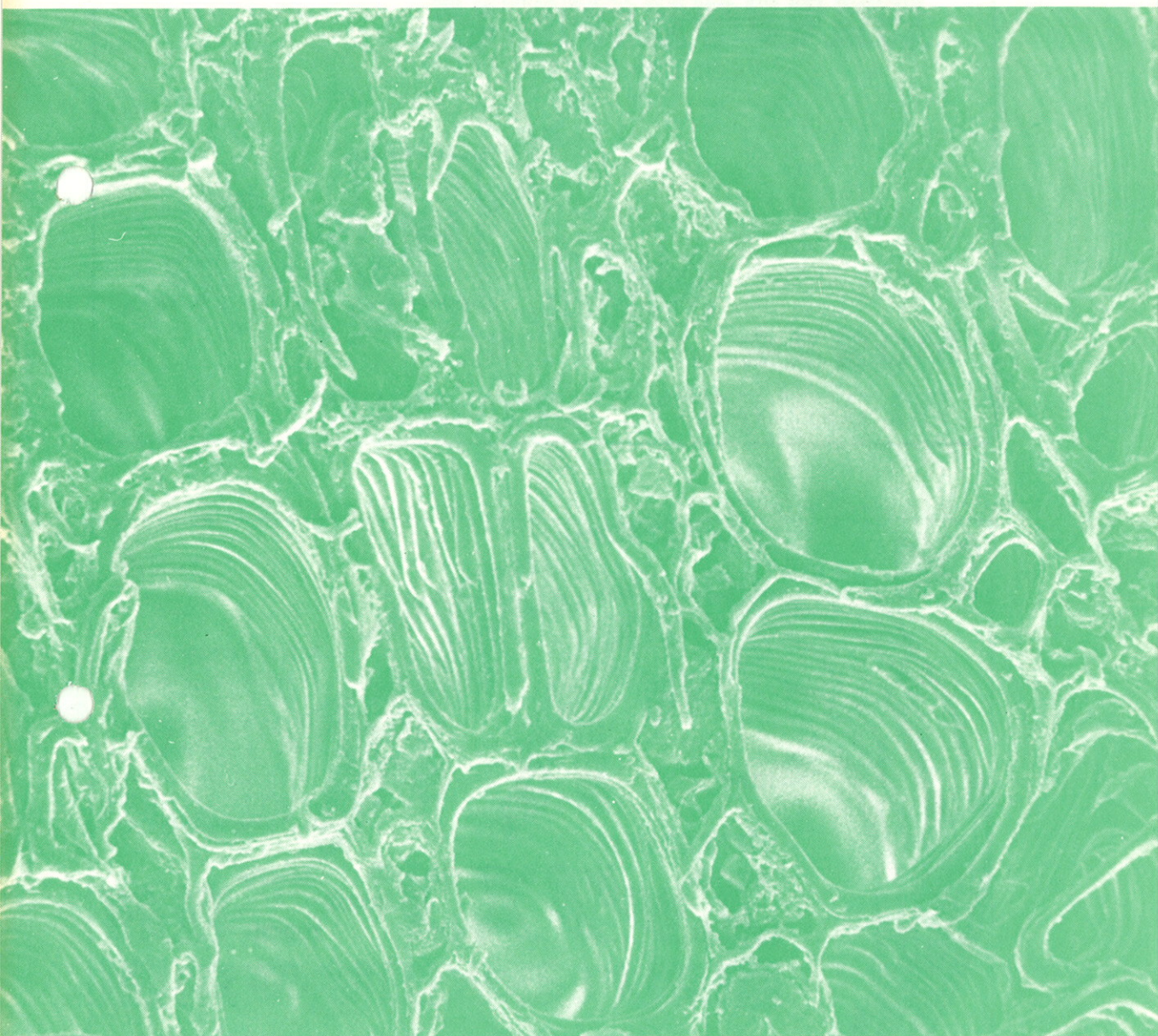


植調

第11卷第5号



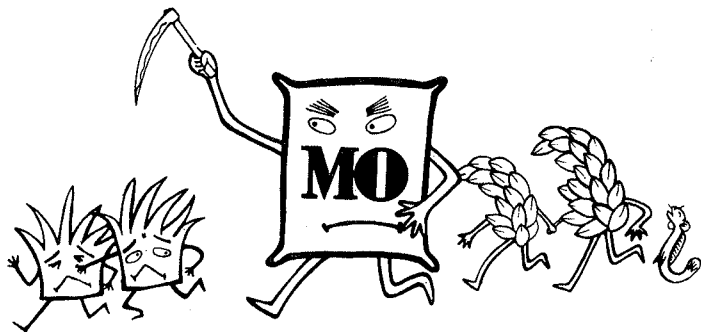
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

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



稚苗移植栽培が急速に増加するにつれ、抑草期間が長く、しかも安全な除草剤への要求は、ますます強くなっています。エックスゴーニ粒剤は、これらの要求にピッタリの除草剤です。

田植前後に——

エックスゴーニ粒剤

■頼れる水田除草剤■

代かき後7日以内
にお使いください。

エックスゴーニ協議会



石原産業株式会社

〒550 大阪市西区江戸堀上通1-11-11

日本農薬株式会社

〒103 東京都中央区日本橋1-2-5

資料請求券
植 調
エックスゴーニ

芝生の除草剤について

去る6月10日、植調協会研究所で、顧問と役員の懇談会が開催された。その際、ある顧問の方からゴルフ場の芝生に対する除草剤に関する質問があり、吉沢専務理事から1ゴルフ場（18ホール）当たり、年間250～300万円くらい使われているだろうとの話しであった。私は数年前から健康保持のため、友人に奨められてゴルフを始めたが、老令のためと運動神経が鈍いためか、末だビギナーの域を脱しない。しかしながら、コースを廻わる頻度は相当なものである。ゴルフ場では、いつも臨時雇のおばさん達が、列を組んで除草作業をやっている状況に出会うことが多い。現在、日本のゴルフ場は、オイルショック以来その増設は下火になったとはいえ、通産省の調査によれば、昨年11月1日現在、1,250箇所、その総面積は約10万haに達している。これは、東京都の面積の約45%に当たるそうである。これらのゴルフ場では、芝生用の除草剤を使用し、なお且つ多数の労務者を使用して除草作業を行なっているわけであるから、ゴルフ場における除草に要する経費は、相当な金額に達するであろう。また、ある名門コースの支配人をしている私の友人が、この春、芝生の処々が大きく枯れあがっていて、社長に叱られたといていた。色々と原因を調べてみたら、どうも除草剤の使い方を誤ったためであろうとのことであった。以上のようなことから、ゴルフ場における除草剤の効率的使用方法につきその普及徹底を図り、さらに有効な除草剤の開発こそ、植調・業界にとっても今後一つの課題ではあるまいか。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事
社団法人 全国農業改良普及会 会長 徳安健太郎〕

目 次

(第11巻第5号)

落葉果樹栽培と生育調節剤……………	2
＜神奈川県園芸試験場 安延義弘＞	
I. 生育調節剤に期待するもの……………	2
II. 日 本 ナ シ……………	2
III. ブ ド ウ……………	4
IV. カ キ……………	6
V. モ モ……………	7
VI. その他の果樹……………	8
VII. ま と め……………	8
昭和51年度秋冬作野菜花き関係除草 剤・生育調節剤試験成績概要……………	9
＜農林省野菜試験場 西 貞夫＞	
昭和51年度秋冬作野菜花き関係除 草剤・生育調節剤試験薬剤一覧な らびに判定表……………	10
I. 除 草 剤……………	19
A. 昭和51年度秋冬作試験……………	19
B. 前回未検討除草剤……………	29
II. 除 草 資 材……………	30
III. 野菜対象生育調節剤……………	31
A. 昭和51年度秋冬作試験……………	31
B. 前回未検討野菜対象生育調 節剤……………	32
IV. 花き対象生育調節剤……………	33
A. 昭和51年度秋冬作試験……………	33
B. 前回未検討花き対象生育調 節剤……………	35
外国文献抄録……………	36
植調協会だより……………	40

落葉果樹栽培と生育調節剤

神奈川県園芸試験場技術研究部果樹科 安延義弘

果樹に対する植物生育調節剤の利用の歴史は古く、1934年に kögl らによって I A A が単離されてから数年後には、I A A によるブドウの挿木発根の促進、N A A によるリンゴの薬剤摘果の試験例がみられる。わが国でも1941年には浅見によってカキ・中国ナシの落果防止に対して N A A、I A A などの効果が検討されており、同じ年に川上らはウメの接木活着率を高めるため、ヘテロオーキシンの効果を試験している。それ以来、主に N A A や I A A を使用した数多くの試験が報告されてきたが、生育調節剤が実際栽培の中で大きくクローズアップしたのは、第2次大戦後、ジベレリンのタンク培養による大量製造法の確立に始まるといって過言ではあるまい。そして広く農作物に対するジベレリンの利用法が検討された中で、1959年に岸らによってブドウ「デラウェア」の無種子化が成功し、翌'60年から農林省を中心とした1府4県にわたる大規模実用化試験の成功が、今日市場に本来の「デラウェア」の果実の姿を見ることができぬまでに無種子化栽培を普及させたばかりでなく、その後の植物生育調節剤の利用開発の大きな刺激剤となったことは承知のとおりである。

I. 生育調節に期待するもの

落葉果樹の生産現場において、その栽培の成

否は「天の恵み、地の栄え……」のシラーの詩のとおり、自然条件に大きく左右され、人為的にコントロールできる幅は僅かしかない。その人為的に調節可能な範囲内で品種の占める割合が大きく、品種が変わることで困難視されていた栽培上の問題点が解決される場合が多い。しかし、永年作物における新品種の育成には長年月と多大な労力を必要とし、現在のように栽培性、品質などの品種特性がある程度のレベルに達していると、それを越えて優れた品種の出現は極めて確率の低いものとなってしまう。また、たとえ優れた品種が生れたとしても、永年作物の特性から一朝一夕に品種更新がなされることは不可能である。

そこで、日々の栽培管理技術の枠を越えて、品質の向上、収量の増大、熟期の調節、生産性の安定省力化などがはかれる手段が必要となり、生育調節剤こそはこれらの期待を担って登場してきたものといえよう。近年、植物体内での各種生育調節物質の存在と、その作用性が明らかにされるにつれ、生育調節剤に対する栽培面からの期待が高まっている。このような視点に立って、現在栽培面で役立っている生育調節剤を中心に、最近の試験例を含めて樹種別に概説する。

II. 日 本 ナ シ

1. 摘果（花）剤

N A A・エスレルなど数種の薬剤が試験されてきたが、満足のゆく摘果効果の認められる生育調節剤は、現在のところ見当らない。一般的な傾向として、どの薬剤にもいえることは、摘果効果のあがる濃度では新葉などの葉害が問題となり、葉害の出ない濃度では摘果不十分であるという矛盾である。その中で一応の実用性が認められる摘果剤は、栃木農試で選び出した I T - 3456（モーファクチン）で、長十郎に対して満開後30日に 5 ppm を散布すれば実用的な摘果効果が得られるとしている。なお、現在試験されている薬剤としてエスレル、ベンドロキノン、K P - 1100 などがある。

2. 果実肥大ならびに成熟促進剤

実用段階に入ったのは二十世紀に対するエスレルで、満開後 100 日以上、果径 60% 以上で 50 ~ 100 ppm の濃度を 250 l / 10 a 散布する方法である。この方法は、二十世紀以外の大部分のナシにも適用できるが、成熟促進効果に対して果実肥大が劣るのが欠点とされている。これを改善した方法として、果径 30 ~ 35% 時（満開後 50 ~ 60 日頃）の早い時期にエスレルの 25 ppm という低濃度を散布すると、二十世紀と 2, 3 の青ナシ品種の初期肥大を促進し、成熟促進効果が高く実用性が認められている。

また、最近ジベレリンの異なったタイプ A₄ と A₇ の混合剤を、満開後 30 ~ 40 日に処理することで、果実の肥大促進と成熟促進が得られることを鳥取大学を中心とした試験で明らかにされ、現在、これらジベレリンの 0.3% ペーストの果梗塗布の効果が検討されている。この場合、栽培条件の中で、果実の大きさの変動係数が 20% 前後あることを勘案し、肥大促進効果がこの

枠を越えて得られるかを検討する必要がある。

3. 落果防止剤

ナシの落果防止剤としては、古くから N A A の効果が知られており、神奈川園試の試験例からも促効性で効果の持続性の長い薬剤として広く使用されてきた。しかし、現在農薬としての使用は認められておらず、N A A に代わる効果のある生育調節剤の開発が目下の最大の課題となっている。現在試験中の落果防止剤を列举すると、J - 455, G R - 60, コントロン, Y G 76, 2, 4 - D アミン塩, B - ナインなどがある。

4. 花芽着生増加剤

ナシは品種によって腋花芽の着きにくいもの（例、新水）、若木時代の着生が悪いもの（例、幸水）があり、初期収量の増大、安定化のネックとなっている。これに対して、新しょうの發育停止期前後（7月上・中旬）に B - ナインの 1000 ~ 2000 ppm を散布することで、腋花芽ばかりでなく花芽の総数が増加することが神奈川園試、栃木農試、鳥取果試などの試験で明らかにされている。

5. 早期落葉防止剤

二十世紀、幸水、菊水などの品種で、6月中旬から7月上旬に果叢葉が、一時的に多数落葉する現象が認められている。この原因については明らかでないが、神奈川園試で初展葉後60日にベンジルアデニン（B A）100 ppm を散布することで防止できることを明らかにし、その後、各地の試験場で追試した結果、充分ではないが落葉を軽減する効果のあることが確認されている。また、クレフノンなどの炭酸石灰も B A よ

表 - 1. 日本ナシで実用化または効果の認められている生育調節剤

利 用 目 的	薬 剤 名	利 用 の 方 法		対 象 品 種	おもな注意と問題点
		濃 度	処 理 時 期		
摘 果 剤	N A A	25~100ppm	満開後 30 日	二十世紀	効果不安定, 果実が小さくなる.
	I T - 3456	3~5 ppm	満開後 30 日	長十郎	二十世紀は不可・やや過剰摘果.
	エスレル	50ppm	満開後 10 日	二十世紀	実用段階に達していない.
	ベンドロキノン	5ppm	蕾のピンクステージ	二十世紀	試験中.
	K P - 1100	100 倍	"	菊水・長十郎	若葉に葉害がでる.
果実肥大ならびに成熟促進剤	エスレル "	50~100ppm 25ppm	満開後 100 日 果径30~35%時	大部分の品種 二十世紀・旭	果径 60 %以上で処理.
	ジベレリンA ₄ + ₇	0.3%ペースト	満開後 30~40 日	大部分の品種	実用化試験中.
落 果 防 止 剤	N A A	20ppm	収穫直前	全品種	使用中止.
	J - 455	50ppm	"	長十郎	やや効果不足, 試験中.
	G R - 60	100ppm	"	長十郎・二十世紀	試験中.
	コントロン	200 倍	"	二十世紀	"
	Y G - 76	300ppm	"	二十世紀	"
	2,4-Dアミン塩	5ppm	"	二十世紀	やや効果不足.
花芽着生増加剤	B - ナイン	100~200ppm	7 月上~中旬	幸水	
早期落葉防止剤	ベンジルアデニン	100ppm	初展葉後 60 日	幸水, 八雲。二十世紀	
	炭酸カルシウム	2 %	"	幸水, 二十世紀	やや効果不足.

