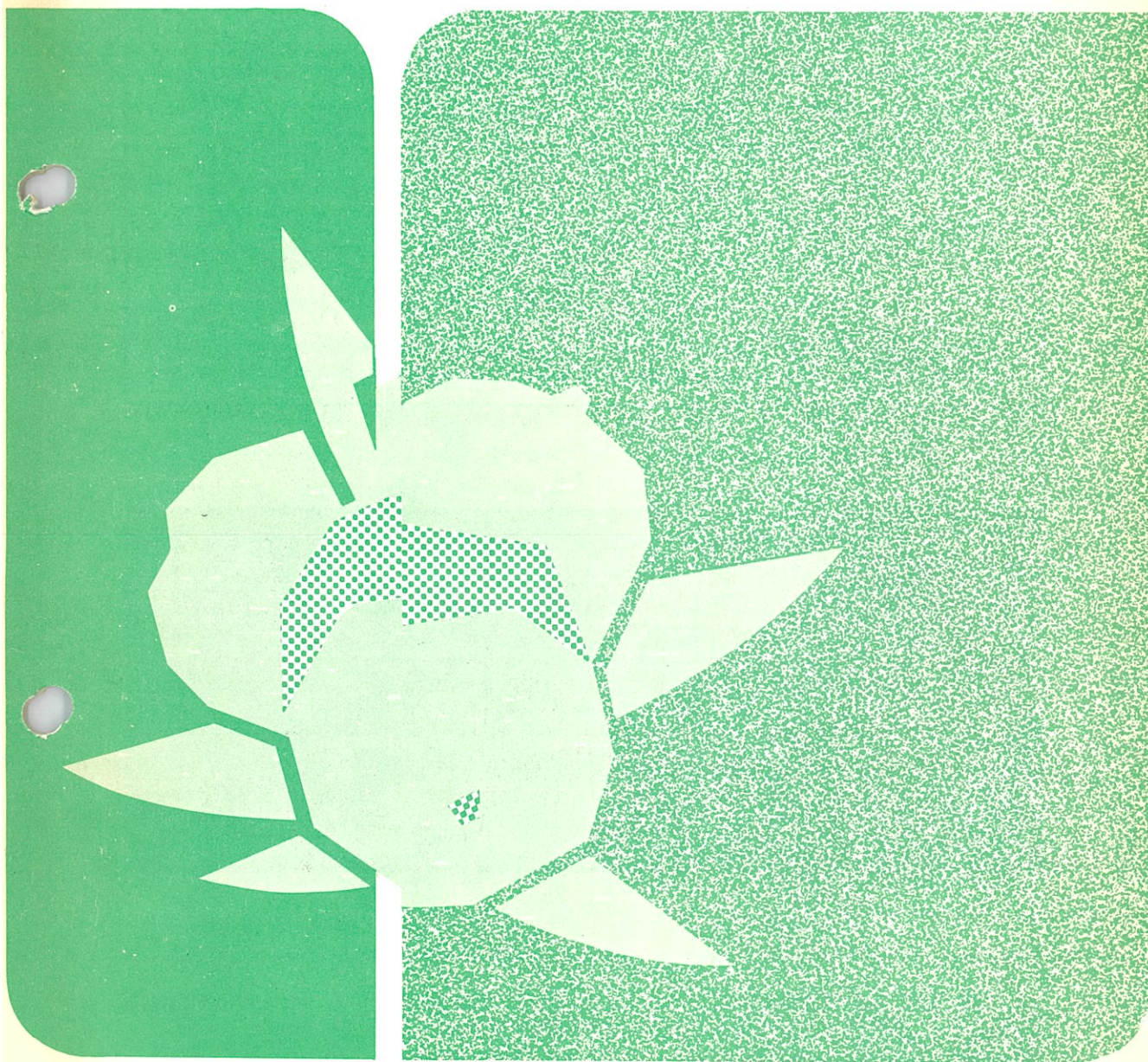


植調

第8巻第4号



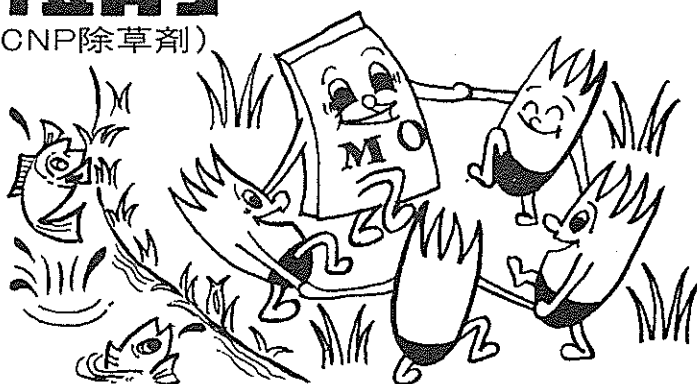
財団法人 日本植物調節剤研究協会編

安全でよく効く!

——水田除草剤——

MO粒剤

(CNP除草剤)



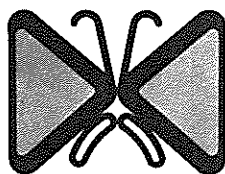
MO普及会

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

頼れる水田除草剤

田植の前後に

エックスゴーニ粒剤



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

●エックスゴーニ協議会



石原産業株式会社

☎550-91 大阪市西区江戸堀上通1-11-11



日本農薬株式会社

☎103 東京都中央区日本橋1-2-5

輪 作

畑作農業においては、輪作による地力維持の必要性が古くから強調されてきた。輪作に関する農民の意識は、寒冷地帯から温暖地帯へと移行するに従い薄れ行くように感じられるが、これには当該地域における畑作農業の発展過程、経営規模、栽培作物等の相違など幾つかの理由があろう。しかし、地力の増進な畑で如何にも多肥栽培をしても、肥沃地の生産量に追いつかぬ事実是否定しえないし、特産の農産物の産地移動の原因の一つが連作障害にあったことも事実である。最近久し振りに北海道のかつての豆作地帯の実態にふれる機会を得たが、かつては、60%を越す豆作率を示し、綜虫による連作害に悩まされ、豆類生産に危険信号の上げられていた地帯が、今では豆作率が30%台、これに代わって根菜類、か蓂類、牧草等地力維持的作物が導入され、農民自身が連作の恐ろしさ、輪作の必要性を認識し、輪作の組み立てに努力しつつある姿に接し心強く感ずるものがあった。限られた耕地で、国民の必要とする食糧を完全に自給することは不可能であるとしても、ただでさえ狭い耕地が年々減少していく中で、耕地利用率がさらに低下の一途を辿りつつあるわが国農業の姿は憂うべきことである。

昨年夏のアメリカ大豆輸出規制に伴う食生活の不安、石油危機に続いて食糧危機が世界的問題としてクローズアップされている今日、輪作を導入し、耕地の有効利用を図り、食糧の確保を真摯に考えるべき時である。ひとりわが国のみが、海外の農産物に依存し、安閑としていることは許されない。

(農林省農事試験場畑作部長 尾崎 薫)

目 次 (第8巻第4号)

牧草畑の雑草防除

<農林省農事試験場 高林実・野口勝可>

1. はじめに…………… 2
2. 暖地型牧草畑の雑草防除…………… 2
3. 寒地型牧草畑の雑草防除…………… 8
4. む す び…………… 12

昭和48年度冬作関係除草剤試験

成績概要

<財団法人 日本植物調節剤研究協会>

1. 供試除草剤の動向…………… 12
2. 試験結果の概要…………… 12

昭和47、48年度牧草地関係

除草剤試験成績概要

<財団法人 日本植物調節剤研究協会>

<第1表> 供試除草剤・試験場所… 15

<第2表> 昭和47、48年度牧
草地関係除草剤試験
成績判定結果…………… 15

昭和48年度秋冬作芝生関係除草剤

試験成績概要

<財団法人 日本植物調節剤研究協会>

昭和48年度秋冬作芝生関係除草剤
試験成績審査判定結果一覧表…………… 17

昭和49年度水稲作関係除草剤第一

次適用性試験成績概要

<財団法人 日本植物調節剤研究協会>

<第1表> 供試除草剤および試験
実施地域…………… 29

<第2表> 判定結果…………… 31

新登録除草剤一覧…………… 33

<農林省農蚕園芸局植物防疫課>

植調協会だより…………… 35

牧草畑の雑草防除

農林省農事試験場畑作部 高林 実・野口勝可

1. はじめに

飼料（生草）には、条播もしくは点播して、フォレージハーベスタなどで刈り取る飼料作物と散播してモアなどで刈り取る牧草とがある。前者の飼料作物は一般に種子が大きく、覆土されるため、出芽前土壌処理の除草剤の使用が可能であり、生育期には中耕もできる。また、トウモロコシ、麦類では生育期処理剤の利用も可能であり、その防除は普通作物と同様に考えてさしつかえない。

散播される牧草には、北海道や東北を中心に広く栽培されている寒地型の永年牧草と関東以西で栽培される夏作の暖地型牧草、冬作の牧草（イタリアンライグラス）とがある。これらの牧草は概して種子が小さく、散播され、ほとんど覆土されないため、出芽前土壌処理剤の使用がむずかしい。そのため、秋播で初期生育の早いイタリアンライグラスを除き、牧草の生育初期にしばしば雑草害が生じ、その対策が求められている。特に、春に播種される暖地型の牧草畑で、そのような例が多い。寒地型の牧草畑では、生育初期の雑草害よりはむしろ多年生雑草の害が問題となる場合が多い。

そこで、以下これら牧草畑の雑草防除について述べる。なお、1, 3, 4章は高林が、2章は野口が担当した。

2. 暖地型牧草畑の雑草防除

(1) 暖地型牧草畑の雑草

ローズグラス、パニックグラスなどの暖地型牧草は4～6月に播種される。一方、雑草は早春から発生するシロザを皮切りに、気温の上昇につれて次々といろいろな草種が発生してくる。したがって、この時期に牧草を播種する場合、その定着にとって、これら雑草との競合が重要な問題となるが、牧草の播種する時期によって当然競合相手が違ってくるので、これらの点を十分に明らかにしておく必要がある。

荒井ら（1952）は耕地雑草を発生期によって分類した。その結果を第1表に示した。次

第1表 発生期による耕地雑草の分類
(荒井ら 1952)

分 類 型		発 生 期			代 表 種
		始 期	盛 期	終 期	
冬 生 雑 草		9-10月	11-12月	2-3月	スズメノテッポウ、 ハコベなど
夏 生 雑 草	早	3	4	5	シロザ、イヌタデなど
	晩	4-5	5-7	7-8	スベリヒユ、メヒシバ イヌビユ、カヤツリグ サなど

に、竹村ら（1964）は長野県において、雑草の季節による変動を調査し、それを作物との関連で検討して、次のような結果を得た。

4月播種の作物（バレイショ） ハルタデ
シロザ

5月播種の作物 トウモロコシ
早播大豆
やさい シロザ

6 月播種の作物（大 豆）

イヌビユ

メヒシバ

シロザ

7 月播種の作物

晩播トウモロコシ

晩播大豆

イヌビユ

メヒシバ

スベリヒユ

8,9 月播種の作物

やさい

飼料カブ

ナタネ

牧 草

メヒシバ

筆者らも当场畑作部（北本市）における雑草

の自然発生を調査し、以上と同様の結果を得ているが、イヌビユの発生盛期は4～5月に見られ、発生期は若干早いようであった。

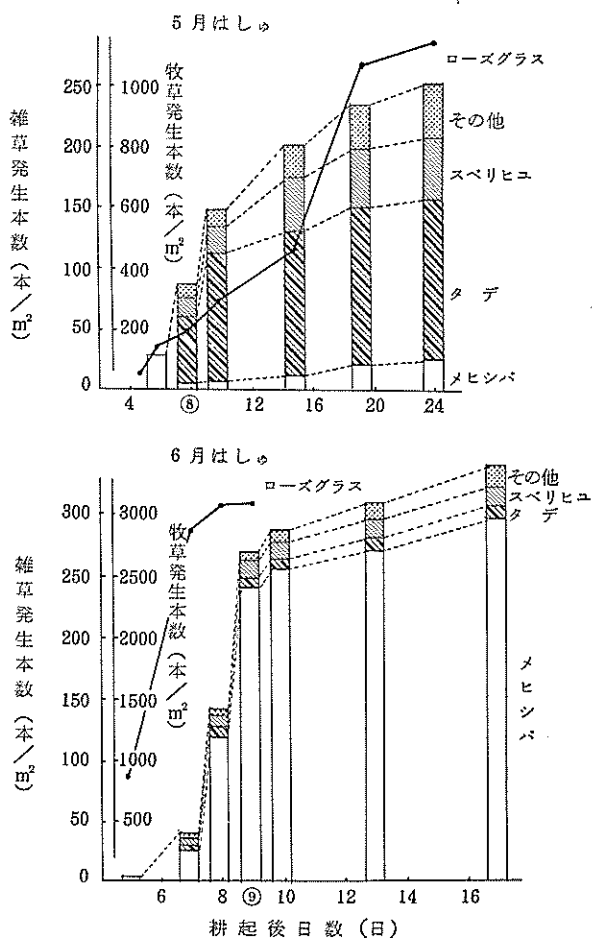
以上から、雑草害の問題になる草種を関東平坦部についてみると、4月頃の極早播ではシロザ、5月上、中旬播種ではタデ類、イヌビユ、スベリヒユ、5月下旬から6月播種ではメヒシバ、イヌビユ、スベリヒユ、カヤツリグサなどが牧草の競合種となる。このなかでも、特に牧草の定着にとって問題なのは、草丈の大きいもの、広葉型で上部を被覆するものなどであり、シロザ、タデ類、メヒシバ、イヌビユなどである。

(2) 暖地型牧草の定着と雑草との関係

雑草防除のやり方には一般的に生態的・耕種の防除法、機械的防除法、化学的防除法、生物的防除法などがあるが、牧草の場合も、その生育や生態を雑草との関連で十分に理解したうえで、これらを総合的に組み合わせる必要がある。以下、ローズグラスの定着の問題を中心に論議してみる。

