

2 水田除草剤の実用化について

1 背景

除草剤は稲作の労働生産性向上に大きな役割を果たして来た。しかし、薬剤の選択性、耕種法栽培技術の変化等によって優先雑草にも変化が起って来た。そこで一年生、多年性雑草に効果的な除草剤について検討して来たところ、極めて有望な除草剤が確認されたので参考に供したい。

2 技術内容

1) 除草剤の種類並びに特性

- (1) B-3015、S・MCPB粒剤（商品名 クミリードSM、B-3015 10%+シメトリン 1.5%-MCPB 0.8%）

雑草の幼植物蛋白合成阻害をするサターン剤と、光合成を阻害するシメトリン、および植物ホルモ作用をもつMCPBの三種の混合剤であり、これらの相乗効果によってノビエを始め、一年生雑草、ホタルイ、ヘラオモダカ、ミズガヤツリ等の多年生雑草にまで巾広くすぐれた除草効果を発揮する。

抑草期間は25日間位で、土壌吸着がすぐれているため、水移動にともなう水平移動も少なく、大型水田でも安定した効果を示す。

- (2) CG102粒剤（商品名 アピロサン粒剤 ピペロホス4.4%+ジメタメトリン1.1%）

イネ科雑草およびカヤツリグサ科に効果の大きいピペロホスとマツバイ広葉雑草に効果の大きいジメタメトリンの混合剤でヘラオモダカには大きな効果がある。

また、最近一部地域で問題となっている表層のはく離や藻の発生をおさえる効果もある。

抑草期間は25~30日位。

- (3) TH-63粒剤（商品名 ワイダー粒剤 ピペロホス4.4%+ジメタメトリン1.1%+ベンタゾン10%）

上記CG102粒剤にベンタゾンを混合したものである。ベンタゾンは光合成阻害剤でイネ科体内ではグルコースと結合して不活性化するが、広葉雑草、多年生雑草には卓越した効果を示す。

2) 使用基準

薬 剤 名	使用時期	使用量	適 用 草 種	適用土壌	適用地帯
B-3015・S・MCPB粒剤	稚苗移植後 20~30日 成苗 移植後 15~20日	3~4kg/10a	一年生・マツバイ ノビエ 2.5葉、ホタルイ 3葉、ミズガヤツリ 4葉、ヘラオモダカ 4葉 まで	壤土 / 埴土 日減水深 2cm以下	県下全域

薬 剤 名	使用時間	使用量	適 用 草 種	適用土壌	適用地帯
CG 102 粒剤	稚苗移植後 15～25日 成苗移植後 12～20日	3～4kg 10 a	一年生イネ科広葉マツ バイ、ヘラオモダガ ノビエ2葉、ヘラオ モダカ3葉 まで	壤土 埴土 減水深 2cm/日 まで	県下全域
TH-63 粒剤	同 上	3kg / 10 a	一年生雑草マツバイ ホタルイ、ヘラオモダ ガ、ミズガヤツリ、ヒ ルムンロウリカワ、オ モダカ ノビエ2葉、ヘラオ モダカ6葉、ホタル イ5葉、ミズガヤツ リ6葉 まで	同 上	〃

3) 指導上の留意点

(1) B-3015・S・MCPB 粒剤

- 移植前後土壌処理剤との体系で使用しノビエ2.5葉までに湛水のまま散布し、処理後2～3日は水をきらさないこと。また、かけ流し等、水の移動をさけること。
- 散布後異常高温が予想される場合(最高気温30℃位)や、16℃以下の低温では薬害の危険があるので使用をさける。

(2) CG 102 粒剤

- 移植前後土壌処理剤との体系で使用し、ノビエ2.0葉までに使用する。散布後2～3日は水を切らないこと。また、かけ流し等水の移動はさけること。
- 成分の1つであるジメタメトリンは、シメトリン同様の作用があるので高温時の使用はひかえること。
- 砂壤土や、有機物の極たんに不足する土壌では薬害のおそれがあるので薬量、使用時期等、特に注意すること。

(3) TH-63 粒剤

- CG 102 と同様の注意を守る。
- またベンタゾンが混合されているので水が少しでも移動すると効果が劣る。
- やや、浅水で使用し、48時間は入水しないで水の移動をさけること。
- なお、3剤とも魚毒性はBランクであるので水田より流出させない等、除草剤使用上の注意を守る
- こと。

試験成績の概要

1) 試験課題名

水田除草剤の実用化に関する試験

2) 試験年次および場所

場所	除草剤名	B-3015・S・MCPB粒	CG102粒	TH-63粒
	農試技術部		昭和51年	昭和49年
〃 県南分場		昭和49~51	昭和48~51	昭和48~51

