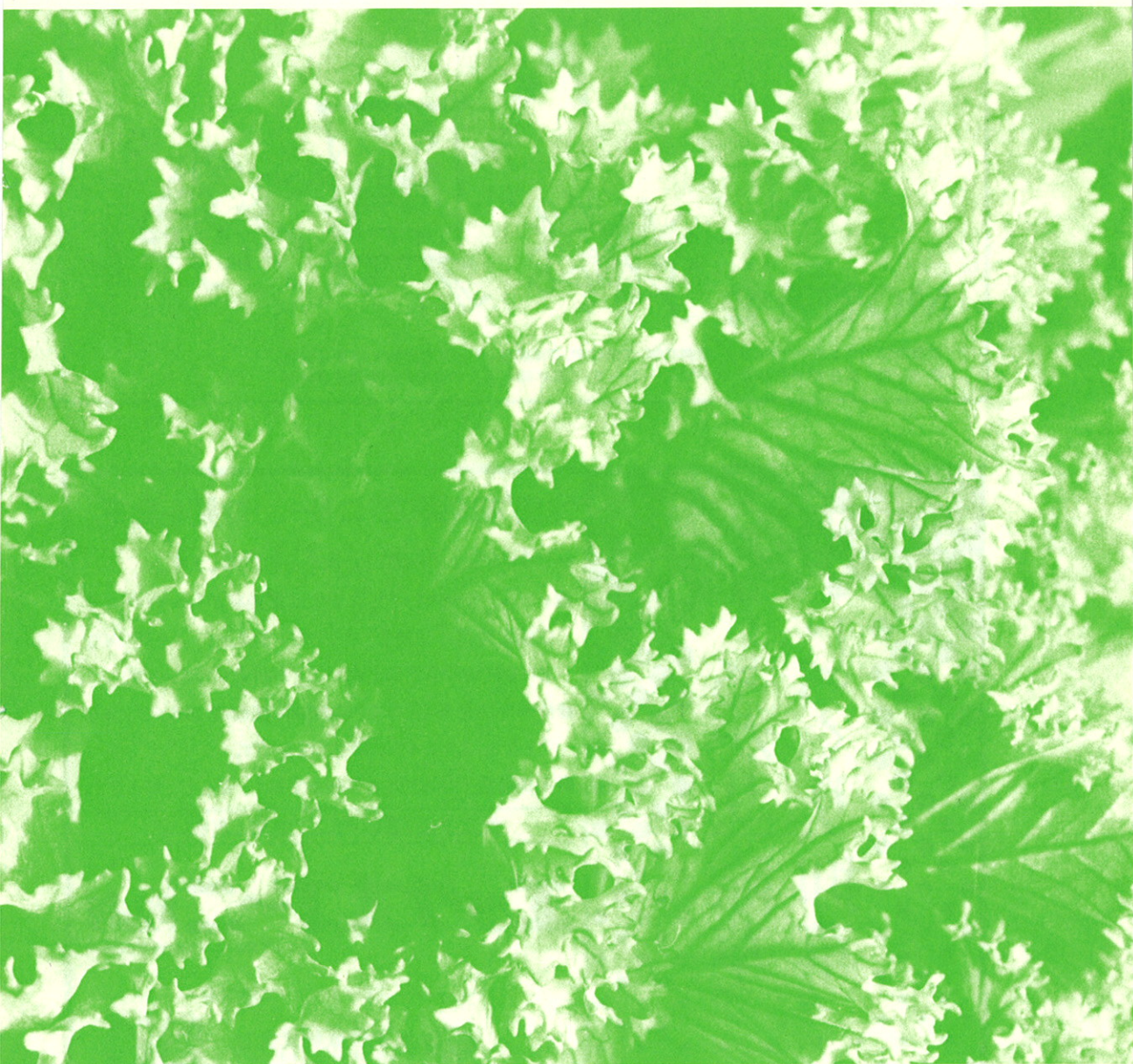


# 植調

第16卷第6号



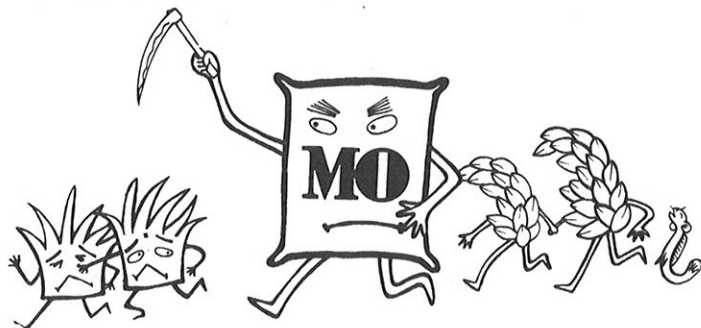
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

# 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

しっかり、除草。  
じっくり、抑草。

### 水田“初期除草”に長~い効果を発揮。

- 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、ホタルイ、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!

## エックスゴーニ<sup>®</sup>粒剤

®は日本農薬と石原産業の共有登録商標

——エックスゴーニ協議会——



日本農薬株式会社  
〒103 東京都中央区日本橋1-2-5



石原産業株式会社  
〒102 東京都千代田区富士見2-10-30



本剤のシンボルマークです。

## 彼 岸 花

秋のお彼岸が近づいてくると、墓地や田舎の土手などに、ひょっこり姿を現わすのが「蔓珠沙華」と呼ばれる彼岸花です。その咲いている場所からみると、雑草のように、いかにも勝手に生えてきたような感じがしますが、それがそうではないようです。

もともとは、遠くその昔のだけれが、飢饉のときを考えて、わざわざ植えたものだそうで、その証拠に、人里離れた自然の原野の中では、この彼岸花を見ることは、ほとんどありません。昔の人は、飢饉のときは貯蔵食品から昆虫の幼虫など自然のものをとって食べ、それもとりつくすと、壁を崩して塗り込めてあったワラをつぶして汁のように煎じて飲んだり、芋がらなどの植物でつくった敷物などをといて、みそ汁の中に入れて飢えをしのいだといわれます。まあ、それだけ冷害や早魃などの災害による飢饉が多かったということでもあるのでしょう。

とにかく、なんでも食べたのですが、最後の最後の備えとしてとってあったのが、この有毒植物の彼岸花で、この球根を水にさらして毒を溶出させてから食べたのです。

そこで、彼岸花という名前の由来は、秋の彼岸の頃に咲く花というだけではなく、最後の最後の食品であるという意味で「彼岸花」と名づけられたのではあるまいか、という説もあるようです。

現在は、農業技術の飛躍的進歩によって、豊富な食物に事欠かない今日ですが、昨今の世界的な異常気象現象を思うにつけ油断は禁物か。

〔 財団法人日本植物調節剤研究協会理事  
日産化学工業株式会社取締役経理部長 栗西秀幸 〕

## 目 次

(第16巻第6号)

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 岐阜県下における露地野菜の機械化<br>と除草剤利用の現状…………… | 2  |
| ＜岐阜農試 津田薫・土井寿生＞                    |    |
| 1. は じ め に……………                    | 2  |
| 2. た ま ね ぎ……………                    | 2  |
| 3. に ん じ ん……………                    | 6  |
| 4. さ と い も……………                    | 7  |
| 5. だ い こ ん……………                    | 9  |
| 6. キ ャ ベ ツ……………                    | 10 |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 奄美群島におけるさとうきびの栽培<br>と雑草防除……………           | 11 |
| ＜鹿児島農試徳之島糖業支場 元田徳広＞                      |    |
| 1. 奄美群島の概要……………                          | 11 |
| 2. 奄美群島の経営総耕地面積と<br>さとうきび作付面積(55年度)…………… | 11 |
| 3. 奄美群島におけるさとうきび<br>の栽培型と雑草害……………        | 12 |
| 4. 作型別雑草防除体系……………                        | 13 |
| 5. 問 題 点……………                            | 14 |

|                      |    |
|----------------------|----|
| カラスビシャクの生態とその防除…………… | 14 |
| ＜武田薬品工業・中研 長尾弓郎＞     |    |
| 1. は じ め に……………      | 14 |
| 2. カラスビシャクの生態……………   | 14 |
| 3. 防 除……………          | 17 |
| 4. お わ り に……………      | 17 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 昭和56年度秋冬作芝生関係除草剤・<br>生育調節剤試験成績概要…………… | 18 |
| ＜財団法人 日本植物調節剤研究協会＞                    |    |

# 岐阜県下における露地野菜の 機械化と除草剤利用の現状

岐阜県農業試験場南濃試験地 津田 薫・土井寿生

## 1. はじめに

野菜栽培における除草剤の利用は、農家の労力不足、新薬剤の開発、単一作物の大規模栽培などにより広く利用されるようになった。

また、露地野菜の栽培を行なう上で、各種作業機の開発、改良も進み、性能が向上し、機械化も進んできている。

一方、除草剤の使用にあたって、野菜の種類・雑草草種に対する選択性、処理効果の持続性、残留農薬などの面からも制限されることが多くなった。

これらのことを考慮しつつ、耕種的・機械的な除草とともに、除草剤の効果的な使用を行なっていく必要がある。

以下、数種類の露地野菜について、岐阜県下における現状をふまえて、検討してみた。

## 2. たまねぎ

露地野菜の中で最も機械化栽培に適した作物として、数多くの試験研究機関・農機具メーカーで、研究・開発が行なわれてきて、近年、その成果が大きくあがってきている作物の一つである。

また、除草剤も多種類のものがすでに登録になっており、これからも有効な除草剤が開発されようとしている。このことが、農業機械の研究とあいまって、たまねぎの機械化栽培のより大きな発展をうながしていくものとなろう。

このような状況の中にあって、岐阜県では水田裏作としての作付けが一般的であるが、近年、水田基盤整備が進む中で、基盤整備跡地の排水不良、地力の低下等による減収、品質の低下により、生産が不安定となってきた。加えて、水稻の機械植えの普及にともない、たまねぎ収穫期と田植期が同時期となり、農家の生産意欲を減退させており、栽培面積は減少してきている。

こういった現状の中で、本巣郡本巣町では基盤整備跡地の暗渠等による排水対策、大区画圃場(30a～1ha)での省力化のための定植機、収穫機等の導入がはかれるようになってきた。

本畑でのトラクター利用によるうね立て、定

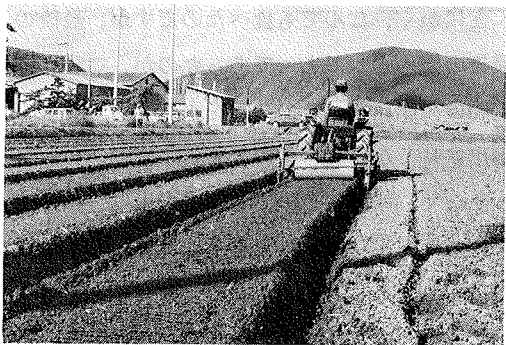


写真1. トラクター利用によるうね立て整地

植作業の機械化が可能となって、定植時間は、10a当たり慣行では28時間必要であったものが9時間(定植作業のみの場合は1.5時間)で可能となり、約3倍の効率化がはかれるようになった。このような定植作業の能率向上、作業

