

蔬菜

冬瓜品種改良

本年春作完成冬瓜自交第 6 代品系純化試驗，總計選出 TAI-1-1-32-18-8-3-12、TAI-2-1-7-13-11-14-20、TAI-2-1-18-5-5-3-19、TAI-2-2-22-3-13-4-18、TAI-2-2-34-10-11-8-3、TAI-2-2-62-11-3-11-23、HL-1-1-1-19-1-6-8 等 7 個自交品系。秋作試驗選取：TAI-2-1-7-13-11-14-20、TAI-2-1-18-5-5-3-19、TAI-2-2-22-3-13-4-18、HL-1-1-1-19-1-6-8 等 4 個品系作為父本，種子經播種育苗後，於九月間種植田間。同時取花蓮 1 號冬瓜種子，經育苗後定植於田間，作為母本，開花時與父本品系分別進行授粉雜交，並在果實成熟後採收一代雜交種子。雜交種子已於十二月採收完成，將提供作為雜交組合力試驗之用。

表、九十一年秋作冬瓜自交品系入選作為雜交母本之果實性狀

品系編號	果重 (公斤)	果長 (公分)	果寬 (公分)	果型指數
TAI-2-1-7-13-11-14-20	7.8	57.0	16.5	3.45
TAI-2-1-18-5-5-3-7-19	3.3	45.0	12.0	3.75
TAI-2-2-22-3-13-4-18	4.7	49.0	13.5	3.63
HL-1-1-1-19-1-6-8	14.1	70.0	18.0	3.89

山苦瓜品種改良

91 年春作共選出自交第五代品系 14 個，其雌花率在 2~98%間，平均果重介於 32.9 至 211.0g 之間，果肉厚在 8.7mm 至 14.6mm 之間，可食率在 75%以上。91 年秋作共選出自交第六代品系 14 個，其雌花率在 2~98%間，果重介於 25.7g 至 338.8g 之間，果肉厚介於 8.7mm 至 15.6mm 之間，可食率在 74%以上(表)。

表、山苦瓜新品系自交第六代(S6)入選株果實性狀

入選品系	果重 (公克)	果長 (公釐)	果寬 (公釐)	果肉厚 (公釐)	可食率 (%)	果色
吉安 33161511-1	52.3±9.33	115.16±8.24	39.4±1.61	8.7±1.19	89.1	淡綠色
秀林 855131-12	126.5±47.72	147.2±3.80	57.2±6.47	13.9±0.62	87.9	綠色
吉安 418161-641-3	338.8±69.30	215.7±56.32	69.5±4.47	15.6±0.31	84.8	綠色
吉安 331186-6	101.5±44.37	147.7±3.67	49.4±1.97	9.9±0.45	87.3	綠色
秀林 8510119-14	108.7±16.08	161.4±0.60	46.3±0.40	9.7±1.58	81.7	綠色
吉安 33155461-11	145.3±35.13	156.7±2.47	52.5±8.80	11.4±2.30	83.3	綠色
吉安 33121332-6	93.0±8.80	98.4±2.32	61.8±0.86	11.2±2.26	85.3	白色
吉安 421965111-7	171.1±38.22	117.9±5.83	66.9±3.45	11.3±0.57	75.9	綠色
吉安 372635-1	131.0±16.09	98.4±1.80	61.1±2.88	12.3±0.53	81.5	綠色
秀林 855187-13	111.9±20.47	146.4±3.56	57.1±4.31	13.2±1.14	88.2	綠色
吉安 33162841-5	49.9±15.08	86.5±11.91	43.8±2.32	11.7±0.35	74.2	淡綠色
吉安 37111343-8	115.1±13.96	116.3±5.56	54.1±2.04	10.9±0.69	80.1	綠色
吉安 356116-8	25.7±2.46	58.9±2.18	41.1±3.57	9.1±1.13	81.8	綠色
吉安 371184-1	84.7±26.38	119.0±2.22	46.1±1.02	9.1±0.54	89.5	綠色

觀賞用南瓜品種選育

蒐集具有特殊外觀性狀之觀賞南瓜種類，進一步選育出優良觀賞品種，本年度繼續由引進的 11 個觀賞南瓜品系中選擇型色特殊者，加以自交留種以進行品系純化及選拔工作，最後選拔出 9 個果形及果色優美之自交系。由於連續栽培數季之後，瓜類病毒病發生情形嚴重，因此除了注重特殊型色南瓜之外，選拔抗耐病品系亦極為重要，在所有選拔品系中 CP05-1、CP06-1、CP08-1 等 3 個品系較耐病毒病。其中 CP05-1 果實為圓球形，果皮橙黃色；CP06-1 果實為橢圓形，果皮一半綠色，一半橙黃色；CP08-1 果實為橢圓形並具有長頸，果皮為橙黃色，底部少部份為綠色。

