

スギの着花に及ぼす光質の影響

九州林木育種場 下 錦 田 寿 夫

はじめに

スギ精英樹のなかでも、クローンの特性により着花量にちがいがあ。 (表一) このことは、採種圃の施業や次代検定林の設定、ひいては育種苗による造林推進にまで影響する。

そこで、これからの育種事業を進めるうえで必要となる花芽分化、着花促進をさぐる1つの手段として、カラービニールシートを使用しスギの着花と光質の関係について調査した。

表一 スギ精英樹クローンの自然着花性着花量ごとの構成と () は構成比 (%)

♀ \ ♂	多	中	小	計
多	77 (15)	12 (2)	19 (4)	108 (21)
中	28 (5)	25 (5)	26 (5)	79 (15)
少	55 (10)	32 (6)	251 (48)	338 (64)
計	160 (30)	69 (13)	296 (57)	525 (100)

※昭和47, 48年の観察調査による。調査ヶ所 九州林木育種場内 (九育業務資料 No. 2 1973. 3. 19)

材料と方法

1972年4月、九州林木育種場産の精英樹サシキ苗 (1年生) を0.5×0.5 (m) の間隔 (方形) で当場内に植付けた。

使用クローンは、県八方12号、県球磨5号、宮崎署6号、県国東3号、県浮羽3号の5クローンで、各クローン40本を使用した。

処理は陽光区 (対照区相対照度100%) と、ブルー (相照33%)、グリーン (相照44%)、オレンジ (相照22%)、レッド (相照22%) の4種のカラービニールシートによる5処理とし、各処理とも苗木は個体別のランダム配置で (8回または8個体) 反復とした。

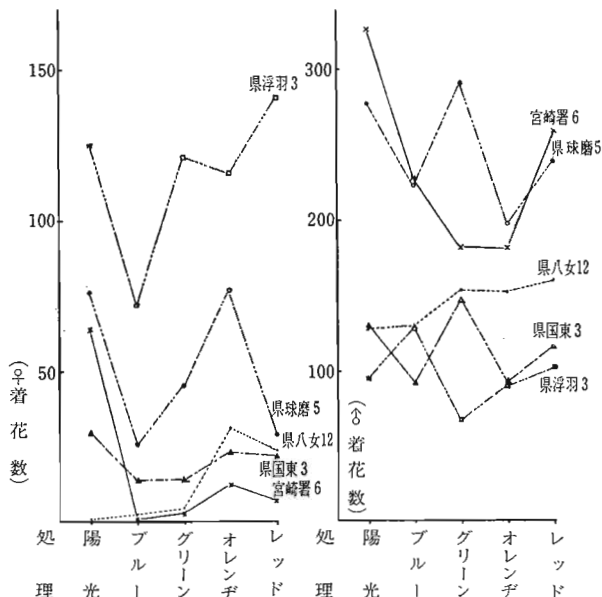
光質処理区は1972年5月12日、高さ約1.5mのカマボコ型フレーム (地際80cm解放) を設置した。

1972年7月27日および8月8日の2回にわたり、100ppm濃度のジベレリンを散布した。

1972年11月10日、ビニールシートをとりはずし、1972年11月30日着花量を調査した。♀花数は全数調査したが、♂花数は一房を1個として調査した。

結果および考察

各クローンの処理による♀花、♂花数 (単純平均)



図一 光質 (処理) による着花数 (単純平均値) の変化

の変化は図-1のとおりである。

調査した個体別の ♀ 花数 (X), ♂ 花数 (X) を $\sqrt{X+1}$ の平方根変換し, 分散分析した結果, ♂ 花ではクローン間, 処理間 (陽光-ビニール), クローン×ビニールの交互作用で有意性 (5%水準) が認められた。また ♀ 花数ではクローン間, 処理間 (陽光-ビニール, ビニール間), クローン×ビニールの交互作用で高い有意性 (1%水準) が認められた。

クローン間の平均値差の検定は表-2, 処理間の平均値差の検定は表13のとおりである。

表-2 クローン間 平均値の差の検定

♀	県八女12	県球磨5	宮崎署6	県国東3	県浮羽3	凡例
県八女12		S, B, C, O, S, **	**	S, **	S, B, C, O, R, **	S 陽光
県球磨5	S, B, C, R, *			S, C, O, **	B, C, O, R, **	B ブルー
宮崎署6	S, B, R, *			S, **	B, C, O, R, **	G グリーン
県国東3		S, B, C, O, R, *	S, B, O, R, *		S, B, C, O, R, **	O オレンジ
県浮羽3	G, O, *	S, B, C, O, R, *	S, B, C, O, R, *	G, *		R レッド

表-3 処理間 平均値の差の検定

♀	陽光	ブルー	グリーン	オレンジ	レッド	凡例
陽光		球 5 宮 6 **		八 12 宮 6 **	八 12, 球 5 宮 6 **	八 12-県八女12号
ブルー				八 12, 球 5 宮 6 **	八 12, 球 5 宮 6 **	球 5-県球磨5号
グリーン		宮 6 *		八 12	八 12	宮 6-宮崎署6号
オレンジ		宮 6 *			球 5 **	国 3-県国東3号
レッド						浮 3-県浮羽3号

県八女12号は, 陽光, ブルー, プリーンと比較してオレンジ, レッドの光質により ♀ 花の着花数が増加している。

県球磨5号は, ブルー, レッドでは陽光より ♀ 花の着花数が減少している。

宮崎署6号はレッドによる ♂ 花以外は, 陽光より着花数が減少している。

県国東3号はビニール (光質) による影響はみられない。

県浮羽3号はビニール間 (♀ 花数のレッドとブルー) では差があるが, 陽光との差はみられない。

クローンによる着花量のちがいととも, 光質により着花数に変化がみられるが, クローンによりその反応は一定でない。また, ♂ 花数よりも ♀ 花数の変化が大きい。

光質試験とはいいながら, ビニール被覆により光量が $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}$ に低下し苗が軟弱に育ったため, 光質区に着花数に影響したのではないかと考えられる。

しかし, 陽光のもとで ♀ 花の着生がほとんどみられた県八女12号に, オレンジ, レッド区でそれぞれ1本当たり平均24~31個の ♀ 花数が着生したことは興味深い。