りやや劣るが、やはり落葉の軽減効果のあることが認められている。

Ⅲ. ブ ド ウ

1. 無種子化剤 (単為結実促進剤)

すでにデラウェアに対するジベレリン (A₃) の効果は衆知の事実であり、同様の方法でマスカットベリー A の無種子化も実用化されている。現在、ジベレリンでは A₃ または A₄ と A₇ の混合剤によって巨峰、アーリスチュベン、ヒロハンプルグなどの無種子化が試験され、いずれも実用段階に達している。なお、マスカットベリー A やアーリスチュベンの無種子化率を安定的に高める方法として、ベンジルアデニン (B A) 併用効果も試験されている。なお、巨峰については、一般栽培の中で無種子粒の着生が多

い年は満開後 20 日頃に 10~20 ppm のジベレリン A₃ を浸漬処理することで無種子果房を得る方法 (栃木農試) や、A₄ と A₇ の混合剤の 100 ppm を満開時に浸漬処理し、さらに満開後 20 日に A₃ の 10~20 ppm を追処理して果実の肥大を促進させる方法、開花数日前に 4-C P A (トマトトーン) の 15ppm 前後で浸漬処理し、満開後 10~20 日にジベレリン A₃ 20ppm で追処理する方法なども試みられている。

2. 無種子品種の果粒肥大促進剤

ヒムロットシードレス、高雄などの無種子品種の着粒安定と肥大促進のためにジベレリン A₃ の満開時 50 ppm の浸漬処理が実用化されている。

3. 花ぶるい防止剤

巨峰の花ぶるい防止剤として B - ナインを展

葉6～7枚時に0.5～1%散布カカリポンの展葉7～8枚時500～750ppm散布が実用化されている。また、ハウス栽培デラウェアのジベレリン処理によって生ずる花ぶるい防止剤として、ベンジルアデニンの100～200ppmの併用効果も実用化されている。ベンジルアデニンは、巨峰に対しても試験中である。

4. 密着粒防止剤

キャンベルアーリの密着粒の防止剤として展葉3～4枚時にジベレリンA₃の2.5～5ppmの散布が実用化されている。

5. 着色改前剤

ジベレリン処理デラウェアの栽培では、ジベレリンの処理時期が不適当であったり、着房過多の場合、房先が着色しない現象(ツルヒケ症)が生じる。これに対してはアミドシンの200倍を満開後20～25日に果房散布することで着色遅延を生ぜずに着色改善できる方法が実用化されていたが、現在アミドシンは製造中止となっている。現在では、ベンジルアデニン100ppmをジベレリンの第1回処理時に併用することで、着色改善ができ、実用化されている。なお、着色障害の改善に対しては、ゴマシオ症状に対して生育調節剤ではないが硫酸マンガンが効果のあることを、島根農試で報告している。

表-2. ブドウに対して実用化または効果の認められている生育調節剤

利用目的	薬剤名	利用の方法		対象品種	おもな注意と問題点
		濃度	処理時期		
無種子化剤	ジベレリンA ₃	100ppm	満開前14日 満開後10～15日	デラウェア, マスカットペー リA, アーリスチュウ ベン	デラウェア以外は効果の発現が不安定。
	ジベレリンA ₄ +7	100ppm	満開時	巨峰	満開後20日にA ₃ 10ppm追処理。
	トマトートン	10～15ppm	開花数日前	巨峰	満開後10～20日にジベレリンA ₃ 20ppmの追処理必要。
無種子果粒肥大促進剤	ジベレリンA ₃	50ppm	満開時	ヒムロットシー ドレス, 高雄	開花始めより満開後10日まで処理可能。
花ぶるい防止剤	B-ナイン	0.5～1%	展葉6～7枚時	巨峰	
	ラリボン	500～750ppm	展葉7～8枚時	巨峰	効果の持続性が短い。
	ベンジルアデニン	100～200ppm	満開前14日	デラウェア	無種子化のジベレリン第1回処理時に使用。
密着粒防止剤	ジベレリンA ₃	2.5～5ppm	展葉3～4枚時	キャンベルアーリ	
着色改善剤	アミドシン	200倍	満開後20～25日	デラウェア	ジベレリン処理果。
	ベンジルアデニン	100ppm	満開前14日	デラウェア	無種子化のジベレリン第1回処理時に使用。
生長抑制剤	B-ナイン	1000～2000ppm	7月中旬	デラウェア, 巨峰	
	CCC	250～500ppm	収穫後	デラウェア	ハウス栽培, 試験中。
ほう芽促進剤	石灰チッソ	20倍上澄液	休眠期	大部分の品種	枝しょうに塗布。
	メリット青	2倍	〃	デラウェア, 巨峰	自発休眠終了時の効果が高い。
ジベレリンの効果付与剤	ベンジルアデニン	100ppm	満開前14～17日	デラウェア	ジベレリン第1回処理時に使用, 再処理には使わない。

利 用 目 的	薬 剤 名	利 用 の 方 法		対 象 品 種	おもな注意と問題点
		濃 度	処 理 時 期		
ジベレリン効果 付与剤 (つづき)	アトロックスB I	0.3%	満開前14日	デラウェア	耐雨効果処理後5時間以上の降雨で有効、再処理には使わない。

6. 生長抑制剤

腐植に富む火山灰土壌で生育するブドウは、その土壌の理化学性から、新しょうの生育が旺盛で秋遅くまで伸長し、いわゆる遅伸び現象を呈し、耐凍・耐乾性の低下となり「ねむり病」発生の原因となる。これを防止する方法として、7月中旬にBーナインの1000～2000ppmを散布すると遅伸び現象を防止し、耐凍性の増大することが、神奈川園試、長野中信地方農試で明らかにされ、実用効果も認められている。また、近年ハウス栽培の増加に伴ない、収穫後の夏季の枝しょう繁茂が栽培上問題となっており、その対策としてBーナイン、CCCの効果が検討されている。

7. ほう芽促進剤

これは生育調節剤の範ちゅうに入るか疑問な点もあるが、加温ハウス栽培での休眠芽の休眠打破とほう芽促進剤として石灰チッソ20倍液の上澄み液かメリット青（葉面散布剤として肥料で登録）の2倍液の枝しょう塗布効果が実用化されている。

8. 耐 雨 剤

デラウェアに対するジベレリンの第1回処理後の降雨による効果の減退を防止する目的で、神奈川園試でアクリル樹脂の効果を確認したが、実用に至らなかった。現在では界面活性剤のアトロックスB Iをジベレリンの第1回処理時に0.3%の濃度で併用する方法が実用化されている。

9. そ の 他

ブドウではデラウェアに対するジベレリンの成功を契機として、まだ、ブドウそのものが薬剤に対する反応が敏感なこともあって、数多くの薬剤が試験されている。すでに使用できなくなった方法としてアミドシンによる熟期遅延があり、現在でも巨峰の赤熟れ防止のためのエスレル、ネオマスカットの摘粒剤としてのエスレルなどが試験されている。

Ⅳ. カ キ

1. 摘果（花）剤

摘蕾をねらった薬剤として、エスレルを満開

表 - 3. カキに対して実用化または効果の認められた生育調節剤

利 用 目 的	薬 剤 名	利 用 の 方 法		対 象 品 種	おもな注意と問題点
		濃 度	処 理 時 期		
摘 果 剤	エスレル	50ppm	満開前10日	富有	効果の発現不安定。
	N A A	5～10ppm	満開後5～10日	平核無	果実肥大に影響。
落 果 防 止 剤	ジベレリンA ₃	200ppm	満開後10～15日	富有	果実肥大に影響。
成 熟 促 進 剤	エスレル	10～30ppm	着色始め	富有、平核無	効果の発現不安定。
軟 化 防 止 剤	ジベレリン	25～50ppm	収穫直前	富有、平核無	着色の進行停止、脱着がやや不良となる。

表 - 4. モモに対して実用化または効果の認められた生育調節剤

利 用 目 的	薬 剤 名	利 用 の 方 法		対 象 品 種	おもな注意と問題点
		濃 度	処 理 時 期		
摘 果 剤	ピーチシン	200ppm	満開後2～4日	大久保	樹勢によって不安定。
	石灰硫黄合剤	30倍	開花50%時と満開後1日	大部分の品種	
成 熟 促 進 剤	Bーナイン	1000～2000ppm	満開後50日	白鳳	裂果を誘発することがある。
	エスレル	25～50ppm	満開後70日	白鳳	

前10日に50ppmの濃度で処理する方法が富有を対象に試験されたが、年により効果の発現に差があり、実用化にはいたっていない。また、平核無に対して、満開後5～10日にNAAの5～10ppmを散布すると摘果効果が得られるが、これも果実発育に影響するなど実用効果は疑問である。

い品種で効果的である。問題としては、処理と同時に着色の進行が停止すること、脱渋がやや困難となることであるが実用性は高い。

その他、カキでは果面の汚損防止に、炭酸カルシウム（クレフノン）の効果が検討されている。

V. モモ

2. 落果防止剤

富有の単植園で受粉が不十分な場合に、ジベレリンの200ppmを満開後10～15日に散布すると単為結実を促進し、生理落果も減少するが、果実が小さくなるなど問題点も多い。

3. 成熟促進剤

富有、平核無などの着色初期にエスレルの10～30ppm（平核無は低濃度使用）を散布すると着色が促進され、成熟も早まる。しかし、樹勢、着果量などにより効果の発現が様でなく、収穫後の日持ちも不良となり、問題が多い。むしろ着色不良地域での着色改善として、低濃度で使用する方が効果的であろう。

4. 軟化防止剤

収穫直前にジベレリンの25～50ppmを散布すると収穫後の軟化を抑制し鮮度保持効果が高い。特に平核無のように脱渋時、脱渋後の軟熟が早

1. 摘果剤

モモの摘果剤として、種々な薬剤が試験されてきたが、予備摘果剤として実用性の認められているのは、ピーチシンと石灰硫黄合剤である。ピーチシンは、満開後2～4日に200ppmを散布するが、効果の発現が樹勢によって左右されることが、白鳳のように結実の良い品種で効果が落ちるなど、品種間差異のあるのが問題点である。石灰硫黄合剤は生育調節剤の範ちゅうには入らないかも知れないが、開花50%時と満開後1日の2回、20～30倍の濃度で散布すると、散布当日開花の雌ずいに葉害を起こさせて摘果効果を発揮する。また、東大農場でエスレルによる摘果効果を認めているが、実用化されていない。

2. 成熟促進剤

白鳳、大久保に対して、Bーナインを満開後

表 - 5. その他の落葉果樹に対して実用化または効果の認められた生育調節剤

種 類	利用目的	薬 剤 名	利 用 の 方 法		対 象 品 種	おもな注意と問題点
			濃 度	処 理 時 期		
オウトウ	成熟促進剤	Bーナイン	1000~2000qpm	満開後2週間	ナポレオン	
		エスレル	25~50ppm	収穫前2週間	ナポレオン	じくぬけ果を生じることがある。
ウ メ	開花遅延剤	ジベレリンA ₃	50ppm	9月下旬~10月上旬	大部分の品種	
ク リ	発芽抑制剤	2,4-D	0.03~0.05%	貯蔵時	大部分の品種	オガクズに浸み込ませ10℃で埋蔵する。
イチジク	成熟促進剤	ジベレリンA ₃	20ppm	果径30%以上	マスイーフィン	
		エスレル	200ppm	生育第2期の後半	〃	処理が早すぎると落果する。

50日に1000~2000ppmを散布する方法とエスレルを満開後70日に25~50ppmを散布する方法の二つが実用化されている。前者は年により裂果を誘発することと品質が劣化する場合のあることが問題であり、後者は日持ちが不良となるのが問題点である。

Ⅵ. その他の果樹

1. オウトウ

成熟促進剤として、Bーナインの1000~2000ppmを満開後2週間に散布する方法とエスレルの25~50ppmを収穫前3週間に散布する方法が実用性が認められている。

2. ウ メ

開花遅延剤として、ジベレリンの50ppmを9月下旬から10月上旬に散布すると開花期を10~15日遅らせることが明らかにされており、開花期の低温回避ができ結実の安定化を促進するとされている。

3. ク リ

果実の貯蔵中の発芽防止に2,4-Dの0.03~0.05%をオガクズに浸み込ませて10℃で埋

蔵する方法が実用性が認められている。

4. イチジク

イチジクの成熟促進には古くから油処理が知られているが、処理時期・処理方法に問題が多い。この油処理にかわる方法として、果径30%以上の果実にジベレリンの20ppmを果面に散布する方法と、エスレルの200ppmを果実発育第2期の後半に散布すると効果があるが、処理期間の幅の大きいジベレリンの方が実用的である。

Ⅶ. ま と め

これまで述べてきたように、多くの生育調節剤がいろいろな利用目的で試験され、実用性の認められている薬剤、使用法も多い。しかし、現実には、そのいずれもが十分に産業面で活用されているわけではない。その理由としては、ブドウ、「デラウェア」で見たジベレリンのような、これまでの栽培とまったく異質のものを生み出すものは少なく、大部分が栽培の補完的な役割を果たす程度のものが多いことと、果樹栽培が永年作物という本質からくる個体と栽培条件の多様性のうえに成り立っていることが、

生育調節剤の効果を不安定なものにしている結果に外ならない。反面、このことが利用効果の多面性となっていることも事実である。

また、現在各種の果樹の成熟促進剤としてエスレルの実用性が検討されているが、果樹栽培での成熟期の調節は市場性が有利になるということよりも、収穫期の労力集中を分散させるための収穫期間の拡大という観点に立つべきである。しかし、現状は市場性に重点がおかれているため、エスレルばかりでなく成熟期の調節としての生育調節剤の正しい評価に欠ける原因となりやすいようである。

いずれにしても、これからの落葉果樹栽培で生育調節剤に期待したいことは、省力化技術として役立つものか、生産阻害要因を阻止して生産の安定化に役立つものではないだろうか。わが国の果実は大部分が生果として消費されるため、収穫作業の機械化は困難な場合が多く、労働の集中になりやすい。その省力機械化のため

の収穫剤的な生育調節剤の開発は期待が大きい。また、わが国の落葉果樹産業は、必ずしも適地適作で行なわれているのではないので、気象環境が着花不良、結実不良、生理落果の増加、熟期遅延、成熟不良、気象災害などに結びつき易い。これらを回避したり、悪条件下でも生産の安定が図れるような物質があれば願ってもないことである。

最後に一昨年のN A Aの農薬としての使用の禁止にみられるように、現在の農薬の登録制度とメーカーの立場が反するために、一方的に優れた生育調節剤が使えなくなったり、さらには利用場面が限定されているために、優れた効果を持った生育調節剤が、製造しても採算がとれないという理由で、登録申請にいたらなかったりすることがある。このようなことが、これらの生育調節剤の開発、利用の発展のブレーキにならぬよう制度面も含めて関係者で検討されることを願う。

昭和51年度秋冬作野菜花き関係 除草剤・生育調節剤試験成績概要

農林省野菜試験場 西 貞夫

標記試験の成績検討会は、去る6月28日、29日の両日、名古屋市の共済会館において行なわれた。今回は比較的検討すべき成績の数が少なかったため、第1日目除草剤の検討、第2日午前を生育調節剤の検討に当て、第2日の3時間前には結果の発表を終ることができた。検討会には試験場関係者30場所34名、メーカー側31社34名の計68名が参加した。その結果、除草剤では試験総数27の内20件、生育調節剤では総数12

中2件（内花き関係2件）の実用化が認められた。

今回の検討会は、ここ数年来の低迷状態が引きつづいて、新規薬剤の試験は少なく、既登録薬剤の用途拡大試験が相当部分を占めた。又、過去の検討会で、実用化可の判定を得た薬剤の用途確認の試験も幾つかみられたが、除草剤についても、ようやく残留や環境に及ぼす影響が注目されるようになってきた昨今、メーカー側

が最低有効量の確定や残効に関する試験を、積極的に行おうとする努力を払われるようになったという意味で、大変喜ばしい傾向と受けとられた。なお会議第1日目冒頭に、吉沢専務のあいさつがあり、農薬の中で除草剤の占めるウェイトが大きくなりつつあること（出荷金額にして31.3%）、除草剤全般として、慢性毒性など登録条件がきびしくなった関係で新規薬剤の試験が減じ、既登録（試験）薬剤の汎用性を求める方向が増しつつあること、薬剤の使用手法としては、残留や公害との関係で少量処理の試験

が行われていること、野菜では茎葉処理剤の開発がプログラムにのってきつつあること、兼用剤も注目されつつあること、などが紹介された。又新薬剤の開発と関連して、ある種の野菜のように、少面積しか用いられない薬剤について、試験・登録条件を考えてはどうか、生育調節剤の試験・登録条件を他の農薬と別扱いにしてはどうかなど、検討事項の説明があり、あわせて、除草剤開発の新部門として、林野関係が浮かび上っている旨の報告があった。

昭和51年度秋冬作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験薬剤一覧ならびに判定表

I. 除草剤・資材

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商標名	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類; 処理方法; 処理 時期; 散布量	判定	判定理由 または内容
1. キャベツ 〔夏～秋まき露地移植〕	(1) NK-049 ●メトキシフェノン ○カヤメトン	水和	3,3'-ジメチル -4-メトキシ ベンゾフェノン 50%	日本化薬	野菜試久留米支 場, 三重農技セ ンター, 兵庫農 総センター農試 但馬分場, 広島 農試, 福岡園試.	適用性試験; 全 面土壌表面; 定 植前; 発芽前～ 発生始期; 60, 80, 100g/a.	実	〔夏～秋まき露 地移植〕 定植前60～ 100g, 全面土 壌処理.
〔夏～秋まき露地移植〕	(2) SL-55 ●(ジフェニール エーテル系) ○	水和	2-クロロ-4- トリフルオル メチルフェニル -4'-ニトロフ ェニルエーテル 40%	石原産業	福岡園試いわき 支場, 岐阜農試, 福岡園試.	適用性試験; 全 面土壌表面; ① 定植5日前, ② 定植直前, いず れも発芽前; 15, 25g/a.	実	〔夏～秋まき露 地移植〕 定植5日前～直 前, 15～25g, 全 面土壌処理.
2. ハクサイ 〔夏～秋まき露地移植; 火山 灰土〕	(1) S-28 ●メタクレホス ○クレマート	乳	0-エチル-0 -(3-メチル -6-ニトロフ ェニル)-N- sec, -ブチルホ スホロチオアミ デート 50%	U-クレ マート研 究会(事 務局: 住 友化学工 業)	茨城園試, 群馬 園試, 鳥取野菜 試.	適用性(薬害) 試験; 全面土壌 表面; 定植前; 発芽前～発生始 期; 15, 20, 30 ml/a.	実・ 継	実用化: 〔夏～秋 まき露地移植〕 定植前15～40 ml, 全面土壌 処理. 継続: 薬量・品 種と薬害につ いて.
〔夏～秋まき露地移植; 非火 山灰土〕	(2) 同 上 ● 同 上 ○ 同 上	同上	同 上	同 上	愛知農総試園研 福岡園試, 大分 農技センター.	適用性(薬害) 試験, 全面土壌 表面; 発芽前～ 発生始期; 20, 30, 40ml/a.		
〔夏～秋まき露地移植〕	(3) U-67 ●プロゾラミド ○バンゾル	粒	3,4,5-トリブ ロム-N,N,α, -トリメチルピ ラゾール-1-	日本アッ プジョン, 武田薬品 工業	茨城園試, 千葉 農試南総園研, 愛知農総試園研, 長崎総農試, 大	適用性(後作物 への影響)試験 ; うね間株間土 壌表面; 活着後,	継?	薬害の認められ る地域が多いの で.

