

調 植

第7巻第12号



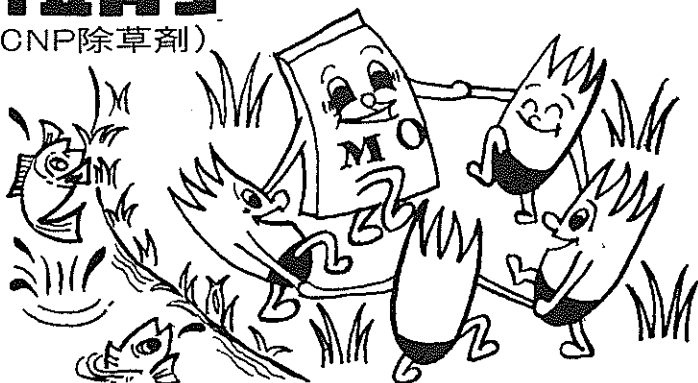
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤

(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
事務局 東京都千代田区霞が関3-2-5(霞が関ビル)三井東圧化学株式会社内

効きめのながい
エックスゴーニ粒剤

エックスゴーニ粒剤は、皆様のご期待にお応えできる除草剤です。

新しい水田除草剤

田植の前後に

エックスゴーニ協議会



石原産業株式会社
〒550-9 大阪府西区江戸堀1-11-11



日本農薬株式会社
〒100 東京都中央区日本橋通1-2-5

- ◎殺草力が強く、そのうえ抑草期間が長いので普通移植栽培はもちろんのこと、稚苗移植栽培にも最適です。
- ◎処理適期の幅が広く、ノビエ・カヤツリグサ・一年生の広葉雑草からマツバイまで高い効果を発揮します。
- ◎人畜・魚貝類に対する毒性も低く、稲におよぼす影響もほとんどないので安心して使えます。



日本農薬協会(NCA)登録マーク

試験研究に期待する

農業のように間口の広い技術の領域においては、水準の向上ということを期待しながら累積効果を考えるのが妥当なものと思われる。

一つの技術体系がかなり広はんに定着し、効果を現わすまでには、これを構成する多くの個別技術が研究され、体験され、統合した力を発揮するとき、はじめて進歩した技術の水準を獲得したと言えるであろう。一面、農業技術の中には、一時代を画するような発展の契機となったものも少なくない。稲作に例をとるならば、優良品種の育成、保温育苗資材の利用、諸種の作業機械の実用化、除草剤の開発などはそれであつたし、これらは開発の領域にぞくして貴重なものであるから、将来とも大いに期待したいところである。しかし、日常の研究活動や技術普及の領域では、多分に構成要素的な問題と取り組むことになるであろう。一見はなやかさに乏しく、地味なものであつても、綿密な観察・調査・考察をもって対応するならば、目に見えない静かな進歩に寄与するものとして、新たな意義を獲得することができるのである。

今年も、除草剤・生育調節剤についての試験研究が全国的に展開されようとしている。

雑草防除一つを取ってみてもそれぞれの地域的背景に応じて、多様の問題を提起していると思われる。

これらの問題が的確に把握され、それに併せてすぐれた研究成果が得られることを期待する次第である。

財団法人 日本植物調節剤研究協会

試験委員長 天 辰 克 巳

目 次

(第7巻第12号)

除草剤の混用における殺草力の検定について

相加的效果の定義	2
CRAFTSの方法による相互作用検定の手順	3
等効果線法による相互作用検定の手順	4
これらの方法の性格と注意すべき点	5
応用のしかた	6
おわりに	8

農林省農事試験場作物部

千 坂 英 雄

昭和48年度林業関係除草剤・生育調節剤試験成績概要

I 除 草 剤	9
II 生育調節剤	10

農林省林業試験場造林部

眞 部 辰 夫

昭和48年度春夏作野菜・花き関係除草剤、生育調節剤試験成績概要

I 除 草 剤	12
II 除草資材(除草剤添加フィルム)	43
III 前回未検討除草剤	44
IV 生育調節剤	44
V 前回未検討生育調節剤	49

農林省野菜試験場育種部長

西 貞 夫

除草剤の混用における 殺草力の検定について

農林省農事試験場作物部 千坂英雄

思い立つことがあって、薬剤の相互作用に関する文献をあさってみた。雑草研究(14, 15号)に概略を紹介したように、殺虫剤の分野では古くから理論的な検討が意欲的に進められている。殺虫剤の分野でも、実用性の高い方法を確立するまでには、まだいろいろな面で困難が残されているように思われるが、それにしてもわが除草剤の分野におけるこの面の研究の底の浅さが痛感させられた。

模索しているうち、等効果線(isobole)による相互作用検定の方法を知り、急に闇がけたような気がした。知ってみれば、自分だけの頭で考えつかなかったのがくやしくなるくらい、簡明平易で常識的な方法である。こんな当たり前な方法であるから、除草剤創成の先端に位置するメーカーの研究所ではとくに混剤開発に応用しているのに違いないと思いつつ、それでも世の中にはいろいろといるさいるから、論理的な補強をしておく必要を感じた次第であった。

雑草研究に紹介した内容はどうも判りにくいという声が強い。“植調”編集者のねらいももっと判りやすくという点にあるのだらうと思う。たしかに晦渋な部分も多く、あとで読み返してみても、これが自分の書いたものかと疑いたくなるほどである(しかし、殺虫剤の連合作用に関する BLISS, FINNEY, PLACKETT, 酒井ら

の論文はさらに高踏難解なものであることをご承知おき頂きたい)。

論理的な側面を判りやすく解説するのはむしろ難しい。相互作用に関して平明で包括的な法則性がまだ見出されていないからである。本當に理解するには、各自先人の残した業績を原著でトレースしていただくほかないであろう。除草剤混用の殺草力検定に有用な方法はCRAFTSの方法と等効果線による方法とであると思うので、以下この2方法を中心に、論理的な側面はひとまず別にして、検定の手順と応用のしかたを思いつくまま述べてみよう。

相加的効果の定義

相互作用の検定にCRAFTSの方法や等効果線法を応用する場合、まず相加的効果を次のように定義しておく必要がある。

2つの薬剤A, Bがそれぞれa gとb gで等しい効果(枯死率, 生育抑制率など)を示すとする。A剤m g単用の効果をS%, A剤(m-a) gとB剤b gとの混用で得られた効果をM%とすると、 $M=S$ であるときこの混用の効果を相加的効果と定義する。したがって、 $M>S$ ならば共力的効果、 $M<S$ ならば拮抗的效果である。

ひらたくいえば、ある薬剤の一部をそれと効

果の等しい薬量で他剤と置きかえても効果が変らないときが相加的效果である。このような定義のしかたは、常識的に十分受け入れられるものと思うが、いかなるものであろう。もしこの定義が認められないと、以下に述べるやり方は、実用性は残されるにしても、ほとんど論理的な根拠を失なう。

この定義を採用すると、CRAFTSの方法および等効果線法とも、致死率・発芽率のような計数的反応に限らず、除草剤試験で重用される生育抑制率のような計数的反応にも適用の途がひらけてくる。

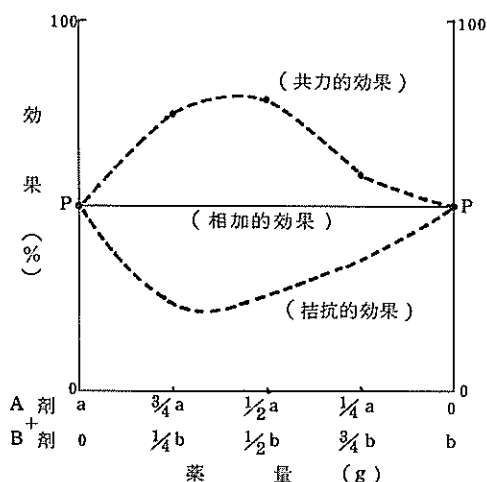


図1 CRAFTSの方法による相互作用の検定

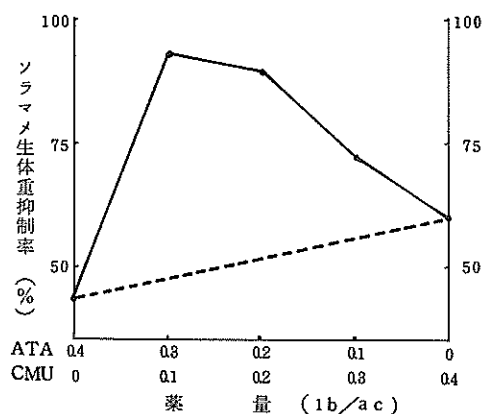


図2 ソラマメに対するATA, CMU混用の相互作用 (SHEETSらより)

CRAFTSの方法による

相互作用検定の手順

厳密にいうと、前述した相加的效果の定義に基づいたCRAFTSの方法の変法である。

① まず、混用する母剤A, Bそれぞれについて、対象とする草種に対し、規格化された試験条件(処理法, 処理時期, 温度など)で薬量を変えて処理し、効果0~100%の範囲の薬量反応線を作図する。

② 相互作用を分級する単剤の効果レベル(P%)を設定し、A・B剤の薬量反応曲線から、P%の効果を示すそれぞれの薬量a, b gを推定する。

③ ①で規格化した同じ試験条件で、A・B剤を混用処理する。混用薬量・混合比は、 $(a+0)$, $(\frac{3}{4}a+\frac{1}{4}b)$, $(\frac{1}{2}a+\frac{1}{2}b)$, $(\frac{1}{4}a+\frac{3}{4}b)$, $(0+b)$ g などのように $\frac{1}{n}a+(1-\frac{1}{n})b$ の関係が成り立つように設定する。

④ 各薬量で得られた結果を図1のように作図する。

⑤ ①で作図した薬量反応曲線(薬量に対数めもりでとる)の形が相同の場合(同一効果を示すA, B剤の薬量比がすべての効果の段階で等しい)、相加的效果は図1の実線のような直線で示される。

⑥ A, B剤の薬量反応曲線の形が違っていると、相加的效果はある幅をもった範囲で示される。その範囲は、A, B剤の薬量反応曲線から作図によって求めることができる。(方法省略)

⑦ ④で得られた曲線が、相加的效果の線(あるいは範囲)より上にあれば共力的、下にあれば拮抗的效果を表現している。

図2は、ATAとCMU混用のソラマメに対する相互作用の実験例で、明瞭な共力的効果(の場合は被害?)が認められる。

等効果線法による

相互作用検定の手順

① 生育抑制率90%における相互作用とい

表 1. 生育抑制率 (モデル試験) (%)

行 \ 列	A 剤 の 薬 量 (g)						
	0	1	2	4	8	16	
B	0	0	17	26	55	87	95
剤	10	23	40	70	85	95	100
の	20	61	88	93	98	100	100
薬	40	89	95	99	99	100	100
量g	80	98	100	100	100	100	100

表 2. 生育抑制率90%を得る混用薬量の組み合わせ (表1, モデル試験)

A 剤 (g)	0	1	2	4	10	5.5	1.4
+							
B 剤 (g)	42	22	17	12	0	10	20

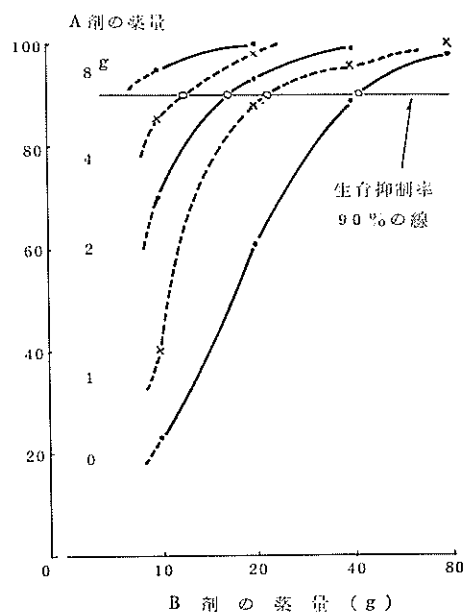
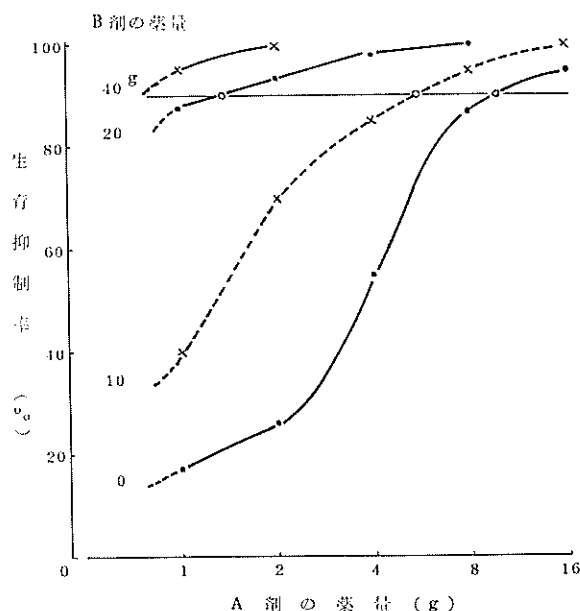


図3 表1 (モデル試験) の列・行から求めた薬量反応曲線

うように、検定しようとする混用の効果のレベル(P%)を設定する。以下、モデル試験(表1)を例にとって話を進めよう。

② a) (機械的には……) 混用するA剤、B剤それぞれについて、0gから効果100%をあげる薬量までの数段階の薬量を設定し、2剤の各薬量の全組み合わせについて対象とする草種に混用処理する。A剤に6段階、B剤に5段階の薬量を設定したら、 $6 \times 5 = 30$ 処理区が必要である。

b) (作意的には……) a) のような全組み合わせでは処理区が多くなるので、P%の効果が得られそうな混用薬量にねらいをつけ、その付近に重点的に処理区を設ける。ただし、A、B各剤の単用については、0~100%の範囲で薬量反応曲線が作図できるように薬量段階を設けておく。

③ 結果を表1のように作表する。

④ 表1の列・行それぞれについて薬量反応

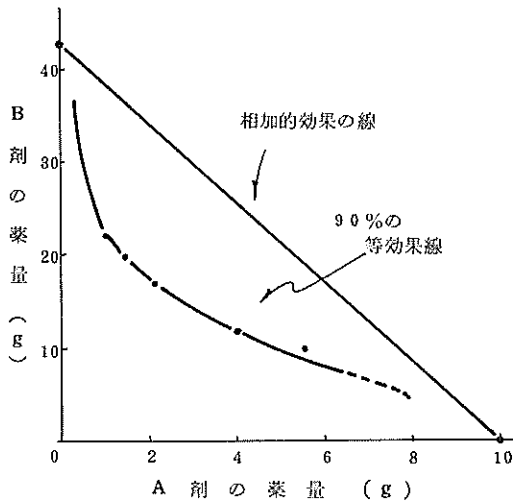


図4 生育抑制率90%の等効果線
(表1, モデル試験)

曲線を作図する(図3)。これらの反応曲線から、P%(図3の例では90%)の効果をあげるのに必要な混用薬量の組み合わせを推定する(表2)。

⑤ 得られた薬量の組み合わせを、図4のようにプロットし、P%の等効果線をかく。

⑥ CRAFTSの方法の手順⑤⑥と同様な考え方で、相加的効果を図示する。

⑦ 得られた等効果線が相加的効果を示す線

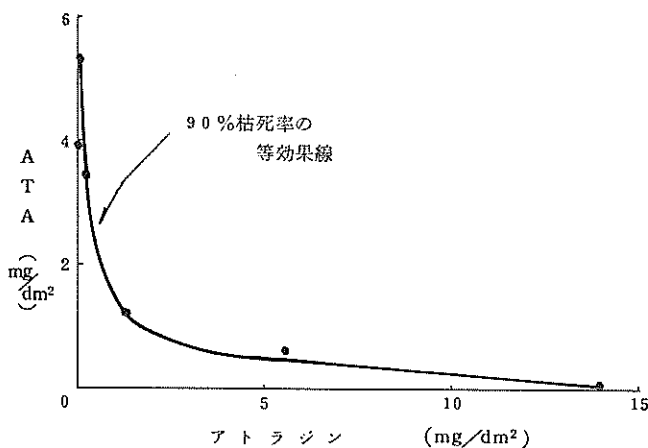


図5 ヒメカモジグサ (quack grass) に対する
ATA、アトラジン混用の相互作用 (TAMMESより)

(あるいは範囲)より下にあれば共力的、上にあれば拮抗的效果を表現している。

図5は、ヒメカモジグサに対するATAとアトラジン混用の相互作用の実験例で、明らかな共力的効果が認められる。

これらの方法の性格と

注意すべき点

両方法とも、薬剤の組み合わせ自体の相互作用を検定するためのものではなく、単に現象的に相加的・共力的・拮抗的效果を分ける方法に過ぎないことにまず留意する必要がある。したがって、検定にあたって設定した効果レベル(CRAFTSの方法では母剤の、また等効果線法では混用の効果レベル、P%)が異なると相互作用の内容(質・量)が変わってくる場合も起こりうる。

この点では、等効果線法は直接混用の効果レベルが設定できるので都合がよい。90%以上の効果レベルで相互作用を検定すれば、混用薬量・混合比に関して実用的な情報を得ることが

できる。他方、CRAFTSの方法では、90%以上の効果が得られる混用薬量・混合比が求められるかどうかは、実験が終ってみないと判らない。といつて、たとえば母剤の90%の効果レベルで検定すると、共力的効果は残る10%の範囲で見定めなければならなくなり、誤差が大きくなる。これはCRAFTSの方法の難点である。

等効果線法には、処理区数が多いということのほか、精度の高い薬量反応曲線を得るために実験操作上の局所管理にかなり気を配らね

ばならないという難かしさがある。たとえば対象とする草種の除草剤処理時における生育程度のかたよりなどは、薬量反応曲線に拡大されて現われてくる可能性がある。また、薬量反応曲線から混用薬量を求めるに当って、その誤差を推定する統計的な手段を考慮しておく必要がある。

これに比べると、CRAFTSの方法の実験操作はずっと単純である。ただ、CRAFTSの方法では、P%の効果をあげる各母剤の薬量a, b, gをあらかじめ求めておかなければならないが、その薬量で正しくP%の効果が再び得られることはあまり期待できない。図2の例のように、上下に変動して相加的效果を示す線が斜めになることが多い。しかし、変動が極端に著しくない限りは、理論上は問題があるにしても、結論にあまり大きな間違いは生じないと思われる。

両方法とも、相互作用の内容は設定した効果レベルのほか、試験条件たとえば草種はもちろん、処理時の生育程度、処理法、温度などによって変わるとみなければならない。したがって、これらの方法を用いることで混用に関する最終的な結論が安直に得られるわけでは毛頭ない。適用に当っては、どの実験の段階で何を目的として相互作用を検討するのかを明確にし、それに応じた試験方法をとることが肝要である。

応用のしかた

1. 相性のよい除草剤組み合わせの選定

現在、多数の混剤が重用されている。その大部分は、殺草スペクトラムの拡大に主な狙いがあるように思われる。殺草スペクトラム拡大に対する応用については後でふれることとし、まずある特定の草種に対しどのような除草剤を組み

