

水稻移植本田雜草

(一) 試驗負責人、期間及地點：

負責人	單位	期間	地點	試驗品種
林芳洲	桃園改良場	89年一、二期作	桃園新屋	台梗14號
許志聖、楊嘉凌	台中改良場	89年一、二期作	一期作： 台中大甲 二期作： 台中大甲	一期作： 台梗8號 二期作： 台中秥10號
邱運全、管仁修	高雄改良場	89年一、二期作	屏東市	台梗5號

*小組長：蔣永正

(二) 試驗材料與方法

1. 供試藥劑：

名稱	成份及劑型	備註
滅芬草	70% TB	
百速隆	10% TB	
免速隆	10% WP	對照藥劑
丁基拉草	5% GR	對照藥劑

2. 田間設計：採逢機完全區集設計，四重複，小區面積 10 平方公尺以上。

3. 藥劑處理：

藥劑名稱	每公頃施藥量	施藥時期 (插秧後天數)		施用方法
		一期作	二期作	
①70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0.7公斤+ 0.25公斤	5-7	3-5	稗草萌芽至1.5葉內施藥 , 施藥時水深3-5公分, 保 持積水5-7日。
②70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0.85公斤+ 0.25公斤	5-7	3-5	稗草萌芽至1.5葉內施藥 , 施藥時水深3-5公分, 保 持積水5-7日。
③10% 免速隆 WP	0.5公斤	3-15	3-15	按植物保護手冊方法使用
④5% 丁基拉草 GR	30公斤	2-4	2-4	按植物保護手冊方法使用
⑤人工除草	-	-	-	人工除草2-3次
⑥不除草	-	-	-	全期不除草

4. 調查方法：

①作物反應：

a. 藥害及生育：施藥後二週內觀察並記錄作物生長及異常反應之過程及徵

狀，記錄抽穗、齊穗及成熟期，並以插秧後日數表示之，株高及分蘖取 10 箍調查。

b. 產量：小區產量資料換算為含水 13% 之精穀，以公頃產量表示。

②除草效果：第一次調查草數，第二次調查草數及草鮮重，每次逢機調查四點，每點面積 $50 \times 50\text{cm}$ ，草密度低時，可視實際狀況增加調查點面積。

③調查時間：株高、分蘖數及除草效果之調查時間，第一期作為插秧後 25(20 ~30) 及 45(40~50) 日，第二期作為插秧後 15(15~20) 及 30(30 ~35) 日。

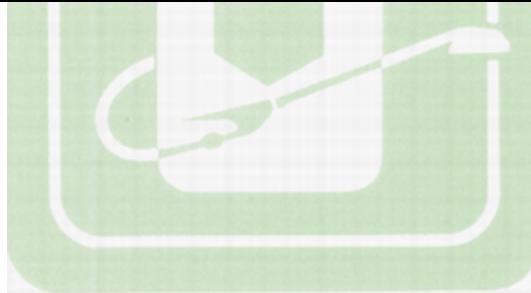
5. 資料分析：產量及除草效果等資料，需行變方分析，並以鄧肯氏多變域法表示處理間差異。雜草密度偏低時，可將單項雜草綜合為禾本科，闊葉及莎草科等三類，以表示分析資料。

(三) 試驗結果：



表一、稻株成熟(生育)調查：

藥劑名稱	株高(公分)								分蘖(支)							
	桃園場		台中場		高雄場		平均		桃園場		台中場		高雄場		平均	
	一期作	二期作	一期作	二期作	一期作	二期作	一期作	二期作	一期作	二期作	一期作	二期作	一期作	二期作	一期作	二期作
①70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	104.0	91.5	112.2	101.1	98.0	99.3	104.73	97.30	18.5	16.2	22.5	21.2	23.5	13.1	21.50	16.83
②70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	102.6	92.4	114.3	102.2	97.2	99.9	104.70	98.17	19.0	18.8	21.2	20.7	22.7	12.8	20.97	17.43
③10% 免速隆 WP	100.5	92.0	115.2	102.4	95.2	101.1	103.63	98.50	19.5	18.7	23.9	21.8	23.3	12.7	22.23	17.73
④5% 丁基拉草 GR	103.8	93.3	117.6	103.3	97.2	99.7	106.20	98.77	18.4	20.4	23.3	21.3	24.3	12.8	22.00	18.17
⑤人工除草	102.4	91.0	116.1	101.7	96.3	100.5	104.93	97.73	18.6	19.5	22.2	21.5	22.9	11.8	21.23	17.60
⑥不除草	99.8	88.6	111.3	100.9	94.2	98.6	101.77	96.03	14.5	17.5	21.9	21.1	22.7	12.5	19.70	17.03



