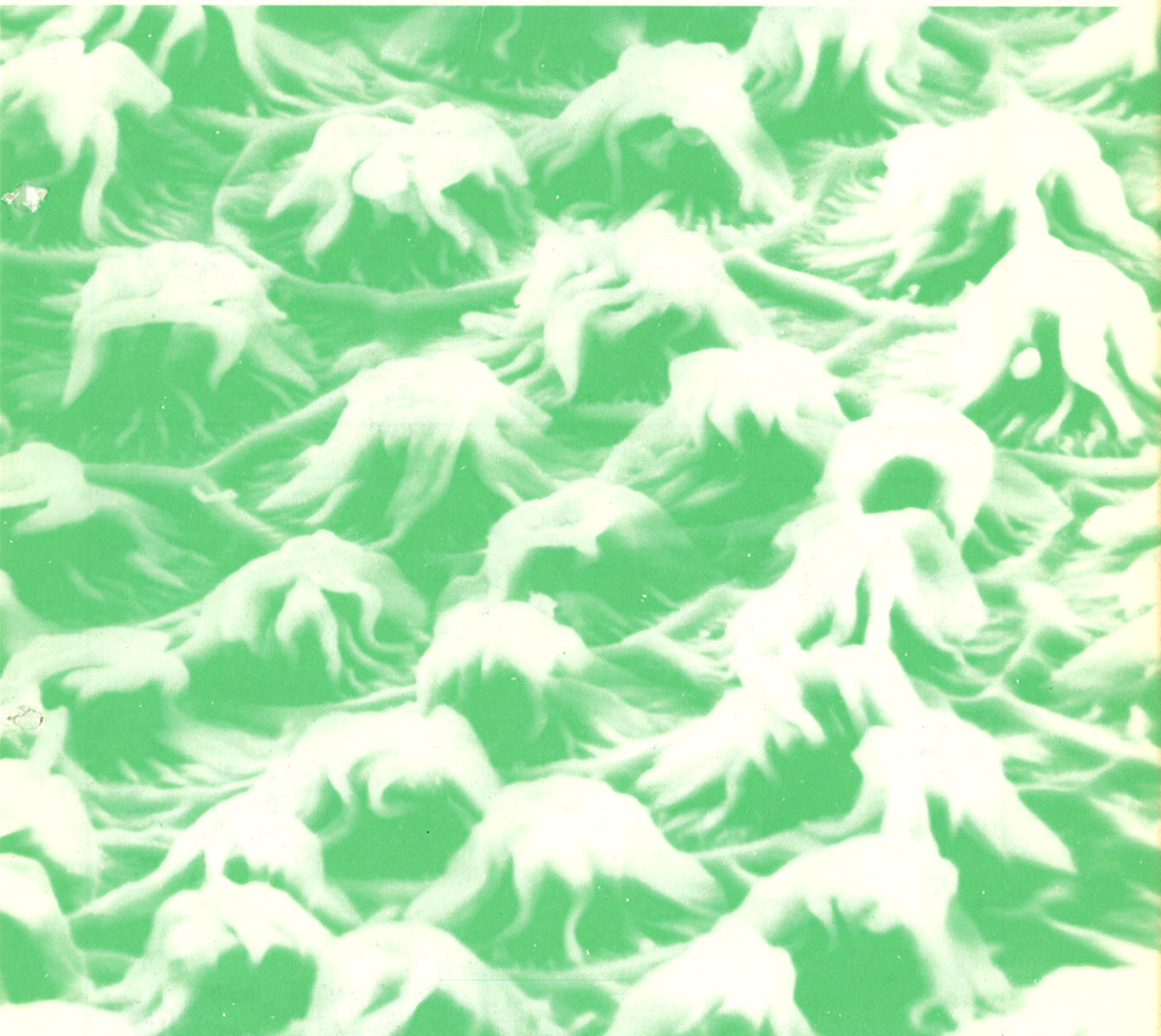


植調

第13卷第10号



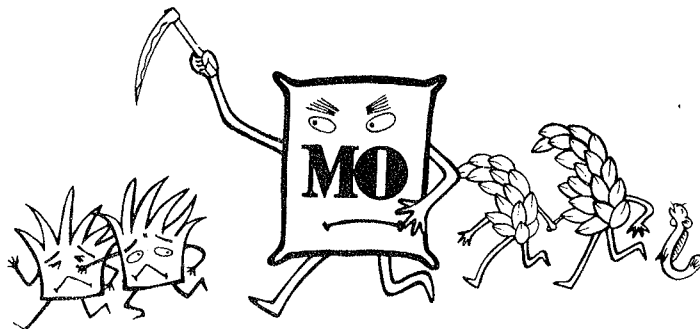
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤-9

(CNP除草剤)



MO普及会

取扱い会社 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

余裕たっぷり なが

まだ効いている。まだ...そんな形容がピッタリ。一時おさえでなく、じっくりおさえつけて中期除草にバトンタッチ!

い 効きめ。



機械移植栽培に最適な水田初期除草剤

- 効きめが長く、すばらしい殺草力を発揮します。
- ノビエ、カヤツリグサ、1年生広葉雑草からマツバイまで広範な雑草に有効で、ウリカワやホタルイやクログワイなどにも初期抑草効果の高いことが認められています。
- 抑草期間を長く要求される機械移植栽培において大きな力となり、しかもイネに対して安全です。
- 人畜毒性、魚毒性ともきわめて低く、安心して使えます。

代かき後7日以内にご使用ください!

水田初期除草剤

エックスゴーニ[®]粒剤

⑬は日本農薬と石原産業の共有登録商標です

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2-10-30



日本農薬株式会社
〒103 東京都中央区日本橋1-2-5

稲転と魚毒の事故防止

除草剤による魚毒の事故を防止するため、安全使用を徹底した結果、昭和54年度には、ほとんど事故の発生をみなかったことはまことに幸いであった。

これは、行政機関はもとより、指導機関・漁業関係者・関係団体の協力のもとに、自主規制についての諸対策を実施したことによるものである。基本的には、魚毒がなくて効果の高い除草剤の実用化が望まれるが、それはそれとして、これから安全対策の必要なことには変りはない。

ところで、米の過剰生産傾向がさらに強まったことから、水田の減反政策が強化される方向にある。転換作物としては、麦・豆・牧草・野菜などであるが、養魚池にする話もないではない。しかし、どの転換作物でも集団転作が望ましく、バラ転はよい結果を得ていないし、水田の中に養魚を小面積でやることも好ましいことではないと思う。その水源の多くは、農業用水によるので、魚毒が心配されるからである。養鯉業者の話によると、養鯉が専業として成立するには、5ヘクタールくらいの面積が必要だと思う。趣味で鯉やドジョウなどの養殖をやるなら別に方法を考えることとし、水田のなかにバラ転で農業用水を使用することがないようにすべきではないだろうか。

このようなことは、誰でもわかっていることで問題にならないと思うが、稲作転換がいよいよ強化されるときに、気になることである。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事
東北支部 長 藤巻竹千代〕

目 次 (第13巻第10号)

80年代の夜明けを迎えて……………2

〈農林水産技術会議事務局長 川嶋良一〉

年 頭 の 辞……………3

〈農業工業会会長 菊池浦治〉

帰化雑草・その生活型の動態……………4

〈千葉県立高等学校教諭 岩瀬 徹〉

1. 雑草と野草……………4

2. 帰化植物の範囲……………5

3. 雑草の生活型の変化……………6

4. ロゼット植物の生活サイクル……………7

沖縄県における帰化雑草とその防除

について……………9

〈沖縄県農試園芸支場 仲宗根盛雄〉

昭和54年度桑園関係除草剤・生育調節
剤試験成績概要……………14

新登録除草剤一覧……………20

新除草・調節剤

• ピラゾレート除草剤……………27

• ナプロアニリド除草剤……………28

植調協会だより……………29

表紙の写真は、ナガエコナスビの種実
表皮細胞を走査電子顕微鏡で撮影した
もの；網目突起型×3800.

〔写真提供者；笠原安夫氏〕

80年代の夜明けを迎えて

農林水産省農林水産技術会議事務局長 川嶋良一

繁栄の60年代、調整の70年代をへて、いよいよ80年代の新年を迎えることになった。なにはともあれ、新しい年のはじめにあたり、各位のご健勝をお祈りしたい。さらに、予測しがたい80年代を乗り越える活力にみちた年でありますように願いたい。

戦後のわが国の経済の発展は誰も予想しないほどのめざましいものであった。食うや食わずの終戦直後の状況は、もはや国民の脳裏から消え去るか、そのような経験をもたない人達が多くなった。しかし、あの頃は農業立国が声高に叫ばれ、食うことが国民の切実な願いであった。そして農業は主役の座を立派に守り、その責任を十二分に果し、31年には「もはや戦後ではない」と経済白書が大みえをきるまでに経済はその基盤をかためることができた。その上に花開いたのが60年代の高度成長であったことは、われわれ農業人の大きな誇りとしてよいことではないだろうか。

60年代の高度成長時代の農業側の対応が農業基本法の制定であり、農業側は経済の高度成長の見返りを大いに期待したのであった。しかし、その期待は大きく違ったものとなってしまった。経済の高度成長は農業側に多くの見返りをもたらしたはしたが、それは農業をその内側から強固にすることよりは、農業を非農業化するのに役立つことが多かった。そして、農業は食糧自給面においても、農業経営面においても、もはや

自己完結できない虚弱体質になってしまった。

「食糧の安定的供給」が農林省の設置法に追加されたのは70年代のはじめであったが、皮肉なことにその頃にはわが国の農業は自分の力で食糧を自給することを殆んどあきらめたかのようであった。また、農業経営も農外収入に多くを依存することとなり、農家が自らの経営を農業の力で支えるよりも、農業の外部にその支えを求めることになった。最近では、農業の国際分業論や農業過保護論が財界ばかりではなく、一部の労働界からも強くいわれるようになってきたが、それはそれなりに農業の今日の実態をよくあらわしているものといえよう。

それでは、80年代の農業はいったいどうなるのであろうか。70年代での調整がまだ十分ではなく、よりよい時代の到来を求めて、ひきつづいての調整の進行を必要とするのであろうか。世界的にみても、石油をはじめとするエネルギー問題、食糧問題など、いまだにすっきりとしない問題が多いことからみて、繁栄の60年代からの調整が世界的にふっきれていないとみることができのかもしれない。一方、わが国の農業をみると、米の需給調整のための水田利用再編対策が3年目を迎え、わが国の農業の生産構造の一大調整作業が一層その規模を大きく深刻に進展しようとしている。農政審議会は10年後を見通した農政の見直しを作業中である。まさに、わが国の農業は一大調整時代を迎えつつあ

るといえる。しかし、いつまでもこのような状況にとどまっていたはならない。早くこの調整の時代から脱却して、新しい農業の針路をうちたて、大きく前進しなければならない。80年代は調整からの脱却の時代にならなければならない。

それでは、調整からの脱却の原動力は何かということになると、なかなか難かしい問題であ

るが、新しい時代のための技術開発がその中心の一つであることは間違いないところであろう。農業が生産技術の面で大きく脱却しないかぎり、農業の新しい展開はありえないからである。