合せると共力的効果が期待できるか、その組み合わせ方を選定する方法について述べよう。

等効果線法は、等効果線上の一点の数値を求めるのに数処理区を要するので、試験規模が大きくなり効率が悪い。そこで、まずCRAFTSの方法を利用して共力的効果が得られそうな薬剤の組み合わせを予備的に選定し、それについてさらに等効果線法を適用していくやり方が得策であろう。

CRAFTSの方法では、母剤の薬量反応曲線が判っていれば、4～5点の処理区で相互作用がおおよそ判断できる。しかし、前項で述べたような理由から、母剤の効果レベルは1段階でなく、50%と70%などのように2～3段階を設定して試験し、なるべく90%以上の効果を示す測定値が得られるようにした方が確実である。

いずれにしても、図1のような共力的効果の線で、上に凸である程度が大きい除草剤の組み合わせほど大きい共力的効果が期待されるから、それを目安に相性のよい組み合わせの選定を行なう。

2. 実験方法の改良

CRAFTSの方法にしても等効果線法にしても、シャーレ規模のスクリーニングから圃場レベルまでの試験段階に適用が考えられる。しかし、これらの方法の性格からみて、相互作用の内容に影響する各種の関与要因が混在する圃場試験レベルへの適用は、結果の再現性や結果の分析の点からすると簡単ではない。

共力的効果のある2薬剤を混剤化しようとする場合、混合比をどうするかの一つのポイントがあると思われるので、各関与要因を単独にとりあげた試験条件でそれぞれ適切な混合比の範囲を求め、それらを比較検討することで実用的

な混合比の手がかりを得ることができよう。

具体的な実験方法は、実験の段階・目的に応じて、相互作用の検定法の原則をふまえながら、種々考案改良を加えていくことが必要である。たとえば、2剤を混合した薬剤の散布でなく、1剤ずつ重ねて散布することが認められる場合には、表1の列・行の並びをそのままポット配置（あるいは面の試験区）とし、列・行ごとに薬剤を散布すればよいことになる。このとき、logarithmic sprayer が利用できれば、散布はさらに能率的になる。また、1剤の薬量は固定し、他剤の薬量は対数的に変わっていく混用散布機の開発も難しくない。実験の段階によっては、効果の測定は観察によるratingで済ますことも可能である。

土壌処理における残効性の相互作用の検定や3種混用の相互作用の検定に応用する方法については、今後の検討がまたれる。3種混用の場合の検定法はかなり複雑になることをまねがれないが、2種混用の結果から妥当な混合比を求め、これを単独の薬剤とみなして検定を繰り返すやり方が考えられる。

3. 適切な混用薬量・混合比の推定

等効果線法によって、適切な混用薬量、混合比を、薬量・薬価・選択殺草性などの諸点から推定することができる。このことについては雑草研究（15号）でふれているので、それを参照されたい。

ただ、何回も繰返すようだが、混用によってどんな利益を期待するのかはあらかじめ明確にしておかねばならない。たとえば、混用によって薬害の大きい除草剤の薬量をできるだけ少なくおさえたいとか、薬価を低くしたいとかである。

4. 殺草スペクトラム拡大への応用

もしA剤はa gでヒエに、またB剤はb gでコ

ナギに対し完全な効果をあげるが、逆にそれぞれコナギ、ヒエには全く作用を示さないというような場合、単純にA・B剤（ $a+b$ ）gの混用によって殺草スペクトラムの拡大をはかることになる。

これと異なってA剤がコナギに、B剤がヒエに幾分なりとも作用を示す場合には、A・B剤の混用による相互作用が各草種にどのような形で表われるのかを知る必要があり、結局それぞれの草種に対する相互作用の検定に帰する。

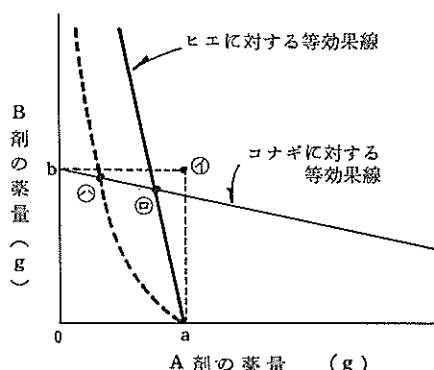


図6 複数の草種を対象とした等効果線

しかし、2種の草種に対して等効果線法を適用し図6のような等効果線図を得たとき、（ $a+b$ ）g混用の①の点と、等効果線から求めた②の点とでは混用薬量・混合比がそれほど大きく変わるわけではないので、相互作用を検定した意味があまりない。実際にこのようなケースも多いのではないと思われる。図6の破線のように、たとえばヒエに対し明らかな共力的効果があるときには、②の点の薬量で済むことになり、薬量の低減がはかれる。

等効果線法で複数の草種を同時に対象としたとき、混合薬量・混合比は最も抵抗性の大きい草種に規制される。したがって、抵抗性の大きい草種に対し共力的効果があるかないかの検定が、殺草スペクトラム拡大を目的とした混用試

験のポイントであろう。

お わ り に

思いつくままを述べた。必ずしも実験的な裏付けをもとにしていつているのではないので、的はずれな所もあるかと思う。ほかにもいろいろと問題があろうが、検定の原則を理解すれば、実験を積み重ねることによって克服されよう。

除草剤開発の歴史は試行錯誤の歴史であったといっても過言ではない。いかにブッカケ試験とさげすまれようとも、化合物をより多く合成

しぶっかけて選り出した方が除草剤創出の早道であったわけである。混合剤にしても同じような軌道の上にあったのではないかと思う。結果として優秀な除草剤が輩出したのであるから、それでよいのかもしれない。

しかし、ネズミでさえ試行錯誤から法則性を学習する。蓄積された経験を意識的に法則性にまで高めるところに科学がある。このような意味で、ここに述べた相互作用の検定法の利用は、実用的な効用のほか、経験の統一的な理解を深め、帰納的な筋道で相互作用の法則性にせまるという点で効用を果すことが期待される。

昭和48年度林業関係除草剤・ 生育調節剤試験成績概要

農林省林業試験場除草剤研究室長 真 部 辰 夫

検討会は、昭和49年1月17日、日本都市センターで行なわれた。検討結果は下表のとおりである。

昭和48年度林業関係供試除草剤・生育調節剤試験成績判定表

I 除 草 剤

薬 剤 名	有効成分および含有率	新継別	試験目的	判 定	委 託 者	試 験 場 所
HW-24 (乳)	2,3,5,6-テトラフルオロ -4-クロル-4'-ニト ロジフェニルエーテル 25%	継	林業苗畑除草	実 ヒノキ まきつ けは継	保土谷化学工業	広島林試 鳥取林試
lenacil (レナシル) (レンザー) (水和)	3-シクロヘキシル-5,6 -トリメチレンウラシル 80%	新	#	中 止	デュボンファーマー スト	岩手林試 埼玉林試 静岡林試 三重林業センター
trifluralin (トリフルラリン) (トルファノサイド) (乳) (粒)	α, α, α -トリフルオロ-2, 6-ジニトロ-N,N-ジ プロピル-パラトルイジ ン 44.5%(乳) 25%(粒)	新	#	実・継	塩野義製薬	林試・赤沼 三重林業センター 鳥取林試 徳島林試

Ⅱ 生育調節剤

薬 剤 名	有効成分および含有率	新継別	試験目的	判 定	委 託 者	試 験 場 所
エバダント (乳)	オキシエチレンドコサノール 10%	新	蒸散抑制, 薬害	継	三井物産	林試・赤沼 林試・浅川
G-PAA (水溶)	天然有機高分子化合物 2%	新	蒸散抑制	継	エーザイ	茨城林試 埼玉林試
ホーゲンNV (水溶)	α-ナフタリン酢酸カリウム 0.6%以下	継	活着促進	継 ?	日本薬品化学	茨城林試 埼玉林試 三重林業センター
ミクロンC (乳)	パラフィンワックス カルナウバワックス 40%	新	蒸散抑制	継	日本技研	岩手林試 茨城林試 埼玉林試
N-2000 (水和)	9-ベンジルアデニン 1%	継	発根促進	継 さし木発根促進は中止	日研化学	林試・赤沼 徳島林試

I. 除 草 剤

1. HW-24

昭和47年度に実用化がみとめられたが、試験場所が少ないことから本年度試験場所を拡大し、効果を再確認することになっていた。

2場所で試験が行なわれたが、除草効果はいずれも良好な成績を示した。スギ、ヒノキ、アカマツの床がえ苗には薬害がみとめられないため、a当り40㍑で実用化と判定され、まきつけ床ではスギ、アカマツについてa当り30～40㍑で実用化がみとめられた。ヒノキまきつけ床については、はっきりした薬害がみとめられたわけではないが、鳥取林試の試験で僅かな生長抑制があったため、再度の試験が望ましいという意見があり、継続となった。

2. レナシル

3場所で試験を行なったが、いずれも除草効

果は良好であった。しかし、まきつけ床(スギ、ヒノキ、アカマツ)では薬害が生じたため、適用はできない。床がえ床では、岩手林試ではa当り30gの散布でスギ、アカマツに薬害はなく、静岡林試ではスギ、ヒノキに薬害がみられ、三重林業センターではヒノキには薬害はないが、スギの一部分にみられた。このため、床がえ床も中止と判定された。

この薬剤は、作用性からいって、まきつけ床は無理と思われるが、床がえ床の薬害はバラツキがみられるため、適用場面を緑化用樹木養成地、庭園木の下草除草にした試験をすればよいのではないかという意見がだされた。つまり、果樹園の下草除草にいた使用場面が、緑化用樹木養成地にみられるからである。除草効果がとくに優れているため、薬害回避のできる適用場面は有望かも知れない。

3. トレファノサイド

乳剤の土壌表面処理は、43年度の試験で適用になっている。今回は乳剤、粒剤の土壌混和処理による床がえ床の適用性試験である。乳剤はa当り30~80cc、粒剤は400~900gで試験されたが、除草効果は良好で問題点はなく、薬害発生について検討された結果、乳剤はa当り30cc、粒剤は400gで実用化がみとめられた。

この除草剤の特性からいって、散布量を増加させ、土壌混和することによる長期の効果持続を期待することも考えられるが、その場合、除草効果よりも薬害についてさらに継続試験が必要であろう。

II. 生育調節剤

1. エバダント

薬害と蒸散抑制効果が試験された。薬害は47樹種について、0.1、0.5、1.0、5.0%の濃度で散布されたが、1.0、5.0%で一部に薬害の発生する樹種がみられた。一般的な抵抗性は、常緑樹>落葉樹の傾向があり、常緑樹では1.0%で使用可能とみられる。

蒸散抑制は3樹種について行なわれたが、件数不足のため継続となった。

2. G-PAA

スギほか1樹種について、移植後の処理を4濃度について行なったが、はっきりした傾向はえられなかった。しかし、同じ樹種を用いて処理後の蒸散を無処理と比較したところ、処理後5日間は差がみられた。

また、スギについて処理後一定期間放置した試験では、無処理に比べ枯死率が減少している。試験成績から蒸散抑制効果は明らかにみとめら

れるため、山出苗あるいは緑化用樹木について、実際に使用される条件で試験する必要がある。

3. ホーゲンNV

苗木の移植時に根部浸漬処理と土壌処理を行なうと、発根促進およびその後の生長促進効果がみられるかどうかを調べた。1場所では初期の効果は期待できるとされたが、他の2場所では効果がはっきりしないため、結論がえられないので継続?となった。

4. ミクロンC

スギほか1樹種について、移植後の処理を4濃度について行なったが、はっきりした傾向はえられなかった。しかし、同じ樹種を用いて処理後の蒸散を無処理と比較したところ、処理後5日間は差がみられた。

また、スギについて処理後一定期間放置した試験、ダイオウシウで移植後(適期外)の処理、ヒノキで移植前(適期外)の処理において、いずれも活着の促進効果がみられた。実際に使用される条件での試験が必要で、継続となった。

5. N-2000

さし木試験は、林試赤沼の試験結果では良好でなく徳島林試では僅かながら効果がみとめられたものの、実用化は疑問とされた。2年間の試験結果から、サシ木の発根促進は中止が妥当と判定された。

移植樹の発根促進については、供試本数をふやして行なう必要があり、継続となった。

昭和48年度春夏作野菜・花き関係 除草剤、生育調節剤試験成績概要

農林省野菜試験場育種部長 西 貞夫

昭和48年度春夏作の野菜・花き関係除草剤および生育調節剤試験成績検討会は、昭和48年12月4・5・6の3日間、香川県総合会館（高松市）において開催された。今回は、実用化の判定を要する試験成績が多数に上ったため、4・5の両日と6日の午前を討議に当て、6日の午後を専門委員と各県の試験担当官の合同会議による実用性判定に当てた。また7日には、地元の香川県当局・香川農試のお世話による見学バスの運行があり、多数の方々に参加された。

実用性判定の結果は別表にかかげたとおりであって、全試験数80（除草剤64、生育調節剤16）のうち、除草剤について33、生育調節剤については5が、実用化となった。現在の農業情勢を反映してか、野菜関係の除草剤試験は増加しており、試験の受託を各都道府県に割り振り、お願いする野菜試および植調の担当者が苦慮する様な場面も出ている。今回検討された試験の内容をみると、関係した野菜の数は除草剤で17、生育調節剤で7、供試された薬剤は、除草剤で30、生育調節剤が9となっており、作物の側に作型の分化があるので、総計除草剤では64種、生育調節剤では16種の試験が実施された。またこのほかに花きの除草剤1種と生育調節剤試験6種があった。（これらの試験には、おのおの3～7（平均4程度）場所が関係しているので、今回報告された試験成績

は、約300以上に達している。）

今回の検討会には、例年の通り、北海道から熊本県に至る全国53場所・76名の試験担当官が参加されたほか、メーカー側からも37社・48名の参加者があり、各試験ごとに、双方の意見が述べられ、きわめて活潑であった。

最初に述べた通り、今回の検討会は実用化の判定を要する成績の多かったのが一つの特徴であるが、そのほか目についた点をあげると、新規薬剤の試験委託が（野菜としては）多かったこと、既登録薬剤の用途拡大の試験が多かったことがあげられる。また今回の検討会で特例的な取扱いを（結果的に）与えられた薬剤が二つあった。一つは日本特殊農薬が申請したNTN-80、他は住友化学工業申請のS-28である。これらはともにきわめて類似した有機リン系の除草剤であって、形式的には新規の申請となっているが、前者は数年前きわめて広範囲な作物について多数の試験が実施され、いずれも良好な成績を収めたNTN-5006の近縁化合物であり、後者もほぼ同様の経過を辿ったS-71の近縁化合物である。両者はともに実用化の判定を得ながら、当時わが国では実施を求められていなかった、ある種の毒性試験（その後実施されている）に抵触する可能性ありとして、自主的にその登録が放棄されたものである。当時はその間の事情が公開されないまま放棄さ

れたのであったが、今回は改めて前化合物の作用性をほとんどそのまま引きつぎ、しかも毒性試験に合格した薬剤として検討が加えられた。検討会の席上、前薬剤との化学的な関係、毒性試験の経過などが詳細に報告され、全担当官による討論が行われた結果、本薬剤に限って前薬剤の延長とみなすという意見が採択された。したがってこの2薬剤については、1か年の試験

によって実用化の判定が与えられたのである。以下に作物の順を追って、判定結果とその検討経過を紹介するが、それにさきだって、今回の検討会の会場・宿泊・見学会などについて、多大のご援助を下さった、地元香川県当局および農試関係官に、計画立案者の一人として、厚くお礼申しあげたい。

昭和48年度春夏作野菜花き関係除草剤(材)生育調節剤試験判定結果一覧表

I 除 草 剤

作物名 〔作 型〕 〔栽培法〕	薬 剤 名 〔種 類 名〕 〔商 品 名〕	剤型	有効成分および含有率	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内 容
1. 野菜一般	1) ANK-553 〔 ANK- 553 〕	乳	新規化合物 30%	新規	ANK-研究会 〔クミアイ 化学工業 日本農業 日本サイ アナミッド〕	野菜試盛岡支場 同久留米支場	継続	試験年次不足
	2) BAS-3921H 〔(トリジン系) (BAS- 3921H) 〕	乳	N-プロピル-N-(2-クロロエチル)- α,α,α-トリフルオ ロ-2,6-ジエトロ -パラートリジン 35.0%	新規 (但し, S47 秋冬)	日産化学工業	野菜試(平塚) 野菜試盛岡支場 同久留米支場	継続	試験年次不足
	3) NC-U 〔 (NC-U) 〕	水和	新規化合物 90.0%	新規	日本カー バイド工業	野菜試盛岡支場 同久留米支場	継続	試験年次不足
	4) NP-24 〔 (NP-24) 〕	水和	新規化合物 40.0%	新規	日本曹達	野菜試盛岡支場 同久留米支場	継続	試験年次不足
	5) NP-25 〔 (NP-25) 〕	水和	新規化合物 40.0% (NP-24誘導体)	新規	日本曹達	野菜試盛岡支場 同久留米支場	継続	試験年次不足
2. カンラン 〔春~初夏 まき, 移植〕	1) NP-24 〔 (NP-24) 〕	水和	新規化合物 40.0%	新規	日本曹達	群馬園試, 静岡 農試, 熊本農試 園芸支場	継続	試験年次不足

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	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内 容
2 カンラン	2) NTN-80 〔有機リン系〕 〔NTN-80〕	乳	N-イソプロピルホス ホロアミドチオン酸 0-メチル 0-2- ニトロ-P-トリル 30.0%	新規	日本特殊 農薬製造	野菜試験岡支場 東京農試、京都 農研、広島農試	実用 化 継続	：(春～初夏ま き移植) 定植後65～ 100ml 株間 土壌処理 ：薬量について 再検討
	3) Prometryne ・CP-50144 〔プロメトリン ・アラクロー ル (ゲザガード ・ラッソー)〕	乳	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 15.0% アラクロール：2-ク ロール-2',6-ジエチ ル(N-メトキシメ チル)アセトアニリ ド 20.0%	新規	日産化学工業 日 本 農 薬	北海道道南農試 群馬園試、長野 園試	実用 化 継続	：(春～初夏ま き移植) 定植後雑草発 生始期30cc 、全面土壌処理 ：薬量と薬害に ついて再検討
	4) SD-11881 〔ニトラリン〕 〔ブナナピアン〕	水和	4-(メチル-スルフ オニル)2,6-ジニ トロ-N,N-ジプロ ピルアニリン 50.0%	継続	北興化学工業	北海道道南農試	継続	：(寒地・春ま き移植) 効果不安定に つき再検討
	5) Simazine ・CIPC 〔CAT, IPC (シマジン・ク ロロ-IPC)〕	水和	CAT：2-クロル4, 6-ビス(エチルア ミノ)-S-トリア ジン 10.0% IPC：イソプロピル N-(3-クロルフ エニル)カーバメ ート 30.0%	新規 (作物)	日産化学工業	北海道道南農試 長野園試、兵庫 農試、広島農試 福岡園試	保留	：(試験実施中)
	6) SL-27 〔— (SL-27)〕	水和	(未公開) 40.0%	新規	石 原 産 業	群馬園試、静岡 農試	継続	：試験年次不足
	7) SL-36 〔— (SL-36)〕	水和	(未公開) 40.0%	新規	石 原 産 業	群馬園試、静岡 農試	継続	：試験年次不足
3 ハクサイ 〔春～初 夏まき・ 移植〕	1) Prometryne 〔プロメトリン〕 〔ゲザガード〕	水和	2-メチルチオ-4,6 -ビス(イソプロピ ルアミノ)-S-トリ アジン 50.0%	継続	日 本 化 薬	福島園試、茨城 園試、長野園試	継続	：結果不一致 土性と薬害に ついて再検討

