

# 高雄區農技報導

113

## 無子西瓜澎湖 8 號

經愛人之特性及栽培管理技術



行政院農業委員會 高雄區農業改良場 編印

中華民國 102 年 10 月

# 目 錄

一、前 言	3
二、育成經過	4
三、品種特性	6
四、栽培注意事項	12



# 無子西瓜澎湖8號

## 紅愛人之特性及栽培管理技術

文·圖／施純堅\*

### 前 言

翻開台灣西瓜育種史，民國6年，台灣才有西瓜記載，民國33年記載由中國與日本引進11個品種，39年農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所(以下簡稱鳳試所)開啓台灣西瓜品種改良工作。根據民國100年農業產業策進辦公室(以下簡稱策辦)的西瓜產業新品種鑑價研究報告指出，無子西瓜理論與實際的研究創始於日本，但因天然氣候關係，無子西瓜生產上存在許多問題無法克服，致產業無法發展，民國60年代鳳試所郁宗雄先生的研究團隊在當時農業復興委員會計畫支持下，進行無子(三倍體)西瓜育種工作，將無子西瓜學理與實際，發揮得淋漓盡致，成績斐然，無子(三倍體)西瓜理論與實際相關研發成果，刊登於60年5月科學月刊，獲得社會大眾高度肯定。當時共計育成鳳山1號至7號等7個品種，最夯的品種為「鳳山1號」，最興盛時期的栽培面積曾達1,000公頃。由於食用方便，品質優良，台灣農民勤奮，加上成功外銷香港市場，為台灣賺進不少外匯。但由於無子西瓜生產上較一般西瓜繁瑣，如種子發芽較困難，開花時必須利用授粉親(一般二倍體西瓜)，進行人工授粉，才能順利結果，栽培上較一般西瓜栽培費工，近年來台灣地區農業人口趨向老化，工資高漲，因此面積大幅減少，產業逐漸凋零，據策辦研究報告指出，目前台灣地區無子西瓜的栽培面積約僅有200公頃左右，大多分布在雲、嘉、南等台灣





## 無子西瓜澎湖8號—紅愛人之特性及栽培管理技術

西部西瓜產區。由於消費者對西瓜的需求多變，在102年台灣西瓜節專題演講「世界西瓜市場趨勢」一文中指出，未來西瓜的產銷趨勢，黃色果肉與無子西瓜的發展空間甚大。

本場有鑑於此，擬定無子西瓜育種計畫，育種目標為育成栽培容易、早生、小果型(果重 $< 3$  kg)、果肉鮮紅、耐貯運、豐產、口感優良的一代雜交(F<sub>1</sub>)品種。100年，本場與欣樺種苗貿易公司合作執行企業技術商品化計畫—「優質三倍體西瓜品種選育」，於101年育成【KPHC92530】一代雜交新品系，同年6月6日提出品種權申請，11月6日蒙行政院農業委員會「果菜及其他蔬菜類品種審議委員會第21次會議」審議通過，依植物種苗法准予命名登記(品種名稱為：西瓜澎湖8號，商業名稱為：紅愛人)，102年1月2日蒙本會頒發植物品種權證書(品種權字第A01384號)，權利期間：自中華民國102年1月2日至122年1月1日。同年蒙行政院農業委員會農業智慧財產權審議會第90次會議決議通過，可辦理3年專屬授權技術移轉，經本場公告，同年1月11日順利與欣樺種苗貿易公司完成技術移轉，得以生產、販售其種子及種苗，欲購買本品種者，請逕洽該公司。

### 育成經過

西瓜澎湖8號—紅愛人係由96年欣樺種苗貿易公司提供四倍體西瓜親本(圖1)，民國85年度在澎湖地區廣泛蒐集嘉寶瓜種原，經5代以上自交純化之自交系作為親本(圖2)，於97年進行雜交(圖3及圖4)，隨後進行品系比較試驗、地方適應性試作及性狀檢定等試驗，經歷4年完成育種程序，於101年6月提出品種權申請(表1)。



