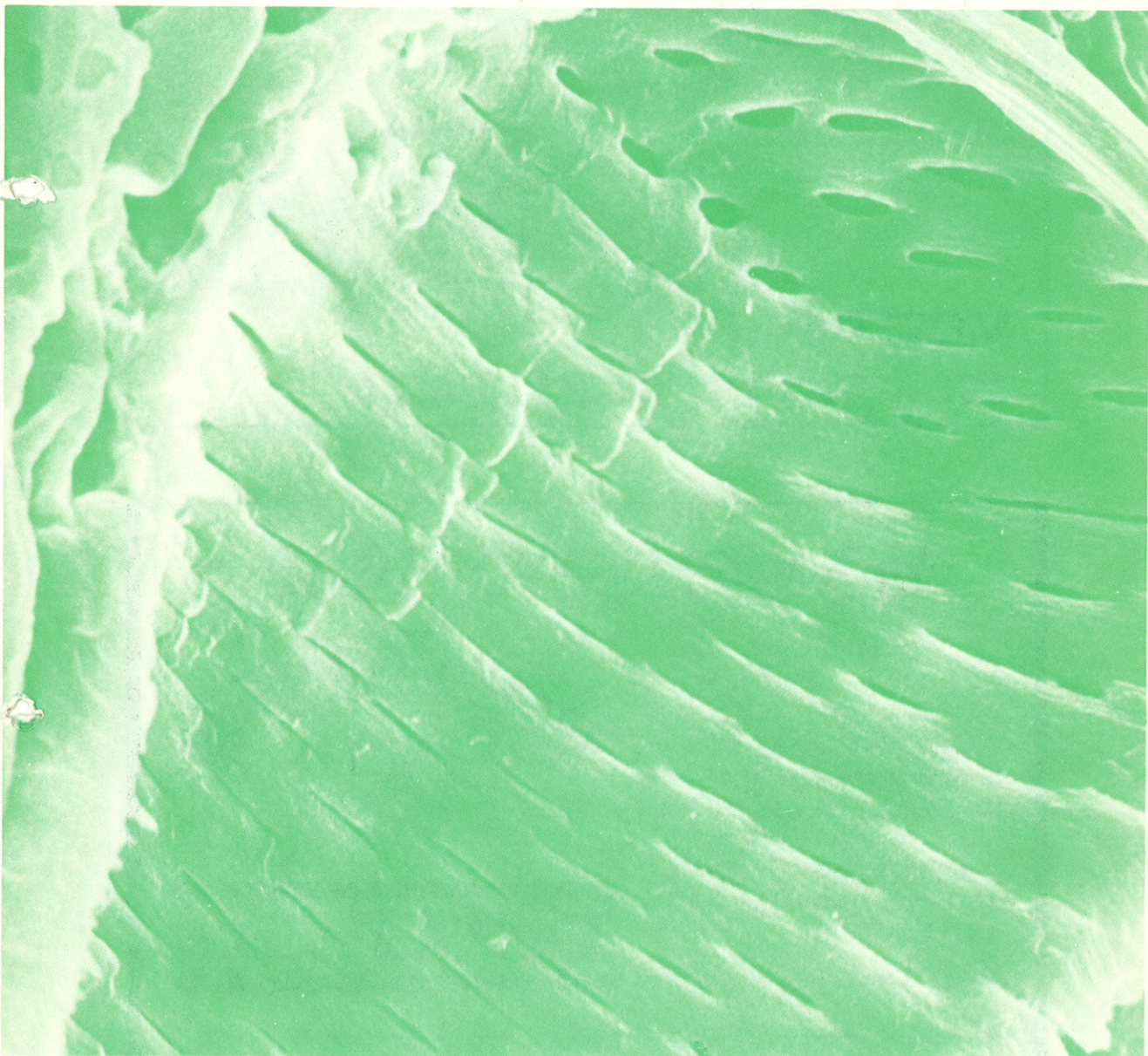


植調

第12卷第8号



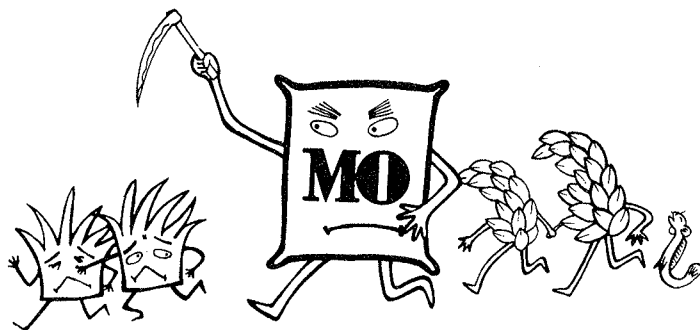
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤-9

(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、三井東圧農薬
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

効きめの長さで、5年間。

主流は抑草期間のより長いものへ——
機械移植栽培の普及とともに、水田初期除草剤は大きく変わりました。発売以来5年、エックスゴーニ粒剤はこうした時代の要求に的確に应运てきました。年ごとにご愛用者をふやし、信頼性をますます高めています。

®は日本農薬と石原産業の共有登録商標

信頼の輪をひろげる水田初期除草剤



○本剤のシンボルマークです

エックスゴーニ®粒剤

〈エックスゴーニ協議会〉



石原産業株式会社

〒102 東京都千代田区富士見 2丁目10-30



日本農薬株式会社

〒103 東京都中央区日本橋 1丁目2-5

資料請求券
エックスゴーニ
植調

植物の高度利用

わが国土は狭い。経済成長によって引き上げられた国民の生活レベルを維持するには、限られた面積の高度利用が必要である。農家所得はこの10年間で3.8倍、農業労働の生産性は2倍になっている。斯くあらしめたものは、生産物の価格上昇もさることながら、農業技術の進歩にはかならない。機械化により能率を上げ、施設により換金性を高め、開発された技術の無理を埋めたり、省力化の部分には農薬が寄与した。

しかし、経済面の評価だけで済まない難かしさがある。NHKの特別番組「食糧輸入ゼロの日」の主張は、農業と人類の将来を基本から考えさせるものがあつた。木材だって、自給率は「35%を割っている。事は単なる自給率だけの問題ではなく、治山・水源など公益機能としての森林も考えなければならない。一方、自然保護といえ、人為をすべて否定し、放置せよという極端な意見が台頭する。

有限の地球上では、今後ますます植物の高度利用を考えることである。新しく活用できる植物はまだまだ見出せる筈だし、育種や耕種法の検討、化学物質による多面的な調節など、人知の及ぶところ可能性は開けるものと信ずる。現在、重要な食糧となっている馬鈴薯など、アンデスの高山植物で、食用としての利用は18世紀以来のことであるという。30億年もかゝって進化と繁栄を続けてきた植物の中には、まだ多くの可能性が秘められているに違いない。ただし、環境問題で多くを学んだ現代人として、何事にも広い視野から自然界のバランスを考えた、謙虚な吟味が必要なことは当然である。

〔財団法人日本植物調節剤研究協会理事
三井株式会社常務取締役・農業事業部長 上井忠太郎〕

目次

(第12巻第8号)

除草剤の少量散布機……………2

＜農業機械化研究所 武長 孝＞

1. はじめに……………2

2. 除草剤の少量散布……………2

3. 液剤の少量散布機……………2

4. 粒剤の少量散布機……………2

5. 水田除草剤の少量散布機……………3

6. 畑作除草液剤の少量散布機……………3

7. 畑作除草粒剤と散布量……………4

8. 除草剤散布機による少量散布の

今後……………4

芝地におけるカタバミの防除……………5

＜程ヶ谷カントリー倶楽部 角田三郎＞

1. カタバミの種類と生態……………5

2. 芝草内のカタバミ……………6

3. 芝草内のカタバミの防除……………6

ハマスゲの生態と防除法の現状……………7

＜長崎県総合農林試験場 鶴内孝之＞

1. ハマスゲの生態……………8

2. ハマスゲの防除法……………10

昭和52年度冬作(麦類・いぐさ・水稻
刈跡)関係除草剤、生育調節剤試験成
績概要……………13

昭和51年度牧野草地関係除草剤・生育
調節剤試験成績概要および昭和51～52
年度同概要の一部判定の訂正について…20

外国文献抄録……………22

新除草・調節剤……………25

除草剤の少量散布機

農業機械化研究所 武長 孝

1. はじめに

除草剤には液剤と粒剤の2種類があって、散布する機械は、小型では人力無圧式散布機や人力前掛け式散粒機などがある。また人力のみでなく噴霧機、散粒機ともに動力形が普及し、面積が広く作業人員の少ないところに導入している。粒剤は水田のように水に溶解し容易に拡散する場合に便利で、液剤は畑のように水のないところで、あらかじめ多量の水にうすめて散布するから、散布むらの発生が少なく効果がよい。

2. 除草剤の少量散布

液剤の少量散布には2つの方法があって、10a当り投下薬量を変えずに慣行より希釈倍数を小さくする場合と、10a当り投下薬量と希釈倍数ともに慣行より小さくする場合がある。前者は濃厚少量散布であり、後者は薬量を節減した少量散布で、前者のほうが後者より周囲の環境に与える影響は大きい。粒剤の少量散布もほぼ同様で、製品量中の有効成分量を変えずに増量剤の量を慣行より少なくする場合と、両方を少なくする場合がある。

散布機は、希釈倍数を小さくすると10a当り散布量が小さくなり、散布時間、補給回数が減少して作業の能率が上昇する反面、散布むらを起こさぬよう散布方法に注意が必要である。

3. 液剤の少量散布機

一般に散布機は、作業者の作業速度や作業幅を極端に大きくできないため、10a当り作業時間に限度がある。この時間内に少量の液剤を散布するには、散布機から出る液剤の毎分吐き出し量を小さくする必要があり、液剤の粘性が慣行より大きくない限り対応できる。その方法は、液剤のみをノズル穴から出すと吐き出し量が多くなるので、直前に圧縮空気と液剤を混合させ、この混合流を穴から噴出すると液剤の吐き出し量は著しく減少し、その限度は 20 ml/min とされている。また圧縮空気を使うと、ノズル穴から出た直後空気が膨張して、液剤を細かい霧に破碎することもできる。

4. 粒剤の少量散布機

粒剤は液剤と違って初めから独自の粒形とくに粒径分布をもっている。したがって、液剤のように散布機に都合のよい形にして散布することができない。とくに少量散布機では、吐き出し量を小さくするため出口の口径を絞ると、粒剤の直径のほうが口径より大きくなり、圧縮空気を使っても通過しない現象が起こる。すなわち、10a当り散布量が小さい少量散布機になるほど、粒径分布は小さいことが必要になる。

すでに述べたように粒剤の少量散布は、増量剤あるいは有効投下薬量を節約でき、省資材的な技術であるが、液剤と違って作物に付着して薬害の原因になったり、自然風に乗って漂流飛

