

植調

第6卷第6号



財団法人 日本植物調節剤研究協会編



ノビエ・マツバイの

除草に!

サターン[®]S 粒剤 **サターン[®]** 粒剤

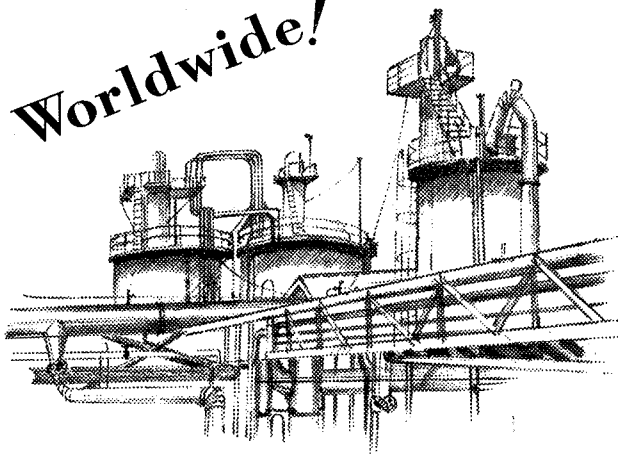
サターン[®]M 粒剤 **サターン[®]** 乳剤

あなたのねがい—クミ化のねがい
クミアイ化学
本社: 東京都千代田区大手町2-6-2(日本ビル)

世界に伸びるチバガイギー農薬 CIBA-GEIGY Limited

最高の技術が支える
その優秀性と信頼性

Worldwide!



日本チバガイギー株式会社

東京都港区芝浜松町3の5世界貿易センタービル

®=チバガイギー登録商標

●ロウムシ、カイガラ類に卓効

スプラサイド[®] 乳剤

●みかん、りんご、なしの強力殺ダニ剤

エイカロール 乳剤

●効きめの確かな殺ダニ剤

ガルエクロン[®] 乳剤・水溶剤

●稲、二化メイ虫にずばり

ガルエクロン[®] 粒剤・混合剤

●果樹、そ菜の殺虫剤

ダイアジノン[®] 乳剤・水和剤

●安定した効果の水稻用殺虫剤

ダイアジノン[®] 粒剤・混合剤

殺虫剤

●水田の一年生雑草、ヒルムシロ防除に

ギーボン[®] 粒剤

●広範囲に使える

シマジン[®] 水和剤・粒剤

●ニンジン栽培に欠かせぬ

ゲザミル[®] 水和剤

●生育処理もできるトウモロコシ用

ゲザプリム[®] 水和剤

●みかん、桑園の除草剤

ゲザバックス[®] 乳剤

除草剤

資料請求

薬 害 を 追 う

田園の風物詩であった除草作業も、最近では除草剤の開発と普及でその姿が消えてきた。このような情勢で、除草剤が耕地生態系を変えるのではなからうか、との論議もされている。しかし、農家が期待する作物の生育に充分に対応できる除草剤を真剣に求め、自ら農作業に対する体質を変えようとしていることも事実であろう。除草法の進歩は、剤の開発をもとにして、使用法の技術が確立されたからとみてよいであろう。しかし、2～3の除草剤を除いては、作物に対する作用性が充分に解明されたとはいえない事実もある。除草剤の使用法は、多数事例の確率によって裏付けされたものが多い。それは、温度、土性、水の行動、生育の強弱などの違いに対して、作物の生育抑制、枯死などの薬害を発現するような事例と結びつくような場合もある。最近の農作業は、機械化が進み、それは栽培の技術が規格化される方向を示している。機械化の技術は、手作業ほどの精度を期待することが難しい。発現した薬害を、作物の生育環境、状態、さらに作業精度の結果とのみ見ないで、剤のもつ基本的な作用として解明することが必要であろう。この探究には、種々の研究が進められ、また難しい生命の生化学的な探究でもあろう。しかし、その態度こそが剤の開発、使用法の基礎となるものと考えられ、使用法のみで除草法が成立したとは考えたくはない。殺草力に多少があっても、薬害の少ない剤が広く普及し、剤使用の体系を求めるのも、作物を育てる側の反映として受けとめている。

(農林省東北農試農業技術部長 木根淵旨光)

目 次

北海道における除草剤利用の現状 と今後の方向

1. 北海道における減反の方向…………… 2
2. 北海道での除草労力と今後の
 の問題点…………… 3
3. 雑草の草種と防除…………… 4
4. 処理方法と今後の発展性…………… 4
5. 要 約…………… 5

財団法人 日本植物調節剤研究協会
北海道支部

除草剤散布機と利用法

- はじめに…………… 6
1. 散布機からみた除草剤…………… 6
 2. 除草剤からみた散布機…………… 7
 3. 散布機と除草技術…………… 8

農業機械化研究所主任研究員

武 長 孝

昭和46年度秋冬作芝関係除草剤

試験成績概要……………10

財団法人 日本植物調節剤研究協会

昭和46年度冬作関係除草剤

試験成績概要……………15

財団法人 日本植物調節剤研究協会

新登録生育調節剤一覧……………18

農林省農政局植物防疫課

植調協会だより……………19

北海道における

除草剤利用の現状と今後の方向

財団法人 日本植物調節剤研究協会北海道支部

最近、各種の除草剤が開発され、普及に移されているが、その過程において、種々の問題点が警見されるようになった。そこで、昭和47年8月10日、北海道自治会館において、北海道地域における除草剤開発利用研究者が一堂に会し、除草剤利用の現状と問題点および今後の開発目標の焦点をどこに合わせるにつき、語り合った。本稿は、この座談会の概要を収録したものである。

1 北海道における減反の方向

吉沢；本日はフリー・トーキングの形で忌憚のないご意見をうかがいたい。先ず北海道における水田休耕政策はどんな方向に進むか、小山さんいかがでしょう。

小山；今年は春先の長期予報の影響などもあって割当の倍以上も休耕し、休耕中止を呼びかけるほどの結果となったが、今年の良いな作況よりみて、来年は増加の傾向をとろう。今後の推移としてはあと2カ年は今年よりやや少ない程度の休耕がつづくとしても、長期的にはあまり減らないと思う。価格が安くなっても、北海道の場合は生産費を切り下げて良いものを出荷しようという気持の専業農家が多いから、道央以南の稲作地帯ではあまり減反はないだろう。

出席者

司会 吉沢 長人(日本植物調節剤研究協会 常務理事)
小山 八十八(北海道中央農業試験場 稲作部長)
土井 康生(北海道農業試験場 作物第1部)
佐々木 正剛(日本てん菜研究所育種部長)

相川 勝(ホクレン 農協連)
山尾 温吉(北辰 商事)
森田 哲郎(北海 三共)
興水 晋(同上)
仲野 博三(同上)
細野 文一(クミアイ 化学工業)
広瀬 誠(日本 農薬)
星野 武(三井 東 庄 化学)
斉藤 登(同上)
戸田 秋穂(コハ タ)
山貫 重夫(北 興 化学)
豊田 泰寿(協 同 物 産)
北野 武彦(日本 曹 達)
松根 寿史男(北海道 兼 商)
伊賀 敷(大 陽 園 農 材)
福居 文男(日 産 化 学 工 業)
木幡 寿夫(同上)
久保 迪(石 原 産 業)
三橋 秀明(同上)
金井 正(日本植物調節剤研究協会 北海道支部)

