

も茎葉処理剤が多く使われている。茎葉処理剤は、土壌処理剤より効果の持続性が短い、最近では40日以上も効果の続くものも出ている。茎葉処理剤だけでも年間2～3回の処理で、樹冠下を清耕状態に保つことができる。

なお、同じ除草剤を連用すると、その剤に強い草種が残り、効果が落ちてくることもあるので、いくつかの除草剤を順番に使用するほうがよいと思われる。その場合、土壌処理剤を一部に用いることもできるが、土壌処理剤は土壌に蓄積するので連用は望ましくない。

お わ り に

リンゴ園の草生管理は、機械による草刈りのほうが望ましい。わい化リンゴ園でも帯状の草生部分は機械刈りするのが普通であり、経費の面からみても、現在安価な草刈機が販売されているので、除草剤よりむしろ安上がりである。

しかし、省力化のため、全面草生法の園でも年間を通して除草剤を用いることもある。その場合、機械による草刈りが年間4～5回であるのに対し、2～3回の除草剤散布でほぼ目的を達することができるが、牧草草生から雑草草生に変わることは覚悟しなければならない。

リンゴ園で除草剤をよく使用しているのは、わい化園の樹冠下の部分だけである。リンゴのわい化栽培は現在すでに15%程度になり、さらに面積が増加すると考えられるので、この面での除草剤の使用も増えるであろう。また、現在は茎葉処理剤が主体であるが、効果の持続期間を高めるためには、土壌処理剤も必要になるかも知れない。

しかし、樹冠下の処理については、完全な清耕状態を保つ必要があるのか、生育時期によっては草を生やしておいたほうがよいのかなどを含め、管理の方法をさらに検討する必要がある。

暖地における落葉果樹園の下草管理

果樹試験場口之津支場栽培研究室 高原利雄

西南暖地の落葉果樹の栽培面積は、ウンシュウミカンやナツミカンの価格低迷から、キウイをはじめとし、日本ナシが大きく伸び、モモ・カキ・ブドウ等も増加しており、リンゴ栽培も行なわれるようになってきている。

近年の経済成長で国民総生産は向上し、生活の安定と多様化に伴ない、果物類の消費も変化し、多品目、少量、高品質のものが消費されるようになってきた。すなわち、以前のような少品目多量消費は減少し、また、めずらしさ、外

観の美しさだけではほとんど消費されなくなってきており、少々高価格であっても安全でうまい果物が求められるようになってきた。この消費サイドの変遷に対応し、農家の生産現場では、優良品種の導入を図るとともに、ハウス栽培等を組入れた高品質果実の増収安定生産と適期適作業で栽培の省力化を行なう必要がある。

これらの点を考慮し、ここでは西南暖地における落葉果樹の生産および品質向上の面から、地表面の土壌管理法として、主として行なわれ

ている雑草草生管理について述べることにする。

1. 落葉果樹園の土壤管理法

西南暖地における落葉果樹園の土壤管理法としては、主に雑草草生がほとんどである。本来、果樹園の土壤管理法として、清耕法、マルチ法、草生法などがある。清耕法は、中耕・草取り・草削りあるいは除草剤を利用して年間の土壤管理を裸地化しておく方法で、管理は単純で栄養状態の調節が施肥でコントロールしやすいため、以前からかなり行なわれてきたが、この方法も最近では除草剤利用法が多くなってきている。清耕法は、西南暖地とくに九州地方では雨が多く、落葉果樹園といえども傾斜地での栽培が主であることから、表土の流亡、堆肥の入手困難等で、

不施用による地力減退等の欠点が大きいため、年間を通じての清耕栽培はほとんどなされていない。マルチ法は、有機物の供給、雑草防除、土壤水分の蒸散抑制、地温の調節および土壤流亡防止等利点は多い。従来はワラや刈草が主要な資材であったが、最近ではモミガラ、オガクズ等も利用されるようになってきた。しかし、これらの資材の入手には地域が限定されたり、高価格化および資材不足あるいは労力不足等で十分な材料が入手できなくなっているため、雑草草生もしくは

