

沖縄県における 果樹栽培の雑草防除

沖縄県農業試験場 名護支場 照屋林宏

1. 沖縄県の果樹産業

沖縄県の果樹園面積は、約2,519haであり、パイナップル、温州みかん、その他柑橘類を主体にマンゴー、バナナ、パパイヤ、びわ、李、葡萄、グアバ、レイシ、アセロラ、カニステル、ゴレンシ、パッションフルーツなど多くの温帯・熱帯果樹が栽培されている。近年、マンゴーの施設栽培が盛んで県内各地では、その産地化が急速に進んでいる（第1表、第2表参照）。

これらの年間生産額は、3,817百万円（平成元年）で農業粗生産額（113,966百万円）に占める割合は3.4%しかない。

第1表 沖縄県の果樹栽培状況（平成元年）

果樹の種類	栽培面積(ha)	生産量(t)
パイナップル	1,670	36,400
うんしゅうみかん	235	3,113
その他柑橘類	409	3,060
(タンカン)	(168)	(1,325)
(シイクワシャー)	(192)	(1,392)
マンゴー	92	200
バナナ	36	117
びわ	19	40
パパイヤ	17	221
すもも	13	41
グアバ	8	116
ぶどう	8	10
アセロラ	5	8
レイシ	4	6
カニステル	2	3
パッションフルーツ	1	7
合計	2,519	43,342

第2表 沖縄県における果樹栽培の増減

	昭和60年		平成2年	
	面積(ha)	指数	面積(ha)	指数
パイナップル	2,100	100	1,560	74.3
柑橘類	598	100	546	91.3
マンゴー	33	100	115	348.5
バナナ	43	100	25	58.1
びわ	11	100	19	172.7
パパイヤ	15	100	11	73.3
すもも	11	100	14	127.3
レイシ	4	100	7	175.0
ぶどう	40	100	5	12.5
その他果樹類	11	100	19	172.7

2. 果樹園の土壌管理

沖縄県の果樹栽培は、主に露地栽培が行われているが最近、マンゴーの施設栽培が盛んで、一部早出し温州みかんの参入がみられる。そのため、果樹園の土壌管理と雑草防除法が多様化してきた。

本県の果樹栽培は、山間地や傾斜地での栽培が多く、土壌の浸食・土砂流出を軽減するため、は場管理技術の確立・体系化が重要な課題となっている。

パイナップルは、植付け前に敷草または黒色ポリマルチをするか除草剤との併用が推奨されている。通常の露地栽培では、樹冠下を清耕状態に保つ管理法が推奨されている。特に、みかん園などの樹冠下は、除草剤や中耕により、清耕状態に維持するため、除草剤が使われるケー

スが多い。

パイナップル園とみかん園における雑草の生育環境をみると、それぞれ雑草との競合が激しい。野菜や花き園に比べて、栽培規模が大きい果樹園では、清耕に要する経費が高く、経費節減の面から除草剤使用が普及している。

3. 沖縄県の雑草と植生

沖縄県は高温多湿の亜熱帯に属し、雑草の発生・生育に極めて有利な環境条件にある。また雑草の種類から特有の生活形・生活環をもち、複雑な植物相を形成している。これまで果樹園雑草についての研究実績が皆無に等しく、畑作物と雑草の競合や雑草害に関する知識の蓄積が殆どない実情である。

柑橘類は、沖縄本島北部と中部で栽培されている。パイナップルは、沖縄本島北部、中部の比較的山間地の酸性土壌で他作物への転作が困難な地帯を中心に、石垣島は平地の酸性土壌で

広く栽培されている。

熱帯果樹類は、県内全域に広く分布し、平地から日当りのよい谷間を開墾して露地及び施設

季節 (月)	春 (3~5月)	夏 (6~8月)	秋 (9~11月)	冬 (12~2月)
出 現 パ タ ー ン	1. 周年出現型 (26種)			
	2. 長期春出現型 (5種)			
	2-1. 短期春出現型 (0種)			
	2-2. 短期夏出現型 (1種)			
	3	3. 長期秋出現型 (16種)		
	3-1. 短期秋出現型 (1種)			
	3-2. 短期冬出現型 (2種)	3-2		