# 無子西瓜澎湖8號-經愛人之特性及栽培管理技術

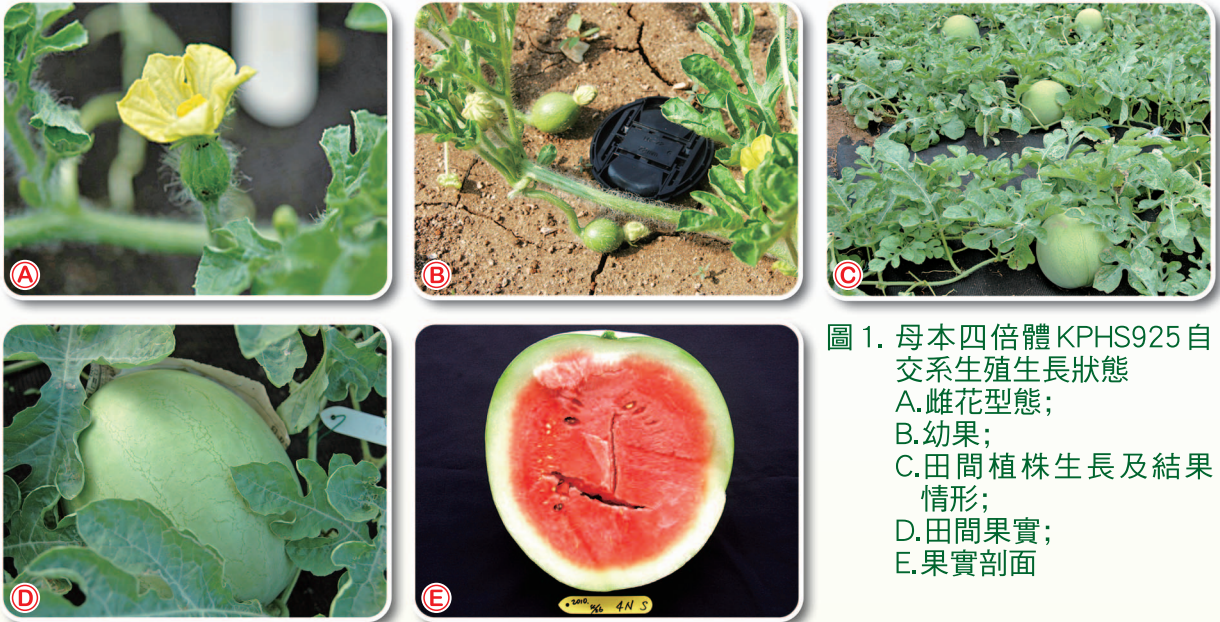


圖 1. 母本四倍體 KPHS925 自交系生殖生長狀態  
 A. 雌花型態;  
 B. 幼果;  
 C. 田間植株生長及結果情形;  
 D. 田間果實;  
 E. 果實剖面

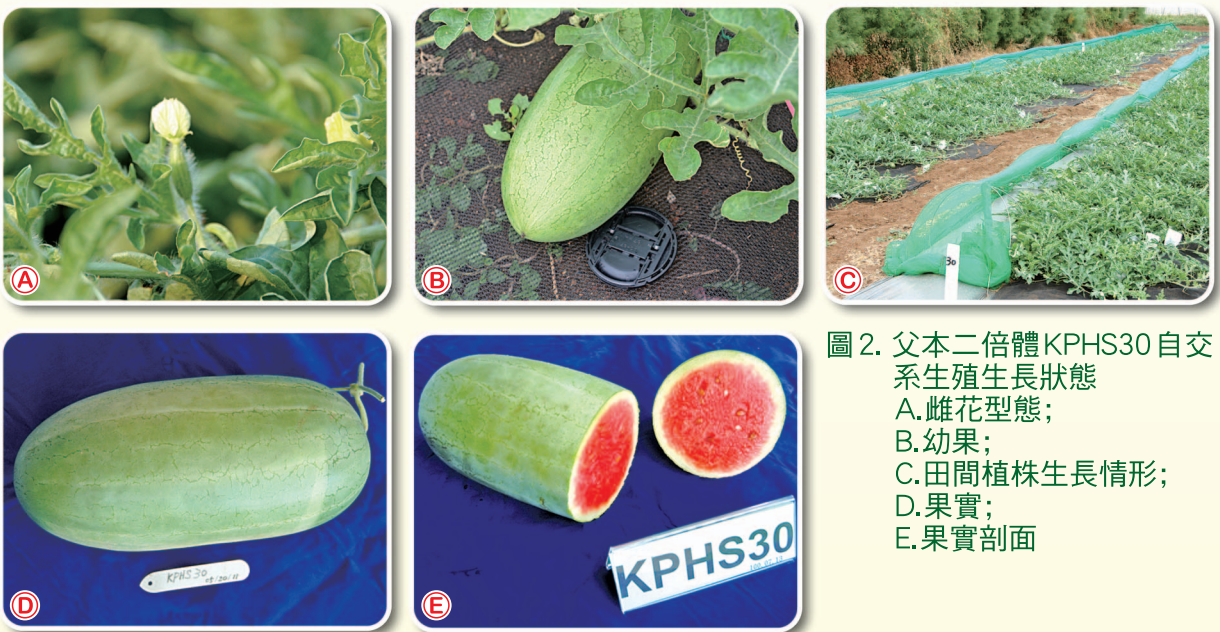


圖 2. 父本二倍體 KPHS30 自交系生殖生長狀態  
 A. 雌花型態;  
 B. 幼果;  
 C. 田間植株生長情形;  
 D. 果實;  
 E. 果實剖面



