стояния к 42-х летнему возрасту лесных культур: секции А, Б и вторая группировка – три секции – В, Г, Д. Так в перегущенных культурах величины средних диаметров и средних высот резко отличаются от таковых показателей на секциях В, Г, Д. Таким образом, насаждения ели в более редких по густоте культурах находили более благоприятные ценотические условия для реализации своего биологического потенциала.

В целом, лучшей густотой посадки и густотой стояния на настоящий момент обладает насаждение на секции В с густотой посадки 5,2 тыс. шт./га. Необходимо отметить, что исследования 30-летних культур ели с разной густотой посадки в Негорельском учебно-опытном лесхозе Белорусского государственного технологического университета показали сходные результаты. Наиболее высокие показатели роста и производства характерны для редких культур и культур средней густоты посадки (5,0 тыс. шт./га) [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Георгиевский Н.А. Некоторые соображения о выращивании лесных культур // Лесное хозяйство, 1957. - №6. - С. 40-43.
2. Мерзленко М.Д., Мельник П.Г. Лесоводственная экскурсия в леса Клинско-Дмитровской гряды. – М.: МГУЛ, 2002. – 93 с.
3. Мерзленко М.Д., Мельник П.Г. Влияние густоты культур ели на их рост и производительность // Доклады ТСХА. Вып. 269. - М.: Изд-во МСХА, 1998. - С. 344-347.
4. Мерзленко М.Д. Лесокультурное дело: учеб. пособие для студентов специальностей 250201 Лесное хозяйство и 250100 Лесное дело. ┐ М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2009. - 124 с.
5. Гвоздев В.К., Волкович А.П. Динамика роста и продуктивности лесных культур ели европейской разной густоты посадки // Труды Белорусского государственного технологического университета. Лесное хозяйство. - 2012.- №1. - С. 161-164.