

3) 6名の地域代表 Executive Committee として, L. C. Burriil (U. S. A.), L. J. Matthews (ニュージーランド他英連邦), M. H. Lambert (南太平洋), S. K. Ching Kong (マレーシア, タイ等), De Datta (フィリピン), S. Matsunaka (日本, 韓国, 台湾) を推薦決定した。

4) J. D. Fryer および L. C. Burriil の IWSS (仮称) の経過および今後の計画などの説明の後, APWSS よりの代表委員の選出の動議があり, L. J. Matthews (ニュージーランド) を選出した。

5) 名誉会員選出について L. J. Matthews, K. Nada, S. Matsunaka など推薦の動議があったが, その基準, 基本的考え方など異論があり, この件は保留とした。

6) 規約の改正 ① APWSS の構成メンバーとして Affiliated national and region societies を入れた (3. V)。②したがってその資格の説明条項を追加 (4. V)。③すでに第4回の総会において申し合わせた事項であるが, Secretary および Treasure を Permanent Position にすることを規約に明記した (6. III, および IV)。その他総会では Newsletter の発行の件, 会員および賛助会員の増加方法, などについての討議が行われ, また第6回開催国代表としての Dr. A. Semangun (WSS I chairman),

新会長 Dr. M. Soerjani, 南太平洋地区代表 Mr. M. H. Lambert 各氏の挨拶, その他各種の感謝動議の採決などが行われ, 3時ちょうどに閉会とした。

む す び

以上今回の会議の経過を主観的に概要をのべた次第であるが, 国の食糧の自給力の増加は最大の緊急事であると共にかけがえのない地球においてかけがえのない生命をいかにして長く維持するかは国境を超えた我々人類の問題でもある。この会議がそのような考えを発展させるための国際的協力を進める僅かな一助にもなれば幸いである。最後に成功裡に終了したこの会議の運営にご協力された組織委員会, 戸荏委員長, 沼田副委員長, 松中氏, 吉沢氏, 天辰氏その他みなさんに APWSS 委員代表として厚く感謝すると共に, 併わせて外国参加者 Dr. W. B. Ennis, Jr (米国), Mr. J. D. Fryer (英国), Dr. R. R. Romanowski (米国), Mr. L. J. Matthews (ニュージーランド), Dr. A. K. Seth (マレーシア) などから, 筆者を通じて各位に会議参加の感謝と今後の交誼を希望する書信が届いていることを本誌を借りてお知らせしたい。

(筆者: 5th APWSS 会議会長)

果樹園の多年生雑草の生態と防除法

農林省果樹試験場興津支場 広瀬和栄

果樹園における宿根草は近年急速に広がりつつある。その原因として次のことがあげられる。

① 除草剤の利用

とくに接触型の除草剤が使用された場合に地上部のみを枯死させ、地下部を枯らさないために、再生が残った根や根茎から急速に起こり、一年生草が種子から再生する前に優占度を増してしまふ。

また土壌処理、接触兼用剤の場合には薬剤の選択性から宿根草が広がることが多く、いずれにしても除草剤の使用が一部の多年生草を広げていることは明らかである。このことは筆者らが数年前から警告してきたことでもある。

② 除草、草刈の機械化

中耕機のような型式のもので土壌表面の攪拌が行われ、それによって除草する場合には一年生草の除草には好適であるが、多年生草については地下茎や球根を切りきざみ、繁殖を助ける役目をはたしているために宿根草が園内に広がる結果になっている。

草刈機の場合には刈高があるため、その刈る高さによって、草丈の低い草は生き残る結果になり、その草種（イヌクグやハマスゲ）の繁殖を助けることになる。しかも草丈の低い草は草丈の高い一年生草の陰になっていて、生育が抑制されていたものが多く、生育を抑制していた環境が取り除かれるため、生育が旺盛となって広がり、優占種となる場合が多い。

③ 中耕機・表面施肥

前述したように中耕機での耕耘は多年生草の繁殖を助けるが、それとは別に、これまで手で中耕していた時には多くの場合に多年生草の根を拾い出していたはずである。しかも多年生草は集団していたり、地下茎を伝わって掘り起こすなど、その多年生草に重点を置いた駆除方法がとられていたわけであるが、中耕機という攪拌機でそれを代替えしようとするは無理が