第1図 沖縄の畑地雑草の出現パターン

(高江州, 1991)

第3表 沖縄県における雑草の種類と出現パターン

(高江州, 1991)

出現類型	主 な 雑 草 の 種 類
周 年	1)メヒシバ, 2)ムラサキカコウアザミ, 3)オニタビラコ, 4)カタバミ, 5)カコウアザミ, 6)アワユキセンダングサ, 7)タチスズメノヒエ, 8)イヌビユ, 9)オヒシバ, 10)アカカタバミ, 11)ホウキギク, 12)オガサワラスズメノヒエ, 13)ギョウギシバ, 14)エノキグサ, 15)ハナイバナ, 16)シマニシキソウ, 17)ツルソバ, 18)ススキ, 19)シマスズメノエ, 20)アキメヒシバ, 21)ホラシノブ, 22)カニクサ, 23)ハイヌメリ, 24)ウスベニニガナ, 25)ワラビ, 26)ホシダ
長期 春	1)ハマスゲ, 2)コミカンソウ, イトアビガヤ, 4)ハイニシキソウ, 5)コゴメガヤツリ
短期 夏	1)ヘゴ
長期 秋	1)ムラサキカタバミ, 2)アキノゲシ, 3)ノゲシ, 4)ベニバナボロギク, 5)ウシノタケダグサ, 6)ハマクワガタ, 7)オオアレチノギク, 8)ムシクサ, 9)ヤエムグラ, 10)ルリハコベ, 11)ウシハコベ, 12)テリミノイヌホウズキ, 13)シマキツネノボタン, 14)マツバゼリ, 15)タカサブロウ, 16)トキワハゼ
短期 秋	1)タネツケバナ
短期 冬	1)チチコグサ, 2)ノボタン

注 出現期間: 1)周年 11~12カ月, 2)長期 7~10カ月, 3)短期 3~6カ月。
各作物畑の5調査地域のうち3地域以上で出現した種を示す。

栽培が行われ、ようやく本格的な産地作りが始まった状態である。パイナップルは、5年3回収穫、柑橘類は20年以上の栽培期間を要するため、雑草の種類も一年生雑草から多年生雑草まで特有の群落形成と生活環がみられる。

本県の果樹園雑草の群落組成・周年変化について、第3表及び第1図に示した。それらの出現数は、みかん園が84種、パイナップル園では63種が記録されている。前者の常在度Ⅱ以上の出現頻度が23種に対し、後者は17種である。

また、常在度Ⅲ以上は、みかん園及びパイナップル園とも6種であるが、それらの構成種に多少の移動がみられ、除草剤に強いタチスズメノヒエは、パイナップル園での主要雑草害の大きい草種にあげられている(第4表参照)。

本県における畑地雑草の出現型は第1図のように、周年出現型(26種)、長期春出現型(5種)、長期秋出現型(16種)の3出現型で全体の9割以上を占めている実情から、それに対応した防除が行われている。

雑草の年間出現数は、季節や作物の植被率、耕起と肥培管理に大きく影響するようで、植付け後は、殆ど耕起されないパイナップル畑で

は極端に少なく、イネ科雑草が常在度や優占種の出現率が高く、常に上位にある種は、沖縄特

第4表 果樹園雑草の常在度表

(高江州, 1985)