もちろん都市周辺でのそ菜栽培や部分的な小豆
その他高級菜豆・種子いもなどへの転作も考え
られるが、大局的にみてあまり減反はないと思
う。

吉沢；今後の面積の推移はどうですか。

小山；今年の耕作面積は15万haですから、
来年は17～18万haになるでしょう。北海道
の第3期計画では18万haでしたが、それを上
廻るようです。従前の水田総面積が26万ha
でしたから、減反後の面積として20万ha程度
に落ち着くとみえています。

吉沢；そうすると減反によっても北海道は20
万haを維持できることになるようですから、水
稲に対する除草剤の研究は安心して進められる
ことになりますね。

小山；勿論試験場としては、①冷害を蒙らな
い栽培技術、②府県米に劣らない品質の改善な
ど、解決すべき問題があり、中央農試・上川農
試などで試験を実施しています。

星野；今年の15万haは、昨年の冷害の影響
があると思われます。今後中央部に集中したら、
20万haになると思います。

吉沢；府県では休耕田＝廃棄田で再び水田に
戻るとは想定できませんが、北海道では休耕
田が水田に戻ることが考えられるわけですね。

木幡；私のみたところでは、休耕田が基盤整
備を実施しているところがあり、水田に戻るこ
とが考えられます。

戸田；休耕田にもいろいろ種類があり、①単
作休耕田、②転作休耕田、③基盤整備休耕田。
①は面倒な面もありますが、②③については戻
ります。農家の人でも、品質の問題は真剣に考
えていますから、良い品質が出たらすばらしい
と思います。

佐々木；転作農家の意欲としては、条件がと

とのえば水田に戻そうという意欲があります。
いろいろの畑作物を作っても、水田としての条
件を保って転作しています。

仲野；現在の補助金制度が打ち切りになると、
主要稲作地帯の水田は戻ると思います。

2 北海道での除草労力と今後の問題点

吉沢；寒地稲作は薬剤処理よりも中耕作業に
依存しているところが多いので、今後の除草剤
に対するタイプの問題についてどうですか。

福居；土質別中耕除草の問題を調べたところ
では、砂地以外では中耕除草をすると生育をお
くらせ、品質収量とも低下させるという結果が
でている。

吉沢；そうすると、中耕は必要ないという点
で内地と同様ですね。

星野；土壌処理をしないで直接中耕除草剤を
主体として使用するところでは、初期雑草防除
のため中耕するのが実態です。低温の心配があ
る時、土壌処理剤に対する農家の安心感がまだ
充分でないのです。

福居；昨年の使用量からみると、水田面積に
対して各都府県では140～150%であるのに
対し、北海道では120～130%で少ない。

久保；ちょっと古い資料ですが、北海道では
土壌処理剤の使用量が府県に比較して少ない。
水田面積の40～50%で、あとは生育期処理
になるので、北海道では除草労力がかかっている
ようだ。

吉沢；北海道らしい早期土壌処理剤は、未だ
不十分なのでですね。もう一歩前進した早期土
壌処理剤を考えて、稲の根に影響のない根部選
択性の面からも安全なものを北海道なりにチェ
ックしてゆく必要がある。

福居；一戸当たり耕作面積が広いから、土壌処

理薬剤に対する不信感が除去されれば、まだまだ使用される余地がある。

吉沢；環境的の問題と経営面積の問題で北海道には早期土壌処理剤に問題がある。除草剤の単独処理でなく、他の作業との併用も考えるべきであり、基本的には根に対する安全性の高い、発根抑制、生育障害のない薬剤を積極的に開発すべきである。

土井；いまの利用率は60%程度だが、まだ低い。

星野；土壌処理剤の利用されない原因は、気象条件があると思う。空知管内では90%程度普及しているが、上川管内では低い。これは、低温のために雑草の発生がだらだらしているので、中期処理で間に合うためでないか。

吉沢；北海道の生育期間は150日だから、50日程度の有効期間があればよいのではないか。

3 雑草の草種と防除

土井；道の報告によると

ウリカワ	1,100 ha	6%
ヘラオモダカ	47,000	30
ホタルイ	15,000	10
ミズガヤツリ	5,000	3

福居；空知ではタマガヤツリも多い。

土井；1年生雑草だが、発生期間が長いので残っている。

吉沢；ホタルイもタマガヤツリも、ホルモン剤の入った混合剤で発生は一応抑えることができるが、残効期間が短いので抑制できないのではないか。

土井；北海道ではホタルイは種子繁殖が多く、代かき後約7～10日で発芽する。ヘラオモダカも発芽は早い、これは株繁殖が主で、大きな株になると水を入れて4～5日ほどで発芽す

る。

仲野；薬剤の選択性の問題から、植草転換など試験していますか。

吉沢；昭和34年から土壌処理剤が北海道に入り、13年間経過して年々1年生雑草は防除されてきたが、多年生雑草が繁殖してきた。

ホタルイは、他の雑草が優勢の場合には劣勢な雑草だが、この優勢な雑草を防除すると反対に優勢になってくる。

皆さんが農家の圃場で変わった雑草をみたら早く同定し、植生を研究所で調べて、それに合った薬剤を試験場にもってゆくようにしたい。

今後の問題となる雑草は？

土井；一般としては、ヘラオモダカとホタルイ、場合によって問題となるものにオオアブノメとミズガヤツリ、ウリカワなどでしょう。

吉沢；ヘラオモダカだと今まではホルモン型の薬剤で前期処理が後期処理ということになるが、ノビエ2葉期（15日）同時防除体系が良いのではないか。

北海道では多年生雑草が増加してきているようだからメーカーと植調支部が協力して多年生雑草に対する発生生態とその防除体制を連絡試験的にやることを企画して研究のシステム化を計

4 処理方法と今後の発展性

(1) 土壌混和処理剤

吉沢；処理の種類としては

1. 土壌混和処理剤……表土2～3cmに混合するもの。
2. 土壌処理剤……発芽から1葉までの間に抑制または枯死させるもの。
3. 茎葉兼土壌処理剤…1～1.5葉期に処理し

て枯死させ、また発芽を抑制するもの。

4. 茎葉処理剤……………2,4-D, MCP等。
1年生・多年生を通じてヒルムシロ以外は表層5 cm以内に発生深度があるようだから、根部吸収属間選択性があるって抑制期間が長く、しかも草種幅の広い土壌混和剤が開発されると、北海道の場合作業の手順の中で容易に入りうるものかどうか。

小山；北海道では、土壌混和処理剤は有望だが、使い方に研究を要する面がある。

土井；土壌混和処理剤が利用されないのは、代かきの時に同時散布できるアタッチメントの開発も必要なのでないか。

吉沢；土壌混和処理法は、作業体系上よりも相当ウェートをかけて開発しても、メリットがあると考えられますね。今までの土壌混和処理剤は、主として1年生雑草を対象としたためにだめなので、多年生雑草を抑制するものでてくればよいわけです。しかも、抑制期間が50日は必要ですね。

(2) 茎葉兼土壌処理剤

吉沢；いま2.0～2.5葉期の処理期の拡大を問題にしているが、北海道のように雑草の発生がおそく、だらだらとしているところでは、早期除草で田植後20日位で処理する薬剤がでてきたら如何ですか。

小山；極めて有意義です。それは、50日も持続させることは困難でも、30日でよくなるので、非常に有効です。中耕作業は、土壌によって多少異なるが、中耕の必要な土壌は少ないので問題にはならない。

