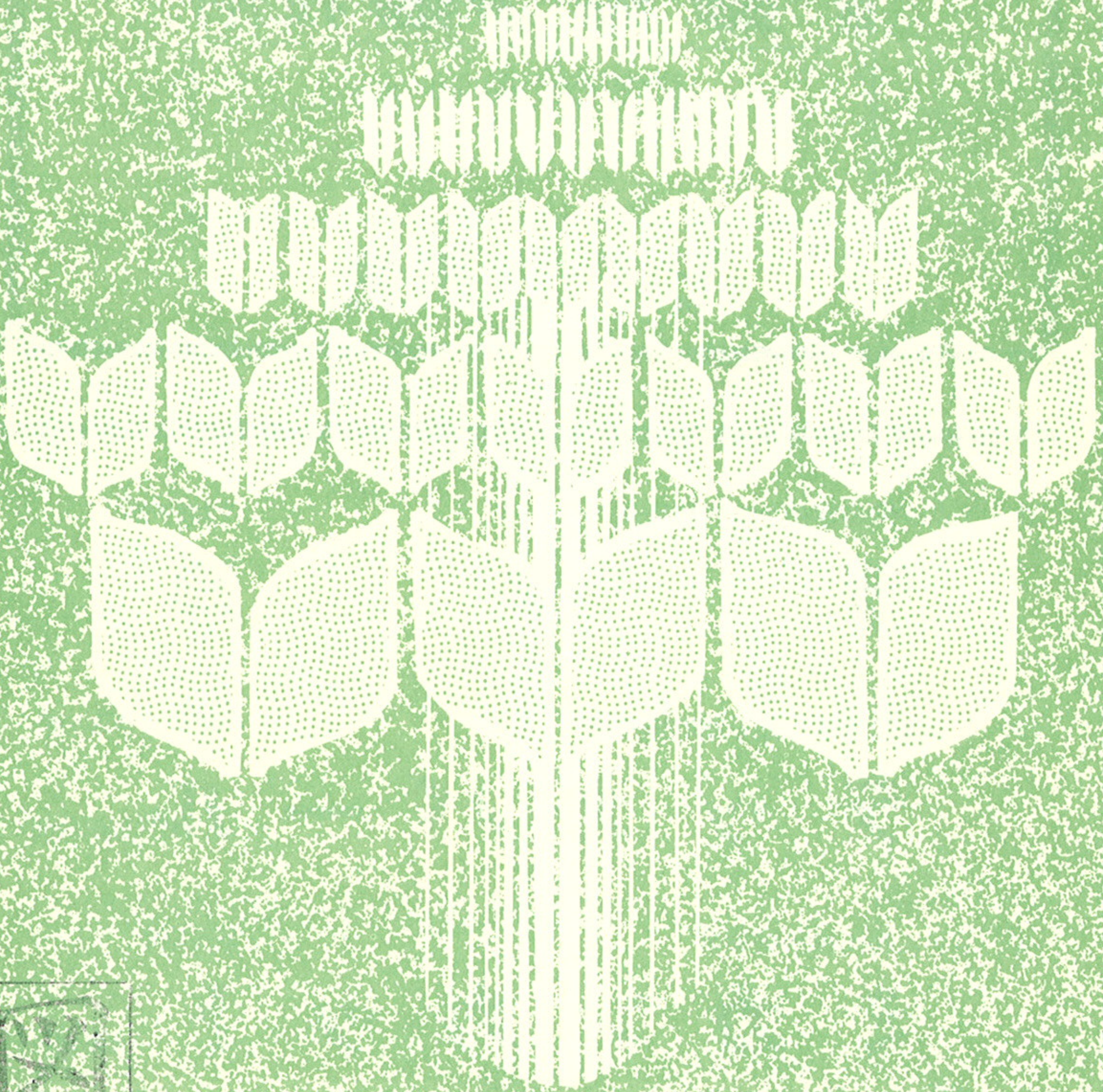
植調

第３巻第12号



図書

財団法人　日本植物調節剤研究協会編

確実な効果と安全性を示す

移植水稲の除草剤

トレモリン®粒剤

トリフルラリン 1.4%
MCPエチル 0.7%
(試験名 SSH—23)

シオノギ製薬
提携 イーライ・リリー社 エランコ・プロダクト部

☆ りんご国光種の葉摘み補助剤　TBTP剤

ラ　ク　ヨ

☆ りんご国光種・紅玉種の摘果剤　MPMC・NAA剤

テッカバール (登録申請中)

☆ みかん温州種の摘果剤　NAA剤

ミカンカット (登録申請中)