作物名 〔栽培法〕	薬剤名 〔種類名〕	剤型	有効成分および含有率	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または容 内
3 ハクサイ	2) SD-11831 〔ニトラリン〕 〔ブナナビアン〕	〔微粒〕	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 25.0%	新規 (作物)	ブナナビアン 普及会 〔三 共 シエル化学 サンケイ化学 北興 化学工業〕	岩手園試, 福島 園試, 長野農試 桔梗ヶ原分場, 兵庫農試, 但馬 分場, 広島農試	実用 化	:(春まき, 露 地トンネル) 定植後300~ 500g全面土 壌処理
4. ホウレンソウ 〔春~初夏 まき〕	1) M&B9057 〔アシュラム〕 〔アージラン〕	液	N-メトキシカルボニ ルスルフォニルカー バメートナトリウム 塩 37.0%	継続	塩野義製薬	埼玉園試入間川 支場, 山梨農試 岳麓分場, 愛知 農試園研, 兵 庫農試宝塚分場 佐賀農試	実用 化	:(春~初夏ま き) は種後~子葉 展開期80~ 100ml全面 土壌処理(但 し, 芽出しま きの場合薬量 80mlとする)
	2) PL 〔レナシル・ PAC〕 〔レナバック〕	水和	レナシル: 3-シクロ ヘキシル-5,6-ト リメチレンウラシル 40.0% PAC: 1-フェニル -4-アミノ-5- クロルピリタゾン -6 30.0%	新規	北興化学工業	青森畑作園試, 岐阜高冷地農試	継続	:試験年次不足
5. レタス 〔露地・ト ンネル・ ハウスま たは同マ ルチ移植〕	1) ANK-553 〔— (ANK-553)〕	乳	新規化合物 30.0%	新規	ANK-研究会 〔クミアイ 化学工業 日本農薬 日本サイ アナミッド〕	茨城園試, 山梨 農試岳麓分場, 岐阜農試, 三重 農技センター	継続	:試験年次不足
	2) B-3015 〔ベンチ オカーブ サターン〕	乳	S-(4-クロルベン ジル)N,N-ジェチ ルチオールカーバメ ート 50.0%	継続	クミアイ 化学工業	茨城園試, 埼玉 園試, 千葉農試 君津試験地	実用 化	:(トンネルマ ルチ移植) 定植前, マル チ前80~100 ml全面土壌 処理
	3) NTN-80 〔有機リン系〕 〔NTN-80〕	乳	N-イソプロピルホス ホロアミドチオン酸 0-メチル0-2- ニトロ-P-トリル 30.0%	新規	日本特殊 農薬製造	千葉暖地園試, 千葉農試君津試 験地, 山梨農試 岳麓分場, 香川 農試, 静岡農試 遠州園芸分場	実用 化 継続	:(露地マルチ 移植) 定植前マルチ 前60~80ml 全面土壌処理 :薬量について 再検討

作物名 〔作型〕 〔栽培法〕	薬種 商標 剤類 品名	剤型	有効成分および含有率	新規 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内容
5. レタス	4) S-28 〔有機リン系〕 〔クレマト〕	乳	0-エチル-0-(3- メチル-ニトロフ ェニル)-N-セカ ンダリー-ブチルホ スホロチオアミテ ー 50.0%	新規	住友化学工業	野菜試(興津駐 在), 埼玉園試 入間川支場, 千 葉暖地園試, 山 梨農試岳麓分場 香川農試	実用 化 継続	:(露地マルチ 移植) 定植前マルチ 前 40~60ml 全面土壌処理 : 菜量について 再検討
	5) SD-11831 〔ニトラリン〕 〔プラナビン〕	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 50.0%	継続	プラナビアン 普及会 〔三 共 シエル化学 サンケイ化学 北興 化学工業〕	野菜試(興津駐 在), 栃木農試 埼玉園試, 山梨 農試岳麓分場, 三重農技センタ ー	実用 化	:(トンネル・ マルチ移植) 定植前マルチ 前 20~30g 全面土壌処理
6. アスパラガス	1) SD-11831 〔ニトラリン〕 〔プラナビン〕	水和	同 上 50.0%	新規 (作物)	同 上	北海道農試, 北 海道中央農試	継続	: 除草効果不安 定につき薬量 をあげて再検 討
7. ネギ 〔露地, 秋 まき移植 本畑〕 または 〔露地, 春 まき苗床〕	1) linuron 〔リニユロン〕 〔ロックス〕	水和	3-(3,4-ジクロル フェニル)-1-メ トキシメチル尿素 50.0%	継続	デュボンファ ーイースト 日本支社	埼玉園試, 愛知 農総試園研	保留	:(試験実施中)
	2) SD-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 50.0%	新規 (作物)	プラナビアン 普及会 〔三 共 シエル化学 サンケイ化学 北興 化学工業〕	岩手園試, 埼玉 園試, 山梨農試 三重農技センタ ー, 広島農試	継続	: 試験結果不一 致
8. タマネギ 〔露地, 春 まき移植〕	1) A-820 〔酸アミド系〕 〔A-820〕	乳	N-セカンダリーブチ ル-4-ターシャリ -ブチル-2,6-ジ ニトロアニリン 48.0%	新規	2,4-D協議会 〔石原産業〕 〔日産 化学工業〕	北海道中央農試	継続	: 試験年次不足
	2) ANK-553 〔— 〔ANK-553〕〕	乳	新規化合物 30.0%	新規	ANK-研究会 〔クミアイ 化学工業 日本農薬 日本サイ アナミッド〕	北海道中央農試	継続	: 試験年次不足

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	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由および 内 容
8 タマネギ (つづき)	3) DAC-893 〔TCTP〕 ダクタール	水和	ジメチル-2,3,5,6- テトラクロルテレフ タレート 75.0%	継続	昭和ダイアモ ンド化学	北海道農試, 北 海道中央農試	実用 化 継続	:(寒地春まき 移植) 定植活着後 150~200g 全面土壌処理 : は種後処理は 試験例数不足 につき
	4) HSW-7201 〔CIPC・ DCMU〕 IPC-DCMU (クロロIPC ・デュロン)	水和	CIPC: イソプロピ ル-N-(3-クロ ルフェニル)カーバ メート 25.0% DCMU: 3-(3,4 -ジクロルフェニル) 1,1-ジメチル尿素 50.0%	継続	北 海 三 共	北海道中央農試	実用 化 継続	:(寒地春まき 移植) 定植活着後 30~40g 全面土壌処理 : 他地域での適 用について (適用地域拡 大)
	5) NP-17 〔 - (NP-17)〕	水和	(未公開) 70.0%	新規	日 本 曹 達	北海道中央農試	継続	: 試験年次不足
	6) NTN-80 〔有機リン系〕 〔NTW-80〕	乳	N'-イソプロピルホス ホロアミドチオン酸 0-メチル0-2- ニトロ-P-トリル 30.0%	新規	日本特殊 農薬製造	北海道中央農試	継続	: 試験年次不足
	7) SD-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 50.0%	継続	北興化学工業	北海道農試, 北 海道中央農試, 北海道北見農試 青森畑作園試	継続	: 試験結果不一 致
	8) TO-2 〔CMPT〕 〔セレクト〕	水和	5-クロル-4-メチ ル-2-プロピオン アミドチアゾール 50.0%	継続	三井東圧化学	北海道農試, 北 海道中央農試, 北海道北見農試	実用 化 継続	:(寒地春まき 移植) 生育期(雑草 2~3葉期) 30~40g 全面雑草処理 : 薬害について 再検討
	9) Trifunil 〔メスベンズ チアズロン〕 〔トリブニール〕	水和	1,3-ジメチル-3(2 -ベンゾチアゾリル) 尿素 70.0%		日本特殊 農薬製造	北海道農試, 北 海道中央農試	実用 化	(前回通り) : (寒地春まき 移植)生育期 (雑草2~3 葉期)

作物名 〔栽培法〕	薬剤名 〔商品名〕	剤型	有効成分および含有率	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内 容
8 タマネギ (つづき)	9) つづき						継続	20~40g 全面雑草処理 : 他地域での適 用について (適用地域拡大)
9 トマト (早熟露 地移植)	1) Nitrofen 〔NIP 畑作用 ニップ〕	粒	2,4-ジクロロフェニ ル-4-ニトロフェ ニルエーテル 5.0%	継続	東京有機 化学工業 三 洋 貿 易	茨城園試, 新潟 園試, 岐阜農試 大分農技センタ ー	実用 化	: (早熟露地移 植) 定植後 400~600g うね間株間土 壌処理
	2) R-7465 〔ナプロバミド デブリノール〕	水和	2-(α -ナフトキン) -N,N-ジエチルプ ロピオンアミド 50.0%	継続	R-7465 研究会 トーメン 日本農薬 スタッフ ケミカル 中外製薬	茨城園試, 新潟 園試, 大分農技 センター	実用 化	: (早熟露地移 植) 定植活着 後 40~80g 全面土壌処理
	3) S-28 〔有機リン系〕 クレマート	乳	0-エチル-0-(3 メチル-6-ニトロ フェニル)-N-セ カンダリ-ブチルホ スホロチオアミデ ー	新規	住友化学工業	野菜試盛岡支場 岐阜農試, 福岡 園試	実用 化 継続	: (早熟露地移 植) 定植後 40~60ml うね間株間土 壌処理 : 薬量について 再検討
	4) SL-27 〔 (SL-27)〕	水和	未 公 開 40.0%	新規	石 原 産 業	埼玉園試, 愛知 農総試園研	継続	: 試験年次不足
	5) SL-36 〔 (SL-36)〕	水和	(未公開) 40.0%	新規	石 原 産 業	埼玉園試, 愛知 農総試園研	継続	: 試験年次不足
	6) Trifluralin 〔トリフルラリン トレファ ノサイド〕	粒	α,α -トリフルアル -2,6-ジニトロ N,N-ジプロピル バラートルイジン 25%	新規	塩野義製薬	野菜試盛岡支場 北海道農試, 東 京農試, 山梨農 試, 福岡園試	実用 化	: (早熟露地移 植) ・定植前300~ 400g全面土 壌混和処理 あるいは ・定植前400~ 500g全面土 壌表面処理
	7) U-27, 267 〔(酸アミド系) (U-27, 267)〕	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 85%	継続	日本 アップジョン	北海道農試	実用 化	: (寒地露地移植) 定植前または 定植後 300~ 400g 全面土 壌処理

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	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内容
10 ナス 〔早熟露 地移植〕	1) Nitrofen 〔NIP 畑作用ニップ〕	粒	2,4-ジクロロフェニ ル-4'-ニトロフェ ニルエーテル 5.0%	新規	東京有機 化学工業 三 洋 貿 易	埼玉園試入間川 支場, 山梨農試 徳島農試, 佐賀 農試	実用 化	:(早熟露地移 植) 定植活着後 600g うね間 株間土壌処理
	2) R-7465 〔ナプロバミド デブリノール〕	水和	2-(α -ナフトキシ -N,N-ジェチル ロビオンアמיד 50.0%)	継続	R-7465 研究会 トーメン 日本農薬 スタファー ケミカル 中外製薬	埼玉園試入間川 支場, 山梨農試 徳島農試	実用 化	:(早熟露地移 植) 定植活着後 40~60g 全面土壌処理
11 キュウリ 〔早熟露 地移植〕	1) NTN-80 〔有機リン系〕 〔NTN-80〕	乳	N-イソプロピルホス ホアミドチオン酸 0-メチル0-2- ニトロ-P-トリル 30.0%	新規	日本特殊 農薬製造	栃木農試, 東京 農試, 京都農研 広島農試	実用 化 継続	:(早熟露地移 植) 定植後65~ 100ml うね間 株間土壌処理 :薬量について 再検討
	2) SL-27 〔 - (SL-27)〕	水和	(未公開) 40.0%	新規	石原産業	石川農試, 兵庫 農試但馬分場	継続	:試験年次不足
	3) SL-36 〔 - (SL-36)〕	水和	(未公開) 40.0%	新規	石原産業	石川農試, 兵庫 農試但馬分場	継続	:試験年次不足
12 スイカ 〔早熟露 地・露地 マルチ・ トンネル マルチ, 移植〕	1) Nitrofen 〔NIP 畑作用ニップ〕	粒	2,4-ジクロロフェニ ル-4'-ニトロフェ ニルエーテル 5.0%	継続	東京有機 化学工業 三 洋 貿 易	茨城園試, 神奈 川園試三浦分場 新潟園試内野試 験地, 熊本農試 園芸支場	継続	:作型別による 試験例数不足
	2) S-28 〔有機リン系〕 〔クレマート〕	乳	0-チエチル-0-(3 -メチル-6-ニト ロフェニル)-N- セカンダリーブチ ルホスホロチオアミ ド 50.0%	新規	住友化学工業	山形園試, 茨城 園試, 神奈川 園試三浦分場, 新 潟園試内野試験 地, 熊本農試園 芸支場	実用 化 継続	:(露地・トン ネルマルチ移 植)定植前マ ルチ前40~ 60ml全面土 壌処理 :薬量について 再検討
	3) SD-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 50.0%	継続	プラナビアン 普及会 〔三共 シエル化学 サンケイ化学 北興 化学工業〕	北海道中央農試 山形園試, 千葉 農試, 神奈川 園試三浦分場, 新 潟園試内野試験	実用 化	:(露地・トン ネルマルチ移 植)定植前マ ルチ前15~30 g全面土壌処理

作物名 〔栽培法〕	薬剤 種類 商品名	剤型	有効成分および含有率	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由および 内容
12 スイカ (つづき)	3) つづき					地、熊本農試園 芸支場	継続	：寒地における 除草効果につ いて再検討
	4) SWEP 〔MCC スエップ〕	水和	メチル-N-(3,4- ジクロロフェニル) カーバメート	継続	スエップ 普及会 〔日産 化学工業 日本農薬 北興 化学工業〕	山形園試、群馬 園試、千葉暖地 園試	実用 化	：(露地マルチ 移植) 定植前マルチ 前100~125g 全面土壌処理
	5) U-27・ 267 〔(酸アミド系) (U-27・ 267)〕	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 85%	新規	日本 アップジョン	山形園試砂丘分 場、神奈川園試 三浦分場、鳥取 農試西伯分場、 香川農試	実用 化	：(トンネルマ ルチ移植) 定植前マルチ 前200~250g 全面土壌処理
13 露地メロン 〔トンネル マルチ移 植〕	1) SD-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 50.0%	継続	プラナビアン 普及会 〔三 共 シエル化学 サンケイ化学 北興 化学工業〕	山形園試砂丘分 場、千葉農試海 岸砂地試験地、 山梨農試、三重 農技センター、 長崎総農試	実用 化	：(トンネルマ ルチ移植) 定植前マルチ 前15~20g 全面土壌処理
	2) Triflu- ralin 〔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- パラートリイジン 44.5%	新規	塩野義製薬	〔定植前〕：山 形園試砂丘分場 長野園試、山梨 農試八ヶ岳分場 石川農試、石川 砂丘地農試、岐 阜農試 〔生育中〕：長 野園試、山梨農 試八ヶ岳分場、 石川砂丘地農試	実用 化	：(トンネル・ マルチ移植) ・定植5~7日 前マルチ前 15~20ml 全面土壌処理 ・トンネル除去 前20~30ml うね間土壌処 理
	3) Triflu- ralin 〔トリフルラリン トレファ ノサイド〕	粒	α,α,α-トリフルオル -2,6-ジニトロ- N,N-ジプロピル- パラートリイジン 25%	新規	塩野義製薬	〔定植前〕：山 形園試砂丘分場 長野園試、山梨 農試八ヶ岳分場 石川農試、石川 砂丘地農試、岐 阜農試 〔生育期〕：長 野園試、山梨農 試八ヶ岳分場、 石川砂丘地農試	実用 化	：(トンネル・ マルチ移植) ・定植5~7日 前マルチ前 200~300g 全面土壌処理 ・トンネル除去 前400~500g うね間土壌処 理

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	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内容
14 イチゴ 〔露地本 畑・親株 床〕	1) CP-50144 〔アラクロール〕 〔ラッソー〕	乳	2-クロロ-2'-6'-ジ エチル-N(メトキ シメチル)アセトア ニリド 43.0%	継続	ラッソー普及会 〔三菱 化成工業 日産 化学工業 日本農薬〕	栃木農試佐野分 場, 埼玉園試, 静岡農試, 兵庫 農試, 佐賀農試	実用 化	:(親株床) 定植後15~25 ml ランナー 発生時15~25 ml 反復全面 土壌処理
	2) S-28 〔有機リン系〕 〔クレマート〕	乳	0-エチル-0-(3 -メチル-6-ニト ロフェニル)-N- セカンダリーブチル ホスホロチオアミデ ート 50.0%	新規	住友化学工業	栃木農試佐野分 場, 埼玉園試, 静岡農試, 岐阜 農試, 福岡農試	継続	:(親株床) 試験結果不一 致 (薬量を下げて 再検討, 反復 処理について)
	3) SW-6701 〔クレダジン〕 〔クサキラー〕	水和	3-(2-メチルフェ ノキシ)ピリダジン 50.0%	継続	北 海 三 共	北海道道南農試	継続	:(寒地における 除草効果の再 確認)
15 ダイコン 〔露地, 春まき〕	1) R-7465 〔ナプロバミド〕 〔デプリノール〕	水和	2-(α -ナフトキシ) -N,N-ジエチルブ ロピオンアミド 50.0%	継続	R-7465 研究会 〔トーメン〕 日本農薬 スタファー ケミカル 中外製薬	福島園試いわき 支場, 栃木農試 山梨農試, 岐阜 高冷地農試	実用 化 継続	:(春まき露地) は種後40~60 g 全面土壌処 理 : 薬量を下げて 再検討
	1) A-820 〔酸アミド系〕 〔A-820〕	乳	N-セカンダリーブチ ル-4-ターシャリ -ブチル-2,6-ジ ニトロアニリン 48.0%	継続	2,4-D協議会 〔石原産業〕 日産 化学工業	埼玉園試入間川 支場, 香川農試 大分農技センタ ー	継続	:(試験年次不足)
16 ニンジ 〔露地春 ~初夏ま き〕	2) NTN-80 〔有機リン系〕 〔NTN-80〕	乳	N-イソプロピルホス ホアミドチオン酸 0-メチル-0-2- ニトロ-P-トリル 30.0%	新規	日本特殊 農薬製造	野菜試(平塚) 同(興津), 埼 玉園試入間川支 場, 香川農試	実用 化 継続	:(春まき露地) は種後65~ 100ml 全面 土壌処理 : 薬量について 再検討
	3) S-28 〔有機リン系〕 〔クレマート〕	乳	0-エチル-0-(3 -メチル-6-ニト ロフェニル)-N- セカンダリーブチル ホスホロチオアミデ ート 50.0%	新規	住友化学工業	野菜試久留米支 場, 埼玉園試入 間川支場, 愛知 農総試園研, 香 川農試	実用 化 継続	:(春まき露地) は種後40~ 60ml 全面土 壌処理 : 薬量について 再検討
	1) Solan 〔CMMP〕 〔ダクロン〕	乳	(3-クロロ-4-メ チルフェニル)-2 -メチルベンタアミ ド 45.0%	新規	中 外 製 薬	北海道中央農試 青森畑作園試, 岩手園試	実用 化	・植付け直後 100~200ml 全面土壌処理

