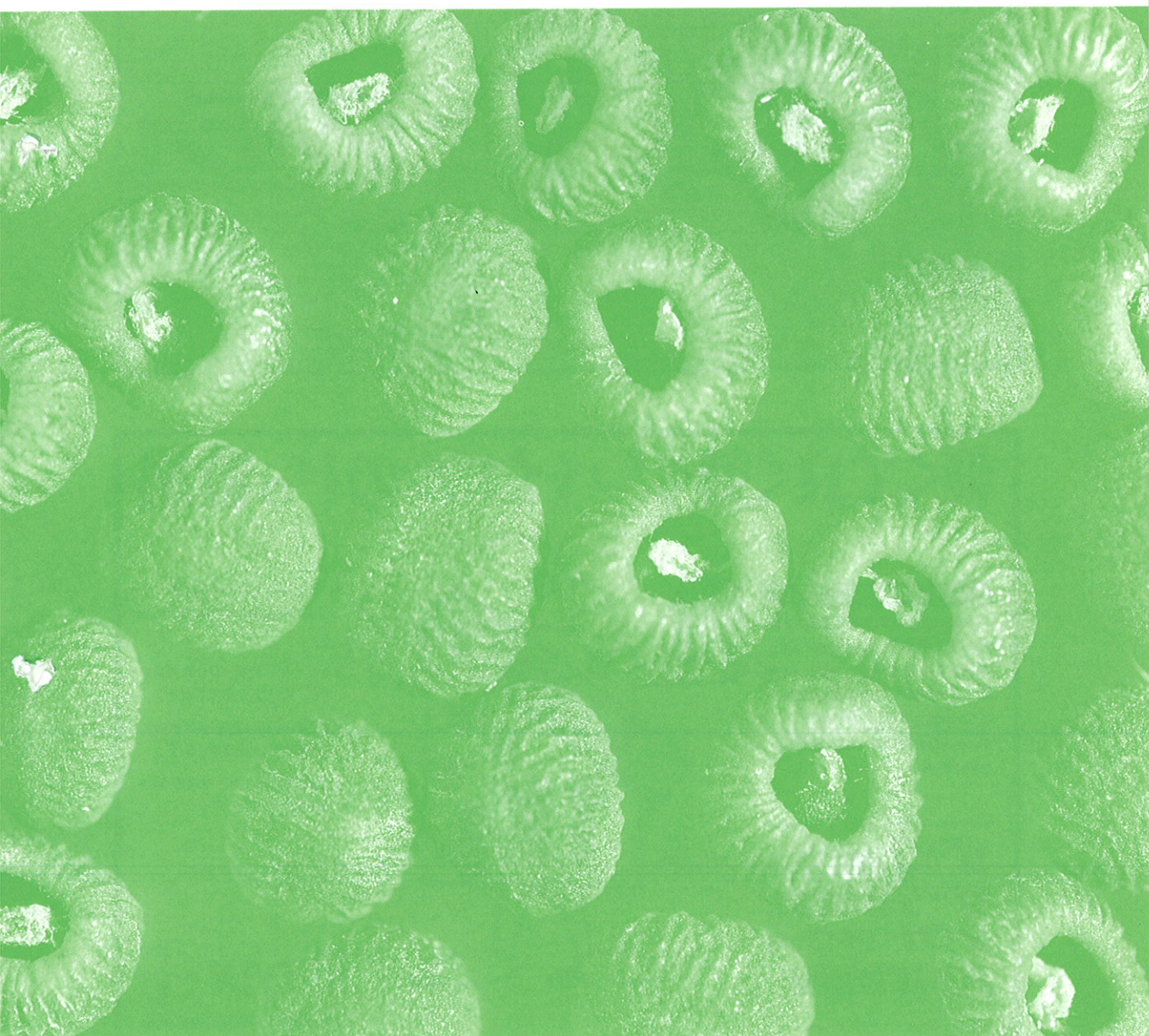


植調

第30巻第5号



フラサバソウの種子 (*Veronica hederaefolia*) 径2.5mm

財団法人 日本植物調節剤研究協会編



シンザン粒剤は、処理適期幅が広く、農作業上極めて便利です。省力化の時代に応じて、今ここに新しいタイプの初中期一発処理除草剤の誕生です。

水田初中期一発処理除草剤



シンザン® 粒剤

®: 住友化学工業株式会社・日本バイエルアグロケム株式会社・三井東圧化学株式会社の共有登録商標

〈シンザン普及会〉

塩野義製薬／八洲化学工業／アグロス／
日本バイエルアグロケム／住友化学工業
三井東圧化学／三井東圧農業

(事務局)

三井東圧農業株式会社
東京都中央区日本橋室町2-1-1

軽くて良く効く！バイエルの1キロ粒剤

水田初・中期一発処理1キロ除草剤

バイエルの1キロ除草剤は軽量・小型・まきやすい粒剤で、なんといっても楽。効果は高く、機械散布に対応しているおなじみの粒剤から生まれたミニ袋。はるかに省力化された除草剤で、これからの時代に合った雑草防除のための傑作。

—— バイエル ——
ザーフ1キロ粒剤
ザーフD1キロ粒剤
アクト1キロ粒剤
バトル1キロ粒剤

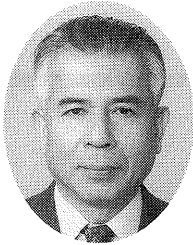
* 地域に合わせてお選びください。



- ノビエから水田一年生雑草・多年生雑草に優れた効果を示します。
- クログワイやセリなど難防除雑草に高い効果が期待できます。
- 最近とくに問題のアオミドロや表層剥離の発生も抑えます。
- 処理適期幅が広く、実用的な除草効果があがります。

Bayer

日本バイエルアグロケム株式会社
東京都港区高輪4-10-8 〒108



巻 頭 言

植 物 調 節 剤 雑 感

財団法人 日本植物調節剤研究協会 理事 萩本 宏
武田薬品工業株式会社 取締役 アグロカンパニープレジデント

私は、学生時代は帽菌類の子実体、俗に言うところのキノコの研究をしていた。キノコの成長も高等植物のようにホルモンで調節されていることを証明する研究である。ところが、当時はマツタケが沢山生えたので、キノコの研究者など全く相手にされず、研究室の人員は野球の3チーム分で、農学部におりながら研究成果を植物学会に発表している状況では、他大学や農業試験場に職を求めることも殆ど不可能であった。折しも、大学の近くにあった武田薬品の研究所（現在は武田京都薬用植物園）が植物生理学の研究者を求めているということで、暫しの腰掛けの積りで就職したのが植物調節剤との出会いである。

当時、1962年は、植物調節剤の分野は、農業要覧によると、農業年度で全農業の出荷額 321 億円中、除草剤は55億円で17%を、成長調整剤は僅か5億円で1.5%であった。除草剤は、PCPとMCP・2,4-Dが全盛で、この2種類で事足れりといった感があり、社内で折角発見した化合物もPCPとkg単価で比較され、研究中止になったこともある。

このような状況のうえに、キノコとは言え、植物ホルモンの研究をしていた身にとっては、植物を枯らすよりは成長を調節する方がはるかに夢の多い課題であった。入社して直ぐに始めたのは果樹・蔬菜の生殖成長の調整剤（トマトの着果剤、西瓜の単為結果誘起剤、ホウレンソウの抽台防止剤、柑橘の摘果剤など）の研究開発であった。しかし、1967年に世に言う「ジベラ錠事故」が起り、成長調整剤はリスクであるとの烙印を押されて研究開発は急速に凋ん

でしまい、更に、1971年の農業取締法の改正で成長調整剤では研究開発費の回収は困難と判断し、自社品の研究開発は中止した。

入社以来32年後の1994農業年度の農業出荷額は、4,206億円であり、除草剤は1,280億円で、30%を占めているが、成長調整剤は79億円で、僅か2%に止まっている。そして、出荷額のうち22億円をジベレリン製剤が占めている状況で、初志を忘れたのは常識的には正しかった。成長調整剤のターゲットは、将来、植物バイオテクノロジーによって実現されると推察する。

さて、それでは除草剤に未来はあるのか。わが国の水田除草剤の研究開発の現状はまるで組立産業である。部品メーカーはヒエ剤、ホタルイ剤、ウリカワ剤、広葉剤などを提供し、組立メーカーは部品を集めて次々とスタイル（剤型）を変えて新製品を組立てていく。部品メーカーは研究開発費の早期回収とリスク分散を兼ねて可能な限り多くの組立メーカーに部分を供給する。組立メーカーは、良い部品を争って入手し、ニューモデルの考案、組立費の削減、知名度の向上、そして極め付けの薄利多売に至ってはパソコン業界を彷彿とさせる。こうなると農業業界にも組立メーカーを後目に高利益をあげているウインテルがいるような気がしてくる。

私が、入社当時に、除草剤の研究開発に感じた閉塞感を再び強く感ずる今日この頃であるが、かつてMO粒剤やスエップM粒剤が新しい局面を伐り開いたように、全く新しい概念で、植物調節剤分野が再構築されることを期待するとともにその努力をして、企業・事業・製品の寿命30年のジンクスに挑みたいものである。

目 次

(第 30 卷 第 5 号)

巻 頭 言	農業研究センター畑雑草研究室の畑雑草採種
植物調節剤雑感…………… 1	・見本園について…………… 21
＜財）日本植物調節剤研究協会 理事	＜農林水産省農業研究センター
武田薬品工業㈱ 取締役	畑雑草研究室 高柳 繁・澁谷知子＞
アグロカンパニープレジデント 萩本 宏＞	
長野県における生態系活用型水稻栽培技術…………… 3	平成7年度秋冬作野菜・花き関係除草剤・生
＜長野県農事試験場 原村試験地	育調節剤試験成績概要…………… 32
中澤伸夫＞	＜財）日本植物調節剤研究協会 技術部＞
イチゴ栽培における生育調節剤の利用…………… 13	平成7年度非農耕地関係除草剤・生育調節剤
＜福岡県農業総合試験場 園芸研究所	試験成績概要…………… 41
野菜品種研究室 伏原 肇＞	＜財）日本植物調節剤研究協会 技術部＞
	植調協会だより…………… 48

使って安心、三共の農薬。



三共株式会社

- 畦畔から手軽にまける
(新しい)水田初期一発処理剤

カルショット® フロアブル
Lフロアブル

- 水田初期一発処理剤

ミスラッシャ® 粒剤

- 移植前・水田初期除草剤

シング® 乳剤

- 水田初期除草剤

サンバード® 粒剤

- 新しい水田中期除草剤

ザーベックス® SM粒剤

長野県における 生態系活用型水稻栽培技術

長野県農事試験場 原村試験地 中澤 伸 夫

1. は じ め に

長野県は1993（平成5）年度に環境保全型農業推進方針を策定し、重点事業として環境保全型農業の技術確立と普及を図ろうとしている。

環境保全型農業は生産性・経営経済性を維持しつつ、環境への負荷を軽減し、農業の持つ環境保全機能を向上・発展させようとするもので、全国的に関心が高まり大規模な取り組みがなされつつある。しかし、問題点もまた多い。その第一は、現行の農業技術の基盤ともいえる化学肥料・農薬等の化学合成資材の削減が實際上困難な点である。また第二には、最終的な到達目標が有機物の土壌還元や合理的作付体系を基本とする持続再生産可能な環境調和型農業の確立であっても、実現のためには高度な知識が必要とされる反面、対応する技術開発の実状はきわめて少なく、不十分な点である。

現行の水稻栽培技術についてみた場合、自明のことであるが、短期間に成立したわけではなく、先人の膨大な努力により長年月かけて改良されてきたものである。全国に普及した田植機稲作を中心に、機械化・化学化に偏る傾向にあるのも、生産性や合理性の追求を第一義にしたからであり、社会的な背景もあったからである。

しかし、農業を含む産業全体の環境破壊が進むにつれ、農業の持つ自然生態系への寄与と負荷の両側面が再考され、改めて技術の再構築が

試みられようとするのは、やはり環境や時代の変化ともいえる。

生態系活用型（以後環境保全型とはほぼ同義に用いる）水稻栽培技術は以上のことを前提とした技術であり、なおかつ一般の農業者が広く実践できる技術をめざす。そのため従前以上の高度な知識が要求され、また有機物の土壌還元に伴う労働増加のような問題の発生も予想される。

これら全体の背景をふまえた上で、本稿では長野県における生態系活用型栽培の取り組み状況について、その概要をとりまとめた。

2. 生態系活用型水稻栽培の取り組み実態

生態系活用型水稻栽培の範ちゅうに含まれるいわゆる有機低農薬米の県内の取り組み状況について、1988年度に事例調査を行った。その結果では、特別栽培米生産者の栽培面積が41.5a～210a、生産量が960kg～6,930kgであった。

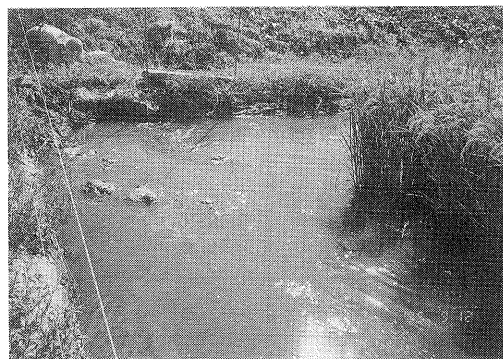


図-1 長野県佐久地域で多い水田養鰯栽培

販売先は個人対個人の直接取引や、115名程度のグループを相手にしたものなどが見られた。

県内に古くから見られる有機低農薬栽培事例として、水田養鯉や水田養鮒（図-1）がある。栽培法としてはこれを発展させた形態が多い。

水稻の農薬散布は多いところでは6～7回行すが、これを1/2程度とし、化学肥料も減肥して、特別栽培米需要に込えている。

鯉は30～50匹/a程度放飼し、肥料は大部分堆肥で賄い、除草剤と殺虫剤は1回処理にとどめたところ、慣行対比約80%の収量となったが、販売単価が高く得られ、また鯉は農協祭等での販売や出荷により副収入とした、等の例が多い。

かつては有機低農薬米は思想的宗教的立場から取り組まれる場合も多く、採算性はそれほど考慮されない例が多かったが、最近は取組み事例が増えたこともあるが、特裁米として付加価値をつけて有利販売する例が非常に増え、自然食ブームや健康志向の高まりから、採算がとれると判断して参入する例が多い。

3. 技術指針の策定

付加価値をつけた有機低農薬米が売られ、そ

れらの栽培法に関する問い合わせが増加した事情もあり、本県では主要農作物を対象とした「環境保全型農業技術の手引き」を1994年に発刊し、減農薬・減化学肥料栽培についての指導指針としている。この指針に記載された水稻栽培技術について、以下要約的に触れる。

(1) 背景となる試験研究

本県では国の助成を受けた地域重要プロジェクト研究「生態系利用による農業生産技術」に宮城、新潟、鳥取、佐賀県とともに参画している。本研究はⅠ期（1988年～1991年）から始まり、現在はⅢ期（1995年～1998年）に入っている。水稻での主要な研究課題は、有機物施用、病害虫防除・雑草防除法、経営経済性分析であり、いずれも化学合成資材に頼らない有機物利用、耕種的・生物的防除法の開発を行うことを主目的としている。

「環境保全型農業技術の手引き」に示された技術内容の概要はこの研究で得られた成果と情報を基礎にしている。

(2) 普及推進の目標

表-1の数値は、環境保全型水稻生産の技術普及推進の目標値として示したものである。

表-1 環境保全型水稻生産の技術普及目標（長野県）

（1993年）

項 目		現状（1993年）	目標（1998年）	
作 付 面 積（ha）		48,310	48,310	「平成5年長野米生産振興基本目標」による。 水田減少，転作緩和
技 術 普 及 目 標	化学肥料施用量	N 10kg/10a	N 8kg/10a	20%削減
	堆きゅう肥施用 稲わら施用減肥 未利用有機物施用 側条施肥田植機 緩効性肥料	8,200ha(17%) 2,400台 1%	10,000ha(21%) 10,000ha(21%) 4,800ha(10%) 2,800台 5%	量的には5割増 全量鋤込み連用 使用肥料に対し
	農薬散布回数の削減	5～7回	3～4回	
	水 田 輪 作	1,500ha	3,000ha	

さらに環境保全型栽培の基本を次の3点に集約し、普及推進を行っていく。

- ① 適地適品種の作付
- ② 有機物の積極的利活用による土作りと合理的肥培による健全生育の確保
- ③ 適切な雑草対策と高度予察による効率病害虫対策及びこれらと耕種的・機械的防除を組み合わせた総合防除

以上が推進方針の三本柱となっている。以下個別の技術指針について具体的に述べる。

(3) 作型・品種

一般移植水稻の品種選択にあたっては、地帯別適品種の中から、労力配分、機械施設等の効率的な稼働を重点に複数品種の組み合わせで選定する。なお地域の病害虫発生条件も考慮して、病害虫抵抗性品種の選定も重視する。また、直播栽培については、苗立ちの安定と耐倒伏性に重点を置いた品種選定に努める。

(4) 土づくり・施肥

必要最小限の資材投入を図り、養分吸収量（持出し成分量）以内での施肥を原則とする。

環境保全型農業の基本は土づくりにあるので、養分供給は地力からを土台とし、不足部分のみ合理的な資材施用を行う。

また、安定水稻作のために、有機物は完熟施用を原則とする。完熟堆きゅう肥の施用など、かつては励行されながら近年離れた技術を取り戻すことは容易でないが、家畜糞尿等のリサイクルの立場からも、施用促進支援システムの整備など、条件改善が望まれる。

稲わら堆肥の施用限界は約1tであり、稲わら連用年次の経過に伴い窒素無機化量が増加するので、堆肥連用5年以降窒素・加里とも4～5kgを基肥重点で減肥する。

稲わらの施用量の目安は、平坦地乾田で全量

施用の場合600～800kg/10aとし、5～6年経過後基肥を減肥する。地力維持のみを目的とした場合の稲わら施用量は300kg程度の半量鋤込みでよい。高冷地と湿地の場合は、稲わら多施用は生育を抑制するので原則として使用しない。