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬劑商 ● 種類 ○ 商品名	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担 当 場 所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布量	判定	判 定 理 由 または 内 容
2.ハクサイ (つづき)	U-67 (つづき)		アセトアミド 6.0%		分農技センター。	発芽前～発生前 ； 300, 350, 400g/a.		
3.レタス 〔秋まき露 地移植〕	(1) NK-049 ● メトキシフ ェノン ○ カヤメトン	水和	3,3'-ジメチル -4-メトキシ ベンゾフェノン 50.0%	日本化薬	静岡農試遠州園 芸分場，三重農 技センター，香 川農試，大分農 技センター。	適用性試験；全 面土壌表面；定 植前，発芽前～ 発生前；60, 80, 100g/a.	実	〔秋まき露地移 植〕 定植前60～ 100g，全面 土壌処理。
〔秋まきト ンネルマル チ移植〕	(2) 同 上 ● 同 上 ○ 同 上	同上	同 上	同 上	千葉農試南総園 研，静岡農試遠 州園芸分場，広 島農試，香川農 試，大分農技セ ンター。	適用性試験；全 面土壌表面；定 植前マルチ前， 発芽前～発生前 期；60, 80, 100g/a.	実・ 継	実用化：〔秋まき トンネルマル チ移植〕定植 前マルチ前60 ～100g，全 面土壌処理。 継続：処理時期 と葉害につい て。
4.タマネギ 〔秋まき露 地苗床〕	(1) DAC- 893 ● TCTP ○ ダクタール	水和	ジメチルテトラ クロルテレフタ レート 75%	中外製薬， 昭和ダイ ヤモンド 化学	愛知農総試園研， 兵庫農総センタ ー農試。	基礎（葉害）試 験；全面土壌表 面；は種後，発 芽前～発生前； 100, 130g/a.	実・ 継	実用化：〔秋まき 露地苗床〕 は種後100～ 130g，全面 土壌処理。 継続：葉害の発 生条件につい て。 (昭和50年100 gで実用化の 判定)
〔秋まき移 植本畑〕	(2) HSW- 763 ● _____ ○ _____	水和	①未公開 15% ②CIPCO:イ ソプロピル -N-(3- クロルフェニ ル)カーバメ ート 25%	三 共	愛知農総試園研， 兵庫農総センタ ー農試淡路分場， 佐賀農試。	適用性試験；反 復全面土壌表面 ；活着後および 春季生育期，発 芽前～発芽始期 ；30, 40g/a.	継	試験年次不足。
〔秋まき移 植本畑〕	(3) MO-338 ● CNP ○ (エムオー)	水和	2,4,6-トリク ロルフェニル- 4'-ニトロフェ ニルエーテル 50%	三井東圧 化学	静岡農試，愛知 農総試園研，香 川農試，福岡園 試，佐賀農試。	適用性（秋季処 理）試験，全面 土壌表面；活着 後，発芽前；60, 80, 100g/a.	実	〔秋まき移植本 畑〕 活着後60～ 100g，全面土 壌処理。 (ただし，ナデ シコ科を除く秋 冬雑草対象)
〔秋まき移 植本畑〕	(4) MOUH ● CNP・リ ニユロン ○ _____	水和	CNP：同上 50% リニユロン：3 - (3,4-ジ	同 上	静岡農試，愛知 農総試園研，和 歌山農試，香川 農試，福岡園試。	適用性（秋季処 理）試験；全面 土壌表面；活着 後，発芽前～発	継	試験年次不足。

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬種 ・種類 ○商	剤名 ・名 ・名	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担 当 場 所	試験の種類; 処理方法; 処理 時期; 散布薬量	判定	判 定 理 由 または 内 容
4.タマネギ (つづき)	MOUH (つづき)			クロロフェニル) -1-メトキシ -1-メチルウ レア 10%			生始期; 40, 50, 60g/a.		
〔秋まき移 植本畑; 水田裏作〕	(5) NP- 48Na ●カルボジメ ドン ○クサガード	水容	2-[1-(N-アリ ルオキシアミノ) -ブチリデン] -5,5-ジメチ ル-4-メトキシ カルボニル- シクロヘキサン -1,3-ジオン Na塩 75%	日本曹達	岐阜農試, 和歌 山農試, 兵庫農 総センター農試 淡路分場, 福岡 園試, 佐賀農試.	適用性試験; 全 面雑草茎葉; 生 育期, イネ科(ス ズメノテッポウ) 3~4葉期およ び分けつ期; (3 ~4葉期) 7, 10 g/a, (分けつ 期) 10 g/a.	継	試験年次不足	
〔秋まき移 植本畑; 体系処理〕	(6) SL-55 +CIPC ●____+IPC ○____+クロロ IPC	水和 +乳	①SL-55: 2- クロル-4- トリフルオ ルメチルフェ ニル-4'-ニ トロフェニル エーテル 40.0% ②CIPC: イ ソプロピル- N-(3-クロ ルフェニル) カーバメート 45.8%	石原産業	愛知農総試験研 岐阜農試, 兵庫 農総センター農 試, 福岡園試.	適用性試験; 体 系全面土壌表面 ; 定植後および 春季生育期, 発 芽前(〜発生始 期); (SL-55) 10, 15g/a + (CIPC) 30 ml/a.	実・ 継	実用化:〔秋まき 移植本畑〕 定植後SL- 55, 10~15g および春季雑 草発芽前〜発 生始期CIPC 30ml, 体系全 面土壌処理. 継続: 葉害の発 生条件につい て.	
〔秋まき移 植本畑〕	(7) YH-90 ●PAC・シ アナジン ○ホレックス	水和	PAC: 1-フェ ニル-4-アミ ノ-5-クロル ピリダゾール- 6 20% シアナジン: 2- (4-クロル- 6-エチルアミ ノ-S-トリア ジン-2-イル アミノ)-2- メチルプロピ オニトリル 5%	山本農薬	岐阜農試, 和歌 山農試, 兵庫農 総センター農試 淡路分場, 福岡 園試.	適用性試験; 反 復全面土壌表面 ; 定植後および 春季生育期, 発 芽前〜発生始期 ; 40, 50, 60g /a(各々の薬量 で反復).	継	試験年次不足.	
5.ラッキョウ 〔普通慣行 露路〕	(1) Tribuni ●メタベンズ チアズロン ○トリブニ ール	水和	3-(2-ベン ゾチアゾリル) -1,3-ジメチ ル尿素 70%	日本特殊 農業製造	栃木農試, 福井 農試, 鳥取野菜 試.	適用性試験; 反 復全面土壌表面 ; 活着後および 春季生育期, 発 生前〜2,3葉期 ; 20, 30, 40g /a + 30g/a.	実・ 継	実用化:〔露地普通〕 活着後20~40g お よび春季雑草発生 前〜2,3葉期30g反 復全面土壌処理. 継続: 葉量・土壌条 件と葉害・除草効 果について. 【検討会では試験 年次不足で継続 の判定】	
〔普通慣行 露路〕	(2) トリフルラ リン ●トリフルラ リン ○トレファノ サイド	乳	α, α, α -トリ フルオール-2,6 -ジニトロ-N, N-ジプロピル -パラートルイ	塩野義 製薬	茨城園試, 福井 農試, 鳥取野菜 試.	適用性試験; 反 復全面土壌表面 ;〔1年目の時〕 植付後(9~10 月)および春季	実・ 継	実用化:〔露地普 通〕植付後お よび春季雑草 発生前20~40 ml反復全面土	

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商品名	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類; 処理方法; 処理 時期; 散布薬量	判定	判定理由 または内容
5. ラッキョウ (つづき)	トリフルラリン (つづき)		ジン 44.5%			融雪後(3~4月), 発生前(2年目の時) 春季融雪後(3~4月) および休眠覚醒後(8~9月), 発生前; 20, 30, 40 ml/a (各薬量で反復).		壊処理, 継続: 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について, 【検討会では判定保留】
〔普通慣行露地〕	(3) 同上 ● 同上 ○ 同上	粒	同上 2.5%	同上	同上	同上(但し薬量のみ, 400, 500, 600g/a).	実・継	実用化:〔露地普通〕植付後および春季雑草発生前400~600g, 反復全面土壌処理. 継続: 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について, 【検討会では判定保留】
6. ニンニク (普通慣行露地)	(1) Tribunil ●メタベンズチアズロン ○トリブニール	水和	3-(2-ベンゾチアゾール)-1,3-ジメチル尿素 70%	日本特殊農薬製造	岩手園試, 愛知農総試園研, 佐賀農試, 長崎農試.	適用性試験; 反復全面土壌表面; 植付活着後および春期生育期, 発芽前~2, 3葉期; 20, 30, 40 + 30g/a.	実・継	実用化:〔露地普通〕活着後20~40g および春季雑草発生前~2, 3葉期反復全面土壌処理. 継続: 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について, 【検討会では試験年次不足で継続の判定】
〔普通慣行露地〕	(2) トリフルラリン ●トリフルラリン ○トレファノサイド	乳	α, α, α -トリフルオル-2,6-ジニトロ-N,N-ジプロピル-パラートルイジン 44.5%	塩野義製薬	岩手園試, 愛知農総試園研, 長崎農試.	適用性試験; 反復全面土壌表面; 植付直後および春期中耕除草後, 発生前; 20, 25, 30 + 30 ml/a.	実・継	実用化:〔露地普通〕植付後20~30ml および春季雑草発生前30ml, 反復全面土壌処理. 継続: 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について, 【検討会では判定保留】
〔普通慣行露地〕	(3) 同上 ● 同上 ○ 同上	粒	同上 2.5%	同上	同上	同上(但し薬量のみ 400, 500, 600+500g/a)	実・継	実用化:〔露地普通〕植付後400~600g および春季雑草発生前500g, 反復全面土壌処理. 継続: 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について, 【検討会では判定保留】
7. イチゴ (露地マルチ本畑)	(1) ANK-553 ●ペノキサリン ○ _____	乳	N-(1-エチルプロピル) 3,4-ジメチル-2,6-ジニトロベンゼンアミン 30%	ANK研究会(事務局: 日本農薬)	埼玉園試, 静岡農試, 鳥取野菜試西伯分場, 佐賀農試.	適用性(効果確認)試験, 全面土壌表面; 活着後マルチ前, 発芽前~発芽時; 20, 30, 40 ml/a.	実・継	前回判定どおり 実用化:〔露地マルチ本畑〕, 活着後マルチ前20~40ml, 全面土壌処理. 継続: 地域および品種間差異

作物名 〔作 型〕 〔栽培法〕	薬 剤 名 ● 種 類 ○ 商 品 名	剤 型	有効成分および 含 有 率	委託者名 (会社)	担 当 場 所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判 定 理 由 また は 内 容
7.イチゴ (つづき)	ANK-553 (つづき)							について。
〔促成または半促成ハウスマルチ本畑〕	(2) 同 上 ● 同 上 ○ 同 上	同上	同 上	同 上	埼玉園試，神奈川県試，兵庫農総センター農試，福岡園試。	同 上	実・継	前回判定どおり 実用化：〔ハウス促成マルチ本畑活着後・マルチ前20～40ml，全面土壌処理。 継続：地域および品種間差異について。
〔半促成ハウスまたはトンネルマルチ本畑〕	(3) SL-55 ● (ジフェニルエーテル系) ○ _____	水和	2-クロロ-4-トリフルオルメチルフェニル-4'-ニトロフェニルエーテル 40%	石原産業	栃木農試栃木分場，埼玉園試，神奈川県試，岐阜農試，佐賀農試。	適用性試験；全面土壌表面；定植前・マルチ前，発芽前～発生始期；10, 15g/a.	実・継	実用化：〔ハウス半促成またはトンネルマルチ本畑〕定植前マルチ前10～15g，全面土壌処理。 継続：除草効果の持続期間について。
〔露地マルチ本畑〕	(4) U-67 ● プロゾミド ○ バンゾル	粒	3,4,5-トリブロム-N,N,α-トリメチルピラゾール-1-アセトアミド 6.0%	日本アップジョン，武田薬品工業	栃木農試栃木分場，岐阜農試，福岡園試。	適用性試験；反復全面土壌表面；定植後およびマルチ前，発生前；400, 500, 600g/a (各薬量で反復)。	実・継	実用化：〔露地マルチ本畑〕定植後およびマルチ前 400～600g，反復全面土壌処理。 継続；後作物に対する影響について。
〔促成ハウスマルチ本畑〕	(5) 同 上 ● 同 上 ○ 同 上	同上	同 上	同 上	福島園試いわき支場，岐阜農試，福岡園試。	同 上	実・継	実用化：〔ハウス促成マルチ本畑〕定植後およびマルチ前 400～600g，反復全面土壌処理。 継続；後作物に対する影響について。
8.ニンジン (秋～早春まきトンネルマルチ)	(1) NK-049 ● メトキシフェノン ○ カヤメトン	水和	3,3'-ジメチル-4-メトキシベンゾフェノン 50.0%	日本化薬	茨城園試，埼玉園試入間川支場，東京農試，香川農試，長崎総農試。	適用性試験；全面土壌表面；は種前・マルチ前，発芽前～発生始期；60, 80, 100g/a.	実	〔秋～早春まきトンネルマルチ〕は種前マルチ前 60～100g，全面土壌処理。

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商	剤名 種類 名	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判定理由 または内容
9. サヤイン ゲン	(1) SP8 シート ●プロメトリ ンシート ○サッソーシ ート98		フィルム	2-メチルチオ ー4,6-ビス(イ ソプロピルアミ ノ) - S-トリ アジン 8g/a	日本化薬, みかど化 工, 三菱 油化	千葉農試南総園 研, 長崎総農試.	適用性試験；全 面土壌表面被覆 ；は種前, 発芽 前；(プロメトリ ン8g/a).	継	試験年次不足.

