

クワ白紋羽病に対するイソプロチオラン粒剤 の立ち木処理効果について

OHNO Hideo
大野秀夫

県下桑園の白紋羽病の発生実態は、被害面積はさほどでないが、スポット的に小面積の被害を受けた桑園がかなり散在しているものとみられている⁽¹⁾。その防除は、発病株を抜根し、薬剤によって土壤消毒する方法が行われている。また、発病株に近接する2株目（見かけ上は健全）までを抜根し、土壤消毒範囲とすることとされている。そのため、抜根に多くの労力を費やすほか、かなりの数の桑株を失うことになり、防除が行われにくい要因の一つになっている。

そこで、比較的症状の軽い病株の治療をねらいとして、イソプロチオラン粒剤（イソプロチオラン12%含有）による立ち木処理試験を農家桑園において行ったので、その結果を報告する。

なお、この現地試験をすすめるに当って、西部蚕業指導所の協力をいただき、感謝の意を表する。

材 料 と 方 法

白紋羽病が広範囲に発生した農家の桑園（品種：改良風返、樹齢15～20年、面積10アール）を供試した。試験区の設定は第1表のとおりである。すなわち、イソプロチオラン粒剤（300g、500g）を桑株の半径40cmに土壤表面散布後にスコップで深さ30cm位に混和した区、同粒剤（300g、500g）を病根切除後1/2量を根部に、残り1/2量を埋め戻し土に混和した区、対照薬剤としてチオファネートメチル水和剤500倍液5ℓ/株を病根切除後に根部や埋め戻し土に散布した区、及び無処理区の6区を設けた。各区とも8株を供試したが、できるだけ軽症、中症、重症、甚症の株数が各区に平均に分布するように配分した。

薬剤処理は4月上～中旬に行い、同年12月上旬に株際を掘り出して、処理後の地下部の症状を調査し、健全（外観）、軽症、中症、重症、甚症の5段階に分類したほか、供試株の細根発生量についても密、中、疎、無の4段階に分類し、処理時と処理後を比較検討した。

なお、薬剤の処理範囲、処理量は、すでに実用化されている果樹に対する処理方法及び齊藤・金子（1985）の報告⁽²⁾を参考にした。

第1表 試験区の設定

区	供試株数	薬剤使用量/株	処 理 方 法
1	8	イソプロチオラン剤 300g	株周囲、半径40cmに土壤表面散布後、スコップで混和
2	8	” 500g	同 上
3	8	” 300g	病根切除後、1/2量を根部に、残り1/2量を埋め戻し土に混和
4	8	” 500g	同 上
5	8	チオファネートメチル剤 500倍液 5ℓ	同 上
6	8	無 処 理	

注1. 供試株は、区ごとに地下部の症状によって、軽症、中症、重症、甚症の4段階に配分した。

注2. 根群の発病状況調査基準

軽症：根群の発達は良好だが、わずかの根に発病している。

中症：根群の1/3ほどの根に発病している。健全な根に細根がある。

重症：根群の1/2以上の根に発病している。健全な根に細根がある。

甚症：根群の1/2以上の根に発病している。細根の発生がみられない。

結果と考察

1. イソプロチオラン粒剤の土壌表面散布混和处理と地下部の症状について、第2表に示した。

無処理株と比べて、軽、中症株では処理効果の差がみられず、重症株では500g処理区に症状軽減株が1株あり、甚症株では症状が軽減した株がなかった。

第2表 土壌表面散布混和处理と地下部の症状

処 理 区	処理時の 症状	調査 株数	処理後の症状(12/4調)					症状軽減 株の割合
			健全(外観)	軽	中	重	甚	
イソプロチオラン300g 土壌表面散布混和	軽	株 2	株 ①				株 1	1/2
	中	2		株 ①			株 1	1/2
	重	2				株 1	株 1	0/2
	甚	2					株 2	0/2
イソプロチオラン500g 土壌表面散布混和	軽	2	株 ①			株 1		1/2
	中	2		株 ①			株 1	1/2
	重	2		株 ①		株 1		1/2
	甚	2					株 2	0/2
無 処 理	軽	2	株 ②					2/2
	中	2		株 ①			株 1	1/2
	重	2					株 2	0/2
	甚	2					株 2	0/2

注、○印：症状が軽減した株数 処理日：4/4～4/13

2. イソプロチオラン粒剤の病根切除後混和处理と地下部の症状について、第3表に示した。

軽症株では300g及び500g処理区とも症状が軽減し、中症株では500g処理区が軽減し重症株では300g及び500g処理区とも軽減し、甚症株では500g処理区で軽減株がみられた。なお、対照薬剤のチオフアネートメチル水和剤処理区も同様な処理効果がみられたが、特に甚症株の症状軽減が目立った。

