

植調

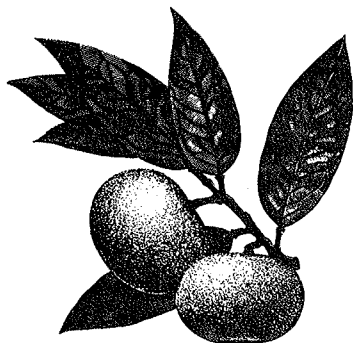
第 6 卷第 5 号



財団法人 日本植物調節剤研究協会編

柑橘の下草防除に

クサカール乳剤



●メヒシバなどの夏草に対して強力な殺草効果と抑草効果がありますので、柑橘の下草防除に最適です。

●クサカール乳剤は雑草を枯死倒伏させるので、敷草(マルチ)状態となり、雑草の再生を抑えるだけでなく、土壌水分の蒸散を防止し、有機質の供給に寄与します。

●柑橘に対して、葉に薬液がかかっても薬害の少ない薬剤です。また根からの薬害もありません。

●クサカール乳剤は雑草の種子を殺すことがありませんので、草種の急激な変化がありません。

薬剤散布には必ず

虫 展 着 剤 - S



中外製薬株式会社
東京都中央区京橋2の2 TEL.03(274) 5411

桑園や畑作の除草に確かな効きめ!



粒状スエップ®

スエップ®水和剤

★桑園や、畑作などの各種一年生雑草にすばらしい除草効果を発揮します。

★粒状スエップは、散粒機でも手まきでも簡単に散布できます。

〈スエップ普及会〉

日産化学・日本農薬・北興化学

事務局 日産化学工業(株)農薬事業部内

化学調節技術の普及度

いわゆるケミカルコントロールに関する試験研究については、とっつきやすいとい点もあって、果樹関係の分野においても広く行なわれるようになってきたが、ここで考えなければならぬことは、生産農家への普及問題であろう。果樹栽培に関するこの種の技術の中で、普及および定着度と経済効果の面からみて最たるものは、ブドウのジベレリン処理であろうが、そのほかの技術については必ずしも満足すべき普及実績をあげているとはいえず、摘果剤などもその一例と考えられる。もっともこの場合は、実施にあたって一種の経済的危険性を伴うという理由もあるが、やはり効果に今一步の安定性を欠くことが大きな理由であろう。中には実用化の判定がくだされておりながら、ほとんど使われていないものもある（ほかに適当なものがあるために使われないのであれば話しは別であるが）。試験場段階で目鼻のついた技術については、普及方法を検討するとともに、普及状況をはあくする必要がある、特に全国的な状況を統計資料の一環として調査作製することが望まれる。また普及に移行しない技術（というよりは技術化しない方法）については、その理由を調べることもたいせつであるし、興味もある。いずれにしても、現在各地で数多く行なわれている試験が、試験研究には結果的にみた場合のむだが常につきものであるとはいえ、試験場内における単なるマスターベーションに終わらせることのないようにしたいものである。

（農林省園芸試験場果樹部長 千葉 勉）

目 次

麦のばらまきと雑草防除

1. 岡山県における麦類の省力栽培
導入の経過 2
2. 全耕全層まき栽培 2
3. 不耕起ばらまき栽培 5
4. 今後の課題 7

岡山県立農業試験場作物部

大 森 信 章

韓 国 管 見 (4)

韓国の野菜生産（つづき）

- (5) 主要野菜の価格と変動 10
 - (6) キ ム チ 11
 - (7) 特 需 野 菜 13
 - (8) 野菜の加工 14
- 韓国の野菜に関する試験研究機関 14
- 韓国の野菜生産における今後の問題 15
- おわりに 17

農林省園芸試験場野菜部長

西 貞 夫

昭和46年度秋冬作そ菜・花き関係

- 除草剤、生育調節剤試験成績概要 18

農林省園芸試験場野菜部長

西 貞 夫

- 新登録除草剤一覧 32

農林省農政局植物防疫課

麦のばらまきと雑草防除

岡山県立農業試験場作物部 大森 信章

1 岡山県における麦類の省力栽培導入の経過

岡山県においては、これまでに不耕起穴まき栽培（多株穴まき栽培）、ドリルまき栽培、全層まき栽培など、省力多収の麦作法として種々の栽培法をすすめてきた。いうまでもなく、これらの省力栽培の成立を可能にしたものは、施肥は種機を中心とする農業機械の発達と、すぐれた除草剤の開発実用化であった。そのため、麦作最大の悩みのタネであった除草作業は著しく省力化され、一方、中耕そのものの意義はきわめて小さいことが判明したことに力づけられて、これまでのように管理作業に備えて広い空間を設ける必要はなくなり、ほ場一面に麦をまきつけし、穂を全面に分散した形に仕立てて土地利用を飛躍的に高めることが可能になった。その結果、麦の収量水準は20～30%向上し、所要労力も半減しうることが実証された。

しかしながら、当時におけるこれらの革新的麦作法も、収穫作業の困難性によって不耕起穴まき栽培（普及面積約15,000ha）を除いてはほとんど伸展をみなかった。

ところが、集束型、結束型刈取機や各種コンバインの開発、実用機の普及に伴ってしだいに「ばらまき法」が注目されはじめた。岡山県においても、昭和43年ごろから麦の栽培様式は不耕起穴まき（含みぞ切り点ば）から全耕全層まきへと変化し、また、ごく最近では、不耕

起のもつは種期の気象条件に対する安定性と、ばらまき栽培のもつ多収性に着目し、両栽培法を組み合わせ、長所をとることによって超省力化と収量の一層の向上を計り、規模の大きい麦作にも適用させようとの意図のもとに、当场が確立した「不耕起ばらまき栽培」へと移りつつある。

したがって本稿においては、現在岡山県で実施されている全耕全層まき栽培法および不耕起ばらまき栽培法の実際と、それらの雑草防除法について概要を述べ、参考としたい。

2 全耕全層まき栽培

1) 栽培法の概要

この栽培法は機械化省力化を大前提とし、これに密ばんと元肥重点の多肥を組み合わせ収量の向上をねらったものである。しかし、岡山県の全耕全層まきはビール麦が主体であること、したがってその品質低下や倒伏防止、あるいは収穫期の雨害回避や跡作直まき水稻安定化のための早熟化が主なねらいとなっているため、実際には慣行栽培の施肥量とほとんど変わらない施肥設計となっている。

(1) は種作業：は種前に雑草の発生が多い水田、あるいは足あとなどで田面に凹凸がはなはだしい場合には、3cm程度に浅耕したあとは種、かくはん混土する2行程方式をとる。

(2) 施肥、は種、覆土

は種量は小麦 8～10 Kg/10a, ビール麦 10～12 Kg/10a を基準とする。施肥量は窒素, リン酸, カリそれぞれを小麦では 8～10 Kg/10a, ビール麦は 7～9 Kg/10a, 珪カル 150 Kg/10a, 稲わら 300～400 Kg/10a を施用する。施肥は種同時作業機によらない場合の作業手順は, まず最初に手または散粒機で種子をまく。肥料や切わらを先に散布すると種子が見えにくいのでまきむらができやすい。そのあとで肥料, 最後に稲わらを散布するが, 稲わらは除草剤散布後に施用した方がよい。以上が終わったら, 耕うん機, またはトラクターで約 3～5 cm の深さにロータリー耕を行ない, かくはん混土して施肥, は種作業を同時に終了する。

(3) 排水みぞ掘り

雨水がは種床に停滞すると著しく出芽を害するので, は種が終わりしだいほ場の周辺と内部に 5～10 m の間隔で, 幅 30～40 cm, 深さ 15～20 cm 程度の排水みぞを作る。

(4) 中間管理作業

は種後の除草剤散布で初期雑草はほとんど押さえられるが, ヤエムグラの多い所では発芽そろいから 2 葉期の間に除草剤の散布を行なう。小麦の場合, 従来の 1～2 月追肥は過繁茂, 倒伏の原因, 病虫害発生誘因となるのでつつしみ, 晩期追肥は従来の穂肥より 10 日ほどおそく, 出穂前 25 日頃を目安として窒素およびカリをそれぞれ 2～4 Kg/10a 施用する。しかし, 3 月下旬になっても麦が青々としており, 黄化のみられない場合は穂肥といえども中止する。

ビール麦の場合には, 全量元肥で追肥を行なわないのを原則とするが, 3 月以後の肥切れには出穂直前に窒素 1 Kg/10a を施肥する。

参考までに県南で実施されているビール麦大型機械化栽培体系の所要労力, ならびに生産費

を示すと, 第 1 表のとおりである。

第 1 表 全耕全層まき栽培(ビール麦大型)の
所要労力と生産費

項 目	コンバイン収穫		バインダー収穫	
	昭43年	昭44年	昭43年	昭44年
労働時間(時/10a)	15.8	16.5	25.2	16.2
収 量(Kg/10a)	288	266	326	294
50Kg当り生産費(円)	2,699	2,944	2,849	2,952
1日当り労働報酬(円)	3,256	1,472	2,144	1,283

備考: 備南農協「麦作総合改善調査表」による。

2) 全耕全層まき栽培で問題となる雑草の種類と, その発消長

本県の水田裏作には, 多種類の雑草が発生するが, スズメノテッポウが圧倒的に多く, 次いでノミノフスマ, タネツケバナであり, スズメノカタビラ, ヒメジョオン, ルルタデも若干みられる。これらの雑草は, いずれも落水後に発芽し始め, 稲刈後に多発, 生長するが, ほぼ年内に発生が終わる。翌春暖かくなるとともに生育は旺盛となり, 新たに発生するものもある。そして 4～5 月に開花し, 5～6 月に成熟する。発生の多いスズメノテッポウは, 不耕起のままでは 3 mm 程度のごく表層部からの発芽が多く, 耕起した場合でも 1 cm 以内のものが多く, しかし, ほ場がかわくにつれ深部のものも発生してくるが, いずれにしても 2 cm 程度までが大部分である。

なお暖地特有の裏作雑草ヤエムグラもかなり発生する。発生はスズメノテッポウよりかなりおくれ, 12 月中旬ごろに発生盛期となり, 1 月中旬すぎには一応終わる。発生深度は 1～3 cm が大部分であるが, 4～5 cm から発芽してくるものもある。このヤエムグラは, 耕起に伴って発芽するもののようで, 不耕起田ではほとんどその発生をみない。生長すると麦稈にから

まって伸び、4月中旬～5月中旬にかけて開花し、5月下旬～6月上旬に成熟する。

3) 雑草防除法

中耕、土入れ、あるいは機械除草をしないことを前提としている全耕全層まき栽培では、雑草防除が発芽苗立の安定とともにその成否をにぎる重要なポイントであるから、適切な処理をしなければならない。

まず落水後発生を始めた雑草は、稲刈り後急激に成長を始めるが、1行程まきでは不耕起部分ができるので、稲刈り後早くは種できるか、雑草の少ないほ場以外では、は種前に雑草を1回防除しておいた方がよい。除草剤としては、パラコート50～70g/10aを散布する。

このように雑草多発田では、耕うん前に1回除草剤散布を行なうが、は種前に既生雑草を防除しておいても、耕うんによって下層の雑草種子が地表部に出てくるので、麦の発芽とともに雑草も発芽を始める。したがって、は種後4日以内にCAT30～40g/10a、DCMU30～40g/10a、あるいはリニューロン50～100g/10aのいずれかの散布を行なう。

もし天候その他のために、は種後に除草剤の散布ができなかった場合には、1か月以内にCMPT300～400g/10aを散布する。CMPTの使用にあたっては、土壌が過湿状態ではさけ、反対に土壌がかわいている状態ではスズメノテッポウの発生深度も深まり、除草効果の劣ることもあるので、使用量は規定範囲内での最高量を使用し、水量も10a当り100～150ℓとするのがよい。また、CMPTの散布適期幅としては、イネ科雑草の2葉期、広葉雑草では4葉期までであり、小麦では2～3葉期、ビール麦は若干弱いので3葉期以後に散布するよう注意する。

なおヤエムグラの多発田では、これを放任しておくとは稈にからまり、刈り取りが困難になるばかりでなく、その種子が麦粒中に混入し調製困難となるので、その防除を行なわなくてはならない。防除法としては、DCMU50g/10aか、リニューロン75～100g/10aを12月下旬から2月上旬の間で、ヤエムグラの発芽ぞろいから2葉期までの間に散布する。

その他稲わら散布とか、春季雑草が多発しやすいほ場では、は種量を増すなども耕種的雑草対策としてわすれてはならない。

以上を要約して除草体系を示せば、「は種後土壌処理剤散布→生わら散布→拾い草」を骨子に、必要に応じてのは種前（耕うん前）接触型除草剤散布と生育期接触型除草剤散布ならびにヤエムグラ防除剤散布とを加えればよい。

しかし、ほ場が重粘で碎土がうまくできない場合には、は種後における除草剤の散布効果が著しく劣る。かつて筆者は、県南の児島湾干拓地で実施した大型裏作実験農場においても、は種前、は種後、あるいは生育期における除草剤のそれぞれの単独散布のみでは、いくら稲わら散布、増量は種などの耕種操作を組み合わせても、除草効果のあがらないことを経験した。したがって、土質、土性、土壌水分などから碎土がうまくできない雑草多発田では、「は種後土壌処理剤散布→生育期接触型除草剤散布→稲わら散布→拾い草」の除草体系を骨子に、必要に応じて、は種前（耕うん前）接触型除草剤散布およびヤエムグラ防除剤散布を加えればよい。