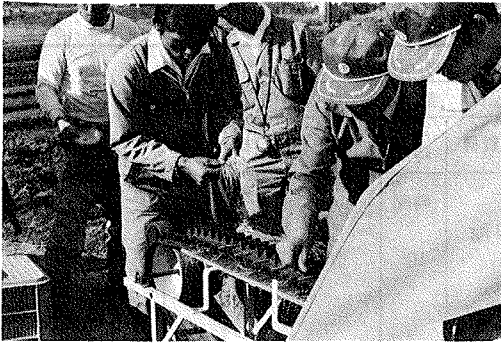


写真2. 定植準備作業

時間の短縮は、定植後の除草剤処理においても、雑草の生育ステージを見ながら、薬剤の特性を考慮に入れた処理が可能となり、春季に手取除草を全く必要としないほどにその効果を高めることができる。このことにより、春季処理薬剤の効果も相乗的に高まり、収穫時にはほとんど雑草の生育を認めないことも可能となり、ハーベスターを利用した収穫作業の効率化もはかれることとなる。以上、たまねぎにおいても、水稻と同様な機械化栽培が可能となってきたが、たまねぎの場合、育苗期間が約60日と長期になるが、この時期に使用する有効な除草剤がないのは残念であり、これは新薬剤の開発を待つよりしかたがない。岐阜県においては、苗立枯病防止のための土壌消毒(NCS)による雑草種子



写真3. プランター利用による定植作業

の殺生効果をねらった処理が、一部農家において行なわれている。

以上のように、基盤整備により圃場の区画が大きくなり、定植作業や収穫作業の機械化は行ないやすくなったが、農薬散布などの管理作業は水田のような粉剤や粒剤の散布というわけにもいかず、動噴を利用して長いホースを引っ張るということになり、作業者の負担は大きくなってきている。そこで、耕地の有効利用ということからははずれるが、圃場の一部を管理道としていくことにより、除草剤および農薬散布を畑の中に入らずに行ない、防除作業の効率化をはかるとともに、葉の折れなどにもなう二次的な病害の発生も防ぐことができる。また、ハーベスターを利用したコンテナ収穫にともなう

収穫物の運搬作業も、管理道を利用して直接圃場内ヘテレーラーや軽トラックなどを乗り入れて行なうことができ、いちごハウ

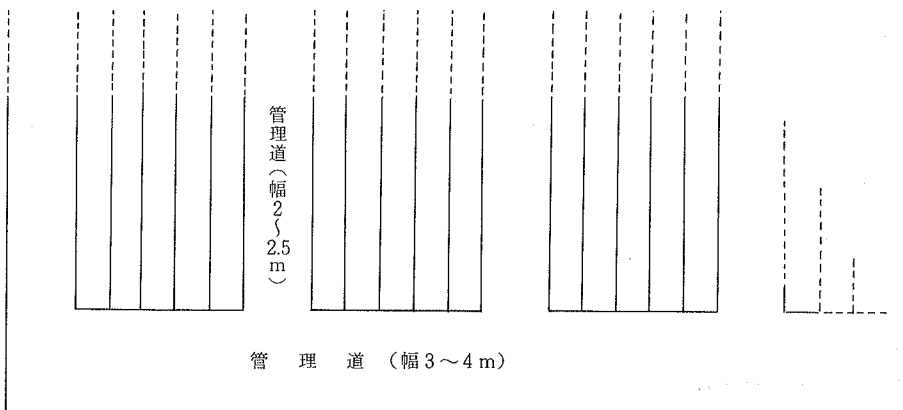


図1. 圃場利用の1例: 管理道を設けて農薬散布等の作業をやりやすくする

表 1. たまねぎ省力栽培技術体系（普通植）

（品種：岐阜黄，目標収量：4 t）

| 項目<br>作業の<br>種 類              | 技 術 内 容<br>（ 耕 種 法 ）                                                                          | 作業適期                  | 使用機械・資材・所要時間（10a 当り）                                |          |                                      |            | 栽培上の留意点                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------|--------------------------------------|------------|-------------------------------------|
|                               |                                                                                               |                       | 慣 行 体 系                                             |          | 機 械 化 体 系                            |            |                                     |
|                               |                                                                                               |                       | 使用機械・資材                                             | 所要<br>時間 | 使用機械・資材                              | 所要<br>時間   |                                     |
| 苗床の準備                         | たい肥，苦土石灰を全面に施し，耕起し，幅90cmの床を作る。播種10日前までに肥料を均一に施してよく土と混合する。                                     | 9 月上旬                 | 堆肥 2～4 t<br>苦土石灰 100 kg<br>トラクター<br>ロータリー<br>溝 立 機  | 時間<br>10 | 慣行と同じ                                | 時間<br>10   |                                     |
| 播 種                           | 床面を平にし播種する。とも土をふるいで種子の見えない程度にかけ，更にその上にやや荒目の川砂をうすく覆土する。敷わらかける。                                 | 9 月中旬                 | 種子 0.6 l<br>敷 わ ら                                   | 6        | 慣行と同じ                                | 6          |                                     |
| 育 苗 管 理<br><br>(かん水)<br>(まびき) | 苗が鎌首をもち上げてきたら敷わらを取除き細かい腐熟たい肥か細切りした麦かん，くん炭などを散布する。苗床の乾燥状態を見計い時々行なう。苗が 5 cm 位になったら密生している部分をまびく。 | 9 月中旬<br>～<br>10 月下旬  | 腐熟たい肥か細切り麦かんまたはくん炭<br>か ん 水 機                       | 15       | 慣行と同じ                                | 15         |                                     |
| 本 ほ 準 備                       | たい肥，苦土石灰を全面に施して耕起し，基肥を整地の際施し表層土全面によく混和する。土壌の透水性，土性を考え排水溝を適切に設ける。                              | 9 月下旬<br>～<br>11 月上旬  | たい肥 2～4 t<br>苦土石灰 100 kg<br>トラクター<br>ロータリー<br>溝 立 機 | 8        | 慣行と同じ<br><br>畦立鎮圧機                   | 8          | 定植苗は前日，苗巻取機にセットする。<br>コモ等をかぶせ乾燥を防ぐ。 |
| 苗 の 準 備                       | 苗は定植の前日または 2～3 時間前に床に十分かん水しておき大きな苗から抜きとる。抜きとった苗は直射日光に当てないよう箱などに入れコモで覆って運搬する。                  | 11 月上旬<br>～<br>11 月中旬 |                                                     | 28       | 苗 巻 取 機<br>ビニールテープ<br>トラクター<br>プランター | 7.5<br>1.5 | セットした苗は乾燥しないようにコモ等で被覆する。            |
| 定 植                           | 慣行植 畦幅180cm 条間狭い方18cm 広い方32cm 株間12cm<br>機械植 畦幅120cm 条間狭い方24cm 広い方26cm 株間12cm                  |                       |                                                     |          |                                      |            |                                     |
| 除草剤散布                         | 苗が活着したらトレファノサイド乳剤を土壌全面に散布する。                                                                  | 11 月下旬                | トレファノサイド                                            | 4        | トレファノサイド                             | 4          |                                     |

表1(つづき)

| 作業の<br>種 類       | 項 目<br><br>技 術 内 容<br>( 耕 種 法 )                                           | 作業適期                 | 使用機械・資材・所要時間（10a 当り）                  |      |                                       |      | 栽培上の留意点          |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------|------|---------------------------------------|------|------------------|
|                  |                                                                           |                      | 慣 行 体 系                               |      | 機 械 化 体 系                             |      |                  |
|                  |                                                                           |                      | 使用機械・資材                               | 所要時間 | 使用機械・資材                               | 所要時間 |                  |
| 中 耕              | 軽い中耕を行って根群の形成をはかる。                                                        | 12月中旬                |                                       | 時間   |                                       | 時間   |                  |
| 追 肥 施 用<br>たい肥施用 | 条間に所定の量の追肥を行ない、いて上げと雑草防止のためたい肥を入れる。                                       | 12月中旬                |                                       |      | た い 肥                                 |      |                  |
| 中耕・土寄            | クロロIPC, 10アール当り300gを散布する。                                                 | 1月上～<br>中旬           | ク ロ ロ I P C<br>人 力 カ ル チ              | 14   | ク ロ ロ I P C<br>人 力 カ ル チ<br>人 力 土 寄 機 | 14   |                  |
| 追肥・土入            | 条間に施す, うね間を軽く中耕し, 土入れする。                                                  | 1月中旬<br>2月中旬         |                                       |      |                                       |      |                  |
| 追 肥              | うね間に施し, 土寄せを行なう。                                                          | 2月下旬<br>3月中旬         |                                       |      |                                       |      |                  |
| 除草剤散布            | ハービサン水和剤を土壌全面に散布する。                                                       | 3月中旬<br>4月上旬         | ハ ー ビ サ ン                             |      | ハ ー ビ サ ン                             |      |                  |
| 追 肥              | 全面施用する。<br>灰色腐敗病。<br>灰色腐敗病, ベト病, 黒斑病, 白色エキ病。                              | 4月中旬<br>3月上旬<br>3月中旬 | トリアジン 600倍<br>ダコニール 600               |      |                                       |      |                  |
| 防 除              | 灰色腐敗病, スリップス。                                                             | 3月下旬                 | トリアジン 600<br>スミチオン 1000               |      |                                       |      |                  |
|                  | 灰色腐敗病, ベト病, 軟腐病, 黒斑病, スリップス。                                              | 4月上旬                 | ダコニール 600<br>アグレプト 1000<br>ランネート 1000 | 12   | 慣行と同じ                                 | 12   |                  |
|                  | 灰色腐敗病, スリップス。                                                             | 4月中旬                 | トリアジン 600<br>スミチオン 1000               |      |                                       |      |                  |
|                  | 灰色腐敗病, ベト病, 軟腐病, 黒斑病, スリップス。                                              | 4月下旬                 | ダコニール 600<br>アグレプト 1000<br>ランネート 1000 |      |                                       |      |                  |
|                  | 灰色腐敗病, スリップス。                                                             | 5月上旬                 | トップジンM 600<br>スミチオン 1000              |      |                                       |      |                  |
|                  | 灰色腐敗病, ベト病, 軟腐病, 黒斑病, スリップス。                                              | 5月中旬                 | ダコニール 600<br>アグレプト 1000<br>ランネート 1000 |      |                                       |      |                  |
|                  | 灰色腐敗病。                                                                    | 5月下旬                 | トップジンM 600                            |      |                                       |      |                  |
|                  |                                                                           |                      |                                       |      |                                       |      |                  |
| 収 穫              | 数日位晴天が続いた後の収穫が理想。<br>慣行, 半日位は場で干してから5～7個位球をそろえて基部をまとめ首の所をわらで結束, 乾燥小屋につるす。 |                      | 乾 燥 小 屋<br>(つるし小屋方式)                  | 55   | 玉ねぎ専用ハーベスター                           | 5    | 収穫後すみやかに乾燥させること。 |
| 乾 燥              |                                                                           |                      |                                       |      |                                       |      |                  |
| 貯 蔵              | 機械収穫, サンテナに収穫したものをビニールハウスに密に積み強制通風により乾燥する。                                |                      |                                       |      | ビニールハウス<br>送 風 機<br>サ ン テ ナ           | 3    |                  |

表 1 (つづき)

| 項目<br>作業の<br>種 類 | 技 術 内 容<br>（ 耕 種 法 ）                                                                              | 作業適期 | 使用機械・資材・所要時間（10a 当り）         |              |                              |              | 栽培上の留意点 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------|--------------|------------------------------|--------------|---------|
|                  |                                                                                                   |      | 慣 行 体 系                      |              | 機 械 化 体 系                    |              |         |
|                  |                                                                                                   |      | 使用機械・資材                      | 所要<br>時間     | 使用機械・資材                      | 所要<br>時間     |         |
| 調 整              | つるし乾燥のものは茎を規格によって切り、根取り磨機にかけ、大小選別機で選別し更に腐敗果を除去調整する。<br>機械乾燥のものは根取り磨機にかけ大小選別機にかけ更に茎の長さ、腐敗果を除き調整する。 |      | ビニール網袋<br>根 切 り 磨 機<br>選 別 機 | 時間<br><br>45 | ビニール網袋<br>根 切 り 磨 機<br>選 別 機 | 時間<br><br>45 |         |
| 出 荷              | 軽トラック、テラー等で集荷場に運搬共同出荷する。                                                                          |      |                              |              |                              |              |         |
| そ の 他            |                                                                                                   |      |                              | 12           |                              | 12           |         |
| 計                |                                                                                                   |      |                              | 209          |                              | 143          |         |