吉沢；茎葉兼土壌処理剤の効果は、水の管理と関係があるが、用水の不足地帯はないか。

小山；自然流下水を使用しているところはない

くなります。第3期開発計画では、23万haを計画していたのですから、20ha程度になれば水の不足するところはないと思う。なお、茎葉兼土壌処理剤の処理時期は、ノビエの葉令で2.0～2.5葉を基準とするのがよい。

北海道では、各都府県と異なり、田植えが早い。田植日数も短くなってきているので、田植後日数で決めるのは適当ではない。

5. 要 約

吉沢；今後の栽培様式の変化など充分話し合いができない点もあったが、今日の座談会を次のようにとりまとめることができると思う。

(1) 除草剤利用の形を過去からふり返ってみると、当初は除草剤の単純利用によって労力軽減が計られたが、次の段階として作付体系内で除草剤を利用するという考え方で、除草効果の拡大、労力の軽減が計られて今日に至っていると考えられる。今後はさらに除草剤の効果を大きいものにして、単純利用による除草労力が零にするという方向が考えられる。これには、除草剤自身持続期間が長く、対象雑草の幅が広く、しかも使用時期の幅の広いことが要求される。

(2) 北海道の場合、1戸当たり面積も大きく、稚苗機械移植も増加の傾向にある。除草労力を零にするためには、他作業との組み合わせを考えたことが必要で、また散布能率を従来以上に向上させることが大切であろう。これには剤型、散布器具等の問題が関連してくる。

(3) 公害対策的な見地よりは、水質汚濁、残留毒性などでは当面はあまり心配ないが、土壌の理化学的悪変については注意を要しよう。

(4) 処理時期的にみた薬剤の点では、選択性をもった土壌混和処理剤の開発並びに卓効をもった茎葉兼土壌処理剤の開発は今後の稲作上極め

て重要な意味をもつものである。

除草剤散布機と利用法

農業機械化研究所主任研究員 武長 孝

はじめに

除草剤を散布するうえで、散布機の構造と除草剤の作用とは不可分なものである。しかし、両者は残念ながら、機械学と化学のように異質なもので、相互に理解し難いものがある。すなわち、散布機から除草剤をみたときと、反対に除草剤から散布機をみたときでは、互いに解らないことがある。

1 散布機からみた除草剤

散布機にたずさわっている人は、すべて計算に頼りがちである。散布機の設計はいうまでもなく、ほ場で除草剤を散布するにも、計算尺で作業速度などを決めている。それはそれなりに大切なことであるが、各除草剤の作用特性、すなわちどういう過程で作物が残り、雑草が死ぬのか、まったく理解できない人が多い。そのためこそ、農業化学、植物生理学、栽培学などの専門家がいたのであるが、散布機関係の人々は、あまりにも専門家に任せ過ぎの感がある。ある程度除草剤の作物特性などを知っていれば、散布機の設計や散布方法などが、いまよりよくなるに違いない。

たとえば、選択性の除草液剤を作物の生育初期にけい内散布する場合は、作物に薬害が起こりにくいから、うず巻ノズルを使って噴霧に回転運動を与え、作物や土塊の間に発生している

雑草に、充分液剤がかかるようにする。しかし、非選択性のうね間散布と混同し、扇形ノズルを使ってけい内散布すると、うず運動がないため、作物や土塊のかげの雑草は防除しにくいことがある。

また、畑地に除草液剤を散布するのに、省力かつ能率的というわけで、広幅散布ノズルを使う人がいる。広幅散布ノズル（けいはん散布ノズル）は、足場の悪い水田にはいらなくてもよいよう開発されたもので、水のない畑地ではかえって散布むらが心配になる。畑地には、液剤タンクを直装した走行形散布機を使うほうが、作物には除草剤がかからないし、作業能率もそれほど変わらない。

つぎに、散布機の性能を考える場合、除草剤の散布むらをどの程度にするかが問題である。病害虫用の農薬より、除草剤はより均一に散布しなければならないが、選択性にしろ非選択性にしろ、同一作用に属する除草剤で、物理性たとえば粒剤の粒径がそれぞれ違うのはなぜであろうか。粒径分布の違う除草剤を、一台の散布機や多口ホース噴頭で、同じように均一に散布するのは容易でない。幸いにして、決められた試験方法で、変動係数が60%以下という目標があるが、この数字はいつまで続くか問題がある。つまり、粒径分布がほぼ固まれば60%より低くできるし、将来粒径分布の違うものが

新しく開発されてくると60%より大きくなることもある。

また、薬害の程度も、散布機側に原因があるのか、農薬側に原因があるのか、不明なことがある。たとえば、生育期間中に乾燥剤系統の液剤をノズルで散布するには、液剤が作物にかからないよう充分な保護板が必要であるが、板の隙間から液剤の噴霧が漏れないようにするには、さほど簡単でない。すなわち、装置として完全なものを作らなければいけないのか、別の農薬を使うべきなのか、散布機側として判断できないことがある。

また、もし保護装置が必要ならば、許容される薬害の程度が知れると散布機は設計しやすい。たとえば、下葉の2~3枚程度が枯死しても全体の収量には関係ない場合もあるだろうし、タバコのように下葉が必要な場合もある。すなわち、作物別農薬別に検討すべきなのか、すべてについて少しの薬斑も許されないのか、そこを知りたいことがある。散布機の構造は、複雑になるのか、簡単ですむのか、重要なところである。

また、散布機は、均一な散布が得られるように、連続かつ定常な吐き出し量ができるよう設計されている。しかし、農薬は一定面積の投入薬量の大小が議論され、その面積内の変動はむしろ栽培面から提議された感がある。とくに畑については、全体の投入薬量より部分的な落下量が除草効果を左右する。これは、散布機の良否でなくて、散布方法の問題である。薬効試験で除草効果が立証されたものは、10a当り投入薬量と、散布機の構造と毎分吐き出し量が決まったら、あとは散布技術の問題になることが多い。

2 除草剤からみた散布機

除草剤に従事している人は、同じ除草剤を散くのに、散布機の銘柄形式があまりにも多く、どれを基準にしてよいのか困る場合がある。たとえば、除草液剤を散布するにはノズルが必要であるが、ノズルには構造上多くの種類と組み合わせがあって、同一条件で除草剤を散布しても、効果の違うことがある。また、ある除草剤を違った散粒用多口ホース噴頭で散布すると、同一の落下分布が得られない。これは、お互いに水かけ論になりがちだが、農薬はいうまでもなく、散布機も協力すべきことである。

つぎに散布機は、構造簡単に製作するために農薬の事情を考えないことがある。たとえば、除草剤の安息角を一定値以下に希望したことがそれで、粒径の小さいもの、あるいは粒径分布の広範囲な製品を開発しようとしても、難しい場合がある。しかし、将来粉状の除草剤がいまより効果的で、普及に移るとすれば、当然に消滅するもので、散布機の構造も複雑になって差し支えないと思われる。幸いに、除草剤はドリフト防止のため、細粒か微粒剤どまりで、いまのところまったく問題はない。

また、人力の除草液剤散布機などは、構造がきわめて簡単で取り扱いやすいのに対し、散布機を大形にし、高性能化すると、とたんに複雑なおおげさなものになるのは、農薬側からみて理解しにくいようである。人力の散布機を台枠の上に並べた簡単な散布機でもよさそうである。しかし、作業者がなにげなくやっていることでも、機械にさせると簡単でないことが多い。たとえば、作業中に除草液剤が作物にかからぬよう、目で見ながらノズルを上下左右に振ったり、雑草を狙ってノズルの方向や移動速度を変えるなどは、能率を重視する大形散布機に要求するのが無理かも知れない。機械は、運転者が指示

