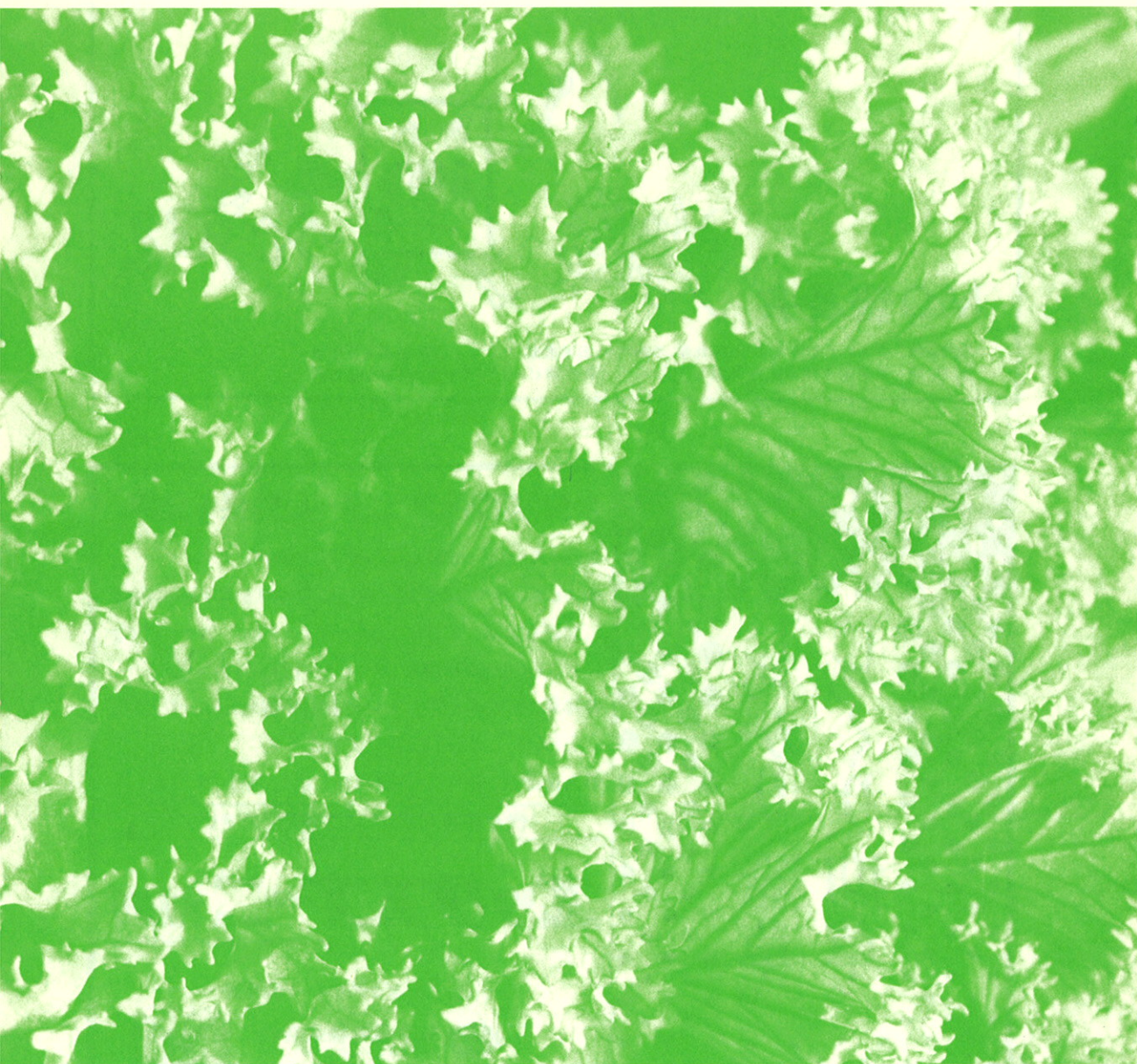


植調

第16卷第11号



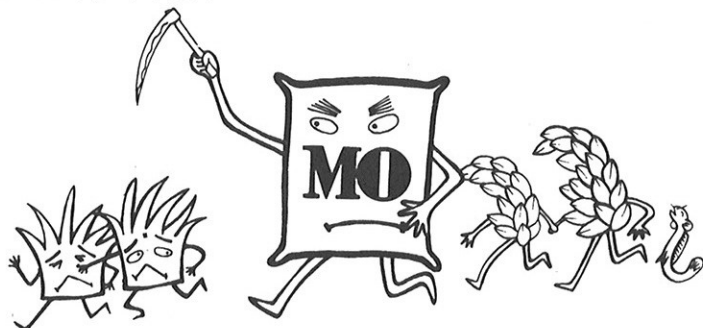
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤-9

(CNP除草剤)



MO普及会

取扱会社 クミアイ化学、三共、北興化学、八洲化学、日本農薬、サンケイ化学、三井東圧農薬
事務局 東京都千代田区霞が関3-2-5 (霞が関ビル) 三井東圧化学株式会社内



しっかり、
じゅくり、
除草。
抑草。

水田“初期除草”に長〜い効果を発揮。

- 効きめが長く、すばらしい殺草力を発揮します。
- ノビエ、カヤツリグサ、1年生広葉雑草からマツバイまで広範な雑草に有効で、ウリカワ、ホタルイ、クログワイなどにも初期抑草効果の高いことが認められています。
- 抑草期間を長く要求される機械移植栽培において大きな力となり、しかもイネに対して安全です。
- 人畜毒性、魚毒性ともきわめて低く、安心して使えます。

代かき後7日以内に使用ください!

エックスゴーニ®粒剤

®は日本農薬と石原産業の共有登録商標

エックスゴーニ協議会



日本農薬株式会社
〒103 東京都中央区日本橋1-2-5



石原産業株式会社
〒102 東京都千代田区富士見2-10-30



本剤のシンボルマークです。

食糧自給率の向上性

新年を迎えてまず心配になることは、農産物の輸入自由化問題で今年も悩まされることである。昭和36年に公布された農業基本法が効果を發揮していれば、今年あたり或程度の外圧に耐えられる筈であった。しかし残念ながら農基法の理想は夢に終ってしまい、日本農業は依然旧態を脱していない。農家一戸当りの経営面積は1ha内外にすぎないのに、農基法の目標の一つであった他産業従事者と匹敵する収入を保証することだけが先行したため、農産物の価格は国際比価を超えて高騰した。現在では経営規模の隔絶する米国や加奈陀の農産物価格と比較して議論することじたい無意味である。わが国のように、食糧の自給率の低い国では安全保障の見地からも国の保護のもとに農業を守って行く必要がある。かって食糧の自給率が40%しかなかった英国が、努力によって60%まで高めた例は見ならうべきである。こころみに、世界主要国の草地を除いた耕地面積を総人口で割って国民1人当りの面積を出してみると、桁はづれに大きい豪州や加奈陀は別として、最も小さい西ドイツですら約0.2haであるのに日本は僅か0.04haにしかない。これでは食糧の完全自給は不可能としても、やり方によっては英国並の自給率まで高めることは不可能ではあるまい。しかし農業といえども世界に向って戸が開かれている今日では、いたづらに国の保護政策にのみ頼ることなく自助の努力も必要である。そのためには生産費低下に努力する必要がある、その意味で除草剤も効率のよい安価な薬剤を開発することを考えてほしいものである。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事
北海道支部長 茅野三男〕

目 次 (第16巻第11号)

西ヨーロッパにおける最近の農業と 雑草防除(2)……………	2
＜宇都宮大学 竹内安智＞	
Ⅲ. 除草剤使用の現状と開発研究……………	2
1. 除草剤使用の現状……………	2
2. 除草剤の開発研究……………	4
南九州における畑地かんがいと雑草 生態……………	11
＜農業研究センター 山本泰由＞	
1. は じ め に……………	11
2. 土壌水分と雑草の出芽・生育……………	11
3. かんがい畑における雑草発生 および作物と雑草との競争……………	12
4. かんがい畑における雑草の変化……………	13
5. お わ り に……………	14
桑園における雑草防除の流れ……………	15
＜蚕糸試験場栽桑部 小野松治＞	
1. 人力による雑草防除……………	15
2. 雑草研究と除草剤の導入……………	16
3. 雑草防除の現状と除草剤の使用……………	17
む す び……………	18
桑園内における多年生雑草の防除……………	19
＜福島県蚕業試験場長 柳沢泰衛＞	
昭和57年度春夏作野菜花き関係除草 剤・生育調節剤試験成績概要……………	24
＜財団法人 日本植物調節剤研究協会＞	

西ヨーロッパにおける 最近の農業と雑草防除(2)

宇都宮大学雑草防除研究施設 竹内安智

Ⅲ. 除草剤使用の現状と 開発研究

1. 除草剤使用の現状

1981年には、世界で128億\$の農薬が使用された。このうち、西ヨーロッパで除草剤12億\$, 殺虫剤6.6億\$, 殺菌剤11億\$が使用され、それぞれ世界の23%, 15%および38%に達しており、全農薬では世界の約25%をしめている。西ヨーロッパでは、除草剤はムギ類(コムギ・オオムギ・エンバク)・テンサイ・トウモロコシ・ブドウに、殺菌剤はムギ類・ブドウ・ソ菜に、また殺虫剤は主として地中海沿岸の果樹を対象にそれぞれ使用されている。西ヨーロッパ

表Ⅲ-1. 西ヨーロッパで使用されている主な除草剤

作物名	薬剤名	*価格(F**/ha)
ムギ類	isoproturon	
	chlortoluron	240 ~ 275
	methabenz thiazuron	173 ~ 231
	trifluralin	
	nitrofen	208 ~ 236
	neburon	200
	dicamba	
	triallate	110 ~ 136
	dinoterb	
	ioxynil	94
	dinoseb	128 ~ 142
	pendimethalin	
	ホルモン剤	MCPA 10
	diquat	110

表Ⅲ-1. (つづき)

作物名	薬剤名	*価格(F**/ha)
テンサイ	phenmedipham	
	ethofumesate	340
	metamitron	411
	chlolidazon	224
	lenacil	140
	diallate, triallate	diallate 110
	alloxydim-sodium	251
	cycloate	190
トウモロコシ	atrazine	36 ~ 55
	alachlor	148 ~ 236
	metolachlor	396
	simazine	
	EPTC	360 ~ 364
	butylate	247
ナタネ	triallate	136
	diallate	110
	trifluralin	242
	napropamide	192 ~ 240
	dimethachlor	189 ~ 284
	butam	274
	propyzamide	251 ~ 377
	TCA	
	alloxydim-sodium	251
バレイショ	monuron	
	metabromuron	
	metribuzin	
	alloxydim-sodium	
	EPTC	
ヒマワリ	trifluralin	
	linuron	110
リンゴ	metribuzin	243 ~ 334
	paraquat	214
	terbutryn	198

* 1981年3月。

** 1982年9月：1F(フランス)=38円。

では、低温と湿度の関係からムギ・果樹に病気が発生しやすい気象条件のため、世界の他の地域にくらべて殺菌剤の使用がやや多いのが注目される。生長調節剤では、生長抑制・増収剤がムギ類（CCC：コムギ、ethephone 十四級アンモニウム塩：オオムギ）に、生長抑制剤（mefluidide）が芝生に、生長抑制・矮化剤（dikgulac-sodium）が街路樹に、茎葉枯凋剤（dinoseb, diquat）がバレイショ・テンサイに、萌芽防止剤（chlorpropham）がバレイショに、乾燥剤がヒマワリとナタネに各々使用されている。

西ヨーロッパの主要作物に使用されている主な除草剤を、表Ⅲ－１に示した。1980年にはコムギを対象に世界で6.2億\$の除草剤が使われたが、その60.6%が西ヨーロッパに集中している。西ヨーロッパのコムギの作付面積は世界の6.5%、生産高は13.1%をしめるにすぎないが、除草剤のしめる比率が他の地域にくらべて著しく大きい。このように、世界の作付面積にしめる比率が比較的小さいのに対して、除草剤使用量のしめるそれが著しく大きいという傾向は、オオムギ・エンバク・テンサイ・ナタネなど他の作物においても同様に認められる。このことは、西ヨーロッパ、特にEC圏内では比較的小面積の圃場から多くの生産をあげるためにきわめて集約性の高い農業が行なわれている一面を示している。西ヨーロッパの主な国における1980年の農薬使用のわけを、表Ⅲ－２に示した。フランス・西ドイツ・イギリス・オランダでは、全農薬にしめる除草剤の割合が55～60%ときわめて大きく、これに次ぎ殺菌剤21～28%、殺虫剤10～20%となっている。一方、イタリアとスペインは、殺菌剤28～38%、殺虫剤25～43%、除草剤26～32%となっており、フ

表Ⅲ－２. 西ヨーロッパの主な国別の農薬使用金額
(1980)

国 名	農 薬 使 用 金 額
フ ラ ン ス	全 農 薬 1,075 m.\$
	除 草 剤 540
	殺 菌 剤 300
	殺 虫 剤 172
西 ド イ ツ	全 農 薬 510 m.\$
	除 草 剤 311
	殺 菌 剤 107
	殺 虫 剤 31
イ ギ リ ス	全 農 薬 480 m.\$
	除 草 剤 317
	殺 菌 剤 115
	殺 虫 剤 48
イ タ リ ア	全 農 薬 425 m.\$
	除 草 剤 111
	殺 菌 剤 174
	殺 虫 剤 123
オ ラ ン ダ	全 農 薬 300 m.HFL
	除 草 剤 165
	殺 菌 剤 75
	殺 虫 剤 30

ランスなどにくらべて除草剤のしめる割合が小さい。これは作物の種類の違いにもよるが、イタリアとスペインでは、いまだ比較的粗放な農業をしている地域、農家かなりあるため、今後農業技術水準の向上にともない、徐々に除草剤の使用がふえるものと予想される。

次に、EC圏内最大の農業国であるフランスにおける農薬の使用状況をみよう。各農薬の主な対象作物は、除草剤ではムギ類（46%）、テンサイ（6%）、トウモロコシ（10%）、ブドウ（4%）、殺菌剤ではブドウ（50%）、ムギ（33%）、殺虫剤ではトウモロコシ（22%）、ブドウ（14%）、テンサイ（15%）などであり、ムギ類（40%）、テンサイ（12%）、ブドウ（20%）、トウモロコシ（8%）、に全農薬の80%が集中している。参考までにイタリアの場合を示すと、殺虫剤が果樹・ソ菜・ムギ類・テンサイに、殺菌剤がブドウ（46%）と果樹に、そし

て除草剤がコムギ(47%), イネ(25%)およびテンサイ(25%)に使われている。フランスの主要作物における, 1980年の主な除草剤の使用面積, 使用法を, 表Ⅲ-3に示した。普通作物1,130万haの90%に相当する1,000万haで除草剤が使われているが, リンゴ園・ブドウ畑148万haでは35%(52万ha), 牧草地2,000万haでは0.5%(10万ha)である。使用回数は, テンサイで3回と最も多く, これに次いでブドウ2回, トウモロコシ1.5回, ムギ類1~2回となっている。

1980年にフランスで使用された主な除草剤を, 表Ⅲ-4に示した。土壌処理剤では, triazine系が403万haと最も多く, これに次ぎurea系168.5万ha, amide系52.5万ha, carbamate系35.4万haなどとなっている。茎葉処理剤では, ホルモン剤542万haがきわめて多く, 次にurea系150.5万ha, dinitroaniline系108万haなどとなっている。

フランスは現在, アメリカ・日本に次いで世界第3番目の農薬使用国で, 年平均15%位増加している。除草剤では, 特にムギ類(イネ科雑草防除剤)とブドウで目立っている。

2. 除草剤の開発研究

筆者は, 西ヨーロッパ6か国の主な農薬メーカー研究機関を訪問して, 開発研究の方針および方法などについて討論し, 実

際に実験室・実験器械・ガラス室なども見学した。ここでは, それらを取りまとめて述べる。訪問した化学会社の農薬・農業資材研究部門では, 除草剤・殺菌剤・殺虫剤・生長調節剤や農薬の薬害軽減剤などの植物薬のほか動物薬や, 種子の開発に懸命の努力をした様子がうかがわれた。彼等は, 農薬は現在も将来も農業生産に必須の資材であるとの強い信念をもち, 将来的に需要度の大きいよりすぐれた薬剤の開発をめざして研究に大きな力を注いでいる。ヨーロッパ

表Ⅲ-3. 1980年のフランスの主な作物における除草剤使用面積*

作物名	作物面積(万ha)	除草剤使用面積(万ha)	除草剤処理法
Céréales à paille (ムギ類)	700	600(86%)	土壌処理(150万ha)・茎葉処理(450万ha)
Betterave (テンサイ)	52	52(100%)	土壌処理・茎葉処理
Mais (トウモロコシ)	300	300(100%)	土壌処理・茎葉処理
Colza (ナタネ)	36	35(97%)	土壌処理・茎葉処理
Tourne (ヒマワリ)	8.3	7.5(90%)	土壌処理
Vigne (ブドウ)	120	40(33%)	土壌処理・茎葉処理
Pomme (リンゴ)	28	12(43%)	茎葉兼土壌処理
Prairies (牧草地)	2,000	10(0.5%)	
全農作物	3,276	1,085(33%)	

*Phytoma (1981.3).

表Ⅲ-4(1) 1980年にフランスで使用された土壌処理除草剤

系統	主な除草剤	主な対象作物	使用面積(万ha)
triazine (403万ha)	simazine	ブドウ・トウモロコシ・エンドウ	77.5
	atrazine	トウモロコシ	300.0
	他	ヒマワリ・リンゴ・テンサイ・ブドウ	25.5
urea (168.5万ha)	diuron	ブドウ・他	2.0
	neburon	エンドウ・他	2.0
	linuron	ヒマワリ・アマ	3.2
	他	ムギ類・エンドウ・リンゴ	161.3
carbamate (35.4万ha)	diallate, triallate E P T C	テンサイ・アマ トウモロコシ	32.0
amide (52.5万ha)	alachlor, butam, metolachlor, napropamide	ナタネ・トウモロコシ	52.5
他 (124.5万ha)	chloridazon, dinitroanilines, 他	ムギ類・ナタネ・ヒマワリ・トウモロコシ・テンサイ・アマ	125.4

表Ⅲ－4.(2) 1980年にフランスで使用された茎葉処理除草剤

系 統	対象作物	使用面積 (万 ha)
ホルモン剤	ムギ類	500.0
	牧草地	10.0
	トウモロコシ	30.0
	アマ・他	2.0
dinitroaniline	ムギ類	100.0
	牧草(採草)	4.0
	他	4.0
atrazine	トウモロコシ	30.0
urea	ムギ類	150.0
	牧草・他	0.5
他	ブドウ	31.0
	牧草(採集)	5.5
	ナタネ	7.0
	テンサイ	53.1
	トウモロコシ	35.0

パの農薬メーカーは、設備もふくめ研究投資に売上げの6～10%を投入している。そして、マーケットを自国以上に海外にもとめており、日本の水稻も一つの大きなターゲットにしている。そのために、世界の農業や農薬使用事情を迅速にしかも正確に把握するようつとめている。新規薬剤は活性が高いこと、選択性が高いこと、環境(人畜含め)に対して安全であることが重要としている。新規化合物創製のためには、既存薬剤を参考にしたり、生化学の知識を応用する、生物学者の意見を聞くなど、特別のフィロソフィーはなく、一定数の化合物を合成し、生物検定の結果をみながら進めて行く「try and error」が中心であるとしている。各社とも年間、除草剤の生理検定に供している化合物は8,000～12,000位で、このなかから1～2化合物が7～8年以上かかって商品化に至っているとのことであった。次に、スクリーニングの実際について述べる。

① 製剤：乳剤、水和剤、超音波製剤や「アセトン+SAA」など、各メーカーで大きく異な

っている。

② 除草活性の評価

(a) 第一次検定試験

表Ⅲ－5に示した植物のなかから4～8種位について、土壌処理活性と茎葉処理活性を検定するが、土壌処理と茎葉処理で供試植物が必ずしも同一でない。第一次スクリーニングは、薬量を400～1,000 g(10 a当り)の範囲で1段階にした薬量篩で「yes or no」テストとも呼ばれている。供試土壌は、砂質のもの、粘土質のもの、近在の土壌にピートモスを混ぜたもの、メーカーによっては消毒(蒸気)するなど様々である。処理後20～30日後に、観察によって除草活性を評価する。そして、データは、ガラス室からコンピューターによって、直ちに処理される仕組みになっている。ここで、被検化合物は1/10に選抜され、第二次スクリーニング・テストにかけられる。