参考までに岡山県における多条まき栽培除草剤使用基準を示すと、第2表のとおりである。

第2表 岡山県における麦類多条栽培除草剤使用基準

(1) は種後処理

種 類	使用期	使用量 (10a)		使用法	使用上の注意
		成分	製品		
D C M U	は種覆土後4日以内に散布する	30～40g	40～50g	10a当り70～100ℓの水にとかして噴霧機で均一散布する。	土壌中での薬剤の移動やや大きい土性の場合には覆土、混層深を厚目(4cm)とする。 砕土困難な場合は活性炭500g、ベントナイト150gを水1300～1500ccとよく混ぜた中に種子10ℓを入れ、種子表面を覆っては種する。
C A T		30～40g	60～80g		
リニューロン		50～100g	100～200g		

(2) 生育期処理

1) スズメノテッポウ、ノミノフスマ対象

種 類	使用期	使用量 (10a)		使用法	使用上の注意
		成分	製品		
C M P T	は種後1か月以内	300～400g	600～800g	10a当り70～100ℓの水にとかして噴霧機で均一散布する。	土壌が過湿状態での使用はさける。 土壌がよく乾いている場合には水量を100～150ℓとする。

2) ヤエムグラ対象

種 類	使用期	使用量 (10a)		使用法	使用上の注意
		成分	製品		
D C M U	12月下旬～2月上旬	50g	65g	10a当り70～100ℓの水にとかして噴霧機で均一散布する。	ヤエムグラの発芽ぞろい～2葉期までに使用する。
リニューロン		75～100g	150～200g		

3 不耕起ばらまき栽培

1) 栽培法の概要

この栽培法の最も特長とするところは、は種期の気象条件に対して安定性の高いことである。すなわち耕うんを必要としないので、は種期に多少雨が降ってもは種作業が可能であり、は種適期が長い利点がある。その第二は、は種期に乾燥が続くと発芽がばらつくが、は種期の湿害に対しては、全耕全層まき栽培より強いことである。また10a当り500Kg程度の収量水準では不耕起穴まき栽培、および全耕全層まき栽培に劣らない安定多収がえられ、その所要労力は人力用の小型作業機体系(写真1)でも、不耕起穴まき栽培の65%に当る約20時間で作業が終わる超省力的栽培法である。また当场で

間接的経費を除外して収益性を試算した結果からも、1日当りの労働報酬は5000円以上となるなどの効果が認められ、栽培面積を拡大することによって真価を発揮する栽培法であると考えられたので、昭和45年度以降小麦作を対象として普及に移した新しい栽培法である。

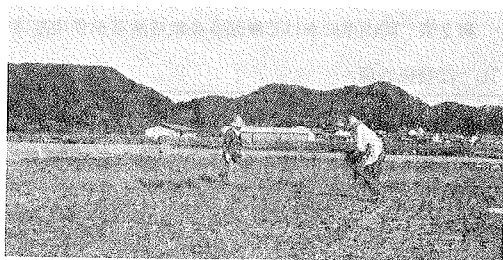
(1) は種前作業

雨水がまき床面に停滞すると出芽を害するので、ほ場の周辺と内部に5～10m間隔で幅30～40cm、深さ15～20cmの排水みぞを作る。

なお、は種に先立って施肥と除草を兼ねての石灰窒素ならびに除草剤の散布を行なうが、それについては後述する。



石灰窒素の散布



稲わらの被覆



は種



小麦の生育状況

写真1 小麦の不耕起ばらまき栽培

(2) は種、稲わら被覆

石灰窒素散布後7～10日おいて、11～15 Kg/10aの種子を散粒機などで均一には種する。は種後直ちに稲わらを散布するが、その量は乾燥時における出芽苗立の安定、雑草防除のうえからも400Kg/10a以上が必要である。30cm程度に切断するか、場合によっては長い状態で施用するが、あまり短く切断すると風によって飛散集積することがあるので、このましくない。なお、は種当時に土壌が乾燥しすぎている場合には発芽が長びくので、は種後にローラーなどで種子を鎮圧する。

(3) 中間管理作業

麦は種前に雑草防除を兼ねて施用した80Kg/10aの石灰窒素は、やがて麦に肥効を現わすが、施用後土壌が乾燥するとその肥効が著しく低下する。したがってこのような場合には2月下旬ごろまでに3～6Kg/10aの窒素を追肥として施用する。なおりん酸、カリ肥料は不耕起穴まき栽培に準じて、麦の発芽ぞろい期までに

10Kg/10a程度施用する。その他、2～3月における拾い草と、病虫害防除を必要に応じて行なう。

2) 雑草防除法

落水後、土壌がかわくにつれて雑草は発芽し始め、稲刈後多発生長するが、その発生は土壌のごく表層部に限られる。したがって、稲刈後のできるだけ早い時期に除草剤の散布を行えば、きわめて高い除草効果が現われる。しかし、時期を失すると早期に発生した雑草は大きく強剛になるので、除草剤に対する抵抗性が増し、除草効果が著しく低下する。また、不耕起ばらまき栽培ではは種直後に稲わら被覆が行なわれるため、不耕起穴まき栽培のようには種後土壌処理剤の散布はできないので、は種前における雑草防除の適否は、栽培の成否を左右することとさえある。

(1) は種前雑草の防除

不耕起穴まき栽培におけるは種前雑草の防除は、昭和14年当場および笠原氏が石灰窒素を

利用して雑草防除に成功し、しかも石灰窒素の肥効が高いことが明らかになって以来、前作物の収穫直後でしかも朝露のあるうちに石灰窒素 $70 \sim 80 \text{ Kg}/10 \text{ a}$ を散布することが実施されてきた。しかしながら、石灰窒素は乾燥しすぎるような年には十分な除草効果をあげえず、しばしば発芽障害を起こしたり、そのほか気象条件、散布精度、雑草生育程度、重粘地の剝離現象などで除草効果の低下することも認められた。

この欠点を補う意味から、当场では各種の単剤、あるいは作用型の異なる除草剤の混合処理について昭和37年以降検討し、バラコート $50 \sim 70 \text{ g}/10 \text{ a}$ とDCMU $30 \sim 40 \text{ g}/10 \text{ a}$ (またはCAT $30 \sim 40 \text{ g}/10 \text{ a}$ およびリニューロン $50 \text{ g}/10 \text{ a}$) の混合散布を実用化してきた。

不耕起ばらまき栽培における除草作業も、不耕起、は種前処理、稲わら被覆の一連の処理によって切りぬけようとしている点は、穴まき栽培と類似しているが、前述したように穴まき栽培以上の高い除草効果が要求される。したがって、まず施肥と除草を兼ね、は種前に $80 \text{ Kg}/10 \text{ a}$ の石灰窒素を散布するが、その直前、場合によっては4～5日後にバラコート $50 \sim 70 \text{ g}/10 \text{ a}$ とDCMU $30 \sim 40 \text{ g}/10 \text{ a}$ (CAT $30 \sim 40 \text{ g}/10 \text{ a}$ 、またはリニューロン $50 \text{ g}/10 \text{ a}$) を 10 a 当たり $70 \sim 100 \text{ l}$ の水にとかして混合散布しておくのがよい。なお表土が乾燥していると石灰窒素の分解がおくれるので、石灰窒素散布からは種までの間隔は、穴まきの場合より長めの7～10日ほど必要である。

(2) 生育期における雑草の防除

は種前雑草の防除が充分であれば、は種後の稲わら $400 \text{ Kg}/10 \text{ a}$ 散布によって、ほとんど

完全に雑草を防除することができる。しかし、石灰窒素、除草剤の効果が不十分で雑草が発生した場合の対策も講じておかなければならない。

第3表は、稲わら被覆後に発生した雑草の防除試験結果であるが、CMPT $300 \sim 400 \text{ g}/10 \text{ a}$ の1回または2回散布が薬害も少なく有望である。

4 今後の課題

昭和38年ごろから除草剤の選定とその使用方法を中心に、各種の試験が各所の研究機関で実施され、主な栽培体系別に一応の除草技術が確立され、麦作の省力化に大きく貢献してきた。しかしながら、年により、場所によって薬害の発生も少なくなく、多雨時には散布期を逸して雑草が多発するなど問題点も残っている。

したがって、降雨、土壤水分、土性と除草効果、ならびに薬害の発現関係を明らかにするとともに、多雨、多湿、ならびに砂質地でも使用可能な安全確実な新除草剤、選択性の高い生育期散布用除草剤等の積極的な開発が望まれる。

また、栽培法との関連においては、不耕起のままではばらまきを可能にした不耕起ばらまき栽培法の特長をいかし、さらに高度の省力性をもつ麦作法、すなわち前作水稻の稲間に不耕起のまま麦をばらまきし、収穫に伴って排出される稲わらをそのまま被覆物として利用する「稲間ばらまき栽培法」へと発展移行するものと考えられる。

しかし、現時点で稲間ばらまき栽培を拒んでいるのは、主としての確な雑草防除が困難なことである。

第3表 CMP Tによる生育期雑草防除効果(昭45)

除草剤名	処理時期	使用量 (成分g/a)	雑草風乾重の対照区比率(%)				表に対する影響					
			スズメノ テッポウ	ノミノ フスマ	タネツ ケバナ	計	薬害	3月25日		穂数	子実重	比率
								草丈	茎数			
CMP T	は種後29日	40	0.9	2.9	6.7	4.4	なし	20.0	603	517	42.6	119
CMP T	は種後29日 →36日	30→30	0.4	0	0	0.7	なし	17.9	597	428	39.9	112
D C P A	は種後29日	40	0.4	1.7	10.0	2.5	葉身枯死 欠株多	16.8	422	392	39.7	111
D C P A	は種後29日 →36日	30→20	0.8	0.8	0	2.0	葉身枯死 欠株多	18.2	369	406	32.3	91
対 照	—	—	4.4	51.6	3.0	59.0	—	20.2	564	434	35.7	100

備考: ○ は種前にパラコート処理を行なった。
○ は種後29日は雑草が被覆わら上にでそった日である。(麦1.0~1.5葉, スズメノテッポウ2.0~3.0葉)
○ 雑草調査は3月29日。対照区雑草重はg/m²。

第4表 除草剤の落水期処理が裏作期間の雑草防除に及ぼす影響

除草剤名	2か月後における雑草量(風乾重g/m ²)					5か月後における雑草量(風乾重g/m ²)					除草剤散布45日後には種した麦の生育(5か月後)	
	スズメノ テッポウ	タネツ ケバナ	ノミノ フスマ	その他を 含む合計	同左比率	スズメノ テッポウ	タネツ ケバナ	ノミノ フスマ	その他を 含む合計	同左比率	草 丈	1株茎数
B-3015・S	0.1	0.1	0.2	0.8	5.4%	2.4	3.2	25.2	40.8	22.4%	33.4 ^{cm}	18.9 ^本
C N P	12.2	1.0	2.0	17.0	110.0	256.0	0.8	11.6	274.8	153.0	32.1	13.9
CNP・AM	9.4	0.5	0.6	11.5	74.8	84.0	1.2	10.4	99.6	55.3	34.4	14.0
シメトリン	8.6	0.6	0.3	10.2	66.2	108.0	4.4	3.6	120.0	66.8	32.6	13.4
シメトリン ・MCPB	8.4	0.6	0.3	9.9	64.2	288.0	0	4.0	298.0	165.8	31.6	13.8
CP- 53619・S	0.8	0.6	0.6	3.3	21.4	14.4	1.6	9.2	30.8	17.1	33.4	15.7
NH- 6967・S	4.6	3.8	0.6	10.3	67.0	104.0	0	4.0	110.0	61.0	33.0	14.4
M C C	4.4	0.2	0.6	6.0	39.0	6.4	0	7.6	15.2	8.4	34.0	16.1
G-315	2.8	0.2	0.8	5.5	35.6	1.2	0	7.2	9.6	5.3	34.0	15.6
放 任	11.4	0.8	1.4	15.4	100	172.0	2.0	1.2	180.4	100	33.6	12.6

備考: いずれの除草剤も粒剤処理で、使用量は10a当り製品量で5Kg, 9月30日散布
昭和46年度の試験結果である。

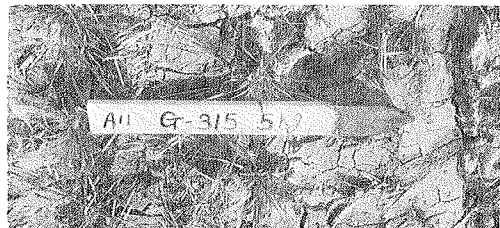
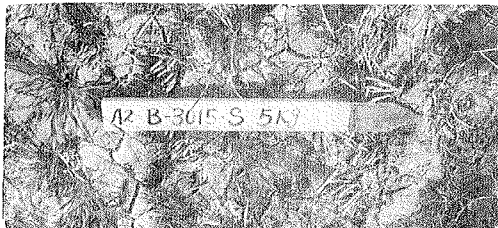


写真2 2~3の除草剤の落水期処理における雑草防除効果(昭和47年3月)

第4表および写真2は、前作水稻の落水期に散布した除草剤の除草効果ならびに麦に対する影響を示したものであるが、除草効果の面からはきわめて有望な除草剤も見受けられる。しか

し、近年農薬による残留毒性が問題となっているので、その安全性についてはさらに検討し、雑草防除体系の早急な確立を急がなければならない。

参 考 資 料

1. 岡山県除草剤使用基準，1972.
2. 岡山県農業要覧，1968.
3. 金尾忠志・平野寿助 1971，岡山県児島湾干拓7区における機械化集団麦作の現況と技術上の問題点，中国農業試験場報告20.
4. 農林水産技術会議事務局 1967，小型機を中心とするビール麦多条栽培技術体系，地域標準技術体系 畑作9.
5. 大森信章・岡武三郎・人見進 1968，麦畑におけるヤエムグラの生態と防除，中国雑草防除研究1.
6. 大森信章・岡武三郎・人見進 1968，麦の不耕起栽培におけるは種前雑草防除に関する研究，中国雑草防除研究1.
7. 岡山県立農業試験場 1967，大型機械化裏作実験農場総合報告書，岡山農試臨時報告63.
8. 大森信章・岡武三郎 1972，小麦の不耕起ばらまき栽培法，農業技術27(8).
9. 人見進 1969，麦類の省力栽培について，岡山経済連農産技術通信25.