散が起こらない。すなわち粒剤はほぼ全量地表に落下し、少量散布を実施しても漂流飛散には関係がなく、周囲の作物に被害を及ぼさない。

5. 水田除草剤の少量散布機

水田の除草剤散布に液剤を使うと、前述のとおり作物に付着したり漂流飛散を起こすので、実用は不利である。また散布機も背負動力散粒機にまさる高性能なものがなく、試験研究の実例も少ないと思われる。なかには背負ミスト機で除草剤を散布する場合があるが、除草液剤を多量の空気とともに高速度で対象物に吹き付けるとはね返りが強く、作物への付着や漂流飛散を助長する傾向が強く、むしろ使用を規制する必要がある。これに対し粒剤の少量散布（従来の2/3）は多くの利点があり、長年にわたる研究の結果、日本植物調節剤研究協会より散布法の技術指針が発表され、各地で周知のとおり実用されている。

水田用除草剤の少量散布の普及が進むと、農家のなかには今までの経験と違うため、一種の戸惑いが起こっている。すなわち、従来の10a当り3kg散布が2kg散布になるから、散布むらが心配になったり、除草効果が低下するなどの不安がもたれている。しかし新しい散布技術や散布機が市販された当初は一般的に起こる現象で、特長が失なわれない限り、いつかは普及するのが実態である。

6. 畑作除草液剤の少量散布機

畑作の除草剤散布に多量の液剤を散布することとは、従来から普及している。その理由は、土壌水分の少ない畑地に多量の除草液剤を散布すると、散布のむらが少なくなるのみでなく、雑草に直接作用し、効果が迅速で確実なためであ

る。ただし、灌がい効果を述べる人がいるが、その意味はほとんどない。除草液剤の多量（慣行）散布は、現在ほとんど定着した技術で、畑の区画が小さい場合は、人力噴霧機・動力噴霧機などが使われ、大区画には乗用トラクタの後部に液剤タンク・ポンプ・ブームノズルを直装したブームスプレーヤが実用的である。外国では水田がなく、水利の便がよい平坦地はすべて畑作地帯で、多量散布を実施しても水の補給や運搬には不便なことが少ない。しかし、わが国は反対で水の不便なところが畑作地帯で、水の運搬、補給は容易でない。とくに最近のように農業労働力が少なくなると、大面積の畑作地帯では水の運搬、補給に要する労力と時間の割合は、全作業のなかで大きなものになる。そこで畑作用除草液剤の少量散布機の研究が注目され、北海道などで実証試験が行われている。この場合の少量散布とは、10a当り投下有効薬量を変えずに散布量を少なくすることで、多くの長所が考えられている。たとえば、慣行のブームスプレーヤを使い、10a当り散布量が70lで、タンク容量が420lの場合は、60aの散布作業ごとに水の補給と調剤が必要である。これに対しブームスプレーヤを少量散布用に改造して10a当り散布量を10lにすると、同じタンク容量で420aすなわち4.2haの連続無補給の散布作業ができる。散布以外の労力と時間は、一種の損失と考えると、少量散布機は作業労力の減少すなわち省力化と、作業時間の短縮すなわち作業能率の向上を狙った合理的な散布機といえる。現在、10a当り散布量をいくりに設定するかが研究の課題で、散布量が多いと長所がなくなり、反対に少ないと散布むら等が起こって除草効果が低くなる。

7. 畑作除草粒剤と散布量

畑地に除草粒剤を散布することは、最近の研究課題である。従来から畑土壌は水分が少なく、除草剤を粒状にして散布しても水による拡散が少なく、除草効果が期待できないとされてきた。しかし最近の除草剤の開発および製剤方法の改良によって、従来の考えが変わりつつある。畑作除草粒剤散布の狙いはやはり水の補給、調剤などの雑時間をなくし、省力および能率の向上にある。

粒剤の製剤と散布機（散布方法）には、現在大別して2通りのものがある。第1は揮発性のある除草剤を粒状に製剤し、散布機はこれを土壌混和する方法である。これは農林水産省農林水産技術会議の特別研究として実施され、バーナレートやトリフルラリンの除草粒剤が製剤され、乗用トラクタマウント除草粒剤散布機が試作されている。この散布機は、除草粒剤を地表に散布した直後、ロータリ爪で土壌を耕起して破砕し、2～3 cmの層に粒剤と土壌を十分に混和し、さらに鎮圧ローラで圧封するもので、乗用トラクタの動力を利用し、乗用トラクタの後部に直装するものである。したがって、有効成分は粒剤から土壌中に徐々にガス化して拡散し、発芽直後の雑草を死滅させる。10 a 当り散布量は3kgで、散布機で土壌と混和するため、散布量を少なくすることは不可能でない。

第2は、除草粒剤の粒径を小さくし、散布された地表面の単位面積当り粒数を大きくすることである。すなわち、水分の少ない畑土壌の表面になるべく速く除草剤を拡散させるには、粒径を小さく粒数の多い製剤が必要である。使用する除草粒剤は、前述の土壌混和用と違って揮発性がないので、粒径を小さくするとともに散布量をある程度多くし、単位面積当り粒数を大

きくする必要がある。これは水田用除草粒剤と著しく違うところで、粒径分布、10 a 当り散布量の設定が、除草効果や散布機の性能と関連をもつので最近の研究課題になっている。粒径分布が小さい値になるほど手散きが難かしくなり、散粒機を使わないと均一散布ができなくなる。また畑用除草粒剤のために特別な散布機を開発すると、農家への過剰投資になるので、現在の散粒機を使った散布方法の研究が今後必要になる。

8. 除草剤散布機による少量散布の今後

水田の除草粒剤散布機は、現在定着した防除機で、噴頭などの改良により散布の均一性がよく、将来は除草剤の投下有効成分量や増量剤を少なくする方向に進むべきであろう。これは、単なる経済的な有利性のみでなく、環境保護の面からも必要である。

畑地の除草液剤散布機は、ブームスプレーヤを使うと均一散布が可能で、10 a 当り散布量を少なくする方向に進むが、殺虫剤などに比べて極端な減少は無理で、除草効果の低下を防ぐため投下有効成分量の減少も急にはできない。これに対して、畑地の除草粒剤散布機は使用する粒径が小さくなくても現状の設計で対応できる。しかし、散布量が多くなると、粒剤タンクの容量を大きくする必要があり、人力散粒機・背負動力散粒機のようにタンクを背負う形式では不利である。しかし、畑地は水田のように走行条件がわるくないため、散布機を背負うことにこだわらず、小さな台車に装着して走行方式を採用してもよい。また、噴頭は作業者が振りながら散布するとむらが起きやすいので、多口噴頭・多口ホース噴頭・拡散（扇形）噴頭を使用すべきで、水によって容易に拡散する水田とは条件

が違って来る。また、10 a 当り散布量が多くなることは、少量散布に対し逆方向であるが、現在の散粒機のシャッターの設計で十分対応できる。

除草粒剤の土壌混和は、除草剤が特種で、散

布機自体も多少の設計変更が必要になるが、除草の持続効果が長く、揮発後は土壌残留などの心配がない。したがって、除草剤の登録をみながら散布機の改良を進める必要がある。

芝地におけるカタバミの防除

程ヶ谷カントリー倶楽部 角田三郎

1. カタバミの種類と生態

カタバミ（すいものぐさ）はカタバミ科に属し、日本原色雑草図鑑（昭和43年10月全国農村教育協会発行 沼田・吉沢編集）によると、地方により次の通り色々な呼名があって、ミツバ・カネコグサ・コガネグサ・トンボグサ・チョンガラ・メノクスイ・ゼンミガキ・スズメノハカマ・スズメノチョウチン・モンカタバミ・スズメグサ・スズメノサンショウ・ガンゾウ・チョンコグサ・スズメノカイロ・スイスイ・カンカシグサ・ツンツングサ等と呼んでいる。

同書から一般的な性状を紹介すると、カタバミは、多年草、成長期間は通年、家の周辺や庭・道ばた・畑地などにひろく生育するごく普通の雑草で、春早くから夏にかけ盛んに生育する。繁殖力が強く、盛んに発生し、根は地中深くはいり、畑地の強害草である。種子及びほふく茎で繁殖する。

【幼形】 幼苗は暖地では12月ごろから発生する。子葉は広楕円形で先は丸い、長さ3~3.5 mm、第1葉は長い柄をもち、3枚の小葉に分かれた成形の葉の形をしている。葉の縁や柄のあたりは、しばしば赤みを帯びる。

【成形】 主根は細長く地中深くはいり、茎は根もとから分枝して地上をはい、地表に接した節から根をおろす。長さ10~30 cm、先の方は斜めに立つ。高さは生育場所により異なり、普通10 cm以下、越冬時もこのほふく茎は残っている。葉は3枚の小葉からなり、各小葉は幅広い心臓形で、長さ1 cm、細かい毛がある。柄のつけねには、耳形のたく葉が2枚ある。葉は昼間開いているが、夜間はたたんで閉じる。いわゆる睡眠運動をする。茎や葉は蓚酸を含み、酸味がある。

【花・果実】 花期5~10月、葉腋から長い柄をのばし、数個の黄色い花をつける。花の径8~10 mm、花卉は5枚、花後、円柱形で先のとがった果実をつける。熟すと、果皮がはじけ、多数の種子をはじきとばす。種子は赤かつ色で卵球形、へん平なレンズ形。

【分布】 北海道、本州、四国、九州、沖縄。

【類似雑草】 カタバミには種類が多く、エゾタチカタバミ・ムラサキカタバミ・コミヤマカタバミ・ミヤマカタバミ・オオヤマカタバミ・ハナカタバミ・モンカタバミ、また図鑑によってはアカカタバミ・ウスアカカタバミ等と呼んで

いるものもあって、各々多少性状を異にしている。特にムラサキカタバミは、種子はできないが地下に球状のりん（鱗）茎があり、多くの子球をつくって繁殖し、いったんひろまると除草も困難である。暖地の樹園地などは、強害草である。これら各種のものの詳細については、図鑑を参照されたい。

2. 芝草内のカタバミ

芝草内に発生するカタバミは、芝地の造成時あるいは既生の芝生内にも一般に他の雑草のメヒシバ・スズメノカタビラをはじめ、造成時に多く発生する広葉のアカザ・ホトケノザ・イヌノフグリ・タデ・スイバ・ノミノフスマ・ミミナグサ等からくらべると比較的少い。特にベントグラス内には、ほとんど発生がなく、また密生したコウライ芝中にも非常に少なく大きな問題はない。しかし、野芝の中や密生度の少ないコウライ芝中には発生があって、放置すれば被覆面積も年々拡大し、相当な被害となる。

発生する種類について確実な調査がなく、詳細は不明であるが、関東地方のゴルフコースや一般家庭の芝地内には、いわゆる普通のカタバミとアカカタバミと思われるもの、その他1～2種類のものがあるように思われる。

