

части СССР // Лесн. хоз-во, 1981. № 4. С. 67—69. 5. Калущкий К.К., Болотов Н.А., Куцевалов М.А., Беляев А.Б. Итоги изучения высокопродуктивных лесообразующих интродуцентов в европейской части СССР: Рук. деп. ЦБНТИ лесхоз. М., 1982. 6. Редько Г.И., Федоров Е.А. Лесные культуры пород-интродуцентов северо-американского происхождения. Л., 1982. 7. Сироткин Ю.Д., Пытляк В.М. Дуб красный (*Quercus borealis* Michx.) в лесных культурах Минского лесхоза // Материалы науч.-техн. конф. по итогам науч. работ 1969 г. Мн., 1970. 8. Котвицкая Ю.С. О некоторых особенностях развития дуба северного в смешанных лесных культурах // Лесоведение и лесн. хоз-во. Мн., 1984. Вып. 19. 9. Федорук А.Т. Интродуцированные деревья и кустарники западной части Белоруссии. Мн., 1972. 10. Будниченко И.И. Дуб красный в условиях Беловежской пуши // Заповедники Белоруссии: Исслед. Мн., 1983. Вып. 7. 11. Нестерович Н.Д., Маргайлик Г.И. Влияние света на древесные растения. Мн., 1979.

УДК 630* 174.754:633.367

НГУЕН ВАН ШИНЬ (БТИ)

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВЛИЯНИЯ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РОСТ КУЛЬТУР СОСНЫ

Исследования 27—32-летних культур сосны показали, что применение интенсивной технологии создания (таких мероприятий, как запашка одно- и многолетнего люпина, черный пар) обуславливало значительный эффект (табл. 1). Вместе с тем в данном возрасте агрохимические свойства почвы на участках с различной технологией создания культур практически не различаются [1]. Из этого следует, что потенциал почвенного плодородия использован насаждениями в течение первых лет жизни. С целью выяснения этого предположения нами изучены приросты сосны в высоту по пятилетиям и по годам (табл. 2, 3).

Из табл. 3 видно, что рост сосны в высоту на контроле и при посадке в плужные борозды с последующим введением люпина многолетнего значительно ниже в возрасте до 10 лет по сравнению с ростом культур с применением интенсивной технологии создания. После 10 лет рост в высоту этих культур практически сглаживался. Это говорит о том, что интенсивность роста сосны до 10-летнего возраста увеличивается при применении интенсивной технологии создания. Этот период обусловил более высокие таксационные показатели и в 30-летнем возрасте.

Чтобы выяснить, в течение какого периода наиболее эффективно использовался потенциал почвенного плодородия, нами изучены приросты в высоту по годам (см. табл. 2).

Из табл. 2 видно, что интенсивность роста культур сосны на контроле и при посадке в плужные борозды с последующим введением люпина многолетнего до 9 лет была ниже по сравнению с интенсивностью роста культур с применением интенсивной технологии создания. На 10-м году показатели прироста сгладились, т.е. статистически не различались (табл. 4).

Из табл. 4 видно, что коэффициенты достоверности различия в возрасте 3—9 лет выше 3, т.е. различия достоверны. С 10 лет эти коэффициенты ниже 3, значит рост культур сгладился.

Таблица 1. Сравнительная характеристика роста и продуктивности насаждений (средние показатели)

Вариант посадки	Способ выращивания	Высота			Диаметр			Запас			Прирост			Количество деревьев		
		м	% от конт-роля	см	% от конт-роля	м/га	% от конт-роля	м/га	% от конт-роля	шт/га	% от конт-роля	м/га	% от конт-роля	шт/га	% от конт-роля	
1	По дну плужных борозд (контроль)	9,9	100	9,0	100	65,1	100	2,4	100	1804	100	18,0				
2	По запашке люпина однолетнего	10,3	104	9,0	100	102,8	158	3,8	158	2724	151	27,2				
3	По запашке люпина многолетнего	11,5	116	10,0	111	120,3	185	4,5	188	2422	134	24,2				
4	По сплошь обработанным почвам	10,9	110	8,0	89	88,0	135	3,3	138	3072	170	30,7				
5	По дну плужных борозд с введением люпина многолетнего	10,6	107	10,5	117	94,5	145	3,5	146	2368	131	23,7				

Таблица 2. Средний ежегодный прирост культур сосны по высоте в возрасте от 1 до 15 лет, см

Вариант посадки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	11,0	13,9	17,9	18,7	17,4	23,6	28,6	39,5	39,6	50,8	50,1	51,4	53,5	53,5	46,4
2	26,0	27,7	28,4	35,5	38,0	40,6	44,0	53,4	53,3	55,7	58,2	57,7	54,5	53,8	44,6
3	23,0	27,6	29,4	35,9	35,8	41,4	47,8	61,5	58,6	56,5	57,7	61,1	59,0	57,3	50,3
4	15,8	21,1	29,3	33,2	37,8	44,5	49,3	59,5	54,7	55,7	58,5	63,4	56,3	56,1	51,1
5	17,5	25,5	24,7	23,5	36,3	34,4	40,6	46,4	54,9	50,5	50,3	56,5	60,9	52,0	56,6

Таблица 3. Среднегодовой прирост культур сосны по высоте для каждых 5 лет, см

Вариант посадки	Возраст, годы				
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25
1	16,2	37,8	49,4	47,9	44,5
2	31,5	49,7	55,2	50,6	41,0
3	30,8	53,2	57,1	51,8	44,3
4	27,8	52,7	57,1	53,6	46,5
5	26,1	44,4	55,2	52,9	46,1