表二、殺草效果調查：

藥劑名稱	桃園場				台中場				高雄場				平均			
	一期作		二期作		一期作		二期作		一期作		二期作		一期作		二期作	
	支數	指數	支數	指數	支數	指數	支數	指數	支數	指數	支數	指數	支數	指數	支數	指數
①70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	5.0	31.3	4.8	9.4	8.5a	53.1	26.0b	10.8	31.5	18.8	12.0	7.5	15.00	34.40	14.27	9.23
②70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	2.8	17.2	2.8	5.5	5.5ab	34.4	3.5b	1.4	23.5	14.0	18.5	11.6	10.60	21.87	8.27	6.17
③10% 免速隆 WP	5.3	32.8	4.8	9.4	6.3a	39.4	3.0b	1.2	18.5	11.0	13.5	8.5	10.03	27.73	7.10	6.37
④5% 丁基拉草 GR	3.5	21.9	3.0	5.9	2.8ab	17.5	0.8b	0.3	26.0	15.5	16.0	11.0	10.77	18.30	6.60	5.73
⑤人工除草	8.5	53.1	18.8	37.1	0	0.0	19.5b	8.1	14.0	8.3	28.0	17.6	7.50	20.47	22.10	20.93
⑥不除草	16.0	100.0	50.5	100.0	16.0a	100.0	241.8a	100.0	167.5	100.0	159.0	100.0	66.50	100.00	150.43	100.00

註：殺草效果以第一期作插秧後 45 天，第二期作插秧後 30 天每小區每平方公尺調查之雜草總數表示。

表三、稻穀產量調查：

藥劑名稱	桃園場				台中場				高雄場				平均			
	一期作		二期作		一期作		二期作		一期作		二期作		一期作		二期作	
	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數	產量	指數
①70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	4344a	99.9	4628a	100.5	5170	96.5	3491	101.9	8532a	102.8	6509a	101.4	6015.33	99.73	4876.00	101.27
②70% 滅芬草 TB+ 10% 百速隆 TB (田間同時施用)	4354a	100.2	4600a	99.9	5004	93.4	3438	100.4	8222ab	99.1	6491a	101.1	5860.00	97.57	4843.00	100.47
③10% 免速隆 WP	4315a	99.3	4619a	100.3	5076	94.7	3002	87.7	8046ab	96.9	6194a	96.5	5812.33	96.97	4605.00	94.83
④5% 丁基拉草 GR	4334a	99.7	4630a	100.6	5277	98.5	3380	98.7	8452a	101.8	6361a	99.1	6021.00	100.00	4790.33	99.47
⑤人工除草	4347a	100.0	1603a	100.0	5359	100.0	3425	100.0	8300ab	100.0	6421a	100.0	6002.00	100.00	3816.33	100.00
⑥不除草	4289a	98.7	3955b	85.9	5523	103.1	3173	92.6	7625b	91.9	4926b	76.7	5812.33	97.90	4018.00	85.07

註：稻穀產量以每公頃稻穀產量表示。



(四) 結果分析：

1. 藥害發生情形及對水稻生育之影響：

第一、二期作各處理區均未發生藥害，而由田間觀察及生育調查結果均顯示，各處理區水稻生育均屬正常。

2. 殺草效果：

綜合三個試驗場所的試驗結果，70% 滅芬草 TB + 10% 百速隆 TB 對水田雜草的防治效果以高劑量較低劑量為佳，且與 5% 丁基拉草 GR 及 10% 免速隆 WP 兩對照藥劑的殺草效果相似。

3. 對稻穀產量之影響：

三個試驗場所的試驗結果均顯示參試藥劑對稻穀產量並無顯著影響。

(五) 推薦方法：

水稻移植本田雜草擬增列下列藥劑				
藥劑名稱	每公頃每次施藥量	施藥時期及方法	注意事項	防除對象
70% 滅芬草 TB (mefenacet) + 10% 百速隆 TB (pyrazosulfuron- ethyl) (田間同時施用)	0.85公斤 (0.85公 克/片) + 0.25公斤 (1公克/ 片)	第一期作插秧 後5-7天，第二 期作插秧後 3-5天，稗草萌 芽至1.5葉以 內施藥。	1. 施藥時水深 3-5公分，保 持積水3-7天 。 2. 滅芬草每10 平方公尺施 用藥劑一片 。百速隆每40 平方公尺施 用藥劑一片。	稗草、鴨舌草、球 花蒿草、母草、尖 瓣花。