樹の主幹部付近を部分的にマルチし、他は雑草草生にする部分マルチ法が行なわれるにすぎなくなっている。草生法は通常、多年生の牧草類あるいは自生の雑草を利用した恒久的な被覆方式であるが、以前使用されていた草はオーチャードグラスを主としたイネ科牧草類やクローバ等のマメ科草種であった。最近では圧倒的に雑草草生が多くなってきている。これらの草の生

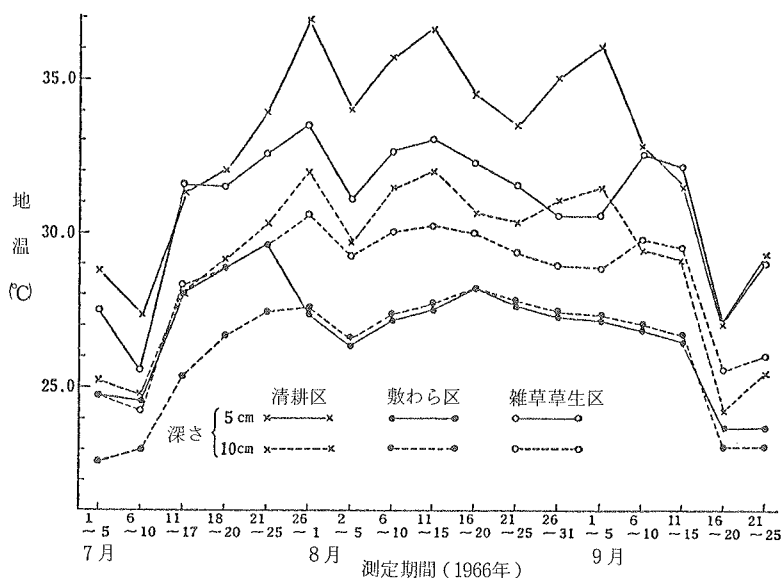


図 1. 高温期の半旬別最高地温に及ぼす土壤管理法の影響 (千葉; 未発表)

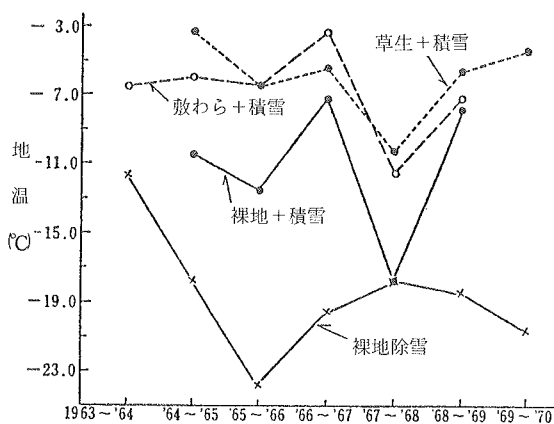


図 2. 冬季の最低地温 (深さ 15 cm) に及ぼす土壤管理法と積雪の影響

(Wildung ら; 1973より作図)

表 1. 果樹の種類と草管理法

	(広瀬)								
	若 木			成 木			除 草 剤		
	清 耕 法	草 株元 敷草	生 株元 除草	清 耕 法	敷草	草生	土処 理 境剤	接 触 剤	土・兼 境接 理用 触剤
ブドウ	○	◎	○	○	◎	○	○	◎	○
日本ナシ	○	○	◎	○	◎	○		○	◎
モモ	○	◎	○	◎	○	○	○	◎	○
カキ	○	○	◎	○	○	◎		◎	○
ク	○	○	◎	○	○	◎		○	

注) 1. 土壌処理剤: シマジンなど, 接触剤: パラコートなど, 土壌
処理・接触兼用剤: プロマシルなど.

2. ◎主たる管理法.

