

防 風 樹 と 除 草 剤

農林省園芸試験場久留米支場口之津試験地 奥 代 直 己

カンキツ栽培にとって防風樹の重要なことはいうまでもないが、経営規模の拡大に伴ない、地形的に風の防げる場所のみを選ぶというわけにもいかず、ますますその必要性が増してきている。しかしながら、省力化の点より除草剤が普及し、またその散布方法も小形の手動ポンプから動力噴霧器、スワースプレーヤ、スピードスプレーヤに組み込まれた除草剤散布装置（スワースノズル使用）と段々大形化、高能率化されてきていることより、防風樹についてもカンキツ類に対すると同様に薬害についての調査が必要となってきた。当試験地の防風樹に対する最初の調査は、薬害の少ないといわれているワイダック乳剤について行なったものであるが、定植後間もない2年生のイヌマキに散布したところ、イヌマキはほとんど枯死し、さらに1 m 離して植えてあった2年生のモリシマアカシヤも枯死し、防風樹種が除草剤に対して以外に弱いことを知った。以来重要除草剤について防風樹に対する薬害の調査をしてきたのでその結果を報告する。

供試防風樹種と処理方法

土壌処理 処理日 42年は8月5～10日、43年は8月21～30日。除草剤の種類と濃度（薬量／10 a 当り） 42年ワイダック乳剤新（35%）2.14ℓ，ワイダック乳剤旧

（25%）3.0ℓ，ハイパーX400g，H-732 400g，パラコート300ccとそれぞれの5倍量区。43年 サイプロミッド800g，ゲザボックス1.5ℓ，NH-813ℓ，カーメックス400g，シマジン300g，2,4-D400ccとそれぞれの5倍量区。処理方法は樹の根元を中心に1 m 幅の地面に散布し、散布液量は10 a 当り200ℓになるようにした。濃度を実用の高濃度とその5倍量としたのは、連年使用で土壤に蓄積された場合を考慮して十分な安全度をみたためである。供試防風樹種モリシマアカシヤ，メラノキシロンアカシヤ，フサアカシヤ，クロマツ，イヌマキ，スギ，イス，サングジュ，マサキ，ネズミモチ。

枝葉処理 処理日 42年は8月7～10日、43年は8月21～30日。除草剤の種類と濃度，土壌処理と同じ薬剤を使用し，濃度はそれぞれ次の2濃度水準とした。1.5ℓ，2.14ℓ；2.0ℓ，3.0ℓ；200g，400g；200g，400g；150cc，300cc；600g，800g；1.0ℓ，1.5ℓ；1.5ℓ，3.0ℓ；200g，400g；150g，300g；300cc，400cc；水量は10 a 当り200ℓとし，枝葉に充分かかるように散布した。処理は42年は1樹から枝を1～2本選び，43年は樹の大きいアカシヤ類は1樹から2枝をとる樹の小さい他の樹種では全体に散布した。

調査結果および考察

土壌処理 42年に使用した除草剤でワイダックはほとんどの樹種に薬害がでなかったが、フサアカシヤは弱く高濃度区でも黄化、かつ変しはなはだしいものでは落葉枯死した。他ではイヌにわずかな黄化がみられた程度である。ハイパーXは選択的に針葉樹に薬害がでるといわれていたが、ハイパーXとH-732は大部分の樹種に黄化現象がみられた。両薬剤ではハイパーXの方が薬害が強く、モリシマアカシヤ、フサアカシヤ、クロマツでは枯死するものもあった。メラノキシロンアカシヤも弱く、葉先がかつ変し落葉した。イヌ、マサキ、ネズミモチにも薬害がみられた。イヌマキはやや強く、5倍量でわずかに黄化がみられる程度であった。バラコートは、全然薬害がなかった。43年使用の除草剤ではひどい薬害はみられず、ごくわずかに黄化するものが多いはっきりしなかった。シマジンでは、何れの樹種にも薬害がみられなかった。モリシマアカシヤについては、ハイパーXとカーメックスを使用して、根元からのきょ離をかえて散布域による薬害の差異をみたが、3~4年生樹で大きくなっていたためか明瞭な薬害がみられず、差異が認められなかった。

