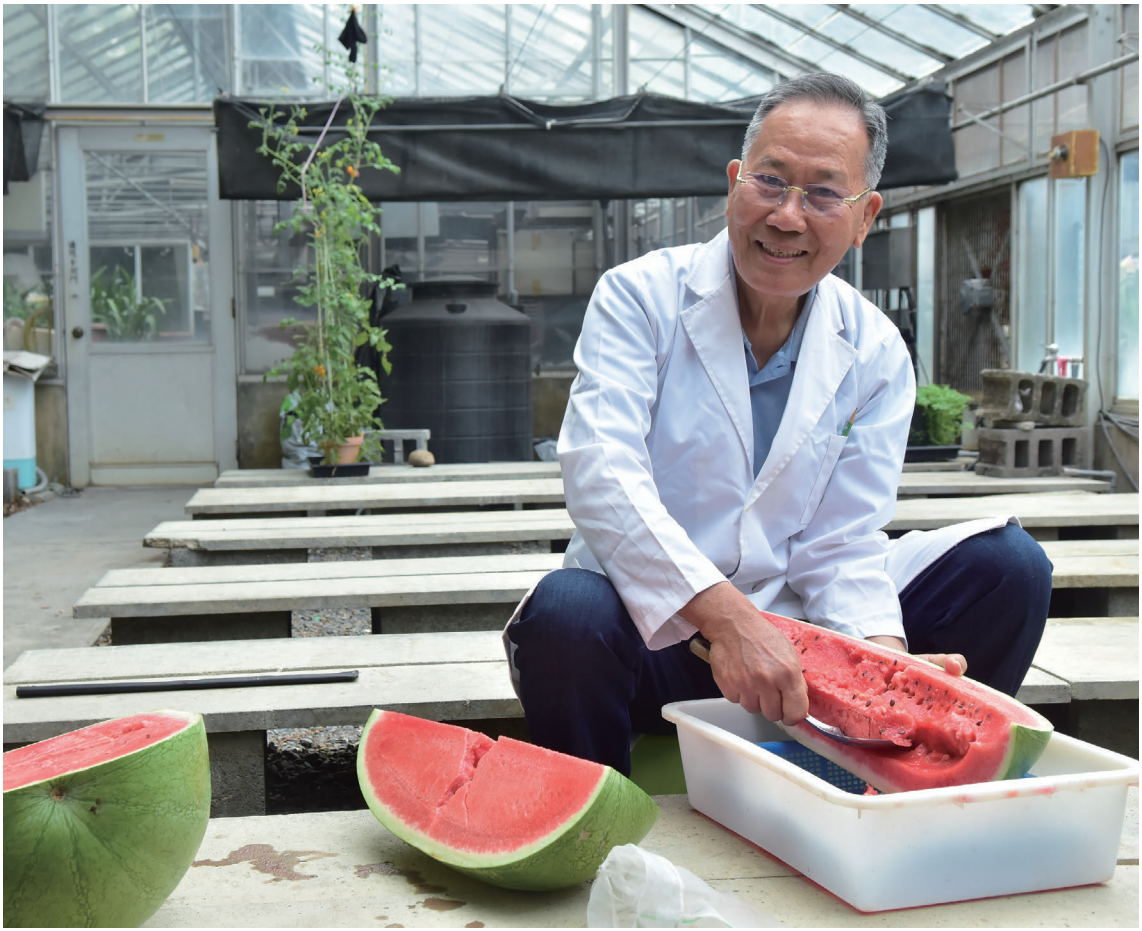


沈百奎

1948年出生於臺北市。

中國文化大學植物學系學士(現爲生命科學系)、國立中興大學農學院園藝學研究所碩士。

任職農業試驗所園藝系12年，1992年入職，2004年退休。

線上閱讀版

家人支持讀農

沈百奎父親是四川人，來臺後從軍職轉任公務員。原本居住在臺北市七條通，因父親職務調動搬遷到雲林斗六，不久又調至省政府農林廳主計處，沈百奎因此換過3間不同地區的小學就讀。國中畢業後，考上五專制的嘉義農專，沈百奎說：「父親在農林廳主計室當副主任時，農林廳有位技正建議選加工科，我便選讀加工科。我選擇農專，家人也覺得讀農不錯，父親還特地買了1塊地鼓勵我。」

他回憶當年加工科老師們教書非常仔細認真，師資很優秀，還有邀請中興大學教授或是食品發酵專家兼課，從饅頭、麵包到所有的罐頭全都做過，加工製造過程也需要懂各種相關機械，例如封口機原理及如何操作等等。畢業後雖然考上津津食品公司，但是沈百奎決定繼續升學，插大就讀中國文化大學植物學系。