(b) 第2次検定試験

表Ⅲ－6に示した植物のなかから、14～22種位について土壌処理活性と茎葉処理活性を検定する。薬量は、ほぼ200 g(10 a当り)を基準

表Ⅲ－5. 第一次検定試験で使われている植物

	科	雑草・作物名
土壌処理 活性	イネ科	ノスズメノテッポウ・イヌビエ・エノコログサまたはミレット・カラスムギまたはエンバク・ホソムギ・ライムギ
	広葉	野生カラシナまたはカラシナ・ヒユ類(<i>Amaranthus</i> sp.)・ハコベ・シロザ・ナタネ・テンサイ・インゲン
茎葉処理 活性	イネ科・カヤツリグサ科	ノスズメノテッポウ・イヌビエ・エノコログサまたはミレット・カラスムギまたはエンバク・ホソムギ・ハマスゲ・コムギ・トウモロコシ
	広葉	野生カラシナまたはカラシナ・ヒユ類・ハコベ・シロザ・オナモミ・ナタネ・テンサイ・インゲン・ワタ

に数段階とし、多くの雑草・作物を対象にしており、「activity and specificity」テストともよばれている。ここで被検化合物は、さらに 1/5 ～ 1/10 に選抜されて三次検定にかけられる。

(c) 第三次検定（規模拡大テスト）

50～100 g（10 a 当り）の薬量の範囲で、4 段階位について第二次スクリーニングと同じか、やや多い植物について検定する。ここでは、水田条件での除草活性の検討が行なわれる場合が

表Ⅲ－6. 第二次検定試験で使われている植物

	科	雑草・作物名
土壌処理 活性	イネ科・ カヤツリ グサ科	ノスズメノテッポウ・イヌビエ・エ ノコログサ・カラスムギ・メヒシバ・ ギョウギシバ・セイバンモロコシ・ ハマスゲ・エンバク・コムギ・ライ ムギ・オオムギ・トウモロコシ・イネ。
	広 葉	野生カラシナ・カラシナ・ヒユ類・ ハコベ・シロザ・オナモミ・カミツ レ類 (<i>Matricaria</i> sp.)・イヌホオ ズキ・マルバアサガオ類 (<i>Ipomea</i> sp.)・ヤエムグラ・スベリヒユ・ イチビ・アメリカツノクサネム (<i>Sesbania exaltata</i>)・エビスグ サ (<i>Cassia obtusifolia</i>)・イヌノ フグリ類・タデ類・スミレ類・ナタ ネ・テンサイ・インゲン・トマト・ワタ・ ダイズ・ブドウ・ヒマワリ・ダイコン。
茎葉処理 活性	イネ科・ カヤツリ グサ科	ノスズメノテッポウ・イヌビエ・エ ノコログサ・カラスムギ・メヒシバ・ ギョウギシバ・セイバンモロコシ・ ハマスゲ・エンバク・コムギ・ライ ムギ・オオコムギ・トウモロコシ・ イネ。
	広 葉	野生カラシナ・カラシナ・ヒユ類・ ハコベ・シロザ・オナモミ・イヌノ フグリ類・マルバアサガオ類・ヤエ ムグラ・スベリヒユ・イチビ・アメ リカキンゴジカ (<i>Sida spinosa</i>)・ エビスグサ・アメリカツノクサネム・ ハキダメギク・カミツレ類・イヌホ オズキ・シロバナチョンセンアサガ オ (<i>Datura stramonium</i>)・シソ科 (<i>Menta</i> sp.)・ナタネ・テンサイ・ インゲン・トマト・ワタ・ダイズ・ ブドウ・ヒマワリ・ダイコン・スミ レ類。

ある。供試植物は、水稻（日本型、インド型）・ノビエ・ホタルイ・マツバイ・ミズガヤツリ・ウリカワやコナギなどで日本の場合と全く同様である。第三次検定試験までガラス室内で行なわれているが、光を補ない、温度・湿度を調節したり、低～中温植物と高温植物をそれぞれの生育に良好な条件にセットした別のガラス室内で育て、検定に供している。植物は徒長したり、異常に萎縮しているなどのものはなく、きわめて正常な生育を示している。ヨーロッパで検定試験に使われる植物は、ヨーロッパにはないアメリカとブラジルなどの畑作物の重要雑草が含まれている。

(d) 圃 場 試 験

1 区が10 m²の試験区に6種類の植物を播種し、被検化合物の土壌処理活性または茎葉処理活性について試験している。

第三次検定試験と圃場試験で得られた知見にもとづき、翌年20～50位の化合物を国内と国外の圃場で試験している。日本の場合、第三次検定試験以降、効力の変動要因に関する試験にかなり大きな比重がかけられているが、ヨーロッパではこのたぐいの試験はそれほど行なわずに圃場試験にうつしているようである。

③ 生理学検定試験

ヨーロッパでは、一次検定、または二次検定試験と平行して生理学的検定試験が行なわれている。これは選抜試験ではなく、各化合物のもつ potential activity を知る目的で行なわれるものである。(a)光合成、(b)呼吸、(c)細胞壁透過性におよぼす被検化合物の影響に関して、1 検体 5 mg 位で a～b、または a～c について 1 日に 1 人で 25 化合物位検定している。

④ 毒性試験と時期

選抜された化合物の毒性試験にとりかかる時

期に関して、急性毒性は自社圃場または外国にサンプルを出す時、亜急性毒性は合成後1～2年後に、そして慢性毒性は通常、合成の4年後以降に行なわれる場合が多い。

⑤ そ の 他

生長調節剤(矮化剤・増収剤・他)や除草剤の解毒剤の開発研究も行なわれているが、アメリカにおけるほど大きな比重がかけられていないようにみられた。

以上、Ⅰ～Ⅲに分け、西ヨーロッパの農業・雑草防除に関して最近の動向を述べたが、筆者

の浅学と語学力の不足から事実が正しく把握されていない部分が多いと思われる。また、西ヨーロッパの雑草の生理・生態的特性については記載しなかったので、別の機会に解説する予定である。

最後に、今回の筆者の海外調査に多大のご配慮とご指導をいただいた宇都宮大学雑草防除研究施設長竹松哲夫教授に厚くお礼申し上げる。また現地において60人以上の方々に面会したが、多忙のなかご親切なご指導とご協力をいただいた。これらの方々にも心からお礼申し上げます。

参 考 文 献

統 計 ・ 地 理

- 1) 1981 fao production yearbook vol.35 (FAO. 1982).
- 2) FAO: The state of food and agriculture 1980 (FAO. 1981).
- 3) 地理統計 82年版, 古今書店(1981).
- 4) Vakblad voor der Bloemeisferij 27(1982).
- 5) 高野史男・他: 新研究地理B, 旺文社(1981).
- 6) 東京天文台: 理科年表, 丸善(1981).
- 7) 学芸百科事典, 旺文社(1975).
- 8) 世界各国要覧, 二宮書店(1981).
- 9) 中村 一: 芝草研究 8(1)5 (1979).

農 業

- 1) Hans Linnemann (唯是康彦監訳): 21世紀への世界食糧計画, 東洋経済新報社(1982).
- 2) 農政ジャーナリストの会編: しのびよる世界の食糧不安, 農林統計協会(1980).
- 3) 土屋圭造: 世界の食糧, 日本の農業, 農林統計協会(1981).
- 4) 宮出秀雄: 各国経済のルーツ, 世界の農業, 富民協会(1978).
- 5) 鴨川晴比古: 世界のワイン事情, 農業及園芸 53(1)(1978).
- 6) 内嶋善兵衛: 世界の気候と食糧生産力, 農業及園芸 53(1)(1978).
- 7) 津守英夫: ECの農業政策, 農業及園芸 53(1)(1978).
- 8) 辻本佳介: EC農業政策の現状と問題, 教育新社(1979).
- 9) 唯是康彦編著: 80年代の食糧, 富民協会(1981).
- 10) FAO COMMODITY REVIEW AND OUTLOOK 1981～1982, FAO(1982).

- 11) 御園喜博：ヨーロッパ農家訪問の旅，農林統計協会(1982)。
- 12) Delta Farm Press Vol.39, September 3 (1982) (U.S.A.).

除 草 体 系

- 1) FARM CHEMICALS, Seventh International Plant Protection Issue (Sep. 1981).
- 2) H.Hack : Vergleich der chemischen Unkrautbekämpfung in Zuckerrüben mit einer mechanischen sauberhaltung zu unterschiedlichen Zeitabständen. 2. Pflkrankh, Pflschuts, Sonderh, IX. 355 ~ 363 (1981).
- 3) Fr. LE Nail : ACTIVITES AGRICOLES ET QUALITE DES EAUX Phytoma - Défense des cultures (Mai 1981).
- 4) fiches désherbage des plants de grande culture ACTA (mai 1981).
- 5) C.Chevallier : Le DESHERBAGE DES GAZONES EN FRANCE , Service Central des Enquêtes et Etudes Stutistiques.
- 6) C.Chevallier : Mise an Point sur le désherbage des graminées adventices das gazons , P.H.M - Revue Horticole n° 192 (1978).
- 7) A.Sparacino : Conoscere le infestanti der riso , Istituto di Agronomia dell' - Università di Milano.
- 8) P. Catizone : Farmers' Weed Control Technology in Rice in Southern Europe (Weed Control in Rice Conference. Philippines) (1981).
- 9) A. Sparachino : Il diserbo delle culture erbacee RISO Estratto Da L'ITAD-LIA AGRICORA (1981).
- 10) L.Chiapparini et al. : Estratto dal Notiziario Sulle Malattie delle Painte N.94 - 95 [III Serie, N.21 - 22] (1976).
- 11) L.Chiapparini et al. : Il deserbo chimico del girasola da alio Estratto da «L'Informatore Agrario» Verona, 1972 - n.9.
- 12) P.Bellini et al. : Diserbo chimico ed evoluzione floristica di un laudinaio del piano irriguo lombardo Estratto da « L'Informatore Agrario » Verona XXXIV. (33) (1978).
- 13) L.Chiapparini et al. : Alcune riflessioni sul diserbo chimico selettivo del girasole Estratto da RIVISTA DI AGRONOMIA anno VIII - n, 2-3 - giugno - seffembre (1974).
- 14) A.Sparacino : Aspetti fitotossici di 2,4 - D su olivo Estratto da «L'Informatore Agrario» Verona XXXV. (6) (1978).
- 15) F.Tano et al. : Ricerche sul diserbo chimico del RISO coltivato con irrigazione Turnata Estatto dagli Atti dell' Incontro Sullo " Stato attuala della

- lotta alle malerbe nelle colture arboree, ortofloricole e cerealicole" (1977).
- 16) P. Bellini et al. : La risaia da vicenda come mezzo di lotta contro la sorgh-
etta da rizoma Estratto da « L'Informatore Agrario » Verona XXXIII.
(1982).
 - 17) Ministry of Agriculture, Fisheries and Food (England), Booklet 2278 : Oil-
seed rape (1981).
 - 18) 同 上 , Booklet 2122 : Corn drills (1980).
 - 19) 同 上 , Booklet 2272 : Guidelines for applying protection chemicals
(1980).
 - 20) 同 上 , Booklet 2063 : Winter barley (1981).
 - 21) 同 上 , Booklet 2291 : Winter wheat husbandry and growing systems
(1981).
 - 22) 同 上 , Booklet 2073 : Sowing cereals (1979).
 - 23) 同 上 , Booklet 6 : Cereals without ploughing (1978).
 - 24) LES DOCUMENTS DEL' itCF Conseils pratiques pour l'emploi des dans
les céréals (1977).
 - 25) David Pycraft : Lawns, Ground Cover and Weed Control , MITCHELL BEA-
ZIEY (1980).

雜 草

- 1) L.G. Holm : The World's Worst Weeds, Distribution and Biology, The Univ-
ersity Press of Hawaii (1977).
- 2) Grass Weeds 1 (Panicoid Grass Weed), Documents CIBA-GEIGY (1980).
- 3) Koch W. et al. : Weeds in wheat (Wheat) 33, Documenta CIBA-GEIGY
(1980).
- 4) Ammon H.V. et al. : Weed Control in Europe Maize Growing (Maize) 46,
CIBA-GEIGY AGROCHEMICALS (1979).
- 5) L. Detroux : Chemical Weed Control in Wheat (Wheat) 33, Documenta CI-
BA-GEIGY (1980).
- 6) Weed Control Handbook vol. I, II, Eighth edition, Blackwell Scientific Publi-
cations (1978).
- 7) Unkrautfiel, Schering Pflanzenschutz (1972).
- 8) M. Skytte Christiansen et al. : GRASSEN EN SCHIJNGRASSEN IN KL-
EUR MOUSSAULT, BAARN-MOUSSAULT'S UITGEVERRIJ (1979).
- 9) A.A. Kruijne : VEGETATEVE HERKENNING VAN ONZE, GRASLAND-
PLANTEN, H. VEENMAN (1981).

- 10) VELDGIDS VOOR DE NATUURLIEFHEDDER : WILDE PLANTEN VAN WEST-EN MIDDEN-EUROPA , Uitgeversmaatschappij , the Reader's Digest.
- 11) J.Montegut : LES MAUAAISES HERBS DES CULTURES , Ecole Nationale Supérieure d'Horticulture (1980).
- 12) E.Franzini : Biology and ecology of weeds Italy, Dr.W. Junk Publishers (1982).
- 13) Doorlng, Henk Glas : een overzicht van 55 veel voorkomende akkeronkruiden in Nederland, Misset Land - en Tuinbouwwreeks.
- 14) O.Schmeil : TABELLEN, ZUM BESTIMMEN VON PFLANZEN, QUELLE & MEYER・HEIDELBERG (1977).
- 15) Roger Phillips : Grasses, Ferns, Mosses & Lichens of Great Britain and Ireland, David Brin Limited. (London) (1980).
- 16) D.C.VAN DORD : KIEMPLANTENTABEL VAN AKKERONKRUIDEN, Plantenziektenkundige Dienst - Wageningen.
- 17) Thomas A.Hill : The Biology of Weeds, Edward Arnold (1980).
- 18) E.Heimans et al.: GEILLUSTREERDE FLORA VAN NEDERLAND W. VERSLUYS B.V.-AMSTERDAM (1965).
- 19) G.den Hoed : Nieuwe flora in kleur, Zaadplanten, BUSSUM・MOUSAULT'S UITGEVERIJ BV (1981).
- 20) Erich Volger : Gräserbestimmung nach Photos, Eine Anleitung für die Praxis, VERLAG PAUL PAREY・BERLIN UND HAMBURG (1962).
- 21) Ungräser Unkräuter bestimmegezielt bekämpfen. Bayer, Pflanzenschutz Le-verkusen.
- 22) Geoffrey Grigson : The Englishman's Flora Paladin (1958).
- 23) J.Montegut : Le bocage et les commensales des cultures, C.R. Table ronde C.N.R.S. « Ecosystemes bocagers » Rennes (1976).
- 24) C.E.Hubbard : GRASSES , PENGIN BOOKS (1968).
- 25) G.Williamth : Elsevier's dictionary of Weeds of Western Europe, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam (1982).

— 農業改良普及員の皆様へ —

日本の農業技術向上のために、日夜努力を重ねておられる普及員の皆様に、少しでもお役に立てるよう、本誌の編集内容をより充実した雑誌に育ててゆきたいと存じます。つきましては、普及員の皆様の生の声をお聞かせ願いたいと存じますので、掲載希望記事等につき、本誌編集部にお寄せ下さるよう、お願い申し上げます。

(編集子)

南九州における

畑地かんがいと雑草生態

農林水産省農業研究センター 山本泰由

1. はじめに

現在、南九州の畑作地帯では、各地でかんがい施設の設置が進められており、計画段階のものを含めると、その面積は2万ha以上に達するといわれる。畑地かんがいが導入された地域では、旱害防止による生産の安定、収量・品質の向上、計画的生産のほか、霜害防止、桜島の火山灰除去などの多目的にも利用され、営農改善の手段として大きな効果を上げ、水をぬきにした畑作は考えられないほど、その利用技術が進みつつあるところがみられる。一方、雑草についてみると、適度に土壌水分が保たれるかんがい畑では、従来の畑地に比較してその生態が相当変わってくることが予想される。

以下、九州農業試験場畑作部で行なわれた試験結果をもとに、かんがい畑での雑草生態について述べる。

2. 土壌水分と雑草の出芽・生育

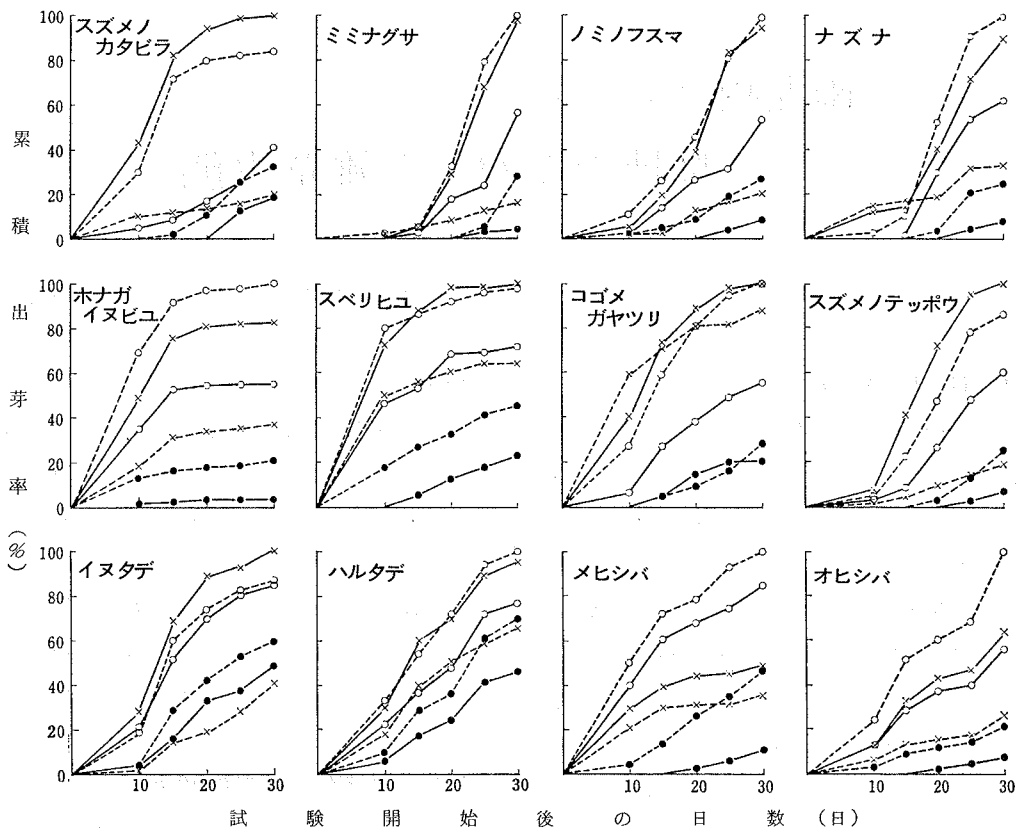
畑雑草の多くは乾生雑草に属し、比較的乾燥した土壌水分条件に適用するといわれている。しかし、梅雨時期にはたちまち雑草が繁茂してしまうことは常々経験していることであり、高土壌水分条件は、畑雑草の生育にとって好ましい環境のように思われる。かんがい畑では、早ばつ時期の過乾状態はなくなり、しかも梅雨時とはいかないまでも、土壌水分は相当高く維持

管理されることになろう。第1図、第1表は、主要な畑雑草の出芽・生育と土壌水分との関係を示したものであるが、各草種の好適土壌水分域は50～60%（最大容水量の70～85%に相当）が、それ以上でかなり高いことが分かる。また、好適土壌水分域より高い水分でも低い水分でも、出芽・生育は抑制されるが、その程度や傾向は草種によって特徴がみられる。

第1表 土壌水分別の雑草の生育

種 名	調査項目	土壌水分(乾土重量%)				
		30	40	50	60	70
イヌタデ	地上部生体重量	5.6	11.9	14.0	12.1	11.8
	草丈	18	23	25	23	21
ハルタデ	地上部生体重量	30.4	55.5	65.8	68.9	53.1
	草丈	42	56	61	65	62
メヒシバ	地上部生体重量	2.6	7.0	20.2	28.3	26.9
	草丈	32	41	51	56	59
オヒシバ	地上部生体重量	5.1	8.4	9.9	13.9	9.9
	草丈	27	37	40	43	35
ホナガイヌビユ	地上部生体重量	12.4	19.1	25.3	29.1	24.5
	草丈	34	42	46	49	47
スベリヒユ	地上部生体重量	10.8	49.0	51.5	74.6	64.3
	草丈	17	25	29	30	29
コゴメガヤツリ	地上部生体重量	1.3	5.2	8.0	8.5	10.2
	草丈	17	24	30	29	30
スズメノテッポウ	地上部生体重量	29.5	33.6	37.7	40.7	41.8
	草丈	36	33	35	37	35
スズメノカタビラ	地上部生体重量	0.3	0.6	0.9	1.4	1.1
	草丈	8	10	11	15	13
ミミナグサ	地上部生体重量	4.3	14.0	20.8	21.0	21.2
	草丈	11	17	18	18	17
ノミノフスマ	地上部生体重量	1.6	3.3	3.8	4.5	4.8
	草丈	16	22	24	26	26
ナズナ	地上部生体重量	11.4	15.4	16.0	19.5	24.5
	草丈	15	17	16	18	21

注) 地上部生体重量: g/個体, 草丈: cm.



