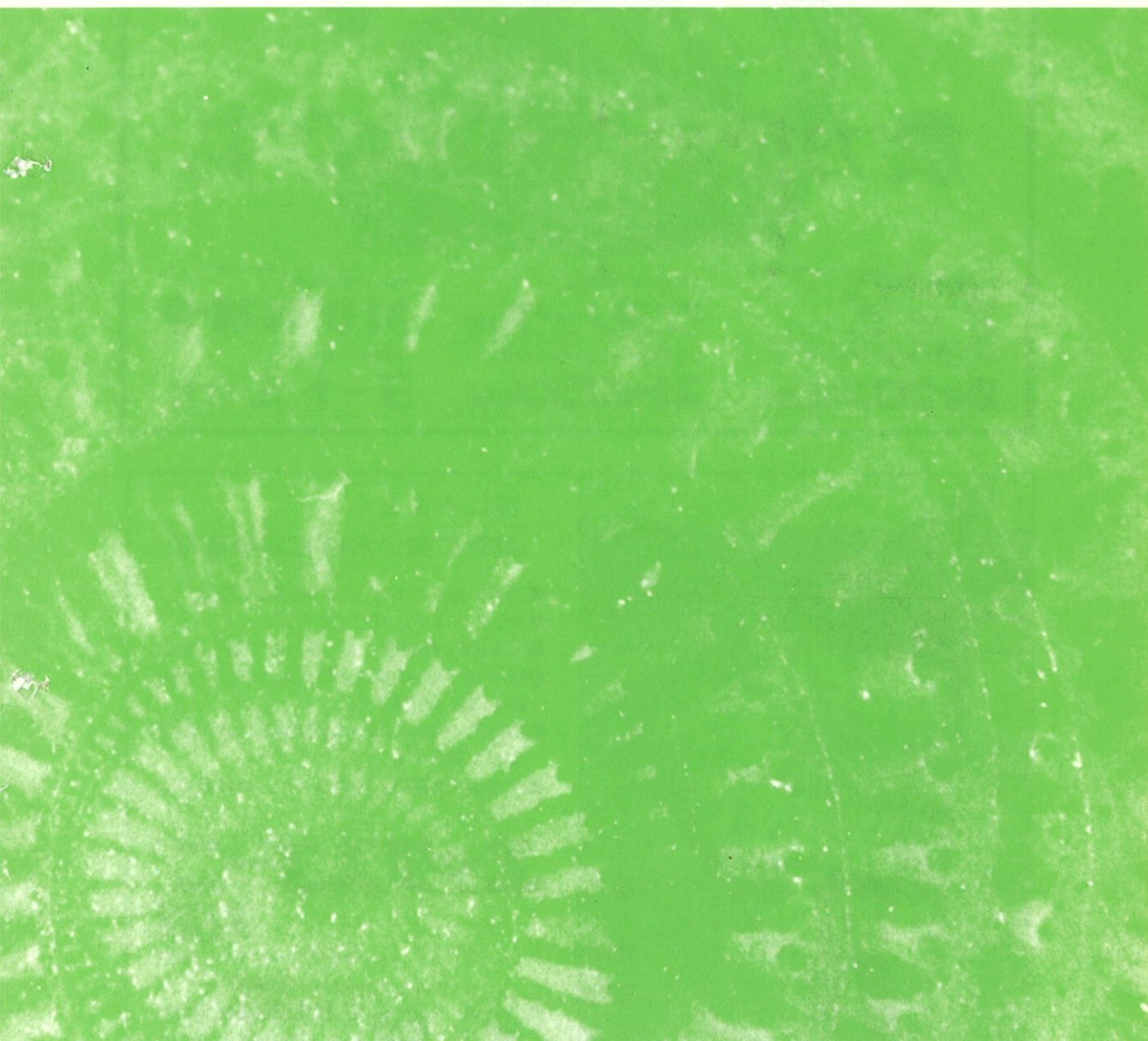


植調

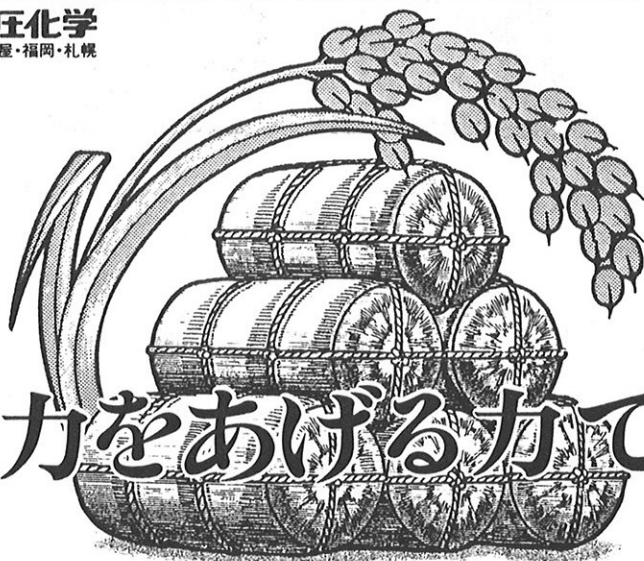
第19卷第4号



財団法人 日本植物調節剤研究協会編



三井東圧化学
東京・大阪・名古屋・福岡・札幌



農力をあげる力です。

水田初期一発処理剤

オーザ[®] 粒剤

ホタルイ等に卓効を示す初期除草剤

ショウロンM[®] 粒剤

水田全天候型除草剤

グラノック[®] 粒剤

水田問題雑草にシャープなされあじ

ストップラン[®] 粒剤

経済的な初期除草剤

MO[®] 粒剤-9

水田初期一発処理剤

ヨートル[®] 粒剤



苗にやさしく

雑草に強い水田初期除草剤

- 効めが長く、すばらしい殺草力を発揮。
- 低温でもイネに対して安全。
- 人畜毒性、魚毒性ともにきわめて低く、安心。
- 田植前に使用の場合は散布後3日以上の間隔をあけて田植する。
- 田植後に使用の場合は田植後8日(ノビエ1葉)までに散布する。
- 散布後3日間以上は止水にし、かけ流しはしない。

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

初めての除草剤展示の思い出

戦後間もなく、通称GHQとよばれた占領軍の指示で、従来の農業技術浸透指導農場制度は廃止され、米国式の普及制度が昭和23年から発足した。香川県にも昭和23年10月に農業改良課が新設され、筆者も農業試験場から県庁に移った。翌24年夏作から普及活動方法の一環として展示圃を多く設置することになり、展示項目の一つとして、水稻用除草剤2,4-Dがとりあげられた。

普及事業というシステムには全くなじみのないこととて、Kelsey Hearne 著のCooperative Extension Workを勉強しつつ、各郡に一か所の展示農家を計画したが、実際には4戸しかできなかった。問題は失敗したときの補償のことであった。万一、失敗した時は、補償するという覚悟で出発した。今から考えると原始的やり方で、田植20～30日後に落水して後に2,4-Dを散布し、その後1日位して再入水するというやり方であった。珍しいこととて村長や組合長をはじめ関係者が見学にくるなどで、失敗したらどうしようと、普及員も農家も心配は大変であった。当時、一年生雑草の栄えていた時代のこととて、散布後は雑草の屍累々と見事な殺草状況であった。

この展示の効果は、農業に大きな衝撃を与えた。関係者の喜びと共に、将来への期待は極めて大きかった。あれから27年目の今年の夏作も、植調委託でも30薬剤の新除草剤の展示が行なわれている。当初の2,4-D展示を思いだし、感慨無量であると共に、関係者の努力に感銘するものである。

〔財団法人 日本植物調節剤研究協会理事 末沢一男〕
近畿中国四国支部長

目次 (第19巻第4号)

シバムギの生態とその防除……………2

＜北海道農試 池田正昭・岡 啓＞

1. はじめに……………2
2. シバムギの生態……………2
3. シバムギの防除法……………5
4. まとめ……………6

北海道における馬鈴しょ・麦の栽培
と雑草防除……………7

＜北海道十勝農試 今 友親＞

1. はじめに……………7
2. 馬鈴しょ栽培と雑草防除……………7
3. 麦の栽培と雑草防除……………12
4. おわりに……………13

青森県におけるナガイモ栽培と雑草
防除……………14

＜青森県畑作園試 大場貞信＞

1. ナガイモ生産の概況……………14
2. ナガイモの作型と栽培法……………14
3. ナガイモの作業別労働時間と
雑草防除……………15
4. 除草剤の利用状況……………15
5. 除草剤利用上の問題点……………16
6. 除草剤利用上の今後の課題……………16

昭和59年度常緑果樹関係除草剤・生
育調節剤試験成績概要……………17

＜財団法人 日本植物調節剤研究協会＞

シバムギの生態とその防除

北海道農業試験場畑作物部作付体系第2研究室主研 池田正昭

北海道農業試験場作物第1部畑作物第4研究室長 岡 啓

1. はじめに

シバムギの根茎は白く、北海道では通称「シロネ」と言われている。根茎は地中を縦横無尽にはびこり、引張っても引張っても取り切れない。その根量の多さに手を焼いた経験を持つ人も多いと思われる。このように厄介なシバムギは、長い間土壌攪乱が行なわれない牧草地や圃場周辺、また、中耕が行なわれないドリル播きの秋コムギの連作畑で発生が多い。その増殖は飛躍的であるが、逆に管理の行きとどいた畑では発生が少ない。ここに、その生態を概括し、防除法の一端を紹介して参考に供したい。

2. シバムギの生態

1) 原産地と分布

シバムギ(*Agropyron repens* (L) P. Beauv.) は地中海沿岸地に原産し、英名を Couch-grass, または Quackgrass と称するイネ科の多年生草である(写真1)。日本では別名

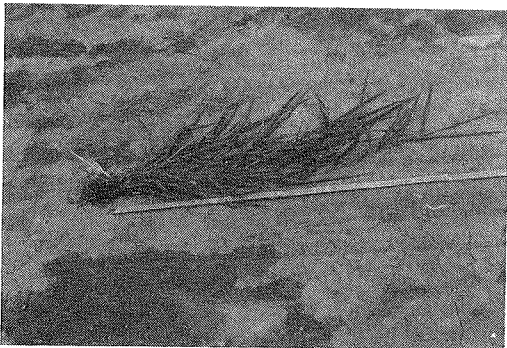


写真1. シバムギの生育（6月下旬）

ヒメカモジグサと呼ばれ、明治時代の初期に牧草として導入された。しかし、生産性の低いことと家畜の嗜好性が劣るために利用されず、今では雑草化している帰化雑草である⁴⁾。北海道から本州北部に定着している⁷⁾。

2) 一般的特性

(1) 地上部の生育

北海道農試畑作物部（十勝，芽室町）の調査結果では、シバムギは4月下旬から5月上旬にかけて発生する¹⁾。繁殖は根茎および種子によるが、根茎による繁殖が主体である。白色の根茎は肥大中のバレイショ塊茎を貫通するほど強く鋭い(写真2)。5月9日に2節と10節に切断し

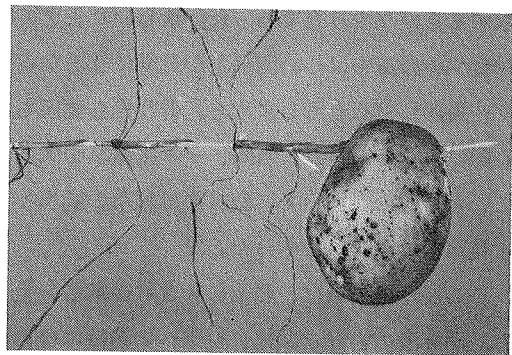


写真2. バレイショ塊茎を貫通したシバムギの根茎

た根茎苗(葉数2枚)を植付けた場合、1週間で草丈が9 cmに達した。その後の生育も図1に示すように旺盛であった。7月の始めに出穂し、7月中旬から下旬に開花する。穂の形はコムギ