80年代の新しい年を迎えるにあたって、農業技術革新のなかで、これまで大きな役割を果たしてきた植物調節剤関連分野に、このような見地からの一大飛躍を期待したい。

年 頭 の 辞

農 薬 工 業 会 会 長 菊 池 浦 治

あけましておめでとうございます。

本年は邦歴で昭和55年、西歴で1980年を迎えたこととて、いずれも区切りの良い年で誰しも心機一転に相應しい年であります。

当業界は、国内的には農業をめぐる諸問題推移の中で53年1月に設定された水田利用再編対策の第1期3年目にあたり、南国土佐でも唄に親しまれてきたお米の二毛作もなくなり、農業使用量の動向に真剣に対応せねばならなくなっております。国際的には今この瞬間、地球上の一部では、原因は種々あるとしても飢餓に苦しんでいる人々がいるという現実には直面しているのであります。

昨年暮に農水省で試算された「昭和65年農産物の需要と生産の長期見通し」で、食生活の展望、主要品目の需給見通し、自給率が示されておりますが、10年先の65年には米の総需要量は930～1000万トン程度、このための要調整面積は80万ha、わが国水田面積の $\frac{1}{3}$ 程度になるだろうとされております。申すまでもなく転作作

物に使用される農薬が台頭してくることは明らかであります。作物の経済性とのからみ合いもあり、水稻が主軸であった時代と比べると、かなりの厳しさが予想されます。

このような時代を迎える第1年目にあたり、昨冬決定をみた本年度農薬価格は石油事情を反映する諸物価高騰の中で、メーカー側の要請が十分に聴き容れられたわけではないが、農業事情の実態から止むを得ない線で決定されております。しかしながら、公共料金を始め諸物価騰勢に加えて原資材その物の手当にも影響が出ないかとも危惧され、私ども企業は大きな試練に直面することになりましょう。

安全性対策問題は関係者あげて積極的に対処しておりますことはご承知の通りであります。これらの中で薬剤そのものの現状はどこからも指摘される点はないものと自負しておりますが、使用場面での不注意による事故が時々発生していることはまことに残念であります。

これからの問題として、企業がより秀れた農

薬の開発に意欲を燃やしていることは当然のことながら、このためには国際的視野にたって世界市場に適應する薬剤開発の体制整備の問題があります。一方、使用上の事故防止のためには既に流通機関で、それぞれの立場で運動が展開され、その成果を期待しているところであります。さらに不幸にして事故があったときの救急措置に役立つべく、昨年は関係者のご指導を得て「しおり」を作成したのでありますが、一層

の実効を期すべく対策を進めることになっております。

本年も当面する問題山積している中で、農薬の安定的供給という大切な使命を課せられている私どもでありますので、国・関係機関のご指導ご協力をお願い申し上げるとともに先輩各位の足跡を顧みながら、区切りの良い年に相應しい時代になりますことを念願して新春のご挨拶といたします。

帰化雑草・その生活型の動態

千葉県立高等学校教諭 岩瀬 徹

1. 雑草と野草

最近読んだ自然観察に関する本に、次のような記述があった。

春植物（早春季植物）であるカタクリの生活にふれたなかで、カタクリは開花後ほかの雑草におおわれて姿を消すとしている。続いてこの本は、ハルジオンとヒメジョオンにふれ、これらを野草と表現している。

自然観察を正面から取り上げた本にしても、このような混乱がみられる。雑草と野草、これを何気なく使っているが、両者は区別されるものである。カタクリの生育環境からいえば、そこをおおうものは野草とすべきであらうし、ハルジオンやヒメジョオンは当然雑草というべきであらう。

人間が生活を営む周辺に生育し、人間の用途から外れる草を一般には雑草とよんでいる。広義の雑草には、耕地雑草と人里植物が含まれる。

耕地は、作物栽培のための人為作用が定期的

かつ頻繁に加えられるところで、長年の農作業によって作物とともに培われた雑草が、ここを生活の本拠とする。これに対して、耕地以外で人為作用が不規則かつ多様に加えられるところを生活の本拠とするものを、人里植物とよぶ。路上や路傍、町なかや耕地周辺のあき地、庭園や草地などの間隙に見られるものの多くは人里植物である。

耕地へ侵入する人里植物もあり、また耕作と類似の作用を受ける人里へ進出する雑草もあって、両者の範囲を明確に区分することはむずかしい。しかし群落としての種組成を比較すれば、耕地と人里は明らかに異なっている。

雑草の大部分は1年草（越年草を含む）であるが、人里植物は1年草から多年草まで、多様な生活型をもっている。

耕作をやめた耕地には、初期のころは雑草が繁茂するが、しだいに人里植物におきかえられる。さらに年数をへて放置されると、野草の侵

入が目立つようになる。人間が手を引くにつれて、雑草が衰退し野草が進出するという傾向を示すのが一般的である。

2. 帰化植物の範囲

帰化植物の大部分は、人里あるいは耕地に生育している。このような人為の加わる環境は、どの国にあっても類似しており、そこに見られる種類も、共通の生活型をもつものが多い。これら植物の種実が、人間の交流、物資の移動に伴って海を渡って伝播される機会をもち、他の国の人里環境へ移り住むようになる。

海を越えた人間の移動は、有史以前からすでにあったわけで、たとえば南方からのイネの導入に伴って渡来した雑草も考えられている。その後も大陸からの作物導入に伴うもの、あるいは直接の目的で移入されたものの野草化などもあった。これらに対しては、史前帰化植物や旧帰化植物などの名称も用いられている。耕地雑草の多くはこれらに属する。また、現在は野草化しているヒガンバナ・フジバカマ・タンポポなども旧帰化種といえる。

帰化植物にいま生態的な意味をもたせて扱うとしたら、渡来の時期をおよそ明治の初期以降とするのが妥当である。いわゆる鎖国が終わり、外国との交易のさかんになった時点から、渡来種は急増する。これらは、新帰化種とよばれるが、その後現在までに渡来種は増加の一途をたどり、記載されたものは800種を越えるという。

渡来種のなかには、一時的に出現して消滅したものや、生育はしてもまだ定着に至らないものが多数にのぼるはずで、その地域のフロラの一員となり得たものは、800種中の一部である。

新帰化とはいえ、初期の渡来で全国的に分布を広め、すでに植生のなかに欠かせぬ地位を占

めているものもある。その反面、一度どこかに記録されたのみで消滅したもの、あるいは散発的に少数出現するものも多い。これらは[・][・][・]仮帰化として区別する。

一般の植物目録のなかには、仮帰化段階にあるものをも包含して帰化植物の数としているが、これは種の記載としては意味があるにしても、生態的な立場からは定着種と同一視することはできない。

ある地域のフロラを調べて、帰化率（全種数に対する帰化種数の割合）を算出する方法がある。帰化率はしばしばその地域の人為攪乱の指標として用いられてきたが、この内容について検討の余地がある。

帰化植物＝攪乱指標種と決めてかかるわけにはいかない。初期に渡来し広域に分布を遂げた種のなかには、都市周辺ではすでに衰退し、むしろ地方においてその勢力を保つものがある。ヒメジョオン・オオマツヨイグサなどがその例で、都落ち型の帰化植物といえる。（オオマツヨイグサはかつて海岸砂地も勢力域としたが、アレチマツヨイグサあるいはコマツヨイグサに代わっている。）

現在ヒメジョオンやオオマツヨイグサの群落のあるところは、最近の攪乱の少ない、かなり安定した立地といえよう。近年渡来し、現に分布を変動させつつあるような種とは、植生上の立場を異にする。前者のような古い[・][・][・]帰化種に対して、後者にはたとえば[・][・][・]現帰化といった語を与え、区別して扱うのも一方法であろう。

攪乱された土地にパイオニアとして侵入する種（二次遷移のスタート段階）には、帰化種が多いが、それ以外の人里植物も含まれる。この人里植物には世界の広汎種もあるし、植生上の地位は新しい帰化種と共通している。帰化率よ

りは人里植物率の方が、攪乱指標としては妥当であるが、人里植物の範囲が固定していないため、その代替として帰化率を用いることになる。

限られた狭い地域に、単純な帰化率をあてはめて論ずるときには、このような点を配慮する必要があろう。

3. 雑草の生活型の変化

どの図鑑にも種ごとに1年草、多年草などの記載はある。原色日本雑草図鑑（全農教刊）には、生活型が記号で表示してある。内容は、休眠型、種子散布型、地下器官型、生育型などで、それぞれが数タイプないし十数タイプに類別されている。各生活型を組み合わせることによって、種の生活様式がある程度つかめるように意図されている。

しかし、植物の生活ぶりにはある幅があり、しかも環境に応じて変動しやすい。それを類型化するにはかなりの困難を伴うこともある。そのため基本類型に亜型を設けたり、また複数のタイプを連結させたり苦心している。ただあまり細部にこだわり過ぎると、類型の意味が薄らぐことにもなる。

このような苦心を払った記載であっても、雑草の生活はそのわく内に収まっていないことがある。図鑑の記載は一つの目安と考え、実際にどれほどの変動を示すかを追うのも、興味ある課題になるであろう。

以下に、若干の観察事例をあげて、雑草の生活型についての考察を試みたい。

昨年1月、教材圃場をつくるために、校庭の一部を区画して土盛りをした。土は造園業者の持ちこんだ畑の表土である。

2月半ばまではほとんど裸地状のままであっ

たが、そのころから芽ばえが出始め、3月半ばには地面の半分ほどをおおうようになった。大部分はハコベやナズナであった。これらが4月にはさかんに開花したので、発芽後僅か2か月足らずで生活環を完成したことになる。ナズナは、根出葉を出してロゼットをつくるやすぐに茎をのばして花をつけた。普通は越年草と記されているが、ここでは1年草（それも生育期間の短縮された）のタイプとなっている。ナズナには、11月ごろ発芽し年内に成長開花することも見られる。

さらにここで思いがけぬことが観察された。4月中旬に発芽したハルジオンとアレチマツヨイグサが、これまた急速に茎をのばし、ハルジオンは6月はじめに開花した。アレチマツヨイグサの方ははっきりしたロゼットをつくらぬまま茎がのび、7月には開花した。

一般にはハルジオンは4月～5月に開花し、その後間もなく新しいロゼットをつくる。そのまま翌春まで続くので、年中ロゼットは見られる。またアレチマツヨイグサの一般のパターンは、夏に開花し秋に種子を散布する。冬までにロゼットがかなり大きくなっていたものは翌年成長開花するが、それ以外はもう1年ロゼットのままで過すことになる。

どちらもロゼット期間の長いタイプとみなされ、これを単に越年草と表現するのは適当ではないと考えていた。ところが逆に、短縮された1年草の生活様式をとることもあるのを知り、これらの変わり身のはやさに驚かされた。しかも、このハルジオンは、花が終わったあともロゼットの株は枯れず、越冬にはいった。翌年もう一度花を咲かせるものと思われた。

校庭の一角に、放置されて草の茂っていると

ころがあり、ここを何回か野外観察の場所に利用した。そこに生育するおもな種類を前もって選び、それぞれの分布範囲を地図上に記載する。結果をまとめると、ここがおおまかに3帯（中央帯、周辺帯、中間帯）に区分されることがわかった。