土壌水分: x---x70% x---x60% o---o50% o---o40% ●---●30% ●---●25%

(注) 1. 累積出芽率は最高出芽数を示した土壌水分区の出芽を 100 とした数値である。
2. 土壌水分は乾土重量%を示す (最大含水量は約 71%)。

第 1 図 土壌水分別の雑草累積出芽経過

次に作物と雑草の土壌水分反応について、若干比較してみよう。リクトウ・サトイモ・ショウガなどは、かん水効果の高い作物とされ、これら作物の適水分域は前述した雑草のものとほぼ合致する。このように、かん水効果の高い作物と主雑草の好適水分域が同程度であるということは、かんがい畑では作物の生育が良好になるとともに、雑草の方もそれに劣らず生育がおう盛になることを示唆している。

3. かんがい畑における雑草発生および作物と雑草との競争

かんがい畑での雑草の発生状況や作物と雑草

との競争について調査するため、5月下旬にリクトウを播き、畦内15cmの深さの土壌水分がpF 2.0以上の値を示した日に6~13mmかん水する区と無かん水区を設けた。

まず、雑草の発生についてみてみよう。第2表に示すとおり、リクトウ播種後30日目の雑草量はかん水した畑で多かったが、増加の程度は草種や年次によって違いがみられ、メヒシバ・オヒシバに比べてカヤツリグサ類・ザクロソウ・ウリクサなどの増加がめだった。増加割合の高かったこれら雑草種子の千粒重は、150 mg以下で非常に微細であるため、発芽深度層が浅いとされる雑草の中でもとくに浅く、ごく表層か

第2表 リクトウ播種後30日目の雑草本数

(本/㎡)

年次	かん水の有無	種名						計
		メヒシバ	オヒシバ	カヤツリグサ類	ザクロソウ	ウリクサ	その他	
1977	かん水区	68	151	374	688	—	241	1,522
	無かん水区	65	148	228	433	—	204	1,078
1978	かん水区	175	268	536	581	280	356	2,196
	無かん水区	137	211	271	296	75	77	1,067

注) —: 調査なし。

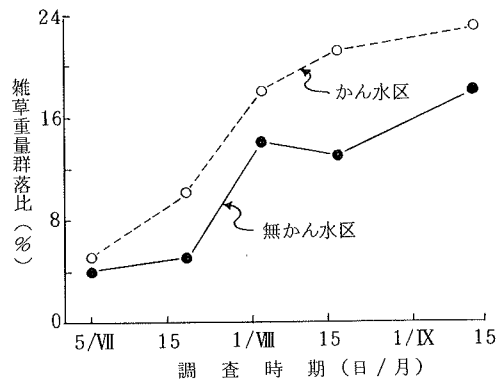
らしか発芽できないようである。しかし、透水性の良い火山灰土壌の表層は著しく乾燥しやすく、例えば0～1cmほどの表層は約100mm相当のかん水を行なっても、晴天条件下では24時間後にすでに雑草発芽の適水分以下になってしまうことを観測している。したがって、かん水は雑草発芽深度層の水分を補給し、発芽にとって好ましい土壤水分環境を作り出すことになる。とくに前述したカヤツリグサ類などの雑草にとっては、より好都合となるため、かん水による増加割合が高くなったものと推察される。

次にリクトウと雑草の競争をみるため、畦間50cm、播幅10cmでリクトウを条播した後3週目に、リクトウの畦より5cm離れた畦間にメヒシバを10cm間隔で点播(1か所10粒ほど播種)し、かんがい畑と無かんがい畑における両者の生育を比較した。リクトウの生育は、かんがい畑でやや促進されたものの、無かんがい畑と大差なかった。これに対し、メヒシバのかんがい畑での生育促進程度は、リクトウより著しく大きかった。この結果、メヒシバの重量群落比〔メヒシバ地上部乾重/(リクトウ+メヒシバ)地上部乾重〕は、常にかんがい畑で高く推移し(第2図)、かんがい畑での雑草害が無かんがい畑より大きくなることが分かった。

以上のことから、かんがい畑では雑草の発生が促進され、しかも生育もおう盛になるため、雑草害を早くから受けるようになり、その程度

も大きくなるといったのはなほだ不都合な特徴がみられる。したがって、かんがい畑では、初期雑草の徹底防除やその後も早め早めに除草管理を行なうことなどの対策が必要となろう。また雑草の発生・生育を促進させないために、除草必要期間中のかん

水はなるべく控えるといった、雑草防除を考慮したかん水管理も必要かと思われる。



第2図 メヒシバを播種したリクトウ畑の雑草重量群落比の推移

4. かんがい畑における雑草の変化

1975年の夏作から'77年の冬作まで、4つの作付体系にかん水と堆きゅう肥の有無を組み合わせた16処理区を設けて管理した畑地の雑草調査を行なった。かん水区は、15cmの深さの水分がpF 2.0以上の日にスプリンクラーで7.2mm散水したが、'77年夏作期間のかん水しなかった。堆きゅう肥施用区は、各作200kg/a投入した。また、これら畑地の除草管理は、各作物とも雑草害を受けないように手取りを主体に周到に行なわれた。

雑草調査の結果は第3表のとおりで、各作付体系ともカヤツリグサ・コゴメガヤツリ・ヒンジガヤツリなどの一年生カヤツリグサ類・ザク

第3表 かんがい、無かんがい畑の雑草の比較（4鉢の合計発生本数）

作付 体系	かん水 の有無	堆き う肥 の有無	種 名							計		
			スズメノ テッポウ	ノミノ フスマ	ナズナ	メヒシバ	オヒシバ	カタツリ グサ 類	ウリクサ		ザクロ ソウ	その他
1	○ ○	○ ○	28	22	19	27	1	60	23	15	39	234
			23	7	2	13	7	84	21	21	34	212
			36	7	17	24	2	29	18	4	18	155
			12	8	2	34	6	20	17	7	14	120
2	○ ○	○ ○	31	9	56	14	4	85	77	25	33	334
			44	35	6	25	6	90	67	27	53	353
			49	3	16	19	0	63	60	12	18	240
			22	18	2	19	0	54	59	18	9	201
3	○ ○	○ ○	13	12	8	6	5	73	45	28	8	198
			28	8	1	8	5	111	33	19	22	235
			39	4	5	9	2	47	25	3	14	148
			17	18	2	9	3	59	36	10	10	164
4	○ ○	○ ○	10	6	7	11	2	105	43	19	30	233
			17	4	1	8	2	82	31	27	24	196
			26	9	5	10	0	34	22	7	12	125
			11	20	2	12	1	25	16	8	15	110

注1) 雑草調査は'78年3月に各区の耕土（10cm）を採土し、植木鉢に詰めて発芽させた。

注2) 作付体系は、1. カンショ・コムギー カンショ・コムギー グレインソルガム・コムギ
2. リクトウ・エンバクー カンショ・エンバクー グレインソルガム・エンバク
3. サトイモ・レタスー サトイモ・レタスー グレインソルガム・レタス
4. ラッカセイ・レタスー サトイモ・エンバクー グレインソルガム・レタス

注3) カヤツリグサ類は、カヤツリグサ、コゴメガヤツリ、ヒンジガヤツリ等の合計。

ロソウ・ウリクサがかんがい畑で多くなったが、その他の草種では一定の傾向がみられなかった。前述のかん水したリクトウ畑の結果から推測すると、大部分の草種の密度が高まるように思われるが、そうでなかったのは、かん水以外の耕種操作の違いや、作物間の除草作業の精粗を反映したものと考えられ、次のように解釈される。メヒシバ・オヒシバ・スズメノテッポウ・ノミノフスマは、当調査畑の主要雑草であるため、手取りを主体にした周到な除草によって集中的にこれら雑草が取り除かれた結果、増加がくい止められたものと思われる。また、増加した草種は、かん水による発生割合が他草種に比べて高かったことや、比較的遅発する特性を持つため、最終除草後に発生したものが残存し、密度が高まったのであろう。このように、わずか数年間かん水を継続した畑地で雑草が変化したが、これ

はかん水に伴う土壤水分環境の変化が雑草群落の遷移に対して相当大きな影響を与えることを示したものといえよう。

5. お わ り に

畑地かんがい下での雑草生態について、これまで行なった試験結果を中心に概略を述べた。これら内容は、土壤水分を作物の好適水分域に保つように積極的にかん水を行なうことを前提にしたものであるため、やや過大に表わされた面があると思われる。現在、南九州の畑地かんがい先進地で、雑草が栽培上の問題点として指摘されたとは聞いていない。しかし、今後ますます畑地かんがい利用技術が進み、かん水する機会が増大すれば、前述したような防除にとって、マイナス面が生じてくるものと思われる。

桑園における雑草防除の流れ

農林水産省蚕糸試験場 小野松治

桑園の雑草防除については、本誌の第10巻9号に拙文を掲載させて頂いたが、その中では桑栽培の特徴、雑草発生の実態、雑草害および防除法などについて概説した。そこで本稿では、これとの重複をさける意味で、桑園における雑草防除の流れと研究の動向を中心に述べてみたい。

1. 人力による雑草防除

桑園の土壤管理は、清耕法を基調としたものが多く、「草を見ずして草を取る」というわが国古来の農法が依然として根強く現在に伝わっている。このことについては、さきに本誌でも採りあげたが、大規模経営を指向する昨今、ある種の不合理さを覚えることは否めない。

特に第2次大戦以前の農民は、いわゆる「草取り」は当然のことと考え、大地に汗を流した。しかし、一方で私どもの先達は、それなりに雑草を制御する方途を編みだした事例がある。そこで、雑草防除のあとを経年的に追ってみることを試みた。

筆者の手許に、1911年（明治44年）発刊された栽桑原論（吉村武三吉）という書がある。この書物は、おそらく旧制専門学校・大学の教科書として編さんされたものと思われるが、その一節に耕うん・除草という項があり、これを通して当時の雑草対策を知る手がかりが握できるように思われる。その内容を一部紹介すると、

「桑園の除草は夏季雑草の繁茂盛なるときに於てなすものにして其時期開花前を最良とする」と述べ、除草の適期は結実期前がよいと教えている。さらに草種としては、ツユクサ・カタバミ・ハコベ・ミミナグサ・スギナ・ジシバリ・ヒルガオ・イヌタデ・チドメグサ・イヌガラシ・スベリヒユ・メヒシバなど20種を優先雑草としてあげ、「けだしこれらの雑草は其の養分を土壤中より吸収し桑樹の生育要素を奪うこと少なからず」と記述し、防除の必要を強調している。

このことから70年前において、すでに識者の間では早期除草の必要性や、優先雑草による桑との競争が論ぜられていたことを知ることができる。しかしながら、雑草の生理・生態や競争の実態・機構についての実験例は皆無に近く、いわば推測の域を出ないものが多い。そのため、雑草の防除はあくまでも耕種的方法への依存度が高く、同書によれば「除草に悩むが如き地は予め桑樹を密植とするを可とす」とし、現在流に言えば光エネルギーの利用効率を高めるための密植化を提唱している。また、防除法として、青刈大豆・蚕豆など緑肥の導入をすすめ、春だけでなく、できれば夏切り後も播種・栽培することによって、雑草の発生を抑制できるなどの記述がみられる。

一方、除草の方法としては、いわゆる人力によることを当然としており、その労力は「一反歩年人夫45人にして尚ほ足らざるものなりてそ

の費用少なからず」と述べ、除草労力がいかに多かったかを物語っている。このように、明治年代の雑草防除は、耕種的方法が主体をなしていたが、この防除への概念・方法は改められることなく、大正・昭和へと受け継がれてきた。すなわち、具体的には①手で抜き取る、②除草器または鎌でかき削る、③鍬で地表面を耕しつつ取り去るなどの方法がとられ、除草剤が出現する1950年前後までこの状態が続いた(1952, 高木)。

これらの作業は、ときには人力以外に畜力を利用した時期もあったが、その多くは中耕を兼ねて行なわれ、化学的方法あるいは雑草刈取りによる草生法は皆無に近かった。

2. 雑草研究と除草剤の導入

桑および桑園を対象とした雑草の研究は、1950年(昭25)以前は極めて少なく、その内容も清耕状態を持続することを前提とした防除法の研究が多い。

例えば、遠藤(1919)、高木(1931)は、その著書の中で「雑草有害論」を唱え、田中・内田(1931)、荒俣(1931)、小沢ら(1948)は各種薬剤や石灰窒素を用い、いわゆる殺草試験を行なった。その結果、田中・内田は、有効な薬剤として石炭酸5～20%液、硫酸5～10%液(容量)、塩酸15%液(容量)、硫酸銅10～20%液、苛性カリ10～20%液、クロール石灰20%液をあげたが、桑に対する薬害については明らかにしていない。

また、荒俣は桑園雑草8種について、石灰窒素を10a当り37.5kg(10貫)を散布した結果、スギナは死滅したが、他の雑草は1～2週間抑草効果をみただけに終わったと報告している。いづれにしても、昭和初期にわずかな事例とはい

え、薬剤を用い殺草を試みていることは特筆に価しよう。当時は養蚕の最盛時代であっただけに、桑園の新・改植も多く、雑草防除が関係者間で時の話題として浮上したことは容易に推察できる。

しかし、このような試験も俗にいうぶっかけ試験で、どちらかといえば副次的に行なわれたとみられ、雑草自体の個・群落的生態についてはほとんどが観察・調査程度に終始したきらいがあり、いわゆる基礎的研究は疎外された。したがって、その成果も実用化するまでには至らず、依然として草取り作業は農民の肩に重くのしかかった。

第2次大戦後の1948年、フェノキシ系除草剤2,4-Dがまず水田に試用され、さらにSES, CAT, DCMU, DCPAなど新除草剤の創製につれ、その使用対象は畑地・樹園地へと波及した。この除草剤の出現によって、わが国農耕地の雑草防除は、まさに革命的变化をみせ、これに触発された形で雑草の生態をはじめ除草剤に関わる研究が次々と行なわれるようになった。

桑および桑園を対象とした雑草研究も例外ではなく、この頃から急激に増加した。しかし、その内容は除草剤の効果に関するものが圧倒的に多かった。すなわち、筆者ら(1981)が1885年以降1980年までの95年間に公表された論文を収集した結果、その総数は570編に及んだ。これを内容別にみると、防除に関するものが約82%(466編)に達し、なかでも化学的防除が最も多かった(表1)。しかもこれらの調査・研究は、その多くが1955年から1965年の10年間にかけて行なわれており、当時は世をあげて除草剤ブームの感があった。

このように、除草剤への関心が高くなった背

表 1. 桑園関係の雑草研究論文概数

分 類	論文数	割 合
総 説	8	1.4 %
生 態	30	5.3
競 争	7	1.2
雑 草	6	1.0
防 除		
耕 種	58	10.1
機 械	10	1.8
化 学	398	69.7
蚕 桑 害	38	9.5
計	571	

注) 1885～1980年。

景には、重労働からの解放感だけでなく、桑園管理の省力化に大きく寄与したことがあげられよう。

一方、このような除草剤万能の陰にかくれて、雑草防除の基本と考えられる雑草の生理・生態、桑との競争関係、雑草害の実態などについての研究は、質量ともに未だしの感があり、今後の進展に期待するほかはない。

3. 雑草防除の現状と除草剤の使用

現行の桑園管理体系からみた場合、雑草の防除は耕うんと除草剤使用が主軸をなしている。

これを概

説すれば、

およそ次

のとおり 夏切り

である。

すなわち、

春切り(3

月)ある

いは夏切

り時(5

月下旬～

6月上旬)

に、整株、

病虫害防除、施肥など一連の作業が終わった後、ロータリ耕うんを行ない、そのあと株間を主体に除草剤を散布し、それ以降発生する雑草に対しては軽くロータリ耕うんを実施している。

このように、除草剤は年間2回散布が作業体系の中に組みこまれているが、特に夏切り後への期待は大きい。通常桑園は、春切りと夏切り桑園に分けられるが、これを全国的にみると夏切桑園が圧倒的に多く、全桑園の約70%を占めている。したがって、雑草防除に当っては、この夏切桑園に発生する雑草処理の良否が大きな問題となる。

夏切桑園は、5月末から6月上旬にかけて収穫が終り、桑枝条の伐採をはじめとする諸作業が行なわれる。その後、徐々に桑枝葉の生長・展開がみられ、7月下旬前後にうね間を被陰するようになる。この間およそ2か月にわたり、園地は裸地状況を呈し、温度・光・養水分に恵まれ、雑草の生育にとっては条件のよい環境が与えられ、メヒシバを中心に多くの雑草が爆発的に繁茂する。

その結果、桑との間に競争関係を生じ、雑草

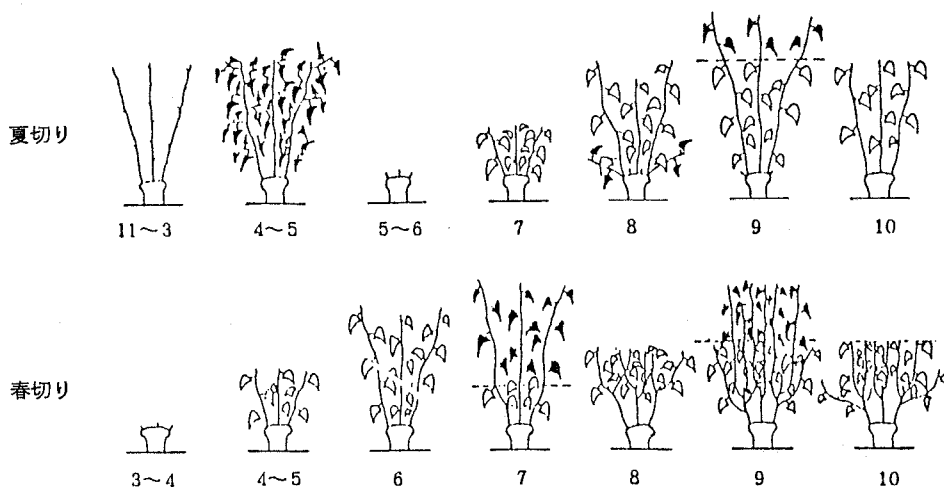


図 1. 桑の収穫形式略図

害を招くことになる。なかでも植付け1～2年目の幼樹に対する雑草害は、その後の生育に致命的な影響を及ぼす(1971, 小野)。もともと桑園雑草の発生・消長は、うね間の照度と深い関係があることから、桑枝伐採後早期にうね間を被陰できる栽培技術の確立が雑草防除の要点と考えられる。

そこで、夏切り後の雑草害を排除し、園地における優位性を確保するため、除草剤の使用は有効な手段となり得る。これまで桑園においては、数多くの除草剤が使用されてきたが、最近の傾向としては土壌処理剤と茎葉処理剤の混用方式が定着しつつある。つまり、両剤の混用によって、夏切り後2か月以上にわたる効果の持続を期待している。この長期にわたる持続効果は、除草剤を選択する場合、一つの目安とみられ、持続効果の短いものは桑園用としては敬遠されることになろう。

