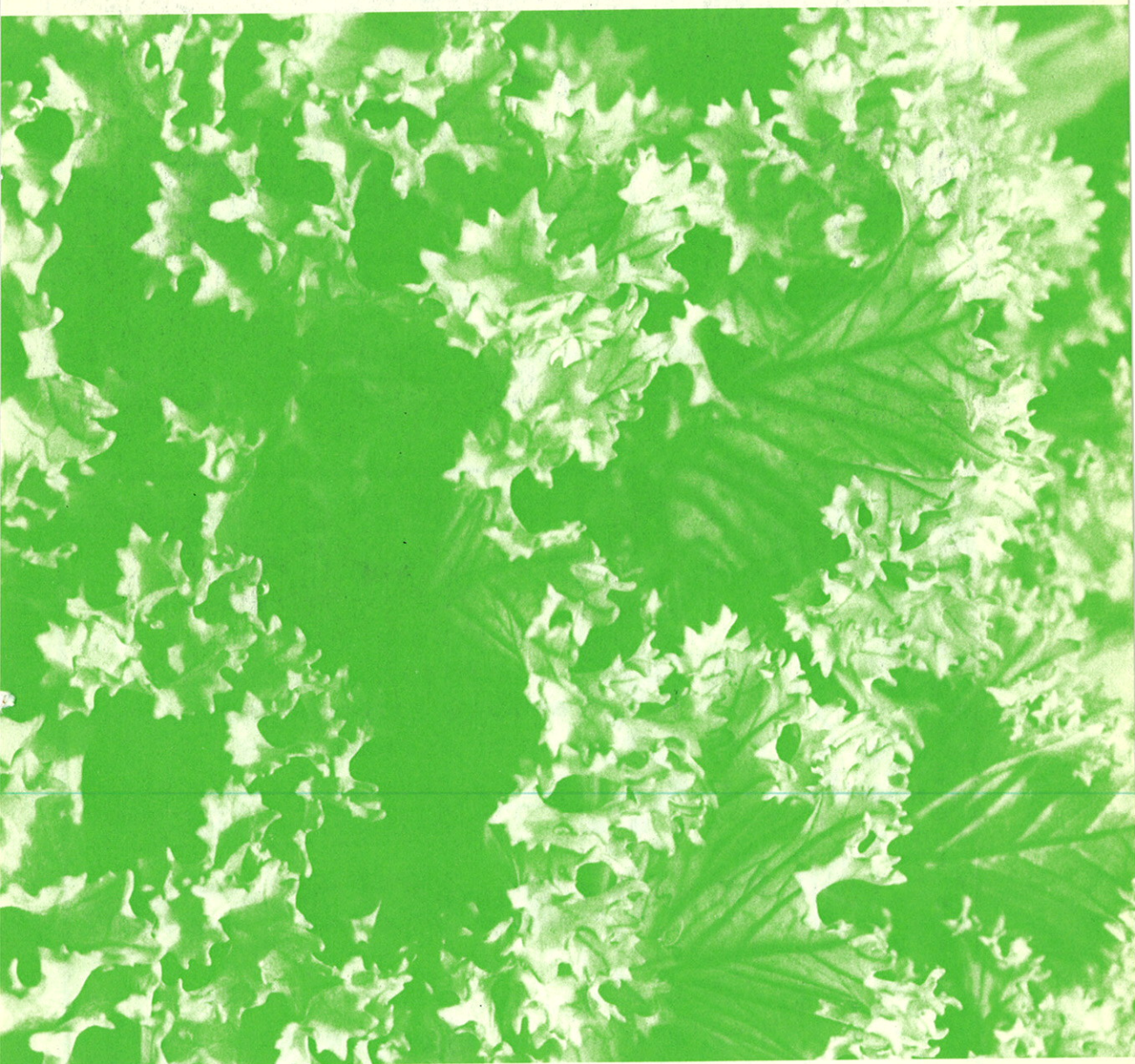


植調

第16卷第5号



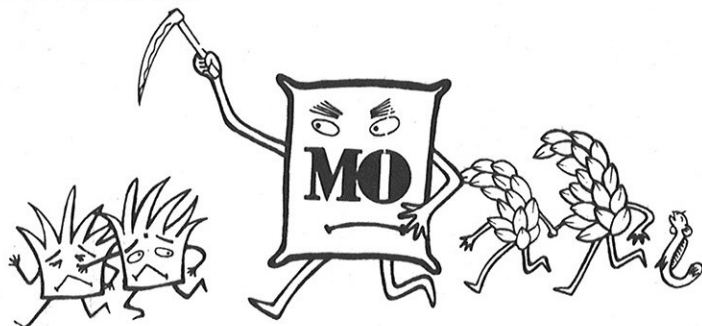
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤-9

(CNP除草剤)



MO普及会

取扱会社 クミアイ化学、三共、北興化学、八洲化学、日本農薬、サンケイ化学、三井東圧農薬
事務局 東京都千代田区霞が関3-2-5 (霞が関ビル) 三井東圧化学株式会社内

しっかり、
じゅくり、
除草。
抑草。

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ノマ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日以内にご使用ください!

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。

世界の特許権をめぐる動き

特許に関する国際条約は、1883年にパリにおいて締結された。この「パリ条約」には、現在91の国が加盟しており、この条約により各加盟国の国民は、内国民と同等の権利が保護されている。

1981年の9月から10月にかけて、ナイロビで国際会議が開催され、パリ条約に対する修正案が上提、検討された。この修正案によれば、発明者が自国以外の他の国において特許権を取得した場合に、①その国において、その発明を2年6か月間実施しなかったとき、排他的強制実施権が4年6か月を限度として、その国に与えられる。②特許取得後、5年以内に実施されない場合は、その特許を没収または取消することができる……となっている。

この修正案に対する加盟国の反応はさまざまであり、幾つかのグループに分かれたが、結論には至らなかった。本案について、絶対拒否の立場をとったのはアメリカのみであり、日本を含め他の国々は、若干妥協の余地を残しているといわれる。

本年10月に加盟国がジュネーブに集まり、ナイロビ修正案をめぐる検討および決定が行なわれる予定であるが、アメリカその他加盟国に対する巻き返し運動は活発で、とりわけアメリカ農業工業会を代表するM社は、日本での関係先に個別に働きかけを行なっている。

先般、M社会長から、じきじきの親書をいただいたが、その権利を守ろうとする熱意には、頭の下がる思いがした。アメリカでは、国内における特許期間の延長にも、業界団体が活発に行動している。

目次 (第16巻第5号)

土壤改良剤の施用と雑草……………2

＜新潟大学農学部教授 菅原清康＞

1. はじめに……………2

2. 堆肥の施用と雑草植生……………2

3. 土壤改良剤ソイラックの施用
と雑草植生……………4

4. 炭酸カルシウムの連施と雑草植生…7

5. むすび……………7

コウキヤガラの生態と防除……………9

＜鹿児島県農業試験場 湯田保彦＞

昭和56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……………13

＜財団法人 日本植物調節剤研究協会＞

「いわゆる非農耕地用除草剤」の農
薬登録について……………23

＜農林水産省農薬検査所＞

農薬に限っていえば、その開発には8年から10年の歳月と数拾億円の投資が常識化している現状からすれば、取得した権利を国の内外において、可能な限り長期間守ろうとするのは当然の行為であり、先般、日本農業工業会から代表団が韓国に出張して、政府筋に商標権その他の問題について陳情したのもその一環である。われわれは、日常とかく身辺雑事に目を奪われがちであるが、われわれを包んだまま、世界は急速に大きく動いている事も忘れてはなるまい。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事
農業工業会 会長 宗 展生〕

土壤改良剤の施用と雑草

新潟大学農学部教授 菅原清康

1. はじめに

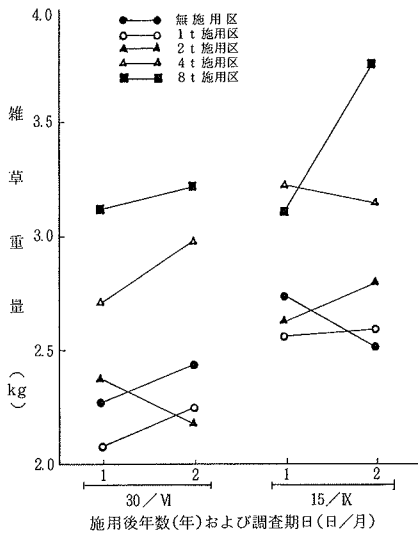
土壤改良剤とは、広義には農耕地の土壤を直接的、間接的に改良するために施用される一切の資材を指すが、普通は直接的に土壤の理化学的性質を改良する目的で施用する特定物質をいい、その施用が喧伝されている。すなわち、主として土壤の理学的性質の改良をはかるためには、ソイラック、クリリューム、エスポワルド、コンコポストなどの市販品や堆厩肥、主として土壤の化学的性質を改良するためには石灰質資材やときに過りん酸石灰などの化学肥料などが用いられている。それらの土壤改良剤を施用すれば、土壤自体の諸性質が改良されることによって地力が増進し、作物の生産性が向上されるといわれているが、それらの程度は土壤や土壤改良剤の種類、熟畑化の程度、施用量や施用法、作付作物などによって異なり、またそれに伴って雑草植生の変化も日常よく見受けられるところである。

以下、筆者が約26年間にわたり新潟大学農学部附属村松農場における圃場整備の過程で観察した、土壤改良剤の施用と雑草植生との関係について要点を述べてみよう。この観察場所の土壤は、第3紀の比較的古い火山灰黒ボク土壤の暗褐灰黄色細植土からなる強酸性の瘠薄土壤である。

2. 堆肥の施用と雑草植生

平坦な原野を耕深約30 cmに開墾すると同時に、乳牛の敷料を堆積した腐熟堆肥10 a当り1 t, 2 t, 4 t, 8 tならびに無施用区の5試験区を設定し、2か年間観察した。その結果、兩年とも発生した主要雑草は、シバ・ススキ・ワラビ・タケニグサ・ゲンノショウコ・カワラケツメイなどの山野草で、これに僅にエノコログサ・メヒシバ・アカザなどの畑地雑草が加わったいわば山野草主体の雑草植生が生起した。草種数は兩年とも0 t, 1 t, 2 t 施用の3試験区の20種前後であるのに対し、4 t, 8 t 施用の両試験区では24~25種で多少多く、雑草の個体数では調査時期によっても異なるが0 t, 1 t, 2 t 施用区のおおむね同程度であるのに対し、4 t 施用区で17~27%, 8 t 施用区で25~38%多く発生した。この場合、これらの両試験区では一般的に個体数の多いカワラケツメイの増加が顕著であった。また、生草重については、第1図に示す通り兩年とも4 t, 8 t 施用の両試験区が著しく大である。

一方、土壤の化学的性質の変化については第1表に示す通りで、置換酸度(y_1)、置換性石灰、置換性加里、石灰飽和度、塩基飽和度、pH(KCl)などに施用量に応じた変化がみられる。しかしその程度は小幅で、たとえば8 t 施用区では2年目(y_1)が当初の17.08から14.11に、石灰飽和度が2.36%から4.10%に、またpH(KCl)が4.01から4.20程度に良化されている



第1図 堆肥施用各区の雑草重量(1967~1968)

にすぎない。また、土壌の理学的性質の変化については第2表に示す通りで、堆肥の施用量に応じて原土の粒団百分率(集合度)が上昇し、土壌硬度の低下する傾向が明らかである。

