

# 澎湖農業改良

## 澎湖地區落花生品種選育

周國隆

本試驗目的在選育適合澎湖地區鹼性土壤種植之耐鹽、耐風、耐旱、產量高及品質佳之落花生優良品種，並期改進澎湖3號晚熟及不適合機械收穫等缺點。本年度為第二年品系試驗，參試品系有9個，以澎湖3號(CK1)與台南11號(CK2)為對照種，試驗結果顯示公頃莢果產量有5個品系較澎湖3號為高，有6個品系較台南11號為高，公頃籽粒產量有5個品系較澎湖3號為高，有7個品系較台南11號為高，其中以PHS82-1品系之公頃莢果及籽粒產量為3,830及2,573公斤最佳，較澎湖3號之2,474及1,750公斤增產54.8%及47.0%，較台南11號之2,440及1,590公斤增產57.0%及61.8%，其次為PHS82-6品系之3,157及2,041公斤，較澎湖3號增產27.6%及16.6%，較台南11號增產29.4%及28.4%。百莢重僅有PHS82-1品系之182公克較澎湖3號之145公克及台南11號之140公克為高，百粒重有2個品系較澎湖3號為高，有6個品系較台南11號為高，其中以PHS82-1品系之70.3公克最佳，較澎湖3號之54.3公克增加16.0公克，較台南11號之47.2公克增加23.1公克，其次為PHS82-8品系之56.2公克，較澎湖3號增加1.9公克，較台南11號增加9.0公克。剝實率9個品系均較澎湖3號為低，有6個品系較台南11號為高，其中以PHS82-8品系之70.5%最佳，但較澎湖3號之70.7%減少0.2%，較台南11號之65.2%增加5.3%，其次為PHS82-7品系之69.6%，較澎湖3號減少1.1%，較台南11號增加4.4%，生育日數有5個品系較澎湖3號為短，有2個品系較台南11號為短其中以PHS82-1品系之110天最短，較澎湖3號之160天縮短50天，較台南11號之120天縮短10天，其次為PHS82-9品系之115天，較澎湖3號縮短45天，較台南11號縮短5天。此9個品系將於87年度進行第三年品系試驗。

85年春作落花生第二年品系試驗各品系之農藝特性及產量

品系名稱	生育日數(天)	植株長度(cm)	簇葉病罹病率(%)	百莢重(g)	百粒重(g)	剝實率(%)	莢果產量(kg/ha)	籽粒產量(kg/ha)	產量指數(%)
PHS82-1	110	59.3	1.2	182	70.3	67.3	3830	2573	147.0
PHS82-2	165	76.8	1.4	137	48.2	68.6	2885	1979	113.1
PHS82-3	160	65.2	1.3	129	46.4	65.8	2453	1615	92.3
PHS82-4	165	76.2	1.3	131	51.5	64.2	2755	1772	101.3
PHS82-5	140	83.9	2.5	117	43.4	65.1	2119	1379	78.8
PHS82-6	140	67.9	1.4	139	49.2	64.7	3157	2041	116.6
PHS82-7	140	65.2	1.8	132	48.1	69.6	2394	1667	95.3
PHS82-8	160	72.3	1.1	137	56.2	70.5	2691	1898	108.5
PHS82-9	115	71.8	1.9	109	37.7	69.4	1755	1218	69.6

澎湖 3號(CK1) 160	87.4	0.8	145	54.3	70.7	2474	1750	100.0
台南11號(CK2) 120	60.6	2.6	140	47.2	65.2	2440	1590	90.9
澎湖 2號(CK3) 180	76.0	1.8	130	52.8	70.0	2300	1611	92.1
LSD 5%	6.6	0.9	9	2.9	2.9	244	198	
LSD 1%	8.9	1.3	12	3.9	4.0	328	266	