( 本巣郡たまねぎ振興会 )

スを利用したコンテナ  
貯蔵庫へも運搬が楽に  
行なえるようになる。

### 3. に ん じ ん

初期生育が遅く、除草剤なしで栽培することとは考えられない作物の一つで、生育期間も長く、うね立て、は種作業から、追肥・中耕・土寄せ等の管理作業に農業機械の導入がはかられている。

岐阜県においては、各務原市と安八郡神戸町が産地化されており、年々作付面積は増加傾向にあり、春播きと夏

表 2. たまねぎ用除草剤使用基準

| 薬 剤 名          | 処 理 時 期<br>処 理 方 法          | 使 用 量<br>( 製品 10a )<br>当 たり | 使 用 上 の 注 意                                                 |
|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| トレファノサイド<br>剤  | 定植前土壌混和                     | 乳 150～250 cc<br>粒 3～4 kg    | 使用回数 2 回以内。<br>薬量が多いと薬害を生ずるので、所定量を守り散布後 5～10 cm の深さで土壌混和する。 |
| トレファノサイド<br>乳剤 | 定植後土壌処理                     | 200～300 cc                  |                                                             |
| トレファノサイド<br>粒剤 | 定植直後、中耕除草後(春期)              | 4～5 kg                      |                                                             |
| ロックス水和剤        | 定植活着後、全面土壌処理                | 100～200 g                   |                                                             |
| クロロ IPC 乳剤     | 定植活着後、および生育期全面土壌処理          | 200～300 cc                  |                                                             |
| ハービサン水和剤       | 同 上                         | 100～150 g                   | 高温時の処理は、薬害がでやすいので注意する。                                      |
| 粒状スエップ         | 定植活着後、および生育期全面土壌処理          | 3～4 kg                      |                                                             |
| シマジン水和剤        | 同 上                         | 50～100 g                    | 茎葉にかからないよう処理する。                                             |
| プラナビアン水和剤      | 定植活着後、および春期生育期(雑草発生前)全面土壌処理 | 200 g                       | 覆土は深目にしておく。土壌混和しない。砂地では使用しない。                               |

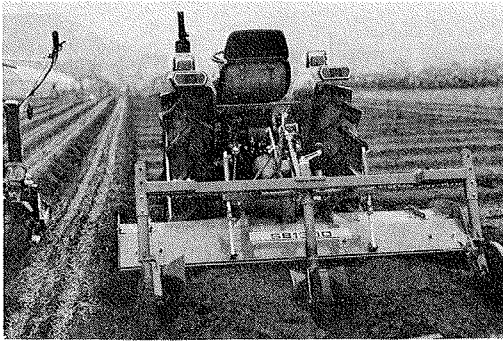


写真4. トラクター利用によるうね立て整地

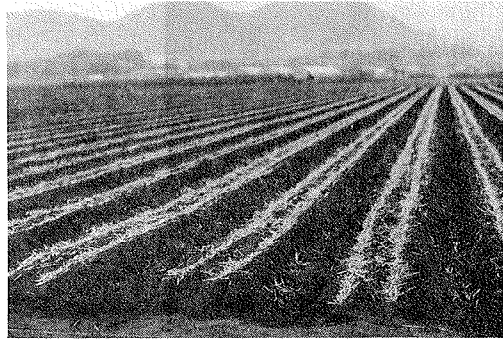


写真5. は種後の状態

表3. にんじん用除草剤使用基準

| 薬 剤 名          | 処 理 時 期<br>処 理 方 法           | 使 用 量<br>(製品10a)<br>(当 たり) | 使 用 上 の 注 意                  |
|----------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| トレファノサイド<br>乳剤 | 播種直後全面土壌処理                   | 200～300 cc                 | 使用回数1回。                      |
| トレファノサイド<br>粒剤 | 播種前土壌混和、または播種後土壌処理           | 混和3～4 kg<br>散布4～5 kg       | 〃                            |
| ロックス水和剤        | 播種直前全面土壌処理                   | 100～200 g                  | 使用回数1回。                      |
| クロロIPC乳剤       | 播種直後、全面土壌処理                  | 500～600 cc                 | 気温18℃以下の時に使用する。              |
| MO乳剤           | 同 上                          | 1,000～<br>1,500 cc         |                              |
| クサガード水溶剤       | イネ科雑草の生育期<br>(2～5葉期)<br>茎葉散布 | 100～150 g                  | キャベツに準ずる。<br>春～夏まきにんじんで使用する。 |
| ゲザガード水和剤       | 播種直後、または生育期全面土壌処理            | 100～200 g                  |                              |

接してレールとしたものを圃場内に設置する。組み立て式)が大いに利用されている。

#### 4. さ と い も

水田転換作物として注目を集めているが、連作障害、ウィルス病問題、低収量性、イモの形状等多くの問題をかかえている。県下では、やや作付面積が減少してきているが、約1,000 haの栽培がある。

定植から発芽まで日数がかかり、植付け株

播きの年2作のにんじんのみによる連作が続けられてきている。

トラクターによる耕起・うね立て・整地、は種機の利用によるは種作業が効率的に行なわれており、は種後に土壌処理剤を使用するのが一般的である。2回の間引き作業(現在のところ人力)の後に管理作業機を使用して土寄せを行なう。収穫作業は人力による一斉収穫であるが、圃場内よりの運び出しはトロック(L型鋼を溶

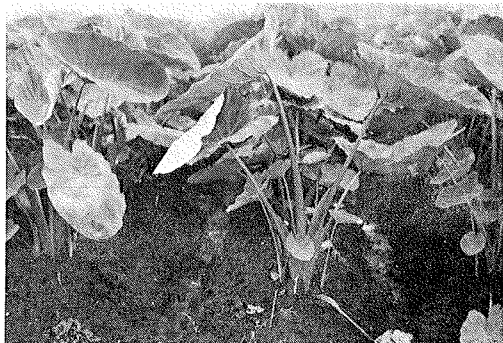


写真6. 土寄せ後の状態

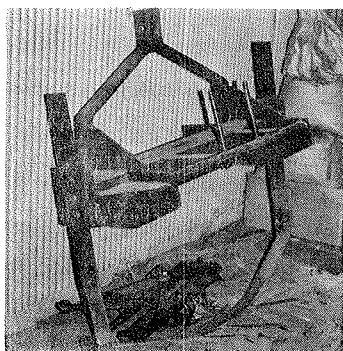


写真 7. さといも掘上機(アタッチメント)

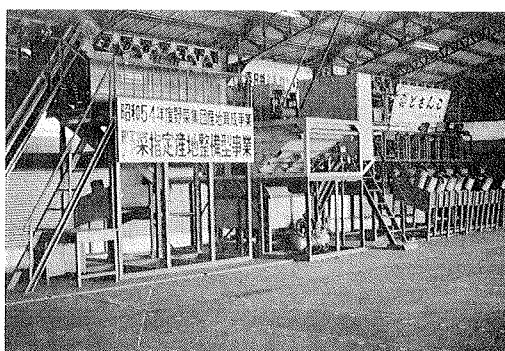


写真 8. さといも選別機

表 4. さといも用除草剤使用基準

| 薬 剤 名      | 処 理 時 期<br>処 理 方 法 | 使 用 量<br>(製品10a)<br>当 たり | 使用上の注意    |
|------------|--------------------|--------------------------|-----------|
| ロックス水和剤    | 植付直後土壌処理           | 100～200 g                | 使用回数1回.   |
| シマジン水和剤    | 植付後、および土寄せ後土壌処理    | 50～100 g                 | 使用回数2回以内. |
| トレファノサイド乳剤 | 植付後土壌処理            | 300～400 cc               | 使用回数1回.   |

間も広いため、茎葉が繁茂するまでは除草剤の利用並びに土寄せにともなう機械的な除草は必要不可欠のものとなっ

ている。

定植作業は、催芽栽培の増加もあり、手作業で行なわれている。定植後に土壌処理剤を使用し、その後に発生してきた雑草については、非選択性の茎葉処理剤(グラモキソン)を利用して、第1回目の土寄せ前に除草を行ない、第3回目までの土寄せは約20日間隔となり、雑草の発生も少なく、管理作業機によ

る機械的な除草のみで充分である。その後はさといもの茎葉が繁茂し、雑草は発生しにくくなるが、今一度土壌処理剤を使用すれば、収穫期まで除草の心配をしなくてもよい。

収穫作業は、イモ掘り上げ用のアタッチメントをトラク

ターに取付けることにより、掘取り作業の省力化がはかられている。この時も、雑草の発生が

表 5. だいこん用除草剤使用基準

| 薬 剤 名      | 処 理 時 期<br>処 理 方 法 | 使 用 量<br>(製品10a)<br>当 たり | 使 用 上 の 注 意                           |
|------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| ラッソー乳剤     | 播種直後全面土壌処理         | 100～150 cc               | ①砂質土壌での使用は避ける。<br>②土壌が乾燥していると効果が劣る。   |
| トレファノサイド乳剤 | 播種前土壌混和            | 150～250 cc               | ①土壌混和すると薬害がでやすいので薬量を厳守する。<br>②使用回数1回。 |
|            | 播種直後全面土壌処理         | 200～300 cc               |                                       |
| トレファノサイド粒剤 | 定植前(植穴掘前)全面土壌散布    | 4～5 kg                   | ①春播き移植栽培に適用。<br>②使用回数1回。              |
|            | 定植前全面土壌混和          | 3～4 kg                   |                                       |
| M O 乳 剤    | 播種覆土後全面土壌処理        | 1,000～1,500 cc           |                                       |
| シマジン水和剤    | 播種覆土後全面土壌処理        | 50 g                     |                                       |
| ゲザガード水和剤   | 同 上                | 50～100 g                 | 覆土は、やや厚めとする。                          |

少なければ作業能率は向上する。

また、出荷までの労力として、選別作業がとくに大きな問題として残されていたが、大型の選別機を利用することにより、イモの形状、大小、その他の選別がしっかりとできるようになり、共販への大きな力となっている。

## 5. だ い こ ん

平坦地の夏～秋だいこんと冬春だいこんの岐阜市と高冷地の夏だいこんの郡上郡高鷲村が、岐阜県の主要だいこん産地である。

夏～秋のだいこんを生産する上で雑草をいかに

おさえていくかが、良質だいこんを市場出荷できるかどうかのわかれ道になっているといっても過言ではない。だいこん栽培において萎黄病の発生が大きな問題となっているが、その対策として土壤消毒剤（ソイルメート）の使用が一般的に行なわれており、このことによる雑草種子の殺生効果により、雑草の発生は少なくなっている。また、は種後55～60日の短期栽培であることから、は種直後の土壤処理剤も薬害の心配のないものであれば、抑草期間の短いもので充分である。除草剤処理後は、寒冷紗を被覆し、

1～2回の間引き作業と、適宜行なう薬剤散布以外には、寒冷紗を除去するまで(30～35日間)圃場内には入らない。一般には中耕・土寄せ作業も行なわれていないようであるが、除草も兼ねて寒冷紗除去後に、管理作業機を利用した土寄せ作業を行なう農家もあるようである。

