

чжурского в лесные культуры Беларуси может быть обеспечен лишь в хорошо защищенных стенами леса местах в лучших в республике эдафических условиях (C_{2-3} ; D_2), где стволовой запас 29—32-летних древостоев достигает 180—260 м³/га. Но, несмотря на это, использование его в лесных культурах промышленного значения не имеет в связи с малой вероятностью ожидаемого успеха.

Благодаря своим высоким декоративным [7] и пищевым качествам орех маньчжурский должен применяться в рекреационных лесах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лосицкий К.Б., Цыбек А.А. Твердолиственные леса СССР. М., 1972.
2. Дилендик Н.Н. Разведение ореха маньчжурского в Белоруссии // Сб. науч. работ / Ин-т лесн. хоз-ва АСХН БССР. Мн., 1960. Вып. 13.
3. Углянец А.В. Интродукция древесных растений в лесные культуры Белоруссии // Лесоведение и лесн. хоз-во. Мн., 1987. Вып. 22.
4. Мурашов Н. Введение ореха маньчжурского и бархата амурского в культуры Могилевской области // Лесн. хоз-во. 1953. № 3. С. 64—66.
5. Федорук А.Т. Интродуцированные деревья и кустарники западной части Белоруссии. Мн., 1972.
6. Шкляр А.Х. Климатические ресурсы Белоруссии и использование их в сельском хозяйстве. Мн., 1973.
7. Колесников А.И. Декоративная дендрология. 2-е изд. М., 1974.

УДК 630* .181.21

Г.Я.КЛИМЧИК, канд. с.-х. наук,
Г.В.МЕРКУЛЬ, канд. с.-х. наук (БТИ)

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ПОЛОГА И КРОН В КУЛЬТУРАХ РАЗНОЙ ГУСТОТЫ

Рост древесных растений и их продуктивность — результат прежде всего фотосинтетической деятельности. В целях создания оптимальных условий для этой деятельности и накопления прироста полога насаждений необходима определенная площадь ассимиляционного аппарата, поглощающего и перерабатывающего поступающую солнечную радиацию [1—4].

Большинство исследователей приходят к выводу, что на различных объектах и в разнообразных географических условиях существует оптимальная сомкнутость, при которой наиболее полно реализуются потенциальные возможности сообщества [1].

Мозаичность территориального расположения деревьев и иных компонентов фитоценоза вызвана неоднородностью среды, меж- и внутривидовыми взаимоотношениями и др. Значительная роль в неравномерности распределения деревьев по площади принадлежит собственно древесному ярусу [5].

Сомкнутость древостоев — важнейший фактор лесной среды и показатель использования древесной растительностью световой энергии. На регулировании сомкнутости популяций и соответственно размещении особей

Таблица 1. Распределение числа крон деревьев по закрепленным точкам в культурах сосны обыкновенной разной исходной густоты посадки

Густота, шт. Размещение, м х м	Количество точек с числом крон деревьев, шт./%				Всего...	Средние	
	0	1	2	3		4	Н, м
2500	414	846	99	5	1364	13,8	13,4
2 x 2	30,4	62,0	7,3	0,3	100		
5000	453	1058	186	5	1702	14,3	12,8
2 x 1	26,7	62,1	10,9	0,3	100		
6670	186	620	218	16	1040	14,6	12,4
1,5 x 1	17,9	59,6	21,0	1,5	100		
10000	281	384	73	4	742	13,5	10,5
2 x 0,5	37,9	51,8	9,8	0,5	100		
10000	252	300	123	33	714	12,8	19,8
1 x 1	35,3	42,0	17,2	4,6	100		

Таблица 2. Показатели сомкнутости крон в культурах сосны обыкновенной разной исходной густоты посадки

Густота, шт. Размещение, м х м	Относительная сомкнутость полога древостоя	Относительная проекция крон древостоя	Площадь полога на 1 га, га	Площадь проекций крон на 1 га, га	Средняя площадь проекции кроны, м ²	Число сохранившихся деревьев на 1 га, шт.
2500	0,70	0,78	0,72	0,81	4,4	1721
2 x 2						
5000	0,73	0,85	0,71	0,88	4,0	2081
2 x 1						
6670	0,82	1,06	0,82	1,05	3,5	2275
1,5 x 1						
10000	0,62	0,73	0,62	0,73	2,3	2762
2 x 0,5						
10000	0,65	0,94	0,64	0,94	2,2	3512
1 x 1						

основано большинство лесохозяйственных мероприятий. Величина сомкнутости важна для определения интенсивности рубок ухода, выборочных и постепенных рубок, предела устойчивости оставшейся части древостоя.

Существует прямая зависимость между диаметрами кроны и ствола. С увеличением кроны деревьев возрастает диаметр ствола, а следовательно, и прирост по объему. Площади проекции крон деревьев зависят от неоднородности сомкнутости в пределах сообщества [1,5].