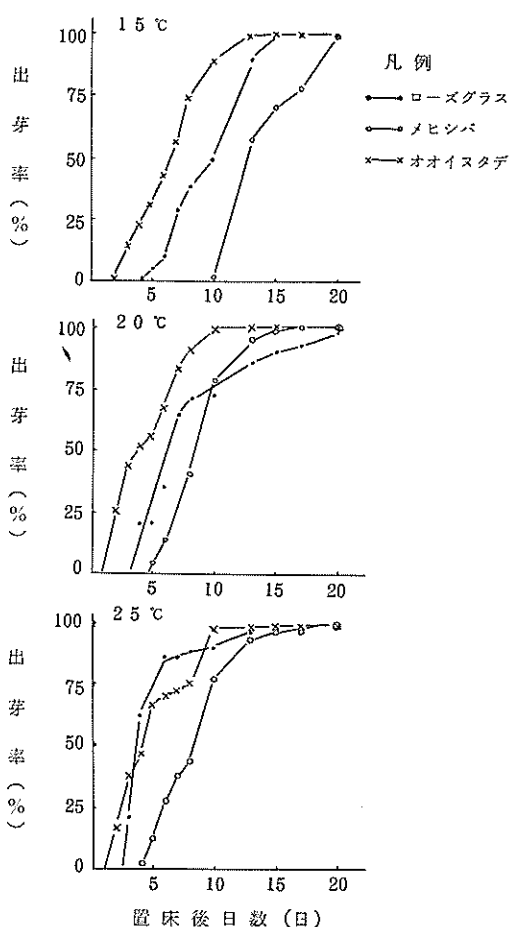
1) 雑草とローズグラスの発生・生育に及ぼす温度と水の影響

第1図に圃場試験で5月と6月播種期について、ローズグラス、雑草の発生の様相について示した。それによると、5月播種区ではローズグラス、雑草とも発生がゆるやかであり、雑草の種類はタデが多く、メヒシバ、スベリヒユも若干見られた。6月播種区ではどちらも発生はすみやかで、草種はメヒシバがもつとも多く、とくに5月播種に多かったタデは発生が少なかった。なお、イヌビユはもともと発生が少ない



(注) ⑧, ⑨はバラコート処理, メクラ除草を実施した日。

第1図 各播種期における牧草と雑草の発生相について



注) 1. 自然光の人工気象箱を用い、15, 20, 25℃はそれぞれ昼間一夜间温度が12.5-17.5, 17.5-22.5, 22.5-27.5℃である。
2. 出芽率は置床後20日の値を100%とし、それに対する比率で示した。

第2図 ローズグラス、メヒシバ、オオイヌタデの出芽と温度との関係

第2表 ローズグラスとメヒシバの発生生育と土壌水分との関係

(50cm×50cmのポット当り)

試験時期	試験区	本 数				生 体 重			
		ローズ	比	メヒシバ	比	ローズ	比	メヒシバ	比
5 月	1 湿润区	677	207%	115	459%	160g	433%	32g	457%
	2 適湿区	327	100	24	100	37	100	0.7	100
	3 乾燥区	60	18	3	13	0.4	11	—	—
6 月	1	455	121%	193	351%	10.4g	221%	5.5g	917%
	2	377	100	55	100	4.7	100	0.6	100
	3	148	39	13	24	0.8	17	0.1	17

(注) 5月区は5月15日播種、6月6日調査、6月区は6月13日播種、21日調査。1, 2, 3区はそれぞれ6, 4, 2mm/dayの灌水で、土壌水分(深さ5cm)の測定値は石こうブロックの値でそれぞれ5月区が0.6, 6.2, 14.0, 6月区0.3, 1.6, 10.5kQにあたる。大起理化学雨滴発生装置を用いた。

圃場である。

次に、特に多く発生していた雑草すなわち、オオイヌタデとメヒシバ、それにローズグラスの出芽と温度の関係を調査し、第2図に示した。それによると、各植物とも高温ほど発芽勢はすぐれたが、オオイヌタデは温度による影響が少なく、低温の15℃でもすみやかな発芽を示した。ローズグラスとメヒシバでは、前者の方が低温での発芽勢がすぐれた。ローズグラスは、20℃では置床後7日、25℃では4日目に発芽率が50%をこえたが、15℃では10日以上を要した。

関東地方の平坦部に位置する畑作部の平年気温をみると、日平均気温の平均値が15℃に達するのは5月上旬、20℃は6月上旬である。このことから、5月播種の場合の競争種がタデで、6月がメヒシバであることがうなずける。

次に、第2表に土壌水分との関係を示した。ローズグラスとメヒシバの発生・生育に与える土壌水分の影響は著しく、5, 6月とも湿润区の生育がすぐれ、乾燥区は非常に劣った。ローズグラスの定着に水の必要なことはすでに指摘されており、播種後10日間に20mm以上の降水があれば良いとされている。

2) バラコート利用によるローズグラスの定着について

牧草の定着をはかるために、すでに述べた温度、土壌水分と同時に雑草との競争があり、牧草がその競争に勝つようにする必要がある。そのためには種々の手段を用いて、牧草に

有利な条件をつくればよい。一般に普通畑作では出芽前土壌処理剤が使われるが、牧草では使いにくいので、牧草播種前に雑草の発生量を抑える目的でバラコート（第1回）の利用を考えた。すなわち、耕起・整地後10日間くらい放置し、出芽してきた雑草をバラコートで殺して、その直後に牧草を播くやり方である。その試験結果の一部を第3、4表に示した。対照として耕起後ただちに播種した区、バラコートのかわりにメクラ除草区を設けた。それによると、5月播種の場合、対照区、メクラ除草区は雑草とくにタデに圧倒され、第1回目の刈り取りではバラコート区の雑草群落比が、41%に対して、前

2者は85~86%にも達した。しかし、刈取後はタデの再生が少なかったので、第2、第3回目の刈り取りでは雑草量は少なく、群落比も、

第3表 牧草刈取り調査について（6月播種区）

(㎡当り, 乾物量)									
刈取り月 日	試 験 区	ローズ グラス	メシバ	タデ	スベリ ヒユ	その他	雑草計	群落計	雑 草 群落比
7 月 3 日 (第1回)	1.バラコート区	106 ^g ₁	2 ^g ₄	66 ^g ₁	— ^g	5 ^g ₀	73 ^g ₅	179 ^g ₆	40.9 [%]
	2.メクラ除草区	40.3	0.7	229.5	—	2.6	232.8	273.1	85.2
	3.対 照 区	40.2	0.9	238.3	—	16.2	255.4	295.6	86.4
7 月 23 日 (第2回)	1.	269.9	4.7	1.2	0.5	1.0	7.3	277.2	2.6
	2.	137.4	5.2	0.5	1.3	0.6	7.6	145.0	5.2
	3.	90.5	3.7	0.3	2.6	1.0	7.5	98.0	7.7
8 月 7 日 (第3回)	1.	204.9	6.4	—	2.0	—	8.4	213.3	3.9
	2.	207.7	9.3	—	2.8	—	12.1	219.8	5.5
	3.	145.1	7.3	—	6.8	—	14.1	159.2	8.9
合 計	1.	580.9	13.5	67.3	2.5	6.0	89.3	670.2	
	2.	385.4	15.2	230.0	4.1	3.2	252.5	637.9	
	3.	275.8	11.9	238.6	9.4	17.2	277.1	552.9	
比	1.	211 [%]					32 [%]	121 [%]	
	2.	140					91	115	
	3.	100					100	100	

第4表 牧草刈取り調査について（6月播種区） (m²当り, 乾物重)

刈取り月・日	試験区	ローズ グラス	メシバ	タ デ	スベリ ヒユ	その他	雑草計	群落計	雑草 群落比
7月13日	1.バラコート区	g	g	g	g	g	g	g	%
	2.メクラ除草区								
	3.対照区	206.4	11.1	3.5	—	—	14.6	221.0	6.6
7月23日 (第1回)	1.	141.2	42.1	14.5	1.7	—	58.3	199.5	29.2
	2.	96.7	113.2	28.5	6.6	—	147.7	244.5	60.4
	3.	169.8	4.5	—	—	—	4.5	174.3	2.6
8月7日 (第2回)	1.	266.6	35.7	—	0.1	—	35.8	302.4	11.8
	2.	139.6	65.5	—	3.0	—	68.5	208.1	32.9
	3.	177.6	45.5	—	0.5	—	46.0	223.6	20.6
8月31日 (第3回)	1.	202.1	14.8	—	—	—	14.8	216.9	6.8
	2.	134.7	39.0	—	—	—	39.0	173.7	22.4
	3.	157.1	35.8	—	—	—	35.8	192.8	18.5
合 計	1.	609.9	92.6	14.5	1.8	—	108.9	718.8	
	2.	371.0	217.7	28.5	9.1	—	255.2	626.2	
	3.	710.9	96.9	3.5	0.5	—	100.9	811.8	
比	1.	86%					108%	89%	
	2.	52					253	77	
	3.	100					100	100	

10%以下に低下した。3回の刈り取りの合計では、対照区100に対して、バラコート区は211%，メクラ除草区が140%を示した。

6月播種の場合、播種直後の集中豪雨で種子が流亡したため、若干データがみだれたが、対照区においても牧草の生育が旺盛で、雑草を圧倒し、第1回目の刈り取り（7月13日）で雑草群落比は約7%にすぎなかった。この時期の牧草の競争草種がメヒシバであったので、ある程度再生し、刈り取りによる雑草群落比の低下はあまり顕著でなかったが、どの区も雑草に圧倒されることはなかった。

3) 刈り取りが雑草の再生に及ぼす影響

牧草と雑草の競合は発芽から初期生育にかけての競合と同時に刈り取り後の再生の問題を重視する必要がある

第5表 刈取処理時の生育段階

種 類	草丈・主茎長	茎・分枝数
	cm	本
メヒシバ	98.2	110.4
シロザ	101.8	83.8
オオイヌタデ	62.6	13.1
スベリヒユ	21.4	174.7
カヤツリグサ	49.5	8.9
イヌビユ	42.2	69.9

第6表 刈取が雑草の生育に与える影響

種 類	刈 取 高	供 試 個体数	再 生 個体数	再生率	刈 取 時 の		抜 取 時 の		B/A	草 丈 主茎長
					側 芽 数	乾物重(A)	茎・分枝数	乾物重(B)		
メヒシバ	5	16	16	100	22.5	1.94	26.2	124.5	6.4	58.9
	10	16	16	100	44.0	4.90	49.0	258.1	5.3	70.0
シロザ	5	16	4	25	0.9	1.46	6.5	1.84	1.3	17.3
	10	16	11	69	3.8	3.24	37.6	7.93	2.5	33.3
オオイヌタデ	5	17	0	0	0.7	0.40	0	0	0	0
	10	14	0	0	2.6	0.61	0	0	0	0
スベリヒユ	5	16	16	100	6.3	0.75	285.6	7.95	10.6	27.3
	10	15	15	100	50.1	1.04	69.27	22.33	21.5	37.2
カヤツリグサ	5	14	14	100	11.1	1.65	9.0	7.50	4.6	38.9
	10	13	13	100	9.8	2.70	14.0	11.32	4.2	52.3
イヌビユ	5	16	16	100	23.1	0.97	71.0	13.01	13.4	42.1
	10	16	16	100	34.8	0.69	105.4	19.88	28.8	52.4

ある。代表的雑草であるメヒシバ、シロザ、オオイヌタデ、スベリヒユ、カヤツリグサ、イヌビユを用いて、刈り取り処理がその後の雑草の再生に与える影響について検討した。刈り取り高さは株ぎわから5、10cm、刈取時の生育段階は第5表のようである。第6表でその結果をみると、次のようであった。

全く再生せずすべて枯死したもの——オオイヌタデ

若干個体が枯死したもの——シロザ

全個体とも再生したもの——メヒシバ、スベリヒユ、カヤツリグサ、イヌビユ

再生の大きさについて、再生後抜き取り時の地上部乾物重を刈り取り時の残存株の地上部乾物重で割った値でみると、イヌビユがもつとも大きく、次いでスベリヒユ、メヒシバ、カヤツリグサ、シロザの順であった。刈り取り高さも再生に影響し、10cmより5cmの方が再生力が弱く、とくにシロザは5cmで枯死個体が増加し、再生を示したものは25%にすぎなかつた。なお、

以上の結果は、競争のない条件のものであり、競争条件ではほふく性ものは立性になり（メヒシバ、スベリヒユ、イヌビユなど）、また貯蔵養分量も異なるので、さらに検討が必要である。

4) ま と め

暖地型牧草の定着にとって、初期の苗立ちをそろえること、少なくとも第1回刈り取りまで雑草に压倒されないことが重要である。これまでの結果から、ローズグラスの低温での発生育、土壌水分との関係、競争の相手となる雑草の草種などからみて、比較的湿度も上昇し、平年で20℃をこえ、入梅中で降雨もある6月播種の場合、牧草定着の可能性が高い。5月播種の場合、比較的乾燥し、また低温で発芽勢や初期生育が劣り、さらに競争相手のタデ類は低温伸長性にすぐれ、発生深度が深いのである程度乾燥にも耐え、しかも広葉雑草で遮光力大きく、草丈も大きいので、発生が多い場合は牧草が競争に負ける可能性が大きい。そこで、とくに雑草との競争に弱い5月播種で、耕起後一定期間放置し、一度雑草を殺してから牧草を播種する方法がすぐれた効果を示したことは、牧草定着の可能性を広げたものと言える。この方法は勿論6月にも適応されるし、とくに広葉のヒユ類などが発生する場合はより有効と考えられる。

第1回の刈り取り以降は、タデ、シロザは再生が悪いのでほとんど問題にならず、あとまで残るのはメヒシバ、イヌビユ、スベリヒユ、カヤツリグサなどである。カヤツリグサは、生長量が小さいので特別大発生でもなければ牧草に害のあることはないと考えられ、スベリヒユも草丈が小さく、遮光に弱いので、裸地さえつかなければ問題ない。結局、メヒシバとイヌビユが、最後まで牧草畑の雑草として残ってくる。

以上を整理すれば、牧草の定着にとって問題となる雑草は早播きならシロザ、タデ、遅まきならメヒシバおよびイヌビユなどヒユ類で、刈り取り以降ではメヒシバとヒユ類ということになる。

(3) 暖地型牧草畑の雑草防除の考え方

先にも述べたように、普通畑作物の雑草防除は除草剤の利用を中心に組み立てられており、除草剤の効果が非常に高いので、安全性などの問題をぬきにすればかなり安定した技術として定着している。ところが牧草では、出芽前土壌処理剤のような使い方をあまり期待できないので、雑草防除技術の組み立て方も耕種的、生態的なものを利用した幅の広いものになると考えられる。