家畜糞堆肥の場合、完熟豚糞オガズ堆肥の施用量は1t/10aを限度とする（湿田を除く）。また完熟牛糞オガズ堆肥の施用量は2t/10aを限度とする。いずれも含有成分や養分効果の変動が著しいので、的確に含有成分量を把握し、適正な減肥を行うことが必要である。

乾燥鶏糞の場合は、速効性で可給化率も100%に近いので、化学肥料の施肥設計と同一の計算で決める。

稲わらの腐熟促進のため、石灰窒素20kg/10aと一緒に秋早期に鋤込むことが奨められるが、翌年基肥の減肥対象として考慮すべきであり、水田での養分収支を明確にし、投入成分の総量規制について配慮する必要がある。

(5) 未利用有機物資源の活用

きのこ培養廃オガ（エノキダケ栽培残さ）は、水田に3t/10aまで施用可能である。有機質肥料的にみると、エノキダケ廃オガ中の窒素は、菌体由来の可給化養分があり、また培地基材添加の米糠に由来するりん酸含有量が3.2%と高い。

オカラについては、乾燥すれば普通肥料となる。状態が多水分で取り扱い難いが、水稻基肥として施用する望ましい方法は、廃オガ、粃がら等と混合し、堆積腐熟させて用いることである（成分量、指標値等については引用文献1参照）。

(6) 地力増進作物（レンゲ）の導入

レンゲを水田に鋤込んだ肥料効果は、分解が

表-2 レンゲを基肥に用いた水稻の減化学肥料栽培法

栽培法	施肥	項目	管理方法	
半有機肥料栽培 (基肥) レンゲ (穂肥) 化学肥料	基肥	レンゲ施用	茎葉部 持込み	レンゲ茎葉部 250kg が窒素成分で 1kg に相当することを勘案して算出。
			レンゲ 栽培田	根部には茎葉部の約 1/3 の窒素が存在することから、茎葉の余分量を刈出すか、あるいは適正量に生育した時点で鋤込む。 〔例〕 茎葉部 3t/10a では、根部は茎葉部 1t に相当 (N 4kg)
		土壌の還元対策	レンゲ施用量が 1t/10a を越える場合は、鋤込みから田植の期間を長くすることや、初期の間断かん漑で障害の軽減を図る。	
	穂肥	注意事項	レンゲを適正量施用した水稻の生育量は、最高分げつ期頃までは少なく、その後慣行にやや近づく。したがって初期生育量が多い場合は、レンゲの施用量が多すぎた現れであり、倒伏・登熟低下等が懸念される。	
		(化学肥料)	慣行栽培に準じて行う。	
全有機肥料栽培 (基肥) レンゲ (穂肥) 有機質資材	基肥	有機質資材 (レンゲ)	上記の半有機肥料栽培法による。	
	穂肥	有機質資材	発酵鶏糞、大豆油カス、魚カス等に類する分解の早いもの(分解が早くても化学肥料のような急な肥効発現はみられない)。	
		施用時期	出穂前31~35日頃(慣行の施肥より1~2週間早く)に全量を1回で施用する(肥効発現までに時間を要するため)。	
		施用量	有機質資材の窒素含有率から算出した量。 (主要成分含有率) 発酵鶏糞 N: 3~7% P ₂ O ₅ : 3~6% K ₂ O: 1~4% 大豆油カス N: 6~7% P ₂ O ₅ : 1~2% K ₂ O: 1~2% 魚カス N: 4~11% P ₂ O ₅ : 2~7% K ₂ O: 1%以下	
			窒素可給化率(水稻作付期間中)を考慮して施用することも可能、不可給分は翌年以後に可給化する。 (例) 発酵鶏糞: 60~70% 大豆油カス: 90%以上 魚カス: 80~90%	
		注意事項	穂肥の施用時期に生育量が多い場合は、有機質資材の施用量を減ずる(施用時期は基準どおりとする)。	

早く含有窒素のはば 100% が効くため、水稻基肥化学肥量の全量代替が可能である。この技術については、1992年普及に移され、その技術内容を表-2 に示した。穂肥は化学肥料か鶏糞、大豆カス、魚カスいずれかを用い、基肥は全量レンゲとすることで、慣行収量比 90% 以上を見込めるといものである。

(7) その他の減化学肥料対策

側条施肥田植は環境保全型農業技術として高く評価される。その理由は、①植代田面水中の肥料溶出がなく、田植時の落水等に伴う環境汚染がごく少ないこと、②田植後は藻類の発生が少なく、根の近傍に養分があるため初期生育が促進されること、③以上より、肥料効率が非常に高いため、基肥施用量は慣行法に比べ 20% 程度減肥できること、等である。県内での側条施

肥田植機の普及台数は2,400台(1993年)と定着しつつあるが、さらに普及拡大が望まれる。

また、緩効性肥料等を利用する肥料効率の向上が環境負荷軽減に役立つ。溶出量調節機能をもつ被覆肥料等の緩効性肥料は、土壤中に一回に施用されても流亡が少なく、肥料効率が高い。また、全量基肥施肥法により追肥を省略できれば施肥効率も高まり、慣行分施より20%程度減肥でき、追肥施用の際の損失も防げる。また、緩やかな養分溶出は水稻にとっても生育の健全化につながると考えられる。

(8) 病 害 虫 防 除

基本事項として、育苗環境の健全化は育苗時病虫害の発生を抑制し、結果として防除回数の削減につながる。また、本田においては適正な肥培管理が抵抗力を高め、さらに予察情報をもとに、予防的散布に対しては柔軟に対応することで、薬剤散布回数の削減が可能である。

またいもち病等、抵抗性の品種間差異がある病害に対しては、有効な耐病性品種を選択することが効果的である。病虫害抵抗性品種の作出、耕種的・生物的防除法の開発、より効率的で高精度な病虫害発生予察法の開発、等は精力的に研究開発が進んでいる分野であり、今後の進展が進むと思われる。

(9) 雑 草 防 除

ア 発生予察と診断に基づく適正防除

雑草防除は発生予察・診断の高度化と要防除水準の策定が基本で、早期防除が効率防除の鉄則である。

なお、現行のスケジュール防除を見直し、発生源のスポット防除、許容防除限界の判定・実施等限定防除法を指導するとともに、要防除水準の策定と普及に努める。

イ 畦畔(景観植物栽培含む)水路等の除草

による環境改善

長野県では大区画圃場整備が難しく、畦畔率が高いため、畦畔、水路等の管理が重要である。とくに法面は畦畔の機能維持のため完全除草できず、また機械除草の場合、多労を要するなど問題が多い。このため矮性牧草の導入やマルチ資材施工、除草剤の効率的使用などが重要。

ウ 秋期反転耕による雑草・病虫害防除

反転耕は、一年生雑草種子を下層埋没させ発芽不能とする。また多年生雑草の塊茎等を地表へ露出させ、寒気にさらして死滅させることが可能。同時に反転耕は稲株越冬のニカメイチュウ等病虫害の防除にも有効である。また稲わらを還元する場合、石灰窒素施用を行えば、腐熟促進と病虫害・雑草防除に有効である。

エ 生育初期深水管理による雑草防除

農事試験場で1989~1991年に深水栽培による雑草抑制法について検討したところ、

(ア) 実地的な減除草剤深水栽培法として、10cm以上の湛水深を田植後から約30日間維持するのが、雑草発生抑制に効果的である。

(イ) 発生雑草が目立ち、雑草害による減収が予想される場合には、中耕除草を組み合わせる(田植後30日の1回、または田植後30日+40日の2回)ことで雑草防除効果が高い。

(ウ) 水稻に対する深水の影響として、やや茎数を抑制するので、密植栽培することが収量水準を低下させない上で有効である。

の事柄が成果として得られた(図-2)。

オ 紙マルチ栽培

鳥取県において、再生紙マルチ田植同時作業機及び専用再生紙(段ボール古紙)が開発された。現在1社で田植機が市販されているが、長野県でも共同研究県として、紙マルチ栽培試験を進めている。本栽培法では、雑草発生の抑制

表-3 再生紙マルチの雑草抑制効果

(長野農事試, 1995) (田植後30~45日調査)

雑 草 調 査 (風乾重 g/m ²)																		
試験区番号	一 年 生				雑 草				多 年 生				雑 草				合 計	
	ノビエ	カヤツリグサ		コナギ	その他広葉		マツバ		ホタルイ		オモダカ		クログワイ					
		重量 g	比率 %		重量 g	比率 %	重量 g	比率 %	重量 g	比率 %	重量 g	比率 %	重量 g	比率 %	重量 g	比率 %		
1 A地 標準紙 2 " バックシート 3 " 慣行 4 " 無処理	重量 g	0.41	4	0	—	0	0.03	27	0	0	0.45	6	0.70	9	0.82	103	2.41	9
		1.65	15	0	—	0	0	0	0.03	30	3.20	40	3.20	42	0	0	8.08	29
		0	0	0	—	0	0	0	0.02	10	0.23	3	0	0	0	0	0.25	1
		11.00	100	0	—	0	0.11	100	0.10	100	7.94	100	7.56	100	0.80	100	27.51	100
1 B地 標準紙 2 " 黒色紙 3 " 慣行 4 " 無処理	重量 g	0	0	0	—	0	0	—	0	—	0	0	0	0	0	—	0	0
		0	0	0	—	0	0.01	—	0	—	0	0	0	0	0	—	0.01	1
		0	0	0	—	0	0	—	0	—	0.10	23	0.22	30	0	—	0.32	25
		0.10	100	0	—	0	0	—	0	—	0.44	100	0.74	100	0	—	1.28	100
1 C地 標準紙 2 " バックシート 3 " 無処理	重量 g	0.35	3	0.03	1	0	0.32	6	1.83	35	3.05	13	1.20	14	0	—	6.78	12
		0.10	1	0.03	1	0	0.98	18	0.75	14	3.90	16	2.40	29	0	—	8.16	14
		12.00	100	2.06	100	0.24	5.52	100	5.25	100	24.10	100	8.34	100	0	—	57.51	100
1 D地 バックシート 2 " 無処理	重量 g	0	—	0	—	0.03	0.04	40	0	—	0	0	0.30	17	0	—	0.37	15
		0	—	0	—	0	0.10	100	0	—	0.52	100	1.80	100	0	—	2.42	100
1 E地 標準紙 2 " バックシート 3 " 慣行 4 " 無処理	重量 g	0	0	0	0	0	0.26	10	0.06	60	0	0	0	0	0	—	0.32	3
		0.10	2	0.15	50	0	0	0	0	0	0	0	0.03	25	0	—	0.28	3
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	0
		5.68	100	0.30	100	0.08	2.54	100	0.10	100	1.70	100	0.12	100	0	—	10.52	100
1 F地 バックシート 2 " 慣行 3 " 無処理	重量 g	0.11	58	0	0	0.06	0.09	1	0	—	0.07	2	0.22	33	0	—	0.55	4
		0.39	205	0.04	6	0	0.51	7	0	—	0.08	2	0.03	5	0	—	1.05	7
		0.19	100	0.70	100	1.82	7.02	100	0	—	3.96	100	0.66	100	0	—	14.35	100

注) 比率(%)は無処理区に対する百分率を示す。B, C地のオモダカ欄はヘラオモダカ。

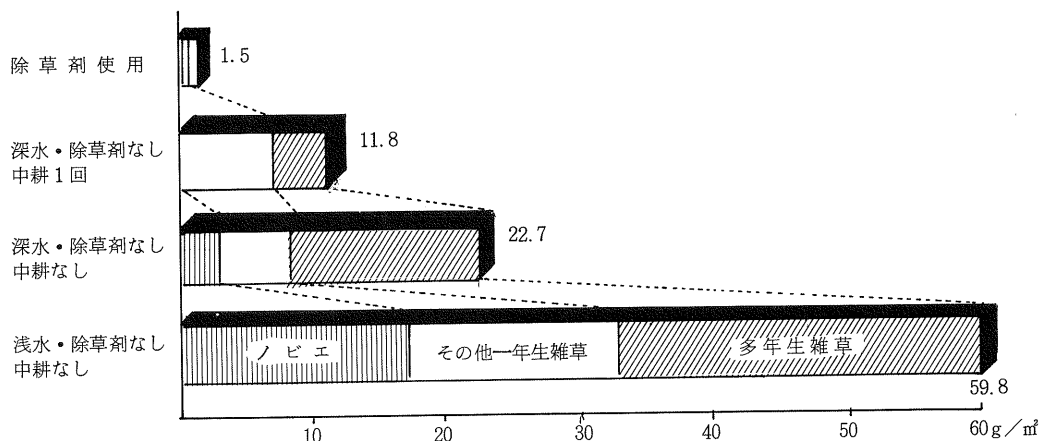


図-2 深水栽培での雑草発生状況 (田植後約30日目, 2ヶ年の平均) (長野農事試, 1989・1990)
数字は発生雑草の風乾重量 (g/m²)

表-4 再生紙マルチが紋枯病に及ぼす影響

(鳥取農試, 1992)

区 名	発 病 株 率 (%)			病 斑 率 (%)		は場被害度 (成熟期)
	7月28日	穂ばらみ期	成熟期	穂ばらみ期	成熟期	
紙マルチ	3.8	4.8	10.9	27.0	55.9	6.5
除 草 剤	11.0	15.2	33.8	28.7	56.8	20.3

る等の問題も認められる。

また紙マルチと別に、田植後稲がらや稲わらを田面にマルチすること

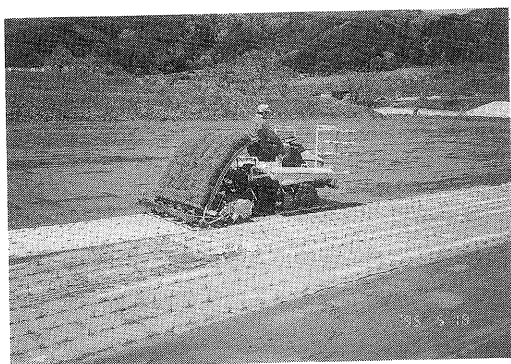


図-3 再生紙マルチ田植のようす (長野農事試, 1995)

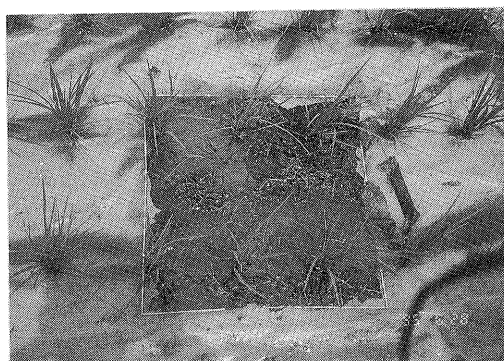


図-4 オモダカ等の多年生雑草の抑草効果はやや劣る (長野農事試, 1995)

はもとより、紋枯病の発生を抑制する効果も認められている (表-3・4, 図-3・4)。

紙マルチの雑草抑制効果はかなり高いが、多年生雑草に対する抑草効果はやや劣り、また水稻に対する影響としては、地温をやや低下させ

で有効な抑草効果が得られた試験事例もある (図-5)。

しかし、マルチする稲わらの量が多いほうが抑草効果が高いものの、マルチ時の稲苗に対する損傷や、腐敗による生育中期以後の生育阻害

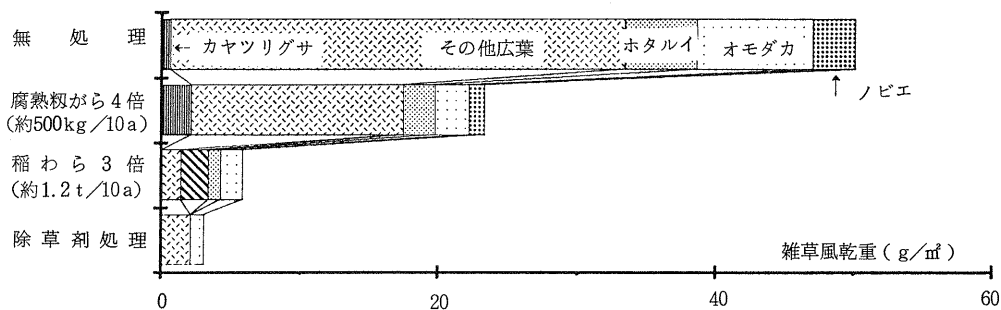


図-5 糞から、稲わらマルチにおける雑草発生の状況

(長野農事試, 1992)

等が見られ、問題を解決する必要がある。

カ 超密植栽培による雑草抑制

水稻の栽植密度を増加することで、生育の競合により水稻が雑草を抑制する。その関係について検討したところ、慣行栽培の3倍程度に密植することが適当であった(図-6)。3倍超密植により、水稻の生育を初期から雑草発生に大きく先行させて田面被度を高く維持するため、雑草を効果的に抑制できる。

この栽培では、雑草の発生が比較的少ない水田であれば、除草剤無使用でもヒエ抜き等の耕種的防除手段を併用することで、連年栽培でもほぼ実用的な雑草防除が可能である。

近年、超密植のできる田植機が開発されているので、今後期待がもてる。

キ 除草剤の効率的使用による少量散布法

現行のスケジュール的体系防除を見直し、早期予察に基づくスポット散布等の限定防除法を指導するとともに、要防除水準の策定を急ぎ、

この普及に努める。

なお、初中期除草剤一回処理のみでは効果不十分な場合、現行では多草種防除を目的とした多成分混合の初期剤+中期剤(或いは初期剤+初中期剤)の体系処理をしている。これを優占草種に有効性の特化した単一成分の除草剤使用による初期剤1/2(成分)+初中期剤、または初中期剤+中期剤1/2使用、などの対応を進める。