В настоящее время нет общепринятого способа определения сомкнутости, поэтому нами использовались методики [1,6] с некоторыми изменениями. За основу был принят точечный метод определения относительной площади горизонтальной проекции крон растений. Для более высокой точности наблюдений точки располагались равномерно по всей площади исследуемого фитоценоза [6]. В целях определения сомкнутости крон проводилось картирование всех деревьев на пробных площадях, измерялись диаметры крон деревьев вдоль и поперек ряда. Полученные данные наносились на миллиметровую бумагу с закрепленными точками. Подсчитывалось количество точек, свободных от крон, с кронами и перекрытия крон. Результаты исследования представлены в табл.1. По ним производился расчет сомкнутости полога и проекции крон, определялась средняя площадь проекции кроны (табл.2). Относительная проекция крон и площадь проекции крон на 1 га в отличие от других показателей может быть больше 1 [6]. Это связано с наличием двойных, тройных и других перекрытий точек кронами.

Данные табл. 1, 2 показывают, что с увеличением густоты посадки общее количество перекрытий практически не изменяется. Исключение составляют культуры средней исходной густоты (6670 шт/га), где число точек, не перекрытых кронами деревьев, составляет 17,9 % всех наблюдений, хотя и есть некоторые различия у всех вариантов. Количество точек учета, не перекрытых кронами, увеличивается от культур средней густоты посадки к более редким культурам размещением 2 x 2 м и далее к культурам повышенной густоты. Причем в культурах повышенной густоты, но различного размещения, больше неперекрытых точек учета с размещением 2 x x 0,5 м. Довольно много точек с двойным и более перекрытием кронами в культурах средней (6670 шт/га) и повышенной густоты (10000 шт/га) размещением 1 x 1 м.

Все это, по-видимому, связано с шириной междурядий, которая в перечисленных культурах меньше, чем в остальных вариантах, и составляет соответственно 1,5 и 1 м. Определенное влияние на перекрытие точек оказывает и количество сохранившихся деревьев на 1 га. Оно довольно значительное в культурах повышенной густоты с размещением 1 x 1 м (см. табл. 2). Несколько повышены в этих культурах относительная проекция крон и площадь их проекции на 1 га. В то же время средняя площадь проекции кроны уменьшается с увеличением исходной густоты посадки. С

увеличением среднего диаметра кроны увеличивается и средний диаметр насаждения. Средняя высота несколько больше в культурах средней густоты (средний диаметр крон 3,5—4 м²) и снижается с увеличением и уменьшением исходной густоты посадки.

На основании сказанного можно сделать вывод, что размещение 1,5 x 1 и 2 x 1 м способствует оптимальному формированию крон деревьев, при котором формируются устойчивые культурфитоценозы с высокой общей производительностью и лучшими биометрическими показателями по диаметру и высоте.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Плотников В.В. Эволюция структуры растительных сообществ. М., 1979.
2. Алексеев В.А. Световой режим леса. Л., 1975.
3. Сироткин Ю.Д., Гольберг М.А., Грук П.В. Особенности фитоклиматических условий в культурах сосны разной густоты // Лесоведение и лесн. хоз-во. Мн., 1982. Вып. 17.
4. Цельникер Ю.Л. Радиационный режим под пологом леса. М., 1969.
5. Тихонов А.С. Статистический способ определения сомкнутости естественных древостоев // Лесн. журн. 1963. № 6. С. 162—163.
6. Тихонов А.С. Приспособление для изучения лесных фитоценозов точечным методом // Лесоведение. 1971. № 3. С. 90—92.

УДК 630.232

Л.Л.ЗАСТЕНСКАЯ (Минскзеленстрой)

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕЛИОРАЦИИ НА РОСТ И ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

В связи с постоянным увеличением площадей нарушенных земель в СНГ и республике рекультивация их стала неотъемлемой частью деятельности работников лесного хозяйства.

В Беларуси, как и в целом в стране, нарушенные земли характеризуются низким плодородием, они слабо гумусированы и содержат мало азота. Поэтому проблема создания и выращивания насаждений на таких землях становится особенно актуальной.

Плодородие почв, как известно, можно повысить за счет удобрений. Однако применение их в лесном хозяйстве ограничивается как трудностями внесения, так и дефицитом [1].

Кроме того, минеральные удобрения имеют высокую стоимость и нередко являются химическими загрязнителями окружающей среды.

В настоящее время накоплен опыт по биологической мелиорации лесов междурядной культурой многолетнего люпина [1—4].

В статье рассматриваются вопросы, связанные с ростом и продуктивностью сосны обыкновенной и березы повислой под влиянием люпина многолетнего.

Исследования проводились в 14-летних культурах в Острошицкогород-