

黃皮西瓜一代雜交種『澎湖 5 號』之育成

施純堅、韓青梅¹

摘 要

黃皮嘉寶瓜新品種—西瓜澎湖 5 號(商業名稱：黃金寶)，品系代號澎雜育 34 號，係於民國 87 年進行自交系雜交，經過各級產量試驗，澎湖區內之區域試驗及各項特性檢定試驗後育成之一代雜交種，本品種具有早生，果型整齊，高產量之優點。春作於播種後約 31 天即可開花，夏作約 27 天，比對照品種各提早 1 至 2 天。春作果實授粉後約 31 天成熟，夏作約 27 天即可採收。果重約 2.4~2.9 公斤，適合小家庭消費。其平均產量比對照種(歧頭種)高出 10.6%，每果平均種子數量約為 270 粒左右，比對照品種減少 40%，種子百粒重約為 5.6 公克，比對照品種減少 45%。糖度介於 10.8~11.2⁰Brix 之間，比對照種高 1~2⁰Brix。質地甜脆，口感特殊，同時具有高纖維，有益人體健康。本品種於民國 92 年 9 月通過命名審查，並於民國 93 年元月獲得行政院農業委員會植物新品種登記，依植物種苗法第七條之規定得推廣及銷售。

關鍵語：嘉寶瓜(西瓜)、一代雜交種、澎湖 5 號

前 言

嘉寶瓜(*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum et Nakai)為臺灣早期西瓜品種之一，目前全國 25 縣市僅澎湖縣有經濟栽培；其橙色果肉因質脆及特殊風味，深受本地居民及觀光客的青睞，因此其產值與農民栽培意願均高，早已成為澎湖地區高經濟價值之農特產品。目前澎湖地區栽培之嘉寶瓜係農友長久以來自行留種栽培之自然授粉品種，故品種混雜，果實性狀差異大，且品質欠穩定，其中種子大(平均百粒重約 10 公克以上)及數量多(每果約 400~800 粒種子)，糖度低是其最大缺點。為改良嘉寶瓜地方品種，本場澎湖分場自民國 80 年起蒐集澎湖地方品種，進行品種選育工作，民國 88 年已選育出新品種西瓜澎湖 3 號(商品名稱：翠嘉寶)，供澎湖地區栽培。西瓜澎湖 3 號雖具有早生、果實性狀整齊度高、種子數量與種子大小已明顯減少、質脆及口感與風味佳之特性，但本品種係由澎湖地方品種以純系選種法育成之固

¹高雄區農業改良場澎湖分場助理研究員、分場主任

定品種，糖度略低，有研發改進的空間。瓜類作物屬異交作物，雜交一代(F_1)具有生長勢強、豐產、抗病、質優等的雜種優勢，同時為兼顧產品多樣化，增加消費者之選擇性，本場以一代雜交種育種法，育成西瓜新品種【黃金寶】供瓜農栽培使用，以永續澎湖農特產品之產業。

材料與方法

一、親本來源、特性及雜交

(一) 親本來源及特性

1. 父本澎湖選育 17 號(KPS17)：澎湖本地嘉寶瓜後代純化固定之自交系(S_8)，其生長勢強，早生，耐逆境，栽培容易，綠皮，橙肉，小果，果型近球型，田間蟲害程度輕，田間病毒病屬抗性(R)反應。
2. 母本澎湖選育 19 號(KPS19)：由引進西瓜純化固定之自交系(S8)，其生長勢強，黃皮，橙肉，早生，小果，果型長橢圓型，田間蟲害程度輕，田間病毒病屬抗性(R)反應。

(二) 雜交

於民國 87 年春作進行澎湖選育 17 號與澎湖選育 19 號等自交系作 27 個雜交組合。

二、雜交組合比較試驗

於民國 87 年夏作在本場澎湖分場試驗田(砂質壤土)進行，參試品系計有澎雜育 1 號等 27 個雜交組合，以澎湖歧頭種(CK)為對照品種。試驗採逢機完全區集設計，三重複，行株距為 3.0m×1.0m，每小區種 10 植株，小區面積 30m²，15 公噸/公頃有機肥(成分：氮 2.3%，磷 2.0%，鉀 1.4%，鈣 3.5%，鎂 0.7%，pH 值 6.8，水分 35%，有機物>60)，N:P₂O₅:K₂O=180:240:200kg/ha，有機肥全量與 2/3 化學肥料作為基肥使用，於整地時施下，作高畦，畦面覆蓋 4 尺銀黑塑膠布，布下鋪設穿孔管，作為生育時期水分供應之用，其餘 1/3 化學肥料，於果實肥大期分 3 至 4 次施用，以利果實生長與提高品質。

