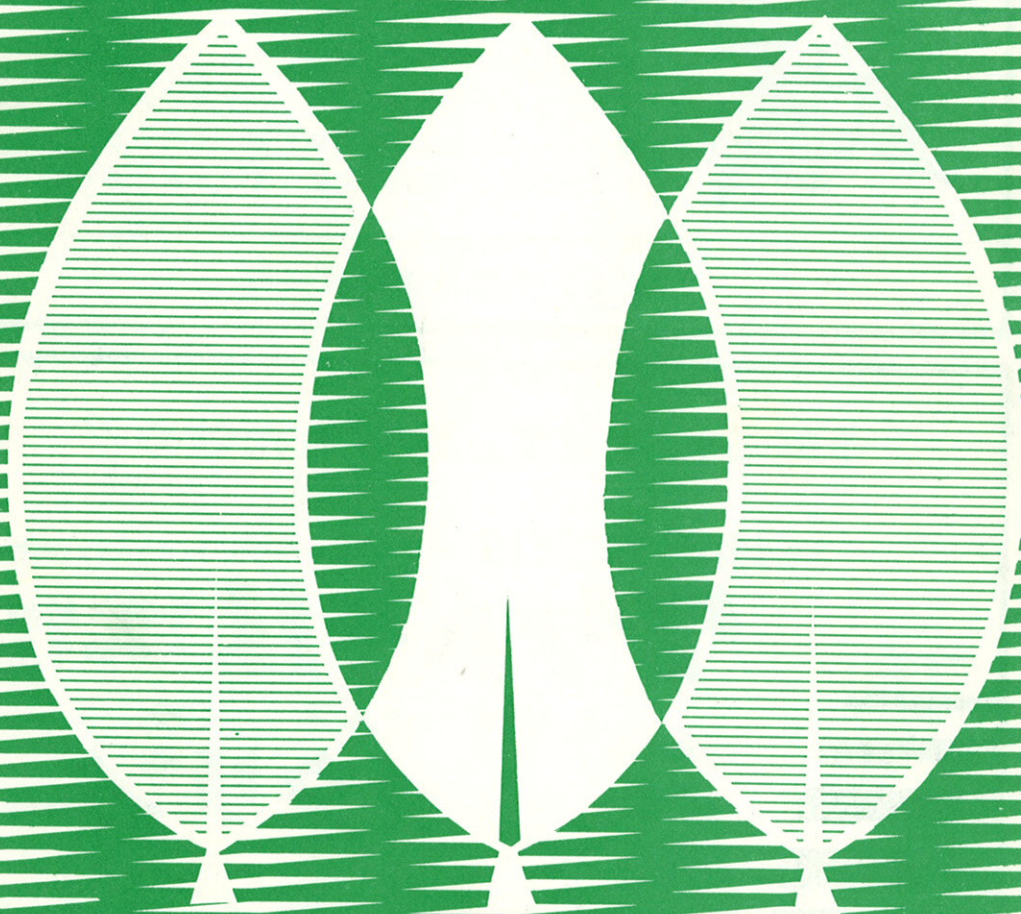


調 植

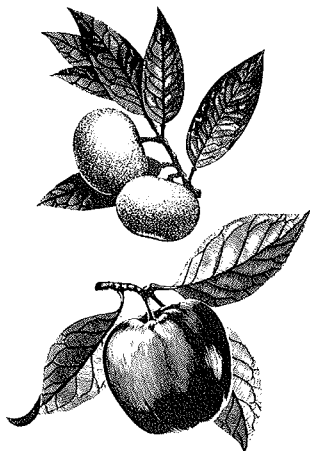
第 4 卷第 12 号



財団法人 日本植物調節剤研究協会編

柑橘・りんごなど落葉果樹の下草防除に——休耕地の雑草防除に

ダイミックス乳剤



- メヒシバなどの夏草に対して強力な殺草効果と抑草効果がありますので、柑橘や落葉果樹園の下草や休耕地の雑草防除に最適です。
- ダイミックス乳剤は雑草を枯死倒伏させるので、敷草(マルチ)状態となり、雑草の再生を抑えるだけでなく、土壤水分の蒸散を防止し、有機質の供給に寄与します。
- 柑橘に対して、葉に薬液がかかっても薬害の心配がありません。また根からの薬害もありません。
- ダイミックス乳剤は雑草の種子を殺すことがありませんので、草種の急激な変化がありません。



中外製薬株式会社

手軽るに使えて、すぐれた効め!!

林地除草剤は

クサトール

粉剤・粒剤
へり散布用

しだ類・かん木の除去に

イクリン

各種



保土谷化学工業株式会社

東京都港区芝罘平町2番地1
大阪・名古屋・仙台・札幌・福岡

生 物 を 見 る 目

環境条件に適応する生物の営みは極めて精巧であり、そのしくみを正しく理解し表現することは容易ではない。試験の条件設定が単純なときは簡明な結果が得られ、その結果を数式で表示することも容易であるが、多くの環境要素や栽培条件がからみ合った結果としてあらわれる生物現象全体を数式で表示することは極めて困難であり、現象の部分的な数式化はかえって全体の理解の妨げとなることさえある。

昔の育種家の中にはカンで選抜して、すぐれた品種を作出した人がある。また理論は言われないが、作物の栽培は非常に上手だという人もある。理論的な表現はできなくとも、生物の生活全体を直感的に正しく理解しているからであろう。「植物のささやきを聞きとれ」という人があるが、生物に親しみ、その姿をありのままにとらえることが生物の研究では極めて重要である。

除草剤の試験でも、濃密な観察によって作物や雑草の除草剤に対する反応をよく調べておかないと、雑草量や作物の生育収量の調査が如何に正確であっても結論を誤まることがある。推計学を用いて試験の精度を明らかにして、有意差を検定することは試験実施の基本ではあるが、雑草の生態や除草剤の試験では、定量化する手法が確立されていない植物の特性については、目でとらえてその現象と原因との関係を敏感に察知することがより重要である。