1) 播種前の問題

圃場の雑草種子量を少なくすることが重要で、単に牧草播種以降についてだけでなく、それ以前の作付や管理についても留意する必要がある。

① 輪作や前作の問題 雑草の抑圧力は作物の種類によって異なるので、雑草が問題になるようなら、前作に抑圧力の強い作物たとえばトウモロコシや大豆などを作付けするとよい。また、管理も充分行ない、雑草の種子が落下しないようにする。裸地として放置しておくとも雑草が繁茂するので、なるべく圃場はあけない方がよい。

牧草はもともと雑草防除がしにくいとの前提に立ち、牧草栽培以前の輪作に雑草を少なくするようなものを選定し、またその輪作中も充分除草に留意し、畑地を清浄化した最終段階で牧草を播種するようにする。

② 耕起とその後のパラコート処理 土壌中における雑草種子の生存状態について、なお不明な点があるので、耕起そのものの効果は十分に解明できない。しかし、すでにふれたように、耕起後一定期間放置し、出芽してきた雑草を一度たたいてから牧草を播種するやり方は、雑草の種子数を減少させ、相対的に牧草を優位に立たせるうえで有効である。

③ 牧草畑へのフン尿の還元について 牧草畑は家畜のフン尿の処理場になっている場合が多い。家畜のフン尿にはエサと一緒に入った雑草の種子とくにイヌビユなどが混っているので、そのまま散布すると雑草が増えてくる(第7表)したがって、充分発酵させてから施用するようにする。

い、牧草が競争に負けそうな時、そうじ刈りをするとうまい。一般に雑草より牧草の方が再生がよいので、かなりの効果が期待できる。

② 除草剤の利用 選択性の除草剤を生育期に処理するわけであるが、暖地型牧草について若干の試験も行なわれている。しかし、まだ登録はとれていない。

第7表 ふんの処理を異にした試料からの雑草の発芽数

(高林, 阿部, 窪田 1973)

	生糞試料 (洗 糞)		乾燥試料		乾燥—発酵 試料		乾燥—糞尿槽試料			
	発芽数	対照区比	発芽数	対照区比	発芽数	対照区比	(1ヶ月)		(3ヶ月)	
	発芽数	対照区比	発芽数	対照区比	発芽数	対照区比	発芽数	対照区比	発芽数	対照区比
イヌビユ	2,635	64%	817	20%	0	0%	959	23%	653	16%
メヒシバ	1,290	32	186	5	0	0	87	2	30	1
イタリアン ライグラス	1,523	32	131	3	0	0	39	1	10	0.2

注) 対照区比: $\frac{\text{試料の発芽数}}{5,000 \times \text{供試種子の発芽率}} \times 100$

供試種子の発芽率: イヌビユ・83%, メヒシバ・82%
イタリアンライグラス・96%

3. 寒地型牧草

畑の雑草防除

(1) 寒地型牧草畑の雑草

寒地型の牧草は雑草害を回避するため、秋に播種される。すなわち、暖地型牧草の項で述べたように、春

に発生する雑草には、タデ類、シロザのような広葉で立型の草種があり、春播した場合には牧草が雑草害を受けやすいのに対し、秋播した場合の競争相手はナデシコ科のハコベ、ミミナグサ、ノミノフスマ等ほふく型の草種が主体で、春播した場合にくらべ、雑草による被害が一般に少ない。秋播きされた牧草は、春にはすでに雑草を抑圧する力をそなえているため、春に発生する雑草を抑えることができる。

寒地型の牧草は、いったん播種されると数年間、刈り取り一施肥がくりかえされ、更新時まで耕起作業は入らない。そのため、毎年耕起、中耕作業の入る作物畑では問題にならない多年生雑草に入りこむ余地を与える。また、一般に対象面積が広いので、管理が作物畑にくらべ、粗放になりやすく、空地ができ、ヒメジオン等の空地の雑草の侵入を許すことがある。しかし

2) 播種時の問題

① 播種期 すでにふれたように、播種期によって競争相手の雑草種が異なるので、発生の様相を充分につかんでおく必要がある。もちろん前作との関係や牧草を必要とする時期などで播種期は決定されようが、どうしても播種期がそれで決ってしまう時は、前に述べたようなやり方で対処する。播種期に幅があるようなら問題となる雑草の発生期をずらして播種するなどの対策が考えられる。たとえば、ローズグラスの試験で、6月播種の場合、タデの発生は比較的少なかった。

② 除草剤 牧草についても適当な土壌処理剤が開発されればよいが、現在その試験例は少ない。

3) 播種後の問題

① そうじ刈り 播種後雑草が発生してしま

ながら、寒地型の牧草畑の強害草は、やはり、生育・繁殖力の大きい多年生雑草である。畑の多年生雑草の生態に関する研究は少ないが、その生態の一例を第8表に示した。また、雑草防除の面から、雑草種子の土壌中における生存年数も認識しておく必要がある。

第8表 多年生雑草の花期、成長期間

(沼田・吉沢, 日本原色雑草図鑑より引用・作成 1968)

草 種 名 (学 名)	花 期	成長期間	繁殖器官
シバムギ (<i>Agropyron repens</i>)			(種子)* (根 茎)**
エゾノギンギン (<i>Rumex obtusifolius</i>)	7-9月	11-10月	種子
ヒメスイバ (<i>Rumex acetocella</i>)	5-8月	2-11月	種子 地下茎
ヘラオオバコ (<i>Plantags lanceolata</i>)	6-7月	4-10月	種子

() * 松原による

() ** 笠原による

第9表 雑草、牧草種子の土壌中における寿命

(E.H. Toole 1946)

雑 草 (草種名)	生存年数	牧 草 (草種名)	生存年数
シバムギ	3年	チモシー	21年
ハルタデ	30年	ケンタッキーブルー	30年 以上
エゾノギンギン	39年 以上	ルーサン	6年
シロザ	39年 以上	白クロバー	30年
アオグイトウ (アオブユ)	10年		
スベリヒユ	21年		
コハコベ	10年		
ヘラオオバコ	10年		

注) 深さ 50 cm (アメリカ)

(2) 牧草の管理と雑草との関係

牧草は作物と違って、刈取作業をのぞき管理作業が入りにくいこと、また対象面積が広いため粗放になりやすいことを前述した。そのため、寒地型牧草の雑草防除は生態的(耕種的)防除法を中心に考えなくてはならない。以下、その実例に接しながら、その防除法の意義をつかみたい。

寒地型の牧草は雑草害を回避するために秋に播種されるが、これがまず第1の生態的防除法

といえよう。

酒井らは窒素の施肥量を4段階設け、オーチャードグラス、ラジノクロバーを秋播きし、翌春に雑草と牧草の重量比を調査した。その結果、オーチャードグラスは多窒素条件で完全に雑草を抑圧したが、窒素の少ない条件では雑草の生

育を許し、ラジノ

クロバーでは逆に多窒素条件で雑草を繁茂させ、窒素の少ない条件では雑草が少なかった(第10表)。

牧草の刈り取りも牧草と雑草の再生力の違いにより、牧草、雑草の生育に影響をもたらす要因の一つである(G.W. Cussans 1973等)。

ここで、注意しなければならないことの一つとして、

第10表 窒素の多少と牧草・雑草の生育、雑草・牧草重量比

(酒井ら, 1967: 秋播牧草, 1番刈)

施 肥	2 N		N		N/2		無 N	
	とうもろこし	大豆	とうもろこし	大豆	とうもろこし	大豆	とうもろこし	大豆
前 作								
牧草								
オーチャード	% 0	% 0	% 0	% 0	% 11	% 8	% 13	% 8
ラジノクロバー	128	106	123	78	48	42	15	12

注) $\frac{\text{雑草重量}}{\text{牧草重量}} \times 100$ (%) で示した数字

優占雑草: ノミノフスマ, ハコベ

牧草種子内に混入する雑草種子があげられる。

外国から輸入される保証種子といえどもいろいろ

第11表 草種別雑草種子混入割合

(松原 1968)

草 種 名	調 査 点 数	雑 草 株 数	混 入 割 合			牧草種子改 良協会規準		雪 印 種 苗 契 約 条 件		1kg 種 子 粒 数 (万粒)
			最 高	最 低	平 均	純 度	発 芽 率	純 度	発 芽 率	
オーチャードグラス	16	80	0.15	0.005	0.0935	90	80	90	90	140
チ モ シ	5	24	0.45	0.005	0.16	98	90	99	90	250
赤 ク ロ ー バ	10	20	1.45	0.05	0.46	98	90	98	90	55
アルサイクローバ	5	14	1.15	0.25	0.57	98	90	98	90	130
白 ク ロ ー バ	5	16	1.15	0.055	0.285	98	90	99	90	150
そ の 他	4	13	2.20	0	0.11	—	—	—	—	—

るな種類の雑草種子が混入している。松原は輸入牧草種子内に混入する雑草種子を調査している(第11, 12表)。この調査結果から、多年生のヘラオオバコ、シバムギ、ギシギシ、ヒメスイバ等の

第12表 主要草種別雑草混入状況
(松原 1968)

	オーチャードグラス	チモシー	赤クローバ	白クローバ
ヘラオオバコ	△		◎	◎
シバムギ	◎			
セラスティム	△	△		
フルカーツム	△			
ギシギシ	◎		◎	
ハイキンボウゲ	○			
マツヨイセンノウ	○	◎	△	
アカザ	○	◎		
ミオセティス	○			
アルペンシス	○			
ヒメスイバ	△		◎	△
オニノゲシ	△			
マトリカリアインドラ	△			
野生ナタネ	△			
チゴフウロ	△			
エゾミツモトソウ		◎		
セイヨウタンポポ		△		
イヌビユ		△	△	
ドラコセファーム		△		
バルビフロム		△		
スズシロソウ		△		
エゾキツネアザミ			△	
ノラニンジン			○	
カミツレモドキ			○	
エノコログサ			△	
スズメノエンドウ			△	
コメツブツユクサ				◎
ライグラス類	◎	△	◎	◎
麦類	○			
白クローバ	△	○		
チモシー	△			
シートクローバ		○		△
クローバ類		△	△	
アルサイクローバ		○		

注1. ◎かなり多く含まれる ○入っている

△入っていることがある

2. 輸入牧草種子の中に混入している雑草の中で名前の判明した主な雑草と主要草種との関係をまとめてみたものです。ここでは各草種で◎のついている雑草についてはかなり混入しているので、今後外国から種子を輸入する場合には特に注意が必要と思われます。

雑草種子が牧草種子とともに、牧草畑に播種される場合のあることが知られる。価額の安い無保証の種子では、その危険が一層大きいといえよう。

糞尿の畑への還元は、地力維持のために重要である。ところが、家畜の糞尿中に発芽力をもった雑草種子が混入することがある。F. W. Atkeson (1934) は排糞内に発芽力をもったアオゲイトウ、ナカバギシギシ、シロザ、ヘラオオバコ、アルファルファ等の種子の混入を報告している。また、山田・川口(1972)は排糞による牧草播種の面から、排糞内の牧草種子の発芽力を調査している。これらの調査結果から、雑草種子の混入している粗飼料を採食した乳牛から排出される糞内には、生存雑草種子が混入している可能性があり、そのまま畑に還元することは雑草の蔓延をうながす結果になりかねない。これらの糞は堆積し、発酵させて雑草種子を殺す必要がある。

(3) 寒地型牧草畑の雑草防除

牧草畑の雑草防除は前述した生態的防除法が基幹となるが、その補助手段として、生物的防除法、化学的防除法の組みこまれる場面がある。

内藤・宮崎(1974)は、コガタルリハムシによるエゾノギシギシの防除を検討しており、

第13表 牧草地対象の除草剤一覧表

種類名 (商品名)	対象作物	処 理 方 法			適 用 雑 草
		処 理 法	処 理 時 期	処理量 /10a	
DNBP (ブリーマー 液剤)	赤クロバー アルファルファ	土 壤	2～3葉期	350cc 500cc	畑作1年生
MCPB (トロボト ックス水 溶剤)	牧野草地 〔クロバー類〕	茎 葉 (当年生)	クロバー 2～3葉期	60～ 100cc	アカザ ハチジョウナ エゾノキツネアザミ ソバカズラ スイバ ヒメスイバ ナズナ ナギナタコウジュ タチヌメガラシ
	〔イネ科牧草〕		5～6葉期	125～	
	〔クロバー類 イネ科牧草〕		以 降 生 育 期	250	
			クロバー 2～3葉期 5～6葉期	60～ 100 125～ 250	
MDBA (バンベル -D 液剤)	牧 草 地 〔イ ネ 科〕	茎 葉	雑草生育期又は刈取 後再生初期	100～ 200cc	クロバー、チドメグ サ、ヒメジオン、ハ キダメギク、ハコベ ギンギン等の1年生 および多年生
DPA (ダウボン 水溶剤)	クローバ、アル ファルファ等の 牧草地	茎 葉		200g	1年生および多年生 イネ科
アシュラム (アージラ ン液剤)	牧野草地	茎 葉 (局 部)	秋～春(9～5月)	400～	ギンギン類 およびキク科 ワラビ
			ギンギン類展開時期	600cc	
			早春～秋(1～11月)	50～80	
			ギンギン類展開時期 ワラビ展開期	倍液 1,000～ 1,500cc	
DBN (カソロン 粒剤)	牧野草地 〔イネ科・マメ 科牧草〕	茎 葉 (局 所)	雑草出芽 展葉期	1～2g /株	ヤブガラシ ギンギン ヨモギ

この昆虫利用による雑草防除法の確立は大いに期待される。

一方、化学的防除法については、日本植物調節剤研究協会編の除草剤使用基準(1973)によると、牧草畑を対象として登録されている除草剤(更新時使用はのぞく)は第13表の通り

である(筆者の見落しがあったらお教えいただきたい)。

なお、嶋村(1970)によると、混播した牧草畑の牧草群落構成を変えるためにケミカルコントロールとしての除草剤利用がある。

1974年の北海道雑草防除協議会主催の現地検討会に出席した時の印象を附記させていただくと、北海道いたるところに、フキとセイヨウタンポポの多いにおどろかされた。根鏝の広大な牧草地にも大きなフキの葉が目についた。根鏝農業試験場

