

マツノザイセンチュウ抵抗性クローンの諸特性 (I)

九州林木育種場 藤本 吉幸

1. はじめに

1978年から7年間にわたって、西日本の17機関において行われたマツノザイセンチュウ抵抗性育種事業では、2次にわたる線虫接種検定の結果、合計108クローンが選定された。内訳はアカマツ92、クロマツ16クローンで、現在各県において抵抗性採種園が造成されている。今後、これらの子ども苗が生産植栽される一方、抵抗性要因及び遺伝様式の解明を図ると同時に各要因の組合せ、一般優良形質と抵抗性形質との組合せ等、育種母材料としての活用も重要な課題である。しかし、これらのクローンはマツノザイセンチュウ抵抗性を主たる目的形質として選抜されたもので、他の諸特性に関してはほとんど明らかではない。当場では、これらのクローン保存と特性調査のため、構内にクローンバンクを設定し生長、樹形、着花性、他の病虫害に対する抵抗性、などの調査をしている。今回は、つき木後1年及び2年を経た各クローンの着花状況と上長生長について報告する。

2. 材料と方法

1985年及び'86年春に、2年生クロマツ実生台木に割りつきを行い、それぞれ翌年定植した。1986年にはアカマツ45クローン423本、クロマツ7クローン66本が、また'87年にはアカマツ31クローン145本、クロマツ8クローン64本が定植された。植栽間隔は列間3m、個体間1mの方形植えとした。着花調査は'87年5月に、雌花については全個数を計数し、雄花については観察により評点0~5の6段階評価を行い、また生長調査は同年9月17日に行った。

3. 結果と考察

1) 生長

1985年つき木、'86年定植(以下3年生とする)したアカマツ45クローンの総平均樹高は表-1に示すとおり130cmであったが、クローンごとの平均をみると、佐賀関84(大分)の90cmから熊本16の167cmまで、かなりの差がみられ、個体ごとにも54~212cmと著しい差

がみられた。また、同年植栽のクロマツ7クローンでは、総平均122cm、クローンごとには志摩64(福岡)の99cmから小浜24(長崎)の171cmまで、個体単位では85~212cmと、これも大きな差がみられた。

1986年つき木、'87年植栽(以下2年生とする)のアカマツ31クローンでは、総平均60cm、クローン平均では山陽6(岡山)の47cmから真備79(岡山)の79cmまで、また個体では30~104cmであった。同年植栽のクロマツクローンでは、総平均63cm、クローン平均では三豊103(香川)の32cmから頌娃425(鹿児島)の73cmまで、個体では28~79cmといずれも差が大きかった。このようにクローン間で樹高差が大きくなった原因は、各クローンにおけるつき穂の良否がつき木活着やその後の伸長に及ぼす影響も考えられるが、主として遺伝的なちがいによるものと考えられる。これに対してクローン内個体間の差は、つき穂及び台木の良否、つき木親和性あるいはゆ合状況等、生理的または技術的なものと考えられる。なお、選抜地域による生長性のちがいは認められなかった。

2) 雌花着生

2年生アカマツでは、雌花の未着生クローンが74%を占め、着花個体は145本中23本と少なく、わずかに6%にすぎない。着生雌花数も、クローン当たり平均2.7個、1個体当たりでは0.6個と少なかった。これに対して3年生アカマツでは、45クローン中96%に当たる43クローン、個体としては423本中64%の271本に着生がみられた。雌花数においても、クローン平均が29.3個、1個体平均では3.1個と、2年生にくらべて著しく増大している。2年生の31クローンと3年生の45クローンはそれぞれクローンが異なることから、遺伝的な着花性のちがいも多少は含まれているにしても、未着花クローンの比率などから見て大部分は樹齡効果と考えられる。アカマツで雌花数の多かったクローンは、2年生では熊山39(岡山)で、1本当たり4~6個、平均5.3個であった。また3年生では、佐賀関118(大分)が4~12、平均9.0個、次いで松島58(熊本)が1~18、平均8.9個、有田49(佐賀)が2~16、平均7.9個、佐賀関117が1~18、平均7.9個などとなっ