三、品系比較試驗

由民國 87 年夏作組合比較試驗中選出澎雜育 34 號等 12 品系，於民國 88 年春、夏二作進行品系比較試驗，春作以歧頭種為對照品種，夏作以西瓜澎湖 3 號為對照品種(CK₁)及歧頭種(CK₂)為參考品種(澎湖 3 號於民國 88 年 5 月 12 日命名通過)，試驗地點在本場澎湖分場試驗田(砂質壤土)。試驗採逢機完全區集設計，四重複，行長 10 公尺，行株距為

3.0m×1.0m，每小區種 10 植株，小區面積 30m²，有機肥 15t/ha(成分同前雜交組合比較試驗)，化學肥料 N:P₂O₅:K₂O=180:240:200kg/ha，其栽培管理法同如雜交組合比較試驗。

四、區域試驗

本試驗於民國 89 年及 90 年的春、夏各二作，在澎湖縣馬公市、歧頭村及後寮村等三處進行，參試品系計有澎雜育 26 號、34 號、43 號等三個優良選系，另以澎湖 3 號(CK₁)為對照品種，以歧頭種(CK₂)為參考品種，共計五個品系(種)。試驗採逢機完全區集設計，四重複，行長 10 公尺，行株距為 3.0m×1.0m，每小區種 10 植株，小區面積 30m²。栽培管理悉按當地農民慣行法實施之。

五、主要病蟲害檢定與田間調查

(一) 病毒病抗病性檢定

1. 苗期人工接種檢定

利用人工接種主要瓜類病毒病，以檢測參試品系之抗病性，供試品系(種)包括澎雜育 34 號、澎湖 3 號(CK₁)及歧頭種(CK₂)等區域試驗之品系(種)共 3 個。本試驗於民國 88 年 3、4 月間(春作)委託前臺灣省農業試驗所植病系進行。病毒種類包括：胡瓜嵌紋病毒(*Cucumber mosaic virus*, CMV)、木瓜輪點病毒-西瓜系統(*Watermelon type of Papaya ringspot virus*, PRV-W)及矮南瓜黃化嵌紋病毒(*Zucchini yellow mosaic virus*, ZYMV)，病毒接種源經分離鑑定後，分別接種保存於矮南瓜(*Cucubita pepo* L.var.Zucchini)植株上，定期更新植株及繼代接種，並以免疫酵素分析(ELISA)確認其中病毒濃度及純度，待檢定工作進行時，採矮南瓜葉片，加入 10 倍量(W/V)0.1M pH7.1 之磷酸緩衝液，經研磨過濾淬取澄清液作為接種源。

供試嘉寶瓜品系(種)之種子，經催芽後直接播種到 4 吋育苗盆內，俟幼苗長至 2 片本葉時開始接種各個品系，每次接種 10 株，於葉片面上灑佈微量之 400 目金鋼砂，用棉花棒沾病毒接種源汁液，輕輕擦過灑有金鋼砂的子葉和本葉，接種過的葉片以清水清洗，放置溫室內定期調查葉片病徵，並在試驗後期採供試植株的下位葉(接種部位)及上位葉(系統性感染)，分別進行 ELISA 分析葉片中的病毒含量，確定病徵與病源感染之關係，若調查時葉片病徵明顯且 ELISA 呈陽性反應者，該植株判為罹病，若葉片病徵不明顯但 ELISA 呈陽性反應者該植株判為罹病，若葉片完全無病徵，ELISA 也呈陰性反應者，該株判為

未罹病，若葉片有疑似的病徵但 ELISA 呈陰性反應者，該植株仍判為未罹病，統計各品系(種)全體供試植株之罹病率，0~25%為抗病(R, Resistant)；25~50%為中抗(MR, Moderate resistant)；50~75%為中感(MS, Moderate susceptible)；75~100%為感病(S, Susceptible)。

