

1. スギ花粉対策試験

(1) スギ・ヒノキの雄花の少ない系統の選抜

松尾健次・田野倉久雄

〔目的〕

花粉対策のための長期的な取り組みとしては、雄花の少ない系統を選抜していくことがあげられる。このため、すでに実施してきた採種園での着花量調査をもとに、主に精英樹クローンと採種園を活用して、東京都に適した雄花の少ない系統を選抜する。

〔方法〕

選抜方法としては、すでに、幼齡木に対するジベレリン処理での雄花の着花傾向が壯齡木での自然着花の傾向と類似しているとの報告があり、各県でも幼齡木に対するジベレリン処理によって選抜する方法が実施されつつある。このため現場においても、実生の2年生苗を用いて、この方法により東京都に適した花粉の少ない系統を選抜する。さらに、今までの調査から、花粉の少ない精英樹と考えられるクローンを挿し木により増殖し、ジベレリン処理による検定を実施して、花粉の少ないクローンを確定する。

〔結果〕

スギ採種園で実施しているジベレリン処理の効果を各クローン別に判定した。今回の調査は、1997年7月7日に50ppmの葉面散布を実施した143本について、同年12月に5段階評価による目視調査を行った。表-1は各クローンの着花指数である。平均の着花指数は、2.69となり、昨年よりも0.07ポイント高くなったことから、1998年春の花粉量は当採種園で見るかぎりでは、やや多くなると思われる。なお、『西多摩14号』『西多摩2号』『西多摩9号』については、例年同様着花量が少なかった。

スギの2年生苗については、1997年7月7日に国の基準である100ppmを葉面散布し、同年12月3日に雄花の着花状況を調査した結果が図-1であり、『雄花が無し』に該当したのが24本で全体の9.5%となった。これらの苗は、表-2のとおり東京産の精英樹を母方とするいわば半家系の種子を混合したもので、苗1本ごとの家系は判別できない。このため、これらの苗は、東京産の精英樹を母方とする集団からの選抜である。なお、ジベレリン処理1回のみで判断することは危険であるので、『雄花が極めて少ない』に該当した46本を含めて育成しながら、繰り返しジベレリン処理を実施して選別していく必要がある。

ヒノキについては、54クローンに対して1997年7月8日と7月23日の2回100ppmの水溶液に、各クローン5本の枝を浸漬した。調査は同年12月17日に実施したが、全てのクローンで雄花が認められなかった。ヒノキはスギに比較してジベレリンに対する感受性が低く、100ppmの水溶液に枝を2回浸漬した程度では花芽分化が起こらないようであり、濃度を濃くするとともに、回数も増やすことが必要と考える。

候補クローンの挿し木の発根率については、林野庁がすでに花粉の少ない精英樹として公表した中の4クローンと東京産の精英樹3クローンを、1997年4月23～25日インドール酪酸24時間処理後鹿沼土に挿し木し翌年2月13日に調査した。その結果が図-2である。

『西多摩2号』は、国の精英樹特性表の発根率のランクでは『劣る』とされているが、今回は74%の発根率を示した。これらについては苗木を育成するとともに、ジベレリン処理による検定を再度行い、他県産の4クローンと雄花の着花量を比較する必要がある。

表-1 クローン別の雄花平均着花指数及び偏差値一覧

クローン名	本数	平均着花指数	5段階評価					偏差値	ランク
			1	2	3	4	5		
西多摩14号	6	1.00	6						F
南多摩2号	5	2.20	2			3			C
南多摩3号	5	2.20	2			3			C
三浦2号	5	3.40				3	2		B
西多摩2号	7	1.57	3	4					D
西多摩22号	6	2.50		4	1	1			C
西多摩16号	6	3.50		1	1	4			B
鬼玉3号	5	2.00	1	3	1				D
西多摩9号	7	2.00	2	3	2				D
西川9号	6	4.00			1	4	1		B
南多摩5号	6	4.50				3	3		A
上浦6号	8	1.50	5	2	1				D
西多摩24号	6	2.33	1	3	1	1			C
比企6号	6	3.00		2	2	2			C
中8号	5	4.60				2	3		A
西多摩13号	5	3.60		1	1	2	1		B
片浦5号	4	2.50		3		1			C
比企2号	4	2.00	2		2				D
西川12号	6	2.00	3		3				D
鬼玉1号	6	2.83		2	3	1			C
久野2号	5	1.40	3	2					D
西多摩5号	6	2.83		2	3	1			C
久野1号	4	1.75	1	3					D
西多摩21号	5	3.00		1	3	1			C
足柄下2号	6	3.00		1	4	1			C
中2号	3	4.67				1	2		A
合計	143	69.88	31	37	38	27	10		
平均	5.5	2.69							
標準偏差		0.99							