1972年版 除草剤使用基準予約取扱中

財団法人 日本植物調節剤研究協会編

☆ 本書の特徴：農林省に登録されている除草剤で、各都道府県で普及に移されている除草剤の使用基準を一覧できるように編集しており、除草剤の普及指導者の必携書である。

第1部 登録除草剤使用基準：昭和47年7月31日現在登録済の薬剤を収録してある。

第2部 都道府県別除草剤使用基準：各

都道府県で普及に移されている除草剤の使用基準につき収録してある。

☆ 体裁・頁数 B5判，336頁位

☆ 価 格 1200円（送料140円）

申込は下記発行所をお願いします。

植調編集印刷事務所

東京都港区芝愛宕町1-3
全国農村教育協会内

TEL 東京(03)436-3388番

韓 国 管 見 (4)

農林省 園芸試験場 野菜部長 西 貞夫

韓国の野菜生産(つづき)

(5) 主要野菜の価格と変動

前号に述べたように、韓国の主要野菜産地は主要5大河川の沿岸に分布しているが、生産時期の偏りもあって、全体として十分な供給量を確保しているとはいえない。出荷量から大略を示すと、春20%、夏35%、秋40%、冬5%の割合いとなっており、前述のように不時栽培が未発達のため、冬季の出荷が著しく少なくなっている。このことをソウル中央市場での主要野菜の価格でみると図-1のようになっている。ここにとりあげられている野菜は、一般市民の食生活に重要な関係を持つキムチ用のハクサイ・ダイコン・トウガラシと、いわゆる西洋野菜に属するタマネギ・トマトならびにキュウリである。キムチ用のハクサイ・ダイコンは、前号にも述べたように栽培面積でのおおの1・2位を占める野菜であって、11~12月の頃はソウル中の横町の道路がすべて青空市場に変わるといわれるほどである。キムチは11~12月に収穫してすぐにつけこみ、翌春まで市民の重要な副食物になるが、大体5人家族で大きなカメ五つくらいをつけるという。キムチの詳細についてはあとで紹介したいが、つけて1週間ほどするとたべられるようになるので、当座の用に当てるもの以外は土中に埋めておき、順次翌春までの間に食するのである。

キムチ用のハクサイ・ダイコンの総量がどの

程度に達するか詳らかにしえないが、その価格は市民生活に重大な影響を持っている。図-1のハクサイの価格は3.7kg当りのウォン(ほぼ円と同じで若干下回る)であるから、最低の6月の価格(これは実際には生産物がなくて、市場が成立しないとみてよいらしい)は、kg当りで約6ウォン、最高の4月が32ウォン、つづく9月が20ウォンとなっており、最高と最低の価格差は約5倍となる。ダイコンの価格変動もほぼ同様であるが、価格そのものはハクサイよりも低くなっている。これに対して貯蔵の可能なトウガラシの価格はそれほど変動がなく、最高の7月でkg当り72ウォン、最低の8月でも40ウォンである。トウガラシの価格はハクサイの倍にも達しているので、その増産はきわめて大きな問題となっており、一代雑種の生産、特に雄性不ねんの利用によるそれは、園試でも種苗会社でも大きな課題とされている。これに対してタマネギの価格はダイコンに似た変動をしている。4月が最高となり6~7月と下っているのは、貯蔵施設の十分でないことを示しているが、価格は全体としてトウガラシを下回っている。これはタマネギがまだ十分に一般化されていないことを反映しているが、トマト・キュウリになると栽培上の問題点がきわめて明らかになってくる。

トマトは1900年韓国に導入されているので古い栽培歴を持つといえるが、未だ十分に一般

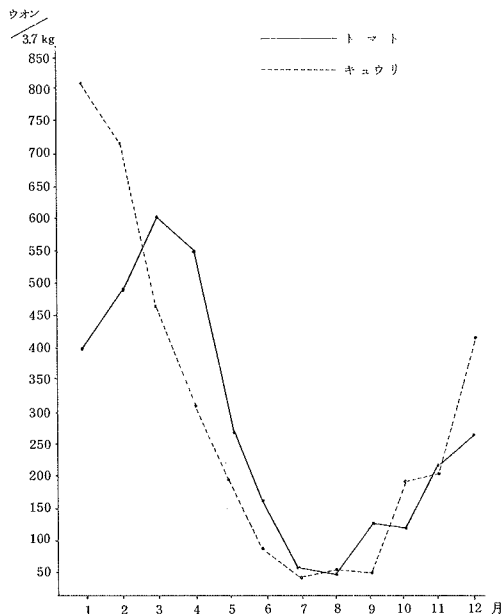
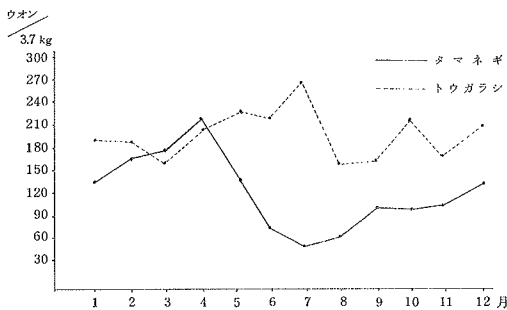
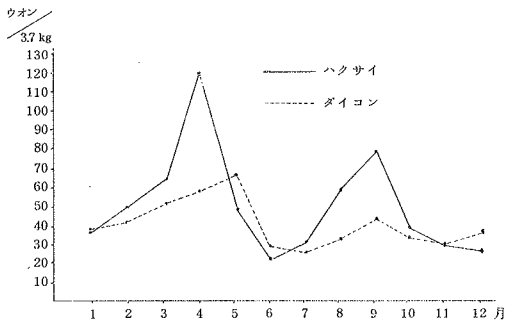


図 1 ソウル中央市場での価格変動(1969)

大衆のものとなったとはいえない。むしろ西洋野菜として区別されるものでもある。最近ではビニルトンネル・ハウスの利用によって作型が増してきたが、主力は露地栽培にある。したが

ってトマトの価格は8月のkg当りわずか13ウォンに対し、3月には12倍の162ウォンとなっている。kg当り162円のトマト市場価格は、わが国の価格水準からみても高い(昭和44年は野菜の異常に高くなった年であるが、わが国ではkg当り124円がトマトの消費者価格、92円が卸売価格、79.8円が生産者価格であった)といわざるを得ない。栽培の進歩を示す目安の一つが、年間の生産と価格の平均化、ピークを崩すことにあるとすれば、韓国の果菜栽培は未だ発展途上にあるといわねばならないであろう。キュウリについてもトマトと同様のことがいえるのであって、その価格差はさらにはなはだしいものがある。

(6) キムチ

韓国の野菜を紹介して“キムチ”に触れないのでは、片手落ちの観があり、筆者の“知韓”の程度も疑われようというものである。何しろ8月という季節外れではあったが、キムチあるいはキムチらしきもの(というのは、本来は11~12月どりのハクサイを材料としたものが本物で、即席もの・インスタントものなどは、キムチではないと嘆く友人が多かったのを、毎日1~2度は食し、飲みこんだのであるから、一応のキムチ通の資格はあろうというものである。もっともこの際訂正を要することが一つある。本格的な韓国料理が何を指すかは、わずか2週間程度の滞在で語る資格はないが、韓国の人々が辛いものに強いといっても、それには個人差もあり、“耐辛性”は訓練によるものであって、必ずしも韓民族の本質に関する遺伝的なものではない。たとえば、筆者の友人の韓国の研究者を福岡での学会の折、韓国料理に招待したことがある。経済的理由もあって、かゆの様なもの数種と肉料理を注文したが、友人の曰く

“こんな辛いもの韓国でも食べたことはない”
 ということで、結局大部分を筆者ともう一人の日本人の友人で平らげたことがあり、また最近筆者の研究室に留学しておられる韓国の研究者が、東京の韓国料理を3か月ぶりに食して、そのあまりの辛さに驚いて“私どもは日本食のおかげで耐辛性を失いました”とっておいでだった。したがって、韓国人の中にはものすごく辛い青トウガラシをぼりぼりとかじる人もいますが、大部分は習い性となつてということで辛いものを食しているらしいし、韓国料理のすべてがトウガラシまぶしというわけでもないということは明らかにしておく必要がある。もっとも甘いキムチなどというものにはお目にかかったこともないから、よろず一応は少量ずつ試してから本格的に箸をつけるというほうが無難なことは疑の余地もない。

キムチはもともと大陸性の気候をもつ韓国の食生活に合うように発達してきたものであろうが、調味料（トウガラシ、ニンニク、ショウガ、ゴマなど）によってさまざまな味となり、つけ方も変わってくるということである。その若干について、韓国での経験や当園芸試験場に1年間滞在された韓国園試の現金海支場長 宋 基元氏のメモをもとに紹介しよう。

キムチは本来ハクサイを主体とするつけものであるが、主体となるものの種類・つけこみ添加物の種類と量などによってさまざまなものができており、また家庭ごとにその経済の程度・好みを反映して異なつてもある。一般的なものあげると、(1)ハクサイづけ、ハクサイ生づけ（白色づけ）、(2)ダイコンづけ、ダイコン生づけ（白色づけ）、沢庵づけ、(3)酢酸づけ、(4)ショウガづけ、(5)ナスづけ、(6)キュウリづけ、(7)ウド+野生草づけ、(8)ネギづけ、(9)アワビづけ

などがあり、地域・家庭によって調味料の入れ方が多少異なる場合が多いほか、魚つけ汁・魚などを加えるかどうかは、各家庭の好みでまゐるとされている。キムチの特長は多様の香辛料を加えることにあるが、その独特の味はつけこ

表-1 キムチの材料（基準）

材 料	数 量 (kg)
ハ ク サ イ	24.00
ダ イ コ ン	5.10
ネ ギ	1.00
ニ ン ニ ク	0.70
シ ョ ウ ガ	0.35
ト ウ ガ ラ シ	0.90
海 草	0.35
セ リ	0.22
メンタイ（魚）	1.10
魚 つ け 汁	1.50

表-2 キムチ類の成分

キムチ	水 分	タンバク質	脂 肪	炭 水 物	熱 量
ハクサイづけ	88.7%	2.8%	0.5%	1.7%	23 ^{cal}
生づけ	93.0	1.3	0.3	1.3	13
ダイコンづけ	79.2	2.0	0.3	6.3	36

表-3 キムチのビタミン含量

ビ タ ミ ン	含 量
ビタミ ン A	20~50 (r%)
同 B ₁	40~80
同 B ₂	35~110
同 B ₁₂	0.1~0.3
ニ ア シ ン	600~900

み後の発酵によっている。宋氏の持参された食品研究機関の資料によると、標準的なキムチの材料構成は表-1のとおりであつて、つけ物としての栄養は表-2のようになり、キムチ全体としてのビタミンの量は表-3に示す程度に含まれるという。ビタミンは発酵に関与する微生物によって合成される（？）といわれており、酸敗によって減少し、終局的にはつけこみ当時の量になる。キムチの持ち味は基準とする材料

表-4 キムチのいろいろと材料の割合

材 料	ハクサイづけ	同 袋 づ け	生 白 色 づ け	ダイコンづけ
ハクサイ	100個 (切ったもの)	10個	10個	1個
ダイコン	200g	3本	30本	2本
ネギ	200g	10本	6本	2本
ニンニク	10個	2個	3個	2個
ショウガ	—	1個	—	1個
トウガラシ	600g	200g	—	若干
海草	5束	—	200g	—
セリ	300g	—	—	—
ナシ	10個	3個	—	—
クリ	2L	10個	—	—
シイタケ	—	5個	—	—
タコ	—	10匹	—	—
フグ	—	2匹	—	—
カイ	—	—	—	100g
魚つけ汁	—	若干	0.4L	若干
牛肉	—	(煮汁用)若干	—	—

のほかに加えられる少量ずつの添加物によって変わってくる。たとえば、キムチ教本(?)に拾うと、表-4のようになっている。これらの材料を用いて、原則としてはまずハクサイやダイコンを一次づけして水分を除き、水洗したものに他の材料を交互に葉の間に詰めたり、すりつぶして加えたりしてつけこみ、これに魚汁などを加え二次の本格づけにするという形になる。その結果多様な材料の多様な発酵によって多様多彩な味がかもし出されて、キムチとなるということである。キムチは韓国の副食の代名詞にさえなっているが、その材料を入手しやすいことで一般大衆の食生活の大きな助けとなっている反面、その美味安直性のために一般大衆の食生活改善の障害となっていることも指摘されている。いずれにしても韓国の野菜生産の重要部分が、キムチを中心に成り立っていることは疑の余地もない。