まず、踏みつけが頻繁で土の固まっている中央帯には、オオバコ・セイヨウタンポポというロゼット型の多年草が優占する。踏みつけの少ないフェンス寄りの周辺帯には、ヨモギやセイトカアワダチソウなど直立型の多年草が多い。中間帯には、ハルジオン・ヒメジョオンのようなロゼット期と直立茎期とをもつものや、シロツメクサのようなほふく茎をもつもの、あるいはヤハズソウのような分枝型のものなどが生育する。

狭い面積ではあるが、人為作用（踏みつけ）の強弱を反映した生育型のすみわけがあらわれている。

周辺帯に多いセイトカアワダチソウは、地上茎が枯れた冬の間に、地下茎の先から芽を出し、ロゼット状の根出葉を広げて地表をおおっている。ヨモギはロゼット型はとらないが、春早く地表に新葉を出しておおい、その後茎を立てる。直立茎の成長期以外にも地表を占有する点がロゼット植物と類似している。

このように見ていくと、踏みつけの強弱に応じて、ロゼット部分と直立茎部分との割合が、しだいに変化していくといえよう。踏みつけが弱くなるにつれて直立茎部分が発達している。

人里植物として勢力を保つ種類の多くが、生活環の中にロゼット期をもっていることに注目したい。それらの生活環の様式には、まだまだ不明の点が少なくない。

4. ロゼット植物の生活サイクル

タンポポやオオバコなどは、多年生のロゼット植物である。これらが踏みつけに強いことは前にふれたが、踏みつけのないところで発芽すれば、急速に大きな株に成長できる。6月に種子から発芽したセイヨウタンポポが、8月中旬に径30 cmのロゼットとなり、9月には開花した。予想以上に初期の成長ははやい。株の寿命が何年ぐらいであるかは、まだ確かめていない。

帰化雑草として勢力をふるっている *Erigeron*（ムカシヨモギ）属や *Oenothera*（マツヨイグサ）属は、ロゼット型と直立茎とをもつ生育型であり、これを部分ロゼット型とか偽ロゼット型とかよんでいる。（花期に根出葉を失うものが部分ロゼット型、根出葉の残るものが偽ロゼット型であるが、この区別のはっきりしないものもある。）

両属からおもな7種を選び、図鑑類に記されている生活型を比較してみた。その結果が次の表である。

このように、同一種に対する記載はかなりまちまちである。ヒメジョオンは1年草から多年草まですべての生活型が記されている。分類図鑑はこういう面にさほどの神経を払っていないのであろうか。2年草と越年草とが同じ意味なのか別なのか、はっきりしない点もある。これは一面、帰化雑草の生活サイクルが変化に富んでいることのあらわれでもあろう。

この辺のことについては、次のように整理して名称をつけることを提案したい。

発芽から枯死までの生育期間が満1年以内（ある期間を種子のみで過す）のものを1年草とし、これを夏型のもの……1年草と、冬型のもの……越年草とに分ける。

生育期間が満1年以上（普通は足かけ3年）

図鑑類に記載されている生活型の比較

	牧野	北村	奥山	大井	長田	山岡	雑草
Erigeron 属							
オオアレチノギク	2	越	越	—	2	—	越
ヒメムカシヨモギ	越	越	越	1	2	2	越
アレチノギク	1, 越	1, 越	越	1	1, 2	1, 2	越
ヒメジョオン	越	越	越	1	1, 2	多	越
ハルジオン	多	越	越	2	多	多	多, 越
Oenothera 属							
オオマツヨイグサ	越	越	越	—	2	2	越
アレチマツヨイグサ	越	越	越	—	2	2	越

1は1年草, 2は2年草, 越は越年草, 多は多年草

牧野: 牧野新日本植物図鑑 (北隆館)

北村: 原色日本植物図鑑 (保育社)

奥山: 原色日本野外植物図譜 (誠文社新光社)

大井: 日本植物誌 (至文堂)

長田: 原色日本帰化植物図鑑 (保育社)

山岡: 帰化植物100種 (ニューサイエンス社)

雑草: 原色日本雑草図鑑 (全国農村教育協会)

に及び, その後枯死するものを2年草とする。

つまり, 越年草と2年草は別のものとして扱った方がよいと思う。

Erigeron 属, Oenothera 属は, 一般にロゼットで越冬するため, 越年草 (一部図鑑でいう2年草) とされるのが普通であったが, その生活サイクルを追うと決して単純ではない。

新潟県小千谷の大谷忠雄, 瀬沼賢一両氏のヒメジョオンの生活型についての観察 (1975) がある。10月に直径 20 cm ほどのロゼットをマークし, 翌年の開花状況を見た。10月の時点で花茎を残していた個体もあったが, これらを含めて翌年夏には大部分が成長開花した。この結果から両氏は, ヒメジョオンの生育期間を2~3年でないかと推定し, 雑草図鑑で越年草としてすることに疑問を投げかけている。これは注目すべき観察であるが, 用いたロゼットがいつ発芽したものなのかが押えられていたらと惜しま

れる。

私も現在観察を続けているところなので, 結論めいたことはいえないが, ヒメジョオンが単なる越年草ではなく, もっと長い生活サイクルをもつことは確かである。2年草を標準的な型とみてよいかどうかは, まだ確かではない。

これと似た生活サイクルをもつのがオオマツヨイグサである。秋に発芽してできたロゼットは越冬するが, 翌年茎が成長するものは少ない。多くはロゼットのまま過し, もう一回越冬する。そのため, しばしば巨大なロゼットが出現する。アレチマツヨ

イグサもこれに似た生活サイクルをもつが, 前述のようにきわめて短い生育期間を示すこともある。

ヒメジョオンやオオマツヨイグサのように, 2年草型の長い生活サイクルをもつものが, 都落ち型の分布を示すことに注目したい。

これ以外の種について, オオアレチノギクは越年草から2年草の幅をもち, ヒメムカシヨモギは越年草あるいは1年草で, 2年草になることはない。アレチノギクは普通は越年草で, 1年草になることもある。現在アレチノギクの分布は限られている。

ハルジオンは細い地下茎を横走させては不定芽を出し, ロゼットをつくるため, 多年草とも記載されているが, 種子からの発芽と栄養繁殖によるロゼットの割合はどうか, 一つの株の寿命がどれくらいであるかもまだはっきりつかめていない。越年草というわくから抜けているこ

とはたしかであるが、適確な表現にはなお観察が必要である。

以上のような生活型も、地域が異なれば変動する。亜熱帯や熱帯地域に生育するヒメムカシヨモギやオオアレチノギクは、越冬という条件はないので、発芽後ロゼットをつくることなく茎は成長する。生育型で表現するなら単なる直立型となる。また北海道北部のような寒冷地では、ロゼットによる越冬も困難で、ほとんどが1年草の型になっている。このように見ると、部分ロゼット型というのは、温帯地域に適應し

た生活型とみなすことができよう。

帰化植物が分布を拡大し定着するしくみを、生活型の適應という面から今後も検討する必要がある。

雑草といえば、一般には防除の対象として考えられているが、最も身近にあって生態観察を行なえる好材料でもある。とくに帰化植物の場合には人里という環境においてくり広げられる生活に興味をひかれる。ここでは、そんな立場からの雑多な観察例を並べてみた。今後補ったり修正したりすべき点も多い。

沖縄県における帰化雑草とその防除

沖縄県農業試験場園芸支場 仲宗根盛雄

1. ま え が き

沖縄地域における帰化した主要雑草について、初歩的な調査を行ったのでとりまとめ報告するが、参考になれば幸いである。沖縄における雑草の防除技術の確立については、今後の試験研究に期待するところが大きいので、関係者の積極的なご協力をお願いする。

2. 沖縄地域に発生する帰化雑草

栽培作物の生育収量に被害を及ぼしている雑草は、はなはだ多種多量におよび、農耕作業で除草が質的にも量的にも大きい負担になっているのはどの国および地域においても変わりはないだろう。それが故に、省力的な除草技術が開発され発展しつつある。沖縄での盛夏における高温多湿下の手労働による慣行法、除草作業の疲労度は、農業に背を向けたくなるような感さ

える次第であり、除草効率の高い省力的技術の進歩が望まれる今日である。

沖縄農業は、歴史の変遷とともに発達した。作物の種類・品種・栽培および営農技術など、今日の姿は多くの海外との交流の重なりによった功績が大きいものと評価されるが、一方に作物の生育を害する動植物類の侵入も多く、これが定着、飛散し、そして増殖した結果、その損害は甚大で、沖縄農業の大きな問題の一つになっている。このような状態にある雑草について、農耕上の被害度から見ての主要な帰化雑草は、目下のところ第1表に示したような種類があげられよう。本土では在来雑草としてとり扱われているが、沖縄地域では帰化雑草になっているものも多い。一般に帰化雑草とは外国から国内に移り、生育が定着しているものと理解しているが、これからすると、国籍のない植物が沖縄県

第1表 沖縄地域における主要な帰化雑草の種類

科 名	雑 草 名	帰化の時代	科 名	雑 草 名	帰化の時代
イネ科	ツ ノ ア イ ア シ	戦 前	マ メ 科	コメツブウマゴヤシ	2次大戦後
	パ ラ グ ラ ス	2次大戦後		シナガワハギ	戦 前
	セイバンモロコシ	戦 前		ヤハズエンドウ	〃
	タチスズメノヒエ	2次大戦後	タカトウダイ科	スズメノエンドウ	〃
	シマスズメノヒエ	〃		ハイニシキソウ	戦 前
	オガサハラスズメノヒエ	戦 前		エ ノ キ グ サ	〃
キク科	タ ツ ノ ツ メ ガ ヤ	〃		トウダイグサ	〃
	ス ズ メ ガ ヤ	〃	セ リ 科	シマニシキソウ	〃
	ベニバナボロギク	2次大戦後		マ ツ バ ゼ リ	戦 前
	アレチノギクの類	戦 前	ア カ ネ 科	ヤ エ ム グ ラ	戦 前
	ホ ー キ ギ ク	2次大戦後	ヒ ユ 科	ハ リ ビ ユ	戦 前
アヤメ科	ムラサキカコウアザミ	戦 前		イ ヌ ビ ユ	〃
	カ ッ コ ウ ア ザ ミ	〃	カタバミ科	ムラサキカタバミ	戦 前
	アウユキセンダングサ	2次大戦後			
アヤメ科	グ ラ ジ オ ラ ス	戦 前			

のような多くの島からなっている環境で帰化植物となる境界線は南西諸島の区域であるのか、琉球列島の範囲にするか、さらには歴史的な考え方からすると、江戸時代までは琉球国があり、その時代の九州や本州からの移入植物は帰化植物と見てもよいと思われるが、2次大戦後から数年前の本土復帰までは本土と沖縄県は行政的に外国関係にあった。国際的には同一領土と認められながら、一時的に分離された時代の本土と沖縄県との植物の移動境界線はどのように考えるのが合理的か。あるいは一つの国土となった今後の本土と沖縄間では単なる発生区域の移動として見てよいのか、おもしろいところがあり、筆者にはよくわからないが、一応現時点における沖縄の帰化植物は本土から侵入したのも含めて約400種とも言われ、そのうち150種程度が2次大戦後になってからの30年間に帰化した植物と言われる。ほかの250種は、戦前から江戸時代あるいはその以前に帰化したものと考えられている。このなかで、現在または近い将

