g/a + CAT 5 g/a の混用区では抑制作用がやや弱い。

(2) いずれの混用区も、単用区および無処理区に比し、穂数が少なく収量も低い。

(3) 混合割合の相違が雑草の発生に及ぼす影響については、供試田が冬期雑草の発生が比較的少ない圃場であつたため、明らかな差を知ることができなかった。

(4) しかしながら、PCP については、CAT に対して単用量を混用した場合も、その半量を混用した場合にも、穂数および収量に及ぼす影響には大差がない。したがって PCP のある一定量以上を CAT に混用すれば作用力が強まるものと考えられる。

(5) 以上の結果、混合処理を行なう場合は、混用のために生じる葉害に伴う減収度が、雑草害による減収度よりも少ないとき、その効果が期待されるであろう。

最後に本成績の取纏めに当たり、懇篤な指導と校閲をいただいた香川大学農学部中潤三郎教授に対し深甚の謝意を表するとともに、実験に際し助言を与えられた前香川大学農学部 植木邦和助教授（現 京都大学農学部 助教授）に厚くお礼を申し上げる。

引用文献

- 1) HAUSER, E.W., W.C. SHAW, H. F. HARRISON and S. A. PARHAM: Weeds 10 (2), 139~144 (1962).
- 2) 井口厚信・植木邦和：香大農学报 12 (2), 278~282 (1961).

イグサ本田の雑草防除に関する研究

—DBN 水和剤による雑草防除について—

福岡県立農業試験場筑後分場 庄山正市・高尾武人・松岡正則

Shoichi SHOYAMA, Taketo TAKAO and Masanori MATSUOKA:

The Weed Control in Rush Plant Field

-The Use of DBN Wettable Powder-

緒言

イグサは労力を多く要する作物の一つで、従来の栽培法による所要労力は 10 a 当たりおよそ 70~75 人であつた。このうち除草労力は 15 人内外であつたが、昭和 29 年頃から除草剤 CI-IPC 乳剤の使用により著しく除草労力を節減できるようになった。しかし、CI-IPC 乳剤は、1 月~2 月に発生する雑草（前期雑草）スズメノテッポウ、ミズハコベ、マツパイ等はよく防除できるが、その後発生する雑草（後期雑草）オオアブノメ、ヒエ等に対しては防除効果が少なく、完全には雑草を抑えることができない。ヒエは手取除草がほとんどで、一部に PCP の使用が行なわれ、またオオアブノメに対しては食塩、粉状塩安、塩化加里等の塩化物の散布による除草が行なわれているが、この方法は施肥計画などを攪乱し、減収の要因となる場合が多い。また、CI-IPC 乳剤は落水散布を必要とするが、本県のイグサ栽培地帯の土壌は柱状構造が発達しているため、落水によつて田面に亀裂を生じ、クリークの土手がけつかいしやすいので、完全な落水は困難である。また 2 月下旬~3 月上旬の除草剤使用時期における天候が不順なため、落水が不完全となり、除草効果が不充分となる欠点がある。

これらの問題点を解決するために本試験を実施した。ここにその概要を報告する。

雑草発生の消長

イグサ本田の主な雑草は、1 月から 2 月にわたりミズハコベが発生し、4 月中頃まで優占する。次に 3 月中下旬頃オオアブノメが発生して 4 月下旬~5 月中旬頃まで優占雑草となる。またスズメノテッポウが 1 月頃から発生し、5 月中頃まで著しく繁茂するほ場が見られ、マツパイは 2 月上旬頃から発生し、4 月中頃から収穫期まで繁茂する場合もある。ヒエは 3 月下旬から発生し、5 月中旬頃から繁茂する。その他、タデ科の雑草イボクサが散生する。イボクサは 6 月中頃から繁茂し、刈取期に至りイグサを被覆し、またイグサの基部を軟化する場合も見られる。

本試験に供試したほ場は、ミズハコベ、オオアブノメの発生が多く、スズメノテッポウの発生は少なく、ヒエ、マツパイの発生は中程度である。

試験方法

供試ほ場は当分場の沖積層埴土（八女粘土）の水田で、品種「さざなみ」を供試し、1 区 9m² の 3 回反覆

第 1 表 試験区の構成

区番号	散 布 時 期	散布成分量 (g/a)	備 考
1	DBN 水和剤 (3月6日)	10	(標 準)
2		20	
3		30	
4		40	
5		10	
6	DBN 水和剤 (3月23日)	20	
7		30	
8		40	
9		各 20	
10	3月6日, 3月23日, DBN水和剤	各 20	
11	3月6日CI-IPC乳剤, 3月23日DBN水和剤	各 20	
12	3月10日CI-IPC乳剤	20	
13	手取除草(4月6日)		
	無散布, 無除草		

