

РОСТ КУСТОВОЙ ШЕЛКОВИЦЫ (MORUS ALBA L.) ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ГУСТОТЕ ПОСАДКИ

Г. Г. САМОЙЛОВИЧ

Профессор, доктор сельскохозяйственных наук

(Ленинградская лесотехническая академия)

Рост кустовой шелковицы при различной густоте посадки, особенно после длительной эксплуатации ее, слабо освещен в печати. Нами было предпринято изучение ее роста на плантациях Пятигорской научно-исследовательской шелкостанции. Посадка производилась на опытных делянках прямоугольной формы размером $200 \times 300 \text{ м}^2$, но с различным расстоянием между кустами в рядах и между рядами, а следовательно, и с различным числом кустов на гектар:

При расстоянии (в м)	Число кустов	При расстоянии (в м)	Число кустов
$0,25 \times 2$	20 000	$0,44 \times 3$	7 575
$0,33 \times 2$	15 151	$0,67 \times 3$	5 040
$0,5 \times 2$	10 000	$0,8 \times 3$	4 166
$1,0 \times 2$	5 000	$1,0 \times 3$	3 300
$2,0 \times 2$	2 500	$9,32 \times 3$	2 595
$0,33 \times 3$	11 200	$1,5 \times 3$	2 222

Уход за делянками с момента закладки производился согласно утвержденным агроправилам.

Формовка кустам дана 2—3-«кулачная», при высоте штамба 20 см. Плантации, начиная с третьего года роста, ежегодно эксплуатировались путем срезки годовичных побегов с оставлением на кустах шипов. Затем эксплуатация кустов прекратилась, и к моменту измерений на каждом из них имелось от четырех до десяти побегов трехлетнего возраста.

На этих плантациях, созданных при одинаковых условиях, можно было наглядно видеть влияние среды, взаимной конкуренции и различие в таксационных признаках по мере изменения густоты посадки.

Для изучения роста кустовой шелковицы в обезлиственном состоянии измерялись: диаметр корневых шеек у нижнего основания штамбика, высота кустов, ширина крон вдоль и поперек рядов посадок. На каждой делянке, как правило, измерения производились на тридцати учетных

кустах. Кусты брались по методу случайной выборки, а именно: в наиболее густых посадках через каждые десять, а в более редких — через каждые пять кустов. Затем на каждой делянке после измерения спиливались по три учетных куста для определения веса ветвей (без листьев) и отдельно веса штабиков.

При обследовании плантаций было замечено, что при значительной густоте посадки (через 25, 30 и 50 см) стволики были различны по толщине и более сужены в направлении рядов, чем поперек их, так что имели в поперечном сечении эллипсоидную форму. Исходя из этого, измерение диаметров корневых шеек производилось в двух взаимно-перпендикулярных направлениях при помощи штангенциркуля с точностью отчета до 1 мм. Высота кустов измерялась рейкой с точностью отчета в 1 см. Таким же путем измерялась и ширина крон кустов как вдоль, так и поперек рядов посадки.

Таблица 1
Результаты измерений выборочных кустов

Густота посадки в м	Средний диаметр корневой шейки в см	Средняя высота кустов в см	Ширина крон вдоль рядов посадки в см	Ширина крон поперек рядов посадки в см
0,25 × 2	4,28 ± 0,15	185 ± 3,88	91 ± 4,08	114 ± 5,71
0,33 × 2	4,47 ± 0,14	203 ± 5,74	113 ± 6,94	169 ± 5,78
0,5 × 2	5,33 ± 0,14	211 ± 3,52	123 ± 4,85	177 ± 5,53
1,0 × 2	7,25 ± 0,17	240 ± 4,78	173 ± 6,53	213 ± 5,24
2,0 × 2	9,62 ± 0,21	302 ± 6,55	254 ± 4,79	265 ± 3,78
0,33 × 3	4,34 ± 0,14	204 ± 4,82	135 ± 5,33	201 ± 6,69
0,44 × 3	4,46 ± 0,09	205 ± 4,61	137 ± 4,98	202 ± 5,65
0,67 × 3	5,31 ± 0,1	212 ± 4,17	148 ± 5,76	211 ± 4,28
1,0 × 3	6,41 ± 0,24	234 ± 5,24	155 ± 4,53	230 ± 6,57
1,32 × 3	7,91 ± 0,17	235 ± 3,84	185 ± 4,64	236 ± 4,32
1,5 × 3	8,98 ± 0,25	284 ± 6,05	222 ± 5,85	269 ± 4,98

Из табл. 1 видно, что по всем признакам, по мере уменьшения густоты посадки, происходит увеличение абсолютного их значения. Следовательно, чем меньше расстояние между кустами, а число их на гектаре больше, тем меньше диаметр корневых шеек и средняя высота их, тем менее развита крона, слабее распространены ветви как вдоль, так и поперек рядов. Чем ближе кусты были расположены друг к другу в рядах, тем ветви их больше переплетались между собой и дальше заходили в крону соседнего куста. Затененные ветвями и листвой соседних кустов побеги часто имели недоразвитые верхушки, которые наиболее сильно подвергались обмерзанию.

