

ナシ枝を利用した白紋羽病罹病樹の簡易診断法

[要約]

枝挿入法は白紋羽病の早期診断や温水・薬剤処理の効果を確認する簡易で有効な方法である。ナシ剪定枝を株元に挿入し、約3週間後に抜き取って枝上の菌糸付着を確認する枝挿入法は、根を掘り上げて確認する目視法と同等の検出感度である。

茨城県農業総合センター園芸研究所

平成24年度

成果
区分

技術情報

1. 背景・ねらい

本県のナシ栽培において土壌病害である白紋羽病が発生し、著しく生産性が低下して深刻な問題となっている。本病に対する防除法として、温水処理や農薬の土壌かん注が有効であるが、樹勢が低下すると防除効果が期待できないため、早期発見による早期治療が重要となる。現在は、株元を掘り上げて根の菌糸付着を確認することにより診断しているため多大な労力が必要である。そこで、長野県で開発された枝挿入法の有効性について検討を行った。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 枝挿入法は、直径1～2cm程度のナシ枝を長さ30cmに切断し、樹の地際部から約10cm離れた位置に25cm程度挿入する(図1)。
- 2) 調査は、枝挿入から20～30日後に抜き取り、白紋羽病菌の菌糸の付着を確認する。枝の表面には白色綿毛状の菌糸や筋状または扇状に菌糸膜が形成される(図2)。
- 3) 枝挿入法の検出感度は、株元を掘り上げて根の菌糸付着を確認する目視法とほぼ同等であり(表)、多大な労力を要する目視法に比べて簡易で実用的である。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 1樹当たりの枝の設置本数は成木で12本以上、幹直径が15cm以下の樹では6本程度とする。枝は、塩ビ管のT型ソケットを用いると容易に挿入出来る。また、枝挿入法は、ナシ以外のクワ、リンゴ、カキ等の枝でも実施可能である。剪定枝を利用する場合は乾燥を防ぐため、ビニル袋等に入れて冷蔵保存する。
- 2) 枝には白紋羽病菌以外の菌が付着することがある。判断が難しい場合は園芸研究所または普及センター等で菌糸の顕微鏡観察を行い、菌糸隔膜部の特徴から判断する(図3)。
- 3) 枝挿入法は、5月～10月に実施可能であるが、夏期の高温乾燥時は避ける。
- 4) 診断に用いた枝は伝染源となるため必ず園外に持ち出して処分する。また、挿入した枝は抜き忘れがないように注意する。
- 5) 菌糸付着が確認された場合は、温水治療(平成20年度主要成果)やフルアジナム水和剤等により防除を実施し、着果負担の軽減等の耕種的防除と併せて総合的に防除対策を実施する。
- 6) 枝挿入法は、温水治療や薬剤防除の効果判定や効果の持続性の把握にも利用可能である。

4. 具体的データ

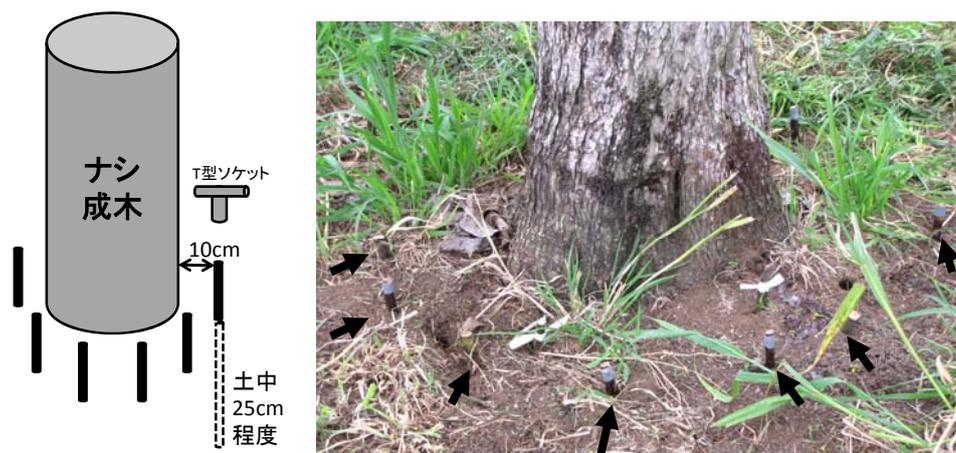


図1 枝挿入の実施方法と挿入状況



図2 枝に付着した白紋羽病菌



図3 白紋羽病菌糸の特徴
(菌糸隔膜部が洋ナシ状に膨らむ)

表 枝挿入法と目視法によるナシ白紋羽病の検出感度の差異

試験年度	試験場所	供試樹数 (本)	菌糸付着樹数(本)	
			枝挿入法	目視法
平成 22年	園研・病虫研	6	3	1
		3	1	0
	園研・果樹研	3	1	0
	園研・土肥研	3	1	0
	茨城町 農業大学校	9	5	5
平成 23年	阿見町 現地	7	1	1
		園研・病虫研	4	3
	園研・果樹研	1	1	1
		園研・土肥研	3	1
	茨城町 農業大学校	3	2	2
合計		39	18	13

- ・白紋羽病の発生する圃場で試験を実施
- ・目視法で菌糸付着を確認した樹はすべて枝挿入法で検出

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

実用技術開発事業「環境負荷低減を実現する果樹類白紋羽病の温水治療法の確立」・
平成 22～24 年度・病虫研究室