

植調

第7卷第3号



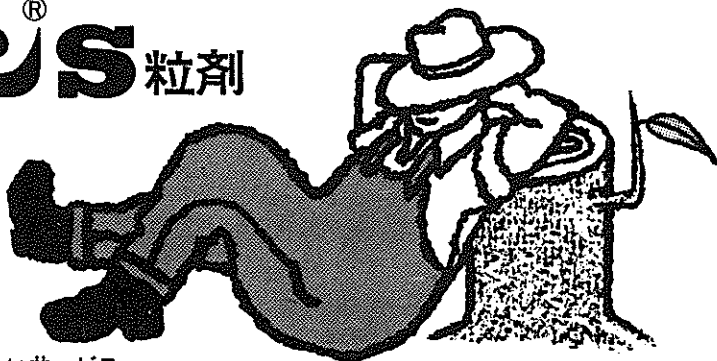
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

時間を食わない米づくり！



サターンS 粒剤は、一回の散布でマツバイ、ノビエをはじめ、ほとんどの雑草にすばらしい殺草力を発揮する、新しい型の除草剤です。薬害の心配がなく、効力が非常に長く続きます。サターンS 粒剤は、すぐれた効きめで米づくりの省力化を実現し、新しい時間を創造します。

サターン[®]S 粒剤



新しい技術 新しいサービス



クミアイ化学工業株式会社

本社 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)

草とりの手間をはぶき、
作業能率がアップされます。

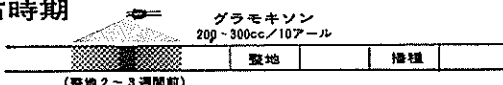


タケダ

武田グラモキソン[®]

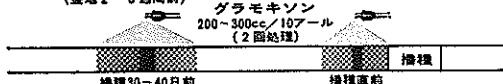
グラモキシソンの散布時期

① 苗代予定地



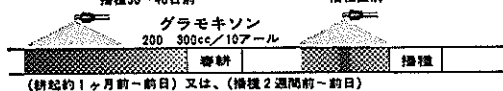
② 直播栽培予定地

● 不耕起乾田直播



乾田直播栽培

● 耕起乾田直播



湛水直播栽培

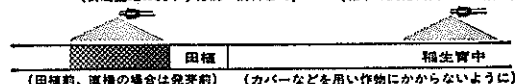


③ 移植栽培予定地

普通田植
稚苗機械移植



④ 畦畔・農道



種もみが「かんじき」をはく

戦争中、私はジャワのボゴルの農事試験場を接収するため、陸軍技師として同地に乗り込んだ。現地に行ってみると、ジャワの人達はイネの種もみをまくのに、穂についたままで、苗代の土の表面にならべて水を入れる。たとえ、穂の着粒がまばらであっても、これでは密に苗が生え過ぎて、苗はヒヨロヒヨロになりやすい。

私の片腕として一しょにジャワへ行って貰った岡田富信君が、これではいけないから、もみをばらまきして見ようと、やって見たところが、いつまでたっても芽が出て来ない。種もみを指でほじって見ると、皆んな腐ってしまっている。この話を同僚の弘法健三君に話したところ、彼は早速に苗代にひとさし指を突込んで、その土を掻くようにすくいにとって、その指の根元の方、つまり土の表面の方1mmぐらいが真赤なさび色に、その先の方、つまり土の深い部分が青黒い色になっているのを示して、熱帯は温度が高いので、土の表面は酸化が著しく進んで酸化鉄の色となるのに反して、深い部分は微生物の繁殖が盛んで酸素を消費してしまうので、著しく還元の状態で鉄色となっており、種もみがこの還元層に落ち込むと酸素不足となって発芽出来なくなってしまうのだらうと言う意見を述べた。

そこで、原地人が穂のまま種まきをする意味をたちまちに解くことが出来た。つまり、種もみに「かんじき」をはかして、還元層へ落ち込まないようにしているのである。その後、日本に帰って水稻の直播の必要性を感じて色々の試みをしたが、乾田直播では地面が均平でなく、凹んだ所があって水がたまると、やはり種もみは腐ってしまう。

近年、このような種子の酸素不足による発芽不良をなくす目的で、まかれた種に酸素を供給するよう

目 次

(第7巻第3号)

水田多年生雑草の除草剤による防除

I, はしがき	2
II, 主要多年生雑草の防除法と除草剤適用上の問題点	2
III, 一年生・多年生同時防除用除草剤	9
IV, あとがき	10

農林省農事試験場作物部

草 薙 得 一

早生温州みかんの薬剤摘果

鹿児島県加治木農業改良普及所

迫 田 和 好

昭和48年度新供試除草剤・生育調節剤一覧表

<第1表> 昭和48年度対象別供試薬剤一覧表	15
<第2表> 昭和48年度新供試薬剤成分一覧表	16

新除草・調節剤

・ブタクロール除草剤	27
・クロメトキシニル除草剤	27

植調協会だより

28

な薬剤が開発されて来た。このような新しい薬を持って熱帯に行き、再び種もみのバラまきをやりたいような気がする。

(日本植物調節剤研究協会会長 河 田 党)

水田多年生雑草の除草剤による防除

農林省農事試験場 草 薙 得 一

I. は し が き

最近、各地で水田の多年生雑草が増加する傾向がみられ、防除法が大きな問題になっている。昨年、植調協会が行なった調査によると、主要な多年生雑草の発生面積は水田全面積の約40%にも達している。⁷⁾ とりわけ水田に発生する多年生雑草の種類がふえてきたことや、従来、水田では局部的に発生していたものが、漸次広域化の傾向を強めてきたことなどはこれまでにない特徴的な変化である。

このような多年生雑草の増加の傾向は近年における農業をとりまく情勢や農業技術の変化と決して無縁なものではない。例えば水田の利用形態や栽培様式、栽培管理の変化あるいは特定除草剤の連用などが、直接あるいは間接に多年生雑草の蔓延を助長してきた大きな原因になっていることはすでに本誌においても指摘されているとおりである。^{8, 13)}

現在における多年生雑草の発生の広域化は栄養繁殖器官の土中における形成位置が比較的浅いウリカワやミズガヤツリなどで著しいが、漸次クログワイ、サンカクイ、オモダカなど防除の困難な草種へと進む傾向がうかがえる。農業技術の省力化が進行するなかで、これら多年生雑草の今後の消長が極めて注目されるところである。

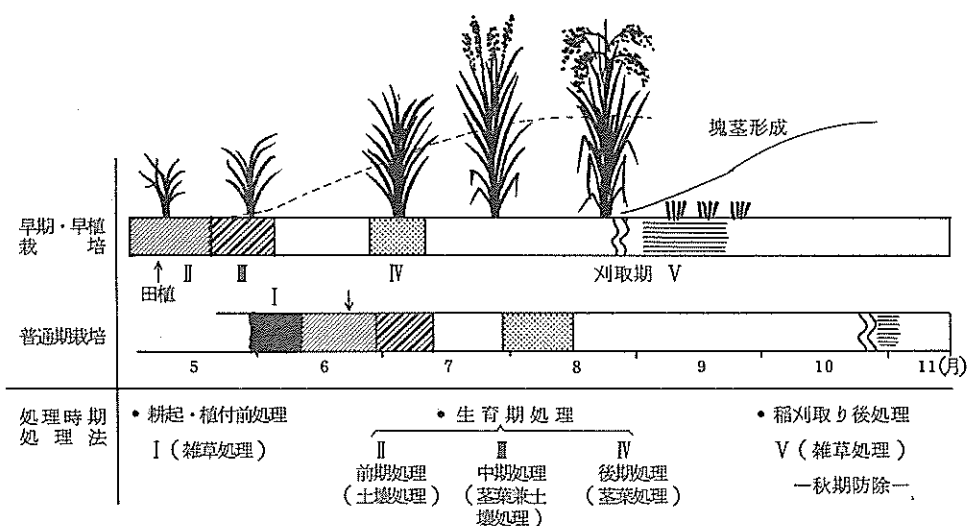
多年生雑草の防除には機械的防除や生態的防除が有効な場合も多いが、最近では除草剤による防除法が著しく進んできた。マツバイは完全に一年生雑草と同様な防除が可能であり、またヒルムシロは奏

効作用のあるプロメトリンやシメトリンなどによって除草法が確立されている。また昨年、ミズガヤツリ、ウリカワ、ホタルイなどに有効な新除草剤ベンタゾン(BAS3510)が登場し、これを含む混合剤が多年生雑草の防除に各地で好成績を収め、防除に明るい見通しが得られつつある。

しかしながら一年生雑草との同時防除という明確な観点に立って検討が行なわれるようになったのはごく最近のことであり、土壌処理剤あるいは茎葉兼土壌処理剤として実用化に移されているものは極めて少ない。また一年生雑草との同時防除の場合には多年生雑草の対象草種が限定されたり、処理期の幅が狭くなったりするケースが多い。最近、2,4 P AやMCPなどによる後期防除や秋季防除はその必要性が著しく減退しているが、以上のようなことから当面の対策として、適用場面や草種によってはこれら既往の雑草処理剤による体系処理を再検討することも必要であろうと思われる。そこで、ここでは新除草剤だけでなく、多年生雑草に有効な既往の主要除草剤を含め、除草剤による防除法とその適用上の問題点を概観することにした。

II. 主要多年生雑草の防除法と除草剤適用上の問題点

現在、多年生雑草の防除は作期、栽培法、立地条件あるいは草種などによって、第1図に示すように除草剤の適用時期が異なり、また各処理時期に対応



第1図 多年生雑草の防除時期 (模式図)

させる除草剤の性格も著しく異なり、一年生雑草の防除に比べて多様な適用場面をもっている。

1. 秋季防除と生育期防除

1959年に千葉県農試でマツバイの防除に稲刈後の処理がとりあげられて以来、今日まで多年生雑草の防除は秋季処理に重点がおかれてきたといっても過言ではない。当時、温暖地や暖地における早期、早植栽培地帯では栽培面積の目覚ましい普及に伴って、マツバイ、ミズガヤツリ、クログワイなど各種の多年生雑草が増加していた。また1960年代の前半になってからはPCPの連用によってマツバイの発生が早期栽培地帯に限らず、全国的に問題になってきた。このような背景のなかで秋季防除は当時の水稻の新しい栽培法に対応する防除法として高く評価され、かつ大きな役割を果たした。

除草剤としてはマツバイ対象には当初2,4 PA, MCPなどのホルモン剤や塩素酸塩が用いられたが、まもなく、ミズガヤツリやクログワイが対象草種としてとりあげられ、地下茎への移行性が大きく、残効作用の長いATAとの混用が検討された。2,4 P

A・ATAはその代表的な除草剤で現在でも広く使用されている。さらにその後1964～65年にかけてはパラコートやスルファミン酸塩が相次いで普及に移された。とくにパラコートの普及によって処理時期が拡大され、秋季防除は一段と安定してきた。

秋季防除は一般に雑草の生育状態、処理後の温度、土壌の乾湿が防除効果を左右する主要な変動要因である。例えばマツバイでは地上部に枯葉が現われる前に処理しないと効果が劣り、処理後の温度についてみると2,4 PA・ATAやスルファミン酸塩は低温による効果の低下が大きく、パラコートはこの影響が小さく、除草剤によっても異なるが、一般に処理後10日間の平均気温が15℃以下の場合には効果の低下が大きくなる。^{4,12)}一方、ミズガヤツリやクログワイでは稲刈取りと同時に地上茎が刈取られ、再生をまって処理することになるので、雑草の再生が十分に行なわれるような水田の乾きやすい立地条件でないと効果が不安定になりやすい。また処理時期は塊茎の形成始期までであり、マツバイに比べて適用条件がかなり限定される。除草剤としては単に地上茎を枯殺するだけでなく、移行性が大きく、分

株の発生や塊茎の形成阻害あるいは処理後に形成された塊茎の翌年の発芽を阻害させる作用をもつホルモン型や浸透移行型除草剤が有効である。またウリカワやヒルムシロについても検討されたが、これらの草種は稲刈取り後落水によって地上部が自然枯死し、塊茎や鱗茎の形成が阻害され秋季防除としては大きな問題にはならなかった。