(農林省農事試験場 中 川 恭 二 郎)

目 次

昭和44年度秋冬作、45年度春夏作
芝生関係除草剤試験成績概要……………2

1. 試験薬剤の試験概要、考察
実用化に対する所見……………3

2. 科学的な芝生内雑草防除対策……………6

3. 公 害 防 止……………7
保土谷カントリークラブ

角 田 三 郎

昭和45年度林地関係除草剤
試験成績概要……………7

農林省林業試験場造林部
除草剤研究室長 真 部 辰 夫

昭和45年度桑園用除草剤、
生育調節剤試験成績概要……………10

A 除 草 剤……………11

B 生育調節剤……………12

農林省蚕糸試験場栽桑部

筋 裕 彦

お わ び

本号には、昭和45年度に実施した試験成績をもれなく収録する予定でありましたが、予算の関係上、次号(第5巻第1号)に譲らざるを得なくなりました。ここに、あらためておわび申し上げます。

なお、第5巻第1号よりは、装いを新たにし、愛読者の皆様にお目にかかりますので、何とぞ旧倍のご支援をお願いします。

昭和44年度秋冬作、45年度春夏作芝生関係

除草剤試験成績概要

程ヶ谷カントリー倶楽部 角 田 三 郎

昭和44年度秋冬作及び45年度春夏作芝生関係除草剤の試験成績検討会は、昨年10月9日植調会議室において、各試験担当者、審査員、依託業者多数参集のもとに、各試験担当者より、試験成績の内容につき詳細な説明の後に、活潑な質ぎ、応答がなされ、引続き委員による実用化判定審査があり、下表の通りの結果となった。

今回は、一応8薬剤について審査したが、実用化出来るものはM & B 9057の1薬剤のみにとどまった。なお、RH-315、H-722の2薬剤は、44年秋、45年春と試験しているが、各々対象雑草が異なるので両方とも記入した。

昭和44年度秋冬作・昭和45年度春夏作芝生関係除草剤試験成績判定表

(1) 昭和44年度秋冬作

薬 剤 名	有効成分及含有率	剤型	判定	内 容	委託メーカー
ネ プ ロ ン	3-(3,4-ジクロロフェニル)-1-ブチル-1-メチル尿素 60%	水和	継続	効果ばらつき、ベントグラスに対する薬害およびコウライ芝に対する薬量。	デ ュ ボ ン
R H - 3 1 5	N-(1,1-ジメチルプロピニル)-3,5-ジクロベンズアミド 50%	水和	継続	効果ばらつき、試験年次不足 スズメノカタビラに効果大。	三 洋 貿 易
M & B 9 0 5 7	メチル4-アミノベンゼン スルフォニルカーバメイト 40%	液	実	発生前土壌処理、成品 100~125g/a 全一年生雑草。茎葉中止。	塩 野 義 製 薬
H - 7 2 2	クレダジン；3(2-メチルフェノキシ)ピリダジン 肥料；N, P, K, 8:8:8	粒	継続	試験年次不足。 薬量と、肥料成分との比、検討。	西武化学工業

(2) 昭和45年度春夏作

R H - 3 1 5	前 掲	水和	実継	薬量アップにて効果検討。	三 洋 貿 易
H - 7 2 2	前 掲	粒	継続	薬量と肥料成分との比再検討。 使用時期、散布量検討。	西武化学工業
N T N - 5 0 0 6	O-エチルO-(2-エトロ4メチルフェニル) N-イソプロピルチオノフォスキロアミデート 30%	乳	実継	菊科を除く1年生全雑草、特にイネ科に卓効。実。 草種により薬量検討。	日 本 特 殊 農 薬 製 造
グ ラ サ イ ド 2, 4 - D	DCPA CHCH 2,4-D 34% 17% 10%	乳	継続	試験年次不足。 薬害と混合比につき検討。	ク ミ ア イ 化 学 工 業

1. 試験薬剤の試験概要、考察、実用化に対する所見

各試験薬剤の試験概要、および各試験担当者の考察並びに実用化に対する所見の概要を簡単にとりまとめてみると、大体次のような結果となる。

(1) ネブロン 昭和44年度秋作

- 供試芝生 コウライ芝およびベントグラス
- 処理期・方法 発芽前土壌処理
- 対象雑草 スズメノカタビラ、メヒシバ
- 薬剤使用量および水量 $0.4 \quad 0.6 \quad 0.8 g/m^2$
 $0.3 l/m^2$
- 考察および所見

今回の試験は、開始時期が、スズメノカタビラの発生前としてはややおそく、効果にばらつきがあるように思われる。ただしコウライ芝中のスズメノカタビラに相当な効果を示している場所もあり、特に今回の薬量では、ベントグラス内のスズメノカタビラに対する効果は未定であるが、ベントグラスに対し薬害がなかったという報告があり、将来これに対し有望な薬剤と思考される。しかし、ゴルフ場など、重要な使用目的に作られている、ベントグラスグリーン内に使用する場合は最悪な事態を想定し、なお完全な薬害調査の要があろう。

またメヒシバについて、CAT300g/10aと、ネブロン1000g/10a区が、ほぼ同程度の効果があり、ネブロン800~1000g/10aでメヒシバを中程度おさえ、薬害もなく、したがって薬量につき検討を加え、増量したものならば相当の効果が期待できるものと思う。(試験担当：高坂C.C., 竜ヶ崎C.C., 程ヶ谷C.C.)