## 澎湖地區食用甘藷品種選育

周國隆

本試驗目的是由農業試驗所嘉義分所提供之甘藷新品系進行選育，期選出適合澎湖地區中鹼性土壤栽培，且耐風、耐旱、耐鹽、產量高及品質佳之優良品種，以供推廣及更新之用。本年度試驗結果顯示，(1)第一年品系試驗計有43個參試品系，以台農66號(CK1)及本地種紅心尾(CK2)為對照種，春作有2個品系之塊根產量較台農66號為高，有15個品系較本地種紅心尾為高，其中以C83-S29品系之35,500公斤最高，較台農66號之33,000公斤增產7.6%，較本地種紅心尾之22,750公斤增產56.0%，其次為C83-24品系之33,500公斤，較台農66號增產1.5%，較本地種紅心尾增產47.3%。秋作有5個品系之塊根產量較台農66號(CK1)為高，有6個品系較本地種紅心尾(CK2)為高，其中以C83-S26品系之35,250公斤最高，較台農66號之30,625公斤增產15.1%，較本地種紅心尾之23,350公斤增產51.0%，其次依序為C83-S13、C83-S30、C83-01、C83-S32、C83-11等5個品系較台農66號分別增產9.6%、6.3%、7.5%、6.4%、2.0%。綜合春秋兩作各品系之塊根產量及農藝特性，選出C83-S13等12個品系於87年度進行第二年品系試驗。(2)第二年品系試驗計有C82-S35、C82-26、C82-27、C82-46、C82-56等5個品系參試，以台農66號(CK1)及本地種紅心尾(CK2)為對照種，春作以C82-27及C82-S35品系之34,550及33,970公斤最高，較台農66號之33,554公斤分別增產3.0%及1.2%，較本地種紅心尾之27,713公斤增產24.7%及22.6%。秋作僅有C82-27品系之37,225公斤較台農66號之32,847公斤增產13.3%，較本地種紅心尾之26,188公斤增產42.1%，其次為C82-S35品系，但較台農66號減產5.4%，較本地種紅心尾增產18.7%。綜合春秋兩作各品系之塊根產量及農藝特性，選出C82-27及C82-S35等2個品系於87年度再度進行評估。

甘藷第二年品系試驗各品系之塊根產量及農藝特性

品系	莖葉	塊根	產量	乾物率	食味 <sup>2</sup>	諸形 <sup>3</sup>	蟻	象	螟	蛾	簇葉病
	產量	產量	指數	(%)	(%)		危害率	危害率	危害率	罹病率	
	------(kg/ha)----- (%) (%) -----(%)-----										
春夏作 <sup>1</sup>											
C82-S35	10320	26560	109.8	34.2	+1	S	15.2	20	0		
C82-26	9550	23280	96.2	30.1	0	S	18.5	30	7		
C82-27	9250	24640	101.8	33.6	+1	M	16.5	25	0		
C82-46	13450	23200	95.9	32.5	0	S	15.8	20	0		
C82-56	9500	23300	96.3	31.0	0	S	15.8	30	2		
TN66 (CK1)	9250	24200	100.0	31.0	0	S	18.2	25	5		
紅心尾(CK2)	11650	16160	66.8	32.1	+1	S	26.2	35	3		

秋裡作 <sup>1</sup>									
C82-S35	15975	31080	94.6	33.0	+1	S	24.1	25.5	0
C82-26	11875	27572	83.9	30.9	0	S	26.9	33.5	0
C82-27	14938	37225	113.3	32.0	+1	M	24.7	27.0	0
C82-46	18125	27986	85.2	30.9	0	S	32.3	32.5	0
C82-56	17063	28632	87.2	31.3	0	S	23.4	24.0	0
TN66 (CK1)	18688	32847	100.0	30.1	0	S	25.9	22.5	0
紅心尾(CK2)	17900	26188	79.7	32.6	+1	S	37.6	31.0	0

