

中國園藝

第四十六卷 第四期

研究報告

- 台灣本地桃樹的需冷量評估與模式開發-----歐錫坤、陳琦玲 337
- ‘鳥梨’實生後裔株高與枝幹生育特性之關係-----阮素芬、鄭正勇 351
- 荔枝胚囊發育觀察-----施伯明、陳右人 359
- 花盆盆底構造對花壇植物生長之影響-----朱建鏞、林佳慧 369
- γ 射線照射及葉片培養對彩葉芋變異之影響-----
-----朱玉、胡燦、蔡瑜卿、陳駿季 381
- 利用單相關與正向逐步迴歸分析茶樹芽葉性狀-----
-----蔡俊明、林金池、蔡永生、馮鑑准、陳右人 389
- ‘四周柿’後熟誘發脫澀可能機制之研究-----謝慶昌、劉秀玲、林慧玲 399
- 柿餅加工期間脫澀與乙烯之關係-----馮詩蘋、謝慶昌、林慧玲、洪登村 417
- 台北市行道樹颱風災害調查與抗風性之探討-以賀伯、安珀、瑞伯颱風為例-----
-----陳晶晶、凌德麟 427

研究速報

- 唐氏症患者在園藝訓練上之表現-----郭毓仁、王靖雯、李子芬 443

中國園藝學會八十九年年會論文宣讀摘要

- 宣讀程序表----- 451
- 果樹組----- 461
- 蔬菜組----- 473
- 花卉組----- 490
- 生技組----- 505
- 造園組----- 515

中國園藝學會編印

通訊處：台北郵政第13-103號信箱

中華民國八十九年十二月

所得之種子發芽率最高且 GT_{50} 最短，滲調液濃度則以 -0.8MPa 較佳。以 X-ray 檢測經滲調處理後之種子，其內部均有明顯的自由空隙(free space)產生，另藉由菠菜種子吸水模式的建立，將種子水分含量控制在 50% 內即可達到大量處理的目的，經處理並回乾後之種子在西螺田區播種後之萌芽情形亦較對照組快速且整齊，播種後 45 天收穫量每 0.1 公頃達 1213.4Kg 顯著高於對照組的 933.1Kg。

朝鮮白菜、青梗白菜生育期間葉片硝酸鹽含量之探討

黃文志、蔡巨才

嘉義大學園藝學系、生物科技所

本試驗探討朝鮮白菜、青梗白菜生育期間葉片硝酸鹽含量變化。於民國 89 年 3 月 6 日，從嘉義縣中埔鄉長安有機農場取樣作分析。試驗的材料先在穴盤內育苗五週，再定植於溫網室，A3、B2、B1 分別隔一個星期定植於溫網室內，然後每隔一個星期取葉片做 Merck Nitrate Test 硝酸鹽含量之分析，並測量地溫、光照量、土壤硝酸鹽含量及 EC 值，結果在穴盤內的幼苗，因有施堆肥，硝酸鹽含量較高，而溫網室內的朝鮮白菜及青梗白菜，因為不施任何肥料，不同於一般有控制施肥量的田間栽培或養液栽培，所得的結果均趨於較不穩定狀態，在 A3、B2 的第四週、第五週有較低的硝酸鹽含量，適合農民作為採收期。地溫、採樣時光照量、土壤硝酸鹽含量及 EC 值和植株葉片硝酸鹽含量並沒有很顯著關係，對於硝酸鹽的研究值得進一步探討。

甘藍及花椰菜平地採種技術之研究

王仕賢、張春蕉、謝明憲、林棟樑、顏永福、吳明哲

台南區農業改良場

甘藍及花椰菜均屬綠植株春化型作物，即植株必需達到某種程度之後才能感應低溫，一般在甘藍的莖粗達到 6mm 以上，花椰菜需 10mm 以上始有感應低溫的能力；雖然臺灣南部地區秋冬季氣候乾燥頗適於進行蔬菜採種，但因地處亞熱帶地區，冬季常因低溫不足無法誘導甘藍及晚生種花椰菜開花，且因該類作物多數系統具自交不親和性，無法順利自交留種，均是造成該地區不易進行育種及採種工作的主因之一。本研究以四品種甘藍(初秋、夏峰、高峰及葉深)分別於播種後 45 天 55 天 65 天之不同苗齡進行低溫處理 45 天；另以晚生種花椰菜 5 個品系(19、63、64、65 及 66 號)於播種後 45 天，進行低溫處理 45 天，處理溫度均為 5°C ，光照時數 16 小時，光照強度 1,000 Lux。在打破自交不親和性障礙方面，係以甘藍‘初秋’品種為供試材料，計分蓄期授粉、花期授粉、氯化鈉(2.5%NaCl、2.5% NaCl + 0.3% H_3BO_3 及 5% NaCl + 0.3% H_3BO_3)、BA(50 ppm、100 ppm 及 150 ppm)、4.5% CO_2 等處理項。春化處理以甘藍為供試材料者，結果顯示單株種子產量在品種與苗齡之間呈現交感作用，其中葉深品種隨著處理苗齡增加而減少，初秋與高峰則以苗齡 45 天之處理單株採種量最高，而苗齡 55 天與 65 天產量相近。各處理之平均單株採種以葉深品種 45 天苗齡處理為最高達 71.5 公克，最低者為高峰品種 45 天苗齡處理，只達 48.7 公克。而另以晚生種花椰菜為供試材料者，處理之各品系除編號 19 號未能順利開花，無法獲得種子；餘 4 品系間之單株採種量以 64 號最高為 17.3 公克，其次為 65 號、66 號及 3 號產量分別為 13.8、5.1 及 1.2 公克。在打破自交不親和性障礙之試驗，以蓄期授粉者的單莢平均結籽數 15.1 粒最高，顯著高於其餘四項處理組，次為氯化鈉有 4.2~6.1 粒種子、