(2) RH-315 昭和44年秋冬作

- 供試芝生 コウライ芝
- 処理期・方法 発芽前土壌処理
- 対象雑草 イネ科、広葉雑草
- 薬剤の使用量および水量 $0.2 \quad 0.3 \quad 0.4 g/m^2$
一部 $0.15 \quad 0.225 \quad 0.3 g/m^2 \quad 0.3 l/m^2$
- 考察および所見

大体各試験地とも効果にバラツキがあり、試験年次不足で前掲の表の通りの判定となった。しかし、コウライ芝に薬害がなく、特に $0.4 g/m^2$ でスズメノカタビラに対しては相当な効果が認められ、実用化に有望なものであるとの各地の判定である。

一般に広葉雑草には効果が劣り、カタバミ、ヨモギ、クローバーなど地下茎で繁殖する雑草にも効果は劣る。したがって、これらに対し薬量増量、これに伴う薬害について検討の要があろう。(試験担当：植調研究所、栃木農試、程ヶ谷C.C.,)

(3) RH-315 昭和45年春作

- 供試芝生 コウライ芝
- 処理期・方法 発芽前土壌処理
- 対象雑草 イネ科、広葉雑草
- 薬剤の使用量および水量 $0.3 \quad 0.4 \quad 0.6 g/m^2$
 $0.3 l/m^2$
- 考察および所見

対象雑草は、イネ科および広葉雑草となっているが、殆どどの試験がイネ科のメヒシバ、スズメノカタビラを対象としており、判定では、実継となったが、44年の結果からも、スズメノカタビラに対しては、相当な効果が認められ、今回の試験では、メヒシバなど他のイネ科雑草にも有望な効果が認められ、実用化でき得ると思う。どの試験担当者も薬量の多い、 $0.6 g/m^2$

の使用量での効果を認め、薬害のないことから、薬量の増加により、より効果を高めるのではないかと所見が多い。これは、44年度秋の所見にもあり、薬害発現の限界と、薬効および経済使用量を検討する要があろう。(試験担当：栃木農試、高坂 C.C., 柏 C.C., 大相模 C.C., 程ケ谷 C.C.,)

(4) M&B-9057 昭和44年秋冬

- 供試芝生 コウライ芝
- 処理期・方法 発芽前および発芽後土壌処理
- 対象雑草 イネ科および一部広葉雑草
- 薬剤の使用量および水量 0.75 1.00 1.25 cc/m^2 水発芽前 $0.3\ell/\text{m}^2$ 発芽後 $0.2\ell/\text{m}^2$
- 考察および所見

本薬剤については、今回審査したものうち、ただ一つの実用化でき得るものとの判定があり、全一年生雑草の発生前処理で、薬量は $100 \sim 125 \text{ cc}/\text{a}$ 、水量 $30\ell/\text{a}$ となっている。

今回の試験で、発芽前処理の場合、多少のバラツキはあったが、スズメノカタビラ、スズメノテッポウ等、イネ科に対し $\text{CAT } 0.3\text{ g}/\text{m}^2$ と同様、効果も大きく、残効も120日以上と長期間の抑制効果があると報告され、広葉雑草に対してはやや劣るようであるとされている。薬害は多少出ているが、殆んど問題はない様である。

発芽後処理においては、効果の発現が緩慢であり、処理後3か月頃より効果が出ているが、春期除草効果の発現に条件のよい時期を選べば、なお効果的になる可能性がある。

茎葉に対する効果は、一時的にはかなりのものが認められるが、回復するものが多く(2か月程度)一般に確実な薬効は認められなかったが、草種、或いは処理時期を考慮に入れて処理

したならば、効果の発現を見るものもあるように考えられる。(試験担当：スリーハンドレットクラブ、竜ヶ崎 C.C., 程ケ谷 C.C.,)

(5) H-722 昭和44年秋および45年度春夏

- 供試芝生 コウライ芝およびテフトン芝
- 処理期・方法 発芽前土壌処理
- 対象雑草 イネ科、カヤツリ草科、其の他
- 薬剤の使用量および水量 0.5 0.35 0.25 $\% 100\text{ g}/\text{m}^2$ 手まき

• 考察および所見

本薬剤は、44年秋、45年春夏と試験し、対象雑草は主として、イネ科のスズメノカタビラおよびメヒシバを対象としてあり、特別な特徴として、三要素の肥料、N, P, K, 各8:8:8:を含有し、除草効果、肥料効果の双方或いはその、相乗効果、また除草剤、肥料と同時に処理することによる労力の軽減をねらったものとして注目に価する。

雑草に対する除草剤の処理効果はもちろん多少のバラツキはあるが、0.5%区で大部分の担当者がイネ科、(スズメノカタビラ、メヒシバ)に対しての効果が高く評価している。広葉雑草に対しての効果は、今回の試験においては殆んどなく、期待できない。

三要素のN, P, K, を混合したことについては、前記の通り注目に価するものであり、肥効による除草効果を高めたものともとれるが、薬害に対しての影響が、相当大きく関係しているように思う。しかし、この点はなお調査を進めなければならない問題と思う。(除草剤の薬害はなく、肥料による葉焼の害がある。)

次に肥料を混合することはよいとしても、量的に問題があるものと思う。秋期のある時期までと、春3月中下旬より4月上旬まではまだよい

と考えられるが、晩秋および四月下旬から初夏、夏においては、肥料による葉焼のおそれが多分にあり、担当者によっては、葉焼はもちろんのこと、成分的にも一回の散布量としては多過ぎるという所見が出ており、剤型と共に散布量または成分、並びに晩秋における処理にも、成分の過剰に問題があり、この点今後充分なる検討を要するものがある。（試験担当：東京都農試、千葉農試、植調研究所、竜ヶ崎 C.C., 大相模 C.C., 川越 G.C., ）

(6) NTN-5006 昭和45年春

- 供試芝生 ベントグラスおよびコウライ芝
- 処理期・方法 発芽前土壌処理
- 対象雑草 イネ科, 広葉雑草
- 薬剤の使用量および水量 $0.7\ 0.9\ 1.2\ g/m^2$
 $0.3\ l/m^2$
- 考察および所見

本剤は判定の通り一年生全雑草とくに、イネ科（メヒシバ）に卓効があり、実用となっている。菊科にはその効果は劣り、現段階では実用化は望めない。しかし、他のものについては、草種によって、薬量を検討することにより、検討の余地があり、今後に期待できるものと思う。

