

生食用として供される果樹、野菜を対象とした新農薬の残留検査を実施する考えであるが、遂次これが体制の整備を行ない、農薬残留許容量に対応して、殺虫、殺菌剤をはじめ除草剤等についても安全使用基準を順次定め、その徹底を図っていく考えである。

なお、現在市販されている農薬については、

試験研究機関の応援を得て緊急に農薬の残留調査を実施し、安全使用基準を設定していく考えである。

よって今後は、急性毒性の低い農薬であるとともに、残留の少ない農薬の開発、実用化を大いに期待する。

昭和41年度水稻作用除草剤試験成績概要

当協会委託の昭和41年度水稻作関係（移植・苗代・乾田直播・湛水直播栽培）新除草剤の作用及び適用性判定試験成績の検討会が客年12月13～14日の両日東京で開催された。その結果の概要をここに紹介する。

1) 供試除草剤の動向

かつては農林省農林水産技術会議事務局が中心となって有効除草剤の開発試験が行なわれてきたが、昭和39年11月当協会の発足とともに当協会が代行することとなった。

そこで当協会発足前後から本年度までに供試された水稻作関係除草剤試験についての傾向を示すと第1表の通りである。すなわち、昭和38年度112薬剤、同39年度104薬剤、同40年度103薬剤、同41年度127薬剤、同42年度117薬剤が供試され、ほぼ1ケ年に115薬剤程度のものが毎年試験されている状況で極めて数が多い。このことは除草剤の水田雑草防除に果す役割の大きいことからその関心の高さが除草剤開発の面にも反映していることがみられる。

これら除草剤を剤型からみると約50%が混

財団法人 日本植物調節剤研究協会
合剤となっている。

このことは、生態的特性の異なる多数の雑草が混生している水田では、単剤で雑草に有効なものは少なく、特徴ある二種類以上の薬剤の混合によって、相加的・相乗の効果を得て、有効雑草の範囲及びある草種の殺草力を大ならしめ、さらに水稻に対する薬害を回避して使用範囲の拡大を目的としているものとみられる。

対象別にみると移植栽培本田では、一年生雑草とマツバイとの同時防除を目的とした移植前後土壌処理用除草剤が依然として主体をなしている。そのほか、苗代・水稻生育中期の多年生雑草（ヒルムシロ）、刈取後の多年生雑草（マツバイ、ミズガヤツリ）などを対象とした除草剤の開発が多くなりつつある。

一方、直播栽培用については、その作付面積の伸び悩みと共に供試薬剤も頭打ちになっている。

次に供試除草剤をその主成分から種類別に分類してみると、第2表の通りである。最も多いのはジフェニール系で21、次いでフェノール系の13、フェノキシ系の13、などが多く、以下カーバメイト系、トリアジン系、ニトリル系

となり、比較的良好に知られているものが主成分
となっている。その他全く新しいタイプのもの

の開発がみられはじめており、除草剤の転換期
の徴候があらわれている。

<第1表> 水稻作関係除草剤試験の推移

()内は対38年比を示す

	対象雑草	処 理 法	試 験 年 度 別 供 試 薬 剤 数				
			3 8	3 9	4 0	4 1	4 2
移 植 栽 培 ＜ 本 田 ＞	一年生雑草 （マツバイ 同時防除も 含む）	雑 草 処 理	2 9 (100)	1 6 (5 5.2)	6 (20.7)	5 (17.2)	10 (3 4.5)
		土 壤 処 理	3 4 (100)	6 2 (182.4)	7 1 (208.8)	8 5※ (250.0)	7 1 (208.8)
	ヒ ル ム シ ロ	0 (-)	1	4	6	6	
	マ ツ バ イ	0 (-)	0	0	1	4	
＜ 苗 代 ＞			0 (-)	1	0	4	12
乾 田 直 播		雑 草 処 理	1 8 (100)	6 (3 3.3)	5 (27.8)	7 (38.9)	4 (22.2)
		土 壤 処 理	1 3 (100)	10 (76.9)	8 (61.5)	8 (61.5)	2 (15.4)
湛 水 直 播		雑 草 処 理	1 5 (100)	2 (13.3)	3 (20.0)	6 (40.0)	1 (6.7)
		土 壤 処 理	3 (100)	6 (200)	6 (200)	5 (166.7)	7 (233.3)
合 計			112 (100)	104 (92.9)	103 (92.0)	127 (113.4)	117 (104.5)
※※実用化に移された除草剤数 （「実」及び「実～継」）			17	26	41	41	
同 上 比 率			15.2	25.0	39.8	33.6 （※の5剤を 除く）	—
試 験 場 所 数（合計）			573 (100)	521 (90.9)	611 (106.6)	601 (104.9)	754 (131.6)