芝草内のカタバミの性状については、一般の畑地内のものと多少異なる。根部は比較的短く、分枝した茎は芝草の地下茎の部分にもあるが、大部分は芝草の直立茎にからまり、茎が軟かく、引ばるとすぐに切断され、根元をさがすのがむずかしく、手取除草を甚だしく困難にしており、小面積の除草にも多くの労力を要する。

ゴルフコースの芝草は、その使用目的に応じ、数ミリから十数ミリに刈り込むが、カタバミは刈り込みにも強く、芝草の刈高に応じて生育し、

芝草との競合には強く、部分的に芝草を駆逐している状況がしばしば見られる。開花の期間は非常に長く、図鑑の説明の通りであるが、日照の多い暖かい場所では降霜時まで続き、結実も10月中旬頃には子実の形が出来ている。

3. 芝草内のカタバミの防除

芝草内に発生する雑草は非常に多いが、一般的な主要雑草は、メヒシバ・スズメノカタビラおよびキク科の数種、クローバー等、また環境条件（気象・土壌）あるいは芝草の使用目的に応じた管理の密度などにより多発する雑草もある。ゴルフコースにおいて、これらの雑草防除は、昭和33年頃までは殆んどが手取除草であった。手取除草で多発するものの駆除はもちろん非常な労力を要し困難であったが、雑草の性状からその駆除が極めて困難とされたものの中に、クローバー・チドメグサ・ハマスゲ、そしてカタバミ等があった。昭和34年以降、非選択性及び選択性の土壌処理剤の開発、施用体系、また茎葉処理剤の効果的な使用方法なども逐次解明され、ゴルフコースにおいての雑草防除は大きな進歩が見られた。最近においても除草剤のより効果的なものの開発は進められているが、とくに除草剤の各々の特徴を生かし、混剤として相乗あるいは相加効果を図り、適用草種幅を広げ、又雑草の生長生理に対応した効果を期しているものもあって合理的な処理体系を組むことにより、主要雑草の大部分は駆除できるようになってきている。カタバミは、手取除草当時は先に述べた如く、その性状から駆除の困難な雑草の一つであったが、主要雑草防除のための除草剤、特に非選択性除草剤（CAT）を使用することにより、その発生は非常に少なくなっている。しかしながら、芝草の状態あるいは部分的

には相当の被害も現われている。また除草剤を使用することの少ない一般家庭の芝草内には大きな被害があり、当然駆除の対象となる。

カタバミの駆除は、その密度が少なく、また小面積の場合は手取除草を丹念に行えば十分駆除することができるが、一たん蔓延した場合、手取除草では困難で、除草剤を使用することが必要となる。

芝草内のカタバミに対して、予防的即わち出芽前土壌処理は一般主要雑草防除のため施用する非選性土壌処理剤で、同時に駆除できと思う。したがって、先に述べたような状況のところに、スポット的に処理することが大部分である。薬剤には試験中のものを含め、次に挙げる数種類のものがある。

最近（昭和51年、52年）試験されたものの中で、他の一般雑草とともにカタバミにも効果が発揮されたものに、DOWCO-233（トリエチルアミン塩）、CH-06-W（ローンクリーナー）がある。前者は、 $0.4 \sim 0.6 \text{cc/m}^2$ 、後者は 0.75g/m^2 、水量はともに $150 \sim 200 \text{cc/m}^2$ で、相当な効果を挙げている。ローンクリーナーは、春から初夏にかけて大きな効果があるが、夏か

ら秋にかけての効果がやゝ劣る成績があり、検討の要がある。現在一般的に使用されているものは、MCPソーダ塩 2cc/m^2 とCAT 0.2g/m^2 の混剤、MCP 0.8cc/m^2 とCAT 0.2g/m^2 の混剤、あるいは2,4-D 0.4g/m^2 とCAT 0.2g/m^2 の混剤（水量はいずれも $150 \sim 200 \text{cc/m}^2$ ）があり、ともにホルモン剤の庭先混合で相乗的な効果をねらっている。ホルモン剤を混用した場合、処理時期の気温により効果が異なる傾向にあるので、 20°C 以下の場合には、MCPソーダ塩とCATの混剤の方が安定した効果を発揮する。他のMCP、2,4-DとCATの混剤は、 20°C 以上の気温のときに散布する。

CATのかわりにレンザーがあるが、この場合の使用量は 0.15g/m^2 程度とする。

以上のような薬剤があるが、一回の処理で完全にカタバミが消滅するとはかぎらず、状況によっては2～3回の年回処理が必要である。

ゴルフコースのフエヤウエーなど、除草剤の処理体系として年間2～3回を計画しており、少なくとも春秋2回の非選択性の土壌処理剤を使用しているところでは、カタバミの発生することは殆んどない。

ハマスゲの生態と防除法の現状

長崎県総合農林試験場作物部 鶴内孝之

はじめに

ハマスゲは海浜の砂地などをはじめ、広く畑地や路傍・庭園などに普通にみられる雑草で、世界の最強害雑草10種のひとつに数えられる、もっとも防除困難な多年生雑草として知られて

いる。

わが国ではおおむね東山と東北以北には分布がみられないのであるが、その原因のひとつとして植木氏ら¹⁾は、塊茎が -5°C 2時間で全く発芽力を失なうことをあげている。

従って分布はほぼ関東以南ということになり、関東地方は分布の北限に近いわけであるが、石井氏²⁾らは埼玉県下でおこなわれた研究において、後に紹介するようなきわめて旺盛な繁殖力をみとめている。したがって、北限という言葉から想像しがちな「辛うじて生きている」という状態ではなく、関東南部では強害草となりうるものである。

九州地方においては、鹿児島県薩南諸島のさとうきび畑で重要な雑草であることが報告されている。また長崎県下においても、野菜・飼料作等の畑作地帯において、部分的ではあるが発生 of 著しい畑があり、防除のきわめて困難な雑草として農家にきらわれている。

的確な防除法が確立されたといえる段階にはなお遠いのであるが、以下に筆者らの試験成績も加えて、生態と防除法について簡単な紹介をこころみたい。

1. ハマスゲの生態

(1) 生活環

防除が的確におこなわれるためには、雑草の生態について知ることが必要である。以下長崎農試の畑で調査した例を中心に、ハマスゲの生態とくに生活環についてのべてみたい。

出芽：塊茎からの出芽がはじまるのは4月10日ごろで、平均気温が14℃程度に達した時期である。

basal bulb の形成：4月19日の調査では、4～5葉を展開したハマスゲの葉鞘基部の膨大がみとめられ、basal bulbが形成された。また、そこから数本の根が発生した。このとき、根茎の発生は全くみとめられなかった。

根茎の発生：さらに10日後の4月30日には、5～6葉に達した株の basal bulb から根茎の発生がみとめられた。

根茎の伸長と新塊茎の形成：さらに20日後、5月20日の調査では、9～10葉の個体の basal bulb から伸長している根茎の先端付近が膨大して塊茎となり、そこからまた根茎の伸長がはじまっていた。

なお、11～13葉の株には、すべて新塊茎が形成されていた。

二次的な新しい株の発生：6月上旬（6月3日調査）になると、新塊茎の頂芽が上方に伸長し、二次的な株として地上にあらわれた。新塊茎の肥大と根茎の伸長および塊茎の形成はさらにすすんだ。



第1図 ハマスゲの栄養繁殖

第1図の写真は最初の塊茎から伸長した株の基部に basal bulb が形成され、そこから左右にのびた根茎に、各2個の魁茎が形成されている。右側の根茎では、二次的な株が6葉に、さらに右側の株もかなり伸長している。

根茎発生の方向：basal bulb から生じる根茎は真横より少し下方にむかい、数cmはなれて塊茎を形成し、二次の株を生じる。さらに根茎を伸し、次第に高次の株を形成していくが、高

脚注：適当な語がみつからないので、ここでは basal bulb のままもちいた。

次になるほど根茎は長く、また下方へむかうようになる。従って、塊茎は次第に深いところに形成されるようになる。このことは、防除の困難のひとつの原因となるであろう。

深いところにできた塊茎の萌芽は上方へむかうが、途中で退化して地表には達しない。

この調査は麦～かんしょ作付の畑でおこなわれたために、6月3日には麦の刈取、6月中旬には耕うん畦立がおこなわれた。生育中のハマスゲはいったん地中に埋没したが、その後6月下旬～7月上旬にかけて再び茎葉を地上にあらわし、11月上旬のかんしょ収穫まで、かんしょとの競合によって抑制されながらではあるが、生長と繁殖を続けた。

長期間にわたる出芽と前年産未発芽塊茎の存在：4月上旬にはじまった前年形成された塊茎からの出芽は、少数ながら6月上旬にいたっても観察された。またこの時期、地中には前年に形成されたとおもわれる、黒色の未発芽の塊茎がなおかなりみうけられた。

長崎農試における調査では、前年産塊茎からの出芽の盛期は4月中旬から5月中旬までのほぼ1カ月強の期間で、この間に全出芽数の90%を生じている。その後は前記のように6月上旬以降、新塊茎からの出芽がはじまる。

上記のように、次々に形成される大量の塊茎は、土を動かさない場合は、根茎を横に伸すことによって次第に分布を拡げていく。しかし、畑では耕耘等の土を動かす作業に伴って、また農業機械等に土といっしょに付着して広く移動し、分布を拡げるうえで大きな役割をはたす。最近、畑作多年生雑草が各地で増加している理由のひとつとして、ロータリー耕による地下繁殖器官の切断と散布があげられているが、ハマスゲの場合も同様であろう。

第1表 再生源の種類別割合

再生源の種類	個 体 数	同 比 (%)
休 眠 塊 茎 (前年度)	9	16
basal bulb (本年度)	34	61
新 生 塊 茎 (")	13	23

耕うん後の再生：この調査のように、耕耘によって生育を中断した場合、切断された地下部は間もなく生長と繁殖を再開する。第1表は、上記の畑で6月23日にかんしょの植え付けをおこない、同28日再生がかなり進んだのちにその再生源を調査した成績である。新生塊茎は、この時期にはまだ少なく、同様にこの年形成された basal bulbが60%という大きい比重をしめていること、また前年に形成されながらそのときまで出芽せず、このときはじめて出芽した黒褐色の塊茎も少なくないことが注目される。なお、この割合は時期によって変化し、おそくなるほど新生塊茎の割合が大きくなるであろうと推察される。