(二) 田間主要蟲害密度調查

澎湖地區嘉寶瓜之蟲害以蚜蟲(*Aphis gossypii* Glover)及番茄斑潛蠅(*Liriomyza bryoniae* (Kalt.))最為嚴重。供試材料計有澎雜育 34 號、澎湖 3 號及歧頭種等 3 品系(種)，試驗採逢機完全區集設計，三重複，每小區種植 10 株，於民國 90 年春作及夏作在本場澎湖分場試驗田(砂質壤土)進行。調查方法如下：檢定圃採放任自然感蟲方式，於定植後，不噴施農藥下，蟲害開始發生後，每隔 10 天調查一次，共計三次，每株調查 5 枚葉片，各小區調查 50 枚葉片，分別調查葉片上蚜蟲數量及葉片上番茄斑潛蠅之食痕數(蟲口數)。

六、果實品質檢定與成分分析

(一) 食味官能品評

1. 供試品系(種)：澎雜育 26 號、澎雜育 34 號、澎雜育 43 號、澎湖 3 號(CK₁)與歧頭種(CK₂)等 5 品系(種)供試，以 90 年春、夏作於馬公市、歧頭村及後寮村等三處地方適應性試驗採收之果實為材料，每處每品系(種)逢機選取合乎上市規格之果實 6 粒供為評鑑樣品。
2. 樣品材料準備：果實採收後當日立即採鮮食方式進行。供試果實洗淨後中央部位各縱切割開兩半，再橫切取中央 8 公分寬後切成小塊，分別置入白色盤中，供為品評材料。
3. 品評方法：以男女各 6 人進行評比，供試品系分別標示代(暗)號，以歧頭種(CK)為對照品種。品評項目包括甜味、質地、脆度、適口性及總評等 5 項。用免洗竹筷取樣品入口中嚼食，每一樣品品評後以冷開水漱口，再品評另一樣品，如此比較供試樣品與對照樣品之優劣。評分標準分為：同對照"0"、略優"+1"、優"+2"、略差"-1"、差"-2"，分別記錄之。

(二) 果實成分分析

測定樣品取自民國 90 年夏作地方適應試驗中馬公市試區所採收的 3 個品系(種)，每品系(種)各 3 粒，送請屏東科技大學進行成分分析。

結果

一、雜交組合比較試驗

試驗結果如表 1 所示，澎雜育 34 號品系之始花日數為 23.3 天比對照種之 37.6 天明顯提早；良果產量為 19,500 公斤/公頃，比對照歧頭種之 16,072 公斤/公頃增產 21.3%，糖度為 10.9°Brix，比對照歧頭種之 9.9°Brix 增加 1°Brix；平均果重為 2,574 公克比對照種之 3,183 公克小 609 公克；果皮厚度為 0.6 公分，比對照歧頭種之 0.9 公分薄 0.3 公分；果型指數(果長/果徑)為 1.48，比對照歧頭種之 1.82 呈現較圓的橢圓型果型；澎雜育 34 號品系之果肉為橙色，果皮為黃色，是本品種的主要特點之一，不同於對照歧頭種之果皮為傳統的綠色。

表 1. 澎雜育 34 號品系在雜交組合比較試驗之園藝性狀及產量(1998) ⁽¹⁾

Table 1. Horticultural characteristics and fruit yield of watermelon line 'Penghu hybrid yu 34' in F₁ combination competition(1998).

組 合 (品系) 名 稱	主蔓長 ⁽²⁾ (cm)	始花 ⁽³⁾ 日數 (day)	良果 ⁽⁴⁾ 產量 (kg/ha)	產量 指數 (%)	糖 度 (°Brix)	平均 果重 (g)	果型 ⁽⁵⁾ 指數	果皮	果肉
澎雜育 34 號	155.0	23.3	19,500	121.3	10.9	2,574	1.48	黃	橙
歧頭種(CK)	128.6	37.6	16,072	100.0	9.9	3,183	1.82	綠	橙
LSD 5%	12.1	3.4	1,973		0.6	350	0.90		
LSD 1%	16.1	4.6	2,628		0.9	467	1.20		

⁽¹⁾定植日期：民國 87 年 6 月 23 日，採收日期：民國 87 年 8 月 24 日至 9 月 10 日

⁽²⁾定植後 35 天調查

⁽³⁾定植至第二雌花開花日數

⁽⁴⁾良果係指具有商品價值之果實

⁽⁵⁾果型指數=果長/果徑

二、品系比較試驗

試驗結果如表 2 所示，澎雜育 34 號 88 年春作平均始花日數為 31.5 天，比對照歧頭種(CK)之 42.5 天早 11.0 天；良果產量為 18,921 公斤/公頃，較對照歧頭種(CK)之 15,803 公斤/公頃增產 19.7%；澎雜育 34 號之糖度為 10.8°Brix，比對照歧頭種(CK)之 9.4°Brix 增加 1.4°Brix；平均果重為 2,447 公克，比對照種歧頭種(CK)之 3,165 公克小 718 公克。