このように秋季防除は水稻の作期と多年生雑草の生態の特性をうまく対応させ、かつ被害を回避する防除法として注目すべきものであるが、他方において難点も多い。すなわち秋季防除は主に地下部に作られる栄養繁殖器官の形成阻害を狙うものであり、繁殖器官の形成時期よりも稲刈取り時期が早い早期や早植栽培が行なわれる地域に限定され、処理時期がおくると効果が著しく低減する。また稲刈取り後の処理では翌年の発生源を絶やすことが目的であり、生育中の水稻に対する雑草害を軽減することができない。さらに防除作業が収穫後の調整作業と競合したり、最近では兼業化が進み処理時期を逸する場合も多い。また水稻栽培の変化や当初問題になったマツバイでは生育期に防除できる除草剤の開発が著しく進んできたことなどによって秋季防除は減退の一途を辿っている。そして現在では水稻の作付期間中に除草剤を散布して雑草害の軽減をはかると同時に繁殖源を根絶するいわゆる「生育期防除」に除草法の重点が移行している。

しかし秋季防除が現在において不必要になったというのではなく、水田の利用形態、栽培法あるいは草種などによって必要性が異なってきたということである。例えばミズガヤツリやクログワイの防除には秋季防除の有効な場合が多く、休耕田や畦畔、水路に発生しているミズガヤツリやクログワイなどの防除も水田への侵入を未然に防ぐために現実の作業として塊茎形成前の秋季防除を徹底することが極めて重要である。また暖地では秋季防除は特定の多年

生雑草の防除というよりもむしろ休閑田の一般雑草を対象として行なわれている。なかでも一毛作水田における水稻不耕起直播栽培では適期播種を容易にするうえで、播種前の無草化が前提となり、秋季処理による冬生雑草防除は重要な作業の一つである。³⁾

さて、生育期防除では、一年生雑草との同時防除を狙うことになるが、実際的には多年生雑草のなかでも発生が比較的揃いやすいマツバイ、ウリカワ、ミズガヤツリなどで適用性が大きい。クログワイやオモダカのように発生深度が深く、塊茎に休眠があり、しかも休眠の覚醒に著しい遅速のある草種では発生が不齊になりやすく、防除効果があがりにくい。また多年生雑草の塊茎には芽が1個だけのものはむしろ少なく、塊茎の頂端に複数の芽をもつか、塊茎に側芽があり、最初の萌芽が枯死しても塊茎養分の消耗が少なければ側芽の再生が容易に行なわれる。これらのことから処理時期を一年生雑草と合わせることが難しい場合もあり、効果の変動も生じやすい。

一般に多年生雑草に対しては強力なホルモン作用をもつか、非ホルモン系除草剤であっても浸透移行性が大きいのか、幼芽に対する強度の矮化作用あるいは発根阻害作用や地下茎の伸長阻害作用をもつ除草剤が有効であるが、一年生・多年生同時防除の場合にはさらに処理期幅の広いことが望まれる。しかしながら現状の除草剤についてみると、多年生雑草は草種の生態に著しい差異がみられ、単剤では対象草種が限定されること、また、殺草スペクトラムや処理期幅の拡大をはかるためにも混合剤化が必要であると思われる。

2. 主要多年生雑草の防除法

マツバイについては土壌処理剤として卓効が認められたDBNの開発が契機となり、その後一年生およびマツバイを同時対象とする各種の生育期防除剤

が開発され、かつ普及に移された。なかでも最近開発されたMCC・MCPやベンチオカーブの実用化によって現在では防除上の問題点がほぼ解消されたといってもよい。ヒルムシロについては冒頭にも述べたように浸透移行性の強いプロメトリンやシメトリンあるいはACNによる生育期防除が可能となり、少なくとも移植水田では激発する状態がさけられるようになった。処理時期は初生葉が2〜3枚水面に展葉した頃から増殖初期がよい。プロメトリンやシメトリンでは薬剤が葉面から吸収され鱗茎まで移行し、再生防止効果も大きい。ヒルムシロは鱗茎に休

眠が認められるが、初期の萌芽はクログワイやオモダカのように不齊一でなく、比較的揃いやすく、このことが高い防除効果に結びつく一因になっている。

ウリカワ、ミズガヤツリ、クログワイは現在各地で問題になっている草種であるので、除草剤の適用場面を中心に若干防除の要点にふれてみたい。市販されている主要除草剤による防除法を一括して示すと第一表のようである。このなかには現在ではほとんど実施されていない防除法も含まれているが、適用上の問題点を整理するうえで参考までにとりあげることとした。

第1表 多年生雑草対象主要除草剤の使用基準

対象雑草	処 理 法	除 草 剤	散 布 時 期	10a当り 使用量(製品)	適用地帯 適用土壌	摘 要
ウリカワ	田植後茎葉 兼土壌処理	ACN 粒剤	ウリカワ発生盛期	3—4 Kg	暖地の早期、普通期、砂壤土〜埴土 (3cm/日以下)	魚毒に注意
		ACN・NIP・MCPB粒剤	田植後・4〜7日頃ウリカワ発生始期(ウリカワ25葉、ノビエ1葉まで)	3—4 Kg	温暖地中部以西の普通期 砂壤土〜埴土 (2cm/日以下)	
		シメトリン・MCPB粒剤 (35%)	田植後・10〜15日頃ウリカワ発生始期〜盛期(ウリカワ3—4葉、ノビエ20葉まで)	3—4 Kg	寒冷地西部〜温暖地中部の普通期、埴土〜埴土 (2cm/日以下)	
後期雑草 処 理		2,4PA { 2,4Dソーダ塩 2,4Dアミン塩 水中2,4D水和剤 粒状水中2,4D MCP { MCPソーダ塩 水中MCP水和剤 粒状水中MCP	有効分けつ終止 期〜幼穂形成開 始期 (田植後・20 〜35日)	40—60g	全 域	1) 有効茎を確保したらなるべく早く散布する。 2) 湿田や落水困難な水田では水中用水和剤、粒剤を用いる。
				80—120g	早 期	
				200—375g	普 通 期	
				3—4.5Kg	直 播	
				160—240g		
				200—375g		
				3—4.5Kg		

対象雑草	処 理 法	除 草 剤	散 布 時 期	10a当り 使用量(製品)	適用地帯 適用土壌	摘 要
ミズガヤツリ	耕起前雑草 処 理	バラコート 液剤	発生盛期～終期	300-400g	温暖地以西全土壌 田植前にミズガヤツリが発生前になる一毛作水田	散布後・5～6 日以上たって耕 起・代かきする
	田植前・後 の土壌処理	ベンチオカーブ粒剤	代かき後田植前3 日～田植後・7日 ミズガヤツリ出芽 前～出芽始期	4-5 Kg	寒冷地以西早期 普通期、砂壤土 ～埴土(極端な 漏水田を除く)	塊茎から出芽 するものを対 象
		ブタクロール粒剤	田植後・4～10 日頃(ノビエ1.5 葉) ミズガヤツリ出芽 始期から3葉期頃 まで	3-4 Kg	全 域 早期・普通期 砂壤土～埴土 (2cm/日以下)	
	後 期 雑 草 処 理	MCPソーダ塩*	有効分けつ終止期 から幼穂形成開始 期まで	400-450g	乾 田 直 播	
	稲刈取後の 雑草処理	2,4PAソーダ塩 2,4PA・ATA水溶剤 塩 素 酸 塩 スルファミン酸塩 バラコート 液剤	塊茎形成前 ミズガヤツリの再 生後なるべく早く 散布(稲刈取後・ 10日以内)	375-500g 320-400g 6-8 Kg 6-9 Kg 300-400g	暖地・温暖地 早期・早植地帯	バラコートを除 いては一毛作水 田で使用する。 処理時期がおく れないようにする。
クログワイ	田植前後の 土壌処理	ベンチオカーブ粒剤*	クログワイの出芽始 期 田植前土壌混和	4-5 Kg 6 Kg		
	稲刈取後の 雑草処理	2,4PA・ATA水溶剤 バラコート 液剤	塊茎形成前 クログワイの再生 後なるべく早く散 布する。	320-400g 300-400g	暖地、温暖地 早期、早植地帯	バラコートを処 理時期がおくれ ないように注意 する。

*印はここに示した使用法では実用化になっていないが、効果が認められるもの

(1) ウリカワ

田植後の茎葉兼土壌処理と生育後期の茎葉処理に
重点をおいて防除する。

① 田植後の初期防除 ACN, ACN・NI
P・MCPB, シメトリン・MCPBなどが最近開
発された。散布時期は一年生雑草との同時防除では、

ノビエの葉期で規制されるので除草剤によって異な
ることに注意する。ウリカワは水田多年生雑草塊茎
のうちでは最も小さいが、頂芽以外に塊茎の基部や
中央部の側芽からも容易に出芽する。除草剤によっ
ては散布後、相当期間発生を抑制するが稲刈取時期
に田面をみると、一面に発生していることがある。

これは頂芽以外の芽が遅発生した場合や頂芽部の芽の厚基が抑制された状態で静止していたものが、除々に再生して増殖した場合のようである。除草剤の作用性と出芽の生態との関係については検討すべき興味のある問題が残されている。

② 後期防除 ウリカワの発生が多い水田では田植後の初期防除だけでなく、2,4-P AやMCPなどの後期処理剤を組合せる。散布時期は地域や品種によって一様ではないが、有効茎を確保したなるべく早く使用する。ウリカワは発生時期が早いと塊茎形成時期も早いので、早期・早植栽培では散布時期がおくれないようにとくに注意する。後期防除は各栽培法に共通的に適用でき、水田の立地条件に応じて剤形を選択することもできる。とくに湛水直播栽培では現在のところ薬害面から初期防除に使用できる除草剤がないので、この時期の防除に重点をおく。湛水直播栽培におけるウリカワの初期防除は当面の大きな課題である。

(2) ミズガヤツリ

田植前後の土壌処理が中心になるが、早期、早植栽培では、田植前後の土壌処理と稲刈取り後の雑草処理を組合せ、温暖地以西の普通移植や晩植栽培では耕起前の茎葉処理と代かき後田植前後の土壌処理を組合せる。

① 耕起・植付前防除 田植前にミズガヤツリが発生揃期～終期になるところでは耕起前にパラコート散布する。ミズガヤツリは普通4月上旬～5月中旬に発生が始まり、5月下旬～6月上旬頃に発生揃期となる。従って普通期および晩期移植が主対象となる。処理時期がミズガヤツリの発生初期のように早い場合には茎葉は枯死しても塊茎の蓄積養分の消耗が少ないため再生する。また処理効果は除草剤散布後、耕起・代かきを行ないミズガヤツリを土中に埋没させ湛水することによって著しく高められる。代かきを行なわない乾田直播栽培では再生しや

すく効果が劣る。

耕起前防除は発生が不揃いな草種や湿田に発生する草種には十分な効果が発揮できず、適用性は概して狭い。

② 田植前後の防除 代かき後、塊茎から発生するミズガヤツリ対象としてベンチオカーブ粒剤とブタクロール粒剤が普及に移されている。両剤とも幼芽部に対して強力な矮化作用が認められ、幼芽が水面下にある場合に処理効果が高く、処理期の幅は狭い。普通移植や晩植栽培でミズガヤツリの発生が多い水田では耕起植付前のパラコート散布と組合せると効果が高い。

湛水直播栽培については温暖地、暖地ではベンチオカーブによる播種前処理に重点をおき、発生状態をみて播種後処理を組合せる。水稻の播種期とミズガヤツリの出芽期とが一致する寒冷地や温暖地の中山間地帯では防除が最も難かしいが、原則的にはベンチオカーブの播種前処理と播種後水稻の1.5～2葉期処理を組合せる。また乾田直播栽培では乾田期間からミズガヤツリが発生してくるが、現在のところ乾田期間における有効な防除法はない。

③ 後期防除 各栽培法に適用できるが、乾田直播栽培では有効な土壌処理剤がなく、現状ではこの時期の防除に重点がおかれる。これまでの検討結果ではMCP Na 塩が効果、薬害両面からみて最も優れている。⁵⁾ 処理時期や処理回数はミズガヤツリの発生程度によって異なり、乾田期間の末期に地上茎が20本/㎡程度以下の場合にはこの時期の1回処理でほぼ充分のようであるが、それ以上に発生し、雑草害の現われる生育量(地上茎風乾重50g/㎡以上)となっている場合には湛水直前(すなわち、乾田期間の末期)とこの時期の2回処理が必要である。使用量は400～450g/㎡で一般雑草に対する使用量よりも多いので、薬害については注意が必要である。MCPの薬害は分けつ最盛期の処理で

