

# 飼料作物の栽培利用に関する研究

## 1. 除草剤利用による雑草防除試験（継続）

担当 小林 秋雄、今成 竹正  
五味 英久、渡辺 彬

### (1) 目的

昭和44年度に土壌処理、昭和45年度は雑草処理による雑草防除試験を実施したが、夫々単独では目的を達することは困難で、両者の併用、或は物理的除草法との組合せが必要であるとの知見を得た。

この事を背景として、今年は処理時期を中心とした基礎試験を実施し、併用或いは組合せのための資料とする。

### (2) 方法

#### ア、対象作物および雑草

青刈とうもろこし（46, 4, 7日播種・施肥順行法、畦巾75cm、株間60cm2本立）  
畑地1年生夏型雑草（タデ、ツユクサ、アカザ、ヒユ、メヒジハ、ハコベ、ナズナ等）

#### イ、供試薬剤

土壌処理剤 PCP液剤、ニップ液剤

雑草処理剤 D.C.P.A、ゲザミル

#### ウ、処理

土壌処理……PCP液剤……播種直後・1週間・2週間・無処理

ニップ液剤…… “ “ “ “

1B=7P、3B制、1P=9.45m<sup>2</sup> (2.25×4.2)

雑草処理……DCPA……3週後・4週後・5週後・無処理

ゲザミル “ “ “ “

1B=7P、3B制、1P=9.45m<sup>2</sup> (2.25×4.2)

#### エ、薬剤使用量（10a当り）

PCP……1,000cc      ニップ……1,000cc

DCPA ……500g      ゲザミル ……100g

10a当100ℓの水使用

#### オ、調査項目

(ア) 処理後1ヶ月における雑草種類別発生量と無処理区の比較

(イ)、トウモロコシに対する薬害

(ウ)、処理前後の気象

(3)、調査結果

ア、処理前後の気象

月日	4/5	6	⑦	8	9	10	11	12	13	⑭	15	16	17
平均気温 (°C)	7.9	12.3	8.3	11.5	13.3	10.1	9.7	7.1	10.6	11.9	10.7	11.2	10.5
降水量 (mm)	—	—	—	—	4.5	6.2	—	—	—	—	—	7.0	7.6
	18	19	20	⑰	22	23	24	25	26	27	⑳	29	30
	11.7	8.6	11.4	12.8	14.7	14.2	10.5	14.8	14.1	14.6	9.5	8.9	13.6
	—	—	—	3.5	13.6	—	—	—	—	—	35.4	46.2	4.3
	5/1	2	3	④	5	6	7	8	9	10	11	⑫	13
	14.5	12.6	12.8	13.1	16.6	12.7	13.8	13.3	13.2	14.4	14.7	18.5	16.8
	—	—	2.3	1.4	—	45.1	—	1.8	—	—	—	—	—
	14	15											
	19.0	16.8											
	—	—											

④ ○印は処理日

イ、土壌処理後 1ヶ月における雑草種類別発生量と薬害

(ア) 直後処理 (4/7)、1ヶ月後 (5/7) の結果 (1m<sup>2</sup>当)

	雑草名	雑草種類別発生量と薬害										
		ヒエ	メヒジ	ハツユクサ	タデ	アカザ	ハコベ	ヒユ	ナズナ	合計	対比	トウモロコシに対する薬害
雑草数 発生体	無処理区	25.2	—	113.2	38.8	2.8	48.0	—	—	202.8	100	
	ニップ処理区	10.8	—	82.8	6.8	—	37.2	2.8	1.2	141.6	69.8	++
	PCP処理区	3.60	—	84.0	37.2	1.2	14.8	4.0	—	177.2	87.4	—
雑草重量 (g)	無処理区	1.6	—	34.8	8.4	0.4	3.2	—	—	48.4	100	
	ニップ処理区	0.4	—	12.4	0.8	—	1.6	0.4	0.4	16.0	33.1	
	PCP処理区	1.2	—	16.0	4.8	1.2	0.4	0.4	—	24.0	49.6	

