

園 藝

蕃茄品種適應性試驗

一、目的：

收集本省栽培之優良品種，作比較試驗，調查其抗熱、耐寒、抗病性及產量等，以期選出適應本區秋冬兩季栽培之良種，供繁殖推廣，增加生產。

二、品 種：

Marglohe等19品種。

三、方 法：

田間設計，小區面積0.05公畝，畦長10公尺，畦寬1.3公尺（包括溝），株距50公分，植2行，每畦植40株。

四、結 果：

產 量 調 查 表

品 種 名	播種期	定植期	小區株數	收 穫 期	每株重量	小區產量	公畝產量	備 考
Marglohe	47.8.6	47.9.15	20	47.11.19	1.77	35.00	708.00	稍適合秋季栽培
Ponderosa	"	"	"	"	1.75	35.00	700.00	"
夏威夷一號	"	"	"	"	1.70	34.00	680.00	"
Queens	"	"	"	"	1.70	32.00	675.00	"
夏 光	"	"	"	"	1.80	36.00	687.00	"
台 中 三 號	"	"	"	"	1.50	30.00	600.00	"
夏 生	"	"	"	"	1.65	33.00	676.00	"
Oxheart	"	"	"	"	2.40	48.00	960.00	"
榮 冠	"	"	"	"	1.80	36.00	960.00	"
晚化二號	"	"	"	"	1.67	34.00	670.00	"
赤福交配一號	"	"	"	"	3.00	60.20	1,200.00	適宜秋季栽培
福壽二號	"	"	"	"	3.00	60.00	1,200.00	"
大型赤福交配	"	"	"	"	4.33	86.70	1,734.00	"
Southland	"	"	"	"	2.40	48.00	960.00	"
Bearkoday	"	"	"	"	1.78	35.70	714.00	"
Pearson	"	"	"	"	2.40	48.20	960.00	"
Pritchard	"	"	"	"	1.02	20.50	410.00	不適宜秋季栽培
正 柿 型	"	"	"	"	2.00	40.00	800.00	稍適宜秋季栽培
金 柑 蕃 茄	"	"	"	"	1.20	24.00	480.00	適宜秋季栽培

五、摘 要：

各品種產量以大型交配最高，福壽二號及赤福交配一號次之，Pritchard最低。

花 菜 苜 蓿 種 栽 培 試 驗

一、目 的：

45年自國外引進花椰菜數品種，在本區栽培結果良好，風味尤佳，甚有栽培價值，本年將過去栽培認為優良之品種，再舉行試驗，以確其最優者，以便繁殖推廣。

二、品 種：

1. Texas107、2. Green Mountain、3. Early Green Italian、4. Grand Central。

三、方 法：

(一)試驗設計：小區面積0.1公畝，每品種植一畦，每畦二行，每行植40株，分四期播種，每畦以20株留種，觀察每播種期採種情形。另20株屆採收時，即行收穫，並調查其各播種期之產量。

(二)播種期：8月16日、9月1日、9月16日、10月1日。

四、結 果：

期 別	品 種 名	播 種 期	定 植 期	每小區 株 數	抽 苔 期	收 穫 期	生 育 日 數	每株平 均重量 (公克)	小區 產量 (公斤)	公畝 產量 (公斤)	備 考
1	Texas107	47.8.18	9.20	20	11.20	12.51	75	336	11.00	110	
	Green Mountain	"	"	"	12.15	12.30	100	481	15.00	150	
	Early Green Italian	"	"	"	11.28	12.13	83	364	11.70	117	
	Grand Central	"	"	"	11.28	"	85	460	15.00	150	
2	Texas107	47.9.5	10.9	"	12.08	12.23	74	466	15.30	153	
	Green Mountain	"	"	"	12.22	1.08	89	554	18.00	180	
	Early Green Italian	"	"	"	12.09	12.23	74	350	11.00	112	
	Grand Central	"	"	"	12.08	12.23	"	529	17.00	170	
3	Texas107	47.9.16	10.9	"	12.08	"	73	466	15.00	150	
	Green Mountain	"	"	"	"	"	39	556	18.60	182	
	Early Green Italian	"	"	"	12.09	"	74	348	10.90	109	
	Grand Central	"	"	"	12.08	"	"	528	17.10	172	
4	Texas 107	147.10.3	10.20	"	12.09	12.24	64	516	17.00	170	
	Green Mountain	"	"	"	12.24	1.10	80	867	28.00	280	
	Early Green Italian	"	"	"	12.15	12.30	70	545	17.40	174	
	Grand Centra	"	"	"	12.15	"	"	464	15.80	158	

五、摘 要：

(一)本試驗分四次播種，各品種耐熱性耐寒性均強，病虫害發生少，葉片展開性約1公尺左右，株高60公分、莖肥大，花蕾莖徑大者19公分以上。定植後70—80天左右，即可由花蕾基部開始採收，採收後，由傍芽形成許多小花蕾，候其相當大時，再行採收，品質佳，其風味比一般花椰菜尤美，花蕾較相疏，採種也較花椰菜容易。

