

ナシ白紋羽病に対するフルアジナム水和剤 (フロアブル製剤) を用いた簡易防除の効果と同剤の土壌中における残効

井手洋一・田代暢哉・衛藤友紀 (佐賀県果樹試験場)

Yoichi IDE, Nobuya TASHIRO and Tomoki ETOH . Simple Control of White Root Rot Caused by *Rosellinia necatrix* on Japanese Pear with Fluazinam Wettable Powder (flowable) and its Residual Effect in Soil

ナシ白紋羽病発病樹に対して、根域土壌を掘り上げて病患部を除去し、埋め戻しながら薬剤を土壌に混和する方法で、フルアジナム水和剤 (フロアブル製剤) は既存のチオファネートメチル水和剤、イソプロチオラン粒剤に比べて高い防除効果を示す²⁾。しかし、これらの作業は重労働であり、フルアジナム水和剤による防除の簡易化を図るために掘り上げや病患部除去作業を省いた薬液灌注処理の効果について検討した。また、同剤の安定した防除効果を得るための薬剤処理間隔を明らかにするために土壌中における薬剤の残効についても検討したので、これらの概要について報告する。

1. 発病樹に対する灌注処理の防除効果

佐賀県伊万里市の一般農家2園における豊水 (園I, 15年生, 1区2樹) および幸水 (園II, 15年生, 1区1樹) の軽～中症樹に対して、根部の発病状況を調査し、埋め戻して踏み固めた後に、キッポエアー灌注器S型 (エーザイ生科研) を用いてフルアジナム水和剤790ppm液を1樹当たり約100ℓの量で、主幹部の半径1mの範囲内の深さ約30cmまでの土層に灌注処理した。対照として主幹を中心に半径約1m、深さ約30cmの範囲の土壌を掘り上げて枯死根を切除し、ワイヤブラシで表生菌糸を除去後に、1樹当たり約100ℓの薬液を土壌に混和しながら埋め戻す区 (以下、病患部除去+薬液処理区) を設けた。

その結果、発病部位における付着菌糸がすべて消失したのは園IのNo.1樹だけで、その他の樹では処理後もそのまま残る場合や発病部位が枯死する場合もあった (データ略)。しかし、付着菌糸を認めない健全部位に対しては薬液灌注区、病患部除去+薬液処理区ともに高い発病抑制効果が得られ、処理17か月後の調査までは新

第1表 ナシ白紋羽病発病樹に対するフルアジナム水和剤 (フロアブル製剤) の各種処理による防除効果および土壌中における残存保持期間

園	薬剤 濃度 (処理方法)	樹 No	発病程度 ¹⁾		発根数 ²⁾		新梢発生数 ³⁾		残効保持 ⁴⁾ 期間 (月)	害虫 ⁵⁾
			17か 月前	17か 月後	6か 月後	17か 月後	6か 月後	17か 月後		
I	フルアジナム水和剤 790ppm (薬液灌注)	1	中	軽	少	多	41	53	18か月以上	—
		2	中	軽	少	多	44	72	18か月以上	—
		3	中	中	少	中	20	55	18か月以上	—
		4	中	中	少	中	57	71	18か月以上	—
		5	中	重	少	少	12	13	—	—
II	フルアジナム水和剤 790ppm (病患部除去+薬液処理)	1	中	軽	少	中	54	64	18か月以上	—
		2	中	軽	少	中	34	60	18か月以上	—
		3	中	重	少	少	37	31	—	—

注) a) 発病程度 無: まったく発病を認めない, 軽: 根部の1/3以下に枯死根または菌糸が認められる, 中: 根部の1/3以上2/3未満に枯死根または菌糸が認められる, 重: 根部の2/3以上に枯死根または菌糸が認められる
b) 発根数 軽: 掘上げ部の1割未満に根が生ずる, 中: 掘上げ部の3割以上5割未満に根が生ずる, 重: 掘上げ部の5割以上7割未満に根が生ずる, 多: 掘上げ部の7割以上に根が生ずる
c) 残効保持期間: 金谷ら (1998) の方法で判定

たな発病を認めず、発病程度は処理直前と同程度のままであった。また、両区ともに細根の発生、新梢発生数は処理後徐々に増加する傾向にあり、灌注処理だけで、病患部除去後に薬液を土壌混和する方法とはほぼ同等の防除効果が得られることが明らかになった (第1表)。

2. 未発病樹に対する灌注処理の発病抑制効果

園Iにおける2～5年生の未発病樹 (各区2～3樹) に対して1998年4月9日にフルアジナム水和剤790ppm液、チオファネートメチル水和剤1,400ppm液を前試験と同様の方法で灌注処理し、経時的に発病の有無を調査した。その結果、処理17か月後の調査で無処理区では3樹中2樹、チオファネートメチル水和剤区では2樹中1樹で発病を認めたが、フルアジナム水和剤区では高い発病抑制効果が得られ、供試した3樹ともにまったく発病を認めなかった (第2表)。

3. 土壌中における薬剤の残効

金谷らの方法¹⁾に従い土壌中における残効を経時的に調査した結果、未発病樹処理で供試したチオファネートメチル水和剤の残効は2か月後の調査で消失していた (第2表) が、フルアジナム水和剤区では発病樹処理、未発病樹処理ともに18か月間以上残効を保持しており、現在も調査を継続中である (第1表, 第2表)。

第2表 ナシ白紋羽病未発病樹に対するフルアジナム水和剤 (フロアブル製剤) の発病抑制効果および土壌中における残効保持期間

薬剤 濃度	発病樹数/調査樹数			発病 ¹⁾ 程度	新梢 発生数 (本/主枝)	残効保持 ²⁾ 期間 (月)	害虫 ³⁾
	6か 月後	12か 月後	17か 月後				
フルアジナム水和剤 790ppm	0/3	0/3	0/3	多	13	18か月以上	—
チオファネートメチル水和剤 1,400ppm	0/2	0/2	1/2	多 少	19 (健全樹) 8 (発病樹)	2か月以下	—
無処理	0/3	1/3	2/3	少 少	8 (健全樹) 8 (発病樹)	—	—

注) a) b): 第1表と同じ

4. まとめ

以上のようにフルアジナム水和剤の灌注処理のみによる簡易防除の効果が明らかとなり、今後、労力の大幅な軽減が期待できる。また、初発時期を見逃すことで防除が手遅れになる場合が多いが、発病樹対策だけに固執せず、残効期間が長く、発病抑制効果の高いフルアジナム水和剤を未発病のうちに処理することで、この問題を解決できると思われる。

引用文献

- 1) 金谷 元・伊達寛敬 那須英夫 日植病報 64, 139 - 141, 1998
- 2) 新田浩通, 広島農技セ研報 66, 7 - 14, 1998.