収穫作業については、現在のところ適期となったものから順に間引き収穫を行なっているが、高冷地においてはテラーを改良した運搬車を圃場内に乗り入れて収穫物の運び出しに使用している。生産農家で出荷調整されただいこんは、一担集荷場へ集められて大型コンテナに積み

表 6. キャベツ用除草剤使用基準

| 薬 剤 名      | 処 理 時 期<br>処 理 方 法      | 使 用 量<br>(製品10a)<br>当 たり | 使 用 上 の 注 意                                                              |
|------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| トレファノサイド乳剤 | 定植前または定植後<br>土壤処理       | 200～300 cc               | 使用回数1回。<br>苗床や直播マルチ栽培では<br>使用しない。                                        |
| トレファノサイド粒剤 | 定植前土壤混和、または同土壤処理(雑草発生前) | 混和3～4 kg<br>散布4～5 kg     | ①土壤が乾燥状態の時は混和処理が効果大。<br>②使用回数1回。                                         |
| クロロIPC乳剤   | 定植後うね間土壤処理              | 150～300 cc               | いちごに準ずる。                                                                 |
| プラナビアン水和剤  | 定植直後(雑草発生前)全面土壤処理       | 200 g                    | ①砂地では使用しない。<br>②移植は深目に行う。<br>③土壤混和は絶対にしない。                               |
| プラナビアン微粒剤  | 定植後(雑草発生前)土壤表面に均一散布     | 4～5 kg                   |                                                                          |
| ゲザガード水和剤   | 移植活着後畦間散布               | 100～200 g                | 砂質土では使用しない。                                                              |
| M O 乳 剤    | 定植後畦間散布                 | 1,000～1,500 cc           | 雑草発生前に処理する。                                                              |
| シマジソ水和剤    | 定植前7日または定植後うね間土壤処理      | 100 g                    | 同 上                                                                      |
| クサガード水溶剤   | イネ科雑草生育期(2～5葉期)茎葉散布     | 100～150 g                | 使用回数1回。<br>イネ科雑草のみに有効である。<br>他の殺菌・殺虫剤と同時散布が可能である。<br>春～夏まきキャベツで使用<br>する。 |
| ラッソー乳剤     | 定植前全面土壤処理               | 100～150 cc               | 砂質土壤での使用は避ける。                                                            |

込まれ、そのまま関西などの市場まで運ばれるようになり、重量物でしかも荷痛みしやすい作物を取り扱う上での一つの省力化ではないかと考える。

## 6. キャベツ

周年栽培が可能で、作型が広く分化しており、それぞれの作型に適した除草体系が必要となっている。

うね立てと定植を同時に行なう作業機が開発されており、除草剤も種類が豊富にあるので、除草剤と管理作業機を組み合わせた除草体系を

作することは容易なことと考えられる。

定植前処理の薬剤も一部にはあるが、やはり定植活着後に雑草発生前もしくは発生始期に効果の高い薬剤の使用を考えたい。処理効果の持続期間は40～60日程度あれば、キャベツの茎葉繁茂との相乗的な抑草効果もあり、充分と考える。通路部分も中耕管理機による土寄せを兼ねた機械的除草を生育期間中に2回ほど行なえば、キャベツ栽培期間中の除草には充分であろう。ただし、秋まき春どり栽培のような作期の長い作型に対しては、定植後の他に、生育期処理を加えた体系を考える必要がある。

## 参 考 文 献

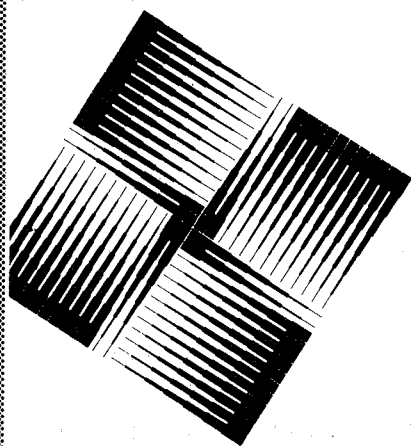
1. 栗山尚志：植調第10巻第3号，P.14～20.
2. 栗山尚志：今月の農薬，野菜栽培の総合技術第22巻第4号，P.114～129.
3. 小堀 乃：今月の農薬，野菜栽培の総合技術第22巻第4号，P.181～184.
4. 後藤美明：今月の農薬，続野菜栽培の総合技術第23巻第5号，P.106～108.
5. 西 貞夫：植調第15巻第5号，P.2～10.
6. 野口勝可：植調第15巻第10号，P.18～26.
7. 園芸学会：昭和51年度秋季大会シンポジウム講演要旨，P.30～64.
8. 岐阜県病害虫防除基準：昭和57年3月.
9. 岐阜県主要園芸作物標準技術体系：1979.

# 一目瞭然 効きめが見える

水田多年生雑草防除に

## バサグラン<sup>®</sup> 粒剤 水和剤

適用雑草 ● ミスガヤツリ・ホタルイ・ウリカフ・ヘラスモダク・水田一年生広葉雑草



効きめと安全の信頼にこたえる



住友化学

東京都中央区日本橋2丁目7番9号

バサグラン普及会／  
クミアイ化学工業・三共・  
サンケイ化学・日本農薬・  
北興化学工業・八洲化学工業  
事務局＝住友化学工業

®は西ドイツBASF社の登録商標です。

# 奄美群島における さとうきびの栽培と雑草防除

鹿児島県農業試験場徳之島糖業支場 元田徳広

## 1. 奄美群島の概要

奄美群島は北は北緯29度、南は北緯27度、東は東経130度13分、西は東経128度18分を境界線とする区域内にあるすべての島・小島・環礁および岩礁からなっている。有人島には大島本島、喜界島、徳之島、沖永良部島および与論島の5島があり、亜熱帯地域の海上を飛石状に一連鎖をなしている。

総面積は1,238 km<sup>2</sup> 余に及び、総人口は155,739人で現在1市10町3村となっている。

地形上からみると、本群島は二分され、大島本島、徳之島は主として古成層とこれを貫く火成岩からなる急峻な山陵性の地形を有し、他の3島は、琉球石灰岩、いわゆるさんご礁が多く発達し、低平な段丘状を呈している。

気候は亜熱帯海洋性に属し、四季を通じて作物の生育に適しているが、温暖多雨で（年平均気温21～22℃、降水量は大島本島3,000 mm、他の4島は1,800～2,000 mm）病虫害の発生多く、また有機物の早期分解と土壤浸蝕、雑草の繁茂等による地力の消耗が大きく、生産阻害の一因となっている。また、台風常襲地帯でもあり、冬期の季節風も強く、農作物の被害も大きい。

概して大島本島は岳陵地帯で、他の4島は平坦地に恵まれている。

## 2. 奄美群島の経営総耕地面積とさとうきび作付面積（55年度）

昭和55年度の経営総耕地面積は第1表のとおり15,858 haで、その内訳は大島本島2,121 haで総耕地面積の13.4%、喜界島1,865 haで11.8%、徳之島6,805 haで42.9%、沖永良部島4,055 haで25.6%、与論島1,012 haで6.4%となっている。

第1表 奄美群島の経営総耕地面積とさとうきび作付面積（55/56年度）

| 項目<br>地区名 | 経 営<br>耕地面積 | 割 合   | さとうきび<br>収穫面積 | さとうきび<br>夏植新植<br>作付面積 | 合 計    | 割 合   |
|-----------|-------------|-------|---------------|-----------------------|--------|-------|
|           | ha          | %     | ha            | ha                    | ha     | %     |
| 大 島 本 島   | 2,121       | 13.4  | 735           | 171                   | 906    | 7.9   |
| 喜 界 島     | 1,865       | 11.8  | 1,331         | 346                   | 1,677  | 14.6  |
| 徳 之 島     | 6,805       | 42.9  | 5,138         | 668                   | 5,806  | 50.4  |
| 沖永良部島     | 4,055       | 25.6  | 1,685         | 653                   | 2,338  | 20.3  |
| 与 論 島     | 1,012       | 6.4   | 761           | 24                    | 785    | 6.8   |
| 計         | 15,858      | 100.0 | 9,650         | 1,862                 | 11,512 | 100.0 |

主要農作物の作付割合は、さとうきび74%、野菜13%、果樹4%、花き・花木3%、落花生3%、水稻2%、たばこ1%となっている。

さとうきびの収穫面積の概要は第1表および第2表のとおり9,650 haで、新植夏植きびを含めた作付面積は11,512 haである。収穫面積の内訳は、大島本島735 haで全収穫面積の7.6%、喜界島1,331 haで13.8%、徳之島5,138 haで53.2%、沖永良部島1,685 haで17.5%、与論島761 haで7.9%となっており、作型別比率は奄美群島平均、夏植型19%、春植型15%；株出

第2表 さとうきび作型別生産量(55/56年期)

| 項目<br>地区名 | 夏 植         |                   |            | 春 植         |                   |            | 株 出         |                   |            | 合 計         |                   |            | 作 型 別 比 率  |              |            |              |            |              |     |       | 島 別 計 |       |
|-----------|-------------|-------------------|------------|-------------|-------------------|------------|-------------|-------------------|------------|-------------|-------------------|------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--------------|-----|-------|-------|-------|
|           | 収 穫 面<br>ha | 10a当<br>収 量<br>kg | 生 産 量<br>t | 収 穫 面<br>ha | 10a当<br>収 量<br>kg | 生 産 量<br>t | 収 穫 面<br>ha | 10a当<br>収 量<br>kg | 生 産 量<br>t | 収 穫 面<br>ha | 10a当<br>収 量<br>kg | 生 産 量<br>t | 夏 植<br>面 積 | 夏 植<br>生 産 量 | 春 植<br>面 積 | 春 植<br>生 産 量 | 株 出<br>面 積 | 株 出<br>生 産 量 | 面 積 | 生 産 量 | 面 積   | 生 産 量 |
| 大島本島      | 170         | 6,927             | 11,776     | 106         | 4,130             | 4,378      | 459         | 5,209             | 23,908     | 735         | 5,451             | 40,062     | 23         | 29           | 14         | 11           | 62         | 60           | 8   | 6     |       |       |
| 喜界島       | 343         | 8,889             | 30,490     | 156         | 5,619             | 8,765      | 832         | 6,603             | 54,938     | 1,331       | 7,077             | 94,193     | 26         | 32           | 12         | 9            | 63         | 58           | 14  | 15    |       |       |
| 徳之島       | 655         | 7,970             | 52,201     | 946         | 5,232             | 49,492     | 3,537       | 6,627             | 234,386    | 5,138       | 6,541             | 336,079    | 13         | 16           | 18         | 15           | 69         | 70           | 53  | 53    |       |       |
| 沖永良部島     | 637         | 7,611             | 48,479     | 118         | 4,829             | 5,698      | 930         | 5,629             | 52,349     | 1,685       | 6,322             | 106,526    | 38         | 46           | 7          | 5            | 55         | 49           | 17  | 17    |       |       |
| 与論島       | 24          | 9,258             | 2,222      | 107         | 3,835             | 4,103      | 630         | 7,192             | 45,310     | 761         | 6,785             | 51,635     | 3          | 4            | 14         | 8            | 83         | 88           | 8   | 8     |       |       |
| 計         | 1,829       | 7,937             | 145,168    | 1,433       | 5,055             | 72,436     | 6,388       | 6,432             | 410,891    | 9,650       | 6,513             | 628,495    | 19         | 23           | 15         | 12           | 66         | 65           | 100 | 100   |       |       |

