

植 調

第 1 巻
第 5 号

昭和 42 年
9 月 発行

財団法人 日本植物調節剤研究協会編

目 次

果樹のケミカル・コントロール (農林省園芸試験場・興津支場 大畑徳輔)	1
除草剤の今後の方向(5) (農林省農事試験場 農学博士 荒井正雄)	5
「アジア・太平洋地域雑草防除技術交換会議」 およびハワイの農業と雑草防除について (3) (農林省九州農業試験場 農学博士 野田健児) ···	8
昭和41年度冬作関係除草剤試験成績概要	11
新除草・調節剤	17
植調協会だより	21

除草剤散布にパイプダスター利用についての研究を望む

財団法人 日本植物調節剤研究協会会長 河 田 党

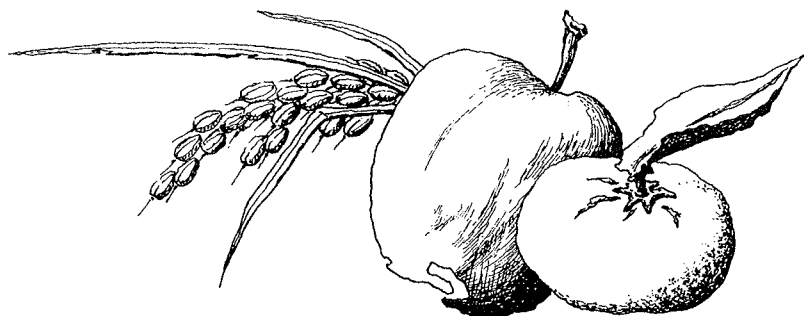
除草剤の普及に伴って除草労力の著しい軽減を見たことは衆知のことである。除草剤散布の労力も、初期主として液剤の用いられた頃には、背負型噴霧機を用いて10アールあたり1～2時間を要したが、小型トラクターに装備された多頭孔噴霧機により、或は除草剤の粒剤化と散粒機の考案に伴って、15分内外に省力されるに至った。

しかし、一方殺虫殺菌剤について見ると、近年パイプダスター式の散布機の発達によって、粉剤散布が著しい能率をあげるようにな

った。2年程前までは、長さ30mのパイプダスターでさえ、散粉の不均一や粉のつまりに苦しんでいたものが、今や100mのパイプを用いても略々満足すべき状態に散粉されるようになった。これによれば、1時間に実に20hr内外の散布を行なうことができる。

こうして見ると、除草剤も粉剤ないしは微小粒剤等のパイプダスターによる散布によって、さらに能率を向上させ得る道があるのではないだろうか。

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

造林の省力化に

スルファミン酸塩除草剤

(農林省登録第6800号)

**東圧
ワンタッチ**

- 造林地の地ごしらえに
- 林地の刈払…作業の省力化に
- 林地の牧野転換に
- 林道、軌道、防火線の雑木草防除に
- 開墾地の雑木草防除に

製造元



東洋高圧工業株式会社

東京都中央区日本橋本町4の2

販売元

国有林及び
公私有林

北炭農林株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1の6

公私有林

日本林業肥料株式会社

東京都港区琴平町35の4

果樹のケミカル・コントロール

農林省園芸試験場 興津支場 大畑 徳輔

1 労力節減とケミカル・コントロール

化学工業が生産する無数の合成化合物のなかから、果樹栽培者の要求をみだし、果実消費者の希望にこたえるようなものをさがし出し、その安全かつ有効な利用法を確立することが、果樹のケミカル・コントロール研究の実用面から見た目標ともいえよう。

労力不足や労賃が非常に高い状態では、補償的に、ケミカル・コントロールの急速な普及実用化が進展する。たとえば、第1表はブリストル大学経済学部で行なったクロフサスグリの生産費調査の成果であるが、除草剤の急速な普及率を語っている。この数年間に、英国の果樹栽培者達は、激化する労力不足に悩み、リンゴその他の果実生産では賃金の安い欧州諸国との市場競争が問題になっている。フサスグリは比較的集約的な栽培管理を要し、とげのある小枝を密生するので草刈が不便で、除草剤を最も必要とすることも考えられよう。しかし、第1表は単に限られた地域の特定な果樹についてよりも、さらに普遍的な問題を反映しているように思われたので、あえて御紹介した次第である。

わが国の例として、第1図と第2図を引用したい。果樹園の生産費の中で労働費がしめる割合は非常に大きく、しかも年ごとに増加の傾向である。たとえば、昭和39年の資料によると、リンゴ園10aあたりの第1次生産費67,690円の中で労働費は32,629円をしめ、ミカン園では9,142.3円の生産費に対し39,739円が労賃である。賃金は高いだけでなく、家族労働以

外にたよる時には、労力入手が困難な場合が多い。果樹園経営において、労力節減（省力化）は最大の問題である。その対策として考えられるのが、栽培の機械化・化学化・共同化であるが、化学化の場でケミカル・コントロールが登場ということになる。

第1図によれば、リンゴでは摘果作業に最も手間をかけていることがわかる。さらに、摘果は花芽分化期前の、殺菌剤散布と袋掛にはさまれた短期間に完了せねばならぬ制約がある。

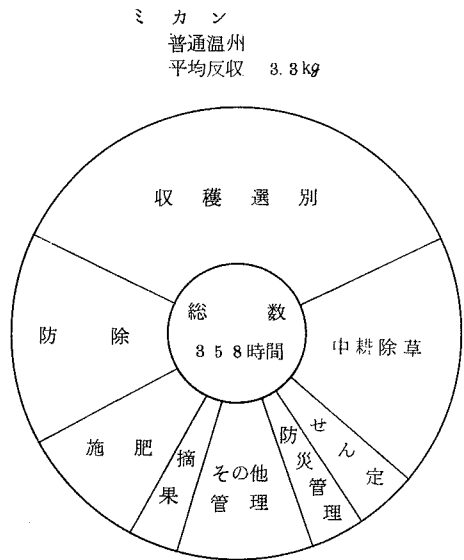
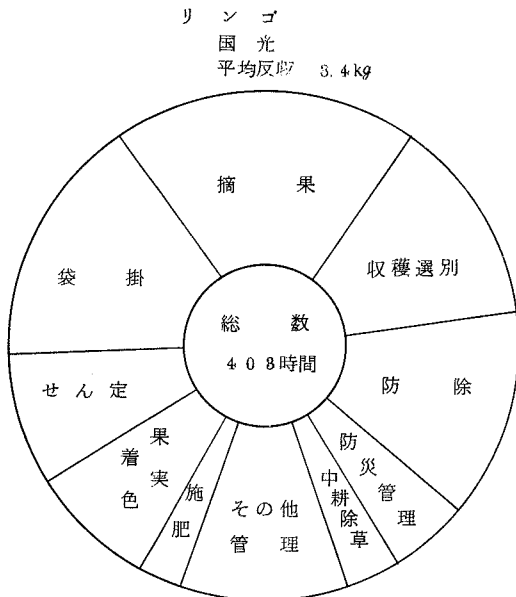
1930年代初期、米国の経済恐慌時代に全摘果を目的として摘果剤の試験が始められ、ディントロ化合物からホルモン剤（NAAなど）に、さらに最近では殺虫剤のセビンが良好な成績をあげ、わが国でも実用化のきざしが見えている。

ミカンで労働時間を最も要するのは収穫選別である。しかし、その節減は主として機械化・共同化に依存し、ケミカル・コントロールが進出する道はまだ開けていない。除草に案外手間を食ひ、栽培者には時間的にも精神的にも重荷

第1表 英国における除草剤使用果樹園の増加

年次	調査園数	除草剤使用園歩合		
		個人散布	共同散布	合計
		%	%	%
1957	44	無	無	無
1958	106	10	1	11
1959	121	28	2	30
1960	166	54	4	58
1961	168	59	4	63
1962	155	75	4	79
1963	163	77	3	80
1964	158	88	5	93

J. D. Fryer編「Herbicides in British Fruit Growing」による。



第1図 10aあたり作業別労働時間
農林省統計調査部「重要農産物生産費調査報告 昭39」による。

になっていたが、除草剤の普及が順調にのびているのは、このような事情に助けられている面も少なくない。

つぎに省力化が必要なのは、リンゴやナシの袋掛けであろう。近年、殺菌剤・殺虫剤の進歩にともない、無袋栽培法が広がっているが、他面PVAその他の被覆剤の試験が行なわれている。

