

リュウキュウマツ漏脂胴枯病に関する研究 (VI)

— 病原菌の分離源別接種試験 —

鹿児島県林業試験場 村本 正博

1. はじめに

各種の基質から分離した *Fusarium moniliforme* var. *subglutinans* の中に非病原性の菌型があるのかどうか、また、菌の間に病原性の差異があるのかどうかを調べるため、同一条件下で接種試験を行なって検討したのでその結果を報告する。

2. 材料と方法

(1) 供試菌

表-1に供試菌の分離源、分離法、採取地を示した。供試菌は扁平培養法⁹⁾により純粋化した。

(2) 孢子浮遊液の作成

接種日に前報⁹⁾と同じ方法で孢子浮遊液を作成した。孢子濃度は 10^6 個/mlに調整した。

(3) 供試木

林業試験場龍郷町駐在に植栽してあるリュウキュウマツ5年生と林業試験場内に植栽してあるクロマツ5年生。

(4) 接種部位

リュウキュウマツは地上50cmの幹に接種した。クロマツでは地上50cm~150cmの幹に無作為に接種した。

(5) 接種方法

小刀で幹の形成層を含む樹皮を横1.5cm、縦2.0cmの長方形に切り取った。その後、前報⁹⁾と同じ方法で接種した。

リュウキュウマツには1993年3月8日に、クロマツには同年3月25日に接種した。

(7) 調査方法

リュウキュウマツは5月10日と8月18日にクロマツは5月26日、6月15日、7月9日および8月30日に次の罹病基準を設定して記録した。

A: 無発病

変化がないか、あるいはカルスの形成がみられるもの

B: 発病

接種部の周囲から樹脂が流出しつつあるもの

C: 発病後治癒

接種後に接種部の周囲から樹脂が流出した形跡があるが、樹脂は団結し、カルスの形成が始まっているもの

D: 胴枯症状

樹脂の流出に加えて、樹幹に陥没部ができているもの

3. 結果と考察

表-2にリュウキュウマツに対する接種の結果を、表-3にクロマツに対する接種の結果を示した。又、表-4に16の試験区のうちクロマツに対するTA-AR-5の接種の結果を示した。表-2に示すとおり、リュウキュウマツでは7種の菌すべてが病原性を示した。対照区では発病した1本が治癒へとむかっただので8月の時点で病気の進展しているマツは1本もないことになる。接種後、治癒へと進んだのはKU-TI-5で1本、SU-W-5で2本であった。又、胴枯症状へと進展したのは1本もなかった。病勢の進展は全部ゆるやかであった。発病率は、全体で45%、対照区を除く7種の菌では50%であった。

表-3に示すとおり、クロマツでも7種の菌全部が病原性を示した。対照区でも2本が発病し、1本は治癒へとむかい、残りの1本は胴枯症状にまで進展している。接種後、治癒へと向かったのは29本、胴枯症状へと進

表-1 供試菌の諸元

| 菌のコード | 分離源 | 分離法 | 採取地 | 備考 |
|-----------|----------|-------|----------|---------|
| KU-TI-5 | リュウキュウマツ | 組織分離 | 龍郷町鯨浜 | 漏脂胴枯病患部 |
| AN-BA-5 | リュウキュウマツ | 樹皮洗浄法 | 龍郷町安木屋場 | 樹皮表面 |
| TA-AR-5 | 空 中 | 捕捉法 | 同 上 | DPS平板培地 |
| KE-T-BA-5 | テーダマツ | 樹皮洗浄法 | 薩摩郡祁答院町 | 樹皮表面 |
| SU-TI-5 | サトウキビ | 組織分離 | 名瀬市 | 葉の内部 |
| SU-W-5 | 河川水 | 散布法 | 住用村住用川河口 | DPS培地 |
| C-2091-5 | トウモロコシ | 不 明 | 南アフリカ | 一戸正勝氏提供 |

Masahiro MURAMOTO (Kagoshima pref. Forest Exp. Stn., Kamou, Kagoshima 899 - 53)

Studies on the pitch canker of *Pinus lyuchuesis* (VI) Inoculation tests with the pathogen isolated from various inoculum.