し型66%となり、株出し栽培型の比率が高くなっている。

総生産量は第2表のとおり628,495トンで、大島本島40,062トンで全生産量の6%、喜界島94,193トンで15%、徳之島336,079トンで53%、沖永良部島106,526トンで17%、与論島51,635トンで8%となっている。

### 3. 奄美群島におけるさとうきびの栽培型と雑草害

さとうきびの栽培型は、春植・夏植・株出しの3つの栽培型があり、

① 春植型は2～4月の低温期に畦幅120cmに植溝幅30cm、深さ30cm程度の植溝をつくり、株間25～30cm間隔に2節苗を植付け、翌年の2～3月(生育期間12か月)にかけ収穫する作型で、雑草も冬雑草から夏雑草とかなり多く、とくに低温期に植付けるため、さとうきびの発芽より雑草の発生が早くなり、さとうきびの発芽ならびに生育初期の3月から生育最盛期の6月後半の梅雨明けに

かけ、夏雑草が株元に大繁茂し、第3表に示すように、生育抑制が認められ、収量も6～19%の減収となる場合もある。

② 夏植型は高温時の8～9月にかけ春植型同様、植溝をつくり、株間30cm間隔に植付け、翌々年の12～3月(生育期間18か月)にかけ収穫する作型で、一部植付け前に数回耕起し、夏季長期間にわたり土壌をさらしておく場合もあり、植付け当初は比較的雑草の発生は少ないが、10月～翌早春にかけ、春植同様冬雑草と夏雑草が株元に大繁茂し、第4表に示すとおり、特に分げつ初期の茎数抑制が認められ、収量も15～20%減となることもある。

③ 株出し型は、春植または夏植さとうきびを収穫した跡の株を萌芽させて肥培管理をほどこし、12～3月(生育期間12か月)にかけ収穫する栽培型で、株出し回数は平均夏植跡の株出しは2回程度、春植跡の株出しは3回程度繰返し、雑草の発生も春植・夏植同様に3～6月の梅雨期にかけ繁茂し、とくに株出し回数が多くなるにしたがい、多年生雑草の発生も多くなり、雑草害もふえる。

このように栽培型も複雑・多彩なため、雑草

第3表 雑草量とさとうきび初期生育と収量

春植……植付：3月13日、処理：3月15日

| 項目<br>区 別    | 処 理 後 60 日 目 |       |       |       | 収 穫 時 の 原 料 (a当り) |         |        |       |
|--------------|--------------|-------|-------|-------|-------------------|---------|--------|-------|
|              | 雑草量          | 同 比   | 草 丈   | 茎 数   | 茎 長               | 茎 数     | 茎 重    | 同 比   |
| 1. 無 処 理     | 275 g        | 100 % | 49 cm | 1.2 本 | 176 cm            | 1,001 本 | 553 kg | 100 % |
| 2. DCMU 8g/a | 22           | 8.0   | 54    | 1.6   | 174               | 1,067   | 588    | 106   |
| 3. " 6       | 64           | 23.2  | 56    | 1.3   | 182               | 1,058   | 656    | 119   |
| 4. " 4       | 53           | 19.3  | 53    | 1.2   | 171               | 1,086   | 594    | 107   |

第4表 雑草量とさとうきび初期生育と収量

夏植……植付：8月6日，処理：8月10日

| 区 別          | 処理後32日目          |                  | 処理後50日目           |                  | 収 穫 時 の 原 料 (a 当 り) |                  |                     |                  |
|--------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
|              | 雑草量              | 同 比              | 草 丈               | 茎 数              | 茎 長                 | 茎 数              | 茎 重                 | 同 比              |
| 1. 無 処 理     | 823 <sup>g</sup> | 100 <sup>%</sup> | 144 <sup>cm</sup> | 2.5 <sup>本</sup> | 277 <sup>cm</sup>   | 891 <sup>本</sup> | 1,202 <sup>kg</sup> | 100 <sup>%</sup> |
| 2. DCMU 8g/a | 3                | 0.4              | 148               | 5.8              | 300                 | 1,157            | 1,457               | 121              |
| 3. " 6       | 9                | 1.1              | 149               | 5.1              | 298                 | 1,076            | 1,408               | 117              |
| 4. " 4       | 46               | 5.6              | 150               | 5.0              | 288                 | 1,113            | 1,385               | 115              |

防除体系も異なってくる。

#### 4. 作型別雑草防除体系

① 春植型：春植は1,433 haで前作が秋ばれいしょ，実えんどうが一部で，大半は株出し蔗園を廃耕しての連作栽培が多く，従って雑草の発生もかなり多い。春植・夏植・株出し共通して主な雑草は，多年生雑草ではムラサキカタバミ・ハマスゲ・ハイキビである。イネ科雑草ではメヒシバ・オヒシバ・アキノメヒシバ・ノビエ・ニクキビモドキ等であり，広葉雑草では，ツクサ類・イヌビユ・アオビユ・ハリビユ・ベニバナボロギク・ノボロギク・ノゲシ・ハキダメギク・メナモミ・アメリカセンダングサ・タデ類・ヨモギ・ツルソバ・ヤエムグラ等で，水田転換畑ではチョウジタデ・タカサブロウ・ギンギン等の発生が多い。これ等の雑草防除体系としては，小型機械による機械的防除，あるいは除草剤と機械の組合せの体系等がなされている。

除草剤による防除体系としては，植付直後の土壌処理（カーメックス-D水和剤10アール当たり125～190 g等）と生育期の雑草茎葉処理（2～3葉期）（カーメックス-D水和剤150～200 g＋界面活性剤サーファクタントWK約300 cc加用）の方法等がとられ，6・7月に最終追肥および最終培土を行ない，すべての肥培管理を

終了する。

#### ② 夏植型：

夏植の作付け面積は1,829 haでうち，輸送野菜（秋ばれいしょ，かぼちゃ）等の間作が約550 ha

で，夏植面積の30%を占め，残りの1,279 haが除草剤使用可能面積であるが，実際にはこの半分程度しか使用されていないものと推定される。

雑草防除体系としては，耕種的防除法として，作付前の深耕（ブルドーザによる天地返し）と数回の整地作業で夏季長期間土壌をさらして雑草を防除する方法と，春植型と同様植付後の小型機械による機械的防除法あるいは除草剤と機械の組合せの体系等がなされ，3～4月にかけて最終追肥と最終培土を行ない，肥培管理を終了する。

③ 株出し型：株出しは6,388 haで全栽培面積の66%を占めている。普通株出しは，収穫後枯葉を集積し畑外に搬出してから肥培管理する様になっているが，労力等の都合で収穫後枯葉を集積搬出する農家は比較的少なく，大半は隔畦毎に枯葉を集積被覆するか，そのまま全畦間に広げ，畦面を被覆し雑草発生を抑制する方法がなされ，従って除草剤使用面積は $\frac{1}{3}$ 程度と推定される。

雑草防除体系としては，枯葉を集積搬出するか，または隔畦毎に搬出する場合は春植・夏植同様な防除体系であるが，全面枯葉被覆の場合は株元に発生する雑草を茎葉処理で防除している。このようにして春植同様，5～6月にかけて最終追肥・最終培土を行ない，管理を終える。

さとうきび用の主な除草剤としては，カーメ

ックスーD水和剤(DCMU除草剤)、シマジソ水和剤(CAT除草剤)と同粒剤、ゲザプリム50水和剤(アトラジン除草剤)、センコル水和剤(メトリブジン除草剤)等が登録になっているが、とくにカーメックスーD水和剤は第5表の56年度丸和バイオケミカルKKの出荷量のとおり使用量は年々伸びている。

またさとうきびの休閒畑や畦畔周辺の雑草防除にはラウンドアップ液剤(グリホサート除草

剤)やグラモキソン液剤(パラコート除草剤)等が多く使われている。

## 5. 問題点

上述のような雑草防除体系で指導しているが、現実に農家としては草をみて草を取ると言うか、土壌処理の認識がうすく、土壌処理は極わずかで、ほとんどの農家では雑草茎葉処理でしかも処理時期を逸してからの処理で、雑草が株元に

繁茂し、さとうきびの初期分けつを抑制し、茎数減でかなりの減収となっている例も少なくない。また雑草茎葉処理薬量も10アール当りカーメックスーD水和剤を300~400gと倍量の高濃度散布もみられ、これ等の技術指導が必要であるととも今後奄美群島の三大強害草(ムラサキカタバミ・ハイキビ・ハマスゲ)と雑木化されるギンネム等の的確な防除技術の確立も大きな課題としてあげられる。

第5表 56年度カーメックスーD水和剤出荷量(丸和バイオケミカルKK)

| 出荷量<br>地区名 | カーメックスーD | サーファクタント | 備 考                                                                                                         |
|------------|----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | kg       | l        |                                                                                                             |
| 種子島        | 300      |          | * 昭和56年度丸和バイオケミカル九州営業所からの出荷分のみ値である。<br>* 沖永良部島はほとんど百合に使用された量で、さとうきびには1割弱と推定される。他の島はほとんどさとうきびに使用されたものと推定される。 |
| 奄美大島本島     | 150      |          |                                                                                                             |
| 喜界島        | 150      |          |                                                                                                             |
| 徳之島        | 2,400    | 1,800    |                                                                                                             |
| 沖永良部島      | 900      | 600      |                                                                                                             |
| 与論島        | 100      |          |                                                                                                             |
| 奄美計        | 3,700    | 2,400    |                                                                                                             |

# カラスビシャクの生態とその防除

武田薬品工業株式会社中央研究所生薬研究所京都試験農園園長 長尾弓郎

## 1. はじめに

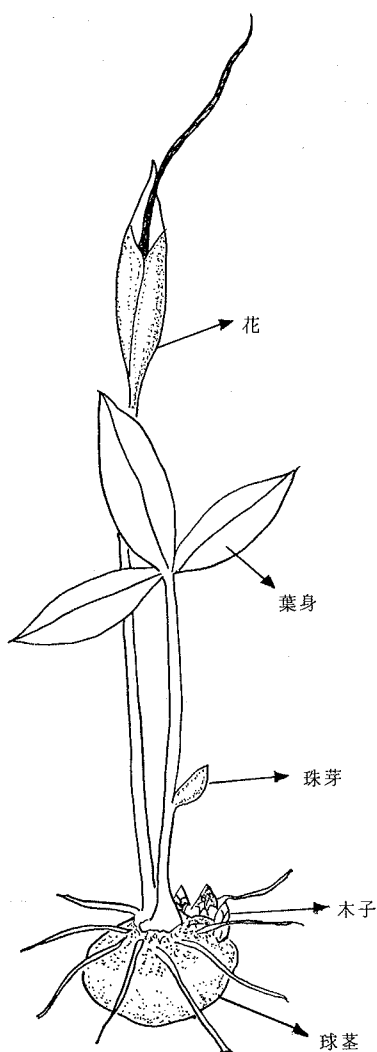
カラスビシャクは、サトイモ科、ハンゲ属の多年生雑草で、桑畑などに多く見られる。桑原<sup>1)</sup>は、肥沃な壤土、特に野菜畑・果樹園などに、夏季から初冬にかけて著しい群落をつくるものの一つに、ハコベカラスビシャク型のあることを述べている。さらに清水<sup>2)</sup>は、熟畑の指標植物にカラスビシャクを挙げている。カラスビ