ミカン園(10調査地)		パイナップル園(45調査地)	
種名	常在度	種名	常在度
メヒシバ	Ⅳ+~3	メヒシバ	Ⅳ+14
カタバミ	Ⅳ+	ススキ	Ⅳ+14
オニタビラコ	Ⅳ+	オガサワラスズメノヒエ	Ⅲ+15
ムラサキカコウアザミ	Ⅲ1~5	タチスズメノヒエ	Ⅲ+14
カコウアザミ	Ⅲ1~2	ムラサキカコウアザミ	Ⅲ+14
ツルソバ	Ⅲ+	オニタビラコ	Ⅲ+12
オガサワラスズメノヒエ	Ⅱ+~5	チガヤ	Ⅱ+15
エダウチチヂミザサ	Ⅱ+~5	カタバミ	Ⅱ+15
ムラサキカタバミ	Ⅱ+~3	カコウアザミ	Ⅱ+14
チドメグサ	Ⅱ+~3	ワラビ	Ⅱ+14
イヌビワ	Ⅱ+~2	ヘゴ	Ⅱ+12
ホシダ	Ⅱ+~1	カニクサ	Ⅱ+11
チガヤ	Ⅱ+	オオアレチノギク	Ⅱ+11
ススキ	Ⅱ+	ベニバナボロギク	Ⅱ+11
コメヒシバ	Ⅱ+	ノボタン	Ⅱ+11
ナワシロイチゴ	Ⅱ+	シマスズメノヒエ	Ⅱ+
ヤエムグラ	Ⅱ+	ウシノタケダグサ	Ⅱ+
ハマスゲ	Ⅱ+	ハイキビ	Ⅰ+15
アワユキセンダングサ	Ⅱ+	アワユキセンダングサ	Ⅰ+15
オオアレチノギク	Ⅱ+	ムラサキカタバミ	Ⅰ+12
アキノノゲシ	Ⅱ+	ヒメクグ	Ⅰ+12
カニクサ	Ⅱ+	イトススキ	Ⅰ+11
ノゲシ	Ⅱ+	ホラシノブ	Ⅰ+11
リュウキュウボタンツル	Ⅰ+12	ホシダ	Ⅰ+11
ノボタン	Ⅰ+11	コシダ	Ⅰ+
シマニシキソウ	Ⅰ+11	ホウキギク	Ⅰ+
ツボクサ	Ⅰ+	ツルソバ	Ⅰ+
シマツユクサ	Ⅰ+	その他46種	
タチスズメノヒエ	Ⅰ+		
ハイキビ	Ⅰ+		
その他61種			

※Ⅰ~Ⅴ 常在度(調査区での出現頻度を示す)

0%<Ⅰ<20%, 20%<Ⅱ<40%, 40%<Ⅲ<60%, 60%<Ⅳ<80%, 80%<Ⅴ<100%.

※1~5 被度(調査区内で個体の種がどの程度の面積を被覆するか個体を加味する)

+ 個体数・被度とも少ないもの。

1. 個体数は多いが、被度1/20以下又は被度1/10以下で個体数が少ないもの。

2. 個体数が極めて多いが、被度が4/10~1/4を占めるもの。

3. 被度が調査面積の1/4~1/2を占めるもの。

4. 被度が調査面積の1/2~3/4を占めるもの。

5. 被度が調査面積の3/4~4/4を占めるもの。

産種の雑草が多く、地域性の高い雑草群落を形成する。

4. 雑草防除に「アグリパル」登場

農業のパイオニアになりうるか

近年、地球規模の環境保全が叫ばれるようになってから、リゾート開発・農耕のための山地開発が大きな制約を受け、安易な開発行為が困難となっている。

沖縄県の沿岸海域は、世界でも有数なサンゴ礁域を形成し、水産資源の保護・観光資源としての価値が見直され、地域生態系の総合的保全・管理に対する配慮が高まっている。

そのため、農耕地から海域への土砂流出防止に係る対策技術の真価が問われている。土壌の浸食・赤土等の土砂流出防止に対し、最善の努力が払われている。

特に、パイナップルの畑更新にあたっては、全面一切に耕起するため、パイナップルが成長する約1年の間、広域に一面裸地状態になる。

その対策として、パイナップルの植え方を、等高線植えとし、敷草や黒色ポリマルチによる地表面の被覆・除草剤との併用が重要な農作業として定着している。

果樹園の作業管理・除草作業等については、土地利用型作物のパイナップルの場合、機械作

業で十分カバーできる部門が多く、問題はないが、山間地のみかん園や施設栽培のマンゴー、その他の果樹では、そう簡単にはいかない現実である。

そのため、写真1のように、新しい試みとして3年前からイスラエルから導入した「アグリパル」(グランドカバー)が登場し、本年度から本格的な販売普及に移す計画のようである。この製品は、施設内の難防除雑草対策に威力を発揮するのではないかと期待している。