する決められた操作しかないのである。とい
って、粗放な作業でよいというのではなく、構
造簡単でなるべく除草効果の高い機械の工夫が、
将来とも必要である。

除草剤散布機も機械なら、自動車も機械であ
る。これを1kg当りの価格に計算して比較する
と、散布機はあまりにも割高である。とくに市
販直後の製品はより割高で、農薬も多少その傾
向があるが、散布機ほどでないという人が多い。
すべての製品がそうであるように、手作りで一
台限りの機械は、人件費も多額になり、鋳物や
板金の型もその部品一個を作ただけで廃棄す
るから、型の償却費だけでも大変なものになる。
散布機は少なくとも千単位以上の台数がまとま
らないと、常識的な価格にならない。したがっ
て、除草剤およびその散布技術を、安定かつ恒
久化することを、農薬側も考える必要がある。
しかし、散布機の設計も、できるだけ既存の部
品を使い、部品点数の減少を考えるべきである。
そして、農薬も同じことがいえるが、新製品に
よってもたらされる効果を正しく評価すべきで
あろう。開発された技術は至極当然と考え、外
観的価格の多寡のみをいうのは間違いである。

3 散布機と除草技術

除草剤散布機の開発は、除草剤の発展にとも
なって進んで行くことが当然であるが、一方で
は農業機械として次の条件が必要である。

まず、除草剤の薬効が画期的に大きくても、
これを散布するのに多数の人手がいるようでは、
普及がおぼつかない。たとえば、新除草液剤が
ほとんどの金属やプラスチックを腐食し、人力
で散くより方法がないとすれば、普及の範囲は
ごく狭いものになるであろう。

つぎに、除草剤の性質上作業時間が長くなる

ものは、1日当りの作業面積を減少させ、農家
には受け入れられない。たとえば、除草剤の原
液が、増量剤に少量しか吸着しない粒剤は、10
a当り散布量が多くなって、散布時間やタンク
への補給回数が多くなり、作業能率が低下する。

さらに除草剤を均一に散布できたとしても、
度々故障したり、耐久性のない機械は価値がな
く、また調節個所の多い機械も農家にとって煩
雑なものでしかない。散布機は、価格の安いも
のであると同時に、使用者に信頼されるもので
なければならない。

さて除草技術は、いうまでもなく除草効果の
高いことが必要であるが、最近では付近の作物へ
の影響や、環境汚染などが議論されている。除
草剤自体の薬害や毒性は、散布機ではどうにも
ならないが、被害を起こさない散布技術が今後
の検討事項である。

1) ノズルまたは噴頭の角度

散布機から除草剤を噴霧するとき、ノズルま
たは噴頭を水平より上に向けるほど散布幅が大
きくなり、作業上都合がよい。しかし、自然風
に流されて区域外に飛散しやすくなるのは当然
で、とくに鉄砲ノズルや広幅散布ノズルで液剤
を散布するときは、人力の除草液剤散布機のと
きより注意が必要である。さらに、最近スプリ
ンクラーで選択性の除草液剤を散布し、効果的
だとする結果があるが、果樹に付着した除草剤
は散布の損失になり、周囲の作物、樹木に与え
る被害も少なくない。したがって、スプリンク
ラーで除草剤を散布するには、スプリンクラー
頭部をなるべく地表に近づけるよう、その都度
配置し直す必要がある。すなわち、灌水時には
頭部を高くして散布範囲を広くとり、除草剤の
場合は、地表を狙った調節方法が必要で、省力
効果と頭部、除草剤などの資材費を再検討する

必要がある。

2) ドリフト防止の補助剤

従来除草液剤の補助剤は、拡張剤や展着剤などが多かったが、なかにはノズルから噴霧されるときに、微細な粒子を少なくする補助剤が注目されている。これを使うと、ドリフトを起こす30ミクロン以下の粒子が少なくなる。散布区域内と区域外との境界線が比較的はっきりするようである。これは、液剤の物理的性質を多少変化させるもので、散布機とくにノズルからすれば、きわめて都合がよい。

3) 土壌汚染と土壌混和

土壌混和は、除草剤を土壌に混入するもので、その目的の一つは除草効果を持続させることである。しかし、混和用の除草剤そのものが液体または固体であると、土壌中に混入した場合、長く土壌を汚染する心配も起こり得る。除草効果からすれば、持続効果の長いことが必要であるが、土壌汚染からいえば、はやく分解するほうがよい。最近、土壌混和剤のなかには、施用後ガス化して除草効果を発揮するものがあるが、除草の期間が終わったところで、耕起あるいは中耕すれば、除草剤を大気中に発散させて、以後の土壌残留を少なくできる。したがって、これらの除草剤は今後のあり方として注目され、これに適応する散布機並びに混和装置の開発が今よりも促進されてよい。現在は試作と実験段階で、除草剤も限られているが、散布機としては実用の可能性がある。

4) 散粒用多口ホース噴頭

土壌混和を前提としない除草剤は、粒剤に製剤すると、ドリフトが少なく取り扱いが簡単であるのみでなく、散粒用多口ホース噴頭によって、省力かつ能率的に作業ができる。その場合、噴頭の構造と粒剤の物理性の共同研究は、もう4

～5年前から続き、散布幅20mないし30mのものについては、すでに実用化の段階であり、研究としては終了に近づいている。したがって、今後は構造改善地区に導入できる散布幅の長い噴頭の改良が必要である。いま研究されているのは、散粒用多口ホース噴頭の長さが100mで、散布機は乗用トラクターに直装する大形機で、200m間隔に設定された農道を散布機が往復するだけで、除草作業ができる。この場合噴頭の長さが違って、同じように均一散布のできるが必要で、むしろ散布機に課せられた検討事項である。背負動力散粒機のように、生産台数が多くないので、構造改善事業と平行して普及するから、改良の速度はやや遅くなりがちである。しかし、今後の農業経営の拡大とともに、次第に普及速度が速くなるであろう。数年前の乗用トラクターの普及が遅々としていたのに対し、現在の普及台数の上昇が急なのをみれば、乗用トラクターに装着する防除機の改良も、遅すぎることはない。

そのほか散布量を節減して除草剤のコストダウンを計る研究は、2～3年前から検討されている。散布機側からみれば、散布の均一性も充分で、背負動力散粒機では背負重量が軽くなり、反対すべき点はない。

最後に除草剤は、今まで水田が主体で、24-Dの普及時代からみると、技術的な進歩はきわめて大きい。これがそのまま畑作に進んで行くのであろうが、面積としてはやはり水田が広く、水田の除草剤や散布機の生産も急に減少するはずがない。そして、除草剤散布機は、水田、畑とも兼用できる機構が必要で、別々に設計した機械を導入するようでは、農家経営に適しないと思われる。水田用に開発された除草剤散布機は、どうすれば畑に使えるか、畑用に開発さ

れたものは、部品をどう取り換えれば水田用になるか、この際検討する必要がある。また、関連して水田の直播栽培の除草剤散布機も、乾田と湛水時で、別の散布機を使うようでは、やは