大迫(1937)によれば、第3紀新層の粘質土壌からなる原野に10a当り堆肥375および750kgを施用して3年間観察した結果、草種数の増減や雑草植生の転換は認められなかったが、生草重では合計で前者が約20%、後者が約70%増加したことを報じている。本研究では10a当り2tを施用しても無施用区との間に雑草植生上の明らかな相異は認められなかったが、この点については土壌の種類や耕深の程度、あるいは地域や気象条件などの相異によるものではないかと考えられる。以上のように、本研究では4tおよび8t施用区でみられたように、堆肥の大量施用によって小幅ながらも土壌pH(KCl)、硬度、集合度など土壌の理化学的性質が改良し、それに伴って雑草の草種数、個体数、生草重などが増加した。これらの点からみると、開墾直後から堆肥の大量施用を長年継続すれば山野草主体の雑草植生から山野草+畑地雑草の雑草

第1表 土 壌 分 析 成 績 (1966~1968)

試験区	調査項目 調査時期	風乾土水分 (%)	pH		置換酸度 (y ₁)	置換容量 (m e)	置換性石灰 (mg)	置換性苦土 (mg)	置換性加里 (mg)	置換性曹達 (mg)	石灰飽和度 (%)	塩基飽和度 (%)	全窒素 (%)	腐植 (%)
			(H ₂ O)	(KCl)										
無施用	開墾前	9.10	5.00	4.01	17.08	28.38	18.7	13.5	12.4	5.4	2.36	6.25	0.31	8.6
	後1年	8.86	5.05	4.03	18.43	29.02	18.0	12.2	13.6	6.9	2.21	6.06	0.30	8.3
	" 2 "	9.02	5.03	4.02	16.96	28.66	17.1	15.3	12.8	5.3	2.16	6.32	0.30	8.5
1t施用	後1年	9.62	5.04	4.07	16.78	29.33	22.1	15.0	13.7	5.2	2.69	6.79	0.31	8.9
	" 2 "	9.34	5.03	4.05	15.26	28.86	21.4	14.6	15.5	5.5	2.64	6.90	0.30	8.7
2t "	後1年	9.56	5.09	4.10	14.18	29.28	28.6	13.7	14.4	5.1	3.49	7.07	0.34	9.1
	" 2 "	9.41	5.08	4.06	15.04	29.62	23.3	11.0	15.1	5.1	2.81	6.29	0.34	8.8
4t "	後1年	9.73	5.11	4.10	14.52	29.84	31.3	12.4	15.3	5.1	2.75	7.45	0.33	9.8
	" 2 "	9.36	5.19	4.18	14.14	30.53	28.9	14.7	13.2	5.3	2.38	7.24	0.45	9.7
8t "	後1年	9.44	5.18	4.18	14.26	30.33	34.2	13.4	14.6	5.2	4.03	7.79	0.50	10.5
	" 2 "	9.70	5.22	4.20	14.11	31.02	35.6	12.8	17.2	5.0	4.10	7.84	0.57	10.8

- 注：1. 分析試料は1mm通過の土壌を使用。
2. pHはガラス電極法。土壌対H₂OおよびKClは1:2.5。
3. 置換酸度・置換容量・置換性石灰・置換性苦土・置換性加里・置換性曹達・全窒素は農林水産技術会議畑土壌分析法(畑土壌協議会資料第2号)1957による。
4. 水分・腐植は農林省農業改良局。土壌分析法(低位生産地改良資料No25)1953による。

第2表 土壌の粒団百分率および硬度（1967～1968）

試験区	調査項目	土 壌 粒 団 百 分 率 (%)						土壌の硬度(kg/cm ²)	
	施用後年 (年) 分 類	1			2			1	2
		0.5～2.0mm	2.0mm～	0.5mm～合計	0.5～2.0mm	2.0mm～	0.5mm～合計		
	無 施 用	18.73	9.11	27.84	21.03	8.31	29.34	14.83	15.62
	1 t 施用	23.02	10.40	32.42	22.66	11.05	33.71	14.61	13.92
	2 t "	21.87	11.11	32.98	23.50	11.20	34.70	13.16	12.82
	4 t "	25.64	12.62	38.26	24.82	11.86	36.68	12.23	12.56
	8 t "	27.32	11.83	39.15	25.74	12.92	38.66	12.06	13.06

注：1. 分析の方法は第1表と同じ。

2. 土壌の硬度は山中式硬度計による。

3. 土壌の粒団百分率は各年の10月5日、土壌の硬度は各年の10月2日測定する。

植生に転換し、さらに畑地雑草主体の雑草植生に移行させることは不可能ではないが、そのためには多量の資材と長年月を必要とする。したがって、新開墾畑を早期に熟畑化し、雑草の植生を畑地雑草に集中させるためにも、石灰質資材の併用が必要であるように考えられる。

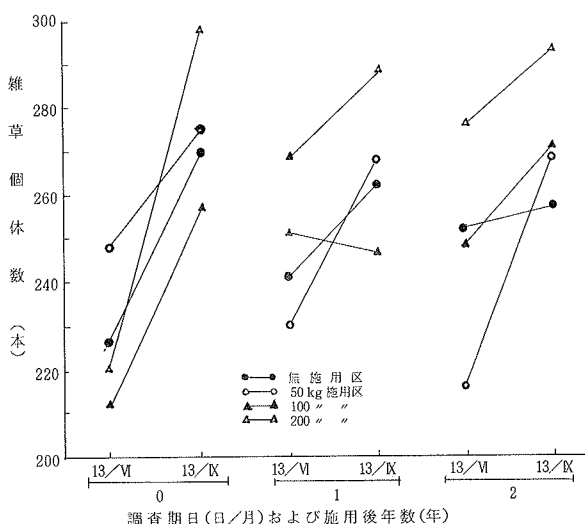
次に、完全な熟畑に堆肥を施用した場合における施用量と雑草植生との関係である。これについて数回の観察結果を総合すれば、おおむね10a当り2t以上の施用区で草種数の変化はないが、個体数や生草重が増加し、その程度は無施用区に対し1t施用区が個体数で－1～4%、2t施用区が10～19%、4t施用区が12～22%、8t施用区が18～29%増、また生草重では同順で1～5%、11～18%、14～23%ならびに13～18%増などであった。堆肥を施用するとなぜ雑草が多発するのか、これについては明らかではないが、大量施用によって上記のように土壌の団粒化が進み、膨軟となるので気水の透過が良好になり、雑草発生の良環境になるのもその一因ではないかとみられる。いずれにしても、堆肥の大量施用は土壌の理化学的性質を改良し、地力の向上ひいては作物の土地生産性の向上に直結するが、一方雑草が多発し、除草作業面からみれば不利である。しかし、現在では機械的、化学

的除草法などが発達しているからさほど問題がなく、とくに新開墾畑や未熟畑などでは大量施用によって早期に雑草植生を畑地雑草に集中させ、熟畑化をはかることが有利であると考えられる。

3. 土壌改良剤ソイラックの施用と雑草植生

土壌の理学的性質を改良するためのいわゆる土壌改良剤は多種あるが、その中の1種にソイラックがある。これらの土壌改良剤は、土粒の粘着によって単粒組織の団粒化をはかり、気水の透過を良好にするとともに、肥料分の吸着を増大させる効果があり、ソイラックの場合耕深30cmで10a当り50kgが施用標準となっている。

平坦な原野を耕深約30cmに開墾し、同時にソイラックを10a当り50、100、200kg施用ならびに無施用の4試験区を設定し、以後3か年継続して土壌の理学的性質の変化と雑草植生との関係を観察した。その結果、各試験区に発生した草種は供試3か年間を通じ、シバ・チガヤ・カワラケツメイ・ヒヨドリバナ・イタドリ・タケニグサなどの山野草を主とし、これらにスズメノカタビラ・エノコログサ・アカザなどの畑地雑草が僅かに加わった山野草主体の雑草植生で推移した。各試験区の雑草草種数は供試全期間を通じ10～14種で、試験区間および年間に



第2図 新開墾畑各区の雑草個体数(1966~1968)

一定傾向が認められなかったが、生草重では1年目が6月13日と9月13日の2回調査の合計が、 3.3 m^2 当り無施用区の5.99 kg に対し50 kg 施用区が6.03 kg、100 kg 施用区が5.64 kg ならびに200 kg 施用区が6.33 kg、2年目は同順でそれぞれ5.88, 5.75, 6.63, 6.74 kg、また3年目が6.12, 5.69, 6.08, 6.79 kgであった。このように、生草重では50 kg および100 kg 施用の両試験区では増加傾向が明らかではないが、200 kg 施用区では常に約10%程度多い傾向が認められた。また、雑草の個体数については第2図に示す通り、1年目の6月13日の調査では不定で

第3表 土壌 pH および土壌の硬度 (1966~1968)

試験区	調査項目 調査年	土 壌 pH						土壌の硬度(kg/cm^2)		
		(H ₂ O)			(KCl)					
		1966	1967	1968	1966	1967	1968	1966	1967	1968
新開墾畑	無 施 用	5.00	5.05	5.02	4.01	4.02	4.00	16.88	17.67	17.84
	50 kg 施用	5.06	5.02	5.01	4.04	4.01	4.02	15.13	16.38	17.62
	100 " "	5.03	5.00	5.00	4.00	4.03	4.02	14.05	15.16	15.17
	200 " "	5.01	5.03	5.02	4.02	4.01	4.01	13.43	13.05	14.33

注：1. 採土は地下5 cmの位置から各plot 5カ所、3 plot 計15カ所を混合、各区10回の平均、調査期日は各年とも9月19日。
2. 土壌の硬度は各plot 10カ所、3 plot 30カ所の平均、山中式硬度計による、調査期日は各年とも9月19日。

あるが、その後には常に200 kg 施用区が優れ、この場合とくに個体

第4表 各年における土壌の粒団百分率〔集合度〕(1966~1968)

施用種類	施用後年数 分類 試験区	0			1			2		
		0.5~2.0 mm	2.0 mm~	0.5 mm~ 合 計	0.5~2.0 mm	2.0 mm~	0.5 mm~ 合 計	0.5~2.0 mm	2.0 mm~	0.5 mm~ 合 計
新開墾畑	無 施 用	20.64	8.13	28.77	22.57	7.79	30.36	20.49	8.56	29.05
	50 kg 施用	20.05	9.86	29.91	21.84	8.68	30.52	22.05	7.48	29.53
	100 " "	24.88	9.53	34.41	23.45	9.41	32.86	22.83	9.62	32.45
	200 " "	26.70	12.66	39.36	26.20	11.29	37.49	24.66	10.97	35.63
風乾土	無 施 用	7.12	0.43	7.55	6.23	0.40	6.63	6.78	0.35	7.13
	50 kg 施用	9.01	0.76	9.77	8.70	0.36	9.06	7.94	0.40	8.34
	100 " "	8.86	0.90	9.76	8.24	0.48	8.72	8.01	0.38	8.39
	200 " "	10.22	0.87	11.09	9.31	0.63	9.94	9.16	0.55	9.71

注：1. 分析法は東大実験農芸化学上巻(1960) P.70による。
2. 原土の調査期日は各年とも9月20日、風乾土の調査は10月上旬採土し、翌年2月中旬実施。
3. 分類の数字は土壌の粒径を示す。
4. 土壌の集合度の単位は%で示す。