において、フキに対する除草剤による防除法が検討されており、金川専門技術員の説明によると、フキの蔓延の原因は牧草地ワキの廃根線(草地造成の際、小灌木や草の根を集めた所)の破壊による場合が多いとのことであった。フキの生態研究とその防除法の確立が痛感された。

4. む す び

暖地型牧草の雑草対策が強く求められ、その問題提起と考え筆をとった。また、寒地型牧草の雑草防除は諸外国では多くの研究がなされており、わが国においても研究報告が散見され、暖地型牧草の雑草防除の参考になると考え、紹介した。暖地型牧草の雑草対策は考え方にとどめた。なぜなら、暖地型牧草の雑草防除に関する報告は皆無といってよく、一口に暖地型牧草といっても一年生の草種から永年生の草種まで種類が多く、各々の生態研究は緒についたところである。

一方、雑草についても、その生態研究はもとより、牧草畑における雑草の位置づけを明らかにしておく必要がある。なぜなら、同一の雑草種でもその位置づけは子実、根等を利用する作物と生草を利用する牧草とでは異なるからである。たとえば、メヒシバは普通作物畑では最強害草の一つであるが、酪農家ではとうもろこしを刈り取った跡のメヒシバに施肥して、それを刈り取って利用している例がある。この場合、

メヒシバは雑草ではなく、むしろ牧草に近い。

しかし、その畑に翌年暖地型牧草を入れ、牧草とメヒシバの競争が生じて全生草重が低下したとすると、この場合にはメヒシバは雑草といえようが、この場合のメヒシバも作物畑におけるほど、雑草としての位置は高くない。

上記、牧草、雑草の生態、牧草と雑草との関係を充分把握できた時に始めて、その雑草対策の確立が可能となる。

近年、わが国において、牧草の採種栽培が重要視されてきている。牧草種子では純度が非常に重要な要素であり、そのため、アメリカ等では純度に一定の規準を設け、その規準以上の純度の牧草種子に保証種子のレッテルをはって販売している。この純度を落す最大の要素は雑草種子の混入であり、採種栽培においては雑草防除が大きな課題である。牧草の採種栽培は以上のような観点から、その圃場は消滅をきわめることが大切であり、そのためには利用できるあらゆる除草法が導入される必要があり、特に、化学的な除草法が強力な武器となろう。

昭和48年度冬作関係除草剤 試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

当協会委託の昭和48年度冬作〔麦、いぐさ、水稻刈跡〕除草剤作用特性および適用性試験成績検討会が、9月3日東京農林年金会館において開催された。その結果の概要は、次のとおりである。

供試除草剤数について対象別年次別の傾向は第1表の通りであり、昨年に引きつづき供試薬剤、試験点数とも本年度さらに減少の一途をたどった。

2. 試験結果の概要

1. 供試除草剤の動向

昭和48年度の供試薬剤数は9薬剤で、作用

性試験，適用性試験を含め，べ試験点数 28 点 薬剤は麦類対象でトリブニール水和剤，水稻刈
であつた。供試薬剤の成分一覧は第 2 表のとおり 跡対象で，デゾレート A 粉剤の 2 剤のみであつ
りであるが，これらの薬剤中，実用化とされた た。この使用基準は，第 4 表のとおりである。

＜第 1 表＞ 冬作関係除草剤試験供試薬剤数の推移

	試 験 年 次 別 供 試 薬 剤 数									
	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
麦 類	30	25	13	7	9	8	11	8	6	4
い ぐ さ	6	4	4	4	3	0	0	0	3	2
水 稻 刈 跡	20	26	15	27	19	31	35	13	5	3
休 耕 田	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0
畦 畔	0	1	6	0	0	0	0	0	1	0
そ の 他	32	20	12	1	1	1	1	0	0	0
計	88	76	50	39	32	43	47	25	15	9

＜第 2 表＞ 昭和 48 年度冬作関係除草剤供試薬剤成分一覧表

対 象	試験の種類	薬 剤 名	剤 型	有効成分および成分含有率	委 託 会 社
1) 麦 類	作 用 性	SL-27	水 和	未 公 開 40%	石 原 産 業
		SL-36	水 和	未 公 開 40%	同 上
		SL-67	水 和	未 公 開 40%	同 上
	作 用 性 適 用 性	トリブニール	水 和	・ 1,3-ジメチル-3-(2-ベンゾチアゾリル) ウレア 70%	日本特殊農業
2) い ぐ さ	適 用 性	S-28	粒	・ 0-エチル-0-(3-メチル-6-ニトロ フェニル)-N-セカンダリブチルフォス フォロチオアミデート 7%	住 友 化 学
		S-28・DBN	粒	・ S-28 (上記) 7% ・ DBN; 2,6-ジクロロベンゾニトリル 2%	同 上
3) 水稻刈跡	適 用 性	SC-70	水 溶	・ 塩素酸ナトリウム 70%	昭 和 電 工
		デゾレート・A	粉	・ 塩素酸ナトリウム 60%	日本カーリット
		M&B-9057	液	・ メチル-4-アミノベンゼンスルフォニルカ ーバメイトナトリウム塩 37%	シオノギ製薬

＜第3表＞ 昭和48年度冬作関係除草剤実用化判定表

区 分	実	実 , 継	継 続	継 続 ?	中 止
1) 麦 類		トリブニール水和			
2) い ぐ さ			S-28粒 S-28・DBN粒		
3) 水稻刈取		デゾレートA 粉	SC-70水溶 M&B-9057液		

＜第4表＞ 昭和48年度冬作関係除草剤実用化薬剤使用基準

区 分	薬 剤 名	判 定	処 理 法	処 理 時 期	使 用 量	適 用 土 壌	適 用 地 帯	使用上の注意
1) 麦 類	トリブニール水和	実, 継	茎葉兼土壌処理	播種直後～雄草(スズメノテッポウ)2～3葉期まで (小麦, ビール麦3葉期まで)	(成分) 20～30 g/a	火山灰土壌 沖積土壌 壤土～埴土	小麦; 寒冷地以西(畑作, 水田裏作) ビール麦; 温暖地西部以西(畑作, 水田裏作)	処理時期を厳守
3) 水稻刈取	デゾレートA	実, 継	茎葉処理	刈取後10日以内, マツバイ枯葉前	成分 900g/a	全 土 壌	寒冷地以西	1. 落水散布 2. 連用をさける

昭和47、48年度牧野草地関係 除草剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

牧野草地関係除草剤については、主要雑草であるワラビに対する効果試験成績検討を、昭和47年に行なって以後、検討会は開かれていなかった。昭和47、48両年度に実施した試験についての検討会を49年9月2日に日本植物調節剤研究協会事務局で開催した。

供試薬剤および試験場所ならびに実施年度は

第1表のとおりである。

北海道地区においては、現地試験の行なわれたものもあり、また中間の成績検討もなされたが、今回の全般的な判定結果は第2表のとおりである。

以下、各除草剤についての成績の概要を説明することにする。

＜第1表＞ 供試除草剤・試験実施場所

除 草 剤	試験場所 対象雑草	草 地 試	北海道 農 試	東北 農 試	北 海 道 立						青森 畜試	宮崎 農試	崎 農試	鹿児島 畜 試
					中央 農試	松山 農試	天北 農試	北見 農試	滝川 畜試	新得 畜試				
DBN 粒	フ キ				(47)	(47)								
MON-39 乳	草地更新 (ギンギンなど)	(47)	(47)											
S-04 水和	広葉多年生 (ギンギン)		(47)		(47)			(47)						
M&B-9057 液	フ キ					(47)(48)	(47)(48)							
	ギンギン								(47)	(47)	(47)			(47)
	ワ ラ ビ				(48)				(48)					(47)
ヒロバトル水溶	(ギンギン ワ ラ ビ)	(48)	(48)	(48)					(48)			(48)		

備 考： ○内実施年度

＜第2表＞ 昭和47，48年度牧野草地関係除草剤試験成績判定結果

薬 剤 名	有効成分・含有率	判定 結果	理 由，内 容，そ の 他
DBN (ジクロベニル)	2,6-ジクロロベンゾニ リル 6.7%	継	試験年次例数不足
MON-39 (グリフォセート)	N-(ホスホノメチル)グ リシンイソプロピルアミ ン塩 4.15%	継	試験年次例数不足
S-04 (ペンタゾン)	8-イソプロピル-2,1,3 -ベンゾチアジアジノン -(4)-2,2-ジオキシド 5.0%	継?	効果不十分
M&B-9057 (アシュラム)	メチル-4-アミノベンゼ ンスルホニカルカーバメ イトNa塩 3.7%	実 ・ 継	ギンギン { スポット： 1 回処理 40~60 g/a } 生育期茎葉処理 (エゾノギンギン)(実) { 全 面： 春秋処理 20~30 g/a } (牧草に被害発現) ワ ラ ビ(実) { 野草地 40~60 g/a (スポット) } 完全展葉期茎葉処理 { 牧草地 20~30 g/a (全 面) } (牧草に被害発現) フ キ(継) 試験結果不一致
ヒロバトル		継	試験年数不足

フキに対する防除効果について，北海道立根

1. DBN粒剤

鉋および中央農試で散布試験を行なったが，そ

の結果では、牧草に対しては薬害はさけられないので、スポット処理をすることとし、株当たり0.6gでかなりの効果がみとめられた。しかし、試験例数が少ないので実用化の可否はきめられなかった。

2. MON-39乳剤

北海道農試の試験によると、20g/a以上散布すると、遅効性ではあるが、ギンギンなど牧野草地の多くの雑草に対してかなり高い殺草力があり、牧草の発芽にも障害はないが、ササ優占地では効果はなかった。草地試の成績はこれよりやや劣り、しかも牧草にも影響をおよぼすようであった。以上のように、これだけの例からは結論はくみだせず、さらに試験を継続する必要がある。

3. S-04水和剤

フキその他広葉雑草についての効果を、北海道立中央および北見農試で試験したが、ともに十分な効果はみとめられず、ギンギンに対する北海道農試の試験結果でも効果はきわめて低く、これらの成績からみる限りにおいては、効果不十分といわざるをえない。

4. M&B-9057(アシラム)液剤

フキに対して北海道立根釧農試で行なった試験の結果は、1回に40~60cc/aの散布が必要であり、草地更新用に100cc/a以上をまいても完全駆除はできなかった。さらに6~7月に100~200cc/aを散布した結果は95%の殺草力があった。しかし、薬害の発現がみられた。天北農試でも、この程度使用するとほぼ満足すべき効果がみられた。実用化現地試験では、翌春以降の結果があきらかでないが、地

上部はよく枯れてかなり期待がもてそうであった。

以上のように、かなり高い効果があり、スポット処理によつては、さらに有効に利用できそうではあるが、必ずしも全般的に充分満足すべき結果とはいえない点もあるので、さらに継続試験をする必要がある。

ギンギンに対しては、北海道立新得および滝川畜試で春秋2回、40+40ml/a処理を行なった結果は充分とはいえないが、一応の効果をみとめている。なお現地試験では、1回でもかなりよい結果もあつたが、2回必要としているところが多い。また秋処理は、滝川、新得両畜試および中央農試で試験した結果は、地域により差はあるが、8~10月に40~60ml/aで一応の効果をみとめている。青森畜試では60ml/aで高い効果を示し、スポット処理ではさらに効果的であつた。また鹿児島畜試でも4~5月散布で同様に高い効果があつた。

以上の結果からみると、全般的にはかなりよい結果であるが、寒地ではやや変動が大きい。しかし、管理作業との適當の組み合わせを考慮し、春秋2回の散布、あるいは牧草の薬害を少なくするためのスポット処理などによつては充分に実用化の可能性がみとめられる。

ワラビに対しては、中央農試および滝川畜試の試験結果によれば、100ml/aの散布でよいが、時期は前者では8月、後者では9月が効果的であつた。鹿児島畜試での試験でも5月に100ml/aの散布でかなりの効果をみとめている。

これらの結果および従来の成績からみても、効果が高い例が多く、充分に実用化の可能性があるものといえよう。

5. ヒロパツール水溶剤

ギンギンに対して、草地試、北海道農試、東北農試、北海道立滝川畜試、宮崎農試酪支の5場所で試験した結果は東北農試を除く4場所とも、25～50g/a散布でかなり高い効果を示した。ただ、暖地の宮崎酪支では牧草に対する被害が大きく、全面散布は不可というので、さらに低薬量の散布を検討する必要がある。なお、東北農試は散布前の雑草の管理作業が適当でなかった結果と考えられる。

ワラビに対しては、草地試、北海道農試および宮崎酪支で試験したが、いずれも枯殺効果はみとめられなかった。

したがって、ワラビに対する効果は期待できないが、ギンギンに対しては充分効果が期待できるので、有効成分の公開によって実用化の可能性は大きいものと考えられる。ただ、試験年次が少ないので、さらに継続、例数を増加する必要がある。

昭和48年度秋冬作芝生関係 除草剤試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

昭和48年度秋冬作芝生関係除草剤の試験成績検討会は昭和49年7月19日、伊豆の修善寺において、試験担当者、専門調査員、委託者（メーカー担当者）多数参集のもとに開催された。

今回は、前年度対比薬剤数にして2倍強、点数にして2.5倍強の委託薬剤数となった。すべて除草剤で、15薬剤73点に及び、全国18カ所で行なわれた試験の結果が報告、検討、審査されたが、結果は表の通りである。

前年度から継続されたものはB-3356、レナシル、SSH-36の3薬剤のみであった

が、野菜等畑地ですでに実用化され、除草効果などについて定評のある薬剤とか、従来から芝地内で使用されたり、実用化されている薬剤の混剤となっている薬剤が多く、実際の判定は実用化〔実〕：1、実用化および継続〔実継〕：9の多きを数えた。実の判定を受けた薬剤は、NTN-80、実継とされたのは2,4-D・G-315、B-3356、レナシル、S-28、CATの1%、2%粒剤、同フロアブル、SK-41、TS-1であったが、各薬剤に対する試験成績の概要は以下の通りである。

昭和48年度秋冬作芝生関係除草剤試験成績審査判定結果一覧表

No	薬 剤 名 〔 種 類 名 〕 〔 商 品 名 〕	剤型	有効成分および含有率	委託者（会社名）	判 定	判定理由または内容その他
1.	2,4-D・ G-315	水和	2,4-D：2,4-ジクロロフ エノキシン酢酸ナトリウム 水化物 50%	日産化学工業	実・継	実：〔コウライシバ、ヒメコ ウライシバ、ノシバ〕スズ メノカタビラ他雑草発生前 100g/a 全面土壌処理