第1表 主な多年生草と生育場所

草 種	ミ カ ン 園				被害度
	テラス	ノリ面	開懸畑	カキ平地	
スギナ	○	○			△
ゼンマイ		○			
カラスウリ			○		☆
イヌガラシ	○			○	
ノイバラ			○		
ヘビイチゴ		○	○		
コマツナギ	○	○			
カラムシ	○	○			☆
ノブドウ		○			☆
ヤブカラシ	○	○			☆
ムササビ	○			○	△
クズ		○	○		☆
カタバミ	○	○		○	
イタドリ	○	○	○		△
ギンギン		○		○	△
スイバ	○	○	○		
オオバコ	○	○		○	
コヒルガオ	○			○	☆
フユヅタ	○	○	○		☆
チドメグサ				○	
ヘクソカズラ	○	○	○	○	☆
フキ	○	○	○		
タンポポ	○	○	○	○	
ヂシバリ	○	○		○	
ジャノヒゲ	○	○			◎
ノビル	○	○		○	
ヒガンバナ	○	○			
ヤマノイモ	○	○	○		☆
イヌクグ	○	○		○	
ノシバ	○			○	◎
チガヤ	○	○	○		◎
ススキ	○	○	○		◎
ネザサ	○	○			◎
ハマスゲ	○	○		○	△

○ 生育場所 ☆ 防除したい草

△ 時として防除したい草

◎ 土壌保全用に生育させている草、テラス面では不用
この他にセイタカアワダチソウなどが最近増加しつつある。

あり、宿根草の密度が低下しないことになる。

表面施肥の場合も中耕しないということと、表面施肥で宿根草は肥料を吸収して生育が旺盛

になり、施肥が果樹のためでなく、宿根草のためになってしまうことになる。

果樹園にはどのような草が生えるのか？ミカン園に生える多年生草の主な草種とその生育する場所を示すが、これで明らかなごとくノリ面に多年生草が多い。これはノリ面保護の目的で植えられた草種もあり、植えられたものではないにしても土壌流亡を防止する効果を上げていると考えられる。

しかし、ノリ面保護とは関係なく害をする多年生草もあり、それはつる性の草種である。例えばヤブカラシ、ヒルガオ、コヒルガオ、クス、フユヅタ、テイカカズラ、ヘクソカヅラなどである。これらの草種は果樹を覆って枯死させる場合があるほどの害草である。

地域によっては若木時代にススキ・チガヤ・セイタカアワダチソウが侵入して肥料を吸収し、樹を覆って枯死させ廃園になってしまった例も

ある。

幼木時代は果樹の根も浅く、前記のように樹を枯死させる場合は別として、草との肥料・水分の競合が多いことから、根周りにヨモギ・ギンギン・ササ・イタドリ・ハマスゲなどが生えるのは望ましくない。

またノリ面の保護として多年生草の生えることは重要だが、かえってノリ面を崩してしまう草種もある。それはカラムシの類で、これが生えるとその下に草が育たなくなり、土壌流亡が起こり、冬季に地上部がないため土手が崩壊しやすくなる。

一方、有用な草種として樹の陰でも育つジャノヒゲ、カンスゲなどは、わざわざ植ええられるほどの草種であり、成木園内のノリ面保護用の草種として重要である。

1. 果樹園の草種とその生態

第2表のように草を生態型で分類すると、果

樹園は地下茎で繁殖する草種の多いことがわかる。とくにミカン園のノリ面ではその面が原野型の生態型であり、それに対してテラス面は熟化の過程にあると言ってよいと考えられる。

第2表 繁殖型に優占度を加えた分布率

	散布型 D					根系型 R				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
ミカン園										
テラス面	10	10	23	48	9	18	0	10	22	50
ノリ面	34	7	17	37	5	26	0	7	9	58
開墾畑	35	10	10	44	1	9	0	2	13	76
カキ園										
平地	16	2	16	50	16	21	0	0	39	40

備考の表 沼田の繁殖型 (migrule type)