# 無子西瓜澎湖8號-紅愛人之特性及栽培管理技術



▲ 圖3. 以四倍體KPHS925為母本(右)，二倍體KPHS30為父本(左)，開花時進行雜交，生產無子西瓜‘澎湖8號’雜交種子。



▲ 圖4. 西瓜‘澎湖8號’採種田植株生長情形

表1. 西瓜澎湖8號紅愛人育成試驗經過

試驗項目	試驗年期
二倍體嘉寶西瓜種原之蒐集及評估	85年及88年
二倍體品系純化	86年春作~91年春作
四倍體西瓜種原之蒐集及評估	96年春、秋作
雜交	97年春作
品系比較試驗	98年春、秋作
地方適應性試作	99年春、秋作及100年春作
性狀檢定	99年秋作及100年春作
品種權申請	101年6月申請、101年11月6日審議通過

## 品種特性

西瓜澎湖8號屬一代交配無子(三倍體)西瓜小果品種，種子橢圓形，種皮乳白色，中等大小色斑，點狀及塊狀分布，種子千粒重約80公克，子



葉為橢圓形，中等大小，顏色中綠，無斑點；節間中等長度；葉長(第三片完全展開葉)、葉寬及葉長寬比均屬中等，葉色中綠；第一級與第二級(第10-15節葉片)裂葉程度為弱級；葉面泡狀突起程度、葉面斑紋及葉柄長度為中級，雌、雄花皆為黃色，上午開花，開花時子房為中等大小，子房絨毛疏密為中等程度，春作播種至始花日數約需61天，開花後約38天可採收，夏作播種至始花日數約需54天，開花後約30天可採收，秋作播種至始花日數約需61天，開花後約40天可採收。果皮底色淺綠，具淺綠色模糊條紋(表4)，果面無條溝，果臍淺，中等大小，果皮厚度約1公分，果長約19公分，果寬約18公分，呈圓型，果底為圓鈍形，果肉鮮紅色，屬中等硬度，單果重約2.8公斤，果肉可溶性固形物11.4~13°Brix，品質甜脆多汁，口感優良，果實儲架壽命超過30天，其特色如下：

## 一、小果適合小家庭消費、果形圓潤、外觀品質佳

澎湖8號為一代交配品種，具有雜交優勢，生長勢強(圖5)，在澎湖地區各級試驗，其平均果重3公斤以下，適合小家庭消費，果形指數(縱徑/橫徑)皆約1.10左右(表2, 3及6)，外觀為討喜的圓潤果實(圖6)。



▲ 圖5. 西瓜‘澎湖8號’田間植株生長情形



▲ 圖6. 西瓜‘澎湖8號’田間果實生長情形



# 無子西瓜澎湖8號-經愛人之特性及栽培管理技術

表2. 無子西瓜澎湖8號(KPHC92530)等品系(種)之果實性狀及產量(98年春作)<sup>1</sup>

品系(種)	始花日數 <sup>2</sup> (day)	成熟日數(day)	平均果重(kg)	果形指數	皮厚(cm)	可溶性固形物(°Brix)	產量(t/ha)	產量指數(%)	果肉顏色	儲架壽命(day)
KPHC92122	29.6 <sup>a3</sup>	40.5 <sup>b</sup>	3.8 <sup>a</sup>	0.98	1.20 <sup>bc</sup>	11.5 <sup>ab</sup>	15.0 <sup>b</sup>	105	紅	28.4 <sup>a</sup>
KPHC92322	31.5 <sup>a</sup>	42.4 <sup>a</sup>	2.9 <sup>abc</sup>	0.99	1.33 <sup>ab</sup>	11.7 <sup>ab</sup>	11.5 <sup>c</sup>	80	紅	31.5 <sup>a</sup>
KPHC92522	31.3 <sup>a</sup>	42.2 <sup>a</sup>	2.1 <sup>c</sup>	0.96	0.87 <sup>d</sup>	11.3 <sup>ab</sup>	15.2 <sup>b</sup>	106	紅	33.3 <sup>a</sup>
KPHC92147	30.8 <sup>a</sup>	41.7 <sup>ab</sup>	3.4 <sup>ab</sup>	1.06	1.03 <sup>cd</sup>	11.1 <sup>ab</sup>	15.2 <sup>b</sup>	106	紅	29.6 <sup>a</sup>
KPHC92347	32.6 <sup>a</sup>	43.5 <sup>a</sup>	2.9 <sup>abc</sup>	1.05	1.33 <sup>ab</sup>	11.0 <sup>ab</sup>	18.8 <sup>a</sup>	131	紅	32.3 <sup>a</sup>
KPHC92547	28.2 <sup>a</sup>	41.9 <sup>ab</sup>	2.5 <sup>bc</sup>	1.15	1.03 <sup>cd</sup>	12.1 <sup>a</sup>	19.9 <sup>a</sup>	139	紅	31.5 <sup>a</sup>
KPHC92530	29.5 <sup>a</sup>	40.4 <sup>b</sup>	2.7 <sup>ab</sup>	1.03	1.43 <sup>a</sup>	12.3 <sup>a</sup>	18.8 <sup>a</sup>	131	紅	30.6 <sup>a</sup>
麗輝(CK)	30.6 <sup>a</sup>	41.5 <sup>ab</sup>	2.3 <sup>bc</sup>	1.05	1.10 <sup>c</sup>	10.5 <sup>b</sup>	14.3 <sup>b</sup>	100	紅	29.0 <sup>a</sup>