育を適当に抑えるため, 年間数回の草刈りを行
ない, その刈草は放置もしくは集めて樹冠下に
部分マルチする方法が行なわれてきたが, 近ご
ろでは草刈り代用として除草剤による草のコン
トロール法がとられるようになって

てきた。

2. 草生法の利点と欠点

草生法は園内の有機物が地表面
だけでなく地下部まで生産され,
土壌還元により地力が維持増強さ
れるだけでなく, 土壌物理性を改
善し, 無機態窒素の過剰施用によ
る悪影響を軽減もしくは消去する
とともに窒素の有機化と土壌還元によ
って地力窒素を多くする。また, 草が
園外へ搬出されない限り, 草による養
分吸収保持で再び土中に還元される。
そのうえ, 植生被覆により地温の調節
および土壌侵蝕の軽減または防止に役
立つばかりでなく, 果実の着色期に土
中の余分な養水分を吸収することによ
って, 果実の着色, 糖度上昇の促進も
しくは増大させるという利点がある。

反面では, 果樹と養水分が競合し,
樹の生育や果実肥大を抑制する。と
くに落葉果樹は, カンキツ類と異な
り, 冬季葉がないために樹冠下まで
直接日光が照射され, 春草が生育し
易くなっているし, そのうえ暖地で
は春草の生育が著しく早いことから
春肥が草に吸収される量が多く, 落
葉果樹の生育適期に吸収されにくい。
すなわち, 施肥による適期の肥効調
節が難しい。また, 年間に数回の草

刈りを行なわなければならない, 草の植生が落葉
果樹の病害虫の繁殖や越冬場所になり易く, 薬
剤散布, 摘蕾・摘果および袋掛け等の諸管理作
業がやりにくくなるなどの欠点がある。これら

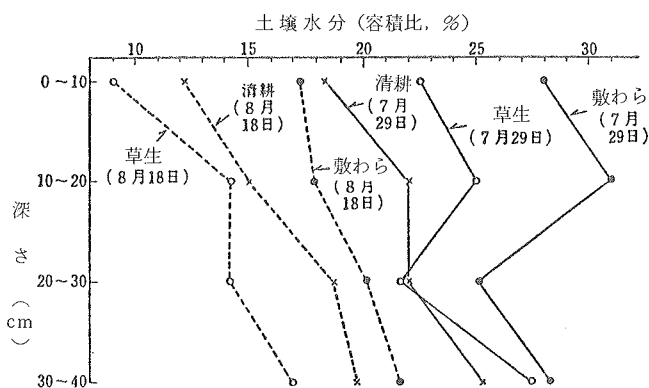


図 3. 乾燥期 (1962) における土壌水分の変化 (板倉; 1964)

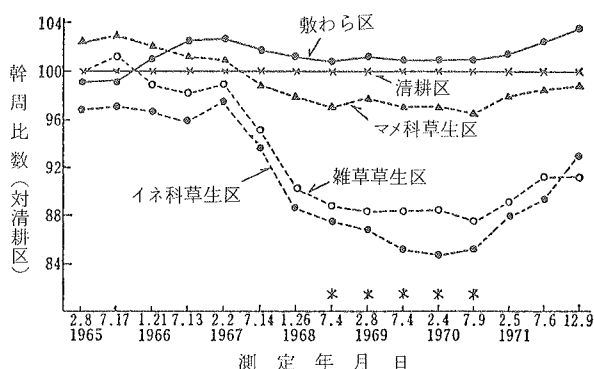


図 4. モモの成長 (幹周比数) に及ぼす土壌管理法の影響
(千葉ら; 1974)

表 2. モモの収量（1 樹当り Kg）に及ぼす土壤管理法の影響

年 次	土 壤 管 理 法 試 験 区					‘F’ 値	L S D 5%
	清 耕	敷わら	マメ科 草 生	イネ科 草 生	雑 草 生		
1968	23.7	28.1	28.3	25.1	26.2	—	—
1969	54.2	54.3	49.1	37.9	40.7	4.13*	12.2
1970	64.7	65.8	56.7	39.7	50.8	3.26	—
1971	50.2	41.3	55.4	31.0	43.7	2.39	—
合 計	202.6	212.2	202.4	148.8	182.4	1.40	—

