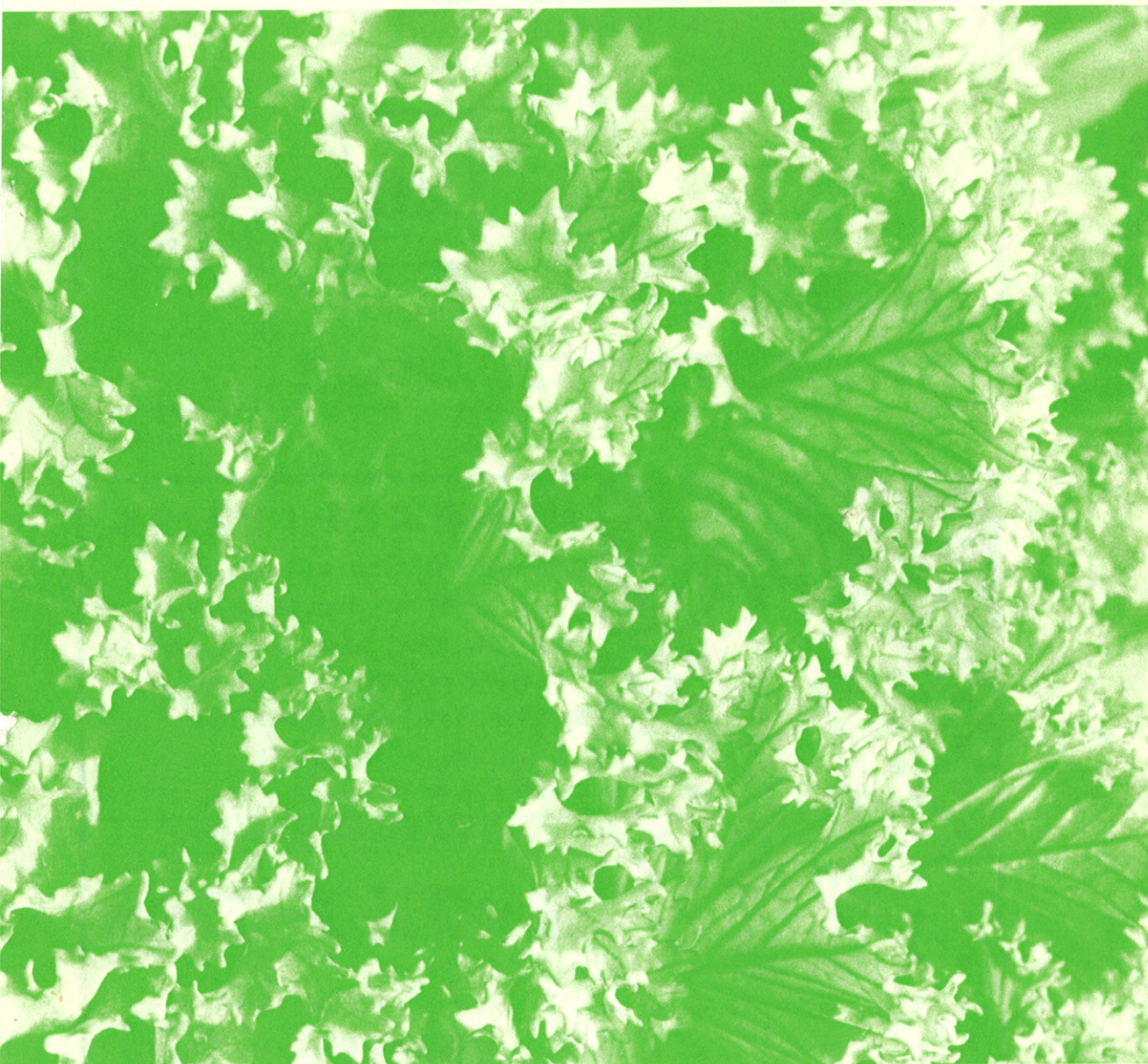


調 植

第16卷第3号



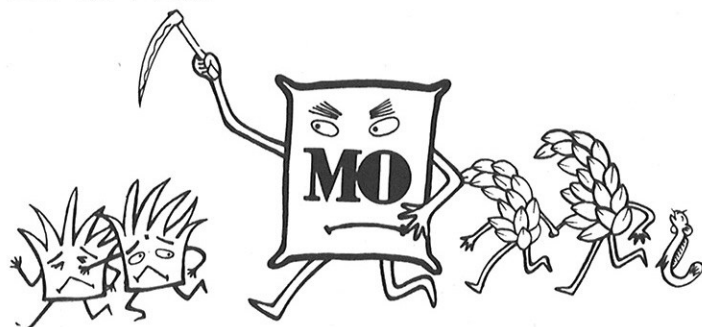
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

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

じっくり、
抑草。
しっかり、
除草。

水田“初期除草”に長〜い効果を発揮。

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

代かき後7日以内に使用ください!

エックスゴーニ®粒剤

®は日本農薬と石原産業の共有登録商標

——エックスゴーニ協議会——



日本農薬株式会社
〒103 東京都中央区日本橋1-2-5



石原産業株式会社
〒102 東京都千代田区富士見2-10-30



本剤のシンボルマークです。

転機を迎えた農薬業界

戦後、順調に拡大成長したわが国の農薬市場は、昭和50年代に入り、成熟期を迎え、量的拡大が期待できない状態に至っている。さらに、最近の厳しい農業事情から、農家の購買力に陰りが生じ、肥料・農機・農薬など、生産資材全般に節約ムードが現われている。

一方、農薬の供給側の事情は、市場に転機が生じている中で、その志向に大きな変化は窺われず、マーケット規模に比し、過剰な製剤、流通機能をもって、熾烈な販売競争が繰り返されている。また、原体分野でも、大手化学メーカー等の参入の動きが、依然として顕著である。

新農薬開発は、期間の長期化、費用の膨大化、確率の低下など、開発企業にとっても、リスクな事業となっていることから、新剤が開発上市された場合、開発経費の早期回収のために、販売促進をエスカレートさせざるを得ない事情がある。

農業側にとって、豊富な供給と競争は、一見、不都合ではないともみられるが、本来、技術商品である農薬は、技術指導を前提とした着実な導入普及が必要であり、無選択に農家が競争に曝されることは、望ましいことではない。

こうした状況をふまえ、業界の関係者が実態を直視し、生産・販売・流通の各分野にわたる徹底した合理化により、事態に対応されるとともに、リーダーと目される方々の“競争か協調か”“秩序か波乱か”岐路にあたっての誤りなき判断と行動が求められている時と思考する。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事 鷺海幹雄〕
全国農業協同組合連合会 肥料農薬部長

目次 (第16巻第3号)

パラグアイ国の作物栽培事情……………2

＜佐々木 正剛＞

はじめに……………2

1. パラグアイ国概況……………2

2. 土地の利用状況……………3

3. 農薬生産の概要……………5

4. イグアス地域の概要……………6

5. 畑作の実態……………8

6. 畑作の問題点……………13

おわりに……………13

施設野菜栽培における除草剤……………13

＜野菜試験場栽培部長 栗山尚志＞

1. トマト……………14

2. ナス……………16

3. ピーマン……………17

4. イチゴ……………18

5. キュウリ……………19

6. スイカ……………19

昭和56年度常緑果樹関係除草剤・生

育調節剤試験成績概要……………20

＜財団法人 日本植物調節剤研究協会＞

タチガレンの登熟向上効果について……………36

＜農業技術研究所 太田保夫＞

新登録除草剤一覧……………41

新登録生育調節剤一覧……………44

＜農林水産省農蚕園芸局植物防疫課＞

パラグアイの作物栽培事情

佐々木 正剛

はじめに

パラグアイ国には5つの日系集団移住地があり、約7,000人の移住者が主として農業に従事している。国際協力事業団は、パラグアイ農業総合試験場（アルトパラナ県イグアス市所在）およびアルトパラナ分場（イタプア県エンカルナシオン市近郊所在）の2試験場をもって、その指導に当たっている。パラグアイ農総試は、首都アスンシオンとその真東に位置するブラジルとの国境の街ストロエスネル市を結ぶ国道2号線上で、国境より45 km地点——イグアス移住地の中央に在り、筆者は昭和54年10月より2年間、同場において畑作に関する試験に従事する機会を得た。

従来、パラグアイ農総試は主として畜産および養蚕を対象とし、また分場は畑作に関する試験を実施してきた。しかし、近年イグアス移住地においては、畑作（主に大豆）およびそ菜（主にトマト）の栽培が急速に盛んとなり、他方養蚕に関する試験が一段落したことを契機として、新情勢に対応するため、畜産・畑作・そ菜の3本柱に重点を移して試験が開始されることになった。

1. パラグアイ国概況

パラグアイ国は、南米大陸のほぼ中央部に位置して丁度日本と反対側にあり、ふだんその事情に接することが少ないと思われるので、は

じめに同国の概況を紹介しよう。

パラグアイ国は、北はボリビア、南と西はアルゼンチン、東はブラジルに囲まれた内陸国で、南緯 $17^{\circ}30'$ ～ $27^{\circ}30'$ の間にわたり、南回帰線が国土のほぼ中央部を通る。面積は40.7万平方km（日本より約1割広い）、人口300万人弱で人口密度はきわめて小さく（7人/km²）、その約97%はスペイン人と原住民ガラニー族との混血である。1954年以来、現大統領ストロエスネルの安定した統治下にあり、きわめて親日的である。

国土は、中央部を南北に貫流するパラグアイ河によって、東部パラグアイと西部パラグアイに2分される。東部パラグアイは、国土面積の40%、人口の約96%を擁し、森林の多い丘陵地帯と平原が波状形に交錯して変化に富む地形を作り、主産業である農・林業が集中する。西部パラグアイは「チャコ」とも呼ばれ、国土の60%を占めるが、人口はきわめて稀薄で、未開の原野、灌木地帯を形成し、牧畜を主体としている。

気候区分では、東部はほぼ亜熱帯性、西部は熱帯性気候に属する。気温は一般的に高く（平均気温で夏期は31.5℃、冬期は14.5℃）、日較差の大きいことが特徴である。降雨分布は、乾期、雨期の区別が明瞭でなく、東部では、年間1,500 mm程度の雨量がある。

産業は農・牧・林業等の一次産業が主体で地下資源に乏しく、工業はこれら一次産品の加工

を主とする零細企業が主体である。ただ豊富な水系を利用した電源開発は、意欲的に進められ、ブラジルとの共同によるイタイプ発電所(イ



写真 1. イタイプダム

(ブラジルと2国で共同、世界一の発電)

タイプダムは世界一を誇る)、アルゼンチンとの共同によるヤシレタ発電所等の建設が行なわれている。なお、輸出入の過半数を占める品目が、輸出では綿・大豆・肉製品等、輸入では自動車・燃料・機械類等であることから、この国の姿をうかがうことができよう。

わが国との関係で、きわめて重要なものは移住である。日本人の集団移住は、昭和9年に始まり、戦時中には一時中断されたが昭和28年に再開された。34年には、向う30年間に8万5千人の日本人を受け入れるという移住協定が結ばれ、34～35年にわたって大型の移住地(いずれ

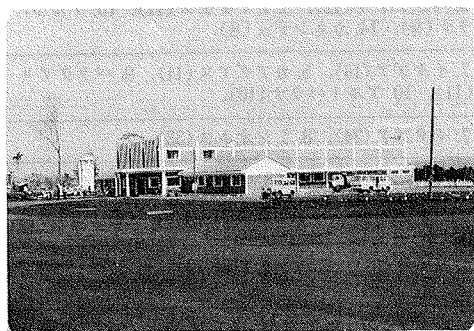


写真 2. イグアス移住地

(パラグアイの大きさを誇る日本人会館)

も約8万ha)としてアルトパラナ、イグアス兩地が開設され、現在に至っている。この間、47年には大統領の訪日、53年には皇太子殿下ご夫妻の同国訪問がある。

2. 土地の利用状況

国家経済社会開発計画によると、1975年の土地利用状況は、第1表のとおりである。これに

第1表 地目構成面積 (1975)

区 分	面積(10,000 ha)	%
農 耕 用 地	200	5
牧 畜 用 地	1,485	37
森 林	2,000	49
開 拓 中 の 土 地	348	8
そ の 他	35	1
計	40,675	

よると、森林面積が49%を占めるが、このうち開発可能林は600万haと見込まれ、農耕用地200万haを加えると、農耕可能総面積は800万haと推定される。したがって、現在利用されている農耕用地は、可能総面積の3割に満たない。

作付可能地の一例を大豆についてみると、農耕可能総面積の半分に相当する400万haは大豆作適地とみられ、これは1979年の大豆作面積(403,000ha)の約10倍に相当する。将来、ブラジル・アルゼンチンに次いで南米で第3位の生産を期待させる高いポテンシャルはきわめて重視される場所である。

ここで、現在の土地所有の形態についてふれる必要がある。統計がやや古いが、1971年の調査によって、経営規模別農家割合とその利用土地の割合をみると、第2表のとおりである。すなわち10ha未満の農家が全体の69%を占めるが、その利用地は全体の2%ときわめて少な

第2表 経営規模別戸数割合と利用土地割合

経営規模	全農家戸数に対する割合	全農耕地に対する利用土地割合
10 ha 未満	69%	2%
10～5,000	30	24
5,000 ha 以上	0.4	74

(注) 総農家数 約163千戸。

く、首都アスンシオンを中心として、半径 200 km の圏内に集中し、自給的性格の強い農業を営んでいる。農耕地の大部分は極少数の大地主によって所有され、大型の機械化栽培によって企業的な農業が営まれる。土地開発の一手段として移住政策が推進されてきたが、それにより日本をはじめ、ポーランド、アルゼンチン、ドイ

第3表 国内主要生産部門別構成割合

(1979)

生産部門							サービス部門							合計
農業	牧畜	林業	鉱業	工業	建築	計	電力	輸送通信	商業	政府事業	住宅	その他	計	
21	7	3	0.4	16	6	54	2	4	26	4	2	8	46	100%

第4表 農産物生産概況

(1979)

区分	種類	作付面積	生産量	単位収量	主要作付県
輸出向	大豆	千ha 403.4	千t 549.2	t/ha 1.52	7. イタプア (49%), 10. アルトパラナ (19).
	綿	358.9	234.7	0.75	9. パラグアリ (18), 5. カアグアス (13), 2. サン・ペドロ (10), 3. ラ・コルディエラ (8).
	タバコ	21.2	25.9	1.27	5. カアグアス (33), 2. サンペドロ (20), 10. アルトパラナ (10).
	はっか	15.2	1.4	0.09	10. アルトパラナ (57), 14. カネンデュ (41).
	ヒマ	24.4	23.0	0.99	1. コンセプシオン (48), 2. サンペドロ (14), 5. プレジデントアイエス (10).
国内向	柑橘類	104.2 本	エッセンス 530.0	—	2. サンペドロ (47), 3. ラ・コルディエラ (31), 5. カアグアス (12).
	マンジョカ	185.9	1,888.0	14.94	5. カアグアス (14), 9. パラグアリ (13), 7. イタプア (12), 2. サンペドロ (10).
	ポロット豆	85.6	57.8	0.73	9. パラグアリ (12), 5. カアグアス (11), 10. アルトパラナ (9), 14. カネンデュ (8).
	とうもろこし	367.8	550.4	1.56	7. イタプア (14), 5. カアグアス (11), 9. パラグアリ (11), 10. アルトパラナ (10).
	水田稲	25.0	47.4	2.16	7. イタプア (34), 8. ミシオネス (33).
	陸稲	12.5	9.5	1.18	14. カネンデュ (42), 13. アマンバイ (30).
	小麦	59.1	58.3	1.11	7. イタプア (45), 2. サンペドロ (16), 8. ミシオネス (12).
	砂糖きび (製糖用)	22.3	892.1	39.9	4. ガイラ (61), 9. パラグアリ (12).
	砂糖きび (糖蜜用)	12.6	396.9	31.6	9. パラグアリ (29), 3. ラ・コルディエラ (29), 6. カアサパ (17).
	ソルゴ	7.0	8.5	1.24	チャコ (西部) (69), 11. セントラル (9).

ツ、スペインおよびメノニッタ（宗教的集団）等各国人が集団入植した。これら移住者が、その中間層を形成しているわけである。

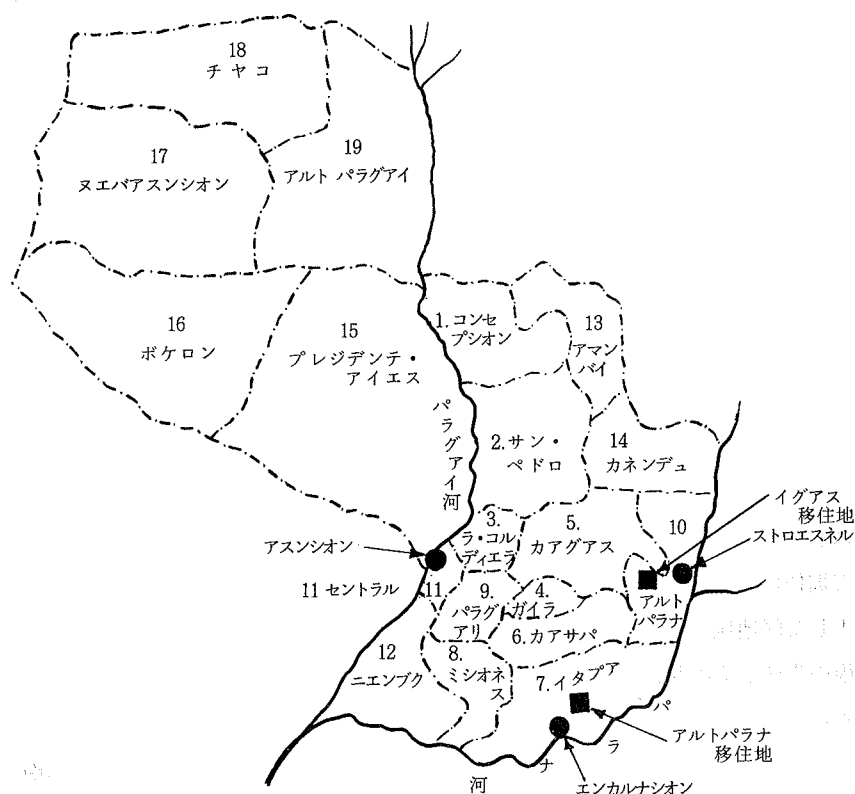
3. 農業生産の概要

初めに国内総生産の中に占める農・牧部門の割合をみると（第3表）、1979年総生産額約342億ドルのうちで、農業21％、牧畜7％計28％を占める。そして、農業生産物のうちで大豆・綿・砂糖きび・落花生およびマンジョカ等の生産が大きく、これら5品目で総額の約63％を占めている。なお、輸出面ではほとんど農産物によって占められているが、1979年輸出総額30,500万ドルのうち大豆・綿2品目で60％を占めている。

農業生産の作目は、第4表のとおり多岐にわたるが、このうち大面積を占めるのは、大豆・綿・とうもろこし・マンジョカおよび柑橘類である。各作目とも、単位収量はきわめて低位で、改善の余地が多く残されていることをうかがわせる。パラグアイ国は、行政区画上19県（第1図）に分けられているが、これら作目と主産地との関係を見ると明らかに次のことが認められる。すなわち、輸向作物は適地に集中しているのに対し、国内向作物は広く各県に分散している。

