

いようである。

肥大生長は4月に剥皮をおこなった場合、剥皮した部分とその下の部分に影響が明瞭にあらわれている。また、6月と8月の場合にも僅かではあるがそれぞれ差があらわれている。剥皮部の上部は各月とも無処理に比べてむしろ良好な生育をしている。このことは剥皮処理により、同化物質が剥皮部で流下をさまたげられ上部に蓄積し肥大生長が促進されたものであろう。

根については、4月6月に剥皮した場合、青変菌の侵入および根皮部の変色に影響が大きいようであり、8月も傾向としては影響をうけているようにおもわれる。

#### 4. 考 察

クロマツ5年生では、4月から6月の時期に輪状剥皮をおこなえば、年内に枯死に結びつくものが多いことがわかった。生長の変化については、4月には幹の上生長、葉の長さ、剥皮部から下の幹の肥大生長および根に影響を強くおよぼすことがわかった。また、6月の場合は4月程にはないにしろ葉の長さ剥皮部から下の幹の肥大生長および根にも影響をおよぼしている。剥皮部に青変菌の侵入が少なかったことは、材部に樹脂が填充している状態から判断すれば、マツの樹脂は青変菌の侵入を防除する役割を果しているのではあるまいかと考えられる。

## 118. 外国産マツ類の葉枯病に対する抵抗性

林業試験場九州支場 清 原 友 也  
徳 重 陽 山

### 1. はじめに

外国樹種を導入する場合、その樹種がわが国の気候風土に適し、しかも高い生産性を要求されることは勿論であるが、病虫害に対する抵抗力をもっていることも軽視できない条件の一つである。マツ葉枯病はクロマツ、アカマツの苗木を侵す重要病害であるが、本病は九州地方で養成されている外国産マツの苗木にも発生している例がかなり認められた。そこでわが国に比較的よく導入されている品種を含めて30余種の外国産マツの苗について、植木鉢による数回の接種試験と圃場検定によりマツ各品種の葉枯病に対する耐病性を調べ、日本産マツとの比較検討をおこなったのでその結果を報告する。

### 2. 材料および方法

耐病性の検定は植木鉢による接種試験を主体とし、圃場検定によりこれを補った。供試苗の養成、接種方法は次のとおりである。

#### 1. 供試苗の養成

種子の入手先：大部分大紅貿易により購入。植木鉢：内径9～20cmの数種の素焼鉢を使用。土壌：蒸気殺菌土壌または無病地の表土を除いてそのまま使用。施肥：3要素を一般の施肥量に順じて施用。播種および

床替：播種にあたり種子をウスプルンで消毒した。種子の発芽処理はおこなわなかった。稚苗は一鉢に3～10本仕立て、1年生苗は一鉢に1～3本づつ移植した各々くり返しのため三鉢づつ使った。播種と床替は3月上旬～3月下旬におこなった。圃場については、稚苗は品種ごとにすじ播きとし、1年生苗は各品種5本づつを植付けた。

#### 2. 接種方法

接種源：鉢試験では病葉上の分生胞子または培地上に形成させた分生胞子を使用し、圃場試験では病葉を切断して苗床面に均等にまいた。接種時期：鉢試験では6～9月に接種し圃場は4月上旬に接種した。接種法：植木鉢では分生胞子の懸濁液を噴霧接種し、ビニール袋を覆って1～2昼夜湿润状態に保った。後温室内に保管した。接種は無傷でおこなった圃場は病葉をまいたのみで特別の処理はしなかった。

#### 3. 被害程度の査定

調査時期：鉢試験の罹病調査は接種後約2ヶ月を経過してからおこなったが、圃場については10月中旬におこなった。罹病度：鉢試験では苗木一本当たりの着葉総数と罹病葉数の割合を百分率で求めた。圃場試験では罹病程度に応じて0～5の指数を与え、一本当たりの