散布型 (disseminule type)			根系型 (radicoid type)	
D	散布のためのしかけ	散布動因	R	区分のしかた ^a
1	袋状の被膜、羽状または扁平状、長い絹糸状の毛、冠毛、芒など、微細種子(ラン科)	風、水	1	$d > 100 L$
2	針、鉤、粘着性、堅い種子で未消化で排泄	動物、人間	2	$100 L \geq d > 10 L$
3	乾性果、乾湿果、膨圧果	機械的弾力	3	$d \leq 10 L$
4	なし	重力	4	匍匐茎や、不定根によって栄養系をつくるもの(匍匐茎植物)
5	栄養繁殖	成長	5	栄養系をつくらぬもの(単位茎)

a 区分のしかた中の符号は L 地上部、d 地上部に対する根の長さ(「生態学大系」1963 沼田による)

このことからすると、ミカン園を放任すればススキ型かササ型の原野化するし、それへの移行は他の果樹園地と異なって極めて早いものと考えられる。

この原野⇄熟畑の状態のうちで中耕という栽培管理は原野（ノリ面）からの多年生草の侵入を人力による中耕で根を掘り取って引きもどすことを目的としていたわけである。それを中耕機で攪拌し多年生草を広げ、しかも除草剤で繁殖を助けているのであるから、多年生草の優先

化は当然であり、そうならないのがむしろ不思議という外はない。

2. 宿根草の防除と除草剤

前述したような状態で除草剤を使用するとすれば、中耕に代替するためにはテラスへ侵入したのについては枯らすような除草剤とノリ面を保護するために、そこに生育している多年生草を抑制するものという考え方が必要であろう。またミカン園で除草剤を多年生草用に考える場合にはイネ科、広葉、つる性、そう性、地下茎での繁殖型、木本などそれぞれに合った薬剤を考える必要もある。

3. イネ科多年生草用除草剤

ミカン園のイネ科多年生草はチガヤ、ススキ、ササが代表的なもので、いずれの草も肥料および水分についてミカンと競合するものである。それはこれらの草の根圏は約 30cm 前後であり、ミカンやブドウなどの一般的な果樹類の主要な細根の分布と同じであるためである。

しかし一方で前述した通り、ノリ面の土壌保全用として重要で、開墾地ではわざわざこれらの草を植える場合すらある。

それらのことを考えて、これらの草の生育を調節する薬剤と完全枯死をねらうものとに分けて考えてみよう。

これまで小生の研究室でイネ科多年生草の抑

第3表 多年生草抑制剤の探索

処 理	再生 ^a 密度	草 丈	1 m ² 当 り草種	効果 ^a
NP-24 低	2	31.3cm	0.6kg	++
" 中	1	22.5	0.6	++
" 高	1	18.8	0.5	×
三種混合 低	2	26.3	0.5	++
" 中	1	23.8	0.4	++
" 高	1	26.3	0.3	++
SW-730 低	2	38.8	0.6	++
" 中	2	36.3	0.7	++
" 高	2	30.0	0.7	++
無 処 理	3	37.5	0.7	—
有 意 性				
処 理		**	NS	
無処理：処理		**		
処 理 内		**		
薬 剤		**		
濃 度		*		
薬×濃		NS		
反 復		*	NS	

a 観察結果の基礎は次のとおりである。

再生密度 0；再生なし，1；やや再生，2；かなり

再生，3；無散布と同じ程度

効 果 —；効果なし→+，++，++，→×；枯死

NP-24 低濃度区	500 g				制剤として検討して来
" 中濃度区	1000 g				た中でマレイン酸ヒド
" 高濃度区	2000 g				
三種混合 低濃度区	(IT-3456・760 ml, 3,4-DBP・312 ml, TFP・1.9 kg)				ラジッド，モルファク
" 中濃度区	("・1520 ml, "・625 ml, "・3.8 kg)				チン，テトラビオン，
" 高濃度区	("・2280 ml, "・936 ml, "・5.7 kg)				
SW-730 低濃度区	400 g				DPAなどはその量お
" 中濃度区	600 g				よび時期との関係で抑
" 高濃度区	800 g				
無 処 理 区					制効果が認められ，そ