り問題が残るであろう。これは単なる散布機のみでなく、農薬、栽培技術、農業経営を含めた大きな課題であろう。

昭和46年度秋冬作芝関係

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46年度秋冬作芝関係除草剤・生育調節剤の試験成績検討会は、昭和47年8月29日、植調会議室において、各試験担当者、専門調査委員、委託会社担当者多数参集のもとに開催された。

まず、試験担当者より試験成績の内容につき詳細な報告があり、活潑な質疑応答がなされ、引きつづき専門調査委員等による実用化判定審査があり、次表の通りの結果となった。

昭和46年度秋冬作芝関係除草剤試験成績判定表

No	薬 剤 名	剤 型	有効成分名及び含有率	判 定	判定理由又は内容	委 託 者
1	B-3015 {ベンチオカーブ サ タ ー ン	乳 剤	S-(4-クロルベンジル)N, N-ジェチルチオールカーバマ イト 50%	実・継	実：スズメノカタビラ等 イネ科優占圃場(早春 期), 120 cc/a 継：広葉雑草に対する効 果にて再検討 ①薬量アップ ②混合剤化, 体系化	クミアイ化学 工業
2	B-3356 {ベンチオカーブ ラ ン レ ー	乳 剤	S-(2-クロルベンジル)N, N-ジェチルチオールカーバマ イト 50%	継	試験年次不足 B-3015 と類似の効 果を期待出来るが更に 検討	クミアイ化学 工業
3	HOK-107 {DCPA・ フェノチオール グラカット	乳 剤	DCPA: 3,4-ジクロルプロビ オンアニリド 20% フェノチオール: 2-メチル-4- クロロフェノキシ酢酸-S- エチル 20%	継	作用特性を明確にし, 処 理時期, 薬害について再 検討	北興化学工業
4	Lenacil {H-634 (レナシル) デュポンレンザ	水和剤	3-ジクロロヘキシル-5,6-ト リメチレンウラシル 80%	継	薬害(特に低温期に於け る芝の抑制	デュボン ファ-イースト 丸和 バイオケミカル
5	MCP・G-315 {MCP・ オキサジアゾーリン プラスコンR	水和剤	MCP: 2-メチル4-クロルフ ェノギン酢酸エチルエステル 50% G-315: 5-ターシャリー ブチル-3-(2,4-ジクロル- 5-イソプロボキシフェニル) -1,3,4-オキサジアゾーリン -2-オン 10%	継	試験年次不足 特に土壌処理について	日産化学工業

No.	薬 剤 名	剤 型	有効成分名及び含有率	判 定	判定理由又は内容	委 託 者
6	Nitrofen { N I P ニップ	水和剤	2,4-ジクロロフェニル-4-ニ トロフェニルエーテル 50%	実・継	実：雑草発生前75～ 100g/a 土壌処理 (イネ科優占芝生地 のみ) 継：薬量増で再検討(持 続期間の延長と薬害 の関係)	東京有機化学 工業 三 洋 貿 易
7	NTN-5006 { アミプロホス トクノール	乳 剤	0-エチル-0-(2-ニトロ- 4-メチルフェニル)N-イソ プロピルチオノフォスホアミ デート 50%	中 止	メーカーの申出により中 止	日本特殊農業 製造

今回は、昭和46年度秋冬作関係として7薬剤の申請があったが、NTN5006(アミプロホス)が中止になったために、6薬剤(22点)につき審査された。

その結果、B-3015, NIPの2薬剤が実用化できるものと判定され、一部継続として引きつづき試験を行なう必要があるということになった。

1 B-3015乳剤

この薬剤は、コウライシバを対象にして、栃木農試、東京農試、日本緑営(旧高坂カントリークラブ)の3場所において試験実施された。

栃木農試では、アール当り80CC, 100CC, 120CCの3薬量で、ヒメジオン、スズメノカタビラ、スズメノテッポウを主要対象雑草として試験されたが、薬害はなく、120CCではイネ科雑草対象にしてCAT(シマジン)程度の効果があった。広葉雑草に対する除草効果は大分劣るため、イネ科優占芝地でのみ有望としている。

東京農試では、80CC, 100CC, 120CCの3区にて、スズメノテッポウ、イヌガラシ、ナズナ、ノミノフスマ等を対象に試験が行なわれ、イネ科雑草への抑草力は強く、120CC区ではCATと同等程度の効果が期待できるが、広葉対象にしては80～120CCでは充分な除草効果はないとしている。薬斑、生育抑制など

の薬害は見られず、翌春の芝の萌芽にも影響はなかった。

日本緑営でも80CC, 100CC, 120CCの3区の試験が行なわれ、広葉に対する抑草効果がわずかにみられるが、イネ科雑草の発生量が少なく、充分な効果の確認ができなかった。

したがって、水稻、畑作、そ菜等の分野ですでに実用化され、またされつつあることと合わせ、試験場所の強い要望もあって、とくにスズメノカタビラ等イネ科優占芝地での実用化が有望であるということで、秋から春先にかけて120CCの処理で実用化、イネ科に対する体系的処理、広葉に対する混合剤化、薬量の点につき継続の判定がなされた。

2 B-3356乳剤

この薬剤は、栃木農試、千葉農試、日本緑営の3場所において、コウライシバを対象に試験が行なわれた。

栃木農試では、ヒメジオン、スズメノカタビラ、スズメノテッポウに対する効果について、アール当り80CC, 100CC, 120CCの3薬量について検討された。

除草効果については、B-3015程度の効果あり、イネ科>広葉の傾向も同様であり、薬害については当該薬量、処理時期、処理方法においては問題がなかった。

千葉農試では、同3薬量で試験がなされ、広

葉に対する効果はCATと同等であったが、イネ科に対してはやや劣った。残存期間はCATに比べ長かったが、薬害は認められなかった。なお、主要雑草はスズメノカタビラ、ミミナグサであった。

日本緑営では、主要対象雑草がスズメノカタビラであったにもかかわらず、この雑草の発生が極めて少なく、効果の判定ができなかった。薬量はやはり80cc, 100cc, 120ccの3区を用いたが、120ccで広葉に効果があったものの再検討の必要がある。薬害は認められなかった。

したがって、この薬剤は化学的にみても、作用特性からしてもB-3015にきわめて類似していて、除草効果も類似性をもってはいるが、試験結果の不一致、試験年次不足でなお検討する必要があるということで継続の判定が下された。

3 HOK-107乳剤

この薬剤は昭和45年度秋冬作、昭和46年度春夏作と試験をされているが、いずれも薬害等の問題で継続の判定を受けている。

今回は、千葉農試、東京農試、大相模カントリークラブ、新沼津カントリークラブの4場所で、アール当り75cc, 100cc, 150cc(新沼津のみ300ccを含む)の薬量で試験が行われた。

千葉農試では、コーライシバを対象として、スズメノカタビラ、ミミナグサが主要雑草の試験だったが、ミミナグサを除いた広葉雑草には3薬量ともに除草効果が高く、イネ科に対しては150ccで極大を示した。150ccで処理後にやや芝の黄化がみられたが、生育には影響がなかった。

東京農試では、コーライシバを対象に、スズメノテッポウ、イヌガラシ、ナズナ、ノミノフスマ等の雑草に対してその除草効果の試験がなされ、イネ科雑草に対しては効果は劣るが、広葉に対して、特に150ccでは有効であった。薬斑、生育抑制など薬害は認められず、翌春の萌芽にも影響なかった。