No	薬 剤 名 〔 種 類 名 〕 〔 商 品 名 〕	剤型	有効成分および含有率	委 託 者 (会 社 名)	判 定	判定理由または内容その他
1 つづき	〔 2,4-PA・ オキサジアゾン プラスコンR 〕		G-315:5-terp チル-3-(2,4-ジクロ ル-5-イソプロポキシフ ェニル)-1,3,4-オキサ ジアゾリン-2-オン 10%			継:散布時の気温、雑草発生 消長と効果との関係を検討
2	B-3356 〔 ランレー 〕	乳	S-(2-クロルベンジル) -N,N-ジエチルチオール カーバメイト 50%	クミアイ化学工業	実・継	実:〔コウライシバ、ヒメコ ウライシバ〕広葉、イネ科 1年生雑草発生前120~ 150cc/a全面土壌処理 継:多年生広葉雑草に対する 効果確認
3	KH-7205 〔TCTP・IPC〕	水和	TCTP:テトラクロルテレ フタル酸ジメチル 62.5% IPC:イソプロピル-N- (3-クロルフェニル)カ ーバメイト 12.5%	キ ン グ 化 学	継	処理時期の確認と薬害軽減を 検討
4	lenacil 〔 レ ナ シ ル 〕 〔 レ ン ザ ー 〕	水和	3-シクロヘキシル-5,6- トリメチルウラシル 80% †	丸和バイオケミカル (デュボン)	実・継	実:〔コウライシバ、ティフ トン、ベントグラス〕スズ メノカタビラ他1年生雑草 発生前20~25g/a全 面土壌処理 継:ヒメコウライシバに対す る薬害の検討と広葉雑草に 対する効果の再確認
5	MT-110 〔 CFNP 〕 〔 BMO-500 〕	水和	2,4-ジクロル-6-フルオ ルフェニル-4-ニトロフ ェニルエーテル 50%	三井東圧化学	継	試験年次不足、また薬効、薬 害について再検討
6	NTN-80 (有機リン系)	水和	0-メチル-0-(2-ニト ロ-P-トリル)N-イン プロピル-フォスフォロア ミドチオネート 60%	日本特殊農業製造	実	〔コウライシバ、ノシバ〕キ ク科を除く1年生雑草発生前 50~100g/a全面土壌 処理(対象草種拡大のため混 合剤化をはかることが望まし い)
7	S-28 〔(有機リン系)〕 〔クレマート〕	乳	0-エチル-0-(3-メチ ル-6-ニトロフェニル) -N-sec-ブチルホス ホロチオアミデート 50%	住友化学工業	実・継	実:〔コウライシバ、ヒメコ ウライシバ、ノシバ〕キク 科を除く1年生雑草発生前 60~80cc/a全面土壌 処理

No	薬 劑 名 種 類 名 商 品 名	剤型	有効成分および含有率	委託者(会社名)	判 定	判定理由または内容その他
7						継：更に効果確認のため
8	bensulide 〔 S A P 〕 〔 ロ ン パ ー 〕	粒	N-(2-メルカプトエチル) ベンゼンスルホンアミド- S-(0,0-ジイソプロピ ルホスホロジチオエート 12.5%	東 洋 グ リ ー ン	継	散布方法、剤型の検討、効果 の確認
9	Simazin 〔 C A T 〕 シマジン500FW	フロ ア- プ ル	2-クロル-4,6-ビス-エ チルアミノ-S-トリアジ ン 50% W/V	日本チバガイギー	実・継	実：〔コウライシバ、ヒメコ ウライシバ、ノシバ〕1年 生雑草発生前20~30cc /a 全面土壌処理 継：傾斜地における散布方法 確立
10	同 上 〔 同 上 〕 シマジン粒剤1	粒	同 上 1%	同 上	実・継	実：〔コウライシバ、ヒメコ ウライシバ、ノシバ〕1年 生雑草発生前1.0~1.5 kg /a 全面土壌処理 継：フロア-プルに同じ
11	同 上 〔 同 上 〕 シマジン粒剤2	粒	同 上 2%	同 上	実・継	実：〔コウライシバ、ヒメコ ウライシバ、ノシバ〕1年 生〔全般〕雑草発生前500 ~750g/a 全面土壌処理 継：フロア-プルに同じ
12	SK-41 (尿素系)	水和	1-(α,α -ジメチルベンジ ル)-3-メチル-3-フ ェニルウレア 50%	昭 和 電 工	実・継	実：〔コウライシバ、ヒメコ ウライシバ、ノシバ、ティ フトン〕1年生〔全般〕雑 草発生前50~100g/a 全面土壌処理 継：効果再確認
13	SSH-36 〔アシュラム・ アイオキシニル アシュメックス〕	液	アシュラム：メチル-4-ア ミノベンゼンスルホニルカ ーバメイト アイオキシニル：3,5-ジ ード-4-オクタノイルオ キシベンゾニトリル 全体23%	塩 野 義 製 薬	継	試験結果不一致、薬害と薬量 (混合比)との関係、温度と 散布時期について検討

No.	薬 劑 名 〔 種 類 名 〕 〔 商 品 名 〕	剤型	有効成分および含有率	委託者(会社名)	判 定	判定理由または内容その他
14.	S Y - 7 2	粒	未 公 開	石 原 産 業	継	試験年次不足 (但, 有効成分および含有 率が公開された時は「実・ 継」とする)
15.	T S - 1 〔〔尿素系〕・ MCPP・DSMA (尿素系は SK-41)〕	水和	MCPP: 2-(2'-メチル -4'-クロルフェノキシ) プロピオン酸(カリウム塩) 9% DSMA: メチルアルソン酸 ジナトリウム塩 18% SK-41: 1-(α,α -ジ メチルベンジル)-3-メ チル-3-フェニルウレア 36%	ト ー メ ン 昭 和 電 工	実・継	実: [コウライシバ, ノシバ ティフトン] 1年生雑草発 生前140~280g/a 全面土壌処理 継: 試験例数不足, 薬害と効 果確認

1. 2, 4-D・G-315 (プラスコン

R) 水和剤

対象芝生はコウライ〔千葉農試, 大相模 C.C.
スリーハンドレット C.〕, ヒメコウライ〔大相
模 C.C., 相模原 G.C.〕, ノシバ〔柏 G.C.〕,
ティフトン〔新沼津 C.C.〕, 対象雑草はイネ科
(スズメノカタビラ), 広葉(キク科越年生等),
薬量は雑草の発生前土壌処理がアール当たり(以
下 /a とする) 50, 100g, 発生始期が
100g/a, 対照薬剤は CAT (シマジン)
水和剤 30g/a で試験が行なわれた。

千葉農試: 発生前処理では 100g で効果が
大きく, 発生始期ではスズメノカタビラにやや
劣るものの全草種に効果が大きいとしている。
ただし, いずれの処理区においても薬が黄褐色
化し, 特に発生前処理ではなはだしかった。

大相模 C.C.: 発生前では 50g で大, 100
g で極大(>CAT) の効果を示し, 既発生
のハルジョオンに対して若干劣るが, 他の雑草に
対しては効果が大きいとしている。発生始期で

はスズメノカタビラに劣るが, 広葉雑草には極
大であった。薬害は認められなかった。

スリーハンドレット C: 薬効発現は遅いが,
いずれの区もイネ科雑草に優れた効果を示し,
対照薬剤よりやや勝った。効果の持続期間は,
120 日程度とみられる。しかし, 秋冬期の低
い気温と長期乾燥のため雑草が少なかったり,
薬害はなかったが, 処理直後の多雨などにより,
このデータそのままが薬剤の性質とは全面的
に認め得ないだろうとしている。

新沼津 C.C.: スズメノカタビラには効果が
大きかった。しかし, 処理後 5 カ月後には, 生
育差なしの生育状態に回復したとはいえ, ティ
フトンにかなりの薬害が発生したため, 美観の
上から言っても使用を避けた方がよいとしてい
る。

柏 G.C.: 発生前処理でイネ科, 広葉ともに
抑草効果が高く, 50g でも実用可能としてい
る。薬害は認められなかった。

相模原 G.C.: CAT に比較しやや劣るとし
ながらも, 広葉>イネ科の選択性があり, 全体

的にかなり良好な結果であるとしている。薬害はほとんどなかったといって良い。

以上の結果と、この薬剤は同年度春夏作で実用化されたり、2,4-Dと同じホルモン型の薬剤MCPとG-315の混合剤の試験(47年実の判定を受けている)のデータ等を考慮すれば、表にある判定が妥当と思われるが、なお、効果にまだ不安定な所もあり、特に処理時の気温、雑草の発生活長等について再検討が必要とされた。

2. B-3356(ランレー)乳剤

薬効試験〔千葉農試、大相模C.C., 日本緑営芝生研究所、小金井C.C., 西日本グリーン研究所〕と薬害試験〔程ケ谷C.C., 大相模C.C.〕が行なわれ、コウライ〔千葉、程ケ谷、日本緑営、西日本〕、ヒメコウライ〔大相模〕、ノシバ〔小金井〕の3種の芝が使用された。対象雑草がイネ科、広葉等全般、薬量は薬効では100, 150 cc/a, 薬害では150, 300 cc/a, 芝生育後期雑草発生前処理として実施された。対照薬剤はSAP(ロンパー)乳剤250 cc/aであった(ただし、西日本は200 cc)。

千葉農試：アレチノギク、スズメノカタビラにやや効果が劣るなど草種により選択性があり適用草種幅がせまいとしているがはっきりしない。

大相模C.C.：効果は100 ccで大、150 ccで極大となってSAPに勝っているが、ハルジョオンへの効力は地上部のみであり再生が十分考えられるとし、一応120~150 ccで実用化出来るとしている。

日本緑営芝生研究所：150 ccで対照薬剤より優れている。2カ月の持続期間があるが、

更に1カ月延長出来れば良いとしている。

小金井C.C.：薬量がすべて倍(?)となっているので参考資料として取り扱われる。

西日本グリーン研究所：いずれの区も極大の効果を示し、SAPより相当効果が高い。

一方、薬害試験の結果では300 ccでも薬害がなく、いずれの場所でも発芽および生育抑制は認められなかった。

この薬剤は前年既にイネ科120 cc, イネ科広葉150 ccで実用化の判定を得、広葉に対する効果等の確認が継続事項になっていたものである。また47春夏作で実継の判定、類似薬剤のベンチオカーブが46年に実継になっているなどかなり実績を持っていると見てよい。とはいっても、なお広葉多年生雑草に対する試験が十分なされているとはいえないので、この点継続事項になった。

3. KH-7205(TCTP・IPC)水和剤

コウライ〔東京農試、程ケ谷C.C., 日本緑営芝研、西日本グリーン研〕、ティフトン〔浜松シーサイドG.C.〕を対象に試験されたが、他にベントグラスに対する薬害の試験〔西日本〕がある。主な対象雑草はスズメノカタビラ、芝生育後期雑草発生前200, 300 g/a(ただし、西日本は100も含む)全面土壌処理、対照薬剤CAT水和剤30 gで実施された。

東京農試：除草効果という面だけからすれば300 gで極大の値を示すが、200 gでも赤褐色の葉の変色があり再検討が必要としている。ただし萌芽には影響はなかった。

程ケ谷C.C.：薬害がなく、イネ科には200 gでも十分効果ありとしている。

日本緑営芝研：300 gではCATより優れ

ているようにもみえるが、効果不安定の上、微かながら葉先の赤変が観察された。しかし、雑草量が少なく、薬剤に対する判断はかなり難かしいとしている。

浜松シーサイド G.C. : 対象とするスズメノカタビラ等雑草の発生がなく効果は不明だが、ティフトンにはかなりの薬害（黄変—中程度）がみられた。

西日本グリン：スズメノカタビラに対しては、100gでも十分効果が得られ、約140日間の抑草期間もあるが、全般的に対象薬剤CATと同等あるいはそれ以下であったとしている。なお、ベントグラスに対しては（30日ぐらいに発現する）薬害が顕著でベントグリーン等での使用は不適であるという結果である。

以上の結果から、結果の不一致のみならず薬害があり、試験年次（例数）の不足も考えられるので、処理時期、薬量（混合比）、薬害の軽減等で再検討する必要ありとされた。

4. レナシル（レンザー）水和剤

薬効試験（東京農試、新沼津 C.C.、錦ヶ原 C.C.、関西 G 連グリーン研究所）と薬害試験（程ヶ谷 C.C.、新沼津、関西）が実施され、対象芝生はコウライ（東京、程ヶ谷、錦ヶ原、関西）、ティフトン（新沼津）、ベントグラス（関西）の3種であった。主要対象雑草はスズメノカタビラ、薬量は薬効が15、20、25g/a、薬害が30、60（100、200）g、対照薬剤はCAT水和剤30gで行なわれた。

東京農試：ヒメジョオン、アカザ等に効力が弱く、15gではやや力不足の感があるが、20～25gで実用化出来るとしている。薬斑、生育抑制、萌芽異常等なし。

程ヶ谷 C.C. : 生育後期と萌芽期の30+30、60+60gの処理でもコウライシバには薬害がなかった。

新沼津 C.C. : 抑草効果は15～25gではやや不十分に思われたが、濃度が高くなる程安定した効果が得られている。ティフトンに対して生育後期と生育始期に30、60gの処理を行なったが、ほとんど薬害はなかった。30g以上ではむしろCATより効きムラがなく優れている。

錦ヶ原 C.C. : 雑草発生前の処理でイネ科には十分な効果を見せるが、広葉特に多年生には劣るようである。残効性が短いのが気になったとしている。

関西ゴルフ連盟グリーン研究所：2葉期の茎葉兼土壌でもかなりの効果を示したが、CATにやや劣るようであった。100、200gでコウライシバに処理したが、薬害はなかった。ベントグラスに対しては20gで微かな薬害が見られたが、3週間ぐらいで回復した。効果は土質、土壌によって多少異なるが、処理量を加減することによって20g以上で実用化出来るとしている。

以上より表にみるように実用化出来るが、ヒメコウライに対する薬害の検討と広葉に対する効果再確認の要ありとされた。

5. MT-110（旧MO-500）水和剤

試験場所は千葉農試、程ヶ谷 C.C.、スリーハンドレット C. で、いずれもコウライシバを対象にして試験された。1年生雑草（越年草も含む）をねらいにした試験で、薬量20、40、60g/a 芝生育後期雑草発生前処理、対象薬剤、NIP水和剤75gで実施された。