これらの薬剤の組み合わせ

の中にも興味深い効果の
認められるものがあった。

しかしどの草種に対して

も適確というわけにゆか

ず、現在に至るも実用性のある薬剤の組み合わせ
ができ上らない。

もし抑制剤として利用できる薬剤ができた
と仮定した場合、使用時期は梅雨前と盛夏期直前
となろう。それはミカン園の作業は4～5月は
比較的暇であり、またミカン園の有機物補給を
考えると4～5月の第1回の生育分は刈取りテ
ラスに敷草として利用するのが土壌管理から考
えて合理的であり、その場合には草が吸収する

分の肥料については別途

与えればよいと考える。

そして一度刈り取った
草が再生を始めた頃に丁
度梅雨期に入り、その雨
と高温で草の生育急激に
旺盛となるため、生育が
旺盛になる以前に生育を
抑え、できれば分けつを
促進し、草丈の低い密生
した状態になれば申し分
がない。

この時期のミカン園の
作業は黒点病、ミカンハ
ダニ、ヤノネカイガラム

シと主要病虫害の防除に追われ、また摘果剤の
散布、摘果の開始時期にも当たり、草の管理作
業は後に廻わされやすく、草と肥料の競合を起
こしやすい。だからといって、テラス面といえ
ども枯らして裸地化することは、梅雨後期の集
中豪雨による土壌流亡をまねく。

第4表 温州生体重の平均値 (g)

	DPA			ATA			プロマシル			DCMU			無処理
	1倍	25倍	5倍	1倍	25倍	5倍	1倍	25倍	5倍	1倍	25倍	5倍	
砂 土	193	110	99	227	184	133	282	255	218	314	283	162	279
水田土壌	292	331	295	298	238	138	312	298	263	329	326	292	328
平 均	243	221	197	262	211	136	297	277	241	322	304	227	

第4表の薬剤と濃度 (10a当り)

除 草 剤	1 倍量 a	25 倍量	5 倍 量
DPA	1.5 kg	375 kg	75 kg
ATA	1.5	375	75
プロマシル	0.4	10	2.0
DCMU	0.4	10	2.0

a 1倍量は実用濃度の高濃度

第4表の土性表

	粗 砂	細 砂	シルト	粘 土
砂土 壤質砂土 LS	81%	13%	2%	2%
水田土壌 植壤土 CL	5	31	41	21

第5表 テトラピオン (TFP) 粒剤 (10%) のイネ科・カヤツリグサ科
宿根草に対する殺草効果

草 種 名	処理の条件	薬量 a	効果 b	本数 c	効果	本 数	効果	本 数
ハマスゲ	生育状態 25cm×25cm	2.4 g	+	120本	++	20	×	0本
		12	+	115	++	22	×	0
		06	±	109	+	35	++	16
		03	±	112	±	80	+	50
		0	—	121	—	130	—	113
	除草後 同 上	2.4		0		0		0
		12		0		0		0
		06		0		10		8(3cm)
		03		15		30(30cm) ^d		88(20cm)
		0		110		125(5cm)		111(20cm)
ネザサ	刈取後処理	10 g		0		0		0
		8		0		0		0
		5		0		3		6(10cm)
		3		0		5		11(10cm)
		0		0		35		42(20cm)

a 処理条件の面積における製品量

b 効果の符号は第6表に同じ

c 本数は2ヵ月後に正常な生育をし
ている本数

d () 内の数値は草丈

e 処理日は、ハマスゲ6月25日

ネザサ5月10日である。

次いで梅雨が明けて高温乾燥期における草管
理は地域によって異なり、そのまま抑制しつづ
けることが適する地帯と、一度生育させてそれ
を地上部だけ枯死させるのがよい地帯に分かれ
るだろう。

いずれにしても現在はイネ科多年生草を抑制

させる良い薬剤は開発されてなく、これができればミカン園だけでなく、線路、高速道路など土壌保全を目的とした植生を利用している場面で使用が期待できる。

完全枯死を目的とした薬剤、これまで取り扱った薬剤のうちでDPA・テトラピオン・塩素酸塩に効果を認めたが、塩素酸塩は果樹が根から薬剤を吸収した場合の果樹に表われる葉害が激しく、枝の枯れ込みなどが認められたところから、もし使用する場合には開園前年での使用ということで認めている。