表、觀賞用南瓜品系果實外觀性狀

品系名稱	果 形	果 色	稜線異色	果 梗
CP02-1	扁圓大果	橙紅，單色	否	硬木質
CP03-1	圓球	橙紅，單色	否	硬木質
CP04-1	橢圓球	白，單色	否	硬木質
CP05-1	圓球	橙黃，單色	否	硬木質
CP06-1	橢圓	上橙黃下深綠，雙色	否	硬木質
CP06-2	扁圓表面具疙瘩	上深綠下橙黃，雙色	否	硬木質
CP07-1	短頸	白，單色	否	硬木質
CP08-1	長頸	上橙黃下深綠，雙色	是	硬木質
CP09-1	僧帽狀具爪	綠色具斑點	是	硬木質

瓜果類蔬菜設施栽培改進

四個花胡瓜全雌性品種於四月份定植於無遮雨設施的網室內，五月中陸續開花結果，其中 HA454、HA480 等品種應屬加工品種，結實率高，小果即需採收，果實長大後，頭小尾大，果形不佳，無商品價值；HA78、NEORA 等品種果形較佳，結實率高，良果率較高，惟在無遮雨網室內栽培各品種露菌病發生情況嚴重。第二期作進行袋植試驗，參試品種包括 HA761、HA436、HA1205、HA1237、HA78、NEORA 等六個，以農友公司之全雌性品種「麗翠」作為對照，8 月 23 日開始採收，結果以 HA761 果形及果色較佳(表)，與對照之「麗翠」相近，露菌病及病毒病之抗耐性亦較其它品種優異。

表、不同品種全雌性花胡瓜網室袋耕栽培調查(91.9.3~91.9.18)*

品 種	正常果數 (個)	正常果重 (公斤)	異常果數 (個)	異常果重 (公斤)	果 色
HA-78	79bc*	4.30bc	64	3.17	綠
HA-436	93b	5.03ab	77	3.63	淡綠
HA-761	76c	4.00c	59	3.13	綠
HA-1205	72c	4.03c	71	3.43	淡綠
HA-1237	104a	6.07a	87	4.37	淡綠
Neora	72c	4.40bc	52	2.70	綠
麗 翠	80bc	4.97ab	60	3.27	綠

*1、同行英文字母相同者，表示差異不顯著(p = 0.05)

2、小區面積：8.25 平方公尺

原住民園藝新興產業發展之研究

以組織培養繁殖 10 個南洋山蘇花品系，各繼代培養 200 株進行發根後出瓶馴化；南洋山蘇花莖頂覆蓋試驗以 Harvester 有機粒狀肥(含有機質 62%、N 2%、P₂O₅ 1.2%、K₂O 3%)效果較好(表)；瓦氏鳳尾蕨植株高度已達 90 公分，取成熟孢子播種約一個月可產生絲狀體。紅梗芋培土栽培產量比不培土栽培高出 2 倍；火蔥栽培行株距 20 公分×5 公分產量比行株距 20 公分×10 公分及 20 公分×15 公分高約 4 成。

表、莖頂覆蓋肥料對山蘇蕨菜生長之影響*

處理	葉數/小區 (片)	重量/小區 (公克)	單片葉重 (公克)
不覆蓋(CK)	594c*	2228.8c	3.60b
樹皮堆肥	651b	2863.8b	4.26a
昌 牧	635b	2856.2b	4.37a
Harvester	718a	3050.7a	4.14a

*1、同行英文字母相同者，表示差異不顯著(p = 0.05)

2、小區面積：14.08 平方公尺

青蔥耐熱育種之研究

本計畫以國內、外收集之青蔥種源與雜交後裔進行耐熱青蔥選拔工作，選育耐熱青蔥品種，本年度繼續進行品系觀察試驗，篩選適應性較佳的品系，8 月 27 日調查結果，雜交後裔以品系 10484、10540 等單株重較高，蔥白 21.4 22 公分，分蘖數 7 10 支，園藝性狀較佳；品系 10167 之密度試驗以蘭陽一號及福蔥 - 蘭陽三號為對照，小區產量以福蔥 - 蘭陽三號為較高，存活率無差異。此外，利用植物生長箱建立人工高溫環境，測定過氧化氫酵素與過氧化酵素在時間序列中活性變化情形，與夏季耐熱性建立相關性，其中以脂質含量及過氧化氫酵素活性有差異，耐熱性品種在高溫處理下 24 小時，過氧化氫酵素活性達最高，第 48 小時恢復原含量，膜上不飽和脂質含量回升。而熱敏感品種之酵素活性則一直維持在較低程度，導致細胞膜上不飽和脂質含量降低，細胞受傷害，不具有清除細胞內因高溫逆境產生之過氧化氫能力。

