

第 2 卷 第 4 号

植 調



財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く

CNP 除草剤

エ ム オー

MO粒剤

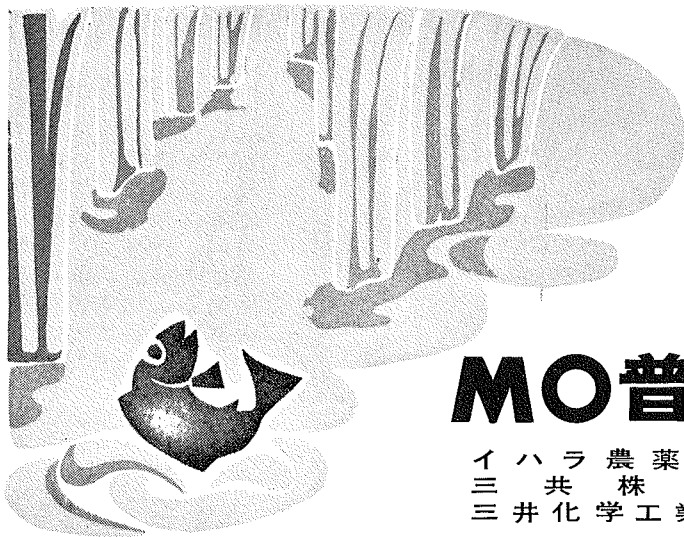
水田用除草剤

低魚毒性除草剤

本剤は三井化学が開発し、アメリカ・イギリス・フランス等に特許を獲得した国産品です。

《特長》

1. 強い除草力 非ホルモン性、接触性の土壌処理除草剤です。水田初期雑草の発芽前～発生始期に散布すると強い効果を示します。
2. 使って安全 土壌や漏水条件、及び気象条件などによる影響は少なく、従って、稲に対する薬害の心配は殆んどなく、全国各地帯で適用されます。
3. 人畜、魚貝類にも安全 人畜、魚貝類に対する毒性も極めて低く、安心して使用できます。
4. 高い安定性 化学的に安定であり長い持続効果があります。又、引火、爆発性及び皮膚侵蝕性はありません。従って、他の農薬や肥料等との混用も差支えありません。
5. 使用が簡単 無臭の粒剤で、落水の必要もなく、誰でも簡単に使用できます。
6. 苗播(田植)機に最適 苗播(田植)機栽培における、植付け直後にも安全に使用できます。



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
(事務局)

畑の草に潔癖過ぎる日本人

財団法人 日本植物調節剤研究協会会長
河 田 党

去る7月の末から8月の初めにかけて、日本植物調節剤研究協会主催のミカン園除草剤の現地検討会が、愛媛・大分・熊本・福岡の各県を巡回して行なわれた。

戦後、日本の果樹園では草生栽培がとり入れられ、これらの各県でもこれが行なわれている。エロージョンの防止、敷薬の不足を補填する等の意味で、これら果樹園の下草が重要な役割を果たしていることは申すまでもないが、他方乾燥を嫌うミカン園で、これらの草が蒸散によって失なう水分の量も甚だ多く、乾燥期の草の生えていることはあまり望ましいことではない。そこで、雨の多い、梅雨期の6～7月、台風シーズンの9月等には草が茂って、エロージョン防止の役を果たし、乾燥期の8月および冬期には草が枯れてほしいわけである。しかも、この草が枯れて地表をおおい、敷薬代用となることが望ましい。

然るに、この検討会で問題になったことは、視察したミカン園の中には、あまりに抑草期間の長い除草剤を用いて、再び草が生えてくるまでには余りに長期間を要し、折角の草生栽培の意味が無に帰するのではないかということであった。自らミカンの栽培を行なっている当業者が、草の生えるのを気にする気持はわかる。しかし、指導者までがあまりに潔癖に過ぎて、赤裸のミカン園としてしまわないよう注意が喚起された。

目 次

「国際かんきつシンポジウム」

で論じられた

雑草防除と植物調節剤の

諸問題(2) 一完結編一

農林省園芸試験場

果樹部長 大 畑 徳 輔

..... 2

昭和42年度秋冬作そ菜関係

除草剤・生育調節剤

試験成績概要

農林省園芸試験場

そ 菜 部 西 貞 夫

..... 7

除草剤解説

ジフェニルエーテル系除草剤(2)

..... 19

新除草・調節剤

S W - 6 7 0 1 水和剤

..... 21

S - 4 1 6 0 水和剤

..... 22

お 知 ら せ

植調第2巻第4号は、秋冬作そ菜関係除草剤・生育調節剤の試験成績を収録したが、これについて、ご質問がありましたら、植調編集委員会までお問い合わせ下さい。

「国際かんきつシンポジウム」で論じられた 雑草防除と植物調節剤の諸問題(2)

農林省園芸試験場 果樹部長 大畑 徳 輔

2. 除草剤と植物調節剤の残留問題

「残留毒部会」では12題の研究発表があったが、除草剤と植物調節剤に関するものは1題だけで、他は殺虫剤(6)、殺線虫剤(1)、果実腐敗防止剤(4)であった。

(9)かんきつ樹および土壌中における除草剤と生育調節剤の残留

L. S. Jordan 及 B. E. Day (カリフォルニア大学)

除草剤も生育調節剤も、かんきつ園では使用する機会が多い。連邦政府および州の規定上、果実内の残留量を定量し、その許容量を確定する必要がある。また、樹体内や土壌中の残留についての研究は、かんきつまたは後に植える作物への累積効果を明らかにするためにも大切である。この目的で作られた大学内の研究室は、いまだ小規模なものであるが、そこでの調査の結果について報告した。

除草剤については、各栽培地区から集めた樹体各部と土壌を分析したが、取り扱った化合物は、最も広く普及しているモニユロン、DCMUをはじめ、シマジン、プロマシル、ターバシル、ドラポン、ATA、バラコート、2,4-Dなどであった。もともと除草剤は、木の周囲の雑草と土壌に処理するもので、木に直接するものではない。残留物は土壌から吸収されて始めて樹

体及果実内に入るのである。多くのウラシル系、尿素系除草剤でも、処理後10～100日の調査で、果実内の残留は見られなかった。ある種の除草剤は、枝葉中には多量に検出されたが、果実内には痕跡程度しか含まれていない。残留の研究は、処理後果実の収穫までにおこる連鎖的な作用の全部について、正しい検討がなされるべきである。草の葉や土中で変化する除草剤もある。今までに、雑草葉上・土壌中・樹体内・果樹葉中・果実内の個々の場合については、各種の除草剤について、ある程度の研究が進展しているが、これらを総合する必要がある。土中の残留量は、土性・流去水・土壌微生物などにより左右される。

生育調節剤としては、ジベレリンと2,4-Dがおもに利用される。ジベレリンは、オレンジ果皮の老化防止、レモンの成熟抑制などに用いられるが、果樹に直接散布する。散布されたものは、葉などの組織から浸入し、果実内へ直接进入するが、ジベレリンは自然状態のかんきつ果実内にも検出される。さらに外部から与えても、果実内の残留量はほとんど増加しなかった。

2,4-Dの収穫前散布により、レモン果実の落果防止効果があり、収穫果の貯蔵力を増すが、果実内の残留量は問題にならない。2,4-Dを除草剤として使用しても、間違っても木に直接散布しない限り、果実内の残留量は検出できな

った。

3. 植物調節剤のかんきつへの利用

生育調節剤部会では、10題の研究発表があった。果皮の老化防止・収穫の能率化を目指す離層形成剤の開発など、興味深い問題が目立ったが、時間的に除草剤部会と重なったために、直接聴講できたものが少なかった。詳細を紹介できないのは残念である。

⑩着花・結実に及ぼす環境と樹体内の要因の相互作用

S. P. Monselise 及 R. Goren (イスラエル, エルサレム・ヘブライ大学)

収量を構成するのは着花数と、開花期から収穫期までの間の落果数である。イスラエルでは、かんきつの着花と結実に関して、この2つの観点から大規模な試験を行なっている。本報においては、主として着花について述べることにする。レモンについての今迄の試験に準じて、数種の生育調節剤と生育抑制剤を11~1月にオレンジに散布した。成り年にはジベレリン、不成り年には Alar を、それぞれ散布することによって着花調整ができるが、花成の為の散布適期を見出すことが大切である。連年収量が低い園では、alar や cycocel による着花促進が成功せず、時にはかえって抑制された。調節剤を散布しても、成熟果の落果は増さず、ジベレリンでは反対に落果が減少した。樹令・生産力・前年の収量・着花や落果に関係する外的要因などにより、調節剤の散布に対する反応に差を生じた。