<sup>1</sup>: 春夏作85年3月15日播種，85年9月5日採收；秋裡作85年9月7日播種，86年2月25日採收

<sup>2</sup>: 食味:+2:特佳、+1:佳、0:對照種相同、-1:差、-2:極差

<sup>3</sup>: 藷形:M:球形、Z:短紡錘形、S:紡錘形、L:長紡錘形、G:長條形、I:不規則形

## 不同耕作制度及冬季綠肥對澎湖雜糧作物生育及產量之影響

周國隆

本試驗目的在澎湖地區中鹼性土壤下，探討二年制旱田輪作制度，並配合冬季休閒期種植綠肥，期選出適合澎湖地區之合理旱作物及最高效益之二年輪作制度，以改善土壤肥力及減少作物病蟲害，並提高作物產量與品質。其五種不同耕作制度為A.第一年春作毛豆－夏作甜玉米－休耕－第二年春作甘藷－休耕B.第一年春作毛豆－夏作甜玉米－秋裡作綠肥－第二年春作甘藷－休耕C.第一年春作毛豆－夏作白玉米－秋裡作綠肥－第二年春作甘藷－秋裡作綠肥D.第一年春作落花生－秋裡作綠肥－第二年春作甘藷－秋裡作綠肥E.第一年春作甘藷－秋裡作綠肥－第二年春作甘藷－秋裡作綠肥。經83～86年試驗結果，在二年制耕作制度中，生產效益方面以C處理的每公頃純收益227,284元最佳，其次為B處理219,020元及A處理171,692元，最差為D處理169,971元及E處理134,418元。輪作區甘藷公頃塊根總產量以C處理之31,123公斤最佳，較連作區E處理20,618公斤增產51.0%，其次為B處理增產38.3%及D處理增產36.2%，最差為A處理減產7.7%。顯示以「春作毛豆－夏作食用玉米－秋裡作油菜綠肥」與「春作甘藷－秋裡作油菜綠肥」相互輪作，形成二年制輪作制度，較適合澎湖地區無防風設施下之農田採用，但需注意的是春作毛豆生育初期(3～4月)偶有鹽風及夏作食用玉米生育期間(7～9月)正值颱風盛期，風險較大。若配合農林混植模式，即在檉柳防風林下，可將此輪作制度修正為「春作毛豆－夏作食用玉米－秋裡作油菜綠肥或甘藷」作為一年制輪作制度。

### 不同耕作制度對雜糧作物產值及生產效益評估

耕作制度	產值	生產成本	純收益	產值	生產成本	純收益	總收益
	------(元/ha)-----						
	-----1994-----			-----1995-----			Total
A	192951	109221	83730	149810	67716	82094	165824
B	185958	112621	73337	160310	67716	92594	165931
C	185811	112621	73190	165000	71116	93884	167074
D	103980	83718	20262	168310	71116	97194	117456
E (CK)	122080	71116	50964	120440	71116	49324	100288

	-----1996-----			-----1997-----			Total
A	130620	75685	54935	190340	67716	122624	177559
B	133680	79085	54595	285230	67716	217514	272109
C	126464	79085	47379	311230	71116	240114	287493
D	96600	83716	12882	280720	71116	209604	222486
E (CK)	104600	71116	33484	206180	71116	135064	168548

## 澎湖檉柳防風林下微氣候的變化及對農作物生產的影響

周國隆

本試驗目的在探討不同高度之檉柳防風林下微氣候的變化及對不同作物種類生育的影響，以作為建立農林混植模式的參考。本年度為第一年試驗，其相對風速及相對鹽度(EC值)之測定位置為距離防風林下(背風面)6公尺處，測定點兩個為距離地面高度0.5及1.5公尺，初步結果如下：

1. 相對風速之測定：85年10月至86年2月之測定結果，林高1.5公尺為43.2%及55.8%，林高2.0公尺為31.1%及44.2%，林高2.5公尺為25.7%及35.5%，林高3.0公尺為23.3%及28.8%，林高3.5公尺為15.9%及24.1%。
2. 相對鹽度(EC值)之測定：85年10月至86年2月之測定結果，林高1.5公尺為13.0%及29.3%，林高2.0公尺為10.7%及23.4%，林高2.5公尺為10.3%及19.5%，林高3.0公尺為9.8%及17.8%，林高3.5公尺為7.8%及10.1%。
3. 對甘藷與甘藍的有效防風、防鹽距離為林高4~5倍，對落花生、番茄與結球白菜的有效防風、防鹽距離為林高3~4倍。另外在夏季對葉菜類蔬菜(如小白菜、青梗白菜等)具有遮蔭效果，可增加20%以上的產量。