附錄：

表一、桃園場雜草狀況調查：一期作

藥劑處理	稗 草				球花蒿草				尖瓣花			
	第一次		第二次		第一次		第二次		第一次		第二次	
	支	%	支	%	支	%	支	%	支	%	支	%
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	0.5	0	0.5	33.3	1.25	29.4	0	0	0.75	20.0
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	0	0	0.75	50.0	0.5	11.8	0	0	0.5	13.3
③10% 免速隆 WP	0	0	0.5	0	0	0	1.25	29.4	0	0	1.0	26.6
④5% 丁基拉草 GR	0.5	100	0.75	0	1.0	66.6	0.75	17.7	0	0	0.5	13.3
⑤人工除草	0	0	1.25	0	0	0	2.5	58.8	0	0	1.25	33.3
⑥不除草	0.5	100	2.75	100	1.5	100	4.25	100	0	100	3.75	100

續表一

藥劑處理	其 他				雜草總數				乾草 鮮重	雜草 乾重		
	第一次		第二次		第一次		第二次					
	支	%	支	%	支	%	支	%				
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	2.0	66.7	2.5	47.7	2.5	50	5.0	31.3	42.5	8.0		
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	2.5	83.3	1.75	33.3	3.25	65	2.75	17.2	33.0	6.2		
③10% 免速隆 WP	1.5	50.0	2.5	47.7	1.5	30	5.25	32.8	40.5	8.0		
④5% 丁基拉草 GR	2.25	75.0	1.5	28.6	3.75	75	3.5	21.9	28.5	5.8		
⑤人工除草	0	0	3.5	66.6	0	0	8.5	53.1	65.0	15.5		
⑥不除草	3.0	100	5.25	100	5.0	100	16.0	100	148.0	46.5		

表二、桃園場雜草狀況調查：二期作

藥劑處理	稗 草				球花蒿草				尖瓣花			
	第一次		第二次		第一次		第二次		第一次		第二次	
	支	%	支	%	支	%	支	%	支	%	支	%
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	0.5	3.9	0	0	0.75	7.0	0.25	9.1	1.0	8.9
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	0	0	0	0	0.75	7.0	0	0	0.5	4.4
③10% 免速隆 WP	0.5	25	0.5	3.9	0	0	1.25	11.6	0	0	1.0	8.9
④5% 丁基拉草 GR	0	0	0.25	2.0	0	0	0.5	4.7	0.5	18.2	0.75	6.7
⑤人工除草	0	0	3.5	2.8	0	0	2.75	25.6	0	0	4.5	40.0
⑥不除草	2.0	100	12.75	100	0	100	10.75	100	2.75	100	11.25	100

續表二

藥劑處理	其 他				雜草總數				乾草 鮮重	雜草 乾重		
	第一次		第二次		第一次		第二次					
	支	%	支	%	支	%	支	%				
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	2.25	26.5	2.5	15.9	2.5	18.9	4.75	9.4	36.5	100		
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	2.5	29.4	1.5	9.5	2.5	18.9	2.75	5.5	28.0	7.2		
③10% 免速隆 WP	2.0	23.5	2.0	12.7	2.5	18.9	4.75	9.4	50.0	14.5		
④5% 丁基拉草 GR	1.5	17.7	1.5	9.5	2.0	15.1	3.0	5.9	31.5	7.5		
⑤人工除草	0	0	8.0	50.8	0	0	18.75	37.1	124.0	43.0		
⑥不除草	8.5	100	15.75	100	13.25	100	50.5	100	325.0	16.15		

表三、台中場不同雜草防治處理對第一期作水稻田雜草的除草效果

藥劑處理	試驗處理		稗草				野茨菰			
	施藥時期	施藥量 公斤/公頃	第一次		第二次		第一次		第二次	
			支/ m^2	%						
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	+6	0.7 + 0.25	8.8ab	54.0	5.0ab	33.3	0	—	0.3	—
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	+6	0.85 + 0.25	7.8ab	47.9	3.8bc	25.3	0	—	0	—
③10% 免速隆 WP	+6	0.5	8.8ab	54.0	5.8ab	38.7	0.3	—	0.3	—
④5% 丁基拉草 GR	+4	30	0.3c	1.8	0	0	0.8	—	1.0	—
⑤人工除草	—	—	4.5b	27.6	0	0	0.8	—	0	—
⑥不除草	—	—	16.3a	100.0	15.0a	100.0	0	100.0	0	100.0

