

## マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの挿し木による増殖

佐賀県林業試験場 石松 誠

## 1. はじめに

現在、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツの苗木は、マツノザイセンチュウ抵抗性クロマツ採種園産の種子から作られたものであるが、種子を経由しているためしの抵抗性は確実ではなく、マツノザイセンチュウを人工的に接種する検定を行わなければならない。また、種子生産の豊凶の差<sup>1)</sup>や、気象による検定苗の生存率の変動<sup>2)</sup>も確認されており、安定した苗木生産が難しい。そこで親の形質をそのまま受け継ぐ増殖方法で、接ぎ木などの熟練した技術を持たない人にも簡易に行え、且つ安定した生産が可能な挿し木による増殖方法の検討を行った。

## 2. 材料及び調査方法

採取を行った母樹は、マツノザイセンチュウ抵抗性採取園産オープン種子由来の苗木を圃場に定植し、3年生時に接種検定を行いそれに合格した4年生時ものを使用した。挿し穂は頂芽位置にある栄養枝を1個体から5~6本採穂し、ヤニを抜くために切り口が乾かぬうちに水道水へ浸漬した。穂作りは冬芽を全て取り除き、長さは5cmとし下部4cmの針葉を取り除いた。(図-1)

穂作り後直ちに基部を発根促進剤オキシベロン40倍液 (IBA:1,000ppm)に20時間浸漬し、挿し付けを行った。

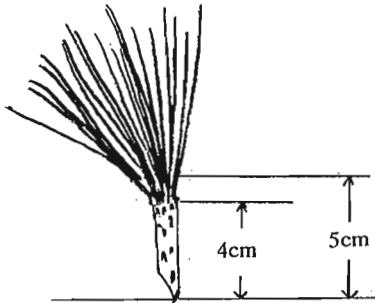


図-1 挿し穂

挿し床は用土による発根率の差を確認するために、鹿沼土、赤玉土、良く水道水で洗った川砂を用いた。

時期の違いによる発根率の差を確認するために、平成8年4月5日に母樹24本より129本、同6月7日に母樹5本より30本、同8月25日に母樹15本より75本、同10月29日に母樹10本より50本の穂木を採取し、挿し付けを行った。4月に挿し付けたもののみ前年枝を使用し、他の月に挿し付けたものは当年枝を使用した。

同じ時期に挿し付けた挿し穂は、同じ母樹からの挿し穂がどの試験区にも存在するよう割り振った。ただし、1本の母樹から採取した挿し穂の数の関係から、若干全ての試験区に存在しないものもある。

また、今回母樹の樹齢が4年生と枝数が少なかったため、時期毎の母樹は全て異なる。

切り口は、鋏で水平に切ったものと接ぎ木刀で返し切りにしたもの、2種類を作成した。

1997年3月18日に堀取り、生存本数、発根本数、伸長量、根長を調査した。

挿し木の管理は全てガラス温室で行い、1日に2回朝夕15分間のミスト散水を行った。

## 3. 結果と考察

(1) 挿し付け時期の違いによる発根本数の差

4月に挿し付けたものは22.2%~68.0%発根し、6月、8月に挿し付けたものは、ほとんどが2ヶ月以内に腐るように枯死した。また、10月に挿し付けたものは、全て枯死はしなかったものの、発根した個体はなく、切り口にカルスを形成していた。

6月、8月に挿し付けたものが枯れた原因として、長枝が良く固まっていなかったためと思われる。10月下旬に挿し付けたものは、沖村<sup>3)</sup>は秋挿しの場合加温を行わないとカルス形成で越冬をすると述べており、今回加温を行わなかったため、発根しなかったと思われる。また、1年後の堀取り時にも発根はみられなかった。

今回は4月上旬に挿し木を行った結果が最も優れていたが、スギやヒノキなどは芽の動きだす前が良いとき

表-1 挿し木時期別の生存本数・発根本数

	供試本数	生存本数	発根本数
1996/ 4/5	129本	76本	65本
1996/ 6/7	30本	3本	0本
1996/ 8/25	75本	6本	0本
1996/10/29	50本	50本	0本

れており、クロマツの場合も同様と推測され、3月中旬から4月上旬までが適期と思われる。また、春挿しで行えば、気温の上昇に伴い地温の上昇も期待される。

## (2) 4月挿しの掘取り調査結果

掘取り調査結果を表-2に示す。

切り口の違による発根本数は、若干切り返しの方が優れていたが、有意差は認められなかった。また、切り返しで行った場合、一方向に多数発根する傾向がみられた。根の方向性は芽の位置関係があるという報告<sup>1)</sup>もあるが、今回の調査では明らかにならなかった。切り口は形成層で一度カルスを形成し、そこから発根していた。

川砂に挿し付けた場合発根率は劣り、鹿沼土の場合と有意差が認められた。鹿沼土と赤玉土の発根本数は違いがみられたものの、有意差はみられなかった。また、用土に含まれる養分の違いからか、若干成長は赤玉土の方が優れていた。

表-2 4月挿しの掘取り調査結果

床用土	切り口	供試本数 (本)	発根本数 (本)	発根率 %	平均根長 (cm)	平均徒長 (cm)
赤玉土	切り返し	25	15	60.0	20.0	5.3
	平切り	25	10	40.0	19.3	3.0
鹿沼土	切り返し	25	17	68.0	18.9	3.9
	平切り	25	15	60.0	17.6	3.7
川砂	切り返し	18	4	22.2	15.0	1.0
	平切り	11	4	36.4	19.0	2.5

3月18日調査

## 4. 採穂園の可能性について

これら結果を踏まえて、4年生苗木の普通枝を用いて、一番よい試験区で発根率は68%であることから、発根性に優れた個体のスクリーニングや萌芽枝の利用を行えば発根率の向上が期待でき、挿し木生産の目安である発根率71%を超えることも不可能ではないと言える。

また、マツは頂芽をつみ取ると、二葉の間から芽が出てくるので、剪定の方法を検討することにより、1本の親木より多数の挿し穂を得ることが可能である。

平成9年10月現在、4年生時から剪定した親木があるが、来春は1本の苗木から50本から80本の穂木の採取が可能である。よって、2年生時から剪定を開始した場合、親木の樹齢が若い段階で多数の穂木を採取することが可能である。

1本の苗木から50本の穂木の採取が可能で、且つ発根率が70%、1本の親木の占める面積が1㎡と見積もった場合、年間1万本生産するには面積は0.03haで済む。

しかし一番の問題点は親木の耐用年数であるため、現在耐用年数の把握と、ヒノキの低木仕立ての採穂園のように萌芽枝を利用し、挿し穂の生理齢を持続的に若く制御できるよう検討を行っている。親木の樹齢の問題をクリアできれば、採穂園の作成も不可能ではないと思われる。

## 引用文献

- 1) 沖村義人:日林誌, 43, 272-276, 1961
- 2) 戸田忠雄ほか:日林九支研論, 46, 77-78, 1993
- 3) 寺田喜美雄:林木の育種, 184, 20-26, 1997
- 4) 藤本吉幸:日林九支研論, 36, 129-130, 1983
- 5) 橋詰隼人・谷口紳二:鳥大演報, 13, 1-17, 1981