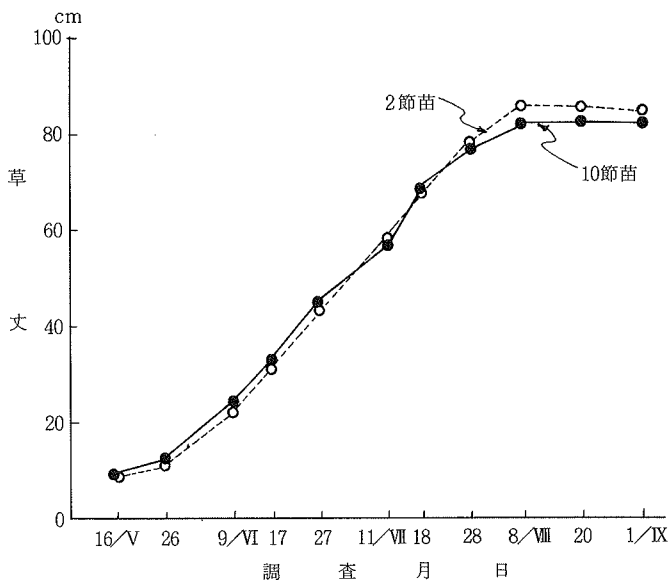


図1. 節数別シバムギの草丈推移 (1966)

注) 北海道農試畑作部2研試験研究成績書 (1968)

に類似し、収穫間近いコムギ畑で往々にしてコムギの草丈を凌ぐ旺盛なシバムギの生育が観察される (写真3)。葉身は幅5～10 mmで有毛ま



写真3. コムギの生育を凌ぐシバムギの生育状況 (8月上旬)

たは無毛。花序は穂状で緑色または青緑色である。5～7小花よりなる小穂は各節ごとに1個着き2列に並んでいる。内穎は護穎より僅かに短く、果実(穎果)は穎に固く包まれている⁷⁾。

(2) 地下部の生育

① 埋没深度の影響

十勝種畜牧場(十勝, 音更町)の調査によると、根茎を切断し、20～50 cmの深さに埋没した場合、埋没深度が増すにつれて萌芽は遅れ、深度が50 cmになれば萌芽は全く認められなかった(表1)⁶⁾。萌芽後の草丈および茎数の進展は萌芽の遅速に比例し、生育は埋没の浅い区ほど勝っていた。なお、掘り取った根茎の変化をみると、いずれの区とも埋没時の生根茎重500 gが4～5か月後では激減し、最も多かった20 cm深区の生存根茎重268 gに対比し、30～50 cm区は72～78%の減少が認められた。また、

表1. 埋没の深さによるシバムギ根茎の生育経過

埋没深 項目 調査月日	20 cm		30 cm		40 cm		50 cm	
	草丈	茎数	草丈	茎数	草丈	茎数	草丈	茎数
7月1日	cm 4.8	本 7.0	cm —	本 —	cm —	本 —	cm —	本 —
7月13日	14.0	30.7	4.3	2.3	—	—	—	—
7月30日	27.2	66.7	13.8	9.3	—	—	—	—
8月14日	36.3	222.9	15.2	20.3	5.0	1.0	—	—
9月1日	30.1	248.0	14.8	20.7	14.7	3.7	—	—
9月14日	29.1	313.3	15.7	35.3	10.7	5.3	—	—
9月30日	24.3	494.7	16.1	53.7	11.8	12.3	—	—

注) ① 数値はm²当り3区の平均値で示す。

② 萌芽月日は20cm区: 5月31日, 30cm区: 7月6日, 40cm区: 8月4日。

③ 植調第10巻第6号より引用作成(十勝種畜牧場成績書, 1971)。

20 cm深区は生育が進んでおり、翌年の再生能力は高いと判断されたが、他の区は僅かにひげ根が再生している程度であった。

② 切断長と生育との関係

畑作部で実施した1966年5月13日に植付けた根茎の2節苗と10節苗の生育の違いは、草丈で

は認められなかったが(図1)、茎数では10節苗が勝っていた。しかし、2節苗と10節苗からの総体的な生育量差は少なく、2節苗で十分繁殖することが認められた。さらに、4～5 cmに切断して植付けた2節苗が4か月後には節数では400倍、約17か月後の秋(10月27日)には12,000倍に増加しており、これらの事実は根茎の細断による顕著な繁殖力の増大を端的に物語っていた(表2)。一方、帯広畜産大学(十勝、帯広市)

らに、25 cmの埋没では出芽はみられなかった。これらのことは、深耕による反転もシバムギの防除手段の一つであることを示したものと判断される。また、1本の苗条を定植した地点からの根茎による拡散能力の調査結果では、2年間で約2 m伸長という高い拡散能力がみられた。シバムギが耕作放棄地や休閑地などに急速に侵入し優占するのは、このような拡散能力の大きさによるものと思われる⁴⁾。なお、十勝種畜牧

表2 植付シバムギの乾物および根茎節数の推移(1966, 1967)

調査月日	乾物重				根茎節数	
	全重 (g)	部位別比率(%)			調査 実数	植付け時 に対する 増加倍率
		地上部	根茎	根		
1966年 5月13日	0.3	0	10.0	0	2	1
9月19日	30.8	35.7	57.8	6.5	765	383
1967年 4月24日	18.2	0	85.2	14.8	805	403
6月16日	120.8	28.5	61.7	9.8	2541	1271
8月16日	422.1	29.0	64.8	6.2	11100	5550
10月27日	1731.6	28.0	66.9	4.9	24053	12027

注) ① 植付け時(1966年5月13日)の供試苗: 切断根茎長4～5 cm, 節数2節。

② 数値は1区1個体で3区の平均値で示す。

③ 北海道農試畑作部作2研試験研究成績書(1968)。

では、5, 10, 20, 30 cmの長さに切断した根茎を5 cm間隔で5 cmから30 cm深までに埋没し、出芽の地表に達する日数について調査を行なった。その結果、埋没深5 cmの場合、根茎長5 cmでは15日、同30 cmでは9日を要したが、埋没深15 cmの場合は、それぞれ36日と32日で出芽した。さ

及ばずチッ素の影響はそれほど多くなかったことを認めている(表3)。なお、後述するように、牧草との競合条件で刈り取られる場合はチッ素の影響が大きく現われ、低チッ素レベルでの再生低下が著しかったことを認めている。

4) 種子の結実と発芽

表3 植付シバムギの苗の大きさおよび窒素施用条件とその生育(1966)

項目 調査月日	2 節 苗				10 節 苗				20 節 苗			
	草 丈 (cm)		茎 数 (本)		草 丈 (cm)		茎 数 (本)		草 丈 (cm)		茎 数 (本)	
	4kg/10a	12kg/10a	4kg/10a	12kg/10a	4kg/10a	12kg/10a	4kg/10a	12kg/10a	4kg/10a	12kg/10a	4kg/10a	12kg/10a
6月27日	14.9	13.3	1.8	1.7	17.8	16.0	3.8	4.0	14.5	18.0	4.3	6.3
7月13日	25.0	23.6	4.0	4.5	27.8	24.3	9.0	7.4	24.3	27.9	11.4	17.0
7月18日	24.9	26.8	4.4	5.8	30.3	27.8	10.8	8.5	29.1	32.1	13.8	17.3
7月29日	25.3	33.8	7.5	7.6	42.8	35.8	15.3	12.2	37.1	41.8	20.3	22.0
8月8日	45.4	43.3	13.3	11.8	51.8	45.3	21.5	21.0	47.3	49.6	28.8	35.0

注) ① 草丈は最長葉長を測定。

② 北海道農試畑作部作2研試験研究成績書(1968)。

畑作部において1966年5月13日に4～5 cmの切断根茎を植付け、結実調査を行なった。その結果、出穂は株当たり37本、小花は1穂当たり平均15.7で、その中の2%が結実し、結実種子量は株当たり平均12粒であった。この種子の発芽率は良好で、80～90%を示していた。このようにシバムギは根茎による繁殖だけでなく、種子による繁殖伝播も一方では行なわれていることを示している。

3. シバムギの防除法

1) 耕種的防除法

シバムギの防除対策としては、秋期の反転耕によって根茎を地表面に露出させ、冬期の厳寒にさらすと凍死状を呈し、出芽能力は激減すると推定されることや、コムギなどの夏収作物跡地を7～10日間隔で5回程度デスキングすることで枯死させた事例がある。しかし、後者の頻繁なデスキングは、土壌保全上から問題視される。また、耕起深度の影響も大きい。すなわち、耕起深が浅い場合には逆に増殖を拡大する懸念もあるが、前述したように25～50 cm程度に根茎を埋没することがその発生を抑制させる事実であることが裏付けられたものと解される。また、帯広畜産大学⁸⁾において混播草地に侵入したシバムギの防除対策として、チッ素水準(5, 10, 20 kg/10a)と刈り取り回数(年2回と4回刈り取り)を組合せて防除の可能性を検討した。その結果、混播草地内のシバムギの分けつ数ならびに乾物生産量は2回刈りに比べ4回刈りはチッ素施用の少ないほど著しく減少し、防除効果が大きかった。この減少は、イネ科牧草(オーチャードグラス、メドウエスク)に比べて刈り取り後の再生速度が遅いためと推察されると報

告している。一つの防除手段として適用できよう。

2) 化学的防除法

除草剤利用による防除について、夏収作物跡地に発生するシバムギの防除を前提とした畑作部⁵⁾の試験例を紹介する。

1979年8月7日にコムギ刈り取り高さ(25～30 cm)に合わせてシバムギを刈り取り、翌日にグリホサート液剤(有効成分41%)を製品量でa当たり100, 150 ml、水量10 lで散布した。その結果、散布20日後に地上部が枯死し、さらに、散布10か月を経過しても再生は認められなかった(写真4)。引き続きこの効果の確認をコムギ

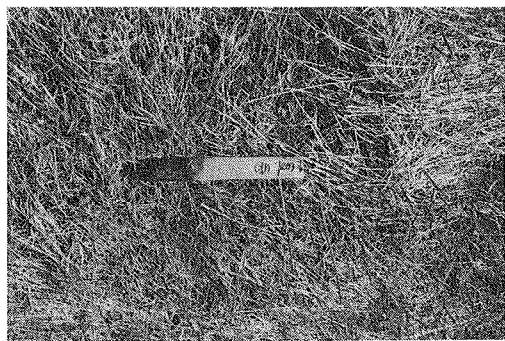


写真4. シバムギに対する除草剤グリホサートの防除効果

上: 100 ml/a 散布, 下: 無散布条件における処理10か月後の殺草状況

畑で実証した。1981年8月3日にコムギの刈り取り高さに合わせてシバムギを30～35 cmおよび70～75 cmの高さに刈り取り、前年までの結

果から十分と判断された薬量a当り100mlを散布した。散布9か月後の5月10日にシバムギを掘り取り、その量を調査した結果、散布当年の防除効果はシバムギの刈り取り高さ30cm(茎葉とも緑色を帯び、残存葉数2枚)および70cm(同4枚)とも顕著であったが、散布翌年には多少の再生が認められた。しかし、再生の程度はムギの刈り取り高さが70cmの方が30cmよりも少なく、ムギの刈り取り高さが高くシバムギの残存葉数の多い条件が根茎の枯殺に有利な結果が得られた(表4)。なお、1979年(散布時のシバム

1979年8月8日にグリホサートを散布してから10か月後の翌年6月10日にサイトウ(大正金時)を慣行栽培した。その結果は、本剤によるシバムギ防除跡地の後作物への薬害などの影響は認められなかった(表5)⁵⁾。

4. ま と め

シバムギは明治時代の初期に牧草として導入されたが、生産性の低いことや家畜の嗜好性が劣るために利用されず、今では雑草化し、畑などに侵入している強害草の一つである。畑に侵

入し定着すると、耕うんなどにより根茎が切断される。例えば4～5cmに切断された2節を有する根茎が春期に萌芽した場合、その年の秋期には400倍、翌秋には12,000倍の節数にまで激増する。このように繁殖力の高いシバムギの防除法としては、深耕による埋没や秋期で露出した根茎を冬期に凍死状にさせる方法など

がある。また、除草剤グリホサートのa当り100ml(製品量)をコムギなど夏収作物跡地に散布することも有効な方法である。なお、本剤は吸収移行型の除草剤のため、2～3葉でもシバムギの葉が残っているような条件が必須であ

表4. シバムギの再生に対する除草剤グリホサート(100ml/a)の抑制効果

項目 刈り取り高さ	茎 数		対 無 地上部 処理比 風乾重		根 茎 対 無 処理比 風乾重	
	本/m ²	%	g/m ²	%	g/m ²	%
30～35 cm	90.5	10.7	4.4	8.9	70.8	25.9
70～75	10.5	1.2	0.3	0.6	5.5	2.0
無 処 理	842.5	100.0	49.7	100.0	273.8	100.0