製品の特徴は、施設内温度が急上昇する夏場の厳しい長い期間の除草作業コストを著しく削減し、イネ科雑草の発生を抑えるなど、毒蛇が出没するシーズンに備えての対策面から良好なシートと言えるのではないか。

利点は、外気や薬品・物理的障害に強く、土壌の遮光・通気性がよく、水分の蒸発を抑え、ボトリチス、リゾクトニア等病害の発生を抑制し、根腐れの軽減・雨・水などを均等に吸収し、表面がベトつかないなどのメリットがある。欠点は、耐熱・燃性に弱いだけで将来、寒冷沙等の利用場面への参入が期待できる生産資材になると期待している。



写真1. 施設栽培中のマンゴー園

1) イスラエル産「アグリパル」による株元を除いたグランドカバーの状態、‘モダン農業のパイオニア’として脚光をあびようとしている。2), 3) 秋・冬型雑草が生えた状態。

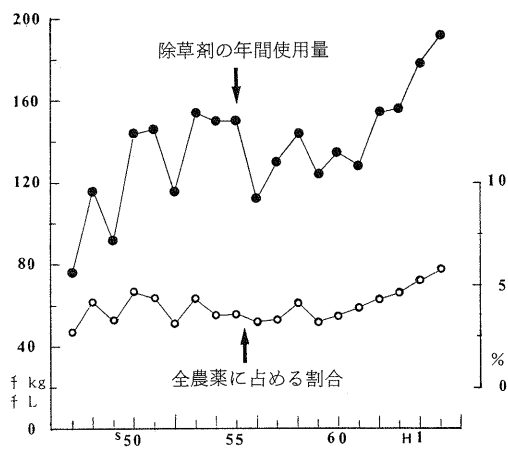
5. 果樹園の雑草防除

沖縄県における除草剤の年間使用量は、第2図に示すように昭和47年の75トンから漸増し最近の統計では、約200トン台に急上昇傾向である。それでも全農業に占める割合では、5%台にしかない。沖縄県の雑草防除基準に掲載されている除草剤は、第5表の1, 2, 3に示すとおりである。本来は、県内で実施された2つ以上の試験結果を根拠に、普及に移したものが原則として掲載される。これを果樹園の管理法や草種、目的などに応じて使い分ける。

第5表 沖縄県の果樹雑草防除基準（平成3年）

1. パイナップル

薬 剤 名	有効成分 (%)	適用雑草名	使用時期	10a当たり 使用量	使用方法	使用上の注意
カーメック スD水和剤	DCMU …78.5%	一年生雑草	植付直後、 雑草生育期	薬量： 150～200g 水量： 100～150l		使用回数：年1回、抑草期間90日～120日を目安とする。 砂壤土や水はけの良い園や雨の多い時期及び土壌の湿り気の多い時はDCMUが土中深く浸透して、パイナップルの根をおかし、薬害を起こすおそれがあるので注意する。
ダイロン 微粒剤 クサウロン 微粒剤	DCMU …3.0%	一年生雑草	雑草生育初期	薬量： 7.5～10kg	土壌及び雑草 茎葉散布	散布後多量の降雨は効果のむらと薬害のおそれがあるので天候を見きわめてから散布する。
ハイバーX 水和剤	プロマシル ……80%	一年生雑草 及び多年生 雑草	雑草発芽前	薬量： 150～500g 水量： 100～150l	土壌全面散布 (雑草の草丈 10cm以下)	使用回数：年2回以内、収穫90日前まで。 3月、収穫後の9～10月散布、抑草期間90～120日を目安とする。 砂壤土や有機質含有量が1%以下の土壌では薬害のおそれがあるので注意する。
		一年生雑草 及び多年生 雑草	雑草生育期	薬量： 150～500g 水量： 150～200l	雑草茎葉散布 サーファクタントを薬液10l当たり10～50cc加える。	雑草生育期散布の場合は雑草の大きさに応じて所定の範囲内で薬量を増減する。 本剤散布園では温州ミカン、パイナップル以外の間作はできないので注意する。