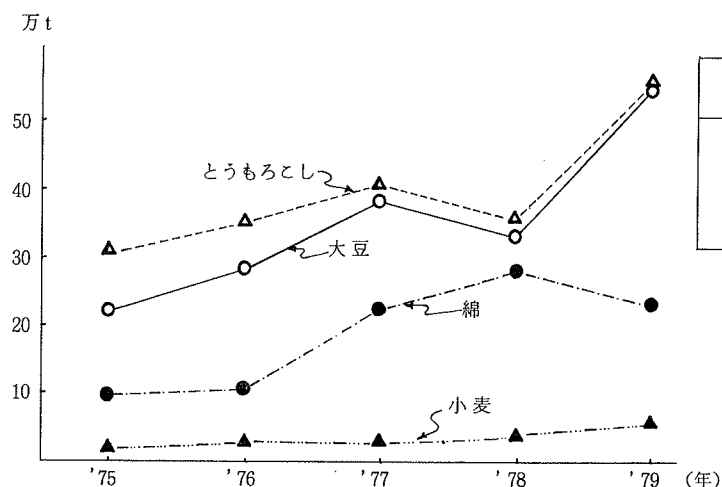
大豆栽培は、東部パラナ河流域に広がるテラロシヤ地帯が一大生産地を形成し、イタプア、アルトパラナ両県で68％を占める。これには、日系移住者の生産が大きく関与している。綿は

東部パラグアイの中でも内陸に位置し、比較的高温に経過するパラグアリ、カアグアス、サンペドロおよびラ・コルディエラ等4県に分布する。自給作物としてのとうもろこし・マンジョカ・ポロット豆等はほとんど東部パラグアイ全域にわたって栽培される。これら作物は、大豆・小麦を除き人力による栽培を主体として生産されているが、このうちとうもろこしにつ



第1図 パラグアイ国行政区画

いては大豆地帯における大型機械化栽培に逐次取り入れられる傾向にある。小麦は自給度（現在約5割）の向上を旨とし、国としてその栽培を積極的に奨励しているが、イタプア県における大豆—小麦の一貫機械化栽培体系が日系移住者を中心として近年急速に進展した。



第2図 主要作物の生産量

過去5か年で生産量を伸ばした作物は、第2図に示す4作物であるが、このうち面積の伸びと平行しているのは大豆（面積で2.4倍）、とうもろこし（同1.5倍）の2種、面積ほどの伸びを示していないのは綿（同3.1倍）、その逆の関係にあるのは小麦（同2倍）で、小麦の単位収量増加による増産の成果をうかがうことができる。

パラグアイ国の農業生産の概況は、以上のとおりであるが、筆者は前記のとおりイグアス移住地に2か年滞在して畑作に関する試験を実施したので、以下に主として同地域を中心とする大豆・小麦の栽培技術の実態とその問題点について述べることにする。

4. イグアス地域の概要

(1) 移住地の営農形態

国際協力事業団が毎年実施している移住地の農家経済調査（1980）を基に、畑作部門の分類に重点をおいて営農形態を要約すると、第5表のとおりである。これによると、営農の中に何らかの形で畑作を取り入れている農家の割合は40%を占め、このうち比重の違いはあるが、そ

菜との複合経

営を行なうものが過半数を占める。残り60%のうち、半分はそ菜専業あるいは一部養鶏・養豚等との複合経営であり、ついで牧畜が10%を占める。

第5表 イグアス地域の営農形態

区分	戸数	割合
畑 専	16	13%
畑作・そ菜	17	13%
そ菜・畑作	11	9%
畑作(他)	7	5%
小 計	51	40%
そ菜(他)	39	30%
牧畜(他)	13	10%
養 蚕	6	5%
養 鶏 (他)	12	9%
養 豚 (他)	3	2%
養 蜂	1	1%
そ の 他	3	2%
小 計	77	60%
合 計	128戸	

(注) (他)とあるのは他作目の複合形態を含む。

他に養蚕・養鶏・養豚・養蜂等があり、全体として作目が多岐に分かれ、経営が多様化している。

一戸当たり平均土地所有面積およびその開発状況は第6表のとおりで、約150haのうち半分が開墾され、そのうち畑面積としては約40haである。これは平均値としてみたもの

であるが、畑作導入農家のみにについて畑面積の

第6表 1戸平均開発状況

(1979)	
区 分	面 積
田	0.5 ha
畑	41.6
樹園地	0.9
小 計	43.0
造成牧野	27.3
植林地	0.8
宅 地	1.0
休閑農耕地	7.3
小 計	36.4
開墾地合計	79.4
未開墾地	77.1
所有面積	156.5

第7表 畑作農家の規模別割合

区 分 畑面積	畑 専	畑・そ菜	そ菜・畑	畑作(他)	計	割 合
<30ha	3戸	1戸	3戸	0戸	7戸	14%
30～50	4	3	2	1	10	20
50～100	5	8	5	3	21	43
100～150	2	4	1	1	8	16
150～200	1	0	0	0	1	2
200<	1	1	0	0	2	4
計	16	17	11	5	49	

ができる。

本移住地は、後記のように全般的に自然条件に恵まれ、また舗装された国道2号線に沿って首都まで約280km、ブラジル国境まで約40kmと交通至便の所に位置しているので、都市近郊型と純農村型営農とが共に成立する条件をもっているとみられる。目下のところ、移住地の経済は、主として卵・トマト・大豆によって支えられているが、移住地の自然的、社会的背景およびその実態を総合的に判断すると、将来モノカルチャーに偏しないことがきわめて重要であると考えられる。

規模別に農家割合をみると、第7表のとおりである。これによると、50～100ha層の農家がモードを示し、30～50ha層がこれについているが、他方100ha以上の農家が全体の2割強を占め、畑作の拡大傾向をうかがうこと

(2) 自然条件

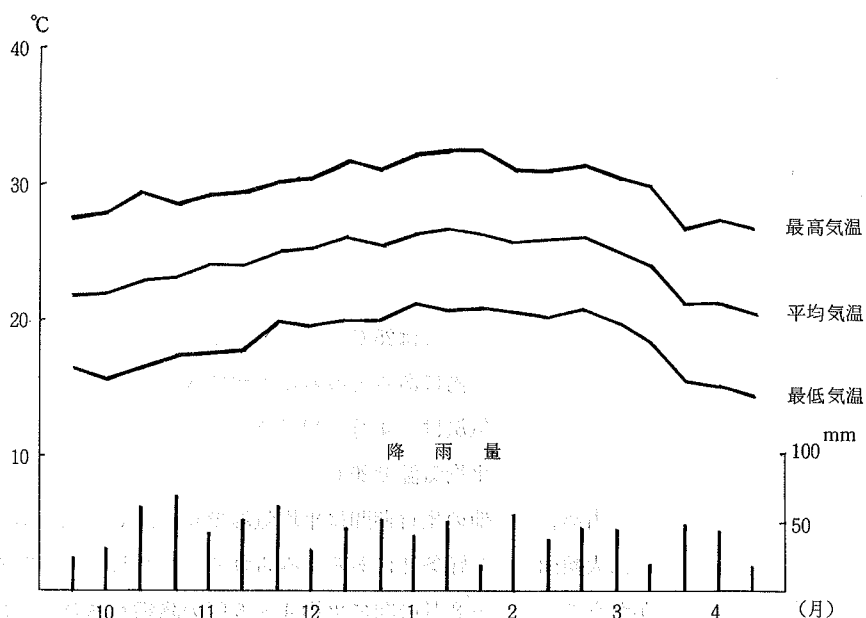
パラグアイ農総試の資料によって、過去7か年平均で表作(大豆)および裏作(小麦)期間の気温および降雨量をみると、第3、4図のとおりである。大豆作期間のうち、夏期1～2月が最高気温32℃前後でやや高目の傾向であるが、最低気温との間に10℃以上の較差があり、平均気温では25℃前後で大豆生育にとって好適な範囲内にあるとみることができる。小麦作期間の気温は、4月と10月で最高気温がやや高いが、平均気温で20℃をやや上回る程度であり、その他の生育期間は平均気温で15～20℃の間にあって好条件にあるとみられる。ただし、冬期間6～8月の間に平均4～5回の降霜があり、時に

零下温度を記録することがある。第2年目(1981年6月)には5年振りに-3℃までさがり降霜をみたので、小麦試験に大きな被害を与えた。このように不定期に発生する霜は時に甚しい凍霜害を起こすことがあり、小麦

作不安定の一要因となっている。

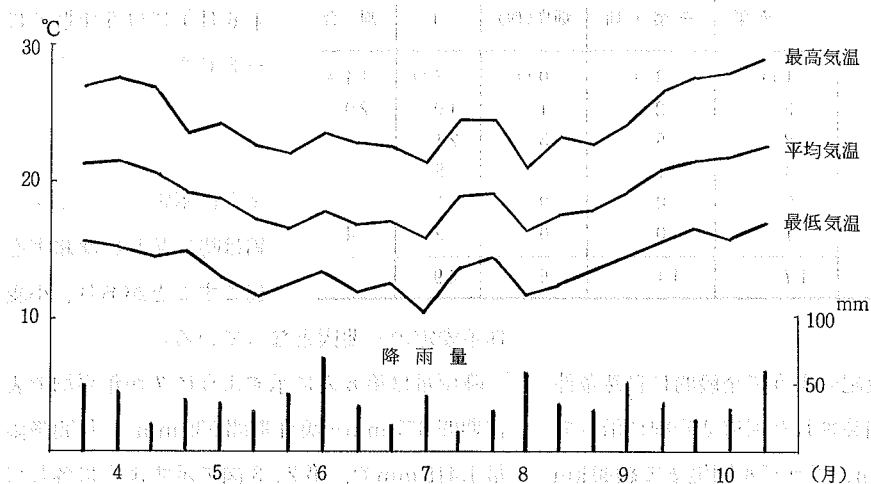
降雨量は第8表に示すように7か年平均で表作期間877mm+裏作期間538mm=年間降雨量1,415mmで、第2、3図に示すように各月に分散している。しかし、近年はほぼ1,000mm程度に減少の傾向を示し、とくに第2年目は冬期間極端な旱魃条件となった。また夏期の降雨分布が2か年とも不斉の傾向があり、2～4月の間寡雨傾向で、大豆作に影響を与えた。

日長時間は、大豆作期間は12→13→12時間台、小麦作期間は11→10→11時間台と移動し、全般にきわめて短日条件下にあることが特徴である。



第3図 大豆作期間旬別気温・降雨量

〔パラグアイ農総試1972〜79(但し'74を除く)の7カ年平均〕



第4図 小麦作期間旬別気温・降雨量

第8表 降雨量の年変動

年次	10〜4月	5〜9月
7カ年平均	877 mm	538 mm
第1年次('79〜80)	758	400
第2年次('80〜81)	627	143

は玄武岩を母材とする赤色の所謂テラロンヤ土壤が広く分布し、微粒均質の構造が地下数mに及び、地力が高い。しかし、

有機物の減耗に伴って堅密化し易く、地下排水を不良として侵蝕を受け易くする欠点がある。pHは一般に5〜5.5程度で、やや酸性である。

5. 畑作の実態

大豆——小麦の一貫機械化体系が確立し、大型の均一化された栽培が広く行なわれているのは、南部イタプア

県に移住地である。かつて油桐の栽培が進められたが、大豆好況の波にのって伐採、畑地化され、見渡す限り広がる広大な波状地に大豆畑が展開している。これには、アルトパラナ分場の試験成績が大きく貢献したところである。しかし、地力に依存した収奪的栽培の影響が近年徐々に表面化してきたことは否定できないところで、傾斜に沿った作畦

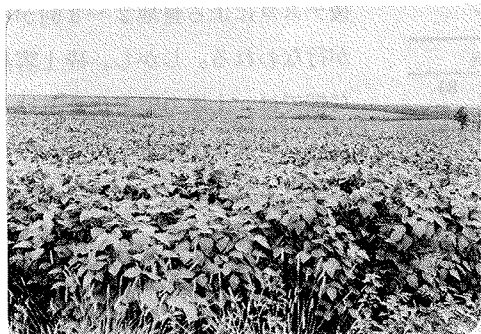


写真3. 一面に広がる大豆畑

のため、随所にガリが散見され、表土流亡の被害が出はじめている状況である。等高線栽培の導入など、早急にその対策を講ずべきことが強く指摘されている。

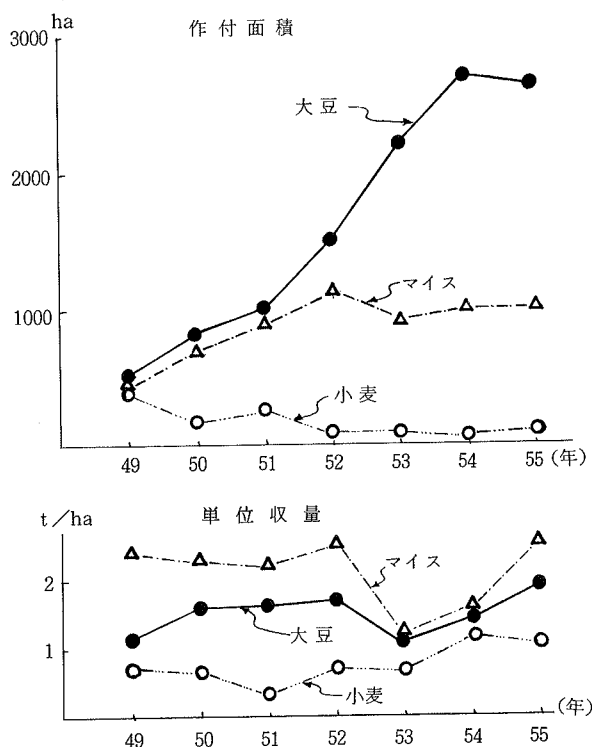
これに対し、イグアス移住地の営農は前記のように多様化の方向をとり、トマト栽培においては地域の特性を生かした細かな栽培技術が工夫、実施されつつあるが、畑作においては漸く

その栽培が緒についたところである。主要畑作物の生産概況は第5図のとおりで、大豆は昭和51年以降急速にその作付を伸ばして、現在ほぼ3,000haに達しているが、マيسは1,000ha程度で横這い、小麦は100ha前後で試作段階とみることができよう。単位収量において、大豆は1.5t/ha前後、マيسは変動が大きいがほぼ2.0t/ha前後、そして小麦は約1t/haといずれも低収である。試験に先立って大豆作農家20戸を選定し、大豆栽培の実態を調査したので、以下これを中心とし、試験成績を加味しながら述べよう。

(1) 機械装備

大豆作農家について、トラクターの馬力別所有台数をみると、第9表のとおりである。このうち3台所有および0台農家計3戸は、いずれも大豆栽培面積は小さく10～20ha程度で、経営の主体はそ菜・養鶏あるいは果樹にあり、将来とも畑作拡大は期待されない農家である。1～2台所有の17戸については、とくに1台所有の括弧内農家計3戸において、トラクター馬力に対し大豆面積が過大の傾向であるが、その他大多数の農家は大豆面積がトラクター馬力に対応しているようである。しかし、今後大豆栽培の有利性をより一層発揮するためには、面積拡大を指向する農家が多く、トラクター老朽化と相まって100HP級トラクターの導入について強い希望が聞かれた。この点については、面積拡大を優先すべきか、現在の低水準にある単位収量の引き上げに重点を置くべきか、充分検討を要するところである。

耕耘用プラオ、碎土整地用デスコ、大型播種機、中耕機、薬剤散布機等、耕起・整地・管理用一連の機械装備については、ト



第5図 イグアス地域における畑作物の作付面積と単位収量

第9表 トラクター馬力別所有台数

所有台数	農家総数	トラクター馬力別農家内訳				
		40HP	50	60	70	80
1台	12戸	1戸		6(2)戸	3(1)戸	2戸
2 "	5	40・40 1(1)	50・80 2	60・70 1(1)	70・70 1(1)	
3 "	1			40・60・60 1		
0 "	2					

(注) 括弧内数字は100ha以上的大豆面積の戸数を示す。

トラクター0台農家を除き、ほぼ整備されている状況である。

収穫はコンバインにより行なわれ、当地域の総台数は個人所有10台、2戸共有1台計11台である。その馬力別内訳は、70HP-5台、80HP-1台、90HP-3台、120HP-2台で、1シー



写真4. コンバイン収穫風景

ズン稼動日数20日とみると、1台当り200～300haの収穫は可能であろう。コンバイン所有農家中自己の大豆畑で一杯とみられるのは2戸程度で、他は賃刈りを行なっている。その調整役は農協が当たっているが、全体を適期刈取り難い点で問題がある。地域全体として、計画的利用体制を予め組むことが必要であると考えられる。なお、コンバインの有効利用の観点より、裏作小麦の安定化が強く望まれている。

(2) 耕起・整地

耕起・整地作業は、畑の状態に応じて行なわれ、必ずしも一定しないが、普通には一回耕起

後デスコによる整地2～3回がけが行なわれる。しかし、碎土容易な畑では、土壌の堅密化を避けるため、デスコの回数を減じ、また雑草の多い畑では一度耕起後しばらく放任して雑草発生を促がし、後再度浅く耕起して雑草の発生を抑制するなど工夫がこらされている。さらに近年、緩傾斜地でも降

雨時に地表水による表土流亡の現象が見られるようになり、これが対策として心土犁による深耕を実施し、地下排水に効果を上げている例がみられた。調査農家20戸中13戸が、毎年あるいは隔年に心土犁を利用していることは、その効果の大きいことを物語るものであろう。

土壌侵蝕の対策として、ブラジルでは等高線栽培が広く実施されているが、パラグアイでは未だ行なわれておらず、早急に取り上げるべき課題と考えられる。また今後の問題として、不耕起栽培の得失、その適用場面など、検討に値するものと考えられる。

(3) 品 種

イグアス地域の大豆栽培は、近年急速に伸びたことを反映して未だ適応品種が確立しておらず、前年の作柄に影響されてきわめて流動的である。農協調査による2か年の品種の動きをみると(第10表)、'80年度37%を占めていた極晩生種(UFV-1)が次年度には大幅に減少して、早生および中晩生種に振替った。これは、'80年度生育後半にカメムシが大発生し、とくに極晩生種に大きな被害を与えたことが主因と考えられる。

当初の実態調査においてもハンプトン(35%)、UFV-1(31%)およびピソーハ(16%)等晩～極晩生群により8割強を占めていること、なら

第10表 大豆作付品種

熟期群	1979～'80		1980～'81		該当品種
	面 積	割合	面 積	割合	
早 生	0 ^{ha}	0 [%]	353 ^{ha}	14 [%]	パラナ, イ ジュイ.
中 生	120	5	110	5	ハロソイ.
中晩生	127	7	406	16	ボシエル, ブラックダ ビス.
晩 生	995	45	1,054	43	ハンブトン, ビソーハ.
極晩生	807	37	307	13	UFV-1.
その他	139	6	204	8	アメリカン, パロマ.
計	2,188		2,434		

びにこれら品種が当地域における試験の結果として選定されたものではないこと等の点より、まず幅広い熟期群を対象とし、適応品種を選定することが最重要課題であり、その際特に早・中生種にしばらくすることが賢明であろうと考えられた。このような趣旨で試験が行なわれた結果、第1段階としてパラナ、ダビスおよびリート3品種の優良性が認められ、さらに有望品種について試験が進行中である。将来各熟期群ごとに複数の優良品種を明らかにし、それら品種を適宜組み合わせ栽培することにより、安定化を図るべきであろう。