枝葉処理 供試した樹種のうち防風樹として代表的なものを選び、薬害の現われ方、程度などを表に示した。接触形のバラコートは、太枝および幹にかかっても問題はないが、若い枝、葉に付着すると薬害が大で、また早くより現われた。しかし、持続期間は短かく、枯死しない場合再生は比較的よかった。フサアカシヤ、ポプラ、クロマツ、イヌマキ、スギなどでは、枯死する枝が多く他の樹種でも落葉がはなはだしかった。ハイパーXとH-732では針葉樹だ

けでなく全種にかなりの薬害があり、一様に黄化、落葉がみられた。なかでもモリシマアカシヤ、フサアカシヤ、クロマツ、マサキ、およびサンゴジュの薬害がひどかった。発現は遅いが長期にわたり症状が進んだ。ワイダックは、カンキツ類に対しては薬害が少なく、使用上問題はなかったが防風樹種には比較的強く現われた。とくにアカシヤ類が弱く、マサキ、サンゴジュも弱かった。ゲザパックスもカンキツ類の薬害は少ないが、防風樹には全体に現われており、とくにスギ、マキがひどかった。カーメックスも薬害が強い方で、スギはほとんど枯死し、イヌもはなはだしく被害を受けた。2,4-Dは、カンキツ類も枝の枯死するものが多く薬害がひどかったが、アカシヤ類、イヌはほとんど枯死し他にもかなりの被害がみられた。薬害の少なかったのはシマジンであるが、これはカンキツ園の枯草剤として使用されることはほとんどない。ウバメガシは、海岸地に多く潮風害には強いが除草剤には弱かった。テーダマツはクロマツと同じ傾向であり、サンゴジュ、アカシヤ類は落葉しやすいが、その後の再生は旺盛であった。

以上のようにカンキツ園用に開発された薬害が少ないとされている除草剤でも、防風樹種に対しては以外に強く現われる。とくに幼樹で樹全体にかかる場合、または移植後間もない時期のものには被害が大きいので、高能率な噴霧器やノズルでの粗雑な散布はつづまなければならない。樹が大きくなり、付着する枝葉の割合が少なくなれば、樹種と薬剤の組み合わせによりこのような散布も可能になるであろう。枝葉にかからないように丁寧に散布するのであれば、ワイダック、ハイパーXのフサアカシヤ、ハイパーX、H-732のモリシマアカシヤ、クロマツに対する以外は支障ないものと思われる。