(7) 特需野菜

韓国の野菜生産の中で特異な働きをしている

ものに国連軍による特需(と呼んでいるかどうか知らないが)野菜がある。その生産量と金額とは表-5に示すとおりであるが、国連軍(即米軍)の減少につれて漸減の方向をたどっている。筆者が最初に訪韓した1966年のころは特需の最も盛んな時期で、契約栽培された野菜の種類は、カンラン、ハクサイ、キュウリ、ニンジン、セルリー、レタス、タマネギ、ペー(多分ピーマンを指す)、ラディッシュ、トマト、ナス、パセリ、スイカであった。これら野菜の栽培は、わが国の第二次大戦後

表-5 国連軍向け西洋野菜の生産

年 度	生 産 額		価 格 (ドル)
	(M/T)	(Lbs)	
1966	8,003.6	17,629.0	1,365,000
1967	9,080.0	20,000.0	1,700,000
1968	3,066.4	6,754.1	921,800
1969	2,174.0	4,788.6	691,900
計	22,324.0	49,171.7	4,678,700

の特需野菜のそれに似て、いわゆる清浄栽培が求められ、人糞尿の使用が禁じられている。したがって当時の韓国側資料によると、「国連側に供給する野菜の生産は、韓国農民にとって西洋野菜の清浄栽培法を習得するためばかりでなく、同時に選別・包装・貯蔵・輸送などの方法を学ぶ良い機会である」とされており、同時に外貨(ドル)獲得の簡単な手段の一つとも述べられている。現在では外貨獲得の手段としての重要性は減ってきているが、栽培法改善への寄与は大きなものがあり、釜山・馬山地区の急激なビニルハウス群の発展やレタス・カンランなどの生産増大(作型の分化)は、主として特需

への対応がそのきっかけとなっていた。しかしながら、化学肥料のみに依存する野菜の清浄栽培が、どの程度に拡大しているかは、筆者にも明らかでない。

(8) 野菜の加工

野菜の生産が年間平均していないのであれば、加工によってそれに対応するというのも一つの方法である。現にわが国の加工業者の相当数が韓国に原料を求めて、契約栽培を行なっている。主として福神づけの材料とするキュウリ・ダイコン・マメ類の一次加工（塩蔵品）を輸入しているのであるが、韓国の一般大衆の消費に当てられている部分については明らかでない。韓国には現在、ソウル地区の3、釜山の3、慶尚北道の12、同南道の8、忠清南道の9など、全国で、園芸作物を主とする加工工場が54ある（1969年の統計）。加工の内容は表-6に

表-6 加工野菜の生産量（1969）

種 類	生産量 ^{can}	金額（同割合％） ^{\$}
マッシュルーム	7,080,022	1,078,807 (93.1)
キ ム チ	538,320	66,347 (5.7)
アスパラガス	15,188	4,733 (0.4)
ニ ン ニ ク	11,530	2,746 (0.2)
その他（タケノコ、ナス、イチゴ、トマトなど）	54,010	5,100 (0.6)
計	7,699,070	1,157,733 (100)

示すとおりで、金額からみるとマッシュルームが最も多くて全体の93%を占めているが、キムチが約6%を示していることは、前に述べた韓国の野菜生産とキムチとの関係を示しているものといってよいであろう。キムチ、ニンニクを別とすれば、マッシュルーム、アスパラガスなどは一般大衆の食物ではないので、加工の主たる目標は輸出にあるといってよいであろう。施設園芸による生産の増大については、投下資本の不足という重大な障害があるうえ、電力事

情という大前提において欠ける点があるので、自然条件の制約を逃がれることはできないが、一方ではハイウェイの完成によって国内全体がソウルに6時間以内の交通圏となったという現実もあるので、将来は果菜類の抑制・促成・半促成栽培および葉菜類を対象とする暖地園芸地帯、果菜類の早熟または露地栽培、葉茎菜類を対象とする都市近郊地帯、これらの中間にあって果菜類の露地抑制および葉茎菜類を栽培する地帯などに産地分布もわかれ、増産の方向に向かうことであろう。わが国の野菜園芸の動向と合わせ考えると興味あることが多い。

韓国の野菜に関する試験研究機関

野菜の育種に関する試験研究が、われわれの感覚からするといささか奇異に感ぜられる点のあることはさきに述べたとおりであるが、そのことは別として、野菜の試験研究の中心は園芸試験場にある。この試験場は農村振興庁に属し



図-2 園芸試験場本支場出張所位置図

ており、本場はソウルからハイウェイで約1時間の水原にある。地域的な課題に対応するために、支場2（金海、羅州）、出張所2（中原、礼山、～果樹）をもっている（図-2）。本場は野菜育種科、同栽培科、果樹育種科、同栽培科、花き科からなっており、研究員40名、技能員7名など、計52名の試験場（1971年8月）である。園芸試験場の前身は、1948（昭和23）年9月釜山に設立された財団法人の韓国農業科学研究所であって、前述の禹長春博士が創立に当たった。翌1949年4月にこれが国立韓国農業科学研究所となり、さらに、1953年5月には中央園芸技術院に、また、1958年には農事院園芸試験場と改称された。その後若干の変転を経て、1961年5月に本場がソウルに移転し、1962年4月から農村振興庁園芸試験場と再度改称、1967年1月に本場は再度水原市に移転、同年9月から現在の規模に拡大された。現在金海支場が旧東萊支場を吸収し、改築拡張されている。

野菜の研究は、育種科13名、栽培科7名の計20名の研究員によって行なわれ、6.4 haのほ場、825 m²の温室（全場）、973 m²の網室（全場）をもっている。金海支場では暖地園芸の研究が行なわれている。主たる研究の課題は、主要野菜の育種・採種の研究、清浄栽培法の指導、民間種苗事業の育成、野菜のウイルス病と抵抗性・ウイルスフリーの研究、外国品種の導入などが行なわれている。また種苗検査事業も同科が担当している。

韓国の試験研究機関には、研究者の給与、実効を急ぐ行政機関の要請、豊かとはいいがたい実験設備など問題が多いように思われる。全般的にみて、研究の第一線にある野菜の研究者についてみると、基礎的な面での訓練が十分に行

なわれていないという感がする。わが国の場合は、研究の裏付けとしての普及組織がよく訓練されているのに対して、韓国の場合はその点の不足が、研究者に無用の負担をかけていることも否めない。従来韓国においては、李承晩大統領の反日政策以来、主としてアメリカに研究者を送って訓練あるいは留学の機会を与えてきた。その結果現在50才前後の方々は日領時代の教育を受けておられるが、第2次大戦後に高等教育を終えた人々はさらにアメリカで教育を重ねて帰り、現在要職におられる。これらの方々は個人的にはすぐれた知識と能力を持っておられるが、現実には直面する事態は全くアメリカで受けた教育の成果を発揮することを許さないようなものといつてよい。最近の世界状況を反映して、韓国政府は日韓の関係改善を一段と進めるようになり、日本語を高校の第2外国語と認めるとともに、わが国への留学や研修を大幅に緩和するに至っている。韓国の農業のおかれている環境・経営規模、そしてわが国農業が戦後25年経てきた道筋などを考える時、単なるおごりや優越の感情からでなく、筆者は韓国の研究者がわが国に遊ぶことの有益なことを信じて疑わないし、イナ作を中心とするわが国の農業研究の実情は、それらの韓国研究者に手をさしのべ、ともに貧しき農民の生活を引きあげるために働くだけの力を持っているものと信じて疑わない。そしてそのような形での協力こそが、真に両国の理解と親善を深める基であり、延いてはアジアの緊張緩和にまで及ぶことともであろうと信じている。

韓国の野菜生産における今後の問題点

韓国の園芸試験場が指摘している今後の問題点には次のようなものがある。

まず第1は本項でものべた、野菜生産の安定と増産である。またハクサイ・ダイコンといった栄養価の低い野菜のみでなく、より内容のある高級野菜の生産増強が必要とされている。国民の栄養を高めるうえで、野菜生産の向上・安定が必要というのである。もっとも伝統的にいって、韓国民は牛肉をわれわれよりも多く食するような気がする。ソウルの料理店などで、牛肉料理はきわめて一般的であり、かつ安価である。反面果菜類の乏しいことも事実といわねばならない。1965年度の統計によると、年間1人当りの野菜消費量は42.7kgであるが、これが1969年には81kgと約倍増している。ちなみにわが国の消費量は1965年が年間1人当たり109.6kg、同'69年が前年比96.2の120.1kgであって、彼我に相当のひらきが認められる。野菜生産の安定と品質向上には、当然よりすぐれた品種と栽培技術の求められることはいうまでもない。

第2は露地野菜と施設栽培野菜との生産が不均衡なことであって、一時的には露地野菜が生産過剰となり、生産農家も消費者も、そのあおりを受ける。これを根本的に是正するには、資本投下を強めて作型の分化を促すほかないが、当面の処置としては、人口の都市集中の現状にかんがみて、大都市に十分な貯蔵設備をもった近代的なマーケットを設置することが必要である。また市場価格を安定させるために、加工・貯蔵・輸送・利用についての研究を格段に発展させる必要がある。これらの問題は、相互に因果関係をもっており、農民の経済的地位の向上が原因でもあり、かつ結果でもあるということになっているので、融資・共済制度の大幅な処置などがないと、早急の解決は望むべくもない。

第3は地域的な普及組織の整備である。露地

の野菜栽培も主体は葉根菜類にあって、果菜は簡単な早熟栽培の域を出ない。加温施設に限界があるからである。したがって個々の農民の栽培技術は、都市近郊の一部を除いて高いとはいえない。当然普及組織の充実が望まれるところであるが、主食糧の自給体制強化が当面の目標とされている現在、野菜にまでは普及組織の強化は及ばない。そこで普及員の訓練を強めて個々の質を向上するほかないが、そのための機関が十分でないという、これもまた堂々めぐりとなっているのが実情のようである。

第4は清浄野菜栽培の増大を目的とする、品種・栽培技術の改善である。これはいわゆる西洋野菜すなわち第1項に述べた低品位野菜に代わるべき栄養価の高い野菜類の生産増強を目的とするもので、施設栽培の増加を意味するとともに、栽培技術（施肥・病虫害防除など）の向上を求めている。

第5は施肥技術の改善である。一般の野菜については化学肥料の施用は一般化していない。したがって、韓国の立地条件での施肥に関する根本的な研究が必要ということである。

第6は冬季野菜の生産増強である。この問題は上に述べた各項に含まれているのであるが、特に望まれることとしては、① 冬季栽培用品種の育成（これは当然日本的に理解すれば、促成・半促成・抑制裁培の品種改良ということになるが、韓国の現状からすると、耐寒性の強い早熟用品種ということになる）、② 施設栽培適地の開発と経済的温室の設立（この問題については、今年5月に、静岡農試・遠州園芸分場長の神谷技師が、韓国政府の招請を受けて渡韓、約1か月滞在して適地の選定と施設栽培の成立を可能にする条件の勧告などを行ない、その適切な発言を高く評価されている）、③ 経

済的に適当な加温システムの開発（この問題については、すでに再三にわたり述べたが、前提条件が多きにすぎて、適当なシステムに到達することは容易でないと思われる）、などがあげられている。

第7は不時栽培の開発である。これは第6項が低温期をカバーするということの意味しているのに対して、本格的な不時栽培の成立を目的とするものである。問題点についてはすでにそのほとんどが上に述べられている。

第8は種苗会社の補助育成である。現在韓国には、国内のみを対象とする地方的な種苗会社が33、品種改良・輸出入を扱うもの3の合計36社がある。興農・中央・宇利の三つが後者で、興農が最も大きい。これらの3社は、わが国の主要種苗会社とも商取引関係を持ってこれらの品種を販売するほか、自らも育種を行なって、相当数の一代雑種を市販している。しかし全般的には十分な数の種苗商があるとはいいがたいので、その育成が求められているのである。それらの問題点については、すでに前回ま

でに再三にわたり述べたので再言しないが、韓国の種苗業の規模も増大の方向にあり、そのことは、表-7に示した種苗検査事業で取り扱われた種子サンプル数（必ずしも品種の数を意味しないが）からも、うかがい知ることができる。

お わ り に

以上4回にわたって、韓国についてのきわめて独断的な紹介を行なってきた。期せずして連載の形となったために、前後4か月にまたがり、その間に韓国でさまざまな新しい事件が起こった。たとえば南北赤十字会談然り、本文中にも述べたが、外国語としての日本語の取扱いを改めて英語と同格あるいは次ぐ存在とし、日本への留学や渡航を大幅にゆるめたこともその一つであり、さらには、7月4日の統一に関する共同声明・直通電話線の設置も大きな変化といえることができよう。そうかと思うと、ハングル化の中で当用漢字の復活を行なうというニュースもあった。また8月6日付けの新聞によると、韓国特有の制度として知られる“私債”と呼ば

表-7 園試における種子検査数の推移

野 菜 名	検査サンプル数(1964~'70)						
	1964	65	66	67	68	69	70
ニンジン	—	—	—	—	—	—	10
カンラン	—	1	3	—	1	1	—
ハクサイ	101	105	189	178	116	89	145
キュウリ	50	57	81	49	72	28	56
ナス	—	—	—	11	8	5	6
レタス	—	—	—	—	—	—	5
ダイコン	186	42	95	118	89	47	76
トウガラシ	—	—	—	7	13	7	16
カボチャ	18	28	38	26	34	24	38
マクワウリ	28	27	40	26	23	15	23
トマト	19	24	33	23	27	17	29
スイカ	13	13	32	19	20	15	22
ネギ	8	8	16	4	13	1	13
合 計	423	305	527	461	416	249	439