Таблица 4. Статистическая обработка данных прироста культур сосны по высоте

Вариант посадки	$M \pm m_M$	v	ρ	t_2	t_3	t_4	t_5
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>В 3-летнем возрасте</i>							
1	17,9 ± 2,5	53,6	13,8	—	—	—	—
2	28,4 ± 3,7	47,2	13,1	2,4	—	—	—
3	29,4 ± 2,5	33,0	8,5	—	3,3	—	—
4	29,3 ± 2,8	36,9	9,5	—	—	3,0	—
5	24,7 ± 1,1	17,8	4,6	—	—	—	2,5
<i>В 4-летнем возрасте</i>							
1	18,7 ± 2,0	39,0	10,5	—	—	—	—
2	35,5 ± 3,3	33,5	9,3	4,4	—	—	—
3	35,9 ± 2,9	31,2	8,0	—	4,9	—	—
4	32,2 ± 3,1	36,1	9,3	—	—	3,9	—
5	23,5 ± 1,7	27,2	7,0	—	—	—	1,8
<i>В 5-летнем возрасте</i>							
1	17,4 ± 1,8	39,1	10,3	—	—	—	—
2	38,0 ± 2,3	21,8	6,0	7,1	—	—	—
3	35,8 ± 1,9	20,1	5,2	—	7,0	—	—
4	37,8 ± 2,1	22,0	5,6	—	—	7,4	—
5	36,3 ± 2,9	30,9	8,0	—	—	—	5,5
<i>В 6-летнем возрасте</i>							
1	23,6 ± 2,9	45,3	12,2	—	—	—	—
2	40,6 ± 2,1	18,5	5,1	4,7	—	—	—
3	41,4 ± 2,0	18,6	4,8	—	5,1	—	—
4	44,5 ± 1,9	16,6	4,3	—	—	6,0	—
5	34,4 ± 2,8	31,7	8,2	—	—	—	2,7
<i>В 7-летнем возрасте</i>							
1	28,6 ± 4,2	55,6	14,8	—	—	—	—
2	44,0 ± 2,8	23,2	6,4	3,1	—	—	—
3	47,8 ± 2,0	16,1	4,2	—	4,1	—	—
4	49,3 ± 1,7	13,8	3,5	—	—	4,6	—
5	40,6 ± 2,0	19,5	5,0	—	—	—	2,6

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>В 8-летнем возрасте</i>							
1	39,5 ± 3,5	32,9	8,8	—	—	—	—
2	53,4 ± 3,4	23,0	6,4	2,8	—	—	—
3	61,5 ± 2,8	17,6	4,5	—	4,9	—	—
4	59,5 ± 1,3	8,6	2,2	—	—	5,4	—
5	46,4 ± 2,6	21,6	5,6	—	—	—	1,6
<i>В 9-летнем возрасте</i>							
1	39,6 ± 2,8	26,3	7,0	—	—	—	—
2	53,3 ± 2,3	15,4	4,3	4,2	—	—	—
3	58,6 ± 2,1	13,5	3,5	—	5,4	—	—
4	54,7 ± 1,5	10,4	2,7	—	—	4,8	—
5	54,9 ± 3,1	22,2	5,7	—	—	—	3,7
<i>В 10-летнем возрасте</i>							
1	50,8 ± 2,5	18,5	4,9	—	—	—	—
2	55,7 ± 1,4	11,5	2,5	1,7	—	—	—
3	56,5 ± 2,3	15,8	4,1	—	0,8	—	—
4	55,7 ± 2,4	16,3	4,3	—	—	1,4	—
5	50,5 ± 2,1	16,4	4,2	—	—	—	0,1

П р и м е ч а н и е. M — средние значения прироста по высоте; m — основная ошибка средних значений; p — процент точности средней величины; t_2, t_3, t_4, t_5 — соответствующие коэффициенты достоверности различия прироста по высоте вариантов посадки 2, 3, 4, 5 по отношению к варианту посадки 1.

Таким образом, агротехнические мероприятия, направленные на улучшение воздушного и пищевого режима в биологическом смысле, оказывают влияние в первые 9 лет роста культур сосны. Впоследствии почвенно-экологические условия выравниваются и этого различия в росте на контроле и на опытных участках не наблюдается. Однако уже имеющиеся различия по высоте и диаметру обуславливают лесоводственный эффект и в дальнейшем [1]. Это выражается в больших диаметрах, высотах и запасах древесины на участках, где применялась интенсивная технология создания. Следует добавить, что стимулирование энергии роста культур в первые 9 лет путем применения интенсивной технологии создания ускоряет смыкание культур и перевод их в лесопокрытую площадь.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мироненко А.Я., Нгуен Ван Шинь. Динамика роста культур сосны при различной агротехнике посадки // Лесоведение и лесн. хоз-во. Мн., 1989. Вып. 24.

УДК 630* 237.4

С.С.ШТУКИН, канд. с.-х. наук,
(Двинская ЛОС)

ВЛИЯНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА РОСТ СОСНЫ И ЕЛИ

Влияние на рост сосны и ели изреживания древостоев, совместного и раздельного применения в них минеральных удобрений, гербицидов и многолетнего люпина нами изучалось на специальных объектах в Глубокском и