最も著しく、²⁾ 分けつの抑制によって茎数の確保が不十分になり、穂数の減少に結びつくものであるが、湛水直前処理の場合でも、水稻の生育が良好で肥培管理が充分に行なわれていれば被害を生じたとしても減収は10%以内のようである。また殺草効果は第2表に示すように処理後の土壌水分によって変動し、処理後湛水にした場合に大きい。またミズガヤツリの生育程度の大きいものほど再生力が劣り、殺草効果が高くなる。¹⁰⁾

第2表 ミズガヤツリの殺草力に及ぼすMCP処理後の土壌水分の影響 (農事試1968)

処理時期 処理後の土壌水分 (成分 g/a)	増殖開始前 (3~4葉期)		増殖初期 (5~6葉期)		増殖盛期 (8~9葉期)	
	畑水分・湛水		畑水分・湛水		畑水分・湛水	
5	70	71	39	27	14	6
10	72	36	30	20	6	3

注・1) 湛水条件は処理後2日目から3~4cmに湛水

2) 表中の数字は地上風乾重の無処理区に対する比率(%)

④ 稲刈取り後の防除 既述のように各種の除草剤が市販されているが、いずれも塊茎形成を阻害することに主な狙いがあり、その使用は早期、早植栽培に限定される。直播栽培では稲刈取り期が塊茎形成時期よりも一般に遅れるのでこの方法ではほとんど効果があがらない。

(3) クログワイ

生育期における有効な防除法が確立されていない。つぎの防除法が検討されているが、現状では手取りや機械除草を組合せることが必要である。

① 田植前後の防除 ベンチオカーブ粒剤の田植前土壌混和処理¹⁴⁾や田植後の出芽始期処理⁹⁾あ

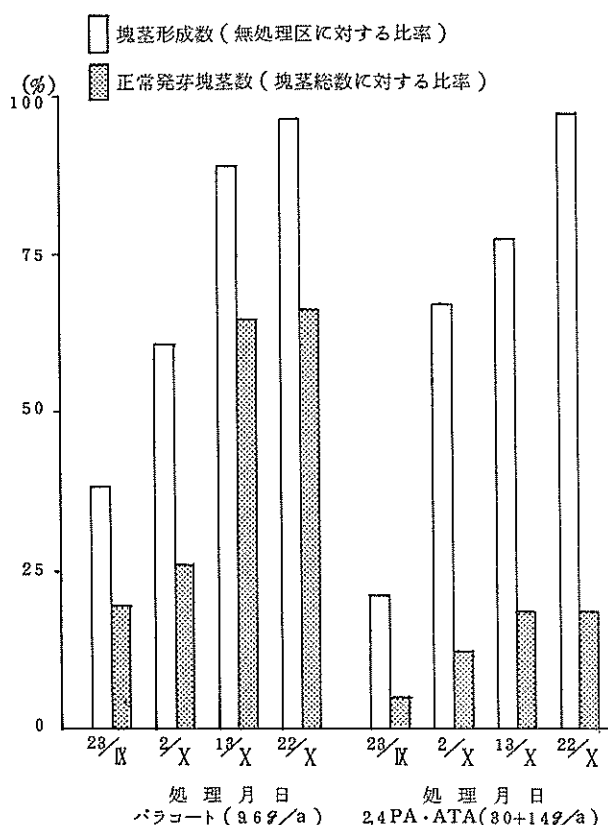
るいはACN・NIP・MCPB粒剤の出芽期処理¹¹⁾などが検討されている。いずれも出芽が揃う条件では効果が大きい。一般にクログワイは出芽が揃いにくい、除草剤によって初期の萌芽を枯死または抑制することによって稲の生育を先行させることができる。水稻が繁茂すると遅発生のクログワイの増殖は著しく抑制され雑草害はかなり軽減できる。

② 後期防除 MCPエチルエステル水和剤、DBN粒剤、MCPソーダ塩などの処理で効果のあることが認められているが、⁶⁾ 処理時期や処理量についてはさらに検討の余地がある。

③ 稲刈取り後の防除 普及に移されている除草剤は第2表に示した2剤である。処理時期はミズガヤツリと同様に早期、早植栽培における稲刈取り後で、クログワイの再生をまって早目に散布する。とくにパラコートは塊茎形成阻害効果は大きい、塊茎へ移行して発芽を阻害する作用が小さいので、処理時期がおくると効果の低下が著しい(第2図参照)。クログワイの再生は塊茎形成前の刈取りでは1株から2本程度みられ、再生率も高く、また新生株も発生してくるが、塊茎形成盛期になると著しく低下する。再生はミズガヤツリよりも劣るので処理時期がおくると効果の変動が大きい。

Ⅲ. 一年生・多年生同時防除用新除草剤

以上述べてきたように多年生雑草の防除は適用場面によっては既往の除草剤や処理方法で対応できるが、処理効果の向上と防除の省力化をはかるためには新しい生育期防除剤の開発が必要である。最近、一年生雑草対象除草剤では、ノビエの2.5~3葉期処理が可能になってきているが、一年生・多年生同時防除剤の処理期の幅もこの程度まで拡大することが当面の一つの目標であろう。このためには多年生雑草に対して特異な作用性を有する除草剤との混合



第2図 クログワイに対する除草剤茎葉処理効果 (農事試, 1971)

剤化が必要になる。

昨年全国的に試験が行なわれたペンタゾンを含む混合剤はその1例である。試験結果は第3表に示したようにミズガヤツリに対しては従来のベンチオカーブやブタクロールの処理期の幅を一段と広げ4～5葉期まで防除できるようになった。これは本剤が茎葉吸収作用が強く、ベンチオカーブやブタクロールのように幼芽部に対する矮化作用の強いものと性格が異なる点にあるが、いま一つの特性としてミズガヤツリに対して特異的に選択殺草性が大きいことである。

ペンタゾンは成苗移植では水稻に対する薬害がまったくみられない点で優れているが、水溶解度が高く、しかも根部吸収作用が弱く漏水田で使用が困難であるなどの欠点がみられる。また茎葉の矮化や発根阻害に

第3表 新除草剤ペンタゾンを含む混合剤の処理時期と適用地帯 (1972)

除 草 剤	処 理 時 期				適 用 地 帯
	ノビエ葉期 (田植後・日数)	ミズガヤツリ	ウリカワ	ホタルイ	
X-52・BAS粒	1.0葉 (4～8日頃)	発生始期 ～盛期	発生始期 ～盛期	—	温暖地以西
X-52・AM・ BAS粒	1.5葉 (7～10日頃)	発生始期 ～盛期	発生始期 ～盛期	—	寒冷地南部以西
HE314・BAS粒	1.5葉 (8～10日頃)	2～5葉期	発生揃期	発生始期 ～5葉期	温暖地中、西部 ホタルイ・ウリカ ワについては 寒地～寒冷地
HE314・SK23 ・BAS粒	1.5葉 (10～12日頃、 寒地15日頃)	2～5葉期	発生揃期	発生始期 ～5葉期	温暖地東部以北

除 草 剤	処 理 時 期				適 用 地 帯
	ノビエ葉期 (田植後・日数)	ミズガヤツリ	ウリカワ	ホタルイ	
モリネート・BAS粒	20葉 (7～12日頃)	発生盛期 ～揃期	—	発生盛期 ～揃期	寒冷地以西
B-3015・BAS粒	15葉 (6～10日頃)	発生始期 ～盛期	—	—	温暖地西部以西
B-3015・S・ BAS粒	25葉 (7～15日頃) (寒地7日～ノビエ 2葉期)	発生盛期 ～揃期	発生盛期 ～揃期	発生盛期 ～揃期	全 域
CG102・BAS (TH63)粒	25葉 (7～15日頃, 寒地18日頃)	4～6葉期	4～5葉期	発生始期 ～5葉期	全 域
MCP・BAS粒 MCP・BAS水和	} (MCPの使用時 期に準ずる)	} 増 殖 盛 期			温暖地中部以北
24PA・BAS粒 24PA・BAS水和	} (24PAの使用 時期に準ずる)	} 増 殖 盛 期			温暖地中部以西
BAS 粒 BAS 水和		} 発生盛期～揃期			全 域

注) 使用基準は本誌6巻11号参照

よる殺草作用性も弱い。本年度の試験においては処理効果を確認すると同時に本剤の欠点が混合剤化によってどの程度まで補完されるかを明確にすることが大きな狙いである。一方、稚苗移植栽培や直播栽培における多年生雑草の防除は成苗移植栽培に比べて著しく立ち遅れており、新除草剤がこれらの栽培法においてどのように適用できるかを明らかにすることも当面の重要な課題である。

48年度には第3表に示した除草剤のほかは多年生雑草対象として、モリネートSM, MCC・M・BAS, MT-B3015, SMB, TH64, NH703などが検討されることになっており成果が注目される。

IV. あ と が き

以上のように2, 3の多年生雑草については生育初期における一年生雑草との同時防除が可能となり、防除の省力化をはかるうえで、従来の除草法を一步前進させたことになる。防除の省力化は、今後直播栽培や機械移植栽培の普及に伴ってますます重要な課題になってくるものと思われる。

現在の一年生・多年生同時防除剤は既存の除草剤が母剤になっていることが一つの特徴であるが、このような混合剤化の傾向は多年生雑草の発生生態が草種によってかなり異なることから今後においてもさらに進むように思われる。また新除草剤の開発は毒性面だけでなく、作用性の面においても厳しい条

件に含まれているが、基本的には高度選択殺草性を有する土壤処理剤の開発に期待がかけられており、従来の水稻と雑草の生態的差異を利用した選択性から脱皮することが大きな課題であるように思われる。

一方、除草剤を利用する立場では処理法や栽培法の改善によって除草剤に対する依頼度を軽減し、処理効果を高める研究を重視してゆかねばならない。

また雑草防除は雑草生態の解明によって技術的基礎がつくられることは論をまたないところであるが、多年生雑草の生態については不明点が多い。防除法の早期確立をはかるためには、ここで多年生雑草の生態研究を多面的に推進することが極めて重要である。

参 考 文 献

- 1) 林政衛・橋爪厚・五十嵐暁三：水田多年生雑草防除に関する研究 第1報 マツバイ・ミズガヤツリの生態とその防除 千葉県農試研報，7，69—72 (1967)
- 2) 草薙得一・小林広美：水稻苗に対するMCPの薬害反応 中国農業研究，41，19—20 (1970)
- 3) _____・鷲尾養：水稻の麦跡不耕起機械化直播栽培技術体系の確立に関する研究 V 雑草防除法 中国農試研報，D6，33—53 (1973)
- 4) 宮原益次・中川恭二郎：マツバイに対する稲刈取後における雑草処理用除草剤の処理時期について 雑草研究，6，112—116 (1967)
- 5) _____・_____：水稻乾田直播栽培における除草剤生育期処理によるミズガヤツリの防除 日本雑草防除研究会第9回講要，110—111 (1970)
- 6) 森岡良策・三田治郎・今度弘：多年生雑草クログワイの防除 農業技術，26(5)，33—35 (1971)
- 7) 日本植物調節剤研究協会：水田における多年生雑草の発生面積について 植調，6(7)，16—17 (1972)
- 8) 野田健児：水田における特殊雑草の分布と問題点 植調，6(2)，2—12 (1972)
- 9) 農林省農事試雑草防除第2研究室：昭和45年度水稻生育期処理用除草剤の作用特性に関する研究 (1970)
- 10) 農林省農事試：昭和46年度年報，36—40 (1973)
- 11) 高野文夫・北田金美：クログワイの発生生態と防除について 日本雑草防除研究会第12回講要，44—46 (1973)
- 12) 山岸淳・橋爪厚：水田多年生雑草防除に関する研究，第IV報 マツバイに対する稲刈取後処理除草剤の除草効果の変動要因について 千葉県農試研報 11，123—137 (1971)
- 13) 山岸淳：千葉県における水田多年生雑草，植調，6(3)，9—14 (1972)
- 14) _____・武市義雄・橋爪厚：水稻生育期におけるクログワイの防除について 日本雑草防除研究会第12回講要 47—48 (1973)

早生温州みかんの薬剤摘果

鹿児島県加治木農業改良普及所 迫 田 和 好

1. はじめに

最近の柑橘類の生産量の増加と経済成長に伴って、消費者の嗜好は著しく変わってきており、高級果実や良質果実は高価に販売されている。一方、栽培の面からは施設、資材、労賃などの高騰で、労働生産性の向上をはかるために省力化への努力がなされている。この省力化の一環として摘果の省力化が考えられ、温州ミカンでもNAAによる薬剤摘果は既に実用化されている。

