

なし白紋羽病の薬剤防除

1. 試験のねらい

なしの栽培面積の増加にともない、本県でも白紋羽病の発生が各地でみられる。白紋羽病防除にはベンレート水和剤の灌漑が実施されているが、防除効果が不十分で薬剤処理作業に多大の労力を要するため問題となっていた。このため、昭58～62年にフジワシ粒剤の土壌処理及びベンレート水和剤の土壌注入による防除効果を検討したので報告する。

2. 試験方法

(1) フジワシ粒剤土壌混和处理

幸水及び豊水12年生を使用し、昭和59年に樹幹を中心に半径1m、深さ30cmの土壌を掘り上げて腐敗根を除去した後に、フジワシ粒剤を樹の大きさに応じて3～5kg/樹土壌混和して埋めもどした。その後、4年間にわたり樹の生育・収量及び発病・発根状況を調査した。

(2) フジワシ粒剤地表面散粒処理

幸水7年生を使用し、昭和58年から3年間にわたり毎年3月に750g/樹又は3、5、7月に各250g/樹を株元に散粒した。最終処理年の12月に樹の生育及び発病・発根状況を調査した。

(3) ベンレート水和剤注入処理

長十郎11年生を使用し、昭和60年に樹幹を中心に半径1m、深さ30cmの土壌を掘り上げて腐敗根を除去した後に、3年間継続して2000倍液を注入機（ヤマホ工業製）を使用して深さ40cmに200ℓ/樹注入した。対照は慣行の同薬剤灌漑とし、毎年樹の生育・収量及び発病・発根状況を調査した。

3. 試験結果及び考察

(1) フジワシ粒剤土壌混和处理

処理時の症状が甚しい樹は、薬剤施用1～2年間は葉色がやや淡く根部に菌糸がわずかに認められる場合もあったが、その後は全部の供試樹が生育回復して発病を完全に抑制し高い防除効果を示した。

(2) フジワシ粒剤地表面散粒処理

樹の生育は無処理区に比較してやや良好であったが、発病抑制には効果不十分であった。このため、地表面散粒処理は土壌混和处理に比べ防除効果は劣ると考えられた。

(3) ベンレート水和剤注入処理

薬剤処理に要する労力は慣行の灌漑処理に比較してきわめて軽減されるが、発病程度については全般に高まる傾向を示し、慣行の灌漑処理と効果差は認められず不十分な防除効果であった。また、発病進展を防止するためには毎年薬剤注入を継続する必要があると考えられた。

4. 成果の要約

なし白紋羽病に対する薬剤防除の効果について検討したところ、実用的には根部土壌を掘り上げて腐敗根を除去したのち、フジワシ粒剤3～5kg/樹土壌混和处理するのが有効であった。

（病理昆虫部 大兼善三郎）

表-1 フジワン粒剤土壌混和処理による防除効果

供試樹 №	処理前 (1984年11月)					処理2年目 (1985年11月)						
	薬剤施用量kg	発病度	病根除去%	病患部削除量%	幹周cm	幹周cm	収量		黄葉時期	発病状況	発根度・細根発生量	
						果数	重量kg					
1	3	1	0	0	32.1	375	126	50.7	11月上旬	0	5・密	
2	4	4	30	80	31.1	37.0	90	33.6	11月上旬	0	5・密	
3	3	4	50	10	19.4	255	68	-	11月上旬	0	5・中	
平均					27.5	33.3	95	42.2				

供試樹 №	処理3年目 (1986年11月)					処理4年目 (1987年11月)						
	幹周cm	収量		黄葉時期	発病度	発根度	発根度・細根発生量	幹周cm	収量		黄葉時期	発病状況
	果数	重量kg	果数					重量kg				
1	41.1	90	345	11月上旬	0	5・密	45.1	101	33.9	11月中旬	0	5・密
2	40.4	113	380	11月上旬	0	5・密	43.8	122	41.3	11月中旬	0	5・密
3	29.6	237	78.6	11月上旬	0	5・中	32.5	247	83.6	11月中旬	0	4・中
平均	38.0	147	50.4				40.5	157	52.9			

注1. 発病度：0：病菌の着生なし
 1：10～20%の太い根に病菌認める
 2：30～40%
 2. 発根度：0：新根の発生まったく認めない
 1：10～20%の太い根から細根発生
 2：30～40%
 3. 細根発生量：無：細根発生なし
 粗： " まばらで少ない

3：50～60%の太い根に病菌認める
 4：70～80%
 5：90%以上
 3：50～60%の太い根から細根発生
 4：70～80%
 5：90%以上
 中：細根発生比較的密
 密： " 密で伸長良好

表-2 フジワン粒剤地表施用による防除効果 (1区3樹平均値)

年間施用回数	施用時期			1樹当たり施用量	区	1区当たり発病樹数	発病度	発根度	1樹当たり30cm以上の新梢本数	主枝1m当たり新梢伸長量(cm)
	3月	5月	7月							
3	○	○	○	各250g 計750g	A	3	2.5	3.7	7.3	44.0
					B	0	0.0	4.3	11.0	118.3
					C	1	0.3	4.7	17.3	106.1
					平均	0.4	0.9	4.2	11.9	89.5
1	○	-	-	750g	A	0	0.0	4.3	12.7	121.8
					B	3	2.0	3.0	10.0	84.5
					C	2	1.5	3.6	12.6	91.2
					平均	0.6	1.2	3.6	11.8	99.2
0	-	-	-	-	A	3	3.0	4.0	6.0	66.9
					B	1	0.3	4.3	12.7	86.8
					C	3	2.5	1.7	2.7	62.6
					平均	0.8	1.9	3.3	7.1	72.1

注 発病度, 発根度は表-1に同じ。

表-3 ベンレート水和剤2000倍液 200ℓ/樹注入による防除効果

供試樹 №	処理前 (1985年11月)			1986年11月					1987年11月										
	薬剤施用量	発病除去%	病患部削除量%	幹周cm	幹周cm	着果数	黄葉時期	新梢伸長量		発病度	発根度・細根発生量	幹周cm	着果数	黄葉時期	新梢伸長量		発病度	発根度・細根発生量	
								本数/主枝1m	平均長cm						本数/主枝1m	平均長cm			
1	200	4	15	80	18.1	20.0	36	11月上旬	0.7	50.8	1	5・密	22.1	36	11月中旬	2.9	67.2	2	3・中
2	200	4	10	50	11.0	11.6	22	11月上旬	0.0	0.0	1	4・密	12.5	27	11月中旬	0.0	0.0	2	3・粗
3	200	4	15	80	19.9	22.7	43	11月上旬	5.5	70.3	0	5・密	24.8	53	11月中旬	4.5	67.7	4	2・粗
平均					16.3	18.1	34		2.1	60.6			19.8	39		2.5	45.0		

注1. 樹№3は1987年は無処理

2. 発病度・発根度・細根発生量は表-1に同じ