II. 前回未検討除草剤

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商	剤名 種類 名	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判定理由 または内容
1. ハクサイ 〔夏まき直 はん；S 51 春夏〕	(1) S D- 11831 ●ニトラリン ○プラナビア ン		水和	4- (メチルス ルフォニル) - 2,6-ジニトロ -N,N-ジプロ ピルアニリン 50%	プラナビ アン普及 会(事務局；シ エル化学)	愛知農総試園研, 〔野菜試盛岡支 場, 岐阜高冷地 農試, 香川農試, 長崎総農試は前 回提出済〕.	適用性試験；全 面土壌表面；は 種後, 発芽前； 15, 20, 25g/a.	継 〔実〕	〔判定済〕 (夏まき直はん) は種後15~20 g, 全面土壌 処理.
〔夏まき直 はん；S 51 春夏〕	(2) トリフル ラリン ●トリフルラ リン ○トレファノ サイド		粒	α, α, α -トリ フルオール-2,6 -ジニトロ-N, N-ジプロピル -パラートリ ジン 2.5%	塩野義 製薬	愛知農総試園研, 〔福島園試, 茨 城園試, 山梨農 試, 長崎総農試 は前回提出済〕.	適用性試験；全 面土壌表面；は 種直後, 発芽前 ；300, 400, 500g/a.	新 〔実・継〕	〔判定済〕 実：〔春～夏ま き直はん〕は種 後300~500 g, 全面土壌 処理. 継：薬害の発生 条件について.
2. ゴボウ 〔春まき露 地；S51 春夏〕	(1) S D- 11831 ●ニトラリン ○プラナビア ン		水和	4- (メチルス ルフォニル) - 2,6-ジニトロ -N,N-ジプロ ピルアニリン 50%	プラナビ アン普及 会(事務局；シ エル化学)	茨城園試, 〔福島 園試, 埼玉園試 入間川支場, 大 分農技センター は前回提出済〕.	適用性試験；全 面土壌表面；は 種後, 発芽前； 15, 20, 25g/a.	新 〔継〕	〔判定済〕 試験年次不足 (薬害あり).
3. 花木類 〔苗床・露 地；S51 春夏〕	(1) B-3015 ・P ●ベンチオカ ーブ・プロ メトリン ○サターンバ アロ		粒	ベンチオカーブ ：S- (4-ク ロールベンジル) -N,N-ジエ チルチオカー バメート 8% プロメトリン： 2-メチルチ オ-4,6-ビス (イソプロ ピルアミノ) -S-トリ アジン 0.8%	クミアイ 化学工業	三重農技センタ ー, 〔埼玉園試, 福岡農試畑作試 験地は前回提出 済〕.	適用性, 薬害試 験；(全面) 土壌 表面；生育中床 がえ後, 発生前 ；400, 500, 600g/a.	継 〔実・継〕	〔判定済〕 実：〔苗床露地〕 ツツジ, ツバ キ, 床がえ後 400~600g, 全面土壌処理. 継：幼苗・そ 他の種類及び 後作用につい て.
〔苗床露地 S51春夏〕	(2) HW-920 ●DCMU		微粒	3- (3,4-ジ クロルフェニル)	保土谷化 学工業	三重農技センタ ー, 〔埼玉園試,	適用性(薬害) 試験；全面雑草；	継	〔判定済〕 実：〔成床露地〕

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬劑名 ●種 ○商 ○品名	劑型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布葉量	判定	判定理由 または内容
3.花木類 (つづき)	○		ー1,1ージメチ ル尿素 3%		福岡農試畑作試 験地は前回提出 済。	生育中，生育初 期～草たけ20cm まで；750,1000 g/a.	(実・ 継)	ツツジ・ツバ キ・サンゴジ ユ・成木植付 後750～ 1000g，全面 雑草処理。 継：その他の樹 種及び後作用 について。
〔苗床露地 ；S51春 夏〕	(3) NTN-80 ●アミプロホ スM ○トクノール M	水和	0ーメチルー0 ー(2ーニトロ ーPートリル) ーNーイソプロ ピルホスホロア ミドチオネート 60%	日本特殊 農薬製造	同 上	適用性(葉害) 試験；(全面)土 壌表面；生育中， 発生前；40, 50 g/a.	継 (実・ 継)	〔判定済〕 実：〔苗畑露地〕 ツツジ・ツバ キ・植付後40 ～50g，2～ 3回全面土壌 処理。 継：苗令と葉量， その他の樹種 及び後作用に ついて。

III. 野菜対象生育調節剤

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬劑名 ●種 ○商 ○品名	劑型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布葉量	判定	判定理由 または内容
1.野菜一般 (ポット)	(1) クロレラエ キスOGF ● ○クロレラエ キスOGF	液	クロレラのエキ ス	クロレラ 工業	野菜試久留米支 場。	基礎試験；茎葉 全面散布；本葉 展開期より1週 間おき3回； 800倍液，茎葉 が十分ぬれる程 度。	継	試験年次不足。
2.タマネギ 〔秋まき移 植，苗床 本畑〕	(1) ヒドロキシ イソキサゾー ール ●〔生育促進〕 ○タチガレン	粉 及び 液	3ーヒドロキシ ー5ーメチルイ ソキサゾール 粉剤 4% 液剤 30%	三 共	兵庫農総センタ ー農試淡路分場， 佐賀農試。	適用性試験；体 系または単期の 全面土壌混和 (粉剤)および苗 床かん注(液剤) ；は種前(粉剤) およびあるいは 定植2週間前(液 剤)；試験区 ① 液剤25g+液剤 1000倍液3l /㎡。 ②粉剤25g+液 剤2000倍液3l /㎡③粉剤25g のみ④液剤1000 倍液3l/㎡のみ	継	試験結果不一致 (土壌条件と効 果について継続)。

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判定理由 または内容
2.タマネギ (つづき)	ヒドロキシイ ソキサゾール (つづき)					⑤液剤2000倍 液3l/㎡のみ。		
3.ニンニク (普通一般)	(1) JG-01 ● ○ジョウゲン	液	多糖類、たんぱ く質、アミノ酸、 ビタミン、無機 塩などの混合物 (椎茸菌糸体抽 出エキス)、 非水含有量700 mg/100ml。	日本合成 ゴム	佐賀農試、長崎 総農試。	作用性試験；反 復全葉面；①ほ う芽後右葉伸長 期②りん茎肥大 期10日おき2回 ；500倍液25l /a。	継	試験年次不足。
〔春、夏ま き露地移 植；S51 春夏〕	(2) KC-481 ●(生育促進) ○	液	ニコチン酸アミ ド 10%	科研化学	埼玉園試、静岡 農試遠州園芸分 場、〔長野農試 野菜花き試は報 告済〕。	適用性試験；土 壌；第1回移植 時および定植時 反復；0.1,1.0, 100ppm3l/㎡。	継	効果不足、処理 量・処理方法に ついて再検討。

VI. 前回未検討・野菜対象生育調節剤

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商	剤型	有効成分および 含有率	委託者名 (会社)	担当場所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判定理由 または内容
1.レタス 〔露地マル チ、S51 春夏〕	(1) JG-01 ●〔収穫増〕 ○ジョウゲン	液	〔椎茸菌糸体抽 出物〕 多糖類、たん 白質、アミノ 酸、核酸、ビ タミン、無機 塩などの混合 物、非水分含 有量700mg /100ml。	日本合成 ゴム	埼玉園試、〔長野 農試総野菜花き 試、静岡農試遠 州園芸分場は報 告済〕。	適用性試験；茎 葉全面；定植後 10～15日おき3 ～5回、500倍 液25l/a。	継 〔継〕	〔判定済〕 試験年次不足。
2.セルリー 〔秋～冬ど り；S51 春夏〕	(1) JG-01 ●(生育促進) ○ジョウゲン	液	〔椎茸菌糸体抽 出物〕 多糖類、たん 白質、アミノ 酸、核酸、ビ タミン、無機 塩など非水分 含有量700 mg/100ml。	日本合成 ゴム	千葉暖地園試、 兵庫農総センタ ー農試宝塚分場、 〔東京農試は報 告済〕。	適用性試験；茎 葉全面；定植後 10～15日おきに 5回；500倍液 25l/a。	新 〔継〕	〔判定済〕 試験年次不足。
3.タマネギ 〔秋まき露 地移植； S50春夏〕	(1) OK-301S ●MH(萌芽 抑制) ○	液	マレイン酸ヒド ラジドカリウム 21.7%	大塚化学 薬品	兵庫農総センタ ー農試、〔愛知農 総試園研、岐阜 農試、大阪農技 センター、和歌 山農試は報告済〕。	適用性試験；全 面土壌；生育期 収穫2～3週間 前；120倍液10 l/a。	継	試験結果不一致。 【今回判定】
4.イチゴ 〔子苗床→ 本畑；S〕	(1) ヒドロキシ イソキサゾ ール	粉	3-ヒドロキシ -5-メチルイ ソキサゾール	三共	栃木農試栃木分 場、埼玉園試、 岐阜農試。	適用性試験；土 壌混和；植付前 ；12.5, 25, 50	継	試験年次不足。 【前回判定の 継？を訂正】

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ○商 品 名	剤型	有効成分および 含 有 率	委託者名 (会社)	担 当 場 所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判 定 理 由 または 内 容
51 春夏	● ヒドロキシ インキサゾ ール〔生育 促進〕 ○ タチガレン		4 %		〔中間報告以 後を再検討〕	g/m^2 .		
5.レンコン 〔普通慣行 ； S 51 春夏〕	(1) $O_a O_2$ ● 過酸化カル シウム (生育促進) ○ カルパー	粒	カルシウムパー オキサイド 54 %	カルパー 研究会 (事務局 ：日本パ ーオキ サイド)	佐賀農試〔山口 農試は報告済〕	適用性試験；土 壌混層；植付時 ；1000, 2000 g/a .	継 継	栽培条件（施肥 法）と効果発現 について。

V. 花き対象・生育調節剤

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ○商 品 名	剤型	有効成分および 含 有 率	委託者名 (会社)	担 当 場 所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判 定 理 由 または 内 容
1.チューリ ップ 〔温 室〕	(1) BA (ベン ジルアデニ ン) ● カイネチン 〔プラスチ ング防止〕 ○ ヘルホス	液	6- (N-ベン ジル) アミノプ リン 1000ppm	興 人	埼玉園試。	適用性試験；茎 葉噴霧；草丈10 cm前後；50,100 ppm 5～10ml /株。	継	試験年次不足。
2.シクラメ ン 〔温室鉢物〕	(1) BA (ベン ジルアデニ ン) ● カイネチン 〔開花促進〕 ○ ヘルホス	液	6- (N-ベン ジル) アミノプ リン1000ppm	興 人	埼玉園試，神奈 川園試，愛知農 総試園研。	適用性試験；茎 葉噴霧；定植前， 定植後各々2週 間；50,100ppm 10ml/鉢。	実 ・継	実用化〔温室は ち物〕：9月中 旬発らい確認 後50～100 ppm液 10ml /鉢 茎葉噴 霧処理（品種 ・バーパーク） 継続：品種・地 域と処理適期 について。
3.洋 ラン 〔デンドロ ビウム 温室鉢物〕	(1) 同 上 ● 同上(同上) ○ 同上	同上	同 上	同 上	愛知農総試園研。	適用性試験；茎 葉噴霧；茎伏せ 繁殖後5年目の 株に9月1日～ 30日に処理； 400ppm 20ml /鉢。	継	試験年次不足。
〔デンドロ ビウム 温室鉢物〕	(2) EL-531 ● アンシド ール〔草た け抑制〕 ○ スリトーン	同上	α -シクロプロ ピル- α - (P -メトキシフェ ニル) -5-ピ リミジンメタノ ール 0.025 %	武田薬品 工 業	埼玉園試，愛知 農総試園研，岐 阜農試，三重農 技センター。	適用性試験；土 壌かん注；発芽 後草たけ5cm以 下時；1,2ml/ 5号鉢。	保留	（全成績の提出 をまって判定）

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商 品 名	剤型	有効成分および 含 有 率	委託者名 (会社)	担 当 場 所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判 定 理 由 または内容
4.サボテン 〔シャコ〕 〔温室鉢物〕	(1) BA (ベン ジルアデニ ン) ●カイネチン 〔開花促進、 花数増加〕 ○ヘルボス	同上	6-(N-ベン ジル)アミノプ リン1000ppm	興 人	埼玉園試，神奈 川園試，愛知農 総試園研。	適用性試験；茎 葉噴霧；日長8 時間短日処理 (25日間)後5日 と10日目(9月 10～20日)；100， 200ppm，5～ 10ml/株。	継	試験年次不足。 〔苗令と効果， 着らいを開花 させる方法な どについて継 続。〕

IV. 前回未検討・花き対象生育調節剤

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬剤名 ●種類 ○商 品 名	剤型	有効成分および 含 有 率	委託者名 (会社)	担 当 場 所	試験の種類； 処理方法；処理 時期；散布薬量	判定	判 定 理 由 または内容
1.草花類 〔ハウス； S51春夏〕	(1) AHC- 50G ●〔保水〕 ○ハイドロジ ェル	粒	ポリエチレンオ キサイド 50%	日本カー リット， 長瀬産業	千葉農試，〔東京 農試奈良農試〕。	適用性試験；土 壌混和；鉢植時 ；8g/土壌1L。	実	鉢植時8g/土 壌1L，土壌混 和処理。 (今回判定)
2.草花一般 〔ハウス； S51春夏〕	(1) ACP- 68-250 +GA ●〔休眠打破〕 ○エスレル+ ジベレリン	液	ACP-68- 250；クロルエ チルホスホン酸 10% GA：ジベレリ ンA ₃	2,4-D 協議会， 協和醗酵 工 業	千葉暖地園試， 福岡園試。	基礎試験；球根 浸漬：エスレル 200，500ppm GA 100ppm。	新 〔継〕	〔判定済〕 試験年次不足。

I. 除 草 剤

A. 昭和51年度秋冬作試験

1. キャベツ

(1) NK-049水和剤(日本化薬)：実用化―〔夏～秋まき露地移植〕定植前60～100g全面土壌処理。

ベンゾフェノン系50%の水和剤で，昭和48年の秋冬作から試験されている。タマネギ・ニンジンで実用化となっており，タデに対する効果がやや劣るといわれるが，低温時の持続性の特にすぐれた薬剤である。キャベツについても昨年試験成績があり，試験年次不足で継続となった。試験を実施したのは，野菜試久留米支場，

三重農技センター，兵庫農総センター但馬分場，広島農試，福岡園試である。処理が定植前の為もあって，生育・収量には各場とも異常なく，除草効果の点では，三重・広島・福岡が低薬量でやや効果不足として，高い薬量で実用化可としたほか，各場とも実用的な除草力を認めている。草種では，ハコベ・ナズナ・オランダミナグサ・ノボロギク(以上広島)，シロザ(福岡)にやや効果不十分と報告されている。従って好適薬量の差はあるが，いずれも実用化可と判定している。

(2) SL-55水和剤(石原産業)：実用化―〔夏～秋まき露地移植〕定植5日前～直前15～25g全面土壌処理。

ジフェニルエーテル系40%の水和剤で，昭和

49年から試験があり、キャベツ（春～夏まき・夏～秋まき）、タマネギ・トマトで実用化となっている。雑草の発生前から発芽そろい期までの間に処理して有効という、処理適期幅の広いのが特徴で、ノビエ・メヒシバ・スズメノテッポウ・ハコベ・タデ・アカザ・ノミノフスマに特に効果が大きいとされている。昭和50年の秋冬作で、‘定植3日前15～25g 全面土壌処理’の実用化を判定されているが、‘定植前の処理可能日数について’試験継続のコメントが付けられていた。今回の試験は、その点についての確認試験である。試験を実施したのは、福島園試いわき支場、岐阜農試、福岡園試であって、各場所ともに薬害や処理による減収は認めず、処理薬量が少ない場合に、処理から定植までの日数が長い（5日など）と、やや除草効果が下がるが、それでもなお実用的には十分で、薬量に応じて、50～70日程度の抑草期間が認められている。従って前回の判定が拡大されて、上記の形での実用化が可能と判定を受けた。

2. ハクサイ

(1) S-28 乳剤（Uークレマート研究会）：

実・継、実用化―〔夏～秋まき露地移植〕定植前15～40ml 全面土壌処理、継続 ― 薬量・品種と薬害について。

有機リン系50%の乳剤で、昭和48年春夏作以来多数の野菜で試験が行われ、レタス・トマト・スイカ・ニンジン・イチゴ・キャベツ・タマネギ・露地メロンについて、各種作型で実用化の判定を得ている。草種を問わず除草効果の高いことと、キク科雑草に有効なことで知られ、土壌中の残効期間も相当に長いという評価を得ている。ハクサイについては、昭和50年秋冬作で試験されたが、生長抑制の有無などについて、