澎雜育 34 號民國 88 年夏作平均始花日數為 31.3 天，與對照種澎湖 3 號(CK₁)之 31.9 天相似；良果產量為 19,087 公斤/公頃，較對照種澎湖 3 號(CK₁)之 17,707 公斤/公頃增產 8.7%；糖度為 11.0°Brix，較對照種澎

湖 3 號(CK₁)之 10.8。Brix 增加 0.2°Brix，較參考品種歧頭種(CK₂)之 9.4。Brix 增加 1.6°Brix；平均果重為 2,395 公克，與對照種澎湖 3 號(CK₁)之 2,403 公克相似。

表 2. 澎雜育 34 號與對照品種在品系比較試驗之園藝性狀及產量(1999)⁽¹⁾

Table 2. Horticultural characteristics and fruit yield of watermelon line 'Penghu hybrid yu 34' in variety trails(1999).

組 合 (品系) 名 稱	主蔓長 ⁽²⁾ (cm)	始花 ⁽³⁾ (day)	良果 ⁽⁴⁾ (kg/ha)	產量 指數 (%)	糖 度 (°Brix)	平均 果重 (g)	果型 ⁽⁵⁾ 指數	果皮	果肉
88 年春作									
澎雜育 34 號	131.5	31.5	18,921	119.7	10.8	2,447	1.52	黃	橙
歧頭種(CK)	128.7	42.5	15,803	100.0	9.4	3,165	1.82	綠	橙
LSD 5%	6.1	2.1	1,969		0.4	174			
LSD 1%	8.1	2.8	2,640		0.5	234			
88 年夏作									
澎雜育 34 號	155.8	31.3	19,087	107.8	11.0	2,395	1.35	黃	橙
澎雜育 34 號	145.7	31.9	17,707	100.0	10.8	2,403	1.60	綠	橙
歧頭種(CK)	151.8	40.0	16,564	93.5	9.4	3,192	1.91	綠	橙
LSD 5%	7.9	2.0	1,331		0.3	385			
LSD 1%	10.6	2.6	1,789		0.5	517			

⁽¹⁾定植日期：民國 88 年 2 月 25 日(春作)及民國 88 年 6 月 22 日(夏作)。

採收日期：民國 88 年 5 月 20 日至 6 月 5 日(春作)，及民國 88 年 8 月 20 日至 9 月 4 日(夏作)。

⁽²⁾定植後 35 天調查。

⁽³⁾定植至第二雌花開花日數。

⁽⁴⁾良果係指具有商品價值之果實。

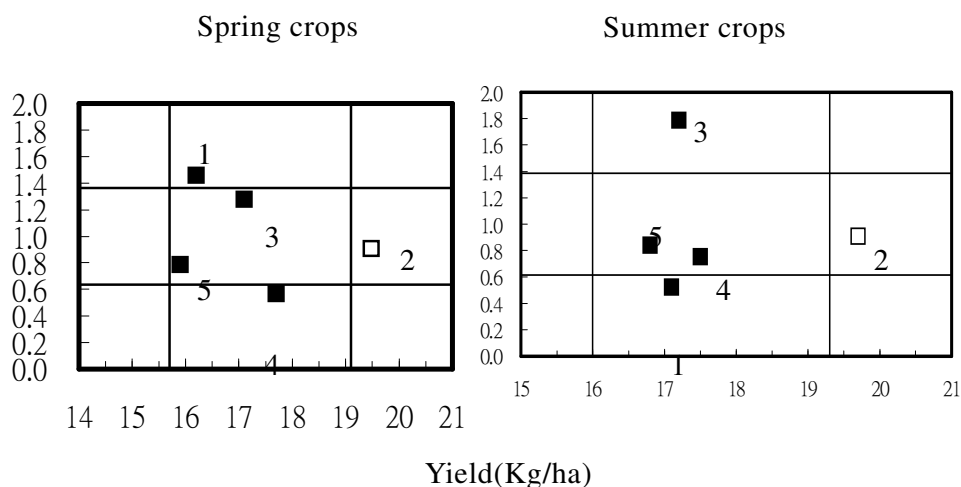
⁽⁵⁾果型指數=果長/果徑。

三、區域試驗

澎雜育 34 號經兩年三地春作之平均公頃良果產量總平均為 19,616 公斤，較澎湖 3 號之 18,155 公斤增產 8.0%，較參考品種歧頭種(CK₂)之 15,997 公斤/公頃增產 22.6%(圖 1)。平均糖度為 11.0°Brix，較對照品種澎湖 3 號(CK₁)之 10.5°Brix 增加 0.5°Brix，較參考品種歧頭種(CK₂)之 9.1°Brix 增加 1.9°Brix(圖 2)。