DPAも所定の濃度であれば根から吸収した葉害は生じないが、砂壤土の場合に出やすく、葉量を増すと第4表のように生育を阻害し、新しょうは小葉の奇型葉を生じて徒長する。

テトラピオンは比較的葉害が少なく効果のある除草剤だが、若木の根圏に処理すると落葉を

生じ、全く安全とはいえなかった。しかもその効果が次年度に発揮されるというかなり気の長い薬剤である。

このようにいずれの薬剤も中々完全に枯死させるというものがなく、かなり難渋していたところ、近年グリフォセート(MON-39)が現われた。この成績はまだまだ地域が一部であり、今後の試験の積み上げが必要であるが、かなり期待できると考えている。この薬剤については個々の宿根草の生育期別に検討を行い、抑制に適する時期と濃度、完全枯死させる時期と濃度を明らかにする必要がある。

4. 広葉宿根草用除草剤

つる性の草；果樹園の害草としてつる性のものは特に問題があり、幼木から若木にかけては小型のものでも影響を受けやすい。

第6表 DBN粒剤(6.7%)による広葉宿根草に対する殺草効果

草 種 名	処理の条件	薬量 ^a	処 理 後 の 調 査 日						備 考
			4日	5日	9日	15日	25日	再生 ^c	
ヤブカラシ	2本	2.5g	± ^b	+	×	×	×	0	
		2	±	+	++	×	×	0	
	5	2.5	±	+	++	×	×	0	
		2	±	+	++	×	×	0	
		2.5g	—	±	+	++	×	0	
ヨモギ	25本	2g	—	±	+	++	×	0	
		2.5	—	±	+	++	×	0	
	50	2	—	±	+	++	×	0	
		2.5	0	0	0	0	0	0	
	刈取後処理	2	0	0	0	0	1本再生	1	
ギンギン	草丈 20cm	2.5g	—	±	++	++	×	0	
		2	—	±	+	++	×	0	
	40cm	2.5	—	±	+	++	×	0	
		2	—	±	+	+	×	0	
ヒルガオ	10本	2.5g	—	±	+	+	—	3	効果なし // // //
		2	—	—	—	+	—	3	
	20本	2.5	—	—	+	±	—	3	
		2	—	—	—	±	—	3	

a 薬量は50cm×50cmに対する製品量

処理日は5月10日である

b — ± + ++ ×
効果なし 微 あり 激 枯死

再生の調査は2ヵ月後

c 再生 0なし 1微 2少 3多

ヒルガオ；これは根絶しにくい草の一つである。この草は陽当たりのよい所を好むので、成木園では広がることはほとんどない。しかし若木時代までは園内の陽当たり場所が多いため、かなり広がり、下垂した枝を伝わってかなりの所までかかる。しかもこれは中耕機の深さと同じ程度の所に地下茎があるため、地下茎を切りきざんで繁殖を助ける結果になり

第7表 宿根草に対するDBN, アシュラム, テトラピオン (TFP) の効果

草 種	効 果	抑草期間	10 a 当り 薬 量	備 考	研究者名
DBN, 67%粒					
ドクダミ	++~×	5 カ月	8~10 kg	刈取後の効果が勝れる	鈴木 富
スイバ	++~×	再生なし	8~10	10 cmの草丈か刈取処理がよい	岩川 幸
ヤブカラシ	×	再生なし	8~10	生育初期に散粒する	中島 利幸
ギンギン	×		8~10	草丈40 cm以内で有効	井伊谷雄平
ヨモギ	×		8~10	"	"
クサイチゴ	+++		10	効果良好	岩川 幸
アシュラム					
ギンギン	×	4 カ月	2~3 l	多量区は根絶させた	山崎 隆生ら
ヨモギ	×		2~3	1 カ月で完全に枯死	七条寅之助ら
チガヤ	++		2~3	かなり枯死するが完全でない	"
"	×		3~4	殺草効果高く実用性あり	古野 ら
テトラピオン					
チガヤ	++	1 年	2 l	抑制効果を認める	七条寅之助ら
"	++	"	2 l+グラ	枯死する株もある	"
"	++	"	2 l	草勢を弱める効果大	野間 豊ら
"	++	"	2 l+グラ	川面の抑制に可	"
"	++	"	5 kg+グラ	抑制剤として有効	重里 保ら