来、沖縄地域における畑地の主要雑草の状態が発生し問題になるのは、第1表に示したようなものではないかと思われる。

水田または湿地状態での帰化雑草は、畑地と比べ非常に少なく、ホテイアオイやボタンウキクサが認められているが、作物に大きな被害をお

よぼすようなことはなく、池や沼地に群生して用水の汚染または蒸発などにより、間接的に被害をおよぼしている程度である。特別な防除作業をしているのは見たことがないが、たみに人手によって行われている程度である。

3. 発生量および時期について

作物の作付された農耕畑状態で調査した結果の発生量は、第2表のとおりであった。これら雑草が、全沖縄の畑に均一に分布発生しているのではないので、調査にあたっては雑草の発生している畑を見つけてから、その畑で発生量調査をする方法をとったので、偶然性もあると思われる。さらに調査範囲は、沖縄本島のうち、南部だけである。他の地域においては具体的な調査はしなかったが、これまで見聞した状況からして、ほとんど同一傾向の状態にあると思われる。またこれらの雑草の発生する時期が各々異なるので、当然調査時期も同一ではない。発生本数が最も多いのは、マツバゼリであった。

第2表 沖縄地域における主要な帰化雑草の発生量

科名	イネ科						キク科				マメ科				ダイウタカトウ科				アヤメ科	セリ科	アカネ科	ヒユ科	カタバミ科				
雑草名	ツノアイアシ	パングラス	セイバンモロコシ	タチスズメノヒエ	シマスズメノヒエ	オガサハラズズメノヒエ	スズメガヤ	ベニバナボロギク	アレチノギクの類	ホーギク	カッコウアザミ	ムラサキカッコウアザミ	アウユキセンダングサ	コメツブウマゴヤシ	シナガワハギ	ヤハズエンドウ	スズメノエンドウ	ハイニシキソウ	エノキグサ	トウダイグサ	シマニシキソウ	グラジオラス	マツバゼリ	ヤエムグラ	ハリビユ	イヌビユ	ムラサキカタバミ
A調査場所	0.6		39					0.9	0.5	0.5	11.0	0.3	19.9	0.3	5.0	2.0	2.0	1.5	1.3	1.0		181.0	0.3		1.3	157.3	
B調査場所	14.0		1.0					0.7	1.0	2.0	10.0	0.1	20.2	0.1	1.0	13.9	1.0	1.9	0.3	0.2		22.0	4.1		28.0	106.0	
C調査場所	9.7		72.0					8.8	8.0	—	5.5	0.5	3.6	2.5	1.0	3.0	2.0	0.1	8.5	—		18.0	55.6		17.0	49.0	
D調査場所	28.0		6.0					0.3	4.0	—	—	0.6	62.0	2.0	1.0	1.0	9.0	0.3	3.5	—		4.9	28.1		—	20.0	
E調査場所	2.5		18.0					2.0	2.0	—	—	1.0	19.0	6.0	0.3	8.0	1.0	0.1	—	—		139.0	2.0		—	56.0	
F本数	10.0		16.0					—	—	—	61.0	—	13.5	—	3.0	6.0	2.0	0.1	—	—		13.0	—		—	238.0	
平均	10.8		19.5					2.5	3.1	1.3	21.9	0.5	23.0	2.2	1.9	5.7	2.8	0.7	3.4	0.6		62.9	18.0		15.4	102.7	

注 1) 調査面積は1㎡当り、 2) ムラサキカタバミは乾物重g/1㎡

次は、コメツブウマゴヤシ・タチスズメノヒエ・ヤエムグラ・ツノアイアシの順でこれらが目だって多発の傾向にある。ムラサキカタバミの量は、乾燥重で調査したが、多発する圃場が多い。グラジオラスは、一部地域で耕作地内に群生するが、具体的な調査はしていない。その他の発生量の記されていない雑草は、畑内での発生が少なく、畑の端とか畔道などに群生または散発の状態で見られる雑草で、今後畑の内部にまで発生し、作物に被害をおよぼすのではないかと懸念されるものである。パラグラスは、畑の畔道や農道の溝などには群生しているのが普通に見かけられるが、耕作された作物の生育している畑ではほとんど見られない。

次に発生時期であるが、発生量の最も多いマツバゼリは、早春の2月頃から発生がはじまり、5月が最盛期で7月まで続くが、ほとんどは6月の梅雨時に枯死し、腐敗して消滅する。コメツブウマゴヤシは、秋の11月頃から翌春の4月頃まで発生する。タチスズメノヒエは、初夏の

5月頃から11月の高温期間に発生するが、最も多発する時期は梅雨以後の高温多湿の6～7月である。ツノアイアシも5月頃に発生がはじまり、9月頃にはほとんど枯死する。タチスズメノヒエとツノアイアシは、夏雑草である。ヤエムグラは、11月頃から翌年の5月頃まで発生が続くが、3月頃に最盛する。ムラサキカタバミは10月頃から発生がふえはじめ、翌年の5～6月頃の梅雨によって腐敗し消滅するが、最盛期は12月～3月頃である。沖縄では雑草発生のピークなるものが比較的に長期に及ぶのが一つの特徴ではないかと思う。ムラサキカタバミとヤエムグラ、コメツブウマゴヤシおよびマツバゼリは、気温の低い時期に発生するので、沖縄地域では冬雑草と見てよいのではないかと思う。帰化雑草は、年間をとうして何らかの種類が在来種とともに混生している。

4. 被害と防除について

雑草は普通多くの種類が混生するので、草種

別の被害程度を特に調査したのではないが、一応耕作畑地内で作物とともに多発するものほど被害も大きいのではないかと考えて第3表に示した。畔道などに多発しても、耕作畑内での発生が少ないものは被害は小とした。これらの中で、ツノアイアシは草丈が高く、葉幅も大きくなるので、作物の被害程度は最も大きくなる傾向にあり、全滅状態になっているところも時々見られる。しかし、本雑草は大粒の種子のみから繁殖するので、風による飛散が少なく、親株の周囲への落下が多く、発生範囲が他の雑草と比べ小さく制限され、畑全面に発生しているのではなく、一筆の畑内でもかたよった所に発生するような状態がよく見うけられる。

除草方法としては、沖縄農業のほとんどがまだ素手による除草法にたよっている現状にあるので、今回の帰化雑草についても、これまでの県農試での試験成績をもとにして今後の除草方法の見とおしなどを加えながら検討すれば、帰化雑草の防除の難易の程度は第3表に示すようになるのではないと思われる。この表での難は土壌処理剤では防除が出来ないもの、容易は

第3表 主要な帰化雑草の被害程度と防除の難易

雑 草 名	被害程度	防除の難易	雑 草 名	被害程度	防除の難易
ツノアイアシ	◎	最も難	タツノツメガヤ	○	容 易
パラグラス	○		ヤエムグラ	◎	
セイバンモロコシ	○		マツバゼリ	○	
ムラサキカタバミ	◎		コメツブウマゴヤシ	◎	
グラジオラス	○		シナガワハギ	◎	
オガサハラスズメノヒエ	○	難	ムラサキカコウアザミ	◎	
タチスズメノヒエ	◎		センダングサの類	◎	
			アレチノギクの類	○	
			ホウキギクの類	○	
			イヌビユ	○	

- 注 1) ◎印は被害が大きいと思われるもの
 2) ○印は被害が普通程度と思われるもの
 3) 難は土壌表面処理型の除草剤で防除が困難
 4) 容易は土壌表面処理型の除草剤で防除が可能

土壌処理剤で防除が可能なものを示す。ツノアイアシの場合は、根群は畑の浅い層に分布するが、根や茎葉が頑強で、発芽時の幼植物時代から開花に至るまで、現在沖縄で使用されている除草剤DCMUでは殺草が出来ないので、鎌やヘラで根ぼりするか、地際から刈り取る方法でまにあわせている。除草時期としては発芽後に速やかに抜きとれば、作物への被害が避けられ、良い方法である。繁殖法が栄養繁殖ではなく、種子繁殖をするので、遅くとも開花前に除草して増殖を抑えるようにしている。一歩進んだ方法としては、農地を休耕にして雑草のみ発生した状態で、パラコートなどを散布して除草する方法も考えられるが、一般農家でそのような方法で除草しているのは見られない。

パラグラスとセイバンモロコシの両雑草は、今のところ耕作畑内での発生が少ないので、作物への被害は少ないが、今後に多発した場合は大きな被害が予想される。パラグラスは、茎が太く草丈1.5～2.0メートルにもなり、匍匐して密生するので、作物への被害は甚大になる。耕作地での除草は、鎌を用いて刈り取る方法で行

われ、農道や溝などでは一部農家でパラコートやハイバーXなどを散布している。また、家畜の青草飼料として利用しながら刈り取る農家も見られる。セイバンモロコシも太い茎

で、草丈は2メートルにもなり直立状態で生育する。農耕畑内では発生しつつある雑草であり、一部少発の状態、大きな被害はまだ見られないが、今後増発するようになれば、ツノアイアシにおとらぬ被害になるのではないかと予想している。これが除草方法は、パラグラスと同様、鎌での刈りとりが普通であるが、雑草の根茎が地中20~25 cm 程度も侵入し刈りといった後から再生・繁茂するので、有効な除草法ではない。地下茎まで浸透して殺草するような性質の薬剤か、または他の有効な除草技術が開発されないかぎり、除草は困難である。現状のままでは大変めんどろな作業になるものと予想される。

次にムラサキカタバミは、発生時期が季節的にはっきりしており、また地上部が軟弱な雑草であるので、サトウキビ畑では発生前に除草剤DCMUを散布することによりある程度の抑制が出来るが、地下茎まで枯死させるに至らず、次の季節には再生繁茂する。サトウキビに対する被害程度は、第4表に示したような状態である。雑草の発生量やサトウキビの植付時期によって異なるが、無雑草区と比べ、収穫茎重にして約40%程度の減収になっており、これは大きな被害である。他の作物に対する被害も似たような傾向にあるのではないかと推測しているが、試験成績はない。野菜畑などでの除草は素手によるむしり取る方法で行われ、被害の軽減につとめているが、作業量が多く省力化が望まれる。

第4表 サトウキビに対するムラサキカタバミの被害

区 目 別	サトウキビ初期生育		収 穫 成 績		
	生育本数	1母茎当り 分けつ本数	原料茎数	原料茎重	原料茎 重の比
完 全 手 取 り 区	本/a 900.0	本 2.21	本/a 1,260	kg/a 1,501	142
ムラサキカタバミ区	406.6	0.45	905	1,057	100