除草剤の防風樹に対する薬害

枝葉処理

樹種 薬剤名	モリシマアカシヤ			メラノキシロンアカシヤ			フサアカシヤ			クロマツ						
	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた	発 現	完 成	評 点	薬害の でかた				
＜ 4 2 年度 ＞																
1. ワイダック乳剤新 1.5ℓ	3	20	卅	黄化, 落葉	7	30	卅	黄化, 葉先 かっ変, 落 葉 (90%)	3	20	卅	黄化, かっ 変, 落葉, 枝先枯死	20	40	+	退緑, 黄化
2. ワイダック乳剤新 2.14ℓ	3	20	卅 X	黄化, 落葉 枝先枯死	7	30	卅	" (98%)	3	20	卅	"	20	40	+	"
3. ワイダック乳剤旧 2.0ℓ	2	20	卅 X	"	7	30	卅	" (98%)	3	30	卅	"	13	40	+	"
4. ワイダック乳剤旧 3.0ℓ	2	20	卅 X	"	7	20	卅	" (98%)	3	20	卅 X	"	10	40	卅	退緑, 黄化 葉先かっ変
5. ハイバーX 200g	7	20	卅	黄化, 落葉 (85%)	20	30	+	" (10%)	7	30	卅	黄化, 落葉 小枝枯死	13	50	卅	樹全体変化 葉先かっ変
6. ハイバーX 400g	7	20	卅	" (75%)	20	30	+	" (25%)	10	30	卅	"	13	50	卅 X	樹全体かっ 変
7. H-732 200g	7	30	卅	" (85%)	25	40	+	葉先かっ変 落葉 (10%)	7	30	卅	"	20	30	±	わずかに 黄化
8. H-732 400g	7	20	卅	" (90%)	25	40	+	" (15%)	7	30	卅	"	20	30	±	"
9. バラコート 1500cc	2	15	+	かっ変, 落 葉, 再生する	7	40	卅	" (70%) 再生大	2	15	卅	黄化, 落葉 枝先枯死, 再生する	1	25	X	かっ変, 落 葉, 枯死
10. バラコート 3000cc	1	20	卅	かっ変, 落 葉 (95%)	1	30	卅	葉先かっ変 落葉 (85%)	1	10	卅 X	"	1	25	X	"
＜ 4 3 年度 ＞																
11. サイプロミッド 600g	9	25	卅	黄化, 落葉	7	40	卅 X	かっ変, 落 葉, 小枝枯	6	8	卅	かっ変, 落 葉			—	
12. サイプロミッド 800g	9	25	卅	"	7	40	卅 X	"	6	8	卅	"			—	
13. ゲザバックス 1.0ℓ	3	14	卅	"	7	40	+	葉先かっ変	3	8	卅	"			—	
14. ゲザバックス 1.5ℓ	1	14	卅	"	1	23	+	"	3	8	卅	"	13	28	±	黄化, 落葉
15. NH-81 1.5ℓ	3	8	卅	"	3	19	+	かっ変, 落 葉	3	8	卅	かっ変, 落 葉, 小枝枯			—	
16. NH-81 3.0ℓ	3	19	卅 X	落葉, 小枝 枯	3	19	卅	"	3	8	卅	"	23	40	+	黄化
17. カーメックス 200g	9	38	卅	黄化, 落葉	7	40	卅	"	6	28	卅	かっ変, 落 葉			—	
18. カーメックス 400g	9	38	卅	"	7	40	卅	"	3	17	卅	"	13	40	+	黄化, かっ 変
19. シマジン 150g	14		±	先端しおれ 黄化			—		6	13	±	黄化			—	
20. シマジン 300g	14		±	"			—		6	13	+	黄化, かっ 変			—	

樹 種 薬 剤 名	モリシマアカシヤ			メラノキシロンアカシヤ			フサアカシヤ			クロマツ		
	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた
< 4 3 年度 つづき >												
21. 2, 4-D 300cc	1 25	++ X	落葉, 小枝 枯	1 23	X	枯死	3 28	++ X	落葉, 枝枯		—	
22. 2, 4-D 400cc	1 88	X	枝枯死	1 23	X	"	3 28	X	枯死		—	