また、作付前土壌採取によって種子量を測定、潜在発生雑草量を予察する方法が開発されつつあり、草種別の限定防除を目的として最小限の成分量を散布する予察対応効率除草法の確立が望まれる。

ク 水田輪作による効率的土壌生産力の活用と雑草抑制

水田は地力函養型であり、畑状態では地力放出の消耗型が一般的である。水田輪作の長所として、効率的土壌生産力の活用が挙げられる。

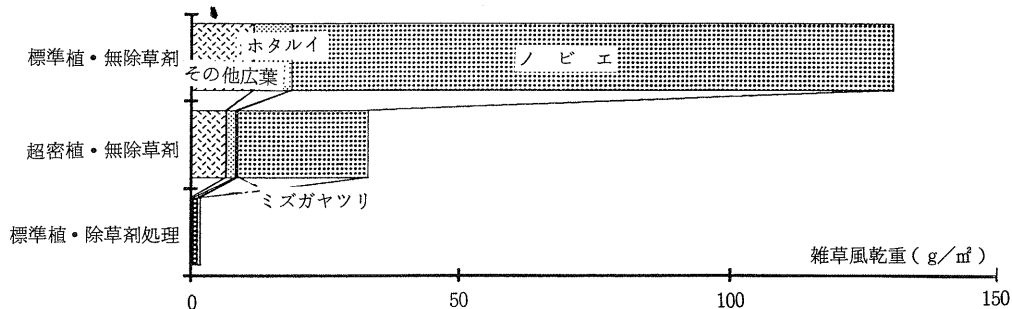


図-6 水稻の栽植密度増加による抑草栽培

(長野農事試, 1994)

このほか、養分収支的には野菜など多肥作物の後に、麦・水稻を無肥料で作付けること、病虫害の発生、雑草の発生を抑制して省農薬を可能にすること等は、環境保全型農業技術として有効度が高く、水田輪作の促進が必要である。

長野農事試では、畑転換期の長いほど水田雑草発生量が減少し、二毛作体系では晩植えとなるためさらに減少することを認めた。ノビエ、ホタルイ等、種子発生の一年生雑草は、田畑輪換による発生抑制効果が小さいが、ミズガヤツリ、オモダカ等の塊茎発生の多年生雑草は田畑輪換による発生抑制効果が大きいことが認められている。

また、前作の種類については、ソバの導入が、大豆導入に比べ雑草抑制効果がやや大きく、大豆単作より大豆-麦の栽培体系のほうが抑制効

果が大であった。したがって転作物（または栽培体系）の次年度復元水田雑草発生に与える影響については、差異のあることが認められた。

さらに転換年数が長くなると、復元水田では漏水程度が大きくなることで、相対的な雑草発生量が増加し、さらにキク科、タデ科などの湿地雑草が増加する傾向にある。

したがって、転作や二毛作の導入による耕種的手段で、効果的に雑草抑制が図れる可能性は高く、結果的に除草剤を無処理または節減できることが示唆された（表-5）。

また、1977年～1980年に南信農業試験場で「裏作物・夏作物の導入とウリカワの次年度発生試験」を行った。その成績では、冬作に麦などを作付けた区の翌年の水田におけるウリカワ発生量は休耕区の50～60%で、秋冬耕をした場

表-5 雑草関係（除草剤無処理区）

（長野南信農試, 1989年）

試験区番号	風乾重及び対無処理区比率（㎡当り g 及び％）													
	一 年 生 雑 草						多 年 生 雑 草						合 計	
	イ ネ 科		カヤツリグサ		その他広葉		ホタルイ		オモダカ		藻 類 そ の 他			
	重 量 g	比率 ％	重 量 g	比率 ％	重 量 g	比率 ％	重 量 g	比率 ％	重 量 g	比率 ％	重 量 g	比率 ％	重 量 g	比率 ％
1 転 換 1 年	2.22	—	1.44	110	6.75	32	6.16	50	1.48	3700	0.04	—	18.09	52
2 転 換 2 年	0	—	0.67	51	4.71	23	1.65	13	0	0	0	—	7.03	20
3 水 田 連 作	0	—	0.31	100	20.80	100	12.36	100	0.04	100	0	—	34.84	100
4 稲麦二毛作	1.50	19	0	0	0	0	0	0	0	0	14.10	—	15.60	52
5 水 田 連 作	8.10	100	0	100	0.93	100	20.30	100	0.23	100	0	—	30.21	100

注）1. 比率はNo.1～2はNo.3に対する百分率、No.4はNo.5に対する百分率。

表-6 輪換田の作付別によるウリカワ残存量への影響

（長野南信農試, 1979年）

試 験 番 号	1977 年		1978 年		1979 年	ウリカワ残草量(㎡当り)			
						個 体 数		風 乾 重	
	夏 作	冬 作	夏 作	冬 作	夏 作	実 数 個	比 率 %	実 数 g／㎡	比 率 %
A	水 稻	休 耕	水 稻	休 耕	水 稻	133.7	100	7.8	100
B	水 稻	大 麦	トウモロコシ	休 耕	水 稻	28.7	21	1.0	13
C	水 稻	大 麦	トウモロコシ	大 麦	水 稻	10.3	8	0.7	9

表-7 石灰窒素散布の除草効果

(長野南信農試, 1978) (6月20日残草量, ㎡当り風乾重g, %)

試 験 区 石Nの施用期 N量/a		タマガヤ ツ リ		コ ナ ギ		そ の 他 広 葉		1 年 生 小 計		ウリカワ		ホタルイ		多 年 生 小 計		合 計	
		重量	比率	重量	比率	重量	比率	重量	比率	重量	比率	重量	比率	重量	比率	重量	比率
1	4月25日 3kg 5kg	5.5	67	0.6	21	1.2	115	7.3	61	0.5	17	0.1	3	0.6	9	7.6	42
2		1.8	22	0.6	21	1.9	190	4.3	36	0.2	5	0.2	4	0.3	4	4.6	24
3	5月9日 3kg 5kg	3.6	44	1.6	57	1.4	135	6.6	55	1.4	47	0.1	3	2.4	34	8.9	47
4		0.9	10	0.9	32	1.5	150	3.3	27	1.2	40	0.5	11	1.6	23	4.9	26
5	5月18日 3kg 5kg	5.9	72	0.3	11	1.6	160	7.8	65	1.6	55	1.1	28	2.7	39	10.5	55
6		4.0	48	0.7	25	1.9	190	6.6	55	0.4	12	0.8	20	1.2	17	7.7	41
7	(無除草) 0	8.2	100	2.8	100	1.0	100	12.0	100	2.9	100	4.0	100	6.9	100	18.9	100
無除草区個体数		957		227		—		—		53		83		—		—	

注) 表中の比は対無除草比, 小数以下2位までの数値で計算.

合とはほぼ同じであった。また1年転作後の水稻復帰では前年のトウモロコシ, 及び裏作麦栽培の影響でウリカワ発生が水稻連作の1割程度に減少した。2ヶ年転作区ではウリカワ発生がさらに少なく, ほとんど発生がみられなかった(表-6)。

ケ 石灰窒素散布による雑草抑制

コンバイン収穫等で, 直接稲わらを水田に還元する場合は, 早期に鋤込む。その際, 石灰窒素 20kg/10a 散布で, 腐熟促進と副次的に雑草・病虫害防除が図られる。石灰窒素施用の場合, 翌年の水田の基肥窒素量は基準量そのままとして, 生育状況をみて追肥で生育を調節する。

南信試での試験結果(1978年)では, 田面に石灰窒素を散布した後, 春耕(ロータリー耕)すると, 一年生雑草・多年生雑草ともに無散布に比較して70~50%減となった(表-7)。

お わ り に

生態系活用型稲作栽培, とくに減農薬推進の立場からは, 基本的な考え方として, 発生予察, 発生許容水準の策定など, 必要以上の防除はしない考え方が重要であろう。農薬使用にこだわるあまり, 収量や生産性を水準以下に低下させては技術以前の問題に帰する。本来の意味での生態系活用型農業生産は, 地球環境の意味での目標でもあることから, 将来に向けて鋭意研究努力すべき課題であると思われる。

引 用 文 献

- 1) 長野県農政部(1994): 作物別技術指針(水稻) 環境保全型農業技術の手引き 117~138.
- 2) 中澤伸夫(1993): 農業技術体系 作物編. 追録15 深水栽培.
- 3) 農業研究センター編(1995): 平成6年度 地域重要新技術開発促進事業「生態系活用型農業における生産安定技術」研究推進会議資料.

イチゴ栽培における生育調節剤の利用

福岡県農業総合試験場 園芸研究所野菜品種研究室 伏原 肇

1. は じ め に

我が国におけるイチゴ栽培の主流を占める促成栽培は、品種更新や早進化技術の開発・普及などによって収益性は大幅に向上したが、それにも関わらず作付け面積は昭和53年をピークに減少傾向がみられ、特にここ4、5年の減少傾向は際だっている（表－1、表－2）。この減少の程度には地域による差がみられ、九州地域ではこの4年間面積はほとんど変わっていないが、それ以外の地域は軒並み大幅に少なくなっており、特に中国、四国地域における減少割合が大きい（表－2）。

作付け面積が減少した原因には、他の品目と

同様に生産者の高齢化によるリタイヤや後継者不足による従事者の減少があげられるが、それに加えてイチゴ栽培が抱える、長い労働時間や低い労働報酬も大きく影響している。

現在の農業のおかれている情勢から将来のイチゴの販売価格などを判断すれば、生産者の経営の安定を図るためには、1経営体当たりの収量や収益を如何にして増加するかが重要なカギである。単位面積や経営体当たりの収量および収益の増加を図るためには、省力・軽作業化技術の開発・導入が不可欠なものとなる。イチゴの生育・発育制御に対する生育調節剤の利用もこれらの有効な手段のひとつとして考えられる。

イチゴで現在登録のとれている生育調節剤はジベレリンだけである¹⁾が、ここでは、イチゴ栽培における生育調節剤利用の現状と今後の展開方向について、一部試験的に実施されているものを含めて、アンケート調査結果や研究事例などを基に述べる。

なお、利用実態等については、全国26県の促

表－1 全国のイチゴ作付け面積の動向

年 次	作付け面積	同左 '84 対比指数
	ha	
1984 年	11,100	(100)
1989 年	10,300	93
1994 年	8,610	78

注) 作物統計(農水省統計情報部)による。

表－2 地域別イチゴ作付け面積の動向

	北海道	東 北	関 東	北 陸	東 海	近 畿	中 国	四 国	九 州	合 計
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
1990 年	419	1,234	2,064	295	1,480	1,393	607	704	1,998	10,194
1994 年	337	982	1,724	249	1,280	1,116	453	488	1,977	8,606
'90対比	80	80	84	84	86	80	75	69	99	84

注) 作物統計(農水省統計情報部)による。

成イチゴ主産県の専門技術員の方々に調査を依頼し、その結果を取りまとめたものである。関係の皆様のご協力に心からお礼申し上げる。

2. 利用の現状と問題点

1) ジベレリン

(1) 利用の現状

促成イチゴを対象としたアンケート調査の結果、利用されている生育調節剤はジベレリンがほとんどであったことから、ジベレリンについてのみ取りまとめた結果を表-3に示す。

利用目的別にみれば、品質向上のための果柄伸長促進、収量増加のための生育促進、草勢維持、わい化防止、休眠（突入）防止、および効率的な採苗のためのランナー発生促進がある。

① 果柄伸長促成： この目的で利用されている品種は‘とよのか’に限定されている。

‘とよのか’の果実は色素含量が少ないことから、着色に不適な低温期に商品価値の低い着色不良果が発生しやすくなる。また、草姿が開張性で、果房上に葉陰を作り易いために、果実に光が当たりにくいことも着色不良果の発生を促している。着色不良果発生防止対策として、竹串やひも等を利用して葉を果房上から避ける「玉出し」を行うが、それと同時に、果柄を伸長させ、果実を葉陰から引き出すためにジベレリンを利用した果柄伸長処理が行われている。処理対象となる果房は頂果房だけでなく腋果房も対象としている。処理時期は、果房の出蕾時が多いが、処理時期をより明確にするために、処理時における出蕾割合の具体的な数値を示している県もある。処理濃度はほとんどが5～10 ppmであり、腋果房は頂果房に比べて処理濃度を低くしている県が多い。また、処理方法や処理量については、1株当たり5～10mℓを株

の心部へ噴霧処理する方法が一般的である。

② 生育促進・草勢維持・わい化防止： 生育促進、草勢維持やわい化防止は同じ目的で利用されている。頂果房を収穫始める頃より株の着果負担が大きくなるとともに、日射も弱くなると光合成による同化産物の供給が低下することから、葉柄や葉身の伸びが小さくなる成り疲れ現象が起こる。このような状況に陥ると、出葉速度が遅くなり、そのために腋果房の出現や収穫時期が遅れ、収量が低下する。ジベレリンは、葉柄や葉身の伸長を促し、葉面積を確保することにより、株の活性を回復させ、収量を確保することを目的に利用されている。処理方法は、着果負担が生じる前の10月下旬頃から自然休眠が醒める3月頃まで、2～3 ppm程度の薄い濃度の溶液を、1週間から10日間隔で、株の心部へ噴霧する場合が多い。

③ 休眠突入防止： 休眠のやや深い‘宝交早生’などを用いた促成栽培や半促成栽培で従来は利用されてきた。しかし、現行の主流品種である‘とよのか’や‘女峰’は、休眠の浅い一季成り性品種であり、これらの品種を利用した促成栽培では、半休眠状態を維持することで連続的な果房分化を促し、収穫期間を長くすることを目的としている。したがって、完全に休眠が打破されれば、草勢が旺盛となり過繁茂状態となるとともに腋果房の花芽分化も遅れることになる。ジベレリン処理は、休眠に突入した後、浅い休眠状態を維持することにより、草勢の維持を図ることを目的として利用されている。

④ ランナー発生促進： 早生性の品種に変わってきたこともあり、比較的早い時期からランナーが発生しやすくなっているが、一方で作型

表-3 イチゴに対するジベレリンの利用実態調査結果

県名	主要品種名と構成割合(%)	利用目的	時期と濃度	利用上の問題点
福島	女峰(55), 麗紅(45)	ランナー発生促進	3月~4月 50ppm	
千葉	女峰(78) とよのか(8)	果柄伸長促進(と)	10月~2月 5~10ppm	処理のタイミングが難しい 徒長しやすい
		生育促進	11月~2月 5~10ppm	
神奈川	女峰(100)	生長促進	頂果収穫後	
新潟	とよのか(52) 女峰(40)	果柄伸長促進 生育促進	出蕾前 5~10ppm	効果が高い場合に果房が伸びすぎる。
岐阜	女峰(79) とよのか(20)	果柄伸長促進(と)	頂果房出蕾時 10ppm + 5ppm 腋果房出蕾時 5ppm + 2.5ppm	出蕾不揃い時 "
三重	女峰(83), とよのか(13)	果柄伸長促進	出蕾始め 5~10ppm	処理時期の判断が難
奈良	とよのか(69) 女峰(8)	果柄伸長促進	頂果房出蕾時 10ppm	
		" ランナー発生促進	腋果房出蕾時 5ppm 親株活着後 30~50ppm	
和歌山	とよのか(79) 女峰(16)	果柄伸長促進(と)	頂果房出蕾始期 5~10ppm 腋果房出蕾始期 5ppm	
鳥取	とよのか(58), 女峰(19)	休眠突入防止	10月下旬 5ppm	
岡山	とよのか(76) 女峰(18)	果柄伸長促進	出蕾始め 7.5ppm + 5ppm / 5ml / 株 腋果房出蕾時 5ppm / 5ml / 株	
山口	とよのか(95) 女峰(5)	果柄伸長促進	出蕾時 10ppm / 5ml / 株	夜温確保が必要
		わい化防止	12月~2月 5ppm / 5ml / 株	
徳島	とよのか(99)	果柄伸長促進	頂果房出蕾完了時 10ppm + 5ppm	
		ランナー発生促進	腋果房50%出蕾時 5ppm 3月下旬 50ppm + 20ppm	
愛媛	とよのか(47) 女峰(33)	果柄伸長促進	頂果房90%出蕾時 10ppm (株冷10ml / 株, 普通8ml / 株) " 2回目(7日後) 8ml / 株 (株冷10ppm, 普通5ppm) 腋果房50%出蕾時 3~5ppm / 8ml / 株	処理時期の判断が難しい 散布時期が遅くなると縦長果が多くなる。
福岡	とよのか(100)	果柄伸長促進	10月~3月 5~10ppm 10ml / 株 (果房出蕾時)	
		草勢維持	11月~2月 2~3ppm "	
		ランナー発生促進	3月~4月 50~100ppm "	
佐賀	とよのか(95)	果柄伸長促進, 草勢確保 ランナー発生促進	10月~3月 3~10ppm 3月~4月 50~100ppm	
長崎	とよのか(99)	果柄伸長促進	10月上~10月中 5~7ppm	
		わい化防止	12月上~2月中 3~5ppm	
熊本	とよのか(100)	果柄伸長促進	出蕾時 8~10ppm / 5ml / 株 (冬季5~10ppm)	散布時の温度確保と過剰散布による徒長
		わい化防止	11月上旬(わい化前)~ (新葉展開毎 2ppm / 10ml / 株)	
大分	とよのか(100)	果柄伸長促進	出蕾時 10~15ppm	
		休眠防止 ランナー発生促進	11月下~2月下 3~7ppm 3月上, 中 50~100ppm	

注) ① アンケート対象: 促成イチゴ主産26県 ② (と): とよのか対象

が前進化し、特に‘とよのか’では育苗開始時期が早くなることから、十分な数の子苗を早期に確保するためのランナー発生促進を目的として、ジベレリンが利用されている場合も多い。処理濃度は50~100ppm程度の比較的高い濃度で利用されている。