千葉農試：スズメノカタビラに対しては効果

が大きかったが、ミミナグサ、アレチノギクでは劣った。薬害の点からすれば、翌春の萌芽には影響なかったが、葉が多少褐色になった。薬量と効果、薬害について再検討が必要であるとしている。

程ヶ谷 C.C. : アレチノギクに対しては、効果にバラツキがあり、かなり劣ったが、スズメノカタビラには薬量に応じて効果が平衡して現われ、優れた効果を示した。ただ、40, 60 g 区で処理後2週間ぐらいに黒褐色の斑点が出て、いく分萌芽にも影響が現われた。こうした薬害から、薬量、処理時期について更に検討が必要であるとしている。

スリーハンドレット C. : 薬量と効果については雑草発生量が少なく多少疑問の残ることもあるが、イネ科、広葉共に抑草効果が高く、比較薬剤以上の効果があり実用性が非常に大きいとしている。

この薬剤は新規ということもあるが、薬害があり効果にバラツキがあるので、更に検討の必要があるとされた。

6. NTN-80 水和剤

コウライシバ〔東京農試、程ヶ谷 C.C. , 総成 C.C. , 関西ゴルフ連盟グリーン研究所、西日本グリーン研究所〕とノシバ〔小金井 C.C. 〕、ベントグラス〔関西、西日本〕の対象で行なわれたが、ベントグラスは共に薬害試験であった。薬量は50, 75, 100 g (ただし、関西ではコウライを対象に375, 750 g の薬害試験を試みている)、芝生育終期雑草発生前土壌処理、対照薬剤 CAT (シマジン) 水和剤30 g で、1年生雑草全般を対象に試験が行なわれた。

東京農試 : イネ科には50 g でも極めて効果

が高かったが、広葉には劣り、特にキク科には100 g でも中程度だった。イネ科雑草を対象に50~100 g で実用化出来るとしている。生育抑制、薬斑等の薬害は見られなかった。

程ヶ谷 C.C. : 特にイネ科には極大の効果を示し、75~100 g で実用化出来るとしているが、広葉(キク科)に対しては雑草の発生量が少なく効果があつたようにみえたが、疑問視している。薬害はなく、萌芽に対する影響も認めていない。

小金井 C.C. : 薬量がすべて2倍となっているので、参考資料として扱われた。ただし、200 g でノシバに薬害がわずかにみられている。

総成 C.C. : イネ科に対して極大であり、広葉には50から100 g になるに従い小から極大と効果の変遷が見られたが、その中では特にハルジョオン等キク科に弱かった。薬害は特に観察されなかった。

関西ゴルフ連盟グリーン研究所 : スズメノカタビラだけに対象をしぼり試験した結果、すべての処理区で極大を示した。処理適期に留意が必要としながらも、雑草発芽前土壌処理の50 g で十分実用化出来るとしている。コウライシバに対しては処理適量と思われる75 g の10倍量の750 g でも薬害が生じなかった。ベントグラスには75 g で薬害が認められなかった。

西日本グリーン研究所 : キク科雑草に対しては生育阻害があり、発生抑制効果も見られるが、CAT に比較してかなり見劣りがする。イネ科、ナデシコ科にはCAT と同等以上に効果が高いとし、140日後ぐらいまで効果の持続があるとしている。

以上の結果から、各場所の結果がほぼ一致していることと、類似薬剤でアミプロホス (NTN-5006, トクノール) が前に実用化の判

定を受けていること、野菜等畑地の1年生雑草に対する評価が高いなどのことから考えて、新規薬剤ではあるが、実用化の判定がおりたものと思われる。なお、キク科に効果が弱いので、キク科の優占する芝地を除くことと、草種拡大のために混剤化をはかることが望ましいということの付帯事項がついた。

7. S-28 (クレマート) 乳剤

対象芝生としてヒメコウライ〔大相模C.C.〕、コウライ〔日本緑営芝生研究所、中津川C.C.〕、ノシバ〔小金井C.C.〕、主な対象雑草はスズメノカタビラ、薬量60、80cc/a、芝生育期雑草発生前土壌処理で試験された。対照薬剤はCAT (シマジン) 水和剤30gであった。

大相模C.C. : 80ccよりも60ccの方が効果が高いように出ているが、イネ科とハルジョオンを除いた広葉雑草には極大値を示した。ハルジョオンにも効果があり、残ったものでも葉面が極端に抑制されて小さかった。60ccで実効の判定にしたいとしている。

日本緑営芝生研究所 : CATに劣るもののスズメノカタビラ防除効果がある。多年生イネ科型雑草には効果は認められなかったが、越年生広葉には80ccでCATと同等の効果があつた。ただし、スズメノカタビラの発生が少なかったため、効果については再検討を要するとしている。

小金井C.C. : 薬剤が2倍量となっているため参考資料となったが、160ccでわずかな黄変を認めている。

中津川C.C. : スズメノカタビラには効果があるが、CATより劣った。薬量と効果の逆転が見られる。

この薬剤は有機リン系薬剤で前述NTN-80

と作用特性等からなり類似性を持っているもので、NTNとはほぼ同等の理由により、実用化が考慮される薬剤であつたが、効果やや不安定なところがあり、効果確認の試験が必要とされた。

8. SAP (ロンパー) 粒剤

東京農試、スリーハンドレットC.、中津川C.C.ではコウライシバ、相模原G.C.ではヒメコウライシバで試験、スズメノカタビラを対象とし、1.0、1.2、1.4kg/aの薬量、芝生育中雑草発生前処理、対照薬剤SAP200ccとして実施された。

東京農試 : イネ科雑草以外効果が極めて低く、イネ科に対しても低薬量の場合はムラになりやすかった。その原因は、薬量不足か散布ムラか薬剤の拡散不良かは明確ではないとしている。イネ科対象で1.2~1.4kgで実化可としている。薬害はなかった。

スリーハンドレットC. : イネ科雑草の発生が少なかったためか、薬量間の差が小さく、バラツキが見られた。比較の乳剤と同等もしくは多少効果が劣るとし、効果ムラと散布方法、最適薬量について検討されるべきとしている。薬害は観察されてない。

中津川C.C. : 薬害がなかったものの目的のスズメノカタビラにもやや効果不足であつたので、薬量、処理方法について再検討すべきということである。

相模原G.C. : 広葉雑草に対する効果が低く、1.2~1.4kgで薬害らしき症状が現われたが、スズメノカタビラに対して効果があり、1.2~1.4kgで実用化出来るものとみている。翌春の萌芽には影響は見られなかった。

SAPは従来イネ科雑草には定評のある薬剤であるが、今回の粒剤の試験においては、一定

の効果は見られたものの、効果のバラツキ、散布ムラ等の問題が提起されている。これは処理時期との関連もあると思われるので、継続再検討ということになった。

9. CAT500FW(シマジンフロアーブル)

対象芝生はコウライ〔千葉農試、総成C.C.、関西ゴルフ連盟グリーン研究所〕、ヒメコウライ〔大相模C.C.〕、ノシバ〔柏G.C.〕、ペント〔関西〕であった。対象雑草は秋冬期芝地内1年生のもので特にスズメノカタビラが主雑草となっている。薬量は20, 30, 40cc/a, 雑草発生前土壌処理, 比較薬剤CAT水和剤30gとして行なわれた。別に関西ではコウライシバで150, 300cc, ペントグラスで30ccの薬害試験を行なっている。

千葉農試：スズメノカタビラには大きな効果があり、広葉にも効果があったがやや劣った。対照薬剤の水和剤と同程度の効果が認められ、20~40ccで実用性ありとしている。

大相模C.C.：20ccでも水和剤30gと同等の効果を示し、20~30ccで実用化可能としている。

柏G.C.：スズメノカタビラの抑草効果が極めて高く、広葉も、その発生量が少なくはつきりとはいえないが、かなりの効果があり、20ccで実用化出来るとしている。

総成C.C.：イネ科に対しては30, 40ccで、広葉には40ccで極大の効果があり、その範囲で実用化可能としながらも、また薬害は観察されなかったが、系統だったあるいは組織だった薬害試験がされていないので、芝生に対する抑制作用等に不安が残るとしている。

関西G連グリーン研：カタビラには大きい効

果があるが、他剤と比較して懸垂性に劣り、効果発現に時間を要する。雑草の発根伸長時あるいは後の根からの吸収による生育阻害が顕著である。剤型変更により2~3葉期の茎葉処理効果にも幾分期待出来そうだが、処理量、処理方法により著しい差が生じると考えられるので十分留意する必要があるとしている。なお、コウライシバに対しては150, 300ccでも薬害はなく、ペントグラスには比較の水和剤同様30ccでもはなはだしい薬害が生じている。

以上この薬剤は従来かなり芝生内で使われて来ている水和剤の、改良に留意した剤型変更のための確認試験として依頼されたものと思われる。水和剤と大差なく実用化出来るとし、表にあるような判定となった。ただ、CAT除草剤全体にいえことだが、総成C.C.の危惧もあるように、芝生に対する薬害の点で、芝生の状態、散布適用地との関係等においてなお検討の余地があると考えられ、継続検討事項となった。

10. CAT(シマジン)粒剤1

千葉農試、静岡農試高冷地分場、程ヶ谷C.C.はコウライシバ、大相模C.C.はヒメコウライ、柏はノシバを対象地とし、スズメノカタビラを主体とした秋冬期芝地内1年生雑草を対象に試験が行なわれた。薬量は1.0, 1.5, 2.0kg/a, 芝生生育後期雑草発生前土壌処理, 対照薬剤CAT水和剤30gであった。

千葉農試：スズメノカタビラに対しては1.5kg以上で効果が極大、広葉に対してもかなりの効果を示した。特にアレチノギクに対しては1.0, 1.5kgでは劣ったものの、2.0kgでは十分な抑草効果があった。対照の水和剤と同程度以上の効果があり実用性が高いとしている。

静岡農試高冷地分場：発生草種が少なかった

ため他の草種に対する効果は明らかでなかったが、スズメノカタビラに対しては充分な効果が得られ、雑草発芽前1.0～2.0 kg 土壌処理で実用化可能としている。

程ヶ谷 C.C. : 1.0 kg では効果が劣りあまり期待出来ないが、1.5, 2.0 で、ややバラツキがあったものの、実用化出来る。ただし、散布方法等考案し均一散布に留意すべきであり、一案として肥料などに吸着させる方法も考えられるとしている。

大相模 C.C. : 1.0 kg でも水和剤と同等の効果があつたので、今回の試験のみからすれば、2 kg も必要ないと思われ、1.0～1.5 kg 土壌処理で実用化出来る。ただし、機械的散布方法の検討が必要であるとしている。

柏 G.C. : イネ科、広葉ともに抑草効果が極めて高く、1.0 kg で十分実用化可能としている。

11. CAT (シマジン) 粒剤2

静岡農試高冷地分場はコウライ、大相模 C.C. はヒメコウライ、柏 G.C. はノシバと対象で芝生は違うが、秋冬期芝地内1年生雑草に対する効果を目的とし、薬量0.5, 0.75, 1.0 kg/a, 芝生育終期雑草発生前土壌処理、対照薬剤 CAT 水和剤30 g として試験実施された。

静岡農試高冷地分場：発生雑草種が少なかったが、スズメノカタビラに対しては充分な効果が得られたと判断し、雑草発芽前0.5～1.0 kg 全面土壌処理で実用化可能としている。

大相模 C.C. : 0.5 kg でも比較薬剤と同等の効果を示した。0.5～0.75 kg で実用化出来るとしているが、散布量が少ないので、機械散布に困難が生じやすく検討が望まれている。

柏 G.C. : イネ科には極めて効果が高い。広

葉に対しては、無除草区でもイヌノフグリだけの、それもわずかな発生量だったので雑かなことはいえないが、処理区が皆無なので、効果ありとして、0.5 kg で実用化出来るとしている。

以上、粒剤1, 2共に、薬害が皆無であり、フロアールと同じ理由により実証の判定を受けた。

12. SK-41水和剤

コウライシバ〔程ヶ谷 C.C., 柏 G.C., 西日本グリーン研究所〕、ヒメコウライ〔大相模 C.C.〕、コウライとノシバ混植〔錦ヶ原 C.C.〕、ティフトン〔浜松シーサイド G.C.〕の4種の芝生を、またスズメノカタビラ等芝生内1年生雑草を対象として、薬量50, 100, 200 g, 芝生育終期雑草発生前土壌処理、対照薬剤 CAT 水和剤30 g で試験された。

程ヶ谷 C.C. : スズメノカタビラに対して効果極大、全体の効果も薬量に比例した形になっている。広葉にはアレチノギクのみの少量発生だったので、200 g で極大となっているが、判定出来ない。50 g でやや劣るので100 g 以上が望ましいとしている。

大相模 C.C. : 50 g でも比較薬剤と同等の効果を示したので、50～100 g で実用化出来るとしている。

柏 G.C. : スズメノカタビラに対しては100 g 以上で極大であつたが、50 g ではやや劣った。広葉は無除草区に雑草の発生が見られなかったので効果の程は不明だったが、一応イネ科対象に50～100 g で実用化可としている。

錦ヶ原 C.C. : スズメノカタビラに対しては極大の抑草効果を示したので、イネ科に限って100～200 g で実用化可能である。広葉に対しては1(越)年生には効果があるようだが、

発生量が少なく判断出来ないとしている。

浜松シーサイド G.C. : 試験データー, 考察共に無く検討出来なかった。薬害はなかったようだ。

西日本グリーン研究所 : イネ科に対しては, 50 g でわずかに劣ったものの効果はきわめて大きい。最終的には C A T 水和剤にやや劣るが, S K-4 1 区に発生したカタビラには強い生育阻害が認められた。広葉では対照薬剤に比べると, キク科にはかなり効果は落ちるが, 他の草種には同等程度だったので, 1 年生広葉雑草にも発芽抑制効果があるものと判定している。前 5 場所と共に薬害は認められなかった。

この薬剤は春夏作でハマスゲなどのキャツリグサ科対象として試験され, 実継の判定を受けている一方, イネ科雑草には発芽前土壌処理できわめて高い効果を持つことが知られていた。このこと等を前提に, 試験成績を検討した結果, 表にみるように実継の判定がなされたものである。