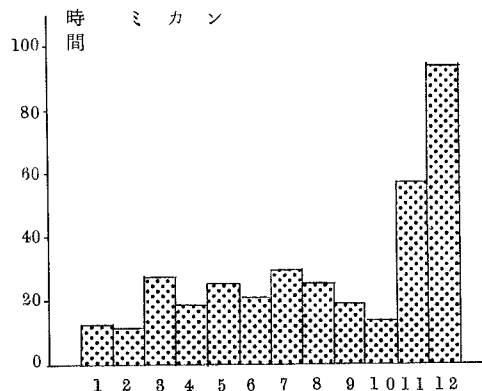
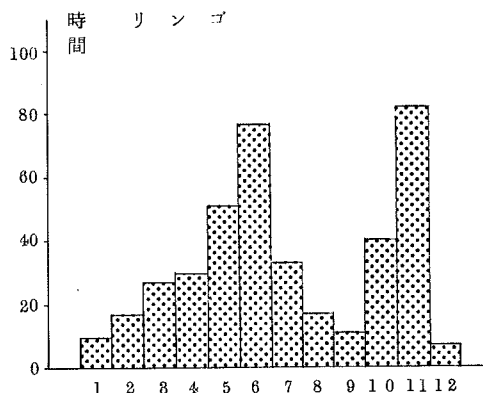
労力節減を考える場合、作業別の労働時間だけでなく、時期別の労力配分も考えねばならない。この事情を明らかにするためには、第2図を見て頂きたい。リンゴはミカンに比較して、労働時間の季節的起伏がはげしい。ミカンでは、きわ立った山は11、12月の収穫期だけであり、他の月は普通の経営規模ならば家族労力だけで済ます園も多いのである。リンゴの場合は、5・6月が授粉・摘果・袋掛・防除と重なって忙しい。しかも、リンゴ園の雑草はこの時期が繁茂の最盛期である。このような事情からも、この時期の除草剤がリンゴ栽培では注目されるので

あろう。

ミカン収穫期の労力節減は、前述したように、まず機械化と共同化の課題である。しかし、収穫前に散布して果実の離脱を容易にする離層形成剤のようなものが開発されれば、収穫機の利用と助け合って、労力節減に貢献するであろう。収穫期の次に、7・8月が防除・かん水・摘果・台風になぞの防災管理などに労力を要し、労働の質的にもつらい仕事が多い。この時期の除草剤利用によって、労働の時間も質も軽減できれば、それから得た余裕を他の作業にふり向けることができる。従来、摘果やかん水は必要以上に手を抜かれがちで、第1図ていどの労働時間では技術的には不十分なのである。園地に除草剤を採用すれば、摘果作業の徹底がはかられるということは、よく聞くことである。

2 結実調節とケミカル・コントロール

果樹では増収ということを考える場合、その年の収量だけを考えるわけにゆかない。ある年に大豊作でも、木が弱ってその後の収量が落ち



第2図 10aあたり月別労働時間

農林省統計調査部「重要農産物生産費調査報告 昭39」による。

ては困る。毎年樹勢を保ち、しかも安定した生産をあげねばならない。そのためには、着果増進・落果防止などの正攻法だけでなく、摘果による結実量の制限も必要になる。このような結実量の増減をはかるための、結実調節にはたすケミカル・コントロールの役割は大きい。

ホルモン剤の効果の発現は、しばしば非常に「気まぐれ」である。試験では相当の成果をあげていても、実用化に踏みきれない場合が多い。このような事情の中で、最も安定した実用効果をあげたのが、落果防止剤の試験である。

リンゴ・ナシなどの仁果類では、品種によって成熟期が近づくと、果梗基部に離層を形成し、たまたま少し強い風が吹いたりすると落果する。これを予防するために、事前に散布する落果防止剤として、2,4,5-T・2,4,5-T P・NAAなどが、非常に信頼できる成績をあげている。2,4-Dの落果防止効果も認められているが、この使用に適したワインサップ種の栽培は、少ないわが国では普及していない。2,4-Dはカンキツ類のヒューガナツ・バレンシアオレンジなどの後期落果防止に有効であり、温州ミカンの冬期の落葉を抑制するためにも普及されはじ

めている。

単為結実性を増して実止りをよくしようという努力は、ワシントンネーブルに対するジベレリン散布が好成績をあげた。ジベレリンは、カキの単為結実性を増進することが認められているが、いまだに実用化には至らない。ビワもジベレリンによって単為結実するが、その後の果実が肥大せず試験の域を脱していない。果実の肥大を促進して、収量を増加させる例は、無核欧州ブドウへのジベレリン散布、温州ミカンへの2,4,5-Tエステルなどの成績がある。

落果防止剤とは反対の立場で、摘果剤の開発も近年急速に進展しつつある。リンゴでは、前述のように、セビンが優秀な成績をあげており、モモではピーチシン(NPA)その他、温州ミカンではNAA、2,4,5-T、MHなど、オリブでNAAなどが目下検討中である。ブドウの摘粒も厄介な作業なので、これを助ける散布剤の研究が始められている。開花前の冬季に散布して、花芽形成を抑制し、早手まわしの摘果効果をあげようとの試みが、温州ミカンに対し、MH、ジベレリンなどで試験されている。

3 果実の品質向上と熟期調節

果樹産業が発達するほど、生産される果実の商品化が進み、収益を考えるのには、収量の増だけでなく、品質の向上が重要な問題になる。

果樹のケミカル・コントロールのなかで、最も産業的にも大きな影響を発揮したものに、ジベレリンによる無核果誘起と熟期の促進がある。この処理に適した品種は、現在のところデラウエアに限られているが、ジベ・デラ処理によって熟期が半月以上促進されたことが、デラウエア栽培に多くの便益をもたらした。処理果と無処理果を作ることにより、収穫労力の分散もはかれるし、早出しの無核デラウエアは結構高値で取引されるので、ジベレリン処理に必要な経費を差し引いても、償なって余りある収益をあげることができる。デラウエアの熟期は、さらにビニール被覆によってより促進でき、アミドシンの散布によって反対に遅延させるなど、相当地に動かせるようになった。

わが国の晩生カンキツの代表種であるナツカンには品質の欠点が多く、ことに果汁の酸が多すぎる悩みがあった。幼果期の硫酸鉛散布の減酸作用によって、口あたりの良い果実が出荷されるようになったのも、一種のケミカル・コントロールといえよう。

ホルモン剤によるリンゴ果実の着色促進は伸び悩んでいるが、落葉剤によって熟期前の果実への日照を増し、果皮中の色素形成を助けようとする研究が進められている。ジベレリンの成熟前散布によって、カンキツ果実の果皮の老熟が抑制されることから、ワシントンネーブルの生理的果皮障害、温州ミカンの浮皮、ナツカンの水ぐされ病などの軽減に役立たないか試験されている。貯蔵面でのケミカル・コントロールとしては、クリの発芽防止に 2, 4, 5-T P や 2,

4-D が良い成果をあげているし、レモンやハッサクのへた落ち防止には 2, 4-D 混和のワセリン塗布が有効である。

4 現在の問題点と将来への期待

以上、思いつくままに果樹で取り上げられているケミカル・コントロールの種々の場合を述べてきたが、こうならべてみると誠に多種多様で、どうしたら筋の通った整理ができるか迷うほどである。いまだ懸案中の 2, 3 の問題を紹介しながら、ケミカル・コントロールの将来への見通しについて考えてみたい。

果樹の栽培技術は、今まで大樹祖植仕立を軸にして進めてきたが、地代と労賃の値上がりや成園費の軽減などから、計画密植やわい性仕立などが新しく提案されている。これに関連して各種の成長抑制剤が試験されている。最近供試されているものに、B ナイン、サイコセル、ペンゾチアゾール・オキシアセテートなどがある。

カンキツ収穫の機械化について、研究の先頭に立っているフロリダ州では、機械の能率をあげるための離層形成剤の研究が進められている。バレンシアオレンジに対して、ヨード酢酸やアスコルビン酸の散布が、かなりの好成績をあげているが、温州ミカンにはこの成績をそのまま応用できないようである。さらに新しい物質の探索が必要であろう。