表、青蔥新品系 10167 不同種植密度之產量比較

行株距 (公分)	小區株數 (株)	產量 (公噸/公頃)	指數 (%)	缺株率 (%)
36×25	60	22.9c*	79	6.0c
30×25	72	25.6b	88	8.3b
26×18	112	31.6a	109	10.1ab
26×15	140	30.1a	104	12.2a
30×18(CK)	96	28.9ab	100	7.9b

* 英文字母相同者表未達 5%顯著性差異

**定植日期：91 年 5 月 8 日，採收日期：91 年 8 月 25 日

本土青蔥耐毒素病品系選拔

宜蘭縣所產軟骨青蒜品質優良，但種蒜經多年無性繁殖，受到病毒感染，影響品質與產量，本計畫收集本土青蒜種蒜，將篩選所得園藝性狀表現優良之宜蘭白蒜於 90 年 10 月種植在試驗田，進行試作觀察，此外，亦同時採用亞蔬中心提供以莖頂培養的健康青蒜 5 品系，以花蒜、大片黑、宜蘭白蒜等為對照，調查青蒜產量與園藝性狀，結果顯示亞蔬中心提供之健康青蒜品系以 VFG180 產量較高，比對照品種花蒜、大片黑高 24~40%。以珠芽繁殖且經病毒篩選為無病毒之宜蘭白蒜二代蒜種，所產之青蒜在各項園藝性狀，包括產量、單株重蒜白長度、可食用長度、莖部直徑、葉寬度、葉數調查皆最高，顯示經過選拔及以珠芽繁殖之種蒜比未經選拔之品種（系）有較佳之表現。

表、青蒜品種(系)間單株重、株高、蒜白長度及可食用長度調查結果

品種(系)	單株重 (公克)	株高 (公分)	蒜白長度 (公分)	可食用長度 (公分)
VFG 29	66.09± 3.95*	78.95±3.12	11.50±0.66	22.70±1.55
VFG174	97.89±15.04	86.60±4.51	11.60±0.49	26.55±2.75
VFG176	80.85± 9.16	81.55±4.51	11.00±0.43	25.20±2.10
VFG177	58.39± 2.98	64.60±1.70	9.00±1.25	16.47±0.81
VFG180	103.86± 4.80	79.50±2.84	10.80±0.23	23.60±0.80
大片黑	77.71± 6.77	76.90±3.35	11.10±0.74	23.80±1.33
花蒜	59.89± 9.88	71.85±3.94	10.35±0.60	22.10±0.89
宜蘭白蒜	81.47± 5.62	84.63±3.56	11.57±0.52	21.20±1.78
珠芽二代	124.13±11.36	83.56±4.33	11.82±0.44	27.00±2.45

* 平均值±機差

**種植日期：90 年 10 月 18 日、調查日期：91 年 1 月 31 日

花蓮地區番茄新品系試驗

為選育適合花蓮地區栽培之優良番茄新品種，本場與亞洲蔬菜研究發展中心合作，經選出富含維他命 A，營養成分高，品質風味優，抗青枯病、抗 TSMV 毒素病之小果型番茄新品系 CHT 1200、CHT 1201 等，在宜蘭地區進行區域試驗，90 年秋作於 10 月播種，11 月定植，始花期需 35~40 日，平均產量以 CHT 1200 最高，CHT 1201 居次，台南亞蔬六號產量最低；單果重 CHT 1190、CHT 1200 及 CHT 1201 平均為 11.35~11.92 公克較高，對照台南亞蔬六號 7.27 公克最低；可溶性固形物雖然以對照台南亞蔬六號最高，風味口感評價卻較差，風味品評以 CHT 1190、CHT 1201 較佳。91 年春作於 3 月播種，4 月定植，調查結果顯示各品種(系)間之產量、糖度、果實硬度等無顯著差異，果重以 CHT 1200 最高，CHT 1201 居次，台南亞蔬六號最低。