(二)以產量言，Texas107在3日播種者為最高，8月18日播種者較低；Green Mountain在9月16日播種者為最高，8月18日播種者較低；Early Green Italian在10月3日播種者較高，9月16日播種較低；Grand Central在9月18日播種者較高，8月18日播種者較低。一般言以9月中旬至10月上旬播種為適宜。

花 椰 菜 良 種 栽 培 試 驗

一、目 的：

本區農友栽培花椰菜頗為普遍，但質不好，產量亦低。因此蒐集良種多種予以試驗，以期選出適合本區之品種，而利普遍栽培，俾增人民之蔬食。

二、品 種：

1. 鳳試極早生花椰菜、2. 早中生花椰菜、3. 大型晚生花椰菜。

三、方 法：

(一) 試驗設計：小區面積0.1公畝，每品種植1行，每行20株，重複兩次，每品種分三期播種。

(二) 播種期：早生種—5月5日、5月20日、6月5日。中生種—7月5日、7月20日、8月5日。晚生種—9月5日、9月20日、10月5日。

四、結 果：

品 種 名	播 種 期	定 植 期	抽 苔 期	收 穫 期	每株平 均重量 (公斤)	小 區 產 量 (公斤)	公 畝 產 量 (公斤)	備 考
鳳試極早生花椰菜	5.10	6.17	—	—	—	—	—	因受7月15日颱風襲擊均枯死
" "	5.20	6.28	—	—	—	—	—	" "
" "	6.07	7.05	—	—	—	—	—	" "
早中生花椰菜	7.05	—	—	—	—	—	—	" "
" "	7.25	8.25	10.20	11.06	0.75	29.80	298.00	70天採收
" "	8.06	9.17	11.21	12.18	1.07	42.70	427.00	78天採收
大型晚生花椰菜	9.05	10.03	12.07	1.24	0.52	20.80	208.00	111天採收
" "	9.24	10.29	1.11	2.01	0.51	20.60	206.00	92天採收
" "	10.05	11.08	1.19	2.04	0.55	22.00	220.00	115天採收

五、摘 要：

(一) 美國早中生花椰菜，定植後70天左右，即可收穫，每株花球約1公斤左右，花球堅實色白，品質優良，適宜本區栽培

(二) 大型晚生花椰菜，在9~10月播種，生育良好，株形大，抽苔慢。定植後90~110天開始採收，花球特大，細緻均一，適合本區栽培，有推廣價值。

柑 桔 苗 木 繁 殖 推 廣

一、目的：繁殖優良柑桔果苗，供應農民栽培。

二、砧木之繁殖：一月間播酸桔種子五台升，時柚種子三台升，預計可育成酸桔 31,000株，時柚7,000株作為砧木。

三、果苗嫁接：一月下旬，用切接法嫁接果苗3,600株，結如下表。

果 苗 嫁 接 成 活 調 查 表

品 種	嫁 接 數	成 活 數	成 活 率	備 考
晚 崙 夏	2,800	1,515	54	
桶 柑	800	344	43	

四、果苗推廣：本年推廣柑桔苗木如下表

推廣地	晚 崙 夏	檸 檬	柚 類	桶 柑	備 考
花蓮市	—	3	13	—	
吉安鄉	100	170	27	—	
瑞穗鄉	280	—	—	93	

柑桔母樹栽培管理

一、目的：繼續管理檸檬 (Eureka) 母樹130株，甜橙 (晚崙夏) 母樹84株，以供剪取接穗，繁殖苗木推廣。

二、管 理：

(一)中耕除草：全園中耕二次，深度約15公分，除草四次。

(二)間作綠肥：二月間播種虎爪豆，除作為綠肥外並作為覆蓋作物，保持地力，防止旱害，減少雜草生長。

(三)整枝：半圓形枝，於一月、四月、九月分別舉行共三次。

(四)肥料：本年施用肥料種類、用量、施肥法及施用時期如下。

1.施肥量：

肥料種類及用量登記表

果 樹 別	堆 肥	硫 酸 銨	過 磷 酸 鈣	氯 化 鉀	備 考
檸 檬	3,600	3.90	68.90	34.58	五年生130株
甜 橙	1,680	31.50	31.50	15.80	二年生84株

2.施肥法：以樹幹為中心，樹冠為半徑，挖圓形溝，寬30公分，深15至25公分。將肥料均勻施入溝中，立即覆土，回復原狀。

3.施肥期：檸檬分二次施肥，第一次於一月施全量十分之六及堆肥全量，第二次於五月施全量十分之四。甜橙分三次施肥，第一次於一月施全量十分之六及堆肥全量，第二次於五月及第三次於十月各施全量十分之二。