コウライ芝についての薬害は問題はないが、ベントグラス内で一か所試験してあり、普通の場合は一応無しとなっているが、乾燥が続いた時、刈取量が減少したという報告がある。ネブロンで記したように、ゴルフ場等のベントグラス内の除草剤については、細心の注意が必要であり、充分な検討の要がある。本試験以外で、ベントグラス内での薬害試験で相当な被害があった事実があり、この点今後充分な検討を要する。

薬量について、多少バラツキがあるようであ

るが、大体 $0.9\ g/m^2$ 以上でイネ科とくにメヒシバに対しては充分と思う。なお効果の発現はややおそく、残効は約140日と報告されている。

(7) グラサイド 昭和45年春

- 供試芝生 コウライ芝
- 処理期・方法 雑草発芽後、茎葉処理
- 対象雑草 イネ科, 広葉雑草
- 薬剤の使用量および水量 $0.6\ 0.8\ 1.0\ g/m^2$
水 $100\ g/m^2$
- 考察および所見

薬剤の特徴として、接触効果を期待していることはもちろんであり、したがって雑草の生育ステージにより、多少異なると思うが、薬量に応じた効果を見ている。即わち、薬量の多いものほど効果がある。しかし、芝生に対する薬害もそれに伴って大きく現われ、ゴルフ場等のラフ内の雑草には使用できるが、フェアウェイ等には薬量が $0.8\ 1.0\ g/m^2$ で30日前後の薬害があり、生育抑制はそれ以上で、60日前後までであるという報告もあり、この点問題があるようである。

個々の雑草では、メヒシバには3~4葉期までのものに $0.8\sim 1.0\ g/m^2$ で相当な効果が期待でき、又チドメ草、タンポポ、ツメクサ、オオバコ、カヤツリ草、ツユ草等薬量が多い($1.0\ g/m^2$)ほど効果があり、薬量の少ないものでは再生している。クローバー、ヤハズソウ、ハルジオン、イヌフグリ、スギナ等では、薬量が少なればもちろん効果は少なく、薬量が多くても一時的には生育抑制するが、処理後30日頃より殆んど再生または回復する。

発芽後処理剤においては、使用する場合にもよるが、芝生での薬害の程度を考慮するととも

に、除草効果に70%以上の効果がなければ2～3回の処理が必要になってくると考えられる。(試験担当:植調研究所,スリーハンドレッドクラブ,高坂C.C.,小金井C.C.,)

2. 科学的な芝生内雑草防除対策

科学的な雑草防除対策とは、芝生の生育とか、美観を損なうことを最少限度にとどめ、芝生栽培の目的に応じてあらゆる面から雑草の発生を防ぐことにあります。このためには次の除草剤の効果に影響する諸条件を充分わきまえていなければなりません。

(1) 雑草の草種と生態

一番重要な問題であり、除草剤利用の巧拙が直接でるもので、実用面でその理解と研究が必要です。草種により除草剤の種類、散布時期、散布水量、薬剤量等が異なり、特に発芽前処理剤は、地域或いは芝生密生度、管理状態等により雑草の発芽時に多少の差があるので注意を要するものであります。

除草剤の散布は、単一のものばかりでなく二種或いは数種のを混合する場合がありますが、草種の発生状況をよく調査の上薬量、水量を吟味し、また散布時期の決定を誤らない様に注意することが肝要です。

(2) 天候、気象

除草剤は、気温、湿度、風向、風速、降雨およびその量によって効果に相当な開きがある場合が多いようです。土壌処理剤は、乾燥地または処理後長期にわたって雨が降らないと効果が少なく、逆に、処理後極端な雨にあいますと一般に土中を垂直に移行するか流れ去り、効果を失ったばかりでなく、非選択性の除草剤など薬害を起こす大きな原因となります。また、発生後処理剤は、高温、多湿、無風時の散布が効果があります。

(3) 土 質

土壌処理剤の処理層は、土中の粘土質部分に含まれるコロイドに薬剤が吸着することによって出来るといわれ、一般に砂質性の土質では処理層が深くなり、残効性が短くなる傾向にあり、粘土性ではその逆になります。したがって、薬量を加減することが上手な使い方です。ただし、非選択性の除草剤は砂質性の土壌では水量にも関係があり、薬量も加減しなければなりません。

(4) 有機含量

土壌処理剤は、一般に土中の腐植やバクテリアと反応して分解吸収される傾向にあります。したがって、この含量により除草剤の効果に影響のあることを知っておく必要があります。また、肥料養分の多い所は薬害が比較的少なく、また回復も速いので適当な施肥を必要とします。

(5) 雑草の被害と優占草種

除草対象の優占草種をみきわめ、この程度を知って最も適切な除草剤を選択しなければなりません。メヒシバ80%区では、数本のほかの草種は優占草種として問題になりません。ただ、将来においてその種子がとび、蔓延のおそれあるものについては注意をしなければなりません。

なお、被害の多い場所には、人情としようしても多量にかけたくなるのが常ですが、除草剤によっては薬害につながるものがあるので、注意をする必要があります。

(6) 散布方法

散布機具の本体は、進歩したものが多数使用されていますが、かんじんの噴口についてはいぜんとして殺虫・殺菌用のものを転用している所が多いようです。今後は、除草剤の形態や作用性に適した噴霧角度、噴霧粒子を得られるものを開発する必要があります。散布技術の問題でかんじんなことに、一定の面積に一定水量(

薬量が散布出来るよう、また均一に散布するよう良く訓練することが必要です。

(7) 除草剤の物理化学性

除草剤は、その水溶解度や化合物の形で効果の特性が現われますから、薬剤の性質をよく理解できるよう知識を深めておくことが肝要です。

最近、特に薬害の発生が多くなったことを耳にしますが、他所の実験データーを鵜呑みにすることは危険であります。近頃のように新薬が、たくさん出廻り、また将来も開発されるであろう数多くの薬剤に対し、不断の実験、研究を重ね、自分のところに適したものをみつけ出すことが肝要であります。薬剤散布時のちょっとした、天候、気象、或いは、芝の目に見えない生理状態等で重大な誤りの原因となることもあります。要は、芝生の状態を見て、適期に適量を均一に散布することが雑草防除の根本です。