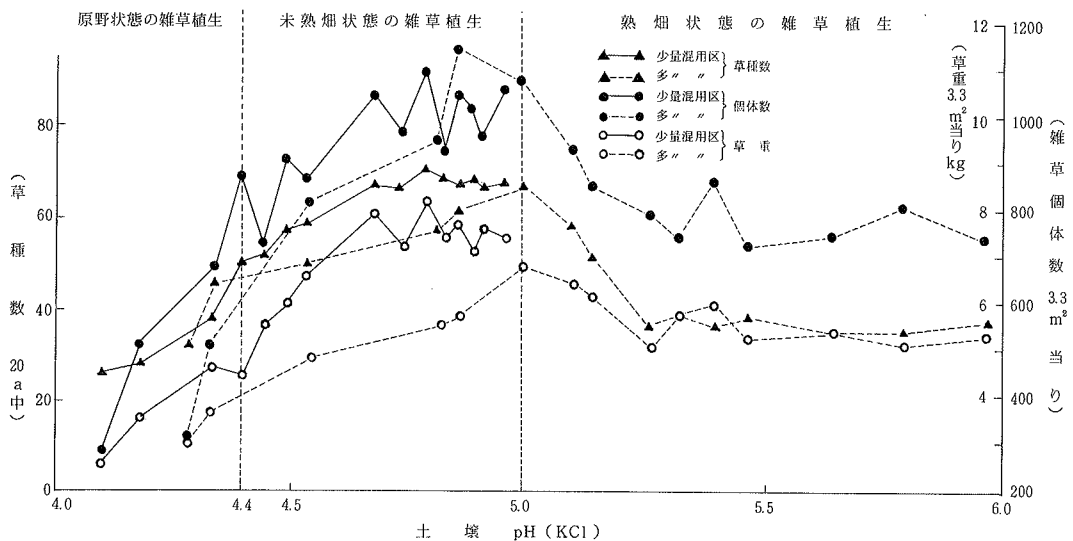
数の増加する草種はカワラケツメイ・ヒメムカシヨモギなどで、全般的に発生個体数の多い草種の個体数増加によるもののようにみられた。

一方、土壌の酸度および硬度については第3表に示す通りである。すなわち、土壌の酸度については、供試3か年間を通じ殆んど変化はないが、土壌の硬度については施用量に伴う変化がみられ、3か年間を通じ50 kg 施用区以下それぞれ0.22～1.75, 2.51～2.83および3.45～3.51 kg/cm 程度低下している。また土壌の粒団百分率については第4表に示す通り、原土の0.5 mm以上の集合度が3か年間を通じ50 kg 施用区では一定せず、100 kg 施用区では2.50～5.64 %, 200 kg 施用区では6.58～10.59 %, 乾土では50 kg 施用区以下それぞれ1.21～2.43, 1.26～2.21ならびに2.58～3.51 % 増加している。

また、完全な熟畑にソイラックを施用した場合、土壌の粒団百分率が100 kg 施用区で2.87～3.64, 200 kg 施用区で5.07～5.96 % 程度増加したが、雑草植生の変化には一定の傾向が認められなかった。さらに、新開墾畑、未熟畑なら

びに熟畑を通じ、ソイラック施用による土壌の粒団百分率が4年目で激減し、5年目ではおおむね使用前の状態に復旧する点から、施用効果にも一定の限界があるようにみられる。

以上のように、ソイラックの施用によって土壌の酸度が変わらず、集合度や硬度の変化したことに伴ない新開墾畑における200 kg 施用区のみが雑草の個体数および生草重が約10 % 程度増加した。同試験区では原土の土壌集合度が無施用区との間に約6 % 以上の相異があり、これは前記の堆肥施用の場合10a 当り4 t および8 t 施用の両試験区が6 % を超過して雑草多発が生じたのと同じで、また熟畑に200 kg 施用しても雑草植生に相異がみられなかったのは、土壌の集合度がその段階まで達しなかったからではないかと考えられる。これらの共通点からみると、ソイラックあるいはこれと同類の土壌改良剤を施用し、土壌の理学的性質を改良しても、草種の転換などを含む雑草の質的変化が期待できないとともに、個体数や生草重など雑草の量的変化の生起には土壌の集合度にある一定の境点が存在するようにみられる。



第3図 開墾後の経過年数にともなう雑草の草種数、個体数ならびに草重と土壌 pH との関係

4. 炭酸カルシウムの連施と雑草植生

主として土壌の塩基置換酸度(y_1)を低下させ、置換性石灰、石灰飽和度、塩基飽和度などを増大させ、酸度を矯正するなど土壌の化学的性質の改良をはかり、併せて土粒の団粒化を強めるなどの目的で、一般に石灰質資材が利用される。

平坦な原野を耕深約25 cmに開墾し、10 a 当り炭酸カルシウム30 kgと堆肥300 kg（少量混用区）および同じく200 kgと1000 kg（多量混用区）を毎年4月上旬に全層混合の形で連施し、15年間観察した。

その結果は、第3図に示す通りである。まず、雑草の植生はある時期を境として山野草主体の雑草植生から山野草+畑地雑草に、さらに畑地雑草主体の植生に転換し、それに伴って雑草の草種数、個体数、生草重などが少→多→中といった明らかな傾向をたどり、畑地雑草に転換した後はおおむね安定してくる。炭酸カルシウムと堆肥の連施によって土壌の化学的性質は年ごとに良化するが、その程度はもちろん多量混用区が勝り、15年目では当初の土壌pH(KCl)4.00、置換酸度(y_1)17.85、石灰飽和度2.43%に対し、少量混用区ではそれぞれ4.97、2.00、33.22%、多量混用区では5.97、0.05、87.42%に改良されている。この場合、開墾後山野草主体のいわば原野状態の雑草植生から、山野草+畑地雑草の未熟畑状態の雑草植生に転換したのは2～3年目頃で、(y_1)が10.0、石灰飽和度が20%、pH(KCl)が4.40程度の段階である。また、山野草+畑地雑草の植生から畑地雑草主体のいわば熟畑状態の雑草植生への転換は6年目頃で、同じく(y_1)が1.0、石灰飽和度が50%ならびにpH(KCl)が5.00程度の段階であった。少量混用区では4～5年目に最初の段階を越えて山野草+畑地雑草の雑草植生に転換したもの

の、その後約10年間を経過しても上記の段階で遠く転換の境点に達せず、したがって依然として山野草+畑地雑草の植生にとどまっているようにみられる。

それでは、土壌の置換酸度や置換性塩基類、置換酸度が変化し、それらの総合結果ともみられる土壌酸度が変化すると、なぜそのように雑草の植生が転換するのか、これについてはエレンベルクらが指摘するように、個々の雑草草種は元来土壌酸度の強弱に対する個有の特性を保有し、酸度などを含む土壌環境の適、不適に応じ、他雑草との競争の結果、発生、繁茂、衰退、消滅を生起させる現象のようにみられる。筆者は長年月を要し、現在までのところ54草種の山野草や畑地雑草について、酸度に対して強いものから弱いものの順に序数1, 2, 3, 4, 5を付した一覧表を作成し、雑草研究の展開の基礎としているが、新開墾畑には序数1, 2、熟畑には序数4, 5の草種が多く発生する点からみて、上記の植生転換理由に妥当性があると考えられる。

従来、新開墾地に対する石灰質資材などの投入の場合、地下への流乏を回避するため、少量分施の方法が推奨されてきたようにみられる。これは、もちろん土層の性質にもよるが、本研究の供試地で耕深30 cm間にha当り5 t～20 tを施用し、以後数年間調査した結果、30 cm以下の下層には極少量の溶脱がみられるだけで、40 cm以下には殆んどみられなかった。これらの結果から、開墾と同時に一挙に大量の石灰質資材を投入し、土壌の理化学的性質を大幅に変化させるとともに、早期に雑草植生の転換を完了させ、併わせて散布などの省力をはかることが営農上有利であると思われる。

5. む す び

従来、農耕地に対する土壤改良剤の施用は、土壤の理化学的性質の改良によって直接的に作物の土地生産性の向上や排水の良化などに直結され、その過程で生起する雑草植生については無視されてきたきらいがある。しかし、上記にその一部を示した通り、各種の土壤改良剤はその施用量によっては雑草の量的、または質的変化を随伴する場合もあり、現実的には当然雑草防除対策として対応の選択に迫られる。記述した2,3の観察結果も含め、一連の本研究を総合的にみると、主として土壤の理学的性質がある一定限度を超えて良化されると、雑草の草種数、個体数、生草重などが増大する量的変化がおり、また土壤の化学的性質とくに土壤の酸度がある段階を境点として草種の転換などを含む雑草の質的変化が生起するようである。しかし、一旦熟畑化の段階に到達すれば、かなり大量の土壤改良剤を施用しても、ときに草種の消滅や新発生、個体数の増加などが僅かにみられることもあるが、生草重などには大幅な変化がないようにみられる。したがって、土壤改良剤の施

用は雑草対策の面からみれば、完全な熟畑に対してよりも新開墾畑や未熟畑に対して行なう方が有利であるとみられる。すなわち、一般の熟畑では、大部分が1年生の畑地雑草に集中されているから、たとえ一時期多発することであっても、機械的または化学的防除法で比較的防除が容易である。これに対し、新開墾畑の山野草主体の雑草植生では、個体数が少なくても、宿根性雑草が多く、中にはとくに草丈の高い草種も含まれている。また、山野草+畑地雑草のいわゆる未熟畑状態の雑草植生では、草量が著しく多く、宿根性雑草の発生もかなり多い。したがって、機械的または化学的防除法、あるいは両者の併用を行なったとしても、実際的には効果が少なく無駄が多い。この欠点を補うため、「雑草でもって雑草を制する」といった考えのもと、石灰質資材の一時大量施用などによって雑草植生の早期転換をはかり、生態的防除法をとることが営農上きわめて有意義であると思われる。

参 考 文 献

1. Ellenberg, H (1950): Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden. p. 40~55.
2. 大迫元雄 (1937): 本邦原野に関する研究. 興農林 (東京).
3. 清水正元 (1951): 香椎第3紀層における雑草群落の生態学的研究. 日作紀. 19, 275~279.
4. 菅原清康 (1971): 熟畑化過程における雑草植生の変遷に関する研究 3-2, 堆肥の施用と雑草植生. 新潟大農場研究報告. 1, 113~127.
5. 菅原清康 (1978): 熟畑化過程における雑草植生の変遷に関する研究 第6報, 原野から熟畑に至る過程における雑草植生の変化. 雑草研究. 23 (2), 31~37.
6. 菅原清康 (1979): 同上 第9報, 土壤改良剤ソイラックの施用が雑草植生におよぼす影響. 雑草研究. 24 (3), 40~45.
7. 菅原清康 (1980): 土壤の指標としての雑草群落に関する研究 第8報, 雑草草種の適応酸度について (補遺). 新潟大学部研究報告. 32, 59~65.