(五)病虫害：

1.四月間噴射地特靈30倍液一次，預防天牛侵害。

2.每發新芽時，噴射馬拉松800倍液，三月、九月間，噴射大生400倍液各一次，預防病害。

植 物 保 護

大 豆 害 虫 藥 劑 防 治 試 驗

一、目 的：

爲明瞭新藥劑及其濃度對於防治大豆害虫之效果，以利農民使用，而建立其栽培信心。

二、方 法：

(一)隨機排列，重複三次，計72小區，每小區面積6平方公尺。

(二)使用藥劑及噴藥濃度：

1. 19.5% Endrin (安特靈乳劑)，分600倍以(A)代之，1000倍以(B)代之。
2. 18.8% Dieldrin (地特靈乳劑)，分600倍以(A)代之，1000倍以(B)代之。
3. 6E. Malathion (馬拉松乳劑)，分500倍以(A)代之，800倍以(B)代之。
4. 60% Diazinon (大利農乳劑)，分1000倍以(A)代之，1500倍以(B)代之。

(三)噴藥次數：每種藥劑濃度及其噴藥次數均分爲二次三次四次等區。

三、結 果：

表一 害 虫 發 生 調 查 表

藥劑別	噴藥次數	及濃度	期別	本地試區			壽豐試區			瑞穗試區			備 考
				潛蠅爲害株數		莢螟爲害豆莢數	潛蠅爲害株數		莢螟爲害豆莢數	潛蠅爲害株數		莢螟爲害豆莢數	
				莖內	葉		莖內	葉		莖內	葉		
安特靈乳劑	二	A	春作	2.2	6.6	11.6	3.0	1.3	31.6	2.5	1.3	19.3	每小區調查十株
			夏作	3.6			1.3			0			
		春作	1.0	5.3	12.3	3.0	1.3	30.0		1.6	19.0		
		夏作	4.0			2.0							
	三	A	春作	1.0	3.0	6.3	1.6	1.6	15.0		1.0	11.6	
			夏作	2.3			0.3			1.3			
		春作	0	1.3	8.0	1.2	0	15.6		2.0	11.3		
		夏作	3.0			1.6							
	四	A	春作	0	0.6	6.6	2.0	0.3	11.0		1.0	10.6	
			夏作	0.6			0			0.6			
		春作	1.0	1.0	6.0	1.8	0	11.6		0.6	11.0		
		夏作	0.6			0			0.6				
地特靈乳劑	二	A	春作	3.0	7.3	11.6	2.5	2.7	26.7	2.0	3.7	18.1	
			夏作	5.6			2.7			2.7			
		春作	5.6	8.7	11.3	4.0	3.7	25.7	3.6	4.0	17.7		
		夏作	5.3			3.3			3.7				
	三	A	春作	2.4	4.3	2.9	2.0	2	22.3	2.2	4.3	11.0	
			夏作	4.3			2.0			4.3			
		春作	5.0	6.3	7.6	3.8	3	26.7	6.0	5.0	18.0		
		夏作	6.6			3.0			5.0				
	四	A	春作	3.0	2.7	2.0	1.0	0.3	22.3	2.0	2.0	13.0	
			夏作	0.3			0.3			1.3			
		春作	5.4	6.7	11.3	2.2	1.0	28.3	3.5	3.3	21.0		
		夏作	4.3			1.0			3.0				

馬 拉 松 乳 劑	二	A	春作	9.0	8.0	9.3	10.0	5.7	38.0	10.0	6.7	32.3
			夏作	8.3			5.3			5.3		
	B	春作	9.0	7.7	7.3	10.0	5.3	34.3	10.0	7.3	33.2	
		夏作	8.7			5.3			5.7			
	三	A	春作	9.2	5.7	8.3	10.0	6.0	39.3	10.0	8.6	36.0
			夏作	6.3			6.0			6.3		
		B	春作	10.0	7.7	12.0	8.8	6.0	44.7	9.0	5.7	36.3
			夏作	7.3			5.3			6.7		
	四	A	春作	8.8	5.0	11.7	9.0	6.0	35.7	10.0	5.3	37.6
			夏作	8.0			4.0			5.7		
		B	春作	7.9	6.3	12.0	9.0	6.0	40.3	10.0	6.7	39.6
			夏作	8.3			5.3			10.0		
大 利 農 乳 劑	二	A	春作	4.5	6.7	9.0	9.0	6.3	34.7	10.0	5.7	30.7
			夏作	4.0			5.0			5.0		
		B	春作	5.8	5.7	8.7	7.0	7.0	32.3	10.0	3.3	38.0
			夏作	6.0			5.3			5.7		
	三	A	春作	5.0	5.7	6.7	9.0	6.0	36.3	10.0	4.7	30.7
			夏作	4.3			4.7			4.7		
		B	春作	5.9	5.7	6.7	10.0	5.3	34.0	9.8	6.0	31.3
			夏作	4.2			6.2			7.3		
	四	A	春作	4.0	6.7	7.0	10.0	7.0	32.3	10.0	5.3	33.7
			夏作	3.3			5.0			5.0		
		B	春作	6.0	7.0	10.0	9.0	5.0	34.7	10.0	4.3	34.3
			夏作	5.0			5.7			5.3		
對 照	照	春作	10.0	10.0	12.3	10.0	10.0	6.0	10.0	10.0	60.7	
		夏作	10.0			9.3			9.0			