澎雜育 34 號經兩年三地之夏作平均公頃良果產量總平均為 19,421 公斤，較對照品種澎湖 3 號(CK₁)之 17,938 公斤增產 8.3%，較參品種歧頭

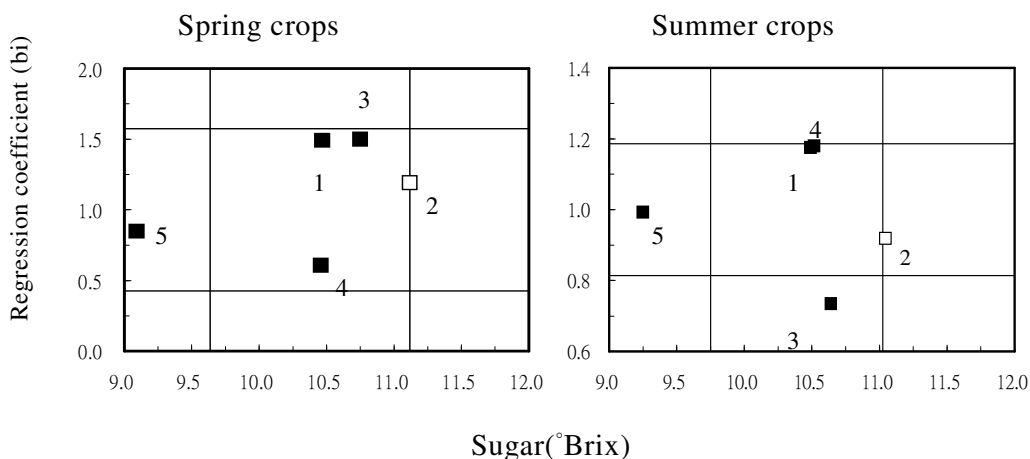
種之 16,742 公斤，增產 16.0%(圖 1)。平均糖度為 11.0°Brix，較對照品種澎湖 3 號(CK₁)之 10.5°Brix 增加 0.5°Brix，較參考品種歧頭種(CK₂)之 9.2°Brix 增加 1.8°Brix(圖 2)。澎雜育 34 號品系在二年三地之區域試驗中表現穩定。



■1.澎雜育 26 號 □2.澎雜育 34 號 ■3.澎雜育 43 號 ■4.澎湖 3 號(CK₁) ■5.歧頭種(CK₂)

圖 1.民國 89 年春作至 90 年夏作澎雜育 34 號新品系與各參試品系(種)在區域試驗之產量穩定性

Fig 1. Yield analysis of watermelon line at regional trails (spring, 2000 - summer, 2001)



■1.澎雜育 26 號 □2.澎雜育 34 號 ■3.澎雜育 43 號 ■4.澎湖 3 號(CK₁) ■5.歧頭種(CK₂)

圖 2.民國 89 年春作至 90 年夏作澎雜育 34 號新品系與各參試品系(種)在地方適應性試驗之糖度穩定性

Fig 2. Sugar analysis of watermelon line at regional trails (spring, 2000 - summer, 2001)

四、主要病蟲害檢定與田間調查

(一) 病毒病抗病性檢定

1. 苗期人工接種檢定

人工鑑定結果如表 3 所示，澎雜育 34 號對 ZYMV 之罹病率為 100%，屬極感病反應，與對照品種澎湖 3 號(CK₁)之 100%及參考品種歧頭種(CK₂)之 100%相同；對 CMV 之罹病率為 10%，屬抗病(R)反應，與對照品種澎湖 3 號(CK₁)之 0%及參考品種歧頭種(CK₂)之 0%相近；對 PRV-W 之罹病率為 89%，較對照品種澎湖 3 號(CK₁)之 67%高出 22%，略優於參考品種歧頭種(CK₂)之 100%，但屬感病(S)反應。

表 3. 嘉寶瓜澎雜育 34 號對病毒病抵抗力之人工接種檢定結果(88 年春作)
Table 3. Major viruses of watermelon line 'Penghu yu 34' (1999)