第8表 テトラピオン (TFP) を処理した温州ミカンの落葉に及ぼす影響 (七条)

処 理 区	処理前着葉数	落 葉 率 多	
		12月14日	3月18日
TFP (10kg) + 機械油乳剤散布	1190	11.2	70.8
TFP (50kg) + "	1561	16.3	90.3
機械油乳剤のみ散布	1284	9.9	50.8
無 処 理	1400	8.3	36.5

TFPの処理は10月17日, 機械油散布12月15日。

やすい。

また定植時から幼木時代にかけては, この草に覆われると枯死寸前にまで追い込まれる。

現在の防除法としては, 地下茎から発芽して花が開花する直前に2,4 PAの100ppm程度を散布するのが効果的だが, この薬はミカン茎葉に散布液が付着しただけで新しょう・新葉が奇形になるし, 土壌に処理される量が多いと枝枯れを起こしたり, 樹幹部の粗皮下の形成層が異常になり, 樹を枯死させることすらある。そこで散布液が付着した枝は他に薬剤が移行する前に切り落とさなければならず, 使用上の安全性に問題がある。他の薬剤で有効なものは現在の

ところないが, こ

の草に対する除草剤を考える場合には地下茎にでん粉が集積する前に処理することが必要となろう。

ヤブカラシ; ミカンは成木であってもこの草に覆われると落葉し, 小枝が枯れ込み, 一年で廃園化してしまう。この草も地下茎の繁殖は極めて

旺盛で, しかも地下茎から発芽して陽光面に達するまでは陰地性で, 陽光面に達すると分枝し, 開花して樹を覆う。したがって, この草を物理的に防除するには地下茎から陽光面に茎が達して, 光合成を開始する直前に根元から引き抜き,

これを繰り返すことである。そうすれば光合成産物が地下茎へ蓄積することなく, しかも陽光面まで茎を伸ばすために貯蔵養分を消耗することを繰り返すため, 伸長量およびその勢力は弱まる。これを1~2年徹底すれば, ほとんど根絶することができるが根気のいることである。

除草剤としてはDBNが有効で, これの10gを1m²に散粒すれば発芽が抑制され, 40~50cm程度に伸びたものは節が黒くなって枯死する。しかし1回の処理で根絶ができるものではなく, 1年間に1~2回処理しないと秋に再生して若干伸びた株の地下茎から次年度発芽して, 1~2年でもと通りになってしまう。

クズ；この根に覆われたら成木でもひとたまりもなく落葉してしまう。もっとも、この草がミカン園や果樹園内に生えるということからして問題があり、そのことだけで廃園になりつつあることを物語っている。

この草が侵入する経路は、多くの場合周囲の雑木林からであり、地上茎が侵入して来て根付き、それが株になって広がるという課程をとっていると考えられる。

この草を根絶させるためには、冬季に株元を探してケイピンを株の大きさに応じた本数を打ち込むのが最も効果的である。侵入して来る地上茎に対しては、DOPA+NAC がマメ科に有効なのでこれを一年草用の除草に使っているとかなり防ぐことができるが、やはり根元の株を枯らさなければ根絶することはできない。

近年かなり間い合わせのあるところを見れば、果樹園に侵入しつつある厄かいな草であるといつてよからう。

ヘクソカズラ；樹を枯らす程の悪いことはしないが、枝にからみつくと長年に亘って枝をしめつけるが、時としてくびれてしまうことがある。それにこのつるはねばりがあって、少々引張ったぐらいでは切れないし、この草も地上茎で広がり、しかもこの草を取るときの臭気にはへきえきさせられる。

これを根絶させるためには、除草剤に有効なものがなく、つるをおろして2,4 P Aかグリフォセート処理がよいと思うが、つるが枝にからんでいるために思うように行かず、ケイピンを打つにも細すぎるし、全くしまつにおえない草である。近年九州の開墾地帯に増えているように困ったものである。今のところは地上茎を集めて焼くのが一番よさそうである。