大相模カントリークラブでは、コーライシバで、アキメヒシバ、スズメノカタビラを対象に試験された。アキメヒシバについては、この雑草終期にあたったため、除草効果の確認ができず、スズメノカタビラに対しては、処理後の葉先の黄化があっただけで、生育抑制すらなかった。薬害はなかった。

新沼津カントリークラブでは、ティフトンシバにて、スズメノカタビラ、アキメヒシバ対象に試験実施され、除草効果についてはあまりははっきりした効果がでなかった。この場合、スズメノカタビラの根元に球状の肥大部を生じた。薬害ははっきりしたが、春の芽出には影響なかった。

したがって、広葉に対する効果は認めるものの、対象雑草、処理時期などからみて、作用特性の不明確さからか、この試験の目的が不明確であって、この点からもう一度再検討する必要がある、まだ依然として前年からの課題である薬害の恐れが払拭されていないため、継続との判定になった。

4 Lenacil水和剤

この薬剤は、コウライシバに対し、千葉農試、程ヶ谷カントリークラブ、日本緑営、江戸崎カントリークラブの4場所で試験された。

千葉農試では、アール当り150g, 250g(15, 25g?)の2区で、スズメノカタビ

ラ、ミミナグサを対象に除草効果等の試験が行なわれたが、効果は両区とも極大で、特にイネ科に対しては対照のSAP（ロンパー）同等以上の効果があり、残効も250g（25g?）でSAP同程度で、薬害は全然なかった。

程ヶ谷カントリークラブでは、15g、25gの2薬量で、スズメノカタビラ、ヒメジオン、アレチノギクを対象に試験されたが、25g区はイネ科に対して特に大きな効果があり、15g区でも対照のCATより除草効果が高かった。広葉雑草に対しては、やや劣った。ただ、両処理区とも、1週間目頃より葉色が休眠期に入るまで退色していた。生育、春先の萌芽に影響なかったにしても、この薬害の点が問題であるが、春処理では問題がなかったので、処理時期との関係で再検討が必要であるとしている。

日本緑営では15g、25gの2処理区で、スズメノカタビラ対象に試験されたものの、肝心のスズメノカタビラの発生が少なく、効果の確認できなかったことは他の薬剤の試験同様であったが、広葉雑草に対しては25gの処理区で大きな効果を発揮していた。薬害はなく、除草効果も十分に期待できるので、この点で再検討が必要であろう。

江戸崎カントリークラブでは、15g、25gの2区で、スズメノカタビラ等1年生雑草を対象にして処理されたが、全般に雑草の発生量が少なく、除草効果の確認は充分ではなかった。イネ科雑草に対しては、多少翌春の発生抑制効果がみられたが、広葉については比較判定は困難であった。薬害は認められなかった。

したがって、除草効果については有望であるが、特に秋処理で薬害が見られるので、芝への抑草等の点で再検討が必要である。また、土壌残留性（抑草期間との関連で）についても検討

したい。

5. MCP・G-315水和剤

この薬害は栃木農試、東京農試、程ヶ谷カントリークラブ、大相模カントリークラブ、スリーハンドレットクラブの5場所でコーライ芝地（程ヶ谷はノシバ）対象に、春先の3月4日から3月20日までの期間に行なわれた。薬量はアール当り50g、100gであった。

栃木農試では、メヒシバ、ハキダメギク、カヤツリグサを対象に試験が実施されたが、除草効果は総体的に100g区でCAT（対照薬剤）と同程度であった。イネ科雑草に対してやや効果が大きいように思われるが、なお定かではない。薬害については顕著ではないが、萌芽後の芝の葉色がやや淡く、葉幅も若干せまくなっているように観察された。

東京農試では、スズメノテッポウ、イヌガラシ、ナズナ、ノミノフスマを対象に行なわれたが、広葉にやや高い効果を認めたものの、全般には不十分であった。薬害はなく、薬量増、処理時期等の再検討が必要であろうとしている。

程ヶ谷カントリークラブでは、ヒメジオン、ジシバリ等広葉雑草および1年生雑草を対象として試験され、除草効果は広葉雑草に対して100gで極大、50gで大であったが、イネ科に対して劣るようであった。薬害については、100g区で芝の葉先がやや黄化した程度で問題はなかった。

大相模カントリークラブでは、ヒメジオン、ハルジオン、メヒシバ、スズメノカタビラ等対象として試験されたが、50g、100gともにメヒシバ、コニシキソウ、ハコベ、ニガナに効果大、ヒメジオン、ハルジオン抑制効果は中～大であったがスズメノカタビラには効果がな

かった。薬害はない。

スリーハンドレットクラブでは、ハコベ、ハルジオン、アカザ、スズメノカタビラを対象として試験された。早春の発芽後の広葉雑草では、50 g, 100 g区共効果はあったが、50 gではやや薬量不足ぎみであり、イネ科には効果がほとんどなかった。発芽前処理では、イネ科にも十分に発芽抑制効果をもっているものとみられた。

したがって、茎葉処理100 g区で広葉雑草に十分な効果はみとめられるものの、発芽前土壌処理区では広葉、イネ科共に有望とみられるので、試験年数不足でもあり、継続して、処理時期、薬量等についてさらに検討することが必要であろうということになった。

6 Nitrofen 水和剤

この薬剤は、昭和45年度秋冬作、46年度春夏作で試験され、春夏作でアール当り70～100 gで実用化の判定がでているもので、今回はコライ芝地に対して、程ヶ谷カントリークラブ、大相模カントリークラブ、日本緑営の3場所で試験された。薬量は、いずれもアール当り50 g, 75 g, 100 gであった。

程ヶ谷カントリークラブでは、スズメノカタビラ、ヒメジオン、アレチノギクを対象に試験されたが、イネ科雑草に対しては、バラツキがあるにもかかわらず、対照薬剤CATに比べて同程度以上の効果がみられた(50 g区はやや劣る)。薬害はなかったが、広葉に対する効果もほとんど見られなかった。

大相模カントリークラブでは、スズメノカタビラ、メヒシバ、シオン類等を対象として行なわれたが、イネ科雑草、シオン類以外の広葉に対しては抑制効果大であった。ハルジオン、ヒ

メジオン類では効果は大分劣った。薬害はなかった。

日本緑営では、スズメノカタビラ等イネ科雑草の発生が少なく、それに対する除草効果の確認はできなかった。広葉雑草に対しては効果は少なかった。薬害はなかった。

したがって、雑草発生前土壌処理75～100 gでイネ科優占芝地に対して実用化でき、薬害もないことから、薬量を増し、持続期間の延長を期し、薬害との関係を検討することが必要であるということになった。これによって、この薬剤は年間を通じて実用可能となった。

7 NTN-5006乳剤

この薬剤は、昭和47年度より、毒性の点に問題があるので中止したい旨、メーカー側より中止の申し入れがあった。したがって、申し入れの時点でまだ試験されていない前年度試験も中止することになった。スリーハンドレットクラブの試験成績が出されたが、検討はされなかった。

お わ り に

なお検討会の席上で、土壌残留性が問題になった。最近、天候不順等によるゴルフ場管理全般に不備があって、一時的な芝生の生理障害が認められ、勢力弱화가心配されている。したがって、除草剤の使用にあたっては、薬量、水量、使用時期等に細心の注意が必要になってくる。現在除草剤はかなり使われており、特に使用場所での芝の障害がめだつため、土壌に残留する薬剤による害の可能性もあり得る。ということで、薬剤の残効期間は従来120日～150日程度が適当とされていたが、100日前後程度の除草剤の方が安心して使えるだろう。雑草の