病毒名稱 與反應	ZYMV		CMV ⁽²⁾		PRV-W ⁽³⁾	
	罹病率 (%)	抗病反應 ⁽¹⁾	罹病率 (%)	抗病反應	罹病率 (%)	抗病反應
澎雜育 34 號	100	S	10	R	89	S
澎湖 3 號(CK ₁)	100	S	0	R	67	MS
歧頭種(CK ₂)	100	S	0	R	100	S

⁽¹⁾ 抗病反應：R：抗病(罹病率 0-25%者)；MR：中抗(罹病率 25-50%者)；

MS：中感(罹病率 50-75%者)S：感病反應(罹病率超過 75%者)。

⁽²⁾ CMV：由胡瓜分離株所得之病毒。

⁽³⁾ PRV-W：由澎湖縣白沙鄉歧頭村西瓜分離株所得之病毒。

(二) 田間主要蟲害密度調查

主要蟲害調查結果如表 4 所示，民國 90 年春作澎雜育 34 號之蚜蟲蟲口數為 65.9(隻/葉)，較對照種澎湖 3 號之 76.4(隻/葉)少 10.5(隻/葉)，較參考品種歧頭種之 113.1(隻/葉)顯著減少 47.2(隻/葉)；澎雜育 34 號之番茄斑潛蠅蟲口數為 5.8(隻/葉)，較對照種澎湖 3 號之 8.4(隻/葉)減少 2.6(隻/葉)，較參考品種歧頭種之 11.7(隻/葉)顯著減少 5.9 隻。民國 90 年夏作澎雜育 34 號之蚜蟲蟲口數為 60.9(隻/葉)，較對照種澎湖 3 號之 71.4(隻/葉)減少 10.5(隻/葉)，較參考品種歧頭種之 131.1(隻/葉)顯著減少 70.2(隻/葉)；澎雜育 34 號之番茄斑潛蠅蟲口數為 5.9(隻/葉)，較對照種澎湖 3 號之 7.6(隻/葉)少 1.7(隻/葉)，較參考品種歧頭種之 17.6(隻/葉)顯著減少 11.7(隻/葉)。綜合以上兩期作調查結果顯示，澎雜育 34 號新品系較優於對照品種。

表 4. 主要蟲害澎雜育 34 號之危害檢定調查結果(2001)

Table 4. Major insects of watermelon line 'Penghu yu 34' (2001)

供試品系(種)	葉 片 蟲 口 數 (隻/葉)			
	90 年春作 ⁽¹⁾		90 年夏作 ⁽²⁾	
	蚜蟲	番茄斑潛蠅	蚜蟲	番茄斑潛蠅
澎雜育 34 號	65.9	5.8	60.9	5.9
澎湖 3 號(CK ₁)	76.4	8.4	71.4	7.6
歧頭種(CK ₂)	113.1	11.6	131.1	17.6
LSD5%	36.9	1.6	35.0	1.9
LSD1%	51.8	2.2	47.8	3.0

⁽¹⁾春作自民國 90 年 4 月 10 日至 4 月 30 日止共調查三次之平均值。

⁽²⁾夏作自民國 90 年 7 月 10 日至 7 月 30 日止共調查三次之平均值。

五、果實品質檢定與成分分析

(一) 食味官能品評

民國 90 春夏作果實品評之結果如表 5 所示，澎雜育 34 號之甜味、質地、及適口性等均優於澎湖 3 號及對照品種歧頭種(CK)。

表 5. 澎雜育 34 號之果實鮮食品評結果(2001) ⁽¹⁾

Table 5. Fresh taste of watermelon line 'Penghu yu 34' (2001)

供試品系(種)	甜味	質地	脆度	適口性	總評
90 春作					
澎雜育 26 號	1.1	0	0	1	1.1
澎雜育 34 號	2	1	1	2	2
澎雜育 43 號	1.1	0	2	0	1.1
澎湖 3 號	1	1	2	2	1.5
歧頭種(CK)	0	0	0	0	0
90 夏作					
澎雜育 26 號	1.1	0	0	1	1.7
澎雜育 34 號	1.2	1	1	2	2
澎雜育 43 號	1.1	0	2	0	1.1
澎湖 3 號	1	1	2	2	1.6
歧頭種(CK)	0	0	0	0	0