作物名 〔栽培法〕	薬剤 種類 名	剤型	有効成分および含有率	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内容
17ナガイモ (つづき)	1) つづき						継続	・植付け後、雑 草発生期(2 ~3葉まで) 100~200ml 全面雑草処理 :他の品種と薬 量について、 反復処理につ いて、再検討
18苗木一般 (普通)	1) Lenacil 〔レナシル〕 〔レンザー〕	水和	3-シクロヘキシル- 5,6-トリメチレン ウラシル 80.0%	新規	デュボンファ- ーイースト 日本支社	埼玉園試、三重 農技センター、 福岡農試畑作試 験地	継続	:(対象)作物 への影響につ いて再検討

Ⅱ 除 草 資 材 (除草剤添加フィルム)

1. ニンジン (露地マ ルチ)	1) MPS-1 〔プロメトリン 添加フィルム サッソーメデ ルシートP8〕	フィ ルム	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 8g/a (フィルムの厚さ 0.018±0.002mm)	継続	三菱油化 日本化薬 みかど化工	野菜試(平塚) 岩手園試、茨城 園試、埼玉園試 入間川支場	実用 化	
------------------------	--	----------	--	----	-----------------------	--	---------	--

Ⅲ 前回未検討除草剤

1. ラッキョウ (普通5 月どり)	1) DAC-893 〔TCTP〕 〔ダクタール〕	水和	2,3,5,6-テトラクロ ルテレフタル酸ジメ チル 75.0%	S47 秋冬	キング化学	茨城園試、福井 農試、(静岡農 試遠州園芸分場 提出済み)	実用 化	:(普通5月ど り)定植後 150~250g春 季150~250g 反復全面土壌 処理
--------------------------	---------------------------------	----	--	-----------	-------	--	---------	--

Ⅳ 生育調節剤

1. 野菜一般	1) ユニフェロン 〔発根生長 促進〕 〔ユニフェロン〕	分散 液	α -トコフェロール (α -C ₂₉ H ₅₀ O ₂) ユビキノ (C ₃₈ H ₆₆ O ₄) 1.000倍	継続	十条製紙	野菜試(平塚駐 在)	継続	:試験年次不足
	2) Nemamorte 〔DCIP〕 〔ネマモール〕	粒	ジクロルジイソプロピ ルエーテル 30.0%	新規	昭和電工	東京農試	継続	:試験年次不足

作物名 〔作型〕 栽培法	薬剤名 〔商標〕 商品名	剤型	有効成分および含有率	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内 容
2 トマト 〔ハウス 促成又は 抑制〕	1) 31603-S 〔(着果増進) —〕	水和	2-ベンズイミドール —3-ヒドロキシ 1,4-ナフトキノ ン 4.0%	継続	塩野義製薬	千葉農試, 神奈 川園試, 岐阜農 試, 兵庫農試	実用 化	:(ハウス半促 成)各花房第 3花開花時 200~400 ppm 花房噴霧処理
	2) GHS 〔(生育促進) ハイスイート〕	水溶	酵素類 5.00% α -アミラーゼ β - アミラーゼ, インヘ ルターゼ, キンラー ゼ, マルターゼ, フ ルファミラーゼ 分散液(デキストリン) 5.00% (1.000 μ /g)	継続	日本技研	野菜試盛岡支場 同久留米支場, 埼玉園試, 千葉 農試	実用 化 継続	(前回通り) : 熟期促進効果 に関して 白熟期 10~ 100倍液茎葉 、散布処理 : 糖度上昇, 果 実肥大, 空胴 果防止効果に 関して, 時期濃度につ いて再検討
	3) PPK-30 〔(生育促進) (PPK-30)〕	水溶 (液)	高エネルギーリン酸化 化合物 3.00%	新規	エーザイ	埼玉園試, 千葉 農試, 滋賀農試	継続	: 試験年次不足
3 ナス 〔促成, 半促成〕	1) 31603-S 〔(着果増進) —〕	水和	2-ベンズイミドール —3-ヒドロキシ 1,4-ナフトキノ ン 4.0%	継続	塩野義製薬	栃木農試, 埼玉 園試, 千葉農試 海岸砂地試験地	継続	: 薬量および処 理方法につ いて再検討
4 トウガラシ	1) ACP- 68-250 〔(着色促進) ニスレル〕	液	2-クロロエチル ホスホニクアミド 1.00%	継続	2,4-D協議会 〔石原産業 日産 化学工業〕	栃木農試, 群馬 園試, 茨城園試	継続 ?	: 効果不安定
5 スイカ 〔露地・ トンネル ハウス〕	1) ベンジルアミノ プリン(SA) 〔(着果増進) ベンジル アデニン〕	液	N-ベンジルアミノ プリン 3.0%		クミアイ 化学工業	野菜試(平塚駐 在), 山形園試 千葉暖地園試, 香川農試	実用 化	:(露地, トン ネル, ハウス) 人工交配後 0.75~1% 液 果こう部塗布
	2) 同 上	同上	同 上		同 上	山形園試砂丘分 場, 神奈川園試 三浦分場, 新潟 園試内野試験地 香川農試		
	3) 同 上	同上	同 上		同 上	石川砂丘地農試 香川農試三木分 場, 滋賀農試		

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	新規 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内容
6 露地メロン 〔トンネル ハウス〕	1) 4-CPA 〔(着果増進)〕 〔トマトーン〕	液	4-クロロフェノキシ 酢酸 0.15%	新規	24-D協議会 〔石原産業 日産 化学工業〕	千葉農試, 長野 園試, 香川農試 三木分場	実用 化 継続	:(トンネル・ ハウス) 開花前日～翌 日3～5倍液 果こう塗布 :処理時の気象 条件と効果に ついて, およ び濃度別効果 について再検 討
	2) 4-CPA 〔(着果促進)〕 〔トマトーン〕	錠	4-クロロフェノキシ 酢酸 (含有率未公開)	新規	24-D協議会 〔石原産業 日産 化学工業〕	千葉農試, 長野 園試, 香川農試 三木分場	実用 化 継続	:(トンネル・ ハウス) 開花前日～翌 日60～100 ml/5錠果こ う塗布 :処理時期別, 濃度別効果に ついて再検討
	3) PPK-30 〔(生育促進)〕 〔PPK-30〕	水溶 (液)	高エネルギーリン酸化 化合物 3.00%	新規	エーザイ	長野園試, 岐阜 農試, 熊本農試 園芸支場	継続	:試験年次不足
7 イチゴ 〔ハウス 又は露地〕	1) PPK-30 〔(生育促進)〕 〔PPK-30〕	水溶 (液)	高エネルギーリン酸化 化合物 3.00%	新規	エーザイ	埼玉園試, 京都 農試, 奈良農試	継続	:試験年次不足
8 花木一般	1) KC-483 〔(発根促進)〕 〔KC-483〕	水和	新規化合物 1.00%	新規	科 研 化 学	野菜試(平塚駐 在), 同久留米 支場	継続	:試験年次不足
	2) ユニフェロン 〔(発根生 長促進)〕 〔ユニフェロン〕	(分)散 液	α -トコフェロール α (α -C ₂₉ H ₅₀ O ₂) ユビキノ (C ₃₈ H ₆₆ O ₄) 1.000倍	継続	十 条 製 紙	野菜試(平塚駐 在), 三重農技 センター, 兵庫 農試	継続	:試験結果不一 致
9 キク (切開用 ポットマ ム)	1) B-995 〔(生育抑制)〕 〔ビーナイン〕	水溶	N-(ジメチルアミノ) -スクシンアミド酸 8.00%	新規 (剤型)	日 本 曹 達	静岡農試遠州園 芸分場, 福岡園 試	保留	:試験実施中
	2) TD-445 〔(生育抑制)〕 〔TD-445〕	乳	脂肪酸アルコール類 7.00%	新規	石 原 産 業	千葉農試, 愛知 農試総研, 香 川農試	継続	:試験年次不足

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	新継 の別	委託者(会社)	担 当 場 所	今回 判定	判定理由または 内容
9 キ ク	3) TD- 445-C 〔生育抑制〕 〔TD- 445-C〕	乳	脂肪酸アルコール他 60.0%	新規	石原産業	千葉農試、愛知 総農試園研、香 川農試	継続	：試験年次不足
10 アザレア ボインセチア ハイド ランジア	1) B-995 〔生育抑制〕 ビーナイン	水溶	N-(ジメチルアミノ) -スクシンアミド酸 80.0%	新規 (剤型)	日本曹達	鳥取農試西伯分 場、福岡園試	保留	：(試験実施中)

V 前回未検討生育調節剤

1 トマト 〔ハウス 抑制〕	1) NB-18 〔着色促進〕 〔NB-18〕	水溶 (液)	2-アミノ-4-(メ チルチオ)ブチリン クアジド〔DL-メ チオニン〕 80.0%	S47 秋冬	日本曹達	神奈川園試(野 菜試興津、埼玉 園試、提出済み) 〔試験実施中〕	継続	：試験結果不一 致
2 スイカ 〔ハウス〕	1) ベンジル アミノプリン (BA) 〔着果増進〕 ベンジル アデニン	液	N-ベンジルアミノ プリン 3.0%	S47 春夏	クミアイ 化学工業	茨城園試(神奈 川園試三浦分場 静岡農試海岸砂 地分場、熊本農 試園芸支場提出 済み) 〔前掲ⅣのBA の項参照〕	実用 化・ 継続	今回試験判定参 照

I 除 草 剤

1. 野菜一般(基礎試験)

(1) ANK-553(ANK-研究会申請)

：継続・試験年次不足

成分未公開の30%乳剤で、イネ科雑草への効果が特に大として申請された。今回はレタスやタマネギについても試験が実施されている。試験を実施したのは、野菜試盛岡支場と同久留米支場である。盛岡ではダイコンで発芽後の生育抑制と畸型化、ハウレンソウとレタスでは子葉の肥厚比と以後の生育抑制を認めて、いずれも本試験の薬量(30~60ml)では実用性

なし、ニンジン(60ml)で、後には回復する初期生育の抑制を認めて、有望と判断した。久留米では、は種後処理の13日および15日後におのおの198, 176mmの集中豪雨があったが、ニンジン・インゲン・ダイコンでは薬害を認めず有望、キュウリでは激しい薬害を生じて実用性なしと判定している。久留米での豪雨による表土の流亡、ダイコンについての結果の不一致など問題になる点も残るが、試験第1年目であるので、さらに対象をしぼって、試験をつづけることになった。(除草効果はいずれも大。)

(2) BAS-3921H(日産化学工業申請)

：継続・試験年次不足

トルイジン系35%の乳剤で、前年度秋冬作で野菜一般の試験が実施された。トリフルラリンに類似の化合物であるが、イネ科雑草に効果が高い。イネ科雑草の被害状況は、カーバメート系薬剤に類似しており、土壌中の残効性は比較的長、移行性は沖積土で小とされている。処理は、は種前全面土壌混和处理とは種後全面土壌処理で行なわれ、前者を野菜試平塚と同盛岡支場、後者には、それに久留米支場が加わって試験を実施した。

野菜試平塚では、ダイコン・ハクサイ・ニンジン・レタスを供試し、発芽は両処理・各薬量(10~25 ml)とも正常であった。その後ニンジンは正常に生育したが、その他の3種はいずれも若干の生育抑制があり、その程度は薬量にほぼ対応していた。しかしいずれも間引き後は急速に生育を回復し、実質的な障害はないといえる程度であった。また除草効果は、10 mlでも高く、30~40日持続し、処理法では混和处理のほうがやや大という結果であった。盛岡では、ニンジンで同様に異常を認めなかったが、ダイコンでの結果は平塚と同様、除草効果は各薬量・処理法で顕著としている。久留米でもニンジンについて実用性大、ダイコンについても有望、除草効果は高濃度処理で有効と判断した。試験年次不足で継続となったが、平塚では10 mlで各野菜に有望(両処理法とも)、盛岡ではニンジンで有望、ダイコンについては低薬量で再検討(但除草効果が疑問)、久留米では、は種後全面処理で、ニンジン・ダイコンともに実用性有望と、ほぼ一致した結果となった。

(3) BAS-3921H(日産化学工業申請)
：継続・試験年次不足

(2)と同一薬剤で、処理方法が定植前全面土壌

混和处理となっている。試験を担当したのは、野菜試平塚、同盛岡支場である。平塚では、カンラン・トマト・キュウリ・レタスについて試験して異常なし、盛岡でもカンラン・レタスについて同様の結果を得ている。除草効果については対照としたトリフルラリン乳剤とほぼ同様の成果をおさめているので、上にあげた野菜に関しては有望と判断された。

(4) NC-U(日本カーバイド工業申請)：
継続・試験年次不足

成分未公開の90%水和剤で、非ホルモン型吸収移行性を持っている。この薬剤自身は除草効果を持つものではなく、他剤と混和されることによって、その効果を助長・増進する働きを示すとされている。申請者側から混和を希望された薬剤は、CIPC乳剤・ベンチオカーブ乳剤・レナシル水和剤・シメトリン水和剤・NIP乳剤・リニュロン水和剤など広範に及んでいるが、今回はNIP・ロロックス・レンザーと混和し、は種後全面土壌処理が実施された。試験を担当したのは野菜試盛岡支場と同久留米支場である。混和量は標準的にいって、混用薬剤の半量に20 g/a、1量に40 g/aとして検討されている。

盛岡では、ニンジン・レタスを用いてNIP混用を試験し、前者では異常なし、後者でも収穫時に消失する初期生育抑制を認めた程度としている。久留米では、前述の様な集中豪雨があったが、ダイコン(NIP混用)、ニンジン(ロロックス混用)、ホウレンソウ(レンザー混用)について試験を行い、前二者では異常なし、ホウレンソウでは発芽が全般に悪く判定不能であったとしている。除草効果については、盛岡の場合低薬量の50 mlには加用による効力増進が大きかったが、100 mlになるとNIP

本来の効果が十分なので、加用による変化は不明りょうであるとしている。久留米でも同様に基本薬剤の高濃度では加用による増進効果を認めず、低薬量の場合増進効果はあるが、なお基本薬剤の高濃度に及ばないとしている。したがって、盛岡では、低薬量について有用性あり、久留米では、ことさら加用の要なしと判断している。

(5) NP-24 (日本曹達申請) : 継続・試験年次不足

成分未公開の40%水和剤で、イネ科雑草のみに効果を持ち、発芽時から2・3葉期の雑草に効果を発揮する。土壌中の残効性は中、移動性は4~7cmに達し、大に属する。同系統の薬剤で次に述べるNP-25との比較が申請した目的の一つである。その特性から明らかな様に、極端なイネ科優占扱場は別として、混用を目的とするものといつてよい。今年度カンランについても試験が実施されている。試験を担当したのは、野菜試験盛岡支場、同久留米支場である。処理方法は、は種後全面土壌処理で、盛岡ではほかに生育期全面土壌処理を行っている。

盛岡では、レタス・ホウレンソウ・ダイコン・ニンジンを用いて、は種後処理・生育期処理ともに、薬害なくて有望、ただしレタス・ニンジンについては、生育期処理で雑草害とも判断できる収量減の傾向あり要注意としている。除草効果については、申請どおりイネ科雑草に高い効果が認められ、広葉雑草についてはほとんど無効としている。久留米では、集中豪雨があつた条件下で、ニンジン・インゲンには変化なく、キュウリ・ダイコンでは高濃度で生育抑制のおそれありとし、除草効果については広葉雑草が優占してしまったので、確認できなかった。

(6) NP-24 (日本曹達申請) : 継続・試験

年次不足

(5)と同一薬剤の、定植後株間うね間土壌処理で、野菜試験盛岡支場が実施した。カンランとレタスを用い、生育収量に影響なく、除草効果についても、申請どおりの結果を得た。混用処理の試験実施をすすめている。

(7) NP-25 (日本曹達申請) : 継続・試験年次不足

成分未公開の40%水和剤で、前出のNP-24の誘導体である。作用特性はNP-24と全く同様である。試験は野菜試験盛岡支場と同久留米支場とが行い、処理方法は、は種後全面処理と生育期全面土壌処理を行った。

盛岡では、ダイコン・ニンジン・レタス・ホウレンソウの、は種後処理で、ホウレンソウに実害のない初期生育抑制を認めたほかは変化を認めず、実用性大とした。生育期処理でも同様の野菜に処理して著しい薬害はなく、若干の収量低下があつたが、処理適期を失したための雑草害ともみられるので、原因不明りょうとしている。除草効果については、NP-25と全く同様の傾向で、混用の必要ありと指摘している。久留米では、集中豪雨のあつた条件下で、ニンジン・インゲンともに、は種後処理で無害、キュウリ・ダイコンでは高薬量(50~100ml)で軽度の生育抑制ありと結論している。したがって後者については、実害の有無を再検討する必要がある、あわせて、草種との関係をふまえた実用的使用法を明らかにすべきであるとしている。

(8) NP-25 (日本曹達申請) : 継続・試験年次不足

(7)と同一薬剤の、定植後株間うね間処理で、野菜試験盛岡支場が実施した。結果はNP-24での同様処理と、全く同じであつた。

2. カンラン

(1) NP-24 (日本曹達申請) : 継続・試験年次不足

前出薬剤で、定植後株間うね間土壌処理と活着後同処理を検討した。実施場所は、群馬園試・静岡農試・熊本農試園芸支場である。

群馬では各処理とも異常なく、全面散布でもカンランは正常であった。静岡・熊本でも異常なしとしたが、除草効果については、メヒシバやオヒシバ、イヌビエ等を優占雑草とする群馬と静岡とが高いと認めたのに対し、各種雑草の共存した熊本では、不十分としている。これらは薬剤の性質上当然の結果であるので、今回はカンランに薬害のないことを確認することに止め、試験継続となった。

(2) NTN-80 (日本特殊農薬申請) : 実・継 (実用化) [春・(初)夏まき移植] 定植後65~100ml 株間土壌処理 (継続) 効果過剰の場合も考えられるので、薬量について再検討