(2) 利用上の問題点

果柄伸長を目的とした場合、処理適期の判断が難しいことがあげられている。また、散布時期が遅くなると「首長果」の発生が多くなる事例もみられる。

(3) 効果的な利用方法

① 着色不良果発生対策としての果柄伸長：

‘とよのか’の着色不良果の発生を少なくするためには果実に直射光線を十分当てる必要があり、そのためには、株元から20~30cm離れた所で果実が成熟するような栽培状況をつくることが望ましい。図-1には、‘とよのか’において、ジベレリンを処理した場合の、頂果~第

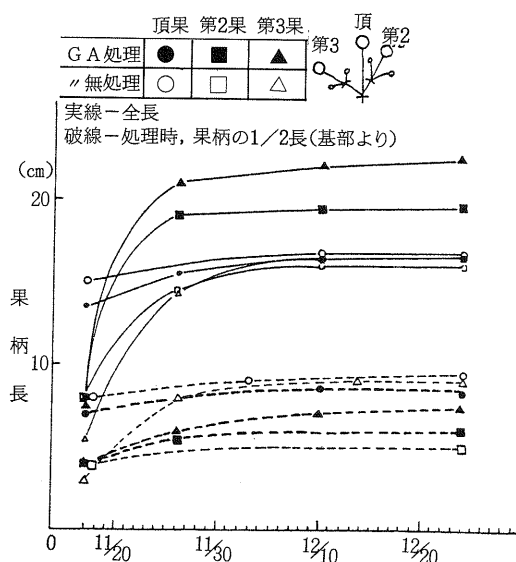


図-1 ジベレリン処理と果柄長の経時変化

注) ① 処理11月17日、濃度10ppm

② 出らい: 10月30日 開花: 11月14日

3果の果柄長の経時変化を示した。果柄伸長効果は組織の若い果柄ほど顕著に現れた。そして、ここで示した頂果のように、処理時に既に開花を終えた果柄に対する伸長促進効果は全く認められなかった。また、果柄の処理部位では、果柄基部に比べて先端部の方が伸長促進効果が高かった。果柄は処理後1週間から10日間に大きく伸長し、無処理も同様の傾向が見られた。着色不良果発生防止対策が必要な果実は、頂果~第3果が対象となる。また、果柄組織の若い時期ほど伸長効果が高く現れる。したがって、頂果房の出蕾時期にジベレリンを処理することで高い果柄伸長促進効果が期待できる。利用上の問題点であげられている出蕾が不揃いの場合には、それぞれの株の出蕾状況に合わせて、頻繁に処理を行う必要がある。「首長果」はジベレリンを処理しない場合でも、春期には発生が多くなる傾向が見られることから、その原因の特定は難しい。また、50~100ppm程度の高濃度のジベレリンを処理した場合には、処理1週間以降に開花した果実に、へたの付け根の無種子帯が伸長した「首長果」が発生することがある(未発表)。頂果房の処理は出蕾時期はビニル被覆時期の前後にあたり、気温は高いが湿度が低いことで処理効果がやや不安定となるので、やや高めの処理濃度とする。一方、腋果房の処理は出蕾時期は11月以降であり、電照が利用されていることが多いことから、圃場の栽培条件によって処理濃度を調節する必要がある。また電照効果が現われている場合にはジベレリン処理は必要ではない。

② 草勢維持: 図-2は促成イチゴにおける草勢維持法について、加温、電照及びジベレリンの関係と関連を示した概念図であるが、着果負担の時期的な変動がかなり大きいことや

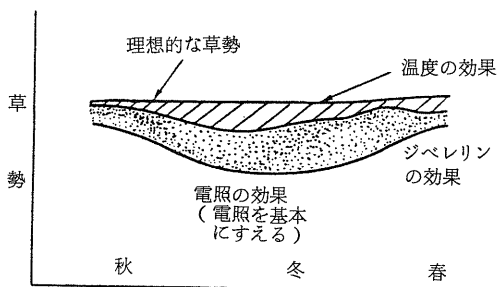


図-2 長期どりの場合の草勢維持の概念図

温度管理は最低温度を確保する程度が多く、積極的な加温はほとんど行われていないことから、安定した草勢維持を図るためには、電照、加温およびジベレリンを組み合わせることが必要となる。

③ ランナー発生促進： 表-4には‘とよのか’に対するジベレリン処理濃度とランナー発生数を、表-5に‘とよのか’に対するジベレリンの処理回数とランナー発生数の試験成績を

表-4 ジベレリン濃度とランナー発生数

(1988, 佐賀農技セ)

処理濃度	芽数	ランナー数 株	ランナー数 芽
0 ppm (対照)	1.7	4.6	2.7
50 ppm	2.1	5.3	2.5
100 ppm	2.3	6.5	2.8
200 ppm	2.7	6.6	2.4

注) ① 供試品種：とよのか

② ジベレリン処理：4月19日

③ ランナー調査：5月1日

表-5 ジベレリン処理回数とランナー発生数

(1988, 熊本農技セ)

処理回数	4/30	5/10	5/30
無処理区 (対照)	0.8	1.4	5.0
1回	1.0	1.8	5.4
2回	1.6	2.6	6.8

注) ① 供試品種：とよのか

② 1回処理：4月15日処理

③ 2回処理：3月15日，4月15日処理

④ 処理濃度：100 ppm

示した。

ジベレリン処理によってランナーの発生数は多くなったが、顕著な発生促進効果は認められなかった。むしろ、ジベレリン処理により葉柄が徒長するだけではなく葉身部も大きくなるため、春期の強風により茎葉の損傷が大きく、そのためにかえってランナー発生が少なくなる場合もよく見られる。ランナー発生促進には、ジベレリン処理に比べて株の冷蔵を用いて休眠打破を行った親苗を利用した方が効果が高い。

2) その他に利用されている生育調節剤

(1) わい化の利用実態

イチゴ苗の夏期低温処理による促成栽培においては、2～3週間暗黒状態で花芽分化を誘導する低温暗黒処理が行われているが、気温が12、13℃の暗黒条件下であるため、処理期間中に出現する1、2枚の心葉が徒長する。この心葉の徒長を防止するためにわい化剤処理が一部で試験的に実施されている。イチゴに対するわい化剤の利用についての研究事例は多いが、わが国における最近の品種や比較的新しいタイプのわい化剤に関する試験例は少ない。ここでは、わい化剤としてウニコナゾールPやパクロブトラゾールを利用した研究結果^{2, 3)}について述べる。

(2) わい化剤の効果

① ランナー発生抑制：育苗期間中には子苗からランナーが多く発生し、その摘除作業に労力を要している。採苗した後の子苗のランナー発生が抑制できれば管理労力が低減する。わい化剤の2.5～10ppmの噴霧処理によって、ランナーの発生はかなり抑制された(図-3)。また、効果の発現程度は品種で大きく異なり、‘宝交早生’に対する効果が高かった。

② わい化効果の発現部位：株全体の葉面散

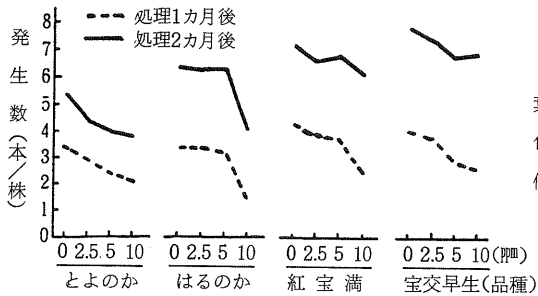


図-3 S-327D (ウニコナゾールP) の濃度とランナー発生数の品種間差異 (1986)

布処理における葉柄長、葉身長に対する伸長抑制効果を比較すれば、葉柄長の伸長抑制効果が最も大きかった。

③ 効果的な処理法： 葉柄長の伸長抑制に対する処理方法の比較では、葉面散布に比べて土壌かん注の効果が高かった (図-4)。また、わい化剤の処理によって、葉色が濃くなった (図-5)。また土壌かん注の効果は、土壌の種類によって異なった (未発表)。て異なった (未発表)。

(3) わい化剤の利用法

① 低温暗黒処理時の徒長防止効果： 処理方法では、心部への点滴処理の効果が高かった

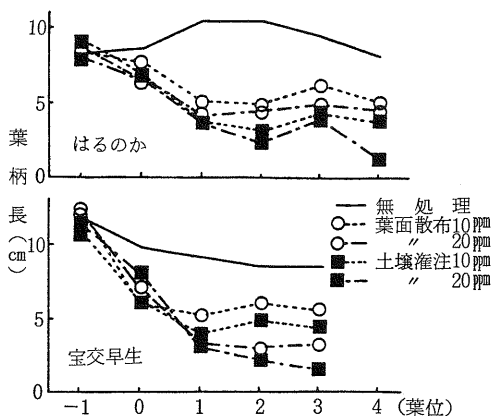


図-4 S-327D (ウニコナゾールP) の処理濃度、処理方法と葉位別葉柄長 (1984)

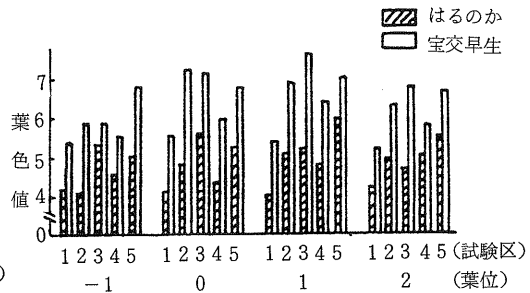


図-5 S-327D (ウニコナゾールP) の処理方法及び濃度と葉位別葉色 (1987)

注) ① 葉色値：フジカラー製イチゴ用葉色板

② 調査日：処理1カ月後

③ 葉位：0；処理葉，正の符号；処理後の展開葉以下の図も同じ

④ 試験区：1；無処理，2；葉面散布10ppm，3；同20ppm，4；土壌灌注10ppm，5；同20ppm

(図-6) が、実際の利用場面では処理に手間を要すると思われる。処理時期について、処理から低温暗黒処理開始までの日数と心葉の伸長の関係は図-7に示すとおりである。処理後3日以上経過した後の低温暗黒処理開始の場合に徒長抑制効果が顕著に現れた。低温暗黒直前の処理は、効果発現までに心葉が伸長するため、伸長抑制効果が劣ると考えられた。

② 育苗時の徒長抑制： 内容量が 115 ml の

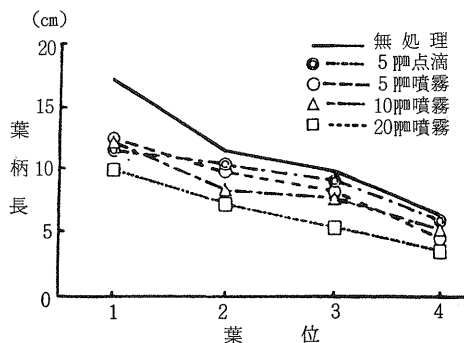


図-6 S-327D (ウニコナゾールP) の処理方法及び濃度と葉位毎の葉柄長 (1989年)

注) ① 処理開始時の葉位：1

② 調査日：1989年10月2日

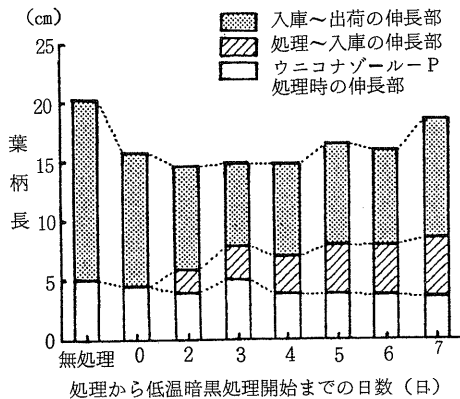


図-7 S-327D (ウニコナゾールP) の処理時期と処理葉の葉柄長 (1990年)

注) 低温暗黒処理終了直後に調査

表-6 わい化剤の培土表面処理における施用量とイチゴ苗の生育

(1994)

処 理 剤	施 用 量	クラウン 径	草 高	新 生 葉			
				葉 柄 長	葉 身 長	葉 幅	葉 色 値
バクロブトラゾール	mg	mm	cm	cm	cm	cm	
	0.03	10.4	8.4	6.2	6.6	6.1	39.6
	0.06	11.4	7.8	5.1	6.1	5.9	42.4
ウニコナゾールP	0.12	11.6	5.1	3.1	5.3	5.5	38.9
	0.03	10.8	8.3	5.7	6.4	6.1	40.5
	0.06	10.3	6.6	4.7	5.4	5.3	40.2
	0.12	10.6	5.4	3.2	5.4	5.6	39.6
対 照 (無処理)		10.9	9.3	7.9	7.5	6.9	38.8

注) ① 調査日: 9月28日 ② 葉色値: SPAD-501による測定値。

表-7 今後開発・登録を希望する
生育調節剤の利用目的

栽培時期	利 用 目 的 (県名)
親 株 床	ランナー発生制御 (福岡) 腋芽発生促進 (福岡)
育 苗 床	頂果房の花芽分化促進 (千葉, 新潟, 茨城, 福岡, 長崎, 熊本) 発根促進 (三重, 福岡) 生育期の徒長防止 (茨城, 山口) 低温処理時の徒長防止 (愛媛, 福岡, 熊本, 大分)
本 圃	腋果房の花芽分化促進 (千葉, 新潟, 香川) 着果促進 (三重) 奇形果防止 (新潟) 果実の肥大促進 (千葉, 三重, 和歌山) 果重の制御 (福岡) 摘果 (三重, 和歌山) 高温期の過熟防止 (千葉, 岐阜, 福岡, 熊本) 成り疲れ防止 (和歌山) 発根促進・根部の活性化 (三重, 福岡, 長崎, 熊本, 大分) 春季における茎葉徒長防止 (香川, 愛媛)

小型ポットを利用する棚式育苗システムにおいて、置肥と2種類のわい化剤を混合して培土上に置いた場合、1株当たりごく僅かな処理量で草高や葉柄の顕著な伸長抑制効果がみられた (表-6)。

また、培土量が少ないことから残効期間も土壌かん注処理にしては短かった。同様なわい化剤の処理効果は、棚式育苗によるトマト、ナス及びピーマンの育苗においても草高などに顕著な伸長抑制効果が表れた⁴⁾。

3. 今後の展開方向

今後、新たに開発や普及を要望する生育調節剤の利用目的について、表-7にアンケート調査結果を取りまとめた。利用目的によっては育種により解決できるものもあるが、全てを備えた品種の早期育成は困難である。現実的には品質の高い品種を生育調節剤の利用によって省力的に栽培する技術を開発することが要望されている。

また、処理に要する手間を省くことも重要で、省力的な処理法として最近、常温煙霧機の利

用⁵⁾も検討されている。(本稿は1995年10月に開催された野菜・茶業試験場課題別研究会『植物ホルモン代謝調節による野菜の生育制御の展開』において発表されたものである。)

引用文献

1) 施山紀男(1990): 雑草とその防除, 27号,

21-25.

2) 伏原 肇ほか(1991): 福岡農総試験報, B-11, 5-8.

3) 柴戸靖志ほか(1993): 福岡農総試験報, B-12, 1-4.

4) 伏原 肇ほか(1994): 園学雑 63, 別 1, 352-353.

5) 森田敏雅ほか(1994): 園芸学会九州支部研究集録, 3号, 111-112.

いのちの輝きを見つめる

Meiji



非選択性茅葉処理型除草剤
(ピアラホス除草剤群)

ハービー液剤
サポート水和剤
インパルス水溶剤



明治製薬株式会社
104 東京都中央区京橋2-4-16

新刊

SHIBUYA INDEX (英語版) —Index of Pesticides— 1996年版

渋谷成美・ほか／編集 A 4判 850頁 定価30,000円(税込)

1978年に第1版を発行して以来、簡便に使える農業リストとして知られていた本書の第7版。世界の農業すべてを網羅し、一般名、商品名、コードナンバー、メーカー名、構造式、適用場面、特性を記載。単剤3,300余種を構造別に整理し、関連化合物の検索も容易にできる。また、混合剤で4,100余種も掲載。

呈内容見本

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6(植調会館) 電話/03-3833-1821 FAX/03-3833-1665

農業研究センター畑雑草研究室の 畑雑草採種・見本園について

農林水産省農業研究センター畑雑草研究室 高柳 繁・澁谷 知子

雑草研究の材料として、素質や前歴の明かな雑草種子の確保は必須の条件である。農業研究センター畑雑草研究室ではつくば市観音台の試験圃場に約4aの畑雑草採種・見本園を設置し、一年生畑雑草と多年生畑雑草（コンクリートポット）を育成し、主要畑夏・冬雑草の採種を行うとともに代表的畑雑草の見本園として一般に公開している。以下ではこの試験圃場を見本園と呼ぶ。ところで、わが国では雑草の種子は販売されていない。そのため、畑雑草研究室で採種した種子は研究材料として試験研究機関、大学などから引っ張りだこである。しかし、当研究室で採種したこれら雑草の種子に、いったいどのぐらいのコストがかかっているかは、誰も知らない。

当研究室が現在のように安定して畑雑草種子を供給できるようになるまでには、長年、試行錯誤を繰り返した歴史があり、これはいつか何かに発表しなければいけないと思っていた折り、たまたま「植調」編集部より執筆依頼（テーマは異なるが）があり、この機会をとらえ標題のテーマで書かせて頂くことにした。

1. 見本園の歴史

見本園は最初、草薙得一元畑雑草研究室長（現在京都大学農学部雑草学研究室教授）の発案で開始した（図-1）。次に、高柳が担当し

現在の見本園の原型が整った（図-2）。見本園の周囲は、見本園の場所を安定して確保するため及び雑草種子飛散防止のために防風ネット（約40万円、6～7年毎に張り替えが必要）で囲い、雑草種と雑草種の境は、当初は波板を用いていたが現在はコンクリートブロックで仕切っている。高柳の担当中はそれぞれの雑草種の栽培区画は固定し、所定区画に一旦、雑草種が定着すれば敢て放任するという方式をとっていた。この方法だと雑草を播種したり移植したりする手間が省けるうえ、自然状態での出芽期や出穂・着蕾期などがチェックできると考えたからである。ところがこの方式には大きな二つの落とし穴があった。

<落とし穴その1. 雑草問題>

雑草はきわめて雑草害に弱い。特にスベリヒユやカヤツリグサ類のように初期生育が劣り、また草丈の低い雑草は、メヒシバやシロザなどに完全に抑圧されて枯死してしまう。では、目的雑草を保護するための雑草管理手段はどうすればよいのだろうか？ イネ科雑草の中の広葉雑草防除にはベンタゾン、広葉雑草の中のイネ科雑草にはアロキシジム（またはセトキシジム）を適用したこともあった。

しかし、イネ科雑草の中のイネ科雑草、広葉雑草の中の広葉雑草は如何ともしがたかった。唯一、成功したのは、目的雑草がカヤツリグサ

試験研究課題名 雑草種子採取栽培

畑雑草研究室
昭和 57. 4. 30.