果樹のケミカル・コントロールの歴史はきわめて短く、せいぜい 20 年までしかさかのぼることができない。しかし、今までにたどってきた複雑な道を振り返ってみると、将来は思いもかけぬ道が開いてゆく可能性もあるようである。楽しみにしながら、それぞれの持場で研究を進めて行きたいものである。

除草剤の今後の方向(5)

農林省農事試験場 農学博士 荒井正雄

除草剤粒剤の問題点

1. 研究のねらいと経過

除草剤粒剤の開発研究は、わが国の独創的な発想によるように記憶している。その研究のねらいは、「第1には水を使う必要がないので除草剤散布を著しく簡便で省力化することが期待できる、第2には粒状で散布されるので、作物生育期間中の如何なる時期の散布でも、作物の莖葉からの接触吸収による薬害をほとんど防止することが期待できる、第3には第2との関連において除草効果の最も大きい時期に何時でも散布することが可能となる」、ということであった。そして、これまでの研究の結果、第1と第2のねらいは完全に満足することが実証された。しかし、第3のねらいは湛水田の土壌処理剤では完全に満足することが実証され、湛水田の雑草処理剤では除草効果がやや低下するが、ほぼ満足できることが実証された。しかし、畑地条件での土壌処理剤では除草効果の変動が大きく、多くの問題があること、畑地条件での雑草処理剤では全く期待が持てないことが判った。

この除草剤粒剤の研究は、かなり早くから行なわれ、殺菌剤・殺虫剤の粒剤化よりもずっと早く開始された。そして、この除草剤粒剤の研究は、わが国の除草剤研究の大きな特徴の一つであり、除草剤研究の先進国である欧米からも極めて高く評価され、大きな注目の的となっている。

この当時の新しい除草剤の利用研究は、まず第1に農事試験場雑草防除研究室で試験検討が行なわれていたので、当研究室の古い成績書を調べてみよう。

〔水田用〕 湛水状態の水稲作の除草剤では、昭和31年度に始めて2, 4-DおよびMCPの粒剤および粉剤について、作用特性・除草効果・薬害などについて詳細な試験が行なわれ、粉剤より粒剤の方が安全効果的であると結論されている。

次いで昭和34・35・36年度にはPCP粒剤について作用特性・除草効果・薬害並びに粒度分布・成分含量・単体と除草効果・薬害との関係、手まきおよび散粒機散布による10a当りの必要薬量などについて詳細な試験が行なわれ、現在使用している製剤の基準や使用法の基準の策定の基礎をなした。

そして、それ以後は多くの種類の除草剤粒剤について、多くの試験場で試験が行なわれたことは周知の通りである。

2, 4-D, MCPのエステル粒剤が、粒状水中2, 4-D, 粒状水中MCPとして実用化され始めたのは昭和38年であるが、昭和41年度の農薬統計から換算すると、水稲作生育期の雑草処理剤の使用面積のうち41.7%もが粒剤の使用である。また、PCP粒剤が実用化され始めたのは昭和35年であるが、41年度の農薬統計から換算すると、水稲作田植前後の土壌処理剤の使用面積のうち95.8%もが粒剤の

使用である。驚くべき発展といわざるをえないだろう。

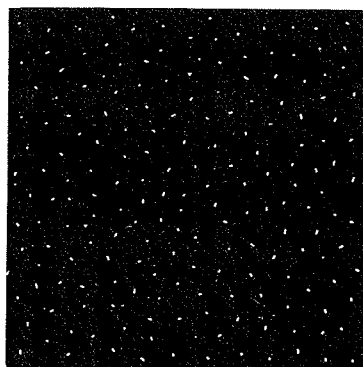
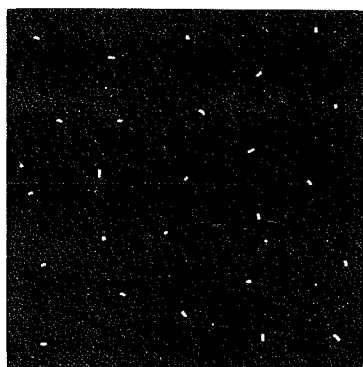
〔畑地用〕 畑地では陸稲で、昭和30年度にSES(2, 4-DS)の粉剤について試験が行なわれ、昭和32年度には水田裏作麦でCAT粉剤の試験が行なわれている。次いで昭和33年度にはCI-IPC粒剤について水田裏作麦で試験が行なわれている。水田裏作麦という多湿条件のため粒剤も良好な成績を示している。しかし、一般に畑地条件では、土壌水分の変動が大きいので、水溶液散布より除草効果の変動が大きいことが判った。

その後、粒度分布など製剤法に改良が加えられ、CAT粒剤(微粒剤)の利用研究が進められ、昭和39年度から実用化され、41年度には換算面積で1万7千haが利用されている。このCAT粒剤は、微粒の珪石にコーティングしたもので、一定面積に落下する粒数は水田用粒剤より極めて多く(10a当たり3kg散布の場合10cm×10cmに150~200粒程度)、したがって土壌表面を粒が覆う密度が多くなるようにして、除草効果の土壌水分による変動を少なくしているのである。

PCP粒剤の粒の分散密度——水田用と畑地用の比較

水田用 3kg/10a

畑地用 4kg/10a



また、畑地用PCP粒剤の研究も進められ、PCP微粒剤(畑地用)が開発され、昭和41年度から実用化され始めた。この畑地用PCP粒剤は、水田用PCP粒剤と同様にベントナイトと混合して製剤されているが、水田用よりも極めて微粒であり、写真のように一定面積に落下する粒数は水田用よりも極めて多く(10a当たり4kg散布の場合10cm×10cmに180粒程度)、また畑水分状態でも溶解分散性がよいように改良されているといわれており、これらのことにより除草効果の土壌水分による変動を少なくしているのである。

畑地用除草粒剤の現在実用化されているものは、土壌処理剤のCATとPCPのみであるが、これの利用面積の今後の推移は、大いに注目に値する。と同時に、この両剤の製剤方法は畑地用土壌処理剤の粒剤化の発展に対し、多くの示唆を与えているのではなかろうか。

2. 今後の研究方向

前述したように、わが国の除草粒剤の研究は、この10年間位の間に著しい進歩をしたが、除草粒剤の今後の発展に対して全く問題がないの

だろうか。筆者はそうは思っていない。水田用除草粒剤といえども、まだまだ改良を加え、前進する必要があるのではないだろうか。ましてや畑地用土壌処理剤の粒剤では、これからが本格

的研究といっても過言ではないほどに、問題点が山積しているように思われる。

〔水田用〕 水田は湛水というめぐまれた条件のゆえに、土壌処理剤のみでなく、2, 4-DやMCPなどの雑草処理剤までも、粒剤が有効に利用され、利用面積が急増していることは前述した通りである。

しかし、雑草処理剤では、落水して水溶液を散布した場合には完全に枯れる雑草でも、粒剤の湛水散布では枯れないものがある。アブノメなどはその好例である。したがって、水中でも水に溶解しない高濃度の微粒子が葉の幅の小さい雑草にもよく附着し、有効成分がよく吸収されるように、製剤方法を改良することが望まれる。使用成分量の増加という方向もあるが、漏水のある水田では水稻根からの薬剤の吸収の増加による薬害ということも充分に考慮する必要があるので、成分増量にも限界があり、したがって上述の製剤方法の改良を併行して行なうことが好ましいのではなかろうか。

土壌処理剤では、PCP粒剤は前述のように極めて詳細な研究を行ない、粒度・成分含量その他が決められた。しかし、近年PCP粒剤の除草効果が実用化開始当初よりも低下してきたことをよく聞く。これは、雑草草種の変化や使用時期の不適正などにも一つの原因があると考えられる。しかし、製剤方法・粒度分布・成分含量などに全く変化がないといえるだろうかと疑問をいだく人もないわけではないから、粒度分布・成分含量（実質的な）製剤方法などについて、もう一度検討を加えてみる必要もあるだろう。PCP以外の除草剤の粒剤については、多くの場合PCP粒剤に右にならえの感が強い。しかし、水溶解度や土壌中の移動性などの性質の違いによって、粒度分布を含む製剤方法を検

討しないと、除草効果の低下や薬害の増大が現われる。これは、実際にわれわれがしばしば直面している事実である。CNP粒剤は、製剤方法の改良に努力した結果、最大の問題点であった除草効果不足をほとんど解消したようである。要するに、PCP粒剤に右へならえではなく、その薬剤の理化学的性質や作用特性に応じて、溶解分散性のよい（しかも水面上へ浮遊しない）ような製剤方法を研究することではなかろうか。10の力価のものを10の力価に近い粒剤とすることが大切であろう。