山本農薬株式会社　大阪／東京／熊本／仙台

進 歩 と 調 和

万国博がハデに開会した。ここ半年間は内外の観光客で賑わうことであろう。縁遠いもよおしだと思っているが，駅でのアナウンス，本屋に積まれたガイドブックの山，テレビが報じる日ごとの盛況から，その国際的な規模のほどがうかがわれる。

２０数年前，栄養失調の体にボロをまとい，買いだしのサツマイモなどを背負って，列車のデッキにぶら下って行った人達が，今日は胸に花のバッジを着けて新幹線でエクスポ団体旅行とは，まずは喜ばしいことである。かって苦労した人達のなかには今日をまたず，すでに他界したものも多いであろう。戦後の荒廃のなかから，だれが今日の繁栄を予想しえたであろうか。今後２０数年後に，わが国はどんな発展をなしとげるのであろうか。

戦後，農業もはげしい変革の時代を経過し，今後も予測しがたい変動が期待されている。私達もそれぞれの分野において，なんとかして少しでも，今後の「進歩」に寄与したいものと願うのであるが，これは「調和」だけでは解決されないであろう。お祭りならいざしらず，現実にはもっときびしい本質的なものが要求されているのである。

農薬界の一隅に登場した植物調節剤も，最近は興味深い多くの成果をあげて新らしい時代の注目を得るに到ったが，これらを育てるには，各化合物相互の交通整理にもあたる「調和」だけでなく，さらに背後の「峻厳」なものを追う必要があろう。

農林省園芸試験場　大畑徳輔

目　次

除草剤散布機の問題点
1. 均一散布の表現方法と基準………2
2. 新しい除草剤散布機………………3
3. 除草剤散布機の問題点……………3
4. 除草剤ならびに散布機の
試験方法の確立………………………4
5. 除草剤の開発と散布機……………5
農業機械化研究所防除機主任
武　長　孝

昭和４４年度桑園関係除草剤・
生育調節剤試験成績概要
（財）日本植物調節剤研究協会……5

昭和４４年度茶園関係除草剤・
生育調節剤試験成績概要
（財）日本植物調節剤研究協会……7

昭和４４年度果樹園関係除草剤・
試験成績概要
（財）日本植物調節剤研究協会……8

新除草・調節剤
エクベロン…………………………１１
アメトリン除草剤…………………１１

除草剤散布機の問題点

農業機械化研究所・防除機主任研究員　武　長　　孝

1　均一散布の表現方法と基準

除草剤を水田に散布する場合と，畑地に散布する場合とでは，散布の均一性の基準が違ってくる。水田では水によって拡散されるに対し，畑では水分が少ないから均一性がより必要になってくる。一方除草剤の中には，確実に茎葉に付着しないと雑草を防除できないものがある反面，定量以上付着すると薬害の起こるものがある。

このように除草剤の効果面からも，散布機の設計並びに散布技術面からみても，散布の均一性はきわめて重要であるのに，測定方法と基準がいつまでたっても決められていない。

除草剤を散布して，散布後の雑草風乾重を測定すると，除草剤の効果だけでなく，散布機，散布方法の適否のほか，サンプリングの方法が測定値の誤差に含まれている。

いま除草剤の効果がスクリーニングなどによって既知であり，散布機の適否または散布方法が知りたい場合，あるいは散布機と散布方法を一定にして，圃場における除草効果を確立したい場合など，ともにサンプリングのとり方と大きさが残された問題である。なぜならば〝散布の均一性は，サンプリングの容器が大きく数が多いほど結果は均一に表現され，容器が小さく数が少ないほど不均一な測定値を示す〟からである。

また容器の形状は，散布方向に細長い場合と，反対に短い場合とでは同一でなく，それぞれの方向の散布むらが相殺されたり，助長されたりする。また除草粒剤のようにころがるものは，容器に側壁が必要であるが，側壁の高さが高いと，受ける平面がそれだけ高くなり，どの平面での散布むらを測ったかわからなくなってしまう。

ヨーロッパで有名なＯＥＣＤの経済機構の一部に，農業機構のテストコードすなわち試験方法が決められている。これは，粒状肥料散布機の試験に際し，その測定容器を決めたもので，５０cm角の底面をもち，１０cmの側壁を備えたものとなっている。このように決められた容器で測ったものは，対比が容易であり，事実このテストコードにしたがった成績は，加盟各国共通で議論の根きょとなっている。ただし粒状肥料であるから，除草粒剤や液剤のサンプリング容器には直接あてはまらないが，少なくともわが国だけでも公用できる測定方法がほしいものである。