なお現在、種子は自家採種および新品種については、南部栽培者よりあるいは業者よりの購入によっているが、今後優良品種の確定に伴って農協を中心とした生産、供給体制を確立することが必要である。

(4) 施 肥

はじめに畑造成の手順をみると、①機械による伐開の方式と、②従来の人力による伐開の方式とに大別される。①の場合、倒伐・拔根を機械力により同時的に行なうので、短期間に畑地

を作ることができるが、反面表土を大きく移動させる結果となり、地力の低下ならびに地力ムラを大きくする点で問題がある。①の場合は、原始林に火入れ後倒木を集積して再度寄せ焼を行ない、根塊はそのままとしてマイスを栽培する。2～3年後、根塊の腐蝕を待って拔根整地し、大豆畑とする。この方式では、大豆作付後4～5年は無肥料栽培でも収量を維持し、減収の傾向は現われないが、それ以降漸減の傾向をとるのが一般である。

大豆栽培後、未だ日の浅い当地域では、全般的に無肥料栽培が多い現況であるが、5年以上連作してきた圃場あるいは大豆生産に依存度の高い農家においては、施肥の必要性を認め始めた段階で、聞き取り調査では約半数の農家が施肥していたことによっても、これをうかがうことができる。農協調査によると、昭和54年施肥農家は13戸、その面積は375 haであったが、55年には28戸、1,330 haに増加した。

試験の結果によると、リン酸欠乏が甚しく、これを補なうことにより生育収量に顕著な効果を認めた。施用量としては、大豆用化成(5-30-10等) 100 kg/ha程度であるが、これによるリン酸30 kgは最低限度とみられる。

(5) 播 種

播種に関する慣行は、次のとおりである。

① 播種期は11月上旬から12月上旬にわたり、中生品種は早目に、極晩生品種は遅くまで播かれる。そのモードは、11月中～下旬である。

② 播種量は40～80 kg/haで、発芽率・粒の大小等で加減しているが、通常50～60 kgを規準としている。

③ 畦幅は播種機によって規定され、50～70 cmの間にわたるが、60 cmおよび70 cmが多い。

④ 栽植密度は収量を規制する重要な要因であ

るが、②および③により決定された圃場発芽の状態を調査した結果は、次のとおりである。すなわち畦幅60および70cmいずれの場合も株間5～10cmの状態が最も多く、これをha 当り本数に換算すると22～25万本/haとなる。

以上は昭和54年に行なった実態調査結果であるが、2か年の試験の結果、今後の問題として次のことが指摘される。

① 試験年次2か年とも、2月以降寡雨傾向で晩生品種不良年であった。これより直ちに晩生品種不利と考えるのは早計であるが、少なくとも例年適湿を得ている12月下～1月上旬までの間に開花期に達することは有利な条件である。このためには、早生品種の採用、播種の早期化が必要で、パラナ、ダビス等早～中生品種を10月下～11月上旬に播くことによって、この条件を満たすことが可能であることが分った。早期栽培の導入により作季を分散することは、生産安定上きわめて重要と考えられる。

② 中生種ハロソイを用いた密度試験において、畦幅30cmでは $10 < 20 < 30$ 万本/haと密植ほど増収したが、畦幅50および70cmでは $10 < 20 < 30$ 万本/haと20万本区がピークとなった。実態調査結果は、ほぼこの成績と一致するとみることができよう。

③ しかし、最適密度は品種、畦幅、地力等により相違することは明らかで、一概に決めることはできない。55年度は早生品種が増加したこともあってか、畦幅45～55cmの狭畦が急に増加した。ブラジルパラナ州では、早生品種の場合畦幅40～50cm、密度50万本/haという極端な密植が奨励されており、この影響を受けたものと考えられるが、圃場における密度の実態については明らかにできなかった。

大豆作後進地として、当地域は地力的に上位にあることを考慮し、適品種の確定をまってその品種の特性に応じた栽植密度を同時に明らかにすることが大切である。

(6) 除草と病虫害防除

作物栽培上で熱帯圏に共通する重要課題として除草問題がある。自然条件に恵まれて雑草生育が極めて旺盛で、適期除草を逸したため栽培放棄に至る例もしばしば見られる。やや早目の除草が不可欠の条件である。

除草作業は通常カルチ1～2回の機械除草により行なわれるが、とくに雑草の多い場合は人力による除草が併用されてきた。しかし、近年賃金高騰の結果、人力による除草は実施し難い状況となり、効果的・確実なしかも持続期間の長い除草剤の出現が強く期待されている。

大豆栽培にとって、とくに大きな障害となっている雑草は次の3種である。

① ノアサガオ(通称アサガオ)…ヒルガオ科

Pharbitis congesta Hara

② タカドウダイ(通称チチクサ)…トウダイグサ科

Euphorbia lasiocaula Boiss

③ ハブソウ(通称ハブチャ)…マメ科

Cassia Torosa Cav.

このうち、とくに「アサガオ」は生育後期に大豆に絡んでうっぺい状となり、結実を阻害するばかりでなく、コンバインによる収穫を困難にする点で問題が大きい。

病虫害防除については、通常カメムシ防除のための薬剤散布を開花期以降2～3回行なう。

(7) 小麦栽培

当地域の小麦栽培は未だ試作的段階にあり、パラグアイ国奨励品種「イタプア1」等を5月中～下旬に100 kg/ha程度を密条播することが、

慣行として行なわれている。期待収量としては1.5 t/haを確保できれば、コンパインの有効利用の点からも作付増加が期待されるところであるが、これまで1 ton 未満程度に止まり、とくに各期間の凍霜害を回避して安定化させることが重要課題である。

試験の結果、多収品種として「アロンドラ」（ブラジルパラナ州優良品種）を選定し、種子増殖を図った。また、収量確保のためにリン酸肥料は必須条件であること、作季を早期化することによってその安定化を図るべきであることを提示した。

6. 畑作の問題点

まず何よりも重要なことは、恵まれた自然条件を如何に長期的に有効利用するかということであろう。南部イタプア県においては、大豆—小麦の一貫体系が既に確立し、生産性を高めてきたところであるが、近年作付単純化の弊害として表土流亡、地力減耗が甚しくなり、その対策が急がれる事態となっている。また、ブラジルに隣接するパラナ州では、長年にわたる多収栽培の影響か、土地疲弊甚しく、パラグアイ領に新天地を求めて移住する者が目立っていると聞く。有機物の減耗が大きい畑作経営において、如何にこれを補給するかが基本的問題であろう。

畑作の根本は輪作にあり、当面適作物の大豆・マイス・小麦について、有機物補給を考慮に入れながら如何にこれらを組み合わせるか。緑肥作物として一応適応性の認められたものにえん麦とルーピンがあり、当面はこれらを対象とした作付体系を早急に確立する必要がある。さらに新作物として、ソルゴ・ひまわり等も考えられ、新しい緑肥作物の探索検討を併行して、作物の多様化を図ることが肝要である。試験場

では、牧草と畑作の輪換について目下検討中であるが、経営形態によっては牧草も有力な有機物補給源となろう。

大豆・小麦の個別問題については各項において述べたが、総合的なねらいとしては、作季を早期化することによって生産の安定化ならびに緑肥作物の導入を図ることに焦点をあてた。大豆については、慣行播種期（11月中～下旬）を10月下～11月上旬に、また小麦については慣行の5月中～下旬を4月下～5月上旬に繰り上げた体系を確立したいところである。これによって、大豆の旱害、病虫害、小麦の凍霜害、病害等の不安定要因を回避し、生産を安定化することが期待される。

おわりに

わずか2か年の、しかも決して正常とはいいたいがたい気象条件下で行なわれた試験を通じて、全体をおしはかることは、やや早計のきらいがあるかもしれない。しかし、その恵まれた自然条件は、豊かな生産を約束しており、要は気象変動、病虫害多発等によりひきおこされる不安定性を如何に克服するかにあると考えられる。そして、今日の発達した畑作技術は、充分これにこたえ得るものであることを信じ、明日の発展を期待したい。

本誌掲載原稿の募集

本誌を愛読されている皆様より、原稿を募集しておりますので、ご寄稿下さい。内容は、除草剤・生育調節剤に関する記事であればよく、400字詰原稿用紙で20～30枚位、図・写真の挿入も可。原稿料は、当協会の規程によりお支払いいたします。

施設野菜栽培における除草剤

農林水産省野菜試験場栽培部長 栗山尚志

わが国の施設野菜栽培用ガラス室とプラスチックハウスの面積は、昭和54年現在で約2万4千haであるが、ガラス室はその約2.5%で、大部分がプラスチックハウスである。これら施設のうち、加温装置および自動かん水設備を有するものは、いずれも全体の約40%を占めている。また、養液栽培施設を有するものは、ガラス室では8%、プラスチックハウスでは1%となっている。地域別では関東32%、九州30%、四国11%、東海9%、近畿6%、中国5%、東北5%、北陸1%、北海道1%と、関東・九州の占める割合が大きい。

施設面積に対する延作付面積割合は約150%であって、同作付面積は3万6千haに達し、わが国の野菜総作付面積約65万haの5%にも達している。施設野菜の

多くは果菜類で、特にイチゴ・キュウリ・トマト・スイカ・ナス・ピーマンの6品目で約83%を占めている。また、施設に作付される主要野菜の施設による生産割合は、作付面積で16%、収穫量において30%近くを占める現況であって、施設

野菜の重要性は極めて高い。主要施設野菜の種類別作付面積および収穫量と、露地を含めたそれらに対する比率を示すと第1表のようであって、収穫量で見ると温室メロン100%、イチゴ約80%、ピーマン約50%、キュウリ約45%、トマト約35%、ナス約20%が施設で生産されていることが分かる。

以上から、現在の施設栽培における雑草防除は、前記果菜類のプラスチックハウス栽培を主たる対象として考慮すべきものといえる。

いずれも育苗後、施設内に定植されるので、定植時から収穫終了までの雑草防除について述べることにする。

1. ト マ ト

第1表 野菜生産に占める施設野菜

(昭和55年)

野菜の種類	作 付 面 積			収 穫 量		
	施設・露地 合 計	施 設	施設割合	施設・露地 合 計	施 設	施設割合
ト マ ト	19,000 ^{ha}	4,900 ^{ha}	25.4 [%]	1,013,000 ^t	348,100 ^t	34.4 [%]
ナ ス	21,500	1,710	8.0	618,100	132,700	21.5
ピーマン	4,730	1,220	25.8	158,900	88,600	55.8
キュウリ	25,300	7,030	27.8	1,013,000	483,400	47.7
スイカ	33,000	3,990	12.1	969,100	163,000	16.8
カボチャ	16,200	250	1.5	239,300	9,960	4.2
温室メロン	1,210	1,210	100	34,900	34,900	100
イチゴ	11,900	7,780	65.4	193,300	154,500	79.9
レタス	18,400	260	1.4	376,900	5,680	1.5
合 計	151,540	28,350	18.7	4,616,500	1,420,840	30.8

(注) 農林水産省「野菜生産出荷統計」による。

第2表 施設トマトの作型

作 型	定植期	収穫期	主 な 産 地
促 成(1)	9 月	12～4 月	千葉・愛知・高知・宮崎
同 上(2)	9～10月	12～6 月	関東以西暖地
半促成(1)	1 月	4～6 月	関東以西平たん地
同 上(2)	2 月	4～6 月	寒冷地
抑 成	7～8 月	9～1 月	関東以西平たん地

第2表に施設栽培の作型を示したが、全収穫期間加温することを例とする促成栽培では、定植期は9月が主体で、収穫を4月に打ち切る普通促成と、6月まで続ける長期促成とがある。半促成栽培では定植期が1～2月で、収穫期は原則として無加温である。ハウス抑制栽培は、主たる定植期が8月で、無加温のまま収穫期を終えるが、一部は収穫末期に加温し、1月まで収穫期を延長する場合もある。以上のほか、高冷地では降雨による病害発生の抑制と保温を兼ねて、雨よけ栽培がふえつつある。もともと雨を避けるため、2m程度の高さにビニルを張るのみであったが、パイプハウスを用いることによって、10℃以下に気温の低下したとき、ハウスの側面を被覆し、保温できるようにし、栽培期間の延長を図ることも行なわれるようになり、施設栽培の一つの型となりつつある。

これらトマトの施設栽培の雑草防除は、定植期が最も重要であり、定植時に雑草を防除しておけば、トマトの生育により、雑草は発生しても、その伸長が抑えられる。

促成栽培では、前作との関係もあるが、盛夏のハウス休閑時を利用して、土壌消毒や集積塩類の除去が行なわれることが多いので、それに対応した雑草防除が必要となる。水田利用の施設では、たん水処理によって、塩類除去および半身萎ちょう病、褐色根腐病、ネコブセンチュウ等の一部の病害軽減を図ることが期待できるが、畑地では薬剤による土壌消毒が行なわれる。また、最近では太陽熱利用の土壌消毒も行なわれるようになっている。

たん水処理を行なった施設での雑草防除には、第3表に示すような定植前または定植後の除草剤処理が効果的である。定植時期はまだ高温期のなめ、通常マルチは行なわないので、定植後処理で支障がなく、雑草発生時期を少しでも遅らせることができ、同処理が定植前処理より効果的である。ただし、処理時期を失することなく、雑草発生前に処理するよう注意しなければならない。

整地・うね立て後、定植前に既に雑草の発生を見た場合は、パラコート処理を行なってから定植する。ただし、パラコートは、未発芽の雑草には効果がなく、十分雑草が生えそろう

第3表 トマトの除草剤(施設用)

薬剤の種類	商 品 名	処理法	処理時期	a 当たり処理量	備 考
ジフェナミド水和剤(80%)	ダイミッド水和剤	土壌処理	定植前または定植活着後	50～60g, 30～50g(秋冬作)	使用回数1回
同 上(50%)	エナイド	土壌処理(株間)	定植後(雑草発生前)	60～80g	使用回数1回
トリフルラリン乳剤(44.5%)	トレファノサイド 乳剤	土壌混和	定植前(植穴掘前)	15～30ml	使用回数1回
ニトラリン水和剤(50.0%)	グラナビア ン 水和剤	土壌処理	定植前、マルチ前または定植後(雑草発生前)	15～20g	
アラクロール乳剤(43.0%)	ラッソー 乳剤	土壌処理(株間)	定植前、定植後マルチ前	10～20 ml	
パラコート液剤(24.0%)	グラモキソン	茎葉処理	植付前、生育期、収穫後	15～30 ml	使用回数3回以内

てから処理する必要があるので、定植後の土壌処理剤の有効利用を図ることが最良の方法といえる。なお、施設内のトリフルラリン処理は、処理後マルチを必要とするので、本処理時期には不適当である。

一般畑地の施設は、クロルピクリンによる土壌消毒を行なうと、同時に雑草種子を殺すことができるので都合がよい。土壌消毒剤を利用しないときは、前述同様、定植前または定植後の除草剤処理を行なう。

元肥として石灰窒素を利用すると、第3表のように、定植前処理によって雑草防除の効果があるが、処理後7～10日以上経過してから定植する必要がある。

促成栽培では、地温の低下するころから、ポリマルチを行なうが、その時期に雑草が発生しているときは、パラコートによるうね間雑草の防除を行なってからマルチを行なえば、既にトマトの草丈が高くなっているので、収穫期間中の雑草が問題となることはまずない。冬期雑草の発生が特に多く、マルチを持ち上げるおそれのある畑では、黒マルチがよい。

ハウス抑制栽培の定植期も盛夏であり、促成栽培に準じた雑草防除を行なう。

半促成栽培では、栽培地の厳寒期を越えたころ定植を行なうが、加温はもちろん、地温確保のためにもポリマルチが必要となる。整地・うね立て後マルチを行ない、地温を高めてから定植することになるので、除草剤処理は定植前・マルチ直前が都合がよい。第3表に示されるように、ジフェナミド水和剤、トリフルラリン乳剤、ニトラリン水和剤、またはアラクロール乳剤が利用できる。そのいずれが効果的かは、施設内の雑草草種にもよるので、当該地域の普及機関の指導を受けるとよい。処理後は速やかに

マルチを行ない、定植も地温の上昇次第、早めに行なった方がよい。なお、トマトの後作に、稲・ウリ類またはハウレンソウを作付けする計画のある場合は、それら作目に影響のあるジフェナミドは避けた方が安全である。

2. ナ ス

第4表に施設栽培の作型を示したが、促成裁

第4表 施設ナスの作型

作 型	定植期	収穫期	主 な 産 地
促 成	9～10月	10～6月	千葉・愛知・岡山・四国・九州
半促成(1)	2～3月	3～7月	関東以西平たん地
同 上 (2)	2～3月	3～11月	関西以西平たん地
抑 制	7月	8～11月	都市近郊

培は収穫期前半は加温し、後半は無加温となる。半促成栽培では、厳寒期を越えた直後に定植し、収穫期間は原則として無加温で経過する。盛夏の到来とともに収穫を打ち切る短期収穫型と、盛夏にいったん切戻しせん定を行ない、秋に収穫を再開し、11月まで収穫を続ける長期収穫作型とがある。抑制栽培は、盛夏に定植し、11月まで収穫を行ない、加温は全く行なわない。

これらナスの施設栽培の雑草防除は、トマト同様、定植期に重点をおいて行なう。

ナスの登録除草剤は第5表のように、現在パラコート液剤・臭化メチルくん蒸剤・石灰窒素・ジフェナミド水和剤・トリフルラリン乳剤および同粒剤などがある。ただしトリフルラリンの施設内施用は、薬害の出ることがあるので、使用しない方がよい。

促成栽培および抑制栽培では、前項トマト同様、水田では盛夏のたん水処理、畑地ではクロルピクリンによる土壌消毒の行なわれることが多く、いずれもトマト同様、定植後の除草剤処理が効果的であるので、整地・うね立て後、直

第5表 ナスの除草剤(施設用)

薬剤の種類	商 品 名	処理法	処理時期	a 当たり処理量	備 考
ジフェナミド水和剤 (80.0%)	ダイミッド水和剤	土壌処理	定植前または定植活着後	50～60 g 30～50 g (秋冬作)	使用回数 1 回
同 上 (50.0%)	エナイド	土壌処理	定植後(雑草発生前)	60～80 g	使用回数 1 回
トリフルラリン乳剤 (44.5%)	トレファノサイド乳剤	土壌処理	定植前(植穴掘前)	20～30 ml	使用回数 1 回
パラコート液剤 (24.0%)	グラモキソン	茎葉処理	植付前, 生育期, 収穫後	15～30 ml	使用回数 3 回以内

ちに定植を行ない、雑草発生前に処理を行なうとよい。作業の都合で定植時に既に雑草の発生を見た場合は、トマトの項で述べたように、雑草の発生がそろってから、パラコート剤の雑草茎葉処理を行なってから定植する。しかし、本方法は定植時期を失すおそれがあるので、極力避けるようにしたい。

加温期に近づくとポリマルチを行なうが、その直前に発生中の雑草はパラコート剤で殺草する。ジフェナミド剤は、土壌中の移行性が大きく、一方ナスは多湿土壌を好み、かん水量も多くなりがちなため、ジフェナミドそのものは土壌中での分解が遅い方であるが、除草効果の持続性はその割には長くない。したがって、マルチ後冬期雑草や翌春の雑草の発生が心配されるので、マルチは黒色ポリを利用する方が雑草防除の面からは安全である。