注) ① 調査期は除草剤散布後9か月目(1982年5月)。
② 北海道農試畑作部作2研試験研究成績書(1982)。

表5. 除草剤グリホサート散布翌年の後作物(サイトウ)の生育(1980)

項目 散布量	出芽率	7月17日調査		9月25日調査(成熟期)			
		草 丈	生体重	主茎長	株当莢数	子実重	対無処理比
ml	%	cm	g	cm	莢	kg/a	%
100	100	26.1	31.7	45.3	12.5	13.2	100
150	100	28.2	32.4	45.9	12.7	13.5	102
無 処 理	100	23.4	31.9	45.0	12.2	13.2	100

注) ① 品種：大正金時。
② 日育・日作学会北海道談話会報第21号(1981)より引用作成。

ギは叢生状態)に再生がなく、1981年に再生がみられたのは散布時のシバムギ茎葉の緑色部(薬剤の吸収部位)が少なかったことによるものと考えられる。また、後作物への影響をみるため、

る。また、畑周辺に発生するシバムギなども増殖源になるので、これらも防除対象にすべきであろう。なお、夏収作物(コムギなど)の間作に緑肥作物などが導入された場合には適用できない。

引 用 文 献

- 1) 北海道農業試験場畑作部付体系第2研究室：試験研究成績書(1968)。
- 2) 本江昭夫・八木沢祐介・福永和男：土壌中における切断したシバムギ地下茎からのshootの

生長，雑草研究，25，127～130（1980）。

- 3) 本江昭夫・福永和男：草地雑草シバムギ・コヌカグサの防除におよぼす刈り取りと窒素施用の影響，雑草研究，27，28～33（1982）。
- 4) 本江昭夫・岩橋信也：多年生イネ科雑草シバムギ・ナガハグサ・コヌカグサにおける地下茎の拡散能力，雑草研究，27，98～102（1982）。
- 5) 池田正昭・西入恵二：多年生雑草の化学的防除，シバムギに対するグリホサートの効果，日育・日作学会北海道談話会報，21，23（1981）。
- 6) 西入恵二：シバムギの生態と防除，植調，10(6)，9～13（1976）。
- 7) 長田武正：日本帰化植物図鑑，北隆館，東京（1979）。

北海道における 馬鈴しょ・麦の栽培と雑草防除

北海道立十勝農業試験場 今 友親

1. はじめに

北海道における馬鈴しょ・麦の作付面積は昭和59年度それぞれ75,900 ha，99,940 haで，道内普通畑作面積のそれぞれ18.0%，23.7%を占め，いずれも畑作物の基幹作物となっている。そして，両作物とも時代の要請をうけ，高品質，

低コスト生産が要求されている。それに応えるため，新品種の導入や栽培技術の改善が活発に進んでいる。作付体系の変遷や農業技術の一貫として，雑草防除技術も当然改善されなければならない。筆者なりにその方向をさぐってみた。

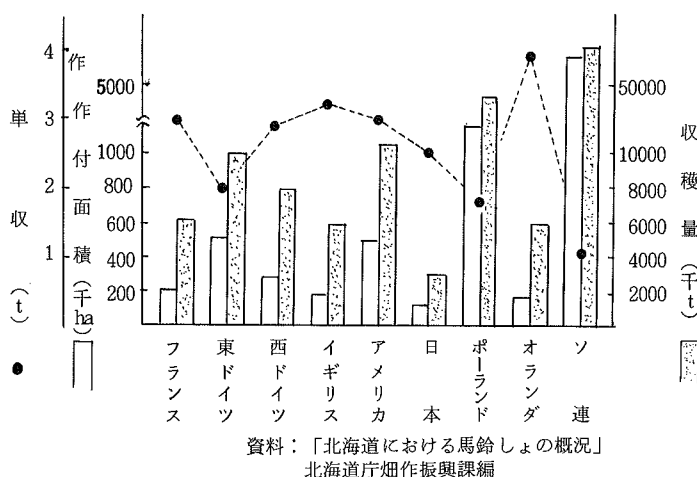


図1. 主要国の馬鈴しょの生産量（昭和56年）

2. 馬鈴しょ栽培と雑草防除

1) 北海道における馬鈴しょの栽培

馬鈴しょ栽培の歴史は生食用が目的であったが，食生活様式の変革により，でん粉の用途はもとより，最近では低カロリー，アルカリ食品，高ビタミンCなど価値の高い健康食品としても注目され，世

界各国で生産されている。主要国の馬鈴しょの生産量は図1のとおりで、ソ連・ポーランド・アメリカ・東ドイツ等が生産量が多いが、アメ

リカを除く各国の単収は低く、作付面積が多いため多量の生産量をあげている。単収ではオランダが最も高く、イギリス・フランス・アメ

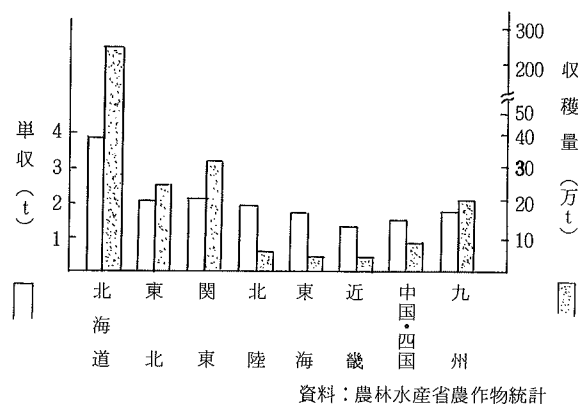


図2 国内ブロック別の馬鈴しょの単収と収穫量 (昭和57年)

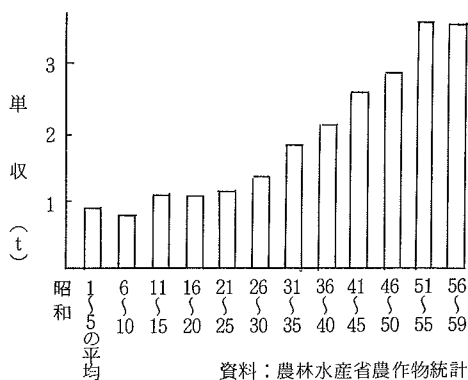


図3 北海道における馬鈴しょ平均単収の推移

表1 馬鈴しょの増収をもたらした技術の推移

昭36～40	施肥量の増加. 疫病防除技術の改善. プランタの普及による適期植付の進行.
昭41～45	マンゼブ剤などの普及による疫病被害の減少. スプレーの普及, 防除の徹底. 疫病抵抗性品種の普及. 採種技術の向上によるウィルスの減少.
昭46～50	機械化作業体系の確立. 疫病防除技術の向上.
昭51～55	種子更新率の向上. 種いも貯蔵庫の増加. 催芽技術の向上. 加工用良質適品種の普及.

リカ等がこれに次いで高く、日本は主要国の中ではほぼ中間の単収をあげているにすぎない。一方、国内に目をむけると、生産量、単収とも北海道がずばぬけて高く、しかも北海道における単収はオランダに匹敵し、世界のトップ水準にあることが伺える(図2)。そこで、北海道における馬鈴しょの平均単収の推移を調べてみると(図3)、昭和初期は1トンにも達しなかったが、昭和36～40年代に2トンを超え、その後も単収は年々増加し、昭和51～55年代には5年間の平均単収が3.6トンにも達し、世界の最高水準に達している。この間の馬鈴しょの増収をもたらした技術の推移をまとめたのが表1である。このように、北海道における馬鈴しょの増収技術は、極めて高い水準にある。

次に、道産馬鈴しょの用途別消費状況の推移についてみると(図4)、でん粉原料用についてはほぼ140万トン前後で変動が小さい。種いも

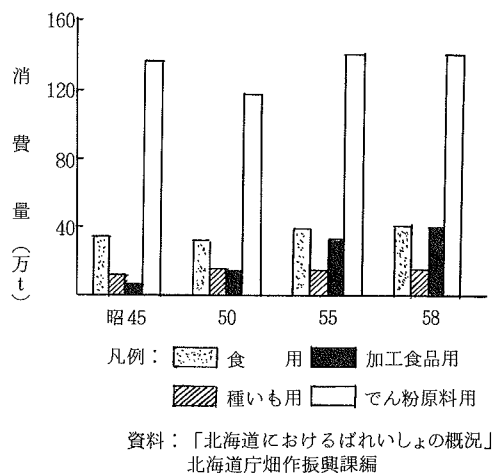
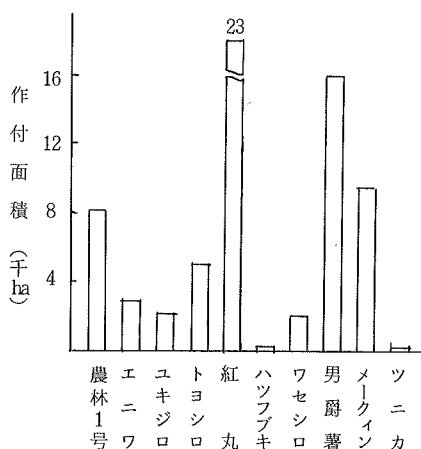


図4 道産馬鈴しょの用途別消費状況の推移

用も14万トン前後で横ばいである。食用についてはやや増加の傾向があり、最近40万トン前後で安定している。これらの用途に反して、加工食品用については昭和45年当時5万トンに過ぎなかったものが昭和58年にはほぼ40万トンに達し、実に8倍の消費量の増加である。それに伴って作付される品種にも変遷の動きがみられ(図5)、でん粉原料用の「紅丸」、食用の「男



資料：北海道庁畑作振興課調べ

図5 北海道における馬鈴しょの品種別作付面積 (昭和58年)

爵薯」,「メークイン」,兼用種の「農林1号」に加え,加工食品用の「トヨシロ」,「ユキジロ」等の作付面積が増加している。このような

需要の変遷に伴ない,用途別の栽培技術の確立,とりわけ,食用・加工食品用馬鈴しょの栽培技術の向上が望まれるようになった。緑化塊茎や変形塊茎がなく,腐敗塊茎や褐色心腐や中心空洞などの病虫害や生理障害がなく,玉揃い良く歩留りが高く,しかもでん粉価の高いいわゆる

高品質の原料生産技術が強く要望されてきた。そこで,最近では従来の増収技術の見直しや新しい品質向上のための栽培技術が台頭してきた。二,三の例をあげよう。

畦幅については,従来66cm前後であったものが,緑化塊茎の防止やトラクタによる踏圧損傷の軽減の目的で畦幅を75cm前後まで広げ,品質の高い馬鈴しょ作りを行なうようになった。また培土機の改良により,従来の富士山型からかまぼこ型の培土が出来るようになった。さらに浴光催芽も見直され,浴光催芽技術の向上についても検討されており,普及されつつある(表2)。

2) 雑草防除の実態

北海道における馬鈴しょの一般的な除草体系は,次のとおりである。



表2 浴光催芽と馬鈴しょの生育収量

(品種：農林1号)

浴光催芽日数 (日)	植付期 (月・日)	萌芽期 (月・日)	開花始 (月・日)	枯凋期 (月・日)	6月18日 茎葉重 (g/5株)	7月12日 塊茎重 (g/5株)	規格内 収量 (kg/10a)	上規格 収量 (kg/10a)	澱粉価 (%)
0	5.11	6.3	7.4	10.2	268	436	3818	2653	17.6
20	5.11	5.27	6.29	10.2	553	836	3879	3041	17.2
35	5.11	5.27	6.27	10.2	539	1099	3988	3145	17.2
50	5.11	5.26	6.26	10.2	868	1045	4339	3572	17.4

資料：昭和59年度麦類・馬鈴しょ・そば・除草剤試験成績書：北海道立十勝農業試験場作物科。

注) 規格内とは緑化および変形塊茎を除いた1個重 60g～400gのもの。
上規格とは “ “ 120g～400gのもの。

馬鈴しょの除草体系としては,化学的防除と物理的防除の組合せが一般的である。

次に除草剤利用の実態をみると(表3),76%の利用で,使用除草剤としてはパラコート液剤,DNBP液剤,メトリブジン水和剤が中心である。DNBP液剤は,北海道での指導除草