散布機の研究者や設計者のみで，これらを一方的に設定するのは，それほど困難でない。しかし，雑草の植物学的，並びに除草効果の知識なくては，測定技術や性能の基準などが決められない。

2. 新しい除草剤散布機

除草剤が自然風によって区域外に飛散し，区域外の作物に被害を与えることは，2,4－Dの開発当初から研究されてきた。これに一応の区切りをつける剤形は，粒剤であろう。そして，これからの研究は粒剤のPost－emergencyとPre－emergencyで，とくにPre－emergencyに適用できる散布機の開発が注目される。

Pre－emergencyに用いる散布機は，土壌表面に粒剤を散播するものと，土壌の表層に混和処理するものが考えられる。散播する形式の散布機は，すでに設計の概要ができているので，あまり問題点はないであろう。混和処理する散布機は，ロータリ形の耕うん機のアタッチメントすなわち付属部品が適当で，耕うん幅内に均一に粒剤を落下させ，ロータリ爪で耕うんと同時に混和する構造が有望である。

Post－emergencyに用いる散布機は，作物の地際に散播する方式と，うね間をすじ状に散布するものが考えられ，中耕除草と組み合わせ作業になる。後者の散布機の設計はあまり難かしくなく，従来の中耕除草機と散布機を組み合わせるとよい。前者の地際に散播する方式は，これから新しく設計されるものである。

3. 除草剤散布機の問題点

現状の除草剤散布機の問題点をあげると次のようである。

(1) 除草剤の物理性と散布機の性能

除草剤には液剤と粒剤があり，液剤には水和剤が多い。水和剤は散布機のタンク下部に沈澱しやすく，ノズル穴を摩耗させて散布量が安定しにくい。

粒剤には，ベントナイトなどの増量品に農薬を混合し，丸または円柱状に造粒するものと，岩石をくだいて篩別し，これに農薬を吹き付けるものとがある。これらのうち散布機の毎分吐き出し量を一定にしやすい粒形は丸粒で，次ぎがコーテング粒，円柱状の順である。円柱粒は直径が一定であるけれども長さが不揃いで，人力散粒機などではシヤッター口につかえて吐き出し状態が一定にならない。また散布機の耐久性からすると，岩石にコーテングしたものは噴頭などの部品を破損しやすいこともあるが，比重が大きいため自然風に影響されにくく，散布が均一である。

(2) 散布むらの許容限界と散布機の構造

除草剤は土壌に散布されたのち，それぞれの性質に応じ水を介して拡散し，除草効果を発揮する。一方，散布機は散布する部分の構造による固有の散布むらがあり，両者の調和が適当でなければならない。

散布機が固有の散布むらをなくすために，きわめて精巧なものとなり，すべての除草剤を均一に散布できたとしても，高価なために実用化されない。反対によい除草剤が新しく開発されても，散布機がうまく散布できなければ，実際の普及には至らないであろう。したがって，除草剤は散布むらについて許容限界を明確に示すとともに，散布機も性能の限度を表現し相互に協議することが大切である。とくに最近のように新しい除草剤や，形式の違った散布機が開発されてくると，この面での接触が必要である。

(3) 散布機と使用後の洗じょう

散布機によって除草剤をむらに散布したため作物に薬害が起ったということは，除草剤散布機の開発以来よくきかされ，散布機も現在この改良に努めている。しかし，散布機を除草剤と一般農薬の散布に兼用する場合に，作物に対し

薬害を起こしやすい。すなわち除草剤を散布したあと，充分洗じょうせずに次回の農薬散布を行なうと，散布し始めた圃場に薬害が発生する。

したがって，散布機は分解，洗じょうしやすい設計でなければならないが，案外この点が放置されている。散布機の構造は，利用者がなるべく工具を使わずに要部の分解ができ，洗じょうや清掃が容易でなければならない。

一方，除草剤はなるべく水によく溶けて，洗じょうしやすいものが望まれるが，もしそうでない場合は，利用者が簡単に入手できる洗じょう剤を明記したり，洗じょう剤の原液を別に同封してほしいものである。将来の除草剤散布機が，高性能で大形になるほど，除草剤専用という考えがなくなり，一般農薬散布機との兼用になりやすいから，いまから考えておく必要がある。