半促成栽培では、2～3月の定植となり、定植前に透明のポリマルチを行ない、地温を高めてから定植を行なうので、除草剤処理を行なう場合は、定植前・マルチ前に行なう必要がある。整地・うね立て後、雑草発生前にジフェナミドを処理した後マルチを行なう。気温が上昇する5月以降には、ナスの伸長にもかかわらず、マルチ下の雑草の伸長も目立つようになることが

多い。そのようなとき、いったんうね間のマルチをめくり上げて、株元へ寄せ、パラコート剤のうね間処理を行ない、数日後に再びマルチを元に戻す。

長期栽培におい

て、盛夏に切戻しせん定を行なう場合、マルチによる地温の過上昇のおそれがあるので、ポリマルチを取り除き、除草後でき得れば、稲わらのマルチを行なうことが望ましい。

3. ピーマン

ピーマンの作型は第6表のようであって、ナ

第6表 施設ピーマンの作型

作 型	定植期	収穫期	主 な 産 地
促 成	10月	11～6月	高知・宮崎
半促成(1)	2～3月	4～7月	関東以西平たん地
同 上(2)	2～3月	4～12月	関西以西平たん地
抑 制	7月	8～12月	関東以西暖地

スとはほぼ同様である。第7表のように、登録除草剤もナスとはほぼ同様であって、ナスの項で述べた除草法をそのまま適用してよい。ナスの場合と異なる点は、トリフルラリンの場合、ナス定植前土壌混和処理が利用できることである。すなわち、半促成栽培では、耕起時にトリフルラリン乳剤を散布後、ロータリー耕うんにより薬剤の土壌混和を行なって、整地後うね立てを行ない、全面にポリマルチを施用し、地温上昇後定植する。トリフルラリンはジフェナミドに比べ、土壌中の移行性が少なく、後作作物を選ばない長所がある反面、アブラナ科雑草やカヤ

第7表 ビーマンの除草剤(施設用)

薬剤の種類	商 品 名	処理法	処理時期	a 当たり処理量	備 考
ジフェナミド水和剤 (80.0%)	ダイミッド水和剤	土壌処理	定植前または定植活着後	50～60g 30～50g(秋冬作)	
トリフルラリン乳剤 (44.5%)	トレファノサイド乳剤	土壌処理	定植後	15～30ml	
		土壌混和処理	定植前(植穴掘前)	15～30ml	
パラコート液剤 (24.0%)	グラモキソン	茎葉処理	植付前, 生育期, 収穫後	15～30ml	使用回数 3回以内

ツリグサに効果の劣る短所をもつ。また、ジフェナミドは、砂壤土でのビーマン栽培の場合、施用量を少なめとするのが安全であり、トリフルラリンの施設内利用では、マルチを必ず行なう必要がある。

4. イ チ ゴ

第8表 施設イチゴの作型

作 型	定植期	収穫期	主 な 産 地
促 成	9 月	10～4 月	関東以西平たん地
半 促 成	10～11月	1～5 月	全 国

イチゴの施設栽培は専らビニルハウスで行なわれ、第8表のように、大別して促成および半促成栽培に分けられるが、それぞれの内容は品種により、あるいは電照・株冷・苗の高冷地山上げなどの各種処理の有無により、定植期および収穫時期のパ

ターンが若干ずつ異なる多くのタイプが成り立っている。しかし、これら施設栽培の雑草防除については、その対処方法に変わりなく、定植時

および収穫期後半が問題となる。

一方、イチゴ用の除草剤は第9表のように、かなりの種類が登録されているが、施設栽培への適用を考えると、すべて定植後から活着後にかけての処理する土壌処理剤であり、収穫中は雑草茎葉処理剤パラコートによるうね間処理に限られている。

イチゴの施設栽培では、定植後一定期間を経てからハウスのビニルを被覆し、引き続きマルチを行なうので、定植時の除草剤処理は効果的で、マルチを行なうまでの雑草は十分抑えるこ

第9表 イチゴの除草剤(施設用)

薬剤の種類	商 品 名	処理法	処理時期	a 当たり処理量	備 考
ジフェナミド水和剤 (80.0%)	ダイミッド水和剤	土壌処理	定植後～収穫 90日前まで	25～50g	使用回数2回 以内
同 上 (50.0%)	エナイド	土壌処理	定植後～収穫 90日前まで	40～80g	使用回数2回 以内
アラクロール乳剤 (43.0%)	ラッソー乳剤	土壌処理	定植後および マルチ前の2 回	15～20ml	イネ科優占は 場
IPC 乳剤 (45.8%)	クロロIPC	土壌処理	定植活着後	15～20ml	20℃以下の時期 に使用、苗にか からぬよう散布
NIP 乳剤 (25.0%)	ニップ乳剤	土壌処理	定植活着後	80～100 ml	使用回数1回
CAT水和剤 (50.0%)	シマジソ	土壌処理	定植1か月後	5～10g	
レナシル水和剤 (80.0%)	レンザー	土壌処理	定植後収穫1 か月前まで	10～15g	
パラコート液剤 (24.0%)	グラモキソン	茎葉処理	植付前, 収穫 後	15～30ml	使用回数3回 以内

とができる。マルチは地温上昇による生育促進には透明マルチが望ましいから、定植後の除草剤処理効果は、マルチ後収穫期間中持続しないため、マルチ後マルチ下に発生する雑草防除に問題が生ずる。すなわち、マルチをいったんめくり上げないと除草を行なうことができず、作業上不可能といってよい。マルチ下の除草には、パラコート剤を適用することも不可能である。したがって、透明マルチは雑草防除の点から実用的でなく、現状では黒色マルチを利用せざるを得ない。透明マルチの利用できる除草効果の持続期間の長い新除草剤、あるいは発生雑草がマルチに接触すると枯死する除草剤添加マルチなどの開発が期待される。

5. キュウリ

キュウリの作型は第10表のようであるが、施

第10表 施設キュウリの作型

作 型	定植期	収穫期	主 な 産 地
促 成	10～12月	11～6月	関東以西平たん地
半 促 成	1～2月	3～6月	全 国
抑 制	9～10月	10～1月	暖 地

設利用の生産量が全体の48%にも達している。施設内では、促成または半促成の場合、大多数がマルチを併用しており、元肥を施用して整地後、マルチを行ない、地温を高めてから定植する。したがって、除草剤の利用は定植前・マル

チ前の利用の効果が高く、同処理に利用できる登録除草剤は第11表に示すように、現在ニトラリン水和剤に限られている。また、トマトの項で述べたのと同様の方法で、臭化メチルくん蒸剤、パラコートの利用も可能である。ハウス内ではキュウリの生育・伸長が早いので、定植後しばらくの間の雑草防除が徹底すれば、後日発生する雑草は、キュウリの葉の蔭で伸長力が弱く、実害はないものとみてよい。しかし、収穫後期には一般に夏雑草がかなり発生し、マルチを持ち上げるようになる。この場合、あえて除草を行なうとキュウリの根を痛め、高温と相まってキュウリの草勢低下をもたらすので、一般的には放置しておくほうがよいようである。

抑制栽培では、定植期が高温時の場合、マルチを定植後気温の低下するところから行なうこともある。その場合、マルチ前に除草剤を処理してもよいが、定植後雑草発生前に処理する方が効果的なことが多い。いずれも除草剤としては、ニトラリン水和剤を利用する。また、整地後定植までに雑草の発生が見られたときは、定植前にパラコートにより除草しておくといよい。抑制栽培においても、定植後の雑草を防除すれば、収穫期の雑草害はほとんどないとみてよいと思われる。

6. スイカ

スイカの施設栽培は専らビニルハウスで行な

われており、その作型は第12表のようである。スイカにおいても促成または半促成栽培では、キュウリ同様、通常マルチが併用されるが、定

第11表 キュウリの除草剤(施設用)

薬剤の種類	商 品 名	処理法	処理時期	a 当たり処理量	備 考
ニトラリン水和剤 (50.0%)	プラナビアン水和剤	土壌処理	定植前、マルチ前または定植後(雑草発生前)	15～20g	
パラコート液剤 (24.0%)	グラモキソン	茎葉処理	植付前、生育期、収穫後	15～30ml	使用回数3回以内

第12表 施設スイカの作型

作 型	定植期	収穫期	主 な 産 地
促 成	2 月	5 月	暖 地
半 促 成 (1)	2～3 月	5～7 月	関東以西平たん地
半 促 成 (2)	4～5 月	7～8 月	北 海 道

植時には定植うねのみ帯状にマルチし、うね間
はつるがある程度伸長してから追肥を行なって、
直後にポリまたはビニルあるいは稲わらのマル
チが行なわれる。

したがって、除草剤を利用する場合は、定植
するうねに対しては定植前・マルチ前の、また、
うね間に対しては定植後・マルチ前の処理が効
果的である。登録薬剤は第13表のようであって、
定植前・マルチ前処理には、トリフルラリン粒
剤・NIP乳剤・ニトラリン水和剤・MCC水
和剤などが、定植後・マルチ前処理には、トリ
フルラリン乳剤・NIP乳剤・ニトラリン水和

剤を利用できるが、定植後処理剤はいずれも土
壌処理剤であるので、処理時に発生している雑
草を、カルチベータなどで除草（同時に追肥）
後処理し、マルチする必要がある。なお、パラ
コート液剤による除草も行なうことができる。

スイカ圃場も土壤伝染性病害の発生が多くな
ってきているので、キュウリその他と同様、定
植前の土壤消毒を行なうところが多くなってお
り、太陽熱消毒、クロルピクリン消毒などによ
る雑草防除効果も栽培体系の中に除草手段の一
貫として効果的に利用することが大切である。

以上、施設用重要野菜の、除草剤利用を主体
とする雑草防除について述べたが、固定施設の
場合は連作障害が問題となる反面、雑草防除の
徹底を図れば、年とともに雑草発生量は少なく
なる。したがって、固定ハウスの利用にあたっ
ては、作付開始後1～2年間は、除草剤で効果

第13表 スイカの除草剤（施設用）

薬剤の種類	商 品 名	処理法	処理時期	a 当たり処理量	備 考
トリフルラリン 乳剤（44.5%）	トレファノ サイド乳剤	土壌混和 処理（う ね間）	生育期（収穫 45日前まで）	15～30 ml	使用回数1回
ニトラリン水和 剤（50.0%）	プラナビア ン水和剤	土壌処理	定植前，マル チ前または定 植後（雑草発 生前）	15～20 g	
MCC水和剤 （40.0%）	スエップ水 和剤	土壌処理	定植前，マル チ前	100～125 g	
パラコート液剤 （24.0%）	グラモキソ ン液剤	茎葉処理	植付前，生育 期，収穫後	15～30 ml	使用回数1回

のない雑草の手取
り除草を行なうこ
とを含めて、除草
の徹底を図ること
が大切である。な
お、適用拡大によ
る施設野菜への利
用が期待される 既
登録除草剤の今後
の活用が望まれる。

昭和56年度常緑果樹関係

除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和56年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤

委託試験成績検討会は、昭和57年2月26日（金）、

たちばな会館（静岡市緑町10番30号）において、試験関係者および委託関係者等 118 名参集のもとに開催された。

当検討会では、除草剤15薬剤82点、生育調節

剤13薬剤 129 点について、各試験場担当者の報告、質疑応答ならびに慎重な検討がなされた。その判定結果は、次表のとおりである。

昭和 56 年度 常緑果樹関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定結果一覧

A. 除 草 剤

対象作物 (品種名)	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
						新 継	
カンキツ 類	(1) OK-180 乳剤 ○ _____ ● _____	大塚化学薬品	未公開……50	果試興津 支場，同 口之津支 場，四国 農試。 (3)	適用性試験 〔雑草全般。下草に対する除草効果と薬害について〕 春期および夏期; 50, 100 ml/a (水量10~15 l/a), <比較>: 慣行薬剤。	新 継	①成分未公開。 ②試験年次不足。
	(2) YF-65 液剤 ○ パラコート・ジクワット ● _____	アイ・シー・アイ・ジャパン	パラコート: 1,1'-ジメチル-4,4'-ビピリジリウムジクロリド…10ジクワット: 1,1'-エチレン-2,2'-ビピリジリウムジプロミド……14	果試安芸津支場，静岡柑試伊豆分場，兵庫淡路農技センター，高知果試，佐賀果試。 (5)	適用性試験 〔一年生雑草全般。下草に対する除草効果と薬害について〕 春期および夏期，雑草生育期; 茎葉処理; 30, 40, 50 ml/a (水量15~20 l/a); 非イオン系展着剤加用。 <対象>: グラモキソン液剤……30 ml/a。	新 実・ 継	実: 〔カンキツ類: 一年生雑草全般，刈取代用〕 春・夏期，雑草生育期(草丈30cm以下), 50 ml/a (水量15~20 l/a), 茎葉処理。 継: 効果の確認。
	(3) YF-97 水和剤 ○ DCMU ● パラコート ● _____	同 上	DCMU: 3-(3,4-ジクロルフェニル)-1,1-ジメチル尿素……20 パラコート: 前掲……24	果試安芸津支場，静岡柑試伊豆分場，広島果試，佐賀果試。 (4)	適用性試験 〔一年生雑草全般。下草に対する除草効果と薬害について〕 春期および夏期，雑草生育期; 茎葉処理; 30, 40, 50 g/a (水量15~20 l/a); 非イオン系展着剤加用。 <対象>: グラモキソン液剤……30 ml/a。	継 実・ 継	実: 〔温州ミカン: 一年生雑草全般，刈取代用兼清耕維持〕 春・夏期，雑草生育期(草丈30cm以下), 40~50 g/a (水量15~20 l/a), 茎葉処理。 継: ①効果の確認。 ②薬害試験(中晩柑類)。
〔雑柑類〕				果試興津 支場。 (1)	薬害試験 〔樹に対する薬剤の影響について検討する〕 生育期; 茎葉処理; 50 g/a (水量15~20 l/a), 土壌処理; 50, 250 g/a (水量15~20 l/a); 非イオン系展着剤加用。		

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別	判定内容または理由
						今回 判定	
カンキツ 類 (つづき)	(4) HW-920 微粒剤 ○ DCMU ● ダイロン	保土谷 化学工業	DCMU：前 掲……………3	静岡柑試、 広島果試、 香川農試 府中分場、 佐賀果試、 宮崎総農 試。 (5)	適用性試験 〔一年生雑草全般。早春 期処理による雑草発生防 止効果と薬害について〕 早春期(2月下旬)、雑草 発生始期～発生前期；茎 葉兼土壌処理；750, 1,000 g/a。 ＜比較＞：慣行薬剤。	継 実・ 継	実：〔温州ミカン： 一年生雑草全般、 清耕維持〕 早春期(2月下旬)、 雑草発生始期～発 生前期(草丈3～ 5cm以下)、750 ～1,000 g/a、茎葉 兼土壌処理。 継：①草種の検討。 ②使用方法・使 用条件につい て検討する。 ③薬害試験(中 晩柑類)。
	(5) RH-2915 乳剤 ○ _____ ● _____	東京有 機化学 工業	2-クロロ- 4-トリフル オロメチルフ ェニル-3'- エトキシ-4'- ニトロフェ ニルエーテル ……………24	静岡柑試、 広島果試、 愛媛果試、 福岡農総 試験研、 宮崎総農 試。 (5)	適用性試験 〔一年生雑草全般。下草 に対する除草効果と薬害 について〕 春期および夏期、雑草発 生前；土壌処理；25, 50 ml/a(水量10～15 l/a)。 ＜比較＞：慣行薬剤。	継 実・ 継	実：〔温州ミカン： 一年生雑草全般、 清耕維持〕 春・夏期、雑草発 生前、25～50ml/a (水量10～15 l/a)、 土壌処理。 継：①安定した効果 が得られるよ うな使用方法 を検討する。 ②薬害試験(砂 壤土)。
	(6) KH-212 粒剤 ○ DBN・ DCMU ● _____	兼 商	DBN：2,6- ジクロルベ ンゾニトリ ル……………3 DCMU：前 掲……………2	静岡柑試、 三重農技 セ紀南か んきつセ ンター、 愛媛果試、 福岡農総 試験研、 熊本果試。 (5) 山口大島 柑試、香 川農試府 中分場。 (2)	適用性試験 〔春雑草全般。下草に対 する除草効果と薬害につ いて〕 (早)春期、雑草発生前～ 生育初期(草高5cm以下)； 土壌処理；800, 1,000, 1,200 g/a。 ＜比較＞：慣行薬剤。 適用性試験 〔春雑草全般。下草に対 する除草効果と薬害につ いて〕 春期、中耕除草後、雑草 発生前；土壌処理；500, 600, 800 g/a。 ＜比較＞：慣行薬剤。	継 実・ 継	実：〔温州ミカン： 一年生雑草全般、 清耕維持〕 ①(早)春期、雑草 発生前～生育初 期(草丈5cm以 下)、800～1,000 g/a、土壌処理。 ②春期、中耕除草 後・雑草発生前、 500～600 g/a、 土壌処理。 継：①多年生雑草に 対する効果の 確認。 ②秋～早春処理 について検討 する。

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
カンキツ 類 (つづき) 〔温州ミ カン主 体〕 (雑柑類)	(7) DDX 水和剤 ○ DCPA・ DCMU ・ XMC ● クサダウ ン DX	北興化 学工業	DCPA: 3, 4 -ジクロル プロピオン アニリド ……40 DCMU: 前掲 ……10 XMC: 3, 5- キシリル- N-メチル カーバメー ト……3	神奈川園 試根府川 分場, 徳 島果試, 長崎果試. (3)	適用性試験 〔一年生雑草全般, 下草 に対する除草効果と薬害 について, 抑草期間の確 認〕 ①春期…生育初期～中期 (草丈30cm以下). ②夏期…中耕除草後, 生 育初期～中期(草丈30cm 以下)または刈取再生後 生育初期; 茎葉処理; 100, 150, 200 g/a (水量15/ a); 展着剤加用. 〈比較〉: 慣行薬剤.	継 実・ 継	実: 〔カンキツ類: 一年生雑草全般, 刈取代用兼清耕維 持〕 ①春期, 雑草生育 初期～中期(草 丈30cm以下), 100～150 g/a (水量15/a), 茎 葉処理. ②夏期, 中耕除 草後の雑草生育 初期～中期(草丈 30cm以下); 150 ～200 g/a (水 量15/a), 茎葉 処理. ③夏期, 刈取再 生の生育初期, 150～200 g/a (水量15/a), 茎 葉処理. 継: ①効果の確認. ②薬害試験(温 州ミカン, 川 野なつだい い, 宮内伊予 柑以外の樹種 について).
				果試興津 支場. (1)	薬害試験 〔樹に対する薬剤の影響 について検討する〕 生育期; 茎葉処理; 200 g/a (水量10/a). 土壌 処理; 200, 1,000 g/a (水 量10/a); 展着剤加用.		
〔温州ミ カン〕	(8) DCMU・ プロマシル 水和剤 ○ DCMU ・プロマ シル ● クローバ ー1	デュポ ン・フ ァーイ ースト 日本支 社	DCMU: 前掲 ……40 プロマシル: 5-プロム -3-セコ ンダリーブ チル-6- メチルウラ シル……40	愛知農総 試園研蒲 郡支所, 兵庫淡路 農技セン ター, 高 知果試, 福岡農総 試園研. (4)	適用性試験 〔雑草全般, 夏草に対す る除草効果(適用拡大)と 薬害について〕 ①春期…雑草生育期. ② 夏期…雑草生育期(草丈 60cm以下); 茎葉処理; 30, 40, 50 g/a (水量15～ 20/a). 〈対象〉: プロマシル慣 行量.	継 実・ 継	実: 〔温州ミカン: 雑草全般, 永久除 草〕 春・夏期, 雑草生 育期(草丈60cm以 下), 40～50 g/a (水量15～20/a), 茎葉処理. 継: 夏草に対する効 果の確認.
〔温州ミ カン主 体〕	(9) DOWCO -233 液剤 ○ トリクロ ピル ● ギイトロ ン液剤	ダウケ ミカル 日本	3, 5, 6-トリ クロル-2- ピリジルオキ 酢酸トリエ チルアミン ……44	果試興津 支場, 同 口之津支 場, 香川 農試府中 分場 熊 本果試. (4)	適用性試験 〔広葉型雑草全般とくに, ヒルガオ・ムラサキカタ バミ・ヤブガラシ・カラ ムシ・ハマスゲに対する 除草効果について〕 春期および夏期, 雑草生 育中期; スポット茎葉処	新 継	①試験年次不足. ②薬害試験.