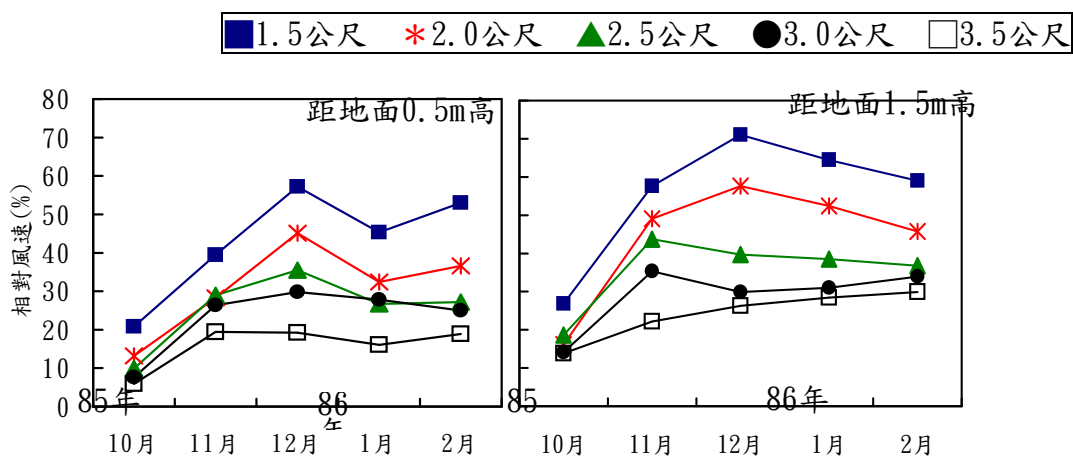
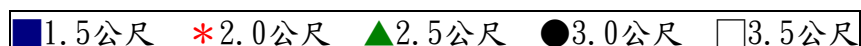


圖1. 不同高度之檉柳防風林下相對風速的變化





2.8% Deltamethrin E.C. 2000X	60 <sup>a</sup>	78 <sup>b</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup>	41 <sup>a</sup>	40 <sup>b</sup>	61 <sup>ab</sup>	65 <sup>ab</sup>
85% Carbaryl W.P. 1000X	77 <sup>ab</sup>	76 <sup>ab</sup>	16 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	31 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	31 <sup>a</sup>	49 <sup>a</sup>
50% Fenitrothion E.C. 1500X	68 <sup>a</sup>	88 <sup>b</sup>	34 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	42 <sup>ab</sup>	25 <sup>b</sup>	24 <sup>a</sup>	31 <sup>a</sup>
50% Malathion E.C. 1000X	76 <sup>ab</sup>	57 <sup>a</sup>	34 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	33 <sup>a</sup>	39 <sup>ab</sup>	25 <sup>a</sup>	60 <sup>ab</sup>
C.K.	96 <sup>b</sup>	56 <sup>a</sup>	92 <sup>b</sup>	53 <sup>b</sup>	104 <sup>b</sup>	79 <sup>c</sup>	115 <sup>b</sup>	105 <sup>b</sup>

註：數據右上角英文字母不同者分別為鄧肯氏多變域統計分析5%水準有顯著差異。

## 甘藷抗病抗蟲檢定

蔡金池

八十六年度由嘉義農試分所提供60個甘藷新品系，進行甘藷抗病抗蟲檢定，檢定結果對簇葉病具有完全抗性之品系計有C85-01等共13個，具有中抗級數之品系有C84-54 等31個，具中感品系有C84-S8、C85-14、-58、-S3、-S19等5個，強感品系有C84-36等11個。對蟻象具有強抗之品系計有C84-36、-S13、C85-02、-S34、-S41等五個，中抗品系有C84-54、-S7、C85-26、-S19等4個，中感品系計有C84-S5等45個，強感品系有C84-02、-17、85-04、-22、-S31、-S3等6個品系。所有甘藷品系對螟蟲危害並無抗性因子，只有感性強弱之差別，中感級數計有C84-14等25個品系，強感品系計有C84-02、TNG57、TNG66等35個。