⁽¹⁾品評日期：春作-民國 90 年 5 月 21 日。夏作-民國 90 年 8 月 13 日

評分標準分為：同對照"0"、略優"+1"、優"+2"、略差"-1"、差"-2"，分別記錄之。

(二) 果實成分分析

澎雜育 34 號與對照品種之成分分析結果示於表 6，澎雜育 34 號之鉀含量及膳食纖維含量顯著高於對照品種，有益人體健康，其他成分則無顯著差異。

表 6. 澎雜育 34 號與對照品種之果實成分分析結果(2001)⁽¹⁾
 Table 6. Component analysis of watermelon line 'Penghu yu 34' (2001)

品系(種)名稱	水份	灰份	鈣	鐵	鉀	鈉	鎂	維生	膳食	粗纖	
	-----(%)----		-----(μ g/g)-----						素 C	纖維	維
	-----(%)----		-----(μ g/g)-----						-----(%)----		
澎雜育 34 號	92.1	0.19	83.3	3.83	997	89.3	78.7	75.3	0.69	0.13	
澎湖 3 號(CK ₁)	92.3	0.24	102.0	4.00	740.0	150.0	105.0	58.9	0.55	0.08	
歧頭種(CK ₂)	92.2	0.25	77.5	3.43	611	69.1	76.9	67.3	0.11	0.33	
LSD 5%	3.1	0.06	53.6	1.98	43.7	139	23.5	31.9	0.09	1.00	

⁽¹⁾於民國 90 年 7 月自馬公市地方適應性試驗所採收之果實，委請屏東科技大學水產養殖檢驗服務中心分析。

討 論

一、品種之優缺點

(一)優點：

- 1.果皮黃色亮麗，外觀宜人。
- 2.果型整齊及食味品質均佳，果型小適合小家庭消費。

澎雜育 34 號之平均果重約 2.5 公斤，大小適合小家庭消費，果型整齊，果肉為誘人的橙色，多汁味甜，食味口感均優。

- 3.果實產量高，食味糖度佳。

由兩年地方適應性試驗結果顯示，澎雜育 34 號之平均果實產量比對照品種(澎湖 3 號)春作顯著增產 8.1%，夏作增產 8.3%。糖度較澎湖 3 號增加 0.5。Brix，較歧頭種增加 1.5。Brix 以上。

- 4.種子量數少與大小適中。

由歷年試驗結果顯示，澎雜育 34 號平均之種子數約為 280 粒/果，與澎湖 3 號(CK₁)相近，比澎湖本地種歧頭種(CK₂)之 401 粒/果減少 121 粒/果；百粒重約 5.5 公克，比澎湖本地種歧頭種之 11.0 公克顯著減少 50.0%，已顯著改善了地方品種之種子大且多的缺點。

- 5.本品系含豐富之膳食纖維含量。

由成分分析結果顯示，新品系澎雜育 34 號之膳食纖維含量顯著比對照品種澎湖 3 號與澎湖本地種為高，有益人體健康。

二、栽培管理應注意事項

(一)種植適期：

澎雜育 34 號在澎湖地區種植期為春夏二作，於此段期間種植，其產

量與品質俱優。

(二)整地、覆蓋及定植：

幼苗長到 2~3 葉本葉時，即可定植於本田。整地時，因嘉寶瓜喜疏鬆排水良好之土壤，覆蓋材料可用銀灰色塑膠布，以防雜草滋生。

(三)栽培密度：

澎雜育 34 號之栽培密度以每公頃種植 3,700 株為宜，不宜過份密植而造成徒長。

(四)整蔓及疏果：

定植後於子蔓約 20~30 公分長時，行三子蔓整枝及基部進行去除孫蔓之工作，以免基部枝葉過多影響主蔓生長及通風不良增加病蟲害機會。一般原則，基部附近 5~7 枚葉內的孫蔓應即早摘除，促進子蔓快速生長，每蔓以留一果為原則，其餘於雞蛋大小時進行疏果去除，以利果實發育與提升果實品質。

(五)適量施肥：

在澎湖每公頃施用有機肥 15 公頃情況下，春、夏作均以施用氮肥 120 公斤為宜，磷、鉀肥用量則參考作物施肥手冊為之。

(六)灌溉及排水：

瓜園可於銀灰色塑膠布鋪設穿孔管行滴水灌溉，視天候狀況給水，以畦面保持濕潤狀態為原則，乾濕不均常會造成裂果；過於潮濕易使根部腐爛致死，灌水應避免溢出畦面，造成瓜株死亡及疫病之蔓延。尤其採收前，實施斷水措施，可以提高其糖度。