注) ※ この85剤中5剤は混合母剤としての作用特性の解明を目的とした試験

※※ 実用化に移された除草剤は「実」と「実～継」の判定をうけたものから成り、その判定の基準は次のとおり。

実—除草効果が大きく薬害が軽微～無で、しかも作用特性が解明されていて適用地帯・適用土壌・使用法などが確定でき実用化可能と判定されるもの。

実～継—上記とともに適用地帯・適用土壌・処理時期などの拡大のためになお試験継続を要すると判定されるもの。

2) 昭和41年度の試験結果の概要

<第2表> 水稻移植栽培本田、苗代対象 供試除草剤の傾向

今年度試験に供試された除草剤については、さきに説明した通りであるが、そのうち実用化に移された除草剤は第3表の使用基準通りである。本田の一年生雑草対象としては雑草処理剤2，土壤処理剤27，同ヒルムシロ対象が3，乾田直播が雑草処理剤1，土壤処理剤3，湛水直播が雑草処理剤1，土壤処理剤1，合計41除草剤である。詳細は当協会発行の昭和41年度夏作関係除草剤作用特性・適用性判定試験成績総合要録（水稻編）を参照いただきたい。

次にこれらのなかから今後注目されそうな除草剤を対象条件別々にその作用特性を述べるとつぎの通りである。

(イ)雑草の葉令からみた処理適期幅の

長い除草剤：長～極長がシメトリン・HE-314，長～中がHE-306・HW-306・HW-40187・SL-661など。

(ロ)水稻とノビエ間の根部選択殺草性程度の大きい除草剤：大～極大がシメトリン・C-

3538・TDW-6643，大がTDW-63，大～中がTDW-39など。

(ハ)乾田直播栽培の乾田期間発生雑草防除用除草剤：MCC

(ニ)多年生雑草ヒルムシロの防除に有効な除草剤：A-1114，シメトリン，ハイドロトール191G，24-D・ATAなどである。

以上が水稻作用除草剤の概要である。

除草剤系統名	昭和 39	40	41	42
フェノキシ系除草剤	4	7	2	13
フェノール系	8	11	9	13
カーバメイト系	5	9	9	8
ジフェニール系	9	15	15	21
トルイジン系	0	0	3	4
ニトリル系	9	6	8	2
トリアジン系	1	3	6	5
ヒドラジン系	0	0	5	0
酸アミド系	4	1	2	6
ピリジン系	0	3	2	0
尿素系	1	1	3	0
アニリン系	4	0	3	3
除草剤・肥料（殺虫剤）	11	11	5	4
その他（含・成分不明）	25	10	29	10