⑪生育調節剤によるかんきつの結実増進

A. H. Krezdon (フロリダ大学)

かんきつの着花と結実には生化学的なことが関係していると判明して以来、園芸学者は化学

物質による単為結実性の誘起を試験してきた。

しかし、実験的にはたとえ成功しても、これを実用化の面まで広めたものは少ない。フロリダ大学において、10年間の選抜試験とは場試験を重ねた末、ジベレリンによってオーランドみかん (Orlando tangelo) の単為結実果を産業的にも生産できた。ネーブル・オレンジその他の品種に、この方法は適用できないが、ジベレリンの花時の処理で結実歩合は非常に増加した。

最近では結実の問題について、基礎研究や実用化試験が実施されている。最も注目すべきは、実験材料としての四季橘 (Calamondin) で、落果防止剤のスクリーニングに年間を通じて使用できることである。四季橘は小さなポット栽培が可能であり、着花は自由に調節でき、花粉をしゃ断すれば結実せず、受粉・環状はく皮・ジベレリンなどの刺戟によって結実は鋭敏に反応する。

⑫スペインにおける化学調節剤によるクレメンタインの結実増進

J. M. del Rivero, F. Veyrat および Gomez de Barreda (スペイン国立農業研究所)

クレメンタイン・オレンジの結実をよくするために、種々の化合物で試験した。ジベレリン、2,4-D, Duraset, 2,4,5-TP, B-Nine, 微量要素, 必須要素, 環状はく皮などによる処理を比較した。結果は雑多で、これはおそらく処理時期・濃度・窒素や微量要素の施用回数・果樹の状態(ことに栄養状態)などによって影響されたからであろう。なかでも良い成績をあげたのは、ジベレリン, 環状はく皮, ジベレリンと適度の養分の併用などであった。

Duraset と 2,4-D は、結実を増さなかつ

た。また、この試験の範囲内では、B-Nineの効果は頼りにならなかった。窒素と微量要素、ジベレリンなどの混用は、まちまちの成績であった。2,4,5-T P処理で果実が大きくなった。

(13) 調節剤による果実の離脱促進

W. C. Wilson, C. H. Hendershott および G. E. Coppock (フロリダかんきつ協会およびフロリダ大学)

かんきつの果実が枝から離れる部分を、解剖学的・組織学的に研究すると、成熟に近づくにつれて大量の澱粉が離層の細胞内に蓄積されることがわかった。一方、離層の細胞内のペクチンとメチル化ペクチンは、澱粉が増すにつれて減少する。2,4-Dは、ペクチン物質の消失を阻止するが、澱粉の蓄積には影響しなかった。

ほ場試験で用いられる化合物を大別すると、「ホルモン」物質(“hormone level” chemicals)と「高濃度処理」物質(“mass action” chemicals)になる。「ホルモン」物質の中では、ハロゲン化酢酸(ことに IAA)がフロリダ州の条件下でハムリン・オレンジとパイナップル・オレンジの離層形成に有効であった。問題点は、果実のヤケと落葉があり、年によって効果にムラがあることである。ほか、近縁化合物の中にも、有効なものが数種あった。

「高濃度処理」物質は、1%溶液にして1樹あたり約1ポンドを要し、代表的なものはアスコルビン酸とイソアスコルビン酸で、これらを単用するか、他の弱酸と混用するのである。アスコルビン酸は、切枝試験(explant tests)では効果がないが、実際に1%以上の溶液を全樹散布すると、明らかに果実の離れが良くなり、薬害としては、果実に僅かまたはかなりのヤケが出る。ヤケは、酸の一部を中和することによって緩和できるが、反面離層形成効果が低下す

る。他にも数種の弱酸がかんきつ果実の離脱を促進したが、これはおそらく果実のヘタ部に酸が蓄積するからであろう。多くの場合、果皮に多少の薬害が見られた。これら「高濃度処理」物質の大部分は、葉よりも果実の離脱を容易にし、しかも食品取り扱い上の認可の必要がない点が強味である。

IAAの作用機作は、未知の酵素系への作用によるものと想像される。葉に散布した IAA を、パイナップル・オレンジはバレンシア・オレンジでの3~4倍量吸収する。

離層形成剤(chemical loosener)を利用すれば、振動式収穫機(shaker)の振動時間を短縮して作業能率を高めることができるが、樹体への収穫機の着脱や、収穫機の移動に要する時間までも省略することはできない。この点で、これらの化合物を離脱促進剤、離層形成剤と呼べても、収穫剤とは呼べない不便さが残されている。

(14) 離層のケミカル・コントロール

R. L. Palmer, H. Z. Hield 及 L. N. Lewis (カリフォルニア大学)

離脱現象に関する従来の知識は、おもに一年生植物の研究から得られたものである。本報では、かんきつと非かんきつ植物の比較研究について発表した。

ジベレリンと IAA の交互作用、かんきつ葉の離層形成に及ぼすジベレリン、IAA、アスコルビン酸、エチレンなどの影響は、葉の explant を用いて試験した。果実の離層形成については、explant 試験とほ場での散布試験を行なった。果梗からの果実の離脱力とエチレン含量、時期別の離脱の難易などは、化学処理によって影響を受けた。これらの現象を経時的に整理して紹介した。

(15)かんきつの薬剤摘果と隔年結果性

Henry Z. Hield (カリフォルニア大学)
および Robert H. Hilgeman (アリゾナ大学)

数種のマンダリン、パレンシア・オレンジおよび他のオレンジ(1種)で顕著な隔年結果が認められている。この周期的な習性は、樹勢と新梢の伸長量に密接な関係がある。ひとたび隔年結果になると、この傾向から容易に脱出できない。着花が悪かったり、結実に不利な気候条件があると、「不成り年」が始まる。「成り年」には「不成り年」よりも葉中の炭水化物含量が低下し、時には無機成分含量も減少する。これは、結実過多による消耗のためである。

ナフタリン酢酸は、かんきつの薬剤摘果に実用化されている。「成り年」の早期処理によって樹上の果実量を制限し、もし摘果の程度が充分ならば、次年は「不成り年」でも収量を保持する。果実の重荷から木を守ることに於いて、ナフタリン酢酸の効果は人力摘果と同様であった。

(16)かんきつの組織培養に必要な生育養分について

T. Murashige および D. P. H. Tucker
(カリフォルニア大学)

組織培養の材料植物としてレモンを用い、試験管内で順調に組織を増殖させるために必要な要素について試験した。培養処方、タバコの場合(Murashige-Skoog法)と次の点で異なった。

NAAの代りに2,4-Dの 8×10^{-6} Mを用い、カイネチンの量は 10^{-6} M、ビタミンB群では、thiamin・HCl と pyridoxin・HCl が各10 mg/l、ニコチン酸は5 mg、しょ糖も5%に増量した。

外的条件としては、温度30℃の暗黒がカル

スの成長に最適であった。このようにして、レモンの果皮のアルベド、シトロン、グレープフルーツ、ブント、オレンジの砂じょうとアルベドからカルスを造成・増殖させることができた。しかし、レモンに比較して他の品種のカルスは生育が悪く、生長につれて培養基の補充を必要とした。

(17)オレンジ果皮の老化にともなう細胞内の超微細構造の変化

William W. Thomson (カリフォルニア大学)

オレンジ類の表皮組織のサンプルを成熟各期にわたって採取し、電子顕微鏡下で観察した。果実が未熟な場合、表皮細胞内には葉緑体が多く含まれているが、葉緑体中には大小さまざまな好オスミウム小球である多くのグラナ(grana)と微細な澱粉粒とが見られる。また、細胞内には無数のミトコンドリアがあり、細胞質中にはリボソームの集束が多数に分散しているのが見られた。そのほか、細胞中にはディクチオソームも見出され、ミトコンドリア程度の大きさで、一層の単位膜にかこまれた粒状体もしばしば見受けられた。細胞壁は均質でないが、空胞膜は均質で三層の膜により構成された。隣接する表皮細胞同志の間には、原形質連絡が認められた。

成熟が進むにつれて、葉緑体の微細構造は明らかな変化を示し、グラナが解体され消失した。成熟した葉緑体は、大きな好オスミウム球体と少ない内膜で特徴づけられている。その他の細胞質内変化は、認められなかった。膜孔に通じる原形質連絡には、しばしば分岐が見られ、これらは大きな中間結節を形成した。