表二 產量調查表 (本場試區)

區 別	期 別	安特靈乳劑						地特靈乳劑						馬拉松乳劑						大利農乳劑						對 照 區	
		二		三		四		二		三		四		二		三		四		二		三		四			
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B		
小 區 產 量 (公 克)	春 作	663.3	686.7	726.7	703.3	763.3	703.3	673.3	710.0	623.3	640.0	683.3	687.3	687.3	596.7	630.0	616.7	660.0	676.6	690.0	646.7	646.7	617.3	720.0	663.3	410.6	
		夏 作	680.0	679.0	692.0	700.0	771.0	701.0	659.0	692.0	639.0	648.0	700.0	682.0	600.0	620.0	610.0	632.0	602.0	632.0	651.0	602.0	671.0	660.0	689.0	670.0	601.0

公頃產量(公斤)	春作	夏作
1133.3	1106.0	1133.3
1131.7	1145.0	1131.7
1150.0	1213.0	1150.0
1166.7	1172.0	1166.7
1235.0	1272.0	1235.0
1168.4	1172.0	1168.4
1098.4	1122.0	1098.4
1153.4	1183.0	1153.4
1065.0	1039.0	1065.0
1080.0	1067.0	1080.0
1166.7	1122.0	1166.7
1136.7	1139.0	1136.7
1000.0	1146.0	1000.0
1035.0	995.0	1035.0
1016.7	1050.0	1016.7
1053.4	1028.0	1053.4
1003.4	1100.0	1003.4
1053.4	1128.0	1053.4
1085.0	1150.0	1085.0
1003.4	1078.0	1003.4
1118.4	1078.0	1118.4
1100.0	1029.0	1100.0
1148.4	1200.0	1148.4
1116.7	1106.0	1116.7
1001.7	685.0	1001.7

註：春作之對照區無噴大生防治銹病。

四、摘要：

(一)四種藥劑，以安特靈乳劑效果最好，地特靈乳劑次之，大利農乳劑及馬拉松乳劑為最差。

(二)安特靈乳劑加水600倍與加水1000倍效果相同，地特靈加水600倍，效果尚好，加水1000倍時效果甚差。

(三)防治潛蠅類害虫，第一次噴藥時期，須在發芽後七天左右（本葉展開時），第二次噴藥於第一次噴後20天左右。

(四)照田間英螟發生情形觀察，其噴藥時期第一次應在豆莢形成時，第二次約在豆莢膨脹時實施。

(五)大利農乳劑與馬拉松乳劑，於夏作時改為每週噴一次，結果大利農乳劑，尚有些效果，而馬拉松乳劑仍無效果。

(六)春作發現害虫，除潛蠅外，尚有英螟、椿象、豆莢菁、浮塵子等。夏作未見英螟、椿象、豆莢菁等發生。

花蓮大豆潛蠅類發生調查

一、目的：

四十五年夏季，在花蓮大豆栽培區，發發豆莖被潛蠅寄生達93%，大豆主根被潛蠅為害也甚嚴重。四十六年春季，又發現大葉潛蠅之發生，幾乎每葉都有被害，阻碍大豆發育至大。為明瞭此虫之發生情形，故於四十七年春季開始調查。茲將初步結果分述如下。

二、潛蠅種類及其為害部位：

- (一)葉潛蠅（種屬待查）：僅為害葉部。
- (二)莖潛蠅（種屬待查）：僅為害莖內部
- (三)根潛蠅（種屬待查）：僅為害主根之內皮層。
- (四)心潛蠅（種屬待查）：僅為害心部之嫩莖內皮層。