〔畑地用〕 湛水田以上に畑地では除草剤利用の合理化にとって、除草剤の粒剤化が要望されているにもかかわらず、その研究開発は非常に遅れている。その最大原因は、畑地は湛水されていないばかりでなく、立地条件や気象条件によって、土壌水分の変動が大きいからである。したがって、水溶液散布に比して土壌表面の薬剤の分散密度が粗く、しかも不均一になりやすい粒剤では、除草効果や薬害の変動が大きくなりやすいのは当然である。この点を解決しない限りは、畑地除草剤の粒剤の発展は期待できない。

勿論、雑草処理剤は、畑地の利用ではほとんど粒剤の利用は期待することは困難で、畑地では土壌処理剤のみが粒剤の発展が期待できる。

畑地の土壌処理剤の場合の粒剤の改良の焦点の一つは、前述したCAT粒剤や畑地用PCP粒剤のように、粒度を極く細かくして土壌表面の粒の分散密度を大きくすることが第1に考えられる。しかし、これだけではなく、少ない土壌水分でも溶解し、土壌表面に比較的広く拡散分散するような製剤の改良が重要ではなかろうか。この場合においても、夫々の除草剤の理化学的性質や作用特性によって、粒剤としての最

良の製剤方法は違うであろうことは想像に難くない。

粒度を極端に細かくする方向をさらに進めて行くと、粉剤に近くなる。粉剤に近い細かい粒度で、比重の面から飛散しにくく、しかも薬価の面で安価な製剤であるならば、畑地用粒剤として安定するのではなかろうか。この場合、今までの粒剤の概念ではなく、粒剤と粉剤の中間的な概念となり、前述の粒剤の第2のねらいである作物の莖葉からの接触吸収による薬害の防止は、その効果はかなり削減されるものと思われる。

水田用除草剤の急速な利用面積の延びの大きな原因の一つは、粒剤化にあるといっても過言ではない。畑地除草剤も上記の点を充分に考慮して、粉剤に近いものをも含めての粒剤化に成功する日の一日も早いことを期待してやまない。

◇ ◇ ◇ ◇ ◇

以上のように、わが国の除草剤研究は、粒剤化が大きな一つの特徴となっており、これは雑草防除技術の進歩の上に大きな貢献をもたらしている。しかし、水田用除草剤・畑地用除草剤ともに、安易な段階は既に終り、科学的にみて非常にむずかしい段階となっていることを自覚することが大切であろう。この困難の壁をつき破るには、除草剤の創製研究者と利用研究者とが密接な連絡をとり、基礎的研究からじっくりと積み上げて行くことが重要ではなかろうか。

また、粉剤散布機も近年著しく進歩しているように聞いているので、今までの粉剤にとらわれることなく、粉剤に近い粒剤（もしくは粒剤に近い粉剤）の研究も、粉剤散布機の発達との関連において検討を始める必要がありはしないだろうか。

////////////////////////////////////

「アジア・太平洋地域雑草防除技術交換会議」 およびハワイの農業と雑草防除について(3)

農林省九州農業試験場 農学博士 野田 健 児

3. ハワイ大学東西センターと農業研究機関

1) 東西センター(The center for Cultural and Technical Interchange between East and West)

まず、今次の会議の主催機関である東西センターについてのべよう。これは、1960年に米国立としてアジア、太平洋地域を対照とした農業のみでなく、すべての面に対する訓練、研究、開発を目的としたものである。その事業は、

大別して3つに分けられる。①これらの地域よりの学生にGrantを与えて、ハワイ大学で訓練する。②研究者、技術者を集めて重要な産業、文化的な会議をひらき、後進国の開発をすすめる。今次の会議はこの目的に沿うものと考えられる。③著名な研究者、学者をハワイ大学に招いて、共同研究を推進する、の3部門である。ハワイ大学Campus内の東北隅に美しい芝生に囲まれて本部があり、実際のメンバーはきわめて少ないがきわめて能率的に事を処理しており、今次の会

議もVice chancellor Dr. Y. B. Goto 以外に2名の女性 Lee Kai, Fu chun (MissかMrsか) が出迎え、見送り、世話等に主に当たっていた。

2) ハワイの農業研究機関

農業研究の中心はいうまでもなく熱帯農学部 (College of Tropical Agriculture) であり、ハワイ州の産業が農業を中心として発達してきたため、その歴史も古い。学部はハワイ農業試験場のみならず、普及部門も包含している。

熱帯農学部で雑草防除に関する研究を主として行なっているのはDr. R. Romanowski の研究室であり、オレゴン大学と共同しながら、主にそさいに対する新除草剤の検索試験を広く行なっており、米本土のオレゴン大学と協同的に行なっているとのことである。今次の会議に出席した日本のメーカーに対しても新除草剤の供出を求められ、その積極性については学ぶべき点が多い。恐らく日本で開発された除草剤の供出は、日本植物調節剤研究協会を通して行なわれることとなろうが、国際的に日本の薬剤も検討される点非常によろこばしい事である。

また雑草の生態、分類、除草剤の作用性に関する研究等も行なっており、除草剤の量的測定には勿論アイソトープを用いている。氏の研究室そのものは平屋建であり大きくないが、目下新築計画中とのことであった。

土壌行動についてはDr. R. E. Green の研究室で行なっており、有望な triazine 系の除草剤の移動については層位を非常にこまかく区分し、電子計算機を利用して、いろいろの条件下での移動の差を出していた。以上雑草防除の

基礎的な研究に対しても極めて積極的のように感ぜられた。

ハワイの農業試験場は熱帯農学部と一身体のような形で試験研究を行なっているようであるが、支場としては第11表に示したごとく、8支場が存在する。

Kauai 支場は今次会议の際にField tripを行なったところであり、Kapaa 地区の若干標高のたかいところにあり、主任Dr. D. L. Plucknett 以下18人、作業員は7人でパイナップル・バナナ・さとうきび・タロ・そさい・牧草地など248 acreを管理している由、雑草防除では有望除草剤のこれらに対する適用性、brush killer などの研究を行なっているようである。

Maui 支場はマウイ島のハレヤカラ火山の中腹、3,000 feet 位の標高のたかいところにあり、筆者は24日に訪ねたのであるが、次席の若いDr. Whiteneyが休日にかゝらず場内を案内してくれた。この支場の主目的は、標高のやゝ高い地帯への花きの適用性、栽培法、育種、また牧草キクユグラス生育条件の研究等を行なっているようであるが、マウイ島には土壌的に興味ある点があるためか、いろいろな土壌母岩のサンプルもみせられた。主任のDr. Williams, Dr. Whiteneyともに元来は土壌の専門家らしい。この支場も10人の全メンバーで90 acreの圃場をもっている由であった。

Kona 支場はハワイ島コナ市にあり、コーヒー・マカデミアナッツ等を対照とした試験場の由であるが、筆者は今度は訪ねることが出来なかった。

普及部・ハワイ大学熱帯農学部の一部として普及部門 (Cooperative Extension Service) も設置されている、そのAgentがCoun-

* : 帰国後日本植物調節剤研究協会の意向を確めて

ty ごとに駐在して、農家の指導に当たっていると推定されるが、マウイ島の案内をしてくれた Agent Mr. Doi によれば Moui county では 4 名の Agent が、部門を分けて指導しており、休日なしになかなか忙しいらしい。筆者らのマ

ウイ見学も休日の早朝 7 時から夕方 5 時まで、マウイ島の主要な部分を殆んど案内してもらいその Overwork に感謝した次第である。

民間研究機関としては第 11 表のさとうきび及びパイナップルの試験研究所がある。

第 11 表 ハワイ州の農業研究機関

公共機関

1. ハワイ大学熱帯農学部 (College of Tropical Agriculture)……ホノルル, オアフ
2. ハワイ大学農業試験場 (Hawaii Agricultural Exp. Sta.)……ホノルル, オアフ
カウアイ支場 (Kauai Branch Station)……カッパ, カウアイ
マウイ支場 (Maui Branch Station)……マウイ
コナ支場 (Kona Branch Station)……コナ, ハワイ
3. ハワイ大学普及所 (Cooperative Extension Service)……ホノルル, オアフ