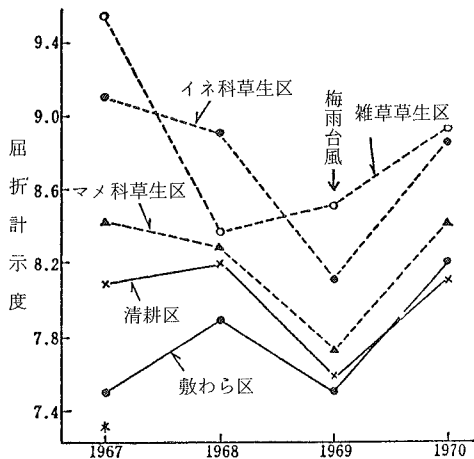


図 5. モモ果汁の糖度に及ぼす土壤管理法の影響 (千葉ら; 1974)

の利点や欠点を良く熟知したうえで、落葉果樹の高品質安定生産および省力化のため、草の生育を利用した適切な草生調節による管理法を行なうことが大切である。

3. 草 生 管 理

1) 早春から初夏の管理

落葉果樹でもカンキツ類と同様雑草草生法を行なう場合、樹の生育および品質を向上させるうえでは、単に雑草防除は他の諸管理作業の不都合等で草刈あるいは殺草を行なうのではなく、雑草をうまくコントロールしながら雑草管理を行なうことが大切である。すなわち、果樹では春肥（元肥）を施用するが、西南暖地では春暖

かくなるのが早いので、通常 2 月～3 月中旬に施す。元肥は新梢や花の充実あるいは果実の初期肥大を良くする目的であるが、西南暖地の 3 月下旬にはハコベ・ヤエムグラ・スズメノエンドウ・トウダイグサ・イヌビエ・カモジグサ等多種類の雑草がかなり繁茂し、とくに九州地域では

表 3. 落葉樹園のおもな雑草

(浜地)

草種 季節	1 年 生 雑 草		多 年 生 雑 草	
	イ ネ 科	広 葉	イ ネ 科	広 葉
春	イヌビエ イヌムギ カモジグサ スズメノテ ツボウ トウダイグ サ	ハコベ アレチノギ ク ツユクサ イヌタデ チドメグサ ナズナ ヤエムグラ スズメノエ ンドウ	チガヤ	タンポポ スギナ スイバ ノアザミ ヨモギ ワラビ
夏	メヒシバ エノコログ サ イヌムギ	ツユクサ ムラサキカ タバミ キツネノマ ゴ ヤエムグラ イヌタデ	チガヤ	ヨモギ ヤブガラシ スギナ スイバ ノアザミ ムラサキカ タバミ

すでに 20～30 cm に達しているところも少なくない。この時期の雑草は根が浅いものが多く、地表に施された肥料のかかなりの部分が雑草に吸われてしまい、雑草の生育は更に良くなる。前述したように、落葉果樹ではこのころまで葉がなく、地表面まで日光が照射されるので、樹冠下の根圏まで草が生育しているため、カンキツ類より雑草による春肥の吸収量が多いと考えられる。雑草に吸収された分だけ樹や果実の生育が劣る訳であるが、その後肥料を吸収した草を枯らしたり、刈り取ったりすると、夏秋季に肥料分が土中に還元され、果実品質を低下させる

ことになる。したがって、この時期に草が生えていると肥効が遅く現われ、的確な時期に樹体に吸収されないため、春は裸地化しておく必要がある。中耕あるいは除草剤等を用いて裸地化し、春肥の吸収を良くしてやるのが大切である。とくに西南暖地の傾斜地で土壌の浅い園では、この効果は大きい。

表 4. 除草剤連用による土壌腐植含量の変化

(佐賀果試・熊本果試)

処 理	採 土 深 さ (cm)	全炭素 (%)	腐 植 (%)	全チッ素 (%)	7~2mm 団粒中腐植 (%)	2~1mm 団粒中腐植 (%)
草 生 刈草区	0~3	2.18	3.75	0.227	3.83	4.10
	3~8	1.37	2.39	0.149	2.38	2.26
除草剤 連用区	0~3	1.50	2.59	0.161	3.08	2.67
	3~8	1.05	1.83	0.112	2.01	1.73