れるヤミ金融が、大統領の強権発動によって凍結され、推定2千億ウォン(1,540億円)にのぼる民間資金が特別金融債券に代えられて、さまざまな悲喜劇をうんでいるという。

このようにして韓国はいろいろの面でゆれ動き、昨年まではそれを口にしただけでも確実に逮捕された南北統一も、新聞にのるようになった。わが国ともいろいろの面でいっそう結びつきが強くなることであろう。韓国の経済が、日本抜きでは成り立ちがたいということが現実となり、韓国政府の政策転換を迫るまでに至

ったのだともいう。筆者は韓国の山の中の、土饅頭に似た、ワラビ屋根の貧しいとしかいえない農家の集団を思い浮かべる時、日本の経済的進出があの人々の犠牲をさらに求めるものではなく、反対に韓国経済が発展する切っ掛けを与えるものであることを心から願わずにはおられない。山紫水明の地は韓国の田舎には至る所でみられるが、その多くは汚れるほどに物資が豊かでないということを意味しているらしい。物質的な豊かさは、常に自然の美と人心のある面での荒廃を代償としなければ得られないということは、われわれの日常生活の嘆かわしい変転からも、どうやら確実なことのようである。そのことを考えると、韓国の農民の幸せを増すためなどと、口幅たいことはいえないよ

うな気持ちにもなってくるのである。

今韓国では、大統領の音頭で“セマール”運動が進められていると聞く。“セ”とは“新”であり、“マール”は“村”であるから、“新しい村”という運動で、“個人の家のごとく国家を大事にしよう”という一種の精神革命運動であるらしい。何やら筆者の学生時代、日本の戦争前夜に聞いたことのある言葉のようでもあるが、それもし幸にして宮崎県に今も続くと聞く例の万年ロマンチストの願望の産物に似たものを目ざすのであるならば、筆者もその“セマール”運動が成功して、あの韓国農民達の明日の生活を、幾分たりとも夢を持ちうるものに変えてくれることを、心から願ってやまない次第である。(完)

昭和46年度秋冬作そ菜・花き関係 除草剤、生育調節剤試験成績概要

農林省 園芸試験場 そ菜部長 西 貞夫

表記の成績検討会は、去る昭和47年6月27と28の両日、東京都虎の門の共済会館において行なわれた。今回は試験担当者の出席が少なく、参集範囲こそ福島から大分にまで及んだが、参加予定人員64名に対して39名に止まり、例年に比べて低調であった。また試験申請者側の出席も少なく、予定人員を大幅に下回った。今回はこれに加えて、会場の採光と音響効果がきわめて悪かったために、全体として不本意な検討会であったような気がする。

第1日(6月27日)は午前10時から午後5時すぎ、第2日は午前9時から12時すぎまで、成績の検討と質疑が行なわれた。今回は総試験数・除草剤40、生育調節剤6の計46で、前回春夏作の合計84に比べて大幅の減であっ

たが、加えて試験を完了して有望除草剤とみられていたNTN-5006が不測の事態のため市販を中止したこと、S-71も同様の理由で検討の必要がなくなったことなどのため、最終的に検討された成績は、除草剤29、生長調節剤5の合計34という結果になった。判定の結果は別表に示すとおりで、実用化の判定を得たものの8、実・継の判定を得たものの4、検討時データ不足で判定保留となったものの3となったが、試験数の減少を反映してか近來にない不作であった。これは来年1月に予定される法規改正の影響によるものと考えられる。以下に除草剤・生育調節剤の順で、作物ごとに試験の内容と判定結果およびその理由などの大要を紹介してみたい。

昭和46年度秋冬作そ菜・花き関係除草剤，生育調節剤試験判定結果

除 草 剤

そ 菜 名	薬 剤 名	委託メーカー	判 定	内 容 お よ び 判 定 理 由
そ 菜 一 般	S-57	住友化学工業	継	試験年次不足
カ ン ラ ン	R-7465	R7465研究会	継	同 上
	S-80	住友化学工業	継	同 上
ハ ク サ イ	R-7465	R7465研究会	継	同 上
ハウレンソウ	IPC・CP-50144	ラッソー普及会	継	同 上
レ タ ス	B-3015	クミアイ化学工業	継	試験年次不足（秋作）
	CP-50144	ラッソー普及会	継	除草効果に関する結果不一致
	DAC-893	キング化学	継	試験例数不足（本作型については）
	NHKS	NHKS研究会	実	定植前600～800g全面土壌混和
	RH-315	三 洋 貿 易	実	秋まき直はん，は種後20～30g全面土壌 処理
ネ ギ	DC-55	DC-55研究会	（保留）	全データの集約を待って判定
	Linuron	デュボン・ ファーイースト	（保留）	同 上
同（苗床）	NHKS	NHKS研究会	継	試験例数不足
タ マ ネ ギ	CAT・IPC	日産化学工業	実・継	実：春季25～37.5gうね間処理 継：秋季処理，薬量と薬害の関係再検討
	DAC-893	キング化学	継	薬量をあげて再検討
	M&B-8873	塩野義製薬	実	早春期10～20cc全面雑草処理（高温時は さける。雑草は4葉期以内）
	R-7465	R-7465研究会	継	試験年次不足
	SD-11831	シエル化学	実	定植後20～30gおよび春季生育期30g 全面土壌反復処理
	SSH-36	塩野義製薬	継	試験年次不足
ラ ッ キ ョ ウ	DAC-893	キング化学	継	同 上
ト マ ト	S-03	住友化学工業	継	同 上
イ チ ゴ	CP-50144 （露地マルチ）	ラッソー普及会	（保留）	全データの集約を待って判定
	CP-50144 （半促成栽培）	同 上	実	定植後およびマルチ前各20cc反復株間土壌 処理
	DC-55	DC-55研究会	実	定植後およびマルチ前各100～200cc反 復株間土壌処理

そ 菜 名	薬 剤 名	委託メーカー	判 定	内 容 お よ び 判 定 理 由
イ チ ゴ	SD-11831	シ エ ル 化 学	実	定植後20～30gおよびマルチ前30g反復 株間土壌処理
	SW-6721	三 共 製 薬	実	定植後およびマルチ前各400～500g反復 株間土壌処理
	X-52	X-52協 議 会	継	試験年次不足
ダ イ コ ン	R-7465	R-7465研究会	継	同 上
	X-52	X-52協 議 会	継?	試験年次不足(本濃度では薬害が大)

生育調節剤

そ 菜 名	薬 剤 名	委託メーカー	判 定	内 容 お よ び 判 定 理 由
ト マ ト	エスレル	エスレル研究会	実・継	実：(生食用)果房処理：果房ごとに、白熟期、 200～300ppm果房中心の帯状散布 ：全面処理：収穫打ちり予定の1～2週間前、 300～500ppm全面処理 継：温度と効果の関係再検討
	FC-907	FC-907研究会	実・継	実：夏まき抑制栽培(ハウス)で主枝主体とす る品種または栽培法について、3～5葉期苗 にて100～200ppmを全面処理 継：品種および温度との関係を再検討
イ チ ゴ	ASTB	旭 化 学 工 業	継	試験研究年次不足
	BNOA, NOA	藤 井 農 産	継	試験研究年次不足

A 除 草 剤

1 そ 菜 一 般

(1) S-57(住友化学工業申請)：継続
成分未公開25%乳剤で、従来ビートなどでも試験されている。発芽前処理剤として、イネ科・広葉両種雑草に有効で、土壌移行性は中～大、残効性比較的長とされている。圃試で適用

範囲を驗する基礎試験がハウレンソウ、ハクサイ、ダイコン、ニンジンを材料として行なわれた。は種後土壌処理で各作物に発芽抑制はなく、生育阻害も認められなかった。試験ほ場は、ホトケノザ・ハコベが優占雑草であったが、イネ科雑草に効果高く、全体としては広葉雑草にやや効果が劣るので中程度と評価された。試験年次不足で継続とはなったが、供試各作物に対し

有望であろう。

2 カンラン

- (1) R-7465 (R7465 研究会申請)
：継続

酸アミド系 50% の水和剤で、前回基礎試験の結果、ハクサイ・ダイコンなどで有望と判定された。非ホルモン型の根部選択吸収型薬剤で、土壌混和または全面処理で雑草の発芽時から幼芽期に作用し、残効期間 50 日程度とされている。移動性小で、イネ科雑草によりよく作用する。

東京農試、兵庫農試、広島農試、熊本農試園芸支場で、秋まき移植栽培での試験を行なった結果、東京では 40~80g、兵庫 60~80g、広島 80g、熊本園芸 40~60g の各定植後全面処理（東京は株間）で、薬害なく実用性十分な除草効果が認められた。カンランについての試験は初年度なので、継続と判定された。

- (2) S-80 (住友化学工業申請)：継続

ジフェニルエーテル系の 25% 乳剤で、基礎試験の結果、適用性の認められたカンランについて秋まき移植栽培での試験が行なわれた。この薬剤は同系の NIP に比べて、ハコベ・ノミノフスマ等のナデシコ科に対する効果が大きく、発芽前処理で効果が強いという。また土壌移行性は小さく、残効性は中程度とされている。園試、群馬園試、兵庫農試但馬分場、福岡園試で試験を担当したが、各試験場とも株間処理で薬害・収量の差を認めず、全面処理も可能とみられた。除草効果については、50~150cc で各試験場ともほぼ十分の除草効果を認めたが、秋まき栽培では一般に雑草が少ないので、効果の信頼性を確めるには、水田跡などでの試験が必要という意見（群馬）もあった。カンランにつ

いての試験は初年度なので、継続と判定された。

3 ハクサイ

- (1) R-7465 (R7465 研究会申請)
：継続

前出の薬剤で、基礎試験の結果有望と判定されたハクサイの移植栽培で行なわれた試験である。園試盛岡支場、岐阜農試、岡山農試、広島農試で試験を担当したが、園試盛岡・広島で薬害なしとしているのに対して、岐阜では発芽不良と初期生育のおくれを、岡山でも本葉 2 枚程度の変形をおのおの認めている。しかし収量については両者とも対照区より増収としている。

除草効果については各場所とも顕著とし、40~80g で有効であった。とくに広島ではタネツケバナの優占ほ場で有効だったことを高く評価している。各試験場とも実用性ありとしているが、ハクサイについては初年度の試験なので継続と判定された。

4 ホウレンソウ

- (1) IPC・CP-50144 (ラッソー普及会申請)：継続

カーバメート系の IPC と酸アミド系の CP-50144 (アラクロール・ラッソー) を 1:1 に混合した乳剤である。ラッソーは、発芽前土壌処理剤として、イネ科雑草に有効なことで知られ、アブラナ科野菜で登録をとっている。しかし、タデ・アカザ類に対して効果がやや劣るというので、この点を IPC で補おうとしたものである。ラッソーは土中の移行性は中程度で、残効性の長い非ホルモン性の吸収移行型薬剤であるが、両者の混合剤とすることによって、処理量の減少を計ってもいる。反面 IPC が入っているの、温度による効果発揮時期の制約

は免れず、過去において行なわれたこの薬剤の試験では、高温時に単剤より効果の劣る場合があったが、相乗的あるいは相補的效果を狙って減量してあるから当然のことであろう。

園試盛岡支場、北海道中央農試、福島園試、岐阜高冷地農試で試験したが、発芽・生育に異常は認めず、除草効果はほぼ共通して15～25CCの範囲で有効とされた。処理後降雨があった場合、対照薬剤のレナシルが効果を失なわなかったのに本剤は効果が減殺されたとされてもいるが（北海道中央）、全般にハコベ・ナズナに対する効果が特にすぐれていると報告されている。薬量は広葉雑草への効果を考慮して20～25CCが望ましいと結論されているが、ハウレンソウの試験としては初年度なので、継続となった。

5 レ タ ス

(1) B-3015（クミアイ化学工業申請）

：継続

カーバメート系50%の乳剤で、水田用としては「サターン乳剤」として実用化されている。イネ科雑草・カヤツリグサ・スベリヒユ・ツユクサに対して、発生前土壌処理ですぐれた効果を持っており、土壌中の移行性は小～中でPCPよりやや大である。前年野菜類に対する適用範囲を試験して、ダイコン、ニンジン、ネギ、ハウレンソウ、レタスなどに有望という結果が出されており、その結果を受けての試験である。

レタスについては再三述べたように、多くの作型があるため、多数の薬剤による多数の試験が行なわれてきている。今回は園試興津支場、千葉暖地園試、香川農試、大分農技センターでトンネル・マルチ移植栽培での試験を実施した。担当場所によって処理法に食い違いがあったが、

園試盛岡では定植後株間土壌処理で各薬量(80, 100CC)とも接触害が認められ、収量も10%減としている。千葉暖地でも同様処理で外観上の薬害はなかったが、最終的に球重が減じたとしている。これに対して香川では定植前マルチ前全面土壌処理、大分では定植後株間土壌処理で、いずれも異常なしとしている。除草効果については、各場所とも作期の関係上雑草の発生は少なかったが十分としている。結論的には、園試興津では接触害から実用性疑問、千葉暖地では有望であるがハコベに対する効果が十分でないようなので再検討を要すとし、他の2場所は実用性ありとしているが、従来の試験結果を総合するとレタスでは、作期によって同一薬剤の効果が逆転した事例があり、本剤も秋作での試験は初回なので、試験年次不足で継続と判定された。