鹿児島県でも、摘果の省力化とNAAによる品質向上（果実重の増加、着色の促進）をはかるため、NAAによる温州ミカンの摘果の普及が進められているが、気象条件の不順や栽培管理の不備によって、摘果剤の普及は伸びやんでいる。しかし、今後は過剰生産のため、良品の果実を生産することが益々重要となり、労力節減効果とも相まって、薬剤摘果は必須となるものと思われる。

鹿児島県の早生温州の多くは、サツマアレーとして青切りで8月下旬から10月10日までに出荷され、糖度8.0以上、クエン酸1.5%以下に出荷条件を厳しくしている。しかし、鹿児島県の場合、酸のぬけ方は早い、着色が悪いので、内容の充実とともに外観、特に着色をよくすることは重要である。

この試験は、摘果剤を散布することによって品質向上、

労力節減、それによって生ずる経済効果がどのようになるかを知り、薬剤摘果を普及にうつすための資料をうる目的で実用的な面から行なった。

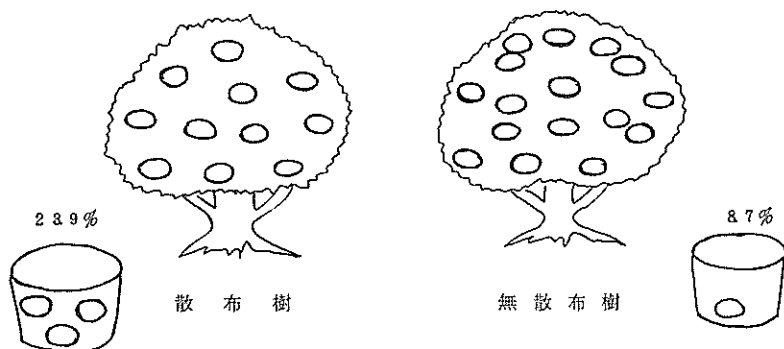
試験園のある加治木町は、鹿児島県の温州ミカン奨励地帯で、年平均気温16.5℃、年間降雨量2200mmの地域であり、品質の良い果実が生産される場所である。試験園は火山灰土壌であり、供試樹は11年生のカラタチ台の宮川早生で樹勢は良好であった。試験区はNAA（トルベス）200ppm散布区と無散布区の2区とし、各15樹ずつ計30樹を用いた。NAAの散布は満開30日後の5月31日、果実の直径が0.5～0.8cmの時に動噴を用いて行ない、1樹あたり4ℓを散布した。なお散布時の天気は晴であった。

2. NAA散布は収穫期を早めた

第1表に示したように、NAA散布区は無散布区より収穫期が早まった。散布区では、9月19日までに総収量の全を収穫したが、無散布樹では未だ以下であった（第1図）。また9月26日までは散布区では総収量の半分を収穫したが、無散布区では4

第1表 NAA散布樹と無散布樹の累積収穫量（15樹平均）

月日 処理区	9 1 5	9 1 9	9 2 6	9 2 8	1 0 4	1 0 1 0
N A A 散布樹	195±61	239±91	498±115	614±114	818±59	1000±00
無 散 布 樹	87±54	87±54	393±119	580±181	786±113	1000±00



第1図 9月19日に散布樹は総収量の $\frac{1}{4}$ を収穫したが
無散布樹は $\frac{1}{10}$ 以下だった

第2表 NAA散布樹と無散布樹の累積収穫量の変異係数

月 日	9 1 5	9 1 9	9 2 6	9 2 8	1 0 4	1 0 1 0
処 理 区						
N A A 散 布 樹	0.31	0.38	0.23	0.19	0.07	0.00
無 散 布 樹	0.62	0.62	0.30	0.25	0.15	0.00

割足らずしか収穫されなかった。しかも、第2表に示されたように、散布区の収穫量の変異係数は、いつも無散布区より小さく、このことはNAA散布により収穫期の樹間による差が小さくなったことを示すものである。

散布区で収穫が早まったのは、散布区の果実の着色が早まったためであり、糖、酸などの果実の内容については散布区と無散布区の違いは認められなかった。

実重の増加は、摘果程度の違いによるものではなかった。

4. NAA散布は手直し摘果の労力節減になった

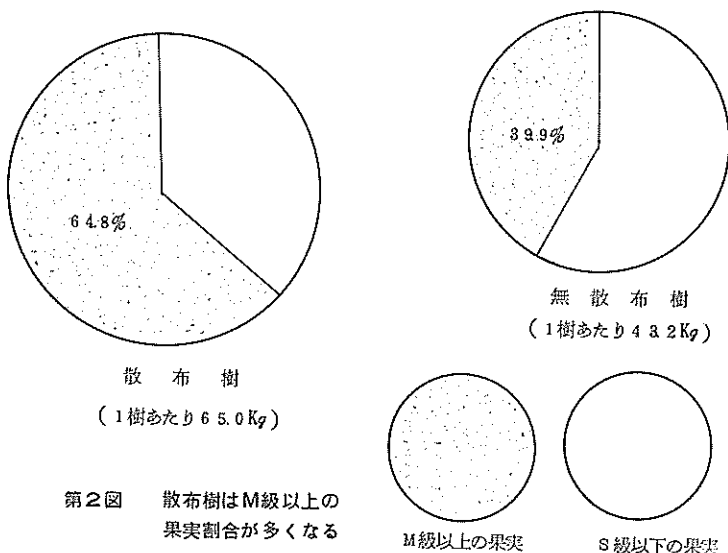
第3表に示したように1樹あたり手直し摘果の所要時間は散布樹で13分、無散布樹の38分に比べて $\frac{1}{3}$ であった。しかも散布樹の方が樹容積が大きいことを考慮に入るとこの差はもっと大き

くなり、樹容積1 m^3 あたりの所要時間は散布樹で107分で、無散布樹の52.6分に比べて $\frac{1}{3}$ であった。1分あたりの摘果数は散布区20.3個、無散布21.7個であり、摘果能率はNAA散布によって変わらなかった。従って、散布区での摘果所要時間が短かったのは、散布によって果実数が少なくなったためであった。

なお、NAA散布は2人組で行ない、1樹あたり

3. NAA散布は果実を大きくする

第2図に示されるように、M級以上の果実は散布区で全体の64.8%、無散布区で39.9%で、散布区の方が25%も多かった。散布区、無散布区ともに6月29日に手直し摘果を行なって、1果あたり20葉とした。従って散布による果



第3表 手直し摘果の労力調査 (1樹あたり)

処 理 区	摘 果 数	所要時間	樹 容 積
N A A 散 布 樹	2 7 1 3個	1 3分	1 2 1 4m ³
無 散 布 樹	8 2 5.0	3 8分	7 2 2

1分間程度かかった。従って、10aあたり60本植えと仮定すると、散布には2人で10aあたり1時間かかることになる。準備、整理、後片づけなどに要した時間は、30分位であった。

5. N A A 散布は収益をあげた

Kgあたりの総平均価格は、散布樹で64.2円、無散布樹で55.4円であったが、これは散布樹の方がM以上の果実歩合が高かったこと(第2図)および着色が早かったこと(第1図)によるものである。なお参考までに収穫期間中の階級別果実単価をまとめると、第4表のようになる。これで示されるように、9月26日までと28日以降では価格に大きなひらきがあった。

第4表 果実価格(Kgあたり)の変動

月 日	階 級	M級以上	S級以下
9. 16		80円	50円
9. 19		110	82
9. 26		85	61
9. 28		64	35
10. 4		60	40
10. 10		64	34

6. N A A 散布は翌年の開花を改善した

翌年の開花状況は、第5表のようであった。葉花比からみると、散布樹も無散布樹も差がなく、開花の程度は同じ位だった。しかし、総花数のうちの有葉花の割合は有意差をもって散布区で多く、このことはN A A 散布が翌年の花つきに好ましい影響を与えたことを示すものと思われた。

7. お わ り に

果樹経営が厳しくなる時代に、どのような方向で安定した経営にもっていくかについて、指導者はもちろん経営者みずからいろいろ検討され

第5表 N A A 散布樹と無散布樹の翌年の開花

処 理 区	葉 花 比	有 葉 花 率*
N A A 散 布 樹	1.82	16.9%
無 散 布 樹	1.58	12.7

* 5%水準で散布と無散布の間に有意差あり。

1樹より東西南北各1枝ずつ径2~3cmの枝をとりその葉、直花、有葉花を調査した。

葉花比=葉数/総花数

有葉花率=有葉花数/総花数×100

努力がなされている。この試験によって、現地での経営に即して、以下のような結果が得られた。

(1)摘果剤を散布することによって、着色が早くなり収穫期が早くなる。

(2)薬剤摘果で果実の肥大がよくなったため、採取能率が高まった。

(3)薬剤摘果は手なおし摘果に要する労力を5%に減らすことができ、これは薬剤費、散布労力その他の経費を考慮に入れてもなお経済的であった。

(4)薬剤摘果による果実の品質向上で、Kgあたりの単価が高くなり、このことは摘果や採取労力の節減、単価が高い早期に出荷できることなどあいまって収益性を高めた。

以上の効果は、試験園の農家はもちろん、周囲の農家もはっきりと認めており、現地検討によって、その有利性を再確認した。昭和47年は表年であったが、裏年でもこのような結果が得られるかどうかについては、更に試験を続ける必要がある。この際、経済調査は年による価格の変動が大きいので、特に検討する必要がある。一方、労賃は年々高騰してい

るので、採取能率は一段と高める必要があるが、この点についても今後の試験で明らかにしていきたい。

この試験を実施するにあたり、終始ご指導いただいた鹿児島大学農学部大畑徳輔教授、岩堀修一助教授に深謝の意を表します。また調査にご協力下さ

た加治木町役場久木元技師、加治木農協田中技師および加治木農業改良普及所の普及員の方々、試験園を提供して下さった加治木町西別府曲田氏に厚くお礼申し上げます。

昭和48年度新供試除草剤・生育調節剤一覧表

財団法人 日本植物調節剤研究協会

当協会では、昭和48年度夏作関係除草剤・生育調節剤委託試験に供試する各社の委託申請をさきに締切り、これら試験実施場所を決定した。

通りである。次に、本年度供試された薬剤のうち、新規委託のものについて、その有効成分および委託者を示すと、第2表の通りである。

本年度の供試薬剤数を対象別にみると、第1表の

＜第1表＞ 昭和48年度対象別供試薬剤一覧表

(昭和48年6月1日現在)

対 象	供試薬剤数	対 象	供試薬剤数	対 象	供試薬剤数
水稻除草剤	作用性 46 移植本田 91 稚苗移植 78 湛水直播 4 乾田直播 5 畦畔雑草 2 休耕田 2 耕起前処理 1	ハクサイ 2 ホウレンソウ 2 レタス 5 スバラガス 1 ネギ 2 タマネギ 8 トマト 7 ナス 2 キュウリ 3 スイカ 5 露地メロン 3 イチゴ 4 ダイコン 1 ニンジン 4 ナガイモ 1 苗木一般 1	リンゴ 11 ブドウ 4 ナシ 1 ミカン 9 リンゴ 5 ブドウ 7 ナシ 3 カキ 5 モモ 2 オオトウ 1 ウメ 1	果樹生育調節剤	
水稻生育調節剤	13	野菜・花卉生育調節剤 (春夏作)	野菜一般 1 セルリー 1 トマト 3 ナス 1 スイカ 1 ブリンスメロン 3 イチゴ 1 トウガラシ 1 花木一般 2 キク 3	茶園除草剤 3 桑園除草剤 9 芝生 (春夏作) 除草剤 22 牧野草地除草剤 1 林業除草剤 3 農業残留量分析 既登録 38 " 新規 58 農業土壌残留量分析 38 展示園 水稻 49 畑作 6 果樹 1	
畑作除草剤	一般 9 陸稲 8 とうもろこし 2 甘藷 5 馬鈴薯 4 てんさい 6 落花生 6 豆類 (29) 大豆 15 小豆 6 菜豆 8 パイナップル 2 さとうきび 3 麦類 1 こんにゃく 1	アザレア・ポインセチア・ハイトランクス 1	計	732	
畑作生育調節剤	4	果樹除草剤	ミカン 15		
野菜・花卉除草剤 (春夏作)	野菜一般 5 カンラン 7				