第2図 沖縄県における除草剤使用量の年次変動

2. 果 樹 類

薬 剤 名	有効成分 (%)	適用雑草名	使用時期	10a 当たり 使 用 量	使用 方法	使 用 上 の 注 意
ハイパー X 水和剤	プロマシル …80.0%	畑地一年生 雑草及び多 年生雑草	雑草発生前 及び雑草生 育期収穫90 日前	200～300 g 雑草発生前 150 l 雑草生育期 (梅雨明け時期) 200～300 l 1 回	土壌全面散布 及び雑草 茎葉散布	1. 温州みかん以外の果樹園に使用し ない。 2. 土壌温度の高い時に散布すると効 果が高い。 3. 砂土や有機物含有量1%以下の土 壌では薬害の恐れがあるので使用し ない。 4. 防風林、他の作物の近接散布は薬 害の恐れがあるので十分注意する。
シマジン 水和剤	C A T …50.0%	畑地一年生 雑草	春～夏期雑 草発生前	150～300 g 70～150 l	土壌全面散布	1. 雑草の発芽前土壌処理で効果が高 く、雑草が大きくなると、効果が低 下する。 2. 土壌中における下方移動性がきわ めて小さいため安全に使用できる。 3. 砂質土壌では薬害を起し易いので 使用量の範囲で液量を少なくする。 4. 広葉作物、浅根作物への飛散をさ ける。
レグロック ス 液剤	ジクワット …30.0%	果樹園下草 一年生雑草	雑草生育期、 収穫30日前 まで	300～500 ml 100～150 l 5 日以内	雑草茎葉散布。 夕方あるいは 曇天の日の散 布が良い。 展着剤(クサ リノー、アル ソープ)を加 用すると効果 が良い。	1. 草種をとわず枯殺し、特に広葉雑 草に対して強力に作用する。 2. 散布後の降雨により効果が低下す ることがない。 3. 土壌中で直ちに不活性化して果樹 の根に影響を与えない。 4. 抑草期間を長くしたい時は土壌処 理剤(DCMU、又はCAT)を加 用する。
カーメック スD水和剤 ダイロン 水和剤	DCMU …78.5% DCMU …80.0%	畑地一年生 雑草	雑草発生前 雑草生育期	100～200 g 100 l 200～400 g 100 l	雑草の草丈10 cm以下の土壌 全面散布、雑 草生育期茎葉 散布、サーフ ェクタントW Kを加用する。	1. イネ科、広葉雑草に効果がある。 2. 砂質土壌では薬害を起こしやすい ので使用量の範囲で液量を少なくす る。 3. 根の浅い作物や根が露出している 部分への散布は避ける。 4. 雨が多い時期には薬剤が土中深く 浸透して薬害を起こす恐れがあるので 注意する。

1) 除草剤の使用法

沖縄県は、南北400km、東西1,000kmの広大な海域に点在するため、地域により土壌の種類、気象条件が若干異なるが、4～5月の梅雨期と8～10月の台風シーズンは集中降雨の被害が起る。そのため、山地の傾斜面を利用した果樹

園の場合、しばしば大雨によるエロージョン、赤土等の土砂流出が問題となる。この時期の草生管理、除草剤の種類、使用のタイミングなど果樹栽培上、最も重要な農作業となっている。