(2) CP-50144（ラッソー普及会申請）

：継続

前出の薬剤で、アブラナ科野菜につづく、用途拡大の試験である。千葉農試君津試験地、千葉暖地園試、静岡農試遠州園芸分場、香川農試で試験を行ない、生育については各場所とも異常を認めなかった。しかし除草効果については各場所の成績が一致せず、千葉君津では、優占雑草スズメノカタビラ、スズメノテッポウ、ノミノフスマ、ナズナのほ場で最高処理薬量20CCでも効果不十分で実用性疑問、千葉暖地ではレタスの生育がおう盛で雑草を抑制してしまったので効果確認不能、静岡遠州ではハコベに対する効果が不足するので実用性なし、香川（スズメノテッポウ・タネツケバナが優占雑草）ではマルチ前・定植前全面土壌処理で効果大とわかれてしまった。その結果、除草効果に対する成績不一致につきという理由で、試験継続と判

定された。

(3) DAC-893 (ダクター) (キング
化学申請) : 継続

安息香酸系の75%水和剤で、アメリカでは広く土壌処理剤として用いられ、トマト、ニンジン、カンラン、ラッカセイなどで実用化となっている。芝生用として著名で、広葉雑草に対する効果がイネ科雑草に対するそれより大である。非ホルモン型で発芽時に作用して雑草の頂端分裂組織を破壊する。ハコベ・アカザに対する効果が特に注目されており、残効性は3か月以上と長く、土壌中の移動性はきわめて少ないとされている。

わが国とアメリカとでは降水条件が相当に異なるので、しばしばアメリカで実用化されている畑作用除草剤が薬害を伴うことが多く、その意味で実用性の試験が行なわれているのである。

千葉農試君津試験地、千葉暖地園試、静岡農試遠州園芸分場、香川農試で、トンネル・マルチ移植栽培での試験が行なわれた。千葉君津で高濃度処理区の生育がやや抑制されたが、収量には全場所異常なかった。除草効果については、イネ科雑草に対する効果が不足する(千葉暖地と静岡遠州)というほか全体として効果不十分という(香川)判定もあった。結論的には大体薬量を増せば有望とされているが、本作型についての試験例数が少ないので、さらに試験を継続したほうがよいと判定された。

(4) NHKS (NHKS研究会申請) : 実用
化 定植前600~800g全面土壌混和处理

すでに数回にわたり、各種野菜で試験されてきたチアジアジン系の50%粉剤で、殺菌効果をも併せもつことで知られている。作用機作は簡単であるけれども、最近行なわれたイチゴやレタスの試験で、混和する土性や土壌湿度が効

果の発現あるいは薬害の有無に影響することが知られるようになった。また処理すること自体が案外に手間を要すること、適用作型に制約のあること(たとえば単なる露地栽培などで相当面積に及ぶ時は処理が現実には不可能であるし、処理後ビニルなどで被覆することが必要だというのであれば、無マルチ栽培にこの処理をすることは矛盾することになるなど)など、本来の薬剤としての効用と直接関係のない面で問題点のあることが指摘されている。今回はトンネル・マルチ移植栽培についての試験で、千葉暖地園試、静岡農試遠州園芸分場、和歌山農試で実施された。千葉暖地でやや球重が減ずるとしたほかは生育・収量に異常なく、除草効果についても千葉暖地、和歌山では600g以上で効果顕著とした。しかし静岡遠州では除草効果が全くないとし、処理のはん雑性とともに実用性に疑問ありとのべている。今回は試験の実施数が少ないので、この結果の不一致をどう評価するか論議がかわされたが、前回までの試験で、ほぼ無効な条件も明らかになっているので、土壌の過乾・過湿を避けることなどのコメントをつけて実用化となった。

(5) RH-315 (三洋貿易申請) : 実用化
秋まき直はん・は種後20~30g全面
土壌処理

酸アミド系の50%水和剤で、非ホルモン性吸収移行型の土壌処理剤である。発芽時の根部吸収によって作用し、イネ科・アカザ科・ナス科・ウリ科雑草などに有効で、キク科・マメ科には効果が劣るとされている。したがってキク科のレタスには安全ということになる反面、キク科雑草の多く混在するほ場では利用できないことになってくる。効果の持続性は20~40日で、土中の移動性は中とされている。秋作で

はすでに、露地マルチ移植とトンネルマルチ移植の両栽培で実用化となり、春夏作でもトンネルマルチ移植栽培での利用が認められている。今回は秋まき直はん栽培とトンネルマルチ栽培（再度）での実用性が試験された。担当したのは、千葉暖地園試、神奈川園試三浦分場、静岡農試園芸分場、兵庫農試淡路分場、香川農試であって、直はん栽培の千葉暖地、静岡遠州の結果が判定の対象となった。

その結果両場所とも薬害はなく、除草効果についてもほぼ実用可と認められた。今回の成績のみでは、（もしこの薬剤の検討が初年度あるいはほかに数少ないものであれば）、実用性の判定に十分とはいいがたいのであるが、前年すでに同様直はんの試験があるほか、過去2年間各作型にまたがり6～7回の試験が行なわれているので、それらを総合して実用化可という判定が与えられた。キク科雑草優占ほ場を対象から除くことはいうまでもないことであろう。

6 ネギ

(1) DC-55 (DC-55研究会申請)：(保留)

この薬剤もすでに各種野菜で試験され、ニンジン（春夏・秋冬作）、トマト（露地移植・ハウス移植）、ネギ（本畑）、タマネギ（本畑）、バセリーなど多くの実用化例を持っている。アセトフェノンを成分とする20%乳剤で、非ホルモン型の土壌処理剤である。イネ科・アカザ科などには高い殺草効果を示すが、タデ類にはやや効果が落ちるといわれている。効果持続性は約40日程度で、土中の移動性はきわめて小さく、砂土でも2cm程度と申請されている。ネギについてはすでに1回処理による実用性が認められているが、秋まき栽培の場合の反復処理については十分なデータがないので試験された

ものである。園試興津支場、同久留米支場、埼玉園試、鳥取農試西伯分場、大分農技センターが試験を分担したが、検討会の時点では、園試久留米と大分の成績のみが出されており、他場所についてはいずれも中間報告（いずれも有望という結果）であったので、判定保留となった。

(2) リニユロン（デュボン・ファーイースト申請）：(保留)

尿素系50%の水和剤の本剤はすでに多くの野菜を含む畑作物で実用化されているが、その用途拡大を目的とした試験である。リニユロン剤は、非ホルモン移行型の薬剤で、広葉雑草に対する効果がイネ科雑草に対するそれよりまさとされている。残効性の長いのが特長の一つで、最も長期にわたる薬剤の一つに属する。また移動性が大きく、砂土での利用が問題となることがある。この試験は福島園試いわき支場、埼玉園試、千葉農試、愛知園研で実施されたが、検討会の時点では埼玉のデータが未着であったことと、福島の実験には処理上の不一致があったので、判定を保留して埼玉のデータをまつこととなった。

7 ネギ（苗床）

(1) NHKS（NHKS研究会申請）：継続

前出の薬剤の用途拡大の試験で、埼玉園試が実施した。発芽・生育に異常なく、スズメノテッポウ、イヌガラシの優占するほ場で高い除草効果を認めた。しかし持続期間は30～50日であったので、翌春の雑草は無処理と同様になってしまった。したがって、秋まきのように、在ほ期間の長い作型の場合は、他薬剤との体系処理が必要と思われた。このような前提にたって、本薬剤そのものの効果は実用の域に達して

いると判断されたが、試験例が一つのみなので、継続と判定された。

8 タマネギ

(1) CAT・IPC (日産化学工業申請)

：実用化・継続 (実) 春季25～37.5 g うね間処理 (継) 秋季処理の葉量と薬害の関係再検討

トリアジン系のCAT、カーバメート系のIPCとともに著名な薬剤を1:3に混合して、定植後および春季うね間の反復処理を行ない、相補あるいは相乗的效果を狙ったものである。とくにIPCの温度による効果の変動を是正するところに大きな目的があるといえよう。

試験は長野園試、愛知園研、和歌山農試、兵庫農試淡路分場、佐賀農試で行なわれたが、秋季定植後処理と春季の生育期処理とで効果が異なった結果、一方の処理のみが実用化という、いささか異例の判定となった。まずタマネギの生育・収量についてみると、長野・和歌山・佐賀の3場所が異常を認めないとしているのに対して、愛知では定植後処理した株が春さきになって生育抑制をうけたとし、兵庫淡路でも同様に秋季処理したものがシマジンによると思われる薬害を示したとしている。しかし両場所とも春季処理の場合には、そのような薬害を認めずとして、処理時期による薬害の違いを明らかにしたのである。ついで除草効果についてみると、各場所とも両処理期で著しい除草効果を認め、その点では問題なしと報告している。このように春季処理の効果が安定しているのに対して、秋季処理が不安定であり、しかもそれが翌春になってあらわれる理由については、明確な説明が不可能であったが(兵庫淡路の場合は、処理後間もなく出ていて、愛知とは異なる)、この

試験が継続であり、前回は春季・秋季両処理とも可であった点を考慮して、分離した判定を与えることになった。秋季処理についても、安全とする場所のほうが多いのであるから、今後処理法を検討することによって、実用化の途もひらけるものと推測される。

(2) DAC-893 (キング化学申請)：継続
前出の薬剤で、岐阜農試、和歌山農試、兵庫農試淡路分場が試験を担当した。岐阜では薬害は認めないが、除草効果不足による減収、和歌山では全面処理でも薬害はなく減収もなし、兵庫淡路でも同様としている。除草効果については各場所とも不十分とし、岐阜・和歌山は反復処理でも除草し得ず、兵庫淡路では優占雑草であるタネツケバナ・タデに対する効果不十分で実用性疑問とした。このように除草効果は不足であるが、薬害を認めないので、さらに薬量をあげて再検討するという意味で、継続と判定された。

(3) M&B-8873 (塩野義製薬申請)：実用化
早春期10～20cc全面雑草処理
高温時は避ける・雑草は4葉期以内

ニトリル系で30%の乳剤、アイオキシニル除草剤と呼ばれ、アクチノール乳剤の商品名で知られる。茎葉処理剤で、広葉雑草の発生そろい期から6葉期くらいまでに処理すると有効で、雑草の光合成・呼吸を阻害してこれを殺すとされている。この作用は高温時でも安定しており、処理後高湿に保つと一そう効果の発現が早まるといわれている。したがって土壌処理をしても発芽抑制などの効果は期待できない。土壌中の残効性は短くて2～10日程度であり、移動性もごく小～小という範囲にある。雑草草種については、イネ科雑草に対する効果がなく、広葉雑草でも越冬して大きくなったものには無効と

されている。この試験では、特にヤエムグラ、タデ、タネツケバナに対する効果の確認が求められ、イネ科雑草はほかに活着後の他剤処理で抑制することが求められている。岐阜農試、和歌山農試、兵庫農試淡路分場、香川農試、佐賀農試で試験を担当した結果、岐阜・和歌山で収量に全く関係ない葉の変色などを認めたほか異常なく、除草効果についてはタネツケバナ・タデなどには著しい効果を認める反面スズメノテッポウには無効という結果が共通的傾向で、ほぼ申請どおりであった。また広葉雑草でも5葉期を越したものには効果の劣ることが認められたので、4葉期が限度と考えられた。これらを総合して上記の実用化判定が与えられたが、薬害の発現からみて、極度の高温時の処理は避けるほうがよいというコメントがつけられた。同様の意味で、雨天前日と予想される高温日には処理を避けるほうが望ましいものと考えられる。

(4) R-7465 (R-7465 研究会申請)

：継続

前出の薬剤が、平行的にタマネギでも試験されたものである。福島園試いわき支場、長野園試、和歌山農試、兵庫農試淡路分場で試験を担当した結果、長野と和歌山では生育に異常なしとしたが、福島いわきでは高濃度での生育抑制を、また兵庫淡路では高濃度40～60gで時には枯死に至る葉の薬害を認めたとしている。除草効果については、兵庫淡路が優占雑草であるタネツケバナに対する効果が劣るので実用性疑問としているほかは、ほぼ有望という結論に一致している。草種と効果、薬害についての不一致など問題点があるうえ、試験年次が不足なので、試験継続と判定された。

(5) SD-11831 (シエル化学申請)：実

用化 定植後20～30gおよび春季生育

期30g全面土壌反復処理

トリジン系50%の水和剤で、このほかに2.5%粒剤もある。発根阻害型の土壌処理剤で、土中の移行は少なく、混和処理をした場合の半減期が大体35日程度とされている。プラナビアンの商品名で知られており、同一薬剤がアメリカで広く実用に供されている。福島園試いわき支場、長野園試、愛知園研、岐阜農試、和歌山農試、佐賀農試で、定植直後と春期雑草発生前の反復処理が行われた。その結果、愛知で処理によって冬期の枯れこみと春さきの生育抑制があるとしたほか、各場所とも生育・収量に特に異常は認めないとし、除草効果についても、福島いわきが効果不十分としたほかはすべて、反復処理で十分の実用性を認めるとしている。薬量について春季は20gでは効果不足という結果があったので、最終的には上記のような薬量での実用化が認められることになった。