わが国の桑園面積は約11万7千ha(1981, 農水省)であるが、これらのうち除草剤の使用割合は延面積で約90%と推定され、かなりの桑園で除草剤が使用されていることがわかる。また、桑園用として登録されている除草剤は、現在20余種に達しているが、各都道府県が掲げている使用基準の例数をみると、パラコート(液)が32都府県に及び、DBN(粒)が31でこれに次ぎ、トリフルラリン(粒)29, CAT(水)26, アメトリン(粒)18の順を示している。この順位が直ちに使用面積の多少に結びつくとはいえないが、除草剤使用の動向を知る一つの手がかりにはなる。

このような結果からみると、従来の液剤・水和剤使用から、粒剤への移行が徐々に進行していると思われる。これは、水の搬入・利用が不自由な山間傾斜地の桑園に対する利用が唱導さ

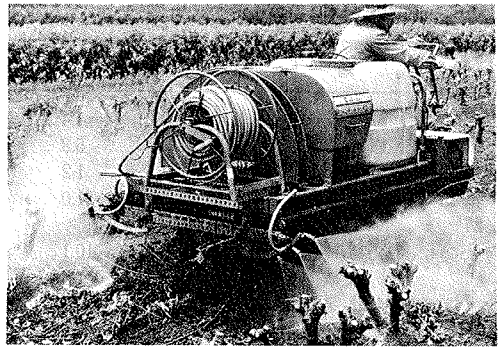


図2. 夏切り後の除草剤散布状況

れていることを暗示しているといえよう。

また、最近では春・夏の繁忙期にさけ、除草剤の長期にわたる持続効果を保持するため、落葉後粒剤を用い、いわゆる秋冬処理が試みられており、遠からず広く普及することが予想される。

む す び

桑園の管理労力は、上繭100kg当り約40時間を要し、全養蚕作業のうち17%程度を占めている。これを1965年(昭40)に比較すると、労働時間で半分以下の47%を示し、大幅な省力化が行なわれたことになる。これは、管理作業用機械の導入と除草剤の使用によることが大きい。特に除草剤の使用は、草取りの重労働から農民を解放した功績は計りしれないものがある。

したがって、除草剤の使用に当っては、さきにふれた耕種や農業的方法と併行する形で、適期を失することなく、有効的に使用することが望ましい。

お わ び

本誌第16巻第10号2頁「総合研究の成果に期待する」の執筆者名に誤りがありましたので、岸周平を岸国平と訂正下さるよう、お願い申し上げます。執筆者をはじめ、読者の皆様にご迷惑をおかけいたし、深くおわびを申し上げます。

桑園内における 多年生雑草の防除

福島県蚕業試験場長 柳沼泰衛

近年、桑園における除草剤の利用は、全国的に拡大化の傾向にあり、その普及率は秋処理技術などの開発もあり、今後さらに高まるものと思われる。

特に桑園管理労力の中に占める雑草防除労力は、除草剤の活用により著しく節減され、従来の1/10程度となり、大幅な省力化が図られるようになった。

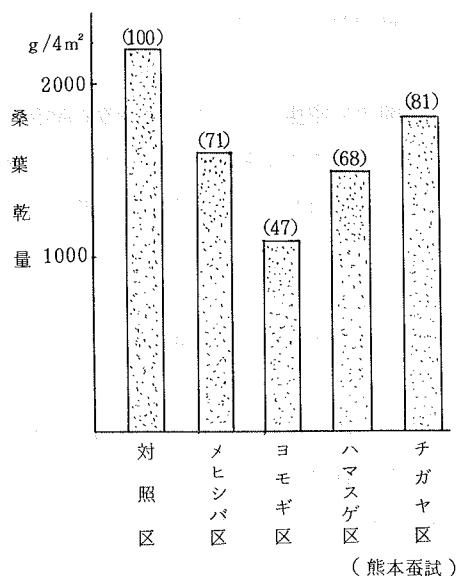
しかしながら、その使用の実態からみると、問題がないわけではない。つまり、一般的傾向としては、養蚕農家の大半が一年生雑草を対象とし、また毎年同一种（特に選択性の薬剤の連用）の除草剤を使っているため、多年生雑草が残り、その優占化繁茂が起こっていることである。さらに福島県では、山間地の開発桑園が6,000 haにも及んでいるが、これらにササあるいはカヤなどのいわゆる根絶しにくい宿根性の強害草がふえはじめ、桑の樹勢への影響はもとより、桑園能率の著しい低下をまねいていることである。

そこで、これら多年生雑草のうち、特に宿根性で厄介な強害草について、薬剤防除法からみた対策の要点について以下述べてみる。

1. 多年生雑草の桑への影響

強害草と言われる多年生雑草が、桑の生育にどのくらい影響しているかに関する近年の調査

例は少ないが、第1図に示した熊本蚕試で行なった試験例を紹介しておく。



第1図 強害草の種類と桑収量

ヨモギ・ハマスゲ・チガヤと一年生のメヒシバとの比較で、植付2年目の桑収量をみたものであるが、対照区にくらべ、ヨモギ区の収量が最も少なく、収量指数で47と著しい影響がみられ、次いでハマスゲ・メヒシバ・チガヤ区の順にあったが、チガヤの桑生育に及ぼす影響が意外と少ない結果となった。このことは発生量との関連も考慮しなければならないと思われるが、株際まで密生してくると、この程度ではすまないことは、筆者らも経験している。

一方、ササ類のゲリラのような桑園内繁殖力にも手をやいたものである。現場では、従来から刈払いを主に何とか抑草して対処していたが、年3回以上刈取るにはその労力は大変である。ついには根負けとなり、密生化し、桑株はあがってしまうのである。つまり、荒廃化をまねくはめになるのである。

これから、現場からの強い要望もあり、桑の根からの吸収害がなく、しかもササを根絶できるような薬剤防除法の試験に取組んだが、最近、ようやくその見通しがついたところである。次に、まずこの難物なササ防除について述べてみる。

2. 桑園内に密生したササ・カヤ類の防除

ササ類を枯殺する薬剤は、シアン系等の有効なものはすでに市販されていたが、桑株まで枯死してしまうなど問題があり、利用できないのであった。

数年前、茎葉移行型の除草剤としてグリホサート除草剤（ラウンドアップ）が開発され、この薬剤の利用法を検討した結果、桑園内のササ防除に何とか有効なことがわかった。次にその試験経過と使用法および留意点などについて若干ふれておく。

(1) グリホサート除草剤のササ枯殺効果の検討

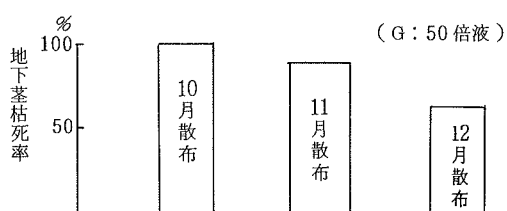
本剤の特性から、ササ（アズマネザサ）の葉面処理による枯殺力を処理濃度から調べた結果、7月下旬の夏処理試験では40～50倍液で十分地下

茎の胞芽まで枯死させることが可能なことが判明した。

ここで問題となったのは、桑の生育期での薬剤散布であるため、実用的な観点からみると、桑葉への薬液飛散による薬害発生を防ぐにはどうしたらよいかである。

桑の落葉期に散布しても、ササを枯殺できれば、安全性の面で使いやすくなる。これらを検討した結果が第1表である。

これによれば、予想したより40倍液のササ葉面処理でも翌春の調査で活性胞芽がみられず、枯殺効果が顕著であった。この方法を50倍液で現地実証テストを2か年くり返したところ、10月から12月にかけて処理した場合、処理時期によりその効果にフレがでる事例が認められた。



第2図 グリホサート除草剤の処理時期(秋～冬)と効果

この点を確認した結果が第2図である。やはり12月に入ってから処理効果が低下する傾向なので、東北地域のような寒冷地では、落葉後できるだけ早く、しかも11月までに散布し終ることが大切な要件となる。

しかし、この秋～冬処理でも桑枝条に薬液が

附着した場合の影響がどうなのかと言う問題が残った。株際にまでササが発生している場合、どうしても桑枝条にかかりやすい。桑葉に対するよりは問題が

第1表 グリホサート除草剤の落葉後処理によるササ枯殺効果

項 目	地下茎節の変色調査				胞芽の発生と萌芽数			
	調査節数	健全節数	黒色化節数	割合	着生胞芽数	胞芽着生率	活性胞芽数	割合
グリホサート ×20区	60	1	59	98.3%	24	40.0%	0	0%
" ×40区	56	4	52	92.8	39	69.6	0	0
無 処 理 区	63	63	0	0	46	73.0	43	91.3

注) 処理月日……1977年12月6日, 調査月日……1978年4月4日。

少ないと思われたが、一応モデル試験を行なってみた。

(2) 桑枝条にグリホサート除草剤が附着した場合の影響

桑枝条面あるいは冬芽にのみ20倍液、40倍液を塗布した場合に、薬液が吸収移行し、春の桑収量に及ぼす影響をみた。その結果は第2表の通りである。

第2表 グリホサート除草剤の桑枝条塗布と桑収量との関係

処理別		春蚕期収量（対株当り）					古枯条込割合
		新梢量	同指数	m当新梢量	同指数	新梢割合	
冬芽処理	×20区	845 ^g	43	230 ^g	48	61.0%	3.2%
	×40区	950	48	378	79	62.5	15.3
枝条処理	×20区	30	2	7	1	4.9	44.6
	×40区	375	19	119	24	40.2	43.4
土 壌 面 × 40 区		2,060	105	633	132	68.0	6.3
無 処 理 区		1,952	100	478	100	66.8	4.6

すなわち、桑収量では枝条面塗布による減収が著しく、冬芽塗布でも大きい。また枯条の枯込み割合も同様な傾向にあった。これらはモデル的に行なった結果で、実際面ではあり得ない過大な影響となっているが、薬液を散布する場合には十分注意する必要があることを確認した。

このようなことから、株際における散布時のより安全性の高い散布器具の開発が望まれている。

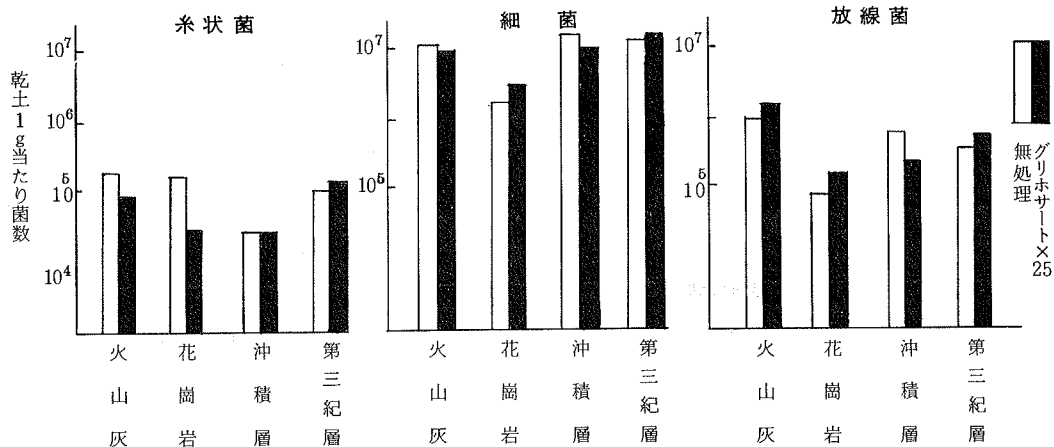
たが、サイドスワイプ方式の塗布処理器具が実用化されつつあり、グリホサート除草剤の高濃度処理（3～6倍液）効果は一応有効との見通しも得ている。

なお、第2表中にグリホサート除草剤土壌処理の影響をみた結果も併記したが、この場合でも桑に対する薬液の吸収害は全く認められておらず、桑収量に及ぼす影響もなかったものと判断できよう。

(3) グリホサート除草剤の土壌微生物に及ぼす影響

本来この薬剤の性質上、土壌微生物に悪影響はないものと推察されていたが、桑の根からの吸収害の有無についての再確認の意味も含め、土壌母材を変えて検討した。処理濃度は25倍液と

し、処理後4か月目の土壌中の細菌・糸状菌・放線菌等の菌数を調べた。その結果を第3図に示した。図は薬液処理の有無と各菌の数を土壌別に比較したものである。糸状菌は、花崗岩未熟土において、薬液処理区よりその菌数がやや少なかったことがみられるほかは、特に問題となることは認められない。この花崗岩土の場合も、実際面ではそう心配ないものと考えた。な



第3図 グリホサート除草剤の土壌処理が土壌微生物相に及ぼす影響

お、桑における吸収害症状、生育不良などは、各区とも観察されなかった。

(4) カヤに対する防除

カヤは簡易開こんによる山間地の集団桑園に発生していることが多く、草丈が大きく、株化してくると厄介である。このようなカヤがふえてくると、唐鍬などで退治するにしてもその労力は無視できないものがある。

これらにグリホサート除草剤の100倍液を株元まで十分かけてやると、枯死させることができる。この際、春に一度刈取り、背丈が小さい状態で初夏期までに薬液を散布してやれば、薬量の節約と効果の増大が期待できよう。要は密生状態にならないうちに、スポット処理で対処できるようにすることである。

(5) グリホサート除草剤使用上の留意点

- ① 桑葉、枝条あるいは株に薬液が飛散し、付着しないように嚴重な注意が必要である。
- ② ササの葉に十分薬液がつくように処理するのが基本で、その後、葉が枯れかかっても直ぐ刈払ったりしないこと。現地では十分期間をおかないで刈払い、効かなかったと言うことがよくある。夏期でも薬液が地下茎まで滲透移行するには、40日ぐらいいかかるからである。
- ③ 他薬剤との混用はしないこと。したがって、散布器具は特に使用前後の洗浄を厳守すること、さらに使用する水にも不純物を混えないようにすることが肝要である。

3. ハマスゲ・スギナの薬剤防除

これらは前述のササ等と同様かなり厄介な種類で、これまでは防除が困難視されていた。

しかし、茎葉移行型薬剤やDBN剤等の利用により、なんとか防除ができるようである。

(1) ハマスゲの防除

地下に塊茎を有する多年生雑草で、暖地に多発しやすい。

その防除に有効な薬剤はグリホサート除草剤であり、ハマスゲの茎葉に薬液の噴霧あるいは塗布処理でもかなり効くようである。その効果の調査例は第3表の通りである。

第3表 ハマスゲの塊茎に対するグリホサート除草剤の効果
(9月23日散布, 10月27日調査)

処 理 区	調査塊茎数	内部が褐色化した塊茎数	褐色化した塊茎数の割合
対照(無散布)	190個	16個	8%
100倍液噴霧区	430	324	75
3倍液塗布区	158	119	75
6倍液塗布区	265	214	81

(熊本蚕試; 西口)

注) 塊茎数は各区とも1㎡当りの実数。

すなわち、グリホサート除草剤100倍液の噴霧茎葉処理あるいは6倍液の塗布処理で、地下塊茎が活力を失なうようになり、次第に枯死してしまう結果である(熊本蚕試)。

散布・処理上の留意点については、先に述べたとおりである。

(2) スギナの防除

スギナが桑の未成園時に繁茂すると、樹勢に著しい影響があることは、すでに小野らにより報じられているところである。

一般には、土壌の酸性化が進むと、旺盛な繁茂を示すことから、深い層までの石灰による中和改良が的確に行なわれる土壌管理を毎年実施していれば、問題は少ないのであるが、近年の管理の不徹底化の風潮と相まって、急激な発生増大がみられている。

したがって、耕種的な基本管理の徹底と薬剤処理をうまく組合せた防除体制でないと、実効があがらないのである。

① 造成時の薬剤防除対策

開園あるいは改植するときにすでにスギナが多発している状況にある場合は、造成時に酸性改良を深層まで十分行なうとともに、D B N粒剤 6.7 % (カソロン) を 10 アール当り 8 ~ 10 kg 全面散布し、20 cm 程度混層してやる (スギナの茎の深さで加減)。

この後、直ちに桑を植栽したのでは薬害がでてしまうことがあるので、植付までの期間 は 3 か月以上みておくことが必要であろう。

なお、薬剤費のことも考慮すると、植溝幅を中心に薬剤処理しておき、2 年目以降他剤 (例えば、アシュラム剤) で畦間中心のスギナをたたいてゆく方法もある。いずれにしても、筆者らの経験からすると、粗砕石灰石を 10 アール 0.5 ton 程度造成時に施用し、pH の改善持続効果を長くしておくことも有効のようであるので、この点も考慮しておく。

② 既設桑園での防除

既設桑園では、アシュラム除草剤 (アージラン) を用いるのが有効である。

土壌管理は、先にふれたとおりのことを実行しながら、薬剤処理を併用していくのは言うまでもない。

スギナを一挙に片づけるには、まず桑園を春切りとし、光条件を良好にし、その生育をよく揃えておき、草丈が 6 ~ 7 cm の幼少期にアシュラム除草剤の 1 % 液に展着剤としてサ

ーファクタント W K 0.3 % を添加し、茎葉処理することにより大部分を枯殺できる (第 4 表; 埼玉蚕試)。

この処理は、スギナの生育が幼少期であったので、桑枝の芽が未開葉状態 (冬芽) のため、桑葉に薬液が飛散し、薬害が発生する危険は回避される。

しかし、スギナの生育が 20 ~ 25 cm になった時点の方が効果的である (スギナが完全に出揃うため)。当然のことながら、飛散防止には十分留意しなければならないが、1 日の処理ではば間に合う有利性もある。

なお、このアシュラム除草剤は、桑の根からの吸収害がある場合もあるので、特に砂質の桑園土壌での使用はさける方がよい。

さらに、第 4 表にみられるように、春 4 月に処理して、翌春のスギナの発生量とも関連で調査して確認していることから、本剤はかなり遅効性で、通常、茎葉処理で枯死するまで 2 か月、地下茎までは 1 か年もかかることもあるので留意することである。

4. その他ヨモギ等の薬剤防除

ヨモギは先に述べたように繁茂すると、桑収量にかなり影響するので、春、桑の発芽前に D B N 剤 (カソロン粒剤 6.7 %) で、発生している部分にスポット処理するのが有効である。薬剤散布量は、10 アール当り 6 ~ 8 kg が標準量である。

この場合でも、ポイントはヨモギの生育初期をのがさず処理することにある。また注意点としては、スポット処理で薬量が多すぎる (ボタ落ち) と特に株際処理では桑に薬害が生ずることがあるから注意する。極端な砂質桑園では、枝が脆弱化する薬害があるので使用しない。こ

第 4 表 スギナの生育初期における薬剤処理効果 (㎡当り)

草 丈 処理時期	除草剤名	処理 濃度	処理時 本 数	翌年 5 月 30 日	
				発生数	生草量
無 処 理	—	% —	本 222	本 198.0	g 938
6 ~ 7 cm (4 月 15 日)	パラコート	0.3	224	59.2	302
	アシュラム	1.0	179	7.2	33

注) 2 連制の平均 1 区 6 ㎡。

(埼玉蚕試)

のような場合は、むしろグリホサート除草剤 100 倍液で茎葉処理する方が、発生したものが枯殺できる。

その他、ヨメナ・ヤブガラシなども、同様な DBN 剤スポット処理で防除可能である。

また、最近暖地でふえているセイタカアワダチソウが、北上の傾向が強まっていると思われるので、これらの防除対策も考えておく必要があらう。

防除薬剤は、アシュラム剤 0.75% 液を 10 アール当り 150 l 程度茎葉処理すれば枯殺できる。

以上、主要な多年生雑草とくに宿根性で厄介な種類のものを中心にその薬剤防除の要点を述べたが、いずれも桑にとってかなり危険なことも念頭におくことである。このような場合、桑栽培の基本であるしっかりした桑株をつくるよう心くばりをし、根を深く張らせる管理を常に行なっておくことが、土壌処理による薬害発生を未然に防ぐことになる。また、少々薬液が桑にかかっても、へこたれない樹勢を維持する普段の桑園管理も重要である。薬剤防除の実効をあげるには、これまで述べたことと共に、先手で処理することと、薬剤の選択を的確に行なうことにある。桑園管理の省力化が、ますます要望される時代であり、本稿が少しでも参考になれば幸甚である。