(七)雜草防除：

雜草採覆蓋方式予以防除外，植株附近之雜草以人工除草，畦溝之雜草則噴施固殺草，避免施用年年春而影響植株生長。

(八)病蟲害防治：

西瓜類作物忌連作，應避免之。雖然田間調查發現，澎雜育 34 號發生病毒病之比率不高，但因人工接種檢定時澎雜育 34 號雖抗 CMV，但不抗 ZYMV 及 PRV-W，故栽培時應加強田間蚜蟲等媒介昆蟲之防治及雜草防除等工作。其他病蟲害應參照「植物保護手冊」建議之藥劑適時進行防治。

引用文獻

1. 中國農業科學院蔬菜研究所. 1987. 中國蔬菜栽培學. 農業出版社. 中國

- 北京。
2. 西南農業大學. 1988. 蔬菜育種學(第二版). 農業出版社. 中國北京。
 3. 朱耀沂、葉瑩、蕭文鳳、陳秋男. 1995. 瓜類作物保護技術研討會專刊. 國立嘉義農專植保護科編印. 台灣嘉義。
 4. 杜金池、蕭吉雄、楊偉正. 1990. 園藝作物育種講習會專刊. 台灣省農業試驗所專刊第 3 號。
 5. 李伯年. 1982. 蔬菜育種與採種 茂昌圖書有限公司印行。
 6. 林俊義、蕭吉雄、楊偉正. 1998. 蔬菜育種技術研習會專刊. 臺灣省農業試驗所特刊第 73 號. P.193-222.
 7. 林昭雄. 1991. 蔬菜作物育種程序及實施方法. 臺灣省政府農林廳編印 P.82-87.
 8. 施純堅、韓青梅. 1999. 嘉寶瓜新品種-西瓜澎湖 3 號. 行政院農業委員會高雄區農業改良場研究彙報.11(1)22-47.
 9. 張新吉. 1996. 瓜類病毒(Virus)之抗病育種(上). 臺灣之種苗(30):15-28.
 10. 張新吉. 1997. 瓜類病毒(Virus)之抗病育種(下). 臺灣之種苗(31):20-32.
 11. 楊文振、楊偉正、蕭吉雄、施純堅、李碩朋. 1995. 瓜類蔬菜近十年之產業分析. 臺灣蔬菜產業改進研討會專集. 郭俊毅主編. 臺灣省臺中區農業改良場特刊第 37 號. pp.21-38.
 12. 關配聰、李璧香、陳俊權. 1993. 廣州蔬菜品種志. p.10-13. 廣東科技出版社印行. 廣東. 中國.
 13. Bassett, M. J. 1986. Breeding Vegetable Crops. The AVIP Publishing Com. INC., Westport, Connecticut. U.S.A.
 14. Kalloo, G. and B.O. Bergh. 1993. Genetic Improvement of Vegetable Crop. Pergamon Press. New York, U.S.A.
 15. Parris, G.K. 1949. Watermelon breeding. Econ. Bot. 3:193-212.
 16. Wetman L.M. 1937. Inheritance and correlation of shape, size and color in the watermelon(*Citrullus vulgaris* Schrad. L.) Res. Bull.228, Iowa Agri Exp. Sta. P.223-252.

Breeding of New Watermelon F₁ Variety Penghu 5

S.C.Shih and C.M.Han¹

Abstract

Penghu 5(breeding line was named Penghu hybrid 34)was crossed from KPS17xKPS19 line 1998. After a series of selection and yield trials, conducted throughout in Penghu area, the experimental results showed that this F₁ variety had early maturing, uniform fruit shape and higher yield. The growth duration from transplanting to flowering was about 31days in spring crops and 27days in summer crops, which was 1 to 2 days earlier than local variety. Fruit weight of 2.4~2.9Kg, which is suitable for small family consumption. The average yield was 10.6% higher than control variety Chi-tou. The seed number and 100 seeds weight of this variety was 40.0% and 45.0% lower than the variety Chi-tou respectively. However, sugar content was 1 to 2 °Brix higher than the check variety, with good quality and tasting. It is recommended to growers that Penghu 5 can grow both in spring and summer crops in Penghu.

Key words: Watermelon, hybrid variety, Penghu 5.

¹.Assistant Horticulturist and chief of Penghu branch station, Kaohsiung District Agricultural Research and Extension Station, COA.