ている。個体当りでは18個が最高でいずれも3年生の2個体にみられた。

一方クロマツでは、2年生で8クローン中1クローンのみに着花が見られたのに対して、3年生では7クローン中3クローンに着花した。着花個体数も2個体から12個体へとふえ、雌花数もクローン当り0.6から7.0へ、1個体当りにして0.1個から0.8個へとふえている。雌花数の最も多かったのは3年生の半分8で、0~11、平均3.3個であった。個体当り最高は11個であった。

3) 雌花着生

アカマツでは2年生で31クローン中35%の11クローンに、3年生では45クローン中49%に当たる22クローンに雌花が着いたが、個体数で見ると19%と18%でむしろ3年生で減少しており、雌花の場合と著しく異なる傾向を示した。図-2に示すとおり、着花クローンにおいてもほとんどが評点1~2の、わずかに着花がみられる、というものであったが、全個体に評点1~5(平均3.4)の着花が見られた2年生の西条8(愛媛)と、10個体中9個体に1~4(平均2.9)の着花の見られた3年生の佐賀関162は、採種園における授粉樹あるいは交配用花粉源として活用できるものと思われる。

クロマツでは、2年生で2クローンに雌花が着いたが、この中波方73(愛媛)では、いずれも評点1ではあるが全個体に着生した。3年生では1個体のみで、全体に極めて少なかった。

4. まとめ

マツノサイセンチュウ抵抗性を目的形質として選抜されたクローンに関して、今後生長性、樹形、着花性、諸害抵抗性などをチェックする必要がある。今回の調査では、アカマツは2年生で平均樹高60cmで1本当り0.6個の雌花をつけ、3年生では平均樹高130cmで1本当り3.1個の雌花をつけた。またクロマツでは2年生で平均樹高60cm、雌花数0.1個、3年生では122cmで0.8個の雌花を着けた。雄花は全体に少なかった。今後は、肥培に対する各クローンの反応等を見ながら、生長や花芽分化の促進を図って行く必要があろう。

表-1 1987年における生長と着花

樹種 定植年	アカマツ		クロマツ	
	1986	1987	1986	1987
クローン数	45	31	7	8
個体数	423	145	66	64
平均樹高	130	60	122	63
雌花着生クローン数	43	8	3	1
♀ 個体数	271	23	12	2
雌花総数	1,319	84	51	5
雄花着生クローン数	22	11	1	2
♂ 個体数	75	27	2	11

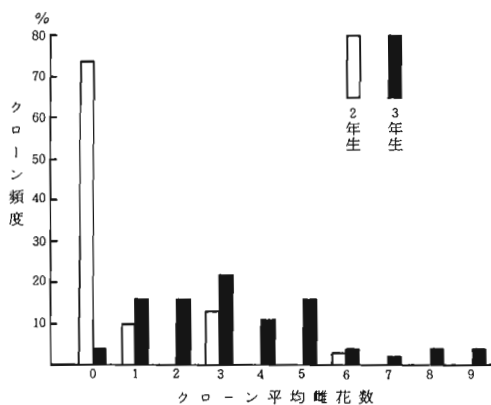


図-1 雌花の着生

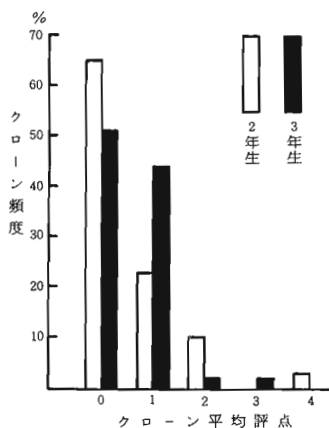


図-2 雄花の着生