いたずらに無計画に乱用することは不経済で

あるばかりでなく、栽培目的物までもおかすことになります。誤ったやり方、いかげんなやりかたは芝生にも敵であり、鳥鳴き花咲く丘を忘れてはなりません。

3. 公害防止

最近公害に対する問題は社会問題として大きく取り上げられ、各方面で公害に対する諸問題は真剣に取り上げられている。われわれ芝生を維持管理するものにおいても、各種の殺菌剤、殺虫剤、除草剤を使用しているが、このなかには、公害に通ずるものも多数あると思われるので、取り扱いには充分注意しなければならない。したがって、現在使用されているもの、或いは今後開発されるであろう各種新薬剤に対する、人畜または植物自体に及ぼす影響については、充分に注意を喚起する必要がある、関係方面の早急な研究と対策、解決を望むものである。

昭和45年度林地関係除草剤

試験成績概要

農林省林業試験場造林部除草剤研究室長 真 部 辰 夫

検討会は昭和46年2月8日、日本植物調節剤研究会協会会議室で行なわれた。供試除草剤および検討結果は1表のとおりである。

1. MO-500の除草効果は、非常に良好であった。薬害については、愛媛林試のヒノキまきつけ床において、生育初期に頂芽に僅かな徴候がみられたが、枯死するものはなく生育が進むと回復した。これによって重大な生育障害はうけなかったものの、一応再検討することで継続になった。この徴候は赤沼では発生してなく、

44年の試験でもみられなかった。赤沼は火山灰土壌、愛媛は沖積層土壌であるため、土壌中の吸着ないし移動の相違によることも考えられる。

2. DC-55は、まきつけ床では非常に良好な成績をおさめ、薬害もなく問題はなかった。ところがえ床では、効果のないハナタダが発生したため（本数はきわめて少ないがはびこるため、被度、重量は増加する）除草効果は若干低下し

< 1 表 >

昭和 4 5 年度林業関係除草剤試験成績判定表

対 象	薬 剤 名	作 業	判 定	試 験 場 所	備 考
ス ギ ア カ マ ツ	M O - 5 0 0	まきつけ とこがえ	実	林試赤沼試験地	実用散布量は 20~30cc/a
ヒ ノ キ	同 上	とこがえ	実	同 上	
ヒ ノ キ	同 上	まきつけ	継	同 上	
スギ, ヒノキ ア カ マ ツ	D C - 5 5	まきつけ とこがえ	継	同 上	
ス ギ	M O - 5 0 0	まきつけ とこがえ	実	愛媛林試南与分場	
ヒ ノ キ	同 上	とこがえ	実	同 上	
ヒ ノ キ	同 上	まきつけ	継	同 上	

た。内容を検討すると、優占植生であるメヒシバに限った場合は良好な成績を示し、イネ科雑草優占苗畑では充分使用できるものと思われる。しかし、1 回限りの試験であるため、あと1~2 か所の試験を行なった上で判定することになり、継続となった。

最近林業苗畑に対するいろいろ新しい除草剤の進出の動きがみられるが、この機会をかり若干現状にふれておきたい。

苗畑は林地と異なり農業と作業が似かよっていることと、集約化されているため、除草剤の導入には好都合で、現在の普及率は90% (推測) 近くになっているものと思われる。面積を

みると、民有林約6,800 ha, 国有林約4,500 ha, で計11,300 ha 程度である。この面積は年次による変動はきわめて少ない。うち60~65%程度が育苗地になるものと思われる。

対象樹種は何といてもスギが最も多く、次いでヒノキである。生産実績は2表のとおりである。

通常年2~3 回の散布で、現在の使用除草剤はNIP, CATがほとんどで、まきつけ床はNIP, とこがえ床はCAT, NIPが使用され、とくにとこがえ床ではCAT, NIPを庭先混合して使用しているところもある。

雑草は何といてもメヒシバ優占地がもっとも多い。

< 2 表 > 経営形態別、樹種別、山行苗木生産量の推移

年 度	総 数	国 営						民 営					
		総 数	ス ギ	ヒノキ	マツ類	カラマツ	その他	総 数	ス ギ	ヒノキ	マツ類	カラマツ	その他
昭 和 4 0	(百万本) 1,573	270	94	26	46	27	77	1,303	547	294	253	129	80
4 1	1,543	273	94	29	43	26	81	1,270	511	299	247	119	94
4 2	1,452	257	89	25	33	24	86	1,195	472	291	229	113	89
4 3	1,340	244	86	27	28	24	79	1,096	425	275	211	103	82

※ 林業統計要覧による(1970)

以上のような現状からみて今後の新しい除草剤を考えてみると、次のようなことを念頭におく必要があると思っている。

① 面積的にいって苗畑用のみの開発よりも、農業でかなり使用されているものの導入が望ましい。

② N I P, C A Tのように優秀な除草剤が使用されており、普及率も高いことを考えると、この除草剤に匹敵ないしそれ以上のものか、特徴あるもの、たとえば、メヒシバに卓効がある、効果に持続性があるもの、価額が非常に安い、殺菌剤との混合剤など何か特徴がないとはいいうる余地はきわめて少ない。

③ 将来植木用苗畑、庭園のほか道路敷、公共用地に需要がみこめる可能性があるが、この方面の利用を併わせて考えるべきであろう。

④ メヒシバに卓効のある除草剤が最も望まれる。

使用者の立場からすれば、同一除草剤を長年使用するよりも、適宜植生、作業に応じていろいろの除草剤が選べることが望ましい。しかし、限られた需要で多くを望むことも無理であろうが、上記のように利用分野拡大という意味で、優秀な除草剤が安価に導入されることを期待したい。