コウキヤガラの生態と防除

鹿児島県農業試験場 湯田保彦

1. はじめに

コウキヤガラ (*Scirpus maritimus* L.) はカヤツリグサ科ホタルイ属の大型多年生雑草で、全国に発生するとされるが、一部の地域を除き、本州では日本海側、九州では西海岸を主とする干拓田に多い。筆者は1972年に県内の休耕田雑草調査の際、出水干拓でこの雑草の存在を知り、翌年この雑草の手取りによる除草作業の多労の実態を目撃した。その後、他の干拓地でも発生を確認し、面積としては大きくないが、発生水田では水稻の移植前から除草に多労を要する他、水稻に対する強害草として、現地農家から除草技術の確立を要望された。

コウキヤガラの生態と防除については、各地で研究が進み、多くの成果が報告されているが、本稿では筆者が実施した、南九州の干拓水田におけるコウキヤガラの生態と防除に関する試験で、現在までに得られた結果の概要を報告する。関係各位の参考になれば幸いである。

2. コウキヤガラの分布

九州におけるコウキヤガラの発生は、各県の稲作関係専門技術員の実態調査によると、第1表に示すとおり宮崎県を除く各県で見られるが、1981年の発生面積は約3,200 haで、水稻作付面積の1%強に過ぎず、面積としては同じく大型雑草であるミズガヤツリ(1981年の発生比率10.4%)やホタルイ(同8.1%)に比べると著しく

少ない。また発生がほとんど干拓水田に限られていることもあって、面積の増減も小さい。

第1表 九州におけるコウキヤガラの発生状況

県名	発生面積				比率
	1978年	1979	1980	1981	1981
福岡	550	511	510	504	0.8
佐賀	489	447	447	200	0.5
長崎	—	—	—	300	1.3
熊本	1,515	1,950	1,530	1,580	2.9
大分	470	505	427	303	0.8
宮崎	—	—	—	—	0
鹿児島	300	200	330	320	0.8
合計	3,324	3,613	3,244	3,207	—
水稻面積	324,700	314,700	301,100	283,500	—
発生比率	1.0%	1.1%	1.1%		1.1

注：日植調の九州地域除草剤展示圃成績概要から引用。

本県内のコウキヤガラは出水干拓、大浦干拓、国分干拓にまともって発生している他、指宿、甕島にも発生が認められている。

3. 発生・生態

コウキヤガラの自然発生は、南部の大浦干拓では2月上・中旬、北の出水干拓でも3月上旬には萌芽がみられ、ミズガヤツリの萌芽よりも20日以上早い。萌芽は地表に近い前年の株基部からのものが、それより深い塊茎よりも早い傾向がみられる。また、たん水状態の方が乾田状態よりも萌芽は早かった。

水稻作付田での萌芽は、水稻の移植直後から

始まる。萌芽期間は、早期水稻(4月中旬移植)で移植後40日、普通期水稻(6月中旬移植)でも移植後30日を要し、発生幅は極めて大きい。また、水稻の移植後30日位までの萌芽個体は、萌芽の早いほど増殖も大きい、40日以後萌芽した個体は、親株の生育も貧弱で、分株はほとんどみられないか、親株自体が幼死する個体も多い。

増殖は分株型で、増殖源は塊茎・株基部と種子であるが、種子での増殖は少ない。株基部は1~2コ、塊茎は4~6コの芽を持つ。萌芽は株基部では全芽が1回で終るものが多いが、塊茎は最初1~3芽の萌芽がある。その後障害がなければ、他の芽は休眠するが、萌芽茎が除去されると、残りの芽の全部または一部が萌芽する。塊茎の70%強が萌芽数は1本、20数%が2本で、3本以上萌芽は極めて少ない。また、複数の萌芽は浅い位置に多く、発生深度4cm以上では萌芽数はほとんど1本であった。親株は萌芽後20日目ごろからつぎつぎに分株をくり返し、最終的には親株1本当たり7~10本の分株を生じた。

萌芽後の伸長は早く、水稻の移植後20日位で稲よりも大きくなる。個体の生育量は、親株の草丈80~90cmに対して、分株は100~120cmで明らかに大型化し、1個体当たり風乾重も分株>親株であり、雑草害の主体は分株である。

コウキヤガラは干拓水田に多いが、好塩性ではなく、耐塩性であり、同一海水濃度では施肥量が多いほど生育がよく、塊茎の形成も多いことを認めた。

種子からの親株の生育は極めて緩慢で、1か月以上も分株をみないが、最初に分株が出てからの分株の増加、草丈の伸長は著しい。

親株は多くが萌芽後30日位で開花し、開花後

40~50日で結実して、地上部は枯死する。分株の出穂は親株に比べて著しく少ないが、出穂しない個体は株の基部が肥大して塊茎化する他、新しい塊茎を形成する。親塊茎1コ当たりの新塊茎形成数は15コ程度であった。

4. 雑 草 害

コウキヤガラは雑草害は、分株が主体であることを前述したが、早期水稻で、親株の発生本数120本/m²程度の場合、水稻の移植後40日目ごろから茎数の抑制が始まり、50日以上では1穗粒数も減少して、最終的には玄米重で減収率60%弱となり、雑草害はミズガヤツリより大きかった。

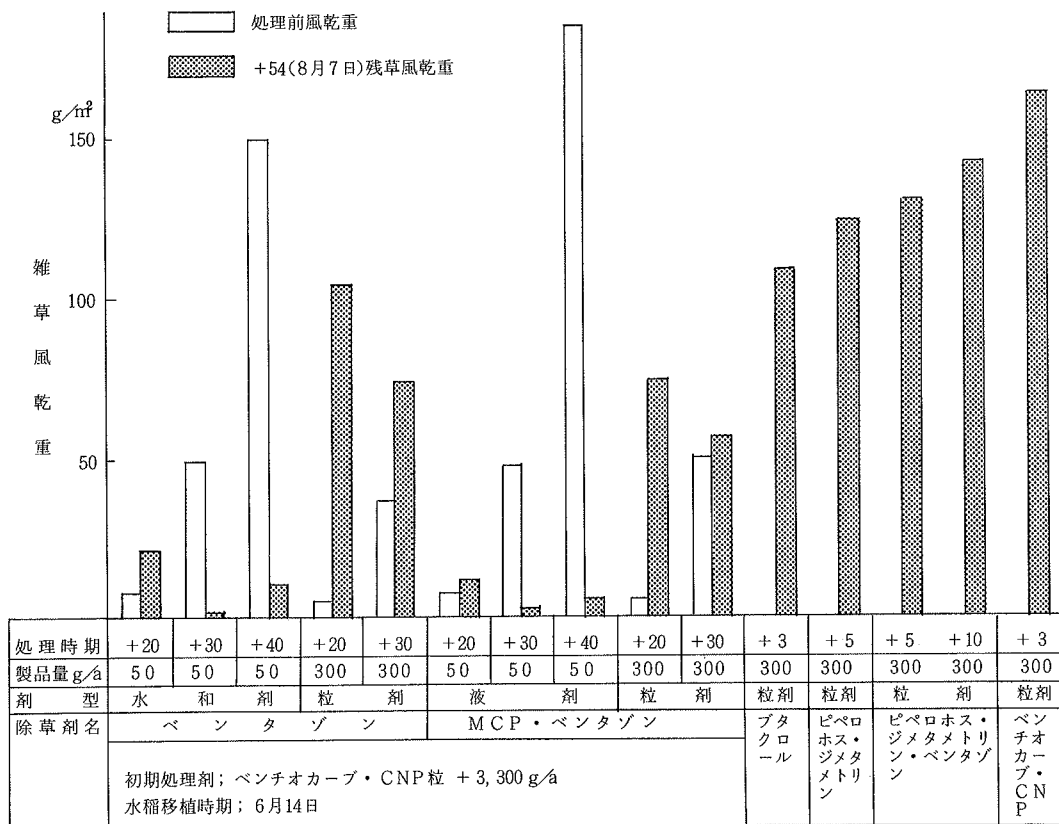
5. 除 草 体 系

コウキヤガラは除草は、除草剤を導入するまでは、現地農家は水稻移植前の作業として、移植の40日前と20日前ごろに耕起して、その時点で萌芽していた地上茎を埋没枯死させ、しろかき時に浮いて、風に吹き寄せられた塊茎は通路にすくい上げて乾燥死させる。

水稻の移植後は、稲が活着したら拾い草を始める。所要労力は10a当たり4人×3回と言われる。抜いた草はすべて運び出して乾燥死させる(出水干拓)か、ビニール肥料袋に入れ、袋の口を下にして水田内に置いて腐敗死させる(大浦干拓)かの方法であった。

コウキヤガラ対象として、最初に供試した除草剤は2,4PA・ベンタゾン水和剤で、1974年に出水干拓で使用して好結果を得た。

その後1975~'76年は、一年生雑草との同時防除をねらった初期処理剤も含めて、主として除草剤の種類の選定、処理時期、処理量、処理回数(除草剤だけの体系処理)、1977~'79年は中



第1図 除草剤の種類、処理時期、薬量と除草効果（1975年）

耕機を組入れた除草体系を検討した。

コウキヤガラは、萌芽初期から生育がおう盛で、水稻に対する雑草害は移植後40日ごろから出るので、除草法の要点は水稻の移植後40日以降にコウキヤガラの個体を残存させないことである。このことから初期処理剤で、一年生雑草とコウキヤガラの同時防除効果のある除草剤を探索したが、結果は第1図のとおりで、初期処理剤の除草効果はほとんどなかった。これは前述したようにコウキヤガラの発生幅が大きく、発生深度が深いこと、他、萌芽後の伸長が速いためと考えられる。

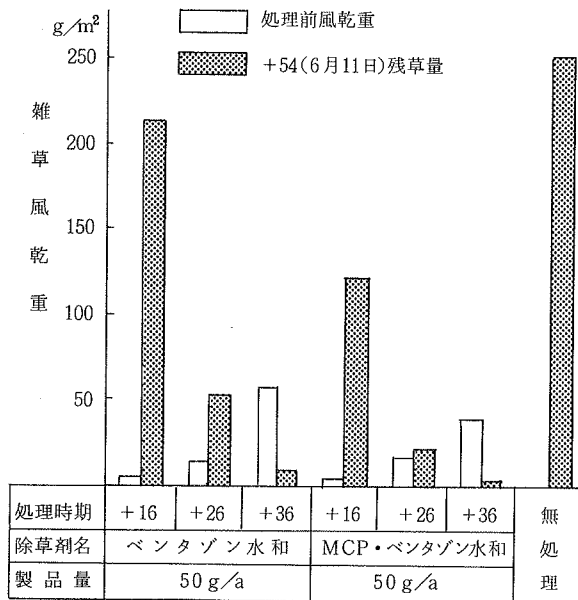
最近、早期栽培でクロメトキシニル粒剤によるコウキヤガラの萌芽茎のかっ変、生育抑制の大きいことを認めたが、最終的には枯死に至ら

ず再生するので、初期処理剤による一年生雑草との同時防除は現段階では無理と考える。

生育期処理剤は、普通期栽培では第1図に示すように、ベンタゾン単剤およびMCPとの混剤の水和剤、液剤の50g/a処理により、既発生個体の地上部は処理後7～10日で完全に枯死する。幼穂形成期ごろの残草量も少なく、両剤の効果の差もほとんどない。移植後20日処理の効果がいくらか低下しているのは、処理後に発生する個体が多いためと考えられる。粒剤の効果は、それぞれの水和剤、液剤に比べて著しく劣った。