1. 目的 雑草の生理、生態および防除に関する試験を精度高く、かつ必要な時期に随時的確に実施するためには、供試できる雑草種子を確保しておく必要がある。この採取栽培圃では主要な畑雑草を栽植し、雑草の見本園をかねて採種する。

2. 供試圃場及び面積 A-9 1 a

3. 種子採取栽培法

1) 採種対象雑草

イネ科雑草	カタツリグサ科雑草	広葉雑草	多年生雑草
① メヒシバ	① カヤツリグサ	① スベリヒユ	① チガヤ
② ヒメイヌビエ	② コゴメガヤツリ	② シロザ	② ハマスケ
③ イヌビエ		③ アカザ	③ ムラサキカタバミ
④ オヒシバ		④ オオイヌタデ	④ カラスビシャク
⑤ エノコログサ		⑤ イヌタデ	
		⑥ アオイビユ	
		⑦ イヌビユ	
		⑧ ツユクサ	
		⑨ エノキグサ	
		⑩ ナズナ	
		⑪ ハコベ	
		⑫ タネツケバナ	
		⑬ ノミノフスマ	
		⑭ ワルナスビ	

1 区面積 3 ~ 8 m² (種子を多量に使用する雑草は 6, 8 m², 使用量が少ない雑草は 3 m²)

2) 耕種条件

- (1) 耕起整地 6月3日(±3日)
 (2) 雑草種子散布 6月9日(±3日)
 (3) 栽植様式 散播(m²当り500粒程度), 散布後レーキで攪拌。
 発芽後発生量調整, また種子が不足している雑草は移植する。
 (4) 施肥 無肥料
 (5) その他管理 必要に応じて病害虫防除を行う。
 収穫期前に防網を張る。
 イネ科雑草(メヒシバ, ヒメイヌビエ, イヌビエ)については伸長期(7月中~下旬)に倒伏防止網を張る。

4. 採取方法, 調査

イネ科雑草は穂を手のひらにのせ, 軽くたたいて先端の粒が脱粒する時期, 広葉雑草は下葉の黄変期に刈取るか, 穂だけをつみ取る。

採取は2~3回に分けて行う。

採取材料は網室内で風乾する。種子の調製精選は冬期間に行う。

材料の立毛中の調査, 刈取後の調査は必要に応じて行う。

5. 採取栽培圃の配置

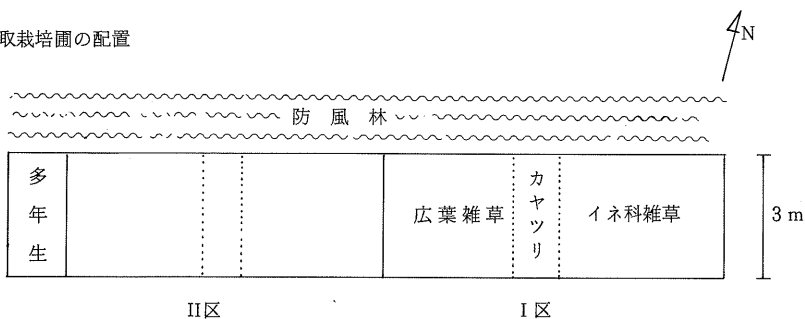


図-1

昭和60年度 夏作試験設計 雑草採種・見本栽培

畑雑草研究室

1985. 4. 16

1. 目的 雑草研究の材料として、素質や前歴が明らかな雑草種子の大量確保は必須の条件である。本試験は上記目的のほかに、自然条件での発生、出穂等の年次変動を調査するとともに代表的畑雑草の見本園としての性格を備えている

2. 供試圃場および面積 HA-9, 4 a

3. 耕種概要

1) 対象雑草

イネ科雑草	カヤツリグサ科雑草	広葉雑草		
1. メヒシバ	1. カヤツリグサ	1. スベリヒユ	7. オオイヌタデ	13. タカサブロウ
2. オヒシバ	② コゴメガヤツリ	2. イヌビユ	⑧ ハルタデ	(冬雑草)
3. ヒメイヌビエ		3. アオビユ	⑨ イヌタデ	① ハコベ
④ イヌビエ		4. シロザ	10. エノキグサ	② ノミノフスマ
5. エノコログサ		5. アカザ	⑪ ザクロソウ	③ ナズナ
		6. ツユクサ	⑫ コニシキソウ	④ タネツケバナ

多年生雑草

1. チガヤ
2. ハマスゲ
3. カラスビシャク
4. ワルナスビ
⑤ スギナ
⑥ カタバミ
⑦ ムラサキカタバミ

○印は現時点では見本園に定着していないが今後、導入予定の種。

- 2) 1区面積 ⑤ 12.5㎡(4ケ所), ⑥ 5㎡(20ケ所), ⑦ 2.5㎡(12ケ所)

- 3) 施肥管理 4月上旬 8:8:8化成 6.25 kg 全層播(⑤ 780 g, ⑥ 315 g, ⑦ 155 g)
7月中旬頃 草の出来具合をみて追肥

- 4) 対象雑草以外の雑草防除 対象雑草が広葉→クサガード, 対象雑草がイネ科→バサグラン, 対象雑草がカヤツリグサ科→トリフルリン, その他、手取除草を4~5回行う。

4. 調査 畑雑草研究室調査基準により出芽日その他を調査する。

5. 採種方法 イネ科雑草は穂を手のひらにのせ軽くたたいて先端の粒が脱粒する時期、広葉雑草は下葉の黄変期に刈取るか、穂だけつみ取る。採取は2~4回に分けて行う。採種材料は網室で風乾後、冬期間に調整する。

6. 圃場配置

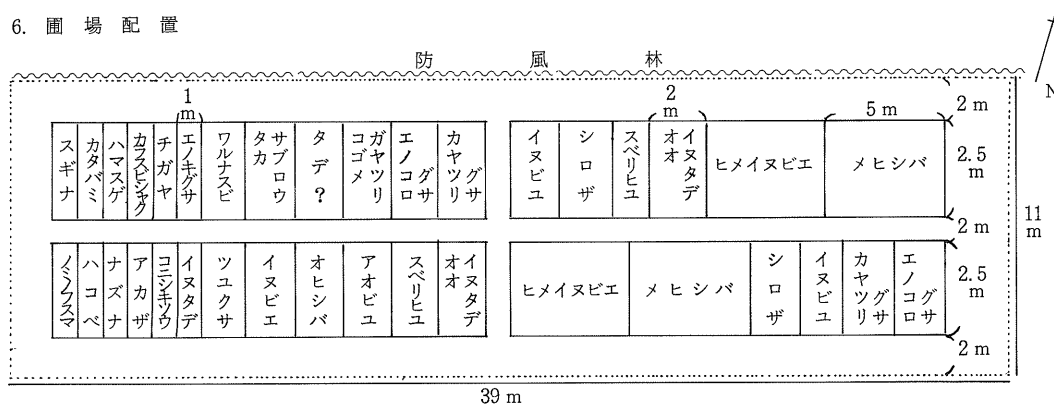


図-2

雑草採種・見本栽培

畑雑草研究室 中谷 敬子

1. 目的 雑草研究の材料として、素質や前歴の明らかな雑草種子の確保は必須の条件である。本試験は上記の目的のほかに、自然条件での発生・出穂等の年次変動を調査し、研究の基礎資料を得るとともに、代表的畑雑草の見本園を兼ねる。
2. 供試圃場および面積 圃場 HA-9, 面積 4 a
3. 耕種概要 試験区は別紙参照
 - 1) 1 区 面積 特大: 25 m² (1ヶ所), 大: 10 m² (2ヶ所), 中: 5 m² (18ヶ所), 小: 2.5 m² (8ヶ所),
ポット: 0.36 m² (15個)
特大, 大は放任区, 中のうち3ヶ所は冬雑草, 2ヶ所は連作移植区, 残り13ヶ所および小8ヶ所はローテーション移植区, ポット15個は多年生雑草区。
 - 2) 施肥 5月上旬(移植前, 基肥) 8-8-8 化成 6.25 kg/全層施肥
特大: 1,560 g, 大: 625 g, 中: 315 g, 小: 155 g, ポット: 25 g
7月上旬 8-8-8 化成 6.25 kg/a + 硫酸 4 kg/a
特大: 1,560 g + 1,000 g, 大: 625 g + 400 g, 中: 315 g + 200 g, 小: 155 g + 100 g,
ポット: 25 g + 15 g
(特大×1, 大×2, 中×15, 小×8, ポット×15袋ずつ事前に用意する)
 - 3) 育苗 南半分の区画の雑草はポリ鉢で育苗してから移植する。
移植け密度: 50×15cm 大(2ヶ所): 26×5=130株
中(15ヶ所): 13×5=65株
小(8ヶ所): 6×5=30株

草種別内訳
シロザー150ポット, ハルタデ晩, スペリヒュー100ポット, ハルタデー200ポット, カヤツリグサ, エノコログサ,
ヒメイヌビエ, ホナガイヌビユ, タカサブロウ, イヌビユ, オオイヌタデ, メヒシバ, オヒシバ, ホソアオゲイトウ,
計10草種-100ポット
イヌホウズキ, イヌタデ, アカザ, コゴメガヤツリ, 計4草種-50ポット
550+100×10+50×4+150(予備)=1,900 合計1,900鉢
ポリ鉢土詰め, 施肥(1g/鉢), 播種 4月下旬
種子10~20粒/鉢播き, 出芽後間引いて1~2本立て

 - 定植 5月下旬~6月上旬(予定)
移植1週間前に除草剤(非選択性)散布を行う。
移植直前に基肥を全層施肥し, ロータリー耕を行う。
東西方向に50cm間隔に畝を切り, 株間15cmで移植する。
 - 4) 管理 対象雑草以外の雑草防除には極力, 除草剤を使用するが, 一部, 手取り除草が必要
移植前除草剤散布: パスタ液剤(グルホシネート)50ml/a
*散布区は, 放任区と連作移植区を除いたローテーション移植区および多年生雑草用ポット(冬雑草区は採種状況により判断する)
定植後, 乾燥が続く時は灌水を行う。
4. 調査 当研究室基準により, 出芽日, 開花日, その他を調査する。
5. 採種方法 イネ科雑草は, 穂を手のひらにのせ軽くたたいて先端の粒が脱粒する時期, 広葉雑草は下葉の黄変期に刈り取るか, 穂だけつもとる。採種は2~4回に分けて行う。採取材料は網室で風乾後, 冬期間に調整する。
6. 夏雑草の整理
 - 1) 採種後の夏雑草は地際から刈取り搬出する。圃場周辺を整理する(通路の除草, 防風ネットの点検等)。
10月中~下旬予定
 - 2) 耕起・整地 11月20日前後
7. 冬雑草 スズメノテッポウ, ナズナ, ハコベの3草種が4月現在すでに圃場に生育中。採種後, 再度, 同3草種について10月中旬に播種を予定している。これら3ブロックについては, それ以前に耕起・整地および施肥(8:8:8 化成320g/ブロック)を行う。

科雑草（カヤツリグサ，コゴメガヤツリなど）の場合，トリフルリンを使用したときぐらいのものである。除草剤に頼れない以上，しかたないので手取り除草を行った。我々の仕事を支援して下さる業務科の方々に雑草の中の雑草を取ってくれとお願いする訳にもいかず，また，特に生育初期の段階では類似雑草の区別が難しいので，専門知識が要求される。そこで，高柳は，日中の炎天下では体が保たないので，夕方になってから一人ポケットラジオを聞きながら除草した。

＜落とし穴その2. 連作障害＞

見本園にはば雑草種が定着し，すなわち，それぞれの雑草種の区画が決定して5年目ごろから，広葉雑草とくにシロザとハルタデの生育が顕著に劣るのが認められるようになった。シロザの場合は極端であり，出芽個体は多数観察されるものの生育せずに，ほとんどの個体が初生葉の段階ごろまでに枯死するようになった。また，他の圃場から採ってきた3～4葉程度の苗を移植しても全て枯死した。そこで，50～100 cmほどの高さの個体を移植するとなんとか活着した。

これらの苦い経験を踏まえ，問題点の解消を図り，さらに採種・見本園の機能を一層高める

ため，高柳から中谷敬子研究員（現在農業環境技術研究所主任研究官）に見本園の担当を引き継いだ時点では，図-3のように設計され，雑草を育苗して移植することにした。これにより，畦間株間の除草は，管理作業機で容易に行える

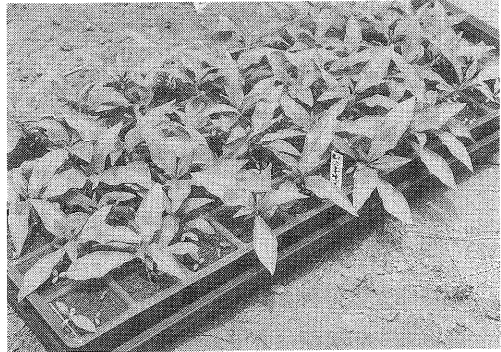


写真-2 植付直前の苗（ハルタデ晩生種）



写真-3 雑草苗植付けの様子

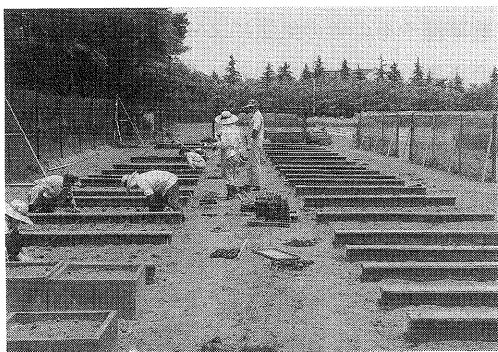


写真-1 見本園の全景

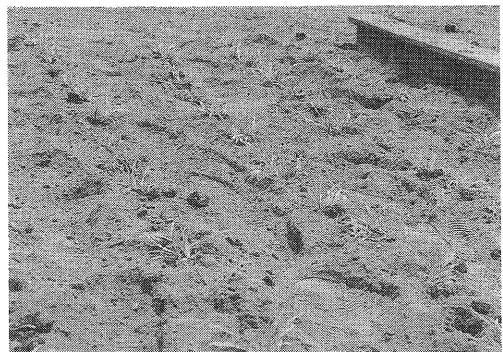


写真-4 植付け直後のオヒシバ

ようになった。また、連作障害に関しては、未だ原因不明であるので、一部連作区を残すとともに、雑草種の配置をローテーションすることにした。

現在は澁谷が担当しており、本年度の見本園の設計は以下に示す通りである。なお、本年度の畑夏雑草の苗の見本園への植え付けは6月7日に無事終えた（写真-1～4）。

2. 畑雑草採種・見本栽培試験設計

平成8年4月3日

1) 試験目的

雑草研究の材料として、素質や前歴の明らかな雑草種子の確保は必須の条件である。本試験は、各種試験用の雑草種子を確保することを目的とするとともに各草種の種子の休眠・発芽（出芽）特性等を明らかにして研究の基礎的資料を得る。さらに、代表的な日本の畑雑草の見本園を兼ねる。

2) 供試圃場及び面積

圃場H A-9 面積4 a

3) 栽培雑草種名

表-1に示す主要畑雑草

4) 試験方法

(1) 試験区の構成（配置は図-4に記載）

コンクリートブロックで区切った各区の面積及び数は以下の通りである。

特大：20 m²（1カ所），大：10 m²（1カ所），
中：5 m²（21カ所），小：2.5 m²（8カ所），
コンクリートポット：0.36 m²（15個）。

(2) 耕種概要

① 耕起・整地方法

ロータリーで耕起した後、レーキで整地する。

② 施肥

各区毎に施肥をする。基肥は、4月下旬に堆

肥を入れ、5月下旬～6月上旬の移植前に化成肥料（8-8-8）6.25 kg/aと過磷酸石灰10 kg/aを全層施肥する。追肥は、各草種の生育状況に応じて7月上旬に、化成肥料（8-8-8）6.25 kg/a，硫酸4 kg/aを施肥する。

③ 播種・育苗・定植

放任区（特大区）とツクサ区（小・放任区）は放任する。

他は育苗用ボックスシート（1シートに25個のボックスが連結してあるもの。1ボックスの大きさは5 cm×5 cm）で育苗する。育苗用ボックスシートにはふるった土壌（化成肥料を混和）を詰めておく。休眠覚醒処理（播種の約8週間前にふるった土壌に種子を混和し、畑水分状態にして5℃の暗黒下で保存する処理。例えば、5 m²の試験区用には、土壌100 m³と雑草種子薬匙1杯の割合で混和する。）しておいた種子を土壌とともに、育苗用ボックスシートの表面に5月上旬に播種する。イチビのみは、1ボックスに3粒ずつ点播する。播種後、ふるった土壌を薄くかける。強雨によって播種した種子が流れる場合もあるので、播種後1～2週間は、屋根のある網室内等で育苗することが望ましい。3～4週間の育苗期間に間引いて1本立てとし、5月下旬から6月上旬に移植する。雑草種やその年の気温によって、発芽、初期生育の悪いものは温室に入れるが、大部分のものは、屋外で育苗可能である。雑草種と育苗種は表-1を参照。