(6) SSH-36 (塩野義製薬申請)：継続

成分非公開の23%液剤で、アイオキシニル誘導体とアシュラムの混合剤とされている。アイオキシニルは前出のM&B-8873であるが、アシュラムはM&B-9057の試験名をもち、春夏作でスイカについて試験されている。アシュラムはアーザラン除草剤とも呼ばれるカーバメート系の液剤で、非ホルモン型の土壌処理剤、イネ科雑草に対する効果が著しい。作用は茎葉移行型で、茎葉処理も可能とされている。英国で植物生理活性が発見されたものであるが、わが国で研究された結果、ワラビ、ギンギン、フキ、スイバ、およびキク科雑草など多年生雑草に有効ことが知られた。申請によると茎葉処理は、雑草の発生前から発生初期の草たけ2cm程度の時行なう必要があるとされている。また効果の持続は30日以上で、土中の移動性が大

きいので砂土での使用は避けるほうがよいともされている。SSH-36がこの両者そのものの混剤かどうかは明らかでないが、一応以上のような効果すなわち接触効果および発芽抑制効果の併有を狙ったものであろう。試験は愛知園研、岐阜農試、兵庫農試淡路分場、香川農試、佐賀農試で担当したが、佐賀が生育・収量に差なしとしたほかはいずれも障害を認めた。すなわち愛知・香川では収量には大差ないが、処理5～7日後に葉が内側に曲がる変形を、また岐阜・兵庫淡路では葉のねん曲とともに13～26%もの収量減をおのおの認めたとしている。これに対して除草効果も相当に著しく、5葉以上の雑草には無効（佐賀）ではあったが、その他はほぼ満足な効果とされた。したがって、接触効果の点に問題があるものと思われるので、薬量を下げることが各場所からすすめられる結果になった。薬剤そのものの試験も初年度であるために、薬量の点を考慮して試験継続という判定となった。佐賀ではこのままで実用可としているので、地域差のあることも考えられよう。

9 ラッキョウ

(1) DAC-893（キング化学申請）：継続
前出の薬剤で、ネギ類に試みた一連試験の一つである。ラッキョウのような、地域的に重要であるが、全体としてはマイナーに属する作物への薬剤の利用、特に実用化登録への方法が現在深刻な（？）問題となりつつあることは再三述べたとおりであるが、既存の明らかに残留毒のない薬剤の再登録の問題とあわせて、実務的な取り扱い上の配慮がなされようとしていると聞いている。いずれにしても、大面積の利用が予想されるものとは別個の配慮が必要なことであろう。茨城園試、福井農試、静岡農試遠州分

場で担当したが、反復処理（茨城）・全面処理（福井）でも薬害なく、除草効果もほぼ満足すべきものという結果が得られた。しかし薬剤そのものの試験は初年度なので、継続という判定が与えられた。

10 トマト

(1) S-03（住友化学申請）：継続

成分未公開75%の水和剤で、発芽抑制作用はないが幼芽部から吸収され生長点部を破壊することによって効果を発揮する土壌処理剤である。したがって発芽後処理では、大部分の作物（雑草も）に無害であるが、レタス・トウモロコシ・ニンジンには害があり、ニンジンは枯死するほどの被害をうける。ナス科作物には特異的に害が少なく、イネ科雑草には効果が強いとされているほか、スベリヒユ、タデ、アカザ、イヌビユにも有効とされている。試験は栃木農試佐野分場、山梨農試、兵庫農試、福岡園試で行なわれ、ハウス栽培の定植後株間土壌処理で全く異常なく（兵庫は全面処理も可という）、除草効果もイヌガラシが残るとした例（福岡）もあったが、薬量を十分にとれば、いずれも満足できるとしており、問題はない。以上のように有望ではあるが、薬剤としては初年度の試験なので、継続と判定された。

11 イチゴ

(1) CP-50144（ラッソー普及会申請）
：（露地マルチ栽培）（保留）

ハウレンソウに関係して前出した薬剤の試験で、用途拡大を目的としたものである。北海道中央農試と同道南農試で担当したが、検討会の時点では後者の成績が未着なので、判定保留ということになった。道中央農試の成績では、株

間・全面処理ともにやや生育抑制があるやにみられたが顕著なものではなく、除草効果は十分という結果であった。

(2) CP-50144 (ラッソー普及会申請)

：(半促成栽培)実用化 定植後およびマルチ前各20cc反復株間土壌処理

前出薬剤の適用拡大試験で、神奈川園試、愛知園研、兵庫農試、岡山農試が試験を担当した。イチゴに対しては定植後およびマルチ前の各株間土壌の反復処理を行なったが、全く異常を認めず、むしろ増収している。除草効果は、ハコベに対する効果の不足(神奈川)や、ばらつき(愛知)を指摘するものもあったが、全体としては十分実用性ある程度との評価であった。イチゴのこの作型では、黒マルチが普及しているので現状では実用化することはないという兵庫の例もあるが、透明マルチの利用が増大している現在、除草剤と併用の可能性は十分あるものと考えられる。この薬剤はさきに親株床でも実用化となっており、イチゴに対する特異的な作用からみて、その利用範囲はさらにひろまるものと思われる。

(3) DC-55 (DC-55研究会申請)

：実用化 定植後およびマルチ前各100~200cc反復株間土壌処理

前出薬剤で、栃木農試と同佐野分場とが試験を担当した。薬害については両場所ともこれを認めず、全面処理でも異常なかった。除草効果も、すでに知られているように(持続性に若干問題はあがあるが)十分認められたので、従来のデータとあわせて上のような判定が与えられた。今回は、この薬剤の検討で常に話題となる、いわゆる芳香の点は問題とならなかった。

(4) SD-11831 (シエル化学申請)：実用

化 定植後20~30gおよびマルチ前30g

反復株間土壌処理

前出の薬剤で、ハウスとトンネルマルチ栽培での利用が試験された。イチゴでは在任期間が夏に当る親株床とならんで、一般のハウスやトンネル栽培も、一回の除草(あるいは除草剤処理)では全期間をカバーできないので、後期の雑草抑制を目的とする除草剤あるいはその処理方法の開発が、メーカー側および試験担当者に関心をひくところとなっている。今回の各種試験もこの事情を反映しているといつてよい。

この試験は栃木農試佐野分場、埼玉園試、岐阜農試、福岡園試、佐賀農試が担当した。その結果、栃木佐野と埼玉が高薬量の場合やや生育が抑制されるか(不確か)としているほかは生育・収量に異常なく、除草効果については、トキンソウ(栃木佐野)、ナズナ(岐阜)、アレチノギク(福岡)などへの効果の持続性がやや不足か(実用的には可の程度)ということもあって、各場所による評価が一致しなかった。すなわち、岐阜と佐賀ではさらに薬量をあげての検討が必要とし、他の3者はこのままの反復処理で実用性ありということになったが、岐阜・佐賀も草種による効果の違いに注目したことと、相当生育後期になってからの雑草を特にとりあげたというような事情もあったうえ、全体としては完全殺草主義よりは実用的抑草主義(したがって許容できる程度に薬量は減ずるという方向)にするほうが望ましいという意見が通り、上記の処理での実用化が認められることになった。

(5) SW-6721 (三共製薬申請)：実用

化 定植後およびマルチ前各400~500

g反復株間土壌処理

ダイアジン系の薬剤で、すでに50%水和剤(クサキラー)がイチゴ本畑、同親株床、トマ

ト、ピーマン、ナス、カンランで実用化になっているほか、ラッカセイ、サツマイモでも登録されている。今回試験されるものは5%の微粒剤で、剤型変更についての試験である。この薬剤は非ホルモン型根部吸収移行型で、ナス科・バラ科（イチゴ）に特異的に無害なことで知られる反面、イネ科雑草に対して著しい効果を示すことが指摘されている。水和剤は水田裏作のトマトやイチゴで試験され、相当に実用化もされているようであるが、効果持続性がきわめてよいことと、イネ科植物に対する強い作用性のため、後作のイネに薬害が及び減収するという事例を引きおこしている。今回の試験は、ハウス促成栽培で行なわれ、栃木農試、神奈川園試、愛知園研、福岡園試が担当した。イチゴに対しては水和剤と同様何ら障害を示さず、除草効果もアレチノギクにやや効果が（他の雑草に対するより）劣るようであったが、顕著なものがあった。したがって剤型の変更検討が試験の目的であり、条件は十分なので、上記のような形で実用化と判定された。

(6) X-52 (X-52 協議会申請) : 継続
ジフェニルエーテル系20%の乳剤で、非ホルモン型の土壌処理剤である。幼芽部から吸収されて作用し、イネ科雑草に対する効果が広葉雑草へのそれより大きい。効果の持続性は大きいであるが土壌中の移動は小さく、土性や温度によって効果は左右されがたいとされている。水田では再三試験が重ねられているが、野菜については新規試験である。栃木農試、埼玉園試、福岡園試、大分農技センターがハウス促成栽培での試験を担当した。福岡を除く3場所では、処理による薬害が発生した。しかしいずれも新葉が変色したり、葉縁が黒変するという症状で、マルチ前には消失し、収量に著しい影響はなか

った。除草効果についての結果は不一致で、埼玉では効果が著しくて試験終了まで雑草をみずとしているのに対して、栃木は効果不十分、福岡は効果はあるがその持続性が不十分、大分も持続性不足で、メヒシバやノミノフスマへの効果が十分でないなどとしている。以上の結果、福岡（持続力不足で反復処理が望ましいとしているが）を除く各場所ともに、再検討と判定しているのので、試験年次不足のこともあって、試験継続となった。

12 ダイコン

(1) R-7465 (R-7465 研究会申請) : 継続

前出の薬剤で、園試盛岡支場、埼玉園試入間川支場、富山農試礪波園芸分場、三重農技センター、徳島農試がは種後全面処理の試験を担当した。その結果、園試盛岡、埼玉入間川、三重では薬害を認めなかったが、富山礪波、徳島では薬害が発生した。富山礪波では発芽は正常であるが、本葉2~3葉までは小さく生長するに止まり、葉身幅もせまくなるという症状を呈し、徳島でも第1本葉まではほぼ同様の障害をうけ、これらはいずれも減収となった。除草効果は各場所ともきわめて顕著であることを認め、持続期間も30日をこえるので、秋作である関係上以後の除草が全く必要ない程度であるとしている。以上の結果、園試盛岡、埼玉入間川、三重では実用性大、他の二つは薬害の点で実用性なしと判定しているが、試験が初年度であるから継続と判定された。

(2) X-52 (X-52 協議会申請) : 継続 ?

前出の薬剤で、園試、同盛岡支場、静岡農試で試験を行なったが、除草効果について、不可（園試、静岡）、良（園試盛岡）とわかれたう

え、薬害がはたはだしく、この薬量での試験は疑問と判定された。試験年次も不足であるが、処理薬量を中心に再検討ということになった。

B 生育調節剤

1 トマト

- (1) エスレル（エスレル研究会申請）：実用化・継続 実：（生食用）果房処理：果房ごとに、白熟期に 200～300ppm 果房中心の帯状散布 全面処理：収穫打切り予定の 1～2 週間前、300～500ppm 全面処理
継：温度と効果の関係再検討

エスレルについてはすでに数多くの紹介があり、実験例も多くて登録されたものもある（ナシ、アナナス）。最終的な作用機作は別として、体内エチレンの消長に直接関係するらしいこと、性転換や果実の成熟、発根から落葉の早晚、休眠にまで関与することなどはひろく知られるに至っている。これらのうちのあるものは一次的效果であり、あるものは二次的な影響にすぎないのであろうが、農業上の利用価値は未だ計り知れぬものがあるように思われる。（もっとも、最初のうちは、期待過剰のきみがあり、十分利用するためには前提となる肥培管理や品種までも十分考慮に入れねばならないということが無視されて、特効薬的に評価されていたきらいがないでもないが。）

トマトについては、すでに加工用トマトで、初期果房の処理を行ない、成熟を促進させて収穫労力あるいは収穫物の分散を図るということが実用化になっている。当時（昨年夏）生食用品種についても成熟を促進しようとする試験が行なわれていたが、成績集計の関係で判定が今まで延引されてきたのである。

試験は園試興津支場、福島園試いわき支場、

茨城園試、岐阜農試で行なわれ、前回中間報告のあった茨城園試の成績とほぼ同様に、果房処理も全面処理も有効であること、果房処理は目標とする果房ごとに行なうのであり、全面処理は最終の収穫打切り時の残存果（？）の成熟を促進して収穫を確保するために行なうものであることなどが明らかにされた。しかし最終収穫の打切り時が低温にすぎると無効になる例もみられたので、温度と処理適期（当然地域によって異なるので）などの点を地域ごとにさらに検討するということになった。

2 キュウリ

- (1) エスレル（エスレル研究会申請）：実用化・継続 実：夏まき抑制栽培（ハウス）で主枝主体とする品種または栽培法について、3～5 葉期苗に 100～200ppm を全面処理 継：品種および温度との関係を再検討

前出の薬剤で、雌性化促進を主たる目的に昨年夏行なわれていた試験の集約が遅れ、今回検討されたものである。試験を担当したのは園試、同興津支場、埼玉園試、大分農技センターである。キュウリの生産安定を目的として行なうこの処理は、もともとキュウリでは作型分化が相当進み、そのおのおのに適合する品種の分化も進んでいることもあって、実用面からは容易に結論をうるに至らなかった。というのは、ある作型で、雌花を処理によって増しても、すでによりすぐれた品種が育成されていれば、それを用いればすむのでムダな努力になること、みのわけダイコンの 4 倍体が無意味だったのと同様といえるからである。また品種によって主枝主体のもの、側枝主体のものと特性があり、摘心その他の管理も品種によって一様ではないから、

ただ雌花を増してみてもそれが増収や安定につながるとはいえないからである。結果はほぼ一致しておいて、上記のように、作型および品種を明確に限定して、実用化の可能な場面を示すことになった。試験を継続する場面は、主として品種による生態的反應の違いを明らかにするという、実施面での具体的問題の解明におかれている。

