

産地別テーダマツのマツノザイセンチュウ抵抗性のちがい

九州林木育種場 藤 本 吉 幸
 戸 田 忠 雄
 西 村 慶 二
 田 島 正 啓

1. はじめに

我が国に導入されているテーダマツが、アカマツ・クロマツにくらべてマツノザイセンチュウの被害を受けにくいことについては、これまで多くの実験結果が報告されている。そしてこれらの結果から、現在行われているマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業においては、“テーダマツ程度”に抵抗性のあるアカマツ・クロマツを選抜することになっている。ところで、樹種レベルでは一般にアカマツはクロマツにくらべてザイセンチュウの被害に強いことが確かめられているものの、クロマツの中にも一部のアカマツにくらべて強い抵抗性を示すものも存在することもまた知られているところで、テーダマツにおいても種内の抵抗性の変異を無視するわけにはいかない。

これまでの多くの実験では、単一あるいは複数のつききクローン、または少数のみしよ家系が用いられ、テーダマツという樹種のレベルでとり扱われて来た。そこで今回筆者らは、テーダマツについてマツノザイセンチュウ抵抗性の種内変異を確かめるための実験を行ったので、その結果を報告する。実験に御協力いただいた当場の松永健一郎・金光隆義両技官はじめ、育種課・業務課の各位に感謝の意を表す。

2. 材料と方法

図-1に示すアメリカ合衆国の8州11産地から採取した種子を用いて、1959年3月に菊池営林署管内に設定した試験林から、1産地15個体を任意に選び、'79年3月1個体当たり8~10本のつききクローンを作った。翌年2月、接種可能な大きさに達したものを直径24cmの素焼鉢に2本づつ鉢上げし、同年7月16日にガラス室内でセンチュウ接種を行ったが、つきき活着が不良だったため、産地ごとのクローン数は一定ではなかった。

マツノザイセンチュウは、事業に用いた系統“島原”を用い、苗木1本当たり1万頭を剥皮接種した。

調査は接種後2,4,6,8週目に、健全、半枯(部分枯)、枯死に分けて行った。なお、とりまとめに当ってはアークサイン変換値を用いた。

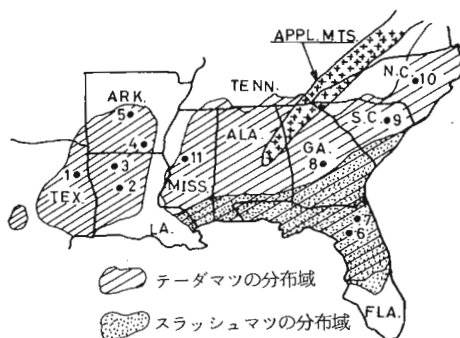


図-1 供試材料の種子産地

3. 結果と考察

11産地それぞれの生存率・健全率を比較すると、どの時点においても産地間の差は認められなかった。また、ルイジアナ、フロリダ、アーカンソーの各州で、1州2産地をまとめて、8州間で比較した場合においても、差は認められなかった。

しかし、アパラチア山脈・アラバマ州を境に、大西洋沿岸グループ(№6~10)と、内陸部グループ(№1~5, 11)とでは、図-2に示すように、おおむねどの調査時点においても内陸部産のもの生存率が高く、その差は5%レベルで有意であった。先に岩川ら¹⁾は、これらと同じ産地・入手経路の種子を用いて'60年に前橋営林局管内の小根山に設けた試験地で、5年生の樹高について調べ、同様のグルーピングにおいて沿岸部のものの生長がよかったとしている。また横山ら⁴⁾も、同じ種子からの静岡県浜北試験地において、6年生の樹高および胸高直径を調べ、テキサス(№1)を除いて内陸部のものの生長が劣っていることを報告している。また、この実験に用いた菊池試験地については、先に戸田³⁾が15年生の生長を調査したが、樹高において同様の傾向が認められた。

これらの報告では、生長についての比較ではあるが、いずれも沿岸部グループと内陸部グループにちがいが

認められ、前者がすぐれた生長を示す傾向にある。両グループでは緯度的に差はなく、11産地の中では沿岸部の№6と№11がそれぞれ南北両端に位置している。また、樹種の天然分布上からみると、図-1に示すとおり、フロリダの№6、7はテーダマツとスラッシュマツ (*P. elliotii* Engelm) の混在する地域であるし、ジョージアの№8は混在地域の境界部である。これに関連して増田ら²⁾は、今回の実験に用いたものと同一産地の当該樹木園の材料から針葉を採取して樹脂道を調べた。その結果、主樹脂道の中位型率ではルイジアナ・ノースカロライナ等スラッシュマツの混在しない地域のもが高く、強いテーダ性を示したとしている。今回用いたクローンについては樹脂道調査を行っていないので、沿岸部のものにテーダマツにくらべてザイセンチュウ抵抗性の劣るとみられるスラッシュマツとの雑種性があったかどうかは不明で、今後調査の予定である。

いずれにしても、テーダマツ種内においても、種子の採種された地域によってザイセンチュウ抵抗性のちがいが認められたことから、交配に用いるにしても、材料の選択には注意が必要であろう。

引用文献

- (1) 岩川 盈夫外 2 : 林試研報, №170, 86~98, 1964
- (2) 増田隆哉, 大山浪雄 : 日林九支研論, 29, 123~124, 1976
- (3) 戸田忠雄 : 日林九支研論, 29, 131~132, 1976
- (4) 横山 縁外 2 : 76 回日林講, 236~238, 1965

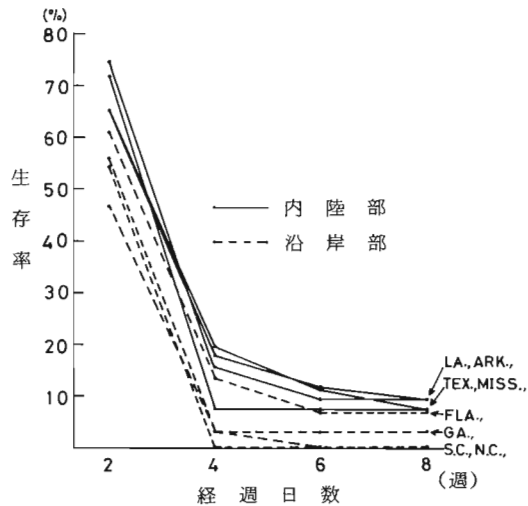


図-2 生存率の推移