農 林 統 計 編

昭和46年2月15日、農林省統計調査部より公表された「昭和45年産茶生産量調査結果」によると、

① 茶栽培農家数は、1,026,000戸で、前年に比べ4%減少した。

② 茶栽培面積は、(昭和45年8月1日現在)51,600haで、前年に比べ3.8%(1900ha)増加した。これは、主要生産県において専用茶園の造成が行なわれたことによる。

③ 茶の摘採実面積は44,100haで、前年に比べ0.5%とわずかに増加した。摘採延べ面積は110,500haで、前年に比べ0.7%増加した。これを茶期別にみると、冬春秋番茶は14.4%、2番茶は2.7%増加し、1番茶はほぼ前年並であった。これに対し、3,4番茶は翌年の1番茶にそなえて摘採を中止した茶園もあり、前年に比べてともに減少した。また、10a当たり生葉収量は859kgで、前年に比べ14%の増収となった。

④ 昭和45年産の生葉収量は378,900tで、前年に比べ1.9%(7,140t)増加した。これを茶期別にみると、一番茶は年間収量の約50%を占め、主産県の静岡では発芽の不揃いや浅刈りなどにより減少したが、その他の都府県では、摘採面積の増加と晩霜害がなかったことなどにより増加したため、総体的には前年並となった。2番茶は生育良好で、摘採面積も増加して前年に比べ7.8%、4番茶は摘採面積が減少したにもかかわらず、10a当たり収量の増加により29%、冬春秋番茶は1.7%とそれぞれ増加した。一方、3番茶は摘採面積の減少などにより、前年に比べ4.7%減少した。

昭和45年度桑園関係除草剤・生育調節剤

試験成績概要

農林省蚕糸試験場栽桑部 筋 裕 彦

昭和45年度の桑園関係除草剤および生育調節剤試験成績検討会は、昭和45年12月23日に東京で開かれ、供試された除草剤7種、調節剤2種について、12場所で行なわれた試験

結果の検討を行なった。判定の結果は下表のとおりで、本年は「実」と判定されたものが多かった。

昭和45年度桑園関係除草剤・生育調節剤試験成績判定表

除 草 剤

薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	判定	内 容	委託会社名
M & B 9 0 5 7	液	メチル4-アミノベンゼンスルフォニカルカーバメイト 40 %	実	750g	塩野義製薬
NC302粒剤	粒	PCP 20 % DCMU 1.5 %	実	6~8Kg クワロンに準じて使用	日本カーバイド工業
DBN (カソソ粒剤6.7)	粒	2,6-ジクロロベンゾニトリル 6.7 %	実継	6~8Kg 砂土、赤黄色を除く。寒冷地は検討を要す	クミアイ化学工業 北興化学工業
M C C (スエップ水和剤)	水和	メチル-N-(3,4-ジクロロフェニル)-カーバメイト 40 %	実継	1000~1250g 赤黄色土を除く 東海地方以西検討を要す	日産化学工業 日本農薬 北興化学工業
M C C (粒状スエップ)	粒	同 上 15 %	実継	4~5Kg 赤黄色土を除く 関東、東山地方以外検討を要す	
ボミカル水和剤	水和	ATA 37.5 % DCMU 37.5 %	実	300~400g 砂礫土、赤黄色を除く	石原産業
トリフルラリン (トレファノサイド粒剤2.5)	粒	α, α, α, -トリフルオロ-2,6-ジニトロ-N・N-ジプロピル-P-トリイジン 2.5 %	実	4~6Kg 土壌混和可 (キク科優占圃場不可)	塩野義製薬

生 育 調 節 剤

薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	判定	内 容	委託会社名
GR-24 (ジョンカラ)	水和	2,3,5-トリヨード安息香酸ナトリウム 45 %	実	1000~1500倍 (桑伸長最盛期使用)	兼 商
エスレル	液	2クロロエチルフォスフォニックアシッド 48 %	実継	伐採条桑1000~1500ppm 圃場および桑園については地域拡大、翌春以降経過検討	日産化学工業 石原産業

備考：除草剤の使用量は10aあたり製品量、散布時期はいずれも、桑の春発芽前または夏切直後

各薬剤についての試験成績の概要は、次のとおりである。

A 除 草 剤

1. M&B 9057 液剤

毒性はマウス急性経口 LD_{50} : 5000 mg/Kg
コイト LM : 1000 ppm , 蚕 (3 令および
5 令) : 8000 ppm 付着桑 1 日 3 回給与異
常なし。

埼玉, 長野両県蚕試および農林蚕糸で, 前年
に引き続き試験した結果は, 土壌処理剤として
所定量を $120 \sim 150 \text{ l}$ の水にうすめて噴霧
器で散布すると, 地域により効果に多少の差は
あるが, 1 カ月半位は高い効果が持続し, 特に
メヒバにはきわめていちぢるしいが, カヤツ
リグサには効果はなかった。また, 広葉に対し
ては効果がないことが多いが, ハキダメギクに
は例外的にきわめて高い効果があった。

桑に対して, 特に発芽開葉期中はかなりの接
触害が発現するが, 土壌を通じて根からの吸収
害はひとめられなかった。(蚕に対しては過去
の成績から影響がないと判断されている)。

2. NC-302 粒剤

毒性は劇物で, 魚貝類に対しては相当に高い
ので, 河川, 養魚池等に飛散または流入しない
ようにしなければならない。

埼玉, 群馬, 山梨, 長野, 熊本蚕試で, 本年
新しく試験した土壌処理剤である。春期の散布
は多少効果の低い所もあったが, 夏期散布はき
わめて高い効果を示した所が多く, その持続期
間も 2 カ月程度であった。

桑に対しては, 土壌面に散布されたものが根
から吸収されることはほとんどなく, 粒剤なの
で桑に接触することも少なく, 桑園に対しては
安全に使用できるが, 上記のような毒性がある