従ってイソプロチオラン粒剤500g処理区は、チオフアネートメチル水和剤500倍5g病根切除後散布区と同程度の効果があるものと思われた。

第3表 病根切除後混和处理と地下部の症状

処 理 区	処理時の 症状	調査 株数	処理後の症状(12/4調)					症状軽減 株の割合
			健全(外観)	軽	中	重	甚	
イソプロチオラン300g 病根切除後混和	軽	3	③					3/3
	中	1					1	0/1
	重	2		①	①			2/2
	甚	2					2	0/2
イソプロチオラン500g 病根切除後混和	軽	2	②					2/2
	中	2	①	①				2/2
	重	2		①	①			2/2
	甚	2				①	1	1/2
チオファネートメチル500倍5g 病根切除後散布	軽	2	②					2/2
	中	2	②					2/2
	重	2		①			1	1/2
	甚	2		①	①			2/2

注、○印：症状が軽減した株数 処理日：4/4～4/13

3. イソプロチオラン粒剤の土壤表面散布混和处理と細根発生量について、第4表に示した。

300g土壤表面散布混和区では細根量が増加した株はみられず、500g散布混和区で粗から密に増加した株が1株だけあった。

第4表 土壤表面散布混和处理と細根発生量

処 理 区	処理時の細 根発生量	調査 株数	処理後の細根発生量(12/4調)				細根量増加 株の割合
			密	中	疎	無	
イソプロチオラン300g 土壤表面散布混和	密	2	1			1	—
	中	2			1	1	0/2
	疎	2			1	1	0/2
	無	2				2	0/2
イソプロチオラン500g 土壤表面散布混和	密	2		2			—
	中	2		1		1	0/2
	疎	2	①		1		1/2
	無	2				2	0/2
無 処 理	密	2	2				—
	中	2		1		1	0/2
	疎	2				2	0/2
	無	2				2	0/2

注1. ○印：細根量が増加した株数 処理日：4/4～4/13

2. 細根発生量調査基準

密：細根の発生が密で勢よく伸長している。 中：細根の発生が比較的密である。

疎：細根の発生がまばらで少ない。 無：細根の発生が全くない。

4. イソプロチオラン粒剤の病根切除後混和処理と細根発生量について、第5表に示した。
 処理時よりも増加したのは、500g処理区が多く、疎から密に、無から疎になった株があった。
 また、対照薬剤のチオファネートメチル水和剤処理では、細根量の増加した株が多くみられる。

第5表 病根切除後混和処理と細根発生量

処 理 区	処理時の細根発生量	調査株数	処理後の細根発生量(12/4調)				細根量増加株の割合
			密	中	疎	無	
イソプロチオラン300g 病根切除後混和	密	株 3	株 1	株 2	株 1	株 2	— 0/1 2/2 0/2
	中	1		②			
	疎	2					
	無	2				2	
イソプロチオラン500g 病根切除後混和	密	2	2				—
	中	2	②				2/2
	疎	2	①		1		1/2
	無	2			①	1	1/2
チオファネートメチル500倍5g 病根切除後散布	密	2	2				—
	中	2	②				2/2
	疎	2		①	1		1/2
	無	2	①	①			2/2

注1. ○印：細根量が増加した株数 処理日：4/4～4/13

2. 細根発生量調査基準は、第4表に同じ。

以上のとおり、イソプロチオラン粒剤の土壌表面散布処理では、症状軽減効果が明らかでなく、細根量が増加した株もあまりみられなかった。しかし、病根切除後混和処理では、軽～重症株で効果がみられたが、同剤500g処理で細根発生効果が高い傾向を示し、チオファネートメチル水和剤病根切除後散布と同程度の効果であった。従って、イソプロチオラン粒剤は、軽～重症程度の白紋羽病り病株に対し、病根切除後の土壌混和処理が有効と思われるが、今後、処理効果の持続性等について検討を重ねる必要がある。

摘 要

桑の白紋羽病の治療を目的に、果樹(ナシほか)の白紋羽病の治療に用いられているイソプロチオラン粒剤による立ち木処理効果について現地試験を行ったところ、次の結果を得た。

1. 土壌表面散布混和処理では、症状軽減効果が明らかでなく、細根量の増加もあまりみられなかった。
2. 病根切除後混和処理では、軽～重症株で症状軽減効果がみられた。また500g/株処理では、細根発生効果が高く、チオファネートメチル水和剤病根切除後処理と同程度の効果であった。

文 献

- (1) 大野秀夫・小林敬爾(1983)：桑園の紋羽病発生実態調査、神奈川蚕セ報(12)、25～29
- (2) 齊藤司朗・金子友昭(1985)：フジワン粒剤の土壤表面施用によるナン白紋羽病防除、関東東山病害虫研究会年報、32、133～134