(18)表皮組織内の揮発性油成分に及ぼす果皮の
老化とジベレリン処理の影響

Rainer W. Scora, C. W. Coggins およ
び J. C. F. Knapp(カリフォルニア大学)

オレンジと数系統のカラタチについて、表皮
細胞中の各種揮発性油成分に及ぼす老化の影響
を見た。また、ジベレリンが果皮の精油成分に
与える影響についても10カ月間調査を行ない、
これを同時期におきた自然の個体発生的変化と
比較した。果実の成熟指標として、valen-
cene 利用の可能性について論議した。

(19)かんきつ果皮の老化防止剤としてのジベレ
リンに関する研究

C. W. Coggins (カリフォルニア大学)

ジベレリンを収穫前の大きな青い果実に散布
すると、着色がかなり遅れ、表皮組織の老化を
あるていど遅延する。カリフォルニア州のネー
ブルオレンジ栽培者達は、果皮の老化にとまな
って生じる収穫後期の果皮障害を緩和する為に、
ジベレリン処理を利用している。本報では、ネー
ブルオレンジの果皮の軟化を遅らせるため、
ジベレリンを利用するに到った経過を述べ、ジ
ベレリンが後期の果皮障害に及ぼす影響と実用
化にあたっての問題点を述べた。さらに果皮の
老化の物理的・化学的变化や組織学的な問題に
ついて論じた。

* * *

以上、10題の研究発表は、「結実量調節」、
「果皮の老化防止」、「収穫の能率化」の3項
目に大別できよう。組織培養の研究だけではどの
項目にもあてはまらず別格で、植物栄養の基礎
問題を扱うと、生長物質も関係していることを
示している。

結実量調節は、果実数を増加させる場合と減
少させる場合とがあるが、生長物質の効果とし
ては、ジベレリン、NAA、2~3の生長抑制
剤とが論じられた。わが国でも実用化が切望さ
れている摘果剤については、NAAについての
発表のみで、未解決の問題を隔年結果性の面か
ら追究しようと試みている。

果皮の老化は、カリフォルニア州のネーブル
オレンジで産業的に問題になっており、この部
会では全く違った3方向から検討され、ジベレ
リンの防止効果が論じられた。これらの成果か
ら、わが国の温州ミカンの浮皮やナツミカンの
水腐病などにも応用できる知見を得たいと願っ
たが、不詳な点が多く、無理であった。

収穫の能率化については、アスコルビン酸の
離層形成効果が注目される。今日散布すれば明
日は樹下にマットを敷いておけば……というよ
うな便利な収穫剤の出現は、まだまだ遠い未来
のことかも知れない。(完)

質 疑 応 答 欄 の 開 設

植調第2巻第4号より、質疑応答欄を開設いたしました。除草剤・生育調節剤に関する技術
的なことで、ご質問がありましたら、植調編集委員会までお問い合わせ下さい。順番により、
誌上でご解答いたします。

財団法人 日本植物調節剤研究協会内 植調編集委員会

暑中お伺い申し上げます

昭和四十三年盛夏



イハラ農薬株式会社

東京都渋谷区桜ヶ丘町 3-2



石原産業株式会社

東京都港区西新橋 3-20-4



日本農薬株式会社

東京都千代田区神田鍛冶町 2-8



日産化学工業株式会社

東京都中央区日本橋本町 1-2-2



日本特殊農薬製造株式会社

東京都中央区日本橋室町 2-8



保土谷化学工業株式会社

東京都港区芝罘平町 2-1

で、午前9時半から夕刻5時すぎまで、まず試験成績の報告と検討、ついで中央委員による実用化の判定という順序で会議が持たれた。検討会の結果は別表に示すとおりで、除草剤では対象作物13、試験薬剤18で計35種類の試験が行なわれ、生育調節剤では5種類のそ菜を用

い4種の薬剤が試験された。試験成績の内容とその要約は別に配布された印刷物にくわしいが、判定の結果は実用化が8、実継が2、継続20、継続?が7、中止が2であった。以下作物ごとに試験の種類と判定の結果およびその理由を述べてみよう。

検 討 会 結 果 一 覧 表

実	判 定				内 容 ま た は 判 定 理 由
	実	継	継?	中止	
		○			対象作物をしほってさらに検討する
○					定植1週間前の30cc/a全面処理
○					は種後土壌処理125~150cc/a
		○			低薬量について再検討
		○			試験年次不足につき継続(広葉への効果不足)
○					活着後株間処理50~60g/a
		○			試験年次不足につき継続
		○			試験例数不足につき継続
	○				砂壌土にかぎり植付14日前50倍1リットル(重粘土については薬量、処理法など再検討)
	○				生育期(秋期)処理60cc(春期処理については再検討)
		○			試験年次不足につき継続
		○			試験例数不足につき継続
		○			同 上
			○		全般に効果不足、薬害もあるので再検討
○					は種後土壌処理100~125cc/a
				○	は種後土壌処理125~130cc/a(すでに実用化) 生育期処理(前回同様成績不良)
		○			試験例数不足につき継続
		○			より高薬量または混用について再検討
		○			薬量、処理時期について再検討
		○			試験例数不足、結果不一致につき継続
		○			同 上
○					生育期雑草処理40~50g/a
		○			結果不一致につき再検討
				○	薬量、処理時期について再検討
			○		薬害が大きいの中止
		○			結果不一致につき再検討

対 象 作 物		薬 剤 名	有 効 成 分 お よ び 含 有 率
13	タマネギ(本畑)	S - 4 1 6 0	O-メチル-N-(4-アミノベンゼンスルホニル)カーバメート 50% 水和剤
	"	CNP(MO-338)	前 掲
	"	MO - 3 3 8	前 掲
	"	H - 6 6 9	尿 素 系 50%
14	チューリップ	MUPC(アリプール)	BIPC:前 掲 10% COMU:N-シクロオクチル-N'-ジメチルウレア 15% 乳剤
	"	CAPC(アリセップ)	前 掲
	"	シ メ ト リ ン	前 掲
	"	MCC(スエップ)	前 掲
15	ユ リ	MCC(スエップ)	前 掲
2-1	キュウリ	2, 4, 5, - T E	2,4,5-トリクロルフェノキシ酢酸イソプロピルエステル 3,6% 乳剤
	"	B C B	ブロムコリンブロマイド
	"	TO - Z - 1 0 7	コリン系 水溶粉剤
2	そ 菜 一 般	ア ル ギ ッ ト	

一 除 草 剤

1 そ菜一般

(1) MCC(スエップ)(日産化学, 日本農薬申請): 継続

スエップはカーバメート系の薬剤で, 土壌処理による抑草作用と, 雑草処理による枯草作用とを兼備する非ホルモン型の接触型兼移行型除草剤とされ, イネとノビエ・メヒシバとの間に属間選択殺草性があるので, 乾田直はん, 陸イネ, 畑苗代で実用化・登録されている水和剤である。この試験はそ菜類についての適用拡大の基礎試験で園試および園試久留米支場において行なわれた。両場所ともに, は種後土壌処理と生育期雑草処理とを行なった。園試では, ハクサイ, ホウレンソウ, キュウリ, エンドウ, タマネギ, ニンジンとを材料として試験したところ, ニンジンに対するは種後処理が, 初期の生育抑制を若干認める程度でやや有望と思われるほか,

すべて著しい薬害が認められ, いずれの処理法, 処理薬量ともに実用性は認められなかった。除草効果は土壌処理 70 g/a で中程度, 100 g で大きく, 生育期処理は 70 g できわめて大きな効果を収めた。園試久留米ではハクサイ, ホウレンソウ, エンドウ, ソラマメで試験したが, は種後処理ではエンドウ, ソラマメに全く薬害を認めず, ハクサイとホウレンソウは薬害大, 除草効果は 70 g でも著しく大との結果を得, 生育期処理では, ソラマメの 70 ~ 100 g/a 処理以外はいずれも薬害大で実用化の望みはないとの結果が得られたが, 除草効果は 70 g/a で著しかった。

両者の成績は, マメ科については反対となっており, その原因は明らかでないが, ニンジン, ソラマメ, エンドウなどの種後処理, ソラマメの生育期処理が一応有望との結果が得られた。また除草効果は 70 g/a でも十分と考えられるので, それ以下の薬量(特に生育期)も含め, 有望そ菜を中心に試験を継続すると判定された。