除草剤は、果樹・雑草の種類などにより使用時期や量が異なる。パイナップルでは、主とし

3. 果 樹 類

薬 剤 名	有効成分 (%)	適用雑草名	使用時期	10a 当たり 使用 量	使用 方法	使 用 上 の 注 意
バスタ液剤	グルホシネート …18.5%	畑地一年生 雑草 畑地多年生 雑草	雑草生育期 (草丈30cm 以下) 収穫70日前 まで	300～500ml 100～150l 500～ 1,000ml 100～150l	雑草茎葉散布	1. 薬液が雑草の茎葉全体に均一にかかるように散布する。 2. 散布後6時間以内の降雨は効果を減ずることがある。 3. 作物に薬液が付着すると薬害が生じる。 4. 水源、池等に本剤が飛散、流入しないようにする。
プリグロックスL液剤	ジクワット ……7.0% パラコート …5.0%	畑地一年生 雑草及び多 年生雑草	雑草生育期 収穫30日前 まで	800～ 1,000ml 雑草生育期 100～150l	展着剤(クサリノー)を加用する。 回数5回以内。 雑草茎葉散布	1. 草種をとわず枯殺し、特にイネ科雑草には強力に作用する。 2. 散布後の降雨により効果が低下することがない。 3. 土壌中では直ちに不活性化して無毒化するので果樹の根に影響を与えない。 4. 抑草期間を長くしたいときは土壌処理剤(DCMUまたはCAT)を加用する。
ラウンドアップ液剤	グリホサート …41.0%	畑地一年生 雑草及び多 年生雑草	雑草生育盛 期～生育終 期	一年生雑草 250～500ml 多年生雑草 750～ 1,000ml	雑草木茎葉散布 200～400倍 雑草木茎葉散布 125～150倍	1. 希釈水を50～100lとする。 2. 枝、葉、防風樹その他の作物に薬液が飛散しないようにする。 3. 土壌処理は効果がないので雑草が大きくなってから散布する。 4. 散布後7～10日間は刈ったり耕起しない。 5. 他剤との混用は避ける。 6. 散布後6時間以内の降雨では効果が劣る。 7. 遅効性である。

農 薬 名	成分含有量	作 物 名	使用目的又は 適 用 雑 草	使用量又は希釈倍数	使 用 時 期	使用回数
バスタ液剤	グルホシネート ……18.5%	かんきつ	畑地一年生雑草	300～500ml/10a	雑草生育期 (草丈30cm以下) 収穫70日前まで	2回
			畑地多年生雑草	500～1,000ml/10a		
		農道・畦畔	一年生雑草 多年生雑草	500～1,000ml/10a	雑草生育期	—

て園内の場合、DCMU、プロマシル剤を使用し、みかん園では、グルホシネート、ジクワット・パラコート、グリホサート剤などが主に使われている。その他、施設栽培の熱帯果樹では、試験事例が少なく殆んど手取り作業が行われて

いる。

みかん園では、一年生雑草の防除にジクワット・パラコート剤を使い、一年生雑草及び多年生雑草に有効なグルホシネート剤が適用されている。これらの除草剤は、持続効果が1～2カ月

しかなく、使用回数は必然的に多く、年間3～4回、手取り作業の場合は毎月適宜に必要となる。多年生雑草の発生が多い時期には、グリホサート剤の茎葉処理が広く実用化されている。

本県におけるみかん園の除草剤使用は、春先の雑草発生を抑制するため、2～3月にジクワット・パラコート剤を処理し、1カ月経過後の4月にグルホシネート剤を、さらに梅雨明けの6月にはグリホサート剤を使うのが定着している。

その年の最終雑草防除は、9月以降にターバシル・DCMU剤を処理し、9～12月の間は、できるだけ裸地・乾燥状態に保ち、みかん

の味・品質をよくするようにしている。

パイナップルの場合は、新植未収穫園と収穫園の雑草防除が多少異なり、薬剤の使用回数も異なる。前者が3月、6～7月、9月以降にDCMU剤、プロマシル剤等を年3回処理が定着している。後者は、パイナップルの収穫時期によって違うが年2回の防除が慣習化している。