表 3. 除草剤利用の実態(昭和59年度 度数分布)

作物名	P L (%)	フェンメディ ファム (%)	PL+フェン メディファム (%)	その他 (%)	除草剤 利用率 (%)	n
テンサイ	22.0	50.0	27.8		58.1	62
作物名	DNBP	メトリプシン	パラコート	その他	除草剤 利用率	n
バレイショ	32.0	20.0	32.0	16.0	75.8	33
作物名	DNBP	DNBPA		その他	除草剤 利用率	n
ダイズ	88.0	12.0			83.3	30
アズキ	56.5	43.5			76.7	30
インゲン	70.3	27.0		2.7	86.1	43
作物名	MCP	PCP		その他	除草剤 利用率	n
秋播コムギ	86.7	6.7		6.7	31.9	47

注) 十勝農協連：十勝農作物記録会審査報告より作表した。

剤ではないが、豆類などとの共用のためか広く使用されている。

3) 馬鈴しょ畑の問題雑草

表 4. 作物収獲跡地土壌の雑草発生量

雑草名	作物名							計	比率 (%)
	秋播小麦	とうもろこし	大豆	小豆	菜豆	てん菜	馬鈴しょ		
ヒメイヌビエ	2.8	5.2	32.6	1.9	0.7	16.8	3.1	63.1	20.5
アキメヒシバ	0.7	5.6	0.4	0.1	0.3	2.2	1.9	11.2	3.6
エノコログサ	0.3	0.2	0.4	0.1	0.2	0.0	0.3	1.5	0.5
シロザ	6.4	21.6	6.4	1.7	0.4	7.8	14.6	58.9	19.1
タニソバ	9.9	2.0	3.4	1.9	1.7	5.3	3.6	27.8	9.1
イヌタデ	3.8	2.4	14.0	0.3	0.7	3.2	2.4	26.8	8.6
ナギナタコウジュ	2.6	4.6	1.0	0.9	2.3	6.5	1.8	19.7	6.4
オオイヌタデ	0.3	0.2	1.1	0.7	0.0	0.3	0.5	3.1	0.9
イヌハウズキ	0.2	0.4	0.0	0.0	0.0	1.9	0.1	2.6	0.9
スズメノカタビラ	0.3	0.6	7.3	0.1	0.3	8.0	0.4	17.0	5.5
ハコベ	10.3	3.4	9.6	5.6	11.0	9.2	4.4	53.5	17.3
スカンタゴボウ	2.4	0.4	0.9	0.3	8.2	1.2	1.0	14.4	4.8
その他の草種	1.7	1.6	0.7	0.9	0.4	3.0	0.6	8.9	3.0
合計	41.7	48.2	77.8	14.5	26.2	65.4	34.7	308.5	100
発生草種数	22	16	16	13	13	25	15	31	

注) 48×28×12cmの万能バット(乾土3kg)に発生した個体数。

資料：小川武：十勝地方における畑作雑草防除の実態，北農50巻1号(1983年1月)。

表4，表5に十勝および網走地方における作物別の雑草発生の一例を示したが，馬鈴しょ畑およびその跡地土壌においても雑草発生は比較的少なく，とくに問題となる雑草は見当たらないようである。前述したような除草体系が，堅実に実行されていることを物語るものであろう。ただ筆者が戸別に馬鈴しょ栽培農家の指導に歩いて見聞したところによれば，馬鈴しょ連作畑で連年パラコート液剤を使用していた畑にタデ科のソバカズラが多発し，馬鈴しょ収穫時にかなりひどい雑草害となっていた。

しかし，作物の輪作，除草剤のローテーション使用などにより解決される問題であろう。

4) 馬鈴しょ畑における雑草防除の将来展望

前述したように，化学的防除と物理的防除の組合せで除草体系が確立されている馬鈴しょ畑においては，雑草防除を適期にしかも適正に励行する限り，

表 5. 連輪作別雑草草種の増減動向

		雑 草 草 種	連 作	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R
秋 播 小 麦 畑	春 生 雑 草	シ ロ ザ	—				—	—
		ハ コ ベ	—				—	—
		ナギナタコウジュ	—				—	—
		イ ヌ タ デ	—				—	±
		イ ネ 科	—				—	—
	秋 生 雑 草	シ ロ ザ	—				—	—
		ハ コ ベ	—				—	±
		ナギナタコウジュ	—				—	±
		ス ベ リ ヒ ユ	±				—	—
		タ ニ ソ バ	±				—	—
え ん 麦 畑	春 生 雑 草	シ ロ ザ	+	+	±	—	—	±
		ハ コ ベ	±	±	±	±	+	+
		ナギナタコウジュ	±	±	+	±	—	—
		イ ヌ タ デ	—	—	—	±	—	—
		イ ネ 科	±	±	±	—	—	—
	秋 生 雑 草	シ ロ ザ	—	—	—	—	—	—
		ハ コ ベ	±	—	—	—	±	±
		ナギナタコウジュ	±	±	—	—	—	—
		ス ベ リ ヒ ユ	—	—	—	—	—	—
		タ ニ ソ バ	—	—	—	—	—	—
大 豆 畑	春 生 雑 草	シ ロ ザ	—		±	±		
		ハ コ ベ	+		±	—		
		ナギナタコウジュ	—		±	±		
		イ ヌ タ デ	—		—	±		
		ス ベ リ ヒ ユ	±		—	—		
	秋 生 雑 草	シ ロ ザ	—		±	±		
		ハ コ ベ	±		±	—		
		ナギナタコウジュ	±		—	—		
		ス ベ リ ヒ ユ	—		—	—		
		タ ニ ソ バ	—		—	—		
菜 豆 畑	春 生 雑 草	シ ロ ザ	±					±
		ハ コ ベ	±					±
		ナギナタコウジュ	—					±
		イ ヌ タ デ	—					—
		ス ベ リ ヒ ユ	±					—
	秋 生 雑 草	シ ロ ザ	±					—
		ハ コ ベ	±					±
		ナギナタコウジュ	—					—
		ス ベ リ ヒ ユ	+					—
		タ ニ ソ バ	—					—

		雑 草 草 種	連 作	2 R	3 R	4 R	5 R	6 R
て ん 菜 畑	春 生 雑 草	ナギナタコウジュ	—	+	+	±	±	±
		イ ヌ タ デ	—	—	—	—	—	—
		ス ベ リ ヒ ユ	—	—	—	—	—	—
		イ ネ 科	—	—	—	—	—	—
馬 鈴 し ょ 畑	春 生 雑 草	シ ロ ザ	—			+	±	±
		ハ コ ベ	±			±	+	±
		ナギナタコウジュ	—			±	—	—
		イ ヌ タ デ	—			—	—	—

凡 例

—：雑草の発生が殆んどみられない(20本以下/㎡)。
 ±：雑草の発生が散見される(21～99本/㎡)。
 +：雑草の発生が多い(100～199本/㎡)。
 Ⅱ：雑草の発生が極めて多い(200本以上/㎡)。
 調査月日 昭和52年 5月31日 秋播小麦畑
 6月24日 えん麦・大豆・菜豆・てん
 さい・馬鈴しょ畑
 昭和53年 5月30日 秋播小麦畑
 6月20日 えん麦・大豆・菜豆・てん
 さい・馬鈴しょ畑
 9月 7日 秋播小麦・えん麦・菜豆
 昭和54年 6月15日 秋播小麦・えん麦・てんさ
 い・馬鈴しょ畑
 6月26日 菜豆・大豆畑
 9月 8日 秋播小麦・えん麦・菜豆畑

資料：北海道立北見農業試験場：昭和54年度畑作試験成績書

現行体制では十分である。しかし、馬鈴しょの品質向上の栽培技術の変遷、普及に伴ない、雑草防除体系にも若干の変化が予測される。一、二の例をあげよう。前述した浴光催芽技術の向上と普及により、馬鈴しょの萌芽期が1週間程度促進されることから、雑草の発生よりも馬鈴しょの萌芽が早い例がしばしばでてくることが予想される。そのため、パラコート液剤のような非選択性の茎葉処理剤の使用は不可能となり、メトリブジン水和剤やリニロン水和剤のような土壌処理剤の比重が高まってくるであろうし、除草効果の安定した新しい除草剤の開発も期待されている。また培土を植付時あるいは萌芽期に行なうなどの検討もされている折から、培土後の除草剤散布の可能性もある。そして、除草

剤としては環境汚染の心配のないホルモン系、あるいは光合成阻害系のものが強く要望されている。

3. 麦の栽培と雑草防除

1) 北海道にお

ける麦の栽培

北海道の麦類

は作付面積の

93.7%が秋播小

麦であり、その

作付面積は昭和

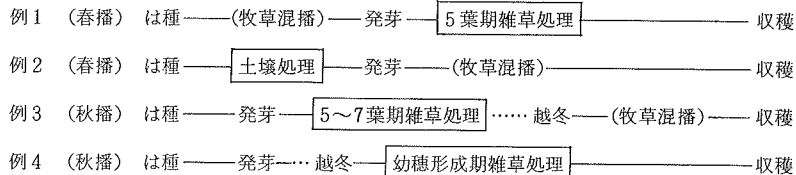
47年頃より急増し、今や 93,600 ha に達し、年間 27.8 万トンの生産量を誇っている。その栽培地域は、道東の十勝・網走地方と道央の水田転換畑地帯である。とくに道東においては、大規模機械化農業の象徴とも云えるほどの播種から収穫・乾燥・貯蔵までの一貫機械化体系のもとに営まれている。秋播小麦の作付面積の増大は喜ばしいことではあるが、それに伴って問題がないわけではない。いわゆる畑作物の輪作に及ぼす影響である。秋播小麦を輪作に組み入れるためには、収穫期の早い作物が前作として作付されなければならない。秋播小麦の前作物としては、早掘り馬鈴しょ・菜豆（金時類）・スイートコーンなどであるが、現状はこれらの前作物としての作付面積が少なく、十勝地方においてはここ 2～3 年、秋播小麦の連作率が 40% を越えていることから、小麦条斑病の発生、多年生雑草の発生などの連作に伴う問題が一部の地域で発生している。しかし本年、短稈、耐倒性、多収の春播小麦「北見春47号」が新品種候補に決定されているので、秋播小麦の作付面積の一部を春播小麦で置き換えることが出来れば、連輪作問題も解消されるであろう。

2) 雑草防除の実態

北海道における麦類の一般的除草体系は、次のとおりである。

いわゆる、全て除草剤の使用にたよっている。

その使用除草剤は、MCP 液剤と PCP 水溶液



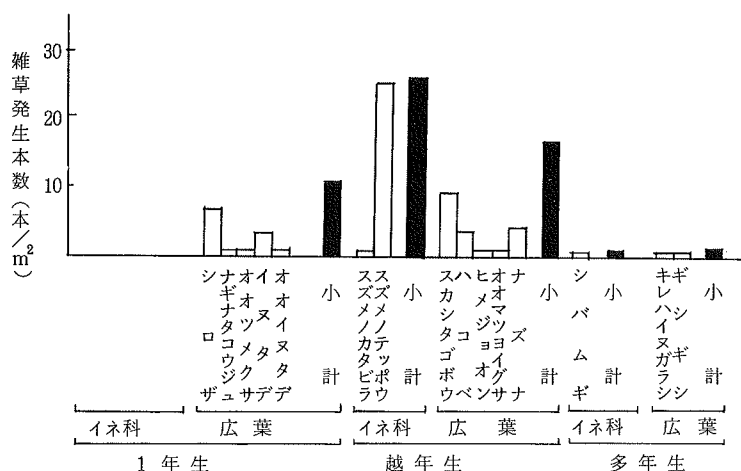
(注) 例2は、は種後の土壌処理。例3は、PCP剤の散布で雪腐小粒菌核病の防除を兼ねる。