民間機関

1. パイナップル研究所 (Pineapple Research Institute)……ホノルル, オアフ
附属試験場 (Experiment Station)……ワイピオ, オアフ
2. ハワイ砂糖生産者協会試験場 (Hawaiian Sugar Planters Association's Experiment Station)……ホノルル, オアフ

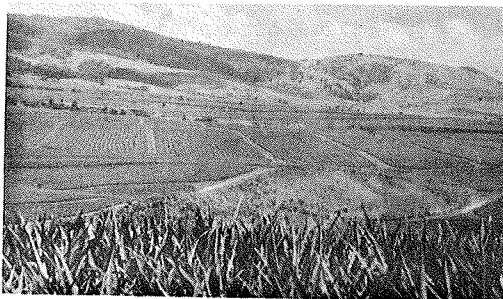


図 4 広大なパイナップル Plantation
(オアフ島)

① Hawaiian Sugar Planters Association's Experiment Station. は、ハワイのさとうきび生産者によって設立された民間

研究機関であり、年予算 200~250 万ドルで、品種の育成、病虫害防除、その他の栽培改善、製糖テスト等職員 200 名で業務を行っている。

② Pineapple Research Institute. これも会社によって支持されている研究所であり、年 100 万ドルの研究費で、ハワイ大学内の研究所では基礎的部門の研究、Waipio の Experiment Station では 150 acre の圃場に品種育成、その他の栽培法の試験が行なわれている。品種としては、Smooth cayenne にまさるものの育成が望まれている由である。

以上、あまりデータの整理もせず、思いつく でのべた。読みづらいことを謝してこの稿を終
まゝに会議の模様、ハワイの農業の概要につい わる。(昭42年7月20日)

正 誤 表

号	頁	行		
3	12	右 35	Kuydendall	Kuykendall
3	14	第2表16	woter	water
3	14	右 10	Gleuher	Glenbar
3	15	photo	カワイ	カウアイ
3	16	右 8	chanceloer	Chancellor
3	16	右 21	The Weed Society	The Weed Science Society
4	10	左 4	やゝ大きい	やゝ小さい
4	10	第6表	肉 鶏	鶏 肉
4	11	第7表	wailua agri	Wailua Agri.
4	11	右 25	pond	pound
4	12	左 29	Gral	Grab
4	13	左 26	Amettyne	Ametryne
4	13	第8表	pand	pound
4	14	左 19	土壤貫入	土壤混層
4	15	右 33	cactus	cactus

////////////////////////////////////

昭和41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41年度冬作関係(麦・な
たね・い草・水稻刈取跡)除草剤の作用および
適用性判定試験成績の検討会が、去る8月31
日東京で開催された。

その結果の概要をここに紹介する。

1) 供試除草剤の動向

当協会発足前後から本年度の間に冬作用とし
て供試された除草剤数について、対象別の傾向
を示すと、第1表の通りである。すなわち、昭
和38年度87薬剤、同39年度88薬剤、同
40年度76薬剤、同41年度50薬剤、同42
年度45薬剤がそれぞれ供試された。委託薬剤

数は、麦及びなたねの作付減少に伴って、少なくなりつつある。これを対象別にみると、麦対象で激減し、一方、水稻刈取跡の多年生雑草防除用が増大していることがみられる。

2) 昭和41年度試験結果の概要

冬作用として昭和41年度に供試された除草剤数については、さきに述べたとおり50薬剤120場所であり、その成分を示せば第2表のとおりである。

これらの中で、除草効果・薬害等の面より有望と認められて、実用化に移されることになったものは合計10除草剤である。ただし、このうち一部のものは既に昨年度より実用化が認められていたものであるが、これらは適用地帯・

適用時期の拡大や効果の再確認等を目的として試験されたものである。それらを対象別にみると麦普通畑用3薬剤、麦畑春季雑草やエムグラ用1薬剤、ナタネ1薬剤、イグサ3薬剤、水稻刈取跡マツバイ1薬剤、同休閑田1薬剤となっている。

実用化の認められた除草剤の作物別使用基準を示すと第3表のとおりである。

また、適用性判定試験の判定結果については、第4表に示したとおりである。

なお、詳細については、当協会発行の昭和41年度冬作関係除草剤作用性、適用性判定試験成績集録（既刊）、同要録（現在印刷中）を参照されたい。

<第1表> 冬作関係（麦・ナタネ・イグサ・水稻刈跡）除草剤試験の推移

（ ）内は対38年度比率を示す。

対 象		試 験 年 度 別 供 試 薬 剤 数					同左実用化に移された除草剤数				
		38	39	40	41	42	38	39	40	41	42
作用特性試験		24 (100)	32 (133.3)	20 (83.3)	12 (50)	12 (50)	—	—	—	—	—
適 用 性 試 験	麦 畑	35 (100)	23 (65.7)	23 (65.7)	12 (34.3)	6 (17.1)	13	11	11	8	—
	麦 畑 ヤエムグラ	10 (100)	7 (70)	2 (20)	1 (10)	0 (0)	5	2	2	1	—
	ナタネ	5 (100)	6 (120)	4 (80)	4 (80)	3 (60)	1	2	2	1	—
	イグサ 七島イ	0 (—)	1	6	4	3	0	0	4	3	—
	水稻刈跡 マツバイ	6 (100)	9 (150)	9 (150)	7 (116.7)	14 (233.3)	0	1	4	1	—
	水稻刈跡 ミズガヤツリ	7 (100)	7 (100)	8 (114.3)	3 (42.9)	5 (71.4)	0	1	2	0	—
	水稻刈跡 ヒルムシロ	0 (—)	3	2	1	2	0	2	1	0	—
	水稻刈跡 クログワイ	0 (—)	0	1	0	0	0	0	0	0	—
	水稻刈跡 休閑田	0 (—)	0	1	6	0	0	0	1	1	—
	合 計		87	88	76	50	45	19	19	27	10
同 上 比 率		100	101.2	87.4	57.5	51.7					

<第2表> 供 試 薬 剤 成 分 一 覧 表

対 象 作 物	薬 剤 名	成 分 及 び 成 分 含 有 率	委 託 会 社 名
麦 類	HW-40187 乳 剤	3,5-ジメチル-4'-ニトロフェニルエーテル 25%	保 土 谷 化 学
	S-4154 水和剤	1-(2-メチルシクロヘキシル)-8-フエニルウレア 50%	住 友 化 学
	C M B U 水和剤	N-パークロフエニル-N-メチル-N-イソブチニルウレア 50%	北 興 化 学
	H-326D 水和剤	3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチルウレア 80% 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1-メトキシ-1-メチルウレア 20%	丸 和 物 産
	H-669 乳 剤	Cl-IPC 85% リニユロン 15%	丸 和 物 産
	リニユロン 水和剤	3-(3,4-ジクロロフェニル)-1-メトキシ-1-メチルウレア 50%	丸 和 物 産
	UC-22463 粒 剤	3,4-ジクロロベンジルメチルカーバメイト 5%	長 瀬 産 業
	S-4159 水和剤	0-(2,6-ジターシャリブチル-4-メチルフェニル)-N-メチルカーバメイト 80%	住 友 化 学
	CYPROMID 乳 剤	3,4-ジクロロシクロプロパンカーボキサニアニリド 24%	東 陽 通 商
	T O - 2 水和剤	チアゾール誘導体 50%	東 洋 高 圧
	ACP-497 乳 剤	" 20%	2,4-D協議会
	HE-168-A 水和剤	DBN 25%, リニユロン 21.9%	兼 商
麦畑・ヤエムグラ	M&B8873E 乳 剤	3,5-ジヨード-4-ハイドロキシベンゾニトル 25%	塩 野 義 製 薬
な た ね	MO-338 乳 剤	2,4,6-トリクロロフェニル-4'-ニトロフェニルエーテル 20%	M O 普 及 会
	S-4154 水和剤	麦類の項参照 (50%)	住 友 化 学
	S-4159 水和剤	" (80%)	"
	S-4160 水和剤	0-メチル-N-(4-アミノベンゼンスルホンル)カーバメイト 80%	"
ばれいしょ	SW-6605 水和剤	フェノキシ系 50%	三 共
い ぐ さ	HW-40187 乳 剤	麦類の項参照 (25%)	保 土 谷 化 学
	MO-338 粒 剤	" (7%)	M O 普 及 会
	B N P C 粒 剤	ブチノール-N-(3-クロロフェニル)カーバメイト(BIPC) 4% ジクロロベンゾニトリル(DBN) 1%	北 興 化 学
	P P - 12 粒 剤	DCBN 1.2%, PCP-Na 1.7%	PP除草剤普及会
水稻刈取後	DIC-115 水和剤	2-メチル-4-クロロフェノキシアセトヒドラシド(CPH) 50%	大 日 本 イ ン キ
D マツパイ	SE-411 粉 剤	スルファミン酸塩 97.98, 99% フェノキシ塩 8.2, 1%	昭 和 電 工
	SE-401 水溶剤	スルファミン酸アンモニウム塩 97%	昭 和 電 工