＜第3表＞ 昭和41年度の水稻作実用化除草剤使用基準一覧表

薬 剤 名		使用量成分 g/a	処 理 時 期	適 用 土 壤	適 用 地 帯
(1) 移植栽培・本田 (A) 土壌処理 (一年生雑草対象・マツバイ一年生雑草同時防除用)	CNP粒(MO-338)	25	植付前1~3日	砂壤土~埴土	全
	(植苗紙)	21~28	植付後3~6日(活潑後)	同上	全
	同上(苗播紙)	21~28	植付後2~6日	同上	全
	同上(普通期)	25~30 21~28	普通期前1~3日 後2~6日	同上 同上	全 全
	PP-12粒	PCP DCBN ₃ 51+3.6	移植後5~10日	冲積層埴土~埴土……(縦浸透) 0.5cm/日以下 腐植質洪積火山灰土……(減水深) 4cm/日以下	
	NIP化成2号	NIP30~40	植代前後;移植後2~5日	砂壤土~埴土	全(普通期)
	寒地用K-86改良剤	(A剤)PCP MCPB 60+1.8 (B剤)60+1.5	中耕後のみ	埴土~埴土	寒地, 暖地早期の PAM地帯
	暖地用K-86改良剤	(A剤)51+2.4 (B剤)51+2.1	移植後4~7日, 中耕後	埴土~埴土 (減水深2cm/日以下)	PAM地帯 暖地, 普通 期栽培に限る
	THW-45粒	PCP-OH 2.4,5,-TP51+3.6	移植後4~5日, 中耕後	埴土~埴土	PAM地帯
	GN-1119(B)粒	PCP-Na 2.4,5,-TP60+3.0 (A剤)48+3	移植後4~5日	砂壤土~埴埴土	PAM地帯
	PCP-Ca・ MCP-Ca (ベアサイド粒)	(B剤)60+3	活潑後および中耕後 同上	埴土~埴土 (減水深2cm/日以下) 同上	暖地, 普通期栽培のみ 普通期栽培及び早期栽培
	Cβ-IPC-AM (Amic粒)	9+2.4	移植後7~10日 (湛水処理)	埴土~埴土で腐植の多い土 壌(減水深1~2cm/日以下)	寒地稲作, 暖地早期栽培
	UC-22463粒	30	移植後5~8日 (湛水処理)	洪積火山灰土, 冲積の埴土 ~埴土(減水深2~3 cm/日以下)	全
	NIP-Q ₂ 粒	NIP MCP塩 18+0.6~24+0.8	普通期移植後4~8日 及び中耕後	埴土~埴土 (減水深2~3cm/日以下)	全
	IH-613粒	MO DBN 18+3.9~24+5.2	普通期移植後5~8日	埴土~埴土 (縦浸透0.5cm以内)	全(普通期)
	MO-401粒	MO MCP塩 18+2.4~24+3.2	移植後5~8日, 中耕後	砂壤土~埴土 (減水深3cm以下)	全(普通期)
	E-310粒 (ハイクット)	MO MCP 21+2.1~28+2.8	移植後4~7日, 中耕後	砂壤土~埴土 (減水深2~3cm以下)	全(普通期)
	MG I粒	MO A-1114 3+1.5~4+2.0	普通期移植後5~8日	砂壤土~埴土 (減水深3cm以下)	関東以西の暖地
	DE-641-A粒 (アンモサイド)	KK-60 AM 21+3	普通期 暖地移植後 4~7日, 中耕期	埴土~埴土 (減水深3cm以下)	田植後暖地 中耕後全
	DE-642-A粒	MO AM 21+3	寒地中耕後		
DE-642-B粒	MO AM 21+2.4	移植後5~10日	埴土~埴土 (減水深2cm以下)	北海道平坦部	
PPH粒	PCP DCBN 425+3.75~51+4.5	移植後5~10日 中耕後(湛水処理)	DCBN-3に同じ	DCBN-3に同じ	
(土壌処理)	PPC粒	PCP DBN 51+3	移植後5~10日 中耕後	DBNに同じ	DBNに同じ
	DMP粒(エビデン)	DBN-MCPB・PCP 3.6+3.0+3.0	移植後5~10日	同上	同上(暖地のみ・PCP 規制地帯を除く)
	DMP-3粒	3.6+2.4+5.0	移植後5~10日 中耕後	同上	DBNに同じ(北海道・ 東北・北陸のみ)
	シメトリン粒	7.5~10	移植後5~10日(湛 水処理・土壌処理兼雑 草処理)	洪積火山灰土・冲積の砂 壤土~埴土(極端な漏水 田を除く)	全
	A-1114-MCPB粒	A-1114 MCPB 4.5+3 3+3	中耕後3~6日 (湛水処理) 同上	砂壤土~埴土(減水深3 cm/日以下) 同上	関東以北 東海以南
	ATP-DCBN・PCP (PNP粒)	2.5+3.25+3.75~ 3.0+3.9+4.5	移植後5~10日	埴土~埴土(減水深0.5 cm以下)	全(普通期)
	F-51粒	SW-4217・トリフル ラン8+4~12+6	移植後5~10日 (湛水処理)	埴土~埴土(腐植の比較 的多い土壌で減水深2~ 3cm/日以下)	全
	M&B8873E	4	移植後10~20日 (畦間湛水処理)	冲積埴土	
	STI-100 (グラサイド乳)	DCPA・TW-100 27.2+13.6~34+17	ヒエ2.5葉以前 (落水処理)	全	全
	(B) 一年生雑草 (C) ヒルム対象	A-1114粒	極寒地10~15 寒地7.5~10 温暖地5~7.5 暖地3~5	ヒルムシロの発生期~ 増殖初期	砂壤土~埴土(縦浸透 3cm/日以下)

