

作用の異なる除草剤の組合せによるわい化リンゴ園の樹冠下清耕法

佐々木 仁

(岩手県園芸試験場)

Weed Control with Various Herbisides on Dwarf Apple Trees

Hitoshi SASAKI

(Iwate Horticultural Experiment Station)

1 は し が き

リンゴわい性樹の根群は幅、深さともに狭く、雑草との養水分競合による影響が発生しやすい。このため、わい化栽培では一般的に樹冠下清耕法が行われ、その方法は作業能率などの点から除草剤を使用している。

除草剤の使用に当たっては、主に接触型除草剤を用いるため、殺草効果が不十分で薬剤の散布回数が多くなるか、又は清耕状態を保てない例が多く見られる。このため、吸収移行型、土壤処理型など作用の異なる除草剤の組合せによる散布回数の節減、清耕維持効果の向上について検討し

たので報告する。

2. 試 験 方 法

昭和57~58年度は、樹齢3~7年生のわい性樹1区6樹(24m²)を試供し、吸収移行型除草剤のグリホサート、接触型のパラコート、ジクワット、土壤処理型のアラクロール、リニュロンを組合せて処理した。処理薬量及び水量(10a当り)はグリホサート:250~1,000cc/100ℓ,パラコート,ジクワット:300cc/150ℓ,アラクロール:500cc/150ℓ,リニュロン:300g/150ℓとした。試験区の構成は表1のとおりである。

表1 試験区の構成(処理月日及び薬剤)

年度	区番号	5月6日	5月25日	6月9日	7月6日	8月12日	9月2日
昭和57年	1	グリホサート (×100)			グリホサート (×400)		パラコート
	2	グリホサート (×100)			パラコート	パラコート	
	3	グリホサート (×100)	アラクロール +リニュロン			パラコート	
	4*	パラコート		パラコート		パラコート	
		5月10日	6月11日	6月23日	8月13日		
昭和58年	1	グリホサート (×100)	アラクロール +リニュロン		グリホサート (×200)		
	2	グリホサート (×100)		アラクロール +リニュロン	グリホサート (×200)	※ 4区は対照慣行区	
	3	グリホサート (×100)		アラクロール +リニュロン	パラコート		
	4*	パラコート		ジクワット	パラコート		

なお、雑草発生量の目安とするため、指数を Δ {各草種の被度(%)×草丈(cm)} / 1,000とし、指数2~3(全面に20~30cmの草が発生している状態)で除草剤処理を行った。

また、昭和56~58年度は多年生雑草優占の園地においてグリホサートを年2回連年処理して殺草効果及び草種の変化について検討した。

3 結 果

① 昭和57年度は、リンゴの開花期までには樹冠下の雑草を枯死させるため、5月上旬にグリホサート剤を1回目処理し、それ以後はパラコート等を処理した。

その結果、対照のパラコート3回処理区は雑草の再生速度が早く、発生量も多く、実質的には10月上旬に4回目の処理が必要な状態であった。

これに対してグリホサート2回とパラコート1回の1区では、雑草の発生量が少なく、9月以後は再生が見られなかった。2区では2回目パラコート剤の処理効果が低く、8月の雑草発生量が非常に多くなり、3回目のパラコート剤処理で枯殺できなかった。

グリホサートの5月上旬処理で清耕状態にした後、アラクロールとリニュロンを混用土壤処理した3区の場合は、その後の清耕維持期間が長く実用性が認められた。

② 昭和58年度は、グリホサートとアラクロール、リニュロンの組合せを中心に行ったが、処理時期は前年度アラクロール、リニュロンの5月下旬処理では雑草の再生量が多かったことから、6月中~下旬の処理とした。

対照区のパラコートとジクワットの3回処理では、前年同様雑草の再生が早く、4回目の防除を要すると思われた。

グリホサートの 5 月上旬処理後、2 回目アラクロールとリニュロン、3 回目 8 月中旬のグリホサート剤処理区では雑草の発生が少なく効果的であった。なお、2 回目土壌処

理剤の処理時期別では、(1.2 区) 6 月中旬と下旬で効果に差が認められなかった。3 回目をバラコート剤にした 3 区でも同様な結果となり、高い雑草防除効果が認められた。