(または粒剤)が主体である(表3)。

3) 麦畑の問題雑草

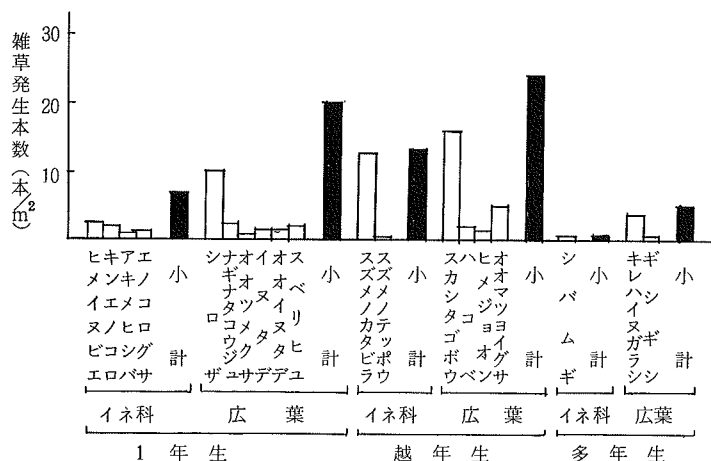
大規模機械化農業の展開されている十勝地方の秋播小麦畑の雑草の発生について紹介しよう。昭和58～59年に筆者らが十勝地方の秋播小麦畑および小麦収穫跡地土壤に発生した雑草を調査したものをもとめ、図6、図7に示した。秋播小麦畑の発生雑草は1年生雑草7種、越年生雑草9種、多年生雑草5種の合計21種であった。そのうちの主な発生草種は図6に示したとおり、1年生のシロザ・イヌタデ、越年生のスズメノテッポウ・スカシタゴボウ・ナズナ・ハコベ、多年生のシバムギ・ギシギシなどであった。

また、秋播小麦収穫跡地土壤の発生雑草は、1年生雑草15種、越年生雑草7種、多年生雑草7種の合計29種で、そのうちの主な発生草種は図7に示したとおり、1年生のシロザ・ナギナタコウジュ・スベリヒユ・ヒメイヌビエ・キンエノコロ、越年生のスカシタゴボウ・オオマツヨイグサ・ハコベ・スズメノカタビラ、越年生のキレハインガラシ・シバムギ・ギシギシなどであった。いわゆる越冬作物のため、越年生雑草が多発生していることは当然と云えよう。そ



資料：畑地雑草発生実態調査(未定稿)から抜粋して作図
調査月日：昭和58年5月

図6. 秋播小麦畑の主な発生雑草



資料：畑地雑草発生実態調査(未定稿)から抜粋して作図

図7. 秋播小麦収獲跡地土壌の主な発生雑草

のなかで、スズメノテッポウとスズメノカタビラの発生が多いが、これは秋播小麦の連作畑で異常発生したものである。また、多年生雑草の発生も連作畑においてである。このように秋播小麦の連作畑においては、多年生雑草のシバムギ・ギシギシ・キレハイヌガラシ、越年生イネ科のスズメノテッポウ・スズメノカタビラが一部で問題雑草となっている。一方、輪作を励行しているところでは除草剤を使用していない場合が多く(表3)、それでもとくに問題はないよ

うである。ただし、冬損等で麦畑の一部が廃耕になったり、または麦の生育が悪い場合には、1年生のシロザやイヌタデなどが多発生する場合がある。

4) 麦畑における雑草防除の将来展望

輪作を守り、基本技術を励行し、健全な生育の麦を作れば、秋播小麦については雑草防除は不要である。しかし、現実には前述のとおりである。したがって、秋播小麦畑の雑草防除の基本は、健全な麦作りである。しかし、秋播小麦の安定生産技術が必ずしも確立されているとは云えない現状では前述の問題雑草の防除手段を講じなければならない。廃耕部分に発生する

1年生のシロザ・イヌタ

デなどについては、時期を逃すことなくMCP液剤などを散布する必要がある、さらに他の除草剤の開発も期待される。また、越年生のスズメノカタビラ・スズメノテッポウ、多年生のシバムギなどに対する除草剤の開発も期待されている。

4. おわりに

北海道の馬鈴しょ・麦については、高品質・低コスト生産をモットーに、産・官・学が一体

となって取り組んでおり、新しい技術がどんどん確立され、普及されつつある。その中で、雑草防除技術の改善も当然要求されており、新除草剤の開発も含め、総合的な雑草防除体系の確

立が強く望まれている。今回は、手持ちの資料も少なく、断片的な記述に止まり、読者を退屈させたことと思う。最後に、雑草防除の研究が一層活発になることを願う。

青森県における ナガイモ栽培と雑草防除

青森県畑作園芸試験場研究管理員 大場貞信

1. ナガイモ生産の概況

昭和58年の野菜作付面積(バレイショを除く)は17,700 haであるが、このうち1,000 ha以上作付されている品目は、ダイコン・ナガイモ・ニンジン・ニンニクの4品目である。

遠距離輸送園芸地帯のため、貯蔵性・輸送性の高い根菜類が中心となっている。

なかでも、ナガイモ(2,350 ha)、ニンニク

表1. 青森県における主要野菜の生産状況

項目 品目	昭和58年				左の面 積割合
	作付面積	10a当 り収量	収 穫 量	出 荷 量	
	ha	kg	t	t	%
キュウリ	582	2,220	12,900	9,120	2.9
トマト	498	2,550	12,700	9,840	2.4
カボチャ	581	1,120	6,520	4,230	2.9
スイートコーン	844	1,020	8,590	4,890	4.1
キャベツ	895	2,970	26,600	15,310	4.4
ハクサイ	973	3,020	29,400	17,890	4.8
レタス	217	1,590	3,460	2,780	1.1
ニンニク	1,150	1,200	13,800	10,420	5.6
ダイコン	2,610	3,650	95,200	81,170	12.8
ニンジン	1,130	2,190	24,700	20,750	5.5
ナガイモ	2,350	1,940	45,500	38,270	11.5
ゴボウ	441	1,520	6,700	4,230	2.2
スイカ	941	1,900	17,900	14,660	4.6
メロン	853	1,290	11,000	9,210	4.2
小 計	14,070	2,240	314,970	242,770	69.0
その他野菜	3,630	1,170	42,530	24,930	17.8
野菜 計	17,700	2,020	357,500	267,160	86.9

資料：野菜の生産と流通に関する資料 青森県、青森県経済連(昭和60年)。

(1,060 ha)は全国一の面積を誇っており、本県の特産野菜である。ナガイモは、上記4品目中でも、ダイコンについて第2位の地位にある。地域的に見ると、太平洋沿岸の県南地方に産地が集中しており、低温・少照をとまなう、いわゆる「ヤマセ」吹走地帯の基幹作物となっている。

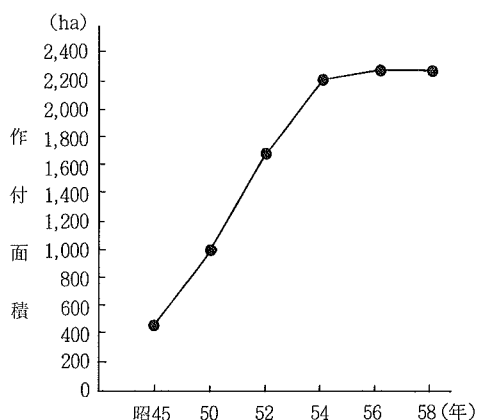


図1. 青森県におけるナガイモ作付面積の推移

2. ナガイモの作型と栽培法

ナガイモは栄養繁殖のため、品種の分化は少ない。しかも、本県の場合、早晩性の差が無いいため、作型の分化はなく、普通栽

培が行なわれている。最近、萌芽を早めるため、植溝部分だけをポリシートでマルチングした、マルチ栽培が一部で行なわれている。

植付は5月中～下旬に行ない、収穫期は11月上旬から翌年の4月までである。

生育期間が長期にわたるため、雑草の発生が多く、除草は大切な作業である。トレンチャーの導入により、溝掘作業が大幅に省力化されたため、1戸で1ha以上栽培する農家も珍らしくなく、規模拡大にともない、除草作業の省力化が重要な課題となっている。

また、植付してから萌芽までの期間が20日位と長い間、萌芽までの雑草発生防止も畑の管理上重要な作業となる。

ナガイモを栽培する場合、種いもとして成いもを100～200gに切って利用する場合（切いも）と80～200gの子いもを利用する場合がある。子いもは、むかごから養生した1年子と、1年子を切片にして養成する2年子に分けることができる。

このような種いも養成ほ場においては、植物体が小さいため、雑草に負けることが多く、適期に雑草防除することが、優良種いもの生産につながる。

以上のように、ナガイモ栽培においては、種いも生産および成いも生産の両方で、雑草防除は欠くことの出来ない作業となっている。

3. ナガイモの作業別労働時間と雑草防除

ナガイモの10アール当り労働時間は、240時間である。最も労働時間が多いのは、洗浄・選別作業49.4時間で全体の20%をしめる。ついで多いのが、中耕・培土・除草42.8時間で17%をしめている。植付と収穫はそれぞれ40時間程で、17%をしめている。

このように、ナガイモ栽培において中耕・培土・除草に要する労働時間は、高い比率を占める。

掘取機、マニアスプレッダー、ブロードキャスター、スプレーヤーの導入による機械化によって労働時間を160時間に短縮でき、スプレーヤーによる除草剤散布は労働時間を短縮し、規模拡大に貢献している。

4. 除草剤の利用状況

先に述べたように、ナガイモは生育期間が最低6か月、春掘りの場合には10か月と長期にわたる。このため、除草剤の利用が広く行なわれている。

使用されている除草剤の種類としては、リニュロン水和剤・粒剤、トリフルラリン乳剤・粒剤、パラコート液剤があげられる。

リニュロン粒剤およびトリフルラリン粒剤は作付面積が大きい農家や水利の便の悪い畑での使用が多い。リニュロン水和剤やトリフルラリン乳剤は、粒剤に比較すると効果が安定しているので、広く使用されている。

リニュロン、トリフルラリンの両薬剤は、ナガイモの植付直後から萌芽前に散布している。パラコート液剤はナガイモ生育期に畦間散布を行なっている。

植付後の雑草の発生状況を見ると、イネ科ではスズメノカタビラ・オヒシバ・メヒシバ、広葉雑草ではスベリヒユ・シロザ・ハコベ・スカシタゴボウの発生が多い。

ナガイモ栽培では、トレンチャーを用い、1m位の深耕を行なうため、やせた心土がうねの表面に出てくる。したがって、初めてナガイモ栽培を行なう場合には、それほど雑草に悩まされることはない。しかし、栽培年数が4～5年

になると、やせた心土も施肥によって肥沃化し、雑草の発生はしだいに増加してくる。

また、地力増強のため、最近では家畜ふん尿と稲わら等を混用した有機質資材の施用が、積極的に行なわれている。これらの資材はほとんどが屋外に堆積されており、十分腐熟した状態となっていない。また、ほとんどが雨ざらしの状態であり、雑草の種子が付近から風によって運ばれ、雑草発生の源となっている。このため、ナガイモ畑の雑草発生は増加の傾向にある。

さきにあげた主要雑草のうち、スズメノカタビラやスカシタゴボウは、トリフルラリン、リニュロンの単用では、十分な効果を期待できない。すなわち、越冬した後、春の耕起、砕土作業で一度は土中に埋まるものの、再生することが多く、除草剤の効果を不安定なものにしている。

したがって、トリフルラリン乳剤＋リニュロン水和剤処理後、通路雑草の防除のためパラコート液剤を散布し、これらの雑草の再生を防いでいる。

5. 除草剤利用上の問題点

除草剤の特性を良く理解して使用している農家の場合は、薬害を発生させることもなく、除草労力の省力化を図っている。

一部の農家では、除草剤利用上の基礎知識を欠いたために、薬害を発生させたりする事例がみられる。通路部分だけの除草をするのに、畑全体の処理量の除草剤を散布したり、ナガイモの萌芽直前に除草剤を散布したりする事例などで、除草剤の正しい使用法を徹底させる必要がある。

パラコート液剤は、植付前の雑草防除、生育期の通路の雑草防除、収穫後の雑草防除などに

広く使用されている。このうち、特に問題となるのが、生育期の使用である。

この薬剤は非選択性接触剤であるため、ナガイモの茎葉にかかると、落葉現象を招きやすい。散布にあたっては、ナガイモの茎葉にかからないよう注意しているものの、散布時、霧の状態が細かい場合には、わずかな風でも流れて、薬害を招きやすい。したがって、散布カバーの使用はもちろん、無風状態の時を選んで慎重に散布するよう、指導を徹底する必要がある。