防除困難のひとつの理由：このように前年形成された塊茎からの出芽が長い期間にわたっておこなわれ、それがまだ少数ながら続いているうちに、出芽の早い株には basal bulbや新生塊茎など新しい器官が形成され、繁殖に参加してくることは、この雑草の防除が極めて困難である理由のひとつであろう。たとえば、茎葉から吸収されて地下部に移行し、これを致死させるタイプの除草剤は、ほ場における使用がもっとも期待できるもので、かつての ATA や最近のグリホセートなどがこれに属する。しかし、ハマスゲの場合、茎葉を地上に伸ばしていない未発芽の塊茎がつねにかなりの割合で存在することになる。従って、これらは茎葉処理を回避し、次の繁殖源となる。そこで、一定の間隔を

において反復処理をすれば、石井氏らの例(後述)にもあるように除草効果は徹底するのであるが、作物の作付に制約をうけることになる。

出穂と開花：7月ごろ以降に茎を抽出、出穂・開花し、小さい種子を生ずる。

(2) 繁殖力

(1)でのべたように、ハマスゲは栄養繁殖をおこない、根茎を横に伸ばし、その先端に形成される塊茎によって旺盛な繁殖をおこなう。石井氏²⁾らは4月16日に植え付けた1個の塊茎が、6カ月後には株数で約1,300、また7カ月後の塊茎数は2,746個に増殖したことを報じている。また、試験3年目にビニールシートの枠内で塊茎数が m^2 当り6,200でいどに増殖した段階では、繁殖は限界に達したとしている。これらはもちろん他の作物や雑草が全くない条件下でえられた結果であるが、ハマスゲの繁殖がいかに旺盛なものであるかを示している。

旺盛な栄養繁殖とくらべ、種子繁殖は実用上問題にする必要のないいどであろう。

(3) 雑草害

ハマスゲの草丈は一般に20～30cmでいどで、決して大きい種類ではない。そこで、このように草丈の比較的小さい雑草が作物に対して、ど

第2表 全期間放任したハマスゲによる野菜の減収

作物の種類	収 量	雑 草 の 処 理		作 物 の 減 収 率
		放 任	手 取 り	
		kg／5m ²	kg／5m ²	%
直 播				
ニンニク (鱗茎)	0.0 6	0.5 3	8 9	
オ ク ラ	4.9	1 2.9	6 2	
ニンジン (Nantes)	1 0.3	2 0.7	5 0	
〃 (Kuroda)	4.4	7.2	3 9	
グリー ン ビーン	1.9	3.2	4 1	
キュウリ	1 1.2	1 9.6	4 3	
移 植				
キャベツ	4.2	6.5	3 5	
ト マ ト	8.1	1 7.2	5 3	

のていどの雑草害を与えるかということは重要な問題である。第2表³⁾はその一例であって、研究はブラジルの南緯 $20^{\circ}45'$ 、標高651mの高地でおこなわれた。4～9月は乾燥冷涼($11\sim 25^{\circ}\text{C}$)、10～3月は湿潤高温($17\sim 28^{\circ}\text{C}$)という気候で、わが国とは著るしく条件をことにする。試験は、作物の播種(植付)、5～7週間後のハマスゲの株数 $1,600/\text{m}^2$ という高密度条件下で実施された。7種類の野菜の減収率は、移植キャベツの35%から、もっとも甚だしいものではニンニク鱗茎の89%にまでおよんでいる。そして、生長のおそい、また競争力の弱い作物との間には光の競合がおこり、すべての作物との間に養分の競合がおこったとしている。なお、この試験では全期間灌漑をおこない、水分の競合は無視してさしつかえない。

以上は一例にすぎないが、草丈は決して大きくないにもかかわらず、ハマスゲの雑草害が大きいものであることがうかがえる。

2. ハマスゲの防除法

(1) 侵入防止と初期防除の重要性

雑草防除というと、すぐに除草剤を考えたい。また、頑強な多年生雑草の防除を、除草剤をぬきにして考えることはなかなか困難なのも事実であるが、本来雑草防除は化学的方法のみにかたよらず、広く生態的および機械的方法(手取りを含む)を含むことが、多くの人によって強調されている。最近、多年生雑草の被害がふえてきたのも、最初に畦畔その他から畑に侵入した多年生雑草が、個体数の少ないうちに手取りされることなく、労力の不足その他の理由から放置され、増殖するとともに、地下の繁殖器官がロータリー耕等のさいに切断・散布されて、急速には場の広い範囲に拡がってしまう

ためであろう。

農耕地を対象にした除草剤による防除法が確立されたとはいえない現状では、また仮に有力な除草剤があらわれたとしても、作付をおこないながらの除草剤利用となると、使用法や効果は大きな制約をうけることになるであろう。そう考えると、ハマスゲに限らず、防除困難な多年生雑草に対しては侵入の防止と、侵入当初の個体数の少ない、分布範囲の限られた時期における根絶をまず強調しなければならない。

(2) 除草剤による防除法の考えかた

畑作の1年生雑草については、多くの問題点を残しているとはいえ、各種の作物を栽培しながら播種直後土壌処理、あるいは生育期茎葉処理等によって、対象とする雑草を防除する方法が広く確立している。また水稲作においては同様のことが、1年生雑草のみならず多くの多年生雑草に対して確立している。

これにくらべると、畑作の分野では、事態はかなり困難であって、作物を栽培しながらの多年生雑草防除ということになると、作物・雑草ともに著しく限定されるのが現状である。数少ない例として、アシュラム剤は牧野・草地において、キク科・タデ科・ワラビ等の多年生雑草に対して有効であり、また使用がみとめられている。しかし、残念ながらこの薬剤は、ハマスゲの属するカヤツリグサ科の雑草には効果がない。

このように、作物栽培と同時的に並行して多年生雑草を防除する除草剤の利用が当面考えにくいとすれば、作付を休んで休閑中の防除ということが考えられる。実際、ハマスゲをはじめ多年生雑草の多発に悩まされている農家からは、「作付を1回休んでも防除したい」という声がかかれる。作付を休むか、あるいは前作物の収

穫から次作物の作付までにかかなりの期間があれば、残効のかかなり長い除草剤の利用も可能である。

前後作物の間の畑の空く期間の時期と長短は様ざまであろうが、畑作多年生雑草の除草剤による防除法としては、当面上記のような使用法が考えられるのではなかろうか。

(3) 上記防除法のための条件

このような除草剤の利用のために必要な条件を、筆者なりにつぎの4項目に整理してみたい。

(a) 人体に対する安全性の公認：所定の方法で使用した場合、人体に対して安全であることが証明され、その使用が農業登録の形で公認されること。

(b) 地下の繁殖器官を殺滅する効果：多年生雑草の防除の困難さは、多量の貯蔵養分をもち、土壌によって被覆された、頑強な地下の繁殖器官によるところが大きい。除草剤は、単に地上部を枯殺するのみでなく、塊茎等この地下繁殖器官を殺滅することが必要である。

(c) 雑草生態の弱い環：雑草の生活環中に、その除草剤に対して弱い時期をつかむこと。たとえば、グリホセートのような茎葉から吸収され、塊茎に移行してこれを殺滅する薬剤では、大部分の塊茎が出芽して茎葉を十分に展開した時期の処理が効果的であろう。

さらにその時期が、前後作物の作付のあいだにあたり、畑があいていることが必要である。

(d) 後作物に対する安全性：さらに処理後、速やかに後作物に対する影響が消滅し、多くの種類の作物が作付可能となること。

(e)の処理時期として筆者は、暖地においては年2回の作付を前提とすべきであると考え、冬作物の収穫から夏作物の作付までの比較的短い期間を想定している。この時期は、またハマス

ゲの生態からみても、前年産塊茎は大部分が出芽し、茎葉もかなり繁茂した時期である。

また(d)の後作物に対する安全性という条件からすると、土壤中に長く残って殺草力をもつものは利用できない。

たとえば、石井氏²⁾らがスギ・ヒノキ・アカマツの苗圃において、TFP(テトラピオン)を供試した試験がある。6月13日成分50～100g/aの処理は、ハマスゲの株数および塊茎数に対してかなりの除草効果がみとめられ、とくに6月13日および8月25日の2回散布(ともに50g/a)の効果は大きかった。また、苗木に対する直接的な影響はなかったとしているのであるが、この薬剤は一般の作物に対しては薬害が大きく、処理後3カ月は作物の播種をさなければならぬとされているので、普通畑での利用は困難である。

(4) 除草剤試験の成績

つぎに、ハマスゲを対象におこなった除草剤試験の成績を紹介する。

第3表は長崎畜試における試験成績で、除草効果と併わせて処理20日後にローズグラスを播種し、観察と生草収量から薬害を検討したものである。次年度の発生量にまでかなりの効果であらわした薬剤は、グリホセートの成分30g/aであった。その他は薬量の点ではさらに検討

第3表 除草剤試験の成績

除 草 剤 ・ 薬 量 (g / a)	処理時期	ハマスゲの本数				* 薬 害
		52年 8 月 18 日		53年 7 月 3 日		
		本/㎡	比	本/㎡	比	
グ リ ホ セ ー ト 2 0	5. 25	29	45	136	108	無
" 3 0	"	24	38	31	25	"
ベ ン タ ゾ ン 6 0	6. 3	58	89	114	90	"
MH-30, パラコート 58, 7.2	6/3, 6/9	47	73	69	55	"
放 任	—	65	100	126	100	一

* 6月14日に播種したローズグラスの薬害。

の余地があるが、この試験ではいずれも効果不十分であった。20g/a処理では、その年にはかなりの効果を示したが、1年後には無処理区と差がない。これは一時的に打撃を与えても防除が徹底的でない場合には、その後の繁殖によって回復してしまうことを示すものであろう。

鹿児島農試徳之島支場⁴⁾では、8月下旬処理、翌年5月に株と塊茎の数および重量を調査するという試験において、さらに少ない薬量で効果をみとめているが、結論として成分20～40g/aを適当な薬量としている。またこの試験で処理区から掘り出した塊茎は、大部分が発芽力を失っていたのは、この薬剤の特徴をよく示すものであろう。

つぎに第4表は、筆者らが各種の除草剤処理

第4表 後作物への影響

除 草 剤	作 物	とうもろこし	だいず	なたね
	(成分 g/a)			
グリホセート	31	—	—	—
アシュラム	30	—	—	—
メトリブジン	10	+	—	++
ベンタゾン	60	—	—	++
MH-30, パラコート	58, 6	—	—	—

1) 8月25日処理, 9月13日播, 10月13日生草重調査,

2) (—) 薬害無 ~ (++) 薬害大.

