

苗木あたりのマツノザイセンチュウの接種点数と枯損の関係

九州材木育種場 山 手 広 太
大 久 保 哲 也

1: はじめに

清原・徳重¹⁾ のマツ生立木に対するマツノザイセンチュウの接種試験以来、マツノザイセンチュウの毒性検定、マツノザイセンチュウ抵抗性育種に関連した報告がある^{2, 3)}。抵抗性育種において、人工接種検定手法の確立が重要なことは当然であり、前記清原らの接種方法、大庭⁴⁾ のゴム管利用接種方法等を総括し、林試九州支場樹病研究室から報告が出された⁵⁾。この外、九州材木育種場においては、幼苗検定の効率化をめざし、いろいろな人工接種方法が試みられている(西村ら、発表準備中)⁶⁾。我々は効率的な接種検定方法を確立するため、苗木あたりの接種点数と枯損の関係を調査した。なお、いろいろ御指導御援助をいただいた林試九州支場の大山室長はじめ、各位にお礼申し上げる。

2. 材料と方法

クロマツ精英樹の自然受粉家系苗239本および韓国より導入したマツの種間雑種、リギテダーのF₂苗1系統(23本)を供試した。クロマツ精英樹は、当場内クロマツ採種園植栽の鹿兒島県肝属. 33. 35. 40. 49. 54および55の各号クローンから、1972年に採種した。育苗、床替は通常の方法によりおこない、1回床替3年生苗として昭和50年7月にマツノザイセンチュウを人工接種した。

人工接種は、ドリル接種法および剥皮接種法の2種類について、苗木あたり1点、3点および5点の接種方法を試験した。なお、いずれの接種点数においても、マツノザイセンチュウの総計が、苗木あたり10,000頭になるようマツノザイセンチュウの濃度(0.2mlあたり)を調整した。最終調査は昭和50年12月1日におこない全枯れ、 $\frac{1}{2}$ 枯れ(上半枯れ)、芯枯れ、および健全の4区分により調査をした。なお、供試したマツノザイセンチュウは対馬産で林試九州支場から供与をうけた。

①ドリル接種法

ドリル接種は当場において開発されたもので、マツ苗の1年生主幹、あるいは2年生主幹の先端部を切除し、電気ドリルを用い、径 3~4mmの穴を15~20mm

の深さにあけ、これにマツノザイセンチュウのけんだく液を注射器等を用いて注入するものである。

1点接種の場合は、主軸に、3点の場合は主軸と2側枝、5点については主軸と4側枝に接種した。ドリル接種は接種枝の先端を切除するので、とくに、5点接種の場合は相当の剪定をしたことになった。

②剥皮接種法

剥皮接種法は林試九州支場において開発された方法である。これは出来るだけ太めの枝を選び、枝基部を小刀で木質部が裸出するよう適宜な長さ(約5cm程度)に剥皮する。この際、皮部が脱落しないように注意する。木質部に小のこで細かく溝をつける。この部分にマツノザイセンチュウのけんだく液をピペット等により滴下接種する、接種点の配置は、①のドリル接種の場合と同じである。

樹種別、接種点数別の供試苗数は次のとおりである。

表-1 樹種法、接種点数別の供試苗数

樹 種	接種法	1点接種	3点接種	5点接種	合 計
クロマツ	ドリル	43本	40本	40本	123本
"	剥皮	54	31	31	116
リギテダー	剥皮	11	5	7	23
合計		108	76	78	262

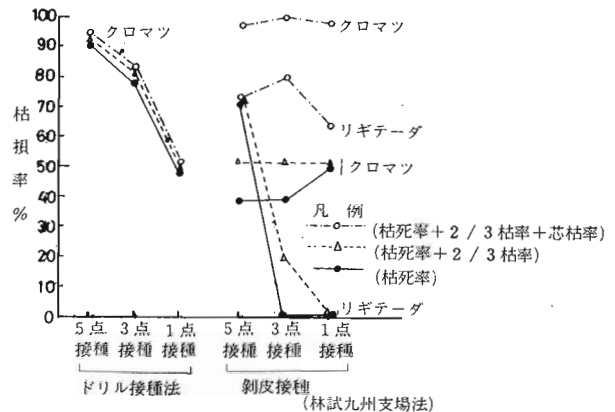


図-1 マツノザイセンチュウの苗木への接種方法と枯損の関係

3. 結果およびその検討

図—1に結果をしめした。ドリル接種の場合、クロマツについては、1点接種の枯死率（全枯れ）は48%であり、3点および5点接種ではそれぞれ82%および93%であった。枝端を切除したため、芯枯あるいは $\frac{3}{4}$ 枯れ（上半枯れ）を加えても、大きなちがいはなかった。剥皮接種の場合、クロマツでは接種点数の増加による枯死率、上半枯れ率および芯枯れ率の上昇は見られなかった。枯死率は40~50%であり、芯枯れまで加えると95%以上になった。一方、リギテータは1点、および3点接種では枯死率は0であったが、5点接種では7本の内5本が枯死した。また、図—1で見られるように芯枯れ率まで加えると接種点数にかかわらず60~80%の傷害が発生した。クロマツ苗へのドリル接種1点の場合、平均枯死率は約70%とみられる（西村ら、発表準備中）が、この試験では幾分、低い値であったが、これは供試系統のちがいに一因があると考えられる。また、リギテータは相当に抵抗性があるも

のと考えられたが、5点接種では約70%の枯死率が見られ、クロマツより高い枯死率となった。接種条件および被害の判定基準（芯枯れ等）によつても結果がちがってくることは興味深いことである。今後の問題として、苗木の老幼等各種の要因を加味した場合のマツノサイセンチュウ抵抗性の関係を明らかにする必要がある。

参 考 文 献

- (1) 清原友也・徳重陽山：日林誌，53，210—218，1971
- (2) 田中 潔：森林防疫，22，254—258，1973
- (3) 大山浪雄・川述公弘・斉藤明：日林九支研論，27，77—78，1974
- (4) 大庭喜八郎：九州林木育種場年報，2，131—132，1974
- (5) 林試九州支場，樹病研究室，マツノサイセンチュウの培養と接種方法，1—5，1974
- (6) 西村，外（発表準備中）：日林九支研論，30