(4) 散布機部品の耐蝕性

現在の散布機は，簡単に破損しないよう強度計算を行ない，可搬，移動に便利なよう軽量に作られているとともに，一般の除草剤に対して腐蝕しないよう材料を選んである。しかし，これから開発される除草剤の中には，効果を確実にするため，各種の添加剤を加える結果，場合によっては金属だけでなく合成樹脂まで腐蝕するものが使われそうである。耐蝕性の限界は，散布機の容量によって決まっており，人力散布機が3～5年，動力散布機が5～6年で，高性能機となると7～10年となっているから，少なくともこの期間は耐蝕性が必要である。

この耐蝕性を除草剤のみで解決するのは無理で，散布機の材料の選び方と相待っての研究が必要である。たがいに相手方が解決してくれるものと考えていると，利用者ははなはだ迷惑なことといえる。

4. 除草剤ならびに散布機の試験方法の確立

ポット試験などでスクリーニングされた除草剤が，小区画の圃場試験に移されたあと，散布機との適応性を検討するため，大面積の圃場試験が行なわれ，一連の試験研究が終了する。ところが，スクリーニングで立証された効果が，小区域圃場試験で見送られたり，あるいは散布機によって散布すると，充分な効果を発揮しないことがある。

これらの段階で，当初の予想と違った不本意な結果がでた場合，除草剤の効果が安定していなかったのか，試験方法が同一でないため再現性がなく，違った結果になったのか判断に困ることがある。

散布機を使って試験を実施するには，農薬の施用量をポット試験や小区画面積の場合と同じように再現しなければならない。そして，単にm^2当たりとか，1アール当たりの施用量でなく，少なくとも5～10アール単位に，なるべく均一に散布しなければならない。それには，試験機を統一し，毎分吐き出し量，散布圧力，散布幅，走行速度などの散布方法を一定にし，サンプルの大きさ（当初にも述べた）などの測定技術まで規格化する必要がある。もちろん液剤，粒剤によっても違える必要があり，Post あるいはPre-emergencyでも異なったものになろう。

これは，散布機や散布技術だけの問題ではない。施用量の決め方や，サンプルの大きさ，雑草防除率の判定など，農薬化学や雑草研究者との共同の場で議論する必要がある。

ポット試験で除草効果を立証したのみでなく，将来の普及を見込んで，散布機に対する適応性をも検討しておこうという研究者が多くなっているが，これらの試験の再現性を保ち，現象を

正しく判断するためにも，各方面の盛りあがりが望まれる。

5. 除草剤の開発と散布機

除草剤を開発するときの必要条件は，効果が確実で価格の安いことなどが考えられるが，さらにできるだけ散布機を使わないで手軽にまけるものが農家に喜こばれることも事実である。農家に必要以上の投資をさせることは，雑草防除からみても明らかに不本意なことであろう。しかし，そのために年間の労働時間が長くなり，労力の節減ができないとすると，構造簡単で能率的な散布機は，反対に農家にとって必要機材になる。したがって，除草剤を開発したとき，ついでに簡単な散布機も開発または改良するほうが，将来賢明ではなかろうか。たとえば，そ菜のPost－emergencyの散布機などは，個々のそ菜の栽培方法や下葉の形状によって，散布機の部品を開発する必要も生まれてくるであろうし，ガス状の除草剤は新しい施用機と技術がなければ実用化にはならないであろう。

昭和44年度桑園関係除草剤・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

昭和44年度桑園関係除草剤・生育調節剤の試験成績検討会は，昨年12月23日，東京（教育会館）において開催された。

ここに，その結果の概要を紹介する。

(1) 供試除草剤・生育調節剤

昭和44年度桑園関係除草・生育調節剤の供試薬剤は<第1表>の通り8薬剤であったが，このうち3薬剤は新薬剤（※印）である。

(2) 試験結果の概要

次に，試験結果の概要を，判定基準によってみると<第2表>の通りで，実用化に移されたものは3薬剤である。

実用化薬剤の使用基準は，<第3表>の通りである。

<第1表>　供試薬剤成分一覧表

薬剤名	有効成分および含有率		委託メーカー
M&B 9057 液	メチル4－アミノベンゼンスルフォニルカーバメイト	40%	塩野義製薬
※DCPA－NAC 乳 （ワイダック乳剤25）	DCPA；3,4－ジクロルプロピオンアニリド NAC；1－ナフチル－N－メチルカーバメイト	25% 5%	ワイダック普及会
パラコート 液 （グラモキソン）	1,1′－ジメチル4,4′－ジピリジリウムジブロマイド	24%	武田薬品 日本農薬
※ATA－DCMU水和 （ボミカル）	ATA；3－アミノ1,2,4－トリアゾール DCMU；3－（3,4－ジクロルフェニル）1,1－ジメチルウレア	37.5% 37.5%	石原産業