べたが、いずれも桑にとってかなり危険なことも念頭におくことである。このような場合、桑栽培の基本であるしっかりした桑株をつくるよう心くばりをし、根を深く張らせる管理を常に行なっておくことが、土壌処理による薬害発生を未然に防ぐことになる。また、少々薬液が桑にかかっても、へこたれない樹勢を維持する普段の桑園管理も重要である。薬剤防除の実効をあげるには、これまで述べたことと共に、先手で処理することと、薬剤の選択を的確に行なうことにある。桑園管理の省力化が、ますます要望される時代であり、本稿が少しでも参考になれば幸甚である。

昭和57年度春夏作野菜花き関係 除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和57年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、昭和57年12月15～17日、協和銀行秋葉原支店会議室（東京都千代田区神田和泉町1）及び植調会館会議室（台東区台東1の26の6）において開催された。

この検討会には、試験場関係者57場所75名、委託関係会社34社43名、当協会関係者8名、計

126名が参集し、25作物に対する除草剤70試験277点、19作物に対する生育調節剤30試験75点（資材も含む）について試験成績の報告後、慎重な検討が行なわれた。

その判定結果については、次表に示す通りである。

昭和57年度 春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定表

1. 除草剤（含資材）

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 。商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類(ねらい、対象雑草)、処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継の別	判定理由 または内容
						今回判定	
1. 野菜一般 〔露地直は〕 ん・移植	(1)HOE-171 乳	未公開	ヘキスト ジャパン	野菜試験岡 支場、野菜 試久留米支	基礎〔イネ科雑草に対する 殺草効果と薬害の検討、 スズメノカタビラを除く	新規 継	・適用性試験 へ移行

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕, 処理時期; 散布薬量(製品/a)等; 処理方法	新継の別 — 今回判定	判定理由 または内容
1. 野菜一般 (つづき)				場, 植調研. (3)	畑地一年生イネ科雑草〕は種後および定植後, メヒシバ2〜3葉期および5〜6葉期; 10, 20, 30 ml; 全面茎葉処理.		
	(2)HOE-866 液	グルホシネートアンモニウム; アンモニウム- (3-アミノ-3-カルボキシ-プロピル)-メチルホスフィンート …… 20	ヘキスト ジャパン	野菜試盛岡支場, 野菜試久留米支場, 植調研. (3)	基礎〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕は種前, は種後および定植前, 雑草生育期; 30, 50, 75 ml; 茎葉処理.	新規 継	●適用性試験へ移行.
	(3)HW-863 乳	イソプロピル-5-[2-クロル-(トリフルオロメチル)フェノキシ]-2-ニトロベンゾエイト …… 25	保土谷化学工業	野菜試盛岡支場, 佐賀農試, 植調研. (3)	基礎〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕は種後および定植後, 雑草発生前; 20, 30, 40 ml; 土壌処理.	新規 継?	●葉害大. (移植作物で再検討)
	(4)MK-140 フロアブル	未公開 …… 60	三菱化成工業	野菜試盛岡支場, 野菜試久留米支場. (2)	基礎〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕は種後および定植後, 雑草発生前; 20, 30, 40 ml; 土壌処理.	新規 継	●適用作物の再検討.
	(5)MSR-794 ㊠ 水和	リニユロン: 3-(3,4-ジクロルフェニル)-1-メトキシ-1-メチルウレア …… 25 オキサジアゾン: 5-ターシャリ-ブチル-3-(2,4-ジクロル-5-イソプロポキシフェニル)-1,3,4-オキサジアゾリン-2-オン …… 15	丸和バイ オケミカル	野菜試盛岡支場. (1)	基礎〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕は種後および定植後, 雑草発生前〜始期; 10, 15, 20g; 土壌処理.	新規 継	●適用作物の再検討.

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕, 処理時期; 散布薬量(製品/a)等; 処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判定理由 または内容
2. キャベツ 〔春～夏まき露地移植〕	(1)AH-501㊸液	パラコート:1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウムジクロリド …… 24	旭化成工業	北海道中央農試, 福島農試, 埼玉農試, 広島農試, 福岡農試 (5)	適用性〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕 定植前, 雑草発生前期～生育初期; 15, 30 ml; 全面茎葉処理。 <比較>グラモキソン液剤 30 ml.	新規 実・継	実:〔春～夏まき露地移植; 一年生雑草全般〕 定植前・雑草発生前期～生育初期, 15～30ml, 茎葉処理。 継: 効果確認。
	(2)B-3015・P乳 ○サターンバアロ	ベンチオカーブ: S-(4-クロルベンジル)-N,N-ジエチルチオカーバメート …… 50 プロメトリン: 2-メチルメルカプト-4,6-ビスイソプロピルアミノ-s-トリアジン …… 5	クミアイ化学工業	岩手園試, 群馬園試, 長野野菜花き試, 岐阜高冷地農試, 京都農研, 香川農試。 (5)	適用性〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕 定植前, 雑草発生前; 60, 80, 100 ml; 全面土壌処理。	継続 実・継	実:〔春～夏まき露地移植; 一年生雑草全般〕 定植前・雑草発生前, 60～100 ml, 土壌処理。 (但し, 砂土・砂壤土を除く)。 継: 土壌水分と葉害との関係, 定植後処理および寒地における効果確認。
	(3)B-3015・P粒 ○サターンバアロ	ベンチオカーブ …… 8 プロメトリン …… 0.8	同上	岩手園試, 群馬園試, 長野野菜花き試, 岐阜高冷地農試, 京都農研, 香川農試。 (6)	適用性〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕 定植前, 雑草発生前; 400, 500, 600g; 全面土壌処理。	継続 実・継	実:〔春～夏まき露地移植; 一年生雑草全般〕 定植前・雑草発生前, 400～600 g, 土壌処理。 (但し, 砂土・砂壤土を除く)。 継: 土壌水分と葉害との関係, 定植後処理および効果(寒地を含む)の確認。
	(4)CG-119・P細粒	CG-119: 2-クロル-2'-エチル-6'	日本チバガイギー	秋田農試, 長野中信農試, 新潟高	適用性〔効果および葉害の検討, 畑地一年生雑草全般〕	継続 実・継	実:〔春～夏まき露地移植; 一年生

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕, 処理時期; 散布薬量(製品/a)等; 処理方法	新継の別 — 今回判定	判定理由 または内容
2. キャベツ (つづき)		—メチル—N— (2—メトキシ— 1—メチルエチル)アセトアニリド …… 2 プロメトリン …… 1		冷地農技センター, 岐阜農試, 香川農試. (6)	定植後, 雑草発生前; 400, 500g; 全面土壌処理.		雑草全般 定植後・雑草発生前, 400~500g, 土壌処理. 継: 薬害(生育抑制)の発生条件について.
	(5)HOE-866 液	グルホシネートアンモニウム …… 20	ヘキスト ジャノパン	福島農試, 埼玉園試, 新潟園試, 広島農試, 福岡農総試験園. (5)	適用性〔効果および薬害の検討, 畑地一年生雑草全般〕 定植前および生育期, 雑草生育期; 30, 50, 75ml; 茎葉処理.	新規 継	・試験年次不足.
	(6)MW-801 液 ○ハービエース	ピアラホス: 2— アミノ—4— 〔(ヒドロキシ)(メチル)ホス フィノイル〕ブチリル—アラニ ルアラニンナトリウム塩 …… 32	明治製菓	福島農試, 埼玉園試, 新潟園試, 広島農試, 福岡農総試験園. (5)	適用性〔効果および薬害の検討, 畑地一年生雑草全般〕 定植前, 雑草生育期; 30, 40, 50 ml; 全面茎葉処理. ＜比較＞パラコート(グラモキシオン)液剤慣行量.	新規 実・継	実:〔春～夏まき露地移植; 一年生雑草全般〕 定植前(整地後)・雑草発生前期～生育初期, 30~50 ml, 茎葉処理. 継: 効果確認(処理時期と効果).
	(7)RH-2915 乳	オキシフロフェン: 2—クロル— 1—(3—エトキシ—4—ニトロフェノキシ)— 4—(トリフルオルメチル)ベンゼン …… 24	東京有機化学工業	北海道中央農試, 岩手園試, 長野中信農試, 新潟園試, 新潟高冷地農技センター, 岐阜農試, 香川農試. (7)	適用性〔効果および薬害の検討, ハコベを除く畑地一年生雑草全般〕 定植前, 雑草生育期(～始期); 10, 20 ml; 全面土壌処理.	継続 実・継	実:〔春(～夏)まき露地移植; 一年生雑草(ハコベを除く)〕 定植前・雑草発生前, 10~20 ml, 土壌処理. 継: 低薬量および夏まき作型について.
	(8)S-28・U 粒 ○クレマート	ブタミホス: 0— エチル—0—(3— メチル—6—	U—クレマート研究会	秋田農試, 群馬園試, 長野中信農	適用性〔効果および薬害の検討, 畑地一年生雑草全般およびカヤツリグサ〕	新規 実・継	実:〔春まき露地移植; 一年生雑草

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有量(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象 雑草〕、処理時期；散布薬 量(製品/a)等；処理方法	新継 の別 今回 判定	判 定 理 由 または内容
2. キャベツ (つづき)		ニトロフェニ ル)-N-セカ ンダリ-ブチル ホスホロチオア ミデート 3		試、岐阜高 冷地農試、 広島農試。 (5)	定植前、雑草発生前； 400, 600g；全面土壌処 理。		全般〕 定植前・雑 草発生前、 400~600 g、土壌処 理。 継：効果確認 および夏ま き作型につ いて。
3. ハクサイ 〔春～夏ま き露地移 植〕	(1)B-3015・P 乳 ○サターンバ アロ	ベンチオカーブ 50 プロメトリン 5	クミアイ 化学工業	青森畑作園 試、栃木農 試、長野中 信農試、三 重農技セン ター、兵庫 農総センタ ー農試但馬 分場、福岡 農総試験研。 (6)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 定植前、雑草発生前～始 期；60, 80, 100 ml；全 面土壌処理。	継続 実 継	実：〔春～夏 まき露地移 植；一年生 雑草全般〕 定植前・雑 草発生前、 60~80ml、 土壌処理。 (但し、砂 土・砂壌土 を除く)。 継：薬害(生 育抑制)の 発生条件に ついて。
	(2)B-3015・P 粒 ○サターンバ アロ	ベンチオカーブ 8 プロメトリン 0.8	同 上	青森畑作園 試、栃木農 試、長野中 信農試、三 重農技セン ター、兵庫 農総センタ ー農試但馬 分場、福岡 農総試験研。 (6)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 定植前、雑草発生前； 400, 500, 600 g；全面 土壌処理。	継続 実 継	実：〔春～夏 まき露地移 植；一年生 雑草全般〕 定植前・雑 草発生前、 400~500 g、土壌処 理。 (但し、砂 土・砂壌土 を除く)。 継：薬害(生 育抑制)の 発生条件に ついて。
〔春～夏ま き露地直 はん又は 移植〕	(3)N P-55 乳 ○ナ プ	セトキシジム：2 -[1-(エト キシイミノ)ブ チル]-5-(2 -エチルチオプ ロピル)-3- ハイドロキシ-	日本曹達	秋田農試、 東京農試、 富山農試野 菜花き試、 岐阜高冷地 農試、鳥取 野菜試。 (5)	適用性〔単用および体系に よる効果と薬害の検討、 畑地一年生イネ科雑草の み〕 単用⇒は種後～生育期、 イネ科雑草3～5 葉期；15, 20 ml	新規 実 継	実：〔夏(秋) まき露地； 一年生イネ 科雑草〕 単用；生育 期・イネ科 雑草3～5

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕。処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継の別 今回判定	判定理由 または内容
3. ハクサイ (つづき)		2-シクロヘキセン-1-オン 20			；全面茎葉処理。 体系＝は種後、慣行土壌 処理剤慣行量→生育期、イネ科雑草 3～5葉期；NP - 55 15 ml；茎葉 処理。		葉期、15～ 20ml、茎葉 処理。 体系：は種 または定植 前後慣行土 壌処理剤施 用および生 育期・イネ 科雑草3～ 5葉期、15 ml、茎葉処 理。 継：効果・葉 害の確認お よび春まき 作型につい て。
4. ホウレン ソウ 〔春～〕 夏まき露 地	(1)M&B-9057 液 ○アージラン	アシラム：N' -メトキシカル ボニルスルファ ニルアマイド 37	アージラ ン普及会	北海道中央 農試。 (1)	適用性〔効果および葉害の 検討、シロザ、ヒユを除 く畑地一年生雑草〕 は種後、雑草発生始期～ 生育初期；60, 80, 100 ml；全面土壌処理。	継続 継	・処理時期に ついて。
5. ネギ 〔春まき移 植・本畑〕	(1)B-3015・P 粒 ○サターンバ アロ	ベンチオカーブ 8 プロメトリン 0.8	クミアイ 化学工業	福島農試い わき支場、 埼玉園試、 京都農研、 鳥取野菜試、 大分農技セン ター。 (5)	適用性〔効果および葉害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 定植後、雑草発生前； 400, 500, 600 g；全面 土壌処理。	新規 継	・試験年次不 足。
	(2)G-315 水和 ○ロンスター	オキサジアゾン 50	昭和ロー ディア化 学	福島農試い わき支場、 愛知農総試 園研、京都 農研、鳥取 野菜試、大 分農技セン ター。 (5)	適用性〔効果および葉害の 検討、ハコベ・ノミノフ スマ・コセンダングサを 除く畑地一年生雑草〕 定植(直)後、雑草発生 前；10, 20g；全面土壌 処理。	継続 実	・〔春まき露 地移植；一 年生雑草 (ハコベ・ ノミノフス マ・コセン ダングサを 除く)〕 定植(直) 後・雑草発 生前、10～ 20g、土壌 処理。
6. タマネギ 〔春まき露 地移植・ 本畑〕	(1)B-3015・P 粒 ○サターンバ	ベンチオカーブ 8 プロメトリン	クミアイ 化学工業	北海道中央 農試、北海 道北見農試。 (2)	適用性〔効果および葉害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕	継続 継	・使用薬量に ついて。

作物名 〔作製・栽培法〕	薬剤名・剤型 。商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕。処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	継続の別 今回判定	判定理由 または内容
6. タマネギ (つづき)	アロ	…… 0.8			定植前、雑草発生前； 400, 500, 600 g；全面 土壌処理。		
	(2)HOK-812 水和	ニトラリン：4- (メチルスルフ ォニル)-2,6 -ジニトロ- N,N-ジプロ ピルアニリン …… 25 DCPA：3,4- ジクロロプロピ オンアニライド …… 30	シェル化 学，北興 化学工業	北海道中央 農試，北海 道北見農試。 (2)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生雑草全 般〕 定植活着後，雑草生育初 期（発生揃期）；40, 60, 80g；茎葉兼土壌処理。	継続 実・継	実：〔春まき 露地移植； 一年生雑草 全般〕 定植活着後・ 雑草発生前 期，40～60 g，茎葉処 理。 継：処理時期 と葉害との 関係につい て。
	(3)HSW-820 水和	未 公 開	北海三共	北海道農試， 北海道中央 農試。 (2)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生雑草全 般〕 定植活着後，雑草生育初 期；40, 50, 60 g；全面 土壌処理。	新規 継	・成分未公開， 試験年次不 足。
	(4)MSR-794 水和	オキサジアゾン …… 25 リニュロン …… 25	昭和ロー ディア化 学，丸和 バイオケ ミカル	北海道中央 農試，北道 道北見農試。 (2)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生雑草全 般〕 定植活着後，雑草発生前 ；10, 20g；全面土壌処 理。	継続 実	・〔春まき露 地移植；一 年生雑草全 般〕 定植活着後・ 雑草発生前 ～始期，10 ～20g，土 壌処理。
	(5)MSR-794① 水和	オキサジアゾン …… 15 リニュロン …… 25	同 上	北海道中央 農試，北海 道北見農試。 (2)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生雑草全 般〕 定植活着後，雑草発生前 ；10, 15, 20g；全面土 壌処理。	新規 実	・〔春まき露 地移植；一 年生雑草全 般〕 定植活着後・ 雑草発生前 ～始期，10 ～20g，土 壌処理。
	(6)NP-48 Na 水溶 。クサガード	アロキシジム：3 -（1-アリキ ルオキシアミノ ブチリデン）-	日本曹達	北海道中央 農試。 (1)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生イネ科 雑草〕 生育期～倒伏期，イネ科	新規 継	・試験年次・ 例数不足。

作物名 〔作型・〕 〔栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象 雑草〕。処理時期；散布薬 量(製品/a)等；処理方法	新継 の別 今回 判定	判 定 理 由 または内容
6. タマネギ (つづき)		6,6-ジメチル -2,4-ジオキ ソシクロヘキサ ンカルボン酸メ チルのNa 塩 …… 75			雑草2～4葉期；10, 15 g；茎葉処理。		
	(7)NP-55 乳 ○ ナ ブ	セトキシジム …… 20	日本曹達	北海道農試、 北海道中央 農試。 (2)	適用性〔単用および体系に よる効果と薬害の検討、 畑地一年生イネ科雑草の み〕 単用＝生育期、イネ科雑 草3～5葉期；15, 20 ml；全面茎葉 処理。 体系＝定植後、慣行土壌 処理剤慣行量→生 育期、イネ科雑草 3～5葉期；NP -55 15 ml；茎 葉処理。	新規 実・ 継	実：〔春まき 露地移植； 一年生イネ 科雑草〕 単用：生育 期・イネ科 雑草3～5 葉期，15～ 20 ml，茎 葉処理。 体系：定植 前後慣行薬 剤施用およ び生育期， イネ科雑草 3～5葉期， 15 ml，茎 葉処理。 継：効果確認。
	(8)RH-2915 乳	オキシフロフ ェン…… 24	東京有機 化学工業	北海道農試、 北海道中央 農試、北海 道北見農試。 (3)	適用性〔効果および薬害の 検討、ハコベを除く畑地 一年生雑草全般〕 ●定植前，雑草発生前； 10, 15 ml； ●定植後，雑草発生前； 10 ml；土壌処理。	継続 実・ 継	実：〔春まき 露地移植； 一年生雑草 (ハコベを 除く)〕 定植前・雑 草発生前， 15 ml，土 壌処理。 継：定植後処 理および薬 量について。
	(9)RH-2915 水和	オキシフロフ ェン…… 25	同 上	北海道農試、 北海道中央 農試、北海 道北見農試。 (3)	適用性〔効果および薬害の 検討、ハコベを除く畑地 一年生雑草全般〕 ●定植前，雑草発生前； 15g； ●定植後，雑草発生前； 10, 15g，土壌処理。	新規 継	●試験年次不 足。

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象 雑草〕, 処理時期; 散布薬 量(製品/a)等; 処理方法	新継 の別 今回 判定	判 定 理 由 または内容
6. タマネギ (つづき)	(10)S-351(Na) 液	ペンタリン:3- イソプロピル- 2,1,3-ベンゾ チアジジン- (4)3H-オ ン2,2-ジオキ シド-Na-ソ ルト …… 40	住友化学 工業	北海道農試, 北海道中央 農試. (2)	適用性〔広葉専用茎葉処理 剤としての効果および薬 害の検討, 広葉雑草全般〕 生育期, 広葉雑草3~4 葉期; 6, 12, 18 ml; 全 面茎葉処理.	新規 継	・試験年次不 足.
	(11)S K H-21 水和	ニトラリン:前掲 …… 25 シアナジン:2- (4-クロル- 6-エチルアミ ノ-s-トリア ジン-2-イル アミノ)-2- メチルプロピオ ニトリル …… 25	シェル化 学	北海道農試, 北海道中央 農試. (2)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕 定植活着後, 雑草発生前 ~始期; 20, 25, 30g; 全面土壌処理.	新規 継	・試験年次不 足.
	(12)S L-236 乳	フルアジホップ: 2-[4-(5- トリフルオロ メチル-2-ピ リジルオキシ) フェノキシ] プ ロピオン酸ブチ ル …… 35	石原産業	北海道農試, 北海道中央 農試. (2)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生イネ科 雑草〕 体系=定植前後, 広葉雑 草有効薬剤慣行量 →イネ科雑草3~ 5葉期; S L-236 5, 7.5, 10 ml; 茎葉処理. <比較>前処理剤単用.	新規 実 継	実:〔春まき 露地移植; 一年生イネ 科雑草〕 定植前後慣 行薬剤施用 および生育 期・イネ科 雑草3~5 葉期, 5~ 10 ml, 茎 葉処理<体 系処理>. 継:効果確認.
	(13)S L-287 水和	フルアジホップ …… 20 シアナジン …… 30	石原産業, シェル化 学	北海道農試. (1) 北海道中央 農試, 北海 道北見農試. (2)	基礎〔土壌水分, 雑草の状 態と効果および薬害の検 討, 畑地一年生雑草全般〕 定植活着後, 雑草発生前・ 発生始期・生育初期; 20, 30, 50 g; 全面土壌処理. 適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕 定植活着後, 雑草発生始 期; 20, 25, 30g; 全面	新規 継	試験年次不 足.

