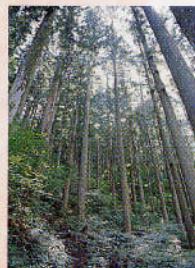


# 技術情報カード

No.54

平成15年10月



技術情報カード No.54  
平成15年10月

徳島県立農林水産総合技術センター  
森林林業研究所

〒770-0045  
徳島市南庄町5丁目69  
TEL 088-632-4237  
FAX 088-632-6447

## 林木の育種について

### はじめに

林木育種は戦後の復興策の1つとして発足したと考えられます。その目的は、森林の遺伝的素質を改善し①生産性の増大②品質の安定③森林の公益的機能の發揮④現地での適応性⑤病虫害に対する抵抗性の向上⑥経費節減等を図ることで、林木の育種が全国ですすめられてきました。

今回、林木育種方法の概要と共に、系統管理された抵抗性マツによるマツノザイセンチュウ接種検定を当研究所で実施していますので併せて紹介します。

### 1 主な育種方法

育種法の中で林業に適した手法としては、林木育種の経験が浅く野生種に近いことから「選抜育種法」が適していると考えられています。中でも、収穫までに長期を要し生育環境が多様である事から育種材料に最も適していると思われる「集団選抜育種法」がすすめられてきました。また、必要に応じてこれを補足する交雑育種法などを追加し総合的に育種技術を用いる事もあります。

選 抜 育 種 法；森林から優良木を選定する方法  
集団選抜育種法；遺伝的に異なる育種母材林を

数多く保持し、弱い選抜率によって遺伝的な多様性を保持しながら長い世代をかけて品種改良を行う方法

交 雜 育 種 法；2つの品種に別々に存在する遺伝的形質が別の1品種の中に組み合わされ、新しい変異を創出する方法

雜 種 強 勢 法；形質が両親の何れの形質よりも優れている個体を創出する方法

導 入 育 種 法；日本（地域）と気象条件が類似した諸外国から種子を導入して、適する樹種を探る方法

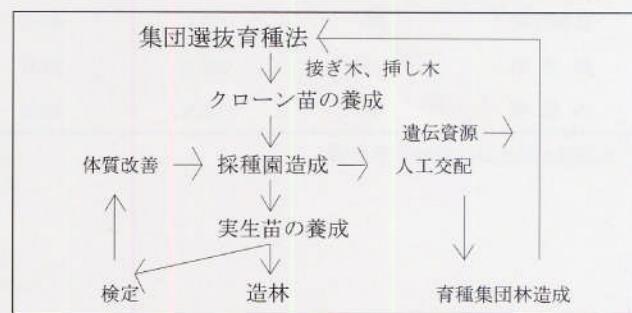


図-1 循環的な選抜の流れ

### ～集団選抜育種法の長短所～

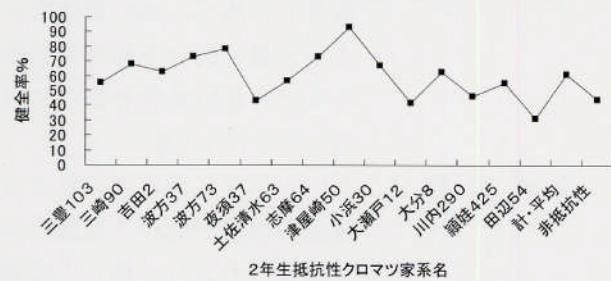
- 【長所】  
・生育環境に対して柔軟的である  
・選抜効果が長く保てる  
・ニーズの変化に対応しやすい  
・事業としての系統管理が必要ない
- 【短所】  
・生産品に変異がある  
・施業管理が複雑である  
・一世代での改良効果が小さい  
・現地での改良効果が解りづらい

## 2 森林林業研究所のとりくみ

### ○マツノザイセンチュウ抵抗性マツに関する研究

当研究所では、集団選抜育種法により抵抗性マツ採種園から生産した苗木へのマツノザイセンチュウの接種検定（抵抗性）と現地植栽による実証性試験（活着及び生育）を行い家系毎の優劣についての評価を行っています。その結果、今までに次のようなことがわかりました。

2年生抵抗性クロマツ及び同3年生15家系に接種検定した平均値で見てみると、2年生及び3年生非抵抗性クロマツとの健全率比較では2年生17%、3年生24%、それぞれ高く抵抗性クロマツがマツノザイセンチュウによる抵抗性が総体的に優位で



あることが確認できました。（図-2）

現地実証試験では、平成14年秋に植栽した3年生抵抗性クロマツの活着率は90%、同抵抗性クロマツ（他県）と比較して28%高い値を示しています。

また、3箇所で粉炭を土壤に施用した活着生育試験も併せて実施しています。（表-1）

## おわりに

林木育種の効果がより期待できれば、具体的な形質が固定され品種特性としての特徴が形成されます。それこそが、今後の普及に向けたセールスポイントになりユーザーにとっては森林の経営目標と環境条件に合致した品種の選択が行える様になります。

当研究所では、引き続きマツノザイセンチュウの接種検定と現地実証試験を実施することで、さらに抵抗性の高いマツノザイセンチュウ抵抗性マツの選抜を行っていきます。

### 【参考・引用文献】

(独) 林木育種センター関西育種場  
関西地区林業試験研究機関連絡協議会育種部会  
「林業種苗の生産・配布に必要な知識」全国山林種苗協同組合連合会1998年

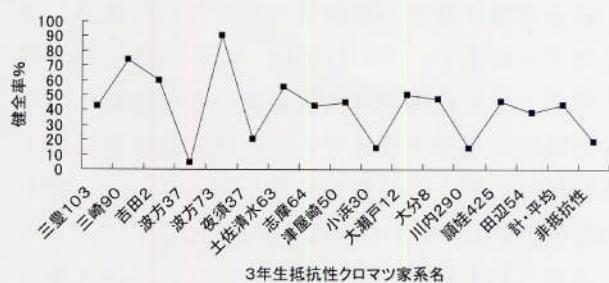


図-2 年度接種検定結果 ○健全率(%)=(健全苗本数／接種本数)×100

表-1 現地実証試験地

| 町村名  | 調査本数 | 地際径cm | 樹高cm | マツ枯散分布の有無 | 粉炭施用区 | 活着率% |
|------|------|-------|------|-----------|-------|------|
| 鷲敷町  | 154  | 11.1  | 33.3 | 有         |       | 85   |
| 阿南市  | 82   | 11.6  | 27.8 | 無         |       | 93   |
| 日和佐町 | 80   | 10.4  | 40.5 | 無         | ○     | 87   |
| 阿波町  | 49   | 10.7  | 35.6 | 有         | ○     | 96   |
| 池田町  | 44   | 12.5  | 35.9 | 無         | ○     | 89   |

○地際径と樹高は植栽時の平均値

### ◆内容に関するお問い合わせ先

徳島県立農林水産総合技術センター

森林林業研究所 森林生産担当 細川 芳宏

TEL 088-632-4237 FAX 088-632-6447