有機リン系30%の乳剤で、はじめに紹介したような経過で、実用化判定の対象となった。発芽時に有効な薬剤で、イネ科・広葉兩種雑草に効果を示す。持続性は、メヒシバを指標とした場合45日以上、極長の部に属し、移動性は1cm程度と小さい。キク科の雑草に対して効果がやや落ちる反面、カヤツリノ類には著しい除草効果を持っている。今回は、このほかにレタス、タマネギ、キュウリ、ニンジンについて、試験が実施されている。

試験を担当したのは、野菜試盛岡支場、東京農試、京都農研、広島農試である。カンランの生育・収量については、各場所とも異常を認めず、広島のみは、心葉にかかると生育が抑制されると報告した(この点は申請書に避ける様要望されている)。除草効果については、基本的

には、草種を問わず有効という点で各場所一致しているが、盛岡ではエノキグサに効果なし、と報告した。また対照としたトレファノサイドとの比較では、持続性の点で劣るとするところもあったが、大部分が効果・持続性ともに、まさるとも劣らないとしている。結論的には、NTN-5004との関係もあつて、実用化可と認められ、むしろ薬量をどこまで抑えられるかという点が、再検討の対象となった。なお、本剤とS-28について、実用化判定の点でやや特例的な取扱いのなされたことは、頭初に述べたが、これはいずれも、今後少なくとも1年間は、確認試験を申請実施するという条件の加えられていることを付記したい。

(3) Prometryne・CP-50144 (日産化学工業・日本農薬申請) : 実・継 (実用化) [春・(初)夏まき移植] 定植後雑草発生初期30ml 全面土壌処理 (継続) 薬量と薬害について再検討

トリアジン系ですでに著名なプロメトリン乳剤15%と、酸アミド系で各種野菜に実用化となっているアラクロール20%の混剤である。アラクロールが、イネ科雑草に特に強い点を、プロメトリンの広葉雑草に著しい効果でカバーし、アラクロールが砂質土薬害のおそれがある点を薬量減でカバーしつつ、プロメトリンが多湿・高温条件で効果の大きいことで、補う、という様な相加・相乗的效果を狙ったものである。

試験を実施したのは、北海道道南農試、群馬園試、長野園試で、処理方法は、定植後全面土壌処理と同雑草発生始期全面雑草処理となっている。道南では、散布が茎葉に十分の量がかかると、退色・黄化がはげしくなったが、特別にかける様にしなければ、薬害はない(高薬量で減収の傾向あり)とし、群馬では異常なし、長

野では定植後処理の場合は薬害大、雑草発生始期であれば有望としている。除草効果については、低濃度(20 ml)の場合ミソソバ(道南)、アカザ(群馬)への効果がやや落ちるほか、各場所とも混剤とした効果きわめて大と認めている。したがって薬量の点をさらに検討するという条件で、実用化が認められた。

(4) SD-11831(ブラナビアン普及会申請):継続・(寒地春まき移植)効果不安定につき再検討

ブラナビアンの名で知られている、酸アミド系の50%水和剤である。イネ科雑草に効果の比重がかかっているが、広葉雑草に対してもハコベを除き効果は大きい。土壌中の残留性は約40日と極長の部に属し、移動性は3 cmで中〜大である。現在までに、イチゴ・レタス・タマネギ・トマト・キュウリ・スイカと実用化になっており、カンランについても、秋まきで水和剤、夏まきで微粒剤が、おのおの実用化の判定を得ている。今回の試験は寒地への適用地域拡大を目指したものであったが、結果的に、薬害はないがヒエ・スベリヒユ・メヒシバの優占するほ場での除草効果が低く(処理法は、定植後うね間土壌処理)、タデにも効果劣る、という成績が得られた。ほ場は今回、かんばつ状態ではあったが、その為か効果の確認ができなかったのも、再検討ということになった。

(5) Simazine・CIPC(日産化学工業申請):保留(兵庫農試の成績提出をまって判定する)

トリアジン系で著名なシマジン10%と、カーバメート系でこれも古くからの薬剤であるCIPC30%を含む、混合水和剤である。すでに、タマネギで実用化となっており、シマジンの薬量低減と、CIPCの温度に弱い点の補強

を主たる目的としたものである。試験を実施したのは、北海道道南農試、長野園試、兵庫農試、広島農試、福岡園試である。処理は定植後うね間株間処理と同雑草発生始期株間うね間処理で行われた。道南では薬量に応じて、手取除草区より収量の低下する傾向を認めたが、広葉優占ほ場での25〜37.5 g処理が有望、長野では、薬害(葉の変色)と収量減の傾向とから、25 gの定植後株間土壌処理が有望であるが、さらに低い濃度を検討、広島では、雑草発生始期処理の方が有望で、定植後であれば高い濃度がよい、福岡では、両処理法とも高濃度の37.5 gがよく、25 gは有望としている。兵庫は目下試験実施中であるが、すでに提出されたデータについては処理時期と適薬量について明白でない点があるので、兵庫のデータをみて、再度専門委員が判定を行なうこととし、今回は保留となった。

(6) SL-27(石原産業申請):継続・試験年次不足

成分未公開の40%水和剤で、トマト・キュウリについても試験が実施されている。発生期の雑草に対する効果が大きく、草種を選ばない。水田用として開発試験されたものであるが、残効性も大きく、移動性は小である。

試験を担当したのは、群馬園試と静岡農試であるが、定植前全面土壌処理が行なわれた。群馬では、やや活着が処理区で遅れたが、収量には差がなく、除草効果は顕著で、40 g処理では収穫時まで雑草の発生なしとしている。静岡でも薬害はなかったが、定植後の降雨冠水のため収量については比較ができなかった。除草効果は草種に関係なく大とみている。したがって静岡では判定を保留しているが、群馬ではトレファノサイドと同等以上の薬剤と評価している。

初年度の試験なので、継続となった。

(7) SL-36 (石原産業申請) : 継続・試験年次不足

成分未公開の40%水和剤で、薬剤としての特性は明らかでない。定植前全面土壌処理を、群馬園試と静岡農試とが担当した。カンランの生育・収量については、両場所SL-27と全て同様であるが、除草効果については、高い効果ありとし、静岡では20~40gの間で効果に差がないので、薬量を下げる方向で再検討してはどうかとしている。この薬剤も初年度の試験なので、継続となった。

3. ハクサイ

(1) Prometryne (日本化薬申請) : 継続・結果不一致につき、特に土性と薬害について再検討

トリアジン系50%の水和剤で、周知の薬剤であるが、非ホルモン型、接触・吸収移行性を持っている。効果の持続性は20~30日、移行性は2~4cmで小~中に属し、多湿・高温条件下で効果が大きい。ニンジンで実用化となっているが、ハクサイについては、昨年の春夏作で直はん栽培の試験が行なわれ、結果不一致継続となっている。今回の試験も春まき直はん栽培で、は種後全面土壌処理と生育期株間うね間雑草処理が、福島園試・茨城園試協和試験地・長野園試によって行なわれた。

福島では、は種後処理では異常を認めなかったが、生育期処理では葉の変色・枯死という薬害があった。各処理ともに枯死はしなかったが、著しい減収となり、実用性なしと判断された。茨城では、生育期処理でも植物体への飛散を細心に注意したためか、両処理法ともに異常を認めず、収量も無処理を上回った。長野では以上

と反対に、両処理区で著しい薬害を認め、その程度に応じて減収としている。除草効果については、各場所とも、処理法の如何を問わず認めているので、結局、長野の成績がポイントとなり、減収の要因が今回のデータからは明らかにできないので、再検討ということになった。

(2) SD-11831 (プラナビアン普及会申請) : 実用化(春まき露地トンネル移植)・定植後300~500g全面土壌処理

前出の薬剤であるが、剤型が変わり2.5%微粒剤となっている。カンランでは実用化となり、そのほかにも多数の野菜で実用化となっていることは、すでに述べたが、ハクサイについて定植後全面土壌処理(露地)の試験を、岩手園試・福島園試・長野農試桔梗原分場が、またトンネル栽培での同様処理を、兵庫農試但馬分場と広島農試とがおのおの担当した。生育・収量については、各場所ともに異常を認めず、除草効果と薬量とが問題となった。除草効果については、岩手が400~500g、福島が300~500gで、また兵庫但馬が400~500g(300gでも有望)、広島が400~500gで、おのおの実用性ありとした。草種の点でイヌタデに対する効果の劣る事が改めて指摘され、この雑草が特異的に優占する長野桔梗原では、実用性なしと判定している。しかし、一般的草種のほ場での実用性は十分というのが、検討会での一致した意見であったので、露地とトンネル移植栽培を合併した形で、実用化可の判定が与えられた。なお今回試験したものについては、粒径が小に失してドリフトしやすい点が指摘され、広島などからより大きな粒剤をとの要望が出されたが、メーカー側からもその点を考慮中との回答があった。

4. ホウレンソウ

(1) M&B-9057(塩野義製薬申請):
実用化・(春~初夏まき)は種後~子葉展開期
80~100ml全面土壌処理(但、芽出しま
きの場合は、薬量80mlとする)

酸アミド系37%の液剤で、アージランある
いはアシュラムの名で、水田用除草剤として知
られている。吸収移行性(茎葉移行性)で、発
芽と生育を抑制し、イネ科雑草に特に著しい効
果のあることが知られている。タデ類には効果
が著しいが、カヤツリ類には小さく、土壌中の
残効性が60~90日ときわめて長い点でも知
られている。全般に遅効性で、土中の移動性が
大きいことも、ある種の土壌で使用する場合、
問題となる。今回の試験は、春~初夏まきに対
して、は種後全面土壌処理という形と、この作
型でしばしば問題になる芽出しまきを考慮して、
発芽極初期全面土壌処理とが行なわれた。試験
を担当したのは、埼玉園試、同入間川支場、山
梨農試岳麓分場、愛知園研、兵庫農試宝塚分場
である。ホウレンソウについては、すでに昨年
秋冬作で実施されており、は種後~子葉展開期
60~80ml全面土壌処理で実用化となっ
ている。今回も、その時の残りとして、佐賀農試
の秋まきによる試験結果が報告されている。こ
の試験での最大の狙いは、芽出しまきにある。
もちろん、春~初夏まきとなれば、ホウレンソ
ウの発芽特性上あるいは一般的な意味で、薬害
の現れやすい条件になったという意味で、秋ま
きと同じレベルで扱えないが、そのほかに、秋
まきより高い温度での、芽出しまき処理の限度
を明らかにすることが、当面の目標となったこ
とはいうまでもない。結果的には、秋まきより
高濃度での実用化となっているが、これは薬剤
の温度特性によるものかも知れない。試験の結

果をみると、埼玉では芽出しまきで、100ml
では生育抑制と収量減あり、同入間川は、発芽
そろいまでまつて処理すると100mlでは薬
害が出るので、なるべく早くすること(その他
は可)、山梨岳麓ではいずれの処理も異常なし、
愛知は、発芽・生育に異常なし(乾燥の為、は
種後かん水をする様な条件であつたのに)、収
量は無処理より減、兵庫宝塚では発芽後100
mlでやや生育抑制としている。これらはいず
れもデータ上、大きな障害と認定するほどのも
のではなかった。除草効果については、埼玉と
同入間川は草生が不順で判定保留、山梨岳麓は
効果大で、発芽時処理のそれがまさる、愛知は、
80mlのは種後処理はやや効果不足、全体に
発芽後処理のほうが効果大、兵庫宝塚ではアカ
ザに対する効果がやや劣るが全体として有効、
などとしている。以上の成績を総合して、芽出
まきの薬量を下におさえ、は種後処理は80~
100mlの範囲で各地方の選択にまかせると
いう判定になった。

(2) PL(北興化学工業申請):継続・試験
年次不足

ウラシル系のレナシル40%と、ピリダジン
系のPAC30%の混合水和剤で、非イオン系
の表面活性剤加用処理が求められている。この
薬剤は、アカザに対する効果の大きいことで知
られており、ツユクサについては効果が小さい
という選択性がある。レナシルの特性をついで
土壌中の残効性はきわめて大きい。また砂地で
の移動性の大きいことも注意が必要である。今
回試験を担当したのは、北海道道南農試、青森
畑作園試、岐阜高冷地農試である。最近高冷地
地帯において、夏期にホウレンソウを連続的に
出荷することによって、有利な経営を運環うと
する企てが進められている。この作型は畑にあ

る期間が短いので、必ずしも雑草害が大きいわけではないが、ハウレンソウは荷姿を整えて出荷する必要がある、その調整の手間を省くために、混入する雑草を少なくする必要がある。道南農試の試験は秋まきで行われたが、生育・収量に異常はなかった。青森畑作では、は種直後処理で異常なく、生育期処理（は種1か月後）では薬害を生じ減収となった。岐阜高冷地でもは種後処理では異常を認めず、生育期処理では処理10日後に本葉が朽れこむ程度にまで薬害を被り、収量が半減した。この様にして、は種後処理は実用化の見通しがあったが、除草効果をみると、道南では60日以上、青森畑作では35日前後の持続性を認め、岐阜高冷地でも草種の別なく有効としている。この様に実用性は高かったが、初年度の試験なので、継続ということになった。

5. レタス

(1) ANK-553 (ANK研究会申請) :

継続・試験年次不足

前出の薬剤で、定植前マルチ前全面土壌処理による試験を、茨城園試、山梨農試岳麓分場、岐阜農試、三重農技センターが実施した。その結果、生育や収量への影響はなく、除草効果のみが問題となったが、茨城で、イヌガラシに対する効果が明らかでなかったこと、のほかは、いずれも高い除草効果ありと判定され、次年度以降さらに試験を継続することになった。

(2) B-3015 (クミアイ化学工業申請) : 実用化 (トンネルマルチ移植) 定植前マルチ前100ml全面土壌処理

カーバメート系50%乳剤で、すでに水田用として、ベンチオカーブあるいはサターンの名で知られている薬剤である。イネ科雑草に除草

効果が大きい、キク科に対して選択性をもつので、すでに各種レタスの作型で試験が行われ、実用化にもなっている。レタスでは作期と、被覆の有無による、除草剤の効果(薬害)が異なるので、作型ごとの試験が実施されている。トンネルのないマルチについては、春夏作ですでに実用化となっている。今回の試験は、茨城園試・埼玉園試・千葉農試君津試験地で実施された。すでに再三実施されている様に、レタスに対する悪い効果はなく、除草効果もハコベ・ノミノフスマに対し若干弱い様であるが十分とされ、上記の様に実用化作型例が加えられた。

(3) NTN-80 (日本特殊農薬申請) : 実・継 (実用化) (露地マルチ移植) 定植前マルチ前60~80ml全面土壌処理 (継続) 薬量について再検討

前出の薬剤で、旧NTN-5004もレタスで再三試験されている。この作型は、マルチをしてしまってからでは処理できないので、勢いマルチ前定植前処理という形になる。したがって、土壌における残留を除けば、植物体との接触は問題とならない。安全性では、十分であるけれども、反対に効果の持続性が問題ということになる。2~3月まきのレタスへの処理であって、千葉農試君津試験地・千葉暖地園試・山梨農試岳麓分場・静岡農試遠州園芸分場・香川農試で実施した。その結果、山梨岳麓を除く場所では生育・収量に異常を認めず、山梨岳麓でも最終的な収量に差はないが、結球期が80~100ml処理でやや遅れたという程度であった。除草効果に関しては、キク科雑草優占ほ場での問題はあったが(千葉暖地)、全体としては十分に認められ、最終的には上記の様な判定となった。継続の内容は、カンラン同様有効薬量はもっと下でもよいのではないかという意味

である。

(4) S-28 (住友化学工業申請) : 実・継 (実用化) (露地マルチ移植) 定植前マルチ前 40~60 ml 全面土壌処理 (継続) 薬量について再検討

前述の薬剤であって、NTN-80 と作用性ほかのきわめて近似した、有機リン系薬剤である。

試験を実施したのは、野菜試験津・埼玉園試入間川支場・千葉暖地園試・山梨農試岳麓分場・香川農試である。その結果、香川を除く各場所で、60 ml での収量減を認めた。しかしその程度は僅かなので、実用に当たって下限を取ればよいということになった (普及の場合、薬量は 40~60 ml の間で自由に選択できるが、もし実用化の判定に 40 ml と定められると、60 ml を使用することはできなくなる。したがって選択しうる範囲として明記しておく必要がある)。除草効果も NTN-80 と似ており、持続性は、埼玉で 40 日、同入間川で 56 日以上 千葉暖地でも収穫終了までと、一様に長かった。以上の成績から上記の判定が与えられ、同時に薬量をさらに低下してもよいのではないかという意味で、継続事項が加えられた。

(5) SD-11831 (ブラナビアン普及会申請) : 実用化 (トンネル・マルチ移植) 定植前マルチ前 20~30 g 全面土壌処理

前出の薬剤で、野菜試験津・栃木農試・埼玉園試・山梨農試岳麓分場・三重農技センターが試験を実施した。その結果、埼玉で高濃度の場合生育抑制によると思われる球の小型化およびその結果の減収が報告されたほか、全場所ともに異常なしとし、埼玉も薬量を下げれば可と結論した。除草効果はハコベの問題はあるが、高薬量を用いることによって、効果をあげると

思われたので、両者を総合して上記の様な判定が与えられた。

6. アスバラガス

(1) SD-11831 (ブラナビアン普及会申請) : 継続・除草効果不安定につき、薬量をあげて再検討。

前出の薬剤で、北海道農試、同道立中央農試で試験を行った。処理時期としては、ほう芽前~同始期全面土壌処理 (北農試) と培土後全面土壌処理 (道中央農試) が行なわれたが、前者では全く異常を認めず、後者も同様であった。ただし、アスバラガスは個体差を消去しがたい作物であるため、収量に及ぼす影響は明らかでなかった。除草効果は、北農試の場合著しく劣り、イネ科雑草が多く残ったが、ハチジョウナ・ハコベ・セイヨウタンポポにも、効果が特に低かった。道中央では雑草の発生が全般に少なかったが、効果は同様に劣ると判定している。その結果、寒地にあつての除草効果が十分とは考えられないので、薬量をあげて再検討ということになった。

7. ネギ

(1) Linuron (デュボン・ファーイースト日本支社申請) : 保留 (収量調査の結果をまつて判定)

尿素系 50% の水和剤で、除草剤試験の初期から野菜で検討されている。現在までに、パセリ・ニラで実用化となり、ネギについても、秋冬作の本畑で、定植活着後 10~15 g うね間土壌処理で実用化となり、全面処理の薬量および処理時の温度と効果について試験継続となっている。今回の試験は、この全面処理の可能性に関するものである。この薬剤は、広葉雑草に

に対する効果のほうに、イネ科雑草に対するよりも大きく、カラカサバナ科に対し選択性を持っている。土壌中の残留は長く、移動性は小～中に属する。全般に遅効性である。試験を実施したのは、埼玉園試と愛知園研で、処理時期は前者が6月26日、後者が9月17日と異ったが、生育の異常は認められなかった。除草効果も両場所とも顕著で、抑草期間はともに約40日であった。検討会の時点では、収量調査が終わっていないので再度検討、今回は判定保留となった。