試験結果の不一致があり、再度試験されることになった。前回の試験では、土性によって薬害の発生が左右されるようにも考えられたので、今回の試験は、土性によって試験を二つにわけている。

第1は、火山灰土での試験で、茨城園試・群馬園試・鳥取野菜試が、15～30mlの定植前全面土壌処理を行った。その結果、茨城では処理50日後ころに、外側から20枚前後の葉5～6枚に先端部のい縮が生じた。しかし収量には差を認めず、他の2場所では異常なしとしている。除草効果は15mlでやや低下するものの十分実用性ありと判断され、植穴への処理土混入に注意すれば15～30mlで実用化可（茨城は有望）と判定された。

第2は非火山灰土での試験で、愛知農総試験研・福岡園試・大分農技センターが担当して、20～40mlと高い方の薬量で試験を行った。この場合には、薬害は全く認められず、収量にも差はなかった。除草効果は、雑草の発生の少ないほ場とか、他の原因によると思われる効果不足などのことはあったが、なお実用的に十分と判定され、結果的には各場とも実用化可と判断している。従って二つの試験結果を総合し、処理薬量の幅を15～40mlとして、実用化可の判定が与えられた。しかしながら、茨城の実害のない異常を一応考慮して、薬量・品種と薬害の関係についてさらに検討というコメントがつけられた。

(2) U-67 粒剤（日本アップジョン・武田薬品工業）：継(続)?―薬害の認められる地域が多いので。

酸アミド系6.0%の粒剤で、昭和46年秋冬作以来、多数の試験が行われ、その除草効果と効果持続期間の長いことで知られ、汎用性の大き

いことでもきわめて有望な除草剤の一つにあげられてきた。現在までにトマト・イチゴ・スイカ・キャベツの各作型で実用化の判定が与えられたが、ダイコンとレタスとでは、著しい薬害を生じて、試験中止となっている。ハクサイについては、昭和50年の秋冬作で試験が行われているが、試験結果不一致（薬害の有無）で継続と判定されている。その後本剤は、その土中の残留性がきわめて長く、しばしば後作物に著しい影響を及ぼすことが指摘され、高度輪作を目指す野菜地帯では、危険性があると考えられるようになった。しかし、ナス科野菜とイチゴについては、選択的な安全性をもつことも確認されて、その利用場面については、その限界とともに、次第に明らかになりつつある。今回の試験は、移植栽培のハクサイについての試験で、茨城園試・千葉農試南総園研・愛知農総試園研・長崎総農試・大分農技センターが担当した。その結果、除草効果とその持続については、各場所とも共通して高いことを認めたが、ハクサイに対しては、茨城・愛知園研が薬害が著しく大で実用性なし、長崎では薬害はないが、後作との関係で実用性疑問、大分でも後作への影響が心配という判断を与え、千葉南総のみが300～400gの活着後うね間株間処理で有望という評価であった。後作への影響については、ニンジン（愛知）・キャベツ（長崎）・ダイコン（大分）で、おのおの致命的な害のあることが認められており、今回の試験の目的は主としてこの点の確認にあったので、上記のように、ほぼ利用不可能という形での判定が与えられた。従って本剤は、ナス科野菜・イチゴの単作的作付けの場合か、田畑輪換の可能（この場合もイネ科作物には有害という）な地での処理、非農耕地での利用などが安全といってよいであろう。

3. レタス

(1) NK-049水和剤（日本化薬）：実用化―〔秋まき露地移植〕定植前60～100g 全面土壌処理。

ベンゾフェノン系50%の水和剤で、昭和48年秋冬作から試験が行われ、タマネギ・ニンジンで実用化となり、レタスも昭和49年秋冬作の露地移植栽培で試験があり、継続となっている。今回の試験は、静岡農試遠州園芸分場・三重農技センター・香川農試・大分農技センターが担当した。レタスに対する影響は認められず、除草効果も低薬量の60g でやや不十分とする場もあったが、全般に高く、上記の判定となった。

(2) NK-049水和剤（日本化薬）：実・継、実用化―〔秋まきトンネルマルチ移植〕定植前マルチ前60～100g 全面土壌処理、継続一処理時期と薬害について。

上記薬剤のトンネルマルチ栽培での試験で、千葉農試南総園研・静岡農試遠州園芸分場・広島農試・香川農試・大分農技センターが担当した。レタスについての外観的な異常を認められなかったが、千葉南総の高薬量区で若干の収量低下が報告された。除草効果は各場ともに高いことを認めたが、ナズナ・ハコベ・ノボロギクにやや効果が落ちるところ（広島）があった。トンネルマルチという作型は、必ずしもレタス栽培の主流を行くものではないが、定植期やマルチの時期は各地で異なっており、統一的に本剤の処理時期を論ずるのは如何かという議論があった。従って今回試験以外の処理時期も、（この作型の中で）あり得るという見解から、千葉南総のデータを尊重して、標記のコメントがつけられた実用化の判定が与えられた。

4. タマネギ（苗床）

(1) **DAC-893水和剤**（中外製薬・昭和ダイヤモンド化学）：実・継，実用化―〔秋まき露地苗床〕は種後100～130g全面土壌処理，継続―薬害の発生条件について。

安息香酸系75%の水和剤で，昭和43年春夏作以来試験が行われている。取扱いのメーカーが変わったりして，試験の実施がはかばかしくなかったが，現在までにレタス・ラッキョウ・タマネギ（本畑・苗床）・キャベツ・イチゴ・ニンジン・ネギ・キュウリで実用化の判定を得ている。タマネギ苗床についても，昭和50年秋冬作で，‘イネ科優占は場の苗床で，は種後100g全面土壌処理’が実用化可の判定を得ている。しかし担当場所によっては，高薬量で薬害の発生をみているところがあって，‘薬害の発生条件について’という継続事項がついた。今回の試験は，この薬害発生についての検討が主目的である。本剤は，キク科・アブラナ科雑草への効果が劣るが，イネ科雑草に卓効があり，（広葉にはより効果が少ない），アメリカでの有力な野菜用除草剤として知られていて，きわめて汎用性が高いとされているが，日本の条件下では必ずしも万能的ともいえない状況で試験されてきた。又処理薬量が他剤に比べて著しく多いこと，従来の製剤が噴口をつまらすことなども，ある意味で障害となってきた。しかし適当な除草剤のない，タマネギ・ネギの苗床用薬剤として，期待されていることも事実である。今回の試験は，愛知農総試園研・兵庫農総センター農試で実施した。愛知では発芽に異常はなかったが，高薬量で発芽数の減少する傾向があり，成苗数でも同様であった。しかもその程度は，品種・土壌・は種後のカバーの有無などによって異なっており，十分な注意の必要ことがわかった。兵庫では各処理とも発芽率は50%程度で

あったが，成苗数としては特に障害ないとしている。除草効果については，愛知は処理後に大雨があって分明ならず，兵庫では定植時まで効果が持続しないということで，ともに十分でなかった。その結果今回の試験については，両者の判定がわかれたが，前回までの結果を考慮して，上記の判定が与えられた。ともに積極的にマイナスの面のないことと，普及に当ってはさらに現地での試験を行うことを前提とした判定であって，その為に前回と同様のコメントがつけられている。

5. タマネギ（本畑）

(1) **HSW-763水和剤**（三共）：継続―試験年次不足。

成分未公開の薬剤15%とCIPC 25%の混合剤で，非ホルモン型・接触吸収移行型の除草剤である。発芽前から発芽始期にかけて効果を発揮するというので，昭和51年の春作タマネギから試験が行われている。試験を担当したのは，愛知農総試園研・兵庫農総センター淡路分場・佐賀農試で，活着後と春季の反復処理が行われた。その結果，兵庫淡路・佐賀では，生育・収量に異常を認めなかったが，愛知では春季の生育が明らかに抑制され，その程度は薬量に応じており，高薬量では収量も減じている。除草効果は各場所ともに高く，収穫まで十分な抑草期間があった。その結果，愛知では30g，他の2場所は30～40gの反復処理で実用化可と判定しているが，試験年次不足で継続となった。しかし，除草効果の点からみると，さらに減量しても有効のように考えられる。

(2) **MO水和剤**（三井東圧化学）：実用化―〔秋まき移植本畑〕活着後60～100g全面土壌処理，（ただし，ナデシコ科を除く秋冬雑草対象）。

ジフェニルエーテル系50%の水和剤で、従来は20%の乳剤が供試され、キャベツ・ハクサイ・ダイコン・ニンジン・ゴボウで登録をとっている。本剤は水稻用除草剤として、広く知られた薬剤であり、雑草の発芽時から1～3葉期まで広く接触型の除草効果を発揮する。水和剤は、昭和50年秋冬作から試験されているが、試験年次不足で継続となっている。今回の試験を担当したのは、静岡農試・愛知農総試園研・香川農試・福岡園試・佐賀農試であるが、予めメーカー側から、本剤の特性上‘秋季雑草対象、ナデシコ科雑草を除く’として試験してほしい旨の申し入れがあった。試験の結果、静岡で高葉量ほど収量が減るとしたほか、生育と収量に異常を認めず、除草効果については、申請書にある除外草種以外有効で、十分抑草すると判断された。除草効果の有効期間は2月末まで程度で、春雑草には及んでいない。

以上のような成績で、検討会においては、一応申請書のおおりの結果が得られたので、実用化可という判定であったが、二つの事項について長時間論議が行われた。一つは、植調の方針にかかわる問題であるが、このような限定した効果をもつものの申請をうけつけるのかということ、他の一つは‘タマネギの’という形での除草剤として、このような性質のものが許されるかということであった。第1については、明白な限定があれば、不可とする理由はないとのことで決着し、第2の問題についても、たまたまタマネギは場を用いて試験したという傾きがあるが、現実に販売するとしても、体系処理や混剤としての利用以外は考えられないから、これでよいのではないかと、少なくとも活着後のタマネギについて、薬害のないことは明らかとなったので良いのではないかとということになった。

しかし今後もこのような限定つきの薬剤を認めることは必ずしも好ましくないという意見が多く、植調にも注意を喚起することとなった。(たとえば、ある野菜の作型で、致命的な雑草を除く除草効果を申請することも可能ということになる)。

(3) **MOUH水和剤**(三井東圧化学):継続—試験年次不足。

前出のMO50%とリニュロン10%の混合剤で、新規の申請である。前者のイネ科雑草に及ぼす効果と後者の広葉雑草への効果を結合しようとするもので、前者は接触型、後者は吸収型の薬剤である。本剤もMOと同様、秋処理のみの効果を試験するよう申請され、静岡農試・愛知農総試園研・和歌山農試・香川農試・福岡園試が担当した。その結果、和歌山・香川・福岡では生育・収量に異常なしとしたが、静岡では生育初期から中期にかけて生育抑制があったが収量は同、愛知では高葉量ほど生育が抑制されて葉量に応じて減収となった。除草効果はいずれの場所においても顕著であったが、秋処理のみの持続期間は、福岡で35～40日程度、和歌山では60～80日程度と幅があった。本剤も秋処理の効果を検討するとして申請されており、その限りでは実用に値する除草効果があった。MO同様の議論が再々持たれたが、試験としては年次不足で継続と判定された。

(4) **NP-48Na水溶剤**(日本曹達):継続—試験年次不足。

ジメドン系75%の水溶剤で、昭和51年春夏作から試験されている。同系の薬剤NP-24は、キャベツで実用化の判定を得ている。本剤はイネ科植物に特異的に作用し、生長点からこれを枯死させるが、広葉雑草およびカヤツリグサ類には全く効果がない。したがって利用場面は限定

されることになるが、申請者側では、生育期処理が可能なので、土壌処理剤によって防除しきれなかったイネ科雑草を、茎葉散布によって除去すると、その利用目的を説明している。今回は、イネ科雑草のうち、特にスズメノテッポウを対象に選び、その2～5葉期処理での防除を狙っている。他の大部分のイネ科雑草は、この時期の処理で防除できるが、スズメノカタビラには、発芽期から2葉期までに処理することが必要である。試験を実施したのは、岐阜農試・和歌山農試・兵庫農総センター淡路分場・福岡園試・佐賀農試である。その結果、無効草種の繁茂に原因する減収はあったが、薬剤処理による生育障害あるいは減収はなかった。除草効果は、対象とするスズメノテッポウについては、各場所ともに顕著であったが、岐阜ではスズメノカタビラ・ノミノフスマ・タネツケバナが多発、兵庫淡路ではスズメノカタビラ・ノミノフスマ・タデに無効、福岡・佐賀でもほぼ同様の結果を得ている。これらの中には処理時期の不適によるものもあったが、全体としては申請のとおりといってよかった。従って試験としては、ほぼ目的の成果をあげているが、試験年次不足で継続と判定された。本剤についても、その利用方法や‘タマネギの’という限定について、論議が交わされた。

(5) **SL-55水和剤 ⊕ CIPC乳剤**（石原産業）：実・継、実用化 — [秋まき移植本畑] 定植後SL-55 10～15gおよび春季雑草発生前～発生始期CIPC 30ml 体系全面土壌処理、継続 — 葉害の発生条件について。

前出薬剤とCIPCの体系処理であって、前者はノビエ・メヒシバ・スズメノテッポウ・ハコベ・タデ・アカザ・ノミノフスマ等に効果が高い。試験を担当したのは、愛知農総試園研・

岐阜農試・兵庫農総センター農試・福岡園試である。タマネギに対する影響は、兵庫がSL-55の15g処理で30%程度の欠株を生じた（但、発生状況にふれがあり、残存株が大きくなるので、1球重はむしろまし、欠株も処理法によっては減とする）ほかは、異常なかった。除草効果は各場所ともに草種を問わず顕著で、収穫まで十分にカバーできた。また福岡では、秋と春の処理薬剤を反対にした方が、むしろ有効ではないかと提案している。両剤ともに実績ある薬剤なので、上記のような実用化が認められたが、兵庫での欠株を重視して、継続条件が付けられた。

(6) **YH-90水和剤**（山本農薬）：継続 — 試験年次不足。

PAC 20.0%とシアナジン 5.0%を含む混合剤で、昭和50年度には秋処理と春処理とが別々に実施され、試験継続となっている。今回の試験は、反復処理による葉害の有無、広葉雑草を主とする除草効果の確認を目的とし、岐阜農試・和歌山農試・兵庫農総センター淡路分場・福岡園試が担当した。タマネギに対しては、兵庫淡路で、春処理の高薬量区が、処理後2週間程度で葉のわん曲する株を生ずることをみているほか異常なく、除草効果は各場所ともに十分と報告している。効果の持続性は、秋処理では薬量に応じて、和歌山では60～80日、福岡では40～50日、春処理は収穫まで十分と観察されたが、春のヒエ・メヒシバにやや効果不足という報告（兵庫淡路）もあった。以上のように実用性は有望と考えられたが、試験年次が不足なので継続となった。

6. ラッキョウ

ラッキョウの試験は、検討会の時点ではいず

れも完了しておらず、後刻全成績の到着をまって判定することとし、保留となった。7月中旬に各成績が出そろったので、中央委員の間で再度検討し、以下に述べるような判定を与えることとなった。

(1) **Tribunil 水和剤** (日本特殊農薬製造): 実・継, 実用化 — [露地普通] 活着後 20 ~ 40 g および春季雑草発生前 ~ 2, 3 葉期 30 g 反復全面土壌処理, 継続 — 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について。【検討会では、試験年次不足で継続の判定】

尿素系70%の水和剤で、光合成阻害作用によって、除草効果を発揮する。根部・茎葉部から吸収され、移行して作用する性質を持つので、雑草の被害ステージは、発芽時から1~3葉期となり、処理時期に幅があることになっている。本剤は、昭和48年度の秋冬作で、タマネギについて反復処理が実用化の判定をうけている。従って今回は、ネギ類の中での用途拡大試験ということになる。(検討会の折は、この事実誤認の為、試験年次不足となった)。試験を担当したのは、栃木農試・福井農試・鳥取野菜試の、ラッキョウ主産地である。その結果、ラッキョウの生育・収量については各場所ともに異常を認めず、除草効果は、栃木が活着後30~40g 春季30gの反復処理で、全栽培期間雑草の発生を認めずと報告し、鳥取でも顕著としているのに対して、福井は春処理後のメヒシバに効果が著しく劣るとしている。この結果については、他場所の結果および従来の成績からみて、処理条件が問題とする意見が中央委員の間で出されたが、その点は重ねて検討することとして、上記のような判定を与えることに改めた。ラッキョウ産地については、関東・東北と北陸の海岸地帯とがわかれているので、立地条件について継