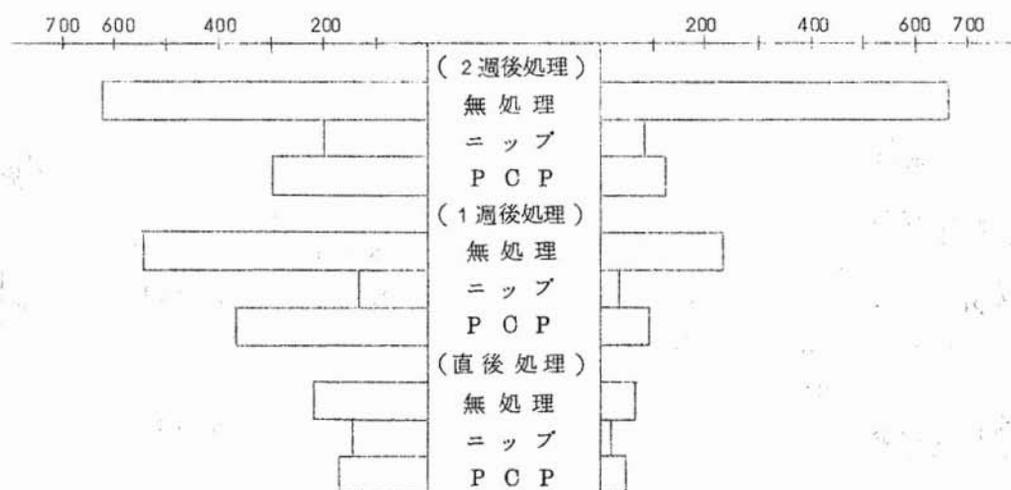
(イ) 1週後処理 (4/14)、1ヶ月後 (5/14) の結果 (1m<sup>2</sup>当)

	雑草名	雑草名									合計	対比	トウモロコシに対する薬害
		ヒエ	メジシハ	ツユクサ	タデ	アカザ	ハコベ	ヒユ	ナズナ				
雑本草数 発生 生体	無処理区	78.8	—	206.8	202.8	2.8	53.2	38.8	—	583.2	100		
	ニップ処理区	5.2	—	56.0	—	—	65.2	—	—	126.4	21.7	+	
	PCP処理区	64.0	—	196.0	57.2	—	33.2	4.0	—	354.4	60.8	—	
雑草重量(g)	無処理区	3.2	—	114.0	88.8	0.4	14.4	0.8	—	221.6	100		
	ニップ処理区	0.4	—	4.8	—	—	14.8	—	—	20.0	9.0		
	PCP処理区	2.4	—	54.8	7.2	—	3.6	0.4	—	68.4	30.9		

(ウ) 2週後処理 (4/21)、1ヶ月 (5/21) の結果 (1m<sup>2</sup>当)

	雑草名	雑草名									合計	対比	トウモロコシに対する薬害
		ヒエ	メジシハ	ツユクサ	タデ	アカザ	ハコベ	ヒユ	ナズナ				
雑本草数 発生 生体	無処理区	68.0	—	222.8	181.2	1.2	94.8	46.8	12.0	626.8	100		
	ニップ処理区	16.0	—	109.2	—	—	65.2	28	5.2	198.4	31.7	+	
	PCP処理区	65.2	9.2	124.0	21.2	—	14.8	14.8	1.2	250.4	39.9	—	
雑草重量(g)	無処理区	10.0	—	274.8	300.0	0.8	76.0	4.8	8.0	674.4	100		
	ニップ処理区	2.4	—	27.6	—	—	44.4	0.4	2.0	76.8	11.4		
	PCP処理区	13.6	0.8	76.0	9.6	—	4.4	1.2	0.4	106.0	15.7		

(エ) 処理後1ヶ月における、処理時期別発生雑草量

雑草発生本数 (m<sup>2</sup>/本)発生雑草重量 (m<sup>2</sup>/g)

ウ、雑草処理後1ヶ月における雑草種類別発生量と被害

(7) 3週後処理(4/28)、1ヶ月後(5/28)の結果(1m<sup>2</sup>当)

(トウモロコシ1芯1葉、雑草丈2~3cm)

	雑草名										合計	対比	トウモロコシに対する被害
		ヒエ	メジロハ	ツユクサ	タデ	アカザ	ハコベ	ヒユ	ナズナ	オオバコ			
雑本草数発生(株)	無処理区	54.8	42.8	1640	65.2	52	33.2	121.2	4.0	29.2	519.6	100	
	ゲザミル区	96.0	81.2	170.8	24.0	—	40.0	132.0	5.2	—	549.2	105.9	—
	D.C.P.A区	64.0	49.2	200.0	20.0	—	42.8	65.2	—	14.8	456.0	87.8	—
雑草重量(g)	無処理区	30.0	6.8	1100.0	660.0	87.2	202.8	29.2	1.2	21.2	2138.4	100	
	ゲザミル区	33.2	18.8	473.2	14.0	—	62.8	25.2	9.2	—	636.4	29.8	
	D.C.P.A区	14.8	4.8	1133.2	3.60	—	26.8	8.8	—	8.0	1232.4	57.6	

(イ) 4週後処理(5/4)1ヶ月後(6/4)の結果(1m<sup>2</sup>当)