タチスズメノビエは、種子繁殖のため発生本数が多くなり、密生する。また種子が微細で軽いため、風力による飛散も多く、最近ではどの畑においても平均的に発生が見られる。茎葉はほぼ直立で、根群は浅根性の部類である。農耕畑以外の原野などでは多年性に属するが、根群が浅い層に分布するので、耕作された畑では、一度抜きとれば枯死して再生出来ない性質の一年性雑草である。しかし、繊維も多く固い植物のため、除草剤ではつぶし難く、サトウキビ畑では発芽時から発芽直後に土壌処理型の除草剤を散布しても50%程度の殺草成績である。これの除草には、手取りによる方法を兼ねて行わざるをえない。現在日植調と県農試が協同で行っている新除草剤試験では、成績のよい薬剤も認められているので、将来を期待している。植物体が本雑草より軟弱な作物、特に葉菜畑などでは今後当分の間は手取りにたよる以外にないのではないかとの感じであり、除草技術の開発研究はこれからが大変ではないかと思っている。オガサハラスズメノヒエは、耕作された畑での発生は少なく、作物への被害も少ないので、ほとんど鎌やヘラによる抜きとり除草を行っているが、雑草の生態が畑地面に匍匐し、節ごと多くの根群をはる状態に生育するので、その処理に苦慮している。

その他に耕作畑内で多発して被害の大きい雑草は、ヤエムグラ・コメツブウマゴヤシ・シナガワハギ・カッコウアザミ・センダングサの類

である。これらの雑草は、一種類だけで密生することが多いので、他の雑草の混生は少ない。これらの雑草はサトウキビ畑では発芽後に除草剤で土壌処理をし

ておけば容易に防圧が出来ることが、これまでの試験結果で知られ、一般農家に薬剤除草法も普及しつつある。しかし、まだほとんど手労働によって除草されているのが、沖縄の現状である。他の作物栽培においては、全く手労働による抜きとりで除草している。薬剤除草の実用は、これからと言うところである。農家の感心も高まり、農業試験場を訪問され勉強なされる方も多くなっている。

その他の雑草は、単独で群生することもなく、いくつかの雑草が混生する状態であり、一種類による作物への被害は少ない。除草剤による土壌処理で発生を抑えることも可能であるが、現在の沖縄の除草技術の段階では、在来の雑草とともに素手による抜きとり除草でまにあわせている状況である。

5. あ と が き

400 種以上もあると言われる帰化植物のなかで定着後の年数が長く、増殖繁茂している主要帰化雑草については、作物への被害も大きく感心も深くもたれているので、調査はわりあい容易に進めることが出来たが、侵入後まもないもの、在来種との雑種もどきの発生量の少ない雑草については、筆者不勉強のため知らないところが多く今回は報告をひかえることにした。沖縄地域の雑草の発生は、これまでもいくつかの変遷が見られたが、今後の対外交流はますます盛んになるので植物の移動も激しくなり植物の群落構成の変動もこれまでより急速になるだろうから、どなたかが適当な時期に再調査して報告する機会があると思います。

昭和54年度桑園関係 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54年度桑園関係除草剤・生育調節剤委託試験成績検討会は、昭和54年12月21日、国立教育会館（東京）において試験担当関係者および委託関係者等約80名参集して、開催された。

検討会では除草剤21剤（合計114点）、生育調節剤2剤（2点）について、担当者からの報

告および質疑応答ならびに慎重な検討、審議がなされた。

判定結果は次表のとおりである。

なお、薬剤散布時期と蚕飼育時期との関係、雑草の分類ならびに用語等についての討論が行われたが、結論を得るには至らず宿題となった。

昭和54年度桑園関係除草剤・生育調節剤試験成績および判定結果

A. 除 草 剤

薬剤名 ○ 種類名 ● 商品名	委託者名	剤型・有効成分 および含有率	新継の別	試験実施 場所(数)	試験のねらい 処理時期; 散布薬量; 処理方法等	今回 判定	判定理由, 内容, その他
			前回判定				
1.AH-501◎ ○ パラコート ● _____	旭化成 工業	液 剤 1,1'-ジメチル -4,4'-ビピリ	継 継	蚕試験西 支場, 岩 手・群馬・	雑草全般に対する除草効 果と桑への影響; 桑発芽 前および夏切後(雑草生	実 ・ 継	実: [春・夏期] 雑草生 育期, 1000 m ² /10 a, 茎葉処理.

薬剤名 ○ 種類名 ● 商品名	委託者名	剤型・有効成分 および含有率	新継の別 前回判定	試験実施 場所(数)	試験のねらい;処理時期; 散布薬量; 処理方法等	今回 判定	判定理由, 内容, その他
1.AH-501◎ (つづき)		ジリウムジク ロライド ……7.0%		長野・愛 媛・熊本 各蚕試. (6)	育中; 700, 1000 ml/10a; 茎葉処理 (なるべく桑に かからぬよう).		継: 効果確認 (試験年次 ・例数不足), 蚕飼育 未了.
1.AH-501◎	旭化成 工業	液 剤 1,1'-ジメチル -4,4'-ビピリ ジリウムジク ロライド ……7.0%	継 継	岩手・愛 媛両蚕試. (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); 桑発芽前; 1000 ml/10a; 茎葉処理.		
2.AH-502 ○ _____ ● _____	同 上	水和剤 未 公 開	継 継	蚕試関西 支場, 群 馬蚕試, 宮崎総農 試. (3)	雑草全般に対する除草効 果と桑への影響; 桑発芽 前及び夏切後 (雑草生育 中); 200,300,400g/10a; 土壌兼茎葉処理 (なるべく 桑にかからぬよう).	継	継: 成分未公開, 試験例 数不足, 蚕飼育未了.
3.B・3015 -P ○ ベンチオ カーブ・ プロメト リン ● サターン バアロ	クミアイ 化学工業	粒 剤 ベンチオカー ブ……8.0% プロメトリン ……0.8%	継 実・継	山形・長 野・兵庫・ 熊本各蚕 試 (4)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前及び夏切後 (雑草発 生前); 4, 6, 8 kg/10a, 土壌処理.	実	実: [春・夏期] 桑発芽 前, 雑草発生前, 5 ～6 kg/10a, 土壌処 理.
4.ジクワット ○ ジクワット ● レグロック ス	アイ・シ ー・アイ・ ジャパン, 日本農薬, 武田薬品 工業	液 剤 1,1'-エチレン -2,2'-ビピリ ジリウムジブ ロミド ……30.0%	継 継	徳島蚕試, 宮崎総農 試 (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); 500 ml/10a, 桑発芽前; 茎葉処理.	実	実: [前年どおり] [春・夏期] 雑草生 育初期, 400～500 ml/ および 200 ml/ + パラ コート 200 ml, 茎葉 処理.
5.HW-920 ○ DCMU ● _____	保土谷 化学工業	微粒剤 3- (3,4-ジ クロロフェニ ル)-1,1'-ジ メチル尿素 ……3.0%	継 継	岩手・山 梨・兵庫 各蚕試. (3)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前及び夏切後 (雑草生 育初期); 6, 8, 10 kg/10a; 茎葉処理 (なるべく桑に かからぬよう).	実 ・ 継	実: [春・夏期] 雑草生 育初期 (草丈10 cm 以下), 8 kg/10a, 茎葉処理. 継: 薬量について再検討.
5.HW-920	同 上	同 上	継 継	岩手・山 梨両蚕試. (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); 10 kg/10a; 桑発芽前, 茎葉処理.		

薬剤名 ○ 種類名 ● 商品名	委託者名	剤型・有効成分 および 含有率	新継の別	試験実施 場所(数)	試験のねらい; 処理時期; 散布薬量; 処理方法等	今回 判定	判定理由, 内容, その他
			前回判定				
6. K-101 ○ パラコー ト ● _____	小 西 安 三菱商事	液 剤 1,1-ジメチル -4,4-ビピリ ジリウムジメ チルサルフェ ート ……38%	継 実・継	岩手・茨 城・新潟 ・兵庫各 蚕試, 宮 崎総農試 (5)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前及び夏切後 (雑草生 育中); 200,300 ml/10a; 茎葉処理 (なるべく桑に かからぬよう).	実	実: [春・夏期] 雑草生 育期, 200~300 ml /10a, 茎葉処理.
6. K-101	同 上	同 上	継 実・継	新潟蚕試, 宮崎総農 試. (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春~ 晩秋蚕期); 300 ml/10a; 桑発芽前茎葉処理		
7. K-102 ○ パラコー ト ● _____	同 上	液 剤 パラコート (前 掲) ……22.8%	新	岩手・茨 城・新潟 ・兵庫各 蚕試, 宮 崎総農試 (5)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前及び夏切後 (雑草生 育中); 350,500 ml/10a, 茎葉処理 (なるべく桑に かからぬよう).	実 ・ 継	実: [春・夏期] 雑草生 育期, 350~500 ml /10a, 茎葉処理. 継: 効果確認, 蚕飼育未 了.
8. KH-212 ○ DBN・ DCMU ● _____	兼 商	粒 剤 DBN ……3% DCMU…2%	新	山形・福 島・群馬 ・長野・ 愛媛・熊 本各蚕試 (6)	多年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前 (雑草発生前~生育 初期); 土壌処理 ……発芽 前 6,8 kg/10a, 生育初 期 6,8,9 kg/10a.	実 ・ 継	実: [春・夏期] 桑発芽 前, (ロータリー耕耘 後散布), 雑草発生前, 6~8 kg/10a, 土壌 処理 (ロータリー耕 無土壌表面散布), 雑 草生育初期, 6~9 kg/10a, 茎葉処理. 継: 効果確認 (薬量), 蚕 飼育未了.
8. KH-212	同 上	同 上	新	福島・群 馬両蚕試 (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春蚕 期); 9 kg/10a; 桑発芽 前土壌処理.		
9. MON-39 ○ グリホセ ート ● ラウンド アップ	ラウンド アップ研 究会 [日本モ ンサント, クミアイ化学, 工 業 三 共]	液 剤 N- (ホスホノ メチル) グリシ ンイソプロピ ルアミン塩 ……41.0%	継 継	福島・埼 玉両蚕試	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春~ 晩秋蚕期); 1,2 l/10a; 桑発芽前茎葉処理.	継	継: 蚕飼育 (再検討).
10. MW-801 ○ _____ ● _____	明治製菓	液 剤 (2-アミノ 4-メチルホ スフィノープ	新	農水蚕試, 山梨蚕試, 京都農振 (3)	雑草全般に対する除草効 果と桑への影響; 桑発芽 前及び夏切後 (雑草生育 中); 500,1000 ml/10a;	継	継: 試験年次・例数不足, 蚕飼育未了.