ナガイモ産地の大部分は、先に述べたように「ヤマセ」吹走地帯であり、特に「ヤマセ」が強い年には、低温・少照のため地上部の生育量が少なく、いもの肥大も悪く減収する。このような異常低温の年に、パラコートの薬害で落葉現象をおこすと、葉の落ちた節位からの側枝の発生が遅れたり、側枝の伸長が阻害されたりして、いもの肥大に必要な地上部の生育量を十分確保できず、大幅な減収を招いてしまう。

特に、昭和55年のような、生育最盛期の7、8月に異常低温が続いた冷害年においては、地上部の生育量を初期から確保していかなければ、いもの肥大が不良となり、大幅な減収を招くので、薬害の発生防止に、細心の注意が必要である。

また、ナガイモ産地の土壌は、表層は腐植質の多い火山灰土である。しかし、トレンチャーで1m程深耕すると、下層土のやせた栗砂が畑の表面に露出する。このような土壌は、除草剤の薬害が敏感に出やすいので、処理量に十分注意しなければならない。

6. 除草剤利用上の今後の課題

使用する農家サイドの課題としては、いかに除草剤を有効に用いるかが課題となろう。薬剤

の性質・特性を十分知った上で、ナガイモの薬害を回避し、除草の省力化を図る必要がある。

同一農家の場合でも、畑の諸条件によって、発生する雑草の種類・密度・発生時期などに大きな差がある。したがって、農家自ら雑草の生育相を十分観察して、使用する薬剤の種類・量・時期を決めることが出来れば、より一層雑草防除の効果を高めることができよう。

また、野菜全般について言えるが、生育期処理で薬害がなく、殺草効果の高い除草剤が極めて

少ない。したがって、人間や動物はもちろん、土壌に対する安全性も高く、生育期処理の可能な薬剤の開発が望まれる。水稻における除草剤の開発は、著しいものがあるが、野菜においては、まだまだの感がある。今後の新しい薬剤の開発に、一層期待したい。

産地間競争の激化が続くなかで、より省力で低コストに貢献する除草剤の出現を心から望むものである。

昭和59年度常緑果樹関係 除草剤・生育調節剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会 技術部

昭和59年度常緑果樹関係除草剤・生育調節剤委託試験成績検討会は、昭和60年2月15日(金)たちばな会館(静岡市緑町10-30)において、試験場関係者および委託関係者116名参集のもとに開催された。

当検討会では、除草剤14薬剤54点、生育調節剤15薬剤162点について、各試験場担当者の報告、質疑応答ならびに慎重な検討がなされた。

その判定結果は、次の表に掲げた通りである。

昭和59年度 常緑果樹関係除草剤・生育調節剤試験供試薬剤および判定結果一覧

A. 除 草 剤

対象果樹 (品種名)	薬剤名・剤型 (商品名) [委託者名]	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類[ねらい, 対象雑草] 処理時期; 散布薬量(製品/a) <水量/a> 処理方法等	新継 の別 今回 判定	判定理由または内容
1. カンキ ツ類	(1) ASR- 3610液	パラコート 15 オキサジゾン 10	神奈川(根 府川), 愛知 (蒲郡), 広 島, 宮崎. (4)	適用性〔刈取り代用兼清耕維持, 一年生全般〕 春期・夏期, 雑草生育期(草 丈30cm以下時); 50, 75, 100 ml<15/a>; 茎葉処理, 非イ オン系展着剤加用。	継続 実・ 継	実: [カンキツ類; 刈取り 代用兼清耕維持, 一年 生全般] 春～夏期, 雑草生育期 (草丈30cm以下時), 50 ～100 ml<15～20/a>; 茎葉処理。
	[旭化成・昭 和ローディ ア]		山口(萩), 福岡. (2)	適用性〔薬害〕 ①茎葉処理: 100 ml. ②土壌処理: 100, 500 ml.	継続 —	継: 夏処理の薬量・水量 について。

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕 処理時期; 散布薬量(製品/a) ＜水量/a＞; 処理方法等	継続 の別 今回 判定	判定理由または内容 { 薬量・水量(＜＞内)は a 当り }
1. カンキ ツ類 ＜大規模 試験＞	(2) glypho- sate 液 (ラウンドア ップ) 〔日本モンサ ント〕	グリホサート …… 41	和歌山, 広 島, 山口(大 島), 香川 (府中), 長 崎, 大分(津 久見). (6)	適用性〔低水量散布, 一年生全 般〕 夏期, 雑草生育(盛)期; 25, 50 ml/＜1, 2.5 l＞; 茎葉処理.	継続 実・ 継	実:〔カンキツ類; 低水量 散布; 一年生全般〕 夏期, 雑草生育(盛)期, 12.5～50 ml/＜1～2.5 l＞, 茎葉処理. 継:薬量, 水量および散 布方法(器具)について.
	(3) Hoe-866 液 (バスタ) 〔ヘキスト〕	グルホシネー ト …… 20	神奈川(根 府川), 大 阪, 愛媛, 鹿児島. (4)	適用性〔2回散布, ススキ・チ ガヤ・ヨモギ・スギナ・ギン ギシ・ヒルガオ・ヤブガラシ 等多年生〕 雑草生育初～中期および再生 後の生育初～中期(2回散布); 75 ml/→100 ml, 100 ml/→75 ml, 100 ml/→100 ml/＜10～15 l＞; 茎葉処理.	継続 継	・処理時期, 薬量, 草種 について.
	(4) MR-24 液 〔日本モンサ ント〕	未公開	静岡, 大阪, 香川(府中). (3)	適用性〔刈取り代用, 一年生お よびヨモギ・タンポポ・ギン ギシ等多年生〕 春期および夏期, 雑草生育期 (草丈30cm以下時); 30, 40, 50 ml/＜5 l＞; 茎葉処理.	新規 継	・試験年次不足, 成分未 公開(処理時期, 薬量, 草種の検討).
	(5) MR-28 液 〔日本モンサ ント〕	未公開	静岡, 大阪, 香川(府中), 福岡. (4)	適用性〔刈取り代用, 一年生お よびヨモギ・タンポポ・ギン ギシ等多年生〕 春期および夏期, 雑草生育期 (草丈30cm以下時); 30, 40, 50 ml/＜5 l＞; 茎葉処理.	新規 継	・試験年次不足, 成分未 公開(処理時期, 薬量, 草種の検討).
	(6) MR-32 液 〔日本モンサ ント〕	未公開	大阪, 福岡. (2)	適用性〔刈取り代用兼清耕維持, 一年生全般〕 春期および夏期, 雑草生育期 (草丈30cm以下時); 60, 70, 80 ml/＜10 l＞; 茎葉処理.	新規 継	・試験年次不足, 成分未 公開(処理時期, 薬量, 草種の検討).
	(7) MW-DC 水和 〔明治製菓〕	ピアラホス …… 12 DCMU …… 18	果試(口之 津), 千葉 (暖地), 三 重(紀南), 大阪, 愛媛. (5)	適用性〔刈取り代用兼清耕維持, 一年生全般〕 春期および夏期, 雑草生育期 (草丈30cm以下時); 50, 75, 100 g/＜15 l＞; 茎葉処理.	新規 実・ 継	実:〔カンキツ類; 刈取り 代用兼清耕維持; 一年 生全般〕 春～夏期, 雑草生育期 (草丈30cm以下時), 50 ～100 g/＜15 l＞, 茎葉 処理. 継:薬量・水量, 草種・ 草量について.
〔中晩柑 類〕	(8) NHS- 25 液	塩素酸ナトリ ウム …… 25	静岡, 香川 (府中), 熊	適用性〔原液散布, 雑草全般〕 雑草生育期(草丈約30cm時);	継続	実:〔温州みかん; 刈取り 代用; 雑草全般; 原液散

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕 処理時期; 散布薬量(製品/a) <水量/a>; 処理方法等	新 規 の 別 今 回 判 定	判定理由または内容 (薬量・水量(<> 内)はa当り)
1. カンキ ツ類 (つづき)	(8) NHS- 25液 (つづき) (クサトール, クロレート, デゾレート) 〔三草会〕		本. (3)	1.5, 2, 3l; 茎葉処理(原液 散布).	実 ・ 継	布) 春～夏期, 雑草生育期 (草丈30cm時), 2～3 l, 茎葉処理. 継: 薬量と草種について.
〔伊予柑〕 ・ネー ブル・ サマー フレッ シュ			果試(興津), 同(口之津). (2)	適用性〔薬害〕 春期または夏期; 2, 4, 10l; 土壌処理(原液散布).	新 規 継	・品種, 樹令, 土性(別) との関係について.
	(9) NP-55 乳 (ナブ) 〔日本曹達〕	セトキシジム …… 20	伊) 果試(興 津) ネ) 果試(口 之津) サ) 三重(紀 南). (3)	適用性〔薬害〕 梅雨明け時; 100, 500ml; 土 壌処理, ラビサンスプレー 0.4%加用.	継 続 実 ・ 継	・〔カンキツ類; 抑草; ス スキ・チガヤ〕 <ススキ> 刈取り再生後生育期 (草高40cm前後時), 50 ml<15l>. <チガヤ> 生育期(草高30cm前後 時), 30～50ml<15l> スポット茎葉処理(機 械油乳剤加用).
	(10) RSH- 60水和 (コクレアー) 〔ロースーパー ラン〕	アシュラム …… 35 DCMU …… 25	愛知(蒲郡), 大阪, 愛媛, 佐賀. (4)	適用性〔刈取り代用兼清耕維持, 一年生およびチガヤ・ヨモギ 等多年生〕 早春(3月)および夏期, 雑 草生育期(草丈30cm以下時); 80, 120g<10～15l>; 茎葉 処理.	継 続 実 ・ 継	実: 〔カンキツ類; 刈取り 代用兼清耕維持; 一年 生雑草全般〕 春～夏期, 雑草生育期 (20～30cm時), 80～ 120g<10～15l>; 茎 葉処理. 継: 薬量, 水量, 処理時 期と草種, 草量につい て.
	(11) SL-236 乳 (ワンサイド) 〔石原産業〕	フルアジホッ プ …… 35	果試(興津), 四国, 静岡, 高知, 宮崎 (亜熱帯). (5)	適用性〔ススキ・チガヤに対す る根絶および抑草効果の確認〕 雑草生育期(草丈約30cm時); 20, 40, 60ml<10l>; 茎葉 処理.	継 続 実 ・ 継	実: 〔カンキツ類; 根絶・ 抑草; ススキ, チガヤ〕 春～夏期, 雑草生育期 (草丈30～40cm時), 根 絶: 30～60ml, 抑草: 20ml<10l>; 茎葉処 理. 継: 抑草の薬量について.
	(12) XRD- 233液 〔XRD-233〕 研究会	トリクロピル …… 30	果試(興津), 兵庫(淡路). (2)	適用性〔ギンギンに対する効果〕 ギンギン生育期(草丈40cm以 下時); 40, 60ml; スポット茎 葉処理.	継 続 実 ・ 継	実: 〔カンキツ類; ギンギン〕 雑草生育期(草丈40cm 以下時), 40～60ml <10l>, スポット茎葉 処理(但し, 樹冠下での 使用は避ける). 継: 処理時期, 濃度, 処 理法等について.

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい, 対象雑草〕 処理時期; 散布薬量(製品/a) ＜水量/a＞, 処理方法等	新継 の別 今回 判定	判定理由または内容 〔薬量・水量(＜＞ 内)はa当り〕
1. カンキ ツ類 (つづき) ＜大規模 試験＞	(13) XRDー 233 液	トリクロピル …… 30	香川(府中), 熊本, 大分. (3)	適用性〔低水量による効果・薬 害, 一年生広葉およびヤブガ ラシ・ヒルガオ・カラムシ・ カラスウリ・ヘクソカズラ・ スギナ等多年生〕 雑草生育期; 60ml/＜5l＞; スポット茎葉処理.	継続 実・ 継	実:〔カンキツ類(低水量 散布); 一年生広葉雑草, ヤブガラシ・ヒルガオ ・カラムシ・カラスウ リ・クズ等多年生広葉 およびスギナ〕* 雑草生育期, 40~60ml/ ＜5l＞, スポット茎葉 処理(但し, 樹冠下で の使用は避ける). 継: 薬量と草種, 薬害に ついて.
＜自主＞	同 上		四国.		—	
＜自主＞	DCMU・DC PA・NAC 水和		福岡.		—	
2. バイナ ップル	(1) SSHー43 水和 (イソキシー ル) 〔塩野義〕	イソウロン …… 50	沖縄(名護), 同(八重山). (2)	適用性〔効果および薬害, 一年 生およびムラサキカタバミ等 多年生〕 植付後および生育期, 雑草発 生前~生育初期; 10, 15, 20g (砂土は 5, 10, 15g); 土壌処 理.	継続 実・ 継	実:〔バイナップル; 一年 生雑草全般〕 植付後および生育期, 雑草発生前~生育初期, 10~15g/＜10l＞, 土壌 処理. 継: 薬害について.