樹 種 薬 剤 名	イヌマキ			スギ			イヌ			サンゴジュ		
	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた	発 完 現 成	評 点	薬害の でかた
< 4 2 年度 >												
1. ワイダック乳剤新 1.5ℓ		+	葉先かっ変	—		—	—		—	—		—
2. ワイダック乳剤新 2.14ℓ		±	葉先かっ変, 落葉	7 40	+	先端かっ変, 黄化	13 13	±	旧葉かっ変, 落葉	5 40	++	黒はん, 落 葉 (100%) 再生大
3. ワイダック乳剤旧 2.0ℓ		++	葉先かっ変, 落葉, 小枝 枯死	—		—	—		—	—		—
4. ワイダック乳剤旧 3.0ℓ		++	"	7 50	+	先端かっ変, 黄化	7 18	+	旧葉黒はん, かっ変	5 40	++	黒はん, 落 葉 (100%) 再生大
5. ハイバーX 200g		++	葉先かっ変, 落葉	—		—	—		—	—		—
6. ハイバーX 400g		+	葉先かっ変, 落葉, 黄化	13 50	+	黄化	13 18	+	旧葉黒はん, 黄化, 落葉	7 40	++	黒はん, 落 葉 (100%)
7. H-732 200g		+	"	—		—	—		—	—		—
8. H-732 400g		++	かっ変, 落 葉	18 50	+	黄化	13 40	+	黄化, かっ 変, 落葉	7 40	++	黒はん, 落 葉 (70%)
9. パラコート 150cc		X	かっ変, 枯 死	—		—	—		—	—		—
10. パラコート 300cc		X	"	2 18	X	かっ変, 枯 死	2 18	++	かっ変, 落 葉 (75%)	2 13	++	" (100%)
< 4 3 年度 >												
11. サイプロミッド 600g	6 28	+	かっ変	13 40	+	かっ変	6 28	+	黄化, かっ 変	13 28	++	かっ変, 落 葉
12. サイプロミッド 800g	6 28	++	"	13 40	+	"	13 28	+	"	6 28	++	"
13. ゲザボックス 1.0ℓ	6 28	++ X	かっ変, 枯 死	13 40	++	黄化, かっ 変	17 40	±	"	8 13	++	"
14. ゲザボックス 1.5ℓ	13 17	++	かっ変, 落 葉	13 40	X	かっ変, 枯 死	8 17	+	かっ変	6 18	++	"
15. NH-81 1.5ℓ	6 28	++ +	かっ変	13 40	++ X	黄化, かっ 変, 枯死	6 17	++ +	"	6 17	++	"
16. NH-81 3.0ℓ	6 28	++ X	かっ変, 枯 死	13 40	X	"	6 40	++	"	4 6	++	"
17. カーメックス 200g	13 28	++	かっ変	13 28	X	かっ変, 枯 死	13 40	++	かっ変, 落 葉	6 17	++	"

樹種 薬剤名	イヌマキ			スギ			イヌ			サングジュ		
	発現	完成	評点	発現	完成	評点	発現	完成	評点	発現	完成	評点
<43年度つづき>												
18. カーメックス 400g	8	28	+	8	40	X	6	40	+	8	13	+
19. シマジン 150g	6	8	±	28	±	13	17	±	13	17	±	—
20. シマジン 300g	13	17	±	6	28	+	8	17	±	—	—	—
21. 2,4-D 300cc	6	17	+	13	28	±	13	40	+	6	40	+
22. 2,4-D 400cc	6	13	+	13	40	+	8	40	X	6	40	+

註：発現は薬害の発現始めまでの日数，完成は薬害の最大となるまでの日数，

評定の(—)は害なし，(±)わずかに認められる，(+)全体に害を認める，(++~+++)
落葉しはげしい，

(×)枯死する

リンゴに対する果樹被膜剤の利用

秋田県果樹試験場長 今 喜 代 治

秋田県南部は日本におけるゴールデンデリシャスの集団産地としての特色を示しつつあり、現在ではこの品種が全リンゴの中でしめる割合が30%を突破する傾向にある。全国的には今後とも全体の10%を越えることはないであろうが、豊産性であるので、世界的にも増殖主流品種となっている。

この品種が当県の南部に発達したのは、かならずしも適地であるからということのみではないようで、長い間につみ上げられた、先覚者の指導と生産者のたゆまぬ努力に負うところが大きい。なるほど、丹精こめて熟期をむかえた果実は、黄金色のみごとな外観を有し、いままで高級品種とされ、価格も高く、収益性の高い

品種であった。反面、なかなか世話のやける品種で、問題の多い品種であったのである。

問題のひとつは、サビが場合によっていちじくしく発生することである。そのために、ゴールデンは無袋栽培が困難であるとされ、一般的栽培慣行は、落花10日までに小袋をかけ、30日頃に大袋かけを行なっている。

こんな状態のなかで、われわれが被膜剤の利用を考えたのは、きわめて単純な動機によるもので、おそらくサビは雨など外界の影響によるものだろうから、その影響を断ちきるものをと考えたわけである。この問題については、農林省園芸試験場の森場長の提言に負うところが大きかったので、記して敬意を表したい。