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
カンキツ 類 (つづき) 〔温州ミ カン〕	(9) DOWCO - 233 液剤 (つづき)				理: 30mℓ/a または 500 倍液(水量10~15ℓ/a), 40mℓ/a または 250 倍液 (水量10~15ℓ/a); 展着剤 加用. 〈比較〉: 慣行薬剤.		
				果試興津 支場, 香 川農試府 中分場, (2) (自主) 雑柑類: 果試口之 津支場.	薬害試験 〔樹に対する薬剤の影響 について検討する〕 生育期; 茎葉処理: 40mℓ /a (水量10ℓ/a). 土壌処 理: 40, 200 mℓ/a (水量10 ℓ/a); 展着剤加用.		
〔温州ミ カン〕	(10) DOWCO - 233 乳剤 ○ トリクロ ピル ● ザイトロ ン乳剤	ダウケ ミカル 日本	3,5,6-トリ クロル-2- ピリジルオキ シ酢酸ブトキ シエチルエス テル………60	果試興津 支場, 同 口之津支 場, 静岡 柑試, 香 川農試府 中分場, (4)	適用性試験 〔広葉型雑草全般, とく にヒルガオ・ムラサキカ タバミ・ヤブガラシ・カ ラムシ・ハマスゲに対す る除草効果について〕 春期および夏期, 雑草生 育中期; スポット茎葉処 理: 20, 30mℓ/a (水量10~ 15ℓ/a); 展着剤加用. 〈比較〉: 慣行薬剤. 〈参考〉: DOWCO- 233 液剤…30, 40mℓ/a.	新 継	①試験年次不足. ②薬害試験.
				果試興津 支場, 香 川農試府 中分場, (2)	薬害試験 〔樹に対する薬剤の影響 について検討する〕 生育期; 茎葉処理: 30mℓ /a (水量10ℓ/a). 土壌処 理: 30, 150 mℓ/a (水量10 ℓ/a); 展着剤加用.		
	DOWCO- 233 液・乳・粒剤	同 上		(自主) 果試口之 津支場, 香川農試 府中分場.			
	(11) NP-55 乳剤 ○ セトキシ ジム ● ナブ	日本曹 達	2-[1-(エ トキシイミノ) ブチル]-5- (2-エチルチ オプロピル)-	神奈川閼 試根府川 分場, 香 川農試府 中分場,	適用性試験 〔夏期, 一年生イネ科雑 草抑草剤としての適用性 の検討〕 雑草生育期, 自然草高20,	継 実	〔カンキツ類: 一年 生イネ科雑草, 抑草〕 ● 夏期, 雑草生育期 (自然草高30cm以 下), 20~40 mℓ/a

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
カンキツ 類 (つづき)	(11) NP-55 乳剤 (つづき)		3-ハイドロ キシ-2-シ クロヘキセン -1-オン ……20	熊本果試. (3)	30, 40cm(前後)時; 茎葉 処理; 20, 40m/a(水量15 l/a); ラビサンスプレー 0.4%加用.		(水量15 l/a, 機械 油乳剤加用), 茎葉 処理.
				果試安芸 津支場, 同口之津 支場, 大 阪農技セ ンター. (3)	適用性試験 〔ススキ 抑草剤としての 適用性の検討〕 雑草生育期, 刈取再生後 の自然草高40cm(前後) 時スポット茎葉処理; 50, 100 ml/a(水量15 l/a); ラビサンスプレー 0.4% 加用.	継 実・ 継	実: 〔カンキツ類: ススキ, 抑草(の り面等のスポット 処理)〕 刈取再生後の自然 草高40cm(前後) 時, 50~100 ml/a (水量15 l/a, 機械 油乳剤加用), 茎 葉処理. 継: 最適使用時期 (生育ステージ)の 確認.
				果試口之 津支場, 三重農技 セ紀南か んきつセ ンター, 佐賀果試, 大分柑試 津久見分 場. (4)	適用性試験 〔チガヤ, 枯草および抑 制程度について〕 雑草生育期, 自然草高30 cm(前後)時; 茎葉処理; 50, 100 ml/a(水量15 l/a); ラビサンスプレー 0.4% 加用.	新 継	・試験年次不足.
	(12) MW-801 液剤 ○ ビアラホ ス ● ハービー ース	明治製 薬	2-アミノ 4-[(ヒドロ キシ)(メチル ホスフィノイ ル)ブチリル アラニルアラ ニン ナトリ ウム塩……32	大阪農技 センター, 山口萩柑 試, 香川 農試府中 分場, 鹿 児島果試. (4)	適用性試験 〔一年生雑草全般, 草種 による草量と薬量につい ての検討〕 春期および夏期, 生育期 草高30cm(前後)時; 茎葉 処理; 50, 75, 100 ml/a (水量15 l/a). ＜比較＞: 慣行薬剤.	継 実・ 継	実: 〔カンキツ類: 一年生雑草全般, 刈取代用〕 春・夏期, 雑草生 育期(草丈30cm以 下), 75~100 ml/a (水量15 l/a), 茎葉 処理. 継: ①低使用量(75 ml/a)の効果 確認. ②草種の検討.
				大阪農技 センター, 広島果試, 香川農試 府中分場, 愛媛果試,	適用性試験 〔多年生(広葉型)雑草全 般, 草種による草量と薬 量についての検討〕 春期および夏期, 雑草生 育期; スポット茎葉処理;	新 継	試験年次不足.

対象作物 (品種名)	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
カンキツ 類 (つづき)	(12) MW-801 液剤 (つづき)			鹿児島果 試. (5)	75, 100, 150 mℓ/a(水量10 ℓ/a). ＜比較＞：慣行薬剤.		
	(13) グリホサ ート液剤 ○ グリホサ ート ● ラウンド アップ	日本モ ンサン ト	N-(ホスホ メチル)グリシ ンのイソプロ ピルアミン塩 ……41	静岡柑試, 大阪農枝 センター, 徳島果試, 熊本果試. (4)	適用性試験 〔雑草全般. 適用(方法) 拡大, 塗布処理による効 果の検討〕 春期(5月)および夏期(8 ～9月); 雑草生育期, 草 丈20～50cmの草刈が必要 と思われる時; 茎葉塗 布処理; 6倍液1往復, 6倍液2往復, 3倍液1 往復. ＜対象＞: グリホサート 液剤 50mℓ/a(水量10ℓ/ a) 1年生雑草対象, 100 mℓ/a(水量10ℓ/a) 多年 生雑草対象.	継 実・ 継	実:〔カンキツ類: 一・越年生雑草全 般, 塗布処理〕 春・夏期, 雑草生 育期(草丈20～50 cm). 3倍液1往 復, 6倍液2往復 (100 mℓ/a 以内). 茎葉処理. 継: 多年生雑草に対 して, 1往復で効 果が得られるよう 検討する.
				山口萩柑 試, 大分 柑試津久 見分場. (2)	大規模実用化試験 〔雑草全般. 「実用化可 能」と判定された使用基 準により雑草管理を行な い, 慣行管理との比較の もとに, 適切な利用技術 (管理方法)の確立をはか る〕 (詳細については試験成 績集録参照)	新 —	
				＜昭和55 年度試 験＞ 鹿児島果 試. (1) 神奈川県 試根府川 分場, 大 阪農枝セ ンター, 愛 媛果試, 佐賀果試. (4)	〔前回未検討および翌春の 萌芽調査〕	継 —	昭和55年度判定どお り.
	(14) アメトリ ン乳剤 ○ アメトリ ン	日本チ バガイ ギー	2-メチルチ オ-4-エチ ルアミノ-6 -イソプロピ	果試興津 支場, 同 口之津支 場. (2)	薬害試験 〔樹に対する薬剤の影響 について再検討する〕 生育期, 梅雨明け直後;	新 実・ 継	実:〔カンキツ類(温 州ミカン・川野な つだいだい・宮内 伊予柑・ハッサク

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
カンキツ 類 (つづき)	(14) アメトリ ン乳剤 (つづき) ● ゲザノッ クス		ルアミノース ートリアジン ……25		茎葉処理; 150 ml/a (水 量20 l/a), 土壌処理; 150, 750 ml/a (水量20 l/a); 展着剤加用。		・吉田ネーブル: 葉害試験) 上記カンキツ類に 適用可能。ただし、 宮内伊予柑につい ては注意を要する。 継: 葉害試験 (上記 以外の樹種につい て)。
	(15) SL-236 乳剤 ○ フルアジ ホップ チル ● _____	石原産 業	2-(4-(5 -トリフルオ ロメチル-2 -ピリジルオ キシ)……35	神奈川園 試根府川 分場, 大 阪農枝セ ンター, 山口大島 柑試, 香 川農試府 中分場, 鹿児島果 試, (5)	適用性試験 〔一年生イネ科雑草〕 ①春期…草丈10~20cm 時。②夏期…刈取後10~ 20cm再生時; 茎葉処理; 10, 20, 30ml/a(水量10~ 15 l/a); 展着剤加用。 〈比較〉: 慣行薬剤。	継 実・ 継	実: 〔カンキツ類: 一年生イネ科雑草, 刈取代用〕 春・夏期, 雑草生 育期(草丈20cm以 下), 20~30ml/a (水量10~15 l/a), 茎葉処理。 継: 効果の確認。

B. 生育調節剤

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
カンキツ 類 〔早生温州ミカン, セミ ノール〕	(1) OK-182 乳剤 ○ _____ ● _____	大塚化 学薬品	未公開……40	〈基礎試 験〉 果試興津 支場, 四 国農試。 〈適用性 試験〉 愛媛果試, 鹿児島果 試, (4)	基礎試験・適用性試験 〔品質向上効果(減酸効 果等)について検討する〕 幼果期(ピンポン球大の 時); 枝別処理。 (詳細については試験成 績集録参照)	新 継	①成分未公開。 ②試験年次不足。
早生温州 ミカン	(2) SH-55 液剤 ○ $K_2S_2O_8$ ● _____	昭和電 工	チオ硫酸カリ ウム……45	〈Aグル ープ〉 静岡柑試, 香川農試 府中分場, 熊本果試。 〈Bグル ープ〉 愛知農総 試園研蒲 郡支所,	適用性試験 〔品質向上効果(着色促 進効果・減酸効果・増糖 効果等)について検討す る〕 500倍液(しっとりぬれ る程度); 下記, 3回連用 処理。	継 継?	・効果不明確。

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委 託 会社名	有効成分およ び含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由																																																					
早生温州 ミカン (つづき)	(2) SH-55 液剤 (つづき)			兵庫淡路 農技セン ター, 宮 崎総農試. (6) (自主) 果試興津 支場, 同 口之津支 場.	<table><tr><td></td><td>7月</td><td>8月</td><td>9月</td></tr><tr><td></td><td>上</td><td>中</td><td>下</td><td>上</td><td>中</td><td>下</td></tr><tr><td>A グ ル ー プ</td><td>1</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>2</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td></td><td>○</td></tr><tr><td>B グ ル ー プ</td><td>1</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>2</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> 枝別(樹別)処理. 〈比較〉: 試験成績集録 参照.		7月	8月	9月		上	中	下	上	中	下	A グ ル ー プ	1	○	○	○				2	○	○	○				3	○		○		○	B グ ル ー プ	1	○	○	○				2			○	○	○		3					○		
	7月	8月	9月																																																									
	上	中	下	上	中	下																																																						
A グ ル ー プ	1	○	○	○																																																								
	2	○	○	○																																																								
	3	○		○		○																																																						
B グ ル ー プ	1	○	○	○																																																								
	2			○	○	○																																																						
	3					○																																																						
	(3) NS-80 水溶液 ○ _____ ● レンテミ ン	野田食 菌工業	Zeatin, Ze- atinribosi- de等6種類の Cytokinin	〈基礎試 験〉 果試興津 支場, 千 葉大学. 〈適用性 試験〉 静岡柑試, 山口大島 柑試, 長 崎果試. (5)	基礎試験・適用性試験 〔品質向上効果(着色促 進効果・増糖効果等)に ついて検討する. 処理時 期について検討する〕 蜜尻期を中心に, 7~10 日間隔で2回連用処理; 30,000, 20,000, 10,000 倍液(しっとりぬれる程 度); 展着剤加用; 立木全 面または枝別処理. 〈比較〉: 試験成績集録 参照.	継 継?	・効果不明確.																																																					
	(4) SMF-1 液剤 ○ _____ ● 神協複 合液肥 1号	神協産 業	海草エキス ……90 第2リン酸加 里……10	〈基礎試 験〉 愛媛大学. 〈適用性 試験〉 果試口之 津支場, 静岡柑試 西遠分場, 三重農技 セ紀南か んきつセ ンター, 愛媛果試 南予分場, 徳島果試, 佐賀果試, 熊本果試. (8)	基礎試験・適用性試験 〔品質向上効果(肥大促 進効果・着色促進効果・ 増糖効果等)について検 討する〕 果径3cm以後, 2週間隔 3回連用処理; 1,000, 500, 300倍液(しっとりぬれる 程度); 立木全面または枝 別処理. 〈比較〉: 試験成績集録 参照. 〈樹勢の安定した成木, 傾斜地を希望〉	新 継	・試験年次不足.																																																					
	(5) フソーカル チオンA・B 水溶液	扶桑化 学	未公開	果試口之 津支場, 鹿児島大	基礎試験 〔品質向上効果(減酸効 果・増糖効果)について	新 継?	・効果不明確.																																																					

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
早生温州 ミカン (つづき)	(5) フソーカル チオンA・B 水溶液 (つづき) ○ _____ ● フソーカル チオン			学, (2)	検討) 600, 300 倍液, ＜比較＞: 試験成績集録 参照.		
温州ミカン	(6) AP-80 水和剤 ○ 炭酸カル シウム ● アブロン	日東粉 化工業	炭酸カルシウ ム……………95 湿展剤…………5	鹿児島大 学, 神奈 川園試根 府川分場, 静岡柑試, 高知果試, 佐賀果試. (5)	適用性試験 〔品質向上効果(浮皮軽 減効果・予措効果)につ いて検討) 10月下旬～収穫直前; 100, 50 倍液, 1～2 回処 理; 立木全面処理. ＜対象＞: クレフノン水 和剤慣行量.	継 実 ・ 継	実: 〔温州ミカン: 品質向上(浮皮軽 減, 予措)〕 10月下旬～収穫直 前, 100～50 倍液, 1～2 回, 立木全 面処理. 継: 効果の確認.
	(7) CaCO ₃ 水和剤 ○ 炭酸カル シウム ● クレフノ ン (品質向上)	白石カ ルシウ ム	炭酸カルシウ ム……………95 湿展剤等…5 (剤変更, 未公開)	静岡柑試, 大阪農技 センター, 広島果試, 愛媛果試, 福岡農総 試園研, 佐賀果試. (6)	適用性試験 〔適用(効果)拡大, 剤の 変更, 品質向上効果・着 色促進効果について検討 する〕 蛍尻期および5～6 分着 色期2 回連用処理; A, B, C 各50 倍液; 立木全面処 理. ＜比較＞: 試験成績集録 参照.	継 継	● 剤変更未公開.
	(浮皮防止)			神奈川園 試根府川 分場. (1) (自主) 果試興津 支場.	〔浮皮防止効果について検 討する〕	新 継	● 剤変更未公開.
	J-455, AP-80 (浮皮防止)			(自主) 神奈川園 試根府川 分場.	〔浮皮防止効果について検 討する〕	— —	
中晩柑類	CaCO ₃ (品質向上)			(自主) 果試口之 津支場.	〔着色促進・品質向上等に 及ぼす効果について検討す る〕	— —	
	(8) GR-58・B 乳剤 ○ MCPB ● _____	兼 商	2-メチル- 4-クロロフ ェノキシ酢酸 エチル…………20	果試興津 支場, 同 口之津支 場, 大阪	基礎試験 〔摘果効果について検討 する〕 ①満開後30 日; 200, 300	新 継	試験年次・例数不足.

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分およ び含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別	判定内容または理由
						今回 判定	
温州ミカ ン (つづき)	(8) GR-58・B 乳剤 (つづき)			農技セン ター. (3)	ppm. ② 満開後40日; 300, 400 ppm; 展着剤加用; 枝 別処理. 〈比較〉: 慣行薬剤.		
	(9) AXF- 1072液剤 ○ 2,4-DP ● _____ (摘 果)	ユニオ ン・カ ーバイ ド日本	2,4-ジクロ ロフェノキシ -2'-プロピ オニックアシ ッドトリエタ ノールアミン 塩……………10	愛媛大学, 鹿児島大 学, 神奈 川園試根 府川分場, 愛知農総 試園研蒲 郡支所, 大阪農技 センター, 和歌山果 園試, 香 川農試府 中分場, 愛媛果試, 徳島果試, 高知果試, 福岡農総 試園研, 佐賀果試, 大分柑試, 鹿児島果 試. (14)	適用性試験 〔(I) 摘果効果の再確認 (処理時期と濃度につ いて)〕 満開後30, 40日; 50, 100, (150) ppm. 〈対象〉: フィガロン乳 剤慣行. マシン油乳剤(等)は散 布しない; 立木全面処理. (詳細については試験成 績集録参照)	継 実・ 継	実: [温州ミカン: 摘果] 前年どおり. 継: 前年どおり.
				静岡柑試, 三重農技 セ紀南か んきつセ ンター, 奈 良農試, 兵庫淡路 農技セン ター, 長 崎果試, 宮崎総農 試. (6)	適用性試験 〔(II) マシン油乳剤の 近接散布による影響につ いて)〕 ① 7 日前近接散布…満開 後23日にマシン油乳剤 散布し, 7日後100 ppm処 理. ② 満開後30日; 100 ppm + マシン油乳剤混 用処理; 立木全面処理. 〈対象〉: 100 ppm単用, フィガロン慣行 …… 500 ppm. (詳細については試験成 績集録参照)	新 継	・試験年次不足.
	(浮皮防止)			(自主) 佐賀果試.	〔殺虫殺菌剤の近接散布に よる影響について〕		
				果試興津 支場. (1)	基礎試験 〔(VI) 浮皮防止効果につ いて検討する〕	新 継	・試験年次・例数不 足.