栽植密度は、畦間約40 cm，株間約15 cmとし、大区画で140本，中区画で70本，小区画で28本となるが、育苗状況によって適宜変更する。多年生雑草は、塊茎等をコンクリートポットに植え付けるか、または、定着しているものから

表-1 1996年度の栽培雑草種と試験区・育苗数

雑草名(五十音順)	学 名	試験区*1	育苗用ボックスシート数*2
<一年生夏雑草>			
ア カ ザ	<i>Chenopodium album</i> L. var. <i>centrorubrum</i> Makino	小 1	2
イ チ ビ	<i>Abutilon theophrasti</i> Medic.	中 4	3
イ ヌ タ デ	<i>Persicaria longiseta</i> (De Bruyn) Kitag.	小 3	2
イ ヌ ビ ユ	<i>Amaranthus lividus</i> L.	中 13	3
イヌハウズキ	<i>Solanum nigrum</i> L.	小 6	2
エノキグサ	<i>Acalypha australis</i> L.	中 15	(自然発生個体を移植)
エノコロダサ	<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv.	中 14	3
オオイヌタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) S. F. Gray	中 6	3
オヒシバ	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaerth.	中 2	3
カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i> Steud.	中 8	3
コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i> L.	小 2	2
シ ロ ザ	<i>Chenopodium album</i> L.	中 10	3
シ ロ ザ(連作)		中・連2	3
スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i> L.	中 1	3
タカサブロウ	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	中 3	3
ツユクサ	<i>Commelina communis</i> L.	小・放任	(自然発生個体を維持)
ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i> Webb et Miq.	中 7	3
ハルタデ(連作)		大・連3	6
ハルタデ晩*3		小 7	3
ハルタデ晩(連作)		中・連1	2
ヒメイヌビエ	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv. var. <i>praticola</i> Ohwi	中 12	3
ホソアオゲイトウ	<i>Amaranthus patulus</i> Bertoloni	中 9	3
ホナガイヌビユ	<i>Amaranthus viridis</i> L.	中 11	3
メ ヒ シ バ	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	中 5	3
<多年生雑草>			
カラスビシャク	<i>Pinellia ternate</i> (Thunb.) Breit.	コンクリートポット1	
コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i> Wall.	コンクリートポット2	
ショクヨウガヤツリ	<i>Cyperus esculentus</i> L.	コンクリートポット3	
スギナ	<i>Equisetum arvense</i> L.	コンクリートポット5	
チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Beauv. var. <i>koenigii</i> (Retz.) Durand et Schinz	コンクリートポット6	
ハマスゲ	<i>Cyperus rotundus</i> L.	コンクリートポット4	
ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i> Pampan.	コンクリートポット7	
ワルナスビ	<i>Solanum carolinense</i> L.	コンクリートポット8	
<一年生冬雑草(10月から5月にかけて栽培・採種)>			
オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill.	冬中1	(育苗せず散播)
スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. var. <i>amurensis</i> (Komar.) Ohwi	冬中2	(育苗せず散播)
ナズナ	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	冬中3	(育苗せず散播)
ハコベ	<i>Stellaria media</i> (L.) Villars	冬中4	(育苗せず散播)

*1 試験区の番号は、図-4の試験区番号に対応している。

*2 育苗用ボックスシート1枚で25個体育苗できる。

*3 ハルタデは本来、中日性である(中谷・草薙, 雑草研究1991)が、本見本園において極晩生の系統が見いだされた。

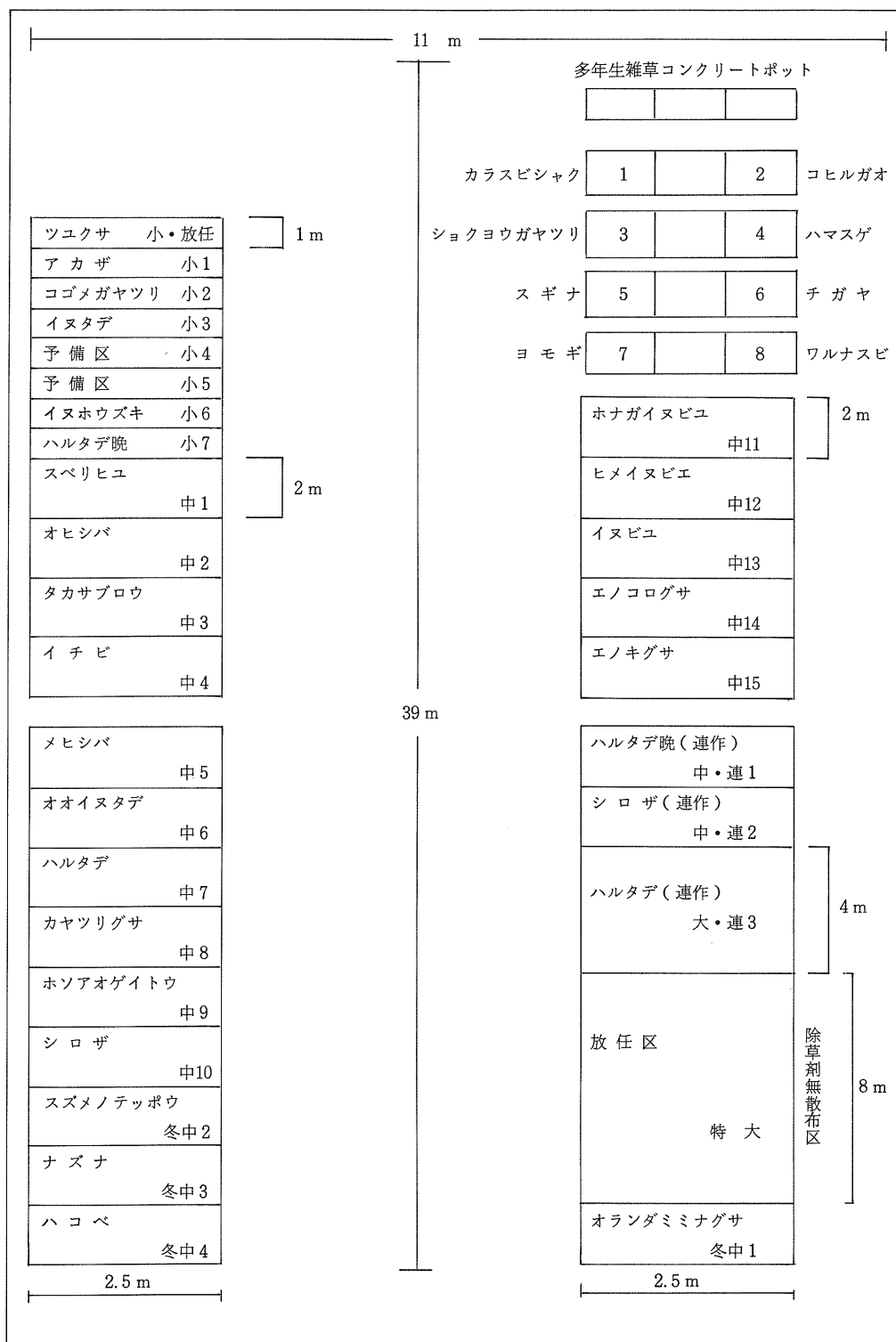


図-4 1996年度見本園の試験区配置図

自然発生した個体を適宜維持する。

なお、試験区に自然発生した雑草が多い場合は、雑草苗移植前に各試験区に非選択性除草剤（茎葉処理剤グリホシネート 50 ml / a）を散布する。ただし、放任区は除草剤を散布しない。

④ 管 理

ア. 対象雑草以外の雑草防除には極力、除草剤を使用するが、一部管理作業機や手取りによる除草が必要となる。

イ. 定植後、乾燥が続く場合には灌水を行う。

ウ. 通路等周辺の管理は除草剤（グリホシネート）で行う。

⑤ 採 種 等

イネ科雑草は、穂を手のひらにのせ軽くたたいて先端の粒が脱粒する時期、広葉雑草は下葉の褐変期に刈り取るか穂だけつみとる。

採種は2～4回に分けて行い、調整するまで網室で風乾する。

多年生雑草のうちハマスゲ、ショクヨウガヤツリ、スギナについては、コンクリートポットから11月頃に掘り上げ、塊茎を洗い出す。調整までは5℃の暗黒下で保存する。その他の多年生雑草種はそのまま放置し、翌年の春の出芽状況を見て、間引きをして維持する。

⑥ 採種後の圃場管理

採種後の夏雑草は10月中旬～下旬に地際から刈り取り搬出する。その後、通路の

除草、防風ネットの点検等圃場周辺を整理する。

11月中旬に耕起、整地を行う。

⑦ 採種種子等の調整

風乾後の種子は、冬期間（11～2月）に調整する。茎や穂から種子をはずし、植物の残渣をふるいで取り除く。がく片や果肉等の付着している一部草種の種子については、それらを取り除くようにヤスリやすり鉢等で処理を行うこともある。残渣と種子は、ふるいや風選機によって分別する。調整の済んだ種子は採種に関する必要事項を記入したラベル（図-5）を貼った密閉容器に入れ、5℃暗黒下（低温室または冷蔵庫）で保存する。

多年生雑草のハマスゲ、ショクヨウガヤツリ、スギナについては、地下部から塊茎のみをはずし、洗浄後、ベンレートで消毒し、密閉容器内

		年 産
種 子 名 : _____		
No. _____		
1. 採 種 年 月 日 : _____		
2. 採 種 場 所 : _____		
3. 選 別 年 月 日 : _____		
4. 採 種 量 : _____		
〔使用記録〕 試 験 名		月 日

図-5 調整終了後の種子を保存する密閉容器に貼るラベル

に蒸留水とともに湛水状態として5℃暗黒下で保存する。この蒸留水は、1週間ごとに取り替える。

⑧ その他（冬雑草について）

スズメノテッポウ、ナズナ、ハコベ、オランダミナグサの4種が4月現在すでに圃場に生育している。これらの4種については、5月上旬に採種後、再度、10月下旬に播種を予定している。これら4区については、播種前に耕起・整地・施肥を行う。

むすびにかえて

見本園にはこのような試行錯誤の歴史がある。今後、自分で雑草の種子を採種するために圃場で雑草を栽培したい方は、以上のことを参考に無駄な労力と時間を費やさないようにしていただきたい。いずれにしても、今後とも見本園産の畑雑草種子は喜んで外部に提供して行きたいと考えている。ただし、これらの種子を材料に研究を行い、論文、レポート等にする場合、用いた種子が農林水産省農業研究センター畑雑草研究室の畑雑草採種・見本園産のものであることを明記するとともに、我々の苦労を思い出していただければ幸いである。

え!?

スギナも

ラウンドアップ®で!

雑草を根まで枯らすのが、
ラウンドアップです。
スギナを根まで枯らしてしまえば、
長期間抑えられます。



ラウンドアップ

※詳しい資料をご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付して、〒101-91千代田区神田郵便局私書箱195号「日本モンサントお客様係」まで。
TEL 03-3252-4225 / FAX 03-3252-9081

「ラウンドアップ、スギナにも認可」

平成八年一月十九日 農林水産省農薬登録において、ラウンドアップのスギナへの適用範囲拡大が認可されました。

NEW

ラウンドアップでスギナを枯らす4つのポイント。

- (1) 25倍液をしっとり濡れるように。
- (2) 5月頃が最適。
(草丈20cmぐらいが目安)
- (3) 他の草と混成しているところでは、スギナに着くよう丁寧に。
- (4) 散布後の雨に注意。

資料請求券を貼付して
〒101-91千代田区神田郵便局私書箱195号
「日本モンサントお客様係」まで

TEL 03-3252-4225 / FAX 03-3252-9081



大きな目と、
細やかなまなざしで。
大地の有効利用、
そして、作物の質・量ともに満足させるための
農耕の知恵は八千年の歴史。
ゼネカは大きな目と細やかなまなざしで
農業をみつめています。

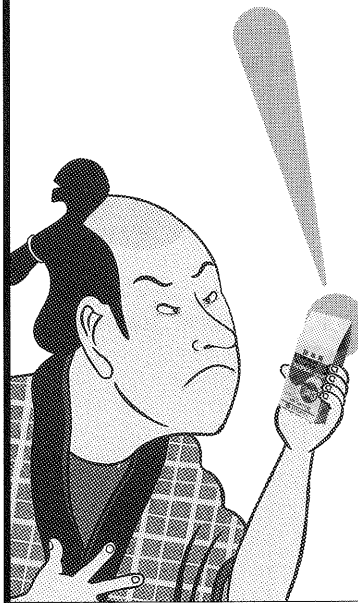
(世界の食糧を支える農家のために。)

除草剤【水稻用】フジグラス粒剤／コントラクト粒剤／スパークスター粒剤／ゴースサイン粒剤／マメットSM粒剤／マメット粒剤／
ペルーフ粒剤／オードラム粒剤【果樹・野菜・非農耕地用】ブリグロックスL／マイゼット／タッチダウン／レグロックス【芝用】クサレ
ス水和剤／ローンベスト水和剤 殺虫剤【果樹・野菜用】フォース粒剤／アクテリック乳剤／サイハロン水和剤／サイハロン乳
剤／ビリーフ水和剤／ビリーフ水和剤／ビリーフ水和剤／殺菌剤【水稻用】ケス水和剤【果樹・野菜用】アンビルフロアブル
／アリエッティC水和剤／キャプタン水和剤／ロブキャプタン水和剤／ミルカーブ液剤 植物成長調整剤【水稻用】スマレクト粒
剤／イネビタン粒剤【果樹・緑花木用】バウンティフロアブル【非農耕地用】トリミッドフロアブル【花き・花木用】ボンザイフロアブル

ゼネカ株式会社 農薬事業部 ●使用前にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外には使用しないでください。●小児の手の届くところには置かないでください。
〒107 東京都港区赤坂 8-1-22 赤坂王子ビル9階 TEL.03-5410-1119

こりやい〜や、軽くて楽だ!

省カタイプ・10アール当り 1キロ散布





少量化で省力化。

初・中期一発処理除草剤

フジグラス® 1キロ粒剤

フジグラス普及会
デュボン株式会社
ゼネカ株式会社
事務局
日本農薬株式会社
東京都中央区日本橋1丁目2番5号

平成7年度秋冬作野菜花き関係 除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

平成7年度秋冬作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験成績検討会は、平成8年7月1～2日、国民宿舎青雲荘（長崎県南高来郡小浜町雲仙500-1）において開催された。

この検討会には、試験場関係者、委託関係者等計75名が参集し、前回未検討を含め除草剤19

剤（延べ22作物、63点）、生育調節剤12剤（延べ14作物、31点）について、試験成績の報告後、慎重な検討が行われた。

その判定結果については、次表に示すとおりである。

平成7年度 秋冬作野菜・花き関係委託試験判定一覧

A. 野菜関係除草剤

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
1. AK-01 液 (グリホエキ ス) (サンフーロ ン) (エイトアッ プ)	N-(ホス ホノメチル) グリシンの イソプロピ ルアミン塩 ……41%	ハクサ イ	適用性 新 規	植調研, 三重農技 セ, 山口 農試, 植 調熊本第 二, 鹿児島大隅, (5)	〔露地(秋播栽培); 一年生 雑草全般〕 耕期前少なくとも7日以前, 雑草生育期; 25, 50m/ <10>; 茎葉処理. 比) ラウンドアップ; 50m/ <10>.	継	(継) 効果, 薬害の確認.
		ダイコ ン	適用性 新 規	植調研, 岐阜農総 研, 香川 農試, 植 調熊本第 二, 鹿児島大隅, (5)	〔露地(秋播栽培); 一年生 雑草全般〕 耕期前少なくとも7日以前, 雑草生育期; 25, 50m/ <10>; 茎葉処理. 比) ラウンドアップ; 50m/ <10>.	継	(継) 効果, 薬害の確認.
〔TAC普及 会(事; シ ー・ジー・ エス)〕							

* 中間成績.

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試験 中 (微)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
2. BJL- 861 微粒 (バスアミド, ガスタード) 〔ダゾメット 研究会(事; ビーエーエ スエフジャ パン)〕	ダゾメット ……98%	野菜一 般	適用性 新 規	植調研, 愛知農総 試, 三重 農技セ, 兵庫中央 農技, 長 崎農林試. (5)	〔一任; 一年生雑草全般〕 定植の20日前; 1,000, 2,000, 3,000 g; 土壌混 和.	継	(継) 効果の確認.
3. MCN- 8501 液 (キルパー) 〔キルパー協 議開発普及 部会(事; 三菱商事)〕	カーバムナ トリウム塩 ……30%	野菜一 般	適用性 新 規	植調研, 岐阜南濃, 兵庫中央 農技, 長 崎農林試, 熊本農研 セ. (5)	〔一任; 一年生雑草全般〕 植付20日前; 4,000ml<原 液点注 4 ml/穴>; 土壌 灌注.	継	(継) 効果の確認.
4. SB-508 乳 (フィールド スター) 〔エス・ディ ー・エス バイオテッ ク, 塩野義 製薬〕	ジメテナミ ド……76%	キャベ ツ	適用性 新 規	千葉東総 野菜, 長 野野菜花 き, 岐阜 農総研, 山口農試, 福岡農総 試. (5)	〔露地移植; 一年生イネ科雑 草, ハコベ〕 定植後(雑草発生前); 7.5, 10, 15ml<10>; 全面土壌処理. 比) アラクロール乳; 20ml/ <10>.	継	(継) 効果, 薬害の確認.
5. SSF- 107 油 (ディトラペ ックス) 〔塩野義製薬〕	1,3ジクロ ロプロペン ……40% MITC ……20%	野菜一 般	適用性 新 規	植調研, 愛知農総 試, 三重 農技セ, 兵庫中央 農技, 熊 本農研セ. (5)	〔露地, ハウス; 一年生雑草 全般〕 播種または植付21日前; 2,000, 3,000, 4,000ml; 土壌灌注.	継	(継) 効果の確認.
6. SSH- 130 粉粒 (コンボラル) 〔塩野義製薬〕	トリフルラ リン …1.2% ペンディメ タリン …1.2%	ニンニ ク	適用性 新 規	青森畑園 試*, 和 歌山農試, 香川農試, 長崎農林 試. (4)	〔露地栽培; 一年生雑草全般 (但し, キク科, ツユクサ を除く)〕 植付前および植付後処理 (雑草発生前); 400, 500, 600 g; 全面土壌処 理. 比) ペンディメタリン細粒 F; 慣行量.	継	(継) 効果, 薬害の確認.