三、各種潛蠅習性觀察：

- (一)葉潛蠅：卵產於葉緣毛叢中或嫩芽間，幼蛆從葉緣潛入豆葉表皮內，被害處表面成膜狀而透明，可見到蛆及所排之糞於膜內，蛆老熟後化蛹於膜內，但化蛹率甚低，從四月下旬至九月下旬未見為害。
- (二)莖潛蠅：大豆發芽後，當真葉展開時，成虫產卵於嫩芽上，孵化幼蛆從生長點或葉腋處潛入莖內，為害莖內部成中空，老蛆於近地面處（多數）喰一小圓孔（暫稱羽化孔）通莖內，然後在孔邊化蛹，羽化成虫（小蠅），即從小孔飛出。其世代甚為複雜，在同一豆株中，可見到幼蛆、蛹及羽化孔，全年都可為害，被害率在夏季高達100%。
- (三)根潛蠅：產卵部位不明，幼虫為害主根內皮層，使主根腫大表皮裂開，有時可見到五頭幼蛆，在同一處為害，使主根之皮腐爛，致豆根枯死，老蛆在為害處化蛹。
- (四)心潛蠅：產卵於嫩芽間，幼蛆潛入心部嫩莖之皮內，沿週圍喰成螺絲狀線條，使心部枯萎，化蛹情形不明，此種潛蠅僅偶有發現。

四、各虫期形態及發生時期觀察。

表一 各虫期形態調查表

種 類 \ 虫 期	成 虫	幼 蛆	蛹	備 考
葉 潛 蠅	頭黑褐色，體黑色長約3公厘，翅長約3.5公厘。	乳黃色長約2.5—3公厚，較粗大。	赤褐色長約2.5公厘，彎曲形。	
莖 潛 蠅	色同上體長約2.5公厘，翅長約3公厘。	乳黃稍帶綠色長約3—4公厘，較細小。	灰白色長約2.5—公厘蛋形。	
根 潛 蠅	色同上體長約2公厘，翅長約3公厘。	灰白色長約1.5—2公厘，扁平形。	灰色長約1.5—2公厘扁平形。	
心 潛 蠅		黃綠色長約2.—3公厘細長。		

表二 各虫期發生時調查表

大豆發芽日期	莖 潛 蠅		葉 潛 蠅		根 潛 蠅		備 考
	蛆發現日期	羽化孔發現日期	蛆發現日期	蛹發現日期	蛆發現日期	蛹發現日期	
1月24日	2月26日	3月14日	2月8日	3月14日	3月24日	—	
2月25日	3月14日	3月24日	—	3月14日	—	3月24日	
3月22日	4月30日	4月14日	4月7日	—	4月14日	4月23日	
4月21日	4月11日	5月13日	—	—	—	5月13日	
5月22日	—	6月6日	—	—	6月6日	—	
6月21日	6月29日	7月9日	—	—	—	—	

五、摘 要：

(一)莖潛蠅之蛹，被寄生蜂所寄生，其寄生率甚高，計調查蛹172個，羽化之寄生蜂為55隻，羽化之莖潛蠅僅有16隻，此種寄生蜂，體比潛蠅為細小，顏色美觀，觸角比體長約三分之一。死後有些於腹尾部可見細長之產卵管，其寄生方法，可能從羽化孔深入寄生，依蛹在孔邊之習性，其寄生似不費力。

(二)在田間觀察葉潛蠅，蛆化蛹率甚低，多數幼蛆腐爛於為害處，此種情形，是否為某種天敵所控制，尚待繼續調查。

(三)本調查工作時間甚短，且因設備簡陋，僅憑在田間觀察，所得資料殊欠精確，尚請專家多予賜教至感。

小麥銹病防治及噴藥期試驗

一、目 的：

為明瞭藥劑及其噴藥時期對於小麥銹病之防治效果，以建立農民栽培之信心。

二、方 法：

(一)隨機排列，重複三次，計30小區，每小區面積為18平方公尺。

(二)使用藥劑及噴藥濃度：

1.大生 Z-78加水500倍。

2.石灰硫磺合劑用0.4°Be。

(三)噴藥次數：每種藥劑噴藥次數為一次二次三次四次等區。

(四)噴藥實施日期：

試 區	噴藥次數		四 次 區		三 次 區		二 次 區		一 次 區		備 考
	四	次	區	區	區	區	區	區	區		
吉 安 (本場)	2/12	15/12	3/1	18/1	15/12	3/1	18/1	3/1	15/1	15/1	
鳳 林 鎮	4/12	26/12	22/1	6/2	12/12	26/12	22/1	26/12	22/1	26/12	
玉 里 鎮	6/12	27/12	23/1	7/2	13/12	27/12	23/1	27/12	23/1	27/12	

三、結 果：

表一 田間工作及生育調查表

地點	項 目		播 種	發 芽	施 肥	除 草	培 土	孕 穗 期	出 穗 期	成 熟 期	備 考
	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日		
吉 安 (本場)	11 1	11 6	11 30	11 30	12 15	12 20	1 10	2 25			
鳳 林 鎮	10 27	10 31	11 20	11 18	12 4	12 16	1 6	2 20			
玉 里 鎮	10 29	11 3	11 21	11 20	12 9	12 22	1 11	2 28			