(乱塊法)とした。供試除草剤は DBN 水和剤 45% (兼商), 対照薬剤として CI-IPC 乳剤 45.8%(石原)を使用した。各区の境界は厚さ 1.2cm, 幅 18cm の杉板で完全に区画した。除草剤の散布は, 3cm の深さに湛水し, 所定量の除草剤を a 当たり 20l の水にとかし, 如露

で散布してその後 7 日間湛水状態にした。

耕種の概要は, 12月11日に株間 15cm × 15cm に植え付け, 5月18日に高さ 45cm に先刈りを行ない, 7月16日に刈り取った。施肥量は a 当り N 4kg, P₂O₅ 0.96kg, K₂O 4.2kg で, 施肥法は當場標準耕種法によった。

試験区の構成は第 1 表のとおりで, 標準除草体系としては, 落水後 CI-IPC 乳剤を 3月上旬頃 a 当たり 20g 散布するが, 本試験では湛水散布をした。調査は, 雑草は 1区当たり 900cm² の 2カ所を抜き取り, 種類ごとに選別して風乾重を測り, 生育は 20 株について, 収量は 100 株について測定した。

薬害は肉眼観察によった。

試験結果および考察

(1) 除草効果

除草効果は第 2 表, 第 3 表に示すとおりで, DBN 水和剤はミズガヤツリを除いた各雑草に有効であつた。

第 2 表 4 月 15 日 除草効果 (m²:g)

区 番 号	前 期 雑 草						後 期 雑 草						合 計				
	ミズハコベ	マツバイ	スズメノテ	メノウ	ミヤズツ	ガリ	そ の 他	オブ	オノ	アメ	ア	ゼ		ナ	イボクサ	ヒ	エ
1	1.33	T	0.06		0.44		0	0.11			0		0	0	0	0	1.94
2	0.83	0.06	0		0.44		0	0.06			0		0	0	0	0	1.39
3	0.22	0	0		0		0	T			0		0	0	0	0	0.22
4	0.06	0	0		0		0.06	0			0		0	0	0	0	0.12
5	7.55	0	0		2.22		0	5.56			0.22		0	0	0	0	15.55
6	5.50	0.11	T		0.56		0	3.17			0		0.17	0	0	0	9.51
7	0.28	T	0		0.72		0	1.17			0		0	0	0	0	2.17
8	0.17	0	0.06		0		0	0.89			0		0	0	0	0	1.12
9	0.56	0	0		0.17		0	T			0.22		0	0	0	0	0.95
10	0.44	0	0		0.06		T	0.44			0		0	0	0	0	0.94
11	13.11	T	T		0.33		0	3.33			0		0.17	0	0	0	16.94
12	9.78	0.44	0.06		0.67		0	7.22			0		0	0	0.06	T	18.23
13	21.89	1.28	0.22		1.00		0.17	6.94			0.06		0	0	0	0.11	31.67

注 1) 前期雑草: 比較的早期に発生する雑草, 後期雑草: 比較的後期に発生する雑草 2) T: こん除

第 3 表 5 月 6 日 除草効果 (m²:g)

区 番 号	前 期 雑 草						後 期 雑 草						合 計		
	ミズハコベ	マツバイ	スズメノテ	メノボウ	ミヤズツ	ガリその他	オホ	オノ	アメ	アゼナ	イボクサ	ヒ		エ	ミチヤナギ
1	1.50	0.22	0		0.50	0.11	1.67		0.06	0		0.89	0		4.95
2	0.89	3.72	0		1.00	0.06	0		0	0		0.22	0.11		6.00
3	0	0	0		0.78	0.06	0		0	0		0.06	0.06		0.96
4	0.06	0	2.11		0	0.06	0		0	0		0	0		2.23
5	6.28	1.00	0		2.06	0	13.89		0	2.22		0.06	0		23.51
6	4.22	0	0		0.17	0	2.11		0.06	0		0.56	0.17		7.29
7	1.00	0.06	0		0	0	0.61		0	0		0	0		1.67
8	0.67	0.06	0		0.72	0.11	0.44		0	0		0.56	0		2.56
9	0	0	0		0.17	0	0		0	0		0	0		0.17
10	0.28	0	0		1.39	0.06	0.17		0	0		0.06	0		1.96
11	10.39	0.17	0		0	0.22	16.22		0.11	0		0	0.11		27.22
12	8.22	4.78	0		1.78	0.06	20.61		0	0.06		0.61	0.11		36.23
13	23.66	5.17	0		0.44	0.11	31.27		0.22	0		0.28	0.78		61.93