種類によっては、その時だけ効けば、ある一定期間は発生しないものもあるので、残効期間が短くとも充分に防除できる薬剤の方が良い場合もある。

このように、芝地に対する配慮から、土壌残留性のなるべく小さいものの開発と同時に、今まで開発された薬剤の、芝の生理生態および雑草の生長メカニズムにマッチしたような使用方

法を確立するための、作用特性等の再検討が望まれる。

当日、深刻な冗談として、除草剤等農薬の分解剤があったらいいが、などと言われていたが、これはこれからの農薬開発等に警告を与えると共に、また一つの方向の暗示とは見てとれないだろうか。

昭和46年度冬作関係除草剤 試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

当協会委託の昭和46年度冬作〔麦、イグサ、水稻刈跡多年生雑草対象など〕除草剤作用特性および、適用性試験成績検討会が、去る9月4日東京〔薬業健保会館〕において開催された。その結果の概要は次のとおりである。

1 供試除草剤の動向

供試除草剤数について対象別の傾向は第1表のとおりである。

昨年どおり水稻刈跡、麦類、イグサ類対象の順であるが水田裏作の減少とともに全般には供試薬剤、点数とも減少の傾向がみられる。

2 昭和46年度試験結果の概要

昭和46年度供試薬剤数は25薬剤でのべ点数93である。供試薬剤の成分一覧は第2表のとおりであるが、これらの供試薬剤中有望であるとされ実用化および実用化とともに一部継続とされた薬剤は第3表のとおりであり、対象別には、麦類対象のT O - 2水和剤、B - 3 0 1 5・プロメトリン乳剤、いぐさ類対象、X - 5 2粒剤、トリフルラリン粒剤、水稻刈跡（マツバイ）対象、D P A・M C P水溶剤、D P A・M C P微粒剤の6薬剤が実用化の判定をうけた。これらの使用基準は、第4表のとおり。

＜第1表＞ 冬作関係除草剤試験供試薬剤数の推移

対 象		試 験 年 次 別 供 試 薬 剤 数								
		3 8	3 9	4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6
麦 類 な た ね い ぐ さ 水 稻 刈 跡 ミズガヤツリ ヒ ル ム シ ロ ク ロ グ ウ イ ウ リ カ ワ スズメノテッポウ 休 耕 田 そ の 他 計		4 5	3 0	2 5	1 3	7	9	8	1 1	8
		5	6	4	4	4	3	0	0	0
		0	1	6	4	4	3	5	7	4
		6	9	9	7	1 5	7	1 1	1 7	7
		7	7	8	3	6	8	1 0	7	2
		0	3	2	1	2	0	0	0	0
		0	0	1	0	0	1	1	0	0
		0	0	0	0	0	0	4	4	0
		0	0	0	0	0	0	3	0	4
		0	0	1	6	0	0	0	0	0
	2 4	3 2	2 0	1 2	1	1	1	1	0	
計		8 7	8 8	7 6	5 0	3 9	3 2	4 3	4 7	2 5

＜第2表＞ 昭和46年度冬作関係除草剤供試薬剤成分一覧表

対 象	薬 剤 名	剤型	有効成分および成分含有率	委 託 会 社
1) 麦 類	X - 5 2	乳	2,4-ジクロロ-3'-メトキシ-4'-ニトロジフェニル エーテル 15%	X-52協議会
	B-3356	乳	S-(2-クロロベンジル)-N,N-ジエチルチオール カーバメイト 50%	クミアイ化学工業
	B-3015・ プロメトリン	乳	ベンチオカーブ・プロメトリン	クミアイ化学工業
	トリブニール	水和	1,3-ジメチル-3-(2-ベンゾチアゾリル)ウレア 70%	日本特殊農薬製造
	N P - 1 7	水和	未 公 開 20%	日 本 曹 達
	S L D - 6 9 5	水和	Cl-IPC・リニュロン 17.5+7.5%	石 原 産 業
	T O - 2	水和	5-クロル-4-メチル-2-プロピオンアミドチゾール 50%	三井東圧化学
	T O - 2 D	水和	TO-2+2,4PA	三井東圧化学
2) い め さ 類	X - 5 2	粒	2,4-ジクロル-3'-メトキシ-4'-ニトロジフェニル エーテル 7%	X-52協議会
	X-52 10.5	粒	2,4-ジクロル-3'-メトキシ-4'-ニトロジフェニル エーテル 10.5%	X-52協議会
	B-3015S	粒	ベンチオカーブ・シメトリン 7+1.5%	クミアイ化学工業
	トリフルラリン	粒	α, α, α -トリフルオロ-2,6-ジニトロ-N,Nジブ ロビル-パラートルイジン 3%	塩 野 義 製 薬
3) 水 稻 刈 跡 i) マツバイ 対象	DPA・MCP	水溶	DPA+MCP 56.2+18.8%	石 原 産 業
	DPA・MCP	微粒	DPA+MCP 15+5%	石 原 産 業
	N C - 3 2 3	水和	TCA-Na+DCMU 85+3%	日本カーバイト
	S L T - 7 1 1	水和	DCPA+NAC+モノクロル酢酸ソーダ 84%	石 原 産 業
	C B - 7 1 2	乳	サイプロミッド+プロモキシニール 20+15%	C B 研 究 会
	K - 3 7 0	水和	2,4PA+アトラジン 60+30%	日 産 化 学
	K - 3 7 1	水和	2,4PA+アメトリン 60+6%	日 産 化 学
ii) スズメノ テッポウ 対象	S L T - 7 1 1	乳	DCPA+NAC+モノクロル酢酸ソーダ 3.6+0.7+85.7%	石 原 産 業
	C B - 7 1 2	乳	サイプロミッド+プロモキシニール 20+15%	C B 研 究 会
	S L T - 7 1 3	乳	未 公 開	石 原 産 業
iii) ミズガヤ ツリ対象	M B - 8 1 7	粒	MCPアンモニウム+DCMU 4%	丸和バイオケミカル
	S C - 4 2 0 3	粉末	塩素酸ソーダ (NaClO ₃) 70%	昭 和 電 工

＜第3表＞ 昭和46年度冬作関係除草剤実用化判定表

区 分	実 用 化	実 ～ 継	継 続	継 ？	中 止
1) 麦 類	T O - 2 水和	B-3015・プロメトリン乳	B - 3 3 5 6 乳 トリブニール水和 N P - 1 7 水和 T O - 2 D 水和	X - 5 2 乳	S L D - 6 9 5 水和
2) い ぐ さ 類		X - 5 2 粒 トリフルラリン 粒	X - 5 2 1 0.5 粒 B - 3 0 1 5 S 粒		
3) 稲 刈 跡		D P A ・ M C P 水溶 D P A ・ M C P 微粒	N C - 3 2 3 水和 S L T - 7 1 1 水和 K - 3 7 0 水和 K - 3 7 1 水和		S L T - 7 1 2 乳
i) マツバイ					
ii) スズメノテ ッポウ			C B - 7 1 2 乳 S L T - 7 1 3 乳 S L T - 7 1 1 水和		
iii) ミズガヤツリ				M B - 8 1 7 粒 S C - 4 2 0 3 粉末	