表二 赤銹病發生調查表

地點	藥劑 噴藥	大 生 %					石 灰 硫 磺 合 劑 %					備 考
		無噴藥區	噴一次區	噴二次區	噴三次區	噴四次區	無噴藥區	噴一次區	噴二次區	噴三次區	噴四次區	
吉安(本場)		55.8	52.8	47.7	42.4	38.6	53.6	52.6	46.4	42.8	41.3	
鳳林鎮		78.1	59.8	43.9	38.0	38.7	76.4	70.8	66.6	63.8	60.0	
玉里鎮		30.6	23.0	24.0	19.0	18.0	32.6	30.6	28.6	25.3	26.5	

註：1.發病率計算方法為：

$$\frac{\text{各葉發病指數} \times \text{各階段之被害葉數之總和}}{\text{最大指數} \times \text{總調查葉數}} \times 100$$

2.每小區調查20葉。

表三 產量調查表(本場試區)

項 目	藥 劑 噴 藥	大 生					石 灰 硫 磺 合 劑				
		無噴藥區	噴一區	噴二區	噴三區	噴四區	無噴藥區	噴一次區	噴二次區	噴三次區	噴四次區
小區平均產量 公分		458.4	586.6	531.0	613.0	544.4	497.2	491.4	561.1	600.0	669.4
公頃平均產量 公斤		254.7	325.6	295.0	340.0	302.5	276.2	233.0	311.7	333.4	471.9

註：1.本試區於齊穗期(即1月中旬)，因日照少，小雨連綿之影響，發生嚴重之赤銹病，致影響產量甚鉅。

2.鳥害甚嚴重。

四、摘 要：

(一)本試驗所使用兩種藥劑，防治銹病均有效果，而大生之效果較石灰硫磺合劑為佳，石灰硫磺合劑使用濃度似可略予提高。

(二)噴藥次數多者，其發病均較輕，惟噴三次區與四次區效果相差無幾，蓋四次區之第一次噴藥，早於十二月二日實施，而此次赤銹病在一月上旬開始發生，故噴藥時期，應集中在孕穗期以後，連續實施方才有效。

(三)此次試驗噴藥雖然有效，但各區發病率仍極高，蓋因花蓮氣候，冬季多雨，少日照，噴藥後遇小雨，不能完全發揮藥效。

(四)對齊穗期發生嚴重之赤銹病，麥穗多不稔實，初步觀察，其影響產量比銹病更為嚴重。

單期作水田輪作方法之研究

一、目 的：本縣二期看天田及一期因灌溉水不足，無法插秧之面積約1,500公頃，此項土地於第一期水稻收穫後，間有少數面積，種植甘藷或其他雜作，多數土地任其荒蕪，未充分利用。本計劃即就此點加以研究，期能找出可行之輪作制度，予以推廣。

二、方 法：

(一)面積：小區面積20×10公尺=200平方公尺，計五小區。

(二)利用二期看天田，作1年三期輪作，第一期水稻收穫後，分為五處理，分植其他雜作。

(三)處理方法如下表：

處 理 別	第 一 期	第 二 期	第 三 期
1	水稻 (台中65號)	甘藷 (台農3號)	小麥 (台中32號)
2	"	甘藷 間作大豆	紫雲英
3	"	大豆 (三 國)	甘藷
4	"	"	玉米
5	"	落花生 (青島)	小麥

四、各作物株行距及肥料施用量

作物名稱	行 株 距 公分	肥 料 用 量 公頃/公斤			備 考
		硫 酸 銨	過磷酸石灰	氮 化 鉀	
水 稻	25×20	300	200	100	
大 豆	50×20	50	200	60	
甘 藷	100×33	100	150	100	
小 麥	40	300	250	150	
落 花 生	35×15	—	300	150	
玉 米	50×25	200	300	120	
紫 雲 英	—	80	—	—	

三、結 果：

表一 產量調查表 (吉安試區)

處 理 別	第 一 期	第 二 期		第 三 期		備 考
	公 頃 產 量	小區產量	公頃產量	小區產量	公頃產量	
1. 水稻→甘藷→小麥	3,388.00	258.00	12,900.00	22.05	1,103.00	
2. " →甘藷間作大豆→紫雲英	3,388.00	174.00 6.73	8,700.00 336.00	24.00	12,000.00	
3. " →大豆→甘藷	3,388.00	16.50	845.00	123.00	6,150.00	
4. " →大豆→玉米	3,388.00	17.00	895.00	34.90	1,743.00	
5. " →花生→小麥	3,388.00	19.00	982.00	19.10	955.00	

表二 產量調查表 (光復試區)

處 理 別	第 一 期	第 二 期		第 三 期		備 考
	公 頃 產 量	小區產量	公頃產量	小區產量	公頃產量	
1. 水稻→甘藷→小麥	4,537.00	141.00	7,050.00	15.75	787.00	
2. " →甘藷間作大豆→紫雲英	4,537.00	135.00 5.20	6,750.00 260.00		48,400.00	
3. " →大豆→甘藷	4,537.00	16.60	780.00	105.60	5,280.00	
4. " →大豆→玉米	4,537.00	13.50	675.00	34.95	1,798.00	
5. " →花生→小麥	4,537.00	18.00	900.00	18.30	915.00	