農林廳種子檢查室

沈百奎大學畢業後考取專門技術人員，進入農林廳農產科種子檢查室[72]服務，他說：「種子檢查室的工作就是檢查種子的水分、發芽率、純度，以及田間檢查一致性，全臺都要去。種子繁殖分3級制度：原原種（農試改良場所直接以原始種苗繁殖生產之種苗）、原種（縣市政府、農會或契約農家直接用原原種依規定繁殖之種苗）、採種（鄉鎮公所、農會或契約農家直接用原種依規定繁殖之種苗）[73]，每年農林廳會召集

72 1959年9月設立的種子檢查室，直隸農林廳農產科，負責作物良種繁殖田的田間、室內檢查工作，1962年代表臺灣加入國際種子檢查協會（ISTA），1998年改隸屬農糧署，2012年種苗改良繁殖場奉令承接種子檢查室ISTA業務。參考：李美瑄，〈農林廳種子檢查室簡介〉，《鄉間小路》，21：9（1995），頁8-9；洪建民，〈本場霧峰種子檢查室揭牌儀式〉，《種苗科技專訊》，78（2012），頁1。

73 參考：黃玉梅、張仁銓，〈種子檢查規範與技術〉，《2012種苗科技暨產業發展研討會專輯》（臺南：臺南區農業改良場，2012），頁59-70。

各縣政府開會，討論決定要生產多少原原種、原種，當時最大宗還是水稻，因爲稻種不純則產量就會差很多，所以要一致化。我們要去田間檢查純度，以水稻爲主，玉米、高粱則由種苗場專門供應。」

沈百奎進一步說明：「種子發芽率須80%以上才算合格，不合格就不能使用。純度也是，不能有異品種。每樣作物檢查難度不一樣，水稻比較好檢查，玉米就比較困難，因爲玉米田少說就10公頃，檢查得進去田間鑽，通常公的種1行，母的種4行，而且玉米母株需要去雄，公株則不需要，每棵去雄做好才不會變成自交種子，這都要仔細看清楚，需要花費很多人力與時間。一般去抽驗採種田，再回到室內檢查結束，該批種子才能分配賣給農民。」

服務種子研究室期間，沈百奎到中興大學園藝學研究所攻讀碩士學位，研究葡萄[74]，指導教授楊耀祥是葡萄研究權威，他說：「楊教授告訴我，葡萄要剪枝、疏果、施肥、催芽，需要的技術是作物中最多的，葡萄會了，其他作物就都會了，而且葡萄也有組織培養，整套技術都能學到。」

後來沈百奎陸續到美國密西西比大學學習種子檢查技術的SOP操作過程，以及參訪日本的種原庫。1990年轉調到種苗場，從事十字花科包心白菜及菊花種子繁殖。

鳳山分所的西瓜研究與西瓜產業發展

74 沈百奎，〈葡萄休眠及萌芽與氮素之關係〉(臺中：國立中興大學農學院園藝學研究所碩士論文，1988)。

75 農業試驗所，《臺灣省農業試驗所一百年來之試驗研究專刊》，頁96-97。

戰後早期西瓜研究以鳳山分所爲主[75]。西瓜俗稱水瓜、夏瓜，屬於葫蘆科1年生蔓性草本植物，原產非洲中部，先傳到歐洲又傳到印度，接著沿絲綢之路傳到新疆成爲名產，也傳到中國各地。漢人移民臺灣帶進西瓜種植，日治時期也曾引種，1944年共記載11個品種，但因農民多自行留種又毫無採種技術，因此品種大多退化，果實品質低劣。鳳山分所獲得農復會經費支持，1956年起陸續系統性進行西瓜品種調查及品種改良，先後育種「富寶」西瓜、「富光」西瓜、「鳳山1號」無子西瓜等[76]。

「鳳山1號」無子西瓜爲臺灣首創之三倍體無子西瓜品種，1961年由鳳山分所分所長郁宗雄與陳文郁育成，球型果重6至9公斤，具有生長強健、易結果、產量高、果肉鮮紅、不易崩裂、甜而無子、皮薄卻堅韌、耐貯運等特徵[77]。無子西瓜育成後在雲林、花蓮等砂地推廣栽培，1962年開始外銷香港，曾一度成爲全世界唯一大量外銷無子西瓜的國家[78]。

臺灣西瓜栽培從1972年始有統計資料，至1980年代更是進入西瓜產業的戰國時代，農業研究單位及種苗公司育成的西瓜品種衆多，也自國外引進不少優良的商業品種，其中農友種苗公司[79]更是致力於西瓜的育種，此時西瓜栽培面積曾一度高達36,357公頃，此後便逐年減少[80]，2019年後更少於10,000公頃[81]。