表 5. 春草および夏草の春施用チッソ吸収量

(高木ら)

	生草重 (kg)	乾物重 (kg)	平均N (%)	N 吸 収 量 (kg)	Natom % excess	寄与率 (%)	春肥N 吸収量 (kg)
春 草 (5/12 刈取)							
地 上 部	2,325	525	1.65	8.82	2.11	31.5	2.78
地 下 部	930	214	1.01	2.16	1.90	28.4	0.61
計	3,255	739		10.98			3.39
夏 草 (7/24 刈取)							
地 上 部	1,088	237	1.92	4.55	0.27	4.0	0.18
地 下 部	425	131	1.40	1.83	0.38	5.7	0.10
計	1,523	368		6.38			0.28

注) 草生区の春草は5月12日、夏草は7月24日に刈り取り敷草した。

春肥はチッソ8.4kg/10a相当を3月5日に施用。

2) 梅雨期の管理

西南暖地とくに九州地域の梅雨期は雨が著しく多く、傾斜地の果樹園でこの時期に裸地化しておくとも土壌侵蝕が激しいため、6月~7月上旬は雑草を生育させる。暖地のこの頃は春草が終わり、メヒシバ・エノコログサ・イヌタデ・ツユクサ等の夏草がかなり繁茂してきているが、

よほど草丈が高くない限り梅雨明けまで放置する。しかし、この時期の落葉果樹は、摘果・摘粒あるいは袋かけ等の作業があるものが多いため、これらの諸作業がやり難い場合は草刈機等で刈取りを行なう。ただ、この場合、刈り取っても雑草は植生しており、しかも再生が早いから、土壌流亡の問題はほとんど認められない。

3) 梅雨明けの管理

7月上旬までの梅雨期を過ぎると、8月末まで安定した海洋型の高気圧に覆われ、高温乾燥、強日射が連続するので、深根性の落葉果樹であっても干害が発生し易い。西南暖地の傾斜地で土壌の浅い落葉果樹園ではとくに注意する。この期間に草が生えていると果樹と草の両方から土壌水分が蒸

散され、果樹と草との養水分とくに水分の競合が激しくなり、樹体の乾燥が著しく助長されることになる。その結果、ナシのユズはだ等の果肉障害やブドウの縮果病が発生し易く、いずれの落葉果樹についても収量および品質等に悪影響が現われやすいため、梅雨明けとともに早急に草刈や除草を行なう必要がある。草刈機等で刈り取った場合、刈

草は集めて樹冠下に敷いて乾燥を抑制するようにする。除草剤を用いる場合は、落葉果樹や防風樹に薬害が生じない薬剤を使用し、ワラや刈草が入手できれば樹冠下だけでも被覆して乾燥防止に努める方がよい。

4) 初秋から収穫期までの管理

9月~晩秋もしくは冬季に収穫する落葉果樹

の園地では、草が生えるようにする。すなわち、この頃になると気温も低下し始め、日射も徐々に弱まってくるが、果実は糖が蓄積し、品質が向上する時期であるため、余分な養水分が樹体に吸収されるのを抑えるのに、草が生えていることがかえって良い結果になる。また、翌年の夏草の種子生産という立場からも必要なことである。一方、すでに収穫が終わったものや初秋に収穫する種類のものは、かえって養水分の吸収を良くして、樹体蓄積養分を増加させ、翌年の発芽、着花および新梢や花の充実を図る必要がある。草を繁茂させると養分蓄積を抑制することになるので、その場合は除草もしくは草刈りを行なう。ただし、台風等で大雨の恐れがあり、土壌侵蝕が心配されるので、地表面の裸地化は避けるべきである。

以上のような方法で西南暖地の落葉果樹園の下草管理を行なう必要がある。とかく雑草草生栽培は手抜き粗放栽培になり易いが、果樹園を経営する以上は果樹の生育と草の状態あるいは気象とくに季節的な降雨、日射および気温との関係を十分考慮したうえで、除草や草刈り等の管理を行なうことが大切である。