表三 各作物生育日期 (吉安試區)

處 理 別	第 一 期		第 二 期		第 三 期		備 考
	插秧→收穫	日數	種植→收穫	日數	種植→收穫	日數	
1.水播→甘 藷→小 麥	3.14—7.7	116	6.26→10.28	125	*11.2→3.1	120	
2. " →甘藷間→紫雲英	"	"	6.23 11.10	140	11.10→3.1	112	
3. " →作大豆	"	"	8.3 →11.10	100			
3. " →大 豆→甘 藷	"	"	6.29→11.1	126	10.22→3.2	132	
4. " →大 豆→玉 米	"	"	6.29→10.26	120	10.22→2.24	124	
5. " →花 生→小 麥	"	"	7.12→10.24	105	11.2→3.1	120	

表四 各作物生育日期表 (光復試區)

處 理 別	第 一 期		第 二 期		第 三 期		備 考
	插秧→收穫	日數	種植→收穫	日數	種植→收穫	日數	
1.水稻→甘 藷→小 麥	3.→6.28	113	6.20→10.24	127	11.3→2.25	115	
2. " →甘藷間→紫雲英	"	"	6.20 →10.24	127	11.8→2.25	110	
3. " →作大豆	"	"	7.29 →10.24	88			
3. " →大 豆→甘 藷	"	"	6.30→11.3	127	10.22→2.25	127	
4. " →大 豆→玉 米	"	"	6.30→11.3	127	10.23→2.25	126	
5. " →花 生→小 麥	"	"	7.1→10.26	118	11.3→2.25	115	

表五 各處理生產品售價統計表 (吉安試區)

處 理 別	第 一 期			第 二 期			第 三 期			三期合計
	產 品	單價	金 額	產 品	單價	金 額	產 品	單價	金 額	金 額
1.水稻→甘 藷→小 麥	3,388.00	2.58	8,741.00	12,900.00	0.4175	5,379.00	1,103.00	3.00	3,309.00	17,793.00
2. " →甘藷間→紫雲英	"	"	"	8,700.00	0.4173	3,628.00	12,000.00		990.00	15,711.00
3. " →作大豆	"	"	"	336.00	7.00	2,352.00				
3. " →大 豆→甘 藷	"	"	"	845.00	7.00	5,915.00	6,150.00	0.4672	2,872.00	17,528.00
4. " →大 豆→玉 米	"	"	"	895.00	7.00	6,265.00	1,743.00	2.00	3,486.00	18,492.00
5. " →花 生→小 麥	"	"	"	982.00	4.72	4,635.00	955.00	3.00	2,865.00	16,556.00

表六 各處理生產品售價統計表 (光復試區)

處 理 別	第 一 期			第 二 期			第 三 期			三期合計
	產 品	單價	金 額	產 品	單價	金 額	產 品	單價	金 額	金 額
1.水稻→甘 藷→小 麥	4,537.00	2.50	11,343.00	7,050.00	0.383	2,700.00	787.00	3.00	2,361.00	16,664.00
2. " →甘藷間→紫雲英	"	"	"	6,750.00	0.383	2,585.00	48,400.00		4,053.00	19,715.00
3. " →作大豆	"	"	"	260.00	6.67	1,734.00				
3. " →大 豆→甘 藷	"	"	"	780.00	6.67	5,203.00	5,280.00	0.433	2,286.00	18,832.00
4. " →大 豆→玉 米	"	"	"	675.00	6.67	4,502.00	1,798.00	1.83	3,290.00	19,135.00
5. " →花 生→小 麥	"	"	"	900.00	4.72	4,248.00	915.00	3.00	2,745.00	18,648.00

註：紫雲英折價因無適當方法係以所含N.P.K.成份量折算。

四、摘 要：

(-)以各處理作物產品售價比較，在吉安區以第四處理（水稻→大豆→玉米）最高，在光復區以第二處理

(水稻→甘藷間作大豆→紫雲英) 為高，但與第四處理相差無幾。一般言之以大豆參加輪作各處理之售價均較高。

(二) 甘藷間作大豆，是一種有趣而新的制度，結果兩試區同樣影響甘藷之產量約22%，但其售價則比甘藷單作時為高。其影響甘藷產量原因，可能與肥料之吸收及大豆莖葉蓋在甘藷之上，致減少光合作用有關。此項間作方法並不麻煩，於甘藷插植一個月培土後，將兩畦藷蔓同放一溝中，另兩畦之斜面播種大豆，因剛培土，表面很鬆，用手拮莢豆點播，快而簡單，以後注意在播種大豆之一溝中，常常翻蔓。此項制度農民也感有趣。本次試驗因播種稍遲，致豆株矮小，影響產量，如提早播種，則產量可能增加。