＜第2表＞ 昭和48年度新供試薬剤成分一覧表

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
①水 稲 除 草 剤	BAS-01	粒	新規化合物 5%	作用性 (作-1成)	パ デ イ シ ャ
	BAS-02	粒	二種混合物 5%	作用性 (作-1成)	同 上
	BAS-03	粒	二種混合物 4.4%	#	同 上
	H・K-34	乳	新規化合物 4.7%	作用性 (作1~4)	兼 商 研 ハーキュリーズ ツァーイースト
	CH-722	粒	新規化合物 1.0%	作用性 (作1~4)	中 外 製 薬
	S - 28	粒	0-エチル-0-(3-メチル-6-ニトロフェニル)-N- -セカンダリーブチルホスホロチオアミデート (S-28) 7%	作用性 (作1~4)	住 友 化 学
	S-28・S	粒	S-28 7% シメトリン 1.5%	作用性 (作1~4) 変動要因	同 上
	S-28・AM	粒	S-28 7% アリルMCP 0.7%	作用性 (作1~4) 変動要因	住 友 化 学 石 原 産 業
	MC-79	粒	ジフェニルエーテル系新規化合物 7%	作用性 (作1~4)	モーダウン研究会 〔北 興 化 学〕 モービル石油 〔八 洲 化 学〕
	MC-61	粒	ジフェニルエーテル系新規化合物 7%	作用性 (作1~4)	北 興 化 学
	ANK-553	粒	新規化合物 4%	作用性 (作1~4)	ANK研究会 〔クミアイ化学〕 日 本 農 薬
	MT-B-3015	粒	α -(β -ナフトキシ)プロピオンアニリド(MT-101) 7% S-(4-クロルベンジン)N・N-ジエチルチオールカー バメイト(B-3015) 7%	作用性 (作1~4)	三井東圧化学 クミアイ化学
	MT-107	粒	未公開(カーバメイト系) 1.0%	作用性 (作1~4)	三井東圧化学
	MT-108	粒	未公開(カーバメイト系) 1.0%	作用性 (作1~4)	三井東圧化学
	MT-209	粒	α -(β -ナフトキシ)プロピオンアニリド(MT-101) 7% カーバメイト系(MT-107) 7%	作用性 (作-1成)	同 上
	MT-210	粒	カーバメイト系(MT-107) 7% トリアジン系 1.5%	作用性 (作-1成)	同 上

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
①水 稲 除 草 剤 (つづき)	MT-211	粒	α -(β -ナフトキシ)プロピオンアニリド(MT-101) 7% カーバメイト系(MT-108) 7%	作 用 性 (作-1成)	三井東圧化学
	NTN-80	粒	未 公 開	作 用 性 (作1~4種)	日本特殊農薬
	NTN-80-K	粒	NTN-80(未公開) 6% N-(3-クロロ-4-ジフルオロクロロメチルメルカプト フェニル)-N'-N'-ジメチルウレア(KUE-2079A) 2%	作 用 性 (作1~4種)	同 上
	SL-27	乳	未 公 開	作 用 性 (作-1)	石原産業
	NP-27	水和	未 公 開 50%	作 用 性 (作1~4)	日本曹達
	SW-7307 (H-86改め)	水和	新規化合物	作 用 性 (作1~4)	三 共
	PMX	粒	2-メチルチオ-4,6-ビスイソプロピルアミノ-S- トリアジン(プロメトリン) 15% 2-メチル-4-クロロフェノキシ 酪酸エチル(MCPB) 10% 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジジノン- 4,2,2-ジオキシド(BAS-3510) 7%	作 用 性 (作1~4)	日本化薬
	SMX	粒	2-メチルチオ-4,6-ビスエチルアミノ-S-トリアジン (シメトリン) 15% 2-メチル-4-クロロフェノキシ 酪酸エチル(MCPB) 10% 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジジノン-4,2,2- ジオキシド(BAS-3510) 70%	作 用 性 変動要因 試験 A	同 上
モリネート KM	モリネート KM	粒	S-エチルヘキサヒドロ-1H-アゼピン-1-カーボチオ エート(モリネート) 8% N-(3-クロロ-4-ジフルオロクロロメチルメルカプト フェニル)-N'-N'-ジメチルウレア 2% 2-メチル-4-クロロフェノキシ 酪酸エチル(MCPB) 10%	作 用 性	八洲化学
	モリネート M・BAS	粒	S-エチルヘキサヒドロ-1H-アゼピン-1- カーボチオエート(モリネート) 8% 2-メチル-4-クロロフェノキシ 酪酸エチル(MCPB) 1% イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジジノン-(4)-2,2- ジオキシド(BAS-3510) 10%	作 用 性	八洲化学 住友化学
	モリネート K・BAS		S-エチルヘキサヒドロ-1H-アゼピン-1-カーボチオ エート(モリネート) 6% N-(3-クロロ-4-ジフルオロクロロメチルメルカプト フェニル)-N'-N'-ジメチルウレア(KUE-2079A) 2% 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジジノン-(4)-2,1,3- ベンゾチアジジノン-(4)-2,2-ジオキシド (BAS-3510) 10%	作 用 性	モリネート 普及会 八洲化学 三笠化学 ストッフアー ケミカルターメン 日本特殊農薬 住友化学

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
①水 稲 除 草 剤 (つづき)	HOK-7506	粒	2-メチル-4-クロルフエノキシチオ酢酸-S-エチル (フエノチオール) 1.5% 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジアジノン-(4) 2,2-ジオキシド(BAS-3510) 1.0%	作用性	北興化学
	MC-61	粒	ジフェニールエーテル系新規化合物 7%	作用性 (成苗・稚苗)	北興化学
	MC-79	粒	ジフェニールエーテル系新規化合物 7%	作用性 (成苗・稚苗)	モーダウン研究会 〔北興化学 モービル石油 八洲化学〕
	CH-721・S	粒	2-(α -ナフトキシ)N・N-ジエチルプロピオンアミド (CH-T21) 2% シメトリン 1.5%	作用性 (成苗)	R-7465 研究会 〔中外製薬 日本農薬〕
	CH-722・S	粒	新規化合物 1.0% シメトリン 1.3%	第1次適用性 (成苗)	同上
	MT-209	粒	カーバメイト系新規化合物(MT-107) 7% α -(β -ナフトキシ)プロピオンアミド (MT-101) 7%	第1次適用性 (成苗・稚苗)	三井東圧化学
	MT-210	粒	カーバメイト系新規化合物(MT-107) 7% トリアジン系 1.5%	第1次適用性 (成苗)	同上
	MT-211	粒	α -(β -ナフトキシ)プロピオンアミド (MT-101) 7% カーバメイト系新規化合物(MT-108) 7%	第1次適用性 (成苗)	同上
	MT-B-3015	粒	α -(β -ナフトキシ)プロピオンアミド (MT-101) 7% S-(4-クロルベンジル)N・N-ジエチルチオール カーバメイト (B-3015) 7%	第1次適用性 (成苗・稚苗)	三井東圧化学 クミアイ化学
	S-28	粒	0-エチル-0-(3-メチル-6-ニトロフエニル)-N- セカンダリーブチルホスホロチオアミデート 7%	第1次適用性 (稚苗)	住友化学
	S-28・S	粒	0-エチル-0-(3-メチル-6-ニトロフエニル)-N- セカンダリーブチルホスホロチオアミデート(S-28) 7% シメトリン 1.5%	第1次適用性 (成苗・稚苗)	
	NTN-80-K	粒	新規化合物 6% N-(3-クロロ-4-ジフルオロクロロメチルカプト フエニル)-N',N'-ジメチルウレア(KuE-2079A) 2%	第1次適用性 (稚苗)	日本特殊農薬
	ANK-553	粒	新規化合物 4%	第1次適用性 (稚苗)	ANK研究会 〔日本農薬 クミアイ化学〕
	HOK-7506	粒	2-メチル-4-クロルフエノキシチオ酢酸-S-エチル (フエノチオール) 1.5% 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジアジノン-4,2,2- ジオキシド(BAS-3510) 1.0%	第1次適用性 (成苗)	北興化学

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
①水 稲 除 草 剤 (つづき)	PMX	粒	2-メチルチオ-4,6-ビス-イソプロピルアミノ-S- トリアジン(プロメトリン) 1.5 % 2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸エチル(MCPB) 1.0 % 未 公 開 7 %	第1次 適用性 (成 苗)	日 本 化 薬
	SW-7307 混合剤(未定)	粒	新規化合物 5.0 %	第1次適用性 (稚 苗)	三 共
	MT-B-3015	粒	α -(β -ナフトキシ)プロピオンアニリド(MT-101) 7 % S-(4-クロロベンジル)N・N-ジエチルチオール カーバメイト(B-3015) 7 %	第1次 適用性 (成苗・稚苗)	三井東洋化学 クミアイ化学
	S-28・AM	粒	0-エチル-0-(メチル-6-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(S-28) 2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸-アリルエステル (AM)	第1次 適用性 (成苗・稚苗)	住 友 化 学 石 原 産 業
	SMX	粒	2-メチルチオ-4,6-ビス-(エチルアミノ)-S- トリアジン(シメトリン) 1.5 % 2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸エチル(MCPB) 1 % 未 公 開 7 %	第1次 適用性 (成 苗)	日 本 化 薬
	MCC・M・BAS	粒	メチル-N-(3,4-ジクロロフェニル)カーバメイト 2.0 % (MCC) 2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸エチル(MCP) 0.7 % 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジアジノ-4- 2,2-ジオキシド(BAS-3510) 5 %	移植本田 寒地用 MCC 15 %	日 産 化 学
	HOK-7505	粒	2-メチル-4-クロロフェノキシチオ酢酸-S-エチル (フェノチオール) 0.7 % 2-メチルチオ-4,6-ビスエチルアミノ-S-トリアジン (シメトリン) 1.5 %	移植本田	北 興 化 学
	G-315→ MCC・MCP 2.0	粒	5-ターンヤリブチル-3-(2,4-ジクロロ-5-イソプロピ ルチオキシフェニル)-1,3,4-オキサジアゾリン-2-オン (G-315 乳) 1.2 % メチル-N-(3,4-ジクロロフェニル)カーバメイト (MCC) 1.0 % 2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸エチル (MCP) 0.7 %	移植本田	ロンスター普及会 〔日産化学 北興化学〕
	NTN-72・K	粒	未公開(NTN-72) 4.0 % KUE-2079・A 1.5 %	移植本田	日本特殊農薬
	モリネート M・BAS	粒	S-エチル-ヘキサヒドロ-1H-アゼピオン-1- カルボエート(モリネート) 6 % 2-メチル-4-クロロフェノキシ酢酸エチル (MCPB) 1 % 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジアジノ-4- 2,2-ジオキシド(BAS-3510) 1.0 %	移植本田	八 洲 化 学 住 友 化 学

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
①水 稲 除 草 剤 (つづき)	NTN- 72・S・X	粒	未公開 (NTN-72) 7% 4,6-ビスエチルアミノ- α -メチルチオ-S- トリアジン(シメトリン) 1.5% 未 公 開 1.0%	移 植 本 田	日本特殊農薬
	NTN- 72・K・X	粒	未公開 (NTN-72) 7% N-(3-クロロ-4-ジフルオロクロロメチルメルカプト フエニル)-N'-N'-ジチルウレア (KUE-2079・A) 2.5% 未 公 開 (×) 1.0%	移 植 本 田	同 上
	NTN- 80・S・X	粒	未公開 (NTN-80) 6% 2-メチルチオ-4,6-ビスエチルアミノ-S- トリアジン(シメトリン) 1.5% 未 公 開 1.0%	移 植 本 田	同 上
	NTN-80	乳	未 公 開 8.0%	乾 田 直 播	日本特殊農薬
②水 稲 生 育 調 節 剤	KC-481 (原体)		ニコチン酸アミド	作 用 性 適 用 性	科 研 化 学
	KC-482	水溶	未 公 開	作 用 性	同 上
	KC-483	水和	未 公 開	作 用 性	同 上
③畑 作 除 草 剤	NP-23	水和	未 公 開 5.0%	畑 作 一 般	日本曹達 ㈱
	NP-24	水和	未 公 開 4.0%	畑 作 一 般	同 上
	MC-79	乳	ジフェニルエーテル系 新規化合物 2.0%	畑 作 一 般	モータウン研究会 〔モービル石油〕 八 洲 化 学 北 興 化 学
	プロメトリン・ アラクロール	乳	2-メチルチオ-4,6-ビス(イソプロピルアミノ)S- トリアジン(プロメトリン) 2.0% 2-クロロ-2,6'-ジエチル(メトキシメチル)アセト アニリド(アラクロール) 1.5%	畑 作 一 般	日 産 化 学 日 本 農 薬
	ANK-553	水和	新規化合物 5.0%	畑 作 一 般	ANK研究会 〔日本農薬〕 クミアイ化学
	MT-109	乳	ジフェニルエーテル系 2.0%	畑 作 一 般	三井東圧 ㈱
	RE-75	水和	未 公 開	畑 作 一 般	㈱ トーメン
	HK-34	乳	未 公 開	畑 作 一 般	兼 商 ㈱
④畑 作 除 草 剤	B-51	乳	新規化合物 5.0%	大 豆	クミアイ化学 ㈱
	SW-7307	水和	未 公 開	大 豆	三 共 ㈱
	NC-U	水和	新規化合物 9.0%	大 豆	日本カーバイド㈱
	NK- 049・P	水和	3,3'-ジメチル-4-メトキシベンゾフェノン (NK-049) 7.0% プロメトリン 1.0%	大 豆	日本化薬 ㈱