八十六年甘藷病蟲害檢定表

檢定種類 級數	簇葉病檢定	蟻象檢定	螟蟲抗性檢定
強抗	C85-01、-S13、-S25、 -S26、-S34、84-S1、 -S5、-S10、-S15、 -S17、-S60、-S61、 -S67等共13個品系。	C84-36、-S13、C85 -02、-S34、-S41等5 個品系。	無
中抗	C84-54 等其餘31個 品系。	C84-54、-S7、C85 -26、-S19等4個品系。	無
中感	C84-S8、C85-14、 -58、-S3、-S19等5個 品系。	C84-S5 等45個品系。	C84-14、-36、-54、 -S12、-S13、-S17、 C85-02、-04、-08、-13、 -15、-17、-26、-33、 -40、-42、-58、-59、 -S1、-S2、-S3、-S6、 -S12、S19、-S29等25

			個品系。
強	C84-36、-41、-S1、 -S13、C85-15、-31、 -33、-35、-40、-42、 -59等11個品系。	C84-02、-17、85-04、 -22、-S31、-S3等6個 品系。	C84-02、-17、-41、 -S1、-S4、-S5、-S7、 -S8、-S10、S15、S60、S61、 -S67、C85-02、 -04、-08、-13、-15、 -17、-26、-33、-40、 -42、-58、-59、-S1、 -S2、-S3、-S6、-S12、S19、 -42、-59、TNG57、TNG66 等35 個品系。

## 澎湖嘉寶瓜品種改良

施純堅

嘉寶瓜是臺灣光復初期常用西瓜品種之一，果型長橢，兩端稍尖，皮色淡綠散佈深綠色條紋，肉色橙黃，皮薄多汁，種子大而多，風味特殊，目前全省僅澎湖縣作經濟栽培，受本地消費者與觀光客喜愛，瓜農栽培意願及收益均高，已蔚為本地農特產品之一。本場澎湖分場針對此品種皮薄易破，不耐貯運，種子大且多等缺點，進行品種改良工作。本年度進行新品系種子大小與數量試驗，結果顯示，種子百粒重小於6.0公克者有高選24號等12品系，其中以高選32號(2.93公克)與高選48號品系(2.21公克)之種子最小；種子數方面，每果少於300粒者有高選24號等12品系，其中以高選21號(235.3粒/果)及高選34號(241.4粒/果)之種子數最少。

澎湖嘉寶瓜新品系種子數與百粒重

品 種 或 品 系	種 子 百粒重 (公克)	指 數 (%)	種子數量 (粒)	指 數 (%)	備 註
高選 4號	10.60	111	393.3	114	中綠皮橙肉
高選13號	13.25	139	323.5	93	中綠皮橙肉
高選17號	10.91	114	402.0	116	白綠皮橙肉
高選21號	10.71	112	235.3	68	中綠皮橙肉
高選24號	5.23	55	267.4	77	中綠皮橙肉
高選25號	7.91	83	325.6	94	黃皮黃肉
高選26號	11.55	121	274.3	79	中綠皮橙肉
高選27號	6.36	67	265.0	77	黃皮橙肉
高選31號	10.09	106	337.3	97	黃皮橙肉
高選32號	2.93	31	265.1	77	黃皮紅肉
高選33號	6.03	63	262.8	76	黃皮紅肉
高選34號	5.32	56	241.4	70	黃皮橙肉
高選35號	4.62	48	355.4	103	中綠皮橙肉
高選37號	5.29	55	299.4	87	中綠皮橙肉
高選38號	4.99	52	397.8	115	中綠皮橙肉
高選42號	5.69	60	286.3	83	黃皮橙肉
高選43號	5.68	60	248.2	72	中綠皮橙肉

高選45號	3.83	40	288.4	83	深綠皮黃肉
高選47號	4.24	44	315.0	91	中綠皮紅肉
高選48號	2.21	23	291.7	84	黃皮紅肉
高選49號	8.65	91	316.9	92	黃皮黃肉
高選50號	5.20	55	302.9	88	中綠皮橙肉
瓦碛(CK)	9.54	100	346.1	100	中綠皮橙肉

育苗日期：86.03.04. 定植日期：86.03.25.

