

除草剤トレファノサイド乳剤による アカマツ床替苗木の薬害

技 師 作 山 健

要 旨

岩手郡滝沢村の民間苗畑で、アカマツ床替苗木の地ぎわ部が肥大して、ぼうすい形を呈するものが大量に見い出されたので、この原因を検討したところ、トレファノサイド乳剤の散布濃度が高い場合や散布量が多い場合に発生することがわかった。

1 はじめに

昭和44年4月、岩手郡滝沢村の民間苗畑でアカマツ2年生苗の地ぎわ部が肥大してぼうすい形を呈しているものが大量に見い出された。アカマツ床替苗でこのような症状を呈する病害としては**すそくびれ型立枯病**および**そうほう病**等があるが、滝沢村内のその症状は異なっていた。

そこでこの被害はなんらかの薬害によるものと考えられ、苗畑経営者に使用した薬剤について聞いたところ、除草剤としてトレファノサイド乳剤を2回施用しているとのことで、それ以外のものは施用していないことがわかった。したがって、この症状は除草剤の薬害によるものと推定され、実験的に確かめるため、アカマツ床替苗畑でトレファノサイド乳剤を散布濃度および散布量別に施用した場合、被害の出ている現地と同じ薬害苗が出来るかどうかを実験により再現することにした。

なお、トレファノサイド乳剤はイネ科の1年生雑草にきわめてすぐれた除草効果があり¹⁾、また、その施用量は一般に1㎡あたり1,000倍液で250mlまでが安全だと云われている。

2 散布濃度と薬害

(1) 方 法

昭和44年4月24日、岩手県林業試験場の苗畑でアカマツ1年生苗の地ぎわ部を幅1cmの輪状にカネヤスリで軽くこすりつけて傷を与えたものと無傷のものと各々80本ずつ床替した。

5月2日および5月30日にトレファノサイド乳剤の原液の100倍・200倍・500倍・1,000倍の各濃度のものを小型噴霧機で1㎡あたり250mlずつ散布した。

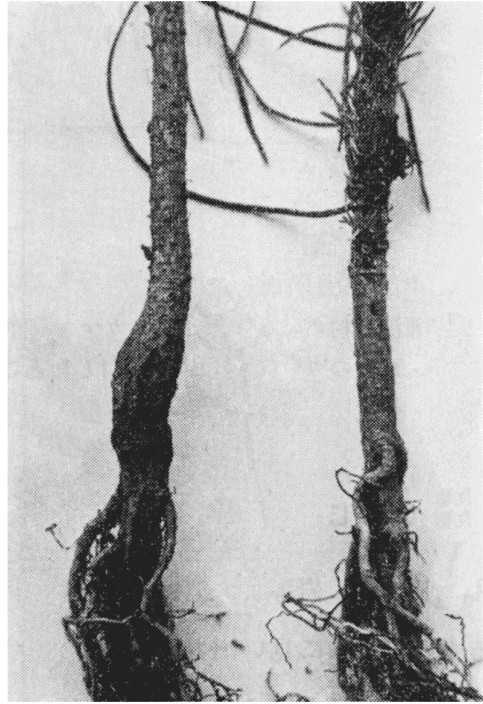
(2) 結 果

地ぎわ部の肥大は8月に肉眼的に明らかに確認できるようになった(写真—1・写真—2)。

この薬害苗の発生は表—1に示すとおりで、無散布区および標準濃度である1,000倍液区では認められなかったが、100倍液区では傷を与えたものと無傷のものともに地ぎわ部の肥大している苗が50%以



写真一 薬害苗（2年生苗）



写真二 薬害苗(左)と健全苗(右)の地ぎわ（2年生苗）

上、枯死苗が20%以上発生し、散布濃度が高いほど薬害苗の発生が多かった。また、傷を与えたものの場合は200倍・500倍液区で無傷よりも薬害の発生が多かった。

薬害による一部の枯死苗では地ぎわ部がぼうすい形を呈しているのが認められた。

3 散布量と薬害

(1) 方法

昭和45年5月6日、当場の苗畑でアカマツ2年生苗を前述の方法で処理し各々80本ずつ床替した。

6月12日および7月3日にトレファノサイド乳剤の1,000倍液を1㎡あたり250・500・1,250・2,500mlずつ小型噴霧機で散布した。

(2) 結果

薬害苗は散布量が標準の10倍量である2,500ml

表一 散布濃度と薬害苗の発生

濃度	有 傷			無 傷		
	薬害苗		健全苗	薬害苗		健全苗
	生存	枯死		生存	枯死	
1000倍	0%	0%	100%	0%	0%	100%
500	9	0	91	1	0	99
200	42	4	54	20	3	77
100	57	26	17	53	20	27
無散布	0	0	100	0	0	100

