

浸透性薬剤の土壌処理によるマツノザイセンチュウ防除試験

林業試験場東北支場 滝沢 幸雄
長崎県総合農林試験場 宮崎 徹

松樹体内のマツノザイセンチュウ防除については樹幹注入法^{1)・2)・3)}や土壌処理法^{1)・4)}などが報告されている。

筆者らは1975年にマツ3年生苗木を用いて、浸透性薬剤4種について処理時期別・濃度別および処理量別の効果を検討したので、その結果を報告する。

材料および方法

供試木は長崎県総合農林試験場構内苗畑に植栽されていたクロマツ3年生苗木を用いた。苗木の大きさは平均樹高44cm、根元径1.0cmである。マツノザイセンチュウ(以下材線虫という)接種は滴下法により、苗木の下枝に1本当り7000頭を接種した。

供試薬剤の処理方法は表-1のとおりである。

表-1 処理方法

処 理 区	処理濃度、処理量	処理数
チオメトン剤	1000倍液、500cc/本	6本
〃	500 〃 〃	6~8
E S P 剤	1000 〃 〃	6
〃	500 〃 〃	6
エチルチオメトン剤	5%粒剤、5g/本	6
〃	〃 10g/本	6
イソチオエート剤	4%粒剤、5g/本	6
〃	〃 10g/本	6
材線虫のみ接種	— 〃	6~7
無 処 理	— 〃	6

薬剤処理は材線虫接種80日前(4月30日)、51日前(5月29日)、19日前(7月1日)とし、供試木の根元周囲を約10cm掘り、薬剤を処理後に覆土した。材線虫の接種は7月19日~20日に行ない、樹脂分必調査を定期的に行った。最終調査は9月20日に行った。

結果および考察

調査結果は表-2、3のとおり。無処理の材線虫接種

木ではすべて枯死(枯死木からは材線虫が検出された)したが、無処理の無接種木では枯死はおこらず、すべ

表-2 エチルチオメトン剤処理木の樹脂分泌経過 (5g/本)

処理	供試木No.	7月/17日	26	8/4	11	18	25	9/1	20
80日前	1	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	2	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	3	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	4	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	5	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	6	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
51日前	1	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	2	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	3	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	4	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	5	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	6	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
19日前	1	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	2	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	3	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	4	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	5	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	6	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
線虫のみ接種	1	卍	—	—	—	—	D		
	2	卍	—	—	—	D			
	3	卍	—	—	—	D			
	4	卍	—	—	—	—	D		
	5	卍	—	—	—	—	D		
	6	卍	—	—	—	—	D		
無処理	1	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	2	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	3	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	4	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	5	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍
	6	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍	卍

樹脂分泌量 卍~卍：流出 +：停滞 —：停止
D：枯

て健全であった。これに対し、エチルチオメトン剤処理では枯死はゼロであって、供試木1本当り5gおよび10gの両処理間にも差は認められなかった。しかし、51日前処理のみ5g処理で6本中4本に、10g処理では6本中2本に樹脂分泌の異常がみられたが、これらは枯死には至らなかった。そこで、5g処理の場合の樹脂分泌経過をみると6本中2本は異常木から回復木になり、残りの2本はその後も異常が継続したが枯死には至らず生き残った。

なお、接種枝のみが枯れたものが5gおよび10g処理で15~30%みられた。

その他の処理剤の枯死率はイソチオエート剤で50~100%、チオメトン剤とESP剤では70~100%であって、土壌処理の効果は認めがたかった。

以上の結果から、材線虫防除に有効と考えられる薬剤はエチルチオメトン剤であって、処理量は苗木の場合1本当り5gで十分効果が認められた。供試薬剤は何れも薬害らしい徴候は認められなかった。

引用文献

- (1) 橋本平一ら：日林九支研論，29，205~210，1976
- (2) 高橋和博ら：日林九支研論，30，231~232，1977
- (3) 堀田 隆ら：日林九支研論，30，233~234，1977
- (4) 川述公弘：日林九支研論，28，173~174，1975

表-3 マツノザイセンチュウに対する薬剤処理の効果

処 理 区	80 日 前 処 理					51 日 前 処 理					19 日 前 処 理				
	本数	健 全		異常	枯死	本数	健 全		異常	枯死	本数	健 全		異常	枯死
		正常	枝枯				正常	枝枯				正常	枝枯		
チ オ メ ト ン 剤 1000倍	6	0	0	2	4	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
” 500 ”	8	0	0	4	4	6	0	0	1	5	6	0	0	1	5
E S P 剤 1000 ”	6	0	0	2	4	6	0	0	1	5	6	0	0	0	6
” 500 ”	6	0	1	0	5	6	0	0	2	4	6	0	1	0	5
エチルチオメトン剤 5g/本	6	5	1	0	0	6	4	0	2	0	6	4	2	0	0
” 10g/本	6	6	0	0	0	6	3	1	2	0	6	5	1	0	0
イソチオエート剤 5g/本	6	0	0	3	3	6	0	0	1	5	6	0	1	0	5
” 10g/本	6	0	0	0	6	6	0	0	2	4	6	0	0	0	6
線 虫 の み 接 種	7	0	0	0	7	6	0	0	0	6	6	0	0	0	6
無 処 理	6	6	0	0	0	6	0	0	0	0	6	6	0	0	0