---

76 陳文郁，〈臺灣的西瓜〉，《臺灣蔬菜產業演進四十年專集》(臺中：農業試驗所1993)，頁232-238；陳甘澍、洪爭坊，〈臺灣西瓜發展之回顧〉，《西瓜品種、行銷及營養與應用研討會專輯》(臺南：臺南區農業改良場，2013)，頁1-3。

77 參考：陳文郁，〈臺灣的西瓜〉，頁233-234。

78 參考：鄭燮，〈展望無子西瓜外銷〉，《豐年》，23：16(1973)，頁46。

79 農友種苗公司，1968年成立，創辦人爲陳文郁，郁宗雄1976年自鳳山分所退休後，受聘擔任其顧問。

80 陳甘澍等，〈臺灣西瓜發展之回顧〉，頁2。

81 「農業統計資料查詢」官網，擷取時間：2024年8月23日。

投入西瓜研究

沈百奎1992年從種苗場調職至農試所，選擇西瓜研究，但當時鳳山分所已無保留任何西瓜種子，於是他從種子蒐集重新開始。沈百奎指出：「農友種苗公司雖然致力於西瓜育種，但沒有做抗病育種。西瓜抗病不容易研究，因爲材料不夠，必須去非洲種原中心才有抗病品種，我就先蒐集臺灣、美國的種子[82]，種子蒐集回來後進行催芽種植，開花時要套袋、授粉，我每年種5分地去純化。最辛苦的就是授粉工作，因爲西瓜早上7點花開，9點以後花謝了就不能授粉，可能比曇花還要快，5分地要從頭走到尾抓緊時間授粉。」

「西瓜育種原理不難，但實際操作須掌握時間性，才能得到純種，而純種起碼要經過6代，1年1次的話就是6年。從第6年開始雜交，後續要做肥料、病蟲害試驗。春天栽種大約在舊曆年前後，之前需要先在溫室育苗，接著整地後再栽種，因爲西瓜怕水，所以採收期須在梅雨前，採收後再整理田區，在8月25日至9月10日之間種二期，如果太早種，遇到颱風就全完了。栽種後約25天開花、授粉，約兩個禮拜授粉結束，西瓜上面要編號，才不會亂掉。成長期間灌水、施肥約30至40天，從種到採收過程大約兩個半月。最後要將每顆西瓜的種子洗出來，因爲要的是種子而不是西瓜肉，接著進行烘乾，不然會發芽，溫度也不能太高。最後裝入袋子，寫上號碼及紀錄第幾

82 沈百奎，〈四倍體西瓜之誘變與育種〉，《中國園藝》，47：4(2001)，頁457；沈百奎、鄧汀欽、余志儒，〈西瓜健康管理〉，《2004果菜健康管理研討會專集》(臺中：行政院農委會農業藥物毒物試驗所，2004)，頁55-70。



西瓜育種首要工作卽爲種子收集，須將西瓜剖開、種子洗出、收集，才能進行後續研究。沈百奎(右)實際示範操作過程，後進王毓華(左)協助。



西瓜種子收集後，要進行烘乾，以防種子發芽。

83 台農6號（紅蜜），中早熟品種，產量高、糖度高且汁多，果皮硬度高。參考：沈百奎、余志儒、陳甘澍、鄧汀欽，〈西瓜新品種——台農6號紅蜜之育成〉，《技術服務》，57（2004），頁19-21。

84 台農7號（小甜甜），深紅果肉、果皮厚且耐儲運，屬於小型西瓜，果實量高且具抗病性。參考：沈百奎、歐錫坤、林俊義、蕭吉雄，〈西瓜新品種——台農7號（小甜甜）之育成〉，《技術服務》，59（2004），頁18-20；沈百奎，〈西瓜新品種「台農7號」（小甜甜）簡介〉，《農業世界》，255（2004），頁54-57。

85 〈小甜甜 頂瓜瓜〉，「人間福報」，2004年10月28日。

86 林俊義、蕭吉雄、沈百奎，〈前言〉，《新興蔬菜之開發與利用（農業試驗所專刊第72號）》（臺中：行政院農委會農業試驗所，1998），頁10。

代，這樣做1個循環後，等春作完成再換秋作，從發芽、育苗、授粉、採收再做1代，一直重複進行這個流程。」

經過多年基本功的累積與努力不懈，沈百奎於2003年育成命名西瓜「台農6號（紅蜜）」[83]，中早熟品種，果肉深紅色、風味佳，產量亦高，具耐貯運優點。2004年再育成命名「台農7號（小甜甜）」，黑皮紅肉、甜度高、果粒小，適合小家庭，且爲雜交F_1品種，果形整齊，對生產者權益較有保障[84]。農試所舉辦小甜甜西瓜觀摩會當天，來自全臺各地的西瓜產銷班農友超過300人參加，盛況空前[85]。