* 中間成績.

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 続の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
7. クロルピ クリン 液 (ドジョウピ クリン, ク ロピク80, ドロクロー ル) 〔クロルピク リン工業会〕	クロルピク リン…80%	野菜一 般	作用性 新 規	植調研. (1)	〔一任; 雑草全般〕 別途協議.	—	
			適用性 新 規	愛知農総 試, 岐阜 南濃, 兵 庫中央農 技, 熊本 農研セ. (4)	〔一任; 雑草全般〕 植付(播種)前土壌灌注; 3,000ml; 土壌灌注. 比)土壌用メチルプロマイ ド; 3,000ml.	継	(継) 効果の確認
8. プロピザ ミド 水和 (カーブ) 〔三洋貿易〕	プロピザミ ド…50%	ゴボウ	適用性 新 規	植調研*, 和歌山農 試, 鹿児島 大隅. (3)	〔露地(秋播栽培); 一年生 雑草全般〕 播種直後(覆土後~雑草発 生前); 20, 30, 40 g <10>; 全面土壌処理.	継	(継) 効果, 薬害の確認.

* 中間成績.

B. 平成7年度 春夏作分 野菜関係除草剤

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 続の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
1. AKDー 7036 ジャンボ (モゲトンジ ャンボ) 〔アグロカネ ショウ〕	キノクラミ ン…9%	レンコ ン	適用性 新 規	植調研. (1)	〔普通; アオミドロ類, ウキ クサ等〕 立葉発生後処理(ウキクサ の発生時); 50 g×2; 湛 水土壌処理.	継	・前回判定済.
2. Hoeー 86610 液 (ハヤブサ)	グルホシネ ート …8.5%	イチゴ	適用性 継 続	福岡農総 試. (1)	〔一任; 一年生雑草全般〕 定植前, 雑草生育期; 40, 50, 75ml<10>; 茎葉処 理. 比)プリグロックスL; 60 ml<10>.	実	・前回判定済.
〔ハヤブサ普 及会(事; ヘキスト・ シェーリン グ・アグレ ボ)〕		ニンジ ン	適用性 継 続	愛知農総 試. (1)	〔一任; 一年生雑草全般〕 定植前, 雑草生育期; 40, 50, 75ml<10>; 茎葉処 理. 比)プリグロックスL; 60 ml<10>.	実	・前回判定済.

* 中間成績.

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種類・ 新・継 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
3. KUH- 901 乳 (クリアター ン) 〔クミアイ化 学工業〕	ベンチオカ ーブ…50% リニュロン …7.5% ペンディメ タリン ……5%	ニンジ ン	適用性 新 規	千葉北総. (1)	〔露地普通; 一年生雑草全 般〕 播種後, 雑草発生前; 50, 60, 70ml<10>; 全面土 壌処理.	継	・前回判定済.
4. KUH- 901 細粒 (クリアター ン) 〔クミアイ化 学工業〕	ベンチオカ ーブ…8% リニュロン …1.2% ペンディメ タリン …0.8%	ニンジ ン	適用性 新 規	千葉北総, 長崎農林 試. (2)	〔露地普通; 一年生雑草全 般〕 播種後, 雑草発生前; 400, 500g; 全面土壌処理.	継	・前回判定済.
5. MW-851 液 (ハービー) 〔明治製菓〕	ピアラホス ……18%	ニンジ ン	適用性 新 規	長崎農林 試, 鹿児島大隅. (2)	〔露地普通; 一年生雑草全 般〕 播種前, 雑草生育期; 30, 40, 50ml<10~15>; 茎 葉処理. 比) プリグロックス L; 60 ml<10~15>.	継	・前回判定済.
6. NP-61 乳 〔日本曹達〕	未公開 ……10%	ニンジ ン	適用性 新 規	愛知農総 試. (1)	〔春~夏播露地普通; 一年生 イネ科雑草〕 ①イネ科雑草3~5葉期(ス ズメノカタビラは除く); 7.5, 10, 15ml<10>; ②スズメノカタビラ(草丈 10cm以内); 15, 20ml <10>; 全面茎葉処理. 比) ナブ乳.	継	・前回判定済.
7. PL-10 細粒 (カイタック) 〔日本農薬〕	ペンディメ タリン …1.5% リニュロン …1.0%	ニンジ ン	適用性 継 続	千葉北総. (1)	〔春~夏播露地普通; 一年生 雑草全般〕 播種直後, 雑草発生前; 300, 400, 500g; 全面土 壌処理.	実	・前回判定済.
8. S-604 乳 (クレトジム) 〔住友化学工 業〕	クレトジム ……25%	タマネ ギ	適用性 新 規	愛知農総 試, 島根 農試, (香 川三木), 佐賀白石. (4)	〔露地移植; 一年生イネ科雑 草〕 イネ科雑草3~5葉期; 3.5, 5, 7.5ml<10>; 全面茎葉処理. 比) セトキンジム乳	継	・前回判定済.

* 中間成績.

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 続 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
8. S-604 乳 (つづき) 〔住友化学工 業〕		ニンジ ン	適用性 新 規	愛知農総 試. (1)	〔露地移植; 一年生イネ科雑 草〕 イネ科雑草3~5葉期; 3.5, 5, 7.5ml <10>; 全面茎葉処理. 比) セトキシジム乳.	継	・前回判定済.

* 中間成績.

C. 野菜関係生育調節剤

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 続 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 目的〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
1. M肥料2 号 粒 〔住友化学工 業〕	メチオニン …2.1% N-P ₂ O ₅ -K ₂ O 7-7-7 メチオニン …4.2% N-P ₂ O ₅ -K ₂ O 7-7-7	タマネ ギ	作用性 新 規	兵庫淡路 農技セ, 佐賀白石. (2)	〔露地; 生育促進〕 追肥時期; 7.14kg (メチ オニン 150g/a, 300g /a).	—	
2. OG-104 粉 〔大阪ガス〕	VA菌根菌 製剤	ピーマ ン	適用性 継 続	長野中信, 三重農技 セ,(和歌 山農試), 島根農試, 鹿児島農 試. (5)	〔育苗(トレイ→ポット), 定植; 生育促進〕 播種時; 10, 20, 30g/l 育苗用土; 土壌混和处理.	実・ 継	(実) 〔促成, 半促成栽培; 初 期生育促進〕 ・播種前. 10~30g/l 用土. 育苗用培養土混和. 注) リン酸が不足しやすい 条件で効果が現れる. (継) 作型について.
		トマト	適用性 継 続	長野中信, 愛知豊橋, 広島農技 セ, 福岡 農総試, 鹿児島農 試. (5)	〔育苗(トレイ→ポット), 定植; 生育促進〕 播種時; 10, 20, 30g/l 育苗用土; 土壌混和处理.	継	(継) 効果の確認.

* 中間成績.

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種類 新・継 続の別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計 [作型; 目的] (処理時期; 散布薬量<水 量 l > / a ; 処理方法等)	今回 判定	判 定 内 容
3. RIC-1 液体 〔ロイヤルイ ンダストリ ーズ〕	海藻ホモジ ネット	イチゴ	作用性 継 続	茨城農総 試, 栃木 栃木, 福 岡農総試. (3)	〔ハウス栽培; 生育促進, 開 花促進〕 ①定植時および12月中旬ま で2週間おき; 2,000倍, 3,000倍液<10ml / 株>; 茎葉処理. ②定植時および11月下旬ま で1ヶ月おき; 3,000倍液, <40ml / 株>; 土壌灌注.	—	

* 中間成績.

D. 平成7年度 春夏作分 野菜関係生育調節剤

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種類 新・継 続の別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計 [作型; 目的] (処理時期; 散布薬量<水 量 l > / a ; 処理方法等)	今回 判定	判 定 内 容
1. BA 液 (ビーエー) 〔クミアイ化 学工業〕	6-(N- ベンジル) -アミノプ リン…3%	アスパ ラガス	適用性 継 続	香川三木, 佐賀農総 研. (2)	〔ハウス栽培; 萌芽促進効果 による増収効果〕 慣行最終収穫の30日前, 20 日前, 10日前(3時期); 300倍<10~20>, 600倍 <20>; 茎葉全面散布.	実	(実) 〔グリーン露地普通(夏 秋どり), 施設栽培(秋ど り); 萌芽促進効果による 増収〕 • 慣行最終収穫予定日10~ 30日前. 300倍<10~20 l > / a. 茎葉処理. 注) 若茎にかかると奇形に なる場合がある. 翌春の 収量が減ることがある.
2. CE911 液 (スペースエ ージ) 〔クロレラ工 業〕	クロレラ抽 出物 …0.26%	イチゴ	適用性 新 規	野菜試久 留米, 島 根農試, 佐賀農総 研. (3)	〔促成栽培; 花芽分化促進, 生育促進〕 低温暗黒処理直前, 定植後 ; 灌水または茎葉処理.	継	(継) 効果の確認.
3. OG-104 粉 〔大阪ガス〕	V A菌根菌 製剤	ネ ギ	適用性 新 規	千葉野菜 研, 鳥取 西伯. (2)	〔露地; 生育促進〕 播種時; 10, 20, 30g / 育 苗用土 1 l ; 土壌混和処理.	継	• 前回判定済.
		キュウ リ	適用性 新 規	岐阜南濃. (1)	〔露地; 生育促進〕 播種時; 10, 20, 30g / 育 苗用土 1 l ; 土壌混和処理.	継	• 前回判定済.

* 中間成績.

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種類 新・継 の別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (徴)	試験設計〔作型; 目的〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
4. OKYー 500 液 〔アルム〕	12種類生薬 抽出物	トマト	適用性 継 続	熊本農研 セ. (1)	〔春・夏栽培; 育苗期の施用 効果および本圃での初期生 育促進効果〕 育苗期+定植~収穫期; 500, 1,000 倍. *育苗期; 育苗開始時(鉢 上げ時)から10日毎, 希 釈液を100~150ml/12 cm鉢. 定植時~収穫期前; 定植 直後及び10日おいて2回 <1l/㎡>株元灌水. その後15日毎, 希釈液を <1l/㎡>株間灌水.	実・ 継	・前回判定済.

* 中間成績.

E. 花き関係除草剤

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種類 新・継 の別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (徴)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 l>/a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
1. B J Lー 861 粒 (バスマミド, ガスタード) 〔ダゾメット 研究会(事; ビーエーエ スエフジャ パン)〕	ダゾメット98%	花き一 般	適用性 新 規	岐阜農総 研, 福岡 農総試. (2)	〔一任; 一年生雑草全般〕 定植の20日前, 薬剤を土壤 表面散布, 十分混和後ビニ ル被覆後ガス抜き; 1,000, 2,000, 3,000g; 全面土壤混和.	継	(継) 効果, 薬害の確認.
2. S S Fー 107 油 (デイトラペ ックス) 〔塩野義製薬〕	1,3ジクロ ロプロペン40% MITC20%	花き一 般	適用性 新 規	岐阜農総 研, 福岡 農総試. (2)	〔露地, ハウス; 一年生雑草 全般〕 播種または植付21日前; 2,000, 3,000, 4,000ml; 土壤灌注.	継	(継) 効果, 薬害の確認.

* 中間成績.

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 対象雑草〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 / > a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
3. クロルピ クリン 液 (ドジョウピ クリン, ク ロピク80, ドロクロー ル) 〔クロルピク リン工業会〕	クロルピク リン…80%	花き一 般	適用性 新 規	岐阜農総 研, 福岡 農総試. (2)	〔一任; 雑草全般〕 植付(播種)前; 3,000 g; 土壌灌注. 比) 土壌用メチルプロマイ ド; 3,000 g.	継	(継) 効果, 薬害の確認.

* 中間成績.

F. 花き関係生育調節剤

薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 目的〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 / > a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
1. OG-104 粉 〔大阪ガス〕	V A 菌根菌 製剤	ゼラニ ウム	適用性 継 続	野菜茶試, 京都山城, 奈良農試. (3)	〔育苗(プラグ→ポット), 定植(3ヶ月栽培); 生育 促進〕 挿し芽時; 10, 20, 30 g / 挿し芽用土 1 l; 土壌混和 処理.	継	(継) 効果の確認.

* 中間成績.

G. 平成7年度 春夏作分 花き関係生育調節剤

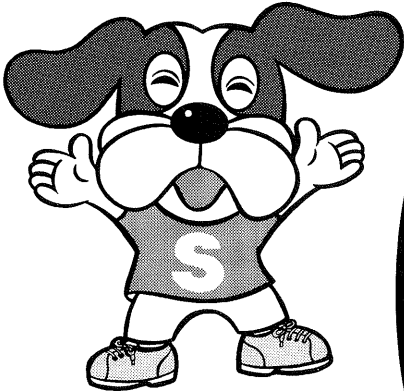
薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計〔作型; 目的〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 / > a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
1. OG-104 粉 〔大阪ガス〕	V A 菌根菌 製剤	リーガ スベコ ニア	適用性 新 規	千葉花植 木. (1)	〔施設栽培; 生育促進〕 挿し芽時; 10, 20, 30 g / 挿し芽用土 1 l; 土壌混和 処理.	継	・前回判定済.
2. SHT- 911A 液 〔ABA研究 会(事; 東 レ)〕	(S)-(+) - アブジン 酸…15%	花き一 般	作用性 新 規	野菜茶試. (1)	〔一任; 移植苗の保存性向上〕 別途協議.	-	

* 中間成績.

H. 平成6年度 秋冬作分 花き関係生育調節剤

薬剤名・剤型 (商品名) (委託者名)	有効成分 および含 有率 (%)	作物名 (品種)	試験の 種 類 新・継 続の 別	試験実施 場所 ()=中間 または試 験中 (数)	試験設計 〔作型; 目的〕 (処理時期; 散布薬量<水 量 / >a; 処理方法等)	今 回 判 定	判 定 内 容
1. OG-104 粉 〔大阪ガス〕	V A菌根菌 製剤	シクラ メン	適用性 新 規	岐阜農総 研. (1)	〔施設栽培; 健苗育成, 生育 促進, 開花促進〕 ①播種時; 10, 30 g / プラ グ育苗用土 1 l; 土壌混和, ②仮植時; 10, 30 g / ポッ ト育苗用土 1 l; 土壌混和.	継 (株)	効果の確認.
2. P B-50 粒 〔保土谷化学 工業〕	ペニシリウ ム菌	シクラ メン	適用性 継 続	長野野菜 花き. (1)	〔施設栽培; 生育促進, 開花 促進〕 ①鉢上げ時; 2, 4g / 用土 1 l; 土壌混和, ②鉢替え時 ; 2, 4g / 用土 1 l; 土壌混 和.	継 (株)	効果の確認.

* 中間成績.



これは楽チン！
石原の
水稲除草剤



水稲用一発処理除草剤
コンボールS
1キロ粒剤

水田初期除草剤
コンベスト
フロアブル

ISK 石原産業株式会社
石原バイオサイエンス株式会社

平成7年度非農耕地関係 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

平成7年度非農耕地関係除草剤・生育調節剤（13点）について試験成績の報告と検討が行われた。検討の結果、試験成績に対する判定は次表のとおりである。

試験成績検討会（刈取代用剤）は、平成8年1月25日に植調会館において開催された。検討会で除草剤25剤（119点）、生育調節剤3剤

平成7年度 非農耕地関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤及び判定結果一覧表

A. 除 草 剤

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有量 (%)	種類 新 継	試験実施 場所 (数)	試験設計〔対象雑草〕 処理時期；散布薬量＜水量 $l > / a$ ；処理方法；比〕 比〕比較薬剤	今 回 判 定	判 定 内 容
1. HOK-9511 液 〔北興化学工業〕	ビアラホス ……………0.5%	適 新	植調岩手, 植調研. (2)	〔ドクダミ, 一年生雑草, 多年生雑草〕 春期～秋期, 雑草生育期; 5, 10 l/a <原液散布>; 茎葉処理.	実 ・ 継	(実) 〔雑草全般, スギナ, ドクダミ〕 ・生育期(草丈30cm以下), 5~10 l/a <原液散布(専用散布器具使用)>; 茎葉処理. (継) 効果の確認.
			植調岩手, 新潟畜試, 埼玉畜試, 植調研, 岐阜畜試, 植調熊本 本人吉. (6)	〔スギナ, 一年生雑草, 多年生雑草〕 春期～秋期, 雑草生育期; 5, 10 l/a <原液散布>; 茎葉処理.		
2. HW-702 粒 〔保土谷化学工業〕	未公開A…2.5% 未公開B…15%	適 新	植調岩手, 植調研. (2)	〔雑草全般〕 雑草発生前～雑草生育初期 (草丈30cm未満); 1,000, 1,500, 2,000 g/a ; 土壌 処理. 比) クサブランカー粒; 1,500 g/a .	継	(継) 成分未公開.