(2) SD-11831 (プラナビアン普及会申請) : 継続・試験結果不一致

前出薬剤で、ネギ苗床のは種後全面土壌処理が検討された。試験を実施したのは、岩手園試・埼玉園試・山梨農試・三重農技センター・広島農試である。除草効果については、キク科雑草に対する効果が劣る(埼玉)、ノボロギクに効果が劣る(広島)という指摘はあったが、全体として、ほぼ十分と判断された。しかし薬害の点で結果の不一致があった。すなわち、山梨では生育・収量に差がなく、岩手では発芽には異常がないが、初期生育の抑制ありとしたのに対して、埼玉と三重・広島では発芽後の枯死株や収量の激減が認められ、実用性なしと判断している。薬害を認めた場所でも、除草効果は十分としているので、さらに薬量を下げて再検討するとともに、場所による差の原因(山梨では実用化可としている)を明らかにすることとなった。

8. タマネギ

(1) A-820 (2,4-D協議会申請) : 継続・試験年次不足

トリジン系の48%乳剤で、ニンジンでも試験が実施されている。持続効果が長くて40

～50日に達し、土中の移動性は小さい。イネ科雑草に対する効果が特に顕著とされている。春まき栽培で、定植前全面土壌処理と同土壌混和が行なわれた。定植後乾燥ぎみではあったが、やや生育の抑制があった。除草効果は全般に雑草の発生が少なかった為明らかでなかったが、広葉雑草に十分でない様であった。処理方法は全面処理の方がすぐれていた。生育抑制と除草効果の点を含め、再検討となった。

(2) ANK-553 (ANK研究会申請) : 継続・試験年次不足

前出の薬剤で、野菜一般とレタスについても試験が実施されている。北海道中央農試で、定植後全面土壌処理が行なわれた。乾燥ぎみの天候で、定植後に生育抑制が認められたが、最終的には処理の影響がなかったとしている。除草効果は顕著であり、持続期間中程度で実用化可と判断された。しかし初年度の試験なので、次年度反復することになった。

(3) DAC-893 (昭和ダイヤモンド申請) : 実・継・(実用化)(寒地春まき移植)定植活着後150～200g全面土壌処理(継続)は種後処理は、試験例不足につき継続

安息香酸系75%水和剤である。薬剤そのものは、ダクトールの名のもとに、アメリカでは野菜用として広く実用化されており、わが国でも昭和43年にタマネギで試験が行なわれている。その後イチゴ・レタス・ラッキョウ等で試験されたが、申請会社の変更などもあって、実用化となったものはない。本来はイネ科雑草に効果の大きい薬剤で、土壌中の残留はきわめて長く35～45日にも及ぶが、土壌中の移動性は1cmで小さい。使用に当ってはアルカリ性剤との混用を避けねばならないという。活着後の全面土壌処理を、北海道農試と同道立中央農

試が行なった。タマネギに対する影響は両場所ともなく、除草効果はナタネ・ノボロギク・イネ科雑草一般にやや劣ったが、高薬量を用いれば十分と判断された。従来の試験成績が、いずれも試験年次不足ということであつたので、今回は、それらと合わせて実用化可と判定された。

また道中央農試においては、は種後全面土壌処理が行なわれた。200gでやや発芽の遅延と立毛数の減少があつたが、間引きで消去される程度のものであり、除草効果もハコベ・オオイヌのフグリに有効ということで、全般に効果が高かつた。しかし一例のみの試験なので、再度例数を加えて、効果を確認するということになつた。

(4) HSW-7201 (北海三共申請) : 実・継・(実用化)(寒地春まき移植)定植活着後30~40g全面土壌処理、(継続)他地域への適用性検討

本薬剤は、CIPCとDCMUの混合剤であり、昭和47年度春夏作において、全く同様の判定をすでに与えられている。今回の試験は、道立中央農試において実施されたものであつて、結果は全く同様であり、同様の判定が下されている。実用化には(寒地)という地域限定が加えられている。

(5) NP-17 (日本曹達申請) : 継続・試験年次不足

成分未公開の、70%水和剤である。雑草の2~3葉期に、全面雑草処理を行なうことが求められている。北海道中央農試が試験を実施した。定植後乾燥のため活着不良であつたが、高薬量(15g)でやや生育抑制が認められた。除草効果は、ハコベ・ノボロギク・ヒエ・タデが優占するほ場で、各草種に認められた。生育

抑制のあること、試験年次不足などから、試験継続となつた。

(6) NTN-80 (日本特殊農薬申請) : 継続・試験年次不足

前出の薬剤で、北海道中央農試が試験を実施している。処理は定植活着後全面土壌処理で、薬害は認められなかったが、生育前半の生育抑制と減収傾向とが認められた。除草効果は100mlでCIPC20ml程度とみられたが、持続期間が十分でなかった。試験年次については先に述べたとおりであるが、効果の点で十分でないので、継続となつた。

(7) SD-11831 (ブラナビアン普及会申請) : 継続・試験結果不一致

前出薬剤の用途拡大試験であつて、北海道農試・同道立中央農試・同北見農試・青森畑作園試が実施した。定植後全面土壌処理を行なつたところ、全般に乾ばつによる生育の抑制はあつたが、薬剤によると思われるものはなかった。しかし除草効果については結果の不一致がみられ、北農試は全般に効果が低く(ノボロギクには特に無い)持続効果も短とし、道中央では30g以上処理するとイネ科雑草には有効だがノボロギクとアカザに効果なし、効果持続は中程度、同北見では高濃度ほど効果はますが、広葉雑草に不十分、青森畑作は30gになれば全草種に有効で、持続期間もシマジンにまさるとしている。本州と北海道との草種の違いということも考えられるが、本剤はすでに各種試験で除草効果を持つことが知られ、実用化の例数も多いので、以上の不一致は十分検討する必要ありという意味で、試験継続にきまつた。

(8) TO-2 (三井東圧化学申請) : 実・継・(実用化)(寒地春まき移植)生育期(雑草2~3葉期)30~40g全面雑草処理 (継続)

薬害について再検討

本薬剤は、酸アミド系50%水和剤で、すでにタマネギでは秋冬作で実用化となっており、春夏作についても、昭和47年度に、(寒地)生育期30~40g全面雑草処理(雑草は2~3葉期まで)、薬量・土壌の種類について再検討という判定を得ている。今回は、北海道農試と同道立中央農試、同北見農試が、効果確認の意味で試験を行なったのであって、各農試で定植時期が異なる為、雑草のステージに差異はあったが、上記の様な結果を再確認できた。

(9) Jribunil (日本特殊農薬申請):実・継 (実用化)(寒地春まき移植)生育期(雑草2~3葉期)20~40g全面雑草処理(継続)他地域での適用について(適用地域拡大)

この成績は、前回すでに実用化の認められた内容と同一であって、効果確認の試験となっている。

9. トマト

(1) Nitrofen (東京有機化学工業・三洋貿易申請):実用化・(早熟露地移植)定植後400~600gうね間株間土壌処理

NIPのことである。ジフェニルエーテル系5%粒剤で、畑作用ニップと呼ばれる、周知の薬剤の用途拡大試験で、ハコベに対する効果の劣ることと、ニップ特有の土砂とともに飛散して付着した折の接触害(特有の斑点となる)とが、野菜ほ場で利用する折の問題となっている。試験は、茨城園試・新潟園試・岐阜農試・大分農技センターが定植活着後全面またはうね間・株間処理で行なった。生育・収量については、いずれの処理法でも、全く異常を認めず、除草効果は、ハコベに対する効果の低いこと、幼少発芽初期雑草に有効なことなど、従来の知見と

同じ結果となった。その結果上記の実用化判定を与えられた。これによって、ニップは剤型にもよるが、エンジンの3作型、カンランの3作型、ハクサイの3作型、ダイコンの2作型、イチゴ・ネギ・レタス・スイカの各1作型と本例の合計16に及ぶ実用化事例を持つことになった。正確に他を数えて比較したわけではないが、トリフルラリンと並んで野菜用の除草剤中最高であるまいか。

(2) R-7465 (R-7465研究会申請):実用化・(早熟露地移植)定植活着後40~80g全面土壌処理

酸アミド系50%水和剤で、土壌中の残効の著しく長く、かつ移動の少ないことで知られている。イネ科雑草に対する効果がきわめて大きく、野菜類での汎用性が高い。昭和46年度から試験されて、すでにカンラン・ハクサイ・ナスで実用化となっている。残効性の故に、輪作体系中での薬害が懸念されていることがある。今回は定植活着後全面土壌処理が検討されて、茨城園試・新潟園試・大分農技センターが試験を実施した。その結果、トマトに対する影響は認められず、除草効果はスベリヒユ、タデに対して若干問題があったが、そのほかは顕著で、残効性3か月以上という報告(新潟)もあった。残効が土壌に関連を持つかという点が、現在問題となっている。これらを総合して、上記のような実用化判定となった。

(3) S-28 (住友化学工業申請):実・継 (実用化)(早熟露地移植)定植後40~60mlうね間・株間土壌処理 (継続)薬量について再検討

前出薬剤で、試験は野菜試験岡支場・岐阜農試・福岡園試で担当した。処理薬量は40~60mlで、60mlになるとやや減収(岐阜)と

いう例もあったが、総じてトマトには影響なく、除草効果は、エノキグサに効果が劣ると指摘された（盛岡）ほかは、各場所とも十分としている。従って、上記の実用化可となったが、薬量を下げても実用性があるのではないかという意味での、試験継続が付け加えられた。

(4) SL-27（石原産業申請）：継続・試験年次不足

前出の薬剤で、露地マルチ栽培での、定植前マルチ前全面土壌処理が、埼玉園試で試験された。生育・収量に差はなく、除草効果は高い薬量の30～40gできわめて高く、約50日も持続している。有望であるが、初年度の試験なので継続となった。

同様に、トンネル早熟栽培での、定植前全面土壌処理の効果が愛知園研で試験された。強風でトンネルが飛んでしまったため、接触害が出たが、正常の被覆下にある所では異常がなかった。除草効果は埼玉と同様で、持続効果は100日にも及ぶ様であった。これも初年度なので、継続となった。

(5) SL-36（石原産業申請）：継続・試験年次不足

前出の薬剤で、埼玉園試が露地マルチ栽培での、定植前マルチ前全面土壌処理、愛知園研がトンネル早熟栽培での、定植前全面土壌処理を実施した。結果は、SL-27とほぼ同様であるが、埼玉は定植前処理では定植時に処理土壌の移動があるので、むしろ定植後処理を検討せよとし、愛知ではトンネルに除去後すみやかに支柱立てを必要とすると注意している。試験としては年次不足で、継続になった。

(6) Trifluralin（塩野義製薬申請）：実用化・（早熟露地移植）定植前300～400g全面土壌混和処理および定植前400～500g

全面土壌表面処理

トルイジン系の2.5%粒剤、すでに野菜を含む多数の作物で実用化になっている。キャツリグサ科、キク科、ソウキョウ科にやや効果がおちるという点はあるが、きわめて汎用性に富んだ優良除草剤といってよい。やや揮発性を持つので、トンネル栽培に利用する時は注意が必要であるが、そのほかには、土壌混和による処理効果の増大と維持という特長を、実際の作業面で、どの様にして達成するかという問題がある。

今回の試験には、土壌混和処理と土壌表面処理の二つが含まれており、野菜試験盛岡支場・北海道農試・東京農試・山梨農試・福岡園試が実施した。トマトの生育・収量については影響が認められず、処理法間に差はなかった。除草効果については、全体に顕著であって、処理法による差の有無が問題であったが、集約すると混和処理の方がまさっており、対照としたトリフルラリン乳剤との間では差がなかった。草種のうち、キャツリグサとイヌガラシ・ノビエなどにやや効果が落ちるとされている。以上の結果、上記の様に両処理法とも実用化となった。本剤はニップ同様剤型の変更もあるが、現在までにカンラン4作型、レタス1作型、ハクサイ1作型、スイカ1作型、ニンジン2作型、ゴボウ1作型、サトイモ・タマネギ・露地メロン・ネギ・キュウリで各1作型、本例を加え16作型で実用化が許されており（現状では即登録ではないが）、現時点ではニップと並んでいる。

(7) U-27・267（日本アップジョン申請）：実用化（寒地露地移植）（露地移植栽培）定植前または定植後300～400g全面土壌処理

酸アミド系8.5%の粒剤で、すでにトマトについては、露地およびハウス栽培で実用化とな

っている。剤型は水和剤と粒剤とがあつて、ともに実用化となっているが、寒地への用途拡大試験である。発根阻止剤で、土中の残留性がきわめて大きい。今年スイカでも試験が実施されている。北海道農試が定植前および定植後の全面土壌処理を行った。その結果薬害はなく、除草効果も本州におけると同様高く、特に他薬剤に抵抗性を示すノボロギクに高い除草効果を示した点が評価されている。今年は乾ばつの異常天候で、除草剤は全般に効果が低下しているが、昨年の成績と合わせて、実用化可と判定された。

10 ナ ス

(1) Nitrofen (東京有機化学工業・三洋貿易申請) : 実用化・(早熟露地移植) 定植活着後 600g うね間株間土壌処理

前出畑作ニップで、活着後の全面土壌処理が行なわれ、埼玉園試入間川支場・山梨農試・徳島農試・佐賀農試が担当した。各場所生育・収量に異常を認めず、除草効果については薬量が問題となった。終局的には 400~600g の処理量のうち、600g 以下では不十分、600g でもやや不足という事例があり、600g 処理となった。処理法としては、全面処理でも薬害はないが、粒剤である点を考慮して、うね間・株間処理としておく(植物体にかかってしまうが、生長点部などに、こと更かけない)ことになった。

(2) R-7465 (R-7465 研究会申請) : 実用化・(早熟露地移植) 定植活着後 40~60g 全面土壌処理

前出の薬剤で、活着後の全面土壌処理を、埼玉園試入間川支場・山梨農試・徳島農試・佐賀農試が実施した。生育・収量には各場所とも異常を認めず、除草効果については、各場所とも

に草種の別なく顕著としている。本剤はすでに露地移植栽培で実用化となっているが、その折の判定条件として、確認試験が求められていたので、今回の試験反復となった。

11 キュウリ

(1) NTN-80 (日本特殊農薬申請) : 実・継 (実用化) (早熟露地移植) 定植後 65~100ml うね間・株間土壌処理 (継続) 薬量について再検討

前出薬剤の一連の試験である。定植後うね間株間処理を、栃木農試・東京農試・京都農研・広島農試が行なった。東京と京都が、やや初期に節間がつまる感じがするといっているほか、生育・収量に異常はなかった。除草効果は、草種に関係なく顕著で、2か月程度の持続効果ありとされている。むしろ薬量を下げて検討という意味で、試験の継続が求められた。

(2) SL-27 (石原産業申請) : 継続・試験年次不足

前出の新薬剤で、定植前全面土壌処理を、石川農試・兵庫農試但馬分場が実施した。石川では高濃度(30~40g)でかなりの薬害があつて、生育遅延と減収となった。兵庫但馬でも、生育後半になつて伸長の抑制があつた。除草効果はともに著しく、60日程度の抑草期間があつた。試験数が二つなので、薬害の程度・理由を明らかにするには、不十分である。試験年次不足で再検討ということになった。

(3) SL-36 (石原産業申請) : 継続・試験年次不足

前出の薬剤で、石川農試と兵庫農試但馬分場とが、定植前全面土壌処理を実施した。石川では高濃度処理で、下葉の枯れを認めたが、減収にはならなかった。兵庫但馬では生育後半に伸

長抑制が認められた。除草効果はともに顕著としており、抑草期間は60日以上とされている。SL-27と同様の取扱いとなった。

12 ス イ カ

(1) Nitrofen (東京有機化学工業・三洋貿易申請)：継続・作型別による試験例数不足
前出のニップ粒剤であって、露地マルチ栽培の定植前うね間株間土壌処理を神奈川園試三浦分場、同定植前マルチ前全面土壌処理を茨城園試、さらに露地栽培の定植活着後うね間株間処理を新潟園試内野試験地と熊本農試園芸支場が実施している。この様に作型・処理法がバラバラの形となったのは、スイカの特性にもよるが、申請依頼件数の少ないことにもよっている。

茨城と神奈川三浦では、薬害を認めず、除草効果は茨城はハコベが優占したため全体に劣る、神奈川三浦はマルチ下での抑草期間がきわめて短くて、7日程度としている。従って今回の試験地に限っては、ともに実用性なしと判定している。新潟内野と熊本園芸では、ともに薬害なし、除草効果は新潟では高濃度でも不足、熊本園芸では600gですぐれていると一致しなかった。

以上の様に試験結果がよいとはいえず、また例数が少ないので、再度検討することになった。

(2) S-28 (住友化学工業申請)：実・継(実用化)(露地・トンネルマルチ移植)定植前マルチ前40~60ml全面土壌処理 (継続)薬量について再検討

前出の薬剤で、定植前マルチ前全面土壌処理を、山形園試・茨城園試・神奈川三浦分場(以上露地マルチ)、新潟園試内野試験地・熊本農試園芸支場(同トンネルマルチ)で実施した。栽培が若干異つてはいるが、茨城と新潟内野で60ml区での生育遅延が指摘されたほか異常

なく、収量にも差はなかった。除草効果については、いずれの場所とも草種を問わずに効果顕著としており、薬量は40mlでも十分であるが、50~60mlではきわめて持続性も高いとしている。なお熊本の場合はマルチによって殺草効果が示されており、除草剤を考える必要がないという実情であった。他野菜の場合と同様、薬量を下げるという意味での再検討が加えられている。

(3) SD-11831 (プラナビアン普及会申請)：実・継・(実用化)(露地・トンネルマルチ移植)定植前マルチ前15~30g全面土壌処理 (継続)寒地における除草効果について再検討

前出薬剤で、昨年春夏作でも検討され、結果不一致再検討となっている。今回は、定植前マルチ前全面土壌処理を、北海道立中央農試・山形園試・千葉農試・神奈川園試三浦分場・新潟園試内野試験地・熊本農試園芸支場が実施した。その結果、神奈川三浦と新潟内野で、高薬量の20、30g処理がやや初期生育を抑制(間もなく回復)するとしたほか、生育・着果に異常はなかった。除草効果については、今年が乾燥ぎみの天候であったこととマルチを行なったことの二つが原因して、雑草の発生が少なく、各場所ともに明白な効果を判断し得なかったとしているが、大体において20~30gで十分、15gでは不足の所もあるという傾向であった。またマルチをすれば、除草剤不要(マルチが地面に密着していれば、透明でも雑草は発生しないという)という場所の意見もあって、除草効果の評価はさまざまであった。特に北海道の場合は、草種の相違が懸念されるが、今回は乾燥条件下で、15~20g区では最後になって大量の草生をみる結果を得ている。以上の結果を