着花指数

- 区分1：極めて少ないか無し
- 区分2：少ない
- 区分3：中程度
- 区分4：多め
- 区分5：極めて多い

偏差値の算出法

$$\text{偏差値} = \frac{(\text{クローンの値}) - (\text{調査セット全クローンの平均値})}{\text{調査セット全クローンの平均値の標準偏差}}$$

偏差値による評価基準

評価	内容	偏差値の範囲	
A	非常に多い	+1.50以上	
B	多い	+0.50以上	+1.50未満
C	普通	-0.50以上	+0.50未満
D	少ない	-1.50以上	-0.50未満
E	非常に少ない	-1.50未満	

(東北林木育種場 スギ精英樹クローン特性表 1986)

表-2 実生2年苗の母樹内訳

クローン名 (母方)	本数	平均着花指数	種子量 (g)
西多摩14号	2	1.5	56.8
西多摩2号	2	1.5	231.3
西多摩9号	2	1.8	176.8
南多摩5号	2	3.7	19.5
西多摩24号	1	2.3	10.9
西多摩13号	1	4.3	7.7
西多摩5号	1	3.5	63.5
西多摩21号	1	3.0	128.1

- *平均着花指数と種子量からの全体の加重平均着花指数は2.1
- *平均着花指数：過去3回の採種木の着花指数の平均値 (2本の場合は2本の平均値)
- *着花指数の求め方は、表-1と同じである。

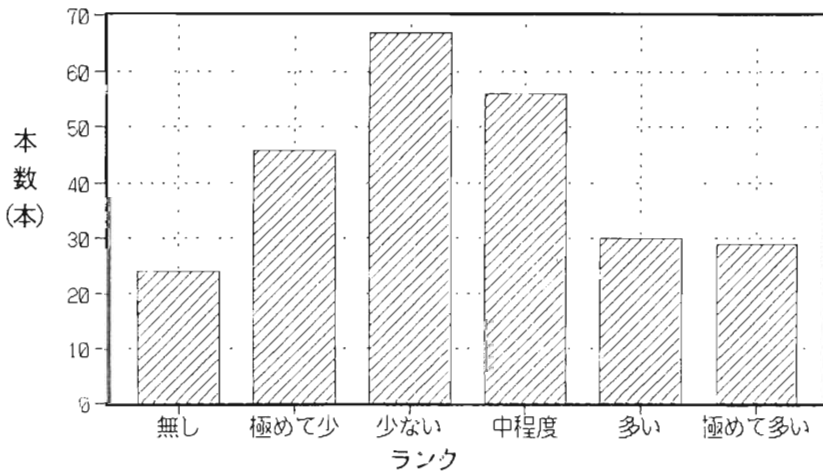


図-1 ジベレリン処理による2年苗の雄花着花ランク別本数



写真-1 挿し木苗の発根状況 (西多摩2号)

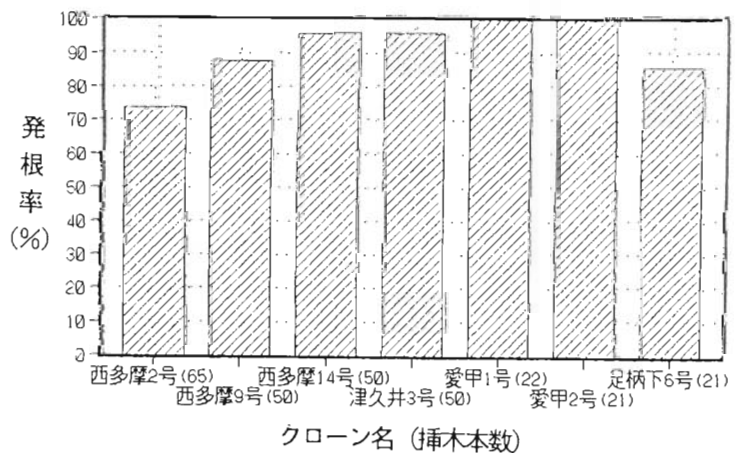


図-2 クローン別の発根率