CO₂ 有 4.1 粒種子，最低為 BA 有 0~0.8 粒種子、花期授粉有 0.3 粒種子。試驗結果顯示以幼苗春化處理技術確可達到甘藍平地採種之目的；在晚生種花椰菜各品系之採種量偏低，因涉及採種業者以缺水逆境方式栽培，需進一步釐清其影響因子。而在打破自交不親和性障礙之試驗，氯化鈉及 CO₂ 處理的效果相近似，但其在操作及適用性則有所差異，仍需針對處理時期、處理期間、品系間進一步研究以求其實用化

芥菜抗蕪菁嵌紋病毒病之遺傳行為探討

黃榮欽、曹麗玉、陳萍、陳甘澍、劉政道

鳳山熱帶園藝試驗分所

芥菜(*Brassica juncea* Coss.)為十字花科芸苔屬蔬菜，品種十分繁多，目前台灣地區大多數芥菜栽培品種對蕪菁嵌紋病毒病(Turnip Mosaic Virus；簡稱 TuMV)極為感病，影響產量及品質相當大，因此，有必要進行抗病品種選育。本分所曾由各地收集 108 個芥菜品種進行抗 TuMV 親本之篩選，結果發現抗病親本 TVI 5780 具抗病性，晚生竹北大菜具耐病性。目前以選獲之 TVI 5780 為抗病親本，與芥菜栽培品種 MT 1 行雜交及回交育種工作，並在進行抗病毒病育種的同時，進一步探討芥菜抗 TuMV 的遺傳機制及遺傳行為模式，以作為育種時之參考。在抗病篩選及病毒病檢定方面，於苗期(本葉 3~4 片)接種 TuMV，再以 ELISA 進行病毒病之檢定，並配合外表病徵評估篩選。從初步結果得知，以抗病品種 TVI 5780 為母本，感病的 MT 1 為父本的雜交 F₁ 世代在接種 TuMV 後之發病率為 100%，但其葉片只出現輕微病徵，發病指數為 25.0，F₂ 世代之發病率為 90.6%，發病指數為 35.9；而以 MT 1 為輪迴親(父本)之回交後代其 BC₁F₁、BC₂F₁ 及 BC₃F₁ 世代之發病率皆為 100%，而發病指數則由 50.0 增加至 71.9，且其株高和株重也呈現逐漸降低的趨勢。反之，以感病的 MT 1 為母本，而 TVI 5780 為父本的雜交組合，其 F₁ 世代發病率亦皆為 100%，發病指數為 33.6，而 F₂ 世代之發病率為 87.5%，發病指數為 36.7；若以抗病品種 TVI 5780 為輪迴親(母本)，其回交世代 BC₁F₁、BC₂F₁ 發病率分別為 100%、68.8%，發病指數分別僅為 29.2 及 18.0，顯示兩親本在正反交的結果有極大的差異性存在。因此，利用卡方測驗(Chi square test)分析其雜交後代之遺傳行為，由上述正反交結果之不同及綜合卡方測驗的分析結果推測，抗病品種 TVI 5780 的抗病遺傳可能係由隱性核基因與細胞質基因共同作用，其中核基因控制質的性狀(感病或抗病)，細胞質基因控制量的性狀(感病程度差異)。由於檢定之雜交後代數量少，其抗病遺傳機制仍待進一步的探討。

蕪菜抗白銹病育種

林麗玉、林照能、陳甘澍、劉政道

鳳山熱帶園藝試驗分所

蕪菜栽培容易，生長迅速，且耐熱、耐濕性強，其生產盛期正值台灣夏季高溫多雨蔬菜最為缺乏之季節，為本省重要夏季蔬菜之一。蕪菜於夏季高溫多濕且通風不良的栽培環境下，極易發生白銹病，尤以 4-10 月間發生最為嚴重。本病危害葉片、莖部、花梗及花蕾。發病時，葉片表面產生圓形至不規則圓形病斑，花梗及幼莖則呈現肥大畸形，嚴重時，造成病株萎凋死亡，影響蕪菜品質及產量至巨。本研究針對此進行蕪菜抗白銹病新品種之選育，冀以解決白銹病發生之嚴重問題。本試