総合して、上記の様な判定となり、本州とは別に北海道での除草効果を再確認するということになった。

(4) SWE P (スエップ普及会申請) : 実用化(露地・マルチ移植)定植前マルチ前100～125g全面土壌処理

カーバメート系40%の水和剤で、以前から花き類と野菜でも試験されている。現在までのところ、チューリップとタマネギで実用化となったが、スイカでは昨年試験され、土壌と薬害との関係を再検討ということになっている。今回は、ホットキャップマルチ(千葉暖地のみトンネルマルチ)で、定植前マルチ前全面土壌処理を試験し、山形園試・群馬園試・千葉暖地園試が担当した。その結果、生育・収量には各場所とも差がなく、除草効果のみが問題となった。スエップはいずれかというと広葉雑草の方に効果の高い薬剤であるが、水田用として顕著な除草効果が知られている。従来野菜での試験経過をみると、土壌によって薬害の出る場合があって再検討となったほか、除草効果についても同様の事例がみられた。今回は、カヤツリグサに対する効果の落ちることなど問題となったが高薬量では十分な効果が認められるということで、上記の判定となった。

(5) U-27・267(日本アップジョン申請) : 実用化(トンネルマルチ移植)定植前マルチ前200～250g全面土壌処理

前出の薬剤で、トンネルマルチ栽培の、定植前マルチ前全面土壌処理を試験した。実施したのは、山形園試砂丘分場・神奈川園試三浦分場・鳥取農試西伯分場・香川農試で、香川のみは定植15日後マルチ除去後全面土壌処理という形になった。スイカに対する影響は、この方法の違いによるものか、前の3場所では生育・収

量の差が無かったのに対し、香川では生育の前半に葉のい縮などを伴う生育遅延があった。但この場合も中期以後は回復して、最終的な収量は高濃度処理も無処理と同様であった。除草効果については、他薬剤の場合と同様、乾燥とマルチによる抑草があり、明らかでない点もあったが、全般に明らかであり、200～250gで可という判定になった。

13 露地メロン

(1) SD-11831(ブラナビアン普及会申請) : 実用化(トンネル・マルチ移植)定植前マルチ前15～20g全面土壌処理

前出薬剤の用途拡大試験である。担当したのは、山形園試砂丘分場・千葉農試海岸砂地試験地・三重農技センター・長崎総農試で、トンネル・マルチ栽培の定植前マルチ前処理が行われた。メロンの生育については、三重が30g処理でややつの伸びが劣るか(後回復)としているほか異常なく、収量も異常なかった。除草効果は、砂質地帯が試験地となっているので興味を持たれたが、低薬量(15g)でやや効果不足とされたほか、いずれも顕著な除草効果があった。これらを総合して実用化可とされたが、マルチ下であれば、それだけでも十分抑草されるという指摘は、スイカの場合と同様みられた。

また山梨農試八ヶ岳分場では、露地トンネル栽培で、定植前全面土壌処理を行なっている。この場合も生育への影響はなかったが、除草効果にやや難があり、スベリヒユの優占するほ場で30gでも中程度の抑草効果しか得られず、処理量の増加が求められている。1例に止っているので、実用化の判定には上記の結果のみが考慮された。

(2) Trifluralin-乳剤(塩野義製薬申請)
：実用化(トンネル・マルチ移植)定植5～7
日前マルチ前15～20ml全面土壌処理なら
びにトンネル除去前20～30mlうね間土壌
処理

前出薬剤の用途拡大試験で、山形園試砂丘分
場・長野園試・石川農試・石川砂丘分場・岐阜
農試がトンネルマルチ、山梨八ヶ岳分場が露地
マルチで試験を担当した。処理は2種類で、定
植前マルチ前全面土壌処理とトンネル除去前う
ね間土壌処理である。その結果、各場所・各処
理とも生育には異常なく、石川砂丘でやや収穫
がおくれるかとしたほかは、収量にも差は認め
られなかった。除草効果については定評を得て
いる薬剤であるが、石川・石川砂丘・岐阜では
マルチによる抑草が著しくて、薬剤の効果自体
は明確でなかったとしている。しかし無処理区
との比較などによって、効果は確認された。こ
れらを総合して、両処理法とも有効と判定され
た。定植前の日数は、薬害の防止と除草効果向
上の目的で設定されており、作業の都合上5～
7日の間ときめられた。定植前処理であるから
植穴を掘る時に除かれた土を、植穴に混入させ
ることは、除草剤をも混入させることになるの
で、その点の配慮が必要と注意した場所がある
(山形砂丘)。その地帯の土性にもよるが、注
意すべきであろう。露地トンネルについても、
同様の結果が得られた。

(3) Trifluralin-粒剤(塩野義製薬申請)
：実用化(トンネル・マルチ移植)定植5～7
日前マルチ前200～300g全面土壌処理なら
びにトンネル除去前400～500gうね間
土壌処理

前出薬剤の粒剤による試験である。試験実施
場所および処理方法は、(2)と全く同様であって、

平行して実施されており、結果も全く同様であ
るため、上記の判定となった。

14 イ チ ゴ

(1) CP-50144(ラッソー普及会申請)
：実用化・(親株床)定植後15～25ml、
ランナー発生時15～25ml反復全面土壌処
理

酸アミド系43%乳剤で、アブラナ科に対し
て選択性があるので、今までにカンランで実用
化の判定を与えられている。イチゴについても
選択性が認められ、昨年度親株床について、15
～20mlの反復処理で実用化の判定が与えら
れている。その際、持続性および効果と薬量の
関係を明らかにするため、試験の継続が求めら
れた。今回は、その確認試験である。栃木農試
佐野分場・埼玉園試・静岡農試・兵庫農試・佐
賀農試で、定植後およびランナー発生時(最も
薬害を被りやすいとされる時期)の反復処理を
行なった結果、薬害は各場所ともになく、採苗
数は増加し、除草効果は前回の20mlより25
mlにあげたほうが安全という成績が得られた。
この結果に従って、処理量の幅が5mlひろげ
られた。

(2) S-28(住友化学工業申請)：継続・
(親株床)試験結果不一致(薬量を下げて再検
討、反復処理も検討する)

前出の薬剤で、親株床に対する処理を、定植
後全面土壌処理で実施した。担当したのは、栃
木農試佐野分場・埼玉園試・静岡農試・岐阜農
試・福岡園試である。親株床の期間は相当に長
い。雑草の発生する夏期に当たるので、従
来は反復処理が必要とされてきた。その為処理
濃度と処理の適期が問題となっていたのである
が、今回の処理は1回処理で行なわれている。

その結果予想されたことであるが、高薬量の区で薬害を出した試験場がある。即ち栃木佐野・静岡（処理時期ややおくれ、活着後処理）・福岡では薬害なく、採苗数も異常なしとしているが、埼玉では60ml処理でランナーの発生が強く抑制されて採苗数も低下し、岐阜でも処理時期がおくれてランナー発生初期となった為もあるが、処理後50日はランナーの発生なく、その後順調に復すとといった障害を受けている。さらにこのことは除草効果にも影響して、栃木佐野では効果の持続が20～25日程度なので反復処理が必要としている例外はあるが、他の大部分（埼玉・岐阜・福岡）では持続効果が40～50日認められたとしている。この様に処理時期が斉一でなかったきらいはあるが、薬害およびこれと裏腹の関係にある除草効果（処理量）との間に一貫した傾向が認められず、やはり一回処理によって、適当な除草効果と持続性を保つことには無理があるのではないかと考えられた。この様を判断から、十分な除草効果を認めつつも、再度試験することに結論された。

(3) SW-6701（北海三共申請）：継続・寒地における除草効果の再確認

ピリダジン系50%の水和剤で、すでにトマト、カンラン、ナスで実用化となっている。乳剤と水和剤とがあり、イチゴについては、水和剤の親株床、粒剤のハウス半促成マルチ栽培での実用化が認められている。今回の試験は、北海道道南農試で行なった露地本畑への処理であって、融雪後うね間または全面土壌処理が行なわれている。うね間処理では薬害を認めなかったが、全面処理では4日後より葉の変色がみられ、7日ほどで回復した。しかし両方とも収量への影響は認められなかった。今年は処理時から、かんばつ状態にあったため、雑草の発生が

なく、除草効果を確認するという目的は、達成できなかった。

15 ダイコン

(1) R-7465（R-7465研究会申請）：実・継（実用化）（春まき露地）は種後40～60g全面土壌処理（継続）薬量を下げて再検討

前出の薬剤で、福島園試いわき支場・栃木農試・山梨農試・岐阜高冷地農試が試験を実施した。ダイコンの生育・収量については各場所とも異常を認めず、除草効果も顕著であった。40～80gを処理したが、60g以上では収穫まで完全に抑草された。しかし岐阜高冷地では後作にハクサイをまいたが薬害を認めず、持続性はほぼ50日程度と考えられた。このような効果から、処理効果に問題はなく、むしろさらに少ない薬量について再検討すべしという判定が与えられた。

16 ニンジン

(1) A-820（2,4-D協議会申請）：継続・試験年次不足

前出の薬剤で、は種後全面処理を埼玉園試入間川支場・香川農試・大分農技センターが実施した。各場所とも、生育・収量に異常を認めなかったが、除草効果も十分であった。埼玉入間川では、効果の持続70日以上とし、香川ではタデに対する効果十分、大分では30ml以上で実用性ありなどと述べているが、試験年次が不足なので、継続となった。

(2) NTN-80（日本特殊農薬申請）：実・継（実用化）（春まき露地）は種後65～100ml全面土壌処理（継続）薬量について再検討

前出薬剤で、野菜試平塚・同興津・埼玉園試入間川支場・香川農試が試験を実施した。生育と収量については、各場所とも異常を認めず、除草効果も、処理量65～100mlの低限65mlで十分とする場所が大部分で、香川のみは100mlでも不十分としている。香川の場合も100ml区は増収となっているので、これらを考慮して上の様な判定となった。再検討とは、薬量を下げる方向で検討するの意である。

(3) S-28 (住友化学工業申請) : 実・継 (実用化) (春まき露地) は種後40～60ml全面土壌処理 (継続) 薬量について再検討

前出薬剤で、は種後全面処理を、野菜試久留米支場・埼玉園試入間川支場・愛知園研・香川農試・長崎総農試で行なった。ニンジンの生育・収量については、埼玉入間川が初期生育の遅延(間もなく回復)をみているほか、各場所とも異常なく、除草効果も、各場所とも各薬量で実的に十分としている。したがって、上記の様な判定となったが、より下の薬量の可否を調べるといふことで、再検討という継続がついた。

17 ナガイモ

(1) Solan (中外製薬申請) : 実・継 (実用化) 植付け直後100～200ml全面土壌処理および植付け後雑草発生期(2～3葉まで)100～200ml全面雑草処理 (継続) 他の品種について、および反復処理について再検討

酸アミド系45%乳剤で、ダクロンの名で広く知られた、雑草処理剤である。トマトに選択性を持つほか、すでにイチゴ(本畑、親株床)バセリ・ミツバで実用化となっている。本剤は野菜用として数少ない雑草処理剤であるが、しばしば処理適期を越して処理した使用者から、

効果なしあるいは劣るとして、いわれない非難を浴びることがある。実際栽培においては、作業手順の関係あるいは前作の関係で、処理適期(雑草の)とわかっていながら処理のできないケースもある様であるが、適期を失しなれば、効果は著しいといつてよく、一部ではより広い利用が望まれている。今回の試験は、北海道立中央農試・青森畑作園試・岩手園試によって実施された。処理は、実施地の気象条件が異なるために若干異なる点が出ており、北海道中央が雑草発生始期雑草あるいは同発生盛期雑草、他の2場所が植付直後全面土壌あるいは植付後30日全面土壌処理(雑草処理ともなっている)を行なった。その結果、ナガイモの生育に異常はなかったが、青森畑作では200ml区でやや減収と述べている。しかし全体的には障害なしと判断された。除草効果は雑草の発生盛期処理の効果が大きく、植付け直後処理であっても抑草効果が認められた。この点について、植付け時に雑草がどの程度発生していたかの記述が明らかでないが、青森畑作での処理は植付けの2日後(5月17日)となっているので、急速な発芽状況にあったものと思われる。これに対し岩手では全くの植付け直後であって、薬剤の性質上若干の疑義がないわけでもない。最終的には上記の様な判定となったが、ナガイモには地方的8種があり、経済栽培されていること、反復処理で効果の持続性を維持することが望ましいこと等の点について、さらに試験を継続することになった。

18 苗木一般 (花木および庭園樹)

(1) Lenacil (デュボンファーマーイースト日本支社申請) : 継続・ (対象) 作物への影響について再検討

最近の労働事情を反映して、苗木生産での除草剤利用は増加しているという。庭園樹や花木に対する需要の増加に対応する、苗木生産の増加傾向がこれに拍車をかけている。しかし現在までの所、筆者の関係した限りでは、花木類で除草剤試験が実施され、実用化と判定された例はないので、その多くは、未登録薬剤の流用か林木での試験結果（があれば）での拡張利用であろう。事実グラモキシソンのほかシマジン、トリフルラリンなどの利用が進行していると聞いている。樹木類は野菜類に比べれば、木本という意味では全体に強じんであり、根の深入度や張り方も強いと思われるが、除草剤を反復処理した場合には細根の発生がおさえられ、太い根の伸長も抑制される結果、根圏が意外にせまくなって浮き上がり、定植後の根の再生が悪く、枯死する場合も多いといわれている。これらは苗ほの土壤条件や水管理の適否などにもよるものでありうるから、除草剤の害作用とのみはいえないが、除草剤処理による土壤物理性の変化が影響したり、シマジンなどで知られる土壤残留の後作用は十分想像できる。しかし以上のことはあくまでも推測であって、去年のナスの成りは今年より良かった式の発言も多く、正規の試験が組まれ、処理間の比較が計量的に行なわれた結果ではない。しかも苗木での除草剤試験の困難性は、経年的に処理の影響を明らかにしようとする場合の、所要面積の大きなこと、所要材料が大量になること、処理苗の定植後の追跡調査を、しかも無処理との比較において実施しなければ、苗の性能に与える影響は明白にし得ず、それを実施しようとする場合には、長年にわたる大規模な試験（経費）が必要なこと、などである。しかも、それらに処理する除草剤の種類を組み合わせるとすれば、現実には実施

不可能という結論が容易に出されてしまうであろう。とはいっても、現実には相当に利用されており、普及関係者を窮地におとし入れている場合も多いので、まず手近かな所から始めることとし、今回はレナシル（レンザー）の申請を受け入れることになった。試験を担当したのは、花木・苗木の生産地を持つ試験場ということで、埼玉園試・三重農技センター・福岡農試畑作試験地が選ばれ、サザンカ・ツツジ・ツゲ・サツキほかを材料として処理を行なった。今回は第1回の試験であって、埼玉ではサザンカ・ツツジを材料として定植後全面土壌処理、三重ではツゲ・サザンカ・サツキを材料として雑草発生前全面土壌処理、福岡畑作ではカイヅカイブキ・シャリンバイ・サツキ・クルメツツジに対して、植付後雑草発生初期および夏期雑草発生初期の反復土壌処理を、おのおの実施した。雑草防除については、おのおの処理の効果が認められ、埼玉は7～9月の間抑草し得たとしている。また今年度の範囲内では、外観的な障害は何ら認められなかった。各場所の成績は一応こまめであって、いずれも来年以後の連用について要注意と付記している。また各場所ともに現実の処理としては、雑草が発生する毎に一度除草して処理することになるが、試験としては、一定間隔で処理をくり返し、予防的に抑草して行くということも考えられるので、来年度以降の処理方法（年間処理回数など）について十分な打ち合わせが必要としている。

Ⅱ 除草資材（除草剤添加フィルム）

1. ニンジン

(1) MPS-I（三菱油化・日本化薬・みかど化工申請）：実用化

プロメトリンをアール当り8gの量になるように練りこんだフィルムで、フィルムの厚さは 0.018 ± 0.002 mmとなっている。野菜試平塚・岩手園試・茨城園試・埼玉園試入間川支場で試験を行った。本フィルムのほかにホーリーシートなど3種類を用いて、比較試験を行った。除草効果については各場所とも中～高の評価を与えているが、風に当たると突入する風の為にフィルムが浮き上ること、スリットの部分の除草を行うこと、植物がスリットのため首つりとなりやすい欠点のあることなどが指摘され、実用性を疑うという意見もあったが(埼玉入間川)、前年までの成績と合わせて実用化ということになった。

Ⅲ 前回未検討除草剤

1. ラッキョウ

(1) DAC-893(キング化学申請):実用化・(普通5月どり)定植後150～250g・春季150～250g反復全面土壌処理

5月どりのラッキョウについて、昭和47年秋冬作で試験、前回の検討会では静岡農試遠州園芸分場の成績のみが提出され、判定保留となっていた。今回残りの茨城園試・福井農試の成績が提出されたので、検討した結果、上記の様な実用化の判定が与えられた。

Ⅳ 生育調節剤

1. 野菜一般

(1) ユニフェロン(十條製紙申請):継続・試験年次不足

α -トコフェロールとユビキノンの1,000倍分散液で、植物の活着・生育促進に有効という

ことで試験が行なわれた。実施したのは野菜試平塚である。このほかにも発根促進剤として、花木類についての試験が実施されている。

平塚では、キュウリとトマトを材料として、種子浸漬・定植時土壌かん注・同茎葉全面散布の3処理法によって、上記効果の有無を検討した。その結果、生育についてはキュウリ・トマトともに、草だけは変化なく生体重はわずかに増という結果となった。開花始はキュウリで2～6日早まり、トマトでは変化なし。収量はキュウリ・トマトともやや増で、トマトでは特に散布による効果があるという結果となった。これらを総合して、増収の効果がある様にみられるが、処理濃度・方法との間に一定の傾向が見られないので、さらに検討が必要ということになった。

(2) Nemamorte(昭和電工申請):継続・試験年次不足

殺線虫剤である‘ネマモール’(ジクロル・ジイソプロピルエーテル)が、線虫防除の効果に合わせて、積極的に生育促進の効果を持つとして試験された。実施したのは、線虫に関する試験に実績をもつ東京農試で、ニンジン・トマト・ツツジについて、は種前あるいはさし木前土壌混入(合)処理で試験を行った。その結果、ニンジンでは処理による増収効果ありという成績であったが、天候の関係で栽培自体が正常でなかったので要再検討。トマトではウイルスの為結果不明。ツツジでは処理区の発根数・根重が多く、有効と思われるという結果となった。試験年数が不足なので、試験を継続する。

2. トマト

(1) 31603-S(塩野義製薬申請):実用化・(ハウス半促成栽培)各花房第3花開花

時200～400ppm 花房噴霧処理

2-ベンズイミドイル-3-ヒドロキシ-1,4-ナフトキノンの9%水和剤である。トマトトーンに代わる(たとえば空どう果発生とか、高温下の作用安定性など)着果増進剤は、これまでも幾つか申請され、本申請者も「トライロン・トマト」なる増進剤を市販していた。しかし決定的な差を示すものがないまま、現在に至っているといつてよい。本剤は、着果の安定と良質果生産、他果菜への汎用性を狙って開発されたものである。昨年度の春夏作から試験が始められたが、今年は千葉農試・神奈川園試・岐阜農試・兵庫農試が試験を担当した。トマトトーン、トライロンが対照薬剤として用いられたが、本剤は神奈川園試を除く各場所で、着果率は対照薬剤とほぼ同じ、空どう果の発生はおおむね少い、収量もほぼ同様という成績をおさめ、総合的には、まさるとも劣ることはないということとなり、上記の判定を与えられた。

