

1. 花粉対策試験

(1) 実生苗を使用した花粉の少ないスギの系統選抜

村田仁・田野倉久雄

〔目的〕

花粉症は、花粉の飛散量によって、症状の軽重が知られている。花粉生産量の少ないスギを植栽していき、花粉飛散量を減少させていけば、症状は軽減されていく。

以前から、スギの系統間には、雄花生産量に著しい差があることが知られていた。また雄花の着生は、家系においても遺伝性の高いことが認められており、さらに苗木のときに着花・結実しているものは、植栽してからもよく結実することが確認されている。

1) 系統間における雄花生産量の差は苗木の時点で推定できる可能性が高い、2) 東京都では実生苗の生産体制は整備されているので、系統が判れば直ぐに花粉の少ない実生苗の出荷が可能である。これらのことから、実生苗を使用して花粉の少ない実生のスギを産み出す系統を選抜する。

選抜の対象は、東京産のスギ全12系統であるが、今回はその内の5系統とした。

〔方法〕

1. 試験区の設定

5 m×10 mの試験区（東京都林業試験場苗畑内）を1 m×2 mの25個のプロットに分割した。各プロットには同系統の3年生の実生苗を2本ずつ植栽した。

試験区内の均一化（方位、地力）を図るために、ラテン方格法により、図-1のとおりプロットを設定した。

2. 試験木

西多摩2号、5号、9号、22号と南多摩3号の3年生実生苗。

3. 雄花の強制着生処理方法

50 ppmのジベレリン水溶液50 cc／本を、1998年7月13日、8月6日の2回葉面に散布した。処理効果の確認のため、試験区と同じ無処理区を設置した。

4. 雄花量の測定

1) 各苗木毎に全雄花を採取し、生重量を測定した。

2) 各苗木毎に全枝長を測定した。（葉量補正のための係数）

〔結果〕

表-1, 2, 3により、今回試験した5つの系統の中では西多摩2号の雄花生産量が最も少なく、花粉対策の面からすると最も優れた系統であることが分かった。また、西多摩22号についても西多摩2号のように断言はできないが、比較的優れた系統であることが分かった。

引き続き、残りの東京産7系統の選抜を行い、東京産全12系統の中から花粉対策上有用な系統を見つけ出す予定にしている。

さらに、より精度の高い系統選抜を行っていくため花粉レベルでの系統選抜手法を開発していく。

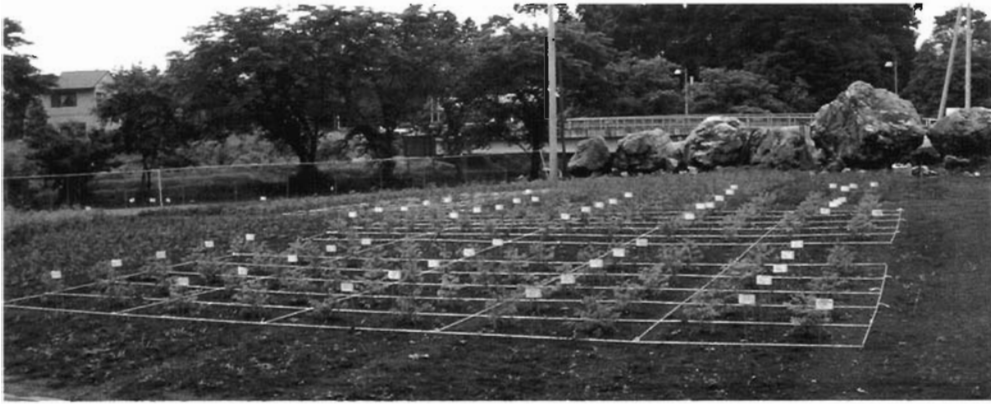
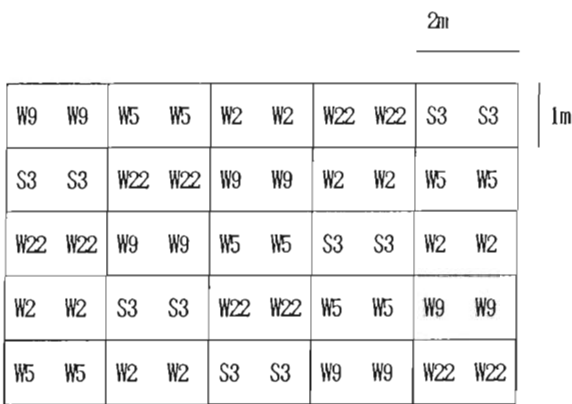


写真-1 試験区の状況



注: W2は西多摩2号、W5は西多摩5号、W9は西多摩9号、W22は西多摩22号、S3は南多摩3号。

図-1 配置図

表-1 メートル当たりの枝の雄花生産量 単位 (g/m)

	1.02	3.26	1.61	0.90	2.66	計
	1.48	1.14	3.91	0.42	1.34	8.29
	1.67	3.32	3.17	2.36	* 0.62	11.14
	0.54	3.27	0.82	2.12	1.74	8.49
	2.84	0.81	3.10	3.09	1.19	11.03
計	7.55	11.80	12.61	8.89	7.55	48.50

系 統	W2	W5	W9	W2 2	S 3	計
計	4.000	12.730	13.080	6.310	12.870	48.500
平均	0.800	2.546	2.616	1.262	2.574	1.940

注: *は次項補正値

表-2 分散分析表

変動因	自由度 f	平方和 S	分 散 V	分散比 F ₀	期待値 E
T	24	27.23	1.13		
R(行)	4	1.53	0.38	0.75	
C(列)	4	4.47	1.12	2.20	
系 統	4	15.57	* 3.59	* 7.04	
e	* 11	5.66	* 0.51		

注: *は次項補正値

表-3 検定結果一覧表

<p>有意差の検定 $F = (4, 11; 0.05) = 3.357$</p> <p>1) R(行) - F₀, C(列) - F₀ < F値 2) 系統 - F₀ > F</p>
<p>系統間の平均値の検定 $l. s. d. (0.05) = 1.49$</p> <p>1) W5, W9, S3 - W2 > 1.49 2) W5, W9, S3 - W2 2 < 1.49 3) W2 - W2 2 < 1.49</p>

引用文献

- 1) 増田勝己・小平哲夫・明石孝輝(1992): スギ精英樹雄花量の遺伝的変動。103回日林論: 323~324。
- 2) 宮崎樺(1968) 苗木の選び方と扱い方。p 38