続検討というコメントがつけられたのである。

(2) **トリフルラリン乳剤** (塩野義製薬): 実・継, 実用化 — [露地普通] 植付後および春季雑草発生前20~40ml反復全面土壌処理, 継続 — 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について。

【検討会では判定保留】

周知のトルイジン系薬剤で、44.5%の乳剤である。昭和45年の秋冬作で、タマネギについて粒剤が、反復処理での実用化判定を得ている。検討会の都合で、乳剤の成績が先になったが、次項に述べる粒剤の試験についてみると、用途拡大の試験であるから、それが可と判定されれば、本試験は剤型変更の試験ということになる。(粒剤は中央委員によって、次項のように、「実・継」の判定をうけた)。

試験を担当したのは、茨城園試・福井農試・鳥取野菜試であって、検討会の時点では、茨城が取りまとめ中、福井が中間成績のため、判定保留となった。その後報告された成績を検討した結果、ラッキョウの生育・収量には異常を認めず、除草効果は各場所とも顕著と報告している。従って次項試験の結果ともあわせ、中央委員の協議で、上記のような判定を与えることになった。継続の理由は、Tribunil の項と同様、産地分布への対応をさらに検討するためである。

(3) **トリフルラリン粒剤** (塩野義製薬): 実・継, 実用化 — [露地普通] 植付後および春季雑草発生前400~600g 反復全面土壌処理, 継続 — 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について。

【検討会では判定保留】

担当場所は乳剤と同じであって、上記と同様の理由によって、検討会では判定保留となった。7月中旬、全成績が報告され、その結果によると、ラッキョウに対する影響・除草効果ともに、乳剤と同様であった。従って、中央委員の協議

によって、標記のような判定が与えられた。

この成績の検討に当って、春処理の処理方法についての議論がなされた。すなわち、場の立地条件によって状態は様ではないが、春処理の雑草発生前処理というのは、もしその所に越冬（あるいは処理前に発生した）している雑草があれば、これは除草してから処理を行うのであり、全くの無除草状態での処理を意味するものでない旨が、再度確認されたのである。これは最近除草剤の試験に、経験の少ない担当者が加わる傾向があり、この処理法を字句どおりに解釈して、無除草処理を行っている場合があったからである。同様の事例として、‘定植前マルチ前処理’を‘定植前・マルチ前反復処理’と誤ったケースが、今回も認められている。

7. ニンニク

ニンニクの試験も、ラッキョウと同じ理由によって、検討会では判定保留となり、7月中旬に、中央委員の協議による判定が行われた。

(1) **Tribunil**水和剤（日本特殊農薬製造）：実・継，実用化 —〔露地普通〕活着後20～40 g および春季雑草発生前～2,3葉期反復全面土壌処理，継続 — 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について。【検討会では，試験年次不足で継続の判定】

前出の薬剤で，岩手園試・愛知農総試・佐賀農試・長崎総農試が担当した。検討会の時点では，岩手が試験中であつたが，その他の場所では，ニンニクに対する影響はなく，除草効果は反復処理により顕著で，収穫時まで十分抑草するとの，一致した結果であつた。特に佐賀では，春季処理で，生育の進んだナズナ・イヌガラシ・スズメノカタビラなどに接触の効果があり，効果の持続も長いと観察していた。このように十

分な実用性が認められたが，タマネギについての実用化判定例が看過されたため，ニンニク（ネギ類）について初年度という理由で，継続の判定が与えられた。その後過去の成績を調査し，その誤りであることが判明したので，7月中旬岩手の成績提出をまって，中央委員が全成績の再検討を行い，産地分布も考慮して標記のような判定に改めることに同意が得られた。

(2) **トリフルラリン**乳剤（塩野義製薬）：実・継，実用化 —〔露地普通〕植付後20～30 ml および春季雑草発生前30 ml 反復全面土壌処理，継続 — 薬量・土壌条件と薬害・除草効果について。

【検討会では判定保留】

前出の薬剤で，岩手園試・愛知農総試園研・長崎総農試が試験を担当したが，検討会の時点では岩手の成績が未着で，次項とともに判定保留となった。7月中旬に全成績がそろつたので，中央委員の間で検討の結果，上記のように，実・継の判定が与えられた。

ニンニクに対しては，愛知で春季の生育が処理区でやや劣るとみられたが，収量などに特別の影響は認められていない。除草効果は全体に著しかったが，愛知では秋処理で残ったナズナ・タネツケバナが，春には相当に生育するので，処理前の除草が必要であつたと述べている。しかし実用的には，各場所とも十分な効果ありとしているので，実用化可とし，産地分布の点を考慮して，継続事項についてのコメントをつけることとした。（タマネギについて，試験例のあること，粒剤との関係は，ラッキョウの項で述べたとおりである）。

(3) **トリフルラリン**粒剤（塩野義製薬）：実・継，実用化 —〔露地普通〕植付後400～600 g および春季雑草発生前500 g 反復全面土壌処理，継続 — 薬量・土壌条件と薬害・除草効果につ

いて。【検討会では判定保留】

前出薬剤の粒剤で、本来は本剤の用途拡大試験の検討が先行すべきこと、ラッキョウの項で述べたとおりである。乳剤の項と同様の試験場が担当し、検討会および最終判定の経過も同様である。7月中旬全成績の報告を得て、中央委員が協議した結果、標記のような判定となり、乳剤と同様の理由で、継続のコメントがつけられた。

8. イ チ ゴ

(1) ANK-553乳剤(ANK研究会)：実・継、実用化—〔露地マルチ本畑〕活着後マルチ前20～40ml全面土壌処理、継続—地域および品種間差異について。

トルイジン系30%の乳剤で、昭和48年から試験が行われている。現在までにキャベツ・レタス・タマネギ・ニンジンで実用化の判定が与えられ、イチゴについても昭和50年に、本畑の露地マルチ、ハウスマルチで実用化となっている。露地マルチでは、活着後マルチ前30～40ml全面土壌処理が内容であるが、薬害が問題となって、‘地域および品種間差異について’という継続条件がつけられた。今回の試験は、埼玉園試・静岡農試・鳥取野菜試西伯分場、佐賀農試が担当して、一つには薬量の幅を20～40mlと広げ、他方地域を関東から九州とひろげ、おのおの地で用いられる品種について、実用化の可否を検討したものである。品種としては、埼玉は‘ダナー’静岡は‘宝交早生’鳥取西伯は‘宝交早生’佐賀は‘八千代’が用いられた。その結果、佐賀で収量が手取り区より10%程度低下した(処理との直接的関係は?)ほか、各場所とも特に異常を認めなかった。除草効果については、各場所ともに20mlでの除草効果不足や効果の持続性不足を指摘しているほかは顕著で、十分実用化できると判断された。従って前回どお

りの実用性が認められるとともに、使用薬量の20mlも、雑草の発生が少いほ場では十分の効果があると思われるので、加えることとなった。

(2) ANK-553乳剤(ANK研究会)：実・継、実用化—〔ハウス促成または半促成マルチ本畑〕活着後マルチ前20～40ml全面土壌処理、継続—地域および品種差異について。【前回判定済】

前出薬剤の作型を異にした場合の、効果確認試験である。すでにハウスマルチの作型では、20～40mlの活着後マルチ前全面土壌処理が実用化の判定をうけている。今回の試験は、前項同様に、品種と地域性について検討することを目的としており、埼玉園試では‘ダナー’神奈川園試では‘宝交早生’兵庫総農センター農試では‘宝交早生’福岡では‘はるのか’が用いられた。イチゴについては、埼玉が30ml以上で減収の傾向、福岡で初期生育が抑制されたが収量には差なしとしているが、ほかの2場所は異常を認めなかった。除草効果は、20mlではやや効果不足、30ml以上では持続期間も50～60日以上で効果顕著というのが、共通の結論であった。しかし神奈川ではスギナに対する効果がきわめて劣ると指摘している。以上の結果なので、前回の判定が再確認されることになったが、新しい品種が次々に発表されている現在、しかもその多くが‘はるのか’と関係を持っている現在、その折々に、品種・処理時期と薬害の有無は、十分検討が必要ということが、検討会での要望として述べられた。

(3) SL-55水和剤(石原産業)：実・継、実用化—〔ハウス半促成またはトンネルマルチ本畑〕定植前マルチ前10～15g全面土壌処理、継続—除草効果の持続期間について。前出の薬剤で、昨年度同様の試験が行われた

が、例数不足で継続となっている。今回の試験は、本剤による接触害の有無を確認することが目的の一つであったが、担当者の手違いもあって、定植前とマルチ前の反復処理が実施された。すなわち、担当場所のうち、栃木農試栃木分場、神奈川園試・岐阜農試・佐賀農試が反復処理を行い、埼玉園試のみが、設計どおりの処理となった。このような手違いの生じた原因は明らかではないが、処理の結果をみると、栃木栃木は、外観的な異常はないが、収量は各10%減、神奈川も15g区で減収、岐阜でも1~7%の減収、処理後に生育抑制、佐賀では生育に異常はないが、収量は10gが20%の増、15gが8%減となっている。しかし一回処理の埼玉では、上物率がやや低下したが、収量に差は認められなかった。検討会では、この結果の評価と、試験の手違いの取扱いについて、長い時間をかけて討議したが、結論的には、1回処理であれば埼玉と同様の結果であろうという意見にほぼ一致をみた。除草効果については、ヨモギ・スカンタゴボウに無効(栃木栃木)、スギナに無効(神奈川)、ノビエ・イヌガラシに後半効果不足(佐賀)などの意見はあったが、全体として十分という判定が与えられた。以上の結果から、各場所の試験経過についての観察もまじえて判断を行い、上記のような判定が与えられた。

(4) **U-67粒剤** (日本アップジョン・武田薬品工業)：実・継，実用化 — [露地マルチ本畑] 定植後およびマルチ前 400 ~ 600 g 反復全面土壌処理，継続 — 後作物に対する影響について。

前出の薬剤で、イチゴについては、昭和47年の春夏作以来試験があり、ハウス半促成マルチ、露地マルチで実用化となっている。露地マルチの場合は、定植前およびマルチ前各 300 ~ 400

g 反復全面土壌処理が実用化の内容であるが、このころから本剤の持続性(後作用)の著しいことが問題となり始め、昭和50年以後の判定には、すべて後作用の有無の検討ということが、継続条件として加えられるようになった。本剤は前述のように、ナス科野菜とイチゴに対して、選択的に効果を発揮する、すぐれた除草剤であるが、不耕起状態での持続性の著しいことが、反対に野菜畑での適性を疑わせる事態になっている。今回の試験では、後作への影響の確認が終局的な目的となっているが、栃木農試栃木分場・岐阜農試・福岡園試が担当し、イチゴに対する影響は各場所ともに認めなかった。除草効果はすでに定評があるが、収穫終了時まで雑草をみず(岐阜)、あるいは定植後処理の効果持続期間50~70日(薬量に応じ)と報告されている。従って、本試験に関する限りは、上記のような実用化の判定が可能であったが、後作用についての試験が進行中である。その明らかとなった一部をみると、岐阜で収穫後のほ場を15cm程度耕起し、6月14日には種したところ、ニンジンでは発芽不良、カブは発芽はしたが以後の生育不良という結果になっている。従って現状では6カ月程度、好ましくない後作用が残るものと考えられる。

(5) **U-67粒剤** (日本アップジョン・武田薬品工業)：実・継，実用化 — [ハウス促成マルチ本畑] 定植後およびマルチ前 400 ~ 600 g 反復全面土壌処理，継続 — 後作物に対する影響について。

前項の薬剤の、ハウスマルチ栽培での試験で、昭和47年の秋冬作で、‘定植後 400g 全面土壌処理，定植後およびマルチ前各 300 g 反復全面土壌処理’の二つが実用化となっている。今回の試験は、これらの効果と後作用についての確認

試験である。試験を担当したのは、福島園試いわき支場、岐阜農試・福岡園試で、イチゴについては、マルチ前処理で生育がやや抑制されるという観察（岐阜）もあったが、収量には差がなく、除草効果は各場所とも、収穫終了時まで高い効果がつづくとしている。その程度は著しくて、福岡では、マルチという作型にあっては、定植後1回で十分と述べているほどである。今回の目的である後作用について、福島いわきでは、トマトは異常がなく、キュウリは活着が悪くて生育不良とし、岐阜では中耕5cm後に移植栽培したエダマメがクロロシスで栽培不可能、としている。以上の結果から、イチゴそのものについては、上記のような実用性が認められるが、後作用について問題ということが、再度確認された。

9. ニンジン

(1) NK-049水和剤(日本化薬):実用化―〔秋～早春まきトンネルマルチ〕は種前マルチ前60～100g全面土壌処理。

前出の薬剤で、すでに春まき露地栽培のニンジンで‘は種後60～100g全面土壌処理’が実用化となっている。今回の試験は、適用作型拡大を目的として行われ、茨城園試・埼玉園試入間川支場・東京農試・香川農試・長崎総農試が担当した。ニンジンについては各場所とも異常を認めず、除草効果は場所によって、低薬量でスベリヒユ・メヒシバに効果不足(埼玉入間川)、イヌガラシに効果不足(同)、アカザに不足(東京)、春季にナズナが発生(香川)、ということであったが、長崎のみは全体に効果不十分という報告であった。以上の結果について検討した結果、長崎の場合は処理後の条件に問題のあることがわかったので、上記のような実用化の判

定が与えられることになった。

B. 前回未検討除草剤

1. ハクサイ

(1) SD-11831水和剤(プラナビアン普及会):実用化―〔夏まき直はん〕は種後15～25g全面土壌処理(昭和51年春夏作)。

前回、野菜試験岡支場、岐阜高冷地農試、香川農試、長崎総農試の成績が検討されて、標記のような判定が与えられた。今回は残った愛知農総試園研の成績が提出され、高薬量(20～25g)でやや生育抑制ぎみであるが実害なく、除草効果は高く、その持続期間は薬量に応じて、35～45日程度、従って15～25gのは種後全面土壌処理で実用化可と判定している。

(2) トリフルラリン粒剤(塩野義製薬):実・継、実用化―〔春～夏まき直はん〕は種後300～500g全面土壌処理、継続一葉害の発生条件について(昭和51年春夏作)。

前回、福島園試・茨城園試・山梨農試・長崎総農試の成績が検討されて、標記のような判定が与えられた。今回は残った愛知農総試園研の成績の検討であって、ハクサイには影響なく、除草効果は、は種16日後の台風の為か劣ったが、これらを考慮に入れて500gで実用化可、400gでは有望、300gは再検討としている。

2. ゴボウ

(1) SD-11831水和剤(プラナビアン普及会):継続一試験年次不足(薬害あり)、(昭和51年春夏作)。

前回、福島園試、埼玉園試入間川支場、大分農技センターは提出済みで、大分で本葉1～2枚のい縮すること(収量には影響ない)が報告

されたが、試験年次不足で継続となっている。残った茨城の結果であるが、発芽に異常を認めず、本葉1～2枚時に、高葉量の20～25gまで、い縮が発生したが、やがて回復して収量には差を認めずとしている。除草効果はメヒシバ・スベリヒユ優占のは場で顕著であり、収穫時まで除草の必要を認めないほどであった。したがって、15～25gのは種後全面土壌処理で実用化可としている。

3. 花 木 類

(1) B-3015・P粒剤(クミアイ化学工業): 実・継, 実用化—〔苗畑露地〕ツツジ・ツバキ床がえ後400～600g全面土壌処理, 継続—幼苗・その他の種類及び後作用について(昭和51年春夏作)。

前回, 埼玉園試・福岡農試畑作試験地の成績が提出され, 今回成績の提出された三重農技センターの中間報告と合わせて, 標記のような判定が与えられた。今回の三重農技センターの結果では, 3回連用後の後作用の有無が検討され, 処理苗の移植後の生育, 無処理苗の処理は場への定植後の生育を比較した結果, 生育に異常なく, 外観的な変化も認められずとしている。従って, 400～500gの反復処理は, 少なくとも3回までは実用化可能と判断している。(材料は三重サツキ)

(2) HW-920微粒剤(保土谷化学工業): 実・継, 実用化—〔成木露地〕ツツジ・ツバキ・サンゴジュ 成木植付後750～1,000g全面雑草処理, 継続—その他の樹種及び後作用について(昭和51年春夏作)。

