

早期陸稲栽培における除草剤 PCP の使用法について

中渡瀬清香*・河野義彦*・宮下茂樹*
内村 力*・平野寛通*

NAKAWATASE, K., KAWANO, Y., MIYASHITA, S., UCHIMURA, T.
and HIRANO, H. On the Using Method of
Herbicide-PCP to Early Upland Rice Field.

I. 緒 言

鹿児島県の陸稲早期栽培にとって雑草対策は一つの重要な問題である。特に生育初期における他の作物との労力競合によつて陸稲の除草作業の適期を失した例が多い。又、陸稲では2葉期頃に肥切れ現象が現われる。この頃の雑草は肥切れ現象を助長するところが大きい。このように陸稲早期栽培での早期除草は極めて大きい意義を持つている。そこで著者等は1957年から各種除草剤について試験してきた。その結果、葉害、除草効果の両面から有望と思はれるPCPについて過去3ヶ年の結果を取りまとめて報告する。なお現地地効果を確認するために、溝辺町、吹上町、川内市の3ヶ所に現地試験を行なつた。試験を行うにあつては現地地の農業改良普及所の職員にご援助を賜つたことを感謝する。

II. 試験方法の概要

年次	播種期	処理時期 播種直後 生育後	生育 後処理	土性	無 処理	試験区名					
						直後処理			生育処理		
						PCP	CAT	PCP	gm	gm	gm
1957	4.13	4.14	—	0	100	150	—	—	—	—	—
1958	4.14	4.14	5.12	0	100	150	15	20	30	60	—
1959	4.15	4.16	5.17	0	100	200	15	25	37.8	75.6	—
現地	溝辺	4.8	4.8	—	0	100	200	7.5	15	—	—
	川内	4.14	4.15	—	0	100	200	7.5	15	—	—
	吹上	3.30	4.1	—	0	100	200	7.5	15	—	—

除草剤の散布量、散布時期、土壌の適応性を検討するため左記の設計に基づいて試験した。

III. 試験結果及び考察

1. 散布量と発芽

散布量と発芽との関係を、第1

* 鹿児島県農業試験場

第1表 散布量と発芽歩合(直後)

年次		1957	1958	1959
無PCP	処 理	77%	44%	100%
	100 gm	71	52	92
	150 gm	62	51	—
〃	200 gm	—	—	98

表で見ると1957年、1959年では量の増加に伴つて発芽歩合は低下した。1958年の発芽不良は種子によるものと思われる。要するに150 gm 前後ならば播種量の調節によつて実際栽培上には支障はないものと考えられる。

2. 覆土の厚さと発芽 陸稲の発芽に対する除草剤処理の影響が覆土の厚さによつてどのように異なるかを見ると第2表のとおりである。1 cm 区では他の区に比べて発芽歩合は低下した。2 cm 区では200 gm に発芽歩合の低下が見られたが、3 cm 区では200 gm でも発芽に対する影響は見られなかつた。覆土の深さによる除草剤処理の影響は3 cm では殆んど見られなかつた。

第2表 覆土の厚さと発芽歩合

散布量	深さ	1959		
		1 cm	2 cm	3 cm
無PCP	処 理	93%	93%	90%
	100 gm	88	93	90
	200 gm	88	88	93

註：黒色火山灰土壌(昭35)

3. 土壌の種類と葉害 土壌の種類と葉害との関係は第3表のとおりであつた。砂壤土(溝辺)では他の区に比べて発芽歩合は僅かに低下を見た。葉害発生株歩合は(溝辺、川内)砂壤土の200 gm 区に若干高か

つた。PCP は土壤の種類によつても陸稲早期の発芽に及ぼす影響はきわめて少ない除草剤である。

第3表 土壤の種類と薬害

土壤の種類	PCP 100 gm		PCP 200 gm	
	発芽歩合	薬害発生株歩合	発芽歩合	薬害発生株歩合
砂壤土(吹上)	93%	0%	93%	3%
溝辺	85	0	88	11
川内	90	0	100	0
微砂質壤土(鹿屋)	90	0	93	0
無処理(〃)	90	0	90	0

註：覆土 3 cm (昭35)