<sup>1</sup> 民國98年2月23日定植，5月9日至5月13日採收。

<sup>2</sup> 定植至第一朵雌花開花之天數。

<sup>3</sup> 同一欄平均值有一個英文字母相同表未達LSD 5%顯著水準。

表3. 無子西瓜澎湖8號(KPHC92530)等品系(種)之果實性狀及產量(98年秋作)<sup>1</sup>

品系(種)	始花日數 <sup>2</sup> (day)	成熟日數(day)	平均果重(kg)	果形指數	皮厚(cm)	可溶性固形物(°Brix)	產量(t/ha)	產量指數(%)	果肉顏色	儲架壽命(day)
KPHC92122	35.5 <sup>a3</sup>	43.2 <sup>b</sup>	1.8 <sup>ab</sup>	1.10	1.12 <sup>ab</sup>	10.1 <sup>b</sup>	13.2 <sup>ab</sup>	105	紅	33.2 <sup>a</sup>
KPHC92322	37.2 <sup>a</sup>	44.9 <sup>ab</sup>	1.6 <sup>b</sup>	1.03	1.03 <sup>b</sup>	9.9 <sup>b</sup>	12.4 <sup>b</sup>	99	紅	32.4 <sup>a</sup>
KPHC92522	38.4 <sup>a</sup>	46.1 <sup>ab</sup>	1.7 <sup>ab</sup>	1.07	1.14 <sup>ab</sup>	10.1 <sup>b</sup>	11.8 <sup>b</sup>	93	紅	31.5 <sup>a</sup>
KPHC92147	41.5 <sup>a</sup>	49.2 <sup>a</sup>	2.1 <sup>a</sup>	1.25	1.05 <sup>ab</sup>	10.2 <sup>b</sup>	13.9 <sup>ab</sup>	110	紅	31.5 <sup>a</sup>
KPHC92347	36.6 <sup>a</sup>	44.3 <sup>ab</sup>	1.8 <sup>ab</sup>	1.23	1.04 <sup>ab</sup>	9.7 <sup>b</sup>	16.1 <sup>a</sup>	127	紅	30.2 <sup>a</sup>
KPHC92547	39.5 <sup>a</sup>	47.2 <sup>a</sup>	1.7 <sup>ab</sup>	1.18	1.02 <sup>b</sup>	10.3 <sup>b</sup>	16.2 <sup>a</sup>	128	紅	31.2 <sup>a</sup>
KPHC92530	35.5 <sup>a</sup>	43.2 <sup>b</sup>	2.5 <sup>a</sup>	1.14	1.30 <sup>a</sup>	11.4 <sup>a</sup>	18.0 <sup>a</sup>	143	紅	32.5 <sup>a</sup>
麗輝(CK)	35.7 <sup>a</sup>	43.4 <sup>ab</sup>	2.3 <sup>a</sup>	1.19	1.09 <sup>ab</sup>	10.1 <sup>b</sup>	12.6 <sup>b</sup>	100	紅	30.5 <sup>a</sup>

<sup>1</sup> 民國98年9月23日定植，12月10日至12月17日採收。

<sup>2</sup> 定植至第一朵雌花開花之天數。

<sup>3</sup> 同一欄平均值有一個英文字母相同表未達LSD 5%顯著水準。



# 無子西瓜澎湖8號-經愛人之特性及栽培管理技術

表4. 無子西瓜澎湖8號(KPHC92530)等品系(種)之果皮顏色調查表

季節數值	L值 <sup>1</sup>	a值 <sup>2</sup>	b值 <sup>3</sup>	L值 <sup>1</sup>	a值 <sup>2</sup>	b值 <sup>3</sup>
品系(種)	98春作			98秋作		
KPHC92122	58.40 <sup>a</sup>	-8.43 <sup>a</sup>	26.45 <sup>ab</sup>	56.29 <sup>a</sup>	-8.47 <sup>a</sup>	28.20 <sup>a</sup>
KPHC92322	60.15 <sup>a</sup>	-8.39 <sup>a</sup>	23.50 <sup>b</sup>	55.75 <sup>a</sup>	-8.55 <sup>a</sup>	23.72 <sup>a</sup>
KPHC92522	55.31 <sup>a</sup>	-7.56 <sup>a</sup>	24.49 <sup>ab</sup>	51.06 <sup>a</sup>	-7.89 <sup>a</sup>	23.27 <sup>a</sup>
KPHC92147	57.37 <sup>a</sup>	-7.60 <sup>a</sup>	25.59 <sup>ab</sup>	57.13 <sup>a</sup>	-8.39 <sup>a</sup>	24.15 <sup>a</sup>
KPHC92347	57.27 <sup>a</sup>	-7.58 <sup>a</sup>	24.68 <sup>ab</sup>	54.55 <sup>a</sup>	-7.80 <sup>a</sup>	23.11 <sup>a</sup>
KPHC92547	57.42 <sup>a</sup>	-8.33 <sup>a</sup>	25.22 <sup>ab</sup>	59.43 <sup>a</sup>	-8.38 <sup>a</sup>	25.97 <sup>a</sup>
KPHC92530	59.43 <sup>a</sup>	-7.36 <sup>a</sup>	26.42 <sup>ab</sup>	52.84 <sup>a</sup>	-7.84 <sup>a</sup>	25.43 <sup>a</sup>
麗輝(CK)	57.87 <sup>a</sup>	-7.80 <sup>a</sup>	30.07 <sup>a</sup>	58.21 <sup>a</sup>	-8.08 <sup>a</sup>	27.71 <sup>a</sup>