② そう状の草

カラムシ；ミカン園のノリ面に生えて、前述したように土壤保全用の草を枯らしてしまうし、この草は他の草種に比べて再生が早く、しかも根が株になるので、冬季に根が縮小した時に株ごとくずれやすい。この草は草丈が1～1.5 mになりノリ面に生えると、園内道が通りにくくなり、作業がやりにくくなる。

株立ちとなるため、株全体を枯らすことが困難で、2,4 P Aなどはこの草に散布しようとするとミカン樹にかかってしまう欠点があって散布できない。

最近グリフォセートに効果が認められているので、使用時期および濃度、散布または塗布方法について検討中である。

セイタカアワダチソウ；近年帰化した植物で、果樹園にはそれ程侵入していなかったが、近頃近畿・九州各地でかなりの被害を受けるようになってきつつある。

とくに開園地、道路に近い園で放任されつつある園などに多く、そこから一般園に種子で侵入するという経路のようである。

この草も株立ちとなり幼木や若木を覆うと樹を枯死させる場合もあり、それを年数回の草刈りで抑えても繁殖は旺盛で広がりやすい。またこれに除草剤を使用しても一年生草用の場合には地上部の茎まで枯らさない場合が多く、茎からの再生が認められ、他の草を抑えて優占化してしまう。

この草専用の除草剤も研究されつつあるようであるが、完全に適確というものはないようである。現在のところアシユラム・グリフォセートが有効であるが次年度の再生状態から判断する必要がある、今後の研究が必要であろう。

ヨモギ；この草も株立ちとなって、幼木の根元に生えると樹がかくれてしまうこともあり、ま

たこの草が生えると他の草が生えないということから何らかの抑制物質が分泌されているようで、果樹園としてはできるだけ他の草に代わってもらいたい草種である。この草も中耕機で増殖したものだが、連作障害が認められるようなので数年群生しているといつのまにか群生地の場合が変わっている。

この草の防除は、DBN、アシュラムが有効であり、時期と濃度によっては根絶させることができる。またグリフォセートも有効であり、今後検討する必要がある。

ギシギシ；この草は生えていても差しつかえないという人もあるし、いや土壌を酸性化するので害草だという人もある。牧場では牛の食草でないため害草であるが、果樹園では幼木時代の根圏以外は害草といえるかどうかは確かではない。

しかしこの草が優占するようでは土壌環境は良好とはいえないし、有機質の補給という考えからしてもあまり有効ではないので、根絶させた方がよからう。この仲間にはスイバ、ヒメスイバがあり、とくに後者の類には地下茎で繁殖し、その増殖がかなり旺盛なものがある。またダットンソバ（沖縄）は地上茎で広がり、除草剤の種類によっては選択性があるため増殖を助ける結果になる。

防除はDBNを3月下旬に処理するのがよく、種子の発芽による新株に対しては11月頃にDBNの処理が確実である。処理方法としては根元にspot処理するのが有効であった。グリフォセートも有効で根からの再生はほとんどないようである。

③ その他の多年生草

ムラサキカタバミ；これは明治の初期に観賞用として輸入され、その市販されたものが栽培

状態から逃げ出して、暖地に定着してしまった草である。

この草は別に生えていてもよいと思う草の一種だが、有機物の補給とか、表面施肥の場合の肥料吸収とかいうことになると不適当な面があるが、それでも大して害をしているとは考えられないが嫌いな人は大変に嫌いで根絶させたいと考えている人は案外多い草である。

防除は3月下旬にDBNを処理することで、次年度の優占度はかなり低下する。

ハマスゲ；これは世界的に極めて面倒な草である。この草やムラサキカタバミは春先に施肥する場合その肥料をできるだけ早くミカンに吸収させたい時に地表面近くでそれを吸収してしまうために問題だという人もある。また九州では草丈が50～70cmにもなり、マムシの巣となるため困るという話も聞く。しかし、土の表面を覆うため、土壌流亡の防止には役立つし、機械導入の場合に有効だという人もある。

この草は地下茎と球根で広がり、しかも地下茎の先端にできる球根は1～2年生き残ってそこから再生してくるので、中耕機で中耕しようものならどんどん増殖してしまう草であり、多くの農家に嫌われている草である。