前回は, 埼玉園試・福岡農試畑作試験地の成績が提出された。今回の残り, 三重農技センターの結果は, 上に述べたB-3015・P粒剤と

全く同様であった。従って, 750～1,000gの反復処理は, 少なくとも3回までは実用化可能と判断している。(材料は三重サツキ)

(3) NTN-80水和剤(日本特殊農薬製造): 実・継, 実用化—〔苗畑露地〕ツツジ・ツバキ植付後40～50g・2～3回全面土壌処理, 継続—苗令と葉量, その他の樹種及び後作用について(昭和51年春夏作)。

前回までの経過および, 残っている三重農技センターの報告は, 上述の2薬剤と全く同様であって, その結果三重としては, 40gの3回連用が有望, 50gの反復処理は, 少なくとも3回まで実用化可能と判断した。(材料は三重サツキ)

II. 除 草 資 材

1. サヤインゲン

(1) プロメトリンシート(日本化薬・みかど化工・三菱油化): 継続—試験年次不足。

プロメトリンをアール当り成分で8g含有するシートで, インゲンマメでは初めての試験である。千葉農試南総園研・長崎総農試が担当したが, 千葉南総では, は種後の多雨・高温のために発芽障害をうけ, 除草効果のみをみたが, 完全な抑草は期待できず, 長崎では, は種がおくれて霜害をうけたが, 同様に除草効果低く実用化困難としている。試験としては年次不足で継続と判定されたが, サヤインゲンに適用する場合, 夏まきは如何なものかという意見が出された。千葉では現実にはこの時期には種があるということ, 実施したとのことであるが, むしろ高冷地や秋口の試験の方が良いのではないかと意見が多かった。除草資材としてのシートには, 未だ実用化までに多くの問題があるように見受けられる。

Ⅲ. 野菜対象生育調節剤

A. 昭和51年度秋冬作試験

1. 野菜一般

(1) クロレラエキスコグ液剤（クロレラ工業）：継続 — 試験年次不足。

クロレラエキスコグとは、その名の通りクロレラのエキスで生育促進効果を目的としている。試験を担当したのは、野菜試久留米支場であって、キュウリ（久留米落合H）、レタス（グレートレックス54）、カブ（耐病ひかりカブ）を用いて、本葉展開後1週間おき3回、800倍液の葉面散布を行った。その結果、各野菜とも無処理区との間に生育の差は認められず、本剤の促進効果は確認できなかった。

2. タマネギ

(1) ヒドロキシソキサゾール粉剤・液剤（三共）：継続 — 試験結果不一致（土壌条件と効果について継続）。

タチガレンの名で知られる土壌消毒剤で、発根および根の伸長を促進する効果、その延長としての生育促進作用があるとして、昭和49年春夏作以来、タマネギ・イチゴ・カブで試験されている。しかし従来は、増収効果ありとして供試された結果、そのような効果はないとの判定を受けてきた。この点については前回の検討会報告に詳述したとおりである。今回は重ねて、秋まき移植苗床について、粉剤および液剤を用い、粉剤によるは種前全面土壌混和处理、液剤による苗床かん注処理とを行って、苗質・有効苗率の向上、移植後の生育に及ぼす影響などを検討した。試験を担当したのは、兵庫農総セン

ター農試淡路分場と佐賀農試である。その結果、兵庫淡路では、は種前処理の場合、発芽には異常なかったが、その後の生育が不良で、その影響は定植時までのこり、収量も減少した。また液剤のかん注処理は、葉害はなかったが生育・収量に及ぼす影響もなく、予期した効果は認められなかった。佐賀の場合は、いずれの処理も葉害は認められず、土壌かん注によって、採苗時の葉色が濃くなったが、処理区間の差は認められなかった。しかし大～中苗の採苗数・採苗率は、土壌混和と反復かん注の区で大きく、処理の効果が認められた。しかしながらこれら苗の定植後の生育には差がなく、収量はやや増の傾向があったが、はっきりしなかったとしている。以上のように両場所の間で結果の不一致があり、その原因は土壌条件によるものと考えられたので、さらに効果の著しくなる条件の探索をかねて、上記のような判定が与えられた。

3. ニンニク

(1) JG-01液剤（日本合成ゴム）：継続 — 試験年次不足。

シイタケ菌糸体抽出エキスで、多糖類・タンパク質・アミノ酸・ビタミン・無機塩などの混合物で、生育促進による増収効果があるとして試験が申請されている。500倍液の10日おき2回葉面散布が、ほう芽後本葉期とりん茎肥大期とに分けて行われた。試験を実施したのは、佐賀農試と長崎総農試で、両場所ともに葉害は認めなかったが、生育・収量に対する効果も認められず、実用化は困難という結果を得ている。しかし試験年次が初年度なので、継続と判定された。

4. レタス

(1) KC-481液剤(科研化学):継続—効果不足(処理量・処理方法について再検討).

ニコチンサンアミドの10%液剤で、生育促進とそれによる増収効果があるとして、試験が申請されている。試験を実施したのは・埼玉園試・長野農総試野菜花き試・静岡農試遠州園芸分場である。昭和51年の春夏作で同様の試験場が試験を実施している。今回の成績は秋冬作の試験であるが、作型に若干の差があるため、提出の時期が一致せず、埼玉園試の結果は前回と同様のものではあった。結果は埼玉が、育苗期処理(0.1~10.0ppm液・3 l/m²反復土壌表面処理)で生育が促進され、地上部重が大となり、その影響は定植後もつづいて、収量増(5~15%)につながっている。しかし10 ppm 区は減収となっているので、すべてプラスとはいえないとの結果であった。これに対して、静岡では、生育・収量に変化なく、実用化困難、長野は0.1と10 ppm で増収効果があり実用化有望としている。このように結果はわかれているが、秋冬作としては試験年次が不足なので、試験継続となった。

B. 前回未検討野菜対象生育調節剤

1. レ タ ス

(1) JG-01液剤(日本合成ゴム):継続—試験年次不足(昭和51年春夏作).

前出薬剤で、前回長野農総試野菜花き試、静岡農試遠州園芸分場の成績が提出された。長野と静岡遠州は、薬害はないが、生育にも差を認めずとし、静岡遠州では調製球重が散布回数に応じて2~8%の増収を認めている。前回中間報告であった埼玉は、地上部は散布回数に応じて6~8%の増収、全重は差はないが結球重が

5回散布で5%増と報告している。しかし3回散布が無処理と同等であり、1回散布が11%の減量ということで、一定の傾向を認めることはできなかった。

2. セ ル リ ー

(1) JG-01(日本合成ゴム):継続—試験年次不足(昭和51年春夏作).

前出薬剤で、前回は東京農試の成績が報告され、今回はその後結果の出た、千葉暖地園試・兵庫農総センター農試宝塚分場の報告である。

(試験としては年次不足の判定済)。東京では散布による効果なく、ジベレリンとの混用で、生育が促進されたが、ジベレリンの効果であるとしている。千葉暖地では、薬害はないが生育も収量にも差なし、兵庫但馬では、総重・調整重ともに処理回数に応じて増、草たけもわずかに処理によって増、葉数も増の区がある。とし、2~4回散布で顕著ではないが、増収効果ありとみている。

3. タ マ ネ ギ

(1) OK-301S(大塚化学薬品):継続—試験結果不一致(昭和50年春夏作).

マレイン酸ヒドラジドカリウム塩2.17%を含む薬剤で、すでに周知のMHと同様の発芽抑制作用を期待した試験である。前回までに愛知園研が従来のOMH-30より著しく効果劣る、岐阜農試がほう芽率は低下するが、腐敗球が増加するので、処理濃度を再検討、大阪農技センターが、ほう芽始とほう芽率には処理効果があるらしいが、顕著ではない、和歌山農試はほう芽防止に有望という報告をしている。従って試験結果不一致につき継続という判定が与えられているが、今回最後の兵庫農総センター農試の

結果が報告された。それによると、ほう芽は6カ月間抑制され、処理による腐敗球が減少し、健全球80%（無処理は20%）と著しい効果ありとの結果であった。全試験の中でも、顕著な好結果と思われる。

4. イ チ ゴ

(1) ヒドロキシイソキサゾール粉剤（三共）：継続一試験年次不足【前回までの判定一継？・効果が明らかでない……を訂正】

前出の薬剤で、前回は担当した各場所の中間成績が報告された。その結果、子苗の生育状況や採苗率などに著しい効果があるとは認められなかったので、継？の判定となった。しかし今回定植後の結果までを含めて検討したところ、栃木栃木では、処理によって定植時の地下部重が若干増加するか、本畑での生育には差がない。しかし収量は株によって増したものもあるとの結果であった（効果顕著とはしていない）。埼玉では、葉害はなく定植時の生育・最大葉の大きさは処理区がまさり、収量も苗質改善のためか処理区が若干まざっており、実用化可能であろうとしている。さらに岐阜では、葉害はなく、活着率・成苗率ともに処理区がまさり、本畑での初期生育も処理区が良かったが、4月以降は差がなくなったとしている。また収量は数%の増で、大果が若干多かったという。以上のような結果で、顕著とはいいがたいが効果はあるというのが、共通の成績といってよいので、前回の中間的な判定を訂正することとした。ただし、試験としては、初年度なので、試験継続と判定された。

5. レンコン

(1) Ca O₂ 粒剤（カルパー研究会）：継続一栽培条件（施肥法など）と効果発現について（昭

和51年春夏作）。

過酸化カルシウム54%の製剤で、生育促進の効果ありとして、昭和50年春夏作以来試験されている。前回は山口農試の成績が検討されて、化学肥料との組み合わせで増収効果あり、有機質肥料とでは無効という結果であった。今回は佐賀農試の成績で、ほう芽性や立葉の生育への効果は認められず、風害のため収量への効果は不明という消極的な成績であった。従って、今回の成績からは結論は明らかでなく、施肥法などとの関係もあるらしいので、さらに試験を継続することになった。

IV. 花き対象生育調節剤

A. 昭和51年度秋冬作試験

1. チューリップ

(1) BA液剤（興人）：継続一試験年次不足。植物の細胞分裂・肥大促進効果で知られる薬剤であるが、同時に無核果の着果促進効果や、花木類のせん（僭）芽の発芽を促すなどの作用でも知られている。今回はチューリップについて、促成栽培におけるプラスチング防止作用による、収穫率の向上と、草丈・花茎・花被幅の増大を期待した試験である。試験を実施したのは埼玉園試で、100ppmでは花卉に緑色部が残り、開花促進の効果はなく、ジベレリンとの混用処理のほうが有効であった。しかしその効果も品種によって異なり、またBA濃度が高まると開花期の若干おくれる傾向があった。品種ではRed matadorでプラスチング防止効果があったが、処理間に一定の傾向はなかった。Tambour maître はジベレリン混用処理で、開花促進とプラスチング防止の両効果があった。

また品質の向上には、G A 100ppm + B A 25～50ppm 処理が有望であった。試験年次が不足なので、継続と判定された。

2. シクラメン

(1) B A 液剤 (興人) : 実・継, 実用化 — [温室はち物] 9 月中旬発らい確認後 50～100 ppm 液 10 ml / 鉢茎葉噴霧処理 (品種バーバーク), 継続 — 品種・地域と処理適期について。

前出の薬剤で、シクラメンの開花促進、葉数の増加による鉢姿の加善を目的とする試験が行われた。試験を担当したのは、埼玉園試・神奈川園試・愛知農総試園研である。埼玉では、‘バーバーク’を用いて、50・100ppm 処理とも開花促進効果を認め、その程度は処理濃度に応じていた。奇形花の発生はわずかであり、鉢かえ活着後の10月中旬の処理が良いとした。神奈川でも‘バーバーク’を用いて、処理が早いほど処理濃度の高いほど、開花促進効果が大であり、奇形花は12月下旬までは発生せず、9月中旬の100 ppm 処理がよいとしている。愛知では開花促進について、他と同様の傾向を認めたが、他とは異なり、開花を早めるほど、奇形花の発生も多いという結論となった。(品種：ニューバーバーク)。以上の結果から、上記のような判定となったが、処理の適期については、品種により、又気象条件により異なると考えられるので、継続検討の条件がつけられた。

3. 洋ラン (ランドロビューム)

(1) B A 液剤 (興人) : 継続 — 試験年次不足。愛知農総試園研が、茎葉噴霧処理 (400ppm) による開花促進と着花数増加の効果を検討した。その結果、一般栽培でのリードバルブでは、はち当りのバルブ数のみが、処理時期のおそいほど増加す

るという効果を示し、バックバルブについては、開花期の促進効果を認めた (但し10月1日まで処理)。この結果、着花安定の効果があり、その適期は年により異なるが、ほぼ最低気温15℃以下になった頃と推定された。次に光低温下 (13℃・B R - 10) での場合は、止葉発生時期・バルブ数・節数に差はなく、ほう芽期・開花期は処理によって促進された。又鉢当りの着花バルブ数も大部分の処理時期で増加を示し、バックバルブの鉢当り開花数も高濃度は多いという結果になった。以上のように、一般栽培・光低温条件下ともに、B A 処理は着花数の改善・品質向上に有効であり、後者の場合は、低温処理開始当日の200～400ppm 処理が有効と考えられた。試験としては年次不足で継続となった。

(2) E L - 531 液剤 (武田薬品工業) : 保留 — 全成績の提出をまって判定。

わい化効果をもつとして、昭和47年春夏作から、キク・ユリ・ポインセチア・チューリップ・洋ランで試験され、おのおの実用化の判定を得ている。今回は複数の品種を供試して、わい化効果の品種間差異について確認する目的の試験が行われた。試験を担当したのは、埼玉園試・愛知農総試園研・岐阜農試・三重農技センターであるが、今回は大部分が試験中で、愛知の成績のみが提出され、判定は、全成績が提出されて後ということになった。愛知では、Nodoka と Permos glory が、各処理方法・濃度で30%程度わい化したが、処理による節数の変化はなかった。しかし Fuji はいずれの濃度でも効果がなく、節間長に有意の差があったが、処理方法や濃度との関係は認められなかった。以上の結果から本剤への反応には品種間に差が認められるが、有効の場合には0.5～1.0mg / 鉢 程度で、処理時のリードの大きさは10cm以内が安全と推定

された。また原液処理も可能であるが、処理液を十分ゆきわたらせるには、希釈が必要としている。

4. サボテン（シャコサボテン）

(1) BA液剤（興人）：継続 — 試験年次不足（苗令と効果，着らいを開花させる方法などについて継続）。

前出の薬剤で、開花促進と（開）花数の増加を目的とした処理を、埼玉園試・愛知農総試園研・岐阜農試・三重農技センターが担当した。今回成績が提出されたのは愛知のみであるが、試験そのものはいずれにしても初年度なので、継続と判定されている。愛知では、短日処理の場合、BA処理によって、着らい率が高まり、その程度は処理濃度に応じていた。しかし開花数は試験区間に差を認めず、着らいの増加は必ずしも開花の増加とはならなかった。しかし開花期の前進などからみて、着らい数の増加については、短日処理開始5日後の100ppm程度が良いと考えられた。自然日長の場合には、処理が早いほど、着らい率は増加したが、濃度間に差は認められなかった。これは主として1茎節当りのつぼみ数増によるものであったが、開花数や開花率等になると、処理による差は認められなくなった。従って着らい数の増加には、9月中・下旬の100～200ppm散布が有効と考えられたが、さらにこれを開花数の増加に結びつける方法を確立することが重要ということになった。

B. 前回未検討花き対象生育調節剤

1. 草花類

(1) AHC-50G粒剤（日本カーリット・

長瀬産業）：実用化 — [ハウス・鉢物] 鉢植時 8g/土壌1ℓ・土壌混和処理（昭和51年春夏作）。
【前回の判定～‘継続’・試験結果不一致を訂正】

本剤は、ポリエチレンオキサイド50%を含む粒剤で、土壌の保水性を向上させる作用があるとして、昭和48年秋冬作から、野菜の育苗、鉢物草花について試験され、程水性の増加による苗質の改善効果あるいは、かん水の省力について有効として申請されている。今回の試験は、千葉農試・東京農試・奈良農試で、鉢物草花の種類を変えて分担したが、前回奈良の成績が検討され、東京は中間的報告、千葉は未了ということであった。その結果前2者の成績に基づいて、かん水回数省略の実効は試験場によって必ずしも一致せずという判断が与えられ、継続になった。しかしながら、今回提出された成績によると、千葉ではカルセオリアとプリムラ・マラコデスを用いて試験し、前者では処理によって著しい生育促進があり、かん水回数を減じた場合に本剤の効果が顕著、後者については、処理によって週3回のかん水でもよい結果が得られるとして、省力効果を指摘している。又東京では、シクラメンについて、処理区の生育がしまっていて良好、開花も10日程度早まって、かつ各一であり、鉢当りの水分蒸発量も、処理区の方がやや少ない、十分かん水してからい潤するまでの日数は処理区が約1日おそい、などの結果を得て、かん水の省力効果は認めるが、実用性は十分とはいえないとの結論を得ている。

