

ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Ф. Л. ЩЕПОТЬЕВ

**РОСТ БОРОДАВЧАТОГО БЕРЕСКЛЕТА В СВЯЗИ
С ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ДЕЙСТВИЯ КОРОТКОГО ДНЯ**

(Представлено академиком В. Н. Сукачевым 10 IV 1947)

Одним из главных отрицательных биологических свойств нашего основного отечественного гуттаперченоса — бородавчатого бересклета (*Evonymus verrucosa* Scop.) является его медленный рост, что объясняется экологической обстановкой естественного произрастания этого

Таблица 1

Рост бородавчатого бересклета в высоту в зависимости от длины короткого дня и продолжительности фотопериодического воздействия

Схема опыта		Высота растений в см				Высота растений в % от контроля
продолжительность фотопериода в час.	продолжительность опыта в днях	M	± s	± m	$\sqrt{\frac{M_n - M_k}{m_n^2 + m_k^2}}$	
6	5	6,6	1,00	0,45	6,2	183,4
	10	5,2	0,71	0,23	5,3	144,5
	15	4,8	1,58	0,34	3,1	133,4
7	5	5,7	1,79	0,40	4,9	158,4
	10	4,9	1,34	0,35	3,4	136,2
	15	4,7	1,22	0,43	2,4	130,6
8	5	5,2	1,84	0,46	3,3	144,6
	10	4,7	1,79	0,73	1,5	130,6
	15	4,0	—	—	—	111,2
10	5	5,0	2,00	0,70	1,9	138,9
	10	4,8	1,84	0,45	2,5	133,4
	15	3,5	1,09	0,36	0,3	97,2
12	5	5,0	1,73	0,46	2,8	138,9
	10	4,6	2,00	0,77	1,3	127,8
	15	4,0	1,48	0,26	1,3	111,2
Контроль на естеств. дне		3,6	1,45	0,17	—	100,0

кустарника как компонента нижнего яруса дубовых и сосновых насаждений.

Народнохозяйственная ценность бересклета делает проблему ускорения его роста чрезвычайно актуальной. С этой целью мы провели изучение влияния короткого дня различной продолжительности, от 6 до 12 час., в течение 5, 10 и 15 дней на семена бересклета в стадии

всходов. Семена бересклета урожая 1939 г. сохранялись в течение зимы во влажном песке, в помещении с t° 6—7° С. Весной 1940 г. семена были высеяны на питомнике рядовым посевом, и при появлении всходов было начато фотопериодическое воздействие. Ежедневное снятие изоляторов производилось в 8 час., установка—в 14 час. при 6-часовом фотопериоде и соответственно позже при более длинном фотопериоде. В октябре 1940 г. была обмерена высота однолетних сеянцев и подсчитано число листьев. Весь полученный материал учета и обмера приведен в табл. 1 и 2. Достоверность результата проверяется по формуле $\frac{M_n - M_k}{\sqrt{\frac{m_n^2 + m_k^2}{2}}}$, где M_n и M_k —средняя арифметическая

высота сеянцев бересклета соответствующего варианта опыта и контроля, m_n и m_k —средние ошибки вариантов опыта и контроля.

Из приведенных в табл. 1 данных видно, что почти все принятые в опыте варианты короткого дня оказали на рост бородавчатого бересклета положительное действие. Особенно благоприятно повлияла на рост в высоту пятидневная продолжительность короткого дня во всех вариантах. Наиболее интенсивно шел рост бересклета на 6-часовом дне при действии этим фотопериодом на всходы в течение 5 дней.

Таблица 2

Число листьев у однолетних сеянцев бородавчатого бересклета в зависимости от продолжительности фотопериодического воздействия

Схема опыта		Число листьев на одном растении (шт.)				Число листьев в % от контроля
продолжительность фотопериода в час.	продолжительность опыта в днях	M	$\pm \sigma$	$\pm m$	$\frac{M_n - M_k}{\sqrt{\frac{m_n^2 + m_k^2}{2}}}$	
6	5	13,6	2,23	1,00	3,4	133,4
	10	11,8	2,51	0,95	1,6	115,7
	15	11,4	2,45	0,53	1,8	111,7
7	5	13,0	3,25	0,73	3,3	127,4
	10	11,7	2,12	0,55	2,2	114,6
	15	11,2	2,59	0,91	1,2	109,7
10	5	12,0	0,26	0,15	9,0	117,6
	10	11,5	1,97	0,65	1,7	112,7
	15	12,0	3,61	1,04	1,6	117,6
12	5	11,0	2,74	0,96	0,8	107,9
	10	10,6	3,71	0,90	1,3	103,9
	15	9,9	3,78	1,19	0,2	97,1
Контроль на естеств. дне		10,2	3,51	0,41	—	100,0

Однолетние сеянцы при этом почти вдвое превышают по высоте контрольные. При увеличении продолжительности дня от 6 до 12 час. стимулирующее действие укороченного дня снижается постепенно, в виде одновершинной кривой. Результаты опыта вполне достоверны у всех вариантов 6-часового периода, большинства вариантов 7-часового и у пятидневных вариантов 8- и 12-часового дня.

Из представленного в табл. 2 материала можно также сделать вывод о положительном влиянии кратковременного действия короткого дня на число листьев у сеянцев бородавчатого бересклета. Особенно большее увеличение числа листьев наблюдается у сеянцев, подвергавшихся

5-дневному влиянию 6-, 7- и 10-часовых фотопериодов. Полученные данные в этих вариантах опыта вполне достоверны, так как $\frac{M_n - M_k}{\sqrt{\frac{m_n^2 + m_k^2}{2}}} > 3$.

Данные вариантов от 10- и 15-дневного воздействия также дали прибавку в числе листьев по сравнению с контрольными растениями, однако, результат этот сомнителен в силу своей малой достоверности.

Таким образом, на основании приведенных данных можно утверждать, что кратковременное действие короткого дня на всходы бородавчатого бересклета стимулирует рост сеянцев его в высоту и способствует увеличению числа листьев. Этим подтверждается высказанное нами ранее ⁽²⁾ и развитое затем другими авторами ⁽¹⁾ мнение о положительном влиянии короткого дня на рост растений.

Украинский научно-исследовательский
институт агролесомелиорации
и лесного хозяйства
Харьков

Поступило
1 III 1947

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Г. М. Псарев и Х. А. Веселовская, ДАН, 30, № 9 (1941). ² Ф. Л. Щепотьев, ДАН, 23, № 7 (1939).