早期栽培の場合も普通期栽培同様、水和剤では処理時既発生個体の地上部は生育段階に関係なく完全に枯死する。しかし、第2図に示すよ

うに幼穂形成期ごろの残草量は普通期栽培と異なり、早い時期の処理で除草効果の低下が著しい。これはコウキヤガラ未発生個体が多いことが大きな原因であろう。



初期処理剤：ベンチオカーブ乳 100 ml/a，代かき時混和。
 水稻移植時期：4月18日，機械移植。

第2図 除草剤の処理時期と除草効果（1976年）

次に現地ですでに導入されている動力小型中耕機による除草効果をみると、中耕機による雑草の埋没は、稲の移植後20日前後のコウキヤガラ個体が小さいうちは効果的であるが、個体が大きくなると、押し倒すだけで埋没は不完全となり、再生が早いこと、中耕機では株元の雑草埋没が不可能なため、第2表に示すように除草効果は不十分で、稲に対する雑草害は軽減できない。第2表には中耕機と除草剤の体系の1例として、中耕機とペンタゾンの組合せをあげた。中耕機を組合わせることで、水和剤の効果が向上するが、中耕機2回と1回の間では大差ない。これはMCP・ペンタゾンでも同様である。この場合でも粒剤の効果は著しく劣った。従って中耕機による除草回数をふやすよりも、雑草が小さいうちに早期発生個体を埋没し、その後20日程度で再生または新発生個体の萌芽が終ったころ、ペンタゾンあるいは

第2表 除草法の組合せによる除草効果と水稻の収量（1978年）

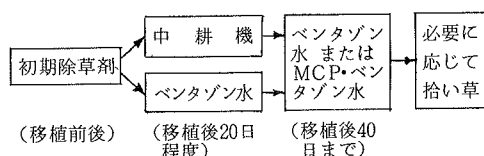
除 草 法	処理前雑草量		6月28日残草量				玄米重	比率
	本数	風乾重	本数	比率	風乾重	比率		
機械1回（5月19日）	本/m ² 252	g/m ² 66.2	本/m ² 498	% 63	g/m ² 213.6	% 68	kg/a 38.1	% 69
機械2回（5月19日+5月30日）	260	60.5	488	61	214.6	68	40.3	73
“ +ペンタゾン水（6月7日）	348	66.0	12	2	1.2	6	41.7	75
“ + “ 粒（ “ ）	302	67.3	414	52	202.6	65	41.8	75
機械1回（5月30日）	212	50.0	572	72	220.0	70	31.8	57
“ +ペンタゾン水（6月7日）	318	73.8	48	6	5.2	2	36.5	66
“ + “ 粒（ “ ）	260	54.4	588	74	234.0	75	30.9	56
機械0回+ペンタゾン水（6月7日）	502	146.6	104	13	12.8	4	29.9	54
“ + “ 粒（ “ ）	342	104.9	482	61	232.6	74	31.4	57
無 除 草	494	169.0	794	100	313.8	100	21.5	39
慣 行 除 草	—	—	—	—	—	—	55.4	100

- 注：1. 移植日4月24日。
 2. 処理前雑草量は6月7日，除草剤の処理前の抜取調査。
 3. 機械は小型動力中耕機を使用した。
 4. 除草剤処理時の水深は浅水状態であった（完全落水は不可能）。

MCP・ベンタゾン水和剤の処理が有効である。

水稻に対する薬害は、初期剤では試験期間中はほとんど問題になるようなものはなかった。生育期処理のベンタゾン水和剤は、処理後一時的に葉枯れを生じたことがあるが、回復は早く、収量に対する影響はないと思われる。MCP・ベンタゾン水和剤や液剤では、早い時期の処理は伸長や分けつの抑制がみられた。従って、除草剤だけの体系をとる場合の早い時期の処理は、ベンタゾン水和剤が安全である。

今まで繰り返し述べてきたように、コウキヤガラは生育は早く、増殖力も初期から大きいので、防除は初期に重点をおく必要がある。以上のことからコウキヤガラに対する水稻生育期間中の除草体系としては



が最も安定性が大きいと思われる。

6. お わ り に

コウキヤガラが発生生態と防除について、これまでの試験結果の概要を述べた。一般に多年生雑草は繁殖型の多様さ、萌芽または発芽の不斉一など防除の困難な要因が多いが、コウキヤガラも例外ではない。しかも、同じほ場の中に水稻が栽植されている以上、稲に対する薬害が大きくては、いくら除草効果が大きくても使いものにはならない。またコウキヤガラだけを防除すればすむ、というものでない。本県の干拓田における雑草防除の現況は、コウキヤガラを防除を考慮しつつも、一年生雑草に最も効果が安定し、水稻に対する薬害も認められなかったベンチオカーブやベンチオカーブ混剤が昨今、水稻に対する薬害の増大が問題であり、これに代わる安全な初期剤の使用法の確立が、干拓地でコウキヤガラとともに迫られている。

昭和56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

昭和56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、昭和57年6月24～25日の両日、岡山県農業会館（岡山市磨屋町9-18、TEL. 0862-32-2311）において、試験場関係者および委託関係者等82名参集のもとに開催された。

この検討会では、除草剤17試験（82点）、生育調節剤13試験（32点）について、試験担当者より報告があり、活発な討議の後に慎重に審議された。

試験成績に対する判定結果は、次表のとおりである。

昭和56年度 秋冬作野菜花き関係除草剤・生育調節剤試験薬剤一覧ならびに判定表

1. 除 草 剤

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象 雑草〕, 処理方法, 処理時 期; 散布薬量(製品/a)等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
1. キャベツ 〔(夏〜)秋 まき露地 移植〕	(1) RH-2915 乳剤 ○ オキシフ ルオルフ ェン ● (ゴール)	2-クロル- (3 -エトキシ-4 -ニトロフェノ キシ)-4-(トリ フルオルメチ ル)ベンゼン ……24%	東京有機 化学工業	埼玉園試, 神奈川園試 三浦分場, 三重農技セ ンター, 岡 山農試, 香 川農試, 福 岡農総試園 研, 鹿児島 農試大隅支 場. (7)	適用性〔効果および薬害の 検討, キク科, ハコベ等ナ デシコ科を除く畑地一年 生雑草〕. 土壌処理; 定植前, 雑草 発生前〜始期; 10, 20, 30 ml.	継 実・ 継	実:〔夏〜秋 まき露地移 植; 畑地一 年生雑草全 般〕 定植前, 雑 草発生前〜 始期; 10〜 20 m/a; 全 面土壌処理. 継: 薬害の発 生条件につ いて.
〔夏〜秋ま き露地移 植〕	(2) SR-793 水和剤 ○ オキサジ アゾン・ プロメト リン ● _____	オキサジアゾン : 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)-3, 4-オキサジ アゾリン-2 -オン ……31% プロメトリン: 2-メチルメ ルカプト-4, 6-ビスイソ プロピルアミ ノ-ス-トリ アジン ……19%	昭和ロー ディア化 学, 日本 化薬	千葉農試, 神奈川園試 三浦分場, 三重農技セ ンター, 兵 庫農総セン ター農試但 馬分場, 鹿 児島農試大 隅支場. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 土壌処理; 定植前・雑草 発生前; 15, 20, 25 g.	継 実・ 継	実:〔夏〜秋 まき露地移 植; 畑地一 年生雑草全 般〕 定植前, 雑 草発生前; 15〜25 g/a; 全面土壌処 理. 継: 薬害の発 生条件につ いて.
2. レタス 〔秋まきト ンネルマ ルチ移植〕	(1) SR-793 水和剤 ○ オキサジ アゾン・ プロメト リン ● _____	オキサジアゾン : 前掲 ……31% プロメトリン: 前掲 ……19%	昭和ロー ディア化 学, 日本 化薬	千葉農試南 総園研, 三 重農技セン ター, 兵庫 農総センタ ー農試宝塚 分場, 香川 農試三木分 場, 長崎総 農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 土壌処理; 定植前・マル チ前, 雑草発生前; 15, 20, 25 g.	継 実・ 継	実:〔秋まき トンネルマ ルチ移植; 畑地一年生 雑草全般〕 定植前・マ ルチ前, 雑 草発生前; 15〜25 g/a; 全面土壌処 理. 継: 薬害の発 生条件につ いて.

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい、対象雑草〕、処理方法、処理時期、散布薬量(製品/a)等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
3. タマネギ 〔秋まき露地移植・本畑〕	(1) MSR-794 水和剤 ○ オキサジ アゾン・ リニュロ ン ● _____	オキサジアゾン ：前掲 ……25% リニュロン：3 - (3,4-ジク ロルフェニル) - 1-メトキ シ-1-メチ ル尿素 ……25%	昭和ロー ディア化 学、丸和 バイオケ ミカル	愛知農総試 園研、兵庫 淡路農技セ ンター、香 川農試三木 分場、佐賀 農試。 (4)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕。 土壌処理；活着後、雑草 発生前；10, 15, 20g。 活着後、雑草発生前20g →春季生育期、雑草発 生前20g (連用)。	新 継	● 試験年次不 足。
〔秋まき露地移植・本畑〕	(2) MSR-794 水和剤 ○ オキサジ アゾン・ リニュロ ン ● _____	オキサジアゾン ：前掲 ……25% リニュロン：前 掲 ……25%	昭和ロー ディア化 学、丸和 バイオケ ミカル	愛知農総試 園研、兵庫 淡路農技セ ンター、香 川農試三木 分場、佐賀 農試。 (4)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕。 土壌処理；春季生育期、 雑草発生前；10, 15, 20g。	新 継	● 試験年次不 足。
〔秋まき露地移植・本畑〕	(3) MW-801 液剤 ○ ピアラホ ス ● ハービー ース	ピアラホス：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%	明治製菓	長野野菜花 き試、岐阜 農試、和歌 山農試、兵 庫淡路農技 センター、 香川農試。 (5)	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生雑草全 般〕。 茎葉処理；定植前・雑草 生育期；30, 40, 50 ml。 ＜比較＞ グラモキシソ 30 ml。	新 継	● 試験年次不 足。
〔秋まき露地移植・本畑〕	(4) NP-55 乳剤 ○ セトキシ ジム ● ナ ブ	セトキシジム： 2-(N-エト キシブチリミ ドイル)-5- (2-エチルチ オプロビル)- 3-ハイドロ キシ-2-シ クロヘキセン -1-オン ……20%	日本曹達	長野野菜花 き試、岐阜 農試、和歌 山農試、香 川農試、福 岡農総試園 研。 (5)	適用性〔単用および体系に よる効果および薬害の検 討、畑地一年生イネ科雑 草のみ〕。 茎葉処理；生育期・イネ 科雑草3～5葉期；15, 20 ml。 〔体系〕移植後慣行土壌処 理剤慣行量→イネ科雑草 3～5葉期15 ml。 ＜比較＞ クサガード水溶 剤15g。	継 実・ 継	実：〔秋まき 露地移植； スズメノカ タビラを除 く一年生イ ネ科雑草〕 生育期、雑 草3～5葉 期；15～20 ml/a；全面 茎葉処理。 継：除草効果 の向上につ いて。
〔秋まき露地移植・本畑〕	(5) NR-70 乳剤 ○ _____ ● _____	アセトン-オ 〔D-2-〔p- 〔(α, α, α-ト リフロロ-p-	日本ロシ ュ	長野野菜花 き試、愛知 農総試園研、 和歌山農試、	適用性〔効果および薬害の 検討、畑地一年生イネ科 雑草〕。 茎葉処理；イネ科雑草2	継 実	● (〔秋まき露 地移植；ス ズメノカタ ビラを除く