ので注意を要する。

蚕に対しては, 本剤の成分である PCP も D
CMU も安全に使用できる。本剤散布桑園の桑
葉で蚕を飼育した結果も 3 令までの給与では影
響なかったので, クワロンに準じて使用すれば
差し支えないと考えられる。

3. DBN (カソロン粒剤 6.7)

毒性はマウス LD_{50} : 6810 mg/Kg , コイ
ト LM : 4817 ppm 。

試験場所は福島, 茨城, 群馬, 山梨, 熊本各
県蚕試で, 前年に引き続き土壌処理剤として継
続試験した。その結果によると, 50 日近くに
わたり高い効果が持続し, 特に広葉雑草にいち
ぢるしかった。しかし, 降雨が少なく, 早ばつ
状態が続き土壌水分が不足している時は, 他の
粒剤についてもいえることであるが, 効果が低
下する傾向があった。なお, 土壌との混和によ
り効果が高まるか否かは, はっきりしなかった。
また, 福島県では十分な効果がなかったが, こ
れは気象条件によるものか, 地域性によるもの
かは今後検討を要する。

桑に対しては土壌からの吸収による葉害はみ
とめられなかった。

(蚕に対する影響は前年の成績によるとほとん
どないが, 繭質についてはなお多少検討を要す
る点があるようである)。

砂土, 赤黄色土地帯での使用も注意が必要で
ある。

4. MCC (スエップ水和剤)

毒性はラット急性経口 LD_{50} : 522 mg/Kg ,
急性経皮 LD_{50} : 2480 mg/Kg , 。

土壌処理剤として, 共通的には本年新規に山
形, 福島, 埼玉, 群馬, 山梨, 長野, 岐阜, 熊

本の各県蚕試で試験した。一部の地域ではあまり効果がなく、今後検討を要する点もあるが、大部分の所では10aあたり120~200ℓの水にかして散布すれば、50日以上にわたり高い効果を示した。

桑に対しては、直接葉に付着すると葉害があるので注意を要するが、根からの吸収および体内移行による障害はみとめられなかった。

蚕の飼育結果は一部減蚕歩合がやや高い例もあったが、ほとんど影響はなかった。

本年の成績からみると、安全有効な使用地域は赤黄色土地帯を除く東北、関東、東山地域と考えられる。

5. MCC (粒状スエップ)

毒性は水和剤と同じ。

水和剤と同じ場所で試験した結果は、ほぼ同一程度の効果があったが、土壤水分の不足している所では効果が低かった。その他の地域ではほぼ2カ月におよび高い効果が持続した所が多かった。

桑に対しては、直接葉にかかることは少なく、吸収による被害はなかった。

蚕に対する影響は水和剤と大差はなかった。

以上の結果から、関東、東山地区の赤黄色土を除く地域ではきわめて効果的であるが、他の地域については今後さらに検討してみる必要がある。

6. ポミカル水和剤

毒性は普通物、魚毒性Aに指定されている。

本年は試験地域を前年より拡大し、山形、福島、山梨各県蚕試で試験を実施した。10aあたり100~200ℓの水にかして噴霧器で雑草にかけると、草は数日中に枯死し、その後

も約1カ月にわたり雑草の再生はほとんどみられず、特に広葉型に対して効果が高かった。

桑に対する影響は根からの吸収害はみとめられなかったが、葉に付着すると大きな葉害が発現するので、散布時期方法には注意を要するのみでなく、魚毒性も多少あるので散布にあまり留意しなければならない。

(蚕についても前年の成績によると、多少減蚕が多くなったが、経過、繭質などには影響はなかった。)

現在までの試験結果から考えると、砂土、赤黄色土での使用はなお検討を要する。

7. トリフルラリン (トレファノサイド粒剤 2.5)

毒性はマウスLD₅₀: 1810mg/Kg, ラットLD₅₀: 1780mg/Kg, コイトLM: 4.2ppm。

すでに各地で試験されていたが、本年は新規に福島、茨城、埼玉、長野、熊本各県蚕試で共同的に試験した。その結果によると、土壤処理剤として少数のキク科雑草にはやや効果が低いが、大部分の雑草に対しては2カ月以上の高い抑草効果があり、また散布後に土壌と混和したほうが効果が高くなる事例が多かった。

桑に対しては直接に葉にかゝらなければ差し支えなく、植付当初で根が比較的に地表近くに多い桑園でも、根からの吸収害はなかった。

(蚕に対しては過去の試験結果から、散布桑葉を給与しても特に異常をみとめられなかった。)

B 生育調節剤

1. GR-24 (ジョンカラー)

毒性はマウス経口LD₅₀: 2200mg/Kg,

コイル T m : 1 0 0 p p m。

前年に引き続き、農林蚕試、同関西支場および茨城、栃木、埼玉各県蚕試の5カ所で、夏期散布が桑の側芽の発芽促進ならびに生長に及ぼす影響および蚕への散布桑給与の影響などを試験した。

その結果は、春切り、夏切りともに散布したものは発芽ならびにその後の伸長が良好で、前者には7月15日、後者には7月30日前後の散布が適期と推定された。なお前年散布したものは春に不発芽が多かったが、春切りしたものはその後の生長は異常なかったため、GR-24を散布した桑園は翌年は春切りして夏秋蚕用とすべきである。

蚕の飼育試験の結果も悪い影響はまったくみられなかった。

2. エスレル

毒性は経口急性 L D₅₀ : 5 5 0 0 mg / Kg。

条桑における桑葉の離脱促進および蚕への影響ならびに桑苗の掘取前の脱葉促進効果の有無をみるため、農林蚕試において試験した。

その結果によると、短時間で脱葉する有効濃度は1000～1500 p p m、また温度は20～30℃で効果が顕著であった。また、条桑の伐採収穫時期との関係を見ると、秋末になるに

したが脱葉時間が短縮された。桑苗についても葉の老熟にともない低濃度でも効果がみとめられ、しかも温度の効果を上廻った。

蚕に対しては、適量散布後の桑葉を給与しても、飼育経過、繭重などに差はなく、エスレルが直接蚕に悪影響をあたえることはなかったが高温、高濃度になると葉質低下による被害がみられた。