薬剤名 ○ 種類名 ● 商品名	委託者名	剤型・有効成分 および含有率	新継の別 前回判定	試験実施 場所(数)	試験のねらい; 処理時期; 散布薬量; 処理方法等	今回 判定	判定理由, 内容, その他
10.MW-801 (つづき)		チリル) - ア ラニルアラニ ン・ナトリウ ム …酸として 30.0%			茎葉処理.		
11.MW-802 ○ _____ ● _____	同 上	液 剤 未 公 開 [塩として … 50.1% 有効成分 … 30.0%]	新	農水蚕試, 山梨蚕試, 京都農指. (3)	同 上	継	継: 成分未公開, 試験年 次・例数不足, 蚕飼 育未了.
12.NP-52 ○ ノルフ ラゾン ● _____	日本曹達	粒 剤 4-クロロ-5 - (メチルアミ ノ) - 2- (α, α, α- トリフ ルオロ-m- ト リル) - 3- (2H) - ピリタジノン …… 2.5%	新	福島・茨 城・長野 ・熊本各 蚕試, 三 重農技. (5)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前及び夏切後 (雑草発 芽前); 4, 6, 8 kg/10a; 土壌処理.	実 ・ 継	実: [春・夏期] 雑草発 生前, 6~8 kg/10a, 土壌処理. 継: 連年使用による桑お よび間作物への影響, 蚕飼育未了.
12.NP-52	同 上	同 上	新	茨城・熊 本両蚕試 (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春~ 晩秋蚕期); 10 kg/10a; 桑発芽前, 土壌処理.		
13.NP-55 ○ _____ ● _____	同 上	乳 剤 未 公 開 (アロキシジン 誘導体 … 20%)	新	農水蚕試, 福島・埼 玉両蚕試, 三重農技 セ. (4)	一年生イネ科雑草に対す る除草効果と桑への影響 桑夏刈後 (雑草生育初期 ならびに生育期); 200, 250, 300 ml/10a; 茎葉処 理.	継	継: 成分未公開, 試験年 次・例数不足, 蚕飼 育未了.
14.OK-902 ○ ジクワット ● _____	大塚化学 薬 品	液 剤 1,1'-エチレ ン-2,2'-ビ ピリジリウム ジプロマイド …… 30.0%	新	山形・栃 木・長野 ・山梨・ 岐阜・徳 島・鹿児 島各蚕試, 京都農指, 宮崎総農 試. (9)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前および夏刈後 (雑草 生育中); 400, 500 ml / 10a; 茎葉処理.	実 ・ 継	実: [春・夏期] 雑草生 育初期, 400~500 ml/10a, 茎葉処理. 継: 効果確認(薬量検討), 蚕飼育未了.

薬剤名 ○種類名 ●商品名	委託者名	剤型・有効成分 および含有率	新継の別 前回判定	試験実施 場所(数)	試験のねらい; 処理時期; 散布薬量; 処理方法等	今回 判定	判定理由, 内容, その他
14. OK-902	大塚化学 薬 品	前 掲	新	岐阜・徳 島両蚕試. (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); 500 ml/10a, 桑発芽前, 茎葉処理.		
15. Q-332 ○ _____ ● _____	日産化学 工 業	水溶剤 未 公 開	新	農水蚕試, 岐阜・鹿 児島両蚕 試. (3)	雑草全般に対する除草効 果と桑への影響; 桑発芽 前および夏切後 (雑草生 育中); 300, 500, 1000 ml/ 10a; 茎葉処理 (特に桑 にかからぬよう).	継	継: 成分未公開, 試験年 次・例数不足, 蚕飼 育未了.
16. RH- 2915・D ○ RH- 2915, DCMU ● _____	東京有機 化学工業, 三洋貿易	水和剤 RH-2915 ……30% DCMU ……30%	継 実・継	山形・群 馬・埼玉 ・熊本各 蚕試, 京 都農指. (5)	雑草全般に対する除草効 果と桑への影響; 桑発芽 前および夏切後 (雑草生 育中); 200, 300 g/10a; 茎葉処理.	実	実: [春・夏期] 雑草生 育初期 (草丈20 cm 以下), 200 ~ 300 g /10a, 茎葉処理.
16. RH- 2915・D	同 上	同 上	継 継	埼玉・熊 本両蚕試 (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); 300 g/10a; 桑発芽前, 茎葉処理.		
17. S-28 ○ ブタミホス ● クレマート	U-クレマ ート研究 会 [住友化 学工業 (事)北 興化学 工業・ 日本農 薬・サ ンケイ 化学工 業・中 外製薬 ・山本 農薬]	乳 剤 O-エチル-O - (3-メチル -6-ニトロフ ェニル) -N- セカンダリー ブ チルホスホロチ オアミデート ……50%	継 継	群馬・新 潟・愛媛 ・鹿児島 各蚕試, 三重農技 セ. (5)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前および夏切後 (雑草 発芽前); 300, 400, 500 ml/10a; 土壌処理.	実	実: [春・夏期] 桑発芽 前, 雑草発生前, 300 ~ 500 ml/10a, 土壌処理.
17. S-28	同 上	同 上	新	群馬・愛 媛両蚕試. (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); 500 ml/10a, 桑発芽前, 土壌処理.		
18. S-28U ○ ブタミホス ● U-クレマ ート	同 上	粒 剤 ブタミホス (前 掲) ……3%	継 実・継	茨城・岐 阜・徳島 各蚕試(3)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前および夏切後 (雑草	実	実: [春・夏期] 桑発芽 前, 雑草発生前, 8 ~10kg/10a, 土壌

薬剤名 ○ 種類名 ● 商品名	委託者名	剤型・有効成分 および含有率	新継の別 前回判定	試験実施 場所(数)	試験のねらい; 処理時期; 散布量; 処理方法等	今回 判定	判定理由, 内容, その他
18. S-28U (つづき)					発芽前); 8, 10, 12 kg /10a; 土壌処理.		処理.
18. S-28U	U-クレ マート研 究会 (前掲)	前 掲	継 継	茨城・岐阜 両蚕試 (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); 12 kg/10a, 桑発芽前, 土壌処理.		
19. SSH-38 ○ オリザリン ● _____	塩 野 義 製 薬	水和剤 3,5-ジニトロ -N ⁴ ,N ⁴ -ジブ ロピルスルファ ニルアミド ……75.0%	新	農水蚕試 (関西), 福島・埼 玉・徳島 ・鹿児島 各蚕試. (5)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前および夏切後 (雑草 発生前); 200, 250, 300 g /10a; 土壌処理.	継	継: 試験年次・例数不足, 蚕飼育未了.
20. SSH-41 ○ モノイソウ ロン ● _____	同 上	水和剤 1-(5-第3 ブチルイソキサ ゾール-3-イ ル)-3-メチ ル尿素 ……50%	新	農水蚕試, 福島・埼 玉・徳島 ・鹿児島 各蚕試. (5)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前および夏切後 (雑草 生育初期); 100, 200 g /10a; 土壌兼茎葉処理.	継	継: 試験年次・例数不足, 蚕飼育未了.
21. トリフル ラリン+ プロメト リン	同 上	トリフルラリン 乳 剤 α, α, α -トリ フルオール-2,6 -ジニトロ- N,N'-ジプロピ ル-パラートル イジン ……44.5% プロメトリン 水和剤 2-メチルチオ -4,6-ビス- (イソプロピル アミノ)-s- トリアジン ……50.0%	新	群馬・山 梨・新潟 ・愛媛各 蚕試, 三 重農技セ. (5)	一年生雑草に対する除草 効果と桑への影響; 桑発 芽前および夏切後 (雑草 生育初期); トリフル プロメト ラ リ ン リ ン 春 { 300 ml/ + 200 g/10a 400 + 300 夏 { 250 + 200 300 + 300 土壌兼茎葉処理.	実 ・ 継	実: (春・夏期) 雑草生 育初期 (草丈10 cm 以下) (春期) トリフルラリン 300 ~ 400 ml + プロメトリン 200 ~ 300 g (夏期) トリフルラリン 250 ~ 300 ml + プロメトリン 200 ~ 300 g 土壌兼茎葉処理.
21. トリフル ラリン+ プロメト リン	同 上	同 上	新	山梨・新 潟各蚕試. (2)	散布桑園からの収穫桑葉 給与の蚕への影響 (春～ 晩秋蚕期); トリフルラリン プロメトリン 400 ml + 300 g/10a 桑発芽前; 土壌兼茎葉処理.		

B. 生育調節剤

薬剤名 ○ 種類名 ● 商品名	委託者名	剤型・有効成分 および含有率	新継の別 前回判定	試験実施 場所(数)	試験のねらい; 処理時期; 散布薬量; 処理方法等	今回 判定	判定理由, 内容, その他
1. ACP-68 - 250 ○ _____ ● エスレル	2, 4-D 協 議 会 〔石原産〕 業, 日 産化学 工業,	液 剤 2-クロロエ チルホスホン 酸 ……10%	継 継	蚕糸試験 場. (1)	桑葉脱葉の効率化; 1500 ～ 3000ppm; 機械との 併用.	実 ・ 継	実: 前年どおり. 継: 機械への適用性, 桑 株内における効果の 平均化.
2. CE-781 ○ クロレラエ キス ● スペースエ ージ	クロレラ 工 業	液 剤 クロレラエキ ス 260 mμ 吸光 度 OD 10 <	継 継	同 上 (1)	桑の生育促進.	継	継: 試験年次・例数不足.

新 登 録 除 草 剤 一 覧

農林水産省農蚕園芸局植物防疫課
昭和 54 年 11 月 1 日～12 月 31 日

種類名	商品名	有効成分の種 類及び含有量	剤 型	適用作物 (場 所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10 a 当り〕	使用方法	登録会社
ピラゾ レート 除草剤	サンバ ード粒 剤	4-(2, 4-ジ クロロベンゾ イル)-1, 3- ジメチル-5- ピラゾリル -p-トリエ ンスルホネー ト 10.0%	粒 剤	稚苗移植 水稻	ノビエ等 水田一年 生雑草お よびマツ バイ, ホ タルイ, ヘラオモ ダカ. ノビエ等 水田一年 生雑草お よびマツ バイ, ホ タルイ, ウリカワ, ミズガヤ ツリ.	北 海 道 除く全域 の普通期 および早 期栽培地 帯.	壤土～埴 土 〔減水深 2 cm ／日以 下〕 砂壤土～ 埴土 〔減水深 2 cm ／日以 下〕	植代後, 田植前 3 日～田植 後 7 日 〔ノビエ 1 葉期 まで, 但し, 近畿以 西では ノビエ 1.5 葉 期まで〕	3～4 kg	湛水のま ま手まき あるいは 散粒機で 水面に均 一に散布 する.	三共(株)

種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物 (場 所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10 a 当り〕	使用方法	登録会社
ナプロ アニリ ド除草 剤	ウリベ スト粒 剤	α-(2-ナフ トキシ)プロ ピオンアニリ ド 10.0%	粒 剤	稚苗移植 水稲, 普通移植 水稲.	水田一年 生広葉雑 草および マツバイ, ウリカワ.	北海道を 除く全域 の普通期 栽培地帯.	砂壤土～ 埴土 〔減水深 2 cm /日以 下.〕	移植後5 ～10日 〔一年生 広葉雑 草およ びマツ バイの 発生始 期, ウ リカワ の発生 始期～ 3葉期〕	3～4 kg	湛水散布 〔土壌〕 処理〕	三井東庄 化学(株)
MCP B・モ リネー ト・オ キサジ アゾン 除草剤	ナクサ ー粒剤	5-ターシャ リブチル-3 -(2,4-ジク ロル-5-イ ソプロボキシ フェニル)- 1,3,4-オキ サジアゾリン -2-オン 0.7% S-エチルヘ キサヒドロ- 1H-アゼピ ン-1-カー ボチオエート 6.0% 2-メチル- 4-クロルフ ェノキシ酪酸 エチル 0.8%	粒 剤	稚苗移植 水稲	ノビエ, その他水 田一年生 雑草, マ ツバイ, ホタルイ.	関東・東 山以西の 普通期裁 培地帯.	壤土～埴 土 〔減水深 2 cm /日以 下〕	移植後10 ～15日, 但し, 九 州・南四 国などの 暖地では 移植後5 ～15日 〔ノビエ 2.5葉 期まで〕	3 kg	湛水散布 〔茎葉兼 土壌処 理〕	日産化学 工業(株)
DBM 除草剤	ホクコ ーカソ ロン粒 剤6.7, カソロ ン粒剤 6.7.	2,6-ジクロ ルベンゾニ トリル 6.7%	粒 剤	りんご みかん	一年生雑 草 ギシギシ, ヨモギ, タンポポ,		火山灰土 壌を除く 全土壌.	春期の雑 草発生初 期. 春期の雑 草発生初 期～生育	8～12 kg 8～10 kg	散 布 雑草の株 元又は生 長点に所	北興化学 工業(株), 兼商化学 工業(株).