薬剤名	有効成分および含有率	委託メーカー
※D B N 粒 (カソロン粒剤 6.7)	2,6ージクロロベンゾニトリル 6.7%	クミアイ化学工業 北興化学工業
GRー24 液 (ジョン カラー)	2,3,5ートリヨード安息香酸ソーダ塩 45%	兼商
I B A 液・粉 (エクベロン)	インドールブチリックアシッド	塩野義製薬
N C O (ニコクリン)	界面活性剤	愛岐共販社

<第2表> 実用化判定表

実用化	実用化及継続	継続	継続?	中止
	DCPA–NAC 乳 (ワイダック乳剤25)	M&B 9057 液	NCO(ニコクリン)	
	ATA–DCMU 水和 (ポミカル 水和)	パラコート 液 (グラモキソン)		
	D B N 粒 (カソロン粒剤 6.7)	GRー24 液 (ジョンカラー)		
	I B A 液 (エクベロン)	I B A 粉 (エクベロン)		

<第3表> 実用化薬剤使用基準

薬剤名	使用基準
DCPA–NAC 乳 (ワイダック乳剤 25)	薬量は1.5ℓ〜2ℓ(10アール当り製品量)
ATA–DCMU 水和 (ポミカル水和剤)	砂土〜砂壌土,赤黄色土壌(非火山性土壌)を除く成木園 薬量は200〜400g(10アール当り製品量)
D B N 粒 (カソロン粒剤 6.7)	砂土,赤黄色土壌を除く 薬量は,8kg(10アール当り製品量)

昭和44年度茶園関係除草剤・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

昭和44年度茶園関係除草剤・生育調節剤の試験成績検討会は，去る2月21日，静岡県金谷（農林省茶業試験場）において開催された。

ここに，その結果の概要を紹介する。

(1)　供試除草剤・生育調節剤

昭和44年度茶園関係除草剤・生育調節剤の供試薬剤は<第1表>の通り5薬剤であったが，このうち1薬剤は新薬剤（※印）である。

(2)　試験結果の概要

次に，試験結果の概要を，判定基準によってみると，<第2表>の通りで，実用化に移されたものは，2薬剤である。

実用化薬剤の使用基準は，<第3表>の通りである。

<第1表>　供試薬剤成分一覧表

薬剤名	有効成分および含有率	委託メーカー
トリフルラリン 乳（トレファノサイド乳）	α,α,α－トリフルオロ－2,6－ジニトロ－N，N－ジプロピルP－トルイジン 44.5％	塩野義製薬
※M&B 9057 液	メチル4－アミノベンゼンスルフォニルカーバメイト 40％	塩野義製薬
IBA 液，粉（エクベロン）	インドールブチリックアシッド	塩野義製薬
G－431 液	5－クロルインダゾール－3－酢酸 1.0％	日産化学工業
アルギット 粉	ノールウェイ 海草粉末	神協産業

<第2表>　実用化判定表

実用化	実用化及継続	継続	継続？	中止
トリフルラリン乳剤（トレファノサイド乳）	IBA 液剤（エクベロン）	M&B 9057 液（土壌処理）	G－431 液剤	アキギット 粉剤
IBA 粉剤（エクベロン）			M&B 9057 液（茎葉処理）	

<第3表>　実用化薬剤使用基準

薬剤名	使用基準
トリフルラリン （トレファノサイド 乳）	体系処理 ； 散面散布は年3回まで，土壌混和処理は，年2回まで 処理方法 ； 幼木園，成木園うね間土壌処理 薬　量 ； 13.4g～22.3g（アール当り成分量）
IBA　液，粉剤 （エクベロン）	液　剤 ； 20～40ppm さし穂全体侵せき処理 粉　剤 ； 1%～2%製剤 さし穂基部とふ処理