作物名 〔作型・〕 〔栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象 雑草〕, 処理時期; 散布薬 量(製品/a)等; 処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判 定 理 由 または内容
6. タマネギ (つづき)					土壌処理.		
7. ニンニク 〔露地普通〕	(1)G-315 水和 ○ ロンスター	オキサジアゾン …… 50	昭和ロー ディア化 学	岩手園試, 千葉農試南 総園研, 香 川農試. (3)	適用性〔効果および薬害の 検討, ハコベ・ノミノフ スマ・コセンダングサを 除く畑地一年生雑草〕 植付後, 雑草発生前; 10, 20g; 全面土壌処理.	継続 実・ 継	実: 〔秋植露 地; 一年生 雑草(ハコ ベ・ノミノ フスマ・コ センダング サを除く)〕 植付後・雑 草発生前, 10~20g, 土壌処理. 継: 処理時期 および減収 の要因につ いて.
8. アスパラ ガス 〔グリーン〕 普通	(1)Linuron 水和 ○ ロロックス	リニュロン …… 50	デュボン ファーイ ースト日 本支社	北海道中央 農試, 北海 道道南農試, 岩手園試南 部分場, 長 野野菜花き 試. (4)	適用性〔生育期処理におけ る効果および薬害の検討, 畑地一年生雑草全般〕 萌芽前および生育期, 雑 草発生前~始期; 15, 20 g; 全面土壌処理.	継続 実・ 継	実: 〔グリーン 成圃; 露 地普通; 一 年生雑草全 般〕 萌芽前また は(収穫打 切り後)生 育期・雑草 発生前~始 期, 15~20 g, 土壌処 理. 継: 養成畑に ついて.
	(2)NP-48 Na 水和 ○ クサガード	アロキシジム …… 75	日本曹達	北海道中央 農試, 北海 道道南農試, 岩手園試南 部分場, 長 野野菜花き 試. (4)	適用性〔単用および体系に よる効果と薬害の検討, 畑地一年生イネ科雑草の み〕 単用=生育期, イネ科雑 草 2~5 葉期; 10, 15g; 全面茎葉処 理. 体系=移植前後または萌 芽前後, 慣行土壌 処理剤慣行量→生 育期, イネ科雑草 2~5 葉期; NP 48 Na 10g; 全面 茎葉処理.	継続 実・ 継	実: 〔グリーン 成圃; 露 地普通; 一 年生イネ科 雑草〕 単用; (収 穫中~後の) 生育期・イ ネ科雑草 2 ~5 葉期, 10~15g, 茎葉処理. 体系; 萌芽 前後慣行土 壌処理剤施

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象 雑草〕、処理時期；散布薬 量(製品/a)等；処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判 定 理 由 または内容
8. アスパラ ガス (つづき)							用および(収 穫中～後の) 生育期・イ ネ科雑草2 ～5葉期、 10g、茎葉 処理。 継：養成畑に ついて。
9. トマト 〔露地移植〕	(1)NP-55 乳 ○ ナ ブ	セトキシジム …… 20	日本曹達	青森畑作園 試、栃木農 試、三重農 技センター、 広島農試。 (4)	適用性〔単用および体系に よる効果と薬害の検討、 畑地一年生イネ科雑草の み〕 単用＝生育期、イネ科雑 草3～5葉期；15、 20 ml；全面茎葉 処理。 体系＝慣行土壌処理剤慣 行量→生育期、イ ネ科雑草3～5葉 期；NP-55 15 ml；茎葉処理。	新規 実・ 継	実：〔露地移 植；一年生 イネ科雑草〕 単用；生育 期・イネ科 雑草3～5 葉期、15～ 20 ml、 茎葉処理。 体系；定植 前後等慣行 土壌処理剤 施用および 生育期・イ ネ科雑草3 ～5葉期、 15 ml、茎 葉処理。 継：効果・薬 害の確認。
〔露地または露地マル チ移植〕	(2)NTN-70 水和 ○ センコル	メトリブジン：4 -アミノ-6- tert-ブチル- 3-(メチルチ オ)-1,2,4- トリアジン-5 -(4H)-オン …… 50	日本特殊 農業製造	青森畑作園 試、福島農 試、長野中 信農試、岐 阜高冷地農 試、岡山農 試。 (5)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 定植後、雑草発生前およ び雑草2～3葉期；6、 10g；うね間株間土壌処 理。	新規 継	・試験年次不 足。
10. ナス 〔露地マル チ移植〕	(1)RH-2915 乳	オキシフロフ エン…… 24	東京有機 化学工業	福島農試い わき支場、 岐阜農試、 岡山農試。 (3)	適用性〔効果および薬害の 検討、ハコベ等ナデシコ科 を除く畑地一年生雑草〕 定植前、マルチ前、雑草 発生前；2.5, 5, 10 ml ；全面土壌処理。	新規 継	・試験年次・ 例数不足。

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕, 処理時期; 散布薬量(製品/a)等; 処理方法	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
10. ナス (つづき)	(2)S-28 UA 粒 ○クレマート	ブタミホス 3	住友化学 工業	山形園試, 富山農試野 菜花き試, 岐阜農試, 鳥取野菜試, 佐賀農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕 定植前, マルチ前, 雑草 発生前; 400, 500, 600 g; 全面土壌処理.	新規 実・ 継	実:〔露地マ ルチ移植; 一年生雑草 全般〕 定植前マ ルチ前・雑 草発生前, 400~600 g, 土壌処 理. 継:効果・薬 害の確認.
11. キュウリ 〔露地マル チまたは トンネル マルチ移 植〕	(1)MW-801 液 ○ハービエ ース	ピアラホス 32	明治製菓	青森農試, 山形園試, 富山農試野 菜花き試, 岡山農試, 鹿児島農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕 ・定植前, 雑草発生前期 後・30,40,50 ml; 全面茎 葉処理. ・生育期, 雑草生育期; 30, 40, 50 ml; うね間 茎葉処理. ＜比較＞パラコート剤(グ ラモキソン液剤)慣行量.	新規 実・ 継	実:〔露地マ ルチ移植; 一年生雑草 全般〕 定植前, 定 植後・雑草 発生前期・ 生育初期, 30~50 ml, 1回または 反復茎葉処 理(但し, 定植後はう ね間処理). 継:効果・薬 害の確認.
〔露地マル チ移植〕	(2)SL-236 乳	フルアジホップ 35	石原産業	青森農試, 山形園試, 長野野菜花 き試, 鳥取 野菜試, 鹿 児島農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生イネ科 雑草〕 体系=定植前後, 慣行土 壌処理剤慣行量→ 生育期, イネ科雑 草3~5葉期; S L-236 5, 7.5, 10 ml; 茎葉処理. ＜比較＞前処理剤単用.	新規 実・ 継	実:〔露地マ ルチ移植; 一年生イネ 科雑草〕 定植前後慣 行土壌処理 剤施用およ び生育期・ イネ科雑草 3~5葉期, 5~10ml, 茎 葉処理＜体 系処理＞. 継:効果・薬 害の確認.
12. スイカ 〔トンネル マルチ移 植〕	(1)MO-338 乳 ○エムオー	CNP: 2,4,6- トリクロルフェ ニル-4'ニト	三井東圧 化学	山形砂丘地 農試, 神奈 川園試三浦	適用性〔効果および薬害の 検討, ハコベ等ナデシコ科 を除く畑地一年生雑草〕	継続 実	・〔トンネル マルチ移植 ; 一年生雑

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕。処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継 の別 今回判定	判定理由 または内容
12. スイカ (つづき)		ロフェニルエーテル …… 20		分場，新潟園試内野試験地，香川農試三木分場，熊本農試園芸支場。 (5)	整地後，定植前，マルチ前，雑草発生前；100，125，150 ml；全面土壌処理。		草（ハコベ等ナデシコ科を除く）〕定植前マルチ前・雑草発生前，100～150 ml，土壌処理。
〔露地トンネルマルチまたは露地マルチ移植〕	(2)MW-801 液 ○ハービエース	ビアラホス …… 32	明治製菓	山形砂丘地農試，神奈川県試三浦分場，岐阜農試，鳥取野菜試，香川農試三木分場。 (5)	適用性〔効果および薬害の検討，畑地一年生雑草全般〕生育期，雑草生育（初）期；30，40，50 ml；うね間茎葉処理，＜比較＞パラコート剤（グラモキソン液剤）慣行量。	継続 実	・〔トンネルマルチ移植；一年生雑草全般〕生育期・雑草生育初期，30～50 ml，うね間茎葉処理。
〔露地マルチ等移植〕	(3)RH-2915 乳	オキシフロフェン…… 24	東京有機化学工業	山形砂丘地農試，新潟園試内野試験地，香川農試。 (3)	適用性〔効果および薬害の検討，ハコベ等ナデシコ科を除く畑地一年生雑草〕定植前，マルチ前，雑草発生前；2.5，5，10 ml；全面土壌処理。	新規 継	・試験年次・例数不足。
13. イチゴ 〔親株床・慣行〕	(1)NP-55 乳 ○ナブ	セトキシジム・…… 20	日本曹達	山形園試，岐阜農試，奈良農試，兵庫農試センター農試，福岡農試園研。 (5)	適用性〔単用および体系による効果と薬害の検討，畑地一年生イネ科雑草のみ〕単用＝生育期，イネ科雑草3～5葉期；15，20 ml；全面茎葉処理。 体系＝慣行土壌処理剤慣行量→生育期，イネ科雑草3～5葉期；NP-55 15 ml；茎葉処理。	新規 実・継	実：〔親株床露地；一年生イネ科雑草〕単用；生育期・イネ科雑草3～5葉期，15～20 ml，茎葉処理。 体系；慣行土壌処理剤施用および生育期・イネ科雑草3～5葉期，15 ml，茎葉処理。 継：効果・薬害の確認。
	(2)SL-236 乳	フルアジホップ…… 35	石原産業	山形園試，埼玉園試，	適用性〔効果および薬害の検討，畑地一年生イネ科	新規 実・継	実：〔親株床露地；一年

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕。処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	継続 の別 — 今回 判定	判定理由 または内容
13. イチゴ (つづき)				奈良農試、 兵庫農総セ ンター農試、 香川農試三 木分場、福 岡農総試園 研。 (6)	雑草] 体系＝移植前後、慣行(土 壌)処理剤慣行量 →生育期、イネ科 雑草3～5葉期； SL-236 5, 7.5, 10 ml；茎葉 処理。 ＜比較＞前処理剤単用。		生イネ科雑 草] 移植前後慣 行土壌処理 剤施用およ び生育期・ イネ科雑草 3～5葉期、 7.5～10ml、 茎葉処理。 継：効果・薬 害の確認。
14. エンドウ 〔露地普通〕	(1)NP-48 Na 水溶 ○クサガード	アロキシジム …… 75	日本曹達	北海道中央 農試、北海 道道南農試。 (2)	適用性〔単用および体系に よる効果と薬害の検討、 畑地一年生イネ科雑草の み〕 単用＝生育期、イネ科雑 草2～5葉期；10, 15g；全面茎葉処 理。 体系＝は種後、慣行土壌 処理剤慣行量→生 育期、イネ科雑草 2～5葉期；NP -48 Na 10 g； 全面茎葉処理。	継続 実・継	実：〔寒地； 春まき露地 ；一年生イ ネ科雑草〕 単用；生育 期・イネ科 雑草2～5 葉期、10～ 15g、茎 葉処理。 体系；は種後 後慣行土壌 処理剤施用 および生育 期・イネ科 雑草2～5 葉期、10g、 茎葉処理。 継：寒地以外 の地域につ いて。
15. ダイコン 〔春～夏ま き露地直 はん〕	(1)B-3015・P 乳 ○サターンバ アロ	ベンチオカーブ …… 50 プロメトリン …… 5	クミアイ 化学工業	青森畑作園 試、千葉農 試東総野菜 研、愛知農 総試園研、 三重農技セ ンター、兵 庫農総セン ター農試但 馬分場、宮 崎総農試。 (6)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種後、雑草発生前；60, 80, 100 ml；全面土壌処 理。	継続 実・継	実：〔春～夏 まき露地； 一年生雑草 全般〕 は種後・雑 草発生前、 60～100 ml、土壌処 理。(但し、 砂土・砂壤 土・鈣質酸 性土を除く)。 継：薬害(生 育抑制)の

作物名 〔作型・〕 栽培法	薬剤名・剤型 。商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕。処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判定理由 または内容
15. ダイコン (つづき)							発生条件について。
	(2)B-3015・P 粒 。サターンバ アロ	ベンチオカーブ …… 8 プロメトリン …… 0.8	クミアイ 化学工業	青森畑作園 試、千葉農 試東総野菜 研、新潟高 冷地農技セ ンター、愛 知農総試園 研、兵庫農 総センター 農試但馬分 場、宮崎総 農試。 (6)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種後、雑草発生前； 400, 500, 600g；全面土 壌処理。	継続 継	・試験結果不 一致。 { 薬害(生 育抑制)の 発生条件に ついて}。
	(3)MO-338 乳 。エムオー	CNP …… 20	塩野義製 薬	北海道中央 農試、北海 道道南農試。 (2)	適用性〔効果および薬害の 検討、ハコベ等ナデシコ科 を除く畑地一年生雑草〕 は種(直)後、雑草発生前；100, 125, 100+トリ フルラリン乳剤 20 ml； 全面土壌処理。 ＜比較＞トリフルラリン 乳剤 20 ml。	継続 実	・〔寒地；夏 まき露地 ；一年生 雑草(ハ コベ等ナ デシコ科 を除く)〕 は種(直) 後・雑草発 生前, 100 ～150 ml, 土壌処理。
16. カブ 〔春～夏ま き露地直 はん〕	(1)MO-338 乳 。エムオー	CNP …… 20	三井東圧 化学	青森農試、 秋田農試、 福島農試、 愛知農総試 園研、三重 農技センタ ー。 (5)	適用性〔効果および薬害の 検討、ハコベ等ナデシコ科 を除く畑地一年生雑草〕 は種後、雑草発生前； 100, 125, 150 ml；全面 土壌処理。	継続 実	・〔春～夏ま き露地；一 年生雑草 (ナデシコ 科を除く)〕 は種後・雑 草発生前, 100 ～150 ml, 土壌処理。
17. ニンジン 〔春～夏ま き露地直 はん〕	(1)B-3015・P 乳 。サターンバ アロ	ベンチオカーブ …… 50 プロメトリン …… 5	クミアイ 化学工業	岩手園試高 冷地開発セ ンター、秋 田農試、千 葉農試北総 畑作研、兵 庫農総セン ター農試但 馬分場、香	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種後、雑草発生前；60, 80, 100 ml；全面土壌処 理。	継続 実・継	実：〔春～夏 まき露地； 一年生雑草 全般〕 は種後・雑 草発生前, 60～100ml, 土壌処理。 継：土壌の種

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕、処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継の別 — 今回判定	判定理由 または内容
17. ニンジン (つづき)				川農試，長崎総農試。 (6)			類，温度と効果の関係について。
	(2)B-3015・P 粒 ○サターンパ アロ	ベンチオカーブ …… 8 プロメトリン …… 0.8	クミアイ 化学工業	岩手園試高 冷地開発セ ンター，茨 城園試，千 葉農試北総 畑作研，新 潟園試，香 川農試，長 崎総農試。 (6)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生雑草全 般〕 は種後，雑草発生前； 400，500，600g；全面土 壌処理。	継続 実・ 継	実：〔春～夏 まき露地； 一年生雑草 全般〕 は種後・雑 草発生前， 400～600g， 土壌処理。 継：土壌の種 類，温度と 効果の関係 および生育 抑制の発生 要因につい て。
	(3)CG-119・P 細粒	CG-119 …… 2 プロメトリン …… 1	日本チバ ガイギー	青森畑作園 試，埼玉園 試鶴ヶ島洪 積畑支場， 新潟高冷地 農技センタ ー，愛知農 総試園研， 鳥取野菜試。 (5)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生雑草全 般〕 は種後，雑草発生前； 300，400，500 g；全面 土壌処理。	継続 実・ 継	実：〔春～夏 まき露地； 一年生雑草 全般〕 は種後・雑 草発生前， 300～500 g， 土壌処理。 継：葉害（発 芽抑制）の 発生条件お よび春まき 作型につい て。
	(4)Linuron 水和 ○ロロックス	リニュロン …… 50	デュポン ファースト 日本支社	北海道農試， 北海道道南 農試，秋田 農試，埼玉 園試鶴ヶ島 洪積畑支場， 愛知農総試 園研，長崎 総農試。 (6)	適用性〔効果および葉害の 検討，畑地一年生雑草全 般〕 ●は種後（出芽前），雑 草発生前～始期； ●本葉3葉期以降，雑草 発生始期～生育初期；10， 15g；全面土壌処理。	継続 実・ 継	実：〔夏まき 露地；一年 生雑草全般〕 は種後（出 芽前）・雑 草発生前～ 始期または 本葉3葉期 以降，雑草 発生始期～ 生育初期， 10～15 g， 土壌処理。 （但し，高 温時の散布 は避ける）。 継：春まき作

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 。商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象 雑草〕。処理時期；散布薬 量(製品/a)等；処理方法	新続 の別 — 今回 判定	判定理由 または内容
17. ニンジン (つづき)							型について。
	(5)MS R-794 水和	オキサジアゾン …… 25 リニュロン …… 25	丸和バイ オケミカ ル、昭和 ローディ ア化学	北海道農試、 岩手園試高 冷地開発セ ンター、埼 玉園試鶴ヶ 島洪積畑支 場、愛知農 総試園研、 福岡農総試 園研。 (5)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種後、雑草発生前；10、 15, 20g；全面土壌処理。	継続 実・ 継	実：〔春～夏 まき露地； 一年生雑草 全般〕 は種後・雑 草発生前、 10～20g、 土壌処理。 継：薬量と効 果・薬害(発 芽抑制)の 関係につい て。
	(6)MS R-794 ① 水和	オキサジアゾン …… 15 リニュロン …… 25	同 上	北海道農試、 愛知農総試 園研、福岡 農総試園研。 (3)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種後、雑草発生前；10、 15, 20g；全面土壌処理。	新規 実・ 継	実：〔春～夏 まき露地； 一年生雑草 全般〕 は種後・雑 草発生前、 15～20g、 土壌処理。 継：効果・薬 害の確認。
	(7)S L-236 乳	フルアジホップ …… 35	石原産業	北海道農試、 秋田農試、 埼玉園試鶴 ヶ島洪積畑 支場、三重 農技センタ ー、鳥取野 菜試、鹿児 島農試大隈 支場。 (6)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生イネ科 雑草〕 体系⇒は種後、慣行土壌 処理剤慣行量→生 育期イネ科雑草3 ～5葉期；S L- 236 5, 7.5, 10 ml；茎葉処理。 ＜比較＞前処理剤単用。	継続 実	・〔春～夏ま き露地；一 年生イネ科 雑草〕 は種後・雑 草発生前後 慣行土壌処 理剤施用お よび生育期・ イネ科雑草 3～5葉期、 5～10ml、 茎葉処理 〔体系処理〕。
	(8)S S H-55 乳	トリフルラリン： α, α, α-ト リフルオール-2, 6-ジニトロ N, N-ジプロ ピル-パラート ルイジン	塩野義製 薬	北海道農試、 北海道道南 農試、岩手 園試高冷地 開発センタ ー、埼玉園 試鶴ヶ島洪	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種後、雑草発生前；75、 90 ml；全面土壌処理。	新規 実・ 継	実：〔春～夏 まき露地； 一年生雑草 全般〕 は種後・雑 草発生前、 75～90ml、