以上のように刈取条桑の桑葉離脱促進効果はみとめられたが、桑苗については植付後の生育ならびに他地域での試験が必要である。また、圃場における桑葉の離脱については翌春以後の生育経過を追試する必要がある。

本年の試験成績の概要は上記のとおりであったが、近年桑園用除草剤として新しく登場して普及に至ったものはきわめて少ない。これは、従来のものに比べて格段にすぐれた効果のあるものがないことのほか、養蚕農家が新しいものを危険視することも一因であろう。したがって、今後除草効果はもちろんのこと、蚕桑に対して被害のないものが期待されるのみでなく、公害防止という点からも、単に急性毒性のみでなく、土壤中での移動や毒物の残留、集積なども問題になってくるであろう。

☆ 農薬の使用規制

昭和46年1月14日、改正農薬取締法が公布され、4月1日施行のはこびとなったが、作物残留性農薬の使用規制（第12条の2）、土壤残留性農薬の使用規制（第12条の3）、水質汚濁性農薬の使用規制（第12条の4）、についての規定が設けられた。したがって農

薬による農作物または土壤汚染により、人畜に危害を及ぼすおそれのある場合は、そのような危害を及ぼすことのないように、使用者が遵守すべき基準の範囲内で使用し、この基準に違反して使用してはならない。水質汚濁性農薬については、都道府県知事の許可を受けなければ使用することはできない。

新除草・調節剤

モゲトン粒剤

A C N 除草剤

(取扱メーカー) 兼商化学工業株式会社
対象作物：水稲

性状・作用特性：本剤はレンコンのウキクサ類の防除に開発され、本誌3巻10号に性状等を紹介した。温度の影響が比較的少ないこと、湛水下で接触的な殺草を現わし、速効の効果をもつことが特徴的で、特殊雑草の防除剤として水稲について試験が行なわれ、次のような実用使用基準が決められた。(処理時期、10アール当たり使用製品量、適用土壌、適用地帯、使用上の注意、の順に記載)

ヒルムシロ：ヒルムシロの発生始～増殖始、3～4Kg、砂壤土～埴土(2cm/日以下)、全域、場合によって再生のみられることがあるの

でその場合は再散布する。

ウキクサ類・藻類：ウキクサ類・アオミドロ・アミミドロの発生始～盛期、2～3Kg、砂壤土～埴土(3cm/日以下)、全域、イチヨウウキゴケには効果が劣る。

ウリカワ：ウリカワの増殖初期、2～3Kg、ウリカワ3葉期までに使用しウリカワの水没する程度の湛水とする。処理時期の遅れた場合には多めの量を使用する。

使用上の注意：土壌条件による影響は少ないが極端な深水で使用すると薬害が生ずるので注意する。散布後は水の出入を完全にとめるようにする。魚貝類に対する危害を防ぐため、本剤が河川養魚池などに飛散流入しないよう特に注意する。また、空袋は焼却するなど被害を及ぼさぬよう適宜の処置をとる。

編集後記

啓蟄……冬眠中の虫が目ざめる……季節となった。

いままで、枯草のかげにかくれていた雑草もいつの間にか、そろりそろりと首をもたげてくる。さて、これからが雑草退治劇の本番となる。すでに、西日本の暖地では、各種作物のまきつけ、定植が始まり、除草剤処理が盛んであるが、東日本の寒地では、雪の中にもれ、雑草の活動はまだまだ先になるであろう。

さて、植調誌も、本号で満4才をすぎることになった。ふりかえてみると、実に長い月日がすぎたようであるが、この間、一貫して編集を担当したためか、マンネリ化しているという声もあるが、何か新鮮な材料をとり入れて、近

代的なレイアウトをしてみたいと思う。

今後、読者の皆様に親しめるPR誌として大いに勉強してゆきたいので、絶大なご支援をお願いする次第である。

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
東話 東京(03)502-4188(代)

昭和46年3月発行

第4巻第12号

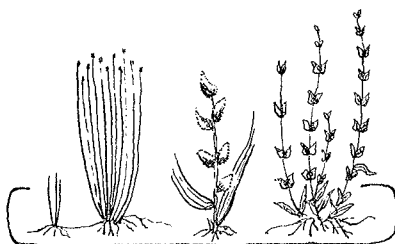
編集人 日本植物調節剤研究協会常務理事 吉沢長人
発行人 植調編集印刷事務所 広田伸七

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

使った人によろこばれる除草剤



■ヒルムシロ・ウキクサ・アオミドロ・ウリカワに



■マツバイ・ヒエに抜群の除草効果

モゲトン®

イデデコ®

※苗代・本田やれんこんに薬害がありません。

※コナギなど広葉雑草の発生もおさえます。

※低温時でも効き、しかも速効的です。



兼商株式会社

東京都千代田区丸の内 2-4-1

電話 (03) 216-5041 (代表)

らかな摘果で良いみかん——

— 特 長 —

- 摘果作業がらくになり、広い面積を少人数で摘果できます。
- 労力・労賃が節減され、経済的に有利です。
- 効果が安定、わずかな手直しで適正な結実が得られます。
- 早く摘果ができ、大きく良いみかんがとれます。



温州みかんの摘果剤

トルベス®

®登録商標

製造発売元

協和酸酵工業株式会社

東京都千代田区大手町 1-6-1



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 100~150 ㍓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

広範囲の作物に使用できる除草剤

トリフルラリン除草剤

カンラン、ハクサイ、ニンジン、トマト、スイカ、カンショなどの除草に

トレファノサイド®乳剤

乳剤と同等の効果がある畑作用の粒剤

トレファノサイド®粒剤2.5

製造発売 シオノギ製薬

植物薬品部 大阪市東区道修町
支店 東京・福岡・札幌

提携 イーライ リリー社 エランコプロダクト部

®イーライ リリー社登録商標