対 象 作 物	薬 剤 名	成 分 及 び 成 分 含 有 量	委 託 会 社 名
(マツバイ)	SW-6508 液 剤	ソジウム-2,2,3,3-テトラフルオロ 50% プロピオネート	三共, ジイキン
	M-2901 液 剤	2,3,5-トリクロロ-4-ビリジノー ルカリ塩 19.8% (酸 16.2%)	ダウ・ケミカル
	Diphenamid 水和剤	N, N-ジメチル-2,2-ジフ エニル アセトアמיד 80%	塩 野 義 製 薬
	ATA+2,4-D 水溶剤	{ 3-アミノ-1,2,4-トリアゾール 28% 2,4-D・Na 60%	2,4-D 協議会
ii) ミズガヤツリ	パ ラ コ ー ト 液 剤	1,1-ジメチル-4,4-ビビリジリウ ムジクロリド 24%	I C I 日 本 農 薬 武 田 薬 品
	M-2901 液 剤	マ ツ バ イ の 項 参 照 (19.8%)	ダウ・ケミカル
	OK-6511 水和剤	ヒドラシン誘導体 30%	大 塚 化 学
	C P D 微粒剤	PCP-Na 70%, 2,4-D・Na 3.2%	協 和 化 学
iii) ヒ ル ム シ ロ	M&B8873E 乳 剤	3,5-ジヨード-4-ハイドロキシ ベンゾニトリル 25%	塩 野 義 製 薬
iv) 休 閑 田	S-4160 水和剤	ナ タ ネ の 項 参 照 (80%)	住 友 化 学
	M-2901 液 剤	マ ツ バ イ の 項 参 照 (19.8%)	ダウ・ケミカル
	D P A 水和剤	2,2-ジクロロプロピオン酸ソーダ塩 85%	ダウボン普及会
	塩素酸ソーダ 水溶剤	塩 素 酸 ソ ー ダ 98%	東 亜 農 薬 保 土 谷 化 学 昭 和 電 工
	塩素酸ソーダ + 2,4-D 水溶剤	{ 塩 素 酸 ソ ー ダ 98% 2,4-D ソ ー ダ 95%	#
	塩素酸ソーダ + DCBN 水和剤	{ 塩 素 酸 ソ ー ダ 98% D C B N - 3 50%	#

<第3表> 昭和41年度冬作関係実用化除草剤使用基準一覧表

区 分	薬 剤 名	処 理 法	処 理 時 期	使 用 量 (成分g/a)	適 用 土 壤	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
麦 類	CMBU 水和剤	土 壤 処 理	播 種 後	15	火山灰性畑 土 壤	畑作全般	広葉優占群落に効果 大
	H-669 乳 剤	土 壤 処 理	播 種 後	7.5~10	洪積火山灰 土 壤	麦圃全般	・覆土2~3cmとす る ・均一散布
	UC- 22463 粒 剤	土 壤 処 理	播 種 後	20	壤土~ 埴壤土	・水田裏作の平 畦栽培地帯 ・イネ科優占地 帯	土壌が湿っている状 態で均一散布
麦畑 ヤエムグラ	M&B 8873E 乳 剤	雑 草 処 理	ヤエムグラ 2~4L期	4~6	暖地全般	暖地全般	ヤエムグラ対象

区 分	薬 剤 名	処 理 法	処 理 時 期	使 用 量 (成分 g/a)	適 用 土 壤	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
な た ね	MO-338 乳 剤	土 壤 処 理	播 種 後	20~30	全	・スズメノテッポウの優占する暖地水田裏作地帯	・覆土1~2cmとする ・均一散布
い ぐ さ	BNPC 粒 剤	・土壌兼雑草処理 ・湛水	生 育 期 (3月上中旬)	BIPC+ DBN 16+4~ 24+6	壤土~ 壇壤土	いぐさ圃全般	・漏水の少ない水田 ・均一散布
	PP-12 粒 剤	・土壌兼雑草処理 ・湛水	生 育 期 (3月中下旬)	PCP+ DCBN 51+3.6~ 68+4.8	全	{ いぐさ圃 七島い圃 PCPに準ずる	PCPに準ずる
	MO-338 粒 剤	湛水土壌処理	植 付 後	21~28	砂壤土~ 壇土	一年生雑草優占の七島い圃	均一散布
水稻刈取跡 マツバイ	DIC-115 水和剤	雑 草 処 理	水稻刈取後	15~20	全	暖地一毛作田の早期水稻 (9月中旬までの刈取)	稲刈取後10日以内に落水散布
同 休閑田	DPA 水溶剤	土壌及雑草処理	水稻刈取後 (スズメノテッポウ2~3L期前後)	20~35	全	一年生イネ科雑草優占地帯	雨期・乾燥期をさけて均一散布

<第4表> 実 用 化 判 定 一 覧 表

区 分	実 用 化	実 と 継	継	継 ?	中 止
(1)麦 類	M&B8873E乳剤 (ヤエムグラ)	CMBU 水和剤 H-669 乳剤 (播種後) UC-22463 粒 剤 (播種後)	HW-40187 粒剤 H-326D 水和剤 (播種後) H-669 乳剤 (生育期) UC-22463 粒剤 (生育期) CYPROMID 乳剤 TO-2 水和剤 (生育期) ACP-497 乳剤 HE-163A水和剤	リニロン水和剤 (生育期)	S-4154 水和剤 H-326D水和剤 (生育期) S-4159 水和剤
(2)なたね	MO-338 乳 剤		S-4154 水和剤 (播種後) S-4159 水和剤 (播種後) S-4160 水和剤 (播種後)		S-4154水和剤 (生育期) S-4159水和剤 (生育期) S-4160水和剤 (生育期)
(3)ばれいしょ			SW-6605 水和剤		

区 分	実 用 化	実 と 継	継	継 ?	中 止
(4)いぐさ	BNPC 粒剤 (いぐさ) PP-12 粒剤 (いぐさ・七島い) MO-388 粒剤 (七島い)				HW-40187 乳剤
(5)水稲刈取跡 マツバイ		DIC-115 水和剤	SE-411 粉剤 SE-401 水溶剤 SW-6508 液剤 M-2901 液剤 ATA・2,4-D 水溶剤 CPD 微粒剤		
(6) 全 ミズガヤツリ			パラコート 液剤 M-2901 液剤 OK-6511 液剤		
(7)全 ヒルムシロ			M&B 9057 水和剤		
(8) 全 休閒田	DPA 水溶剤		M-2901 液剤 塩素酸ソーダ 水溶剤 塩素酸ソーダ・2,4-D 水溶剤 塩素酸ソーダ・DCBN 水和剤	S-4160 水和剤	

新除草・調節剤

UC-22463 粒 剤

(取扱メーカー) 長瀬産業株式会社

対象作物：水田裏作麦（平畦栽培）

性状・作用特性：本剤の有効成分は，3，4-ジクロロベンジル-N-メチルカーバメイトで，剤型は5%粒剤である。

本剤は非ホルモン型の移行型除草剤で，その殺草作用は，土壌表面処理あるいは雑草莖葉処理によって，幼植物体内での葉緑素合成を阻害することによっておこなわれる。

雑草種類に対する選択殺草性は，イネ科に大，広葉にやゝ小の傾向にある。雑草種類別ではスズメノテッポウに大きく，ノミノフスマ・ヤエムグラ・イヌノフグリ・ハコベ等には劣る。