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
④畑 作 除 草 剤 (つづき)	NK-049	水和	3,4-ジメチル-4-メトキシベンゾフェノン 50%	大 豆	日本化薬 ㈱
	NP-23	水和	未 公 開 50%	大 豆	日 本 曹 達
	NP-24	水和	未 公 開 40%	大 豆	同 上
	NP-25	水和	未 公 開 50%	大 豆	同 上
	ANK-553	水和	新規化合物	大 豆	日 本 農 薬 クミアイ化学
	バーナレート・ SWEF粒	粒	S-プロピル(バーナレート)-N・N-ジプロピルチオカー バメイト 5% メチル-N-(3,4-ジクロロフェニル)カーバメイト (SWEF) 15%	大 豆	㈱ トーメン 日 産 化 学
	SKH-01	水和	2-(4-クロロ-6-エチルアミノ)-S-トリアジン -2-メチル-プロピオニトリル 50%	小 豆	シエル化学㈱
	ANK-553	水和	新規化合物 50%	菜 豆	ANK研究会 〔日本農薬〕 〔クミアイ化学〕
	DNBPA	乳剤	DNBPA 25-5 60%	菜 豆	北海三共 ㈱
	SW-7307	水和	未 公 開 50%	菜 豆	三 供㈱
	A-820	乳	N-セコンダリーブチル-4-タシヤリブチル-2,6- ジニトロアニリン(A-820) 4.8%	落 花 生	2・4-D協議会 〔日産化学㈱〕 〔石原産業㈱〕
	B-3015・ プロメトリン	乳	S-(4-クロロベンジル)-N・N-ジエチルチオールカー バメイト(B-3015) 50% 2-メチルチオ-4,6-ビスイソプロピルアミノ-S- トリアジン(プロメトリン) 5%	落 花 生	クミアイ化学
	プロメトリン・ アラクロール	乳	2-メチルチオ-4,6-ビス(イソプロピルアミノ) S-トリアジン(プロメトリン) 20% 2-クロロ-2,6-ジエチル(メトキシメチル) アセトアニリド(アラクロール) 15%	落 花 生	日産化学㈱ 日 本 農 薬
	CIPC・ アラクロール	乳	イソプロピルN-(3-クロロフェニル)カーバメイト (CIPC) 21.5% 2-クロロ-2,6-ジエチル-N-(メトキシメチル)- アセトアニリド(アラクロール) 21.5%	とうもろこし	三菱モンサント化成 ㈱ 日 産 化 学 ㈱
	アトラジン・ 500FW	フロア ブル	2-クロロ-4-エチルアミノ-6-イソプロピルアミノ- S-トリアジン(アトラジン・500FW) 50%	とうもろこし	日本チバガイギー㈱
	SKH-01	水和	2-(4-クロロ-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 50%	かんしょ	シエル化学㈱
	NP-24	水和	未 公 開 40%	かんしょ	日本曹達㈱
	SL-83		未 公 開	てんさい 直播栽培	石原産業㈱

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
④畑 作 除 草 剤 (つづき)	S L-8 3		未 公 開	てんさい 移植栽培	石原産業㈱
	アメトリン	水和	2-メチルチオ-4-エチルアミノ-6-イソプロピルアミノ- S-トリアジン 47.5%	バイナツブル	日本チバガイギー㈱
	アトラジン	水和	2-クロロ-4-エチルアミノ-6-イソプロピルアミノ- S-トリアジン 47.5%	バイナツブル	同 上
	アメトリン	水和	バイナツブルの欄・参照	さとうきび	同 上
	アトラジン	水和	バイナツブルの欄・参照	さとうきび	同 上
	S S H-8 6	液	アシュラム アイオキシニル 23%	さとうきび	塩野義製薬㈱
⑤野菜・花 卉除草剤	A N K-5 5 3	水和	新規化合物 50%	野 菜 一 般 レ タ ス タ マ ネ ギ	A N K研究会
	N C -U	水和	新規化合物 90%	野 菜 一 般	日本カーバイト工業
	N P-2 4	水和	新規化合物 40%	野 菜 一 般 カ ン ラ ン	日 本 曹 達
	N P-2 5	水和	新規化合物 40%	野 菜 一 般	日 本 曹 達
	N T N-8 0	乳	未 公 開 30%	カ ン ラ ン レ タ ス タ マ ネ ギ キ ュ ウ リ ニ ン ジ ン	日本特殊農薬製造
	prometryne・ CP-50144 (プロメトリン・ アラクロール)	乳	プロメトリン：2-メチルチオ-4,6-ビス(イソプロピル アミノ)-S-トリアジン 15% アラクロール：2-クロロ-2,6-ジエチル(N-メトキシ メチル)アセトアニリド 20%	カ ン ラ ン	日産化学工業 日 本 農 薬
	Simazine・ chloroprpham (CAT・ CIPC)	水和	CAT：2-クロロ-4,6-ビスエチルアミノ-S-トリアジン 10% CIPC：イソプロピル-N-(3-クロロフェニル) カーバメート 30%	カ ン ラ ン	日産化学工業
	S L-2 7	水和	未 公 開 40%	カ ン ラ ン ト マ ト キ ュ ウ リ	石 原 産 業
	S L-8 6	水和	未 公 開 40%	カ ン ラ ン ト マ ト キ ュ ウ リ	石 原 産 業
	S D-11831	微粒	4-(メチルスルファニル)-2,6-ジニトロ-N,N- ジプロピルアニリン 25%	ハ ク サ イ	ブラナビアン普及会
	P L (レナシル・ PAC)	水和	レナシル：3-シクロヘキシル-5,6-トリメチレン ウラシル 40% PAC：1-フェニル-4-アミノ-5-クロロピリダ ジン-6 30%	ホウレンソウ	北興化学工業

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
⑤野菜・花 卉除草剤 つづき	S-28	乳	0-エチル-0-(3-メチル-6-ニトロフェニル)-N- セカンダリーブチルホスホロチオアミデート 50%	レ タ ス ト マ ト キ ュ ウ リ イ チ ゴ ニ ン ジ ン	住友化学工業
	SD-11881 (プラナビアン)	水和	4-(メチルスルファニル)-2,6-ジニトロ-N,N- ジプロピルアニリン 50%	アスバラガス ネ ギ	プラナビアン普及会
	A-820	乳	N-セカンダリーブチル-4-ターシャリーブチル-2,6- ジニトロアニリン 48%	タ マ ネ ギ	2・4-D協議会
	NP-17	水和	未 公 開 70%	タ マ ネ ギ	日 本 曹 達
	trifluralin (トリフルラリン)	粒	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 25%	ト マ ト 露地メロン	塩野義製薬
	U-27・267	粒	3,4,5-トリブロム-N,N- α -トリメチルピラゾール -1-アセトアミド 85%	ス イ カ	日本アツプジョン
	trifluralin (トリフルラリン)	乳	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 44.5%	露地メロン	塩野義製薬
	SW-6721・ HW-160	乳	SW-6721:3-(2-メチルフエノキシ)ピリダジン (クレダジン) 15% HW-160:8-(2-フエノキシフェニル)オキサゾ リトン 10%	イ チ ゴ	保土谷化学工業 三 共
	solan (CMMP)	乳	(3-クロル-4-メチルフエニル)-2-メチルペンタ アミド 45%	ナ ガ イ モ	中 外 製 薬
⑥野菜・花 卉生育調 節剤	lenacil (レナシル)	水和	3-メチル-5,6-ジメチレンウラシル 80%	苗 木 一 般	デユボン・フアーイー スト 日本支社
	nemamorte (DCIP)	粒	ジクロルジイソプロピルエーテル 30%	セ ル リ ー	昭 和 電 工
	PPK-30	水溶	高エネルギーリン酸化合物 30%	ト マ ト プリンスメロン イ チ ゴ	エ ー ザ イ
	ベンジル アミノプリン	液	N ⁶ -ベンジルアミノプリン 3%	ス イ カ	クミアイ化学工業 味 の 素
	4-CPA (トマトーン)	液	P-クロロフェノキシアセティックアミド 0.15%	プリンスメロン	2・4-D協議会
	4-CPA (トマトーン)	錠	同 上 (含有率:未公開)	プリンスメロン	同 上
	KC-483	水和	新規化合物 10%	花 木 一 般	科 研 化 学
	B-995 (ビーナイン)	水溶	N-(ジメチルアミノ)-スクシニアミド酸 80%	キ ア ゼ レ ア ・ ポ インセチア ハイドランジア	日 本 曹 達
	TD-445	乳	脂肪酸アルコール類 70%	キ ク	石 原 産 業
	TD-445-C	乳	脂肪酸アルコール類, 他 60%	キ ク	石 原 産 業

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
⑦果 樹 園 除 草 剤	chlorate (クロレートナーダ)	水溶	塩素酸ナトリウム (NaClO_3) 98.5%	リンゴ ミカン	昭和電工
	chlorothiamid (DCBN; ブレフイツクス)	粒	2,6-ジクロルチオベンザミド 6.0%	ミカン	ブレフイツクス 普及会
	chlorothiamid ・MCP (DCBN ・MCP)	粒	DCBN: 2,6-ジクロルチオベンザミド 6.0% MCP: 2-メチル-4-クロルフエノキシ酢酸 4.0%	ミカン	石原産業 シエル化学
	NC-75 (MH・DCMU)	水和	MH: マレイン酸ヒドラジド DCMU: 3-(3,4-ジクロルフエニル)-1,1-ジメチルウレア 6.0%	リンゴ	日本カーバイド工業
	RE-75	水和	未公開 5.0%	ミカン	トーマン
	SL-29	乳	未公開	ブドウ ミカン	石原産業
	SL-54	乳	未公開	ブドウ ミカン	石原産業
⑧果樹生育 調節剤	ACP-68-250 (エスレル)	液	2-クロロエチルホスホニクアシド 1.0%	ナン(青ナシ, 赤ナシ) モモ(白鳳) オオトウ ウメ	2・4-D協議会
	ベンジル アデノブリン (ベンジルアデニン)	液	N ⁶ -ベンジルアデノブリン 3%	ブドウ (巨峰)	クミアイ化学工業 味の素
	CaCO_3 (クレフノンFB)	水和	炭酸カルシウム (CaCO_3) 9.5% 有機ポリマー 5%	リンゴ (ゴールデン)	白石カルシウム
	G・H・S (ハイスート)	水溶	酵素類: α -アミラーゼ β -アミラーゼ インペルターゼ キシラナーゼ グルクアミラーゼ 5.0% 分散液: デキストリン 5.0%	モモ (早生モモ)	日本技研
	OK-302	水和	シクロヘキシミド 1%	ミカン	大塚化学薬品
	paraffin (キクノー)	乳	パラフィン 2.4%	ブドウ	三和産業
	PPK-30	水溶	高エネルギーリン酸化合物 3.0%	ブドウ (デラウエア) ミカン	エーザイ
	ステツケル	乳	パラフィン	リンゴ (ゴールデン)	八洲化学工業
⑨茶 園 除 草 剤	MK-616	粒	N-P-クロロフエニル- Δ -メテトラヒドロフタルイミド 5%	茶 園	三菱化成工業
⑩茶生育調 節剤	DCIP (ネマモール)		ジクロルジイソプロピルエーテル 3.0%	茶	昭和電工

