

除草剤および海水散布が防風樹種に及ぼす影響

池田 勇・吉永勝一

(園芸試験場久留米支場)

IKEDA, I. and YOSHINAGA, K.

Effects of Some Herbicides and Sea Water Application on the
Windbreak trees of Orchard.

最近果樹園の開設に当り、促成防風樹種として生長の早いマメ科のアカシア類の導入や耐潮風性の樹種の検討が進められ、防風樹の種類やその占める面積も増加している。また一方、果樹園用の除草剤の開発普及にともない、防風樹附近での除草剤利用の機会が多くなり、その薬害が問題となっている。

そこでアカシア類を含めた防風樹種について、樹種を選択やその附近での除草剤利用に当たっての留意点を明らかにするため、数種の除草剤と海水を幼樹に散布して、その薬害の発現経過を追って抵抗性を比較検討したので、結果の概要を報告する。

1. 試験方法

供試した樹種は1966年4月に栽植したモリシマアカシア、フサアカシア、メラノキシロンアカシア、クロマツ、テーダマツ、マキ、マサキ、サンゴジュ、スギ、ヒノキの1～2年生幼樹である。除草剤はグラモキソン 300cc、ワイダック乳剤 4ℓ、プロマシル 300gを10a当り 200ℓの水に稀釈し、展着剤としてグラモキソンにアルソープ 0.1%、プロマシルにサーファクタントWK0.25%を加用した。海水は3倍に濃縮して10月5日に散布した。

試験区は10種の樹種を1本ずつ栽植した列を1処理区とし、3反復した。散布量は面積から算出して1処理区当り約1ℓをアボールポンプで枝葉および地表に充分散布した。

2. 試験結果および考察

散布後経時的に観察調査した結果は第1表の通りで、樹種別に薬害発生程度、薬害発現までの日数、主な症状および翌年8月の樹体の回復状況について示した。処理区別の特徴は次の通りである。

グラモキソン区：薬害発現までの日数が短かく、1～2日ではげしい葉焼け症状をおこし、ほとんど

の樹種で無差別に薬害を生じた。多くのものが10日目には萎凋褐変して落葉し、新梢は枯死するに至った。薬害の発現は針葉樹のクロマツ、テーダマツで目立ち、アカシア類は10～30日頃まではげしい薬害の症状を示して落葉したが、再生力が強いので、再び腋芽が萌出してその後回復の徴候が現われ、翌年はやや樹勢をとりもどした。マサキとヒノキは薬害の発現がおそかったが、マサキが強いのに反してヒノキは逐次衰弱して枯死した。マキは新梢が弱く、スギ、サンゴジュも回復はのぞめなかった。

ワイダック区：薬害の発生はアカシア類を除いてはおそく、10～15日目頃より次第に被害が進行し、最終的には被害は著しく拡大した。アカシア類とスギ、ヒノキは枯死したが針葉樹が比較的強い傾向を示し、ことにクロマツは強い抵抗性を示した。マサキは葉が黄化するが被害は軽かった。その他の樹種は枯死するものが多かった。

プロマシル区：薬害の発現はもっともおそく、アカシア類でも5～8日目頃から薬害の症状が認められるようになった。しかしプロマシルは緩効性であるが、持続性が長いので、30日目以後も被害が進行し、枯死するものが多くなった。アカシア類ではモリシマアカシアとフサアカシアは枯死したのに反して、メラノキシロンは葉身の先端が褐変したのみでその後の薬害の症状は進行せず、翌年は完全に回復した。次いでサンゴジュが強い傾向を示した。

海水区：アカシア類は処理後1日目に薬害が認められ、新梢や葉が褐変萎凋し、落葉したが、被害は一時的に進行するのみで、その後一部の腋芽が再伸長して樹勢をもちなおした。この中ではメラノキシロンが強く、他の樹種も翌年はほとんど回復し、潮風抵抗性は強いものと推測される。

以上の結果から、薬害の発現はグラモキソンが早く、次いでワイダック、プロマシルの順であるが、被害は必ずしもその順ではなく、ワイダックやプロマシル区で被害はむしろ拡大する樹種が認められた。いずれにせよ、この濃度で幼樹全体に頭から除草剤を散布することは甚だ危険で、除草剤の利用に当っ