判 定					内 容 ま た は 判 定 理 由
実	実	継	継 ?	中止	
○					活着後および生育期各 30g 2 回処理
			○		結果不一致につき、高薬量か 2 回処理につき再検討
		○			薬量、処理時期について再検討
○					活着後 18g および生育期 12g の 2 回処理
			○		(新潟の成績をまっ在京委員で検討)
			○		同 上
			○		同 上
			○		同 上
		○			試験年次不足につき継続
		○			試験例数不足につき継続
○					(土) $5 \times 10^{-4} \sim 10^{-3} M$, (れき耕, くん炭) $1 \sim 5 \times 10^{-4} M$
		○			試験年次・例数不足につき継続
		○			同 上

2 カンラン

- (1) パラコート(グラモキシソ)(I. C. I. 日本農薬・武田薬品申請): 定植 1 週間前の全面処理 30cc/a で実用化

この薬剤はすでに各種作物で実用化の判定を受け、登録されたものも少なくないが、この試験は登録範囲拡大のために申請された。試験は園試久留米支場で実施され、他の試験の場合と同様、作物体にかからなければ薬害なく、幼小雑草に対する殺草力顕著と認められて、上記のような判定を得た。

3 ハクサイ

- (1) CNP(MO-338)(MO普及会申請): は種後土壌処理 125~150cc/a で実用化

CNP は NIP に類似した作用特性を持つ接触型の薬剤で、植物の発芽時に強い作用力を持

つほか莖葉吸収でも作用力が大きく、土壌処理の場合スズメノテッポウには殺草力が大きいがノミノフスマにはほとんどきかないという選択性がある。すでにイネ(水田)で登録され、そ菜でも実用化試験として申請されたものである。園試盛岡支場、岐阜農試、兵庫農試、広島農試可部園芸支場で試験されたが、対照薬剤である NIP でやや薬害を認めたのに対して MO-338 は薬害なく、特にハコベに対する効果でまいった。イヌガラシに対しては効果が薄い(園試盛岡支場)とみられたが、125cc/a 以上では全般的に殺草効果高く、他作物・そ菜での従来の試験結果ともあわせて実用化と判定された。

- (2) MO-500(三井化学申請): 継続

新ジフェニルエーテル系の化合物で MO-338 の作用性をさらに高めたものである。非ホルモン系でやや移行性のある接触型といわれ、殺草作用の発現には MO-338 同様光を必要とする。園試盛岡支場(ほかに実施中 8 場)で試験を担当し、イネ科、広葉の両種雑草に効果高く、

殺草力は十分であったがハクサイに対する薬害も著しく、20～60ccの薬量では実用性はないと判断された。しかし新規申請であり、殺草効果は十分なので、低薬量あるいは他の作物への効果について試験を継続することにされた。

4 レタス

- (1) TCAA (トリクロルアセトアミド・東亜農薬申請) : 継続

TCAA類似の、イネ科、カヤツリグサ科雑草に有効な土壌処理剤で、広葉雑草およびマメ科を除く作物には作用性が少ない。また莖葉接触作用は少ないが、発芽時に特に効果的である。

レタスに対する除草剤としてはトリフルラリン、SLHなどが知られているが、作型の複雑なこともあっておのおのに安定した効果をもつ薬剤が求められている。この試験は千葉暖地園試、神奈川園試三浦分場、広島農試可部園芸支場で定植前または同後処理として行なわれたが、申請者の資料にあるとおり、イネ科に対しての殺草効果は高いが広葉に対しての効果がなく、千葉ではイネ科優占の水田裏作で利用を期待できるとしたが、広島ではトリフルラリンに比し実用性劣るとした。新規の申請であること、広葉に対する効果を補う混合剤の検討が必要などの点から継続となった。

5 トマト

- (1) SW-6701 (三共申請) : 活着後株間処理 50～60g で実用化

フェノキシピリダジン化合物を主成分とする薬剤で、春夏作につづいての試験である。根部からの吸収による作用力が強く、莖葉処理によ

る接触効果はほとんどない。したがって生育初期以後の雑草には効果が低いが、草種別にみるとイネ科雑草はほぼ各草種ともほとんど完全に防除し、広葉雑草には抑草力はあるがイネ科に対するよりは劣るという特性を持つ。またハコベにはやや弱く、ノミノフスマには特に強いと報告されている。奈良農試と山梨・岐阜・京都・兵庫農試において活着後株間処理で試験され、薬害はなくイネ科に対する除草効果大、早春の雑草に対して効果が高いとの成績が得られた。春夏作でも結果がよかったが、40g/aではやや殺草力が劣ると観察されたので、50～60g/aで実用化と判定された。

- (2) SW-6721 (三共申請) : 継続

SW-6701が50%水和剤であるのに対して、この薬剤は25%乳剤という相違があるだけである。新規申請であるため、山梨農試と奈良農試で試験され、ハウストマトについては薬害なく増収をもたらし、クデなど早春雑草に効果があると判断された。しかし試験年次不足の理由で継続となった。

6 ピーマン

- (1) SW-6701 (三共申請) : 継続

トマトと同様の薬剤で、栃木農試、佐野分場と三重農試で試験された。活着後株間土壌または雑草処理の結果、土壌処理ではカタバミ等の宿根草を除いて全体に除草効果が高く60g/a以下で有効、雑草処理も80～90g/aを使えば効果を期待できる(栃木)との成績を得た。しかし全体として試験例数が不足なので、現在進行中の成績も合わせてさらに検討を重ねることと判定された。

7 イチゴ（苗床）

- (1) **NCS**（東京有機，三洋貿易申請）：実継・砂壤土に限り植え付け14日前処理50倍液1ℓ/m²で実用化（重粘土については，薬量，処理法などをさらに検討する）

N-メチルジチオカルバミン酸アンモニウムで，すでに土壤殺菌剤として登録されている（カーバム剤）。土壤中でガス化し雑草種子および浅い表土部分の植物体をも殺すとして，すでにネギ，タマネギ苗床で実用化され，使用対象作物拡大の試験である。原液を所定濃度に希釈し，ジョウロで苗床にまき，直ちにビニル等で被覆，7日後これを除去し，浅く耕起してガス抜きし，さらに7日後に苗を移植するという処理を行なった。すなわち土中の種子を殺すのであって選択性はなく，6～7cmの土層中の種子に効力が及ぶという。園試，栃木農試，埼玉園試，静岡農試，兵庫農試宝塚分場で試験を行ない，除草効果については，いずれの試験場とも高い実用性を認めたが，イチゴ苗への薬害については結論が二つに分かれた。すなわち園試，栃木，埼玉では薬害を認めず高い実用性ありとしたが，静岡，兵庫では活着遅延が著しく良苗が少ないので実用性が低いと結論した。両群の試験条件を比較検討した結果，土壌の性質に原因があるものと考えられ，しょく壤土などの地帯（静岡）ではガス抜きが容易に進行しないため残留ガスの薬害が苗に出ると判断された。したがって共通的に良い成績を収めた試験場のほ場土壌である砂～砂壤土においては50倍液1ℓ/m²で実用化が可能とし，粘質土についてはガス抜きの方法をさらに検討するか薬量につい

ての試験をすることになった。しかし定植の2週間も前に処理せねばならないというのでは，実用性ありとしても現実性が乏しいとの批判があり，その点は普及段階の問題にすることとなった。

8 イチゴ（本畑）

- (1) **CMMP**（ダクロン）（中外製薬申請）
：実継・生育期（秋期）処理60cc/a
で実用化（春期の処理については，さらに検討する）

ダクロンはすでにトマト（直はん，移植栽培），ニンジン（生育期）で登録されている。したがって適用作物拡大の試験であるが，この酸アミド系非ホルモン型の薬剤は接触型で，トマトとニンジンに対して生化学的選択性を持つほか体内移行性がないので局所的に強力な殺草作用を示す，残効性が高いなどの特性をあげられている。しかし今までの試験で常に問題となってきたのは雑草の生育段階と処理適期の関係であり，一応草たけ5cm以下であればきわめて有効，大きくなっても10cm以下であることが必要であり，その間においては生育程度に応じ薬量を増さねばならないとはされているが，試験場の担当官であってもとにかくその適期を失しやすいという難点があった。適期を失すれば当然効果が低いと判定されるが，それは薬剤の責任ではないといえるし，反対にそのように適期を失しやすいというのでは実用場面で利用性が低いともいえるのではないかという意見がある。このような背景のもとに，園試，埼玉園試，静岡農試，兵庫農試宝塚分場，福岡園試で試験が行なわれたが，活着後雑草2～3葉期に行なう秋期処理では，薬害無く高い除草効果を認めたが（イネ