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象 雑草〕, 処理方法; 処理時 期; 散布薬量(製品/a)等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
3. タマネギ (つづき)	(5) NR-70 乳剤 (つづき)	トリル)ーオキシ] フェノキシ]プロ ピオニル]オ キシム ……36%		兵庫淡路農 技センター, 福岡農総試 園研. (5)	～5葉期; 10, 15, 20m ² l.		一年生イネ 科雑草〕 生育期, 雑 草2～5葉 期; 10～20 m ² /a; 全面 茎葉処理.
〔秋まき露 地移植・ 本畑〕	(6) RH-2915 乳剤 ○ オキシフ ルオルフ ェン ● (ゴール)	2-クロル-(3 -エトキシ-4 -ニトロフェノ キシ)-4-(トリ フルオルメチ ル)ベンゼン ……24%	東京有機 化学工業	愛知農総試 園研, 岐阜 農試, 和歌 山農試, 兵 庫淡路農技 センター, 香川農試, 福岡農総試 園研, 佐賀 農試. (7)	適用性〔効果および薬害の 検討, キク科ハコベ等ナ デシコ科を除く畑地一年 生雑草〕. 土壌処理; 定植前, 雑草 発生前; 12.5, 25 m ² l. 定 植後, 雑草発生前; 12.5 m ² l.	継 継	● 試験結果不 一致.
〔秋まき露 地移植・ 本畑〕	(7) S-351 水和・液剤 ○ ベンタゾ ン ● バサグラ ン	ベンタゾン: 3 -イソプロピ ル-2,1,3- ベンゾチアジ アジン-4,2, 2-ジオキシ ド 水和…50%	住友化学 工業	長野野菜花 き試, 岐阜 農試, 兵庫 淡路農技セ ンター, 香 川農試三木 分場, 福岡 農総試園研. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生広葉雑 草〕. 茎葉処理; 春季生育期, 広葉雑草3～4葉期; 水 和……10, 20g; 液…… 12.5 m ² l; 定植後, クロ ロIPC等と体系処理.	新 継	● 試験年次・ 例数不足.
〔秋まき露 地移植・ 本畑〕	(8) SL-236 乳剤 ○ フルアジ ホップ チル ● _____	フルアジホップ ブチル: 2-[4 -5-トリフ ルオロメチル -2-ビリジ ルオキシ]フェ ノキシ]プロピ オン酸ブチル ……35%	石原産業	岐阜農試, 和歌山農試, 香川農試, 佐賀農試. (4)	適用性〔単用および体系に よる効果および薬害の検 討, 畑地一年生イネ科雑 草のみ〕. 茎葉処理; (移植後・慣行 土壌処理剤→)生育期・ イネ科雑草3～5葉期; 7.5, 10, 15 m ² l. ＜比較＞クサガード水溶 剤15g; 移植後・慣行土 壌処理剤.	新 実・ 継	実:〔秋まき 露地移植; スズメノカ タビラを除 く一年生イ ネ科雑草〕 生育期, 雑 草3～5葉 期; 7.5～15 m ² /a; 全面 茎葉処理. 継: 効果の確 認.
〔秋まき露 地移植・ 本畑〕	(9) SR-793 水和剤 ○ オキサジ アゾン・ プロメト リン ● _____	オキサジアゾン : 前掲 ……31% プロメトリン: 前掲 ……19%	昭和ロー ディア化 学, 日本 化薬	長野野菜花 き試, 岐阜 農試, 和歌 山農試, 香 川農試三木 分場, 佐賀 農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 土壌処理; 植付活着後, 雑草発生前; 10, 15, 20g. 植付活着後, 雑草発生前 25g→春季生育期, 雑草	継 実	●〔秋まき露 地移植; 畑 地一年生雑 草全般〕 定植活着後, 雑草発生前; 15～25g/全

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象 雑草〕. 処理方法; 処理時 期; 散布薬量(製品/a)等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
3. タマネギ (つづき)	(9) SR-793 水和剤 (つづき)				発生前25g(連用).		面土壌処理. 定植活着後 および春季 生育期, 雑 草発生前; 15~25g/a; 反復全面土 壌処理.
〔秋まき露 地移植・ 本畑〕	(10) SR-793 水和剤 ○ オキサジ アゾン・ プロメト リン ● _____	オキサジアゾン : 前掲31% プロメトリン: 前掲19%	昭和ロー ディア化 学, 日本 化薬	長野野菜花 き試, 岐阜 農試, 和歌 山農試, 香 川農試三木 分場, 佐賀 農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 土壌処理; 春季生育期, 雑草発生前; 15, 20, 25g.	継 実	・〔秋まき露 地移植; 畑 地一年生雑 草全般〕 春季生育期; 雑草発生前; 15~25g/a; 全面土壌処 理.
4. ニンニク 〔普通栽培〕	(1) Linuron 水和剤 ○ リニユロ ン ● ロロック ス	リニユロン: 3 - (3,4-ジク ロルフェニル) - 1-メトキ シ-1-メチ ル尿素50%	デュポン ファーイ ースト日 本支社	青森農試. (1)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 土壌処理; 秋季...定植活 着後, 雑草発生前および 春季...生育期, 雑草発 生前; 10, 15g. 秋季...定植 活着後, 雑草発生前; 10 g → 春季...生育期, 雑草 発生前; 10g.	継 保 留	・試験成績の 提出を待つ て検討, 判 定する.
5. ニンジン 〔秋(〜夏 まき)ト ンネルマ ルチ・直 はん〕	(1) MW-801 液剤 ○ ビアラホ ス ● ハービー ース	ビアラホス: 前 掲.....32%	明治製菓	埼玉園試入 間川支場, 兵庫農総セ ンター農試 但馬分場, 香川農試, 福岡農総試 園研, 長崎 総農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 茎葉処理; は種前, 雑草 発生前; 30, 40, 50ml. 〈比較〉ペラコート液剤 30ml.	新 継	・試験年次不 足.
〔冬〜春ま き露地マ ルチまた はトンネ ルマルチ〕	(2) SR-793 水和剤 ○ オキサジ アゾン・ プロメト リン ● _____	オキサジアゾン : 前掲31% プロメトリン: 前掲19%	昭和ロー ディア化 学, 日本 化薬	埼玉園試入 間川支場, 東京農試, 兵庫農総セ ンター農試 但馬分場, 福岡農総試 園研, 長崎 総農試. (5)	適用性〔効果および薬害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 土壌処理; は種前および は種後・マルチ前, 雑草 発生前; 15, 20, 25g.	継 実・ 継	実:〔冬〜春 まき露地マ ルチまたは トンネルマ ルチ; 畑地 一年生雑草 全般〕 は種前また はは種後・ マルチ前,

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい, 対象 雑草〕, 処理方法; 処理時 期; 散布薬量(製品/a)等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
5. ニンジン (つづき)	(2) SR-793 水和剤 (つづき)						雑草発生前; 15~25g/a; 全面土壌処 理. 継: 発芽不揃 いの発生条 件およびマ ルチ用資材 と葉害の発 生について.
6. 花き球 根類 ＜チュー リップ・ ユリ＞ 〔露地慣行〕	(1) S-28 乳剤 ○ ブタミホ ス ● クレマー ト	ブタミホス: O -エチル-O - (3-メチル -6-ニトロ フェニル)-N -セカンダリ -ブチルホス ホロチオアミ デート50%	U-クレ マート研 究会(事: 住友化学 工業)	長野野菜花 き試, 新潟 園試, 富山 農試砺波園 芸分場, 鳥 取野菜試, 鹿児島農試. (5)	適用性〔効果および葉害の 検討, 畑地一年生雑草全 般〕. 土壌処理; (植付後) 春季 生育期, 雑草発生前; 20, 30, 40ml.	継 継	● 試験例数不 足.

2. 生育調節剤

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕, 処 理方法; 処理時期; 散布薬 量(製品/a)等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
1. レタス 〔秋まき移 植トンネ ルマルチ〕	(1) RF-81 水和剤 ○ _____ ● リフレッ シュ	珪酸...72.96, Al...9.92, Fe ...4.95, Ca... 3.27, K...0.3, Mg...痕跡. 軟 質多孔性高度珪 化珪酸白土	ソフトシ リカ	千葉農試南 総園研. (1)	基礎〔苗質向上, 結球開始 促進, 葉体C/N率向上, 早期収穫, 品質向上, 耐 病性〕. 葉面散布; 育苗期(発芽 揃期, 移植=鉢上げ4~ 5日後, 移植の10日後); 定植後生育期(定植4~ 5日後, 定植25日後, 換 気=結球始期, 換気の10 日後); 500倍液; 育苗期 10 l, 定植後生育期20 l.	新 継	● 試験年次不 足.
2. タマネギ 〔春まき露 地移植〕	(1) C-MH 液剤 ○ (MH) ● (MH)	マレイン酸ヒド ラジドコリン39%	日本ヒド ラジン工 業	北海道農試, 北海道中央 農試. (2)	適用性〔貯蔵中の萌芽抑制〕. 茎葉全面散布; タマネギ 茎葉倒伏期(40%倒伏時 期およびその1週間後); 150, 120 倍液.	継 〔北海道は 新〕 継	● 試験例数不 足.
3. ニンニク 〔露地普通〕	(1) C-MH 液剤	マレイン酸ヒド ラジドコリン39%	日本ヒド ラジン工 業	青森畑作園 試. (1)	適用性〔貯蔵中の萌芽抑制〕. 茎葉全面散布; 収穫2週 間前および1週間前; 150,	継 実・継	実: 〔寒冷地; 秋まき露地 移植; 貯蔵

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕、処 理方法；処理時期；散布薬 量（製品/a）等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
3. ニンニク (つづき)	(1) C-MH 液剤 (つづき) ○ (MH) ● (MH)				120 倍液。		中の萌芽抑 制〕 収穫 7 日前、 80~120 倍 液、全面茎 葉処理。 継：暖地等につ いて。
4. トマト 〔ハウス・ 抑制また は促成〕	(1) CE-781 液剤 ○ クロレラ エキス ● スペース エージ	クロレラエキス	クロレラ 工業	千葉農試砂 地野菜研、 三重農技セ ンター、岡 山農試。 (3)	適用性〔生育促進および収 量増〕。 茎葉全面散布；第 3 果房 開花時より 7 日毎反復処 理；17, 33 ml/10a。	継 実・ 継	実：〔冬期・ ハウス栽培； 熟期促進等〕 定植後 7 日 毎；300 倍 液(33ml/ 10 l/a)；反 復全面茎葉 処理。 継：作期と効 果について。
〔ハウス〕	(2) S M 液剤 ○ 海草エキ ス ● シーマジ ック	海草エキス ジベレリン、 ジベレリン様 物質、海草多 糖類（アルギ ン酸、フコイ ダン）	神協産業	千葉農試砂 地野菜研、 神奈川園試、 三重農技セ ンター。 (3)	適用性〔着色および熟期促 進〕。 葉面散布；第 1 果房の開 花 20 日前より 1 週間毎； 500, 1000 ppm。	継 実	●〔ハウス栽 培；熟期促 進〕 第 1 果房開 花 2 日前よ り 1 週間毎； 500~1000 ppm；反復 全面茎葉処 理。
5. キュウリ 〔ハウス促 成〕	(1) CE-781 液剤 ○ クロレラ エキス ● スペース エージ	クロレラエキス	クロレラ 工業	東京農試、 鳥取野菜試、 熊本農試八 代支場、鹿 児島農試。 (4)	適用性〔成りづかれ防止〕。 茎葉全面散布；定植 7~ 10 日後より 10 日毎；17, 100 ml/10a(600, 100 倍 液)。	継 継	●試験例数不 足。
〔ハウス・ 促成また は半促成〕	(2) RF-81 水和剤 ○ _____ ● リフレッ シュ	珪酸…72.96, Al…9.92, Fe …4.95, Ca… 3.27, K…0.3, Mg…痕跡。軟 質多孔性高度珪 化珪酸白土	ソフトシ リカ	栃木農試、 鹿児島農試。 (2)	基礎〔苗質向上、開花促進、 結果率向上、葉体内 C/ N 率向上、増収、品質向 上、耐病性〕。 葉面散布；接木活着後よ り 10 日おき；1000 倍液。	新 継	●試験年次不 足。
6. カボチャ 〔ハウス〕	(1) B A 乳(塗布)剤	N-ベンジルア ミノプリン ……1%	クミアイ 化学工業	千葉農試、 佐賀農試、 熊本農試八	適用性〔着果促進・ハウス 内での効果の確認〕。 果梗部塗布処理；開花前	継 実	●ハウス栽培； 着果促進〕 開花前日～