20日後に、とうもろこし・だいずおよびなたねを播種し、観察と30日後の生草重によって薬害

の有無を検討した枠試験の結論的な部分である。対象雑草を広く考えているので、アシュラムのようなハマスゲには効果のない薬剤も含まれている。表で明らかにように、除草剤が土壤中に残って次作物に影響する程度・有無は、次作物の種類

によってことなる。従って、後作物に対する安全性については、できるだけ幅広く多くの作物について明らかにしておくことがのぞましい。

またグリホセートは、この試験において、なたねを含む三つの作物に何ら悪影響を与えていないことに注目していただきたい。

(5) 結 論

結論として除草効果および後作物に対する安全性の点から、ハマスゲに対する除草剤として現在もっと期待のもてる薬剤はグリホセートである。この薬剤は「茎葉処理すると、速やかに吸収され、植物体内全体に移行し、アミノ酸代謝を攪乱させることによって植物の生育を停止させ、徐々にクロロシスをおこし枯死させる。宿根性雑草では、茎葉から吸収されて地下茎に移行し、地下貯蔵器官を破壊する⁵⁾。」という性質をもっており、殺草スペクトラムもきわめて

広く、しかも土壌中ではすみやかに分解されて有害物質を形成しないとされている。

現在までのところ、残念ながら農耕地での使用がみとめられていないが、今後それが認められるならば、農耕地におけるハマスゲの有力な防除薬剤となるであろう。

非農耕地等特殊な条件では、先に紹介したテトラピオンのほか、塩素酸塩剤なども利用できよう。

なお、筆者らは黒色マルチ栽培がヨモギやヒルガオの防除に有効であり、早掘かんしょ等を栽培しながらこれらの雑草を殺滅できることをみとめている。しかし、ハマスゲは萌芽の先端が鋭くとがっているので、マルチを破って生長してしまう。残念ながら、黒色マルチによる防除の可能性はないようである。

引 用 文 献

- 1). 植木邦和・中村 弘・小野 宏：宿根性雑草ハマスゲの防除に関する基礎研究—Tuberの発芽と温度ならびに湿度との関係—。雑草研究 4, 61～67 (1965)。
- 2). 石井邦作・山路木曾男・真部辰夫：ハマスゲの繁殖とTFPによる防除。雑草研究 12, 45～49 (1971)。
- 3). R. D. WILLIAM and G. F. WARREN : Competition Between Purple Nutsedge and Vegetables. WEED SCIENCE 23 (4) 317～323 (1975)。
- 4). 鹿児島農試徳之島糖業支場：九州雑草防除研究会第14回例会資料 (1978)。
- 5). 香川繁孝・飯塚慶久・古山 清・後藤宗玄：農薬便覧 第4版 509 (1976)。

昭和52年度冬作(麦類・いぐさ・水稻刈跡) 関係除草剤、生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会技術部

昭和52年度冬作関係除草剤・生育調節剤の作用性および適用性試験成績検討会は、昭和53年

9月1日（金），薬業健康保険会館（東京）において開催した。

実施された。供試薬剤の成分は，第1表に示す通りである。

本年度の供試薬剤はのべ32薬剤であり，このうち除草剤は30剤，生育調節剤は2剤で，作用性試験として6点，適用性試験はのべ112点が

検討会は，各薬剤別に試験結果の報告，検討ののち，実用化に対する判定を行ない，同日公表したが，その概要をここに報告する。

第1表 昭和52年度冬作関係除草剤・生育調節剤の有効成分および判定結果一覧表

A. 除 草 剤

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委託会社	試験の種類	判 定	判定理由および内容
麦 類 (1) 小 麦	1) SSH-42	乳	・1-(5-tert-ブチルイソキサゾール-3-イル)-3-メチルカーバメイト 50%	塩野義製薬	作用性	—	
	2) SSH-43	粒	・1-(5-tert-ブチルイソキサゾール-3-イル)-3,3-ジメチルウレア 1%	同 上	作用性	—	
	3) B-3015	乳	・S-(4-クロルベンジル)N,N-ジエチルチオールカーバメイト 50%	クミアイ化学	適用性	実・継	播種後土壌処理で，温暖地東部へ拡大，今後更に地域拡大をはかる。
	4) B-3015 ・P	粒	・S-(4-クロルベンジル)N,N-ジエチルチオールカーバメイト：ベンチオカーブ 8% ・2-メチルメルカプト-4,6-ビスイソプロピルアミノ-S-トリアジン：プロメトリン 0.8%	同 上	適用性	実・継	播種後土壌処理で，温暖地東部へ拡大。又，生育初期処理で適用土壌が拡大された。今後，地域拡大，条件拡大をはかる。
	5) S-28	乳	・0-エチル-0-(3-メチル-6-ニトロフェニル)-N-セカンド-ブチルホスホロチオアミデート 50%	クレマート研究会	適用性	実・継	温暖地西部への拡大可能，今後地域拡大，条件拡大の検討。
	6) ANK-553	乳	・N-(1-エチルプロピル)3,4-ジメチル-2,6-ジニトロベンゼンアミン 30%	ANK-研究会	適用性	実・継	前年通りの使用基準で実用化可能。今後，地域拡大。

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委 託 会 社	試験の 種 類	判 定	判定理由および内容
(1) 小 麦 (つづき)	7) DBN	粒	・ 2,6-ジクロロベンゾ ニトリル 2.5%	兼 商	適用性	実・継	温暖地域、生育初期 (スズメノテッポウ1.5 Lまで)で実用化可 能。更に効果確認、 地域拡大。
	8) DBN	水和	同 上 45%	同 上	適用性	実・継	温暖地域、生育初期 (スズメノテッポウ 1.5 Lまで)で実用化可 能。更に効果確認、 地域拡大をはかる。
	9) MOUH	水和	・ 2,4,6-トリクロロ- 4'-ニトロフェニルエ ーテル：MO-338 ・ 3-(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 10%	三井東圧化学	適用性	実・継	本年度試験結果より 地域拡大し、温暖地 以西で実用化可能。 効果の確認。
(2) 二条大麦	1) トリブニール	水和	・ 1-(2-ベンゾチア ゾリル)-1,3-ジメ チル尿素 70%	日本特殊農薬 製造	適用性	実・継	昭和48年度までの成 績と本年度の成績か ら、地域拡大、条件 拡大が認められた。 更に、地域・条件拡 大の検討。
	2) S-28	乳	・ 0-エチル-0-(3 -メチル-6-ニトロ フェニル)-N-セカ ンダリ-ブチルホスホ ロチオアミデート 50%	クレマート 研 究 会	適用性	実・継	温暖地西部が適用地 域に追加。 更に、地域拡大の検 討を行う。
	3) B-3015 ・P	粒	・ ベンチオカーブ 8% ・ プロメトリン 0.8%	クミアイ化学	適用性	実・継	温暖地東部への拡大、 生育初期処理で砂壌 土への拡大が認めら れた。今後更に、適 用地域・条件の拡大 をはかる。
	4) DBN	水和	・ 2,6-ジクロロベンゾ ニトリル 45%	兼 商	適用性	実・継	土壌処理で温暖地西 部、生育初期処理で 温暖地での適用性が 認められた。今後、 適用条件・地域拡大。
	5) MOUH	水和	・ MO-338 50% ・ リニュロン 10%	三井東圧化学	適用性	実・継	温暖地西部以西が適 用地域として追加。 今後、裸麦への適用 拡大など。

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委 託 会 社	試験の 種 類	判 定	判定理由および内容
(2) 二条大麦 (つづき)	6) ANK-533	乳	・ N-(1-エチルプロピル) 3,4-ジメチル-2,6-ジニトロベンゼンアミン 30%	ANK-研究会	適用性	実・継	二条大麦に対して適用性が認められた。今後、確認と適用地域・条件の拡大をはかる。
	7) DCMU	水和	・ 3-(3,4-ジクロロフェニル)-1,1-ジメチル尿素 78.5%	丸和バイオケミカル	適用性	継	点数不足。
	8) Z-1390	水和	・ 成分未公開 40%	石 原 産 業	適用性	継	更に検討を要す。 (成分未公開)
	9) KT-55	水和	・ 成分未公開 50%	協和醸酵工業	適用性	継	同 上
	10) KT-59	水和	・ 成分未公開 50%	同 上	適用性	継	同 上
(3) い ぐ さ	1) NK-049・S	粒	・ 3,3'-ジメチル-4-メトキシベンゾフェノン：カヤメトン 8% ・ 2-メチルチオ-4,6-ビス(エチルアミノ)-S-トリアジン：SAP 3%	日 本 化 薬	適用性	継	本年度は被害もなく、効果も安定しているが、更に検討、確認する。
	2) SSH-43	粒	・ 1-(5-tert-ブチルイソキサゾール-3-イル) 3,3-ジメチルウレア 1%	塩 野 義 製 薬	適用性	継	効果も不安定、又被害もみられるので、更に検討を要する。
	3) G-315	乳	・ 5-tert-ブチル-3-(2,4-ジクロロ-5-イソプロポキシフェニル)-1,3,4-オキサジアズリン-2-オン：オキサジアゾン 12%	ロ ン ス タ ー 普 及 会	適用性	中 止	場所によって被害が発生、要因として土壌条件的には整理ができない。
	4) CG-102	粒	・ 2-メチルチオ-4-エチルアミノ-6-(1,2'-ジメチルプロピルアミノ)-S-トリアジン：ジメタメトリン 1.1% ・ S-(2-メチル-1-ピペリジル-カルボニルメチル)-0,0-ジ-n	アビロサン・ワイダー普及会	適用性	継	効果、被害ともに問題ないが、1地域1点の試験でもあり、更に検討が必要。

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委託会社	試験の 種 類	判 定	判定理由および内容
(3) いぐさ (つづき)			ープロピルジチオホスフ ェート：ピペロホス 4.4%				
(4) 水稲刈跡	1) DPX－ 1108	水溶	・アンモニウムエチル－カ ーバモイルフォスフォネ ート 41.5%	デュポン・フ ァーイースト 日本支社	適用性 〔ミズ ガヤ ツリ〕	継	処理時期、処理量の 検討。
	2) DPX－ 1108	水溶	同 上	同 上	適用性 〔クロ グワ イ〕	継	効果不十分。
	3) GW－7	液	・マレイン酸ヒドラジドコ リン塩 58%	ヒロバトール 研 究 会	適用性 〔ウリ カワ〕	継	処理時期、処理量に ついて再検討。
	4) GW－7	液	同 上	同 上	適用性 〔オモ ダカ〕	実・継	寒冷地南部、温暖地 東部で実用化可能。 更に効果の確認と条 件拡大をはかる。
	5) GW－7	液	同 上	同 上	適用性 〔ミズ ガヤ ツリ〕	継	効果が変動。 処理時期、処理量に ついて再検討。
	6) MCP・ BAS	液	・MCP (Na) 6% ・ベンタゾン (Na) 30%	グラスジン 普 及 会	適用性 〔ホタ ルイ〕	継	効果不足。 再検討を要する。
	7) MCP・ BAS	液	・MCP (Na) 6% ・ベンタゾン (Na) 30%	グラスジン 普 及 会	適用性 〔ミズ ガヤ ツリ〕	実・継	暖地早期栽培におい て実用可能。更に、 効果の確認と地域・ 条件拡大をはかる。
	8) MCP・ BAS	液	同 上	同 上	適用性 〔コウ キヤ ガラ〕	継	効果不足につき、再 検討。