表、90 年秋作、91 年春作小果番茄區域試驗產量調查

期作別	品系(種)	羅東鎮	產量 (公噸/公頃)	
			蘭陽分場	南澳鄉
<u>90 年秋作</u>				
	CHT 1190	31.8ab*	40.1ab	16.7b
	CHT 1200	33.2a	46.7a	18.3b
	CHT 1201	34.6a	44.9ab	17.6b

91 年春作	台南亞蔬六號(CK)	28.5b	38.5b	20.5a
	CHT 1190	24.2a	20.0a	—
	CHT 1200	22.3a	19.6a	—
	CHT 1201	24.8a	20.9a	—
	台南亞蔬六號(CK)	23.4a	19.3a	—

*英文字母相同者表未達 5%顯著性差異

簡易設施對洋香瓜及哈密瓜產量與品質之影響

宜蘭地區洋香瓜及哈密瓜栽培方式以露地為主，生育期間因管理方式及氣候因素等影響，導致產量及品質差異甚鉅，為提昇競爭力，應用簡易園藝設施包括 A 字型支柱、直立式支柱及隧道式支柱三種方式栽培洋香瓜及哈密瓜。試驗分別在宜蘭縣南澳及壯圍地區進行，南澳試驗區，供試品種秋蜜洋香瓜以直立式支柱處理之小區產量較其他支柱處理高 10-19%、比對照增產近一倍、單果重平均 1.9 公斤為最高，新世紀哈密瓜亦有相似結果；壯圍試驗區，供試品種狀元洋香瓜同樣以直立式支柱處理之小區產量、單果重較高，新世紀哈密瓜立支柱處理間之小區產量雖無明顯差異，但直立式支柱處理之單果重較高。整體而言，架設支柱栽培洋香瓜及哈密瓜，果皮色澤、外觀及網紋較均勻，對照露地栽培之產量最低且品質差。

表、各簡易設施處理產量及果實性狀調查結果（南澳地區）

品種	處理別	產量 (公噸/公頃)	果重 (公斤)	糖度 (°Brix)	果肉厚 (公分)
秋蜜洋香瓜	A 字型支柱	51.02c	1.48b	14.27a	4.08a
	隧道式支柱	56.73b	1.65bc	15.10a	3.94ab
	直立式支柱	63.09a	1.86a	14.63a	4.30a
	露地栽培(CK)	34.48d	1.39c	14.07a	3.53b
新世紀哈密瓜	A 字型支柱	50.21b	1.81b	9.3ab	3.35b
	隧道式支柱	54.07ab	1.78b	10.8a	3.61a
	直立式支柱	59.74a	2.20a	11.0a	3.59a
	露地栽培(CK)	32.14c	1.57c	8.3b	3.21b

* 英文字母相同者表未達 5%顯著性差異

**種植日期：91 年 3 月 5 日、調查日期 91 年 5 月 29 日

山藥禮盒包裝處理技術

山藥為花蓮地區重要且著名的農特產品之一，由於長形山藥塊莖較長，為配合禮盒包裝需將塊莖截為數段，因切口處未完全癒合加上禮盒包裝內的高濕環境，容易導致切口處產生發黴現象，嚴重影響商品價值。

試驗研究結果顯示，使用油酸鈉 (sodium oleate) 處理，可有效減抑山藥切口發黴現象。將花蓮三號品種山藥，自冷藏庫中取出去除凝結水，切成適當長度後，切口表面消毒 5 秒鐘 (75% 酒精，內含 1% 次氯酸鈉)，再迅速沾浸油酸鈉溶液 3 秒鐘 (75% 酒精，內含 1% 次

氯酸鈉與 2% 油酸鈉)，陰乾後裝盒。此種處理方式，操作十分簡單，可以大幅減少作業時間；處理過程受氣候影響較小，陰雨天、午後時段皆可處理；能夠有效的減輕或完全抑制切口的發黴現象。由於黴菌是經由空氣散佈，宜選擇乾淨整潔的室內環境作為處理場所，並在操作前先以 75% 酒精噴霧消毒。

表、山藥禮盒包裝四日後切口發黴情形

部位	發黴等級*			
	試驗組	切口未消毒	未加油酸鈉	慣行法
上端	0.43±0.53	2.20±0.45	1.96±0.42	4.52±0.37
底部	0.86±0.69	2.86±0.84	2.39±0.73	5.00±0.00

*等級別 0：無發黴
 等級別 1：發黴面積 5% 以下
 等級別 2：發黴面積 5 - 10%
 等級別 3：發黴面積 10 - 25%
 等級別 4：發黴面積 25 - 50%
 等級別 5：發黴面積 50% 以上