	薬 剤 名	使用量成分 g / a	処 理 時 期	適 用 土 壤	適 用 地 帯
(1) ヒルムシロ対象	ハイドロトル 191-G	20	同上(灌水処理)	砂土・漏水田を除く	全
	2,4-D・ATA (カリアトル)	30+14	水稲出穂後15日以上経過した時期、落水直前または直後の蘗形成期	とくになし	北海道のみ
(2) 苗代	MCC水和(SWEP) 水苗代 保折苗代 畑苗代	20~30g(保温剤使用) 30~40g(保温剤無使用)	播種直後~本葉出現期	全	全
	STI-100乳(グフ サイド) 水苗代 畑苗代	DCPA・TW-100 17+8.5~20.4+ 10.2	ノビエ2~3葉期	全	全
	リニュロン水和(アフロ ロン) 畑苗代	5 7.5~10	播種直後 同上	冲積土壌(砂壤土を除く) 火山灰土壌	全
(3) 乾田直播	MCC水和(スエップ)	播種後処理40~50 生育初期処理30~40	播種直後~精華出現期	全	全
	E-310粒(ハイカッ ト)	MO MCP 21+2.1~28+2.8	入水後3~5日	全域(漏水田は除く)	全
	STI-100乳	DCPA・TW-100 17+8.5~20.4+10.2	ノビエ2~3葉期	全	全
	CNP(MO-338乳)	25~30	播種直後~雑草発生始 期	砂壤土~埴土	全
(4) 湛水直播	STI-100乳	DCPA・TW-100 20.4+10.2	ノビエ2~3葉期 (落水処理)	全	全
	CNP(MO-338乳)	20~30	植代前後(落水処理)	全	暖地

注) なお、使用上の注意については、当協会の昭和41年度夏作関係作用性・適用性判定試験成績総合要録(水稲編)、あるいは各普及所・メーカーの説明書参照のこと。

除草剤使用上の一般的注意事項

- ① 除草剤の性質・作用特性、使用圃場の土性・土壌の乾湿(減水深)・有機物含量の多少、発生雑草の種類・状態、散布時の気象条件(特に気温・降雨)等をよく認識して、目的に応じて最も適した除草剤を選定すること。
- ② 使用する適期をよくつかみ均一散布をする。薬害の原因がほとんど不均一散布であるから、土壌処理する場合は土壌の均平碎土、あるいは覆土等も均一にして、除草効果を高め薬害を少なくするように努めること。
- ③ 使用する薬剤によって播種後または田植後、生育初期、生育中期処理等の差があるから、適期をはずすと除草効果がないだけでなく薬害を出しやすい。健苗使用、健全な生育をさせることが薬害を少なくするポイントとなる。
- ④ 散布する場合は付近の作物・動物に充分注意して、飛散したり流失しないようにする。特に揮発性の除草剤や魚貝類人畜に毒性のある除草剤については、風向、畦畔の穴等に注意して使用する。
- ⑤ 除草剤使用後の散布器具は使用后直ちに水洗する。残効性の長い除草剤については石けん水で洗ってから数回水洗する。
- ⑥ 除草剤の保管は乾燥した低温暗所が最もよく、必ず密封して、簡単に持出しのできないようにする。