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕、処 理方法；処理時期；散布薬 量（製品/a）等	新継 の別 今回 判定	判定理由 または内容
6. カボチャ （つづき）	(1) B A 乳(塗布)剤 （つづき） ○ ベンジル アデニン ● ビーエー			代支場，鹿 児島農試。 (4)	日，当日，翌日；1％原 液。		翌日；1％ 原液；果梗 部塗布処理。
〔ハウス・ またはト ンネルマ ルチ・半 促成〕	(2) CE-781 液剤 ○ クロレラ エキス ● スペース エージ	クロレラエキス	クロレラ 工業	佐賀農試， 鹿児島農試。 (2)	適用性〔生育促進および収 量増〕。 茎葉全面散布；1番開花 時より7日毎；17，100 ml/10a(600，100倍液)。	継 継	● 試験例数不 足。
7. イチゴ 〔ハウス・ 促成・半 促成〕	(2) S M 液剤 ○ 海草エキ ス ● シーマジ ック	海草エキス ジベレリン， ジベレリン様 物質，海草多 糖類（アルギ ン酸，フコイ ダン）	神協産業	広島農試。 (1)	実用化〔農薬混用による薬 害，効果減退等について チェックする〕。 〔農薬混用試験〕葉面散布； 第1果房開花直前以後7 ～14日おき10回以上； 500 ppm。	継 実	● 前年どおり。
8. 花き一般 〔慣行〕	(1) KT-30 液剤 ○ _____ ● _____	N-(2-クロロ -4-ピリジル) -N-フェニル ウレア …… 0.4%	協和醗酵 工業	千葉農試， 岐阜農試， 福岡農総試 園研。 (3)	基礎〔鉢物リンドウの着花 ・分枝促進およびシクラ メン・リーガースペコニ ア等に対する作用性の検 索等〕。 ＜詳細については試験成 績集録を参照＞	継 継	● 適用性試験 へ移行して 検討。
9. ユリ 〔鉢植〕	(1) S-07 液剤 ○ _____ ● _____	E-1-(4-ク ロロフェニル)- 4,4-ジメチル -2-(1,2,4- トリアゾール- 1-イル)-1- ペンテン-3- オール …… 500 ppm	住友化学 工業，山 本農薬	東京農試， 長野野菜花 き試。 (2)	適用性〔わい化効果と薬害 の検討〕。 土壌灌注処理；草たけ5 ～10cm頃；0.25，0.5， 1.0 ml/鉢，50～100 ml/ 鉢散布。	継 保 留	● 試験成績の 提出を待つ て検討，判 定する。
10. 花木類 〔ツツジ等〕 〔鉢植〕	(1) S-07 液剤 ○ _____ ● _____	E-1-(4-ク ロロフェニル)- 4,4-ジメチル -2-(1,2,4- トリアゾール- 1-イル)-1- ペンテン-3- オール …… 500 ppm	住友化学 工業，山 本農薬	栃木農試， 埼玉園試， 三重農技セ ンター，兵 庫農総セン ター農試。 (4)	適用性〔わい化効果と薬害 の検討〕。 茎葉散布；25，50，100 ppm。	継 保 留	● 試験成績の 提出を待つ て検討，判 定する。

3. 前回未検討、未提出分成績（除草剤）

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕、 処理方法；処理時期；散布 薬量（製品/a）等	新継の別 今回判定 前回判定	判定理由または内容〔前回 判定内容〕
1. 花き類 (一年生草花) 〔露地慣行〕 (S. 55 春夏)	(1) NP-48 Na 水溶 ○ アロキシ ジム ● クサガ ード	アロキシジム： 3-（1-ア リルオキシ アミノブチ リデン）-6,6-ジ メチル-2,4- ジオキソシ クロヘキサ ンカルボン 酸メチルの Na塩 ……75%	日本曹達	千葉暖地 園試。 (1)	適用性〔効果および薬害 の検討、一年生イネ科 雑草〕。 茎葉処理；生育期、イ ネ科雑草10cm前後時； 10, 15, 20g.	新 〔継〕	〔試験年次不 足〕
2. レタス 〔露地マルチまたは トンネルマルチ移 植または直はん〕 (S. 56 春夏)	(1) Diphen- amide フィルム ○ ジフェナ ミド添加 フィルム ● エナイド シート	ジフェナミド： N, N-ジメ チル-2,2-ジ フェニルア セトアミド ……15g/a	マルチ栽 培研究会	長野野菜 花き試。 (1)	適用性〔慣行栽培法との 収量比較および効果お よび薬害の検討、一年 生雑草全般〕。 土壌被覆処理；は種前 または定植前、雑草発 生前。 ＜比較＞透明マルチ区、 慣行除草剤処理→透明 フィルム区。	継 〔実・継〕	〔実：〔露地マ ルチまたは トンネルマ ルチ移植；一 年生雑草 全般〕 定植前・ 雑草発生 前、D-15 (15g/a) 土壌被覆 処理。 継：直はん 栽培につ いて。〕

4. 前回未検討、未提出分成績（生育調節剤）

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類〔ねらい〕、 処理方法；処理時期；散布 薬量（製品/a）等	新継の別 今回判定 前回判定	判定理由または内容〔前回 判定内容〕
1. ラッキ ョウ 〔露地普通〕 (S. 56 春夏)	(1) etheph- on 液剤 ○ _____ ● エスレル	2-クロロエチ ルホスホン酸 ……10%	2,4-D 協 議 会	千葉農試 砂地野菜 研、三重 農技セン ター。 (2)	適用性〔種球の休眠打破 による年内収穫(増収) をはかる〕。 浸漬処理；種球掘取後、 休眠期；500, 1000 ppm 20～30分。	新 〔継〕	〔試験年次不 足〕
2. 花き一般 〔慣 行〕 (S. 56 春夏)	(1) KT-30 ペースト ○ _____ ● _____	前 掲 ……0.4%	協和醗酵 工業	神奈川園 試、香川 農試府中 分場。 (2)	基礎〔接木の活着、せん てい後のカルス誘導促 進〕。 ＜詳細については試験 成績収録を参照＞	継 〔継〕	〔適用性試験 に移して検 討〕
3. キク ＜ポットマム＞	(1) S-07 液剤	前 掲	住友化学 工業	野菜試。 (1)	基礎〔わい化効果（数品 種を用いて）の品種間	新 〔無判定〕	〔適用性試験 へ吸収〕

作物名 〔作型・ 栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類(ねらい)、処 理方法; 処理時期; 散布 薬量(製品/畝)等	新継の別 今回判定 前回判定	判定理由また は内容〔前回 判定内容〕
3. キク ＜ポットマ ム＞ (つづき) 〔鉢植慣行〕 (S. 56 春 夏)	(1) S-07 液剤 (つづき) ○ _____ ● _____				差異を見る〕。 茎葉処理; ピンチ10日 後頃; 10, 30, 50ppm, 5~10ml/鉢。		
＜同上＞ 〔同上〕 (同上)	(2) 同上	前 掲	住友化学 工業	野菜試、 (1)	基礎〔同上〕。 土壌灌注処理; ピンチ 10日後頃; 1, 1.5, 2 ml(製品)/50~100 ml(水)/鉢。	新 (無判定)	(適用性試験 へ吸収)
＜同上＞ 〔同上〕 (同上)	(3) 同上	同上	同上	神奈川園 試, 愛知 農総試園 研。 (2)	適用性〔わい化効果〕。 茎葉処理; ピンチ10日 後頃; 10, 30, 50ppm, 5~10ml/鉢。	継 実・継	実:〔ポット マム・鉢植 慣行; わい 化効果〕 ピンチ10日 後頃; 10ppm ・5~10ml/ 5号鉢; 茎 葉散布処理。 継: 濃度につ いて。
＜同上＞ 〔同上〕 (同上)	(4) 同上	同上	同上	同上 (2)	適用性〔わい化効果〕。 土壌灌注処理; ピンチ 10日後頃; 1, 1.5, 2 ml(製品)/50~100 ml(水)/鉢。	継 実・継	実:〔ポット マム・鉢植 慣行; わい 化効果〕 ピンチ10日 後頃; 1ml/ 50~100 ml/5号鉢; 土壌灌注処 理。 継: 濃度につ いて。
4. カーネー ション 〔温室ベン チ栽培〕 (同上)	(1) MGC-1 液剤 ○ _____ ● _____	過酸化水素 ……35%	三菱瓦斯 化学	神奈川園 試。 (1)	適用性〔活着・発育促進〕。 全面散布(灌水ととも に); 定植時より採完了 までの灌水時(2週間 に1回); 2000, 1000, 500 倍液。	新 継	・試験年次・ 例数不足。
5. ユリ 〔一般慣行〕 (S. 56 春 夏)	(1) NS-80 水溶剤 ○ _____ ● レンテミ ン	シイタケ菌エキ スでゼアチン等 サイトカイニン 類など多種混入	野田食菌 工業	野菜試久 留米支場。 (1)	基礎〔リン片増殖におけ る発根促進および子球 着成促進〕。 塗布および浸漬処理;	継 継	・試験例数不 足。

作物名 〔作型・栽培法〕	薬剤名・剤型 ○ 種類名 ● 商品名	有効成分および 含有率	委託者名	担当場所 (場所数)	試験の種類(ねらい)．処 理方法；処理時期；散布 薬量(製品/a)等	新継の別 今回判定 前判定	判定理由また は内容〔前回 判定内容〕
5. ユリ (つづき)	(1) NS-80 水溶剤 (つづき)				リン片ざし時；原体粉 末および10倍液。		
〔一般慣行〕 (S.56 春 夏)	(2) S-07 液剤 ○ _____ ● _____	前 掲 …… 500 ppm	住友化学 工業	千葉暖地 園試，新 潟園試， 鹿児島農 試，同大 島支場。 (4)	適用性〔草高抑制等わい 化効果〕。 土壌灌注処理；草高5 ～10 cm時頃；0.25, 0.5, 1.0 ml(製品)/50～ 100 ml(水)/鉢。	新 〔継〕	〔試験年次不 足〕
6. ポイン セチア 〔鉢植慣行〕 (同 上)	(1) S-07 液剤 ○ _____ ● _____	前 掲 …… 500 ppm	同 上	千葉暖地 園試，愛 知農総試 園研。 (2)	適用性〔草高抑制等わい 化効果〕。 茎葉処理；ピンチ10日 後頃；10, 30, 50 ppm, 5～10 ml/鉢。	新 〔継〕	〔試験年次不 足〕
7. 花木類 〈ツツジ等〉 〔鉢植・温 室等〕 (同 上)	(1) S-07 液剤 ○ _____ ● _____	同 上	同 上	三重農技 センター。 (1)	適用性〔わい化効果〕。 葉面散布；25, 50, 100 ppm。 〈その他詳細については試験成績集録参照〉	新 〔継〕	〔試験年次不 足〕
8. 松 〔盆栽〕 (同 上)	(1) B A 液剤 ○ _____ ● ヘルボス	N-6-ベンジ ルアミノプリン …… 2%	興 人	香川農試 府中分場。 (1)	適用性〔盆栽仕立の腋芽 発生促進〕。 〈詳細については試験 成績集録参照〉	新 実・継	実：〔クロマツ ・盆栽；腋 芽発生促進〕 新梢伸長期； 0.5%液；薬 液をしみ込 ませた綿球 をアルミホ イル等で被 覆し，5日 間新梢頂部 処理。 継：処理方法 について。
〔同 上〕 (同 上)	(2) B A ペースト ○ _____ ● ヘルボス	同 上 …… 0.5%	同 上	同 上 (1)	同 上	新 継	●試験年次不 足。