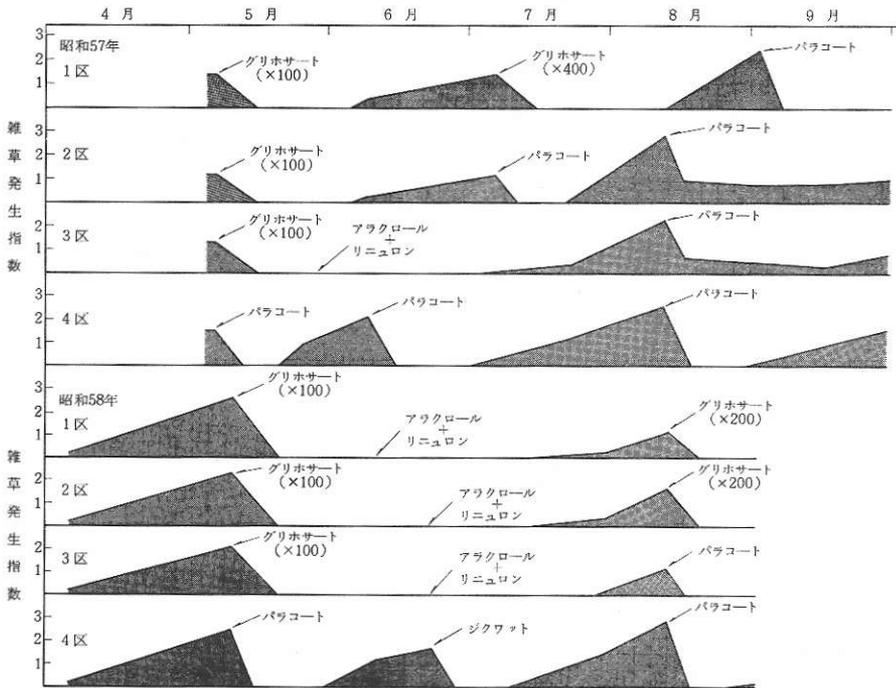


図 1 作用の異なる除草剤の組合せによる雑草防除効果

③ 接触型除草剤を連年使用した園地では、ヨモギ、クローバー、ギシギシなど防除困難な多年生雑草の増加する例が多い。このため、多年生雑草の防除効果が高いグリホサートを同一園地で年 2 回、3 年間処理したところ、次のような結果が得られた。

当初、ヨモギ 30%、タンポポ 5% と多年生雑草が優勢していたが、処理 2 年目の夏には大幅に減少した。また、一時樹列間の通路部からクローバーが侵入したが、これも枯殺し、2 年目秋にはハコベ、スズメノカタビラなどの 1 年生雑草のみとなり、処理後 3 年目には、年間を通じて 1 年

表 2 グリホサート剤の連年処理による草種の変化

年次・処理濃度	処理時優占草種及び被度 (%)	
56年	1 回目(×100)5 月15日	ヨモギ (30) タンポポ (5) ナズナ (4)
	2 回目(×150)7 月18日	メヒシバ (58) イヌビエ (10) ヨモギ (4)
	2 回目処理後 9 月 1日	スズメノカタビラ (26) ヨモギ (20) ハコベ (20)
57年	1 回目(×200)5 月20日	ハコベ (25) ヨモギ (18) スズメノカタビラ (13)
	2 回目(×200)7 月23日	クローバー (20) イヌビエ (15) ヨモギ (8)
	2 回目処理後 9 月21日	ハコベ (35) スズメノカタビラ (26) ノボロギク (25)
58年	1 回目(×200)5 月13日	ハコベ (71) スズメノカタビラ (10) イヌガラシ (10)
	2 回目(×200)6 月 9日	ハコベ (48) ノボロギク (35)
	2 回目処理後 9 月 6日	ハコベ (62) ノボロギク (27)

生雑草のみの発生となった。

4 ま と め

作用の異なる除草剤の組合せによるわい化リング園の樹冠下清耕法を検討した結果、5 月下旬グリホサート剤、6 月中～下旬にアラクロールとリニュロンの混用処理、8 月中旬にグリホサート又はバラコート剤の年 3 回処理により、

これまでの接触型除草剤連用処理に比べ高い雑草防除効果と散布回数の節減となった。

薬剤費を考慮すれば、1 回目グリホサート、2 回目アラクロールとリニュロン、3 回目バラコートの組合せが妥当と思われる。

多年生雑草優占の園地においては、グリホサート剤の年 2 回、2 年間の処理で多年生雑草を根絶することができた。