第6表 薬害および生育調査

区番号	4月27日調査			7月16日調査			
	茎長 (cm)	1株茎数 (本)	薬害	茎長 (cm)	1株茎数(本)		
					長イ	中短イ	合計
1	66	53	—	141	39	39	78
2	66	53	—	144	39	39	78
3	67	53	—	142	38	36	74
4	65	45	—	144	40	41	81
5	66	47	—	142	38	33	71
6	64	51	—	139	37	37	74
7	65	50	—	142	40	34	74
8	66	51	—	145	40	39	79
9	68	57	—	144	40	36	76
10	64	54	—	142	44	41	85
11	66	50	—	142	37	37	74
12	64	48	—	140	34	38	72
13	65	46	—	136	31	36	67

第7表 収量調査

区番号	乾茎重(kg/a)			標準比率(%)		
	長イ重	中短イ重	総重	総高	長イ重	長イ率
1	60.5	40.9	101.4	104	104	60%
2	61.1	42.3	103.4	106	105	59
3	64.7	40.7	105.4	108	112	61
4	64.7	41.4	106.1	109	112	61
5	63.9	38.9	102.8	106	110	62
6	58.7	44.9	103.6	106	101	57
7	65.0	41.5	106.5	109	112	61
8	63.9	41.8	105.7	109	110	61
9	65.4	42.5	107.9	111	113	61
10	63.3	40.9	104.2	107	109	61
11	58.0	39.4	97.4	100	100	60
12	59.1	40.6	99.7	102	102	59
13	54.8	40.6	95.4	98	95	57

(3) 総括

イグサ本田の除草剤として DBN を使用する場合は、3月上旬頃(オオアブノメの小さい時期)、a 当たり 20 g 程度を1回散布すれば、前期、後期の雑草をおさえることができるので、省力的、経済的な除草方法と考えられる。

参考文献

- 1) 片岡孝義・宮原益次：各種除草剤の化学的性質および作用特性と適用場面。雑草研究 1, 106~122 (1962)。
- 2) 清水正治：DBN がイネ科植物の生長と分化に及ぼす影響。雑草研究 2, 109~112 (1963)。
- 3) 兼商株式会社：除草剤 DBN 試験成績資料。(1961)。
- 4) 岡山県立農業試験場早島いぐさ分場：イグサ試験成績書。(1961~1963)。
- 5) 熊本県八代農業経営試験場：い草に関する試験成績書。(1961~1962)。
- 6) 広島県立農業試験場東部支場：イグサ試験成績書。(1961~1963)。
- 7) 福岡県立農業試験場筑後分場：イグサに関する試験成績書。(1961~1963)。

DBN の散布時期別除草効果は、3月6日散布が3月23日散布より顕著に認められたが、その効果は前期に発生する雑草はもちろん、後期の優占雑草であるオオアブノメに対しても大きかった。ただし本年は第4表に示したごとく、冬春季の気温

第4表 気象表(筑後市和泉)

年 月 旬		平均気温(℃)		
		本年	平年	較差
1963, 12	上	9.4	8.4	1.0
	中	8.0	7.3	0.7
	下	7.1	6.6	0.5
1964, 1	上	6.4	5.2	1.2
	中	8.1	4.7	3.4
	下	6.5	4.9	1.6
2	上	6.9	5.2	1.7
	中	3.8	5.6	△1.8
	下	4.8	7.0	△2.2
3	上	8.5	7.9	0.6
	中	9.6	9.0	0.6
	下	9.6	10.2	△0.6
4	上	17.0	12.4	4.6
	中	20.3	13.6	6.7
	下	18.5	15.8	2.7

第5表 DBN 水和剤散布濃度および回数別除草効果(雑草総重)

区 別	4月15日調査	5月6日調査
3月6日 20g 1回散布区	1.39	6.00
3月23日 20g 1回散布区	9.51	7.29
3月6日 各20g 2回散布区	0.95	0.17
3月23日 40g 1回散布区	0.12	2.23
3月6日 40g 1回散布区	0.12	2.56

除草剤の散布濃度は、第5表に示したように、高くなるにしたがつていずれの雑草に対しても除草効果が高くなり、散布回数は、1回散布より2回散布の方がよい結果が認められた。

(2) 薬害、生育および収量

イグサに対する薬害は、第6表に示したように、全く見られなかった。

生育および収量は、第6表、第7表に示したとおりで、無散布無除草の場合が最も劣り、次いでCI-IPC乳剤、手取除草の順で、DBN を散布した区はいずれもよい結果が認められた。しかし、CI-IPC乳剤の処理区が劣ったのは、前述のように、本来の散布方法でなく湛水散布によったためで、本来の使い方をすれば生育、収量に差はないものと思えるべきであろう。