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分およ び含有率(%)	担当場所 (%)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
雑柑類 〔日向夏〕	(9) AXF-1072液剤 (つづき) (後期落果防止)			(昭和55年度試験) 果試口之津支場, 静岡柑試伊豆分場, 宮崎総農試. (3)	適用性試験 〔(Ⅲ)後期落果防止効果について〕 冬期収穫前; 100, 200, 300 ppm; 立木全面処理.	継 実	〔日向夏:後期落果防止〕 • 収穫前, 200~300 ppm, 立木全面処理.
〔甘夏, 〕 〔伊予柑〕	(後期落果防止)			(試験中) 〈甘夏〉 果試口之津支場, 山口萩柑試, 熊本 果試. 〈伊予柑〉 四国農試, 愛媛果試, 福岡農総試園研. (6)	適用性試験 〔(Ⅳ)適用品種拡大. 後 期落果防止効果について 検討する〕 冬期収穫前, 気温が0℃ 以下になる前; 200, 300 ppm. 立木全面処理. (詳細については試験成 績集録参照)	継 保留	• 試験中
オレンジ 類	(早期落果防止)			四国農試, 和歌山果 園試, 熊 本果試. (3)	適用性試験 〔(Ⅴ)第2次生理落果防 止効果について検討する〕 第2次生理落果前(満開 後20~25日, 果実が小豆 ~小指大の頃); 10, 20, 40ppm; 立木全面処理. (詳細については試験成 績集録参照)	継 継	• 効果不十分.
中晩柑類 〔川野夏〕 〔だいだい〕 〔い〕	(摘果)			(自主) 果試口之 津支場.	〔摘果効果および果実品質 に及ぼす影響について検討 する〕	— —	
〔ネーブ〕 〔ルオレ〕 〔ンジ〕	(ヘタ落防止)			(自主) 四国農試.	〔収穫時散布によるヘタ落 防止効果の影響について検 討する〕	— —	
〔ネーブ〕 〔ルオレ〕 〔ンジ〕	AXF-1072, GR-58・B (裂果防止)			(自主) 果試興津 支場.	〔フェノキシ化合物の裂果 防止効果について検討する〕	— —	
温州ミカ ン	(10) J-455 乳剤 (全摘果)	日産化 学工業	エチル-5- クロロ-1H -3-インダ	果試興津 支場, 同 安芸津支	適用性試験 〔(Ⅰ)全摘果効果につい て検討する〕	継 —	• 登録どおり.

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
温州ミカン (つづき)	(10) J-455 乳剤 (つづき) ○ エチクロゼート ● フィガロン		ゾイルーアセ テート……20	場、(2)	(詳細については試験成績集録参照)		
	(摘果)			高知果試、 佐賀果試、 (2)	適用性試験 〔(Ⅱ) 殺虫殺菌剤の近接 ・混用散布について検討 する〕 (詳細については試験成績集録参照)	継 —	・登録どおり。
	(品質向上)			愛媛大学、 千葉暖地 園試、山 口大島柑 試(2)、愛 媛果試、 高知果試、 (6)	適用性試験 〔(Ⅲ) 品質向上効果につ いて検討する〕 (詳細については試験成績集録参照)	継 —	・登録どおり。
	(浮皮防止)			果試興津 支場、同 口之津支 場、四国 農試、愛 知農総試 園研蒲郡 支所、奈 良農試、 大阪農技 センター、 和歌山果 園試、広 島果試、 山口大島 柑試、香 川農試府 中分場、 愛媛果試、 徳島果試、 高知果試、 福岡農総 試園研、 佐賀果試、 長崎果試、 大分柑試、 (17)	適用性試験 〔(Ⅳ) 浮皮防止効果につ いて検討する〕 蛍尻期および14日後、2 回連用処理: 3,000, 2,000 倍液; 立木全面処理。 (詳細については試験成績集録参照)	継 実・ 継	実: 〔温州ミカン: 浮皮防止〕 蛍尻期および2週間後 3,000~2,000 倍液, 2回連用, 立木全面処理。 継: 年次変動等につ いて確認する。
				千葉大学、	作用性試験他	継 —	

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新 継 の 別 今 回 判 定	判定内容または理由
温州ミカン (つづき)	(10) J-455 乳剤 (浮皮防止) (つづき)		[AXF 1072] 〔千葉大学〕	神奈川関 試根府川 分場(5). (6)	〔連年処理による影響について検討する。水耕栽培による作用機作について。〕 (アンケート調査)		
中晩柑類	(摘果)			<甘夏> 果試口之 津支場, 四国農試, 静岡柑試 伊豆分場, 熊本果試. <新甘夏> 三重農技 セ紀南か んきつセ ンター, 兵庫淡路 農技セン ター. <伊予柑> 愛媛果試. <ハッサク> 和歌山果 園試. <日向夏> 宮崎総農 試. <ポンカン> 高知果試 (2), 鹿児 島果試. <タンカン> 鹿児島果 試. (13)	適用性試験 〔(V) 摘果効果について検討する〕 果径平均 15, 20mm; 2,000 倍液; 立木全面処理. (詳細については試験成績集録参照)	継 継	• 使用時期, 使用量についてさらに検討する.
	(品質向上)			<新甘夏> 三重農技 セ紀南か んきつセ ンター, 兵庫淡路 農技セン ター. <伊予柑> 果試興津	適用性試験 〔(VI) 品質向上効果(着色促進効果, 増糖効果)について検討する〕 ①満開後60~70日および満開後80~90日, 2回連用処理. ②満開後90~100日および満開後110~120日, 2回連用処理; 2,000倍液; 立木全面処理.	継 実・ 継	実: 〔宮内伊予柑: 品質向上(着色促進, 増糖)〕 満開後60~70日および80~90日, 2,000倍液, 2回連用, 立木全面処理. 継: ①他の樹種について, さらに検討する.

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委 託 会社名	有効成分およ び含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
中晩柑類 (つづき)	(10) J-455 乳剤 (品質向上) (つづき)		(エスレル： 鹿児島大学)	支場，四 国農試(2)， 山口大島 柑試，愛 媛果試(2)。 ＜ハッサ ク＞ 広島果試 柑橘試験 地。 ＜オレン ジ類＞ 四国農試， 山口大島 柑試，三 重農技セ 紀南かん きつセン ター。 ＜ボンカ ン＞ 鹿児島大 学，高知 果試，鹿 児島果試。 (14)	(詳細については試験成 績集録参照)		②連用処理によ る葉害(ヘタ 焼け)につい て検討する。
〔甘夏， 伊予柑， ハッサ ク，日 向夏， ボンカ ン，ネ ーブル オレン ジ。〕	(11) CaCO ₃ 水和剤 ○ 炭酸カル シウム ● クレフ ノン (品質向上， 予措)	白石カ ルシウ ム	炭酸カルシウ ム……………95 湿展剤等…5	(試験中) ＜甘夏＞ 果試口之 津支場， 四国農試， 三重農技 セ紀南か んきつセ ンター， 福岡農総 試験研， 熊本果試。 ＜伊予柑＞ 四国農試， 愛媛果試。 ＜ハッサ ク＞ 和歌山果 園試，広 島果試， 高知果試。 ＜日向夏＞ 静岡柑試	適用性試験 〔品質向上効果(着色促 進効果・増糖効果)につ いて検討する〕 前年度試験(判定)に準ず る。 (詳細については試験成 績集録参照)	継 保留	・試験中。

対象作物 〔品種名〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	委託 会社名	有効成分および含有率(%)	担当場所 (数)	試験の種類・ねらい・条件	新継 の別 今回 判定	判定内容または理由
中晩柑類 (つづき)	(11) CaCO ₃ 水和剤 (品質向上, 予措) (つづき)			伊豆分場, 宮崎総農 試亜熱帯 作物支場. 〈ボンカ ン〉 高知果試, 鹿児島果 試. 〈ネーブ ルオレンジ 〉 広島果試.			
〔伊予柑〕	(12) GR-58 乳剤 ○ MCPB ● _____ (ヘタ落防 止)	兼 商	2-メチル- 4-クロロフ ェノキシ酪酸 エチル……20	(試験中) 果試興津 支場, 山 口大島柑 試, 愛媛 果試, 大 分柑試津 久見分場.	適用性試験 〔ヘタ落防止効果につ いて検討する〕 収穫前20~15日前頃およ び10日前頃; 3,000倍, 1,000倍; 展着剤加用; 立木全面または(大)枝別 処理.	新 保留	● 試験中.
カンキツ 類 〔温州ミ カン, ハッサ ク, ネ ーブル オレンジ 〕	ジベレリンベ ースト剤 (浮皮防止 他)		GA ₃ ……2.7 GA ₄ ……0.3	(自主) 果試興津 支場, 広 島果試柑 橘試験地.	作用性試験 〔樹体内移行による, 浮 皮防止, 果実肥大効果等 について検討する〕	— —	
パイナップ ル	(13) CE-781 液剤 ○ _____ ● _____	クロレ ラ工業	クロレラ抽出 物……………?	沖縄農試 八重山支 場. (1)	適用性試験 〔生育促進効果・品質向 上効果について検討する〕 蒸葉処理; 3月より処理 を開始し, 夏実収穫1か 月前に終了する; 月1回, 5回連用処理; 1,200, 800, 400倍液(水量40ℓ/a). (詳細については試験成 績集録参照)	継 継?	● 効果不明確.
	(14) CaCO ₃ 水和剤 ○ 炭酸カル シウム ● クレフ ノン	白石カ ルシウ ム	炭酸カルシウ ム……………95 湿展剤等…5	沖縄農試 八重山支 場. (1)	適用性試験 〔果実の日焼防止効果に ついて検討する〕 塗布または散布; 袋掛, 葉結束期; 2,3倍液にサ ンケイチック10倍液を混 用; 10~15ml/果. 〈対象〉: 袋掛, ノヤン葉結束. (詳細については試験成 績集録参照)	継 実	〔パイナップル: 日 焼防止〕 ● 3~2倍液, 10~15 ml/果(パラフィン 10倍液混用), 噴霧 処理.

タチガレンの登熟向上効果について

農林水産省農業技術研究所 太田保夫

ま え が き

低温下における水稻の登熟向上をねらって出穂期頃にタチガレンを茎葉散布する委託試験は、昭和53年からポットで開始され、圃場検定は昭和54年から昭和56年までの3年間である。ここでは、3年間に委託された圃場試験の全事例を一応とりまとめ、水稻の登熟向上にタチガレンは果して効果があるのか。また、あるとすればどのような条件にどのように適用できるのか。さらに残された問題点は何かについて述べてみたい。したがって、ここではタチガレンの登熟向上に及ぼす生理的な作用機構については割愛し、主として収量に影響を与える稔実歩合、登熟歩合、品質などについて検討を加えた。

1. 稔実歩合に及ぼす影響

まず、各地の3年間の圃場試験について、玄米収量レベルが高いか、または低いかによって、タチガレンによる稔実歩合向上効果がどのような影響をうけるかについてみると、図1のように400 kg/10a以下では効果は判然としないが、400~600 kg/10aの範囲で効果が認められる。しかし、それ以上の高収量では、効果が認められていないようである。

つぎに、無処理区の登熟歩合の良否とタチガレンによる稔実歩合向上効果についてみると、登熟歩合が80%以上を示すような、すなわち、登熟の良い条件では、効果は認められず、登熟

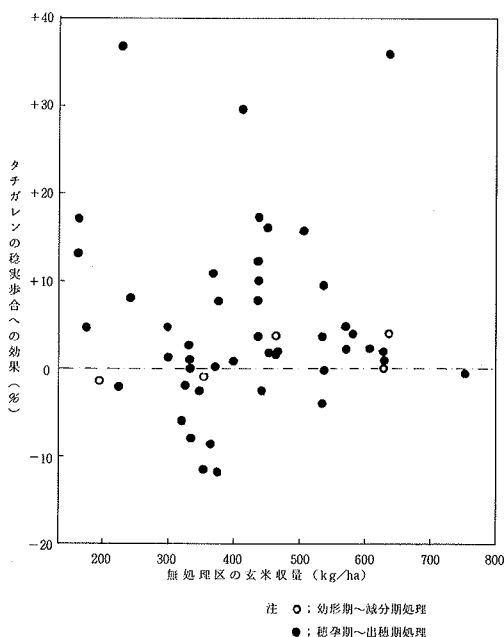


図1. 玄米収量レベルの違いがタチガレンによる稔実歩合向上効果に及ぼす影響

歩合が40~70%を示すような登熟の悪い条件下で効果の認められる事例が多かった(図2.)。

さらに、登熟期の気温とタチガレンの稔実歩合向上に及ぼす影響をみると、図3.のとおり出穂後40日間の積算温度が800℃以下、すなわち、日平均気温が20℃以下で効果が認められ、それ以上の温度では判然としなかった。

以上のように収量が350 kg/10aより低いレベル、登熟歩合が80%以上の登熟が良い条件、および登熟期の気温が高く登熟障害の起きない場合には、タチガレンによる稔実歩合向上効果は認められない。一方、収量レベルがある程度

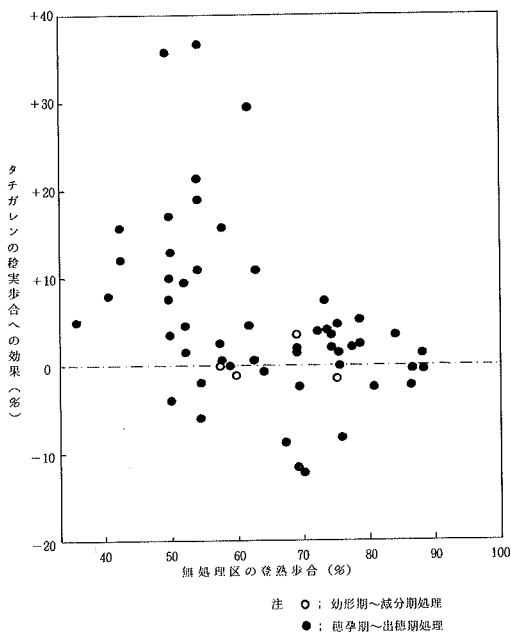


図2. 登熟歩合の良否がタチガレンによる稔実歩合向上効果に及ぼす影響

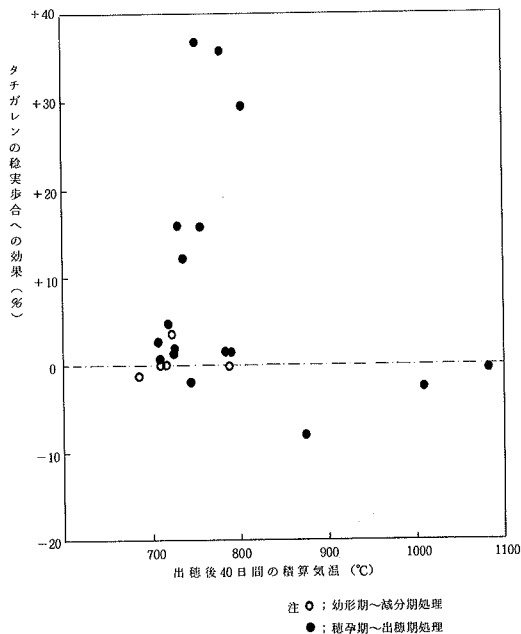


図3. 登熟期の気温がタチガレンによる稔実歩合向上効果に及ぼす影響

以上高まり、稔実歩合が低下しやすく、登熟歩合70%以下で出穂後40日間の日平均気温の積算が800℃以下の条件では、タチガレンにより稔

実歩合の向上する事例が明らかに多く認められた。

2. 登熟歩合に及ぼす影響

稔実歩合と同様に、登熟歩合にもタチガレン処理の影響がみられている。図4は、無処理区の玄米収量レベルの違いによるタチガレン処理の登熟歩合向上に対する効果をまとめたものである。稔実歩合とはほとんど同様であるが、全体に負の影響はなく、収量が300～600 kg/10 a レベルで効果が大きいようにみられる。

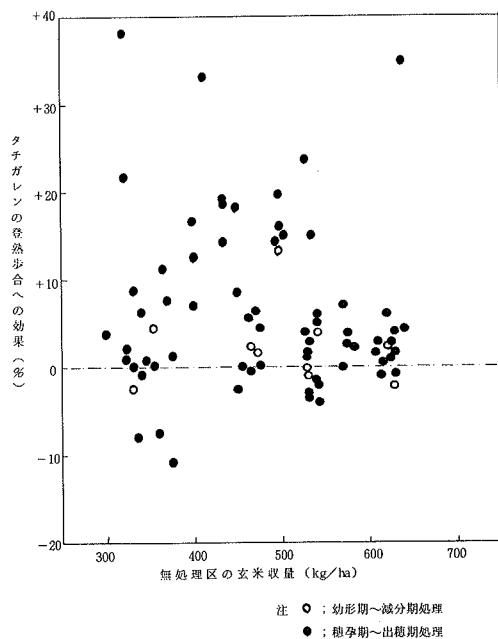


図4. 玄米収量レベルの違いがタチガレンによる登熟向上効果に及ぼす影響

図5は、無処理区の登熟歩合の良否によるタチガレンの効果をまとめたものである。すなわち、無処理区の登熟歩合が低いほどタチガレン処理の効果は大きく、無処理区の登熟歩合が80%を超えるような良い条件では、その効果が少なくなっている。