「いわゆる非農耕地用除草剤」の農薬登録について

昭和57年6月18日の農林水産省農蚕園芸局主催の「農薬生産対策協議会」において，いわゆる非農耕地用除草剤の取扱いについての今後の方針が述べられ，それに基づいて7月29日に，農薬検査所

から、農薬登録について次のような具体的な取扱いが示された。

除草剤（いわゆる非農耕地用）の農薬登録申請について

昭和 57 年 7 月 29 日

農林水産省農薬検査所

除草剤（いわゆる非農耕地用、以下同じ）の登録を申請するに当たっては、従来の非食用除草剤と同様ですが、既に商品化されている場合もあるので、これらの実態をふまえて登録事務の円滑化を図ることにしました。

しかしながら、環境に及ぼす影響、国民の健康の保護については、細心の留意を払う必要がありますので、くれぐれもこの点に関しては、企業の社会的責任を自覚して対処して下さい。

以下、除草剤の登録申請にあたっての留意事項等について説明します。

記

1. 農薬登録申請書の申請時期及び方法について

(1) 申請時期

① 除草剤の農薬登録申請書の受付は、57年 8 月から開始します。

② 現在、除草剤として現に流通しているものについては、受付開始日から約 5 カ月以内に申請するようにしてください。

③ ②のうち登録申請上必要な添付資料の整備を進めているもの及び②以外の除草剤については、登録事務の円滑化を図るため、登録申請の準備ができ次第速やかに申請してください。

(2) 申請方法

申請方法は従来のもと同様にして下さい。

なお、適用範囲、使用上の注意事項等申請内容が同一のものについては、できるだけまとめて登録手続をとるようにして下さい。

2. 登録申請書の記載方法について

登録申請書の記載事項のうち、特に「適用病虫害の範囲及び使用方法」については、次の事項に留意して下さい。

(1) 適用場所

「公園、庭園、堤とう、駐車場、道路、運動場、宅地、のり面等」等と表現すること。

(2) 適用雑草名

「一年生雑草（又は一年生イネ科雑草、一年生広葉雑草）、多年生雑草（又は多年生イネ科雑草、多年生広葉雑草）」と表現すること。

なお、多年生雑草のうちで使用する薬剤の使用方法等が大きく異なるなどの理由で特定の雑草を記載する必要がある場合は、その雑草名を記載すること（例「ススキ」「ササ類」「クズ」等）。

(3) 使用上の注意事項

別表のとおりとする（別表、使用上の注意事項の記載例は省略）。

3. 登録申請上の添付資料の種類

登録申請書に添付する資料は、既登録農薬、新規化合物等により、それぞれ次の事項に留意して提出して下さい。

(1) 既登録農薬の変更登録（適用拡大）申請

①薬効試験

2件以上とし自社データでも受付けます。

②必要に応じてその他の資料

(2) 既登録農薬と同一化合物の新混合剤、新剤型製剤、新製剤及び既登録農薬の新規登録申請

①製剤の品質管理等に関する資料

分析法の検討資料のほか、新混合製剤及び新剤型製剤にあっては、経時安定性の試験成績（苛酷試験でも受付けます）。

②成分に関する資料

原体及びその他成分（補助成分及び原体副成分）の組成等

③薬効試験

3件以上とし、自社データでも受付けます。但し、自社データについては、再登録までに公的データにかえることが必要です。

④毒性試験（同意書でも可）

急性毒性（2動物3経路及び経皮）

亜急性毒性

混合毒性（混合剤のみ、製剤の経口、経皮及び各原体の経皮）

変異原性

解毒法

⑤土壌残留性試験（使用量、使用方法等から必要に応じて提出すること）

圃場試験及び容器内試験ごとのそれぞれ特性の異なる2種類以上の土壌の試験

⑥必要に応じてその他の資料

(3) 新規化合物の登録申請

①製剤の品質管理等に関する資料

分析法の検討資料、物理的・化学的性質についての資料及び経時安定性の試験成績（苛酷試験でも可）

②成分に関する資料

(2)の②と同じ

③薬効試験

3件以上とし、自社データでも受付けます。但し、再登録までにいずれも公的データ3件以上を追加提出して下さい。

④毒性試験

(2)の④の試験の種類と同じ

⑤土壌残留性試験

(2)の⑤の試験の種類と同じ

⑥魚毒性試験

原体及び製剤についてのコイ（48時間後のTL_m値）及びミジンコ（3時間後のTL_m値）の試験

⑦必要に応じてその他の資料

4. そ の 他

- (1) 除草剤の農薬登録申請上の取扱いとは原則として非食用対象農薬に準じて扱います。
- (2) 散布者及び周辺の人、家畜に対する安全対策並びに環境に対する影響などから特に問題のある薬剤については、必要に応じて上記資料のほかに各種の資料の提出を求めることがありますので、別途個別具体的に指示します。
- (3) 薬剤の名称については、同一会社の同一薬剤が複数の名称をもつこと（同一薬剤が2つ以上の登録をとること）は好ましくありません。但し、現在流通しているものでやむを得ない事情のあるものは、個別具体的に検討します。
- (4) 製品を誇張する形容詞等を名称につけることは、さしひかえて下さい。但し、現在流通しているものについては、商標権等との関連で個別具体的に検討します。
- (5) 新規登録申請をする場合は、できるだけ非食用作物等とセットにして下さい。
- (6) 現在、除草剤として登録されている農薬について、当該農薬の登録所有者がいわゆる非農耕地へ適用拡大を申請する際は、その登録されている適用雑草名や使用方法等と大きな違いがない限り、薬効試験成績等を省略することができます。但し、その場合は別途資料省略理由書（登録票の写を含む）を添付して下さい。
- (7) 新たに薬効及び安全性評価のための試験等を実施する場合等は、農薬工業会または財団法人日本植物調節剤研究協会に相談して下さい。

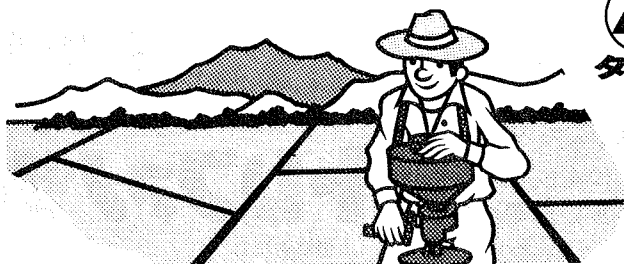
— 農業改良普及員の皆様へ —

日本の農業技術向上のために、日夜努力を重ねておられる普及員の皆様に、少しでもお役に立てるよう、本誌の編集内容を百八十度転換し、より充実した雑誌に育ててゆきたいと存じます。つきましては、普及員の皆様の生の声をお聞かせ願いたいと存じますので、掲載希望記事等につき、本誌編集部にお寄せ下さるよう、お願い申し上げます。

— (編集子) —

農薬は正しく使って、適正な保管管理をして下さい。

実力ある 水田中期除草剤



●水田の中期除草に アピロサンはスイス国、チバカイギー・リミテッドの登録商標

アピロサン[®]粒剤

●広範囲の水田雑草に効果がきわめて優れた、実力のある中期除草剤です。

●水田雑草の総合防除に

ワイダー[®]粒剤

●1年生雑草と多年生雑草を同時に防除できる、水田雑草の総合防除剤です。

*アピロサン粒剤・ワイダー粒剤ともに、低温時に使用しても薬害の心配がなく安全です。

植調協会だより

◎ 会議開催日程の変更について

本誌第16巻第4号26頁で、会議開催日程をお知らせいたしましたが、下記の通り変更させて

いただきますので、何とぞご了承下さい。

記

●昭和56年度冬作関係（麦類・いぐさ・水稻刈跡）除草剤・生育調節剤中央検討会

日時：昭和57年9月1日（水）9:30～17:30

場所：植調会館 3階会議室

編集後記

陽性梅雨の幕明けは、各地で豪雨禍をもたらした。ハーレー慧星が太陽に向って一列に並ぶ年は、異常気象年となるようだが、どうやら3年ほど前からその異常がみられ、来年がヤマ場ということらしい。何れにしても、科学の力で、多数の犠牲者をだすことのないようお願いしたい。かつて、人類の経験したことのない異変が次から次へと襲ってくるであろうが、これを克服するため、人間の知恵を結集しなければならぬ。

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8月発行

植調第16巻第5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
発行所 植調編集印刷事務所

電話 東京(03) 833-1821 番(代)

シオノギの野菜用除草剤

■キャベツ・はくさい
にんじん・たまねぎ
すいか等の野菜類

イネ科雑草の防除に

トリファノサイド[®] 乳剤 粒剤 2.5

〔土壌処理剤〕

®：イーライ リリー社登録商標

■キャベツ・はくさい
にんじん・だいこん
ごぼう

雑草発生前～発生極始期に

MO[®] 乳剤

〔土壌処理剤〕

®：三井東圧化学株式会社登録商標

■たまねぎ

生育期の発生した広葉雑草防除に

アクチノール[®] 乳剤

〔茎葉処理剤〕

®：登録商標



シオノギ製薬

大阪市東区道修町3-12 〒541

二十世紀なしの
熟期促進、収穫・出荷の調節に

ESLIL 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。

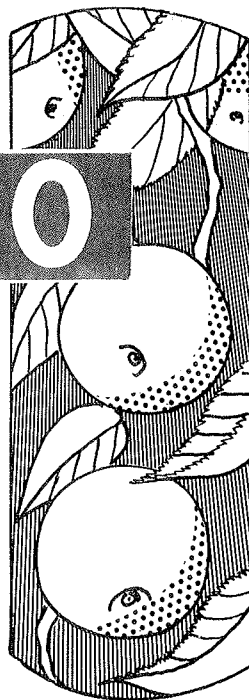
2・4-D協議会



日産化学



石原産業

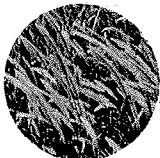




ヨモギ



ススキ



チガヤ



カラムシ



ハマスゲ



ギンギン

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-極細

適期
適量
よいコンビ

ノビエからホタルイまで
ショウロジ[®]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
ショウロジ[®]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



お問い合わせ先…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