4. 暖地における落葉果樹園の除草剤の使用 方法

果樹園の草生法は、有機物の土壌還元で地力がつき、物理性が改善され、地温の調節、土壌の侵蝕防止および果樹の生育、品質向上という有利性がある反面、養水分の競合、適期の肥効調節が難しくなるため、樹体の生育を考慮した雑草管理が必要で、刈取りもしくは除草作業を行なう。有機物を確保する点からは再生の早い刈取りの方が優れているが、刈取りは表6、図6のように手刈りおよび草刈機を使用した場合、

表6. 草刈所要時間と疲れの程度 (広瀬)

		所要時間				疲れの程度
		2	4	6	8	
傾斜地	手刈り区	10	15	20	25	++
	電動草刈り区	5	10	15	20	++
	エンジン肩掛け区	5	10	15	20	++
	背負い区	5	10	15	20	+++
平地	除草剤区	5	10	15	20	+
	手刈り区	10	15	20	25	++
	エンジン肩掛け区	5	10	15	20	++
	ティラー草刈機	5	10	15	20	+
担地	手押し草刈機	5	10	15	20	+
	除草剤区	5	10	15	20	±

(注: 10a 当たり1人, 休み時間を除く)

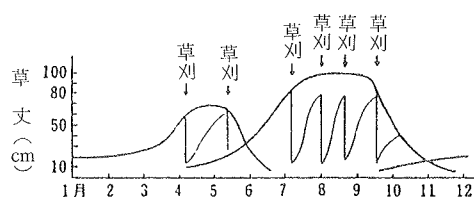


図6. 雑草の草丈と草刈り (広瀬)

労力を多く必要とし、疲労の程度も激しい。しかも少なくとも年間6～8回刈取りを行なう必要があるため、最近では除草剤の利用が多くなってきている。

1) 落葉果樹園用除草剤の条件

① 除草剤が土壌に侵透し、それが果樹の根から吸収されて起こる葉害(土壌処理害)があってはならない。すなわち、地表に散布しても移行が少なく果樹の根には到達しないもの。

② 殺草効果はあるが、果樹の枝葉に葉害がないことが望ましい。

③ 悪性草種を選択的に枯らすもの。

④ 雑草の茎葉も根も完全に枯死させるものでなくとも良い。草の地上部を枯らし、発芽力を抑えるもので良い。

⑤ 殺草効果が大型の草まで認められること。西南暖地とくに九州地域で梅雨明けに処理する場合は、しばしば1m以上に達していることもあるので、これらの草を殺草できるもの。

⑥ 果樹は永年作物であるから、土壌に蓄積

されて有害な作用が出るものは望ましくない。

⑦ 防風樹のような有用植物に害があってはならない。

⑧ 果樹園では草種が多いので、適用草種の幅が広いものでなければならない。

⑨ 傾斜地果樹園の除草剤としては、ノリ面の土止めの草の根を枯らさず、その生態型を大幅に変えないもの。

⑩ 人・畜・魚に無害であること。

2) 落葉果樹に対する除草剤使用上の共通注意事項

① 除草剤の連用多用は、土壤を悪化させ易いので努めて使用回数を少なくする。

② 雑草の種類により各薬剤の効果および使用方法が異なるので、優占雑草をよく確かめたうえで効果の高い薬剤を選び、最適な方法で散布する。

③ 薬剤に添付してある説明書等を十分読んでうえで使用し、単位当たりの使用量および散布時期を厳守する。

④ 果樹の枝葉や防風樹、近くのお作物等に薬液がかからないように注意する。また、強風下での散布は避ける。

⑤ スポット処理の場合を除き、雑草の茎葉全体によく付着するよう均一な散布を行なう。また、粒剤は散粒機等でむらなく散布する。

⑥ 傾斜地果樹園では土壤流亡防止のため、薬剤の土羽ノリ面等への使用について十分気をつける。なお、吸収移行型で長期間裸地化するような除草剤の傾斜地園での使用については、等高線上に草地帯を残し、土壤の流亡を防ぐ。