図6は、登熟期の気温とタチガレン処理による登熟歩合向上効果についてまとめたもので、

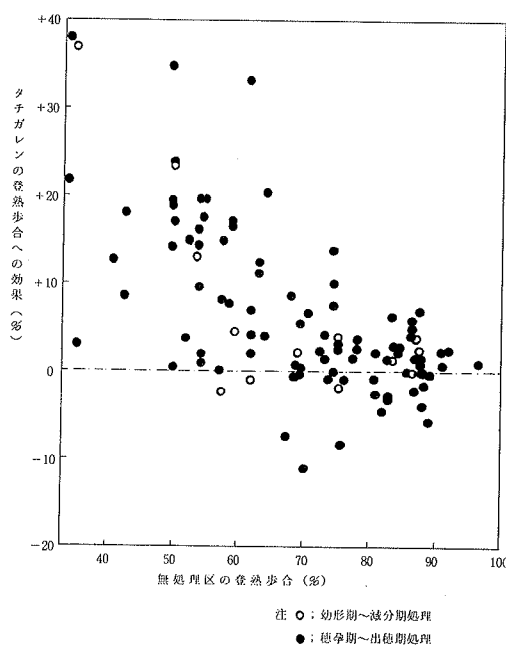


図 5. 登熟歩合の良否がタチガレンによる登熟歩合向上効果に及ぼす影響

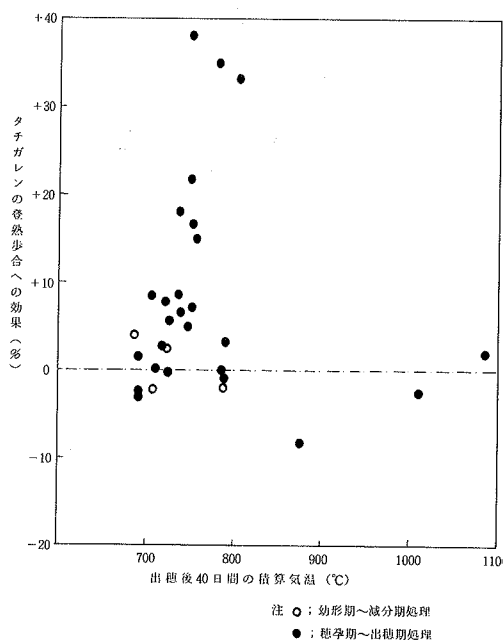


図 6. 登熟期の気温がタチガレンによる登熟向上効果に及ぼす影響

この図からわかるように、出穂後40日間の日平均気温の積算値が800℃以下の条件で効果が高い。

3. 精粒重に及ぼす影響

図 7. は、精粒重に及ぼすタチガレン処理の影響が無処理区の登熟歩合の良否によってどう異

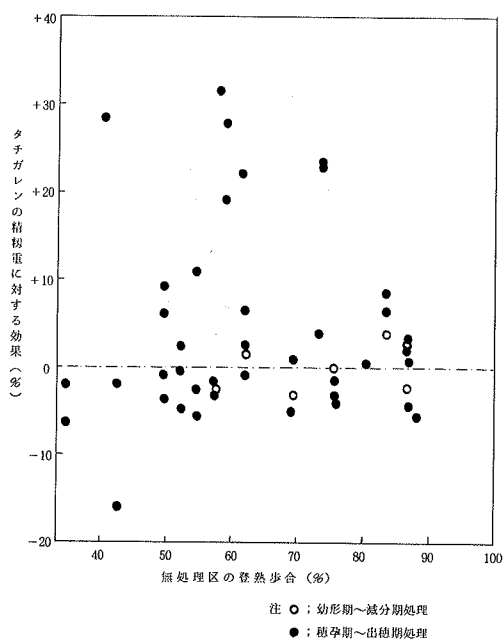


図 7. 登熟歩合の良否がタチガレンによる精粒重増加効果に及ぼす影響

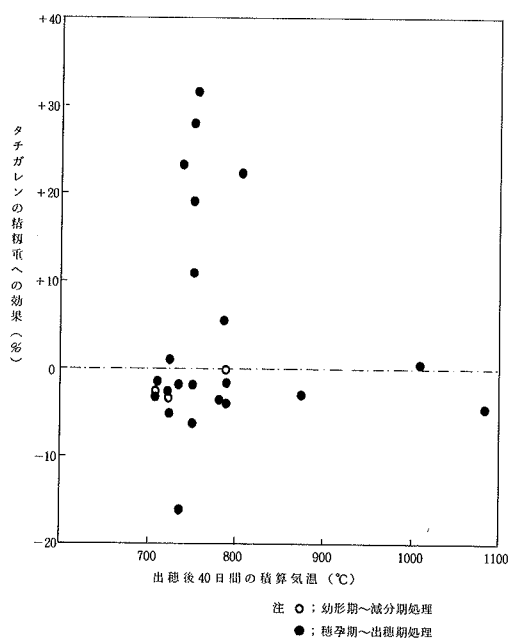


図 8. 登熟期の気温がタチガレンによる精粒重増加に及ぼす影響

なるか、をまとめたものである。この図からわかるように、精粒重の増加に効果のみられるのは、登熟歩合が40～80%の範囲で大きく、80%以上の登熟歩合を示すような登熟の良い条件では、タチガレンによる増収効果は期待できない。

図8は、登熟期の気温のちがいがタチガレン処理による精粒重の増加に及ぼす影響を示したものである。この図から明らかなように、精粒重の増加のみられるのは出穂後40日間の日平均気温の積算値が800℃以下の場合であり、登熟期の気温が低い条件でタチガレンの効果が発現することを示している。

4. 品質に及ぼす影響

登熟期の気温が低いと登熟が遅延し、青米の発生が多くなる。図9は、登熟期の気温のちがいによる青米発生率の減少に及ぼすタチガレンの影響を示したものである。青米は出穂後40日間の日平均気温の積算が800℃以下になると発

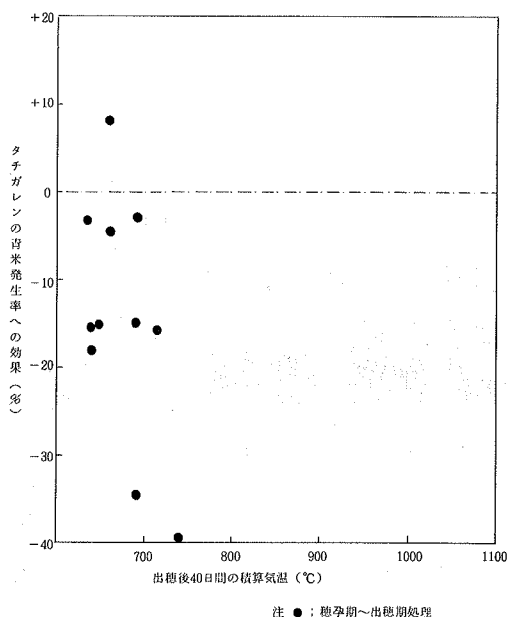


図9. 登熟期の気温がタチガレンによる青米発生率の減少に及ぼす影響

現が多くなるが、タチガレン処理区では、その発生率が低下している。

図10は、くず米発生率に及ぼすタチガレンの影響が登熟歩合の良否によってどう異なるかについてまとめたものである。この図から、タチ

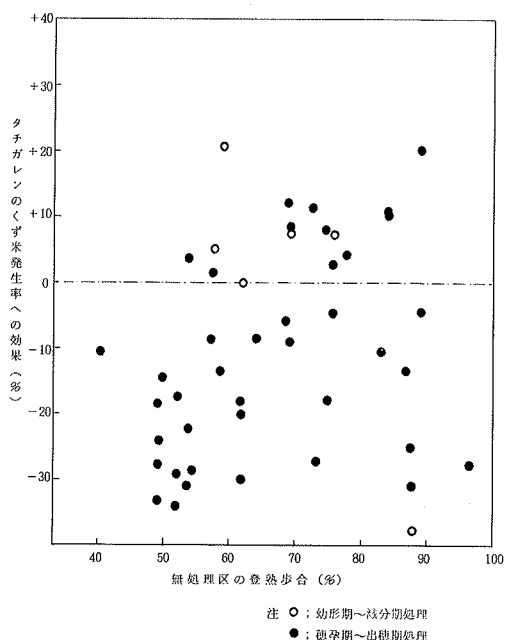


図10. 登熟歩合の良否によるくず米発生率に及ぼすタチガレンの影響

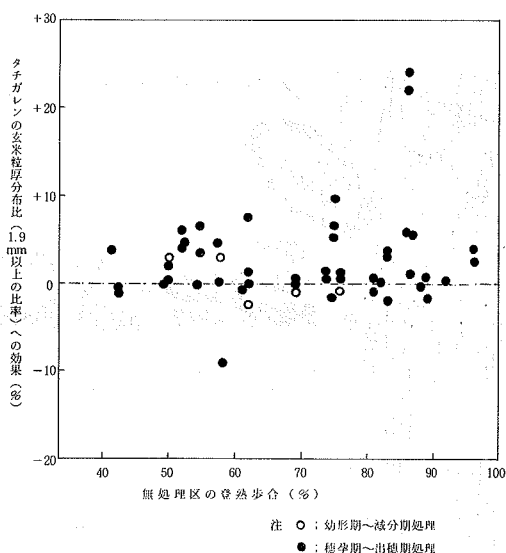


図11. 登熟歩合の良否と玄米粒厚分布比に及ぼすタチガレンの影響

ガレンは登熟歩合の良否にかかわらず米発生率を低下させる傾向がみられる。

図 11 は、玄米の粒厚別の分布について、タチガレンの影響を無処理区の登熟歩合の良否によって分けてまとめたものである。この図から、タチガレンによる粒厚に対する効果は登熟歩合がとくに 70～90% と高いレベルで認められている。これは図 5 で示したタチガレンの登熟歩合に対する効果と相反しているが、タチガレンは無処理区での登熟歩合が低いときには登熟歩合に、登熟歩合が高い条件では粒厚にその効果が現われるものと理解される。

以上のとおり、青米およびくず米の発生、また玄米粒厚の増大にタチガレンがそれぞれの効果を示し、品質の向上にも役立っていることがわかった。

おわりに

以上のように 3 年間の各地の圃場試験の結果から、タチガレン液剤の 500 倍液を穂孕期から出穂期に茎葉に散布すると、登熟期の気温が低い場合、すなわち、出穂後 40 日間の日平均気温の積算値が 800℃ 以下の場合には、その効果が

認められる。

その効果は、水稻の生育状況によって異なるが、稔実および登熟歩合の向上に現われる事例が多い。すなわち、低温によって無処理区の稔実および登熟歩合が低下する条件ではタチガレン散布効果が明らかで、無処理区の登熟歩合が 40～70% を示すようなときに効果の大きいことがわかった。

また、米の品質に関連した青米やくず米の発生率は、タチガレン散布によって低下し、登熟歩合の高い条件でも米粒の粒厚が増大する現象がみられ、絶対収量の増加のみならず、品質の向上に寄与することも考えられる。しかしこの点に関しては、産米改良面から、より詳しい研究調査が必要であろう。

なお、タチガレンは弱勢顕花の花粉の ATP (アデノシン三リン酸：エネルギーの担い手) 含量を高める作用があるので、この辺からも作用特性についての検討が急がれるところである。

草稿を終わるにのぞみ、委託試験の資料やとりまとめに御便宜を頂いた植調協会の皆様に感謝の意を表します。

ノビエからホタルイまで

好評発売中

水田初期除草剤

ショウロンM 粒剤

®：昭和電工 登録商標

特長

- ☑ホタルイに卓効
- ☑適用地帯が広い
- ☑イネに安全
- ☑高い安全性

ショウロンM普及会

クミアイ化学工業株式会社 昭和電工株式会社
三井東圧化学株式会社 三井東圧農薬株式会社

新 登 録 除 草 剤 一 覧

農林水産省農蚕園芸局植物防疫課

昭和 57 年 2 月 1 日 ～ 5 月 31 日

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有率	剤 型	適 用 作物名	適用雑草	適 用 地 帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10a 当り〕	使 用 方 法	登録会社
ピラゾ レート ・ブタ クロール 粒剤	クサカ リン粒 剤35	4-(2,4-ジクロロベンゾイル) 1,3-ジメチル -5-ピラゾリ ル-p-ートルエ ンスルホネート ……8% 2-クロル-2, 6-ジエチル-N-(ブトキシメ チル)アセトアニ リド ……3.5%	粒 剤	稚苗移 植水稻	ノビエそ の他水田 一年生雑 草および マツバイ, ホタルイ, ヘラオモ ダカ, ヒ ルムシロ.	北海道.	壤土 ～埴土 〔減水深 2cm/ 日以下〕	植代後～ 移植前3 日または 移植後3 ～10日. 〔ノビエ 1.5葉 期まで〕	3 kg	湛水散 布 〔土壌 処理〕	三共(株), 北海三共 (株), 日 本モンサ ント(株)
					ノビエそ の他水田 一年生雑 草および マツバイ, ホタルイ, ウリカワ, ヘラオモ ダカ, ヒ ルムシロ, ミズガヤ ツリ.	東海, 北陸以 北の普 通期裁 培地帯.	砂壤土 ～埴土 〔減水深 2cm/ 日以下〕				
					ノビエそ の他水田 一年生雑 草および マツバイ, ホタルイ, ウリカワ, ヒルムシ ロ, ミズ ガヤツリ.	近畿以 西の普 通期裁 培地帯.		移植後3 ～10日. 〔ノビエ 2葉期 まで〕			
ナプロ アニリ ド・ベ ンチオ カーブ 粒剤	グラノ ック粒 剤	α-(2-ナフト キシ)プロピオン アニリド ……10% S-(4-クロル ベンジル)-N,N- ジエチルチオ カーバメート ……7.0%	粒 剤	普通移 植水稻	ノビエそ の他水田 一年生雑 草および マツバイ, ホタルイ, ウリカワ.	全域の 普通期 栽培地 帯およ び関東 ・東海 の早期 栽培地 帯.	砂壤土 ～埴土 〔減水深 2cm/ 日以下〕	移植後2 ～15日. 〔ノビエ 2葉期 まで〕	3 kg	湛水散 布 〔茎葉 兼土 壌処 理〕	クミアイ 化学工業 (株), 三 井東圧化 学(株).
				稚苗移 植水稻	ノビエそ の他水田	全域の 普通期					

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有率	剤 型	適 用 作物名	適用雑草	適 用 地 帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10 a 当り〕	使 用 方 法	登録会社
ナプロ アニリ ド・ベ ンチオ カーブ 粒剤 (つづき)					一年生雑 草および マツバイ、 ホタルイ、 ウリカワ。 ヘラオモ ダカ。 〔東北、 北陸以 北〕 ミズガヤ ツリ。 〔北海道 除く〕	栽培地 帯およ び関東 以西の 早期栽 培地帯。					
					ノビエそ の他水田 一年生雑 草および マツバイ、 ホタルイ、 ウリカワ。 ヘラオモ ダカ。 〔東北、 北陸以 北〕 オモダカ、 ミズガヤ ツリ。 〔関東、 東山、 東海。〕	全域の 普通期 栽培地 帯（九 州、南 四国な どの暖 地を除 く）お よび関 東、東 海の早 期栽培 地帯。	壤土 ～埴土 〔減水深 2cm/ 日以下〕	移植後15 ～20日。 〔ノビエ 2葉期 まで。 但し、 寒地は 1.5葉 期まで〕 〔移植前 後の初 期除草 剤によ る土壌 処理と の体系 で使用〕			
ナプロ アニリ ド・ブ タクロ ール粒 剤	オーザ 粒剤	α-(2-ナフト キシ)プロピオン アニリド ……7.0% 2-クロロ-2, 6-ジエチル- N-(ブトキシメ チル)アセトアニ リド ……3.5%	粒 剤	稚苗移 植水稻	ノビエそ の他水田 一年生雑 草および マツバイ、 ホタルイ、 ヘラオモ ダカ。	北海道。	壤土 ～埴土 〔減水深 2cm/ 日以下〕	移植後3 ～10日。 〔ノビエ 1.5葉 期まで〕	3～4 kg	湛水散 布 〔土壌 処理〕	三井東圧 化学(株)、 日本モン サント(株)
					ノビエそ の他水田 一年生雑 草および マツバイ、 ホタルイ、 ウリカワ、 ヘラオモ ダカ、ミ	東海・ 北陸以 北の普 通期お よび早 期栽培 地帯。					

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有率	剤 型	適 用 作物名	適用雑草	適 用 地 帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10 a 当り〕	使 用 方 法	登録会社
ナプロ アニリ ド・ブタ クロール 粒剤 (つづき)					ズガヤツ リ。						
					ノビエ その他水田 一年生雑 草および マツバイ、 ホタルイ、 ウリカワ、 ミズガヤ ツリ。	近畿以 西の普 通期栽 培地帯。					
オキサ ジアゾ ン・ナ プロア ニリド 粒剤	ストッ プラン 粒剤	5-ターシャリ -ブチル-3- (2,4-ジクロル -5-イソプロ ポキシフェニル) -1,3,4-オキ サジアゾリン- 2-オン …… 1.5 % α-(2-ナフト キシ)プロピオン アニリド …… 10.0 %	粒 剤	稚苗移 植水稻	ノビエ その他水田 一年生雑 草および マツバイ、 ウリカワ、 ホタルイ。	全域の 普通期 栽培地 帯(北 海道お よび九 州・南 四国な どの暖 地を除 く)お よび関 東・東 海の早 期栽培 地帯。	壤土 ～埴土 〔減水深 1.5cm /日以 下〕	移植後3 ～7日。 〔ノビエ 1葉期 まで〕	3～4 kg	湛水散 布 〔土壌 処理〕	昭和ロー ディア化 学(株)、 三井東圧 化学(株)、 日産化学 工業(株)。
					ノビエ その他水田 一年生雑 草および マツバイ、 ウリカワ。	九州・ 南四国 などの 暖地の 普通期 栽培地 帯。					
ベンチ オカー ブ・メ トキシ フェノ ン粒剤	クリー ンカー ブ粒剤	S-(4-クロル ベンジル)-N,N -ジエチルチオ カーバメート …… 5.0 % 3,3'-ジメチル -4-メトキシ ベンゾフェノン …… 6.0 %	粒 剤	稚苗移 植水稻	ノビエ その他水田 一年生雑 草および マツバイ、 ホタルイ。	東北・ 北陸。	壤土 ～埴土 〔減水深 2cm/ 日以下〕	移植前3 ～移植後 10日。 〔ノビエ 2葉期 まで〕	3～4 kg	湛水散 布 〔土壌 処理〕	日本化薬 (株)、ク ミアイ化 学工業(株)。
					ノビエ その他水田 一年生雑 草および マツバイ。	関東・ 東山・ 東海の 普通期 および 早期栽 培地帯。		移植直後 ～移植後 10日。 〔ノビエ 2葉期 まで〕			
						近畿以 西の普 通期栽	壤土 埴土 〔減水深〕	移植後2 ～7日。 〔ノビエ〕			

種類名	商品名	有効成分の種類 および含有率	剤 型	適 用 作物名	適用雑草	適 用 地 帯	適用土壌	使用時期	使用量 〔10a 当り〕	使 用 方 法	登録会社
ベンチ オカー ブ・メ トキシ フェノ ン粒剤 (つづき)						培地帯、	1.5cm ／日以 下、	〔2葉期〕 まで			

新 登 録 生 育 調 節 剤 一 覧

農林水産省農蚕園芸局植物防疫課
昭和57年2月1日～6月10日

種 類 名	商 品 名	有効成分の種 類・含有量	剤 型	適用作物	使 用 目 的	使用時期	使用 回数	希 積 倍 数	10アール 当り 散布液量	使 用 方 法	登録会社
ジクロル ブロッ 液剤	ストップ ール液剤	トリエタノール アミン＝2 －(2,4-ジク ロロフェノキ シ)プロピオン 酸塩 ……4.5%	液 剤	りんご 〔つがる デリシ ャス系〕	収穫前 落果防 止、	収穫開始 予定日の 25日前、	1回	1,000 ～ 1,500 倍	300～ 600 l	立木全 面散布	長瀬産業 (株), 日 産化学工 業(株), 三笠産業 (株)。
MCPB 乳剤	マデック	2-メチル- 4-クロロフ ェノキシ酢酸 エチル ……20.0%	乳 剤	りんご 〔デリシ ャス系〕	収穫前 落果防 止、	収穫開始 予定日の 25日およ び15日前、	2回	6,000 倍	300～ 600 l	立木全 面散布	兼商化学 工業(株)。
				日本なし		収穫開始 予定日の 7日前、	1回		200～ 300 l		

・1982年版・

除草剤・生育調節剤使用基準

■編集／(財)日本植物調節剤研究協会 ■発行／植調編集印刷事務所(全国農村教育協会内)

B5判／704頁／定価8,000円(送料350円)

1978年版発行以来4年が経過し、その間登録除草剤や都道府県の使用基準も大幅に変わりました。本書は、1982年2月現在登録されている除草剤・生育調節剤について、その登録内容・作用特性・理化学的性状を解説するとともに、各都道府県別の採用状況とその使用基準および注意事項を紹介しました。

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6(植調会館) ☎03(833)1821 振替・東京1-97736

植 調 協 会 だ よ り

◎ 会計監査の実施について

昭和57年5月18日(火)、午後2時より3時間にわたり、昭和56年度事業の執行状況・収支決算関係書類ならびに会計帳簿につき、当協会監事の長田耕栄・武田公一・西田哲夫各氏の監査を受け、ことなく終了した。