表一 1 マツ葉枯病に対するマツ品種の耐病性

品 種 名*	学 名 和 名	種子の		罹病度**	
		発芽	生長	稚苗	1年生苗
Pinus radiata	ラジアータマツ	良	良	卅	卅
P.Lambertiana	サトウマツ	悪	悪	卅	卅
P.Jeffreyi	ジュフリーマツ	中	中	卅	卅
P.Pinaster	カイガンショウ	良	良	卅	卅
P.sylvestris	オオシユウアカマツ	良	中	卅	卅
P.nigra	オオシユウクロマツ	良	中	卅	卅
P.pinea	イタリヤカサマツ	中	良	卅	卅
P.halepensis	アレppoマツ	良	良	卅	卅
P.canariensis	キャナリーマツ	良	良	卅	卅
P.muricata	ビショップマツ	良	良	卅	卅
P.murrayana	ムラヤーナマツ	中	中	卅	卅
P.densiflorae	アカマツ	良	中	卅	卅
P.Thunbergii	クロマツ	良	中	卅	卅
P.luchuensis	リュウキウマツ	良	中	卅	卅
P.Banksiana	バンクスマツ	良	中	卅	卅
P.ponderosa	ポンデローサマツ	良	中	卅	卅
P.contorta	コントルタマツ	良	中	卅	卅
P.resinosa	レジノサマツ	良	中	卅	+
P.flexilis	フレキシマツ	悪	中	卅	卅
P.palustris	ダイオウショウ	中	中	卅	+
P.rigida	リギダマツ	良	中	+	+
P.Taeda	テーダマツ	中	良	+	+
P.caribaea	スラッシュマツ	良	良	+	+
P.griffithii	ヒマラヤマツ	悪	悪	+	+
P.taiwanensis	タイワンマツ	良	中	卅	卅
P.montana	モンタナマツ	良	悪	卅	卅
P.strobus	ストロブマツ	中	悪	卅	卅
P.echinata	エキナータマツ	良	良	卅	卅
P.aristata	アリストータマツ	中	悪	卅	卅
P.Torreyana	イレトマツ	悪	中	+	+
P.attenuata	アッテナアタマツ	悪	悪	卅	卅
Psudotsuga Douglasii	ダグラスファー	中	中	卅	卅

\*学名および和名は上原敬二著「樹木大図説」その他を参照  
 \*\*卅……ひどい罹病 卅……中程度の罹病 +……軽い罹病

4. む す び

九州の葉枯病激害地にあつてはクロマツ、アカマツの0~1年生苗は薬剤散布なしでは養苗は到底困難なほどであるから、これより感受性の強いラディアータマツ等のグループは葉枯病という観点に立てば九州では不適な品種と言える。一方、クロマツ、アカマツでも2年生以降はほとんど罹病しなくなるし、テーダマツ、スラッシュマツにあつては全く罹病しない。従つ

て罹病指数を求めた。

3. 結 果

Pinus属31種Psudotsuga属1種のマツ葉枯病に対する耐病性は表1に示すとおりである。表から稚苗1年生苗ともに罹病の軽重はともかく、供試品種のすべてが葉枯病に感染することが判った。稚苗、1年生苗をつうじて、非常に感受性なものを列記すれば、ラディアータ、カイガンショウ、ムリカータ、キャナリー、イタリヤカサ、アレppo、オオシユウアカ等で全体の3割以上をしめた。一方、かなりの抵抗性を示したのとして、テーダ、スラッシュ、リギダ、ダイオウショウ、ヒマラヤの各種があげられる。日本産クロマツ、アカマツは両者の中間に位置しており、バンクス、ポントロサ、リュウキウ等がほぼ同等の罹病を示した。ダグラスファーは1年生になると抵抗力をもつようである。なお、表中の発芽、成育の記載は養苗の過程でチェックしたもので、正式な発芽試験等に基づくものではないことを付記しておく。

て感受性グループの中にも2年生以降は抵抗力をもつようになるものも含まれているかも知れない。しかしカイガンショウ、ラディアータマツ、アレppoマツ等は山出し後も依然として葉枯病に侵され続け、ついには枯死してしまう事例が多いようである。これら供試品種の中には立枯病菌やその他の病原菌に対しても感受性を示したものが散見されたので今後の検討が必要であろう。