<sup>1</sup> L值越大表示顏色越亮。

<sup>2</sup> a值越大表示顏色越趨進紅色，越小則越趨近綠色。

<sup>3</sup> b值越大表示顏色越趨近黃色，越小則越趨近藍色。

## 二、果肉鮮紅，賣相佳

紅肉西瓜系列，紅色深淺程度影響其賣相甚鉅，民國98年試驗(表5)結果顯示，澎湖8號春作a值28.81，果肉鮮紅(圖7)，與‘麗輝’對照品種26.98差異不顯著；秋作a值26.62，不僅比同時期栽培的‘麗輝’對照品種a值23.60明顯鮮紅，其果肉鮮紅程度更媲美春作的‘麗輝’對照品種。



▲圖7. 西瓜‘澎湖8號’果實剖面



# 無子西瓜澎湖8號-經愛人之特性及栽培管理技術

表5. 無子西瓜澎湖8號(KPHC92530)等品系之果肉顏色調查表

品系(種)	季節數值	L值 <sup>1</sup>	a值 <sup>2</sup>	b值 <sup>3</sup>	L值 <sup>1</sup>	a值 <sup>2</sup>	b值 <sup>3</sup>
		98春作			98秋作		
KPHC92122		47.63 <sup>a</sup>	28.26 <sup>a</sup>	22.67 <sup>a</sup>	45.04 <sup>a</sup>	27.05 <sup>a</sup>	19.76 <sup>ab</sup>
KPHC92322		43.05 <sup>ab</sup>	29.07 <sup>a</sup>	22.78 <sup>a</sup>	47.75 <sup>a</sup>	28.00 <sup>a</sup>	20.84 <sup>a</sup>
KPHC92522		41.36 <sup>b</sup>	29.68 <sup>a</sup>	23.23 <sup>a</sup>	43.29 <sup>a</sup>	26.58 <sup>a</sup>	21.24 <sup>a</sup>
KPHC92147		48.42 <sup>a</sup>	29.11 <sup>a</sup>	23.41 <sup>a</sup>	44.03 <sup>a</sup>	26.29 <sup>a</sup>	19.09 <sup>ab</sup>
KPHC92347		48.69 <sup>a</sup>	27.48 <sup>a</sup>	26.07 <sup>a</sup>	43.56 <sup>a</sup>	26.92 <sup>a</sup>	16.55 <sup>b</sup>
KPHC92547		49.63 <sup>a</sup>	28.75 <sup>a</sup>	26.64 <sup>a</sup>	42.50 <sup>a</sup>	26.52 <sup>a</sup>	17.64 <sup>b</sup>
KPHC92530		44.45 <sup>ab</sup>	28.81 <sup>a</sup>	23.55 <sup>a</sup>	42.98 <sup>a</sup>	26.62 <sup>a</sup>	22.97 <sup>a</sup>
麗輝(CK)		46.23 <sup>ab</sup>	26.98 <sup>a</sup>	25.05 <sup>a</sup>	40.66 <sup>a</sup>	23.60 <sup>b</sup>	20.73 <sup>ab</sup>

<sup>1</sup> L值越大表示顏色越亮。

<sup>2</sup> a值越大表示顏色越趨進紅色，越小則越趨近綠色。

<sup>3</sup> b值越大表示顏色越趨近黃色，越小則越趨近藍色。

### 三、可溶性固形物高、果肉品質優良

澎湖8號在澎湖地區各級試驗中，糖度的表現皆優於‘麗輝’對照品種(表2及3)，99年及100年地方試種試驗(表6)結果顯示，澎湖8號最高可溶性固形物達13.1°Brix，果肉多汁、質地甜脆又爽口，品質優良。

### 四、產量高

在澎湖地區98年春、秋二作品系比較試驗結果(表2及3)顯示，澎湖8號的產量18.8t及18.0t，分別比‘麗輝’對照品種增產31%及43%。從99年春秋作及100年春作地方試種的調查發現，本品種在不同地點之產量都明顯優於對照品種，且表現穩定(表6及圖8)。99年秋作，澎湖縣王乾發縣長視察白沙鄉後寮蔬菜產銷班第一班班員葉文泉先生利用簡易塑膠布溫室生產優質西瓜澎湖8號，讚譽有嘉(圖9)。