暑中お伺い申し上げます

昭和四十三年盛夏



北興化学工業株式会社

東京都千代田区内神田 2-15-4



大日本インキ化学工業株式会社

ディック農薬株式会社

東京都中央区日本橋通 3-3



吳羽化学工業株式会社

東京都中央区日本橋堀留町 1-8



三菱化成工業株式会社

東京都千代田区丸ノ内 2-4



三共株式会社

東京都中央区銀座東 3-2



三洋貿易株式会社

東京都千代田区神田錦町 2-11

科にやや劣る)、春期の雑草処理を再度行なうと薬害を生じ、初期収量の減ずる傾向が認められた。雑草への効果について今回は従来のような混乱はなかったが、イチゴについては、それが春期に再生長期を迎える頃の処理であると薬害を生ずるおそれがあることがわかった。したがって前後の処理について実用性を認めたが、その残効の持続性についてやや懸念する担当者の声もあった。

(2) SW-6701(三共申請):継続

薬剤の性格は前述のとおりであって、圃試興津支場、埼玉圃試、静岡農試、兵庫農試宝塚分場、福岡圃試、佐賀農試が試験した。処理は活着後または春期マルチ前土壌処理および両者の組み合わせで行なわれたが、いずれの処理においても薬害を認めず、除草効果については前述した試験の場合同様、タデ類以外には顕著な効果があり、特にイネ科雑草に著しかった。各試験場とも実用性ありと判定したが、試験年次不足(新規試験)なので継続とされた。

(3) TDW-6643(東亜農薬申請):継続

ジオカーバメート誘導体で「カバック43」としてイネ(水田)用に実用化され、広葉のほうに作用性大であるが残効性がきわめて短かい点から、そ菜での利用拡大試験が試みられたものである。雑草の根および幼芽部より吸収されて作用するが莖葉処理での効果は少ないので、活着後またはトンネル前土壌処理が行なわれ、圃試が担当した。除草効果はかなりあったが反復によっては効果の劣る部分があり、トンネル前処理ではやや収量の減ずる傾向もあったが、全体としては薬害が少ないと認められた。試験

年次不足につき継続となった。

(4) TDW-39(東亜農薬申請):継続

「カバック39」の名で水田用土壌処理剤として実用化されているもので、適用拡大試験である。前項薬剤との比較が試験目的の一つであったので、同様に圃試が担当した。処理も同様に行なわれたが、ほぼTDW-6643と同じ成績となり、継続と判定された。

(5) S-4159(住友化学申請):継続?

カーバメート系の薬剤で、土壌処理剤で芝生用に実用化されたほか、畑用として効果ありとされている。三重農試、京都農試丹後分場、岡山農試で活着後または春期生育期処理として試験されたが、全体として除草効果が十分でなく(対照のCATに劣る)、特に広葉に対する効果が劣るので、この試験濃度の範囲(40~80g/a)では期待が薄いとされた。また生育期処理では薬害も生じたので、積極的な利用には疑問ありという意味で継続?となった。

9 ダイコン

(2) CNP(MO-338)(MO普及会申請):は種後土壌処理100~125cc/aで実用化

前述した薬剤であるが、適用作物拡大の試験である。埼玉圃試入間川支場、神奈川圃試三浦分場、三重農試、徳島農試というほ場の性質・品種を異にする場所で試験を分担した結果、薬害は150cc/a以上で生育抑制が起こるがそれ以下では問題なく、除草効果については対照のプロメトリンに劣るとか、全体に高くないなどの意見もあったがほぼ利用可能の程度とい

う結論に達し、100～125cc/aで実用化と判定された。この薬剤は総じてアブラナ科のそ菜に利用性が高いようである。

10 ニンジン

- (1) CNP (MO-338) (MO普及会申請) : 中止

前年度には種後処理と生育期雑草処理による試験が行なわれ、前者については実用化、後者は薬害があって継続の判定が与えられた。今年度の試験は実施場所を変更して、園試興津支場、埼玉園試、同入間川支場、広島農試可部園芸試験場、福岡園試で行なわれた。その結果、は種後処理は前年同様125～150cc/aで良い成績をおさめたが、生育期処理については効果の点でも薬害の有無でも成績が一致せず、担当者の評定もまちまちとなった。したがって兩年とも同様の結果となり前者処理についてはすでに実用化となっているので、試験中止と判定した。

- (2) MO-500 (三井化学申請) : 継続

前述の薬剤であるが、予備試験として園試興津支場で実施した結果、は種後処理(20～60cc/a)では20cc/aでも十分な除草効果があり、生育期処理は顕著な薬害で実用化のみこみなしとの成績を得た。しかし、新規試験で試験例数不足なので、薬量ほかにつき継続と判定された。

- (3) S-4159 (住友化学申請) : 継続 ?

前述の薬剤で、埼玉農試入間川支場、岡山農試で試験されたが、イネ科には有効なのに反して非イネ科には効果なく、その点では実用性が疑問であったが、薬害もないので、より高薬量

(80g/a以上)で試験するか、非イネ科に有効な薬剤との混用を検討するということで継続?となった。

11 ネギ (苗床)

- (1) CAPC (アリセツプ) (北興化学申請) : 継続

BIPCとPCAの混合剤で、すでにタマネギでは試験されてきたが、並行的にネギ苗床でも用途拡大の試験をしたものである。根部および莖葉の両面から吸収され、特に浅根性の広葉雑草に有効とされている。雑草の子葉期か発芽時が最も効果大であるというが、ネギの生育期を考慮して雑草2～3葉処理で試験した。その結果各処理区とも薬害はなかったが、試験場の一つ岩手園試ではイネ科に対する効果が十分でなく、非イネ科優占のほ場で有効とし、他の一つ埼玉園試では除草効果なしとした。結果が不一致なので、試験場所数を増して薬量、処理時期を再検討するよう継続と判定された。

12 タマネギ (苗床)

- (1) TDW-39 (東亜農薬申請) : 継続

前出の薬剤の適用拡大試験であるが、園試盛岡支場、和歌山農試がは種後土壌処理で担当した。盛岡ではイネ科に対する除草効果がまさり、100～140cc/aでは広葉雑草にも有効であるとしたが、和歌山では発芽後のタマネギの生育がやや抑制されること(苗取り期には回復)、広葉雑草により有効という異なる成績を出しているため、試験例数の不足と結果の不一致のため再検討するという判定となった。

(1) **TCAA** (東亜農薬申請) : 継続

前出の薬剤の適用拡大試験で、園試盛岡支場、和歌山農試、広島農試可部園芸支場が担当した。その結果盛岡ではT.DW-89と似た成績を収め、薬害のない点でNIPにまさるとしたが、和歌山はイネ科に対するすぐれた除草効果は認めたがNIPも薬害がないので特にこれに代える理由は疑問とし、広島では薬害・除草効果と薬量との間に一定の傾向がないことと生育初期の薬害から実用性なしとしている。このような結果の不一致と不安定によって試験継続と判定された。

(3) **CAPC** (アリセツプ) (北興化学申請)

: 生育期雑草処理 40 ~ 50 g / a で実

用化

前出の薬剤で、前年も良い成績を収めたが、年次不足で再検討とされたものである。園試、岐阜農試、和歌山農試で担当したが、生育期(2 ~ 3葉)雑草処理で試験した結果、処理後1 ~ 2日後に葉先の黄変など若干薬害があったが実害はなく、除草効果が持続するうえ、広葉に有効なのでNIPにまさるという点ではほぼ一致した。したがって、前年の成績と合わせ生育期雑草処理 40 ~ 50 g / a で実用化と判定した。

(4) **シメトリン** (日本化薬申請) : 継続

トリアジン系の薬剤で前年からの継続試験である。非ホルモン型、吸収移行型の薬剤で、は種後処理試験を岐阜農試、大阪農技センター、兵庫農試淡路分場、佐賀農試で担当した。その結果、岐阜では除草効果は十分でないうえやや薬害あり、大阪は発芽後にやや現われる薬害は

実用的に問題ないが除草効果不十分、兵庫では除草効果はあるがNIPに劣るうえかなりの薬害がありとし、佐賀では高濃度で発芽が減じ初期生育も抑制されて採苗時の草たけも少なかったが総合して25 g / aで実用性ありと報告している。このように結果が一致しないので、試験場数を増して再検討と判定された。

(5) **CNP** (MO-338) (MO普及会申請) : 中止

前出の薬剤で、は種後処理を園試興津支場、香川農試、岐阜農試、兵庫農試淡路分場で検討した。その結果、除草効果はいずれにおいても著しかったが、黄化、ねん曲、枯死などの薬害もはなはだしく、中止と判定された。

13 **タマネギ** (本畑)

(1) **シメトリン** (日本化薬申請) : 継続?