(2) FC-907 (FC-907 研究会申請)

：実用化・継続 実：ハウス栽培の夏型で徒長しやすい品種または栽培型について2葉期と10葉期に10~20ppmを反復全面処理 継：品種および温度との関係を再検討 藤沢薬品の開発した成分未公開の10%液剤で、ウリ類ほかの生長抑制作用、ウリ類での雌性化促進作用が期待され、数回の試験が重ねられてきた。今回の成績はエスレルと同じく、すでに実施されていた試験結果のとりまとめがおくれていたものである。試験の結果からみると、FC-907は雌性化促進の作用も認められるがエスレルの場合ほどに顕著なものではなく、むしろ、生育抑制作用のほうが実用的な意味を持っており、実用面でも苗床面積の節減、定植時苗の取扱いの便などと効用が大きいのではないかという意見が多かった。したがって、エスレルの場合と同様に、ハウス栽培で徒長をまねきやすい時期・品種・栽培法に対する利用という制約(?)を明らかにしたうえで、主たる目的を徒長防止におく適用を可と判定したのである。副次的に初期の雌花着生を確保・増加することも知られているが、この薬剤の特長としては、わい化剤的な意味での徒長防止の働きが大きいと判断されたものである。試験の継続については、当然エスレルと同様の意味で、品種群による反應の違いを明らかにして、適用範囲を

明確にすることと、温度ほかの環境条件との関係を知ることが求められているという判断で以上のコメントがつけられたのである。

3 イ チ ゴ

(1) ASTB (旭化学工業申請)：継続

NAAのNa塩2.5%と、5-ニトログアコールのNa塩0.1%を成分とするこの薬剤は、果実の肥大・着色の促進と果重増加を目的として試験されている。栃木農試、兵庫農試、福岡園試で試験を担当したが、栃木では処理当時開花ずみの花(幼果)に果重の増加が認められるほか著しい変化はないので、1,000倍液を中心に再検討、兵庫では各処理濃度(1,000~2,000倍)で葉害が著しく実用性疑問、福岡では加温を伴う場合のみ有効であり、1,500倍を中心に再検討という判断であった。以上のように顕著とはいえないが、ある程度の効果が認められること、初年度の試験であることなどから、試験継続・再検討ということになった。

(2) BNOA, NOA (藤井農産申請)：継続

この薬剤は、そのもの自体すでに周知の合成ホルモン剤であり、新奇のものではないが、登録・販売のつごう上、試験を行なっていると理解される(“ベリーセット”の名で、アメリカにおいては市販されている)。

栃木農試と岐阜農試とで試験を担当したが、栃木では、成熟日数・収量・平均果重・奇形果率等に差を認めなかったが、時期別にみると1果重の増加している傾向もあるので再検討するとし、岐阜では処理区の葉の伸長がやや劣ること、時期別収量では4月末までの全収量(果数と果重)は約12%程度増加するが、5月中は反対にやや減すること(葉の伸長の劣ることによるか?)、大果の増すことなどを認め、栽培

の前半に収穫を集中させるという意味で利用性があるかとしている。このようにやや評価はわ

かれているが、いずれも否定的ではないので、試験年次の関係もあり、継続と判定された。

新 登 録 除 草 剤 一 覧

農 林 省 農 政 局 植 物 防 疫 課

昭和47年6月1日～7月31日

分類	種類名	商品名	有効成分の種類および含有量	剤型	適用場所または対象作物名	適用名	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量	使用方法	登録会社
非ホルモン型除草剤	DCPA除草剤	DCPA水和剤	3,4-ジクロロプロピオンアニド 50.0%	水和剤	陸 稲	畑作1年生雑草		全 土 壤	イネの4～5葉期まで(メヒシバ2～3葉期)	〔10アール当り〕 400～600g	10アール当り水50～80ℓに希釈して散布(茎葉処理)する。	保土谷化学工業
					水稻(畑苗代)	ノビエ、メヒシバ等1年生雑草			イネの4～5葉期まで(ノビエの1～2葉期)			
					水稻(乾田直播)			砂壤土～埴土	イネの4～5葉期まで(イネ科雑草2～3葉期)	500～600g		
CNP除草剤	ヤシマMO乳剤	2,4,6-トリクロロフェニル-4-ニトロフェニルエーテル 20.0%	乳剤	水稻(乾田直播)	1年生イネ科および広葉雑草				播種覆土直後から出芽3～4日前まで	〔10アール当り〕 1,250～1,500cc 1,000～1,250cc 1,000～1,500cc 1,250～1,500cc	水70～100ℓにうすめて噴霧機等で全面にむらなく散布する。	八洲化学工業
				はくさい								
				だいこん								
				なたね								
				にんじんごぼう								
				キャベツ								
				水稻(湛水直播)					播種後全面土壌処理			
									定植後畦間処理			
DCBN除草剤	プレフィックス粒剤	2,6-ジクロロチオベンザミド 3.0%	粒剤	水稻(移植栽培)	カヤツリグサ・キカングサ・ミゾハコベ・ノビエ・アゼナ・ヒロバイスノヒゲ・ヒデリコ			埴土～埴土(減水深一縦浸透0.5cm/日以下)	田植7～10日後	2.5～3.3Kg	湛水処理, 本剤の所要量を手まきまたは散粒機で全面に均一に散布する。	日本カーバイト工業, 保土谷化学工業

分類	種類名	商品名	有効成分の種類および含有量	剤型	適用場所または対象作物名		適用雑草名	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量	使用方法	登録会社	
非ホルモン型除草剤	DCBN除草剤(つぎ)	ブレフイックス粒剤	2,6-ジクロルチオベンザミド 3.0%	粒剤			・アブノメ等水田1年生雑草およびマツバイ ・ミズハコベ・アゼガヤツリ							
	オキサジゾン除草剤	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%	粒剤	水稻	普通移植栽培	ノビエその他水田1年生雑草およびマツバイ	北海道を除く全地帯の普通期栽培地帯	砂壤土～埴土(極端な漏水田を除く)	植代時(田植前1～3日)	10アール当り 3～4 Kg	湛水散布, 土壌混和処理, 荒代播後植代播前に水深3～5cmにして均一に湛水散布(2～3cmの深さに土壌と混和する)	日産化学工業	
								全域の普通期栽培地帯		植代～田植前1日		湛水散布, 土壌処理		
								全域の普通期栽培地帯		田植後3～7日(ノビエの10葉期まで)		3 Kg	湛水散布, 土壌処理	
						稚苗移植栽培	ノビエその他水田1年生雑草およびマツバイ	北海道を除く全地帯の普通期栽培地帯(関東の早期栽培地帯を含む)	埴土～埴土(極端な漏水田を除く)	植代時(田植前1～3日)	10アール当り 3～4 Kg	湛水散布, 土壌混和処理, 荒代播後, 植代播前に水深3～5cmにして均一に湛水散布し, 2～3cmの深さに土壌と混和する。		
								北海道, 東北全地帯の普通期栽培地帯(関東の早期栽培地帯を含む)		植代～田植前1日		田植後5～7日(ノビエ1.0葉期まで)	3 Kg	湛水散布, 土壌処理
	モリネート除草剤	オートラム粒剤	S-エチル・ヘキサヒドロ-IH-アゼピノーカーボチオエート 8.0%	粒剤	水稻(稚苗移植)		ノビエ及びマツバイ	東北	砂壤土～埴土	田植前2～3日又は田植後ノビエ2葉期まで	10アール当り 3～4 Kg	湛水散布	八洲化学工業, 三笠化学工業	
					水稻(湛水直播)			全 域	埴土～埴土 減水深 2cm/日以下	イネ出芽期前後(ノビエ1.5葉期まで)	3 Kg			
	スルファミン酸塩除草剤	リンチエース水溶剤	スルファミン酸アンモニウム 97.0%	水溶剤	林地・草地(開しこらん地)		イタドリ, スゲ, スゲギンギン, ウラジロ, キイチゴ, ヨブスマノウ, ススキ, ヨモギ等				1ヘクタール当り 100～150Kgを300～500ℓの水に溶解	主な雑草が繁茂している時(4月～10月)に噴霧機で雑草の茎葉に均一に散布する。	日本カーリット	

分類	種類名	商品名	有効成分の種類および含有量	剤型	適用場所または対象作物名	適 草 用 名	適用地帯	適用土壌	使用時期	使用量	使用方法	登録会社
非 ホ ル モ ン 型 除 草 剤	スルファミン酸塩除草剤	リンチエース水溶剤	スルファミン酸アンモニウム 97.0%	水溶剤	林地・開こん地（地ごしらえ）	リュウブ、ミズギ、ウツギ、クサギ、ホウ、カタワトコ等				100～200 Kgを300～500ℓの水に溶解	萌芽後展葉し、ある程度活力が旺盛になり始めた頃（5月下旬～6月上旬）および刈払い後、噴霧機で雑木の茎葉または刈払い後の切口に均一に散布する。	日本カーリット
					ササ地帯	ササ（ミヤコササ）				150～200 Kgを300～500ℓの水に溶解	茎葉に均一に散布する。	
					水稻（刈取跡）	マツバイ	寒冷地の早期または早植栽培の排水良好な水田		稲刈取後10日以内	10アール当り5～6 Kgを70～100ℓの水に溶解	茎葉散布、落水後本剤の所定量を噴霧機等で均一に散布する。	
混 合 剤	DCPA・XMC除草剤	クサカール乳剤	3,4-ジクロロプロピオンアニリド 25.0% 3,5-キシリル-N-メチルカルバメート 10.0%	乳剤	りんご	1年生下草雑草			夏期処理（クローバ草生園の刈取代用）	10アール当り2ℓ	本剤の所定量を10アール当り150～200ℓに希釈し、加圧噴霧機で雑草によくつくように散布する。	中外製薬
					かんきつ				夏期雑草の草丈30cm位の時期	15～2ℓ		

編 集 後 記

立秋→処暑 どういうわけか、今年は7月に湿舌、8月は旱天と、異常気象を思わせるような日がつづいた。したがって、雑草は、7月に多発したが、その後の繁茂は幾分おさえられているようだ。ことに、芝生の中に生えている雑草の伸びは、とくに弱く、接触型除草剤の処理で簡単に退治することができる。しかし、その反面、芝生に対する薬害をさけることができず、各地で軽度の薬害が見受けられた。あるゴルフ場では、サブ・グリーンのベントグラスは完全に枯死し、ヒメコウライのグリーンも、旱害のためか、黄色化し、枯死寸前にいたっているところもある。

このような異常気象の時こそ、除草剤の処理にはとくに慎重にしなければなるまい。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
東京都港区芝西久保桜川町26番地
電話 東京(03)502-4188(代)

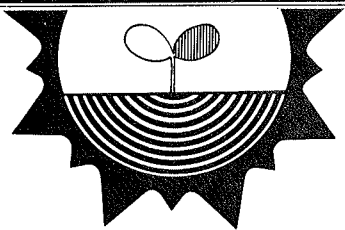
昭和47年8月発行

第6巻第5号

¥90（送料50）

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

東京都港区芝愛宕町1-3 全国農村教育協会内
発行人 植調編集印刷事務所
電話 東京(03)436-3388番



豊かなそ菜づくりに一
定評ある 三共の農薬

*イチゴ、トマト、ピーマンの選択性除草剤

クサキラー

- ◎イチゴ、トマト、ピーマンに選択性のある除草剤です。
- ◎作物の茎葉にかかっても薬害の心配がありません。
- ◎イネ科・カヤツリグサ科雑草、畑の一般雑草の発生を長期間にわたり抑えます。
- ◎人畜魚貝類に対する毒性が極めて低く、安心して使用できます。



三共株式会社

農 薬 部 東京都中央区銀座3-10-17
支 店 仙台・名古屋・大阪・広島・高松

北海三共株式会社
九州三共株式会社

■資料進呈■

Ⓔ の除草剤

水田の刈取りあと 休耕田の除草には

ショウメート
水容剤
粉剤

クロレート
粉剤

クロレート
ソーダ

マツバイ・ミズガヤツリは刈取りあとに
休耕田・農道・畦畔・非農耕地・山林 除草剤

製造

昭和電工株式会社

東京都港区芝大門1-13-9 ☎(432) 5111

販売

丸善薬品産業株式会社

東京都千代田区内神田3-16-9 ☎(256) 5561

—説明書進呈—



休耕田の 雑草枯らしに!

武田グラモキソン®

休耕田は雑草の発生量が増加し、休耕後の作付が困難になります。
またウンカ・ヨコバイなどの害虫や、いもち病・しらは枯れ病などの病害発生のもととなります。武田のグラモキソンでかならず休耕田の除草をして下さい。

●グラモキソン散布方法

10a 当り100～150ℓの水にグラモキソン300～400CCを希釈して展着剤アルソープを加え加圧噴霧機で雑草にむらなく散布して下さい。



武田薬品工業株式会社 東京都中央区日本橋江戸橋2-7

除草と稲の倒伏防止が同時にできる

ニ ー ヨ ン デ ィ 2,4-D® ・ MCP



- * 安価で、使いやすい除草剤です
- * 稲の茎をじょうぶにし、根張りをよくする作用を有しますから、稲の倒伏防止にもすばらしい効果目です
- * 過剰分けつの抑制効果があります

2,4-D 協議会

日産化学工業株式会社
東京都千代田区神田錦町3の7
石原産業株式会社
大阪市西区江戸堀上通1の11