採收日期：86.05.25~06.10.

## 設施內栽培密度對澎湖稜角絲瓜產量之影響

施純堅

澎湖分場選育之稜角絲瓜新品系KPH84-4及澎湖地方品種KPH8643(CK)等二品系為試驗材料，於1996-1997年在澎湖分場簡易塑膠布溫室(L x W x H=22m x 4.5m x 2.5m)內，採格狀(30cm x 30cm，高150cm)塑膠網架進行立體垣籬式栽培，行距為1.1m，栽培密度分別為0.9m(1,010株/0.1ha)、1.2m(760株/0.1ha)、與1.5m(610株/0.1ha)等三種處理，探討設施內栽培密度對稜角絲瓜品系之產量與產量構成因素之影響。結果顯示，品系間之差異顯著，KPH84-4品系之產量及產量構成因素等均優於對照品系KPH8643。不同期作間之差異也很顯著，1997年春作之產量與產量構成因素優於1996年秋作。栽培密度之效應方面，其果數、平均果重、果長及果寬等園藝性狀均與栽培密度無相關性，而單位面積產量則隨栽培密度之增加而增加。雖然增加栽培密度具有快速回收投資成本之潛力，但在簡易溫室內建議之栽培密度是760株/0.1ha(行株距1.1m x 1.2m)。

### 設施內栽培密度對澎湖稜角絲瓜新品系之產量及產量構成要素之影響

Plant spacing(m)	KPH84-4		KPH8643	
	1996	1997	1996	1997
	<u>Fruit/ha(1000s)</u>			
0.9	85.8	103.8	60.8	119.7
0.2	80.0	97.4	48.3	99.1
1.5	61.7	71.4	37.5	74.4
Linear significance	***	***	***	***
	<u>Total fruit wt (t ha<sup>-1</sup>)</u>			
0.9	29.3	38.4	19.2	33.7
0.2	28.3	36.8	14.4	27.2
1.5	21.8	26.7	11.7	19.7
Linear significance	***	***	***	***
	<u>Average fruit wt (g/fruit)</u>			
0.9	345.6	363.9	295.2	279.0
0.2	363.1	375.8	298.8	275.2
1.5	359.5	374.0	318.9	265.0
Linear significance	NS	NS	NS	NS
	<u>Marketable fruit wt (t ha<sup>-1</sup>)</u>			
0.9	28.4	35.2	18.7	30.7
0.2	27.4	34.6	14.1	25.2



1.5	21.3	24.8	11.5	18.3
Linear significance	***	***	***	***
	<u>Marketable fruit/ha(1000s)</u>			
0.9	85.0	100.4	59.0	110.7
0.2	76.0	95.1	48.9	90.2
1.5	60.1	68.0	36.6	69.0
Linear significance	***	***	***	***
	<u>Average fruit length(cm)</u>			
0.9	42.8	48.3	33.3	37.9
1.2	42.7	48.0	32.4	36.5
1.5	44.0	47.6	34.0	37.3
Linear significance	NS	NS	NS	NS
	<u>Average fruit width(cm)</u>			
0.9	5.5	5.1	5.4	5.1
0.2	5.7	5.0	5.3	5.2
1.5	5.7	5.0	5.5	5.1
Linear significance	NS	NS	NS	NS

---

NS,\*,\*\*,\*\*\*,Nonsignificant or significant ap  $P \leq 0.05$ , 0.01, or 0.001,respectively.