◎ 第43回役員会開催す

昭和57年5月24日(月)、植調会館3階会議室(東京都台東区台東1-26-6)において開催され、次の議題につき審議し、可決した。

1. 役員人事の件
 2. 昭和56年度事業報告および決算報告の件
 3. 昭和56年度剰余金処分(案)の件
 4. 昭和57年度役員報酬の件
 5. 昭和57年度事業計画および予算(案)の件
 6. 廃 案
 7. 諸規程の一部改正の件
- 次にその概要をのべる。

1. 役員人事の件

次の各氏が理事・監事を退任した。

退任理事 鈴木照磨(日本植物調節剤研究協会)

〃 明日山秀文(日本植物防疫協会)

〃 津村武夫(日本農薬株式会社)

退任監事 西田哲夫(北興化学工業株式会社)

次の各氏が理事・監事に選任された。

新任理事 吉田孝二(日本植物調節剤研究協会)

〃 安尾 俊(日本植物防疫協会)

〃 渋谷正弘(日本農薬株式会社)

新任監事 難波梶良(北興化学工業株式会社)

なお、吉田孝二氏は常務理事に選任された。

2. 昭和56年度事業報告および決算報告の件

(A) 昭和56年度事業報告について

(1) 一般事業に関する事項

① 第41回役員会(昭和56年5月26日開催)

第42回役員会(昭和56年12月22日開催)

② 監査(昭和56年5月12日実施)

③ 評議員会(昭和56年9月10日開催)

(2) 受託・委託試験研究事業に関する事項

1) 特別研究

① 水田除草剤の使用合理化に関する試験

④ 体系是正試験……8剤、36場所で行った試験で、初期1回処理で、水稻全期間の雑草防除の可能性が認められた。

⑤ 少量散布法の確立に関する試験……14場所での11除草体系を用いた試験で、許容できる限りの早めの処理で、多年生雑草多発田を除けば、体系後処理剤の減量散布が可能と認められた。

② 畑地用細粒剤の開発に関する試験

8剤を供試して連絡試験を実施し、安定した効果が得られた。

2) 受託試験

① 除草剤に対する抵抗性および作用機構に関する生化学的・電子顕微鏡的研究

初年度であり、主要除草剤の各種稲に対する抵抗性の類別と、その抵抗性の差異についての葉の微細構造の変化を電子顕微鏡観察した。

② 除草剤の水産動植物生体内蓄積調査技術確立に関する研究

初年度であり、薬剤の生体内濃縮および排泄の経時的变化をみるための基礎的な調査を行なった(供試薬剤: CNP・ベンチオカーブ・アトラジン・リニユロン、供試生物: コイ・天然カキ・ホテイアオイ)。

③ 海産魚貝類に対する農薬の急性毒性および

亜急性毒性に関する試験

スズキ・海水メダカに対する，MEP・NACの2剤について毒性試験を実施し，海水メダカでは，通常の使用量では安全性が高い結果を得た。

3) 受託・委託試験

① 除草剤・生育調節剤試験委託点数

昭和55年度秋冬作関係…311点(71薬剤)

昭和56年度春夏作関係…2,867点(457薬剤)

② 除草剤・生育調節剤試験結果

① 昭和55年度秋冬作関係……71薬剤のうち，実用化8薬剤，実・継36薬剤，継続27薬剤。

② 昭和56年度春夏作関係……457薬剤のうち，実用化91薬剤，実・継169薬剤，継続185薬剤，継続？10薬剤，中止2薬剤。

③ 昭和56年度展示圃試験受託件数……805件。

④ 昭和56年度農薬残留分析関係受託件数……36件。

⑤ 昭和56年度土壌残留分析関係受託件数……7件。

(B) 昭和56年度収支決算報告について

(1) 公益事業一般会計

収	入	963,525,891 円
支	出	958,525,891
未処分剰余金		5,000,000

(2) 公益特別試験会計

1) 除草剤に対する抵抗性および作用機構に関する生化学的・電子顕微鏡的研究(農林水産技術会議補助金)

収	入	5,120,009 円
支	出	5,120,009
差	引	0

2) 除草剤水産動植物生体内蓄積調査技術確立委託費(植物防疫対策調査等委託費)

収	入	4,612,747 円
支	出	4,612,747
差	引	0

3) 海産魚貝類に対する農薬の急性毒性および亜急性毒性試験(林野庁委託費)

収	入	4,800,000 円
支	出	4,800,000
差	引	0

(3) 収益事業会計

収	入	11,931,645 円
支	出	11,634,052
当期剰余金		297,593
(前期繰越欠損金)		569,691
(次期繰越欠損金)		272,098

3. 昭和56年度公益事業一般会計剰余金処分(案)承認の件

未処分剰余金	5,000,000 円
次年度繰越金	5,000,000

4. 昭和57年度役員報酬の件

会長・専務理事・常務理事の年間報酬
19,884,750 円以内

5. 昭和57年度事業計画および予算(案)承認の件

(A) 昭和57年度事業計画について

【事務局】

(1) 植物調節剤の開発利用に関する調査研究

- ① 水田体系は正除草剤の開発に関する試験
- ② 畑地用細粒剤の開発に関する試験
- ③ 水稻倒伏軽減剤(生育調節剤)の開発に関する試験
- ④ 除草剤の永年使用(10年間)による土壌・作物・微生物に及ぼす影響に関する調査研究
- ⑤ 除草剤の薬害発生の原因究明に関する調査研究

(2) 植物調節剤試験の受託・委託

(3) 植物調節剤試験成績検討会の開催		協会整備準備金取崩収入	21,000,000 円
(4) 植物調節剤に関する試験成績書の印刷		繰越金収入	5,000,000
(5) 研究成果の研究・普及・行政部局に対する説明会の開催		計	803,800,000
(6) 植物調節剤に関する研究会・講習会等の開催		〔支出の部〕	
【研究所】		試験委託費	439,500,000 円
(1) 植物調節剤の開発利用調査研究		事業費	185,700,000
(2) 植物調節剤試験の受託		管理費	142,100,000
(3) 研究生の受け入れ		福利厚生費	16,200,000
【支 部】		試験費支払準備金	15,300,000
植物調節剤の試験受託		予備費	5,000,000
(B) 昭和57年度収支予算について		計	803,800,000
(1) 公益事業会計		(3) 公益特別試験会計	
〔収入の部〕		1) 除草剤に対する抵抗性および作用機構に関する生化学的・電子顕微鏡的研究（農林水産技術会議補助金）	
評議員会費収入	16,990,000 円	収入の部：国庫補助金	5,000,000 円
入会金収入	200,000	支出の部：旅費・試験研究費	5,000,000
計	17,190,000	2) 除草剤水産動植物生体内蓄積調査技術確立委託費（植物防疫対策調査技術確立委託費）	
〔支出の部〕		収入の部：国庫補助金	4,728,000 円
職員給与	4,800,000 円	支出の部：検代会費・調査費	4,728,000
旅費交通費	300,000	3) 海産魚貝類に対する農薬の急性毒性および亜急性毒性試験（林野庁委託費）	
通信運搬費	300,000	収入の部：国庫委託費	2,400,000 円
印刷費	2,800,000	支出の部：分析費・調査費	2,400,000
会議費	900,000	(4) 収益事業会計	
会報発行費	7,600,000	〔収入の部〕	
福利厚生費	350,000	賃貸収入	7,690,000 円
雑費	140,000	管理費収入	4,030,000
計	17,190,000	雑収入	10,000
(2) 公益委託試験会計		計	11,730,000
〔収入の部〕		〔支出の部〕	
試験受託収入	734,200,000 円	管理費	4,030,000 円
受取利息	18,000,000	事務費	6,580,000
雑収入	1,100,000		
未払試験費取崩収入	12,000,000		
調査収入	12,500,000		

減 価 償 却 費 1,120,000 円
計 11,730,000

6) 退職慰労金規程

6. 廃 案

7. 諸規程一部改正の件

下記の規程の一部改正を行なった。

- 1) 組織・事務分掌および職制に関する規則
- 2) 経理規程
- 3) 就業規則
- 4) 給与規程
- 5) 内国旅費規程

◎ 会議開催日程のお知らせ

- ・昭和56年度秋冬作芝生関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会

日時：昭和57年7月6日(火)～7日(水)

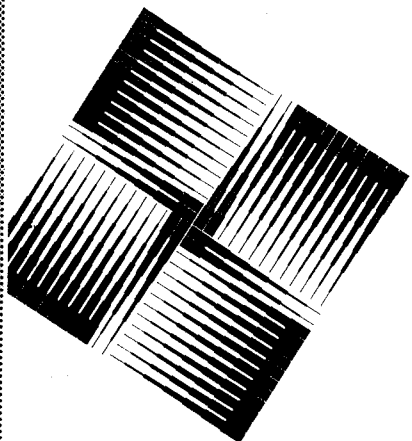
場所：三鷹ホール7階中ホール会議室（福岡市博多区網場2-2，第一勧業ビル，TEL. 092-291-8366）

一日瞭然効きめが見える

水田多年生雑草防除に

バサグラン[®] 粒剤 水和剤

適用雑草 ● ミズガヤツリ・ホタルイ・ウリカワ・ヘラスモダカ・水田一年生広葉雑草



効きめと安全の信頼にこたえる



住友化学

東京都中央区日本橋2丁目7番9号

バサグラン普及会／
クミアイ化学工業・三共・
サンケイ化学・日本農薬・
北興化学工業・八洲化学工業
事務局＝住友化学工業
◎は西ドイツBASF社の登録商標です。

編 集 後 記

麦秋……田圃で麦ワラを焼く煙があちこちに立ちこめ、夕闇にたなびく煙を眺めていると、異郷にいるような錯覚におちいる。今年の梅雨は陽性型とやらで、じめじめした感じもなく、過ぎし易い。しかしながら、経済界は陰性型の梅雨のようで、何となくすっきりしない。とくに農産物は貿易自由化の嵐に巻きこまれ、外国からの農産物攻勢にあっている。農業の歩まなければならない道は、これからは険しくなりそうだ。

財団法人 日本植物調節剤研究協会

東京都台東区台東1丁目26番6号

電話 東京(03) 832-4188 (代)

昭和57年6月発行

植調第16巻第3号

¥300 (送料170)

編集人 日本植物調節剤研究協会専務理事 吉沢長人

発行人 植調編集印刷事務所 広田伸七

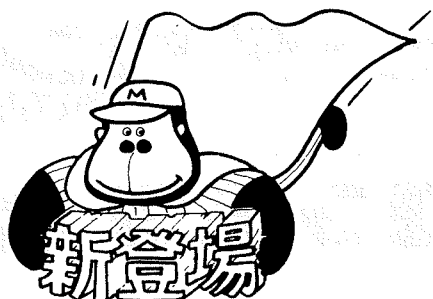
東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会

発行人 植調編集印刷事務所

電話 東京(03) 833-1821 番(代)

これからの水田初期除草剤!!

モーダウン粒剤



特 長

- 殺草力が極めて高く残効性が長い(20~30日間)。
- ノビエ、その他1年生雑草の他、マツバイ、ホタルイ、ヘラオモダカにも卓効を示す。
- 温度や土壌の種類による効果の変動が少なく常に安定した効果を示す。
- 殺虫剤・殺菌剤との近接散布による薬害の心配がない。
- 人畜毒性が低いので安心して使用できる。



農協・経済連・全農

あなたの農協でお求め下さい。



モーダウン普及会

北興化学・八洲化学・全農

事務局：ローヌ・プーランジャパン

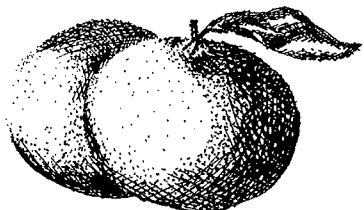
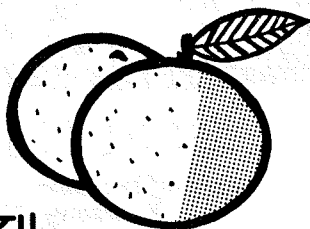
〒107 東京都港区赤坂1-9-20 第16興和ビル別館

みかん園の除草に

セットで使用・効果確実

ワイダック®水和剤

展着剤 ワイテン



ワイダック普及会

クミアイ化学 三笠化学

大日本除虫菊 長瀬産業

北興化学 保土谷化学

事務局：保土谷化学工業株式会社 農薬部 東京都港区虎ノ門1-4-2

ホクコーの水田除草剤

●多年生雑草にもよく効く新除草剤

デルカット[®] 乳剤

●これからの水田初期除草剤!!

モーダウ[®] 粒剤

●ヒエに抜群の効果。ホタルイ、ミズガヤツリにも卓効!

マーシェット 粒剤

●ヒエなど一年雑草の省力散布に。

ロンスタ[®] 乳剤

初期除草剤との体系で

セリにも効果のある水田中期除草剤

グラキール 粒剤1.5
粒剤2.5



取扱い
農協・経済連・全農



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

お近くの農協でお求めください

移植そ菜畑に最適の除草剤

畑の化粧品

プラナビアン[®] 水和剤
微粒剤

定植直後のそ菜にも薬害の心配なく安心して使用できます

プラナビアンはこんな除草剤です

- ◆畑作用、土壌処理型の除草剤です。
 - 雑草発生前にご使用下さい。
- ◆作物の茎葉に万一かかっても、薬害の心配はありません。
 - 移植(定植)後、活着前でも使用できます。
 - 生育中の散布が可能です。
- ◆土壌混和をする必要がありません。
- ◆殺虫、殺菌剤等との近接散布が可能です。
- ◆トンネル、マルチ栽培でも使用できます。
- ◆ホルモン系除草剤ではありませんから、散布器具は簡単な洗浄ですみます。



シェル化学株式会社

プラナビアン普及会メンバー

北興化学 三共 サンケイ化学

適期防除で 確かな効果!



●稲に安全、中期除草に

アビロサン[®]粒剤

アビロサンはスイス国、チバガイギーリミテッドの登録商標

- 低温時でも薬害の心配がない。
- 周辺河川の魚介類に安全性が高い。
- 周辺野菜類にも安全。
- 一年生雑草ヘラオモダカ・ヒルムシロに加えホタルイ・ミズガヤツリも経済的に防除。

●水田雑草の総合防除に

ワイダー[®]粒剤

アビロサン・ワイダー普及会

武田薬品・日本チバガイギー
石原産業・BASFジャパン

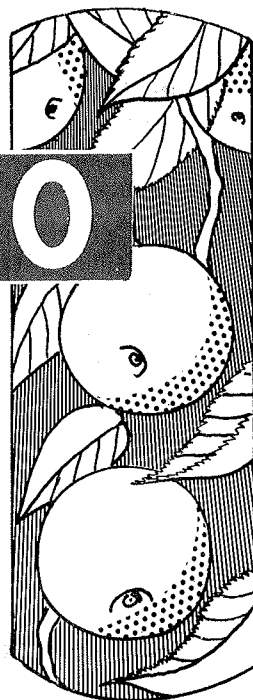
- ヒエはもとより、ウリカワ・ミズガヤツリ・ヘラオモダカ・ヒルムシロなどの多年生雑草も同時に防除できる。
- 低温時でも薬害の心配がない。

二十世紀なしの 熟期促進、収穫・出荷の調節に

イスレイル10

●——特長

1. 果実の品質を変えず、熟期・収穫期を促進します。
2. 散布時期を変えることにより、収穫時期の調節ができます。
3. 収穫期の調節によって、収穫労力の適正配分と、計画出荷ができます。
4. 収穫果実の品質のバラツキを少なくします。



2・4-D協議会

★ 日産化学

ISK 石原産業

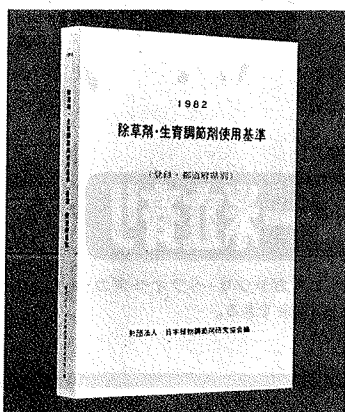
限/定/版/に/つ/き/お/申/し/込/み/は/お/早/目/に/

★除草剤・生育調節剤解説の決定版★

1982年版

除草剤・生育調節剤使用基準

企画・編集 日本植物調節剤研究協会 B5判/704頁/定価8,000円(送料350円)



本書は1971年に初版を発行、以後2～3年ごとに改訂し1978年に4版を発行して好評を頂きました。

それから4年を経過し、その間新しい除草剤、生育調節剤が登録され、それに伴ない都道府県の使用基準も大幅に変わっております。

そこで、4年ぶりに全面改訂し、昭和57年2月末現在までの全登録除草剤、全生育調節剤を網羅し、あわせて57年2月末までに判明した各都道府県の57年度の使用基準を収録し、1982年版として刊行いたしました。

除草剤、生育調節剤に関するわが国唯一の解説書で、専門研究者、技術指導者、農協、農薬販売店などで必携の書です。

内 容 と 特 色

●除草剤・生育調節剤のすべてがわかります。

全登録除草剤・生育調節剤について、種類名、一般名、取扱会社、剤型、含有率、有効成分、構造式、作用特性(殺草作用、吸収部位、残効性、移動性、選択性、生育調節剤では作用機作など)、理化学的性状、毒性、および使用基準(適用作物、適用雑草、処理時期、処理量、処理法、適用土壌・地域、使用上の注意事項)について紹介・解説しました。

●作物別からも適用除草剤・生育調節剤・使用法がすぐわかります。

各作物に登録のある除草剤・生育調節剤を一覧表にまとめましたので、どの作物にはどんな除草剤や生育調節剤を使ったらよいか簡単に調べられます。

●地域に応じた薬剤の選択、使用法がわかります。

各作物別・都道府県別に適用薬剤、使用法をまとめてありますから、作物および地域に応じた薬剤の選択、使用法、注意事項が簡単にわかります。

◎ご注意：本書は限定出版ですので、品切れの節はご容赦願います。

発売・植調編集印刷事務所

東京都台東区台東1-26-6(植調会館)
〒110 電話 03-833-1821

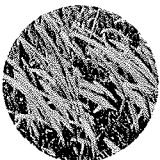
雑草の息の根を止める



ヨモギ



ススキ



チガヤ



カラムシ



ハマスゲ



ギシギシ

枯らしてもすぐ生えてくる根強い雑草に新しい除草剤

ラウンドアップは……

- 枯らした雑草の再生なし＝雑草の葉から入って根まで枯らします。
- 有用植物には安全＝地面に落ちると土に吸着され、有用植物の根から吸収されません。
- 連用しても土や水を汚さない＝土の中の微生物によって水などの安全な自然物に分解されます。
- あらゆる雑草に有効＝非選択性ですから雑草によって使いわけの必要はありません。
- 取扱いが楽で安心＝低毒性の安全物質です。

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



® 米国モンサント社登録商標

ラウンドアップ普及会 クミアイ化学工業(株)・三共(株)

事務局 日本モンサント株式会社 農薬事業部

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

資料請求券
R-植調

適期
適量
よいコンビ

ノビエからホタルイまで
ショウロ[®]M 粒剤

と
1年生雑草から多年生雑草まで
サターン[®]S 粒剤
の体系

ノビエからホタルイまで
ショウロ[®]M 粒剤

と
1年生雑草から多年生雑草まで
クミリート[®]SM 粒剤
の体系



農協・経済連・全農



クマイチ化学

■お問い合わせ…東京都台東区池之端1-4-26

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

多年生・一年生雑草の同時防除に

マメット[®]SM 粒剤

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

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

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

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

モリネート普及会