# 無子西瓜澎湖8號-經愛人之特性及栽培管理技術

表6. 西瓜澎湖8號(KPHC92530)等無子西瓜新品系於地方試作試驗的果實性狀與產量(99年與100年)<sup>1</sup>

品系(種)	始花 <sup>2</sup> 日數 (day)	成熟 日數 (day)	平均 果重 (kg)	果形 指數	皮厚 (cm)	可溶性 固形物 (°Brix)	產量 (t/ha)	產量 指數 (%)	果肉 顏色	儲架 壽命 (day)
99年春作馬公市試區										
KPHC92147	32.2 <sup>a3</sup>	37.2 <sup>a</sup>	2.6 <sup>a</sup>	1.06	1.28 <sup>a</sup>	12.2 <sup>ab</sup>	18.7 <sup>a</sup>	111	紅	32.2 <sup>a</sup>
KPHC92347	32.4 <sup>a</sup>	37.6 <sup>a</sup>	2.5 <sup>ab</sup>	1.05	1.38 <sup>a</sup>	12.0 <sup>ab</sup>	18.0 <sup>ab</sup>	106	紅	33.3 <sup>a</sup>
KPHC92547	31.2 <sup>a</sup>	36.4 <sup>a</sup>	2.0 <sup>b</sup>	1.05	1.34 <sup>a</sup>	12.2 <sup>ab</sup>	18.0 <sup>a</sup>	112	紅	34.5 <sup>a</sup>
KPHC92530	31.6 <sup>a</sup>	36.8 <sup>a</sup>	2.9 <sup>a</sup>	1.13	1.41 <sup>a</sup>	13.1 <sup>a</sup>	20.4 <sup>a</sup>	121	紅	34.2 <sup>a</sup>
麗輝(CK)	32.3 <sup>a</sup>	37.5 <sup>a</sup>	2.0 <sup>b</sup>	1.07	1.19 <sup>a</sup>	11.8 <sup>b</sup>	16.8 <sup>b</sup>	100	紅	32.3 <sup>a</sup>
99年秋作白沙鄉試區										
KPHC92147	28.9 <sup>a</sup>	40.8 <sup>a</sup>	4.3 <sup>a</sup>	1.20	1.71 <sup>a</sup>	12.0 <sup>ab</sup>	15.0 <sup>a</sup>	131	紅	32.5 <sup>a</sup>
KPHC92347	29.4 <sup>a</sup>	42.3 <sup>a</sup>	3.2 <sup>b</sup>	1.12	1.14 <sup>b</sup>	11.8 <sup>bc</sup>	13.7 <sup>ab</sup>	120	紅	33.2 <sup>a</sup>
KPHC92547	32.1 <sup>a</sup>	44.0 <sup>a</sup>	2.8 <sup>b</sup>	1.06	1.04 <sup>b</sup>	12.5 <sup>ab</sup>	14.4 <sup>a</sup>	126	紅	34.5 <sup>a</sup>
KPHC92530	28.9 <sup>a</sup>	40.8 <sup>a</sup>	2.3 <sup>c</sup>	1.10	1.14 <sup>b</sup>	13.1 <sup>a</sup>	14.1 <sup>a</sup>	123	紅	36.5 <sup>a</sup>
麗輝(CK)	30.2 <sup>a</sup>	42.1 <sup>a</sup>	2.4 <sup>c</sup>	1.16	1.11 <sup>b</sup>	10.2 <sup>c</sup>	11.5 <sup>b</sup>	100	紅	34.5 <sup>a</sup>
100年春作白沙鄉試區										
KPHC92147	32.4 <sup>a</sup>	36.2 <sup>a</sup>	2.6 <sup>ab</sup>	1.05	1.28 <sup>a</sup>	12.1 <sup>ab</sup>	21.1 <sup>a</sup>	135	紅	33.5 <sup>a</sup>
KPHC92347	33.5 <sup>a</sup>	37.3 <sup>a</sup>	2.5 <sup>ab</sup>	1.08	1.38 <sup>a</sup>	11.5 <sup>abc</sup>	19.6 <sup>a</sup>	125	紅	34.6 <sup>a</sup>
KPHC92547	34.0 <sup>a</sup>	37.8 <sup>a</sup>	2.1 <sup>b</sup>	1.09	1.34 <sup>a</sup>	10.9 <sup>bc</sup>	16.7 <sup>b</sup>	106	紅	32.5 <sup>a</sup>
KPHC92530	31.8 <sup>a</sup>	34.6 <sup>a</sup>	2.8 <sup>a</sup>	1.09	1.41 <sup>a</sup>	12.3 <sup>a</sup>	22.6 <sup>a</sup>	144	紅	33.2 <sup>a</sup>
麗輝(CK)	30.7 <sup>a</sup>	34.7 <sup>a</sup>	2.4 <sup>ab</sup>	1.08	1.19 <sup>a</sup>	10.7 <sup>c</sup>	15.6 <sup>b</sup>	100	紅	31.2 <sup>a</sup>