B. 生育調節剤

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委託会社	試験の 種 類	判 定	判定理由および内容
小 麦	C・C・C	液	・(2－クロロエチル)－ トリメチル－アンモニウ ム塩 46%	北海三共、 日本サイアナ ミッド	適用性	継	一応、倒伏防止効果 は認められる。更に、 処理時期と薬害の検 討が必要。

対象作物	薬 剤 名	剤型	有効成分および含有率	委 託 会 社	試験の 種 類	判 定	判定理由および内容
い め さ	K G - 772	顆粒	・成分未公開	田 中 商 店	適用性	継?	処理量600倍前後で 検討が望ましいが、 作用性の検討が必要。

第2表 昭和52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	適用土壌	適用地帯	使用上の注意
小 麦	B-3015 乳	土壌処理	播 種 後、	㊥ mL/a 60～80	壤土～埴土	温暖地以西	1). イネ科雑草優占圃 を対象とする。 2). 砕土・整地をてい ねいに行って散布す る。〔水田裏作〕
				㊥ mL/a 50～60	砂 埴 土		
	B-3015・ P 粒	土壌処理	播 種 後、	㊥ g/a 400～600	壤土～埴土	温暖地以西	1). 砕土・整地をてい ねいに行って散布す る。〔水田裏作〕
				㊥ g/a 300～400	砂 埴 土		
		生育初期 処 理	スズメノテッポウ 1.5 葉期まで、	㊥ g/a 300～500	壤土～埴土	温暖地西部 以西	
				㊥ g/a 300～400	砂 埴 土		
	S-28 乳	土壌処理	播 種 後、	㊥ 30 mL/a	砂埴土～埴 土	温暖地以西	1). 砕土・整地をてい ねいに行って散布す る。〔水田裏作〕
	ANK- 553 乳	土壌処理	播 種 後、	㊥ mL/a 30～50	砂埴土～埴 土	温暖地以西	1). 覆土が著しく浅い 場合には、薬害が出 やすいので注意する。 〔水田裏作〕
	DBN 粒	生育初期 処 理	スズメノテッポウ 1.5 葉期まで、	㊥ g/a 300～400	壤土～埴土	温 暖 地	1). 砕土・整地をてい ねいに行い均一散布 に留意する。
	DBN 水和	生育初期 処 理	スズメノテッポウ 1.5 葉期まで、	㊥ g/a 20～25	壤土～埴土	温 暖 地	1). 砕土・整地をてい ねいに行い均一散布 に留意する。
MOUH 水和	土壌処理	播 種 後、	㊥ g/a 40～60	壤土～埴土	温暖地以西	1). 覆土が著しく浅い 場合には、薬害が出 やすいので注意する。 〔水田裏作〕	
			㊥ g/a 40～50	砂 埴 土			
二条大麦	トリブニール 水和	土壌処理 と	播 種 直 後 と	㊥ g/a 30～40	壤土～埴土	温暖地以西	〔水田裏作〕

区 分	薬 剤 名	処 理 法	処 理 時 期	使 用 量	適 用 土 壤	適 用 地 帯	使 用 上 の 注 意
二条大麦 (つづき)	トリブニール (つづき)	生育初期 処 理	スズメノテッポウ 2,3葉期まで(麦 3葉期まで)。	㊟ g/a 20～30	砂 壤 土	暖 地	
	S-28乳	土壌処理	播 種 後	㊟ 30ml/a	砂壤土～埴 土	温暖地以西	1). 覆土・整地をてい ねいに行って散布す る。〔水田裏作〕
	B-3015・ P粒	土壌処理	播 種 後	㊟ g/a 400～500	壤土～埴土	温暖地以西	1). 砕土・整地をてい ねいに行って、散布 する。〔水田裏作〕
				㊟ 300g/a	砂 壤 土		
		生育初期 処 理	スズメノテッポウ 1.5葉期まで。	㊟ g/a 300～500	壤土～埴土	温暖地西部 以西	
				㊟ g/a 300～400	砂 壤 土		
	DBN 水和	土壌処理	播 種 後	㊟ g/a 20～25	壤土～埴土	温暖地西部	1). 砕土・覆土はてい ねいに行って、均一 散布に留意する。 〔水田裏作〕
		生育初期 処 理	スズメノテッポウ 1.5葉期まで。	㊟ g/a 20～25	壤土～埴土	温 暖 地	
	MOUH 水和	土壌処理	播 種 後。	㊟ g/a 40～60	壤土～埴土	温暖地以西	1). 覆土が著しく浅い 場合には葉害が出易 いので注意する。 〔水田裏作〕
				㊟ g/a 40～50	砂 壤 土		
	ANK- 553乳	土壌処理	播 種 後。	㊟ ml/a 30～50	砂壤土～埴 土	温暖地以西	
水稻刈跡	GW-7 水溶 (オモダカ)	茎葉処理	水稻刈取後4～5 日。	㊟ ml/a 300～400	全 土 壤	寒冷地南部 と 温暖地東部	1). 稲刈り時に茎葉の 損傷が少なく、緑色 を保っているものを 対象とする。 2). オモダカに稲ワラ の被覆のない状態で 散布する。
	MCP・ BAS液 (ミズガ ヤツリ)	茎葉処理	塊茎形成始(9月 中～下旬)	㊟ ml/a 40～60	全 土 壤	暖地早期栽 培	1). 茎葉によく付着す るように散布する。

註：1) アンダーライン(実線)は、本年度拡大された部分(尚、薬剤名のアンダーラインは本年度はじめて使用
基準の作成されたもの)。

2) アンダーライン(点線)は、その一部が拡大されたもの。

昭和51年度牧野草地関係除草剤・生育調節剤 試験成績概要および昭和51～52年度同概 要(植調第12巻第2号掲載)の一部判定の訂正について

財団法人 日本植物調節剤研究協会

昭和51年度牧野草地関係除草剤・生育調節剤試験の成績概要について、昭和52年2月28日草地試験場で行われた試験成績検討会にて下記Ⅰの一覧表のような判定が出されましたが、一部判定に保留があったために、判定結果の掲載を留保して、そのままになっていたものです。

ここに関係各位にご迷惑をおかけしましたこととお詫び申し上げますと共に、新たに判定一覧表を掲載いたします次第です。

またその保留部分について、翌年、試験結果の検討を行った結果が「植調」第12巻2号に昭

和51年度分判定結果として掲載されておりますが、今回新たに掲載した判定との間に、同じ試験に対する判定であるにもかかわらず、違った内容となっており、矛盾が生ずる結果となりました。これについて当協会の専門調査員を委嘱しております草地試験場野本達郎氏等関係者間で慎重に審議した結果、両判定結果を一本化して、前判定を訂正し、下記Ⅱにある通りの判定および内容とすることが妥当とされましたので掲載いたします。

Ⅰ. 昭和51年度牧草地関係除草剤生育調節剤試験に対する判定結果

1. 除 草 剤

薬 剤 名 ● 種類名・剤型 ○ 商品名	有効成分および 含 有 率	委 託 会 社 名	対 象 と す る		使用 場 面 (処理方法)	試 験 場 所	前 回 判 定	今 回 判 定	判 定 理 由 ・ 内 容 ・ そ の 他
			雑 草 名	牧 草 名					
(1) GW-7 水溶 ● MH ○ ヒロバト ール	マレイン酸ヒド ラジッドコリン 塩……………58% (酸として30%)	三菱瓦斯 化 学	ギンギン、 フキ、	牧野草地	200～300 ml/10a、 秋期茎葉処 理、	北海道立根 釧・北見・ 天北農試、 石川県畜試、 大分県畜試、 (5)	実 ・ 継	実 ・ 継	※ 実：〔ギンギン対象〕 〔内容は保留、全 成績の提出を待 って判定、〕 継：〔ギンギン対象〕 春処理について、 〔フキ対象〕(効果不 十分) 処理時期、 濃度について再検 討、
(2) MCP・ BAS 液 ● MCP・ ペンタゾン ○ _____	MCPNa：2- メチル-4-ク ロルフェノキシ 酢酸ナトリウ ム……………6% BAS-3510 (Na)：3-イソ	日産化学 工業、 石原産業	ギンギン、 ワラビ、 フキ、	牧 草	50～75ml /a、春または 牧草一番 刈後茎葉処 理、	北農試、北 海道立滝川 畜試、 (2)	(新 規)	継	(試験年次不足) 薬害と効果について 再検討、

薬 剤 名 ● 種類名・剤型 ○ 商品名	有効成分および 含 有 率	委 託 会 社 名	対 象 と す る		使用 場 面 (処理方法)	試 験 場 所	前 回 判 定	今 回 判 定	判 定 理 由 ・ 内 容 ・ そ の 他
			雑 草 名	牧 草 名					
(2) MCP・ BAS 液 (つづき)	プロピル-2, 1,3-ベンゾ -チアジアジ ノン-(4)-2, 2-ジオキシ ドナトリウム 塩……………30%								
(3) MDBA 液 ● MDBA ○ バンベル -D	2-メトキシ- 3,6-ジクロロ ベンゾイックア シドジメチルア ミン塩 ……………50%	北海三共	ギンギシ	イネ科牧 草	10~30mL/a, 茎葉散布.	北海道立滝 川・新得畜 試. (2)	実 ・ 継	実 ・ 継	実:[寒地・ギンギシ 対象] ギンギシ抽だい前, 20~30mL/a, 雑草 茎葉全面処理. 継:寒地以外への地 域拡大. [残留および家畜 への影響につい ての試験を実施 すること]
(4) MDBA 粒 ● MDBA ○ バンベル D	同 上 ……………2.5%	大日本イ ンキ化学 工 業	ギンギシ その他, 非イネ科 多年生.	イネ科牧 草.	1~4kg/ a,土壌処理. (雑草発生 期)	北海道立中 央・天北農 試, 岡山県 酪試, 熊本 県畜試, 大 分県畜試. (5)	実 ・ 継	実 ・ 継	実:<昨年通り> [ギンギシ対象] ギンギシ抽だい前, 1~2kg/a, 全 面土壌処理. 継:(例数不足)処 理時期の検討[残 留および家畜への 影響についての試 験を実施すること]
(5) SSH- 36 ● アシュラ ム・アイ オキシニ ル ○ アシュメ ックス	アシュラム:N' -メトキシカル ボニルスル フェニルアマ イド(Na塩) ……………20.0% アイオキシニル: 3,5-ジヨー ド-4-ヒド ロキシベンゾ ニトリル(Na 塩) ……………3.0%	塩 野 義 製 薬	イヌビユ, ハリビユ, アカザな ど.	ローズグ ラスなど.	80~120 mL/a, 茎 葉散布. (草丈15 cm)	群馬県畜試, 熊本県畜試, 鹿児島県畜 試. (3)	継	実 ・ 継	実:[暖地型人工イネ 科牧草地] 牧草の草たけ25~ 30cm時, 80~100 mL/a, 全面茎葉処 理. 継:草種拡大.