＜第4表＞ 昭和46年度冬作関係除草剤実用化薬剤使用基準

区 分	除 草 剤 名	処理法	処理時期	使用量 (製品)	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
1) 麦 類	T O - 2 水和 (C M P T) 小 麦	茎葉処理	広葉雑草 3～4 L 期 イネ科雑草 15～20 L 期	60～80 g/a	砂壤土～ 埴土	温暖地以西	・適期に散布する。
	B - 3 0 1 5 ・ プロメトリン乳	土壌処理	播種直後 ～麦出芽前	50～75 g/a	壤土～ 埴土	温暖地以西	・播種深度が浅い場合または砂土の場合は薬害の発生があるので注意する。
2) い ぐ さ	X - 5 2 粒	土壌処理	1月上旬～ 2月上旬	600 g/a	壤土～ 埴土	温暖地西部 以西	
	トリフルラリン 粒	土壌処理	3月下旬～ 4月上旬	400～600 g/a	壤土～ 埴土	温暖地西部 以西	・漏水田さける。 ・ヒエの発生初期散布。 ・均一散布。 ・前処理として2月下旬～3月上旬に DBN 500 g/a 内外を散布する。

区 分	除 草 剤 名	処理法	処理時期	使用量(製品)	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
3) 水稻刈跡 i) マツバイ	DPA・MCP 水溶	茎葉処理	稲刈取後平 均気温 18℃以上	80~120 g/a	壤土~ 埴土	温暖地以西	・マツバイ, 冬生雑 草対象
	DPA・MCP 微粒	茎葉処理	稲刈取後平 均気温 18℃以上	300~450 g/a	壤土~ 埴土	温暖地西部 以西	

新 登 録 生 育 調 節 剤 一 覧

農 林 省 農 政 局 植 物 防 疫 課

昭和47年6月1日~7月31日

農薬名	有効成分の種類 および含有量	剤型	適用作物名	使用目的	使用時期	使用量または希釈倍数	使用方法	登録会社
ルチエース	5-クロル-1H-3-イン ダゾリル酢酸ナトリウム 0.050%	粉剤	花木類 ヒマラヤシ ーダ, マメ ツゲ, ドー ダンツツジ, キンボー ジュ, モク セイ, カイ ヅキ, ツバキ(品 種は熊谷に 限る)	挿木の発 根及び活 着を促進 する	各種花木類の 通常の挿木時 期	粉剤をその まま使用す る	挿穂の切 り口を水 でしめら せ本剤を 粉衣しす ぐに挿床 に挿す	日産化学 工業
日本カーバイ ドMH-30	マレイン酸ヒドラジドジエ タノールアミン 58.0%	液剤	たまねぎ	貯蔵中の 発芽防止	収穫前 1～2週間	120～150 ^倍	散 布	日本カー байд工 業
			ばれいしょ		収穫前 2～3週間	100～200		
			てんさい		収穫前 2～4週間	120		
			たばこ	発芽抑制	芯止期以降	60		
			かんしょ	つるぼけ 防 止	収穫前 2～3週間	120		
			夏蒔 かんらん	抽苔防止	11月下旬 ～12月上旬	100		
			結球 はくさい		12月下旬 ～1月上旬			
			にんじん		収穫前 1～3週間	120		

1972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7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, 336頁位

☆ 価 格 1200円(送料140円)

申込は下記発行所をお願いします。

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

TEL 東京(03)436-3388番

植調協会だより

◎ 第8回常任評議員会・評議員会開催す

昭和47年9月12日、第8回常任評議員会・評議員会を開催し、昭和48年度評議員会費について審議の上可決した。つづいて、昭和46年度事業・決算報告、昭和47年度事業計画・予算説明、新除草剤利用開発研究体制につい

編 集 後 記

二百二十日は事なくすんだが、二百十四日に台風20号が来襲し、各地で被害が続出した。稔りの秋のためか、果実に対する被害が大きく、青果市場は混乱するに違いない。ところで、秋冬作ではそろそろ除草剤の使用時期となったが、この頃の除草剤の使い方はことに難しい。上手に使うには、圃場に発生しやすい雑草の種類をよく見きわめ、それに適する除草剤を上手に組み合わせる必要がある。

て説明した。

◎ 昭和46年度夏作関係(水稻・畑作)除草剤地域検討会開催日程

地 域 名	期 日	場 所
北 海 道	11月14~15日	北海道農試
東北・北陸	11月 8~10日	かのや光楽園(石川県加賀市片山津)
関東・東山	11月 1~ 2日	宮の下荘(神奈川県箱根町木賀)
東海・近畿	11月 6~ 7日	石原ビル(大阪市西区江戸堀上通り)
中国・四国	10月23~24日	宇和島市農協会館(愛媛県宇和島市)
九 州	10月26~27日	電気ホール(福岡市渡辺通り)

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47年9月発行

第6巻第6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

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤

(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
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

果樹園の下草除草に



優秀農薬として発明賞受賞の DCPA・NAC除草剤

ワイダック[®] 乳剤

- 雑草には極めて強力な除草効果を示します。
- 除草期間は理想的です。(30~50日間)
- 根からの薬害がありません。
- 柑橘の茎葉にかかっても薬害の心配はほとんどありません。
- りんごその他落葉果樹に使用の際は葉にかからないよう散布して下さい。
- 尚ご使用の際は指導員によくおきき下さい。

梅雨あけの夏期高温時に本剤2~3ℓを水150~300ℓに
稀釈して、加圧噴霧機で雑草によく付着するよう散布する。

《ワイダック普及会》

全国の農業協同組合で取扱っております。

クミアイ化学工業・大日本除虫菊
三笠化学工業・北興化学工業・長瀬産業
保土谷化学工業・(特別会員) 全農

事務局 保土谷化学工業株式会社
東京都港区芝琴平町2の1 TEL 03(502)0171代表

除草のことならおまかせください!

安全でよく効く水田用除草剤

ニッパ®粒剤

陸稲・水稲(苗代・直播・移植)の除草に

スタム乳剤35

水苗代・稚苗移植、湛水直播に

絶好の除草剤

アタックワイド乳剤

園芸畑作物及び林業苗畑の除草に

ニッパ®乳剤

●お求めは
農協・特約店でどうぞ……

総発売元 **三洋貿易株式会社**

〒101 東京都千代田区神錦町2の11

●誌名ご記入の上、総発売元へ
お申越下されば説明書進呈

雑草防除の決定版

ダウボン*

ダウボンは米国ダウ・ケミカル社が
発明した除草剤で
従来完全防除の難
しかった多年生い
ね科雑草やガマを
根絶させます。



チガヤ
アシ
マコモ
ススキ
ササ
ガマ
メヒシバ
オヒシバ
エノコログサ
スズメノカタビラ



ダウ・ケミカル・インターナショナル・リミテッド

東京都港区西新橋1-15-1 住友田村町ビル(電 503-3361)

販売元

日綿実業株式会社

東京都中央区宝町1-6(電 567-1311)

ダウボン研究会員

石原産業・保土谷化学・日産化学

*ダウ・ケミカル社登録商標



休耕田の 雑草枯らしに!

武田グラモキソン®

休耕田は雑草の発生量が増加し、休耕後の作付が困難になります。
またウンカ・ヨコバイなどの害虫や、いもち病・しらは枯れ病などの病害発生のもととなります、武田のグラモキソンでかならず休耕田の除草をして下さい。

●グラモキソン散布方法

10a 当り100～150ℓの水にグラモキソン300～400CCを希釈して展着剤アルソープを加え加圧噴霧機で雑草にむらなく散布して下さい。



武田薬品工業株式会社 東京都中央区日本橋江戸橋2-7

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