<sup>1</sup> 民國99年3月30日定植，6月17日至6月25日採收。

民國99年10月18日定植，12月28日至100年1月4日採收。

民國100年4月11日定植，年7月3日至7月10日採收。

<sup>2</sup> 定植至第一朵雌花開花之天數。 <sup>3</sup> 同一欄平均值有一個英文字母相同表未達LSD 5%顯著水準。



▲圖8. 西瓜‘澎湖8號’結果情形



▲圖9. 澎湖縣王乾發縣長視察白沙鄉後寮蔬菜產銷班第一班試種西瓜‘澎湖8號’生產情形



## 栽培注意事項

### 一、氣候與土宜

氣候對於西瓜的生育影響甚大。西瓜原產熱帶地區，性喜暖熱、乾燥日照充足的氣候，對霜害無抵抗力，故宜避免在雨季、濕季、低溫季節及颱風季節栽培為原則。西瓜莖葉發育的適當溫度為20～35℃，開花受精期適溫在25～30℃；果實的發育和成熟則需要適溫為28～32℃，日間溫度在30℃以上，夜間溫度在22℃以下之日夜溫差大時為最適。因為日間高溫產生的同化物質，可以蓄積在植體內，所產生的果實才會質佳味甜。西瓜最忌連作，栽培時應該選擇排水良好、表土深厚、輕鬆肥沃的土壤為宜，砂丘或河床地，適合西瓜的栽培，土壤酸鹼度(pH值)以5.0～6.8最適。

### 二、播種期

無子西瓜的播種期與一般西瓜相同，台灣北部3月至6月，以3月至4月最適合；中部12月至6月，以2月下旬至4月最適合；南部12月至翌年10月，以春作12月至2月及秋作9月至10月最適合。花蓮地區，宜在3月初播種。澎湖地區2月至7月，以2月至4月最適合。

### 三、種子預措與消毒

無子西瓜，在播種之前可用鑷子或老虎鉗輕輕將臍部缺裂，以利種子吸水，促進發芽率。為預防種子帶有病源菌，影響種子之發芽及病害的傳播，播種之前應予消毒，建議以脫克松粉劑進行種子拌種消毒為佳。

### 四、催芽與播種

經過消毒的種子，應該人工催芽後再播種。種子的萌發，以28～30℃效果最佳。西瓜種子有嫌光性，故在催芽時宜遮斷光線，待幼芽透出種殼外有0.2～1.0公分長時即播種於50格穴盤中，然後覆蓋細篩腐熟堆肥或育苗介質。在低溫期播種，為防寒冷，宜用隧道棚育苗或用網室保溫，



尤以三倍體西瓜育苗更是需要。

## 五、育苗管理與定植

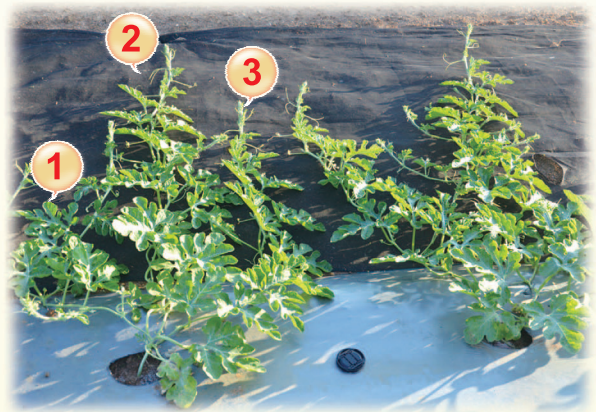
播種於穴盤後，應充分澆水，低溫期並覆蓋塑膠布以保持培養土溫濕度，直到幼苗出土為止。若苗期發現肥料不足時，可以將台肥1號即溶肥料稀釋300倍後進行葉面施肥。當本葉3~4枚時即可定植田間。定植前一週，逐漸減少澆水量並給予充分照光達到健化幼苗的作用。

## 六、整地、作畦與覆蓋

定植前先行整地以全面耕犁和清除地面雜草殘物。砂地作平畦或低畦，其他土壤作高畦。施入基肥，先作小畦，抽蔓時再作大畦完成畦式，畦面以稻草覆蓋。施下基肥後，基肥充分與土壤混合，畦面以PE銀黑塑膠布覆蓋，依地區之需要，決定是否於PE布下方鋪設穿孔噴管，以備西瓜生育期間灌溉所需。

## 七、栽植方式、栽培密度及整枝法

栽植方式概分為單向條行植式、畦溝兩旁條行植式及中央畦式三種。建議栽培無子西瓜的行距為3.0公尺，株距為1.0公尺左右，每公頃約可種植3,000至4,000株，整枝方法概分為單蔓、雙蔓、三蔓、四蔓及放任不整蔓栽培等五種，整枝法應配合株距進行，生產上採株距1.0公尺者，建議以三蔓整枝為原則(圖10)。