(2) GHS(日本技研申請):実・継(実用化)熟期促進効果に関して; 白熟期10～100倍液茎葉散布処理(継続)糖度上昇、果実肥大、空どう果防止効果に関して;時期、濃度について再検討

本剤は、各種酵素と分散剤デキストリンを50%ずつ含むもので、果実内の一部多糖体を単糖体に分解することによって、熟期を促進し、果実の糖度を上昇させるという作用をもっている。昨年度春夏作で実用化となっており、今年度は効果の確認と継続部分についての追試を行ったものである。野菜試盛岡支場・同久留米支場・埼玉園試が試験を担当し、昨年度効果の明らかであった埼玉で、効果が認められない(原因不明)としたが、盛岡と久留米では熟期促進効果が再度確認され、盛岡では加えて可溶性固型物

の増加(加工トマト)が報告されている。その結果、前回と同様の判定確認となったが、トマトのほか、リンゴでも試験されている。

(3) PPK-30(エーザイ申請):継続・試験年次不足

成分未公開(高エネルギーリン酸化合物)の30%水溶剤で、GHSと同様の効果を持つとして申請された。埼玉園試・滋賀農試園芸試験地が試験を実施したが、埼玉では第2・3花房でやや熟期の促進を認めたとし、滋賀園芸では早期収量の増加と糖度・日持ち性の改良などの効果が認められたとしている。処理適期について、葉面散布を反復することが求められているので、その適期の把握などが、次の問題点となるが、今回は初年度なので継続となった。

3. ナス

(1) 31603-S(塩野義製薬申請):継続・薬量および処理方法について再検討

前出薬剤で、昨年度も試験が実施されている。ナスの着果増進には、着果の確保(結実率は放任で30%程度)と初期の着果に多い石ナスの防止とがポイントとなる。着果の確保には、初期には単花ごとの着果促進剤の処理が、また後期には株全体に対する同株処理が実施され、従来はトマトトーン(登録されてはいない)と、2,4-D剤(単用ではない)の利用が行われてきた。本剤はそれに代わることを目的としている単為結果誘起剤である。栃木農試・埼玉園試・千葉農試海岸砂地試験地で試験が実施されたが、単花処理・後期処理ともに対照に用いたトマトトーン、2,4-D程度に着果を増進するという栃木、単花処理のみ有効とする千葉海岸、ともに無効とする埼玉とにわかれ、特につやなし果の発生が問題となったほか、処理適期の把

握がむずかしいという意見が出された。2 か年の成績が決定的でないことから、濃度・散布量および処理温度との関係（高温時品質の劣化を招く）などの点について、さらに試験を継続するという判定になった。

4. トウガラシ

(1) ACP-68-250 (2,4-D 協議会申請) : 継続?・効果不安定

2-クロロエチルホスチン酸すなわち周知のエスレルの薬剤名である。熟期促進効果を持つとして、すでにナシ・カキなど果樹のほか、キュウリ・トマトで実用化され、トウガラシでも果実の着色を促進するという作用について実用化となっている。今回の試験は栃木農試・群馬園試・茨城園試が担当し、収穫時に残る着色不良果の着色を促進し、品質の改善と収量の増加を図ったものである。前回までの検討会報告でも触れたように、この試験の対象としては韓国のトウガラシのことが念頭に置かれている。すなわち同国でキムチの重要な材料とされているトウガラシが、収穫時着色不良に止るものの多いこと、つけ物に利用する関係で、鮮紅色果でないと利用しがたいことなどから、利用が試みられている。予備的に同国の品種を用いてわが国で行った試験（旧園試平塚）および韓国園試による現地試験では、従来の処理量の数倍~10倍もの濃度で処理すると有効という結果が出ている。今回は上記試験場において、‘栃木三鷹’を用いて試験した（濃度100~500ppm~前回は1,000ppmも用いた）結果、高濃度区での落葉があるほか、予期したような促進効果はなく、試験継続は疑問という結論になった。日韓両国の品種の違い、処理時の気象の差などによるのであろうということになり、今後同種

の試験は、必要に応じ現地（韓国など）で実施するのがよいということになった。

5. スイカ

(1) ベンジルアデニン（クミアイ化学工業申請）：実用化（露地・トンネル・ハウス）人工交配後0.75~1%液果こう部塗布

サイトカイニンの一種として知られる本剤はスイカの着果確保剤として再三試験され、すでに昭和47年春夏作・秋冬作において、露地栽培・同トンネルおよびハウス・ガラス室栽培など作型での実用化が認められている。しかしその後、処理濃度や処理時期によっては、果実の変形とか斑入りなどの発生が報告され、一部の試験場からは、処理濃度をさらに下げてもよいのではないか、あるいは処理方法を雌花に対する全面噴霧処理などに切り変えてもよいのではないかと（すでに検討したことがあるが）などの意見が出されていた。前回実用化となった折も、処理方法・濃度・品種間差異などについて、試験継続と判定されていたので、この点を明らかにする目的で実施したのが今回の試験である。露地栽培を野菜試平塚・山形園試・千葉暖地園試・香川農試、トンネル栽培を山形園試砂丘分場・神奈川園試三浦分場・新潟園試内野試験地・香川農試、ハウス栽培を石川砂丘地農試・滋賀農試・香川農試・同三木分場が、おのおの分担して実施した。その結果、トンネルマルチなど着果しやすい条件と露地など反対の場合を通じて、着果促進に果する効果は明らかに認められ、本来の実用性は再確認され、同時に処理濃度も、従来の1%を‘0.75~1%’とひろげるほうが実際のであり、特に施設下での処理の場合は低濃度のほうが、上に述べた障害果もなくなつてよいということになった。従つて上記

の様に実用化の条件は改められた。障害果（果こう部の変色や、しま果・斑入り果）については、その商品性を疑う意見と、絶対に落果する果実を着果させるのであるから、若干の障害はあったとしても止むを得ない、事実余り問題にされないという意見とにわかれたが、多分それは、出荷時の出荷量の多少によっても左右されるものであつて、常に同様の反応を市場が示すものでもなかろうと推測された。

6. 露地メロン

(1) 4-CPA-液剤（2,4-D協議会申請）

：実・継（実用化）（トンネルハウス）開花前日～翌日3～5倍液果こう塗布（継続）処理時の気象条件と効果について、および濃度別効果について再検討

‘プリンスメロン’の着果安定を狙う試験であつて、薬剤は周知の着果促進剤トマトーン、試験を担当したのは、千葉農試・長野園試・香川農試三木分場である。トマトーンはトマト以外の果菜類についても、案外着果増進剤として実用されているケースが多い。もちろん登録外の使用法であるが、この様な薬剤および使用法についても、除草剤ほかの一般農薬と同様の規制をするかどうかは論議のあるところであつて、別種の規制下におくべきであるという意見も強い。しかし現行法規下では、正規の試験と登録とが普及の前提となるので、今回の試験も申請されたものである。使用濃度0.15%液の3～5倍、対照薬剤ベンジルアデニンであつたが、千葉の例をとると5倍区は着果率が無処理区と大差なく（高いことは高い）、総収量も30%増に止つた。これに対し3倍区では処理の効果が著しく、着果率・初期収量・総収量ともに無処理の約2倍となっている。処理時期は開花

前日でも当日でもよいという結果が得られた。長野でも3倍区で効果が大きく、処理時期は当日処理が前日処理にまさつた。しかし処理濃度はさらに低くしてもよく、3倍では若干障害果も見受けられたとしている。香川三木では、5倍の開花翌日処理と3倍前日処理の着果に対する効果が高く、着果率・収量などを合わせて評価すると、全体としては、3倍の開花翌日処理の実用性がすぐれていると結論している。以上を総合して、3～5倍の果こう処理をとり、処理時期も前日～翌日のいずれでも可ということになった。

(2) 4-CPA-錠剤（2,4-D協議会申請）
：実・継（実用化）（トンネルハウス）開花前日～翌日60～100ml/5錠果こう塗布（継続）処理時期別、濃度別効果について再検討

前出薬剤の錠剤（試験時含有率未公開）であつて、5錠を60～100mlの水にとかして処理することが求められている。試験を担当したのは、液剤と同じ場所であつて、結果は、千葉では60cc区が初期および総収量とも100cc区よりまさり、特に曇天時に差が判つきるので、この点に注意し、全体としてもなるべく晴天時に処理するのがよいとしている。長野では液剤と同様の成績、香川三木では、100ccの開花翌日処理がよいとの結果であつた。これらを総合して、上記の実用化判定となつたが、処理時期と濃度との関係については、液剤の場合より明確を欠く点があるので、さらに試験を継続することが求められた。

(3) PPK-30（エーザイ申請）：継続・試験年次不足

生育の促進、特に弱日照時における効果、熟期の促進、糖度上昇、などの効果が期待され、

光合成の能率を高めることがうたわれている。
ハウス半促成栽培で、長野園試では着色開始前から、岐阜農試では第1花開花20日後より、熊本農試園芸支場では収穫20日前から、おのおの3日ごとに5回散布した。その結果、長野で糖度の向上が認められたほかは、処理効果がないとする成績に終わった。初年度であるが、さらに処理法の検討(3日おき5回は、はん雑にすぎる)を加えて、試験継続ということになった。

7. イ チ ゴ

(1) PPK-30(ユーザイ申請):継続・試験年次不足

前出の薬剤で、ハウス・トンネル半促成栽培での、熟期促進あるいは糖度向上効果が検討された。試験を担当したのは、埼玉園試(ダナー)京都農研・奈良農試(ともに宝交早生)で、莖葉全面散布を3日おき5回行った。その結果埼玉では、収穫果数の増加・糖度の向上、個体変異を考慮すると疑問の点もある)を認めたが、そのほか京都が総収量の若干の増、奈良が成熟の促進(経営的にはあまり意味がないという)をみているほか、目だった効果はなかった。むしろ処理回数が多いことのはん雑さが指摘されている。試験年次不足につき継続となった。

8. 花木一般

(1) KC-483(科研化学申請):継続・試験年次不足

成分未公開の10%水和剤で、発根促進効果をもつとして申請されている。野菜試平塚、同久留米支場が試験を担当した。平塚では、マメツグ・ムクゲ・ドウダンツツジ・オウゴンヒバを材料とし、さし穂の切口浸漬を行った。その

結果、50ppm・3時間浸漬がマメツグ・オウゴンヒバに良、ムクゲにやや良という成績が得られた。久留米では、スギ・サザンカ・ツバキ・マキに処理したが、効果を認めずという結果が得られた。初年度なので、試験を継続する。

(2) ユニフェロン(十條製紙申請):継続・試験年次不足

前出の薬剤で、活着および生育促進効果があるとされている。試験を行ったのは三重農技センター(カナメモチ・カイズカイブキ)、兵庫農試(カイズカイブキ)で、前者では、かん注処理ほかによって不適期植付けでの活着率が向上したが、適期の場合は差を認めず、後者では反対に適期処理で発根の増加などを認め有効であったとしている。この様な結果の不一致があるので、さらに試験を継続することになった。

9. キ ク

(1) B-995(日本曹達申請):保留(現在試験実施中)

周知のわい化剤であって、キクの花首の伸びすぎ防止とポットマム作出に用いられている。今回の試験は、剤型を変えてB-ナイン93からB-ナイン80(前者が93%,後者が80%水溶剤)としたことについての、効果確認試験である。試験を担当したのは、静岡農試遠州園芸分場と福岡園試で、検討会の時点では前者の成績のみが提出された。その内容は、首の伸びすぎ防止については、夏ギクの‘金力’のみに有効で、露地ギクの‘彌栄’には無効、ポットマム作出(デラウエア種)については、目下開花前であるが、草たけ短縮には有効の模様という結果であり、集約すると剤型を変化しても効力に変わりはないということであった。しかし最終的には福岡の成績まちで、判定保留という

ことになった。

(2) TD-445 (石原産業申請) : 継続・試験年次不足

成分未公開の、脂肪酸アルコール系、70%乳剤で、生育抑制作用をもつとして申請された。今回は、キクのわき芽発生抑制効果が目的であって、愛知園研・香川農試が担当したが、そのほか千葉農試でも現在実施中である。愛知では「新竹馬」を材料に処理したところ、高濃度(15~30倍)では抑制効果が高いが、頂花らいあるいは茎葉部の葉害が著しく、濃度を安全程度まで下げると効果がなくなるという関係にあるので実用性なし、香川では中間報告であるが、「精興の雪・金世界」に処理して、高濃度で著しい葉害を認めると報告している。千葉の成績をまっけて、さらに判定を進めるが、いずれにしても試験年次不足で継続が求められる。

(3) TD-445-C (石原産業申請) : 継続・試験年次不足

前出薬剤の類縁化合物であるが、成分は未公開で、脂肪酸アルコール類5.26%, その他4.74%から成る乳剤である。処理の目的は(2)と同様で、担当場所も関係も変わらない。愛知園研では、「乙女桜・新竹馬・新金星」を用いて処理し、TD-445と全く同様の結果を得た。香川では「精興の雪・金世界」に処理しているが、これも同様であった。千葉で実施中の成績をまっけて判断するが、葉害の点で望み薄といえよう。試験としては、年次不足で継続となる。

10. アザレア・ポインセチア・ハイドランジア

(1) B-995 (日本曹達申請) : 保留(試験実施中)

前出と同様、剤型変化による効果確認試験である。試験は鳥取農試西伯分場・福岡園試が担当したが、現在試験実施中なので判定は保留となった。

V 前回未検討生育調節剤

1. トマト

(1) NB-18 (クミアイ化学工業申請) : 継続・試験結果不一致

トマトの着色促進効果を持つということで実施され、昨年度野菜試興津・神奈川園試・埼玉園試で担当した。前回神奈川のほかの成績が提出されたが、結果不一致ということで継続になった。今回も神奈川の試験は実施中であるが、全体としては、効果が不安定で一致しないので、継続となっている。

2. スイカ

(1) ベンジルアデニン (クミアイ化学工業申請) : 実・継(今回試験判定参照のこと)

お知らせ

当誌の編集を担当し、7星霜を経たが、読者のご支援により通巻77号まで発刊することができました。しかるに、最近の経済事情の悪化により、当誌も毎月発行することが困難となり、第8巻より隔月発行にいたすことになりました。これ、ひとえに編集者として、しのびにしのびがたく、読者の皆様の期待にそい得なかったこと、深くおわび申し上げます。今後とも実のあるものを収録し、内容の充実した隔月刊誌として育ててゆきたいと存じますので、一そうのご支援をお願いします。(編集子)

除草剤使用基準好評発売中 !!

☆ 本書の特長：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に必携の書である。

第Ⅰ部 登録除草剤使用基準：昭和48年8月1日現在登録済の薬剤を、登録業者別・薬剤別に収録しており、これらの薬剤の有効成分・構造式、薬剤名・商品名・剤型とその登録年月日、対象作物、処理方法（処理法・処理時期・処理量と希釈量、適用土壌と地域、使用上の注意・薬害）、適用雑草、作用特性、理化学的性質、人畜毒性・魚毒性等が一覧できるようにしてある。

第Ⅱ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実際の使用量、処理時期、処理法、適用土壌、使用上の注意等につき、一眼でわかるように編集してある。

☆ 体裁・頁数 B5判 686頁

☆ 頒布価格 2700円（送料別）

お申し込みは下記発行所へ

発行所 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

編集後記

梅花ほころび、春を告げる鶯の声がきこえる季節となった。

そろそろ、春に発生する雑草の活動が始まるので、土壌処理用除草剤は、早めに散布するとよい。大きくなった雑草を化学的に防除することほど、経費もかかり、労力もかかる。経済的な雑草の化学防除のコツは、雑草の発生期直前に、使用基準で定められた薬量を処理することだ。しかし、栽培する作物によっては、後で散布する殺虫剤・殺菌剤の近接散布により、薬害の発生することもあるので、使用上の注意をよく理解した上で散布することが望ましい。

除草剤の普及指導にあたられる方々は、とくに使用基準にしたがって除草剤が利用されるよう、指導を望む次第である。

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49年3月発行

第7巻第12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
発行所 植調編集印刷事務所
電話 東京(03)436-3388番

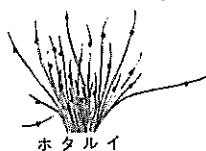


水田除草の省力化に！

マーシェット粒剤 5

⑧マーシェット粒剤5は低濃度の成分で強い殺草作用があり、1回の散布でノビエなど水田一年生雑草のみならず多年生雑草のマツバイ、ミズガヤツリ、さらにホタルイなどと広い殺草巾を示します。さらに温度差または土壌の種類などによる効果の変動がほとんどなく安定した除草効果を発揮します。効果の持続期間が長く、しかも水稲に安全です。

⑨マーシェット粒剤5は「普通物」です。すから人畜にも安全で安心してお使いいただけます。他剤との近接散布も可能です。



〔種類名 ブタクロール除草剤〕

※米国モンサント社商標

— マーシェット普及会 —
三 共 株 式 会 社
日 本 農 薬 株 式 会 社
北 興 化 学 工 業 株 式 会 社
事務局 日本モンサント株式会社

除草剤の強力メンバー！

★ウリカワと一般雑草防除に —《新発売》—

モゲサント粒剤

★ノビエ・マツバイに経済的な

ニップ粒剤

水稲除草剤
水田除草全般に

ニップ粒剤

直播・陸稲に

スタム乳剤

苗代除草に

アタックカード乳剤

そ菜の除草に
直播・畑全般に

ニップ乳剤

畑作の省力除草に

畑作用ニップ粒剤

発売元 三洋貿易株式会社 東京都千代田区神田錦町2-11

ワンタッチでOK ロンスターシステム!

*容器のまま散布できる水田除草剤

ロンスター[®] 乳剤

- ①ワンタッチで簡単に散布できます
- ②成苗はもちろん、稚苗移植の除草にも最適です。
- ③田植前から安定した高い除草効果が持続します。



—— ロンスター普及会 ——

日産化学・北興化学

事務局 日産化学工業株式会社農薬事業部内
東京都千代田区神田錦町3-7-1

原体製造元: ローヌ・プーラン, P

日本列島から ノビエ・マツバイ一掃!!



水田除草剤

マメット[®] 粒剤

マメット粒剤は、水田のノビエ、マツバイなど強
害雑草に極めてすぐれた効果があります、その上、
今までの除草剤では効果のない大きくなったノビ
エにも効き、田植後おそくまくことができるので、
労力配分がうまくいき、また、ホタルイにも効果
があります。もちろん人畜や魚には大変安全です。

三笠化学工業株式会社
福岡市天神4丁目9番1号

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)

お求めは農協で…………