また、パイナップル園では、特に畦畔の一年生雑草及び多年生雑草のタチスズメノヒエ、オガサワラスズメノヒエ、ススキ、ハイキビなどの難防除雑草の茎葉処理剤としてジクワット・パラコート剤が実用化されている。



写真2. パイナップルの栽培状況

- 1) 栽培1年経過後の状態。2) 植え付け3カ月後の状態、黒色ポリマルチ併用による雑草が抑制されている状態。3) 収穫後放任された状態。

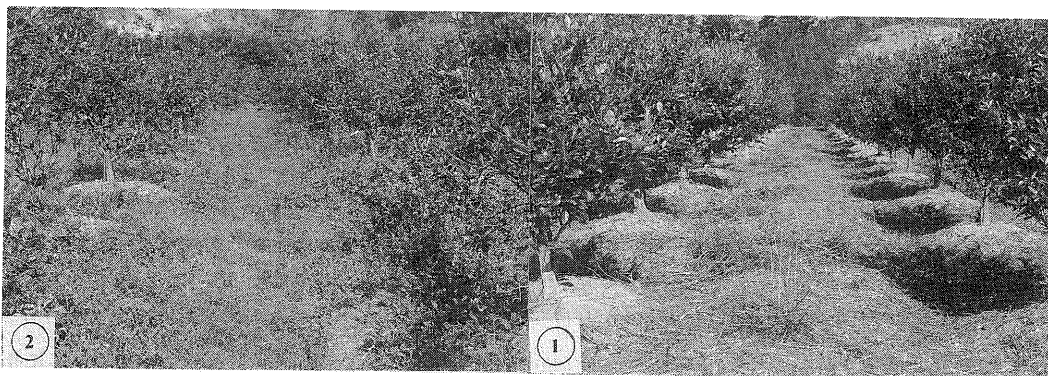


写真3.

- 1) 除草剤使用による良く手入れされたみかん園。2) 放任状態のみかん園。

2) 使用薬量

使用薬量は、使用基準（第5表1・2・3）にしたがっている。生産現場では、効果をより確実なものにしようという心理が働き、多めの薬液投入が散見される。

この傾向は、特に茎葉処理剤を使用する場合

に認められ、必要以上のコスト高をまねくと同時に薬害をも誘発している。

また、透水性がよく薬害の起こりやすい八重山地区のパイナップル畑砂質土壌では、薬量を基準量より15～20%少なめに使う指導体制が必要である。



豊かさを描いて。

豊かさに、確かさをプラスして、さらに美しさを求める。
ホクコーは、より質の高い実りの世界を、今日も描き続けます。

ホクコーの主要除草剤

初期除草剤

マーシェット[®] 粒剤2.5
モーダウ[®] 粒剤

中期除草剤

セスロン[®] 粒剤
バサダ[®] 粒剤・液剤
(アトリウム塩)

初期一発処理剤

プッシュ[®] 粒剤
クサカリ[®] 粒剤

初期除草剤

デルカット[®] 乳剤
ロンスター[®] 乳剤

煙作用除草剤

クレマート[®] 乳剤
U粒剤

果樹・畑作・その他除草剤

ポラリス[®] 液剤
ハービーエース[®] 水溶剤

高温多湿で病害虫、雑草の多い日本では、
農薬のない農業は成り立ちません。



農協
経済連
全農



北興化学工業株式会社
東京都中央区日本橋本石町4-4-20

新刊

改訂 雑草学用語集

日本雑草学会／編集・発行
B5判 234頁 定価7,210円(税込)

雑草を研究する上で必須の文献として高い評価を受けてきた旧版を大幅に改訂。雑草学研究に必要な用語はこれ1冊でこと足るようにという編集方針のもとに、第I編 学術用語編では現時点で必要な用語、解説用語を新たに選び直した。さらに第II編 雑草名編では新たに100種を追加し、第III編 除草剤名編では新たな薬剤も加え、わが国で登録されたことのある薬剤すべてを網羅した。

呈内容見本

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6(植調会館) 電話/03-3833-1821 FAX/03-3833-1665