(トウモロコシ1芯2葉、雑草丈3~4cm)

	雑草名										合計	対比	トウモロコシに対する被害
		ヒエ	メジロハ	ツユクサ	タデ	アカザ	ハコベ	ヒユ	ナズナ	オオバコ			
雑本草数発生(株)	無処理区	64.0	—	178.8	218.8	4.0	17.2	36.0	—	—	518.8	100	
	ゲザミル区	146.8	13.2	180.0	160.0	—	16.4	—	—	516.4	99.5	++	
	D.C.P.A区	45.2	17.2	188.0	—	—	6.8	8.0	—	—	265.2	51.1	—
雑草重量(g)	無処理区	64.8	—	1526.8	1853.2	113.2	338.8	8.8	—	—	3905.6	100	
	ゲザミル区	109.2	4.0	1800.0	657.2	—	60.0	—	—	—	2630.4	67.4	
	D.C.P.A区	16.0	5.2	1440.0	—	—	4.0	2.8	—	—	1468.0	37.6	

(ウ) 5週後処理(5/12)1ヶ月後(6/12)の結果(1m<sup>2</sup>当)

(トウモロコシ本葉4枚、雑草丈4~5cm)

	雑草名										合計	対比	トウモロコシに対する被害
		ヒエ	メジロハ	ツユクサ	タデ	アカザ	ハコベ	ヒユ	ナズナ	オオバコ			
雑本草数発生(株)	無処理区	54.8	—	182.8	160.0	5.2	32.0	17.2	4.0	—	456.0	100	
	ゲザミル区	61.2	—	264.0	128.0	1.2	26.8	2.8	5.2	—	489.2	107.3	++
	D.C.P.A区	76.0	—	258.8	16.0	1.2	5.2	—	2.8	—	360.0	78.9	—
雑草重量(g)	無処理区	164.0	—	1986.8	1620.0	178.8	320.0	17.2	5.2	—	4292.0	100	
	ゲザミル区	346.8	—	3440.0	1066.8	0.8	138.8	0.8	6.8	—	5000.8	116.5	
	D.C.P.A区	92.0	—	3846.8	4.68	0.8	10.8	—	1.2	—	3998.4	93.2	

(ニ) 処理後1ヶ月における、処理時期別発生雑草量



エ、土壤処理に対する考察

(ア) 処理時期による効果はニップにおいては1週後>2週後>直後であり、PCPにおいては2週後>1週後>直後であった。播種後1回降雨があり、土壤表面が落着いてからの処理効果が高く、昨年と同様の傾向を示した。

(イ) 除草効果はニップ>PCPであるが、ニップはトウモロコシに対して薬害を認めた。薬害は2ヶ月後は快復したが、生育の遅延があった。

(ウ) ニップとPCPの雑草に対する反応。

草種 除草剤	草種					
	ヒエ	ツユクサ	タデ	ハコベ	ヒユ	ナズナ
ニップ	++	++	+++	+	+++	+
PCP	+	+	++	+++	++	++

- (注) +++ 枯死。  
 ++ 有効だが枯死しない。  
 + 効果はあるが快復する。

(エ) 今後の取扱い。

飼料作物畑に発生する雑草の種類が多いから、複数の除草剤を混合して処理することが望ましいと考える。即ち、ニップとPCPの混用によって、効果の弱い部分を補い合えば相乗効果も期待できるものとする。

又、更に雑草処理方との併用も考えられる。

オ、雑草処理に対する考察

(ウ)、処理時期による効果は播種後3週に処理したものの効果が大きく、それ以後草丈が5cm以上になるに従い効果がすくなくなった。従って、雑草の生育の良い時期では、播種後の日数でなく、雑草の草丈をめやすに処理時期を決めなくてはならない。

(イ)、除草効果はゲザミル>DCPAであるが大差はなかった。ゲザミルはトウモロコシに対して薬害があった。薬害は草丈が高くなるに従って強くなったが、気温の上昇も影響しているとも考えられ、判然としない。DCPAは薬害がなく安全である。

(ウ)、DCPAとゲザミルの雑草に対する反応。

草種 除草剤	ヒエ	ハコベ	ヒユ	ツユクサ	タデ
DCPA	++	++	++	-	++
ゲザミル	++	++	+	+	++

(注) +++ 枯死。

++ 有効だが枯死しない。

+ 効果はあるが快復する。

- 効果なし。

メヒジハは上繁草に押えられて、発生がおくれ薬効を確認できなかった。

(エ) 今後の取扱い。

DCPAはトウモロコシに対して安全で、ツユクサ以外のものに平均して効果を認めるので、ツユクサに効果のある24Dとの混用について検討してゆきたい。