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
⑩茶生育調節剤 (つづき)	G-431 (ルチエース)	粉	5-クロロ-インダゾール酢酸ナトリウム 0.05%および0.1%	茶	日産化学工業
	MIKRON (ミクロン)	液	カルナウバ・ワックスとパラフィン・ワックスの相融ワックス の乳化分散液 4.0%	茶	日本技研
⑪桑園 除草剤	DCBN (プレフィックス)	剤	2,6-ジクロロチオベンザミド 6%	桑園	プレフィックス 普及会
	MK-616	粒	N-P-クロロフェニル-β-テトラヒドロフタルイミド5%	桑園	三菱化成工業
	MON-39 (グリフオセート)	乳	N-(フオスフォノメチル)グリシン・インプロピルアミン塩	桑園	日本モンサント
	SD-11831 (プラナビアン)	粒	4-(メチルスルフェニル)-2,6-ジニトロ-N,N- ジプロピルアニリン 2.5%	桑園	プラナビアン普及会
	SKH-01 (シアナジン)	水和	2-(4-クロロ-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 5.0%	桑園	シエル化学 石原産業
⑫桑園生育 調節剤	Chemobiotic (ダイナファック)	液	ステアリン酸トリメチルアルキルアンモニウム 6%および1.0%	桑	日本技研
	G-431 (ルチエース)	粉	5-クロロ-インダゾール酢酸ナトリウム 0.05%および0.1%	桑	日産化学工業
	MIKRON (ミクロン)	液	カルナウバ・ワックスとパラフィン・ワックスの相融 ワックスの乳化分散液	桑	日本技研
⑬林地 除草剤	lenacil (レナシル)	水和	3-シクロヘキシル-5,6-トリメチレンウラシル 8.0%	林地	デュボン・ ファーマー
	trifluralin (トリフルラリン)	乳	α,α,α-トリフルオール, 6-ジニトロ-N,N- ジプロピル-β-ナフトイルジン 4.45%	林地	塩野義製薬
		粒	同上 2.5%		
⑭林業用生 育調節剤	エバダント	液	オキシエチレンドコサノール 1.0%	苗木	三井物産
	G-PAA	水溶液	天然有機高分子化合物 2%	苗木	エーザイ
	MIKRON (ミクロン)		カルナウバ・ワックスとパラフィン・ワックスとの相融 ワックスの乳化分散液 4.0%	苗木	日本技研
⑮芝生 除草剤	diphenamid (ジフェナミド)	水和	N,N-ジメチル-2,2-ジフェニルアセトアミド 8.0%	芝生	塩野義製薬
	MK-616	粒	N-P-クロロフェニル-β-テトラヒドロフタルイミド5%	芝生	三菱化成工業
	MT-109	水和	ジフェニルエーテル系 5.0%	芝生	三井東圧化学
	NC-75	水和	MH: マレイン酸ヒドラジド DCMU: 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル 尿素 6.0%	芝生	日本カーバイド工業
	NC-U	水和	新規化合物 9.0%	芝生	日本カーバイド工業
	NHS	水和	未公開 5.0%	芝生	三洋貿易
	NP-24	水和	新規化合物 4.0%	芝生	日本曹達

区 分	薬 剤 名	剤型	成 分 お よ び 含 有 率	対 象	委 託 会 社
⑬芝 生 除 草 剤 つづき	NTN-80	乳	未 公 開 30%	芝 生	日本特殊農薬製造
	SAP・prometryne (SAP・プロメトリン)	乳	SAP: 0.0-ジイソプロピル-2-(ベンゼンスルホンアミド)エチルジチオホスフェート 50% プロメトリン: 2-メチルチオ-4,6-ビス(イソプロピルアミノ)-S-トリアジン 5%		
	Simazine 500FW (CAT 500FW)	フロア ーブル	2-クロル-4,6-ビス-エチルアミノ-S-トリアジン 50% W/V	芝 生	日本チバガイギー
	SK-41	液	尿 素 系	芝 生	昭和電工
	SSH-89	水和	未 公 開	芝 生	塩野義製薬
	TG-72	液	MCPP: 2-(2'-メチル-4'-クロルフエノキシ)プロピオン酸 1386% 2,4-PA: 2,4-ジクロルフエノキシ酢酸 2759% MDBA: 3,6-ジクロル2-メトキシ安息香酸(ベンベル-D) 276%	芝 生	東洋グリーン
	TOC-605 (NIP・TOPE)	乳	NIP: 2,4-ジクロルフエニル-4'-ニトロフエニルエーテル 15% TOPE: メタリル-4'-ニトロフエニルエーテル 15%	芝 生	東京有機化学工業
	TS-1 (MCPP・DSMA・SK-41)	水和	MCPP: 2-(2'-メチル-4'-クロルフエノキシ)プロピオン酸(カリウム塩) DSMA: メチルアルソン酸ジナトリウム塩 SK-41: 尿素系新規化合物	芝 生	ト ー メ ン

1973年版 除草剤使用基準予約取扱中

財団法人 日本植物調節剤研究協会編

☆ 本書の特徴：農林省に登録されている除草剤で、各都道府県で普及に移されている除草剤の使用基準を一覧できるように編集しており、除草剤の普及指導者の必携書である。

第1部 登録除草剤使用基準：昭和47年6月31日現在登録済の薬剤を収録してある。

第2部 都道府県別除草剤使用基準：各都道府県で普及に移されている除草剤の使用基準につき収録してある。

☆ 体裁・頁数 B5判, 400頁位

☆ 価 格 1500円(送料140円)

植調編集印刷事務所

東京都港区芝愛宕町1-3 全国農村教育協会内

新除草・調節剤

マーシュレット粒剤 5

ブタクロール除草剤

(取扱メーカー) 三 共株式会社
日本農薬株式会社
北興化学工業株式会社
(マーシュレット)
普及会事務局) 日本モンサント株式会社

対象作物：水稻

性状・作用特性：本剤は2-クロル-2',6'-ジエチル-N-(ブトキシメチル)アセトアニリドを5%含有する除草剤で、ノビエ、カヤツリグサ、カシグサ等の一年生雑草のみならず、多年生雑草のマツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリにも安定した効果を示す。とくに最近、北海道、東北地方で問題になっているホタルイに有効であることが注目される。散布後幼芽、幼根から吸収され低濃度で強力に雑草を枯殺し、しかも温度の影響を受けにくいので、北海道、東北のような低温地帯でも安定した効果を発揮する。また、残効性にもすぐれ、散布後40日以上効果の持続した試験例がある。

いっぽう、本剤は通常の使用法であれば、水稻の生育収量におよぼす影響はほとんどなく、とくに温度差による影響が少ないので、北海道から九州に至るまで広範囲に安全に使用できる。

毒性・残留性：本剤のラット急性経口毒性LD₅₀は3,300mg/Kg、ウサギ急性経皮毒性は4,080mg/Kgである。魚毒は、コイのTL₅₀(48時間)が原体で0.81ppm、製剤(粒剤)で6.5ppm、ミジンコではTL₅₀(3時間)が40ppm以上でBランクに属する。玄米残留および稲わら残留はいずれも通常の使用量では検出限界以下、土壌残留の半減期は施用後2週間以内である。

使用方法：田植後4日からノビエ1.5葉期(田植後10日頃)までに粒剤を10アールあたり3～4Kg湛水のまま手まき、あるいは散粒機で水面に均一に散布する。

使用上の注意：広葉雑草の優占する地帯では早めを使用し、散布後3～4日間は水深を3～5cmに保つこと。また、砂質土および漏水の大きな水田(1日のたて浸透が2cm以上)での使用はさけること。

エックスゴーニ粒剤

クロメトキシニル除草剤

(取扱メーカー) 石原産業株式会社
日本農薬株式会社

対象作物：水稻

性状・作用特性：本剤は2,4-ジクロルフェニル-3'-メトキシ-4'-ニトロフェニルエーテル7%を含有する灰褐色細粒剤である。

本剤は、日本農薬㈱と石原産業㈱の両社が共同開発した新ジフェニルエーテル系の水田初期除草剤で次の特長を有している。

1. 殺草力が強く、抑草期間が長く、30～40日以上と観察されている例も多い。
2. 適用雑草の幅が広く、ノビエ、カヤツリグサ、一年生雑草の他、マツバイにも高い効果を示す。(ウリカワにも数多くの有効例がある。)
3. 処理適期の幅が広く、移植前後から雑草の生育初期(ノビエ1葉期＝移植8日後頃)まで優れた効果を示す。
4. 水稻に安全で、土壌の種類や、温度の影響を受けることが少なく、殺虫剤、殺菌剤との近接散布

新除草・調節剤

による薬害の心配はない。

ときに初期に葉鞘褐変することもあるが、その後の生育に影響を与えることはない。

5. 人畜、魚貝類に安全である。

6. 上記の諸点より、普通移植のみならず、稚苗機械移植に好適である。

毒性：急性経口毒性 $LD_{50} = 3,300.0 \text{ mg/Kg}$

(マウス)で極めて軽い。(普通物)魚毒性は、原

体 $48 \text{ hr TLM } 1.2 \text{ ppm}$ でBランクであるが、

有効成分が水難溶性のため、製品では $48 \text{ hr TLM } 2.37 \text{ mg/Kg}$ で極めて安全な薬剤である。

使用方法

使用時期……移植前3日～移植後8日

(ノビエ1葉期まで)

適用土壌……砂壤土～埴土(極端な漏水田を除く)

使用量…… $3 \sim 4 \text{ Kg/10a}$

第1表 部門別除草剤・生育調節剤試験受託点数一覧

植調協会だより

◎ 第25回役員会要旨

昭和48年5月29日、東京農林年金会館において開催し、次の議題に基き審議の上、可決された。

- 役員改選の件
 - 昭和47年度事業報告承認の件
 - 昭和47年度決算報告承認の件
 - 昭和47年度剰余金処案(案)承認の件
 - 昭和48年度事業計画(案)承認の件
 - 昭和48年度収支予算(案)承認の件
 - 研究所設立の件
- 以上の議題につき審議、可決した

が、次にその概要をのべる。

区 分	作用性試験	委 託 点 数			計
		適 用 性 試 験			
		適 - A	適 - 1	適 - 2	
A 昭和46年度冬作関係					
Ⅰ) 除 草 剤					
麦 作	5	25			30
イグサ	0	9			9
水稻刈取後	0	68			68
馬 鈴 薯	0	3			3
芝	0	24			24
そ さい	0	168			168
Ⅱ) 生育調節剤					
そ さい	0	16			16
小 計	5	313	0	0	318
B 昭和47年度夏作関係					
Ⅰ) 除 草 剤					
水 稻	125		115	920	1,160
畑 作 関 係	37	167			204
そさい関係	0	137			144
果樹園関係	0	136			136
桑 園 関 係	0	35			35
茶 園 関 係	0	15			15
林 地 苗 圃	0	10			10
牧 野 草 地	0	20			20
芝 生	0	41			41
Ⅱ) 生育調節剤(材)					
水 稻	26	70			96
畑 作	4	6			10
そ さい	5	67			92
果 樹	0	162			162
桑 園	0	7			7
茶 園	0	8			8
マ ル チ	0	28			28
小 計	204	909	115	920	2,148
合 計	209	1,222	115	920	2,466

第2表 昭和46年度秋冬作関係試験結果の総括表

区 分	供試薬剤数	判 定				
		実	実〜継	継	継 ?	中 止
(1) 除 草 剤						
麦	8	1	1	4	1	1
イグサ	4	0	2	2	0	0
水稻刈跡	12	9	2	7	2	1
そ さい	39	9	3	16	1	10
芝	7	0	2	4	0	1
(2) 生育調節剤						
そ さい	6	0	4	2	0	0

1. 役員人事について

- (1) 木村重雄理事（全農）が退任し、後任として若島一蔵氏（全農肥料農薬部長）が理事に就任した。
- (2) 松本清蔵監事（日本農薬）が退任し、後任として津村武夫氏（日本農薬研究開発室長）が監事に就任した。

第3表 昭和47年度春夏作関係試験結果の総括表

区 分	供試薬剤数	判 定				
		実	実〜継	継	継 ?	中 止
(1) 除 草 剤						
移植水稲	54	2	44	8	0	6
稚苗移植	35	2	28	5	0	0
苗代	2	1	1	0	0	0
湛水直播	10	1	7	2	0	0
乾田	11	1	6	2	2	0
休耕田	5	0	0	5	0	0
陸稲	3	2	1	0	0	0
とうもろこし	5	2	2	1	0	0
甘しゅ	3	0	2	1	0	0
馬鈴薯	13	2	7	4	0	0
大豆	10	2	5	3	0	0
小豆	4	1	1	1	0	1
菜豆	5	2	1	2	0	0
落花生	5	2	2	1	0	0
てんさい	5	2	2	1	0	0
さとうきび	1	0	1	0	0	0
その他の	4	0	0	4	0	0
春夏作そさい花卉	39	16	12	10	1	0
茶園	5	0	2	3	0	0
桑園	9	4	1	4	0	0
牧草地	7	2	0	4	1	0
林地	5	1	0	4	0	0
ミカン	21	4	5	7	5	0
リンゴ	10	2	2	2	3	1
落葉果樹	5	2	0	2	1	0
芝	10	0	7	3	0	0
(2) 生育調節剤						
水稲	13	4	3	6	0	0
畑作	6	0	2	4	0	0
春夏そさい花卉	10	1	6	3	0	0
茶園	3	0	0	2	1	0
桑園	3	0	1	2	0	0
ミカン	10	1	1	6	2	0
リンゴ	7	1	2	0	3	1
落葉果樹	15	2	6	4	3	0
(3) マルチ生						
落花生	1	0	0	1	0	0