シャクは、大群落を形成しないまでも、全国各地に発生し、その繁殖様式の多様性と相まって防除しにくい雑草と考えられる<sup>5)</sup>。

以下、筆者の試験成績を加えて、その生態を簡単に紹介したい。

## 2. カラスビシャクの生態

### (1) 地上部の萌芽



第1図 カラスビシャクの各器官

を、0℃、10℃および15℃の温度条件下で貯蔵し、23℃に置床したところ、第1表の結果を得

第1表 カラスビシャクの球茎の貯蔵温度と萌芽<sup>11)</sup>状況

| 貯蔵温度 |    | 0   | 10 | 15 |
|------|----|-----|----|----|
| 置床月日 |    |     |    |    |
| 月    | 日  | %   | %  | %  |
| 1    | 10 | 77  | 64 | 10 |
| 1    | 30 | 100 | 57 | 7  |
| 2    | 20 | 95  | 73 | 4  |
| 3    | 13 | 95  | 60 | 0  |
| 3    | 28 | 92  | 50 | 0  |

京都市北部では、カラスビシャクの萌芽は4月下旬から5月上旬にかけて始まり、第1図のような葉を1～3枚展開する。この萌芽には、球茎が10℃以下の低温に1か月程度遭遇することが必要である。秋期地上部の枯死した球茎

たことから、球茎の休眠が低温で破られるように推定された。

京都市北部で観察されるカラスビシャクは、地上部を一般に4月下旬頃から展開し始めるが、6月上～中旬、一たん地上部を枯死させる。その直後再萌芽し、盛夏期の8月上旬頃まで生育するが、地上部は再び消える。9月上旬、涼風のたつ頃になると、また萌芽し始め、10月下旬まで生育を続ける。したがって、球茎は4月下旬から10月末までの生育期間中に2～3回再萌芽することになる。一方、人為的に地上部を切除した場合でも、直ちに萌芽してくる。第2表

第2表 地上部切除と再萌芽率

| 地上部切除日<br>(月 日) | 萌芽率 |
|-----------------|-----|
| 月 日             | %   |
| 5 25            | 79  |
| 6 16            | 100 |
| 7 5             | 100 |
| 7 25            | 58  |
| 8 14            | 90  |
| 9 3             | 88  |
| 9 23            | 90  |

は、6月から9月まで7回にわたって地上部を切除し、萌芽状況を検討した結果である。7月5日区以外の、90～100%の値を示し、萌芽能力の高いことを表わしている。

球茎とともに珠芽も萌芽する。この場合は、特に低温に遭遇しなくても6月から8月頃までに得られた0.7g以上の珠芽は、80%以上の萌芽率を示した。また、球茎に形成される木子も萌芽する。したがって、カラスビシャクは好適な環境さえ与えられれば、何時でも球茎・珠芽および木子の各部から萌芽し、生育を続けることができる。

## (2) 開 花 結 実

開花は、京都市北部では5月中旬以降に始まる。サトイモ科特有の佛尖包のある花で、肉穂花序の上部が雄器、下部が雌器となっている。

抽だいには、球茎の重さによって異なり、1g

以下の球茎では10%程度しか抽だいしないが、1 g 以上になると90%以上の球茎が抽だいする。しかし、カラスビシャクでは、抽だい開花した花序がすべて結実するとは限らない。結実も球茎の大きさによって異なり、0.5 g の球茎で3%程度の結実がみられる。さらに、2, 4, 6 g の球茎であれば、第3表のように結実率は増加するが、すべての抽だい茎に種子が形成されるわけではない。

第3表 カラスビシャクの球茎重別結実状況<sup>12)</sup>

| 球茎重<br>(g) | 0.5 | 1   | 2   | 4  | 6               |
|------------|-----|-----|-----|----|-----------------|
| 調査項目       |     |     |     |    |                 |
| 植付け球茎数     | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 <sup>球</sup> |
| 結実球茎数      | 3   | 13  | 22  | 22 | 18 <sup>球</sup> |
| 結実率        | 3   | 13  | 22  | 44 | 36 <sup>%</sup> |

### (3) 種子と発芽

以上のように、開花結実して稔実する種子数は比較的少なく、筆者が調査した範囲では1花序あたり最高種子数は42粒で、平均19粒であった。他の多年生雑草、たとえばホタルイ（平均3,790粒/株）、あるいはオモダカ（平均4,040粒/株）に比較すれば極端に少ないことが分る。また100粒重は、平均685 mgを示し、他の草種からみれば非常に重い種子である。

このような種子の発芽率は、第4表に示したように平均45%で、7月中に採取した種子の発芽率は35%、8月になって採取できた種子では56%を示し、結実期の違いによっても種子の発芽力に差異が生じた。しかし、上記の発芽試験の結果から、種子には休眠がないように推察さ

第4表 採種月別発芽率<sup>12)</sup>

| 採種月 | 7  | 8  | 平均              |
|-----|----|----|-----------------|
| 発芽率 | 35 | 56 | 45 <sup>%</sup> |

れた。したがって、8月から9月までに発芽した幼植物は、10月末頃までの短期間にわずかに生育し、越冬することになる。

### (4) 球茎の生育

球茎は4月下旬頃から萌芽し始め、10月下旬に地上部が枯死するまで生育を継続するが、ポットに植付けて生育試験を試みると、第5表のようになる。小さい球茎(3.5 g/10球)を植付けると、秋期までに12.6 gとなり、3.6倍程度の増加率を示すが、大きい球茎を植付けたときは、ほとんど球茎の肥大はみられなかった。

なお、球茎に形成される木子は、小さい球茎で平均1個、大きい球茎になると3個程度は形成される。

第5表 植付け球茎重と生育の関係<sup>9)</sup>

| 1ポットあたり植付け球茎重<br>g | 調査時の球茎重<br>g | 増加率<br>% | 1ポットあたり珠芽数<br>個 | 1ポットあたり木子数<br>個 |
|--------------------|--------------|----------|-----------------|-----------------|
| 27.2               | 29.2         | 1.07     | 33.8            | 30.4            |
| 12.2               | 25.1         | 2.06     | 42.8            | 24.6            |
| 3.5                | 12.6         | 3.60     | 37.8            | 10.0            |

さらに球茎の生育と植付け深度との関係をみると、第6表のように20 cmの深度からでも60%以上が萌芽した。したがって、畑の土壌中になんまり深くすき込まれても、萌芽し生育を続けるようである。なお、珠茎の植付けを深くすると珠芽が地中で形成され、1珠芽当りの生重が大きくなり、さらには発根・萌芽する珠芽がでてくる。

第6表 植付け深度と萌芽状況<sup>10)</sup>

| 球茎植付け日 5月11日 |                  |                  |
|--------------|------------------|------------------|
| 植付け深度        | 植付け後15日目の萌芽率     | 最終萌芽率            |
| 5 cm         | 100 <sup>%</sup> | 100 <sup>%</sup> |
| 10           | 90               | 100              |
| 15           | 15               | 100              |
| 20           | 0                | 65               |

## (5) 繁殖力

カラスビシャクの個体数を増殖させる能力は、他の雑草と比べれば低い。種子による繁殖の少ないミズガヤツリの塊茎は、1個の親塊茎から通常500～600、ときには1,000以上の新塊茎が生産されるという<sup>7)</sup>。カラスビシャクの場合、繁殖源となる珠芽・木子の数を合わせても、1球あたり最高20個程度である。普通は1球あたり珠芽2～4個、木子1～2個である。種子も20～30粒しか形成されないから、他の雑草に比較して増殖率は非常に低い。したがって、大発生はしないが、土壤中にある球茎は、わずかな機会をとらえて萌芽生育し、後代絶やさない方策を持ち合わせている。

## 3. 防除

カラスビシャクには一定の防除法が確立されていないが、それは従来から桑畑のような場所に発生するために、ほとんど雑草害もなく、看過されてきたのであろう。防除法としては、深耕が効果的のようである。たとえば、長野県下で調査した範囲では、桑樹を抜根した畑に一時的にカラスビシャクの発生をみたが、深耕することによって発生量は低下したと言っていた。

なお、薬剤としては茎葉から吸収されて地下部に移行し、地下貯蔵器官を枯死せしめるグリホサートのようなものが、畑地で使用できるようになれば有効であろう。

## 4. おわりに

カラスビシャクの生態については、未だ十分な研究が残念ながら進んでいない。しかし、繁殖源として、球茎・木子・珠芽・種子があり、興味ある繁殖様式をもっている。特に珠芽を形成する植物は少なく、本邦では、ナガイモ・シウカイドウ・オニユリなど10余種にすぎない。このような繁殖機構を、生理・生態的に解明することは、雑草防除あるいは利用面からも欠くことはできない。

なお、利用面としては、本植物の球茎を半夏(ハンゲ)と称し、漢方で鎮吐、駆水剤として小柴胡湯、半夏厚朴湯に配合される<sup>8)</sup>。かつては、千葉県・神奈川県などで、農家の主婦が畑地の除草の際に球茎を集めていたと言われているが、現在では中国から輸入している。このように、雑草の中にも有用植物として活用できるものあることを附記しておく。

## 文

## 献

- 1) 桑原義晴：北海道南部地方の耕地・耕作放棄等にみられる雑草群落とその推移。日生態7, 140～144 (1957)。
- 2) 清水正元：太刀洗に於ける雑草の群落生態学的研究。生態学研究12, 148～151 (1949)。
- 3) 宇佐美洋三：桑園雑草の生態に関する研究。雑草研究21, 72～75 (1976)。
- 4) 佐々木享・山崎慎一：カラスビシャクの発生と繁殖の様相。雑草研究7, 34～37 (1968)。
- 5) 笠原安夫：日本雑草図説。養賢堂、東京(1972)。
- 6) 草薙得一：水田の多年生雑草。全国農村教育協会、東京(1976)。
- 7) 沼田 真：雑草の科学。研成社、東京(1979)。
- 8) 東京生薬協会編：新常用和漢薬集。南江堂、東京(1973)。
- 9) 長尾弓郎：雑草研究22, 189～193 (1977)。
- 10) 長尾弓郎：雑草研究23, 75～79 (1978)。

11) 長尾弓郎：雑草研究24, 69～73 (1979).

12) 長尾弓郎：雑草研究25, 93～97 (1980).

