

六、新品種及進口種子試作

(一) 雜交高粱新品種採種試驗

為穩定雜交高粱種子之生產量，本年度就高粱新品種台南六號進行親本花期配合性調查、高粱生育期去葉處理對花期影響等試驗。

一、雜交高粱新品種台南六號進行親本花期配合性調查

台南六號親本 96R 及 ED.W.M.A 於不同地區(新社、六腳、麟洛)及不同播種期，調查其花期配合性，結果始花期母本較父本提早 0.9~4.9 天。如表一、二。于 82 年秋作在新社本場播種部份，其母本之始花期僅較父本早 1~1.6 天，花期配合良好。六腳地區 9 月 1~20 日播種，其母本較父本始花期早 2.1~3.5 天，其授粉情形尚佳，而麟洛地區於 9 月中旬及 10 月上旬播種部份，其母本較父本早 4.2~4.9 天，致使稔實不佳，因此台南六號於秋作在屏東地區採種時，父本必須較母本提早 5 天，方可使父母本花期配合，確保種子生產量。于 83 年春作以新社 3 月 19 日及六腳 3 月 3 日播種部份，其父母本花期差異較大外，餘各期之花期配合性可稱良好，唯因授粉期連續陰雨，致稔實率低落，且於種子充實期逢高溫多濕使種子罹穗腐病更形嚴重，所以于春作進行高粱採種較不適合。對於新品種台南六號父母本花期配合之穩定性，仍需進一步評估。

二、高粱去葉處理對花期之影響

于 82 年秋作 7 月 30 日及 83 年春作 3 月 19 日，於本場以台南六號、台中五號父母本為供試材料。進行去葉處理，其處理分別為(A)播種後 30 天，去除植株展開葉。(B)播種後 30 天，去除植株一半展開葉。(C)播種後 40 天，去除植株展葉。(D)播種後 40 天，去除植株一半展開葉。(CK)未處理植株為對照。處理對於植株性狀之影響，經統計分析結果(如表三、四)，得二期作之去葉處理對於植株抽穗期、始花期、株高及穗長，均有顯著差異，唯秋作對於抽穗期及始花期，品種及去葉處理存有交感效應。秋作播種後 30 天之去葉處理對於 ED.W.M.A 及 2R 之始花期較對照有延遲 1.6~2.4 天，面對 96R 及 80A 無影響(表五)。於春作播種後 30 天之去葉處理 A，對 96R、ED.W.M.A、80A 之始花期較對照有延遲 1.1~2.7 天效果(表六)。高粱去葉處理于二期作各品系花期影響效應，除了 ED.W.M.A 春、秋作均有延遲始花期效果外，餘影響效應不一致。而對於各品系植株之株高及穗長均有降低現象。高粱於生育期間進行去葉處理，對於不同品系之花期影響效應不一，是否可應用於採種圃種子生產，仍需試驗以評估之。

表一、八十二年秋作雜交高粱臺南六號父母本花期調查結果。

地區	品種	播種日期	抽穗天數(天)	始花天數(天)	開花期間(天)	株高(公分)	穗長(公分)	種子量公克/穗
新社	96R	7月28日	60.8	63.0	6.8	138.1	23.4	17.8
	Ed.W.M.A	7月30日	57.4	60.0	6.5	96.6	26.0	
	96R	8月24日	53.7	56.3	6.9	141.3	23.7	
	Ed.W.M.A	8月27日	49.8	53.3	7.2	84.0	22.5	
	96R	9月16日	62.7	65.2	6.0	138.7	19.0	
六脚	Ed.W.M.A	9月18日	57.5	61.6	7.6	109.8	18.0	13.8
	96R	8月30日	64.6	66.9	5.9	164.8	18.0	24.2
	Ed.W.M.A	9月01日	57.9	61.4	8.0	108.7	26.1	
	96R	9月08日	62.6	64.9	8.2	142.1	20.4	
	Ed.W.M.A	9月10日	56.5	59.8	6.9	107.4	24.6	
96R	9月18日	59.6	62.2	6.3	138.5	20.4		
麟洛	Ed.W.M.A	9月20日	53.8	58.1	8.5	107.4	24.6	23.4
	96R	9月14日	61.4	62.9	7.3	145.3	21.2	12.1
	Ed.W.M.A	9月16日	54.1	56.0	6.7	109.8	25.7	
	96R	10月2日	62.4	65.6	6.7	141.6	20.4	
Ed.W.M.A	10月4日	58.1	59.4	7.5	102.6	24.2		

