

# なしの白紋羽病罹病樹に対するトップジンM水和剤の効果

## 1 試験のねらい

なしの白紋羽病は根部を侵す病害で、なしの主要病害の一つである。しかし、罹病樹に対して従来使用されていた有機水銀剤が使用禁止になってから、有効な登録農薬が無く、効果的な農薬についての検討が望まれていた。そこで、白紋羽病菌に対して殺菌効果が認められているトップジンM水和剤を供試して、成木の罹病樹に対する効果を昭和55～57年の3か年検討した。

## 2 試験方法

昭和55年3月に、農試ほ場の白紋羽病に罹病している長十郎と、新水の成木（昭和42年3月定植）を供試した。幹を中心として半径1m、深さ約60cmの範囲で根部を掘り上げ、病根を切り取り、又はよく削り取って、トップジンM水和剤1.000倍液で根部をよく洗い、1樹当たり500ℓの薬液を土によく混ぜ合わせながら埋め戻した。

処理時の根部の状態は写真1、2に示すとおりで、罹病程度としては重症のものであり、長十郎は、根部組織内に白紋羽病菌が侵入し、菌糸塊を形成しており、全根に発病していたが、一部の主根に少し新根が形成しているものも認められた。新水は、根部組織内に白紋羽病菌の菌糸塊の形成がみられたが、全根には発病しておらず、主根及び支根の半分以上が侵された程度であった。新根は半分以上の主根に多く形成していた。



写真1 処理時の長十郎の根部の状態

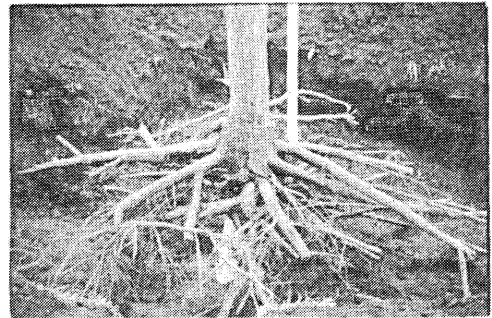


写真2 処理時の新水の根部の状態

埋め戻した後、長十郎は樹冠を縮小したが、新水は樹冠の縮小を行わなかった。処理後、長十郎は昭和57年から着果させたが、新水は3年間着果させなかった。また、処理後2年目と3年目の落葉後に、罹病樹と健全樹の新しうの生育状況を調査し、樹勢回復の判定をした。

### 3 試験の結果及び考察

長十郎の健全樹の1樹当たり全新しょう長は、2年目で247.5m、3年目228.7mであるのに対し、罹病樹は樹冠を縮小したために、2年目111.8m、3年目110.8mと劣っているが、平均新しょう長は、健全樹が2年目49.7cm、3年目41.5cmであるのに対し、罹病樹は2年目30.9cm、3年目40.3cmと3年目には健全樹と大差ない位まで回復してきた。

新水は樹冠を縮小しなかったため、長十郎に比べて樹勢の回復が遅く、3年目になっても着果させられる程度には至っていない。樹勢については、健全樹の1樹当たり全新しょう長が、2年目で286.1m、3年目349.9mであるのに対して、罹病樹は2年目18.0m、3年目122.2mと、健全樹とはかなり大きな差がみられる。また、平均新しょう長についても、健全樹が2年目62.3m、3年目64.1cmであるのに対し、罹病樹は2年目20.7cm、3年目45.8cmと大きな差がみられる。しかし、罹病樹のみについてみれば、全新しょう長、平均新しょう長ともに、2年目より3年目は著しく増加しており、樹勢が回復してきているのは明らかである。

今回の試験に供試した樹は、両品種とも重症の樹であった。それでも、3年目に長十郎は着果させられる程度まで回復してきたので、もっと早期に罹病樹を発見し、トップジンM水和剤を処理すれば、更に早く回復させられると考えられる。

表-1 トップジンM水和剤処理による樹勢回復状況

| 品種名 | 罹病・健全の別 | 2年目(昭和56年12月) |        |            |        | 3年目(昭和57年12月) |        |            |        | 着果数<br>個/樹 | 同比<br>率 |
|-----|---------|---------------|--------|------------|--------|---------------|--------|------------|--------|------------|---------|
|     |         | 全             | 新      | 同比         | 平均新    | 全             | 新      | 同比         | 平均新    |            |         |
|     |         | しょう長<br>m/樹   | 率<br>% | しょう長<br>cm | 率<br>% | しょう長<br>m/樹   | 率<br>% | しょう長<br>cm | 率<br>% |            |         |
| 長十郎 | 罹病樹     | 111.8         | 45     | 30.9       | 62     | 110.8         | 48     | 40.3       | 97     | 255        | 57      |
|     | 健全樹     | 247.5         | 100    | 49.7       | 100    | 228.7         | 100    | 41.5       | 100    | 449        | 100     |
| 新 水 | 罹病樹     | 18.0          | 6      | 20.7       | 33     | 122.2         | 35     | 45.8       | 72     | 0          | 0       |
|     | 健全樹     | 286.1         | 100    | 62.3       | 100    | 349.9         | 100    | 64.1       | 100    | 418        | 100     |

### 4 成果の要約

なしの白紋病罹病樹に対して、トップジンM水和剤1,000倍液による根部及び土壌消毒の効果は高く、実用的に使用できると考えられる。この試験は、重症樹を対象に行ったものであり、罹病樹の早期発見に努めて、軽症のうちに処理すれば回復が速く、また、症状の程度に応じて処理時に樹冠の切り詰めを行えば、樹勢回復の効果をより一層高めることができると考えられる。

(担当者 山崎一義・金子友昭)