## 昭和56年度秋冬作芝生関係 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56年度秋冬作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、昭和57年7月6日(火)～7日(水)、三鷹ホール会議室(福岡市博多区網場2-2 第一勧業ビル)に試験場関係者15名、委託関係者30名、計45名の参集を得て、除草剤

15剤(64点)、生育調節剤3剤(11点)について、試験成績の報告と検討が行なわれた。

検討の結果、実用性判定および使用基準について判定表に示すと、次のとおりである。

昭和56年度秋冬作芝生関係除草剤・生育調節剤試験薬剤一覧ならびに判定表

### A. 除 草 剤

| 薬剤名・剤型・成分(%)<br>○ 種類名<br>● 商品名                                            | 委託者        | 経歴 | 対象<br>芝名 | 試験のねらい<br>および方法                                                                                                      | 試験実施<br>場所名<br>(場所数)                                   | 本年度<br>判定 | 使用基準                                                                                     | 継続検討事項                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|----|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. アラクロール<br>乳<br>……43%<br>○ アラクロール<br>● ラッソー乳剤                           | ラッソー普及会    | 新  | コウライシバ   | 適用性の検討。<br>スズメノカタビラ発生前;<br>60, 80, 100<br>m <sup>2</sup> /a.                                                         | 千葉農試,<br>程ヶ谷C.C.,<br>豊田C.C.,<br>関西G研,<br>西日本G研.<br>(5) | 継         |                                                                                          | ①初年度のため。<br>②使用量増の検討。<br>③混合剤化の検討。        |
| 2. エースフェノン<br>乳<br>……20%<br>○ エースフェノン<br>● キャスタイト乳剤                       | 大日本インキ化学工業 | 継  | ベントグラス   | グリーンへの適用性の検討。<br>・一回処理; 雑草発生前 200, 300 m <sup>2</sup> /a.<br>・反復処理; 3回処理(年内2回翌春1回); 200, 300, 400 m <sup>2</sup> /a. | いわき湯本C.C., 霞ヶ浦国際C.C., 程ヶ谷C.C., 東名古屋C.C., 西日本G研.<br>(5) | 実・継       | ベントグラス<br>スズメノカタビラおよび一年生広葉雑草全般; 雑草発生前, 土壌処理; 200～300 m <sup>2</sup> /aの反復処理(散布水量50 l/a). | ①砂土条件下での薬害検討。<br>②反復処理回数の検討。<br>③処理間隔の検討。 |
| 3. CH-06-W<br>水和<br>CAT ……40%<br>アトラジン…4%<br>○ CAT・アトラジン<br>● ローンクリーナー水和剤 | 中外製薬       | 新  | コウライシバ   | 適用性の検討。<br>雑草発生前;<br>25, 50, 75g/a.                                                                                  | 竜ヶ崎C.C., 日本緑営,<br>東京農試,<br>東名古屋C.C., 西日本G研.<br>(5)     | 実         | コウライシバ<br>一年生雑草全般;<br>雑草発生前～始期,<br>茎葉兼土壌処理;<br>25～50 g/a (散布水量20 l/a).                   |                                           |

| 薬剤名・剤型・成分(%)<br>○ 種類<br>● 商品名                                           | 委託者        | 経歴 | 対象<br>芝名 | 試験のねらい<br>および方法                                                                | 試験実施<br>場所名<br>(場所数)                                                                                                         | 本年度<br>判定 | 使用基準                                                                                                             | 継続検討事項                                   |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|----|----------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 4. CH-07-W<br>水和<br>CAT ……40%<br>アトラジン…15%<br>○ CAT・アトラジン<br>● _____    | 中外製薬       | 新  | コウライシバ   | 適用性の検討.<br>● スズメノカタ<br>ビラ発生始期;<br>20, 30 g/a.<br>● スズメノカタ<br>ビラ3葉期;<br>40 g/a. | 竜ヶ崎C.C,<br>日本緑営,<br>東京農試,<br>豊田C.C,<br>西日本G研.<br>(5)                                                                         | 実・<br>継   | コウライシバ<br>一年生雑草全般;<br>茎葉兼土壌処理;<br>雑草発生前, 20~<br>30 g/a; 雑草生育<br>初期(スズメノカタ<br>ビラ3葉まで), 40<br>g/a(散布水量 20<br>l/a). | ①効果の確認                                   |
| 5. アイオキシニ<br>ル 乳<br>……30%<br>○ アイオキシニ<br>ル<br>● アクチノール<br>乳剤            | 塩野義<br>製薬  | 継  | コウライシバ   | 効果・薬害に及<br>ぼす温度の影響.<br>11月中旬, 1<br>月中旬, 3月<br>中旬; 20, 30,<br>40ml/a.           | 程ヶ谷C.C,<br>西日本G研.<br>(2)                                                                                                     | 実・<br>継   | コウライシバ<br>一年生広葉雑草;<br>雑草3~6葉期;<br>茎葉処理; 15~30<br>ml/a(散布水量 20<br>l/a).                                           | 厳寒期(1期)<br>の処理は止める.<br>①関東地域で<br>の効果の確認. |
|                                                                         |            |    | 洋 芝      | 寒地における適<br>用性の検討.<br>一年生広葉雑<br>草3~6葉期;<br>15, 20, 25ml<br>/a.                  | 札幌国際C.<br>C.<br>(1)                                                                                                          | 実         | ベントグラス<br>一年生広葉雑草;<br>雑草3~6葉期,<br>茎葉処理; 15~25<br>ml/a(散布水量 20<br>l/a).                                           |                                          |
| 6. MK-616<br>水和<br>クロルフタリム<br>……50%<br>○ クロルフタリ<br>ム<br>● ダイヤメート<br>水和剤 | 三菱化<br>成工業 | 継  | コウライシバ   | 作用性.<br>①処理前後の<br>降雨量, ②処<br>理後の温度条<br>件, ③サッチ<br>の量, が効果<br>・薬害に及ぼ<br>す影響.    | 植調研.<br>(1)                                                                                                                  | 実         | コウライシバ<br>一年生雑草全般;<br>雑草発生前, 土壌<br>処理; 50~60g/a<br>(散布水量 20~30<br>l/a).                                          |                                          |
| 7. MK-700<br>水和<br>クロルフタリム<br>……50%<br>SK-41…30%<br>○ MK-700<br>● _____ | 三菱化<br>成工業 | 新  | コウライシバ   | 適用性の検討.<br>雑草発生前;<br>40, 50, 60g/<br>a.                                        | いわき湯本<br>C.C, 霞ヶ浦<br>国際C.C,<br>総武C.C,<br>程ヶ谷C.C,<br>相模原G.C,<br>スリーハン<br>ドレット,<br>豊田C.C,<br>関西G研,<br>西日本G研,<br>玄海G.C.<br>(10) | 継         |                                                                                                                  | ①初年目のた<br>め.<br>②効果の確認.                  |
| 8. MW-801<br>液                                                          | 明治製<br>薬   | 継  | コウライシバ   | 処理時期と薬害<br>の関係.<br>12月~1月                                                      | 表蔵王C.C,<br>いわき湯本<br>C.C, 総武                                                                                                  | 実         | コウライシバ・ノシバ<br>一年生雑草全般;<br>芝休眠期, 雑草生                                                                              |                                          |

| 薬剤名・剤型・成分(%)<br>○ 種類 名<br>・ 商品 名                                                                          | 委託者                                    | 経歴 | 対象<br>芝 名          | 試験のねらい<br>および方法                                                      | 試験実施<br>場 所 名<br>(場所数)                                                                   | 本年<br>度<br>判定 | 使 用 基 準                                                                                  | 継続検討事項        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----|--------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 8. MW-801 液<br>(つづき)<br>ビアラホス<br>……32%<br>○ ビアラホス<br>・ ハービエース                                             |                                        |    |                    | の芝休眠状態<br>別に処理; 50<br>m <sup>2</sup> /a.                             | C.C, 日本<br>緑営, 相模<br>原 G.C.<br>(5)                                                       |               | 育期; 全面茎葉処<br>理またはスポット<br>茎葉処理; 30~50<br>m <sup>2</sup> /a (散布水量10<br>l/a).               |               |
|                                                                                                           |                                        | 新  | ノシバ                | 適用性の検討.<br>ノシバの完全<br>休眠期; 30,<br>50 m <sup>2</sup> /a.               | 西日本 G 研.<br>(1)                                                                          |               |                                                                                          |               |
| 9. NH-506<br>水和<br>CAT……20%<br>ナプロバミド<br>……30%<br>○ CAT・ナプ<br>ロバミド<br>・ ローンベスト                            | 日本農<br>薬                               | 継  | コウラ<br>イシバ,<br>ノシバ | 適用地域(寒冷<br>地)の拡大.<br>雑草発生前;<br>40, 50, 60 g/<br>a.                   | 表蔵王 C.C,<br>いわき湯本<br>C.C, 日本<br>緑営.<br>(3)                                               | 実             | コウライシバ・ノシバ<br>スズメノカタビラ・<br>一年生広葉雑草;<br>雑草発生前, 土壌<br>処理; 40~60 g/a<br>(散布水量20~30<br>l/a). |               |
| 10. オルソベンカ<br>ーブ・アトラ<br>ジン<br>水和<br>オルソベンカ<br>ーブ ……35%<br>アトラジン…5%<br>○ オルソベンカ<br>ーブ・アトラ<br>ジン<br>・ _____ | クミア<br>イ化学<br>工業                       | 継  | コウラ<br>イシバ         | 適用性の検討.<br>雑草発始期;<br>100, 150 g/<br>a.                               | 表蔵王 C.C,<br>いわき湯本<br>C.C, 竜ヶ<br>崎 C.C, スリ<br>ーハンドレ<br>ット, 豊田<br>C.C, 西日<br>本 G 研.<br>(6) | 実             | コウライシバ<br>一年生雑草全般;<br>雑草発生前~始期,<br>土壌処理; 100~<br>150 g/a (散布水量<br>20~30 l/a).            |               |
| 11. RH-2915<br>水和<br>……25%<br>○ オキシフル<br>オルフェン<br>・ _____                                                 | 三洋貿<br>易                               | 新  | コウラ<br>イシバ         | 適用性の検討.<br>雑草発生前;<br>10, 15, 20 g/<br>a.                             | 千葉農試,<br>相模原 G.C,<br>豊田 C.C,<br>関西 G 研.<br>(4)                                           | 実・<br>継       | コウライシバ<br>一年生イネ科雑草;<br>雑草発生前, 土壌<br>処理; 150~200 g<br>/a.                                 | ①混合剤化の<br>検討. |
| 12. TH-103<br>水和<br>テブチュウロ<br>ン ……80%<br>○ テブチュウ<br>ロ ン<br>・ _____                                        | 武田薬<br>品工業,<br>日本イ<br>ーライ<br>・ リリ<br>ー | 新  | コウラ<br>イシバ         | 作用性.<br>薬害の検討.<br>コウライシバ<br>休眠期, 萌芽<br>前・萌芽初期;<br>8, 12, 16 g/<br>a. | 植調研.<br>(1)                                                                              | 継             |                                                                                          | ①初年度のた<br>め.  |
|                                                                                                           |                                        |    |                    | 適用性の検討.<br>芝休眠期・雑<br>草生育初期;<br>4, 8, 12 g/a.                         | いわき湯本<br>C.C, 東京<br>農試, 程ヶ<br>谷 C.C, 豊                                                   |               |                                                                                          |               |

| 薬剤名・剤型・成分(%)<br>○ 種類 名<br>● 商品 名                                | 委託者               | 経歴 | 対 象<br>芝 名 | 試験のねらい<br>および方法 | 試験実施<br>場 所 名<br>(場所数)  | 本年<br>度<br>判定 | 使 用 基 準 | 継続検討事項 |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------|----|------------|-----------------|-------------------------|---------------|---------|--------|
| 12. TH-103水和<br>(つづき)                                           |                   |    |            |                 | 田C.C, 西<br>日本G研.<br>(5) |               |         |        |
| 13. G-315 細粒<br>オキサジアゾン<br>…… 1.5%<br>○ オキサジアゾ<br>ン<br>● _____  | 昭和ロ<br>ーディ<br>ア化学 | 新  | コウラ<br>イシバ | 作用性.            | 程ヶ谷C.C.<br>(1)          | 継             |         |        |
| 14. MO-5 細粒<br>CNP…… 5%<br>既知化合物<br>…… 1%<br>○ _____<br>● _____ | 三井東<br>圧化学        | 新  | コウラ<br>イシバ | 作用性.            | 程ヶ谷C.C.<br>(1)          | 継             |         |        |
| 15. S-28 UA<br>細粒<br>ブタミホス… 3%<br>○ ブタミホス<br>● _____            | 住友化<br>学工業        | 新  | コウラ<br>イシバ | 作用性.            | 程ヶ谷C.C.<br>(1)          | 継             |         |        |