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有量 (%)	種類 新 継	試験実施 場所 (数)	試験設計 〔対象雑草〕 処理時期; 散布薬量<水量 $l > / a$; 処理方法; 比〕比較薬剤	今回 判定	判 定 内 容
3. HW-713 粒 〔保土谷アグロ ス〕	未公開A……5% 未公開B……0.5% 未公開C……3%	適 新	道南農試, 植調岩手, 植調研. (3)	〔雑草全般, スギナ〕 雑草発生前～雑草生育初期 (草丈10cm未満); 1,000, 1,500, 2,000 g/a; 土壌 処理. 比) クサブランカー粒; 1,500 g/a.	継	(継) 成分未公開.
4. HW-743 粒 〔保土谷化学工 業〕	未公開A……3% 未公開B……1.5% 未公開C……0.5%	適 新	植調岩手, 植調研. (2)	〔一年生雑草, 多年生広葉雑 草, スギナ〕 雑草発生前～雑草生育初期 (草丈20cm未満); 1,000, 2,000, 3,000 g/a; 土壌 処理. 比) クサブランカー粒; 1,500 g/a.	継	(継) 成分未公開.
5. HW-952 粒 〔保土谷アグロ ス〕	未公開A……6% 未公開B……2%	適 新	道南農試, 植調岩手, 植調研. (3)	〔一年生雑草, 多年生広葉雑 草(但し, セイタカアワダ チソウ除く), スギナ〕 雑草発生前～雑草生育初期 (草丈15cm未満); 1,500, 2,000, 2,500 g/a; 土壌 処理. 比) クサブランカー粒; 1,500 g/a.	継	(継) 成分未公開.
6. HW-953 粒 〔保土谷アグロ ス〕	未公開A……3% 未公開B……1.5% 未公開C……1%	適 新	道南農試, 植調岩手, 植調研. (3)	〔一年生雑草, 多年生広葉雑 草, スギナ〕 雑草発生前～雑草生育初期 (草丈15cm未満); 1,500, 2,000, 3,000 g/a; 土壌 処理. 比) クサブランカー粒; 1,500 g/a.	継	(継) 成分未公開.
7. HW-953 ⑩ 粒 〔保土谷アグロ ス〕	未公開A……6% 未公開B……3% 未公開C……2%	適 新	道南農試, 植調岩手, 植調研. (3)	〔一年生雑草, 多年生広葉雑 草, スギナ〕 雑草発生前～雑草生育初期 (草丈20cm未満); 1,000, 1,500, 2,000 g/a; 土壌 処理. 比) クサブランカー粒; 1,500 g/a.	継	(継) 成分未公開.

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有量 (%)	種類 新 継	試験実施 場所 (数)	試験設計 〔対象雑草〕 処理時期; 散布薬量<水量 l>/a; 処理方法; 比) 比較薬剤	今 回 判 定	判 定 内 容
8. HW-954 粒 〔保土谷アグロ ス〕	未公開A……8% 未公開B……15% 未公開C……1.5% 未公開D……1.0%	適 新	道南農試, 植調研. (2)	〔雑草全般, スギナ〕 雑草発生前～雑草生育初期 (草丈30cm未満); 1,000, 1,500, 2,000 g/a; 土壌 処理. 比) クサブランカー粒; 1,500 g/a.	継	(継) 成分未公開.
9. MCPP 液 〔丸和バイオケ ミカル〕	MCPP……50%	適 新	道南農試, 植調研北海道, 埼玉畜試, 植調研, 静岡農試, 島根農試, 岡山北部, 山口徳佐. (8)	〔スギナ〕 雑草生育期; 75, 100ml <10>/a; 茎葉処理.	実 ・ 継	(実) 〔スギナ〕 ・スギナ生育期(50cm以下). 75~100ml<10l>/a. 茎葉処理. (継) 低薬量と低水量の検討.
10. MDBA 粒 〔エス・ディー ・エス バイ オテック〕	MDBA……2.5%	適 新	植調研北海道, 新潟畜試, 植調研, 長野畜試, 岐阜畜試, 福岡豊前. (6)	〔一年生広葉雑草, 多年生広 葉雑草〕 広葉雑草生育初期; 1,000, 1,500, 2,000 g/a; 土壌 処理.	実 ・ 継	(実) 〔広葉雑草全般, スギナ〕 ・生育初期. 2,000 g/a. 土壌処理. (継) 低薬量での効果について.
11. MRS-195 液 〔MRS普及会〕	グリホサート・イ ソプロピルアミン 塩……41%	適 新	滝川畜試, 植調岩手, 植調研, 神 奈川農総研, 静岡農試, 植調熊本 人吉. (6)	〔雑草全般〕 春期～夏期, 雑草生育期; 50, 75, 100ml<10>/a; 茎葉処理.	継	(継) 効果の確認.
12. MRS-295 液 〔MRS普及会〕	グリホサート・イ ソプロピルアミン 塩……20% MDBAイソプロ ピルアミン塩 ……10%	適 新	滝川畜試, 植調岩手, 神奈川農総 研, 植調研, 三重農技セ, 植調熊本 人吉. (6)	〔雑草全般, スギナ, タンポ ポ〕 春期～夏期, 雑草生育期; 75, 100, 150ml<10>/a ; 茎葉処理. 比) グリホサート液.	継	(継) 効果の確認.

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有率 (%)	種類 新 継	試験実施 場所 (数)	試験設計 〔対象雑草〕 処理時期: 散布薬量<水量 l>/a; 処理方法; 比) 比較薬剤	今 回 判 定	判 定 内 容
17. NH-501 フロアブル	エチル=2クロロ -5-(4-クロ ロ-5-ジフルオ ロメトキシ-1- メチルピラゾール -3-イル)-4 -フルオロフェノ キシアセタート0.19% グリホサートトリ メシウム塩28.5%	作 新	植調研. (1)	〔一年生雑草, チガヤ, ヨモ ギ, ハルジオン, ギンギシ, タンポポ, コヒルガオ等小 型多年生雑草〕 雑草生育期(草丈30cm程度) ; 40, 50, 60 ml <10>/a ; 茎葉処理. 比) タッチダウン液; 40 ml <10>/a.	—	
		適 新	植調研北海 道, 埼玉蚕 試, 長野畜 試, 岐阜畜 試, 福岡豊 前, 植調熊 本人吉. (6)	〔一年生雑草, チガヤ, ヨモ ギ, ハルジオン, ギンギシ, タンポポ, コヒルガオ等小 型多年生雑草〕 雑草生育期(草丈30cm程度) ; 40, 50, 60 ml <10>/a ; 茎葉処理. 比) タッチダウン液; 40 ml <10>/a.	継	(継) 効果の確認.
〔日本農薬〕						
18. RYH-107 顆粒水和	新規化合物...75%	作 新	植調研. (1)	〔雑草全般〕 雑草発生前, 雑草発生始期, 雑草生育初期(草丈20cm以 下); 5, 10, 15 g <10~ 15>/a; 茎葉処理. 比) プリグロックスL液; 100ml/a.	—	
		適 新	道南農試, 植調岩手, 千葉大学, 植調研, 三 重農技セ, 岡山北部, 福岡豊前. (6)	〔一年生雑草〕 雑草発生前~雑草生育期 (草丈20cm以下); 5, 10, 15 g <10~15>/a; 茎葉 処理. 比) プリグロックスL液; 100ml/a.	継	(継) 成分未公開.
〔ローヌ・プー ラン油化アグ ロ〕						
19. S-878 顆粒水和	未公開A.....12% 未公開B...1.2%	作 新	植調研. (1)	〔一年生雑草, 小型多年生雑 草〕 ①雑草生育初期(草丈10~ 15cm); 30, 50, 80 g <10>/a; 茎葉処理, ② 雑草生育期(草丈30cm); 50, 80, 120 g <10>/a; 茎葉処理.	—	
〔住友化学工業〕						

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有量 (%)	種類 新 継	試験実施 場所 (数)	試験設計 〔対象雑草〕 処理時期; 散布薬量<水量 l>/a; 処理方法等 比〕比較薬剤	今 回 判 定	判 定 内 容
19. S-878 顆粒水和 (つづき) 〔住友化学工業〕		適 新	植調研北海道, 植調岩手, 植調研, 島根農試, 植調熊本吉. (5)	〔一年生雑草〕 春期, 雑草生育期(草丈30cm以下); 30, 50, 80 g <10~15>/a; 茎葉処理. 比) プリグロックスL液; 80ml<10~15>/a.	継	(継) 成分未公開.
20. SC-224 液 〔タッチダウン 協議会(事; ゼネカ)〕	トリメチルスルホ ニウム=N(ホス ホノメチル)グリ シナート……38%	適 継	滝川畜試, 新潟畜試, 植調研, 福 岡豊前. (4)	〔雑草全般〕 雑草生育期(草丈50cm以下) ; 50, 75, 100ml<1>/a ; 茎葉処理. 比) タッチダウン液; 50ml <10>/a.	実 ・ 継	(実) 〔雑草全般(但し, スギナ を除く)〕 ・雑草生育期(草丈50cm以下). 80~100ml<0.4~1l(専 用散布器具, 専用ノズル使 用)>/a. 茎葉処理. (継) 効果の確認.
21. WOC-01 液 〔ホワイト オ ーバーシーズ〕	グリホサートのイ ソプロピルアミン ……………41%	適 継	道南農試, 植調岩手, 千葉大学, 岐阜畜試, 植調広島, 岡山北部. (6)	〔雑草全般〕 雑草生育期; 50, 75, 100 ml<10>/a; 茎葉処理. 比) ラウンドアップ液; 100ml<10>/a.	実 ・ 継	(実) 〔雑草全般(但し, スギナ を除く)〕 ・雑草生育期(草丈30cm以下). 50~100ml<10l>/a. 茎葉処理. (継) 草種と薬量について.
22. WOC-02 液 〔ホワイト オ ーバーシーズ〕	既知化合物 ……………11.5% 既知化合物 ……………8.5%	適 新	植調岩手, 植調研, 植 調熊本吉. (3)	〔雑草全般〕 雑草生育期(草丈50cm以下) ; 100, 150, 200ml<10> /a; 茎葉処理. 比) ラウンドアップ液; 100ml<10>/a.	継	(継) 成分未公開.
23. YF-65L 液 〔ゼネカ〕	ジクワットジプロ ミド……………7% パラコートジクロ リド……………5%	適 継	植調研, 静 岡農試, 岡 山北部. (3)	〔スギナ〕 スギナ生育盛期(5月~6 月); 60, 80, 100ml <10>/a; 茎葉処理. 比) バスタ液; 50ml <10>/a.	実 ・ 継	(実) 〔スギナ〕 ・スギナ生育期. 100~150ml<10>/a. 茎葉処理. (継) 低薬量での効果について.
24. アシュラム 顆粒水和 〔ローヌ・プ ラン油化アグ ロ〕	アシュラム…80%	適 継	植調研北海道, 植調研, 長野畜試, 島根農試, 植調熊本吉. (5)	〔一年生雑草, 多年生広葉雑 草, スギナ〕 雑草生育初期(草丈20cm以 下); 100, 150, 200 g <10~15>/a; 茎葉処理.	実 ・ 継	(実) 〔一年生雑草, 多年生広葉 雑草, スギナ〕 ・雑草生育初期(草丈20cm以 下). 100g<10l>/a. 茎葉処理. (継) 使用目的による効果の確認.

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有量 (%)	種類 新継	試験実施 場所 (数)	試験設計〔対象雑草〕 処理時期; 散布薬量<水量 l>/a; 処理方法 比〕比較薬剤	今回 判定	判 定 内 容
25. グリホサート液 〔日本モンサント〕	イソプロピルアンモニウム＝(ホスホノメチル)グリシナート……41%	適継	道南農試, 植調岩手, 植調研, 静岡農試, 岐阜畜試, 岡山北部. (6)	〔スギナ〕 春期及び夏秋期, スギナの生育盛期(草丈20cm程度); 25倍液<2.5, 3.5, 5>/a 茎葉処理. 比〕バスタ液; 100 ml<10>/a.	実・継	(実) 〔スギナ〕 ・スギナ生育期(草丈20cm程度). 200ml<2.5(専用ノズル使用), 5l>/a. 茎葉処理. (継) 低薬量での効果の確認.

B. 生育調節剤

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有量 (%)	種類 新継	試験実施 場所 (数)	試験設計〔対象雑草; 目的〕 処理時期; 散布薬量<水量 l>/a; 処理方法 比〕比較薬剤	今回 判定	判 定 内 容
1. DK-50 L液 〔ダイキン化成製品販売〕	2, 2, 3, 3-トラフルオロプロピオン酸ナトリウム……25%	作継	植調研. (1)	〔ススキを主体としたイネ科及びカヤツリグサ科雑草; 草丈抑制による刈取軽減〕	実・継	(実) 〔イネ科, アズマネザサ, カヤツリグサ科; 草丈抑制による刈取軽減〕 ・生育期(草丈40~50cm). 80~120ml<10~15>/a. 茎葉処理. (継) 草種および処理時期について.
2. GRH-732粒 〔保土谷アグロス〕	既知化合物A ……………3% 既知化合物B ……………0.2%	適新	草地試, 植調研, 植調熊本入吉. (3)	〔雑草全般; 草丈抑制による刈取軽減〕 雑草発生始期~生育初期(草丈50cm以下); 1,000, 1,500, 2,000 g/a; 土壌処理.	継	(継) 成分未公開.
3. KUH-913液 〔クミアイ化学工業〕	2, 6ビス〔(4, 6-ジメトキシピリミジン2-イル)オキシ〕安息香酸ナトリウム塩 ……………3%	適新	長野畜試(平成6年度). (1)	〔多年生雑草(ススキ, チガヤ, クズ等); 翌春の効果〕 開花期(クズの場合); 50, 70, 100ml<10>; 50<3>; 茎葉処理.	実・継	(実) 〔広葉雑草, スギナ, オギ; 草丈抑制による刈取軽減〕 ・生育期あるいは刈取後(草丈30~50cm). 50~100ml<10l(但し, 50mlでは3~10l)>/a. 茎葉処理. (継) 散布水量について, 散布回数について.

薬 剤 名 〔委託者名〕	有効成分および含有量 (%)	種類 新継	試験実施 場所 (数)	試験設計〔対象雑草; 目的〕 処理時期; 散布薬量<水量 l>/a; 処理方法 比〕比較薬剤	今 回 判 定	判 定 内 容
3. KUH-913 液 (つづき) 〔クミアイ化学 工業〕		適 継	植調岩手, 千葉大学, 植調研, 長 野畜試, 岐 阜畜試, 島 根農試, 岡 山北部, 植 調熊本吉. (8)	〔多年生雑草(ススキ, チガ ヤ, クズ, セイタカアワダ チソウ, ヨモギ等); 草丈 抑制による刈取軽減〕 多年生雑草生育期(草丈30 ~40cm); 50, 70, 100ml <10>/a, 50ml <3> /a; 茎葉処理. 刈込み後10~20日後雑草再 生期(草丈30~40cm); 50, 70, 100ml <10>/a, 50 ml <3>/a; 茎葉処理. 生育期または刈込み後10~ 20日後雑草再生期(草丈30 ~40cm)→処理後40~50日 後; 70ml <10>/a→70 ml <10>/a; 茎葉処理.		

植 調 協 会 だ よ り

日時：平成8年9月25日(水), 15:00~17:00

場所：植調会館3階会議室

東京都台東区台東1-26-6

◎ 会議開催のお知らせ

☎ 03-3832-4118

- ・平成8年度常任評議員会及び評議員会

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)3832-4188(代)

編集人 日本植物調節剤研究協会 会長 千坂英雄
発行人 植調編集印刷事務所 広田伸七

東京都台東区台東1-26-6 全国農村教育協会
発行所 植調編集印刷事務所
電話 東京(03)3833-1821番(代)
印刷所 新 成 印 刷 所

平成8年8月発行 定価412円(送料270円)
植調第30巻第5号 (本体400円, 消費税12円)

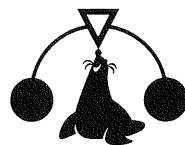
一発除草剤は「新時代へ」



アワード[®]フロアブル バトル[®] 1キロ粒剤
粒剤

ゴーサイン[®] 粒剤 ハヤテ[®] 粒剤

キックバイ[®] 1キロ粒剤



テイクオフ[®] 粒剤

武田薬品工業株式会社
アグロカンパニー
東京都中央区日本橋2丁目12番10号

自信の選択。



水田除草、新時代。

水田除草に新しい時代をひらいたDPX-84剤^{*}

ウルブエース[®] ザーク[®] フジクラス[®]
プッシュ[®] ゴルボ[®] レインジャー[®]
カルショット[®] クサメッツ[®]

^{*}DPX-84の一般名はベンスルフロンメチル



デュポン株式会社 農薬事業部

〒153 東京都目黒区下目黒1-8-1 アルコ・タワー TEL.(03)5434-6116

新しい流れ、 時代は1キロ、軽量化!!



10アール当り
1kgの散布

1キロ粒剤
の特長

- ①10アール(1反)当たり1kgの散布で安定した除草効果
- ②軽量なので作業が楽
- ③散布効率が向上
- ④軽量、小型なので持ち運びが楽
- ⑤最新技術で工夫した製剤
- ⑥省資源を目指した製剤

1キロ



水稲用一発処理除草剤

ウルブエース1キロ粒剤51・75



JAグループ
農 協 全農 経済連
◎は登録商標です



自然に学び 自然を守る
クミアイ化学工業株式会社
本社：東京都台東区池之端1-4-26 電話110-91

効きめ、あざやか。

3.5葉期までのノビエを防除
残効性が長く、経済的な

水田中期除草剤

マメットSM1キロ粒剤

クログワイなどの難防除雑草に
体系防除の中期剤としても使える—

初中期一発除草剤

ベールーフ粒剤



- ①使用前にはラベルをよく読んでください。
- ②ラベルの記載以外には使用しないでください。
- ③本剤は小児の手の届く所には置かないでください。

JAグループ

農 協 全農 経済連

全農は登録商標 第1902445号

〔モリネット普及会〕

ゼネカ株式会社
株式会社トーマン

事務局：

八洲化学工業株式会社
〒213 神奈川県川崎市高津区二子757-1