

スギザイノタマバエ抵抗性育種に関する研究

— 品種展示林の皮紋数 —

九州林木育種場 藤本 吉幸・前田 武彦
戸田 忠雄・西村 慶二

1. はじめに

スギザイノタマバエ抵抗性育種に関して、筆者らはこれまでスギ精英樹・さし木品種等の樹皮形質と皮紋・材班の関係を中心に研究を進めて来た。さし木品種の皮紋数等については幾つかの報告^{1,2)}があるが、各品種の抵抗性評価は必ずしも一定ではない。その原因としては、気象条件や地況・林況及び虫密度等の影響とさし木品種の遺伝的非斉一性が考えられる。すなわち複数クローンで構成される品種では、地域あるいは林分によってクローンの偏りが生じ、それらの虫に対する反応のちがいは当然考えられることである。したがって、特に被害の少ない、あるいは多いとされる品種については、できるだけ多くの林分でチェックして、情報の正確化を図る必要がある。今回は、15年生の品種展示林において皮紋数と樹皮形質を、また育種場構内においても樹皮形質を調べたので概要を報告する。

2. 調査対象と方法

この展示林は熊本県K村に1969年設定されたもので標高150～250m、西北西向35～45°の斜面に1品種3列200本で14品種が植えられ、くり返しはない。スギザイノタマバエによる被害歴は比較的短かく虫密度も低いが、台風の被害で一部枯損が目立ち、リュウノヒゲ、みしょうスギ、イワオスギなどでは他に比べて立木密度が低い。

1984年3月、斜面の上、中、下各段において、1品種6本ずつの胸高直径、皮紋数、樹皮形質を調査した。皮紋数は胸高部において縦25cm、横2cmに剥皮し、内樹皮表面のものを数えた。樹皮は、内径1.9cmの皮ポンチで胸高部を打抜き、ポリエチレン袋に入れて持ち帰って、全樹皮厚、内樹皮厚をダイヤレル・シックネスゲージで計測した後、外樹皮の重さを測定し、容積重を算出した。育種場構内での調査は、15～20年生の品種見本園において、1984年9月上記と同様の方法で試料を採取して測定した。

3. 結果と考察

K村の展示林における各品種の平均皮紋数は図-1に示すとおりで、セトイシが24.3(50cm当り=以下

同)と突出して多く、以下クモトオシ10.8、アヤスギ8.6の順となっている。これに対してイワオスギ0.1、リュウノヒゲ0.3、みしょうスギ0.5などでは極端に少なく、分散分析の結果各品種の皮紋数には1%レベルで有意差が認められた。

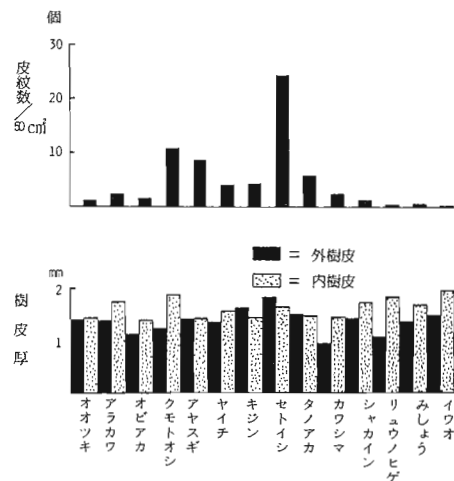


図-1 品種別皮紋数及び内・外樹皮厚

セトイシの皮紋数が他の品種にくらべて極端に多かった原因については明らかではないが、胸高直径は14品種中の中位であるにもかかわらず外樹皮が最も厚いこと、外樹皮容積重がそれ程大きくないことなどが形質としては関連をもつものと考えられる。すなわち、スギの外樹皮が一定の厚さに達しないとスギザイノタマバエは産卵しないと云われているが、セトイシでは他より早期に産卵可能な外樹皮厚に達するであろうし、その場合粗い外樹皮は堅密なものにくらべて好条件となるであろう。しかし、今回の調査では皮紋数と外樹皮の厚さや容積重との関係は明らかにされなかった。

さて、皮紋数の最も少なかったイワオスギでは、調査22個体中皮紋の認められたものは2個体でわずか1コづつであった。先に述べたように、この品種の周辺は台風被害によって立木密度の低い場所で、照度、空中湿度など環境による影響も考えられる。しかし、イワオスギの外樹皮容積重は図-2に示すとおり14品種中最も大きく、育種場構内の調査においてもヒノデス

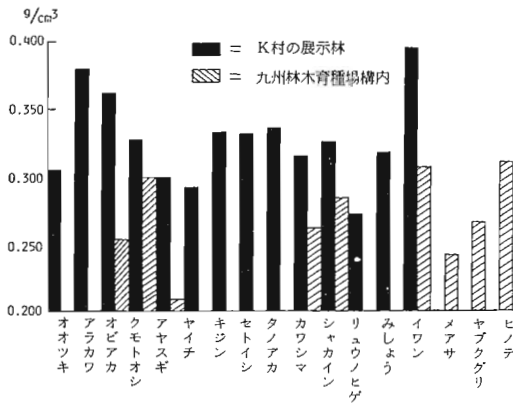


図-2 外樹皮の品種別容積重

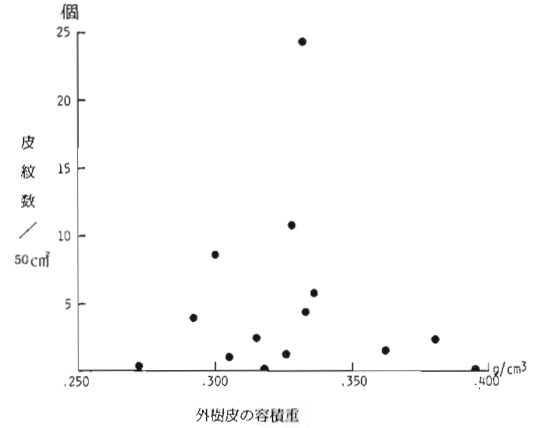


図-3 外樹皮の容積重と皮紋数

ギと共に極めて大きな値を示した。讃井²⁾の報告によれば、クモトオシ等 12 品種の中でイワオスギ、ヒノデスギなどでは被害がやや少なかったとしており、なお多くの林分についての調査は必要であるが期待の持てる品種と云うことができよう。

スギザイノタマバエ以外にもスギ外樹皮の裂片間等に産卵する虫は多いと思われるが、外樹皮の堅密度や間隙の多少を数量化した報告は見当たらない。筆者らは一応の目安として容積重を考え、今回K村の展示林において皮紋数と容積重の関係をみたところ、図-3に示すとおりで、期待したような結果は得られなかった。一方、育種場構内の測定値は図-2のとおりで、分散分析を行ったところ各品種の外樹皮容積重には1%レベルで有意差が認められた。またどの品種についてもK村展示林における容積重が大きな値を示したが、展

示林では外樹皮厚がうすかったことによるもので、その原因が樹齢のちがいによるものか環境のちがいによるものかは明らかではない。

スギの外樹皮は古い周皮から剥離しやすく、欠損しやすいなど取扱いが難しいが、今回の展示林における調査は試料数が少なく、皮紋数も全体に少なかったもので、今後は虫密度の高い林分を選び、試料数も十分とって検討したいと考えている。

引用文献

- (1) 井上忠喜・吉田成章：日林九支研論 34, 225～226, 1981
- (2) 讃井孝義：日林九支研論 36, 201～202, 1983