種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物 (場 所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量 [10a] [当り]	使用方法	登録会社
DBN 除草剤 (つづき)					ヤブガラシ等の多年生広葉雑草.			期.		要量を局所処理する.	
				か き	一年生雑草			春期の雑草発生初期.	6~9 kg	散 布	
				な し も も ぶ どう	ギシギシ, ヨモギ, タンポポ, ヤブガラシ等の多年生広葉雑草.		全 土 壤	春期の雑草発生初期~生育期.	8~10 kg	雑草の株元又は生長点に所要量を局所処理する.	
				桑	一年生雑草.		砂土, 赤黄色土壌を除く全土壌.	雑草発生前~発生初期(春および夏切直後).	6~8 kg	散 布	
				牧野草地 〔いね科 牧 草, まめ科 牧 草〕	ギシギシ, ヨモギ, ヤブガラシ.		全 土 壤	雑草の出芽展葉期.	1~2g 〔1株 当り〕	雑草の根元又は生長点に所要量を局所処理する.	
				休 耕 田	ノビエ, その他水田一年生雑草およびマツバイ.			4~7月の雑草発生前~始期(代かき後).	4~6 kg	土壌全面均一散布又は土壌混和処理.	
アトラジン除草剤	ゲザプリムフロアブル	2-クロル-4-エチルアミノ-6-イソプロピルアリアジン 40.0%	フロアブル	とうもろこし	畑作一年生雑草		砂土を除く全土壌	播種後または生育初期(雑草2~3葉期まで).	100~200cc 〔散布 液量 50~100l〕	散 布 〔本剤およびアトラジンを含む農薬の使用回数 1回〕	日本チバガイギー(株)

種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物 (場所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10 a 当り〕	使用方法	登録会社
オキサ ジアゾ ン除草 剤	SRC ロンス ター乳 剤	5-ターシャ リブチル-3 -(2,4-ジク ロル-5-イ ソプロポキシ フェニル)-1, 3,4-オキサ ジアゾリン- 2-オン 12.0%	乳 剤	水稻普通 移植	ノビエ, その他水 田一年生 雑草およ びマツバ イ.	全地域の 普通期栽 培地帯お よび関東 以西の早 期栽培地 帯.	砂壤土～ 埴土 〔極端な 漏水田 を除く〕	植代時～ 植代直後 (田植前 1～3日).	500～ 650 cc	荒代かき 後植代か き前に原 液のまま 土壌に均 一に散布 し、混和 する。 混和深は 2～3cm (混和時 の水深は 3～5cm). なお植代 直後処理 の場合は 植代かき 後代かき 水がにご っている 時に原液 のまま均 一に散布 する。(散 布時の水 深は3～ 5cm).	昭和ロー ディア化 学(株)
				水稻稚苗 移植		全地域の 普通期栽 培地帯.	砂壤土～ 埴土 〔減水深 2 cm /日以 下〕	植代時 (田植前 1～3日).	500cc		
				水稻湛水 直播		関東以西 の早期栽 培地帯.	埴土～埴 土 〔減水深 2 cm /日以 下〕	植代かき 前(播種 前3～4 日).	350～ 500 cc		
						関東以西 の保温 折衷直播 栽培地帯.	埴土～埴 土 〔極端な 漏水田 を除く〕				
SRC ロンス ター水 和剤50	5-ターシャ リブチル-3 -(2,4-ジク ロル-5-イ ソプロポキシ フェニル)-1, 3,4-オキサ ジアゾリン- 2-オン 50.0%	水 和 剤	水稻(乾 田直播)	ノビエ, メヒシバ, カヤツリ グサ, タ デなどの 一年生雑 草および マツバイ.	関東以西	埴土～埴 土		播種覆土 後～イネ 出芽前.	120～ 160 g 〔10 a 当り 散布 液量 70～ 100 l〕	土壌処理. 本剤の使 用量を少 量の水に よくとか してから 所定量の 水にうす め、よく かきまぜ てから土 壌全面に	
			陸 稲				北海道を 除く全域.				

種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物(場所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量 10 a [当り]	使用方法	登録会社
オキサ ジアゾ ン除草 剤 (つづき)					ザなどの 畑作一年 生雑草.				10 a [当り] 散布 液量 70～ 100 l	均一に散 布する.	
				落花生		関東以西	全土壌		60～ 140 g [10 a] [当り] 散布 液量 70～ 100 l		
				桑	メヒシバ, アカザ, スベリヒ ユなどの 畑作一年 生雑草.	全地域		雑草発生 前.	100～ 180 g [10 a] [当り] 散布 液量 100 ～ 150 l		
	SRC ロンス ター粉 剤 8	5-ターシャ リブチル-3 -(2,4-ジク ロル-5-イ ソプロポキシ フェニル)-1, 3,4-オキサ ジアゾリン- 2-オン 8.0%	粉 剤	普通移植 水稻	ノビエ, その他一 年生雑草 およびマ ツバイ.	関東以西 の普通期 栽培地帯.	砂壤土～ 埴土 [極端な 漏水田 は除く]	植代時 (田植え 前1～3 日).	1 kg	荒代かき 後植代か き前に肥 料に粉衣 して土壌 に均一に 散布し, 混和する. 混和深は 2～3cm (混和時 の水深3 cm以上).	
	SRC ロンス ター粒 剤 2	5-ターシャ リブチル-3 -(2,4-ジク ロル-5-イ	粒 剤	水稻普通 移植栽培	ノビエ, その他水 田一年生 雑草およ	北海道を 除く全域 の普通期 栽培地帯.	砂壤土～ 埴土 [極端な 漏水田]	植代時 (田植前 1～3日).	3～4 kg	湛水散布, 土壌混和 処理. 荒代かき	

種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物 (場所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10a 当り〕	使用方法	登録会社
オキサ ジアゾ ン除草 剤 (つづき)	SRC ロンス ター粒 剤2 (つづき)	ソプロポキシ フェニル)-1, 3,4-オキサ ジアゾリン- 2-オン 2.0%			びマツバ イ.		〔を除く〕			後植代か き前に水 深3～5 cmにし て、均一 に灌水散 布し、2 ～3cm の深さに 土壌と混 和する。	
										灌水散布, 土壌処理。	
										灌水散布, 土壌処理。	
						全域の普 通期栽培 地帯。		植代～田 植前1日。	3kg	灌水散布, 土壌処理。	
						全域の普 通期栽培 地帯。		田植後3 ～7日(ノ ビエの1.0 葉期まで)。		灌水散布, 土壌処理。	
				水稲稚苗 移植栽培		北海道を 除く全域 の普通期 栽培地帯。 〔関東の〕 早期栽 培地帯 を含む〕	壤土～植 土 〔極端な〕 漏水田 〔を除く〕	植代時 (田植前 1～3日)。	3～4 kg	灌水散布, 土壌混和 処理。 荒代かき 後植代か き前に水 深3～5 cmにして、 均一に灌 水散布し、 2～3cm の深さに 土壌と混 和する。	
						北海道、 東北、北 陸。		植代～田 植前1日。		灌水散布, 土壌処理。	
						全域の普 通期栽培 地帯 〔関東の〕 早期栽		田植後5 ～7日(ノ ビエ1.0 葉期まで)。			

種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物(場所)	適用雑草	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量 [10 a 当り]	使用方法	登録会社
オキサ ジアゾ ン除草 剤 (つづき)	SRC ロンス ター粒 剤 4	5-ターシャ リブチル-3 -(2,4-ジク ロル-5-イ ソプロポキシ フェニル)-1, 3,4-オキサ ジアゾリン- 2-オン 4.0%	粒 剤	水 稲	ノビエ, その他水 田一年生 雑草およ びマツバ イ.	全域の普 通期栽培 地帯.	壤土~植 土 〔極端な 漏水田 は除く〕	移植後 8 ~10日/ ビエ 1.5 葉期まで.	3 kg	湛水散布.	

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。

実力ある 水田中期除草剤



●水田の中期除草に アピロサンはスイス国、チバガイギー・リミテッドの登録商標

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・ワイダー普及会 武田薬品工業(株)・石原産業(株)
日本チバガイギー・BASFジャパン

新除草・調節剤

サンバード®粒剤 ピラゾレート除草剤

(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：水稻（稚苗移植）

成分・作用特性：本剤は、4-（2,4-ジクロロベンゾイル）-1,3-ジメチル-5-ピラゾリル-p-ートルエンシルホネートを10%含有する粒剤である。

本剤は、雑草の幼芽・幼根部から吸収され、クロロフィルの生成を阻害し、白化後枯死させるというユニークな殺草特性を有している。

本剤の特長は、ノビエをはじめとする一年生雑草のほか、全国的に問題になっているウリカワ・オモダカ・ヘラオモダカ・ヒルムシロ・ホタルイ・マツバイ・ミズガヤツリなど広範の多年生雑草にも有効なことである。また稲に対する安全性は極めて高く、稲の移植直後から薬害の心配なく安心して使用できる。雑草の発生が比較的揃う西南暖地では、本剤の初期処理により、一年生・多年生雑草を一挙に防除できる可能性がある。

なお、湛水直播栽培における播種前後処理剤として、稲への安全性および雑草への有効性が確認されており、現在登録申請中である。

毒性：急性経口毒性は、ラット（♂）に対しLD₅₀（mg/kg）で、9550と低く、普通物である。魚毒性はB類であるが、本剤の有効成分は水に溶けにくく、安全性は高い。

使用法：雑草の発生前～発生始期（ノビエ1

葉期まで）に、3～5 cm の湛水状態で10アール当たり3～4 kg を均一に散布する。最も効果的な使い方は“田植えがすんだらすぐまく”方法（移植直後から移植後3日位まで）であるが、作業上止むを得ず移植前に使用する場合は、10アール当たり4 kg を散布した方がよい。