Если сравнить среднюю ширину крон вдоль рядов посадок с удвоенным расстоянием между кустами, то при ширине междурядий в 2 и 3 м и при расстоянии между кустами 0,25 и 0,83 м средняя ширина крон будет больше удвоенного расстояния на 41—69 см, то есть почти в два раза. Таким образом, пространство для роста оказывается весьма ограниченным, а взаимная конкуренция наиболее сильной.

После же густоты посадки 0,5 × 2 м и 0,67 × 3 м наступает более резкий перелом, и при расстоянии между кустами в 1 и 2 м ветви слабее переплетаются друг с другом, не доходят до середины крон соседних кустов, не касаются стволиков и соприкасаются между собой лишь боковыми ветвями. Поэтому высота их и диаметр корневых шеек больше.

Аналогичная зависимость намечается и по ширине крон поперек рядов посадок. При расстоянии между рядами в 3 м кроны соседних кустов не перекрывают друг друга. Интересно отметить, что при расстоянии между кустами в 1,32, 1,5 и 2 м, несмотря на различное расстояние между рядами, средняя ширина крон поперек рядов почти равняется средней высоте кустов. Создается вполне определенное представление, что при этих расстояниях посадки кусты вполне обеспечены достаточным пространством роста во все стороны.

Все вышеизложенное дополняется данными измерений спиленных учетных кустов. Последние выбирались по средним показателям, характеризовавшим рост кустов при той или иной густоте посадки. На этих спиленных кустах измерялась длина всех побегов с точностью до 1 см и вычислялась средняя арифметическая их длина, взвешивались отдельно побеги и штамбики с точностью до 25 г и измерялась толщина коры.

Таблица 2
Результаты измерения спиленных и учетных кустов

Густота посадки в м	Число побегов	Средняя арифметическая длина побегов в см	Средний вес побегов в г	Средний вес штамбиков в г	Общий средний вес побегов и штамбиков в г
0,25 × 2	5	115	530	580	1110
0,33 × 2	5	129	700	600	1300
0,5 × 2	4	165	800	700	1500
1,0 × 2	4	182	2700	1900	4600
2,0 × 2	9	210	5550	3200	8750
0,33 × 3	8	125	725	575	1300
0,44 × 3	6	132	825	700	1525
0,67 × 3	7	146	925	800	1725
1,0 × 3	7	152	1900	1300	3200
1,32 × 3	7	194	3695	2250	5945
1,5 × 3	10	232	7700	2900	10600

Сравнение приведенных данных показывает, что по мере увеличения расстояний между кустами увеличивается как средняя длина побегов, так и вес побегов и штамбика, особенно после густоты посадки $0,5 \times 2$ и $0,67 \times 3$. Как видим, чем гуще посадка, тем слабее развиты побеги кустов. Если средний вес побегов при густоте посадки 2×2 м и $1,5 \times 3$ м примем за 100 %, то по отношению к ним средний вес побегов при густоте посадок $0,25 \times 2$ м и $0,33 \times 3$ м меньше в десять раз. Так значительно изменяется вес побегов (без листвы) в зависимости от густоты посадки.

Измерение толщины коры производилось по двум взаимно-перпендикулярным направлениям на нижнем торцовом срезе с точностью до 0,1 мм.

Таблица 3
Результаты измерений толщины коры

Густота посадки в м	Средний диаметр корневой шейки в мм	Средняя толщина коры в мм	Густота посадки в м	Средний диаметр корневой шейки в мм	Средняя толщина коры в мм
0,25 × 2	42,5	1,6	0,33 × 3	41,4	1,6
0,33 × 2	45,0	1,8	0,67 × 3	50,0	2,1
0,5 × 2	53,8	2,3	1,0 × 3	62,1	2,6
1,0 × 2	77,1	3,3	1,32 × 3	83,5	3,6
2,0 × 2	98,0	4,3	1,5 × 3	94,5	4,1

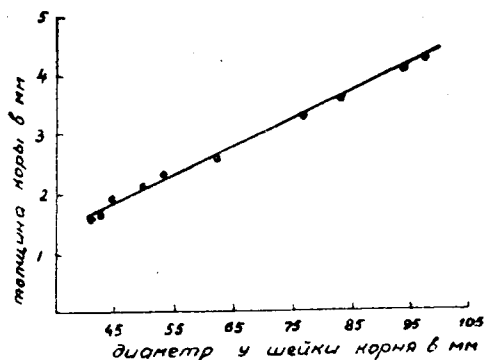


Рис. 1.

Связь между толщиной коры и диаметром корневой шейки выражена прямой линией (рис. 1). При густоте посадки 2×2 м и $1,5 \times 3$ м толщина коры почти в три раза больше, чем толщина при более густой посадке ($0,25 \times 2$ м и $0,33 \times 3$ м).

Таким образом, между толщиной коры и густотой посадки имеется та же зависимость, что и по вышеприведенным таксационным показателям. Следовательно, если при редких посадках рост кустов происходит почти без влияния растений друг на друга, то по мере увеличения густоты посадок, ограничения пространства роста, усиления конкуренции, достаточно определенно изменяются и все таксационные показатели, характеризующие их рост.

Поступила в редакцию
17 октября 1957 г.