昭和44年度果樹園関係除草剤試験成績概要

財団法人　日本植物調節剤研究協会

昭和44年度果樹関係除草剤の試験成績検討会は，去る2月19日，東京（都道府県会館）において開催された。

ここに，その結果の概要を紹介する。

(1)　供試除草剤

昭和44年度果樹関係除草剤の供試薬剤は，<第1表>の通り18薬剤であったが，このうち9薬剤は新薬剤（※印）である。

(2)　試験結果の概要

次に，試験結果の概要を，判定基準によってみると<第2表>の通りで，実用化に移されたものは，薬剤である。

実用化の使用基準は，<第3表>の通りである。

<第1表>　供試薬剤成分一覧表

薬剤名	有効成分および含有率		委託メーカー
※KH－171　粒	DBN；2,6－ジクロロベンゾニトリル DPA；3,4－ジクロルプロピオンアニリド		兼商
F－82　粒 （フレノック粒剤10）	2,2,3,3テトラフルオルプロピオン酸ナトリウム	10%	ダイキン工業
DBN　粒 （カソロン粒剤6.7）	2,6－ジクロロベンゾニトリル	6.7%	クミアイ化学工業 北興化学工業
パラコート　液 （グラモキソン）	1,1′－ジメチル4,4′－ジピリジリウムジブロマイド	24%	ICI
M&B 9057　液	メチル4－アミノベンゼンスルフォニルカーバメイト	40%	塩野義製薬
※TAW－2　乳	DCPA；3,4－ジクロロプロピオンアニリド カーバメイト系	25% 5%	トモノ農薬

薬　剤　名	有 効 成 分 お よ び 含 有 率	委託メーカー
※C－15935　水和	未　公　開　80％	チ　バ　製　品
※ブロマシル （ハイバーX粒剤1.5）	5－ブロム－3－sec－ブチル－6－メチルウラシル　1.5％	丸　和　物　産
※MB－217　水和	ウラシル系 ニトリル系	丸　和　物　産
STIN－30　乳	DCPA；3,4－ジクロロプロピオンアニリド　30％ TW－100　15％ NAC　5％	クミアイ化学工業
※CH－693－E　乳	カーバメイト系　25％ カーバメイト系　5％	中　外　製　薬
※SSH－31　液	未　公　開	塩　野　義　製　薬
SK－432　乳	DCPA；3,4－ジクロロプロピオンアニライド　30％ CMP；O,O－ジエチルS－(2,5－ジクロロフェニルチオ)－メチルホスホロジチオエイト　7％	三　洋　貿　易 日　本　化　薬
※DL　乳	DCPA；3,4－ジクロロプロピオンアニライド 有機化合物；未公開	北興化学工業
トリフルラリン （トレファノサイド粒剤2.5）	α,α,α－トリフルオル－2,6－ジニトロ－N,N－ジプロピル－パラトルイジン　2.5％	塩　野　義　製　薬
サイプロミッド　乳	3,4－ジクロロシクロプロパンカルボキシアニライド　20％	東　陽　通　商 日　本　曹　達
※ターバシル　水和 （シンバー）	5－クロル－3－ターシャリブチル－6－メチルウラシル　80％	デュポンファーイースト日本支社
リニュロン （アファロン水和剤50）	N－(3,4－ジクロルフェニル)－N′－メトキシ－N′－メチルウレア　50％	アファロン普及会

＜第2表＞　実　用　化　判　定　表

果樹名	実　用　化	実用化及継続	継　　続	継　続　？	中　　止
ミ　カ　ン	パラコート （グラモキソン）	ブロマシル （ブロマシル粒 1.5） DBN （カソロン粒剤 6.7） SK－432　乳	CH－693－E　乳 F－82　粒 TAW－2　乳 MB－217　水和 C－15935　水和 M&B－9057　液 サイプロミッド　乳 トリフルラリン （トレファノサイド乳） ターバシル　水和 （シンバー） パラコート・DCMC	SSH－31　液	DL　乳 KH－171　粒

果樹名	実用化	実用化及継続	継続	継続？	中止
リンゴ	DBN （カソロン粒剤 6.7）		SSH−31 液 CH−693−E 乳 ターバシル 水和 （シンバー）	STIN−30 乳 KH−171 粒	
ブドウ			リニュロン 水和 （ SSH−31 液 DBN （カソロン粒剤 6.7）	KH−171 粒	
ナシ			SSH−31 液 DBN （カソロン粒剤 6.7）		
モモ			ターバシル 水和 （シンバー）		

<第3表>　実用化除草剤使用基準

果樹名	薬剤名	使用時期	使用量および方法
ミカン	プロマシル （ハイバー×粒剤 1.5）	梅雨あけ前後 雑草生育期	10〜15kg／10a 均一散布
	DBN （カソロン粒剤 6.7）	雑草生育期	8〜10Kg／10a
リンゴ	DBN （カソロン粒剤 6.7）	雑草発生初期	8〜12Kg／10a