本誌掲載原稿の募集

本誌を愛読されている皆様より、原稿を募集しておりますので、ご寄稿下さい。内容は、除草剤・生育調節剤に関する記事であればよく、400字詰原稿用紙で20~30枚位、図・写真の挿入も可。原稿料は、当協会の規程によりお支払いいたします。

2. 生育調節剤

薬 剤 名 ● 種類名・剤型 ○ 商品名	有効成分および 含 有 率	委 託 会 社 名	対 象 と す る		使用 場 面 (処理方法)	試 験 場 所	前 回 判 定	今 回 判 定	判 定 理 由 ・ 内 容 ・ そ の 他
			雑 草 名	牧 草 名					
(1) ノキュライ ズド種子 ● 根粒菌・ 接種種子 ○ Noculiz ed Seed	活性根粒菌 (Rhizobium Molilote) 接種種子	日本飼料 作物種子 協会北海 道支部	—	フルファ ルファ	根粒菌接種 による効果 の牧草生育 促進確認。	北海道立中 央・根釧・北 見・天北農 試, 滝川・ 新得畜試, (6)	継	継	(試験年次不足) 効果について再検 討。

II. 「植調」第12巻2号掲載, 昭和51年度同上概要の訂正判定

薬 剤 名 ● 種類名・剤型 ○ 商品名	有効成分および 含 有 率	委 託 会 社 名	対 象 と す る		使用 場 面 (処理方法)	試 験 場 所	前 回 判 定	今 回 判 定	判 定 理 由 ・ 内 容 ・ そ の 他
			雑 草 名	牧 草 名					
除草剤 GW-7 水溶 ● MH ○ ヒロバト ール	マレイン酸ヒド ラジッドコリン 塩……………58% (酸として30%)	三菱瓦斯 化 学	ギンギン, フキ,	牧野草地	200~300 ml/a, 秋期 茎葉処理,	北海道立根 釧・北見・ 天北農試, 石川県畜試, 大分県畜試, (5)	実 ・ 継	実 ・ 継	※ 実:[ギンギン対象] 秋期降霜約10日前, 85~170ml/a, 雑 草茎葉全面または スポット処理。 継:[ギンギン対象] 暖地における処理 時期および春処理 について。 [フキ対象](効果 不十分)処理時期, 濃度について再検 討。

注). ※ 枠内部分を訂正。

外 国 文 献 抄 録

牧草の収量と蛋白質含量に対する除草剤の影
響

Grasses

Agronomy Journal Vol 69, 846 -
851, 1977

BAUR J. R., R. W. BOWEY and E. C.
HOLT*

5種類の牧草に4種の除草剤で処理し, 牧草
の生産性と蛋白質含量に対する影響をしらべた。

Effect of Herbicides on Production
and Protein Levels in Pasture

材料並びに試験方法

* Plant Physiologist and agronomist, Southern Region, ARS-USDA, and Professor, Soil and
Crop Science Dep., Texas A & S Univ., College Station TX 77843

牧草の種類——kleingrass (kl. g. と略す), Buffelgras (Bu. g. と略す), Buffel x Birdwood [(Bu x Bi.) Fi と略す], Common bermudagrass (Com. b. g. と略す), Coastal bermudagrass (Coas. b. g. と略す).

これらの牧草は, Texas A & M 大学農場および近くの牧場で育てられた。

除草剤——picloram, glyphosate, tebuthiuron および 2, 4-D とし, 0.4, 1.1, 2.2 kg/ha を, 1974 年 4/1, 6/5, 1975 年 3/6 さんぷした。1974 年には, 処理後 30, 100 日で収穫した。100 日のものは, 30 日収穫の再生草である。1975 年には, 100 日で収穫した。収穫した生草の中から 50~70g をとり, 蛋白質測定のため直ちに冷凍し, 残りの生草を 100℃ で 48 hr 乾燥し, 乾重から生産量を計算した。

除草剤処理時期については, 3 月は牧草がまだ休眠, 4 月は生育初期, 7 月は生育盛期を代表する。収穫期については, 処理後 30 日は除草剤の直接の影響をしらべ, 100 日後の収穫では, 再生草に対する 2 次的影響をしらべることになる。

結果の概要

kl. g.——glyphosate 1.1 kg, 2.2 kg を 4 月に処理したものが減収した。glyphosate の 2.2 kg および tebuthiuron 1.1, 2.2 kg 処理が再生に影響した。glyphosate は, 蛋白の含量に変化を与えた。4 月, 7 月に 1.1, 2.2 kg で処理して, 30 日後に蛋白の増加を認めた。同じく tebuthiuron 1.1 kg 7 月処理で, 再生草の蛋白の増加が見られた。picloram 0.4 kg 4 月処理は, 蛋白含量を低下した。

Bu. g.——4 月, 7 月に処理した picloram, 2, 4-D, tebuthiuron では, 減収した。

3 月処理の tebuthiuron で, 減収した。

glyphosate で生育初期に処理したものは著しく減収し, 再生にも影響した。glyphosate 2.2 kg 4 月, 1.1, 0.4 kg 7 月および tebuthiuron 1.1, 0.4 kg 7 月処理では, 蛋白質の増加が見られた。

tebuthiuron 0.4 kg, glyphosate 1.1, 2.2 kg 7 月処理では, 再生草の蛋白質の減少が見られた。

(Bu. x Bi.) Fi——2, 4-D の 3 月処理では生産が高まったが, これは広葉 1 年生雑草防除の影響であろう。picloram, tebuthiuron, 2, 4-D の 4 月, 7 月処理は影響なし。4 月に 0.4 kg 以上の glyphosate で処理したものは, 原生および再生草の収量を著しく減じた。picloram, tebuthiuron, 2, 4-D の 4 月処理では, 再生草の蛋白質を減少した。

Coas. b. g.——2, 4-D 3 月 1.1, 2.2 kg, 4 月 2.2 kg, glyphosate の 3 月処理では, 収量が増加した。雑草防除の効果と考えられる。

picloram, glyphosate の 4 月処理では, 再生草に影響ないが, 7 月処理では著しく減収した。本草種の picloram に対する反応は, すでに知られている。蛋白質については, picloram は影響なく, tebuthiuron 4 月は原生草に, 7 月は再生草で増加を見た。2, 4-D では, 原生草から再生草まで増加した。glyphosate の 7 月処理では原生草に影響なく, 再生草で増加した。

Com. b. g.——picloram 3 月, tebuthiuron 3 月, 6 月処理のものは, 減収を示した。

以上の結果から, 次のような傾向が看取できるようである。

①除草剤に非抵抗性で, 減収を示すものは, 蛋白含量が増加している。抵抗性で収量に影響

ない場合、蛋白含量も変化が見られない。ただし、Coas. b. g. に対する picloram, Bu. g. に対する glyphosate の4月処理, (Bu.xBi.) Fi に対する picloram, tebuthiuron および 2, 4-D 処理では収量に影響なかったが、蛋白質レ

ベルは低下した。

②全体を通じて、2, 4-D が最も安全な除草剤と認められる。

〔抄録者：日本植物調節剤研究協会 天辰克己〕

水田中期除草剤の実力派！



●水田の中期除草に

アピロサン®粒剤

●広範囲の水田雑草に効果がきわめて優れた、実力のある中期除草剤です。

●水田雑草の総合防除に

ワイダー®粒剤

●1年生雑草と多年生雑草を同時に防除できる、水田雑草の総合防除剤です。

*アピロサン粒剤・ワイダー粒剤ともに、低温時に使用しても薬害の心配がなく安全です。

アピロサンはスイス国、チバカイギー・リミテッドの登録商標

ノビエからホタルイまで

好評
発売中

水田初期除草剤

ショウロンM®粒剤

®：昭和電工 登録商標

特長 ◎ホタルイに卓効 ◎適用地帯が広い
◎イネに安全 ◎高い安全性

ショウロンM普及会

クミアイ化学工業株式会社 昭和電工株式会社
三井東圧化学株式会社 三井東圧農薬株式会社

新除草・調節剤

トクノールM水和剤 アミプロホスメチル除草剤

(取扱メーカー) 日本特殊農薬製造株式会社

対象作物：芝（ノシバ・コウライシバ・ティフトン）。

成分・作用特性：本剤は、0-メチル 0-（2-ニトロ-4-メチルフェニル）N-イソプロピルホスホロアミドチオエート 60%を有効成分とする水和剤である。

本剤は、雑草の発芽前土壌処理型の除草剤で、その発芽抑制濃度はノビエの幼芽部の生長点に対し 2.0 ppm 以下、根部の生長点に対し 0.25 ppm 以下で50%抑制する。本剤の作用点は唯一つ、生長点の伸長抑制で形成層以外は殆んど生理作用に影響を与えない。本剤は雑草発芽時の幼芽部・根部から吸収され、分裂細胞に作用し、除草活性をあらわす。したがって、本剤は土壤中で雑草が発生してくる途中で吸収され、一般には上胚軸部分が膨大畸形化するか、子葉展開後に発根を抑制させるなどの立枯症状を呈し、枯死させる。本剤は土壌表層への吸着性に優れ、土壌粒子に吸着されると容易には雨水などで溶脱され難いため、土壌の違いや乾湿などの環境の変動に対して影響を受け難く安定した効果を示し、極長の残効性が期待できる。

毒性：急性経口毒性は、ラット♂に対しLD₅₀で1.100mg/kg、ラット♀に対しLD₅₀で1200mg/kgと低く普通物である。経皮毒性は、ラット♂♀に対し7500mg/kgであり、刺激性も皮膚や眼に対し異常はない。魚毒性は、コイで48時間 TLm 1.9 ppm でB類である。

適用雑草の範囲・使用法：メヒシバ・スズメノカタビラなどの1年生畑地雑草（キク科雑草を除く）に対しては、春期又は秋期の雑草発生前に、10アール当り本剤500～1000gを水250～300lで希釈し、土壌表面に散布する。コウライシバやティフトンに対しては、通常散布量の10～20倍にものぼる薬量を散布しても、芝の発芽伸長や萌芽時期に対し薬害や悪影響が認められず、芝草に対して極めて優れた選択性がある。