育種是持續的工作

沈百奎進行西瓜育種的同時也研究新興蔬菜，他認爲臺灣農藥使用太嚴重，如果能找到抗病、抗蟲蔬菜就能減少農民噴灑農藥，還可以填補夏季蔬菜的短缺，增加農民收入[86]。像馬齒莧[87]，可觀賞又可食用，且不需要噴藥，食茱萸[88]也是，葉子可以做餅、釀酒；蔴薏湯是採自黃麻[89]的葉片，放入水中煮開，湯汁濃稠，清涼退火；角菜[90]客家人喜歡吃，到處都可以種，也會開花；還有山芹菜[91]、山蘇[92]等。沈百奎曾經育種研究黃秋葵[93]，但未提出命名。過溝菜蕨則是作爲夏季蔬菜用，且有營養價值，又好種、不需噴藥，在7、8月沒有蔬菜時，是很好的替代。沈百奎研究新興蔬菜，挑選比較不苦、能吃的，蒐集品種擴大栽培。他一邊

87 沈百奎、蕭吉雄，〈高產質優馬齒莧選種〉，《技術服務》，32(1997)，頁10-14；沈百奎、蕭吉雄，〈生活農業：新興蔬菜馬齒莧〉，《鄉間小路》，24：6(1998)，頁11-13。

88 沈百奎，〈蔥香蔬菜——食茱萸〉，《豐年》，50：6(2000)，頁20-24；沈百奎，〈食茱萸烹調法〉，《豐年》，50：6(2000年3月)，頁25-28。

89 沈百奎、蕭吉雄、楊偉正，〈新興蔬菜葉用黃麻之介紹〉，《技術服務》，28(1995)，頁10-13。

90 沈百奎、蕭吉雄，〈新興健康蔬菜——角菜之栽培及利用〉，《技術服務》，27(1996)，頁12-15；沈百奎，〈新興蔬菜之開發與利用(六)——角菜〉，《園藝之友》，106(2004)，頁29-31。

91 沈百奎，〈富含鐵質的山芹菜(上)〉，《豐年》，50：7(2000)，頁43-45；沈百奎，〈富含鐵質的山芹菜(下)〉，《豐年》，50：8(2000)，頁75-77。



2004年，沈百奎（右）舉辦西瓜「台農7號（小甜甜）」田間觀摩會，左爲當時的蔡武雄主任秘書。

92 沈百奎，〈上等佳餚臺灣山蘇花〉，《豐年》，50：10（2000），頁32-37；沈百奎，〈山蘇花烹調法〉，《豐年》，50：11（2000），頁76-77；沈百奎，〈新興蔬菜之開發與利用（四）——臺灣山蘇花〉，《園藝之友》，104（2004），頁44-47。

93 沈百奎，〈新興蔬菜之開發與利用（三）——黃秋葵〉，《園藝之友》，103（2004），頁14-18。



當年西瓜經濟產值高，來自全臺各地的農友參與新品種發表及觀摩會。



農友熱心跟沈百奎（圖中戴帽者）請教西瓜「台農6號」的田間栽培管理技術。

栽種一邊推廣，還推出食譜[94]提供消費者參考，接受記者採訪上電視播出，農民看到有時就會主動來索取種苗。

沈百奎認爲育種是持續的工作，並非今天做了，明天就不用做。他提醒後輩們：「育種需要自己動手做，不會有人拿品種給你，可以的話，要主動蒐集種原，有好的親本來源，雜交就有機會選到好品種。消費者喜歡嚐鮮，如果每樣作物都有新品種，消費者吃了就有新鮮感，育種比作物栽培還要重要。」



沈百奎(右)提醒後輩們，要主動蒐集種原，有好的親本來源，雜交就有機會選到好品種。左爲康樂。

94 林俊義、蕭吉雄、沈百奎，《新興蔬菜栽培及烹調法(農業試驗所專刊第79號)》(臺中：農業試驗所，2000)；沈百奎、歐錫坤、林俊義，《新興蔬菜之栽培及烹調(II)(農業試驗所特刊第96號)》(臺中：農業試驗所，2001)；沈百奎、歐錫坤、林俊義，《新興蔬菜之栽培及烹調(III)(農業試驗所特刊第108號)》(臺中：農業試驗所，2004)。