ては十分な注意が必要で、茎葉に薬剤が極力かからないようにしなければならない。樹種別に見るとアカシア類は一般に弱い傾向があるが、メラノキシロンは薬剤によっては強い抵抗性を示す特徴が認められ注目された。今後は更に樹令別に土壤処理による被害について検討する必要があるであろう。

第 1 表 除草剤および海水散布が防風樹種に及ぼす影響

処理区分	樹種	薬害発生程度				薬害発現までの日数	翌年度の回復状況	薬害の主な症状
		3日目	10日目	30日目	110日目			
グラモキソン	モリシマアカシア	■	■	■	△	1日	■~×	黄褐変落葉, 新梢黒変
	フサアカシア	■	△	■	■	1	■	〃
	メラノキシロン	■	△	■	■~■	2	+~■	葉に黒斑点, 落葉
	クロマツ	+	■	■	■	2	△~×	褐変落葉, 枯死
	テーダマツ	■~△	△~×	△~×	×	2	×	退色後萎凋褐変, 枯死
	マサキ	■	■	■	■	2	■~×	新梢灰褐変, 落葉枯死
	マサキ	-	-	±	+~■	30~	±~■	まだらに黄化
	サンゴジュ	■	△	■	■	1~2	△~×	褐変, 落葉
ワイダック	スギ	+	△	×	×	2	×	褐変萎凋, 枯死
	ヒノキ	-	-	■	■~△	30	×	褐変落葉, 枯死
	モリシマアカシア	■	△~×	×	×	1	×	黄褐変落葉, 枝黒変枯死
	フサアカシア	+	■~△	×	×	2	×	〃
	メラノキシロン	+	■~△	■~△	△~×	2	△~×	黒褐変, 落葉枯死
	クロマツ	-	-	±	+~■	30~	+	黄化, 基部葉褐変
	テーダマツ	-	±	+~■	■	20	+~×	灰褐変, 萎凋
	マサキ	-	-	+	■~■	30	■~×	おくれて灰褐変
プロマシル	マサキ	-	■	■	+~■	5	+~■	黄化後落葉
	サンゴジュ	-	+~■	■~×	■~×	10	■~×	灰褐変落葉, 枯死
	スギ	-	-	■~■	×	25~30	×	基部より褐変枯死
	ヒノキ	-	-	+	×	30	×	黄褐変枯死
	モリシマアカシア	-	■~■	△	×	5	×	黄褐変落葉, 枯死
	フサアカシア	-	+~■	■~△	×	8	×	褐変萎凋, 落葉枯死
	メラノキシロン	-	+	+	+	8	±	葉身一部褐変のみ
	クロマツ	-	-	±~+	+~×	30	■~×	黄化褐変, 一部落葉
海水	テーダマツ	-	±	+~■	■~×	10~20	×	新梢灰褐変萎凋, 枯死
	マサキ	-	-	■	■~×	15~20	■~×	灰褐変萎凋
	マサキ	-	±	+	■	30	■~×	退色黄白変, 枯死
	サンゴジュ	-	+	+~■	+~■	8	±~+	葉身一部灰褐変, 落葉
	スギ	-	-	+~■	+~■	30	+~△	黄化褐変
	ヒノキ	-	-	+~■	■~■	30	■	黄化褐変
	モリシマアカシア	■	■	■~■	■	1	~~±	新梢先端褐変, 落葉
	フサアカシア	■	■	+~■	+	1	~~±	黒褐変萎凋後伸長回復
海水	メラノキシロン	+	+	+	+	1	~~±	葉身先端褐変
	クロマツ	-	-	±	±	30~	~~±	変化なし
	テーダマツ	-	+	+	+	4	~~±	下部葉一部褐変
	マサキ	-	±	±	±	30~	~~±	変化なし
	マサキ	-	-	±	+	30~	±	黄化少
	サンゴジュ	+~■	+~■	+~■	+~■	2	±	葉身先端紅葉, 落葉少
	スギ	-	±	±	+	8~	+	褐変少
	ヒノキ	-	-	±	±	30~	±	変化少

注 - , ± , + , ■ , ■ , △ , ×
 症状なし 薬害軽微 薬害少 薬害中 薬害多 枯死寸前 枯死