⑦ 散布器具は、使用後水洗するとともに、洗浄および使用残液は、排水口・河川・湖沼等に流入しない場所を選んで処理する。

⑧ 空びんや空袋は放置せず、焼却または破

碎埋没して危害防止を図る。

⑨ 残った除草剤は密封し、冷暗所の施錠できるところに保管する。この場合は、除草剤であることを明記し、他の農薬や植調剤等と分けて保管する。

⑩ 散布後は身体および衣類をよく洗う。

3) 各除草剤の使用上の注意

カンキツ類に比べ、落葉果樹は除草剤の薬害が生じ易いため、使用できる薬剤が比較的少ない。ただし、枝葉にかかるると激しい薬害が生じる薬剤であっても、土壤処理で根からの吸収改善がなければ果樹や防風樹にかからないように散布すれば使用できる。落葉果樹園で使用できる除草剤は以下の通りである。

① パラコート（グラモキソン液剤，パラゼットDC）

接触型除草剤で緑色植物に効果が大きく、茎葉処理剤で効果の発現がきわめて早い。春草や落葉果樹の収穫後に主に使用するが、夏草の生育期も利用できる。ツユクサ・イヌタデおよび多汁質雑草には効果が劣るが、他の一年生雑草には効果が著しく大きい。落葉果樹の枝葉や防風樹に絶対かからないようにするため、風の強い日の散布は避ける。パラコート等の低圧ノズルを用いて散布する。散布直後の降雨により効果が落ちるので、天気によく注意して散布する。また、日中の散布は雑草内での移行が全くないから、早朝もしくは夕方散布すると効果が高まる。非イオン系の展着剤を加用する。抑草期間は30日位であるが、パラコート（パラゼットDC）は土壤処理効果も認められ、抑草期間もその分長くなるが、いずれも雑草の生育期処理とする。

② グリホサート（ラウンドアップ液剤）

接触吸収移行型、遅効性であるが、スギナ・

表 7. 防風樹種に対する薬害試験

薬剤名 防風樹種名	土 壌 処 理 害					枝 葉 処 理 害				
	10 a 当 り 薬 量	発現日 (日)	完成日 (日)	評 定	薬害の 徴 候	200 l 当 り 薬 量	発現日 (日)	完成日 (日)	評 定	薬害の徴候
パラコート										
イヌマキ						0.3 l			×	枯死
スギ						0.3	2	13	×	〃
クロマツ						0.3	1	15	×	〃
サンゴジュ						0.3	2	13	+	褐変, 落葉
モリシマアカシア						0.3	1	20	+	落葉, 枝黒斑
グリホサート										
イヌマキ						0.25kg	5	20	+	褐変
〃						0.5	5	30	++×	褐変, 枝枯死
スギ						0.25	5	15	+~+	先端褐変
〃						0.5	10	20	++×	褐変, 小枝枯死
C A T										
イヌマキ	0.3 kg			—		0.15kg	6	8	±	黄化
〃	1.5			—		0.3	13	17	±	〃
スギ	0.3			—		0.15	28		±	〃
〃	1.5			—		0.3	6	28	+	黄化, 褐変
クロマツ						0.15			—	
〃						0.3			—	
サンゴジュ	0.3			—		0.15			—	
〃	1.5			—		0.3			—	
モリシマアカシア	0.3			—		0.15	14		±	先端しおれ, 黄化
〃	1.5			—		0.3	14		±	〃
D C M U										
イヌマキ	0.4 kg	40		+	黄化	0.2 kg	13	28	+	褐変
〃	2.0	28		±	〃	0.4	8	28	+	〃
スギ	0.4	28		±	〃	0.2	13	28	×	枯死
〃	2.0	28		±	〃	0.4	8	40	×	〃
クロマツ						0.2			—	
〃						0.4	13	40	+	黄化, 褐変
サンゴジュ	0.4			—		0.2	6	13	+	褐変, 落葉