4. 生育・収量に対する影響 生育との関係を見るとその結果は第4表のとおりである。出穂期、成熟期は無処理区と大差なかつた。穂数においては処理区に増加を見た。散布量では大差なかつた。収量で 1957、1958 年は増加を見た。1959 年の低いのは倒伏によるものと思われる。散布量では 1958 年は増加にともなつて増加したが、1957、1959 年は大差なかつた。陸稲の生育には影響はなかつたが、1957、1959 年においては明らかに雑草抑制の効果が収量にあらわれた。

第4表 生育・収量調査成績

	年次	穂数 (1m ²)	出穂期		成熟期		a 当 精粉重 kg	対標準 比率	備考
			本 月	日	月	日			
無 処 理	1957	114.6	7.22	8.25	36.2	100	100	倒伏	
	1958	87.8	7.23	8.28	28.9	100	100		
	1959	155.4	7.22	8.28	30.9	100	100		
PCP 100 gm	1957	121.6	7.22	8.25	40.1	111	111	倒伏	
	1958	98.0	7.23	8.28	34.1	118	118		
	1959	172.4	7.21	8.28	28.6	93	93		
PCP 150 gm	1957	120.0	7.22	8.25	39.8	110	110	倒伏	
	1958	103.0	7.23	8.27	36.8	127	127		
PCP 200 gm	1959	169.6	7.21	8.28	28.9	94	94	倒伏	

註：播種直後全面土壤処理

5. 除草効果について 笠之原台地における陸稲早期栽培期間の主な雑草ではメイシバ(3月中旬)より発生する。次でカツリソウで(4月中旬)より、オイシバ(4月下旬)より発生するのであるが、これらの雑草に対して PCP の除草効果は3ヶ年の試験ではきわめて顕著であつた。100 gm 散布でも無処理の半分に減少しており、薬量の増加に伴つて雑草の減少程度が著しく、顕著な効果が認められた。年によつての効果の変動は主として散布後の天候に支配されたものと考えられた(第5表参照)。次に薬剤処理の時期では播種直後処理区に雑草の減少が認められた。又陸稲の発芽後の枯死は殆んど見られず薬害は認められなかつた(第6表参照)。薬害、除草効果の面から PCP は播

種直後処理として使用することが望しい。

第5表 残存株歩合の比較

区 名	年次	1957	1958	1959
		100%	100%	100%
無 PCP 処 理		31	45	42
100 gm		16	44	—
150 gm		—	—	18
200 gm		—	—	—

第6表 処理時期と雑草量の比較

項 目	薬 量	播種直後処理			生 育 処 理		
		無 処理	100 gm	150 gm	無 処理	30 gm	60 gm
メイシバ(本)	561	344	310	1,188	689	689	
カツリソウ(本)	248	66	63	224	173	74	
オイシバ(本)	69	36	37	21	27	43	
その他(本)	205	54	51	289	105	52	
計(本)	1,083	490	461	1,722	1,273	858	
対無処理比(%)	100	45	44	100	74	50	
枯死本数歩合(%)	0	0	0	0	36	40	

6. 現地試験結果 PCP の適応地域を知るため川内市、溝辺町、吹上町の3ヶ所を設け薬量を2つに分けて行なつた。その結果は第7表のとおりであつた。溝辺、川内においても無処理区に比べて約1/2に減少した。薬量では 200 gm が雑草の減少が著しかつた。収量では処理区が高かつた。現地でも雑草抑制の効果があらわれ、本試験と同様の結果を得た。

第7表 現地試験成績(昭35)

場 所	区 名	溝 辺		吹 上		川 内	
		取量 比	対放 任比	取量 比	対放 任比	取量 比	対放 任比
P C P	100 gm	105	62	—	—	109	49
	200 gm	112	34	118	6	113	37
	C A T 7.5 gm	109	42	113	14	86	60
放 任 区	15.0 gm	121	13	92	15	80	31
	100	100	—	100	100	100	—

む す び

PCP は土壤の種類によつて多少の薬害は認められるが他の薬剤に比較して移動が少く、したがつて発芽及び生育に及ぼす影響が少ない。しかし生育処理では薬害が認められるので播種直後処理の方が適当と思われる。散布量としては a 当成分で 150 gm 程度が適量ではないかと考えられる。このように PCP を使用することにより陸稲早期における手取り除草の労力が省け、労力競合が少くなり適期作業が行われ増収の足がかりとすることが出来る。又ドリル播等の省力多収栽培の適用も期待出来る。なお PCP の利用による除草体形の研究がなされなければならない。