麦に対する薬害は，使用方法によって生ずることもあり，その症状はクロロシスなどをおこし，生育障害がみられるが，後回復し，収量にはあまり影響しない。

人畜毒性は，マウス経口毒性， $LD_{50}=1.620\text{ mg/Kg}$ と安全である。

使用方法：今回実用化が認められたのは，水田裏作麦の平畦栽培を対象とした播種後土壌処理用としてである。使用量は10アール当り製品4Kgで均一に散布する。

使用上の注意：本剤は，土壌が乾燥していると効果が劣るので湿潤な水田で，かつイネ科雑草の優占圃場での使用が有効である。

粒剤であるからまきむらがあると薬害を生じやすいので，特に均一散布する。

H-669 乳 剤

(取扱メーカー) 丸和物産株式会社

対象作物：麦

性状・作用特性：本剤の有効成分は，イソプロピル-N-(3-クロロフェニル)カーバメイト(CI-IPC)85%と，(3，4-ジクロロフェニル)-1-メトキシ-1-メチルウレア(リニュロン)15%との混合粒剤である。

母剤のCI-IPC，リニュロンは，両者とも既に単剤でも麦圃の播種後土壌処理剤として実用化されているが，混合剤とした理由は，リニュロンがスズメノテッポウにやゝ効果の劣る点をCI-IPCによってカバーしたものである。

両母剤とも非ホルモン型移行型除草剤であり，その作用特性は既によく知られているのでここでは省略する。

人畜毒性は，CI-IPCがマウス経口毒性 $LD_{50}=3,800\sim5,000\text{ mg/Kg}$ ，リニュロンが同 $4,000\text{ mg/Kg}$ と両者とも殆んど無害である。

使用方法：今回実用化が認められたのは，洪積火山灰土地帯における水田裏作麦および畑作麦を対象としてである。使用時期は播種後，使用量は10アール当り製品150～200gで，70～100ℓの水にとかして均一に散布する。

使用上の注意：リニュロン単剤と同様に覆土

新除草・調節剤

を2～3 cm程度行なってから処理する。

エムオー

C N P 粒 剤・乳 剤

M O 普 及 会

三井化学工業株式会社
(取扱メーカー)

イハラ農薬株式会社

三 共 株 式 会 社

対象作物：粒剤 七島イ，乳剤 なたね

性状・作用特性：本剤の有効成分は，2，4，6-トリクロロフェニル-4'-ニトロフェニルエーテル（CNP）で，剤型には7%粒剤と20%乳剤の二つがある。

本剤の作用特性は，本誌1，2号に記してあるのでここでは省略する。

使用方法：今回実用化が認められたのは，

①七島イ対象（粒剤），②ナタネ対象（乳剤）である。

①七島イ対象；一年生雑草優占圃場の湛水土壌処理用として実用化がみとめられた。使用時期は植付後，使用量は10アール当り製品3～4kgで，均一に散布する。

②ナタネ対象；暖地水田裏作ナタネ地帯の一年生雑草優占圃場（ノミノフスマは除く）の土壌処理用として実用化がみとめられた。使用時期は播種後，使用量は10アール当り製品1,000～1,500gを水70～100ℓにうすめ均一に散布する。

使用上の注意；降雨前後の使用をさける。乳剤の場合は，播種後1～2 cmの覆土をして処理する。

B N P C 粒 剤

(取扱メーカー) 北興化学工業株式会社

対象作物：イ草

性状・作用特性：本剤の有効成分は，ブチノール-N-(3-クロロフェニル)カーバメイト（BIPC）4%と，2，6-ジクロロベンゾニトリル（DBN）1%との混合粒剤である。

作用特性は，母剤であるBIPC，DBNは共に非ホルモン型移行型除草剤で，既に各単剤ともよく知られているので省略する。

雑草の種類と殺草性は，イネ科および広葉の一年生雑草とマツバイに有効である。

イ草に対する薬害の発現は，減水深の特に大きくなった水田以外では殆んど認められない。

人畜毒性は，BIPCがラット経口毒性LD₅₀ = 2,500 mg/kg，DBNがマウス経口LD₅₀ = 6,810 mg/kgと安全である。

魚毒性については，BIPCがヒメダカ48 hr TLM = 2 ppm 以上，DBNがコイ48 hr TLM = 20 ppm で殆んど心配がない。

使用方法：今回実用化が認められたのは，イ草対象としてである。使用時期は生育期（3月上～中旬），使用量は10アール当り製品4～6kgを，湛水条件下で均一に散布する。適用土壌は，漏水の少ない壤土～埴壤土である。

新除草・調節剤

ビービー水田除草剤

PCP・DCBN粒剤

PP水田除草剤普及会
石原産業株式会社
日本農薬株式会社
保土谷化学工業株式会社
東亜農薬株式会社
(取扱メーカー) 武田薬品工業株式会社
中外製薬株式会社
八洲化学工業株式会社
テイツク農薬株式会社
(事務局) シェル化学製品販売(株)

対象作物：イ草・七島イ

性状・作用特性：本剤は既に移植水稻で広く使用されているが、今回はイ草、七島イを対象として実用化が認められたものである。

本剤の有効成分は、ペンタクロロフェノール・ナトリウム(PCP)17%と、2,6-ジクロロチオベンザミド(DCBN)1.2%の混合粒剤である。

作用特性は、母剤であるPCPの非選択接触的作用と一方のDCBNの移行的(根系吸収)作用とを併わせもっている。混合剤とした目的は、PCPのマツバイ殺草力の小さい点を効力の持続性の短い点を改善したものである。したがって、一年生雑草のノビエ、コナギ、多年生雑草のマツバイと適用範囲が広く、しかも、使用適幅もDCBN同様に広がっている。土壌中の効力持続期間も30～35日と長い。

使用方法：①七島イの場合、水稻同様使用

量は10アール当り製品2.5～3.5Kg、②イ草時期は植付後5～10日あるいは中耕後、使用量は10アール当り製品2.5～3.5Kg、③イ草の場合、使用時期は3～4月の雑草発生始め、使用量は10アール当り3.5～4.5Kgを湛水条件下で均一に散布する。

使用上の注意：魚貝類に対してはPCPの使用に準じ、適用土壌は日減水深3cm以下の壤土～埴土で使用する。

[DIC] マシパー50

CPH除草剤

大日本インキ化学工業株式会社
(取扱メーカー) テイツク農薬株式会社

対象作物：水稻刈取跡マツバイ防除

性状・作用特性：本剤は試験名DIC-115で試験されてきた国産除草剤である。有効成分は、2-メチル-4-クロロフェノキシアセトヒドラジド(CPH)で、剤型は50%水和剤である。

本剤は、ホルモン型の選択殺草性(広葉>イネ科)を有する移行型除草剤である。

その殺草作用はMCPに類似しており、莖葉・根から吸収され、植物体内を移行し、分裂組織を著しく活性化して種々の畸形を生じ、葉緑素の形成阻害や呼吸作用の異常増進などによって植物体内の不均衡を生じさせて植物を枯死させる。MCPよりやや殺草作用が強いとされている。土壌中の残効性もMCPと同程度かやや長いとされる。

人畜魚毒性については、MCPと同程度で間

新除草・調節剤

題がない。

使用方法：今回実用化が認められたのは、暖地一毛作田の早期水稻（9月中旬までの刈取水稲）刈取跡のマツバイ防除用としてみとめられた。使用時期は水稻刈取後10日以内、使用量は10アール当り製品300～400gで、90～110ℓの水によくとかして加圧噴霧機で莖葉によくかかるように散布する。

使用上の注意；完全に落水し、雑草を露出させて薬液が充分かゝるよう散布する。その他、2,4-Dの使用に準ずる。

の移動性は大である。

人畜毒性は、マウス急性経口毒性LD₅₀＝4,600mg/Kgと小である。

使用方法：今回実用化が認められたのは、水稻刈取跡休閑田を対象としてである。使用時期はスズメノテッポウの2～3葉期前後、使用量は10アール当り製品250～400gで、70～100ℓの水によく溶かして均一に散布する。

使用上の注意；雨期や乾燥期を避けて散布する。

ダウボン

D P A 水 溶 剤

ダウ・ケミカル・インター
ナショナル・リミテッド

（取扱メーカー）日綿実業株式会社

石原産業株式会社

日産化学工業株式会社

対象作物：水稻刈取跡休閑田

性状・作用特性：本剤の有効成分は、2,2-ジクロロプロピオン酸であり、剤型はソーダ塩の85%水溶剤である。

本剤は、非ホルモン型移行型除草剤である。その殺草作用は、莖葉および根から吸収されて植物体内を移行し、代謝作用の阻害によっておこなわれる。その症状は、まず葉色が暗色を呈し、生長が止まり枯死する。