3) 主要成果の具体的データ

① B-3015・S・MCPB粒剤

場所	栽培年次	試験剤			除草効果(無除草比)			薬害	水稻調査		
		除草剤名	時期	量	1年生	多年生	合計		出穂期(月日)	穂数(本/m ²)	収量指数(%)
技術部	成51	B-3015・S・MCPB	+15	300	25	17	24	無	8.8	439	99
			〃	400	18	12	17	〃	〃	480	101
			+20	300	70	20	59	〃	〃	538	97
			〃	400	56	19	47	〃	〃	436	101
県	成50	B-3015・S・MCPB	+12	300	1	5	2	微	8.3	341	103
			+15	300	3	12	4	〃	〃	336	96
			+15	400	0	1	t	〃	〃	336	97
			(比) B-3015・S	+12	300	3	3	3	無	〃	329
南	50	B-3015・S・MCPB	+15	300	6	3	5	微	8.9	483	106
			+20	300	13	4	11	〃	〃	492	107
			+20	400	t	1	1	〃	〃	419	107
			(比) B-3015・S	+15	300	6	18	9	無	〃	481
分場	51	X-52 B-3015・S・MCPB	+3 ~+20	300 ~300	t	3	t	微	8.13	443	108
			+3 ~+25	300 ~400	t	9	2	〃	〃	520	112
			+3 ~+25	300 ~400	t	3	t	〃	〃	566	120
			+3 ~+20	300 ~300	t	3	t	無	〃	494	119

② CG102粒剤

場所	栽培法	年次	試験別			除草効果(無除草比)			薬害	水稻調査		
			除草剤名	時期	量	1年生	多年生	合計		出穂期(月日)	穂数(本/m ²)	収量指数(%)
県南分場	椎	49	MO~CG102	+3~+15	300~300	1	13	5	無	8.7	420	92
			"	+3~+25	"	1	15	6	"	"	445	93
			マーシエット~CG102	+3~+15	"	0	1	0	"	"	463	103
			"	+3~+25	"	0	1	0	"	"	463	101
			"	+3~+25	300~400	t	1	0	"	"	463	99
			(比)MO~B-3015-S	+3~+20	300~300	4	9	5	"	"	448	92

③ TH-63粒剤

場所	栽培法	年次	試験別			除草効果(無除草比)			薬害	水稻調査			
			除草剤名	時期	量	1年生	多年生	合計		出穂期(月日)	穂数(本/m ²)	収量比(%)	
県南分場	椎	49	MO~TH-63	+3~+15	300~300	0	2	1	無	8.7	506	103	
			"	+3~+25	"	1	4	2	"	"	460	103	
			マーシエット~TH-63	+3~+15	"	0	0	0	"	"	483	100	
			"	+3~+25	"	0	0	0	"	"	480	101	
			"	+3~+25	300~400	0	0	0	"	"	471	98	
			(比)MO~TH-63	+3~+20	300~300	4	9	5	"	"	448	92	
	場	50		TH-63	+5	300(普)	t	4	t	無	8.9	433	108
				"	"	"(浅)	t	1	t	"	"	437	112
				"	+15	"(普)	1	t	1	"	"	453	110
				"	"	"(浅)	t	t	t	"	"	447	114
				"	+25	"(普)	24	0	21	"	"	447	105
				"	"	"(浅)	21	0	19	"	"	414	105
		51		X-52~TH-63	+3~+15	300~300	0	t	t	無	8.13	494	118
				"	+3~+20	"	t	t	t	"	"	503	119
				"	+3~+25	"	t	t	t	"	"	459	118
		(比)X-52~サターンS	+3~+20	"	t	1	t	"	"	494	119		

4.) 参考資料

昭和49.51年 水稻関係除草剤試験成績書 農試技術部
 昭和48~51年 " " 県南分場

場所	栽培法	年次	試験別			除草効果(無除草比)			薬害	水稻調査		
			除草剤名	時期	量	1年生	多年生	合計		出穂期(月日)	穂数(本/m ²)	収量比(%)
県南分場	稚	50	マーシエット ~CG102	+3~ +15	300 ~300	0	0	0	無	8.9	433	109
			"	+3~ +25	"	0	1	t	"	"	449	105
			"	"	300 ~400	0	2	t	"	"	469	107
			X-52~CG102	+3~ +15	300 ~300	t	16	1	"	"	410	108
			(比)MO~ サターンS	"	"	t	27	2	"	"	357	105
		51	X-52~CG102	+3~ +15	300 ~300	t	15	2	無	8.13	481	115
			"	+3~ +20	"	t	15	2	"	"	487	112
			"	"	300 ~400	0	2	t	"	"	517	116
			(比)X-52~ サターンS	"	300 ~300	t	1	t	"	"	494	119
			技術部	成	49	CNP~CG102	-3~ +15	400 ~300	3	2	3	無
"	-3~ +20	"				11	t	9	"	8.9	445	104
"	"	400 ~400				t	8	2	"	8.10	403	103
マーシエット ~CG102	-3~ +15	400 ~300				0	8	8	"	8.10	409	107
"	"	400 ~300				t	t	t	"	"	400	107
"	"	400 ~400				0	t	t	"	"	417	106
(比)CNP~ サターンS	-3~ +20	400 ~300				12	4	11	"	8.9	367	98