B. 生育調節剤

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期; 散布濃度＜水量/ a＞; 処理方法等	新継 の別 今回 判定	判定理由または内容
1. カンキ ツ類 〔温州ミ カン〕	(1) AXFー 1072 液 (エラミカ) 〔ユニオン〕 カーバイド	ジクロルプロ ップ …… 10	四国, 愛媛 大, 鹿児島 大, 愛知(蒲 郡), 奈良, 兵庫(淡路), 広島, 徳島, 福岡, 宮崎. (10) ＜自主＞ 果試(興津).	適用性〔浮皮軽減〕 7月, 8月(1回散布); (50,) 100, 200 ppm; 立木全面散布.	継続 継	・処理時期, 濃度の検討.
〔温州ミ カン〕	(2) 同 上	同 上	①四国, 神 奈川(根府 川), 静岡, 同(西遠), 愛知(蒲郡), 奈良, 兵庫 (淡路), 広 島, 愛媛,	実用化〔摘果: マシン油との混 用および近接散布〕 満開30日後; 50, 100 ppm; 立 木全面散布ママシン油(97%) 150 倍, *展着剤「日農リノー」加用. ①マシン油前散布および混用散 布	継続 継	・継続検討.

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期; 散布濃度<水量/ a>; 処理方法等	新継 の別 今回 判定	判定理由または内容
1. カンキ ツ類 (つづき)	(2) AXFー 1072 液 (つづき)		大分. ② 果試(興 津), 静岡(西 遠), 三重(紀 南), 奈良, 和歌山, 香 川(府中), 長崎, 鹿児 島. (18)	- AXF 散布1週間前マシン油 散布→AXF 50, 100 ppm (近接). - AXF 50, 100 ppm + マシン 油(混用). - AXF 50, 100 ppm(単用) ②マシン油後散布および混用散 布 - AXF 50, 100 ppm→AXF 散布1週間後マシン油散 布(近接). - AXF 50, 100 ppm + マシン 油(混用). - AXF 50, 100 ppm(単用).		
〔温州ミ カン〕			①四国, 神 奈川(根府 川), 三重(紀 南), 奈良, 大阪, 高知, 福岡, 佐賀, 宮崎, 鹿児 島. ② 果試(口 之津), 四 国, 神奈川 (根府川), 静岡(西遠), 奈良, 愛媛, 同(南予), 徳島, 高知, 佐賀, 熊本, 鹿児島. (22)	実用化〔摘果: 散布時期の検討〕 ①早生温州 満開(15,) 20, 30日後: 100 ppm; 立木全面散布. ②早生温州 満開30, 40(, 45)日後: 100 ppm; 立木全面散布. ※展着剤「日農リノー」加用.	継続 実・ 継	実: 〔温州みかん: 摘果〕 満開30日後, (50~) 100 ppm液, 立木全面 散布(展着剤加用). 継: 粗皮果発生と樹体栄 養等との関係について.
〔温州ミ カン〕			1) 四国, 鹿児島大. 2) 三重(紀 南). 3) 千葉大, 千葉(暖地). 4) 高知. 5) 果試(口 之津), 宮 崎(亜熱帯). 6) 果試(興 津), 香川(府 中), 愛媛大, 果試(口之 津) (12)	実用化〔摘果: その他〕 満開30日後: 100 ppm ※展着剤「日農リノー」加用. 1) 光と効果・薬害との関係. 2) 樹令, 樹勢の違いによる効果. 3) 連年使用の樹体に及ぼす影 響. 4) 他農薬との近接・混合散布 の影響. 5) 発芽抑制, 発育枝伸長抑制. 〔出芽 5 mm時, 12.5, 25, 50 . ppm〕 6) その他 etychlozate 乳剤と の体系・混用散布, 果実への 影響など.	継続 継	• 継続検討.
	〔ユニオン カーバイド〕					

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期; 散布濃度<水量/ a>; 処理方法等	継続 の別 今回 判定	判定理由または内容
1. カンキ ツ類 (つづき) 〔温州ミ カン〕	(3) MKS- 808 水和 〔三笠化学〕	無機塩類A ……12 無機塩類B ……8	果試(興津), 同(口之津). (2)	基礎〔摘果〕 満開30, 40日後等; 100, 50倍; 枝別処理.	新規 継	・試験年次不足, 成分未 公開.
〔カンキ ツ類〕	(4) 改良C- MH液 (エルノー) 〔日本ヒドラ ジン〕	マレイン酸ヒ ドラジドコリ ン …… 39	果試(興津), 同(口之津). (2)	基礎〔夏秋梢伸長抑制効果およ び果実品質・花芽形成に及ぼ す影響〕 夏期; 400~300倍, 秋期; 150~100倍等, 立木全面散布.	継続 (継)	・適用性試験で事例をふ やし, 継続検討.
〔温州ミ カン〕	(5) 同 上	同 上	神奈川(根 府川), 静 岡, 愛媛, 長崎, 鹿児島 (5)	適用性〔夏秋梢伸長抑制, 品質 向上, 花芽形成促進〕 夏期; 400~300倍, 秋期; 150 ~100倍, 立木全面散布.	継続 実・ 継	実:〔温州みかん; 秋梢伸 長抑制〕 秋期, 150~100倍液, 立木全面散布. 継: 処理時期, 濃度, 回 数および品質への影響 について.
〔中晩柑 類〕	(6) 同 上	同 上	静岡, 和歌 山, 広島(柑 橘), 高知, 大分. (5)	適用性〔夏秋梢伸長抑制, 品質 向上, 花芽形成促進〕 夏期; 400~300倍, 秋期; 150 ~100倍, 立木全面散布.	新規 継	・試験年次不足.
〔カンキ ツ類〕	(7) PP-333 フロアブル 〔アイ シー アイ〕	バクロブトラ ゾール …… 25	果試(興津), 同(安芸津), 同(口之津). (3)	基礎〔新梢伸長抑制効果および 果実品質・花芽形成に及ぼす 影響〕	新規 継	・継続検討および適用性 試験について.
〔温州ミ カン〕	(8) CS-1 水和 〔白石カルシ ウム〕	カルシウム塩 類	果試(興津), 愛媛大. (2)	基礎〔浮皮軽減効果等果皮に及 ぼす影響〕	継続 (継)	・適用性試験の実施.
〔早生温 州〕	(9) HOK- 813 乳 〔北興化学〕	フェノチオー ル …… 20	高知, 佐賀, 宮崎, 鹿児島. (4)	適用性〔減酸, 着色促進等品質 向上〕 蛍尻期20, 10日前(2回散布); 50, 100ppm(4000, 2000倍); 立木全面散布.	継続 継	・処理時期, 濃度, 回数 について.
〔早生温 州〕	(10) SMF-1 液 (神協液肥 1号)	海藻エキス …… 90 第2リン酸カ リ …… 10	静岡, 同(西 遠), 和歌山, 広島, 愛媛 (南予), 福 岡, 佐賀, 熊本. (8)	適用性〔果実の品質向上: 慣行 農薬との混用・近接散布〕 果径3cm時, およびその1か 月後, 2か月後(3回散布); 300倍<40l>; 立木全面散布 (樹別) ・慣行農薬のみ散布. ・慣行農薬散布後, SMF散布 (近接).	継続 実・ 継	実:〔早生温州; 品質向上〕 7, 8, 9月の3回, 300 倍液<40l>; 立木全面 散布. 継: 慣行農薬との混用・ 近接散布および処理時 期, 回数, 樹勢との関 係, 連用の影響等につ いて.

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期; 散布濃度<水量/ a>; 処理方法等	新継 の別 今回 判定	判定理由または内容
1. カンキ ツ類 〔早生温 州〕	(10) SMF-1 液 (つづき) 〔神協産業〕			• SMF散布後, 慣行農薬散布(近接). • SMF+慣行農薬(混用).		
〔伊予柑〕	(11) SMF-1 液 (神協液肥 1号) 〔神協産業〕	海草エキス 90 第2リン酸カ リ 10	愛媛, 同(南 予), 佐賀. (3)	適用性〔品質向上〕 • 10月上旬, 10月下旬(2回散布). • 10月下旬, 11月中旬(2回散布). • 10月上旬, 10月下旬, 11月中旬(3回散布). 300倍<40ℓ>; 立木全面散布.	新規 継	• 試験年次不足.
〔カンキ ツ類〕	(12) SMFD・ SMFC・ SMFO 〔神協産業〕	未 公 開	果試(興津), 同(口之津). (2)	基礎〔品質向上〕	新規 継	• 試験年次, 例数不足, 成分未公開.
〔温州ミ カン〕	(13) NSKG- 83 (バイトロン) 〔日本食品〕	光合成細菌体 20 ウラシル 98 プロリン 98 各々別個の 製剤.	果試(興津), 同(安芸津), 同(口之津). (3)	基礎〔減酸, 増糖, 着色促進等〕 収穫3か月前および2か月前 (2回散布); 光合成細菌体 1000, 750, 500倍+ウラシル 10ppm+プロリン10ppm; 立木全面散布.	継続 継?	• 効果不明確.
〔ネー ブル〕	(14) GR-58 乳 (マデック) 〔兼商〕	MCPB 20	果試(興津), 広島(柑橘). (2)	適用性〔裂果防止〕 7~8月頃(春芽が固定した時 期); 200, (300,) 400ppm; 立 木全面散布.	新規 継	• 試験年次, 例数不足. (処理時期, 濃度につ いて).
〔温州ミ カン〕	(15) etych- lozate 乳 (フィガロン) 〔J-455〕	エチクロゼー ト 20	奈良, 兵庫 (淡路), 愛 媛, 佐賀, 長崎, 熊本, 宮崎, 同(亜 熱帯). (8)	実用化〔温州ミカンの摘果: 着 果状況に合わせた使用方法の 確立〕	継続 継	• 成り年での検討.
〔温州ミ カン〕			果試(安芸 津), 愛知(蒲 郡), 三重(紀 南), 広島, 山口(大島), 香川(府中), 大分, 鹿児 島. (8)	実用化〔温州ミカンの品質向上, 熟期促進〕	継続 実・ 継	実:〔温州みかん; 熟期促 進, 増糖等品質向上〕 満開50~60日後および 70~80日後の2回, 3000 ~2000倍液, 立木全面 散布. 継: 処理時期, 濃度, 回 数等について.

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期; 散布濃度<水量/ a>; 処理方法等	新継 の別 今回 判定	判定理由または内容
1. カンキ ツ類 (つづき) 〔温州ミ カン〕	(15) etychlo- zate 乳 (つづき)		千葉大, 千葉(暖地), 神奈川(根 府川), 静岡. (4)	実用化〔連年使用の樹体に及ぼ す影響〕	継続 継	・継続検討.
			果試(口之 津), 四国, 愛媛大, 静岡, 同(西遠), 愛知(蒲郡), 大阪, 佐賀, 熊本. (9)	実用化〔発育枝の伸長抑制によ る着果率の向上〕 春期発芽時(5 mm頃); 100 ppm(2000倍); 立木全面散布 (樹別).	新規 継	・試験年次不足.
			夏) 果試(口 之津), 静岡 (伊豆), 兵庫 (淡路), 福岡. 伊) 愛媛. ポ) 四国, 鹿児島大, 高知, 宮崎 (亜熱帯). ナ) 兵庫(淡 路). ス) 徳島. (11)	実用化〔中晩柑類の摘果〕	継続 実・継	実:〔夏だいだい・ポンカ ン; 摘果〕 〈夏だいだい〉満開40 〜50日後(果径30 mm 前後時), 2000〜1000 倍(100〜200 ppm)液. 〈ポンカン〉満開50〜 60日後頃(果径20mm 前後時) 2000〜1000倍 (100〜200 ppm)液, 立 木全面散布. 継: 処理時期および他の 品種について.
			夏) 果試(口 之津), 福岡, 大分(津久 見). ネ) 広島(柑 橘), 山口(大 島), 愛媛(南 予). 伊) 山口(大 島), 香川(府 中), 愛媛. ハ) 和歌山 (紀北), 広 島(柑橘), 山口(萩).. ポ) 鹿児島 大, 鹿児島. (14)	実用化〔中晩柑類の品質向上, 熟期促進〕	継続 実・継	実:〔中晩柑類; 熟期促進, 増糖等品質向上〕 〈伊予柑・ネーブル〉 前年どおり. 〈ハッサク〉満開60〜 70日後および80〜90日 後の2回, 2000〜1000 倍(100〜200 ppm)液. 〈ポンカン〉満開70〜 130日後に2〜3回, 2000倍(100 ppm)液, 立木全面散布. 継: 貯蔵性, 樹勢に及ぼ す影響および他の品種 について.
〔ネー ブル〕			香川(府中), 愛媛, 福岡. (3)	実用化〔ネーブルの生理落果防 止〕	継続 継	・処理時期, 濃度の検討.