検討会では、以上の結果と奈良の意見を加えて議論が交わされた。一般的な傾向としては、東京が述べているように、かん水回数の削減が可能であるが、その程度が経済性をもつまでのものか、あるいは、鉢物のかん水はもともと状

況に応じて行うものであり、機械的に回数を定めて行いうるものではないから、本剤がもつような効果は利用できないのではないかというようなものであった。しかし本来の試験目的は、かん水回数の削減として表現される、保水力増加の有無の検討であって、その経済性評価は別のことであるという意見が出され、これが了承された結果、前回の判定‘継続’は改められて、標記のような、実用化の判定が与えられた。

2. 球根・草花一般

(1) ACP-68-250液剤+GA液剤(2, 4-D協議会, 協和醗酵工業): 継続 — 試験年次不足(昭和51年春夏作)。

本試験では、エスレルとジベレリンの重複処理によって、球根類の休眠打破ならびに生育促進の効果をねらった処理が行われている。前回は試験中のため、成績検討は行われなかったが、

試験を担当したのは、千葉暖地園試(ダッチアイリス)と福岡園試(テッポウユリ・フリージアおよびエゾミヤマオダマキ・ユキヤナギ)である。千葉暖地では、エスレル単用区で、ブラインド球は若干減じたが、開花率はかなり低下し、重複処理区ではブラインド球は減じたが、開花遅延株が若干みられた。エスレルそのものの効果は、石灰窒素やくん煙処理より劣っていた。福岡では、テッポウユリについて、休眠打破効果はなく、むしろ発芽抑制的に働くこと。フリージアについては、供試球根がすでに休眠からさめていたらしくて、同様に休眠打破の効果は認められなかったとしている。また、エゾミヤマオダマキ・ユキヤナギの両者についても、入室後の株処理で、休眠打破の効果を認めないとしている。以上のように効果の確認はできず、試験としても初年度なので、年次不足で継続と判定された。

外国文献抄録

Responses of Weed populations to Human Manipulation of the Natural Environment

JAMES A. YOUNG and RAYMOND A. EVANS

雑草群落の出現・量と特質などを、人間による自然環境制御との関連において考察してみよう。雑草は、人類が植物や動物を利用しはじめると同時に出現した。いわば、集約した農業の望みしからぬ、しかし無作為に選出された落し子である。

2次遷移の生態——2次遷移は、先行世代

との種間競合の結果生ずるのであるが、それら自身でまた、より優勢な次代のための環境を作っているのである。種子床を作るような耕耘、競合の緩和、草食家畜の群棲などは、2次遷移のために物理的な新しい環境を招くものである。遷移系統の一部は作物または飼料として収穫され、残されたものは雑草である。

雑草は農耕の産物として自然発生したものではなく、作物の生産のために環境が制御されることによって、ある生態系の生存に有利に働いたのである。自然の生態系の中では、これらは遷移系・植民グループ・侵入者・増殖者あるいは2次遷移である。農業では、これを雑草と呼んでいる。

遷移系は常に自然の集団の中に在つたのであるが、農耕による環境攪乱の頻度・強度および持続等の要素がこれらの生存をクローズアップする結果となる。農業は2次遷移の役割を漸次増大して来たのである。このことは、北欧に現存する氷河後期における化石標本からも推定されている。氷河の後退によって、環境の変化は2次遷移の棲息地を提供し、それは農耕によって部分的に倍加されたのである。

環境の集約が行なわれている間に、攪乱された環境に適した遷移系は淘汰の圧力に曝される。その結果、競合に強い雑草の原型が作られるのである。

環境の集約——自然状態よりも疎な植生の密度で、植物の成長・種子生産がより多く成しとげられるように、除草作業は、残されたものの中で、種間競合を軽減する好条件を与えることになる。耕耘や採食をまぬかれた2次遷移は、密度の疎なる条件の中に集約された環境を先占することになる。これが環境集約の一つの形態である。

耕耘によって土中の有機物が有効化し、または無機質肥料を施すと、そのチッソは流亡・硝酸化または作物の吸収によって消費される。2次遷移の中で、除草をまぬかれるに適した植物は、チッソ反応の有利な淘汰を受けることになる。

おどろくべき環境集約は、水不足の状態にある生態系の中に、灌漑水を供給することによって与えられた。このような集約は、水生または多湿抵抗性の多くの種に生存地を供給することになる。家畜は、放牧された広いはんにて植生の密度を選択的に抑える作用をするが、耕地畑地帯では、生態系のはるかに小なる部分を代表

することになる。さらに、半乾燥地帯で、僅かに2%の小部分に供給される灌漑は、雑草種の最も大きな集約・多様化・特殊化を招来することになる。このような条件は、生態層の形成に基盤を与え、密度は幾何級数的に増大する。このような集約や成長は、人間に環境破壊の契機を与え、したがって、昔の生存様式に還ることはないのである。

遺伝的变化——優勢な雑草とはどんなものか、進化の中での優位性に関するBakerの所見「有機体が進化の中で優勢であるということは、生存個体の多数・増殖機能の程度・占有する地球上の面積・侵入する棲息地の範囲、そして時間の経過の中で、遺伝系を継承し得る位置に子孫を置く能力等によって特徴づけられる」

コントロールしがたい雑草の一例とした、雌雄異株で、しかも孤立した栄養系による *canada thistle* (*Cirsium arvense* Scop. えぞのきつねあざみ) をあげている。この種の草種は、一見、進化の優勢に関しては、諸種の基準に当てはまらないようであるが、進化の力は決して失なわれていない。何故なら、多くの生態型が淘汰されるに十分な異系交雑が行なわれてきたからである。

植民草種——深根性の多年生草種から多様な進化の産物として、雑草の浮動的な種が出てくる。これらは、活用できる環境にはどこでも植民する。これらは、基本的な原型と実態の中で環境変異に対する広範囲な適応性を保有している。理想的な雑草は無いであろうが、考えられるその特性としてBakerの12項目が掲げられている。理想的な原型が無い場合でも、多くの偶発的な雑草は、自殖において有望な競合の原

型を安定した重複遺伝子型にしている、これとともに新しいあるいは変わった生態系を占有するために、たまたま環境によって余儀なくされた異系交雑も見られる。

アメリカ西部のヨモギの草地に侵入した *downy brome* (うまのちゃひき) は、このような草種出現の範例となるであろう。本種は、生来の草が家畜に過剰に採食されるに応じて増加する。衰退したヨモギの中に生育するこの草は自花授粉であるが、安定した環境では、互に似通った原型の集団である。対照的な環境は全く異なった原型を作出するであろうし、場所の変異では混合遷移系の集団が考えられる。これらの集団は、変化する環境への適応性を示して年々増殖生存することができる。

群落が野火によって破壊されると、生態系は一変する。*downy brome* 種子の大部分をふくめて灌木や競合草種が焼き払われると、残った種子は、用意された苗床に類する集約した環境に置かれる。これは人間による環境制御の一つの試みでもある。これらの植物は、焼かれない場合よりもはるかに長く生育する多数の分けつ茎に無数の花をつける。集約した環境によって、交配授粉の好条件と機会が増大する。元来、各植物個体は自殖系なので、系統間の交雑は焼火後2年目に多数の雑種集団として現われる。この現象は、しばしば野外で観察されたところである。雑種はさらに交雑される。新しい多くの原型は、有利な競合性をもっていないが、変化し得る特性によって場所の小環境をすべて占有する。有望な原型はまた自殖に返り、そこで安定した自殖系統を年々増殖する。

いろんな植物の中に、理想的な雑草の特性を具えたものが見出される。進化的合成の中で、最大の重要性は、普通の雑草を環境の抑制から

解放することである。雑草には元来、このような解放する力が具わっている。雑草研究者は、昆虫学者が殺虫剤に対する抵抗性系統に直面したと同じ経験はしなかった。しかし、多くの研究は、除草剤に抵抗性の雑草系統があることを示している。もし抵抗性系統があると、除草には選択的操作が必要となる。通例、自殖は抵抗性の原型を安定した重複遺伝子型として与える。

遠隔作用——有力な競合相手に対して、有害な物質を合成または排泄して得られる競合力については、多くの雑草について記録されている。広く生起する遠隔作用は、雑草—作物の直接の競合作用にくらべてやゝ強調され過ぎているようである。しかし、このような高度な競合システムは、農業の制御された環境の中で雑草学の方角をしるしづけるものであろう。

dyer's woad (*Isatis tinctoria* L. えぞたいせい) は「雑草」という言葉の起りであろうかと考えられる程長い間農業と関係をもっていた。この裂開しない果の中に水溶性の生長抑制物質があり、競合植物の幼根の伸長を妨げている。この抑制物質は、果実からそれが流亡するまでの間は自身の種子発芽を70~80%も阻害する。

年間に生産される雑草種子の20~30%は、抑制物質があっても発芽し得るものである。そして、これらの発芽植物は *dyer's woad* に対して驚くべき競合力をもつことになるだろう。

特定の除草剤に対する抵抗性ある雑草の系統をこのようなモデルに当てはめることができるであろうか。

変化の抑制——農業者による自然環境制御の主流は、最大の生産性に向かった環境集約である。これは実に、多様性を除去することに

成り立っている。自然界の多様性は、環境学者にとって親愛なものである。しかし、ある生態学者たちは、光や空間の単一化を求めるためには、一つの策しかないかと推定している。多様性がどれだけ安定性に関与しているかは、多く論ぜられた。しかし、原則に対する例外も一般に見られるところである。

雑草学者たちは、この問題に対して理論と実験両面で多くの貢献をなした。

多くの雑草種は、生態系競合の試練の結果、変化する環境に高度に安定した単一種群落の存在を許した。quackgrass (*Agropyron repens* L. しばむぎ) あるいは field bindweed (*Convolvulus atvensis* L.) の群落が、くりかえし耕耘されることによって賦与される有力な安定性は、単作の場合よりも群落の再結合を促進する効果の有力な事例となるであろう。

人間による環境の制御・時間的展望——自然環境の人為的制御を時の次元で展望すると、ある種のパラドックスに逢着する、顕花植物の進化に要する時間にくらべると、人類は近世の僅かな断片的期間において環境を変化せしめたに過ぎない。最新の地質時代—最新世期（氷河期）において、寒気と乾燥の烈しい反覆により植生の驚ろくべき移動が見られた。そして、そ

の終期においては、驚ろくべき数の大型草食および肉食動物の消滅があった。この動植物相の破壊の上に、農業生態系の基礎が作られたのである。時のパラドックスの一部は、北米西部の狩猟草原に現在雑草となっている *Bromus*（ちゃひき）、*Taeniatherum* および *Salsola*（みるな）に読み取ることができる。これらは、東南アジアの最も早い農業部落の地層の中に炭化されて見出される。これは、羊や山羊の骨がはじめて見出される時期と同一である。これらの種は、どうして家畜に採食されるように初めから適したものとなったのであろうか。有史以前の食用植物に関して現存の種と比較考察された中には、Weed Science に出てくる学名のものと同じものが見出される。

雑草は歴史の反映である。すべての地質学上の発見は、無意識的に、新しい環境に対するこのような人類の仲間を紹介してくれる。

雑草の種を、寄生菌や害虫を伴わずに新しい環境に導入したことは、人類が果たした最も大きな環境制御であろう。このように導入された雑草が進展する結果は、21世紀雑草学の中心課題となるであろう。

Weed Science vol 24, No. 2, 1976

〔日本植物調節剤研究協会 天辰 克己〕

財団法人日本植物調節剤研究協会編

Weed List in Asian-Pacific Area

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

A 4版 47ページ
定 価 2,000円(送料別)

東京都港区芝愛宕町1-3 全国農村教育教会内
発行人 植 調 編 集 印 刷 事 務 所
電話 東京 (03) 436-3388番

気長に抑草、気楽に造林

＊宿根性イネ科・カヤツリグサ科雑草防除に

フレノック 粒剤
液剤

＊クズの抑制枯殺に

クズノック 微粒剤

三共の水田除草剤

＊水田初期除草剤

三共 ^{エム オー} **MO粒剤-9**

＊水田一般雑草に

三共 **マーシェット粒剤5**



三共株式会社

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

北海三共株式会社
九州三共株式会社

■資料進呈■

植調協会だより

◎ 会議開催日程のお知らせ

・昭和52年度第1次適用性試験中央検討会

日 時：昭和52年9月1日(木) 13:00~17:00

場 所：日本都市センター本館1F講堂

(東京都千代田区平河町2-6)

・昭和51年度冬作関係(麦類・いぐさ・水稻刈
跡)除草剤試験成績中央検討会

日 時：昭和52年9月2日(金) 10:00~17:30

場 所：日本都市センター本館1F講堂

(東京都千代田区平河町2-6)

編 集 後 記

今年の夏は激暑と旱天の日が続き、昨年の冷夏とはうって変わった。チャンドラモーションが治まったのか、日本本土は異常な暑さに見舞われ、夜間に入っても気温が下がらず、熱帯夜が続く。水稻の生育は順調だが、畑作物は旱天の被害を受け、芝草などは枯死寸前という状態である。このような激しい気象変化の下で、化学物質も異常な作用を示し、各地で経験されなかった事態も発生した。このような時こそ、研究者に与えられた新天地であるといえよう。

財団法人 日本植物調節剤研究協会

東京都港区虎ノ門1丁目17番1号

電話 東京(03)502-4188(代)

昭和52年8月発行

植調第11巻第5号

¥250(送料140)

編集人 日本植物調節剤研究協会専務理事 吉沢長人

発行人 植調編集印刷事務所 広田伸七

東京都港区芝愛宕町1-3 全国農村教育協会内

発行所 植調編集印刷事務所

電話 東京(03)436-3388番

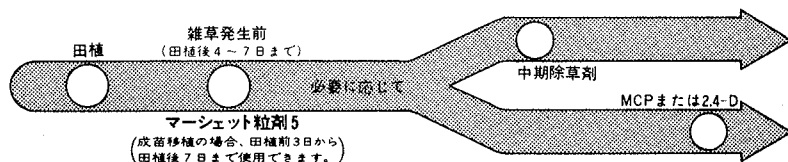
水田除草は「初期」が勝負です 確かな除草剤をすすめたい……



つらい“ヒエ抜き”から皆さんを解放してあげてください！

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

● 土壌処理剤ですから、必ず「雑草発生前」の散布をおすすめください。



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

水田初期除草剤の決定版

マーシエツトTM 粒剤5

TM 米国モンサント社商標

マーシエツト普及会
三 共(株) 日本農薬(株) 北興化学工業(株)

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

—— すばらしい効きめ ——

除草のきめ手

クミリードSM

強力水田中期除草剤

粒 剤

- ノビエ・コナギ・マツバイ・ホタルイ・ミズガヤツリ・ウリカワの除草に適します。
 - ウキクサ・モ類に有効で水田をきれいにします。
 - 処理適期の幅が広く効力が長期間持続します。
 - 普通移植、稚苗移植水稻に使用できます。
 - 初期除草剤との体系処理をすれば、一層安全確実です。
 - 人畜、魚介類に高い安全性があります。
- 使用薬量：10アール当り3～4kg(壤土～埴土)
使用時期：普通移植水稻＝田植後10～20日
稚苗移植水稻＝田植後15～20日

定評の姉妹品

- ★サターンS粒剤
 - ★サターンM粒剤
- も……どうぞ。



取扱い
農協・県経済連・全農

自然に学び自然を守る



クミアイ化学

お問い合わせは 東京都台東区池之端1-4-26

期待に应运て新登場!!

多年生・一年生
雑草の同時防除に

ラメットSM

粒 剤

- ホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ、オモダカ、ヘラオモダカなど、最近急激に問題化している多年生雑草をも防除できます。
- ノビエの3～4葉期処理でも卓効があります。散布適期幅が広いので、労力配分が容易で大変省力的です。



八洲化学工業株式会社

東京都中央区日本橋本町1-6(大和ビル)



三笠化学工業株式会社

福岡市中央区天神4-9-1