表二、八十三年春作雜交高粱臺南六號父母本花期調查結果。

地區	品種	播種日期	抽穗天數(天)	始花天數(天)	開花期間(天)	株高(公分)	穗長(公分)	種子量公克/穗
新社	96R	3月19日	74.0	75.6	7.2	138.9	19.1	7.0
	Ed.W.M.A	3月19日	68.3	71.0	8.2	96.8	22.9	
	96R	3月31日	59.6	61.3	6.1	122.8	18.0	
	Ed.W.M.A	9月18日	57.0	60.0	7.9	90.2	23.7	
六脚	96R	3月01日	76.5	79.3	6.1	140.5	22.8	5.6
	Ed.W.M.A	3月03日	69.8	73.7	8.1	98.4	27.0	
	96R	3月25日	62.7	65.2	7.5	130.5	21.5	
	Ed.W.M.A	3月27日	58.4	61.8	7.9	89.8	26.8	
麟洛	96R	3月18日	66.3	66.5	7.0	152.2	20.2	9.5
	Ed.W.M.A	3月20日	61.8	63.1	5.6	104.8	23.7	
	96R	4月11日	65.2	65.6	8.1	153.8	26.0	
	Ed.W.M.A	4月13日	62.4	62.7	6.9	104.3	26.0	

表三、八十二年秋作高粱去葉處理對不同品系性狀影響之變方分析表。

變異因子	自由度	抽穗期	始花期	株高	穗長
		均方	均方	均方	均方
區集	3	2.025	3.774	120.892	1.875
品系	3	57.175**	45.685**	11699.311**	96.285**
主區機差	9	3.302	3.969	24.904	1.833
去葉處理	4	5.681**	5.625**	312.102**	20.259**
品系×去葉處理	12	0.867*	0.856*	12.901	0.779
機差	48	0.424	0.394	12.321	1.216

表四、八十三年春作高粱去葉處理對不同品系性狀影響之變方分析表。

變異因子	自由度	抽穗期	始花期	株高	穗長
		均方	均方	均方	均方
區集	3	3.100	2.172	57.720	20.852
品系	3	186.049**	80.162**	8407.466**	110.164**
主區機差	9	5.599	4.462	47.982	6.301
去葉處理	4	5.989**	6.365**	107.590**	10.935**
品系×去葉處理	12	1.104*	1.159*	13.338	1.012
機差	48	1.045	1.021	12.904	1.772

表五、八十二年秋作高粱去葉處理對不同品系性狀影響之結果。

品系	處理別	抽穗期	始花期	株高	穗長
96R	A	60.2	62.8	129.3	20.8
	B	59.8	62.2	132.2	21.1
	C	59.5	61.9	141.3	22.2
	D	59.6	62.0	140.8	22.7
	CK	59.1	62.4	141.8	23.8
Ed.W.M.A	A	58.1	60.6	87.2	22.0
	B	57.4	59.7	87.6	22.6
	C	56.3	58.7	92.2	23.8
	D	56.1	58.5	94.5	23.6
	CK	55.8	58.2	98.1	24.5
2R	A	59.7	62.2	76.3	17.2
	B	59.4	62.3	80.6	18.6
	C	58.3	60.8	81.4	18.0
	D	57.8	60.4	86.8	19.1
	CK	57.9	60.6	87.2	20.1
80A	A	56.5	59.6	89.9	21.0
	B	56.6	59.7	92.1	23.3
	C	55.9	59.4	93.6	22.8
	D	55.5	58.6	97.0	23.9
	CK	56.5	59.4	99.3	24.8

表六、八十三年春作高粱去葉處理對不同品系性狀影響之結果。

品系	處理別	抽穗期	始花期	株高	穗長
96R	A	75.0	76.7	129.4	17.3
	B	73.7	75.5	133.0	17.8
	C	73.8	75.5	131.3	18.0
	D	74.2	75.4	136.6	18.5
	CK	74.0	75.6	138.9	19.1
Ed.W.M.A	A	70.5	73.7	89.0	20.2
	B	69.3	71.9	90.0	21.0
	C	69.6	72.6	89.1	21.0
	D	69.0	72.0	93.9	22.0
	CK	68.3	71.0	96.8	22.9
2R	A	75.6	77.2	88.8	17.0
	B	74.2	76.0	90.8	18.2
	C	75.4	77.6	87.4	17.6
	D	74.8	76.8	87.3	17.7
	CK	75.4	77.1	91.0	18.6
80A	A	71.1	76.7	103.2	20.9
	B	69.3	75.4	105.0	22.7
	C	69.5	76.0	104.7	21.7
	D	68.4	74.6	109.1	24.1
	CK	68.8	74.6	108.6	23.2

(二)進口綠肥種子栽培試作

表二、八十二年十二月播種之各種綠肥

品 種	株高 cm	鮮草產量 kg/4m×4m	乾物比 %	生長情形
青皮豆	75	36.7	22	初期生長快、早熟
泰國綠豆	90%	65.6	21.3	初期生長快、晚熟
埃及三葉草	60.0	18.7	18.4	初期生長慢、早熟
白花三葉草	48.6	19.3	18.3	初期生長慢、晚熟
紅花三葉草	55.6	27.1	16.3	初期生長慢、晚熟
苜蓿	100%	10.1	20.0	初期生長慢、晚熟
油菜				蟲害嚴重 廢耕
黑麥草	93.8	25.5	19.1	初期生長快、早熟
紅燕麥	85.0	28.4	25.0	初期生長快、早熟
賽鴉豆	100%	42.0	22.7	初期生長慢、晚熟
營多藤	100%	70.3	19.4	初期生長慢、晚熟
泰樂豆				未發芽
單葉豆				未發芽
多年生花生				未發芽