作物名 〔作型・ 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分およ び含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象 雑草〕。処理時期；散布葉 量(製品/a)等；処理方法	新規 の別 — 今回 判定	判 定 理 由 または内容
17. ニンジン (つづき)		…… 14 プロメトリン …… 6		積畑支場、 岐阜農試、 長崎総農試。 (6)			土壌処理。 継：効果・葉 害の確認。
18. ゴボウ 〔春～夏ま き露地直 はん〕	(1)NP-48 Na 水溶 ○クサガード	アロキシジム …… 75	日本曹達	青森畑作園 試、千葉農 試北総畑作 研、長野南 信農試、鳥 取野菜試。 (4)	適用性〔単用および体系に よる効果と葉害の検討、 畑地一年生イネ科雑草の み〕 単用＝生育期（出芽後～ 生育期）、イネ科 雑草 2～5 葉期； 10, 15g；全面茎 葉処理。 体系＝は種後、慣行土壌 処理剤慣行量→生 育期、イネ科雑草 2～5 葉期；NP -48 Na 10 g； 全面茎葉処理。	新規 実・ 継	実：〔春まき 露地；一年 生イネ科雑 草〕 単用；生育 期・イネ科 雑草 2～5 葉期、10～ 15g、茎葉 処理。 体系；は種 後慣行土壌 処理剤施用 および生育 期・イネ科 雑草 2～5 葉期、10g、 茎葉処理。 継：効果・葉 害の確認。
19. サトイモ 〔露地普通〕	(1)NP-48 Na 水溶 ○クサガード	アロキシジム …… 75	同 上	山形園試、 千葉農試北 総畑作研、 鳥取野菜試、 熊本農試園 芸支場、鹿 児島農試大 隈支場。 (5)	適用性〔単用および体系に よる効果と葉害の検討、 畑地一年生イネ科雑草の み〕 単用＝イネ科雑草 2～5 葉期；10, 15g； 全面茎葉処理。 体系＝は種後、慣行土壌 処理剤慣行量→生 育期、イネ科雑草 2～5 葉期；NP -48 Na 10g；全 面茎葉処理。	継続 実	・〔露地普通 ；一年生イ ネ科雑草〕 単用；生育 期・イネ科 雑草 2～5 葉期、10～ 15g、茎葉 処理。 体系；は種 （植付）後 慣行土壌処 理剤施用お よび生育期・ イネ科雑草 2～5 葉期、 10g、茎葉 処理。
	(2)S-28 U 粒 ○クレマート	ブタミホス …… 3	U-クレ マート研 究会	栃木農試、 千葉農試北 総畑作研、 岐阜農試、	適用性〔効果および葉害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 植付後、雑草発生前；	新規 実・ 継	実：〔露地普 通；一年生 雑草全般〕 植付後・雑

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 。商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕、処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	継続 の別 今回 判定	判定理由 または内容
19. サトイモ (つづき)				熊本農試園芸支場、鹿児島農試大隈支場。 (5)	400, 600g；全面土壌処理。		草発生前、400～600g，土壌処理。 継：効果・薬害の確認。
20. ヤマノイモ (露地普通)	(1)B-3015・P 粒 。サターンバ アロ	ベンチカーブ ……8 プロメトリン ……0.8	クミアイ 化学工業	青森畑作園試、千葉農試、鳥取野菜試。 (3)	適用性〔効果および薬害の検討、畑地一年生雑草全般〕 植付後、雑草発生前； 400, 500, 600g；全面土壌処理。	継続 実・継	実：〔露地普通；一年生雑草全般〕 植付後・雑草発生前、 400～600g，土壌処理(但し、砂土を除く)。 継：ナガイモ・イチョウイモ以外の種類について。
	(2)G-315 水和 。ロンスター	オキサジアゾン ……50	昭和ロー ディア化学	青森畑作園試、千葉農試、長野野菜花き試、鳥取野菜試。 (4)	適用性〔効果および薬害の検討、ハコベ・ノミノフスマ・コセンダングサを除く畑地一年生雑草〕 植付後、雑草発生前；10, 15, 20g；全面土壌処理。	継続 実・継	実：〔露地普通；一年生雑草(ハコベ・ノミノフスマ・コセンダングサを除く)〕 植付後・雑草発生前、 10～20g，土壌処理。 継：ナガイモ・イチョウイモ以外の種類について。
21. ショウガ (露地普通)	(1)G-315 水和 。ロンスター	オキサジアゾン ……50	同上	千葉農試北総畑作研。 (1)	適用性〔効果および薬害の検討、ハコベ・ノミノフスマ・コセンダングサを除く畑地一年生雑草〕 植付後、雑草発生前；10, 20g；全面土壌処理。	継続 実	・〔露地普通；一年生雑草(ハコベ・ノミノフスマ・コセンダングサを除く)〕 植付後・雑草発生前、 10～20g，土壌処理。

作物名 〔作型・〕 〔栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象 雑草〕。処理時期；散布薬 量(製品/a)等；処理方法	新継 の別 今回 判定	判 定 理 由 または内容
22. 花き類 (キク類) 〔露地慣行〕	(1)NP-48 Na 水溶 ○クサガード	アロキシジム …… 75	日本曹達	埼玉園試, 長野野菜花 き試, 兵庫 農総センタ ー農試, 香 川農試, 福 岡農総試園 研。 (5)	適用性〔効果と薬害の検討, 畑地一年生イネ科雑草の み〕 ・生育期, イネ科雑草 2 ～5 葉期; 10, 15g; ・生育期, イネ科雑草 5 ～7 葉期; 20g; 全面茎 葉処理。	継続 実・ 継	実: 〔キク; 露地普通; 一年生イネ 科雑草〕 生育期・イ ネ科雑草 2 ～5 葉期, 10～15g, 茎葉処理。 継: 効果・薬 害の確認お よび他の花 き類につい て。
23. カーネ ーション 〔ハウス慣行〕	(1)G-315 水和 ○ロンスター	オキサジゾン …… 50	昭和ロー ディア化 学	千葉暖地園 試, 長野野 菜花き試, 兵庫淡路農 技センター。 (3)	適用性〔効果および薬害の 検討, ハコベ・ノミノフ スマ・コセンダングサを 除く畑地一年生雑草〕 ・定植後, 雑草発生前; 20, 40g; 全面土壌処理。 ・定植後, 雑草発生前お よび生育期, 雑草発生前; 20g; 土壌処理(反復)。	継続 実	・〔ハウス; 一年生雑草 (ハコベ・ ノミノフス マ・コセン ダングサを 除く)〕 ①定植後・ 雑草発生前, 20～40g, 土壌処理。 ②定植後お よび生育期・ 雑草発生前, 20g, 反復 土壌処理。
24. ユリ 〔露地普通〕	(1)NTN-70 水和 ○センコル	メトリブジン …… 50	日本特殊 農業製造	長野野菜花 き試, 新潟 園試, 鹿児 島農試。 (3)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕 ・生育期, 春季雑草発 生前; ・生育期, 春季雑草 2 ～3 葉期; 6, 10g; うね間 株間土壌処理。	新規 継	・試験年次不 足。
25. 花木類 〔露地普通〕	(1)MW-801 液 ○ハービエ ース	ピアラホス …… 32	明治製菓	山形園試, 神奈川県試 相模原分場, 福岡農総試 園研。 (3)	適用性〔雑草ステージ別効 果および薬害の検討, 畑 地一年生雑草全般〕 生育期, 雑草草丈10cm以 下時・10～20cm時・20 ～30cm時; 30, 50 ml; うね間(株間)茎葉処理。	継続 実	・〔花き類; 露地普通; 一年生雑草 全般〕 生育期・雑 草草丈20cm 以下時, 30 ～50 ml,

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕、処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継の別 今回判定	判定理由 または内容
25. 花木類 (つづき)							うね間(株間)茎葉処理。
(ツツジ等)	(2)NP-48 Na 水溶 ○クサガード	アロキシジム …… 75	日本曹達	野菜試久留米支場、埼玉園試、兵庫農総センター農試、福岡農総試験園研、 (4)	適用性〔効果および薬害の検討、畑地一年生イネ科雑草〕 ●生育期、イネ科雑草2～5葉期；10, 15g； ●生育期、イネ科雑草6～10葉期；30g；全面茎葉処理。	継続 実 継	実：〔花木類；露地普通；一年生イネ科雑草〕 生育期・イネ科雑草2～5葉期、10～15g、茎葉処理。 継；薬害(連用等によるものを含む)の確認および雑草の草丈(生育ステージ)と薬量(散布量)との関係について。

Ⅱ. 生育調節剤

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継の別 今回判定	判定理由 または内容
1. 野菜一般 〔露地普通〕	(1)MGC-1 液	過酸化水素 …… 35	三菱瓦斯化学	野菜試盛岡支場、野菜試久留米支場。 (2)	基礎〔活着および生育促進等〕 定植、出芽直後より収穫時まで週1回；2000，1000，500倍液；土壌灌注処理。	新規 継	●試験年次不足。 (基礎試験で再検討)。
	(2)SLF-E 液	未 公 開	昭和電工	野菜試盛岡支場。 (1)	基礎〔増収、品質向上<葉色向上、肥大、増糖等>〕 定植後または本葉展開後、約10日毎5回4000，2000，1000倍液；茎葉処理。	新規 継	●成分未公開，試験年次・例数不足。 (適用作物をしぼるため、基礎試験で再検討)。
	(3)SLF-W1 液	未 公 開	同 上	野菜試盛岡支場。 (1)	基礎〔増収、品質向上<葉色向上、肥大、増糖等>〕 定植後または本葉展開後、	新規 継	●成分未公開，試験年次・例数不足。

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布葉量（製品/a）等；処理方法	新継の別 今回判定	判定理由 または内容
1. 野菜一般 （つづき）					約 10 日毎 5 回 1000, 400, 200 倍液；茎葉処理。		（適用作物をしぼるため，基礎試験で再検討）。
2. キャベツ 〔露地普通〕	(1)GF-030 液 ○ グリンナー	ワックス …… 10	日本グリンナー	東京農試，長野野菜花き試，三重農技センター，広島農試，熊本農試阿蘇分場，(5)	適用性〔しおれ防止による活着，初期生育促進〕 定植前日，当日（晴天日の午前 10 時頃）；20, 15 倍液 300 ml/m ² （苗床）；茎葉噴霧処理。 定植時灌水區，定植後 48 時間無灌水區。	継続 実	・〔露地普通；定植後のしおれ防止（活着促進）〕 定植前～当日，15～20 倍液，300 ml/苗床 m ² ，茎葉噴霧処理。
3. タマネギ 〔春まき露地移植〕	(1)C-MH 液	マレイン酸ヒドラジドコリン塩 …… 39	日本ヒドラジン工業	北海道農試，北海道中央農試，(2)	適用性〔貯蔵中の萌芽防止〕 倒伏最盛期(40% 倒伏時)，その 7 日後；120, 80 倍液；全面茎葉処理。	継続 保留	・試験成績の提出後に検討。
〔露地普通機械植え〕	(2)GF-030 液 ○ グリンナー	ワックス …… 10	日本グリンナー	北海道農試，(1)	適用性〔しおれ防止による活着，初期生育促進〕 定植前；10, 7 倍液；茎葉（または全体）浸漬処理。	継続 実	・〔寒地；露地普通；定植後のしおれ防止（活着促進）〕 苗取り後，10 倍液，苗全体浸漬処理（3 時間以内の定植）
4. トマト 〔トンネル（マルチ）栽培等可能な作型〕	(1)SLF-W2 液	未 公 開	昭和電工	長野野菜花き試，(1)	基礎〔熟期促進，増収，品質向上〕 ・移植後，1 回目収穫まで約 10 日毎 5 回； ・移植後，最終収穫まで約 20 日毎 5 回；400, 200 倍液 15～20 l；茎葉処理。	新規 継	・成分未公開，試験年次・例数不足。
5. ナス 〔トンネル（マルチ），露地栽培等春夏作で可能な作型〕	(1)GF-030 液 ○ グリンナー	ワックス …… 10	日本グリンナー	青森農試，岡山農試，鹿児島農試，(3)	適用性〔しおれ防止による活着，初期生育促進〕 定植前日（晴天日の午前 10 時頃）；20, 15, 10 倍液 300 ml/m ² （苗床）；茎葉噴霧処理。	継続 実	・〔露地移植；定植後のしおれ防止（活着促進）〕 定植前日，20～10 倍液，300 ml/苗床 m ² ，

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有量(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布量(製品/a)等；処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判 定 理 由 または内容
5. ナス (つづき)							茎葉噴霧処理。
6. キュウリ 〔促成栽培〕	(1)KT-30 液	N-(2-クロロピ リジル)-N-フェ ニル尿素 …… 0.4	協和醗酵 工業	千葉農試, 神奈川園試, (2)	基礎〔分枝促進〕 なり疲れ期；茎葉処理。	新規 継	・試験年次不足。 (基礎試験で再検討)。
〔トンネル (マルチ)。 露地栽培 等春夏作 で可能な 作型〕	(2)GF-030 液 ○ グリナー	ワックス …… 10	日本グリ ンナー	青森農試, 岡山農試, 鹿児島農試, (3)	適用性〔しおれ防止による 活着, 初期生育促進〕 定植前日(晴天日の午前 10時頃)；30, 20, 15倍 液 300 ml/m ² (苗床)； 茎葉噴霧処理。 ・ 15倍液区は, 定植時灌水 区と定植後48時間無灌水 区。30, 20倍液区は後 者のみ。	継続 実	・〔露地移植； 定植後のし おれ防止(活 着促進)〕 定植前日, 15倍液, 300 ml/苗床m ² , 茎葉噴霧処 理。
〔ハウス栽 培(可能 な作型)〕	(3)MGC-1 液	過酸化水素 …… 35	三菱瓦斯 化学	東京農試, 千葉農試, 長野南信農 試, (3)	適用性〔活着, 生育促進〕 定植時より収穫終了まで 週1回ずつ；2000, 1000 500倍液；土壌灌注処理。	新規 継	・試験年次・ 例数不足。
7. スイカ 〔ハウスま たはトン ネル栽培〕	(1)KT-30 液	N-(2-クロロ -ピリジル) -N-フェニ ル尿素 …… 0.4	協和醗酵 工業	青森農試, 茨城園試, 新潟園試内 野試験地, 鳥取野菜試, 熊本農試園 芸支場, (5)	適用性〔着果増進〕 開花前日, 当日；200, 500 1000 ppm；果梗部塗布。	継続 実・ 継	実：〔ハウス またはトン ネル(マルチ を含む)； 着果促進〕 開花前～当 日, 200～ 500 ppm, 果梗部塗布 処理。 継：処理濃度 について(不 良環境下で の試験)。
8. メロン (ノーネッ ト系品種) 〔ハウスト ンネル促 成など〕	(1)KT-30 液	N-(2-クロロ -ピリジル)- N-フェニル尿 素 …… 0.4	協和醗酵 工業	青森農試, 山形砂丘地 農試, 千葉 農試砂地野 菜研, 福岡 農試園試園 芸支場, 大	適用性〔着果増進〕 開花前日, 当日, 翌日； 〔塗布〕200～1000 ppm, 〔散布〕10～100 ppm； 果梗部塗布または子房部 散布処理。	継続 実・ 継	実：〔プリン ス系メロン ；ハウスま たはトンネ ル(マルチ を含む)； 着果促進〕 ①果梗部塗 布処理；開

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 。商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量（製品/a）等；処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判定理由 または内容
8. メロン (つづき)				分農技センター。 (7)			花前〜当日、500 ppm。 ②子房部散布；開花前〜当日、10〜50 ppm。 継：処理濃度、処理時期、品種について。
9. カボチャ 〔トンネルマルチ移植〕	(1)BA 乳 。ビーエー塗布剤	N-ベンジルアミノプリン …… 1	クミアイ化学工業	北海道中央農試、北海道南農試。 (2)	適用性〔着果増進〕 開花前日、当日；原液；果梗部塗布。	継 続 (適用地域拡大試験) 実	・〔寒地；トンネルマルチ；着果促進〕 開花前〜当日、1%原液、果梗部塗布処理。
〔ハウスまたはトンネル促成など〕	(2)KT-30 液	N-(2-クロロピリジル)-N-フェニル尿素 …… 0.4	協和醗酵工業	茨城園試、千葉農試北総畑作研。 (2)	適用性〔着果増進〕 開花前日、当日、翌日；200〜1000 ppm，果梗部塗布。	新規 継	・試験年次・例数不足。
10. エダマメ 〔露地普通〕	(1)SLF-E 液	未公開	昭和電工	埼玉園試。 (1)	基礎〔子実肥大、増収等〕 本葉3葉展開後10日毎4回、同20日毎4回；4000、2000倍液15〜20l；茎葉処理。	新規 継	・成分未公開、試験年次・例数不足。 (基礎試験で再検討、特に他の作物での検討)。
11. ショウガ 〔露地普通〕	(1)ACP-68-250 液 。エスレル	2-クロロエチルホスホン酸 …… 10	2,4-D 協議会	千葉農試砂地野菜研、佐賀農試。 (2)	適用性〔種の休眠打破による萌芽促進および増収〕 植付前（休眠中）；500、1000 ppm；20〜30分間浸漬処理。	継 続 保留	・試験成績の提出後検討。
12. 花き一般 (リンドウ・リーガー・スベコニアその他) 〔鉢物（温室等）〕	(1)KT-30 液	N-(2-クロロピリジル)-N-フェニル尿素 …… 0.4	協和醗酵工業	千葉暖地園試、岐阜農試、福岡農総試園研。 (3)	基礎〔鉢物花き類の草姿改良、分枝促進、草丈抑制、着花および開花の促進等〕	継 続 継	・リンドウについては適用性試験にて効果確認、および他の作物について。
13. 花き類 (キク)	(1)PP-333 乳	未公開……2	アイシーアイ	神奈川園試。 (1)	基礎〔わい化効果および薬害等について〕	新規 継	・試験年次・例数不足。

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継の別 今回判定	判定理由 または内容
13. 花き類 (つづき) 〔鉢物(温室)〕			ジャパン		10, 50, 100 ppm; 茎葉散布, 土壌灌注処理等. ＜比較＞ビーナイン.	(保留)	(試験成績の提出後検討).
14. カーネーション 〔ハウス〕	(1)MGC-1 液	過酸化水素 …… 35	三菱瓦斯化学	神奈川園試, 愛知農総試園研, 兵庫農総センター農試. (3)	適用性〔活着および生育促進〕 定植時より採花完了までの灌水時1週間毎; 2000, 1000, 500 倍液 10l/㎡; 土壌灌注処理.	継続 保留	●試験成績の提出後検討.
15. 花き球根類 〔鉢植(温室等)〕	(1)S-07 液	E-1-(4-クロロフェニル)-4,4-ジメチル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)-1-ペンテン-3-オール …… 500 ppm	山本農業, 住友化学工業	新潟園試. (1)	基礎〔わい化効果の確認と被害の検討〕 植付前; 球根浸漬処理.	新規 継続 (保留)	●試験年次・例数不足. (試験成績の提出後検討).
16. ユリ (花ゆり) 〔露地普通〕	(1)KP-1100 乳 ○サンビーチ	アルキルベンゼン スルホン酸カルシウム …… 25	花王石鹼	野菜試, 北海道中央農試, 鹿児島農試. (3)	適用性〔摘らい効果〕 出らい3日前かららい長1cm以内まで; 200, 100, 50 倍液, 20ml/株; 茎葉処理.	継続 実	●〔花ゆり・球根生産; 露地普通; 摘らい効果〕 出らい3日前かららい長1cm以内まで, 100~50 倍液, 20ml/株, 茎葉処理(つばみをめがけて散布).
	(2)NS-80 水溶 ○レンテミン	シイタケ菌糸体エキスでゼアチン等サイトカイニン類など	野田食菌工業	新潟園試, 鹿児島農試. (2)	基礎〔観賞用ユリのリン片増殖における発根促進および子球形成の促進〕 リン片ざし時; 原体粉末および10倍液等; リン片浸漬およびリン片傷口への原体粉末塗布.	継続 継続?	●効果不明確.
17. 花木類 〔慣行〕	(1)KT-30 液	N-(2-クロロ-ピリジル)-N-フェニル尿素 …… 0.4	協和醗酵工業	野菜試, 山形園試, 神奈川園試, 香川農試府中分場. (4)	基礎〔せん定あとの枯込み防止および分枝促進, 松の分枝促進〕 処理部位への塗布処理.	継続 継続 (保留)	●適用性試験の実施等. (試験成績の提出後検討).