13. SSH-36 (アシュメックス) 液剤
適用芝生はコウライ〔大相模 C.C., スリーハンドレット C., 関西 G 連盟グリーン研究所 (ただし薬害のみ), 西日本グリーン研究所), ティフトン〔新沼津 C.C.〕, ベントグラス〔関西 (ただし薬害のみ)〕の 3 種, 対象雑草はスズメノカタビラを主とした 1 年生草種全般, 薬量は 80, 100, 150 cc/a, 対照薬剤は D I C-A Z A K 水和剤で 80 g, 芝生育後期茎葉兼土壌処理で試験は実施された。

大相模 C.C. : スズメノカタビラは 3~4 葉期まで枯死させ, ハルジオオンに対しても, わずかな残草量を示すだけで効果は極大と判断してよく, その他の雑草に対しては対照薬剤と共

にほとんど完全なまでに効いていた。薬害はないが, 150 cc は必要なく 80~100 cc で十分実用化出来るとし, 今後は洋芝に対する薬害調査が必要とされている。

スリーハンドレット C. : 80 cc でイネ科にやや劣る程度で, 他には極めて高い除草効果を示し, 比較の A Z A K よりも優れている。低温のためか効果の発現が遅かったが, 薬害がなく, 実用化は 100 cc が適当と思われる。今後, 砂地, 火山礫土層で使用出来るかどうか検討する必要があるとしている。

新沼津 C.C. : 調査が処理後 6 カ月以上経た時点だったが, スズメノカタビラの発生がかなりあり, 対象薬剤 (ここだけ C A T 水和剤 30 g) にも劣ることから, やや効果不足とされた。それに, 翌春の萌芽には影響なかったものの, 処理後斑点状の褐変が生じ, 全体がチョコレート色を呈した程の薬害があったので, 実用化は疑問としている。

関西 G 連盟グリーン研究所 : スズメノカタビラ対象として, 茎葉効果はあまり期待出来ず, また土質土壌の違いによる効果の差がかなりあるようだが, 処理時期を考慮することにより, コウライ芝地には実用化は考えられる。しかし, コウライでも葉が褐変するなど (刈り込みなどにより 35 日目頃には 500 cc, 1000 cc 区でも回復) のように, 増量は薬害, 減量は効果不足を招くことが推定されるので, 成分の混合割合について今一步の配慮が望まれるとしている。ベントには中程度の薬害があった。

西日本グリーン研究所 : キク科雑草に対する顕著な生育抑制または阻害効果が認められたが, それでも比較薬剤に劣り, 他の草種への効果も小さく実用性を認め得ない。スズメノカタビラ防除を目的の土壌処理型薬剤としては疑問があ

り、今後は適用草種、雑草生育ステージによる最適処理時期等の再検討が必要とされている。

以上のように、結果がバラつき、イネ科、広葉の1年生の同時駆除という当初の目的が必ずしも達成されなかったのは、アシュラムとアイオキシニルの混合剤であるこの薬剤の特性がとらえきれず、気象、雑草のステージを考慮した上での最適処理時期を取り逃がしたこととも考えられようが、更に検討を要する。

14. SY-72 粒剤

コウライシバ〔東京農試、程ヶ谷 C.C.、関西 G 連グリーン研究所（ただし薬害試験）、西日本グリーン研究所〕、ヒメコウライ〔大相模 C.C.〕、ベントグラス〔西日本（薬害）〕の3種芝生、スズメノカタビラを主にした1年生雑草を対象に、薬量 1.0、1.5、2.0 kg、主雑草発生前、対象薬剤 CAT（シマジン）水和剤 30 g として試験が行われた。

東京農試：薬量が多くなるにしたがい効果も高まっているようだが、2.0 kg でも充分ではない。特に広葉については草種による変動があるようだ。全体的にみて、比較の CAT と同程度の効果とみられるが、薬害もないので薬量を増して検討するとか、草種ごとの選択性なども検討してみる必要があるとのこと。

程ヶ谷 C.C.：1.5～2.0 kg で極めて高い効果を示し、実用化可能と認められるが、粒剤の散布には播きムラと機械散布の問題もあり、検討を要するとしている。

大相模 C.C.：ハルジョオンには 2.0 kg で極大となったが、他のイネ科、広葉草種には、1.0 kg でも極めて高い効果を示した。発生中のハルジョオンに対しては葉面積が極端に小さくなるほどの生育抑制が見られた。一応実用可

能と思われるが、有効成分および含有率未公開であり洋芝に対する薬害等不明な点があるので、なお検討を要する。

関西 G 連盟グリーン研究所：土壌の種類により効果が異なってくるが、スズメノカタビラの発芽前処理で特に効果が高かった。茎葉処理効果は期待出来ない。コウライには規定の 10 倍量 15 kg になると微かに薬害と思われる程度の観察がされたが、薬害なしと判定出来る。ベントグラスには薬害の危険性はあるが、そのことに留意すれば実用可能と思われる。均一性を期すために散布器具の改善を考える必要ありとしている。

西日本グリーン研究所：スズメノカタビラに対してはやや CAT に劣るものの、優れた効果を示した。キク科雑草に対しても、散布ムラから発現した群生等があったが、きわめて大きな効果があったとしてよく、他の広葉にも、発生量が少なく十分ではないが、散布区で発生本数が皆無であったので対照薬剤と同程度の効果ありと判定している。ベントグラスに対しては 2、3、4 kg で薬害をみたが、芝のどの時期にも、どの部分にも影響はなかった。

この薬剤は新規委託ではあるが、既知の薬剤の混剤ということと、成績もかなりそろっているもので、もし有効成分および含有率が発表されれば実施された試験の範囲内の使用基準により実用化してもよいのではないかとのことになった。ただし、効果確認の試験は必ず行なうこととの付帯事項付である。

15. TS-1 水和剤

大相模 C.C. はコウライシバ、柏 G.C. はノシバ、浜松シーサイドはティフトンと3場3様の芝生を使用、対象雑草をその場所の主雑草とし、

薬量140, 280g, 芝生育中の茎葉または
土壌処理として行なわれた。

大相模 C.C. : ヒメクグに対し茎葉処理を行
なった結果, 殺草持続効果が長く, 徐々にほふ
く茎にまで及び, 60日後には完全枯死に至つ
た。280gで実用化出来る。ただ加圧噴霧器
のノズルが詰まり易いので使用量の軽減か何か
改善が望まれるとしている。

柏 G.C. : 雑草発生前土壌処理の280gで
スズメノカタビラには効果大, ヒメジオン, ク
ローバー, チドメに対しては極めて高い効果を

示した。ただし, 2週間後には回復したものの
葉先枯れがあるので薬量と薬害の関係について
再検討を要するとしている。

浜松シーサイド G.C. : 具体的データーがな
く, 考察もされていないので何ともいえない。

この薬剤は春夏作でかなり試験され, 実継の
判定を得ているので, そのことを考慮しながら
検討された結果実継の判定とした。葉先枯れが
起こったのは剤中のDSMAのためと思われる
が, 程度が軽いので問題とされなかった。

昭和49年度水稻作関係除草剤 第一次適用性試験成績概要

財団法人 日本植物調節剤研究協会

昭和49年度水稻作関係除草剤の適1試験(第
1次適用性試験)については, 適1試験関係者,
専門調査委員, 植調協会が参会して, 6月29
日から4日間にわたり北海道(中央), 東北(岩
手県南), 関東東山東海(栃木)とまわり中間
現地検討を, また7月23日から3日間は四国
(香川), 中国(広島), 九州(佐賀)におい

てそれぞれ同様の中間現地検討会を開催して,
中間成績や問題点などについて検討してきたが,
去る9月17日には東京(農林年金会館)にお
いて中央検討会を開催して, 最終試験成績を検
討し適1としての判定を行なった。ここにその
結果を紹介する。

<第1表> 供試除草剤および試験実施地域

No	薬 剤 名	剤 型	試 験 実 施 地 域
1.	RH-2915 (未 公 開 2%) (単 剤)	粒	成 苗: 東北, 関東*, 九州 稚 苗: 北海道, 東北, 北陸, 関東, 中国, 四国, 九州
2.	RH-2915 (未 公 開 24%) (単 剤)	乳	成 苗: 東北, 四国 稚 苗: 東北, 九州

No	薬 剤 名	剤 型	試 験 実 施 地 域
3	RH-2915SM (未 公 開 1 + 1 1 %) (混合剤)	粒	稚 苗： 東北， 関東， 四国， 九州
4	SL-041 (未 公 開 1 0 %)	液	成 苗： 北海道， 東北， 関東， 九州
5	SL-042 (未 公 開 1 0 %)	液	成 苗： 北海道， 東北， 関東， 九州
6	M-351 G-315 : 8 % MBR-8251 : 14 %	乳	成 苗： 東北， 九州
7	MT-120 ジフェニール エーテル系 7 %	粒	成 苗： 東北， 九州 稚 苗： 北海道， 東北， 北陸， 中国， 九州
8	MT-220 MT-120 : 7 % ウレア系 : 7 %	粒	成 苗： 九州 稚 苗： 北海道， 東北， 中国， 九州
9	X-52混剤-1 (3種 : 7 + 2 + 7 %)	粒	稚 苗： 北海道， 東北
10	X-52混剤-2 (2種 : 7 + 7 %)	粒	稚 苗： 北海道， 東北， 北陸， 四国， 九州
11	MC-1 (2種 : 5 + 6 %)	粒	稚 苗： 北海道， 北陸， 関東， 四国， 九州
12	MK-129M (2種 : 4 + 4 %)	粒	稚 苗： 北海道， 東北， 関東， 九州
13	AN-1 (2種 : 8 + 8 %)	粒	成 苗： 九州
14	MA-3 (未 公 開 約100 %)	水 和	成 苗： 九州
15	KH-191 (3種 : 5 + 4 + 2 %)	粒	成 苗： 北海道， 関東， 四国
16	NP-31 (未 公 開 4 %)	粒	成 苗： 北海道， 北陸， 四国

№	薬 剤 名	剤 型	試 験 実 施 地 域
17	B-3015・BAS・MCPB (10+7+0.8%)	粒	稚 苗： 関東，四国，九州
18	MT-B-3015・MCPB (7+7+0.7%)	粒	稚 苗： 中国，四国，九州
19	MC-2 (3種： 8+7+0.7%)	粒	稚 苗： 北海道，北陸，関東，九州
20	MC-3 (3種： 8+7+0.7%)	粒	稚 苗： 北海道，中国，九州
21	NTN-80KM NTN-80： 8% Kue-2079A： 2% MCPB： 1%	粒	稚 苗： 東北，中国，九州
22	N-301 G-315： 1% モリネート： 8% MCPB： 0.8%	粒	成 苗： 四国 稚 苗： 北海道，九州
23	SW-741 H-686： 0.7% シメトリン： 1.5%	粒	稚 苗： 東北，北陸
24	S-64X S-64： 5% X： 1.5%	粒	成 苗： 北海道，関東 稚 苗： 北陸，関東，四国
25	TH-63(Na) CG-7102： 4.4% CG-7103： 1.1% BAS-3510： 10.0%	粒	稚 苗： 東北，中国，四国

注： * 関東は関東東山東海地域の略。

<第2表> 判 定 結 果

№	薬 剤 名	判 定 結 果
1.	RH-2915 粒	荒代時混和，植代時混和处理とも適用性がある。 効果，薬害に変動性。温度との関係についての検討が必要。 (適2実施中)
2.	RH-2915 乳	
3.	RH-2915SM 粒	荒代時，植代時混和で適2試験に移す。 使用量の検討。

No	薬 剤 名	判 定 結 果
4.	S L-0 4 1 液	植代直後処理で適2試験に移す。 使用量の検討。
5	S L-0 4 2 液	植代直後処理で適2試験に移す。 適用性は0 4 1 ≦ 0 4 2の傾向がある。
6	M-3 5 1 乳	植代前、直後処理で適2に移す。 減量の可能性がある。
7	MT-1 2 0 粒	田植前後土壌処理で適2に移す(雑草発生前～始期)
8	MT-2 2 0 粒	田植前後土壌処理で適2に移す(雑草発生前～ノビエ1.5ℓ) コナギ、ヘラオモダカにはやや劣る。
9	X-5 2 混剤-1 粒	田植前後土壌処理で適2に移す(雑草発生前～ノビエ1.5ℓ) コナギ、ヘラオモダカにやや劣る。
1 0	X-5 2 混剤-2 粒	田植前後土壌処理で適2に移す(雑草発生前～ノビエ1.5ℓ) ヘラオモダカ、ウリカワは対象外。また、土壌処理ではコナギ にも弱いので注意する。 混合比の検討も必要。
1 1.	MC-1 粒	田植前後土壌処理で適2に移す(雑草発生前～ノビエ1.5ℓ) ヘラオモダカ、ウリカワは対象外、ただし、発生始のウリカワ には効果が認められる。
1 2.	MK-1 2 9 M 粒	ノビエに対する効果を高める混合比の検討が必要である。
1 3	AN-1 粒	雑草発生始期4 0 0 g/a以上で持続性を考慮しながら検討する。 (適2実施中)
1 4.	MA-3 水和	持続性を考慮して検討する。 (適2実施中)
1 5	KH-1 9 1 粒	田植後土壌処理で適用性がある。 (適2実施中)
1 6	NP-3 1 粒	広葉雑草に効果が認められるが、混剤化の検討が必要である。
1 7	B-3 0 1 5・BAS・MCPB 粒	田植後茎葉兼土壌処理で適2に移す。(ノビエ2.5ℓころ)
1 8	MT-B-3 0 1 5・MCPB 粒	田植後茎葉兼土壌処理で適2に移す。(ノビエ2.0ℓころ)
1 9	MC-2 粒	田植後茎葉兼土壌処理で適2に移す。(ノビエ2.0ℓころ) 薬害、とくに寒地での薬害について検討。
2 0	MC-3 粒	田植後茎葉兼土壌処理で適2に移す。(ノビエ2.0ℓころ) 薬害、とくに寒地での薬害について検討。
2 1.	NTN-8 0 KM 粒	田植後茎葉兼土壌処理で適2に移す。(ノビエ2.0ℓころ)