適用地帯：稚苗移植水稻……全域の普通期栽培地帯および関東・東山以西の早期栽培地帯。

適用土壌：砂壤土～埴土（減水深2 cm/日以下）。ただし北海道では埴土～埴土（減水深2 cm/日以下）である。

使用上の注意：

- ① 本剤の処理適期は雑草の発生前～発生始期（ノビエ1葉期まで）である。処理時期が遅れると効果が劣る場合があるので、必ず適期に散布する。
- ② 整地・代かきはていねいに行い、田面を均平にする。
- ③ 本剤は湛水状態（湛水深3～5 cm）で均一に散布し、少なくとも3～4日間はそのまま湛水状態を保ち、田面を露出させたり、水を切らせたりしないようにする。また、落水・かけ流しはしない。
- ④ 九州・南四国などの暖地で、移植期が遅く、処理後著るしい高温が続く場合で、砂壤土では稲にクロロシスを生ずる場合があるが、回復は早く、その後の稲の生育に対する影響は認められない。
- ⑤ 砂質土および極端な漏水田では、効果が劣る場合があるので使用しない。
- ⑥ 軟弱苗を植え付けた水田で、散布後特に高温になった場合、薬害の危険性があるので注意する。

新除草・調節剤

ウリベスト粒剤

ナプロアニリド除草剤

(取扱メーカー)

三井東圧化学株式会社

対象作物：水稲

成分：本剤は、 α -(2-ナフトキシ)プロピオンアニリドを有効成分とする灰かっ色の粒剤である。

作用特性：本剤は、雑草の根部及び茎葉部などから吸収移行して植物体内のオーキシシン作用の攪乱を起し、雑草を枯死に至らしめると推定されている。水稲に対しては薬害が小さく、従来のフェノキシ系除草剤と異なり、ロール葉・株開張などの害徴は見られない。

殺草スペクトラム：本剤は、イネ科雑草を除くその他水田一年生雑草およびマツバイ、多年生雑草のウリカワ・ホタルイに卓効を示す。また、ミズガヤツリ・クログワイにも発生始期で抑草効果が認められる。

ウリカワに対する殺草作用：本剤の殺草反応は遅効的である。薬剤処理後、ウリカワの葉身はかっ色・捻転し、葉身の基部はもろくなり、葉身は地際から離脱浮遊し枯死に至る。また、本剤は地上部を枯らすばかりでなく、地下部にも強力に殺草して塊茎の形成を抑制し、翌年の発生源を減らす作用がある。

毒性：本剤の急性毒性は表1に示す通り低く、「普通物」として取扱われている。また慢性毒性試験の結果からも人畜に対しては極めて安全性の高い化合物であることが確認されている。魚毒性はコイで48時間TL_mは3.4 ppmと「B類」である。

表1 ウリベスト粒剤の急性毒性

化合物 投与方法 LD ₅₀	ナプロアニリド (MT-101)	
	マウス	ラット
経口	> 20,000 mg/kg	> 20,000 mg/kg
経皮	> 5,000 mg/kg	> 3,000 mg/kg
腹腔	1,710 mg/kg	2,710 mg/kg

使用方法：登録認可されている使用基準は次の通りである。

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	10a当り使用量	使用方法	適用地帯
稚苗移植 水稲	水田一年生広葉雑草及びマツバイ、ウリカワ。	移植後5日～10日 〔一年生広葉雑草及びマツバイの発生始期、ウリカワの発生始期～3葉期〕	砂壤土～埴土 〔減水深2cm/日以下〕	3～4 kg	灌水散布 〔土壌処理〕	北海道を除く全域の普通期栽培地帯

※ ホタルイについては農薬登録準備中。

使用上の注意：

①本剤の散布適期は前述の通りであり雑草の生育が進むと効果が劣るので時期を失しないように使用すること。②本剤はノビエ等のイネ科雑草に効果が劣るのでイネ科雑草に有効な初期土壌処理剤との体系で使用する（前処理剤とウリベスト粒剤との散布間隔がせまい場合には、同時散布での使用も可能である）。③散布に当たっては田水深を3 cm以上に保ち全面に均一に散布する。散布後は少くとも4～5日間は灌水状態を保ち、田面を露出させたり、水を切らさぬよう注意し落水、かけ流しはさけること。④軟弱苗および漏水の多い水田では使用をさけること。⑤本剤は魚介類に対して通常の使用方法では影響は少ないが、一時に広範囲に使用する場合には十分注意すること。

植 調 協 会 だ よ り

◎ 第38回役員会開催す

昭和54年12月20日(木)、三井東圧化学(株)大会議室(東京都千代田区霞が関3-2-5)において開催され、次の議案につき審議された。

第1号議案 役員改選の件

役員の任期が23日までであるので、旧役員によって第2号以下の議案を審議した後で、浦野理事を仮議長に選任し、役員の予選(昭和54年12月23日付を以って役員となる)を行ない、次の者が新役員に選任された。

〔理事〕

戸蒔義次(会長)、吉沢長人(専務理事)、鈴木照磨(研究所長)、明日山秀文、阿部定夫、石井潤一、石倉秀次、石本信夫、浦野啓司、大池峯一、上井忠太郎、菊池浦治、佐藤公一、清水正徳、栗西秀幸、滝田 清、津村武夫、寺田 楽、馬場 赳、平川康記、星 鉾治、松田寿郎、三島京治(北海道支部長)、藤巻竹千代(東北支部長)、丸山 篤(北陸支部長)、末沢一男(近畿中四国支部長)、井上利志栄(九州支部長)〔以上27名〕。

〔監事〕

長田耕栄、西田哲夫、武田公一〔以上3名〕。

第2号議案 昭和54年度予算更正の件

昭和54年度受託・委託試験費の増加と事務局管理費の大幅な節減により植調協会研究整備勘定を増額することとなり、収入・支出の予算額809,070,100円を848,830,100円に更正した。したがって、当初予算額より39,760,000円の増額となった。

第3号議案 植調会館・資料館建設の件

第37回役員会で承認された植調会館・資料館の建設(台東区台東1-27-1,延1,095.155m²)については、昭和54年10月16日に建築確認許可が下りたので12月より着工しているが、建築資材等の値上がりにより58,136,490円増額することになり、この不足分は銀行借入金などによりまかなうということで承認された。

第4号議案 除草剤利用開発30周年記念および日本植物調節剤研究協会設立15周年記念式典、植調会館・資料館落成式開催の件

この件については、第36回役員会において昭和54年度中に実施するということで承認を得ていたが、「除草剤利用開発30周年記念」を農林水産省と共催することは予算的に無理であり、後援という形になるものと思われる。したがって、「植調会館・資料館」の落成式と合わせて行う必要があるため、1年延期して、昭和55年12月13日(土)、10~14時、タカラホテル(台東区東上野2-16-5)において開催することとなった。なお、この式典実施にあたっては、「記念式典実行委員会」を組織し、民間資金を集めて実施することとなった。なお、記念誌として「除草剤30年のあゆみ」を刊行する。

第5号議案 諸規程一部改正の件

国家公務員給与法および当協会住宅手当支給基準の改正に伴ない、諸規程別添の一部を改正した。

〔報告事項〕 ブラジル植調協会の設立について

昭和54年8月28日、担当者1名が「ブラジル植調協会」の設立準備ならびに試験圃場確保のため渡伯し、サンパウロ州において試験実施が可能な段階になった。10月20日、永住権取得ならびに試験資材準備のため一時帰国し、永住権の認可を待って11月27日に再び渡伯した。なお

試験実施に伴ない、応援のため、12月18日さら
にもう1名渡伯し、目下試験実施中である。

◎ 会議開催日程のお知らせ

・昭和54年度落葉果樹関係除草剤・生育調節剤
試験成績検討会

日時：昭和55年2月12日(火)

場所：国立教育会館6階中会議室(東京都

千代田区霞が関3-2-8, TEL.
03-580-1251)

・昭和54年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤
試験成績検討会

日時：昭和55年2月19日(火)

場所：静岡県婦人会館(静岡市駿府町1-
74, TEL. 0542-54-0318)

いっけん完成品に見えるものでも、まだ検討の余地があるのでは
ないか。北興化学工業は、残り0.1%の可能性を大切にします。創
業以来、こうした妥協を許さない厳しい姿勢で農業づくりに取り組ん
できました。例えば、安全性についても、考えられるあらゆる角度
から厳密なチェックを加えます。作物や使う人だけでなく、食べる
人に対してはどうか……。もちろん、効力の面はおろそかにできま
せん。皆さまの信頼に応えるため、これからも北興化学工業はあらゆ
る可能性にチャレンジしていきます。

0.1%の可能性

容器のまま田植前に散布できる
水田用除草剤
ホクコー

ロンスター 乳剤

ヒエに抜群の効果
ホタルイ、ミズガヤツリにも卓効！
水田の初期除草剤

ホクコー

マーシェット 粒剤5

体系除草に(ウリカワにも)

ホクコー

グラキール 粒剤1.5



取扱い
農協・経済連・全農



北興化学工業株式会社
〒103 東京都中央区日本橋本町4-2
支店：札幌・東京・名古屋・大阪・福岡

お近くの農協でお求めください。

編 集 後 記

サルどし……1980年はインフレの暗雲が黒く
立ちこめた中で迎え、相続く石油の値上げから
国際収支は赤字に転落、一体どのような時代に
なるのか全く見当がつかない。資源を外国に依
存する現状では、打つべき手はない。そこで、
地下に眠る膨大な熱エネルギーの活用が望まれ
る。火山国である以上、地熱の利用には最も恵
まれた条件下にあることは確かであり、これと
取り組む科学技術の振興こそが急務である。

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55年1月発行

植調第13巻第10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

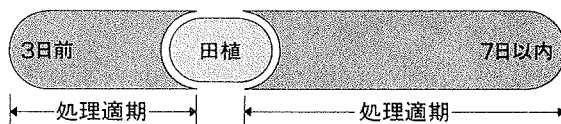
初めが肝心。

水田に一番最初に散布するマーシェット粒剤5。



ヒエ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ヘラオモダカなどに高い効果をあらわすマーシェット粒剤5。

そのすぐれた効果を存分に発揮させるには、雑草の発生前に散布することです。つまり散布のタイミングを適確に指導していただきたいのです。マーシェット粒剤5は、イネと雑草との間に高い選択性があり、低温にも影響されにくいので、早めの散布でもイネには安全です。マーシェット粒剤5、ぜひおすすめいただきたい水田初期除草剤です。



- ① 田植前3日から田植後7日以内の雑草発生前に必ず散布してください。
- ② 稚苗の場合は、田植後4日から7日以内に散布してください。
- ③ 田植の直後の散布は、なるべくさけてください。

水田初期除草剤の決め手

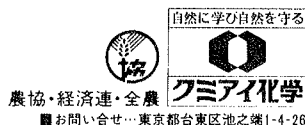


マーシェット® 粒剤5

⑥ 米国モンサント社登録商標

マーシェット普及会 三共㈱ 日本農薬㈱ 北興化学工業㈱ 事務局日本モンサント株式会社農薬部 〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル
Tel.(03)287-1251

水田用 4
11月 10月 9月



適期
適量
よいコンビ



田んぼの雑草防除
は確かな薬剤をし
っかり選び上手に
組み合わせればそ
れほど難しくはあ
りません。

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、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 ——