展したのは13本であった。全体の発病率は66.3%、対照区を除く7種の菌全体の発病率は72.9%であった。

表-2のとおりクロマツに対するTA-AR-5の接種では病勢がゆるやかに進展しているのはB487のみで、3本は胴枯症状へと進み、6本は治癒へとむかっている。

図-1はKU-TI-5を接種したクロマツB463であるが、接種部の上部が胴枯症状をおこし陥没している。感染後の病勢進展はリュウキュウマツよりクロマツの方が早く、わずか5ヶ月で胴枯症状を示すに至った。

本試験の結果、供試したすべての菌は病原性をもつ菌であることがわかった。しかし、1菌株あたりの接種本数が10本なので病原性の強さに順位をつけることはできなかった。

引用文献

- (1) 山口辰良：一般微生物学，18～19，技報堂，東京，1975
- (2) 村本正博：田代 卓：日林九支研論，44，127，1991

表-2 リュウキュウマツ幹に対する接種試験結果

| 菌のコード | 接種個所数 | 観 察 結 果 | | | |
|-----------|-------|---------|----|-------|------|
| | | 無発病 | 発病 | 発病後治癒 | 胴枯症状 |
| KU-TI-5 | 10 | 3 | 7 | 1 | 0 |
| AN-BA-5 | 10 | 4 | 6 | 0 | 0 |
| TA-AR-5 | 10 | 6 | 4 | 0 | 0 |
| KE-T-BA-5 | 10 | 7 | 3 | 0 | 0 |
| SU-TI-5 | 10 | 7 | 3 | 0 | 0 |
| SU-W-5 | 10 | 2 | 8 | 2 | 0 |
| C-2091-5 | 10 | 6 | 4 | 0 | 0 |
| 対照区 | 10 | 9 | 1 | 1 | 0 |
| 合計 | 80 | 44 | 36 | 4 | 0 |

表-3 クロマツ幹に対する接種試験結果

| 菌のコード | 接種個所数 | 観 察 結 果 | | | |
|-----------|-------|---------|----|-------|------|
| | | 無発病 | 発病 | 発病後治癒 | 胴枯症状 |
| KU-TI-5 | 10 | 1 | 9 | 2 | 4 |
| AN-BA-5 | 10 | 0 | 5 | 5 | 0 |
| TA-AR-5 | 10 | 0 | 10 | 6 | 3 |
| KE-T-BA-5 | 10 | 4 | 6 | 5 | 0 |
| SU-TI-5 | 10 | 7 | 3 | 1 | 1 |
| SU-W-5 | 10 | 2 | 8 | 3 | 2 |
| C-2091-5 | 10 | 0 | 10 | 7 | 3 |
| 対照区 | 10 | 8 | 2 | 1 | 1 |
| 合計 | 80 | 22 | 53 | 30 | 14 |

表-4 クロマツに対するTA-AR-5の接種試験結果

| 供試木No | 観 察 月 日 | | | | 備 考 |
|-------|---------|-------|------|-------|---------|
| | 5月26日 | 6月15日 | 7月9日 | 8月30日 | |
| B481 | + | + | + | - | 治癒へ向かった |
| B482 | + | - | - | - | 同上 |
| B483 | + | + | + | +胴枯 | |
| B484 | + | - | - | - | 治癒へ向かった |
| B485 | + | - | - | - | 同上 |
| B486 | + | + | + | +胴枯 | |
| B487 | + | + | + | + | |
| B488 | + | + | + | +胴枯 | |
| B489 | + | - | - | - | 治癒へ向かった |
| B490 | + | - | - | - | 同上 |

+：発病 -：無発病



図-1 KU-TI-5を接種したクロマツ