No	薬 剤 名	判 定 結 果
22	N-301 粒	田植後茎葉兼土壌処理で適用性がある。(ノビエ20ℓころ) 製剤検討が必要。(適2実施中)
23	SW-741 粒	混合剤(混合薬剤, 混合比)について更に検討が必要である。
24	S-64X 粒	混合比の検討が必要である。
25	TH-63 (Na) 粒	田植後茎葉兼土壌処理で適2に移す。(ノビエ25ℓころ)

新 登 録 除 草 剤 一 覧

農林省農蚕園芸局植物防疫課

昭和49年6月1日～10月31日

分類	種類名	商品名	有効成分の種類 類及び含有量	剤 型	適用作物 適用場所	適 用 雑 草	適用地帯	適 用 土 壌	使用時期	10アール当り			使用方法	登録会社
										使用量	散 液	布 量		
非 ホ ル モ ン 型 除 草 剤	シメト リン・ ブタク ロール 除草剤	マーシ ェット S	2-クロロル 2,6'-ジェ チル-N- (ブトキシ メチル)ア セトアニリ ド 4.0%	粒 剤	普通移植 水 稲	ノビエ 等水田 1年生 雑草及 びマツ バイ	全域の普 通期及び 早期栽培 地帯	砂壤土 ～埴土 (縦浸 透2cm /日以下)	田植後7 ～15日 (ノビエ 2.5薬期 まで但し 寒地は2 薬期まで)	3～ 4kg			湛水のま ま手まき あるいは 散粒機で 水面に均 一に散布 する。	三菱モン サント 三菱化成 三 共 北海三共 日本農薬
			2-メチルチ オ-4,6- ビスエチル アミノ-S -トリアジ ン 1.3%						田植後8 ～12日 (ノビエ 2薬期ま で)					
					稚苗移植 水 稲		暖地を除 く全域の 普通期裁 培地帯 [関東, 東 山の早期 栽培地帯 を含む]	北海道・ 東北・北 陸地域	田植後2 0～25日 ノビエ2 薬期まで [田植前後 の初期除 草剤によ る土壌処 理との体 系で使用]					

分類	種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物 適用場所	適用 雑 草	適用地帯	適用 土 壤	使用時期	10アール当り			使用方法	登録会社
										使用量	散 液	布 量		
非 ホ ル モ ン 型 除 草 剤	ベノキサゾール・シメトリン除草剤	ウイセットS	2-(2-クロロベンジルチオ)-5-プロピル-1,3,4-オキサジアゾール 5.0%	粒 剤	水 稲 (普通移植栽培)	ノビエ等の水田1年生雑草及びマツバイ	北海道を除く全域の普通期及び早期栽培	壤土～埴土 減水深(2cm/日以下)	田植後7～12日 (ノビエの発生始期から2葉期まで)	3～ 4kg			湛水散布 (茎葉兼 土壌処理)	武田薬品工業
			2-メチルチオ-4,6-ビスエチルアミノ-N-トリアジン 1.5%		水 稲 (稚苗移植栽培)				田植後8～12日 (寒冷地では15日) (ノビエ発生始期から2葉期まで)					
	ダイムロン除草剤	ショウロン粒剤	1-(α,α -ジメチルベンジル)-3-(パラトリル)尿素 7.0%	粒 剤	水 稲 普通移植栽培及び稚苗移植栽培	ホタルイマツバイ	寒地・寒冷地(東北、北陸以北)	壤土～埴土 減水深2cm/日以下	田植後3日～7日 ホタルイ・発生前～1葉期 マツバイ・発生前～発生始期	3～ 4kg			土壌処理 湛水散布	昭和電工
	シブラジン除草剤	アウトホックス	2-クロロ-4-シクロプロピルアミノ-6-イソプロピルアミノ-N-トリアジン 12.8%	水和 剤	とうもろこし	畑作1年生雑草	北海道	全土壌	播種前	650～ 1,000 cc	100ℓ		散布(土 壌処理) 後土壌混 和	東陽通商
		日曹アウトホックスフロアブル							播種直後 4～5 葉期	400～ 650 cc				
	シプロミッド除草剤	クロッパ-乳剤	N-(3,4-ジクロロフェニル)シクロプロパ	乳 剤	かんきつ(みかん園)	メヒシバを主体とする1年	全 域	全土壌	つゆあけの夏草生育期(30cm位)	2ℓ	200～ 300ℓ		散 布	東陽通商 日本曹達

分類	種類名	商品名	有効成分の種類及び含有量	剤型	適用作物・適用場所	適用雑草	適用地域	適用土壌	使用時期	10アール当り			使用方法	登録会社
										使用量	散液	布量		
非ホルモン型除草剤	(つづき)		ンカルボキサミド 20.0%		生下草 雑草				収穫60 日前まで				※本剤及びシプロミッドを含有する農薬の総使用回数 1回以内	
					麦 (水田裏作)	スズメノテッポウを主体とする1年生雑草	排水良好な不整地 播地帯		稲刈とり後から作 畦播種前まで 〔スズメノ テッポウ の2〜4 葉期まで〕	1〜 1.5ℓ	100ℓ			

植調協会だより

◎ 第10回常任評議員会・評議員会開催す

昭和49年9月25日、東洋信託銀行虎の門支店第2会議室(東京都港区赤坂)において開催した。常任評議員会・評議員会の開催にあたり、楠引大吉(兼商)氏が議長に選任された。

(1) 常任評議員の交代：武田薬品、塩野義製薬、が辞任、日本チバガイギー、三井物産、日産緑化が就任した。(2) 評議員会費：昭和50年度の評議員会費を3〜100万円に改訂する件につき審議し、原案通り可欠された。つづいて、①昭和48年度事業報告および決算報告、②昭和49年度事業計画および予算、③各種記念事業の開催、④新研究所の設立について、吉沢常務理事より報告された。

◎ 植調新研究所の発会式および記念式典の開催日程

開催日：昭和49年12月14日(土)

場所：植調研究所(茨城県稲敷郡牛久町)

◎ 昭和49年度春夏作関係(水稻・畑作)除草剤地域検討会開催日程

地域名	開催月日	場所
関東・東山・東海	昭和49年 10月30日 〜11月1日	黎科グランドホテル (長野県茅野市)
近畿・中国・四国	11月6日 〜7日	石原ビル (大阪市西区江戸堀上通)
九州	11月12日 〜14日	天神ビル (福岡市中央区天神)
北海道	11月19日 〜22日	北海道農試 (札幌市豊平区羊ヶ丘)
東北・北陸	11月26日 〜28日	労働福祉会館 (仙台市上杉)

◎ 昭和49年度春夏作関係(水稻・畑作)除草剤、生育調節剤中央検討会開催日程

開催日：昭和49年12月10日〜13日

場所：農林年金会館(東京都港区芝西久保巴町36-1)

◎ 昭和49年度春夏作芝生関係除草剤試験成績検討会開催日程

開催日：昭和49年11月12日

場所：虎の門共済会館(東京都港区赤坂葵町)

除 草 剤 使 用 基 準 好 評 発 売 中 !

財団法人 日本植物調節剤研究協会編

☆ 本書の特長：農林省に登録されている除草剤で、各都道府県で普及に移されている除草剤の使用基準を一覧できるように編集しており、除草剤の普及指導者に必携の書である。

第Ⅰ部 登録除草剤使用基準：昭和48年8月1日現在登録済の薬剤を、登録業者別・薬剤別に収録しており、これらの薬剤の有効成分・構造式、薬剤名・商品名・剤型とその登録年月日、対象作物、処理方法（処理法・処理時期・処理量と稀釈量、適用土壌と地域、使用上の注意・薬害）、適

用雑草、作用特性、理化学的性質、人畜毒性・魚毒性等が一覧できるようにしてある。

第Ⅱ部 都道府県別除草剤使用基準：各都道府県で普及に移されている除草剤の実際の使用量、処理時期、処理法、適用土壌、使用上の注意等につき、一眼でわかるように編集してある。

☆ 体裁・頁数 B5判 686頁

☆ 頒布価格 2700円（送料別）

発行所 植調編集印刷事務所
東京都港区芝愛宕町1-3
全国農村教育協会内

2)

◎ 昭和49年度桑関係除草剤、生育調節剤試験成績検討会開催日程

開催日：昭和49年12月9日

場 所：南青山会館（東京都港区南青山5-7-10）

◎ 昭和49年度春夏作野菜・花き関係除草剤、生育調節剤試験成績検討会開催日程

開催日：昭和49年12月11日～13日

場 所：南青山会館（東京都港区南青山5-7-10）

編 集 後 記

深山紅葉と化し、野には黄金の穂波うつ移りの秋を迎えた。紅葉樹の根元や黄金の穂波の陰から、冬雑草が芽生え、あわい緑を敷きつめつつある。これらの冬雑草には、公害を招くもの、農作物に害を与えるもの、然らざるものがあるが、害を与えない限りこれを退治するにはしのびない。殺風景な冬の枯野原より、緑の映る野原の方が、人間生活を豊かにしてくれるであろう。雑草の防除は、農作物に害を与えない限り、全面的に枯殺する必要はない。雑草の生育をコントロールし、農作物の生育に害を与えないようにすることで、雑草防除の目的は達成さ

れる筈であり、今後は雑草の生育調節に対する研究に目を向ける必要がある。

財団法人 日本植物調節剤研究協会
東京都港区芝西久保桜川町26番地
電話 東京(03)502-4188(代)

昭和49年11月発行

植調第8巻第4号

¥250（送料50）

編集人 日本植物調節剤研究協会常務理事 吉沢長人
発行人 植調編集印刷事務所 広田伸七

東京都港区芝愛宕町1-3 全国農村教育協会内
発行所 植調編集印刷事務所
電話 東京(03)436-3388番

氣長に抑草、氣樂に造林

＊宿根性イネ科・カヤツリグサ科雜草防除に

フレノック 粒剤
液剤

＊クズの抑制枯殺に

クズノック 微粒剤

三共の水田除草剤

＊水田初期除草剤

三共 M O 粒剤-9

＊水田一般雜草に

三共 マーシェット粒剤5



三共株式会社

農 薬 部 東京都中央区銀座3-10-17
支 店 仙台・名古屋・大阪・広島・高松

北海道三共株式会社
九州三共株式会社

資料進呈

種子から収穫まで護るホクコー農薬

水田除草剤

ノビエ・水田1年生雜草およびマツバイ



お求めは農協へどうぞ

ホクコー

(ウリカワにも)

体系除草に

ガラキール 粒剤 1.5
2.5

ホクコー

マーシェット粒剤 5



北興化学工業株式会社

〒103 東京都中央区日本橋本石町4-2
支店：札幌・東京・名古屋・大阪・福岡

冬畑作の除草に



特 長

冬畑作の雑草を強力に枯死させる
非ホルモン型移行性除草剤です。

作物に害を与えず発芽前～稚幼期
の広範囲の雑草に卓効を示します。

秋から春にかけて気温20°C以下の
時期にすぐれた効力を発揮します。

主な適用作物

麦類、たまねぎ、てんさい、
ほうれんそう、なたね、レタ
ス、チューリップなどの冬畑
作物。い草。

主な適用雑草

畑地：スズメノテッポウ、ス
ズメノカタビラ、ハコベ、ノ
ミノフスマ、タネツケバナ、
ミチヤナギ、タデ類など
い草田：マツバイ、ミズハコ
ベ、ジシバリ、ウキクサなど

クロロIPC普及会

日産化学／保土谷化学／石原産薬

事務局：石原産薬株式会社内

東京都港区西新橋3-20-4（第8森ビル）

すぐれた農薬をお届けします
すぐれた“散布”をお届けします

●温州みかん園の除草剤

デュボン **ハイバー-X** —

●果樹・桑・茶の除草剤

デュボン **カーメックスD** —

●畑作物の除草剤

デュボン **ロロックス** —

●芝生・タバコの除草剤

デュボン **デュバサン** —

●水の便の悪いみかん園の除草に

ハイバー-X 粒剤1.5

●みかん・りんご園の除草剤

デュボン **バーバー** —

●いちご・ホウレン草・ビートの除草剤

デュボン **レンザー** —

●ビート専用除草剤

レナバック —

除草剤専用ノズル **T-ジェットノズル**



丸和バイオケミカル株式会社

〒104 東京都中央区京橋2-3 守随ビル ☎03(567)7501(代)
大阪出張所：〒530 大阪市北区芝田町110-1(光栄ビル) ☎06(371)3145
九州出張所：〒810 福岡市中央区舞鶴1-4-1(タカマツビル) ☎092(741)7698



水田除草の省力化に！

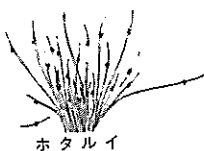
マーシェット粒剤 5

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

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

〔種類名〕 ブタクロール除草剤

※米国モンサント社商標



— マーシェット普及会 —
三 共 株 式 会 社
日 本 農 薬 株 式 会 社
北興化学工業株式会社
事務局 日本モンサント株式会社

田植えがすんでひと息、
《サターン》がユトリをつくります
苗が根づいたら、そろそろサターン作戦をはじめてください
いまから4年まえ、サ
ターン剤の登場によっ
て、全国の稲作農家は、
もつとも手間のかかる
除草から大きく解放さ
れたといわれます。
安全で使用適期幅が広
く強い効きめが長つづ
きするサターンがノビ
エ、マツバイ、カヤツ
リグサはもちろん一年
生広葉雑草を一掃！雑
草にとつて鬼よりこわ
い《サターン》の名は、
いまや水田除草剤の代
名詞になろうとしてい
ます。

サターンS[®] 粒剤

申込みは皆様の農協へ
自然に学び自然を守る
クミアイ化学
東京都千代田区大塚町2-6-2日本ビル



雑草を速やかに枯らす
武田の除草剤——！



武田グラモキソン[®]

水田の畦畔、刈取後、休耕田の除草、
そさい畑の播種前、植付前、生育期の畦間、収穫後の除草
果樹園、桑園、茶園の下草除草、
牧野、非農耕地などの除草

トレファノサイド[®] 乳剤

各種のそさい類、畑作物、花卉類、茶園、桑園、森林苗畑の除草

日本列島から

ノビエ・マツバイ一掃！！

ホタルイもOK！！



水田除草剤

マメット[®] 粒剤

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

三笠化学工業株式会社
福岡市中央区天神4丁目9番1号

八洲化学工業株式会社
東京都中央区日本橋本町1-6(大和ビル)

お求めは農協で……