2. 昭和47年度事業報告について

(1) 受託試験関係

昭和46年度より農林水産特別研究費補助金の交付を受け、土壌混和処理に有効な除草剤の選抜を行ない、その利用法の確定に関する研究を行なった。それとともに、混和深度と層別移動、残効性、土壌水分と混和処理効果、畑地雑草の種子分布についての調査研究も実施した。

(2) 委託試験関係

昭和46年度秋冬作、昭和47年度春夏作関係委託試験の部門別受託点数は、第1表に掲げた通りで、計2,466点であった。その試験結果の概要は、第2表、第3表に掲げた通りである。

なお、昭和47年度春夏作関係委託展示圃の供試点数は、水稻857点、畑作10点、そさい・花き58点、果樹・桑50点、計975点であった。

(3) その他

アジア太平洋地域各国に調査団を派遣した。

3. 昭和47年度収支決算報告について

(1) 一般会計

収 入	2 9 0, 6 1 1, 8 2 0 円
支 出	2 6 2, 7 8 3, 3 3 9
当期末処分剰余金	2 7, 8 2 8, 4 8 1

(2) 特別会計

除草剤の土壌混和処理法の確立のための基礎的応用的研究費

収 入	1, 0 0 2, 9 0 0 円
支 出	1, 0 0 2, 9 0 0
差 引	0

4. 昭和47年度剰余金処分について

当期末処分剰余金	2 7, 8 2 8, 4 8 1 円
次年度繰越金	5, 0 0 0, 0 0 0
研究資質向上引当金繰入	2, 5 2 3, 1 4 0
研究所設立準備金繰入	2 0, 3 0 5, 3 3 2

5. 昭和48年度事業計画について

(事務局)

(1) 植物調節剤の開発利用に関する調査研究

土壌混和処理剤, 茎葉兼土壌処理剤, 一年生・多年生雑草同時防除用除草剤, 休耕解消田雑草防除用除草剤, 高度安全性除草剤, 作物乾燥剤の利用開発に関する調査研究および散布能率の向上に関する調査研究。

(2) 植物調節剤の試験の受託・委託

春夏作および秋冬作関係除草剤・生育調節剤の受託・委託, 展示圃試験の受託・委託, 作物・土壌残留量分析の受託・委託。

(3) 植物調節剤委託試験成績検討会の開催

(4) 植物調節剤に関する試験成績の印刷

(5) 研究成果の行政当局に対する説明会の開催

(6) 植物調節剤に関する研究会の開催 (研究所)

(1) 植物調節剤の開発利用調査研究

(2) 植物調節剤の試験研究(鴻巣・沖繩)

新除草剤作用特性試験, 除草剤第1次選抜試験, 除草剤適用性(第1次, 第2次)判定試験, 生育調節剤適用性判定試験, 残留量分析用試料(作物・土壌)の調製, 生育調節剤(材)の開発利用研究

6. 昭和48年度収支予算について

(1) 収入の部

受託試験費	2 9 2, 3 6 8, 0 0 0 円
研究会費	1 0, 1 3 0, 0 0 0
会費	6, 4 0 0, 0 0 0
預金利子	8 0 0, 0 0 0
雑収入	2 0 0, 0 0 0
寄付金	2 0 0, 0 0 0
前期繰越金	5, 0 0 0, 0 0 0
研究資質向上引当金戻入	3, 0 8 3, 3 2 5
小計	3 1 8, 1 8 1, 3 2 5
研究所設立特別勘定	1 4 2, 1 1 6, 8 4 3
合計	4 6 0, 2 9 8, 1 6 8

(2) 支出の部

委託試験費	2 0 3, 4 4 4, 0 0 0 円
研究会費	1 0, 1 3 0, 0 0 0
事務局費	5 2, 0 3 0, 0 0 0
研究所費	2 7, 6 6 0, 0 0 0
植調支部経費	6, 1 8 7, 0 0 0
植調補填金	2, 2 0 0, 0 0 0
償却資産修繕費	1 0, 0 0 0
支払利息	2, 8 1 2, 5 0 0
予備費	1 3, 7 0 7, 8 2 5
小計	3 1 8, 1 8 1, 3 2 5
研究所設立特別勘定	1 4 2, 1 1 6, 8 4 3
合計	4 6 0, 2 9 8, 1 6 8

7. 研究所設立について

目下、研究所移転候補地として茨城県稲敷郡牛久町に、新しく研究所を設立するため、用地の買収交渉中である。昭和48年度中に工事に着工し、竣工の上、昭和49年度より新研究所において試験を実施する準備をすすめる。

◎ 人 事 異 動

4月1日（新規採用）

任 事 務 局	技 師	山 崎 和 巳
#	#	主 事 田 頭 和 代
任 研 究 所	技 師	会 田 和 彦

4月1日

命 事 務 局	技 術 課 長	小 沢 啓 男
（研究所併任）		

命 研 究 所	技 師	浅 野 紘 臣
---------	-----	---------

5月1日

昇 格 参 事 兼 庶 務 部 長 代 理	田 口 宏
-----------------------	-------

編 集 後 記

暦の上では6月11日が入梅となっているが、6月に入ってからうとうといしい日々が続き、不快指数は最高度に達している。

この頃になると、植物は一勢に成長を早める。1週間ほど前に芽をだした雑草も、一面に緑を圃場に繰り抜け、誰の目にもとまるようになる。これらの雑草退治を、人手によって行なうことは、労賃の高い今日、不経済である。そこで、雑草の発芽前に土壌処理剤を散布し、雑草の発芽を抑えることが賢明である。「草をみずして草をとる」精農方式が、除草剤の上手な使い方につながるわけである。

農業の近代化にともない、除草剤の使用量も増大の一途をたどっているが、ただ多量に投下するのではなく、少量で薬効を最大限に発揮されるよう望む次第である。

◎ 会議開催日程

- ・昭和47年度秋冬作そさい・花き関係除草剤、生育調節剤試験成績中央検討会

日 時：昭和48年6月22～23日

場 所：薬業健保会館（東京都千代田区）

- ・昭和48年度農薬残留量分析委員会（2回）

日 時：昭和48年6月19～21日

場 所：日本都市センター（東京都千代田区）

- ・昭和47年度土壌残留量分析結果報告書審査会（10回・最終回）

日 時：昭和48年7月19～20日

場 所：日本都市センター（東京都千代田区）

◎ 北陸支部発足について

当協会では、さきに北海道・東北に支部を設立したが、このたび北陸にも支部を設立することになった。発会式は、7月13日13時より、妙高高原で行なう予定である。

◎ 研究所設立協力関係

研究所設立のために、ICIより500万円、クミアイ化学より300万円、三井東圧より295万円のご協力をいただいたので、誌上をかりて御礼を申し上げる。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
東京都港区芝西久保桜川町26番地
電話 東京(03)502-4188(代)

昭和48年6月発行

第7巻第3号

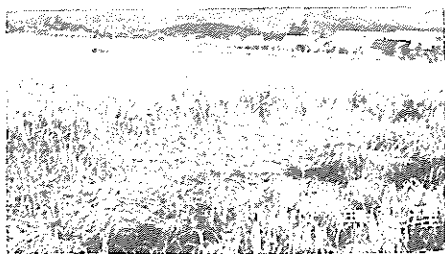
¥90（送料50）

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

東京都港区芝愛宕町1-3 全国農村教育協会内
発行所 植調編集印刷事務所
電話 東京(03)436-3388番

除草と稲の倒伏防止が同時にできる

ニ ャ ャ デ イ
2,4-D[®] · MCP



- * 安価で、使いやすい除草剤です
- * 稲の茎をじょうぶにし、根張りをよくする作用を有しますから、稲の倒伏防止にもすばらしい効果目です
- * 過剰分けつの抑制効果があります

2,4-D 協議会

日産化学工業株式会社
東京都千代田区神田錦町3の7
石原産業株式会社
大阪市西区江戸堀上通1の11

冬畑作の除草に

アイ ビー シー
加 IPC

特 長

冬畑作の雑草を強力に枯死させる
非ホルモン型移行性除草剤です。
作物に害を与えず発芽前～稚幼期の
広範囲の雑草に卓効を示します。
秋から春にかけて気温20°C以下の
時期にすぐれた効力を発揮します。

主な適用作物

麦類、たまねぎ、てんさい、
ほうれんそう、なたね、レタ
ス、チューリップなどの冬畑
作物。い草。

主な適雑草

畑地：スズメノテッポウ、ス
ズメノカタビラ、ハコベ、ノ
ミノフスマ、タネツケバナ、
ミチヤナギ、タデ類など
い草田：マツバイ、ミスハコ
ヘ、ジシバリ、ウキクサなど

クロロIPC普及会

石原産業 / 日産化学 / 保土谷化学

事務局：保土谷化学工業株式会社内
東京都港区芝罘平町2番地1

新しい水田除草剤登場!!

ノビエなど水田一年生雑草およびマツバイ、ホタルイ、ミズガヤツリに

マーシェット 粒剤 5

〔種類名 プタクロール除草剤〕

※米国モンサント社商標

これまでプタクロール除草剤は日本植物調節剤研究協会を通じまして、国・県立の各試験場で水稲用の除草剤としてその適応性の検討がなされて参りましたが、昭和48年5月15日付でプタクロール除草剤の5%製剤が登録されました。これまで本剤の試験ならびに開発に携わってこられた関係の方々に本紙をかりまして厚くお礼申し上げたいと存じます。

なお、本剤はブタールの商標で使用されておりましたが、現在世界各地で用いられておりますMachete(英名商標)のカタカナのマーシェットに変更させて頂きましたので、今後マーシェットの商標でご愛用いただきますよう何卒よろしくお願い申し上げます。

マーシェット普及会

三 共 株 式 会 社
日 本 農 薬 株 式 会 社
北興化学工業株式会社

事務局

日本モンサント株式会社

除草剤の強力メンバー!

★ウリカワと一般雑草防除に ——《新発売》

モゲサント粒剤

★ノビエ・マツバイに経済的な

ニップ^{キュー}粒剤

水稲除草剤
水田除草全般に

ニップ^{キュー}粒剤

直播・陸稲に

スタム乳剤

苗代除草に

アタック^アード乳剤

そ菜の除草に
直播・畑全般に

ニップ^{キュー}乳剤

畑作の省力除草に

畑作用ニップ^{キュー}粒剤

発売元 三洋貿易株式会社 東京都千代田区神田錦町2-11

新発売——！

田植の前後に
新しい水田に
除草剤

効きめのながい——

エックスゴーニ粒剤

エックスゴーニ粒剤は、皆様のご期待にお応えできる除草剤です。



詳しい資料を送ります。請求券をハガキに貼って左記宛へどうぞ。

資料請求券
エックスゴーニ
種 類

- 殺草力が強く、そのうえ抑草期間が長いので普通移植栽培はもちろんのこと、稲苗移植栽培にも最適です。
- 処理適期の幅が広く、ノビエ・キャツリグサ・一年生の広葉雑草からマツバイまで高い効果を発揮します。
- 人畜・魚貝類に対する毒性も低く、稲におよぼす影響もほとんどないので安心して使えます。

エックスゴーニ協議会



石原産業株式会社
〒550 大阪府西区江戸堀1-11-11
日本農業株式会社
〒103 東京都中央区日本橋通1-2-5

牧草地の強害草に 確実な効果を示す

■ 多年生雑草の除草剤 ■

アーザラン[®]液剤

- 牧草地で防除困難とされてきた ギシギシ類(ダイオウ)、ワラビ、フキを選択的に除去することができます。
- 人畜・鳥類・魚類・昆虫などに毒性がなく、きわめて安全な除草剤です。
- 重金属や塩素などは含まず、残留毒性の心配はありません。

シオノギ製薬