(Exvberone)
エクベロン

（取扱メーカー）　シオノギ製薬株式会社

対象作物：花木（マメツゲ，イヌツゲ，クルメツツジ2,3年枝，カイズカイブキ，キンポウジュ，ヒマラヤシーダ，ドウダンツツジ）スギ，ヒノキ，クワ，チャ。

性状・作用特性：本剤には，有効成分インドール酪酸を含む液剤（0.4％），粉剤0.1％，0.5％，1.0％，2.0％）がある。液剤は発根促進作用がすでに認められているインドール酪酸の水に溶け難い点を製剤技術上から改良し，水でうすめるのみで所定濃度の稀釈液にすることができる。粉剤は，最近普及しつゝあるミスト繁殖に適するように特に工夫された製剤である。

液剤は，樹の種類によって異なるが，所定濃度の溶液にさし穂基部を一定時間浸漬，粉剤はさし穂基部1cmに粉衣してさし木しますと発根を促進すると共に根数を増加して健苗を仕立てる効果がある。

哺乳類毒性は，成分で急性経口毒性マウスでLD_{50}＝1760mg，ラットでLD_{50}＝5000mg/kg以上で極めて低毒性で普通物として取り扱われる見込みである。

魚貝類に対しては，コイでTLM$_{50}$＝180 ppm/48hrで，A類に相当するものと考えられる。

使用方法：液剤は樹の種類によって異なるが10ppm～200ppmの溶液にさし穂基部2～3cmを3～24時間浸漬するか，または1000ppm～4000ppmの高濃度溶液に3～20秒浸漬してさし木する。たゞ，茶のさし木では40ppmの溶液にさし穂全体を3時間浸漬後さし木する。

粉剤は，樹の種類により適当する濃度の粉剤を選び，さし穂切口から約1cmに粉衣し，過剰のものを軽く振り落してさし木する。

使用上の注意：樹の種類に適当した濃度と製剤を選ぶことが必要です。品種や系統によっては効果のすくないものが有りますが，薬害は今までの数多くの試験例で全く見られない。粉剤で処理したとき，特にさし木後の土壌水分に注意し，適湿を保つことが必要である。

ゲザパックス乳剤25
アメトリン除草剤

（取扱メーカー）　日本化薬株式会社

対象作物：柑橘，桑園，りんご。

性状・作用特性：本剤は，2－メチルチオー4－エチルアミノ－6－イソプロピルアミノ－S－トリアジン（アメトリン）を25％含有し，更に接触殺草力を増強するため非イオン系界面活性剤を加えた特殊乳剤で，雑草の生育期処理用に製剤化され，使用時に展着剤を加用する必要はない。本剤は非ホルモン型の吸収移行型接触剤で，従来の接触剤と大きく異なる点は，土壌処理効果による抑草期間が長くしかも処理層が安定しており吸収薬害がない。散布後の降雨による効果の低下はあまりない。宿根草には満足できる効果は得られない。効果の持続期間は40日～60日程度で，土壌中の移動性は，砂土を除き小さい。

使用方法：気温の高い時期ほど効果が高く，

7月頃（梅雨明け直後），夏草対象に散布するのが最も効果が高い。使用量は桑園：本剤500〜750^a，柑橘，リンゴ：1ℓ〜2ℓを約200倍の水に溶かし，加圧噴霧器で雑草の根元まで充分濡れるように散布する。

使用上の注意：気温の低い春秋には効果の出現が遅れる場合がある。桑，リンゴの葉に薬液がかかると薬害が出るので雑草のみに散布する。雑柑類で使用する際は薬量を厳守する。防風樹には薬液をかけないようにする。宿根草には一時抑制するが，再生が早い。

楽な作業で良いみかん！

みかん摘果剤

今年も使いましょう

ナフサク®粉末

- 1回の散布で摘果作業が大巾に節減され、手間もかからず、経費も安上りです。
- 玉伸びがよく、ツヤの良い、すばらしいみかんがとれるので、大変増収になります。
- 熟期が早まるだけでなく、玉揃いも良いので採収、選果が楽になります。
- 主成分ＮＡＡの濃度が高いので、均一な薬液が簡単に作れ、安定した効果が期待できます。
- 摘果剤として最も古くから、広くそして多くのきびしい試験検討を充分行なってきた薬剤です。安心してご使用ください。

