

ВЛИЯНИЕ ИЗРЕЖИВАНИЙ КУЛЬТУР СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ПЛОТНОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ

This article is devoted to analysis of influence of thinning on wood density in the pine cultures.

Сегодня всеобще признанно, что одним из распространенных лесохозяйственных мероприятий, направленных на выращивание высокопродуктивных насаждений, повышение их товарной ценности, улучшение санитарного состояния и усиление многообразных полезных функций, являются рубки ухода [1]. Также не вызывает сомнений общая положительная роль рубок в улучшении качественного состояния древостоев путем удаления деревьев с явными признаками болезней и других дефектов. Однако важны и другие менее явные и поэтому недостаточно изученные последствия рубок ухода разной интенсивности, которые сказываются, в частности, на качестве формирующейся после рубок ухода древесине.

Согласно гипотезе американского исследователя Цанера решающим фактором модификаций ксилемы разреженных древостоев является изменение водного режима деревьев. Увеличение поступления воды приводит, по мнению автора, к значительному растяжению трахеид в радиальном направлении.

В многочисленных работах другого американского исследователя Ларсона главные изменения, происходящие в древесине при разреживании древостоев, связываются с особенностями формирования кроны.

Наиболее характерным и наглядным последствием рубок ухода является изменение ширины годичных слоев. С изменением ширины годичного слоя связано изменение процента механических тканей, т.е. содержания поздней древесины. Что в свою очередь оказывает значительное влияние на плотность и физико-механические свойства древесины. Средняя ширина годичного слоя, характеризующая величину текущего прироста, используется в практике в качестве первого грубого приближения для суждения о качестве древесины. В то время как плотность может дать более объективную оценку эффективности лесохозяйственных мероприятий [2].

Исследования влияния рубок ухода на плотность древесины, проведенные разными авторами и в разных климатических условиях, дали противоречивые результаты. По данным шведских ученых, плотность древесины в результате разреживаний снижается, причем плотность древесины ели снижается, как правило, в большей степени, чем плотность сосны.

Изучение влияния рубок ухода разной интенсивности на макроструктуру и плотность деревьев проведено в культурах сосны посадки 1966 года. Исследуемый объект был создан путем селекционного изреживания 11-летних лесных культур, на старопахотных почвах в кв. 32 Подсильского лесничества Плисского опытного лесхоза (в настоящее время Двинская экспериментальная база Института леса НАН Беларуси). Исходная густота ко времени изреживания молодняка составляла 8,0 тыс. стволов на 1 га. Размещение древесных растений на площади 1,5 x 0,7 м. В соответствии с планируемыми вариантами размещения деревьев на площади участок разбит на четыре секции. На всем участке, отведенном под опыт, за исключением контролей, был вырублен каждый второй ряд культур. На первой секции в оставленных рядах после селекционной рубки оставлено для дальнейшего роста каждое четвертое, на второй - каждое второе древесное растение. Все другие преимущественно оставшие в росте древесные растения были вырублены. На третьей секции деревья в оставленных рядах не вырубались. В результате получено четыре варианта густоты: 1,0; 1,8; 3,6 и 8,0 (контроль) тыс. стволов на 1 га.

На стационарном объекте приростным буравом были взяты керны на высоте груди на всех вариантах у 80 учетных деревьев. Определение плотности и показателей макроструктуры производилось в соответствии с ГОСТ 16483-84. Полученные данные приведены в таблице.

Макроструктура и плотность древесины сосновых культур

Показатель	Густота культуры, тыс.шт			
	1,0	1,8	3,6	Контроль
Ширина годичного слоя, мм	1,9±0,2	2,1±0,37	2,0±0,28	1,5±0,41
% поздней древесины	24,0±1,4	26,6±1,0	30,5±1,7	31,6±0,8
Плотность при влажности 12%, г/см ³	0,398±0,07	0,441±0,07	0,448±0,09	0,450±0,08

Данные таблицы показывают, что самая широкослойная древесина сформировалась в варианте с густотой 1,8 тыс.шт/га. С увеличением ширины годичных слоев происходит уменьшение содержания поздней древесины. Разница между крайними вариантами густоты древостоев по ширине годичного слоя достигла 26%, а по проценту поздней древесины – 24%. Следует отметить, что плотность древесины, формирующаяся под влиянием рубок ухода, несколько различается в зависимости от интенсивности изреживания. В варианте с густотой 1,0 т.шт/га, как и следовало ожидать, отмечается наименьший показатель плотности (на 13% ниже контроля). При менее сильном изреживании (1,8 тыс.шт/га) различия незначительны и составляют всего 2%.

В целом можно сделать заключение о том, что рубки ухода, в особенности интенсивные, ведут к снижению средней плотности и макроструктуры древесины сосны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сеннов С.Н. Рубки ухода за лесом. – М.: Лесная пром-сть, 1977.
2. Полубояринов О.И. Плотность древесины. – М.: Лесная пром-сть, 1976.