前出の薬剤で、活着後および生育期の体系処理を岐阜農試と兵庫農試淡路分場で実施した。その結果、いずれも活着後処理では薬害を認めなかったが、生育期処理では葉先枯れなどの薬害が出た(実害なし)。しかし除草効果はCIPCに劣り、とくにイネ科雑草に対する効果が十分でなかった。生育期処理は効果の持続期間が4月までであった。以上の結果から効果のある処理時期と薬量の組み合わせを再検討する必要があるが、積極的に現行薬剤に代替するかどうかは疑問として、継続?と判定された。

(2) **S-4159** (住友化学申請) : 継続

前出の薬剤で継続試験である。愛知農総試験園、大阪農技センター、香川農試で担当し、活着後または生育期土壌処理を検討した。愛知で

は除草効果の高い点で生育期処理がよい、香川では活着後処理は薬害が著しいが生育期処理は薬害なく有望としたが、大阪は反対に殺草効果は活着後処理がよく生育期処理はみこみなし（薬害はない）としている。結果が全く反対なので再検討と判定された。

(3) S-4160（住友化学申請）：活着後および生育期各 30 g/a 2 回処理で実用化
カーバメート系の薬剤で、継続試験である。殺草効果と抑制期間、薬害を体系処理で検討する試験を愛知農総試、大阪農技センター、香川農試で担当した。除草効果は十分であり、効果の持続を 5 月末までもたせるためには 30 g/a の体系処理が必要という点で成績が一致したので、実用化可と判定された。

(4) CNP（MO-338）（MO 普及会申請）：継続？

前出の薬剤で、継続試験である。園試興津支場、岐阜農試、兵庫農試淡路分場、香川農試で活着後土壌処理を行なったが、興津では除草効果大であるが薬害からみて 125 cc/a 以下で有望、岐阜はイネ科雑草には効果あるが持続性の点で 1 回処理では実用化低く、兵庫では 150 cc/a で除草力高く薬害なく実用性大、香川では岐阜と同様効果の疑問ありとしている。以上のように結果が一致しないので、薬量、処理時期（体系処理をするかどうか）について再検討が必要と判定されたが、積極的に有用と判断するかは問題という意味で継続？になった。

(5) MO-500（三井化学申請）：継続
前出の薬剤で、基礎的試験として園試興津支場が活着後土壌処理を行なった。処理後明らか

な薬害が出たが、次第に回復し、春期には差がなくなり増収になった。初年度であるうえ、薬害回復の経過にも疑問があるので継続と判定された。

(6) H-669（丸和物産申請）：活着後
18 g/a および生育期 12 g/a の 2 回処理で実用化

尿素系で非ホルモン性移行型薬剤を中心とする混合剤で、尿素系土壌処理剤に準ずる作用特性を持っている。継続適用試験で園試久留米支場、大阪農技センター、和歌山農試で担当した。処理活着後、生育期および両者の体系処理としたが、最低処理量（18 g/a）でも著しい除草効果が認められた。生育期処理では薬害が生じたが後回復し実害はなかった。春雑草に対して、活着後処理のみでは効果が持続しなかった。これらの結果を総合して、薬害の防止、効果の持続を図る意味で、活着後 18 g/a 生育期 12 g/a の体系処理で実用化と判定した。

14 チューリップ

(1) MUPC（アリプール）（北興化学申請）
：継続？

BIPC と O MU の混合剤で、イネ科雑草の殺草力の大きいテンサイ、ナタネ、ムギ用土壌処理剤で、作用特性としては、残効性のある発芽前処理剤で、深根性雑草や生育中の雑草には効果が劣るとされている。継続試験として新潟園試、富山農試礪波園芸分場が担当したが、新潟の成績は未了である。富山では 30～50 g で同薬量の植付後と早春生育期の体系処理を行ない、各処理量とも除草効果高く薬害を認めないので、30 + 30 g/a で実用化の望みがあ

るとしているが、前年度の試験で開花期後に薬害を認めたことと今年の新潟の成績が不明なので、それをまち改めて判定するという意味で継続？とした。

(2) CAPC (アリセツブ) (北興化学申請)
：継続？

前出の薬剤で、新潟園試(未了)と富山農試礪波園芸分場が継続試験を担当した。植付後および植付後と生育期の体系処理を行ない、各区とも薬害はなく、除草効果は秋処理で大きいが春まで及ばないので体系処理が必要との結果を得た。薬量は $40 + 40 \text{ g/a}$ が良かったが、アリブール同様前年の試験で開花期に薬害があったことと新潟の成績が不明なので、それをまわって改めて検討するという意味で継続？とされた。

(3) シメトリン (日本化薬申請)：継続？

前出の薬剤で、チューリップについては新規試験である。植付後および生育中(春期)の土壤・雑草の体系処理を新潟園試および富山農試礪波園芸分場が担当した。新潟の成績は未了であるが、富山では春処理の1週間後から薬害が認められ開花期も1～2日遅れた。除草効果はスズメノカタビラ、スズメノテッポウには高かったがタデに劣った。薬害のあることとタデに対する効果の劣る点および新潟の結果が未着なので継続？とされた。

(4) MCC (スエツブ) (日産化学、日本農薬申請)：継続？

前出の薬剤でチューリップは新規試験である。新潟園試と富山農試礪波園芸分場で、植付後土壌または生育期雑草処理を実施した。新潟の成

績は未了であるが、富山では植付後処理では薬害がなかったが、春処理では1週間後から葉の黄変などの薬害が起り、開花期も3～4日遅れた。除草効果は植付後処理の場合秋に限られ春のタデにきかなかったが、春処理では全般に効果があった。新潟の成績が未着なので、これを合わせて、処理適期と薬量を再検討するの意味で、継続？となった。

15 ユ リ

(1) MCC (スエツブ) (日産化学、日本農薬申請)：継続

前出の薬剤で、ユリに対しては新規試験である。山口農試と鹿児島農試で担当したが、処理は植付け後または発芽後土壌処理で、鹿児島の試験は未了である。山口では球根の入手がおくられて定植が低温期となったが、発芽後処理(4月)は十分な除草効果があり、植付時(12月)については雑草が少なく不明であった。薬害もないので対照のCIPCにまさると思われるが、鹿児島の成績が未了のうえ、試験年次も不足であり、これらの処理球を種球に使った翌年度の生育調査も必要と考えられるので、継続と判定された。

二 生育調節剤

1 キュウリ

(1) 2,4,5-TE (2,4-D協議会申請)
：継続

2,4,5-トリクロロフェノキシ酢酸イソプロピルエステルで、前年度にキュウリの曲り果防止効果を持つとして試験された薬剤であるが、

副次的に着果率の増加、果の生育促進的効果があるらしいと観察され、今年度はその効果を対象に試験が持たれた。前年に引きつづき埼玉園試が試験を担当したが、果実塗布、全面散布など処理を変え、効果と薬害を調査した。現地試験を含む3試験の結果から、子房処理により着果率の高まること、処理適期は開花後3日程度であること(作型で異なる?)全面散布は薬害が出るので不可などの成績を得たが、適正処理濃度などが未だ正確でないので(一応3000倍程度)、さらに試験例数を重ねるという意味で継続となった。

- (2) BCB(片山化学申請):土壌で育苗の場合 $5 \times 10^{-3} \sim 10^{-3}$ M, れき・くん炭育苗の場合は $1 \sim 5 \times 10^{-4}$ Mで実用化

2, プロモエチルトリメチルアンモニウムブロマイドで、前年来トマト、キュウリで育苗期施用による苗の生育抑制(わい化)効果の試験が行なわれてきた。園試久留米支場と徳島農試で実施されたが、両者とも9~15節(濃度で異なる)までの節間伸長が抑制され、雌花着生も促進されて著しい苗質改善効果ありと判断した。また収量もそれにつれて増加するとして実用性大としているので、前年の成績を合わせ、効果が培地によって若干左右される点を考慮し、土壌育苗では $5 \times 10^{-3} \sim 10^{-3}$ M, くん炭とれき育苗の場合は濃度を下げた $10^{-4} \sim 5 \times 10^{-4}$ Mの養液育苗で実用化可と判定した。