この草の防除法は正直いってないというのが現状であろう。テトラビオンや他のものとの組み合わせで試験を行ったが根絶ということからするとまだまだ満足できるものではなかった。また種々の薬に強く、ほとんどの除草剤で生き残り、他の草が除草剤で駆除されるためにこの草を広げていると考えられる。全く渋とい草である。

これらの他、果樹園での多年生草の種類は多いが、果樹に重大な影響を及ぼす草種は少なく、時として多年生草（イネ科）による草生栽培を

する場合も多く、いずれにしても果樹園は草を
利用することが根底に流れている思想であるの

で、今後いかに多年生草を利用しながら調節す
るかということを中心に試験を行う必要がある。

昭和50年度春夏作芝生関係 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

昭和50年度春夏作芝生関係委託試験成績検
討会は、昭和50年11月17日、国立教育会
館（東京）に於て、試験場所関係者23名、委
託関係者等47名参集のもとに、除草剤22薬

剤103点、生育調節剤2薬剤9点について、
各試験場所担当者報告後、活発な質疑応答なら
びに慎重な検討がなされた。その判定結果は次
表のとおりである。

昭和50年度春夏作芝生関係除草剤、生育調節剤試験結果判定表

A. 除草剤

薬 [種 商 品 名]	剤 型	有 効 成 分 含 有 率	委託者	対象芝	対象雑草	担当場所	新継の別 前回の判定	今回 の判定	判定の内容・理 由・そ の 他
1) A-820 [トリイジン系]	粒	N-sec-ブチル -4-tert-ブチル -2,6-ジニ トロアニリン 40%	2,4-D 協成会 [石原産業 日産化学]	コウライシ ンバ、ヒメコ ウライシバ ベントグラ ス	メヒシバ (スズメノ カタビラ) 等のイネ 科雑草	東京農試 山梨農試 柏G C, 小金井cc, 関西G連 GR研 (5)	新規	実・継	実：イネ科雑草、 発生前、15~20 g/m ² 全面土壌処 理。 継：（試験年次不 足）効果の確認、 広葉雑草に対し て薬量増で検討。
2) MDBA [MDBA [バソペル-D]	粒	2-メトキシン 3,6-ジクロル 安息香酸 25%	大日本イ ンキ化学 工業	コウライシ ンバ、ノシバ	クローバ、 ヤハズソウ、 オオバコ等 多年生広 葉雑草	総成cc, 日本緑營 芝研、ス リーハン ドレッド C, 新沼 津cc, (4)	新規	実・継	実：多年生広葉雑 草、生育期15~ 20g/m ² , スポッ ト処理（処理場 所に注意）。 継：（試験年次不 足）薬害と薬量 との関係につい て検討。
3) DC-753 [MBPMC・M CP(DIC) AZAK]	水 和	MBPMC: 4-メ チル-2,6-ジ tert-ブチル フェニル-N-メ チルカーバメート 40% MCP: 2-メチル 4-クロルフェ ンキ酢酸 30%	大日本イ ンキ化学 工業	コウライ シバ、テ イフトン	メヒシバ (スズメノ カタビラ)、 ハコベ、ス ベリヒエ、 ハマスゲ、 オオバコ、 クローバ等	柏G C, 錦ヶ原cc 相模原cc 新沼津cc 西日本G R研 (5)	新規	継	（試験年次不足） 試験結果で不 一致につき除草効 果、薬害につき 再検討。
4) Diphenamide [ジフェナミド エナイド]	水 和	N,N-ジメチル 2,2-ジフェニル アセトアミド 50%	日本アッ プジョン	コウライ シバ、ノ シバ、ヒ メコウラ イシバ	メヒシバ、 オヒシバ 等イネ科 1年生雑 草	東京農試 日本緑營 芝研、小 金井cc, 中津川cc 植調研金 乃台cc)	新規	継	（試験年次不足） 除草効果、薬害 につき再検討。
5) GW-7 [ヒロパトール]	水 溶	未公開 30%	三菱瓦斯 化学	コウライ シバ、ノ シバ	カタバミ、 ハマスゲ、 チドメグサ	日本緑營 芝研、保 土谷cc,	新規	継	（試験年次不足） 試験方法、薬量 について検討。