▲圖10. 株距1公尺，採三蔓整枝法，促進植株生長。

## 八、肥料及施肥

依土壤貧瘠程度而施用肥料，砂地吸肥力較弱，肥料易流失，故宜採少量多次為原則。容易發生缺硼症之土壤，每分地宜用1公斤硼砂做為基肥。果實成熟前，使用300倍尿素液做葉面施肥，能夠延長葉片壽命並可提高果實品質。其施肥法及用量建議如下：



# 無子西瓜澎湖8號-經愛人之特性及栽培管理技術

表7. 西瓜施肥用量建議表

單位：公斤/公頃

肥料品項	基肥量	追肥量						總用量
		1	2	3	4	5	6	
堆肥	12,000							12,000
硫酸銨	50	50	150	200	150	150	10	850
過磷酸鈣	350	—	—	—	150	150	—	650
氯化鉀	200	—	—	—	—	100	50	350

## 九、灌溉排水

灌水好壞直接影響西瓜生育結果及品質，所有灌水切忌在中午高溫時進行。原則上，生長期隨植株長大而增加供水，開花著果期間則略減供水，以促進著果率，幼果肥大期，則充分供水，促進果實肥大。瓜果採收前10天，逐漸減少灌水量，以促進成熟和提高甜度。

## 十、其他管理

1. 防寒和防雨：臺灣春作初期時有低溫和驟雨，可利用簡易防護設施如草帶防風牆或塑膠隧道式兩種加以防寒與防雨。唯塑膠隧道式南面要注意通風，以防植株因臨時的高溫而受傷害。
2. 生產無子西瓜時，在田區要種植一般二倍體(2N)西瓜做為授粉親(圖11)，種植無子西瓜的數量與授粉親的比率為10:1，清晨開花時採集授粉親的花粉進行人工授粉(圖12)。花粉宜周到且均勻塗抹於雌花柱頭上，才能生產果實與品質優良的無子西瓜。



▲ 圖11. 授粉親西瓜‘澎湖3號’植株生長情形



▲ 圖12. 無子西瓜開花期，採取授粉親之花粉，於清晨進行人工授粉，促進結果。



3. 引蔓：西瓜生長發育期間，要注意引蔓，令瓜蔓平均分布畦面，不重疊為原則(圖 13)，以免日照不足而造成落花不易結果及病蟲害發生。
4. 留果與摘果：每一條結果蔓上留一粒果實為原則，多餘的果實於如雞蛋大小時應即時摘除，以利果實的成長發育。
5. 摘蔓：如莖蔓過於茂盛徒長，孫蔓(第二次側蔓)留二葉摘心，結果節所生的側蔓宜及早摘除。



▲ 圖13. 適當整枝引蔓，避免西瓜枝條纏繞重疊，植株生長良好。

## 十一、採收與貯運

判斷果實是否成熟的簡易方法有下列幾項：

1. 計算開花後日數。
2. 果實充分發育，外觀呈現品種特有光澤與色彩，果皮上的臘粉脫落。
3. 結果節位上的卷鬚末端開始變成黃褐色。
4. 用手拍打果身，成熟果會感覺到有彈性和沉濁回聲(如手拍胸部所發出之聲音)，未熟果為密實清脆聲(如手拍額頭聲音)，過熟果為噗噗啞聲(如手拍腹部聲音)。

露水乾燥後進行採收工作，內銷應該在九分熟才開始採收，以確保品質；如為外銷遠運者，應在八分熟採收，以熟度八分半為宜，較乾燥時採收的西瓜果實最耐貯藏，一般條件下西瓜之貯存日數以不超過30天為宜。

**十二、西瓜澎湖8號對於各項西瓜病蟲害均不具抗性，其防治方法請參考植物保護手冊推薦方法實施。**





刊名：高雄區農技報導

出版年月：102年10月

期數：113期

篇名：無子西瓜澎湖8號—紅愛人之特性及栽培管理技術

作者：施純堅

發行人：黃德昌

總編輯：楊文振

執行編輯：吳倩芳

出版機關：行政院農業委員會高雄區農業改良場

地址：屏東縣長治鄉德和村德和路2-6號

網址：<http://kdais.coa.gov.tw/view.php?catid=9>

電話：08-7389158

版權聲明：本著作採「創用CC」之授權模式，僅限於非營利、禁止改作且標示著作人姓名之條件下，得利用本著作

印刷廠：利吉印刷有限公司

地址：屏東市民福路78號

電話：08-7232993

傳真：08-7212064

發行人：2000本

定價：40元

展售書局：

國家書店 02-27963638

五南文化廣場 04-22260330

GPN:2008200192

ISSN:1812-3023

ISSN 1812-3023



GPN:2008200192

定價：40元