

81. 九州産スギ精英樹クローンの耐凍性

林業試験場九州支場 高 木 哲 夫
 大 山 浪 雄
 九州林木育種場 岸 善 一

従来、多数のスギ精英樹クローンが選抜され、これらの造林的特性が明らかにされつつある。ここでは、スギ精英樹クローンの耐凍性の差異を知るために、九州林木育種場に集植されているサシキ系のスギ精英樹クローンの一部について耐凍性を検討した。

1 材料及び方法

九州林木育種場内のスギ精英樹クローン、8～10年生の採穂園から、クローン原産地の海拔高を考慮に入れて、30クローンを選び、1968年12月11日、1969年1月24日、3月19日、4月8日の4回、凍結実験を行なった。

供試材料は1クローン当り、5本の個体を選び、1個体より直立した当年生の頂部ぼう芽枝を1本づつ採取、そのぼう芽枝の先端部20cm下に着生している枝葉を用い、凍結温度区に均等に配分した。

凍結実験法は従来行なっているとおりとし、所定温度に16時間凍結させた。凍結温度階は6段階で、 -2.5°C から -25°C の間で、時期に応じて処理温度を変えた。

凍結処理後は室内にもどし、水さしで被害状態の観察を続け、耐凍性の判定は同一材料でも被害の程度が異なるが、供試した1処理5本の枝葉のうち3本以上が生きている処理温度を耐凍性温度とした。

2 結果と考察

1) 耐凍性のタイプ

30クローンの耐凍性は、初冬期に大きいもの、小さいもの、増大、減退が早いもの、遅いもの最高期の異なるものなど22種類のタイプが現われた。このなかで耐凍性の最高期のちがいをからタイプを大別すると、図-1に示すような傾向となり、Aは1月～3月まで持続型、Bは1月、Cは3月に最高期の3つのタイプにグループ分けされた。

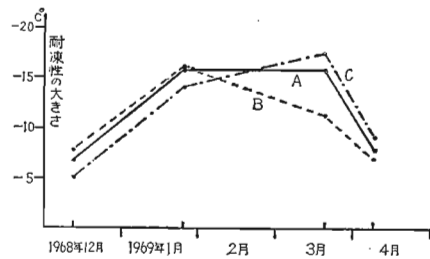


図-1 スギ精英樹クローンの耐凍性タイプ(平均)

30クローン中にAに属するもの6クローン、Bに属するもの21クローン、Cに属するもの3クローンで、Bに属するものが最も多く、全体の70%もしめていた。ABCの各グループのなかには、耐凍性の巾に表-1の通り差があり、グループ間の差を時期別に比較すると、厳冬期 -5.0°C 、減退期 -2.5°C の差があった。

表-1 タイプ別耐凍性巾

実験日 タイプ	1968年	1969年	3月19日	4月8日	
	12月11日	1月24日			
A	$-2.5 \sim -10.0$ -7.5	$-12.5 \sim -20.0$ -7.5	$-12.5 \sim -20.0$ -7.5	$-7.5 \sim -10.0$ -2.5	A: 始良5、唐津5、薩摩3、阿蘇8、八女9、球磨2 B: 伊万里2、日南2、高岡署4、児湯1、芦北2、日置5、鹿兒島1、大根占署1、大口署3、都城署5、玖珠4、八女12、飯肥塔10、宮崎署5、綾署6、加久藤署1、宮崎署7、日田5、玖珠署1、綾署4、竹田署1 C: 浮羽7、玖珠署3、加久藤署8
B	$-2.5 \sim -10.0$ -7.5	$-12.5 \sim -20.0$ -7.5	$-12.5 \sim -15.0$ -2.5	$-5.0 \sim -7.5$ -2.5	
C	$-2.5 \sim -10.0$ -7.5	$-12.5 \sim -15.0$ -2.5	$-15.0 \sim -20.0$ -5.0	$-7.5 \sim -12.5$ -5.0	
差		-5.0	-5.0	-2.5	

2) スギ精英樹クローン原産地の海拔高との関係

耐凍性とクローン原産地との関係を論ずる前に、原産地の地形、方位、傾斜など色々問題があるが、今回は海拔高だけで検討すると、高海拔の原産地クローンは耐凍性の劣る傾向がみとめられた。両者の相関を計算すると、12月11日-0.375、1月24日-0.591、3月19日-0.200、4月8日-0.399で、3月19日以外は有意性があった。

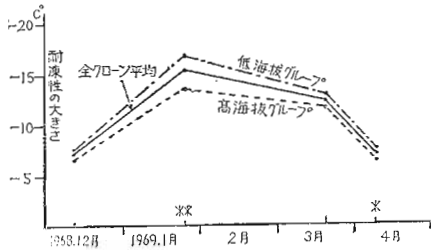


図-2 高海拔地産と低海拔地産クローンの耐凍性比較
** 1%で有意であることを示す
* 5%

又、クローン原産地の海拔高で、60m~500mを低海拔区、600m~1000mを高海拔として、両地区産クローンを比較検討すると図-2の通りで、この場合、12月11日、3月19日については有意差がみとめられなかったが、1月24日と4月8日については差がみとめられ、特に1月についてはきわめて有意であった。

しかし九州林木育苗場という低海拔地に集産された材料を使用したために、クローン間の気温に対する反応性などによって、このような結果が生じたのかわからないが、同一場所に植栽して検定する場合には、低海拔地と高海拔地の2箇所同一クローンを植栽し比較検討するべきであろう。

82 種子生産に関する調査研究(Ⅲ)

— クロマツの環状剥皮による着花促進 —

九州林木種育苗場 山 手 広 太
松 永 健 一 郎

1. はじめに

林木の花芽分化の促進法として、機械的処理があげられ、すなわち、鉄線による巻締め・環状剥皮・断根・幹曲げ・枝の固定・摘芯・剪定が考えられる。環状剥皮については、カラマツで数多くの実験がなされ、アカマツでは1件の報告があるが、クロマツではなされていないようである。マツ類では、⁽¹⁾ 肥料による花芽分化の促進効果は若干あるようであるが、ホルモン処理による花芽分化の誘起は不明である。花芽が分化しにくいクローンでも交配に使う場合もあるので、今回環状剥(以下剥皮と呼ぶ)をとりあげ、その効果がどの程度のものであるかを知るため、クロマツ採種園でクローンを無視して(同一クローンもある)実施したところ、2~3のことが判つたので報告する。

2. 材料と方法

- 昭和37年度設定採種園で植栽後5年~6年平均樹高270~cm 平均幹径3.9cm
- 過去に着花・結実のないクローンあるいは個体

を採種園全体(2.4ha)の中から選んだ。

11クローン 49本

- 幹下部に段違いで半周ずつ剥皮鎌により剥皮を行ない剥皮巾は、1.5cm 上下段の間隔は剥皮部直径の1/2とした。この場合最下枝の上で実施した。(図1)

- 剥皮は昭和42年5月~昭和43年4月まで毎月20日前後に11回実施したが昭和43年2月は業弊の都合上剥皮をしなかった。

3. 調査

最後の処理をしてから、満1ヶ年後の本年5月8日個体全体の雌雄花の数を調べた。この場合雌花は1個ずつを、雄花は集団を1個として調べた。(図2)昭和43年の着花については、雄花の調査はしていない。

図1 剥皮環