(三) 甘藷間作大豆，雖影響甘藷之產量，但因大豆售價高，結果仍比甘藷單作時售價為高。如在栽培過程中，一些小節問題（如增施肥料及品種選擇等），再予改進，則此項栽培制度，推廣在花蓮近萬公頃之甘藷園，間作大豆，其經濟價值，實屬可觀，不容忽視。

(四) 在維持地力而言（尤其今日極端施用化肥情形下），第二處理（水稻→甘藷間作大豆→紫雲英）之推行，甚為有利，看天田地固可利用，而一些連年栽培水稻而需要輪作之地區，也可利用。

(五) 此項輪作方法，甘藷應選擇早熟短蔓品種，方為有利，即應選種130天左右可收穫之品種，方能配合一年三期作之利用。如此次用台農3號，因其未到期即行收穫，故塊根發育不大，當然產不太理想。

(六) 紫雲英在吉安區發育甚差，光復區發育較為良好，觀察原因與當地之雨量關係至大，即光復區在生育期中，土壤經常保持濕潤，而吉安區則反是，致兩地紫雲英青草產量，相差達三倍以上。

(七) 小麥生育良好，至乳熟期（1月下旬），光復區發生嚴重之赤霉病，致影響量至鉅。又落花生在光復區為重粘土，乾燥時，收穫困難。

(八) 本項工作為一嘗試性之栽培，設計簡單，故未能作精細之統計各處理之得失，是唯一之缺憾，但對於花蓮地區輪作方法，亦不無參考之價值。

紫雲英不同行距及播種量影響採種量之研究

一、目的：

研究紫雲英不同行距及播種量對種子結實情形及其收穫量之影響。

二、方法：

(一) 行距：分50、60、70、80公分等四處理。

(二) 播種量：每公頃播種量，依行距大小之順序分為8、10、12、14公斤等四種。

(三) 田間排列：順序排列，重複4次，每小區5行，行長5公尺，全試區13公畝。

(四) 播種法：將紫雲英種子，與20倍之接種土壤拌合後條播。

(五) 施肥：播種前每公頃施用過磷酸鈣200公斤，氯化鉀50公斤為基肥。

(六) 除草：第一次11月16日，第二次12月27日。

三、結果：

生育及產量調查表

行距 (公分)	播種量 (公斤)	播種期	發芽期	發芽所需 日數	發芽情形	生育情形	始花期	盛花期	株高	採種期	生育日數	病蟲害	公頃平均 種子產量 (公斤)
50	8	10月18日	10月26日	8	中	優	2月10日	2月21日	83.00	3月27日	160	無	66.40
"	10	"	"	"	"	"	"	"	96.40	"	"	"	70.40
"	12	"	"	"	"	"	"	"	94.60	"	"	"	69.07
"	14	"	"	"	"	"	"	"	87.30	"	"	"	70.40
60	8	"	"	"	"	中	"	"	81.30	"	"	"	49.78

"	10	"	"	"	"	優	"	"	82.80	"	"	"	59.22
"	12	"	"	"	"	"	"	"	90.20	"	"	"	45.00
"	14	"	"	"	"	"	"	"	88.60	"	"	"	43.89
70	8	"	"	"	"	中	"	"	86.50	"	"	"	62.38
"	10	"	"	"	"	"	"	"	81.00	"	"	"	40.76
"	12	"	"	"	"	優	"	"	89.60	"	"	"	50.95
"	14	"	"	"	"	"	"	"	91.10	"	"	"	55.52
80	8	"	"	"	"	中	"	"	91.50	"	"	"	67.50
"	10	"	"	"	"	"	"	"	85.80	"	"	"	42.50
"	12	"	"	"	"	優	"	"	92.10	"	"	"	60.42
"	14	"	"	"	"	"	"	"	94.10	"	"	"	70.00

四、摘要：

(一)發芽期、發芽所需日數、發芽狀況、始花期、盛花期、成熟期及病蟲害等項目、各處理間無差異。

(二)生育情形以播種量較多及行距較狹之處理略呈良好。

(三)株高以行距50公分，播種量10公斤處理最高，行距50公分，播種量12公斤之處理次之，而行距70公分，播種量10公斤之處理最矮，最高與最矮相差15.4公分。

(四)採種紫雲英收穫期，於三月下旬，其莖葉呈枯萎現象約半數以上，莢果變成黑色時施行，收穫過遲，紫雲英下部莖葉腐爛，子實脫落影響產量。

(五)種子產量以行距50公分，播種量10公斤及14公斤處理最高，每公頃產量為70.40公斤，次為行距80公分，播種量14公斤處理達70.0公斤。

產量比較圖