ヒルガオ・ノビエを除き 1 年生, 多年生雑草にも効果が著しく, 抑草期間が長い。ただし, 1 年生雑草は 200 ~ 400 倍, 多年生雑草は 100 ~ 150 倍, ササ類は 50 倍と, 雑草によって, 使用濃度を変える。草丈が比較的高い方が良く, 単剤で使用し, 展着剤は加えない。散布後 6 時間以内の降雨により効果が劣るので, 天候を十分考慮して散布する。傾斜地のノリ面等は裸地となって土壌が流亡したり, ぐずれる恐れがあるので散布しない。落葉果樹や防風樹の枝葉にかかる薬害が生じるので, 注意して散布する。濃厚少量散布では, 散布むらがないように注意

する。

③ C A T (シマジン水和剤)

吸収移行型除草剤で遅効性である。雑草の草丈が高くなると効果が劣るので, 発芽前あるいは発芽直後に土壌表面に散布し, シキワラ・シキクサを行なうとよい。砂質土壌および急傾斜地等で, 降雨による土壌流亡の恐れがある場合には使用しない。パラコートと混用すれば雑草生育初期に十分効果が高く, 抑草期間も長くなる。主に根の浅い 1 年生雑草を対象として使用する。

④ D B N (カソロン粒剤)

吸収移行型除草剤で遅効性であるが、抑草期間が比較的長く、ヒルガオ・カモジグサ・ノビルを除くと、一年生および多年生雑草にも効果が高い。主に春草の抑制剤として利用すると、5月下旬近くまで抑草できる。ただし、落葉果樹の根からの吸収による害はほとんどないが、発芽初期に接近して使用すると激しい発芽障害を起こすので、11～12月頃土壌表面処理を行なう。また、防風樹の種類によっては根から吸収して薬害が生じるので、防風樹の根ぎわには散布しない。ハウス等ではガスが生じて障害があるので、使用は露地栽培に限ること。草丈が大きくなると効果が劣るので、発芽前もしくは発芽初期に処理すると同時に、土壌乾燥のときは処理効果が劣るため、降雨前あるいは降雨後に散布する。刈取後の効果も高い。しかし、CATと同様、裸地状態となるので、傾斜地や砂質土壌で土壌流亡の恐れのあるところでは使用しない。

⑤ DCMU（カーメックス-D水和剤）

吸収移行型除草剤で遅効性であるが、展着剤を加えると接触効果も高い。主に根から吸収されて殺草効果を現わす非選択性の除草剤である

が、通常はパラコートを混用し、抑草期間を長くするために利用される。散布液の調整は、DCMU剤の散布液にパラコート剤を加えて混合する。主にナシやブドウで使用されている。ただし、砂質土壌では薬害の恐れがあるので使用を避ける。

⑥ リニュロン（ロロックス水和剤）

吸収移行型の除草剤で、主に土壌処理を行なうが、効果の発現は遅い。春草の発生前の11～1月に土壌表面処理を行なう。多年生雑草には効果が劣るので、1年生雑草中心の園で使用する。春草に対して効果が高いが、梅雨明けの高温時における散布効果も高い。

以上、落葉果樹園の下草管理および除草剤の使用方法について述べたが、落葉果樹はカンキツ類に比べ除草剤による薬害が生じ易いのでとくに注意を要する。土壌管理法としては、マルチ栽培が理想である。しかし、最近では雑草草生が主となっているため、この条件で果樹の順調な生育を促し、増収と品質向上をさせるため、除草剤を上手に使用した雑草のコントロールにより、労力を節減して他の諸管理の徹底を図ることが大切であろう。

世界の農耕地雑草とその調査研究(9)

———シ ソ 科 (3)———

宇都宮大学雑草防除研究施設 竹松哲夫・一前宣正

24. *Ocimum americanum* L. ヒメボウ
キ

その他の学名 *Ocimum canum* Sims.

外国名 中国：灰罗勒，インド：bapji，

rantulsi.

語源 属名は Theophrastus によって用いられた古代ギリシャ名 Ocimon からつけられたという説、あるいはギリシャ語 ozo（匂う）