## B. 生 育 調 節 剤

| 薬剤名・剤型・成分(%)<br>○ 種類 名<br>● 商品 名                             | 委託者        | 経歴 | 対 象<br>芝 名 | 試験のねらい<br>および方法                                                                                                                                       | 試験実施<br>場 所 名<br>(場所数)                                              | 本年<br>度<br>判定 | 使 用 基 準                                                                                                | 継続検討事項                                            |
|--------------------------------------------------------------|------------|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1. CE-781 液<br>クロレラエキ<br>ス<br>○ クロレラエキ<br>ス<br>● スペースエー<br>ジ | クロレ<br>ラ工業 | 継  | コウラ<br>イシバ | 適用性の検討.<br>枯れ上がり防<br>止, 萌芽・初<br>期生育促進.<br>枯れ上がり70<br>日前より処理;<br>7日毎反復10<br>回処理, 12日<br>毎反復6回処<br>理, 24日毎反<br>復3回処理;<br>100 m/a(散<br>布水量 100 l<br>/a). | いわき湯本<br>C. C, 程ヶ<br>谷C. C, 豊<br>田C. C, 鳥<br>取野菜試,<br>西日本G研.<br>(5) | 実・<br>継       | コウライシバ<br>根の伸長促進, 張<br>芝の活着促進, 萌<br>芽の促進, 葉緑の<br>保持, 茎葉処理;<br>100 m/aの月2回<br>の5回以上処理<br>(散布水量100 l/a). | ①張芝におけ<br>る効果の確認.<br>②ベントグラ<br>スへの適用<br>拡大.       |
| 2. CF-125 乳<br>モルファクチ<br>ン…… 12.5%<br>○ モルファクチ<br>ン          | CF研<br>究会  | 継  | 洋芝類        | 適用性の検討.<br>草丈抑制効果<br>(道路・堤防の<br>のり面), 葉害<br>の検討.                                                                                                      | 札幌国際C.<br>C, 那須ナ<br>ーセーリ,<br>長野C.C.<br>(3)                          |               | (使用基準はS 55年<br>度のもの)<br>ケンタッキーブル<br>ーグラス等の洋芝<br>(ラフ・ヘビールフ                                              | S 56年度の試<br>験が実施中の<br>ため, 成績が<br>まとまりしだ<br>い報告する. |

| 薬剤名・剤型・成分(%)<br>○ 種類 名<br>● 商品 名                                        | 委託者 | 経歴 | 対 象<br>芝 名 | 試験のねらい<br>および方法                                                                       | 試験実施<br>場 所 名<br>(場所数)                    | 本年<br>度<br>判定 | 使 用 基 準                                                                                              | 継続検討事項                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 2. CF-125 乳<br>(つづき)<br>● シー・エフ・<br>イチニーゴ                               |     |    |            | 翌春草丈が5<br>～10cmにな<br>った時点;<br>150,200,400<br>m <sup>2</sup> /a(散布水<br>量15 l/a).       |                                           |               | のり面).<br>茎葉処理; 150～<br>200 m <sup>2</sup> /a(散布水<br>量15 l/a).                                        |                                      |
| 3. N-6 ベンジ<br>ルアデニン 液<br>ベンジルアデニ<br>ン ……2%<br>○ ベンジルアデ<br>ニン<br>● オピタック | 興 人 | 継  | 芝 生        | 適用性の検討.<br>芝の活着促進,<br>枯れ上がり防<br>止.<br>張芝直後に処<br>理; 20, 40,<br>100 ppm (25<br>l/aで処理). | 那須ナーセ<br>ーリ, 豊田<br>C.C, 西日<br>本G研.<br>(3) | 実・<br>継       | ベントグラス<br>根の生育促進が必<br>要の場合.<br>茎葉処理; 張芝直<br>後の生育不良時;<br>0.25～0.5 m <sup>2</sup> /a<br>(散布水量100 l/a). | ①肥料・微量<br>要素等との<br>混用の検討.<br>②効果の確認. |

## 植 調 協 会 だ よ り

### ◎ 第18回評議員会・常任評議員会開催す

昭和57年9月14日(火), 植調会館において, 評議員109名中78名(委任状を含む)出席のもとに

開催し, 谷口譲氏(八洲化学)が議長に選任され, ①昭和58年度評議員会費について, 昨年通りの算定基準を用いることとして審議の結果, 原案通り可決された。②報告事項として, 昭和56年度事業および収支決算, 剰余金処分, 昭和57年度事業計画および収支予算につき報告された。

### 編 集 後 記

台風10号は各地に被害をもたらし, さらに18号の追い討ちにあい, 稔りの秋を前にして, 農家は途方に暮れている。

経済界は全般的に不況で, 景気回復のきざしを見出すことができない今日, せめて農家の懐を痛めつけるような事のないように祈る。米価の値上げは涙分だけ, それ以外の農業収入も全くあてにならない現情で, 今後農民の生きて行くべき途を探しださねばならない。外国農産物に日本市場を支配され, 米だけが唯一の命綱であった米作農家にとっては, 今後何をすればよいのか, 何を作ればよいのか, 頼るべきものもなく, 自分で自分の生きて行く途を探しださなければならない。農業と工業の所得格差はますます

広がりが, 国自体も工業優先の政策をとり, 農民はついに忘れ去られた形となっている。国の指導者は, 「食料供給零の日」を招かぬよう農業の重要性を認識すべきだ。

#### 財団法人 日本植物調節剤研究協会

東京都台東区台東1丁目26番6号

電話 東京(03) 832-4188 (代)

昭和57年9月発行

植調第16巻第6号

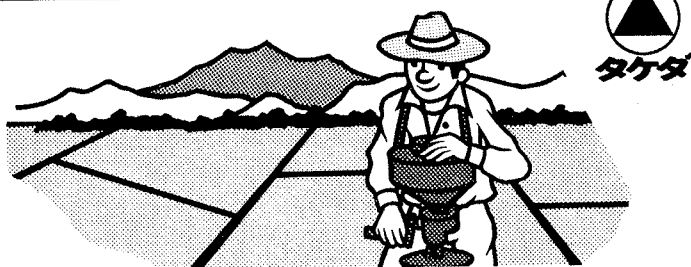
¥300 (送料170)

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

東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会  
発行所 植調編集印刷事務所  
電話 東京(03) 833-1821 番(代)

農薬は正しく使って、適正な保管管理をして下さい。

# 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<sup>®</sup>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。

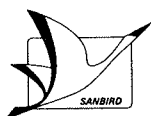
●水田雑草の総合防除に

## ワイダー<sup>®</sup>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。

\*稲に安全・多年生雑草にも効く初期除草剤



## サンバード<sup>®</sup>粒剤

### 上手な使い方

- 田植がすんだら、すぐまきましょう。
- 水はしっかり保ちましょう。
- かけ流しはやめましょう。

安定した健苗育成に……………タチガレン 液剤 粉剤



**三共株式会社**

農業営業部 東京都中央区銀座2-7-12  
支店 東京・仙台・名古屋・大阪・広島・高松

北海道三共株式会社  
九州三共株式会社



## ラウンドアップの登録が拡大されました。

雑草の葉から入って根まで枯らすラウンドアップ。新たにりんご園、ぶどう園、柿園、梨園、造林地(地ごしらえ)での使用認可がおりました。土を汚さず、簡単に扱えて、安全なラウンドアップ。根強い雑草でお困りの農家の方々によりしくご指導ください。

### 飛散なしの新しい処理法

#### 塗布処理も同時に認可されました。

雑草の葉にラウンドアップを塗る処理法です。直接塗りますから①飛散がないので除草作業のとき風に気をつかう必要がなく②除草剤が地面に落ちる無駄がなく経済的③枯らしたい雑草だけを枯らせる④畦畔・農道など有用植物のすぐ側の除草も安全という利点があります。新しい除草方法としてご指導をお願いいたします。

- ラウンドアップを詳しく説明したパンフレットを差し上げております。右記の住所までお申し込みください。

雑草の息の根を止める

**ラウンドアップ®**  
除草剤

⑧米国モンサント社登録商標

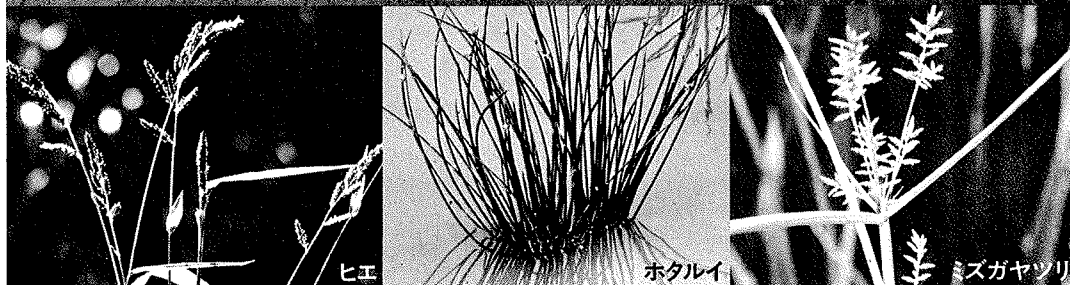
ラウンドアップ普及会クミアイ化学工業(株)・三共(株)

事務局 日本モンサント株式会社 農薬事業部

〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル Tel. (03) 287-1251

資料請求券  
只 貼 附

# ヒエに抜群。マーシェットは ホタルイ、ミズガヤツリも制す。



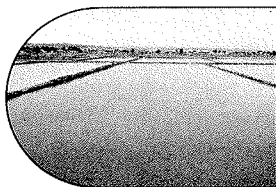
6日前

3日前

田植

3日後

7日以内



処理適期

処理適期

田植直後から発生を抑えなくてはならないヒエ、ホタルイ、ミズガヤツリ、ヘラオモダカ、オオアブノメなど…。マーシェットは代かき後、田植の後7日までの散布でこれらの問題雑草をしつかり防除します。もう初期の雑草防除はマーシェットを1回散布するだけで十分です。効果も30日以上と極めて長く、余裕をもって中期あるいは後期除草剤との体系除草ができます。



水田に、まっ先にかく

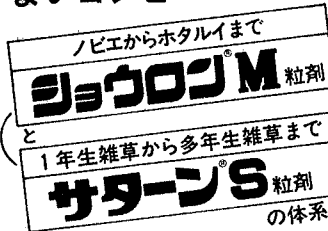
**マーシェット<sup>®</sup> 粒剤**

除草剤

(株) 日本モンサント社登録商標

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 農業事業部  
〒100 東京都千代田区丸の内3-1-1 国際ビル Tel.(03)287 1251

適期  
適量  
よいコンビ



農協・経済連・全農  
■お問い合わせ…東京都台東区池之端1-4-26

田んぼの雑草防除  
は、確かな薬剤を  
しつかり選び上手  
に組み合わせれば  
それほど難しくは  
ありません。

多年生・一年生雑草の同時防除に

マメット<sup>®</sup>SM 粒剤

マメット粒剤・マメットSM粒剤・オードラムM粒剤  
を安全にご使用いただくために

日頃は、マメット粒剤、マメットSM粒剤、オードラムM粒剤をご愛用いただきまして厚くお礼申し上げます。

ご承知の通り、上記モリネート剤については養殖鯉に対する事故防止のため行政機関、指導機関、漁業関係者など関係諸団体のご協力を得まして自主規制に対する諸対策を実施しております。お陰様で、皆様にはこの主旨をご理解いただき、昭和55年度は本剤に起因すると思われる魚類事故は皆無になりました。ここに関係の皆様には厚くお礼申し上げますと共に、今後とも事故防止に一層のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

また、最近水田に散布された除草剤が隣接の野菜畑（特にウリ類など）に影響を及ぼすという問題が発生しておりますが、モリネート剤についても同様のおそれがある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、オードラムM粒剤の使用はさけるよう併せてご指導いただくようお願い申し上げます。

モリネート普及会