スタッカー水和剤 メチルダイムロン除草剤

(取扱メーカー) 昭和電工株式会社

対象作物：芝（コウライシバ・ヒメコウライシバ・ノシバ・ティフトン）。

成分・作用特性：本剤は、1-（ α , α -ジメチルベンジル）-3-メチル-3-フェニル尿素 50%を有効成分とする類白色の水和剤である。

本剤は、雑草の発生前に土壌処理により、ハマスゲ・ヒメクグ等のカヤツリグサ科雑草に卓効を示すとともに、スズメノカタビラなどの1年生イネ科雑草にも優れた防除効果を示す芝生用の除草剤である。本剤は、コウライシバなどの日本芝やティフトンなどのバーミューダグラスに対して安全である。本剤は、主として根部より吸収され、茎葉部に移行して芽や根の生長点を抑制する。また、ハマスゲ・ヒメクグ等の塊茎あるいは根茎が本剤の処理層にある場合は、発芽を停止する。

毒性：普通物であり、魚毒性はA類である。

新除草・調節剤

急性経口毒性は、マウスでLD₅₀ 7,660mg/kg
魚毒性は、コイで48時間TL_m> 15ppmである。

使用方法：使用基準

作物名	適用雑草名	使用時期	10a 当り 使用量	10a 当り 散布 液量	使用 方法
芝 〔コウライ シバ・ヒ メコウラ イシバ・ ノシバ・ ティフト ン〕	ハマスゲ・ヒ メクグ等のカ ヤツリグサ科 雑草及びイネ 科畑地1年生 雑草	春期，雑 草発生前	1,000 ～ 2,000 g	200 ～ 300 l	土壌 全面 散布
	スズメノカタ ビラなどの冬 生畑地雑草	秋期，雑 草発生前	500～ 1,000 g		

使用上の注意：①芝生以外には用いないこと。
②雑草発生前に 200～300l/10a の水量で散布
する。③広葉雑草の優占する所とティフトンを
除く洋芝には使用しない。

スリートン[®]

植物成長調整剤

(取扱メーカー) 武田薬品工業株式会社

対象作物：きく（ポットマム）・きく（福助
作り）・かのこゆり・てっぼうゆり・すかしゆ
り・ポインセチア・チューリップ。

成分・作用特性：本剤は、 α -シクロプロピ
ル- α （4-メトキシフェニル）-5-ピリミ
ジンメタノールを有効成分とする緑色の液体で
ある。一般名をアンシミドールといい、植物の
茎葉あるいは根から吸収されて、その植物の節
間伸長を抑制する。この作用を鉢物植物に適用
し、草姿のよい生産物を得る。本剤は双子葉植

物だけではなく、既存の節間伸長抑制剤（わい
化剤）の効果が不充分であった単子葉植物のユ
リ・チューリップにも実用上十分な効果を示す。
また既存のわい化剤同様、本剤の作用はジベレ
リンによって拮抗的に消去される。

毒性：急性経口毒性は、マウス・ラット共に
LD₅₀ 10g/kg 以上で、普通物である。魚毒性
は、コイで48時間 TL_mは 40ppm以上で、魚毒
性はA類である。

使用方法：使用基準

作物名	使用量	使用液量	使用時期	使用方法
きく (ポットマム)	1～2cc /5号鉢	5～10cc/ 5号鉢	摘芯2週 間後	茎葉散布 土壌灌注
きく (福助作り)		5～10cc/ 5号鉢	鉢あげ2 週間後	茎葉散布 土壌灌注
ゆり 〔かのこ ゆり〕	3～4cc /5号鉢	75cc/ 5号鉢	生育初期 〔草丈5 cm内外〕	生育初期 に土壌灌 注し、出 蕾期に更 に茎葉散 布する。
	1～2cc /5号鉢	5～10cc/ 4～5号鉢	出蕾期	
ゆり 〔てっぼう ゆり・す かしゆり〕	1～2cc /5号鉢	75cc/ 4～5号鉢	生育初期 〔草丈5 cm内外〕	土壌灌注
ポインセチア			摘芯後1 カ月以内	
チューリップ			生育初期 〔草丈3 ～5cm〕	

使用上の注意：①伸長抑制効果は、作物の種
類や品種、栽培条件、処理方法などによって異

新除草・調節剤

なるが、一般に使用薬量が多い程効果が高くなる傾向がある。希望する抑制率に合わせて所定範囲内で薬量をきめる。さく・ゆり・チューリップでは、使用薬量が多いほど開花時期がおくれる傾向があるので留意する。②土壌灌注する場合は、所定量の水に希釈して鉢土全体に均一に灌注する。土壌が過湿状態の時は、使用をさける。③茎葉散布の場合は、植物体全体とくに新葉部に均一にかゝるように散布する。展着剤

を加用する必要はない。④チューリップに使用する場合、マダムスボール、K&Mトライアンフに効果がなく、またホワイトエンプレス・アペルドールン・オックスフォードでは、ブランド（開花しない株）の発生率が増加するなど、品種による影響が大きいので、使用したい品種での影響については、予備テストで確認した後で使用するか、あるいは農業技術者の指導を受けるなど、十分に注意する。

植調協会だより

◎ 会議開催日程のお知らせ

- ・昭和53年度春夏作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和53年12月7日(木)～8日(金)。

場所：東京トラック事業健康保険組合「健康会館」5階大会議室。

東京都千代田区四番町5-7。

TEL 03-264-2361。

- ・昭和53年度水稲・畑作関係除草剤、生育調節

剤試験成績中央検討会

日時：昭和53年12月12日(火)～15日(金)。

場所：日本都市センター（大講堂・第1会議室）。

東京都千代田区平河町2-4-1。

TEL 03-265-8211。

会議日程表

	12日(火)		13日(水)		14日(木)		15日(金)	
	am	pm	am	pm	am	pm	am	pm
生育調節剤	(大)							
動力散布機		(1)						
水稲除草剤			(大)					
畑作除草剤			(1)					

注). (大)……大講堂, (1)……第1会議室。

編集後記

野山の紅葉も終わり、深山が雪におおわれる頃ともなると、農家では冬仕度に追われるようになる。枯れ野の片すみでは、冬雑草が芽をふき、緑色をそえているが、これらの雑草は、作物の収量に影響を及ぼさない限り、退治の必要はない。しかし、芝地用除草剤のなかには、芝の休眠中に処理することにより、多年生雑草を防除する薬剤もあるので、冬の間に処理して退治するのも得策だ。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
東京都港区虎ノ門一丁目17番1号
電話 東京(03)502-4188(代)

昭和53年11月発行

植調第12巻第8号

¥250(送料140)

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

東京都港区愛宕1-2-2 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

氣長に抑草、氣樂に造林

＊宿根性イネ科・カヤツリグサ科雑草防除に

フレノック 粒剤
液剤

＊クズの抑制枯殺に

クズノック 微粒剤

三共の水田除草剤

＊水田初期除草剤

三共 ^{エム}^{オー}**M O 粒剤-9**

＊水田一般雑草に

三共 **マーシート粒剤5**



三共株式会社

農薬部 東京都中央区銀座3-10-17
支店 仙台・名古屋・大阪・広島・高松

北海三共株式会社
九州三共株式会社

資料進呈

1978年版

SHORT REVIEW OF HERBICIDES

編集 保土谷化学工業(株) / B 5判248頁 / 定価4,000円(送料別)

現在世界中で使用、研究開発されている除草剤500余種類を最新情報にもとずいて網羅。

■記載内容■

●化学名 ●構造式 ●毒性 ●適用雑草 ●作用機作 ●化学的・物理的性状

Weed List in Asian-Pacific Area

企画・編集 (財)日本植物調節剤研究協会 A 4判 80頁 定価2,000円(送料別)

各国の雑草の呼称名を学名と対照した雑草名鑑。学名に対し日本名、英名、ハワイ名、インドネシア名、中国名、台湾名、ソビエト名、韓国名を対照している。

新版・日本原色雑草図鑑

編集 沼田 真・吉沢長人

B 5判 420頁 定価9,800円(〒280円)

野菜抵抗性品種とその利用

山川邦夫著 A 5判 136頁(カラー4頁)

定価1,900円(送料別)

全国農村教育協会

東京都港区愛宕1-2-2 第9森ビル
電話03(436)3388 振替東京1-97736

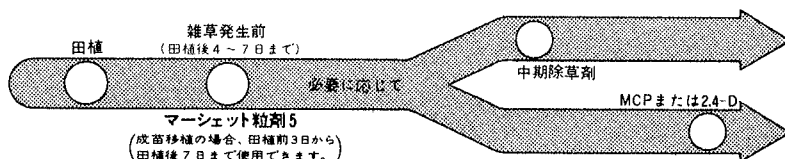
水田除草は「初期」が勝負です 確かな除草剤をすすめたい…



つらい“ヒエ抜き”から皆さんを解放してあげてください！

大切な初期除草に、確かな効きめが長く続くマーシェット粒剤5が決め手になります。がんこなヒエに抜群の効果。もう、腰を曲げ曲げ“ヒエ抜き”に苦勞することはありません。さらに、最近各地で問題になっているホタルイ、ミズガヤツリ、ヘラオモダカなどにもよく効きます。

● 土壌処理剤ですから、必ず「雑草発生前」の散布をおすすめください。



※ウリカワ、オモダカ、ヒルムシロなどの多発田では、より確実に防除するため、マーシェット粒剤5の処理後、適期にこれらの草に効く専用防除剤の処理をおすすめします。

水田初期除草剤の決定版

マーシェットTM 粒剤 5

TM米国モンサント社商標

マーシェット普及会
三 共(株) 日本農薬(株) 北興化学工業(株)

事務局
日本モンサント株式会社
〒100 東京都千代田区霞が関3-8-1 虎の門三井ビル

雑草から稲を守る名コンビ。



雑草にわずらわされては、よい米づくりに打ちこむことはできません。水田の除草は、こともクミカにおまかせください。最大の勝負どころ田植前後の“初期除草”はショウロンM、そして、そのあとの“中期除草”はクミリードSM——どちらも手軽にまける粒剤です。クミカの息のあったコンビが、あなたの稲を雑草から守ります。

ノビエからホタルイまで
水田初期除草剤

ショウロンM 粒剤

1年生雑草から多年生雑草まで
水田中期除草剤

クミリードSM 粒剤



農協・経済連・全農



■お問い合わせは…東京都台東区池之端1-4-26

マメット粒剤・マメットSM粒剤を 安全にご使用いただくために——

最近、水田に散布された除草剤が、となり合った野菜畑（特にウリ類・ピーマン・大豆など）に影響を及ぼすという問題が発生しておりますので、野菜畑に隣接した水田でのマメット粒剤・マメットSM粒剤の使用はさけるようご指導願います。

また、水稲除草剤によると見られる魚毒事故は全国的に安全使用対策がいきわたったため、以前より大幅に減ってきましたが、まだ皆無とはいえません。そのため、より一層の安全対策を徹底するため、関係機関の指導のもとに系統機関と協力し、自主規制地区の設定、農家に対する指導の徹底、養魚者との調整などにあたり、その事故防止に万全を期しておりますので、農協、農家のマメット粒剤・マメットSM粒剤の安全使用に対するご協力をお願い申し上げます。

—— モリネット普及会 ——