ナフサク普及会

クミアイ化学工業・トモノ農薬・北興化学工業・三共・九州三共

事務局　三共株式会社農薬部内
東京都中央区銀座３−10−17

編集後記

梅花は地に果て，桃花にかわる。麦の生育も活発となり，野山のあちこちに，緑色の縞模様を描く。

さて，これから雑草が生えはじめるが，これらの雑草退治は発芽初期の防除が最も大切で，これを怠ると，手がつけられないほど繁茂する。

除草剤の普及に従事されておられる方々には，これから多忙な日々が続くようになるが，健康に留意し，健斗されんことを祈る。

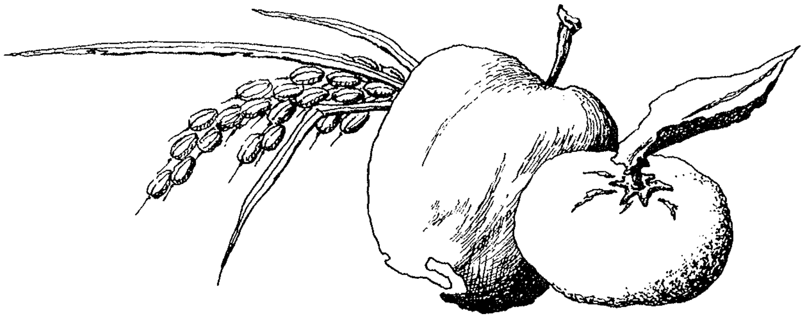
財団法人　日本植物調節剤研究協会
東京都港区芝西久保桜川町２６番地
電話　東京(03)５０２−４１８８〜９番

昭和４５年３月発行
植調第３巻第12号　¥７０（送料３５）

編集人　日本植物調節剤研究協会会長　河田　党
発行人　植調編集印刷事務所　田口　宏

東京都豊島区池袋本町４丁目４９番３号
発行所　植調編集印刷事務所
電話　（９８６）　１０６３番

優れた品質で世界に伸びる
UCCの農薬！



殺虫剤なら NAC剤 **デナポン** 水和剤・粉剤 粒剤・混合剤

●輸入元
長瀬産業株式会社
＜化学品第二部＞
東京都中央区日本橋本町２の２
大阪市西区立売堀南通１の１９

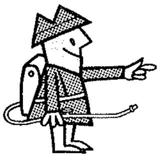
10年間
スグレタ効キ目ガ信頼ヲ
得テキマシタ

農業経営を支える
日本の代表的な殺虫剤
スミチオン®

●非常に低毒性なので安心して使用していただけます。
●経済的です。好評を得ている理由の一つです。
●水稲には単剤と各種混合剤が全国にわたって多量に使われています。
●りんごをはじめ全ての果樹の総合殺虫剤としてはスミチオンが一番です。

―スミカ農薬振興会― ®住友化学の登録商標です
原体製造元 **住友化学工業株式会社**
〒100 東京都千代田区丸の内1－3－2

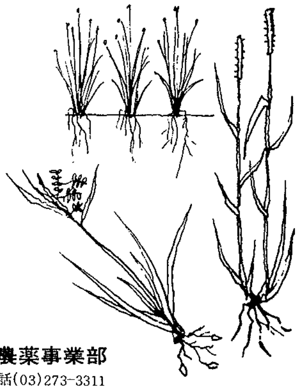
昭和四十五年三月発行



苗代予定地
本田耕起前の除草に

武田グラモキソン®

●あらゆる雑草に有効で、特にイネ科雑草に高い効果があります。
●グラモキソンは土壌に触れると直ちに吸着、不活性化されるため、処理後すぐに作物を播種したり植付けたりすることができます。
●苗代の整地、本田耕起作業が楽になります。
●田植前にマツバイ・ミズガヤツリが生え揃ったとき散布すれば、その後の発生を抑えることができます。

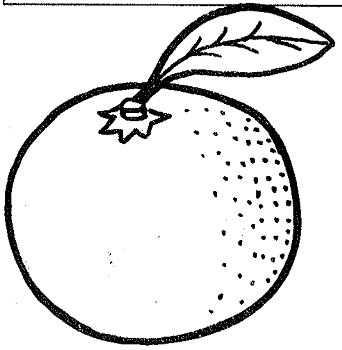


武田薬品工業株式会社 農薬事業部
東京都中央区日本橋江戸橋2の7 電話(03)273-3311

使って安全……キキメバッグン Geigy

草の管理に最適な……

ゲザパックス® 乳剤25



〔特徴〕
●殺草力が高く抑草期間が草生栽培にぴったりです。
●多少の薬液が葉にかかっても実害がなく安心して使用できます。
●多少の降雨に効力は影響されません。

〔使い方〕

	草丈	薬量	水量
メヒシバ エノコログサ	30cm以上	1～1.5ℓ	200ℓ
イヌビユ	30～50cm	1.5～2ℓ	200～250ℓ
イヌタデ	50cm以上	2.0ℓ	300ℓ

®＝スイス国J.Rガイギー社登録商標 日本化薬株式会社 〒100 東京都千代田区丸の内1−2−1