雑草種類に対する選択殺草性は、一年生および多年生のイネ科雑草に極めて大きく、広葉雑草には小さい。土壌中の残効は中程度、土壌中

植調協会だより

連絡事項

◎ 昭和42年度夏作関係（水稲・畑作）除草剤・生育調節剤・ホーリーシート（マルチ栽培）試験成績検討会（中央・地域）については「植調第4号」にて連絡してありますが、その後詳細が下記のとおり判明致しました。

(1) 地域検討会について——地域検討会では生育調節剤（マルチを除く）試験についての検討は行なわない。

○ 北海道地域（会場：北海道農試）

10月20日～21日 9時～17時

○ 東北地域（東北農試）

10月23日午後1時～25日 12時
まで

○ 関東東山地域（東京・日本青年館）

10月17日～20日 各午前10時～
午後5時（但し20日はマルチ）

○ 東海近畿地域（静岡・浜名荘）

10月30日午後1時～11月1日 午
前中

○ 北陸地域（富山宇奈月・黒部荘）

10月25日午後1時～26日午前中

○ 中国地域（島根玉造・玉泉）

10月31日午前9時～11月1日
午後4時

○ 四国地域（高知・土佐寮）

10月27日～28日

○ 九州地域（熊本天草・松島苑）

10月31日午前10時～11月2日
（但し31日はマルチ）

(2) 中央検討会について

1. 期日 昭和42年12月7日（木）～
12日（火）

2. 場所 東京・九段会館

（12月7日～9日）

〃 ・日本都市センター

（11・12日）

3. 日程

12月7・8日（木・金） 水稲関係除草剤

12月 9日（土） 同 生育調節剤

12月10日（日） N-7研究会

12月11日（月） 畑作関係除草剤

12月12日（火） ホーリーシート

◎ 昭和42年度春夏作そさい関係除草剤・生育調節剤試験成績中央検討会

1. 春夏作そさい関係

日時：昭和42年11月10日（金）午前9時～

場所：東京・日本青年館4階会議室

2. 夏作芝関係試験検討会

日時：昭和42年11月21日（火）午前10時～

場所：東京虎の門・第5森ビル内日本映画
教育協会9階会議室

◎ 新規加入団体の紹介

神協産業株式会社

編集後記

黄金の穂波もいつしか消え、越冬作物の種まきをはじめる季節となりました。

農業の近代化にともない、各種大型農機具がとり入れられるようになり、それにともなって除草剤・生育調節剤（材）に対しても、大いに関心を持たれるようになってきました。

ところで、当誌第5号では、冬作関係除草剤

原 色 雑 草 図 鑑

—— カラー写真と図版による雑草図鑑の決定判 ——

- ◇ 企画・編集＝日本植物調節剤研究協会
- ◇ 特大A5判上製 360頁
(カラー写真＝560枚・図＝340枚使用)
- ◇ 予定価格4,900円 送料200円

原色雑草図鑑は、日本の耕地雑草310余種をカラー写真と図判で解説し、とくに主要雑草については、芽ばえ、生育中期、花期の各ステージをカラー写真で解説しています。また類似雑草について、その判別点をカラー写真と図判で示し、一目で雑草の種類が判別できるよう編集してあります。

農業技術者、研究者、現場の指導者、生物の先生方の必携の実務書としておすすめいたします。

◇ 主な内容

水田・畑地雑草編＝水田、畑地に生える310余種の雑草の生態を210ページにわたってカラー写真と図判で解説。

類似雑草編＝類似雑草220余種の判別点をカラーの比較写真と図判を用い、40ページで解説。

単色ページ＝雑草の地域別発生消長と分布、雑草の見分け方、除草剤一覧など。

◇ 発行予定日 昭和43年1月

予約を受けつけております。お申込みは下記へお願いいたします。

(内容見本は25円切手同封の上下記へ)

日本植物調節剤研究協会

東京都港区芝西久保桜川町26(第5森ビル) TEL東京(502)4188～9

又は全国農村教育協会

東京都港区芝愛宕町1-3(第9森ビル) TEL東京(431)7593 (433)0033

の試験成績概要を収録しましたが、これから冬作用除草剤利用の最盛期に入りますので、農業指導者の方々には、ぜひとも当誌を御覧いただき、これら除草剤の正しい利用を御指導願えれば幸いと存じます。

当誌も、除草剤・生育調節剤(材)の開発と利用に貢献するため、その編集に全力を傾けておりますが、まだスタートしたばかりの状態で、目下、暗中模索といったところです。

つきましては、当誌を読まれている皆様よりの貴重な御意見をもとにして、大いに改善し、除草剤・生育調節剤(材)が正しく利用されるようになることを望んでおりますので、何とぞ

御支援をたまわりますよう、お願い申し上げます。

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42年9月発行

植調第5号

編集人 日本植物調節剤研究協会会長 河田 党

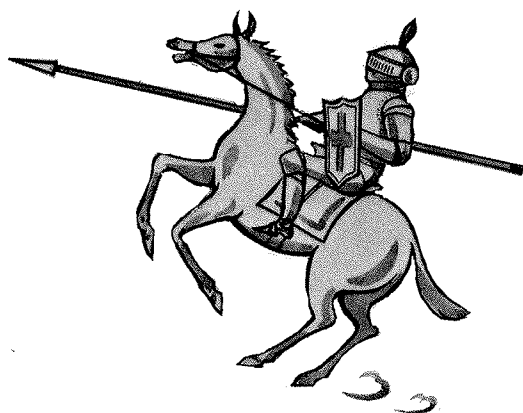
発行人 植調編集印刷事務所 田口 宏

東京都板橋区板橋1丁目86番地1

発行所 植調編集印刷事務所

電話 (962) 6681番

頼りになる 三菱の農薬



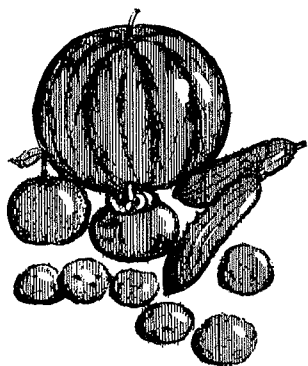
CPMC(ホップサイド原体)
MIPC(ミプシン原体)
PCMN(オリゾン原体)
リンデン
BHC原末・BHC粒剤
PCP水溶剤・PCP粒剤
三菱アルドリン化成
ジクロルナフトキノ
ン
農薬溶剤カワカゾール
トーヒシアンサン



三菱化成工業株式会社

大切な作物を守る!!

ディック農薬



そさい、果樹の病害にズバリ効く新殺菌剤

バイセツト 水和剤

果樹、そさいのカイガラムシ、アブラムシ、ダニ防除に

マイタック 乳剤

そさいの苗立枯病、つる割病の特効薬

クロロソイル 乳剤

ディック
DIC

製造元 / **大日本インキ化学工業株式会社**

販売元 / **ディック農薬株式会社**

本社 東京都千代田区神田錦町3-3 TEL 272-4511大代表
(10月23日より中央区日本橋通3-3に移転)

大阪支店 大阪市南区順慶町通4-17 TEL 271-1201

安全でよく効く!

CNP除草剤 エム オー 水田用除草剤



MO粒剤

低魚毒性新除草剤

MO粒剤の特長

1. 強い殺草力
2. 使って安全
3. 人畜、魚貝類にも安全
4. 高い安全性
5. 使用が簡単

MO普及会

イハラ農薬株式会社

三共株式会社

三井化学工業株式会社

(説明書進呈)

事務局 東京都中央区日本橋室町2の1の1 (三井化学農医薬部内)

ヒエのPCPとマツバイのプレフィックス混合剤

P.P_{水田}除草剤

P.P除草剤普及会

事務局 東京都中央区銀座東1-10

シエル化学製品販売(株)内

TEL 03 (535) 6401/5

石原産業株式会社
日本農薬株式会社
保土谷化学工業株式会社
東亜農薬株式会社
中外製薬株式会社

武田薬品工業株式会社
八州化学工業株式会社
ディック農薬株式会社
シエル化学製品販売株式会社

(イロハ順)