續表三

藥劑處理	其 他				雜草總數		雜草鮮重(公克)			雜草乾重(公克)
	第一次 支/ m^2	%	第二次 支/ m^2	%	第一次	第二次	尖葉草	闊葉草	總量	
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	11.8	15.5	3.3	330	20.5ab	8.5a	23.8ab	0.6	24.4	2.1
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	29.8	39.2	1.8	180	37.5ab	5.5ab	80.2abc	3.5	83.7	11.4
③10% 免速隆 WP	5.0	6.6	0.3	30	14.0ab	6.3a	44.3ab	1.7	46.0	4.2
④5% 丁基拉草 GR	5.3	7.0	1.8	180	6.3b	2.8ab	1.4bc	31.3	32.7	3.1
⑤人工除草	56.8	74.7	0	0	62.0a	0	0	0	0	0
⑥不除草	76.0	100.0	1.0	100	92.3a	16.0a	335.0a	7.5	342.5	39.3

註：1. 第一次調查：3月27日(插秧後29日)，第二次調查：4月17日(插秧後50日)，人工除草於4月15日行之。

2. 其他雜草包括瓜皮草、節花路蓼、水蓼、羊蹄等。

表四、台中場不同雜草防治處理對第二期作水稻田雜草的除草效果

藥劑處理	試驗處理		稗草				鴨舌草			
	施藥時期	施藥量 公斤/公頃	第一次		第二次		第一次		第二次	
			支/ m^2	%						
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	+6	0.7 +0.25	1.3ab	46.4	5.5ab	144.7	32.3b	11.7	20.5bc	8.6
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	+6	0.85 +0.25	2.0ab	71.4	2.3ab	60.5	2.5b	0.9	0	0
③10% 免速隆 WP	+6	0.5	1.3ab	46.4	3.0a	79.0	0.5b	0.2	0c	0
④5% 丁基拉草 GR	+4	30	0	0	0	0	1.0b	0.4	0.5c	0.2
⑤人工除草	-	-	0.3ab	10.7	0.3ab	7.9	225.0a	81.2	19.3b	8.1
⑥不除草	-	-	2.8a	100.0	3.8a	100.0	277.0a	100.0	238.0a	100.0

續表四

藥劑處理	其他				雜草總數		雜草 鮮重 (公克)	雜草 乾重 (公克)
	第一次		第二次		第一次	第二次		
	支/ m^2	%	支/ m^2	%				
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0.3	100.0	0	-	33.8b	26.0b	15.2b	1.2b
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0.5	166.7	1.3	-	5.0b	3.5b	11.9b	1.4b
③10% 免速隆 WP	0.3	100.0	0	-	2.0b	3.0b	11.5b	1.0b
④5% 丁基拉草 GR	0	0	0.3	-	1.0b	0.8b	0.9b	0.1b
⑤人工除草	1.8	600.0	0	-	227.0a	19.5b	11.0b	0.6b
⑥不除草	0.3	100.0	0	100	280.0a	241.8a	1166.8a	45.7a

註：1. 第一次調查：8月16日(插秧後19日)，第二次調查：9月1日(插秧後35日)，人工除草於8月24日行之。

2. 其他雜草包括野茨菰、瓜皮草、球花蒿草、墨菜、母草等。

由於田間雜草密度並非很高，因此各處理間的水稻生育不受影響，抽穗日數與成熟日數並無改變，成熟後收割並調製各小區稻穀，進行換算、分析。第一期作以不除草區的每公頃產量5523公斤最高，而處理2的70% 滅芬草 TB + 10% 百速隆 TB 於插秧後第6天每公頃分別施用0.85公斤及0.25公斤的公頃產量5004公斤最低；第二期作於生育後期遭飛蟲為害，產量低落，以處理1的70% 滅芬草 TB + 10% 百速隆 TB 於插秧後第6天每公頃分別施用0.7公斤及0.25公斤的公頃產量3491公斤最高，而處理3的10% 免速隆 WP 於插秧後6天每公頃施用0.5公斤的公頃產量3002公斤最低。惟經變方分析後，各處理間產量並無明顯差異。