表三、八十三年三月播種之各種綠肥

品 種	株高 cm	鮮草產量 kg/4m×4m	乾物比 %	生長情形
青皮豆	115	57.4	31.1	初期生長快、早熟
琉球夏大豆		76.5	20.2	初期生長快、晚熟
田菁(本地種)	142	46.5	14.7	初期生長快、晚熟
田菁(泰國種)	140	35.4	12.9	初期生長快、晚熟
田菁(canabina)	130	35.8	16.9	初期生長快、早熟
泰國綠豆		50.3	20.3	初期生長快、晚熟
埃及三葉草	62	9.5	27.3	初期生長快、早熟
白花三葉草	64	18.1	29.5	初期生長快、早熟
紅花三葉草	40	28.6	28.1	初期生長快、早熟
苜蓿	60%	5.5	32.1	初期生長慢、早熟
油菜				蟲害嚴重 廢耕
黑麥草				乾枯
紅燕麥	45	12.1	20.1	初期生長快、早熟
賽鴉豆	100%	56.9	18.4	初期生長慢、晚熟
營多藤	100%	83.3	19.7	初期生長慢、晚熟
泰樂豆	55	55.0	28.2	初期生長慢、晚熟
單葉豆	85	55.9	28.7	初期生長慢、晚熟
多年生花生				未發芽

表四、八十三年六月播種之各種綠肥

品 種	株高 cm	鮮草產量 kg/4m×4m	乾物比 %	生長情形
青皮豆	50.5	43.7	25.2	初期生長快、早熟
琉球夏大豆	60.4	52.8	22.1	初期生長快、晚熟
太陽麻	210.0	25.7	19.2	初期生長快、早熟
田菁(本地種)	140	41.3	19.3	初期生長快、晚熟
田菁(泰國種)	130	39.5	20.3	初期生長快、晚熟
田菁(carabina)	120.0	37.2	24.8	初期生長快、早熟
泰國綠豆	71.7	37.5	16.5	初期生長快、晚熟
賽葛豆	100%	37.0	17.9	初期生長慢、晚熟
管多藤	100%			初期生長慢、晚熟
泰樂豆	53.7	37.9	24.4	初期生長慢、晚熟
單葉豆	86.2	51.2	29.4	初期生長慢、晚熟
多年生花生				未發芽

(三)嘉義地區一般豆類綠肥新品種試作

一般豆類綠肥在果莢達青熟期時掩埋效果最好，此時植株養分累積達最高點而莖葉尚未老化，鮮草量豐富且柔嫩多汁易掩埋腐爛，又為避免影響後作生育，最遲應於後作播種前 2~3 週翻犁，因此，在考慮選擇最適用之豆類綠肥品種時，應就品種本身栽培季節成熟性早晚及田區利用情形作考量，換言之，若田區休閒時期較長，則較選擇較晚熟的品種，以免早熟品種較早翻犁致後作播種前田區什草滋生或過晚翻犁植株老化肥效降低，若田區休閒時期較短則選擇早熟品種，以求後作播種前(2~3 週)植株生育恰達最適掩埋期。

本試作所供試之六項品種中，初期生長最快者為虎尾青皮豆、高雄選 10 號，其次為 AG2120、AGS313，最慢為琉球夏大豆、綠豆 V1160(表一)。春作成熟性以高雄選 10 號最早熟，依次為 AGS313、虎尾青皮豆、琉球夏大豆、AG2120 綠豆 V1160。

嘉義地區為台灣農業重鎮，目前精耕面積仍多而休耕面積少，一年 2 作甚至 3 作，休閒時期旱田以春季為主而水田以夏季為主，一般休閒時間短，因此，嘉義地區春作豆類綠肥栽培仍以早熟品種為主，例如本試作中之高雄選 10 號、AG313、虎尾青皮豆等即為好的選擇，惟若考慮台灣將來加入關貿總協，台灣農業產業勢必面臨重大考驗，可預期精耕面積會減少而休耕面積會增加，休閒時間亦會延長，屆時，綠肥栽培品種的選擇亦應有所調整，以一般豆類綠肥而言，晚熟品種應為較好的選擇。

表一、嘉義地區83年春作一般豆類綠肥作物株高變化及鮮產量表(公分)

作物別	生育日數 35天	生育日數 45天	生育日數 60天	生育日數 90天	鮮重 公斤/公頃
大 豆 AG2120	27	44	75	83	39.212
大 豆 AGS313	24	46	70	75	31.240
虎尾青皮豆	34	52	83	83	36.424
綠豆V1160	10	17	48	80	40.100
琉球夏大豆	16	37	78	82	41.236
高雄選十號	31	48	80	82	32.307

註：鮮重採樣日數90天

(四) 雜交砧木試驗

由省農業試驗所雜交而由本場選育之 4029 新品系雜交梨，因其植株強健豐產日果實

少有分離情形，擬繼續純化後培育自交系，作為雜交之親本。