- (3) TO-Z-107(東洋高圧申請):継続

同社の開発した生育抑制(わい化)剤で、キクで著しい効果ありとされているものである。

園試興津支場と兵庫農試で試験したが、園試興津では、は種後35日から10日間隔で行なった2,000~6,000 ppm 液の1~4回処理の結果、実用化しうと思われる程度の節間伸長抑制効果を認めたが、本薬2枚程度の時期に散布すると薬害が大きいのので、第4葉期以後に第1回散布するなど処理時期を再検討すべしとしている。兵庫農試では4,000~6,000 ppm, 1~3回の処理を本葉五枚時以後に行ない、各処理ともわい化効果は認められるが、初期散布は薬害が大きいのので、4,000 ppm 以下を生育おう盛期(この試験では1月16日は種, 2月26日定植の場合4月6日以降)に処理するのが良いとしている。処理適期に差があるので、他場所での結果もあわせ、濃度、処理期について再検討するという意味で継続と判定された。

2 そ菜一般

(1) アルギット

北欧産海草を原料とし、肥料とともに施すと増収効果があるとして試験が依託された。埼玉園試(イチゴ、カンラン、ネギ苗床、カブ)、岐阜農試(カンラン)で試験を実施した。その結果、イチゴでは13%の増収、カンランでは1%(埼玉)、5~7%(岐阜)の増収、ネギ苗床では上苗本数8%増、カブでは0~17%増収との成績が得られた。試験担当者はアルギットの費用を考慮して、この程度の効果は特別のプラスと考えることはできないと判断し、実用性乏しと判定したが、成績を検討した結果わずかではあるがプラスになっていること、施用量と収量ほかの間に一定の傾向のないことなどから再検討の必要ありとして、継続の判定を下した。

除 草 剤 解 説

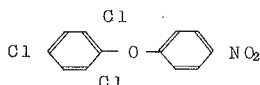
ジフェニルエーテル系除草剤 (2)

前号では、ジフェニルエーテル系除草剤のうちNIP、HE-314をとりあげたが、本号ではCNPについて解説する。

CNP (商品名:MO)

化学名: 2,4,6-トリクロルフェニル-4'-ニトロフェニルエーテル。

構造式:



人畜毒性: マウスLD50 11,800 mg/Kg
(経皮投与)

ラットLD50 10,800 mg/Kg
(経口投与)

魚毒性: コイに対するTLM 290 ppm
(48時間)

剤型: MO粒剤(7%), MO粒剤-9
(9%), MO乳剤(20%)

MO粒剤は、低魚毒性水田初期除草剤として昭和40年度から、MO粒剤-9は昭和42年度から、又MO乳剤は水稻直播用、園芸用として昭和42年度から、それぞれ市販されている。

MOの特長

(1) CNP(MO)は三井化学で開発された除草剤で、アメリカ、イギリス、フランスをはじめとして世界10ヶ国に特許を獲得している。

(2) ノビエ、その他水田1年生雑草の発芽前～発生始期に使用すると、非常に高い効果を発揮する。又選択殺草性はイネ科>広葉雑草の傾向がある。

(3) 根部吸収作用に選択性があり、又、土壌中での移動性も非常に小さい。従って、土壌の性質や漏水条件、及び気象条件等による影響は少なく、稲に対する生育阻害も少ないので田植直前、直後及び稚苗田植機等にも使用出来る。

(4) 人畜魚貝類に対して毒性が低い。

(5) 化学的に安定であり、雑草抑制期間はかなり長い。

MOの短所

(1) 適期幅が狭いので、雑草の葉齢が進んだものに対しては効果が劣る。

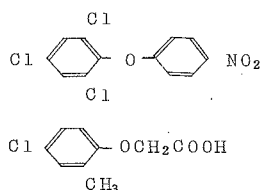
(2) 乳剤として畑作に使用した場合は、ハコベ、ノミノフスマに効果が劣る。

エムオン-6粒剤(MO-401粒剤)

化学組成: CNP(MO) 6%

2-メチル-4-クロルフェノキシ酢酸
..... 0.8%

構造式:



魚毒性: コイに対するTLM 123 ppm
(48時間)

エムオン-6粒剤は昭和40年度から(試験名MO-401粒剤)試験を実施し、移植水稻

用除草剤として実用化可能と判定されているが、昭和43年度は未だ市販されていない。

エムオン6粒剤の特長

MO粒剤の草種間の選択殺草性を補うためにMCPを配合し、広葉雑草、マツバイ等に対しても卓効を示す混合剤である。

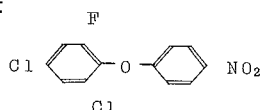
エムオン6粒剤の短所

MCPとの混合剤であるため、土壌条件、気象条件等の影響により、ままphenoxy系特有の薬害を生ずることがある。

MO-500

化学名：2,4-ジクロル-6-フルオルフェニル-4-ニトロフェニルエーテル

構造式：



人畜毒性：ラットLD₅₀ 2,500 mg/Kg
(経口投与)

魚毒性：現在試験実施中なるも、CNP(MO)同様低毒性と考えられる。

剤型：MO-500粒剤(1.5%)，
MO-500乳剤(25%)

粒剤、乳剤共に昭和41年度から、移植水稻用、園芸用、除草剤として試験を始め、43年度は、大規模な全国的適用化試験を実施中である。

MO-500の特長

(1)MO-500も、CNP(MO)同様三井化学で開発された除草剤であり、現在世界

14ヶ国に特許出願中である。

(2)除草効果はCNP(MO)よりも強く、雑草の生育の進んだ場合(発生前から2~3葉期)の処理でも有効であり、散布適期幅は広い。

(3)既存のジフェニルエーテル系薬剤、CNP(MO)、NIPよりも極めて少量の成分(成分量4~6g/10a)で有効である。

(4)その他、特長はCNP(MO)に類似。

MO-500の短所

(1)CNP(MO)よりも水に対する溶解性が大きいために、若干葉鞘褐変が認められる場合もあるが生育、収量に対する影響は小さい。

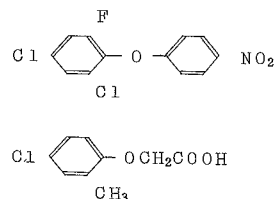
(2)雑草抑制期間はCNP(MO)よりも短い。

MO-501粒剤

化学組成：MO-500 1.5%

2-メチル-4-クロルフェノキシ酢酸
..... 0.7%

構造式：



魚毒性：前掲の通り

MO-501粒剤は昭和41年度から、移植水稻用除草剤として試験を始め、43年度は大規模な全国的適用化試験を実施中である。

MO-501粒剤の特長

MO-500粒剤の草種間の選択殺草性を補

新除草・調節剤

SW-6701水和剤

(取扱メーカー) 三 共 株 式 会 社
 北 海 三 共 株 式 会 社
 九 州 三 共 株 式 会 社

対象作物：トマト

性状、作用特性：三共で研究開発されたピリダジンの新除草剤で、有効成分の3-(2-メチルフェノキシ)ピリダジンを50%含む水和剤である。この除草剤は非ホルモン型の土壤処理剤で、接触作用は極めて少なく、雑草の発芽前から発芽後生育の初期までの処理で除草効果が高い。生育の進んだ植物に対しては効力は劣る。メヒシバ、ノビエ、エノコログサ、スズメノテッポウなどのイネ科雑草やハコベ、ノミノ

フスマなどのナデシコ科雑草には高い除草効果があるが、アカザ、スベリヒユ、タデなどには効果が劣る。トマトは抵抗性が強く、トマト畑の除草に実用性が高い。

毒性や魚毒性は低く、安心して使用出来る。

マウス急性経口毒性

LD₅₀ ; 568.9 mg/Kg

稚ゴイ 48時間

TL_m ; 62.0 ppm

また皮膚や粘膜を刺激したり、衣服を汚染したり、容器を腐蝕させたりする心配は全くない。

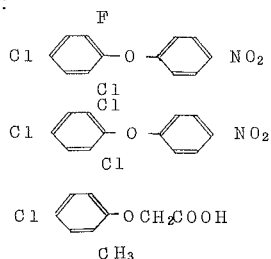
使用方法：トマトを本田に移植し、活着後、10アール当り製品量で500～600gを100ℓの水でうすめて散布する。トマトの莖葉にはなるべくかゝらないように株間土壌表面に均一に散布する。