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量(製品/a)等；処理方法	新継の別 今回判定	判定理由 または内容
17. 花木類 (つづき) 〔慣行(苗木育成)〕	(2)NS-80 水溶液 ○レンテミン	シイタケ菌糸体 エキスでゼア チン等サイト カイニン類など	野田食菌 工業	新潟園試, 熊本農試園 芸支場. (2)	適用性〔発根促進および生育促進〕 さし木前および発根時(以降)；〔浸漬〕1000倍液,〔散布〕2000倍液；さし穂浸漬および葉面散布.	継続 実・継	実：〔ツバキ・ツツジ；苗木育成慣行；発根および初期生育促進〕 さし木時および発根時以降, 2000～1000倍液, さし穂浸漬および葉面散布. 継：他の樹種について.
(ツツジ類等) 〔鉢植(温室等)〕	(3)S-07 液	E-1-(4-クロロフェニル)-4,4-ジメチル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)-1-ペンテン-3-オール …… 500ppm	山本農薬 住友化学工業	野菜試, 千葉農試, 神奈川園試相模原分場. (3)	基礎〔わい化効果, 着らい促進効果および葉害の検討〕 25, 50, 100 ppm; 葉面散布.	継続 実・継	実：〔ツツジ・シャクナゲ；鉢栽培；わい化効果〕 新梢伸長初期, 25～50 ppm, 茎葉散布. 継：他の品種・樹種についての濃度と効果について.
(ポインセチア等) 〔鉢物(温室)〕	(4)PP-333 乳	未公開…… 2	アイシーアイ ジャパン	千葉農試. (1)	基礎〔わい化効果の確認と葉害の検討〕 10, 50, 100 ppm; 茎葉散布, 土壌灌注等.	新規 継 (保留)	・成分未公開. 試験年次・例数不足. (試験成績の提出後検討).
18. ポインセチア 〔鉢物(温室)〕	(1)S-07 液	E-1-(4-クロロフェニル)-4,4-ジメチル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル)-1-ペンテン-3-オール …… 500ppm	山本農薬, 住友化学工業	埼玉園試, 東京農試, 愛知農総試園研, 奈良農試. (4)	適用性〔わい化効果〕 ピンチ後10日頃; 10, 30, 50 ppm 5～10 ml/鉢; 茎葉散布.	継続 保留	・試験成績の提出後検討.
19. 松(盆栽) 〔鉢植他〕	(1)BA 液 ○ヘルボス	N-6-ベンジル アミノプリン …… 2	興人	神奈川園試相模原分場, 香川農試府中分場, 福	適用性〔腋芽発生促進〕 5月中旬～6月上旬; 0.25～1.0%液; 綿に液を浸ませ, 新梢の頂部へ	継続 実・継	実：〔クロマツ・盆栽；腋芽発生促進〕 新梢伸長期; 0.5%液, 葉液を浸みこませた綿球をアルミホイル等で

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量（製品 /a）等；処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判 定 理 由 または内容
19. 松(盆栽) (つづき)				岡農総試園 研. (3)	置き、アルミホイルで被 覆。		被覆し、5 日間新梢頂 部処理。 継：処理方法 について。
	(2)B A ペースト ○ヘルボス	N-6-ベンジル アミノプリン …… 0.5	興 人	神奈川園試 相模原分場、 香川農試府 中分場、福 岡農総試園 研. (3)	適用性〔腋芽発生促進〕 6月上旬頃にせん定し、 1～2週間経過後；腋芽 を発生させたい部位に切 込みを入れて塗布。	継続 継	・試験結果不 一致。 (試験方法 について)。

Ⅲ. 前回未検討・未提出分 除草剤

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量（製品 /a）等；処理方法	新継 の別 — 今回 判定	判 定 理 由 または内容
1. ニンニク 〔普通栽培〕 (S.56秋冬)	(1)Linuron 水和 ○ロロックス	リニユロン …… 50	デュポン ファーイ ースト日 本支社	青森農試. (1)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 単用＝秋期定植活着後、 雑草発生前および 春期生育期、雑草 発生前；10, 15g； 土壌処理。 連用＝秋期定植活着後、 雑草発生前；10g ；→春期生育期、 雑草発生前；10g ；土壌処理。	継続 実	・〔露地普通 ；一年生雑 草全般〕 単用；植付 後または春 期生育期・ 雑草発生前、 10～15g、 土壌処理。 反復；植付 後および春 期生育期・ 雑草発生前、 10g、土壌 処理。
2. ニンジン 〔秋(～夏 まき)ト ンネルマ ルチ・直 はん (同上)〕	(1)MW-801 液 ○ハービエ ース	ビアラホス …… 32	明治製菓	兵庫農総セ ンター農試 但馬分場。 (1)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種前、雑草発生前；30、 40, 50 ml；茎葉処理。 ＜比較＞パラコート液剤 30 ml。	新規 継続	・試験年次不 足。
〔冬～春 まき露地マ ルチおよび トンネルマ ルチ (同上)〕	(2)SR-793 水和	オキサジアゾン …… 31 プロメトリン …… 19	昭和ロー ディア化 学、日本 化薬	兵庫農総セ ンター農試 但馬分場。 (1)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕 は種前およびは種後、マ ルチ前、雑草発生前；15、 20, 25g；土壌処理。	継続 実・継	実：〔冬～春 まき露地マ ルチまたは トンネルマ ルチ；畑地 一年生雑草

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量（製品/a）等；処理方法	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
2. ニンジン (つづき)							全般〕 は種前または種後、 マルチ前、 雑草発生前、 15～25g、 全面土壌処理。 継：発芽不揃いの発生条件およびマルチ用資材と葉害の発生について。
3. 花き球根類 ＜チューリップ・ユリ＞ 〔露地慣行〕 (S.56秋冬)	(1)S-28 乳 ○クレマート	ブタミホス …… 50	Uークレ マート研 究会	長野野菜花 き試、富山 農試野菜花 き試、 (2)	適用性〔効果および葉害の 検討、畑地一年生雑草全般〕 (植付後)春期生育期、 雑草発生前； 20, 30, 40 ml；土壌処理。	新規 継続	●試験例数不足。

Ⅳ．前回未検討・未提出分 生育調節剤

作物名 〔作型・〕 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施 場 所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量（製品/a）等；処理方法	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
1. カボチャ 〔ハウスまたはトンネルマルチ・半促成〕 (S.56秋冬)	(1)CE-781 液 ○スペースエ ージ	クロレラエキス	クロレラ 工業	鹿児島農試。 (1)	適用性〔生育促進および収 量増〕 1 番開花時より7 日毎； 600, 100 倍液；茎葉全面 散布。	継続 継続	●試験例数不足。
2. カーネーション 〔温室、ベ ンチ栽培〕 (S.56春夏)	(1)MGC-1 液	過酸化水素 …… 35	三菱瓦斯 化学	愛知農総試 園研、兵庫 農総センタ ー農試。 (2)	適用性〔活着、発育促進〕 定植時より採花完了までの 灌水時（2 週間に1 回） ； 2000, 1000, 500 倍液； 全面散布（灌水とともに）。	新規 継	●試験年次・ 例数不足。
3. ユリ 〔鉢 植〕	(1)S-07 液	E-1-（4-クロ ロフェニル） -4,4-ジメチ ル-2-（1,2, 4-トリアゾ ール-1-イル） -1-ペンテン -3-オール …… 500ppm	山本農業、 住友化学 工業	長野野菜花 き試、 (1)	適用性〔わい化効果と葉害 の検討〕 草丈 5～10 cm 頃； 0.25, 0.5, 1.0 ml/鉢 50～100 ml；土壌灌注処理。	継続 継？	●葉害大、処 理方法等につ いて。

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 商品名	有効成分および含有率(%)	委託者名	試験実施場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期；散布薬量（製品/a）等；処理方法	新継の別 今回判定	判定理由 または内容
4. 花木類 ＜ツツジ等＞	(1)S-07	E-1-(4-クロロフェニル) -4,4-ジメチル-2-(1,2,4-トリアゾール-1-イル) -1-ペンテン-3-オール ……500ppm	山本農薬、住友化学工業	栃木農試、埼玉農試、三重農技センター、兵庫農総センター農試、(4)	適用性〔わい化効果と薬害の検討〕 25, 50, 100 ppm；茎葉処理。	継続 継	・樹種、品種別効果について。

植調協会だより

◎ 会議開催日程のお知らせ

- ・昭和57年度りんご関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和58年2月1日(火) 9～15時

場所：福島県果樹試験場会議室（福島市飯坂町平野字壇ノ東1，TEL. 0245 - 42 - 4191）

- ・昭和57年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤

試験成績検討会

日時：昭和58年2月7日(月) 10～17時

場所：協和銀行秋葉原支店4階会議室（東京都千代田区神田和泉町1，TEL. 03 - 866 - 1171）

- ・昭和57年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和58年2月24日(木) 10～17時

場所：プリンス会館魚磯会議室（静岡市宮ヶ崎町37，TEL. 0542 - 45 - 1024）

編集後記

節分……豆まき、これに使われる大豆の国内生産量はわずか5%にすぎない。もし輸入が途絶したとしたら、日本国民の植物タンパクは何に頼らなければならなくなるのか。せめて、50%程度までは国内で生産するよう努力しなければなるまい。水稻作から畑作物への転換が奨励され、その技術の向上に日夜努力を重ねてきた研究者の切実なる願いを生かさなければなるまい。損得勘定で農業経営を試みることは危険なことで、市場の大半を外国農産物に占領されたら、その奪回は不可能に近い。農業というものを近視眼的にみるのではなく、長期的視野に立つ

て、損得ぬきの農業を営むことが、農業の生き残るための唯一の道となる。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
東京都台東区台東1丁目26番6号
電話 東京(03)832-4188 (代)

昭和58年2月発行

植調第16巻第11号 ￥300 (送料170)

編集人 日本植物調節剤研究協会専務理事 吉沢長人
発行人 植調編集印刷事務所 広田伸七

東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会
発行所 植調編集印刷事務所
電話 東京(03)833-1821番(代)

適期防除で 確かな効果—!

低温でも安心して使え、周辺作物にも安全な

アビロサン®粒剤

- 1年生雑草及び、ヒルムシロ・ヘラオモダカ・ホタルイ・ミヅガヤツリを経済的に防除。

水田雑草の総合防除に

ワイダー®粒剤

- ヒエはもとより、ウリカワ・クログワイ・ミヅガヤツリ・オモダカ・ヘラオモダカ・ヒルムシロなど多くの多年生雑草に高い効果。



アビロサン・ワイダー普及会

武田薬品・日本チバガイギー
石原産業・BASFジャパン

らくらく散布で多年草も防除



容器のまま代かき時に

散布できる水田除草剤

デルカット® 乳剤

(オキサジアゾン・ブタクロール除草剤)

★安全で省力的な機械散布もできます。

——— デルカット普及会 ———

日産化学・北興化学・昭和ローディア化学・日本モンサント
〈事務局〉日産化学工業㈱農業事業部内東京都千代田区神田錦町3-7-1

®：日本モンサント㈱登録商標

ホクコーの水田除草剤

●多年生雑草にもよく効く新除草剤

デルカット[®] 乳剤

●これからの水田初期除草剤!!

モーダ[®]ウン 粒剤

●ヒエに抜群の効果。ホタルイ、ミスガヤツリにも卓効!

マーシェット 粒剤5

●長い効きめで省力除草が可能

クサカリン 粒剤25

初期除草剤との体系で
セリにも効果のある水田中期除草剤

グラキール 粒剤1.5
粒剤2.5



取扱い
農協・経済連・全農



北興化学工業株式会社
〒103 東京都中央区日本橋本石町4-2
支店：札幌・東京・名古屋・大阪・福岡

お近くの農協でお求めください

シオノギの野菜用除草剤

■キャベツ・はくさい
にんじん・たまねぎ
すいか等の野菜類

イネ科雑草の防除に

トレファノサイド[®] 乳剤
粒剤 2.5

〔土壌処理剤〕

®：イーライ リリー社登録商標

■キャベツ・はくさい
にんじん・だいこん
ごぼう

雑草発生前～発生極始期に

MO[®] 乳剤

〔土壌処理剤〕

®：三井東圧化学株式会社登録商標

■たまねぎ

生育期の発生した広葉雑草防除に

アクチノール[®] 乳剤

〔茎葉処理剤〕

®：登録商標

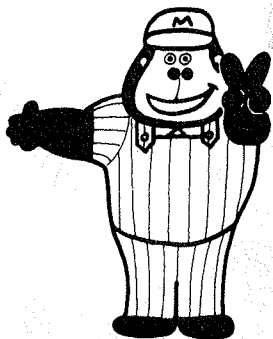


シオノギ製薬

大阪市東区道修町3-12 〒541

これからの水田初期除草剤!!

モ-ダ-ウ-ン粒剤



特 長

- 殺草力が極めて高く、長い(20~30日間)残効性を示します。
- ノビエ、その他1年生雑草の他、マツバイ、ホタルイ、ヘラオモダカにも卓効を示します。
- 温度や土壌の種類による効果の変動が少なく常に安定した効果を発揮します。
- 殺虫剤・殺菌剤との近接散布による薬害の心配がありません。
- 人畜毒性が低いので安心して使用できます。



農協・経済連・全農

あなたの農協でお求め下さい。



モ-ダ-ウ-ン普及会

北興化学・八洲化学・全農

事務局：ローヌ・プーランジャパン

〒107 東京都港区赤坂1-9-20 第16興和ビル別館

雑草学用語集

日本雑草学会・編／B 5 判，220頁，上製本，3,000円（送料300円）

〔内 容〕

日本雑草学会では、以前より用語集の取りまとめが行われてきたが、このたび、学会創立20周年を記念してそれらを集大成して刊行する運びとなった。それが本書である。技術用語編、雑草名編、除草剤名編の3編からなる本書は、雑草学の研究にかかせない一冊であるばかりか、広く農学、植物学の研究にも十分に役立つ。専門研究者、技術指導者などの必携書。

- 技術用語編：900余の用語をとりあげ、和英、英和、さらに主要な用語には解説を加えた。
- 雑草名編：国内産の雑草約700種について、ラテン名、ラテン別名、和名、和別名、英名を記し、それぞれのリストに分けてある。
- 除草剤名編：305種の除草剤をとりあげ、一般名、化学名、構造式、登録上の種類名、商品名、試験名をあげた。

除草剤・生育調節剤使用基準（1982年版）

日本植物調節剤研究協会・編／B 5 判，704頁，定価8,000円（送料350円）

〔特 色〕

昭和57年2月末現在までの全登録除草剤、全生育調節剤を網羅し、あわせて各都道府県の57年度の使用基準を収録した。研究者、技術指導者、農協、農業販売店などの必携書。

- 除草剤・生育調節剤のすべてを解説。
- 作物別からも適用除草剤・生育調節剤・使用法が調べられるように記載。
- 各作物別・都道府県別に適用薬剤、使用法、注意事項を整理。

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6（植調会館）☎03(833)1821

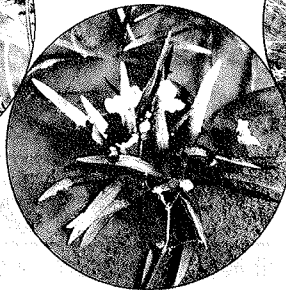
水田初期処理用除草剤

オーザ[®]粒剤

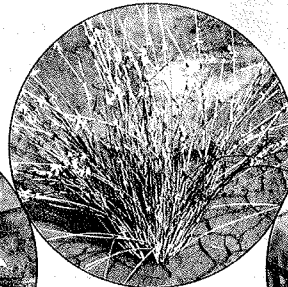
®三井東圧化学(株)・日本モンサント(株)共有登録商標



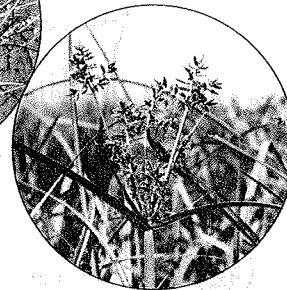
ノビエ



ウリカワ



ホタルイ



ミズガヤツリ

ノビエから多年生雑草まで 総合除草

オーザ粒剤は総合除草の新しい水田初期処理用除草剤。

ノビエ、カヤツリグサ、およびコナギなどの
各種一年生雑草から、ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワなど
防除困難な多年生雑草まで
長期間安定した効果を現わすので省力的です。



○使用時期：田植後5日から7日が最適です。

○使用量：10アール当り3kg(製品1袋)の散布で十分な効果

オーザ普及会

日産化学工業株式会社

八洲化学工業株式会社

三井東圧農薬株式会社

日本モンサント株式会社

(事務局)

三井東圧化学株式会社
東京都千代田区霞が関3-2-5

確かさで選ばれる 初期除草剤マーシェット。

ヒエに抜群。マーシェット粒剤5はホタルイ・ミズガヤツリも制す。

水田に最初にまく除草剤として不動の人気を得たマーシェット粒剤5。毎年、皆さまに選ばれるのは①ヒエはもちろんホタルイ、ミズガヤツリ、マツバイなどを初期から確実に防ぎ②効めが30日以上と長く次の中期除草剤の散布に余裕ができ、③水田雑草の体系防除が計画どおりにゆくからです。マーシェット粒剤5で雑草を防除し豊かな収穫をあげてください。

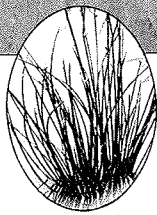
マーシェット粒剤5

中期除草剤

豊かな実り



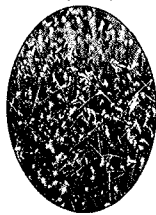
ヒエ



ホタルイ



ミズガヤツリ



マツバイ



水田に、まっ先にまく

マーシェット粒剤 5

除草剤

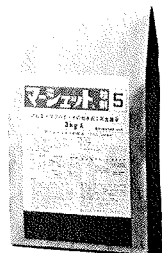
®米国モンサント社登録商標

マーシェット普及会事務局

日本モンサント株式会社 農薬事業部

〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル Tel.(03)287-1251

●詳しい資料をお求めの方は右の請求券をえて、上記事務局までお送りください。

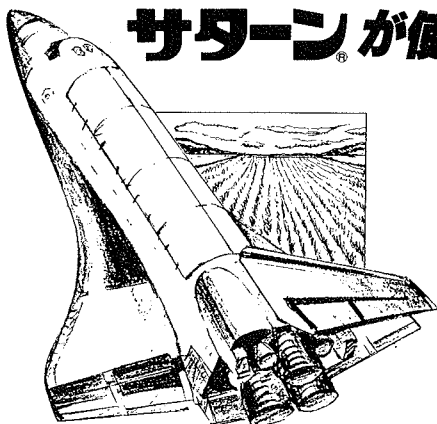


資料請求券
M-種調

水田除草剤

サターン®が使いやすくなりました。

サターン資料
請求券
植調
83/2



安全性・経済性・高い信頼

クミリードSM粒剤
サターンS粒剤
サターンM粒剤

科学の粋を農業へ

新発売

グラナック®粒剤
シルベノン®粒剤

畑作除草剤サターンバアロ粒剤・乳剤



農協・経済連・全農



自然に学び 自然を守る

クミアイ化学

- サターン剤(ベンチオカーブ)は、水田除草剤として使用されわが国の除草労力の節減に大きな効果をあげていますが、強還元田など特殊な土壌環境条件下で時に、水稻の生育障害がみられる場合があります。
- この対策について種々試験検討が行われてきましたが、処方改良したベンチオカーブ剤は、水稻に対し高い安全性が確認されました。
- これにともない水田除草剤サターン剤は、安心して使えるよう改良されています。

多年生・一年生雑草の同時防除に

マメット®SM粒剤

マメット粒剤・マメットSM粒剤・オードラムM粒剤
を安全にご使用いただくために

日頃は、マメット粒剤、マメットSM粒剤、オードラムM粒剤をご愛用いただきまして厚くお礼申し上げます。

ご承知の通り、上記モリネート剤については養殖鯉に対する事故防止のため行政機関、指導機関、漁業関係者など関係諸団体のご協力を得まして自主規制に対する諸対策を実施しております。お陰様で、皆様にはこの主旨をご理解いただき、昭和55年度は本剤に起因すると思われる魚類事故は皆無になりました。ここに関係の皆様へ厚くお礼申し上げますと共に、今後とも事故防止に一層のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

また、最近水田に散布された除草剤が隣接の野菜畑（特にウリ類など）に影響を及ぼすという問題が発生しておりますが、モリネート剤についても同様のおそれがあるので野菜畑に隣接した水田でのマメット粒剤、マメットSM粒剤、オードラムM粒剤の使用はさけるよう併せてご指導いただくようお願い申し上げます。

モリネート普及会