表二 散布量と薬害苗の発生

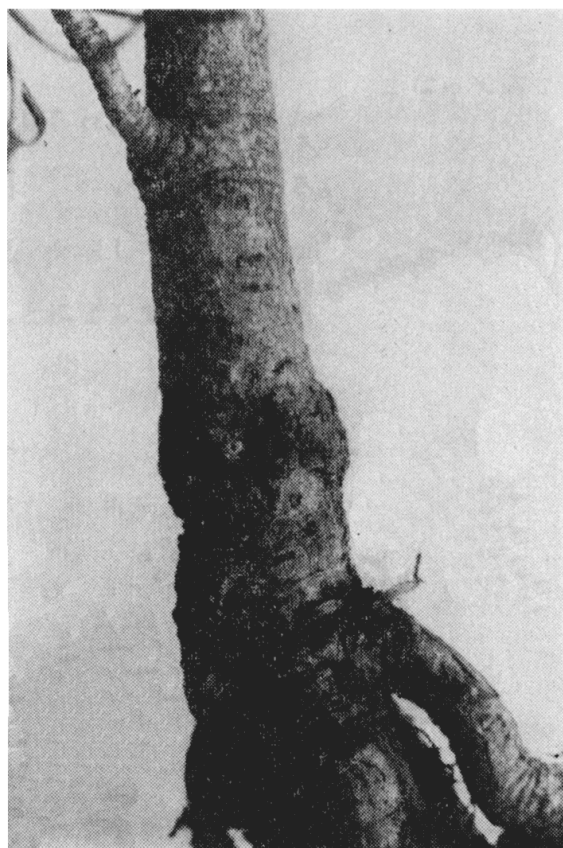
散布量	有 傷			無 傷		
	薬害苗		健全苗	薬害苗		健全苗
	生存	枯死		生存	枯死	
250 ml	0%	0%	100%	0%	0%	100%
500	0	0	100	0	0	100
1250	0	0	100	0	0	100
2500	15	0	85	9	0	91
無散布	0	0	100	0	0	100

区に認められ、その発生率は傷を与えたもので15%、無傷のもので9%であった。その他の区では発生は認められなかった。また、枯死苗はいずれの区でも認められなかった（表—2）。

4 考察と対策

以上の試験結果からトレファノサイド乳剤を高濃度あるいは散布量を多く施用した場合には、アカマツ床替苗の地ぎわ部がぼうすい形に肥大することが明らかになった。堀田・草葉²⁾はトレファノサイド乳剤をアカマツまきつけ床に土じょう混和し、施用量の多いほど、また、混和の深さが浅いほどアカマツ苗に対する薬害が多いと述べている。佐藤⁴⁾はシミルトンのスギ苗に対する薬害は、薬液の浸透が遅れ地表に停滞するほど著しく発生すると述べ、滝沢³⁾は、マツ稚苗の地ぎわが肥大するためには、高濃度のシミルトンがマツ稚苗の地ぎわに直接接触することが必要だと述べている。トレファノサイド乳剤の場合も高濃度、あるいは、多量のものがアカマツ床替苗の地ぎわ部に直接接触することにより肥大するものと考えられる。このことは、地ぎわ部に傷を与えたものが、無傷のものより低濃度でも薬害の発生が多かったことから、考えられることである。

地ぎわ部がぼうすい形に肥大した薬害苗を植えて、その苗高を調べたところ、健全苗と比べて大きな差は認められず、また、肥大の程度は1～2年の間に次第に回復していくのが観察された（写真—3）。しかし、地ぎわ部が肥大していることは、苗木の商品価値の低下につながるため、薬害が発生しないようにすることが必要である。



写真—3 2年経過後の薬害苗の地ぎわ（4年生）

5 文 献

- 1) 岩手県林業試験場成果報告 第1号, P 1～9, (1969). 堀田成雄・草葉敏郎: 育苗技術の改良試験—スギ・アカマツのまきつけ床でのトレファノサイド施用試験—
- 2) 岩手県林業試験場成果報告 第2号, P 1～8, (1970). 堀田成雄・草葉敏郎: 苗畑除草剤施用試験—トレファノサイドの施用量・回数がまきつけ苗に及ぼす影響—
- 3) 森林防疫, Vol 19, No. 4, P 8～12, (1970). 滝沢幸雄: シミルトンによるマツ稚苗の薬害について
- 4) 林業試験場東北支場年報 No. 9, P 212～219 (1968), 佐藤邦彦・庄司次男: エチルフェネチル水銀（シミルトン）の稚苗に対する薬害に関する研究