後作の影響の有無については検討中である。

うためにMCPを配合した混合剤で、広葉雑草、マツバイ等にも効果が高い。

MO-501粒剤の短所
 エムオン-6粒剤と同じ。

構造式：



MO-502粒剤

化学組成：MO-500 1%
 2,4,6-トリクロルフェニル-4'-ニト
 ロフェニルエーテル 6%
 2-メチル-4-クロルフェノキシ酢酸
 0.8%

魚毒性：前掲の通り。

MO-502粒剤は昭和41年度から、移植
 水稻用除草剤として試験を実施し、実用化可能

と判定されているが、昭和43年度は未だ市販
 されていない。

MO-502粒剤の特長

MO-500粒剤の草種間の選択殺草性、又
 雑草抑制期間の短い点を補うために、MO、
 MCPを配合した3種混合剤である。

MO-502粒剤の短所

MO-501粒剤と同じ。

新除草・調節剤

S-4160 水和剤

(取扱メーカー) 住友化学工業株式会社

対象作物：タマネギ本畑

性状・作用特性：本剤の主成分は、メチル-4-アミノベンゼンスルホンカルバメートで、融点が143～144℃の淡橙色結晶である。人畜魚毒性は非常に弱く、実用上無害といえる。本剤は、80%水和剤として製剤してある。

本薬剤は、タマネギ本畑用として実用化された除草剤で、その主なる特徴は、土壌処理、雑草処理のいずれでも効力を有すること、生長点に作用し雑草の生長を止めて枯死に至らしめること、移行性の除草剤であることなどである。効果は非常に遅効性であり、特に雑草処理の場合は枯死させるまでに時間がかかる。選択雑草性は、一般にイネ科雑草に対する効力は強く、

広葉雑草に対する効力はやや劣る。土壌中の移行性はやや大きく、土壌中の残効性は低温時にはかなり長い。また、本薬剤は温度による効力差があり、除草効力が低温で弱く高温で強い傾向がある。

使用方法：タマネギ苗を移植、活着後にアール当り30gの薬剤を6～10ℓの水で希釈し、展着剤を加えて散布機で雑草兼土壌処理を行なう。その後の雑草の発生状況を観察し、必要であれば春先にアール当り20～30gを活着後処理と同じ要領で再度薬剤散布を行なう。

使用上の注意：活着後処理を行なう際、大きな雑草が生え残っていると効力が低下するので、よく耕耘して雑草を取り除いた後にタマネギを移植し、薬剤を散布することが望ましい。また、本薬剤は特にスズメノテッポウ、スズメノカタビラ等のイネ科雑草に対する効力が強いので、これらイネ科雑草が優占する畑での使用が特に有効である。

編 集 後 記

じりじりと照りつける盛夏を迎え、植調第2巻第4号を発刊する運びとなりました。

農林省園芸試験場大畑徳輔先生から、第2号より第4号の3回にわたって、海外の果樹関係除草剤・生育調節剤についての貴重な原稿をいただき、本誌を飾ることができました。誌上をもって重ねて御礼を申し上げます。

また、本号には、秋冬作そ菜関係除草剤・生育調節剤について、その試験成績の概要を収録し、重ねてこれらの薬剤について、詳細に紹介しました。

これらの薬剤について、ご質問がありました

ら、植調編集委員会までお問い合わせ下さい。

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48年8月発行

植調第2巻第4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

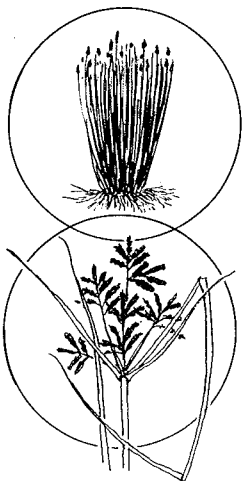
東京都豊島区池袋7丁目2040番地

発行所 植調編集印刷事務所

電話 (986) 1063番

NISSAN

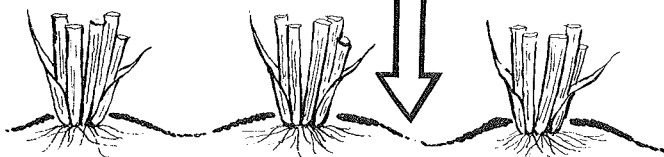
マツバイ・ミズガヤツリを根絶させる!!



日産 カリアートル® 水溶剤

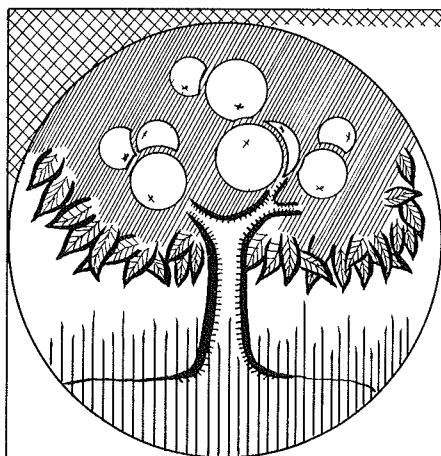
(2,4PA・ATA除草剤)

稲の刈取後に散布して
来年の手間を省きましょう



日産化学

本社 東京・日本橋



果樹園の下草除草に

ワイダック® 乳剤

《DCPA・NAC除草剤》

- 雑草に強力な効果を示します
- 理想的な除草期間です(30日~50日間)
- 雑草の根まで枯らさないで草生栽培園の除草に適しています
- 柑橘の茎葉にかかっても薬害がありません
- りんご、その他落葉果樹園では、葉にかからないように散布してください
- 使用の際は指導員によくおききください

☆梅雨あけの夏期高温時に
本剤2~3ℓを水150~400
ℓに希釈して加圧式噴霧機
で雑草によく付着するよう
に散布して下さい。——

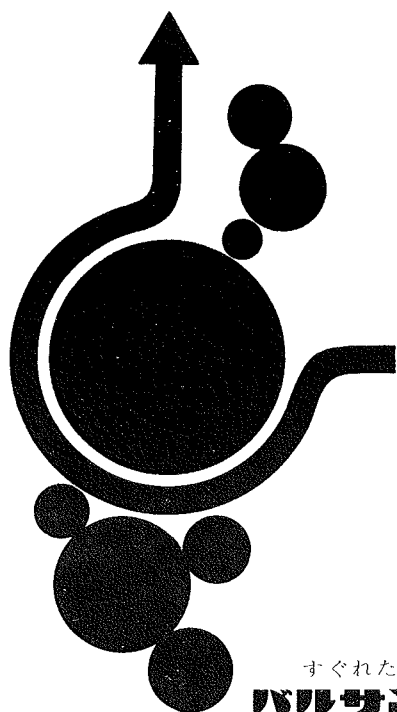
■ワイダック普及会 ■イハラ農業・東亜農業・大日本除虫菊
長瀬産業・三笠化学工業・保土谷化学工業

(イロハ順)

特別会員……全 購 連

《事務局》保土谷化学工業株式会社

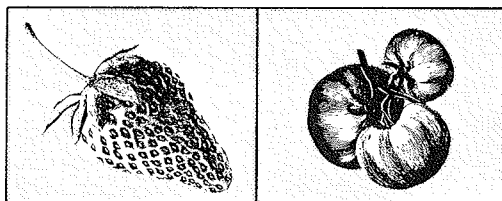
東京都港区芝罘平町2の1



トマト、いちごの生育中に安心して
使える新しい選択性接触型除草剤

ダクロン

- ★トマト、いちごに強い選択性をもち、生育初期を除いて薬害の心配が無い新しい除草剤です。
- ★殺草力は抜群、しかも接触型の除草剤です。
- ★接触型の除草剤にも拘わらず、残効性がありますから発生を長期間抑制します。
- ★雑草が発生したら、いつでもお使い頂けますから労力の配分が楽です。
- ★人畜、魚類に対してほとんど無害です。



すぐれた効きめ！
バルサン農薬



中外製薬



増収と省力化をお約束する **昭** の!!

クロレート

畦畔牧野開墾地除草

クロレート 粉剤	林地除草 (地拵え)
クロレート 50	林地除草 (下刈り)
クロレート S	林地除草 (空中散布)
クロレート FE	林地除草 (ススキ、カヤの特効薬)
シタガリン	林地除草 (下刈り)

シヨウメート ネマモール

水溶剤・粉剤	林地除草
	稲刈取後のマツバイ除草
乳剤・粒剤	殺線虫剤

●説明書進呈

製造

昭和電工株式会社

東京都港区芝宮本町34番地 電話(432) 5111(大代表)

販売

丸善薬品産業株式会社

大阪市東区道修町2丁目21 電話(202) 0921(代表)
 東京都千代田区内神田3丁目16 電話(256) 5561~6
 福岡市中央区服町5番17号 電話(28) 6631(代表)
 名古屋市西区塩町4丁目25 電話(561) 0131(代表)
 札幌市北二条西2丁目(花菱ビル) 電話(24) 7291
 仙台市国分町15(平山ビル) 電話(25) 0822