対象果樹 〔品種名〕	薬剤名・剤型 (商品名) 〔委託者名〕	有効成分および含有率(%)	試験実施 場所(数)	試験の種類〔ねらい〕 処理時期; 散布濃度<水量/ a>; 処理方法等	新継 の別 今回 判定	判定理由または内容
1. カンキ ツ類 (つづき)	(15) etychlo- zate 乳 (つづき) 〔日産化学〕		果試(興津), 千葉大. (2)	その他基礎試験など.		
<自主>	スルエート24		福岡.			

一発いちはん!



●水田除草剤

新発売

ヨートル®粒剤

●安定した高い除草効果———

●水稻への安全性が高い———

●環境への影響が少ない———

ヨートル普及会

編集後記

関東・東海地方では、早くも7月1日に台風6号の襲来を受け、鉄道・道路は各地で寸断されたが、農作物に対する被害は、収穫期がずれていたためか被害を最少限に食い止めることができた。自然の災害と戦いながら農業を営む農民にとって、天災は脅威である。農業生産を安定に導いたとしても、農業の国際化が進むにつれ、農業はさらに難しくなるであろうが、農民は自力でその道を切り開く覚悟が必要だ。

財団法人 日本植物調節剤研究協会

東京都台東区台東1丁目26番6号

電話 東京(03) 832-4188(代)

昭和60年7月発行

植調第19巻第4号 定価400円(送料170円)

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)

流れは一発、ワンオール



ワンオール粒剤の特長

広範な雑草を防除

ノビエなどの1年生雑草はもとより、ウリカワ、ホタルイなどの多年生雑草まで広範な雑草に高い除草効果を示します。

安定した除草効果

処理適期幅が広く、気象の年次変動や雑草のダラダラ発生の状態においても安定した除草効果を発揮します。

抑草効果は長期間

雑草の発生を長期間にわたって抑えます。そのため中期剤を省略することができます。

高い安全性

水稲に対する安全性が高いうえ、温度や土壌条件によって影響されることも少ないので、安心して使えます。

人畜、魚介類に安全

人畜に対する毒性は低く、魚介類に対しても影響の少ない除草剤です。



水田初期一発処理除草剤

ワンオール[®]
粒剤



農協
経済連
全農

ワンオール協議会

全国農業協同組合連合会

日本チバガイギー株式会社

石原産業株式会社

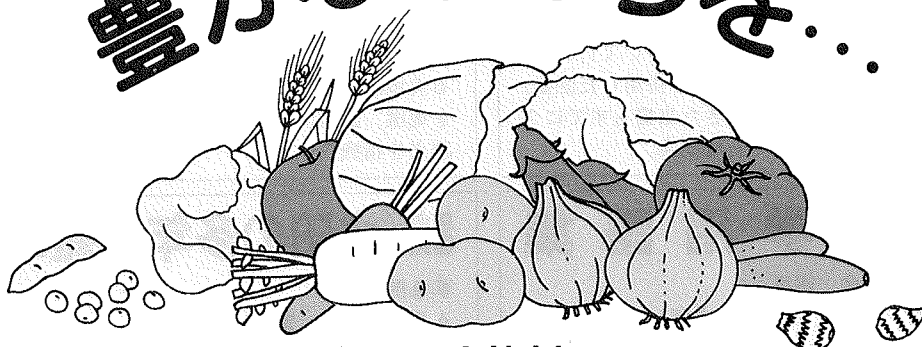
八洲化学工業株式会社

事務局 石原産業株式会社

東京都千代田区富士見2-10-30

資料請求券
ワンオール

豊かなみのりき...



■多くの作物に使える除草剤

トレファノサイド[®] 乳剤
粒剤2.5



シオノギ製薬

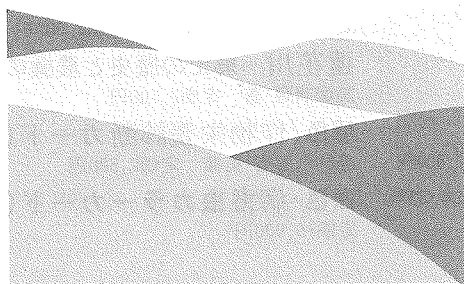
大阪市東区道修町3-12 〒541



「確かさ」で選ぶ...バイエルの農薬
効きめ鮮やか、畑いきいき。

センコル[®] 水和剤

ばれいしょ、アスパラガスの除草剤



特 長

- トリアジン系の土壌及び雑草処理剤です。
- イネ科、広葉、多年生雑草など適用草種の幅が広く、雑草4～5葉期まで使え殺草幅が広い。
- 土壌吸着が強く長期間雑草の発生を抑えます。
- 毒性が低く人畜、魚介類に心配はありません。

[®]は登録商標

日本特殊農薬製造株式会社

東京都中央区日本橋本町2-4 ☎ 103

※ご愛用者リストを製作中です。説明資料を進呈いたしますのでご一報下さい。

新版 日本原色雑草図鑑

沼田真・吉沢長人／編集

B 5 判 414頁 上製本 定価9,800円

身近な雑草、雑木600余種について1,020点のカラー写真に630点の図版を併用した図鑑。初版以来、好評を博してきた当書もすでに7版を重ね、質、量とも一層充実。

世界の農耕地雑草とその制御

竹松哲夫・竹内安智／著

B 5 判 186頁 上製本 定価4,000円

宇都宮大学雑草防除研究施設の、40年にわたる実地調査と研究の集大成。世界の重要雑草を地域、国別にまとめ、その防除の現状と問題点を指摘。

雑草学用語集

日本雑草学会／編集

B 5 判 200頁 上製本 定価3,000円

雑草学上、必要な技術用語 900 余語、雑草名 700 余種、さらに除草剤 305 種を記載。雑草を研究する上で必携の書。

原色図鑑/水田の多年生雑草

草薙得一／著

A 5 判 72頁 定価1,000円

代表的な水田雑草について生態、形態などについてわかりやすく解説した図鑑。様々なス

テージをカラー写真で紹介。

全農教の雑草関係図書

Short Review of Herbicides

B 5 判 267頁 定価5,000円

1982

ショートレビューの名で知られた本書もすでに4版。最新情報にもとづいて、化合物を追加し、545種にいたる。

除草剤・生育調節剤使用基準

日本植物調節剤研究協会／編集

(1982)

B 5 判 678頁 定価8,000円

1978年以来4年ぶりの全面改訂。昭和57年2月までの全登録除草剤、生育調節剤を解説。

新版/野菜の病害虫—診断と防除—

岸国平／編集 定価6,500円

作物のフザリウム病

松尾卓見・駒田旦・松田明／編集 定価18,000円

原色/カンキツの病害診断

山口昭／編集 定価2,500円

野菜/抵抗性品種とその利用

山川邦夫／著 定価1,900円

稲の病害虫の生態と防除

尾崎幸三郎／編集 定価2,500円

環境と農薬—その安全性をめぐる—

櫻井壽／編著 定価1,500円

農業ダニ学

江原昭三・真梶徳純／著 定価4,000円

原色/合本・新しい病害虫

関東東山地区病害虫専門技術員協議会／編集 定価2,000円

原色/新しい病害虫 (79年・80年・81年・82年・83年)

全国病害虫専門技術員協議会／編集

定価各700・1,000・1,200・1,000・1,500円

日本原色アブラムシ図鑑

森津孫四郎／著 定価6,800円

日本原色カイガラムシ図鑑

河合省三／著 定価5,000円

原色図鑑/芝生の病虫害と雑草

細辻豊二・吉田正義／著 定価3,000円

原色図鑑/カメムシ百種

川沢哲夫・川村満／著 定価3,200円

日本ダニ類図鑑

江原昭三／編集 定価12,000円

原色図鑑/衛生害虫と衣食住の害虫

安富和男・梅谷献二／著 定価4,000円

蓮花川—郷土の歴史と農業の発達—

関塚清蔵／著 定価2,500円

原色/作物栄養診断カード(Ⅰ)

農林水産省／監修 定価2,500円

原色/病害虫カラーカード(全5巻)

定価15,000円

全国農村教育協会

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



効きめの長さを、あらゆる雑草で 証明するラウンドアップ。

「枯らしてもすぐ生える」というイライラに終止符。

ラウンドアップは、雑草の葉から入って根まで枯らし
ます。根まで枯らしてしまえば、どんな雑草でも、長い間
抑えることができます。

有用植物の根から吸収されません。

ラウンドアップは、いったん地面に落ちると、ただちに土
の粒子に吸着され薬効を失います。ですから有用植
物の根からは吸収されませんので作物には安全です。

取扱いが容易で、安心してご使用できます。

ラウンドアップは、動・植物の体を構成しているアミノ酸
という自然な物質が主成分ですから、きわめて安全性
が高く、取扱いも容易で安心してお使いいただけます。



®米国モンサント社登録商標

●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。下記の
住所までお申し込みください。

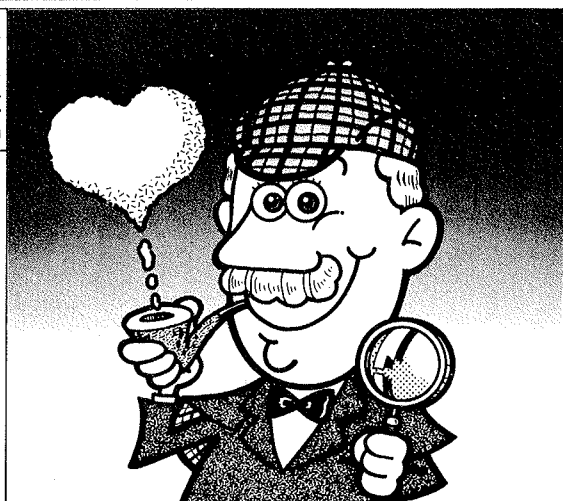
ラウンドアップ普及会クミアイ化学工業(株)・三共(株)

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
に貼付

水田除草剤



稲の気持ちが わかります。

水田に、はびこる悪い雑草。
その解決策は、
稲の気持ちがわかるか、
どうかということです。
稲の気持ちがわかる
クミカの除草剤です。



農協・経済連・全農

●田植の次は、さあ 水田初期除草剤
クミアイ

ソルネット粒剤

●稲に安全、一発処理のホープ
シルベノン粒剤

●確かな一発、初期一発処理水田除草剤
クミアイ

クサホープ粒剤

●初期一発でも、体系使用でも幅広く使える
ゲラノック粒剤

●安全性・経済性・高い信頼
中期除草剤

クミロードSM粒剤

サターンS粒剤

初期除草剤 **サターンM**粒剤



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 〒110-91



確かな効き目で、農作業にゆとりを作る！

マメットSM粒剤

(水田中期除草剤)

- ノビエの3.5葉でも効果バッチリ！
- 多年生雑草にも効果抜群！
- 確実な雑草防除で、経済的！
- 残効が長く、省力的！
- 稲に安全、他剤の近接散布もOK！

■雑草の発生に合わせて姉妹品の

マメット粒剤、**オードラムM**粒剤

もお使いください。

モリネット普及会