表五、高雄場雜草調查結果：一期作

藥劑處理	稗 草				鴨舌草				醴 腸			
	第一次		第二次		第一次		第二次		第一次		第二次	
	支/m ²	%	支/m ²	%	支/m ²	%						
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0.5	1.7	7.0b	17.5	12.0	88.8	19.0b	34.5	0	0	0	0
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	3.25	11.6	7.0b	17.5	8.5	62.9	8.0b	14.5	0	0	3.5	63.6
③10% 免速隆 WP	7.5	26.7	8.5b	21.2	1.0	7.4	3.0b	5.4	0	0	3.5	63.6
④5% 丁基拉草 GR	2.5	8.9	7.0b	17.5	6.0	44.4	12.0b	21.8	0	0	1.0	18.1
⑤人工除草	0.5	1.7	3.5b	8.6	2.5	18.5	0.5b	0.9	0	0	2.0	36.3
⑥不除草	28.0	100.0	40.5a	100.0	13.5	100.0	55.0a	100.0	0.5	100	5.5	100.0

續表五

藥劑處理	母 草				其 他				雜草總數				乾草重 g/m ² %	
	第一次		第二次		第一次		第二次		第一次		第二次			
	支/m ²	%	支/m ²	%	支/m ²	%	支/m ²	%	支/m ²	%	支/m ²	%		
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	1.0	1.6	0	0	4.5	69.2	12.5	21.7	31.5	18.8	4.4b	6.1
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	1.0	1.6	0	0	5.0	76.9	13.0	22.6	23.5	14.0	3.2b	4.4
③10% 免速隆 WP	0	0	1.0	1.6	0	0	2.5	38.4	8.5	14.7	18.5	11.0	20.9b	28.9
④5% 丁基拉草 GR	0	0	1.0	1.6	0	0	5.0	76.9	8.5	14.7	26.0	15.5	6.0b	8.3
⑤人工除草	0	0	3.5	5.8	0	0	4.5	69.2	3.0	5.2	14.0	8.3	5.7b	7.8
⑥不除草	12.5	100	60.0	100.0	3	100	6.5	100.0	57.5	100.0	167.5	100.0	72.2a	100.0

註：1. 其他雜草為尖瓣花、球花蒿草等。

2. 第 1、2、3 處理第二次調查後拔除田間稗草。

3. 英文字相同者為差異不顯著 ($\alpha = 0.05$)。

表六、高雄場雜草調查結果：二期作

藥劑處理	稗 草				鴨舌草				球花蒿草			
	第一次		第二次		第一次		第二次		第一次		第二次	
	支/m ²	%	支/m ²	%	支/m ²	%						
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0.5	7.6	10.5bc	46.7	0	0	0.5b	0	0	0	0	0
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	1.5	23.0	9.5c	42.2	0	0	7.5b	5.7	0	0	0	0
③10% 免速隆 WP	4.5	69.2	13.5b	60.0	0	0	0b	0	0	0	0	0
④5% 丁基拉草 GR	0.5	7.6	8.5c	37.7	0	0	7.0b	5.3	0	0	0	0
⑤人工除草	1.0	15.3	4.0d	17.7	5	5.8	20.5b	15.7	0	0	0.25	25
⑥不除草	6.5	100.0	22.5a	100.0	86	100.0	130.5a	100.0	0.5	100	1.0	100

續表六

藥劑處理	尖瓣花				母草				雜草總數				乾草重	
	第一次		第二次		第一次		第二次		第一次		第二次			
	支/m ²	%	支/m ²	%	支/m ²	%	g/m ²							
①70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	0	0	0	0	1.0	33.3	0.5	0.5	12.0	7.5	6.7b	11.1
②70% 滅芬草 TB+10% 百速隆 TB (田間同時施用)	0	0	0	0	0	0	1.5	50.0	1.5	1.6	18.5	11.6	6.8b	11.2
③10% 免速隆 WP	0	0	0	0	0	0	0	0	4.5	4.7	13.5	8.5	7.2b	11.9
④5% 丁基拉草 GR	0	0	0	0	0	0	0.5	16.6	0.5	0.5	16.0	11.0	7.4b	12.2
⑤人工除草	0.5	50	1.5	75	0	0	1.5	50.0	6.5	6.8	28.0	17.6	7.4b	12.2
⑥不除草	1.0	100	2.0	100	0	100	3.0	100.0	95.0	100.0	159.0	100.0	60.5a	100.0

註：1. 其他雜草為鱗腸、木虱草等。

2. 第 1、2、3 處理第二次調查後拔除田間稗草。

3. 英文字相同者為差異不顯著 ($\alpha = 0.05$)。

