

珍珠

9

良種培育 嘉惠黎民

✎ | 郭宏遠

本場成立之使命為負責供應健康蔗苗，由於業務的轉型，自民國39年起陸續致力於大豆、小麥、棉花、鐘麻、玉米、高粱等雜糧、蔬菜花卉種子及果樹種苗之供應。而在民國52及61年之間由於農林廳對本場發展臺灣現代化種苗(子)事業的支持，民國53年在生產課下設育種小組，由張江維先生主持，分為園藝及農藝作物育種兩項主要工作。翌年成立技術室，由丁聚星先生擔任主任，以育成耐熱抗病之雜交一代蔬菜品種為首要目標，並辦理種子品質檢查業務。民國57年增加花卉為研究發展項目，民國65年技術室擴編為技術課。而在此時期，本場於民國55年接受美國Dessert種子公司委託生產洋香瓜雜交種子，之後也曾與歐、美、日等種苗公司合作生產十字花科、甘藍、花椰菜、甜椒及南瓜等蔬菜種子，民國55至60年之間更自行生產45~90種草花種子。由於在這段受委託或自行採種生產的啟蒙時期，本場累積了豐富的採種經驗及人才，收集了各種作物之種原，同時也體認掌握品種即掌握種苗產業之重要性，曾經投入大量心力於作物品種改



❶ 十字花科採種



❶ 球根花卉示範觀摩 (民國87年)

①彩色海芋品種觀摩
(民國87年)

②彩色海芋
③孤挺花

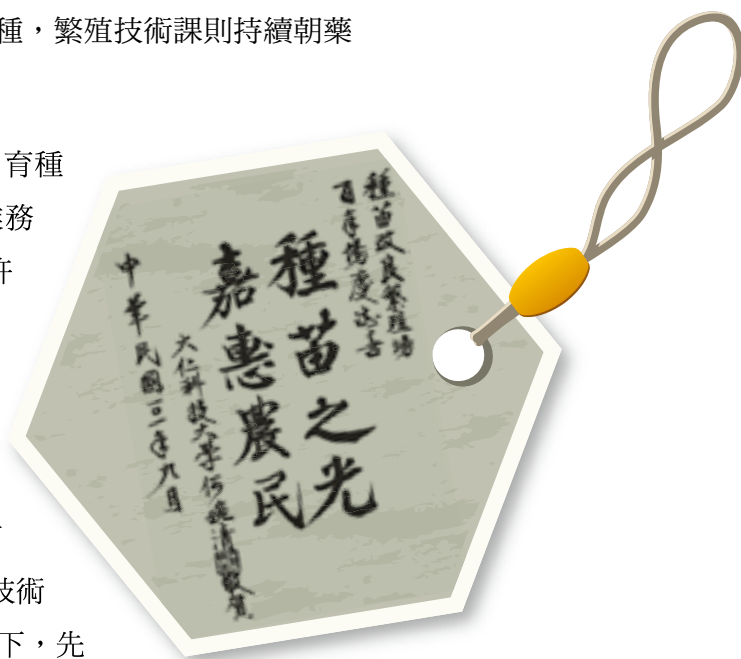


良及基礎研究並獲得豐碩成果。之後由於時空背景及業務更迭，本場在作物育種方面曾有一段停滯的時期，直至蕭吉雄場長上任後，以其對育種工作之經驗及熱愛，於民國93年成立品種改良課，重拾本場之育種工作，連同屏東種苗研究中心及繁殖技術課，將育種作物分為蔬菜、花卉及果樹三類，並針對過去保存下來之蔬菜種原進行繁殖更新及重新收集，一時本場育種工作蒸蒸日上，舉凡苦瓜、節瓜(毛瓜)、冬瓜、圓筒絲瓜、稜角絲瓜、南瓜、甜瓜、胡瓜、馬鈴薯、番茄、番椒、茄子、白菜、孤挺花、彩色海芋、蝴蝶蘭、仙履蘭、藥用石斛及木瓜等，莫不納入育種範疇。民國97年起因業務調整，增加植物品種檢定業務，暫停部分育種工作。民國100年改為品種改良保護課，仍維持苦瓜、南瓜、番椒、孤挺花、



彩色海芋、蝴蝶蘭及仙履蘭等作物繼續進行育種工作，屏東種苗研究中心維持胡瓜、茄子及木瓜之育種，繁殖技術課則持續朝藥用石斛進行研發。

作物育種為漫長而耗時之工作，育種方式也因作物而異。育種人員由於業務調整、離職或退休，育種成果常是許多不同領域研究人員接續努力而得之結果，同時也需藉由育種材料、基礎研究及實務經驗的傳承，才能持續的薪傳下去。本場成立技術室之後，當時研究發展的首要目標在於育成雜交一代蔬菜新品種，連同接續之技術課時期，在眾多研究人員的精勤努力下，先後從事甘藍、番茄、洋香瓜、西瓜、菠菜、結球



白菜、蘿蔔等作物之育種工作，並育成洋香瓜西施、西瓜紅娘、西瓜紅雲、無子西瓜種苗1號、番茄種苗158、番茄種苗160、耐熱之甘藍種苗1號、抗青枯病之番茄種苗1號及早熟耐寒之無子西瓜種苗2號。民國84年育成梨臺農種苗2號(蜜雪梨)。民國88年育成番茄種苗7號、種苗8號。而在品種改良課、屏東種苗研究中心及繁殖技術課眾多研究人員努力之下，從民國93年起也陸續育成馬鈴薯種苗2號、番木瓜種苗7號、番茄種苗亞蔬15號、番椒種苗1號、番茄種苗16號、彩色海芋種苗1號、彩色海芋種苗2號、孤挺花種苗1號、孤挺花種苗2號、胡瓜種苗2號、番茄種苗亞蔬22號、孤挺花種苗3號、孤挺花種苗4號、番椒種苗亞蔬2號、石斛蘭種苗金童1號、番椒種苗亞蔬4號、石斛蘭種苗金皇1號、茄子種苗1號、絲瓜種苗3號、馬鈴薯種苗4號、青花菜種苗亞蔬1號及青花菜種苗亞蔬2號等品種，並取得植物品種權，其中具市場潛力之品種也陸續完成授權，造福種苗業者及廣大之農民。

育種是一門藝術，如何從各式各樣的植株中，挑選出符合育種目標的植株，在考驗著育種人員的專業眼光和經驗，當中，必然也存在著某種成份之運氣。育種是漫長而艱辛的工作，是枯燥也是充滿新奇和期待，有人終其公職生涯，鑽研於單一作物的育種，獲得豐富的成果和眾人的崇敬；有人則盡心盡力，卻未竟全功，徒留後人不勝唏噓；現今之育種人員則時時要以市場需求及品種授權為目標。育種的甘苦及收穫，如人飲水，冷暖自知，也唯有育種人員，才能體會到其中之酸甜苦辣。希望藉由育種過程之故事、成果及經驗，能帶給讀者更深入的認識，對這些默默從事育種工作的藝術家致上最深敬意，同時，也感謝他們為臺灣農業所付出的青春歲月與貢獻。

育種小組之成立

為發展國內種苗事業，民國53年在生產課下增設育種小組，最初由張江維先生主持，張先生以其接受日式教育之嚴謹態度及吸收新知的能力，事必躬親，開創本場多項之作物育種，雖然擔任此職務之時間不長，仍不吝於將書本之新知及田間經驗傳授於後輩，使本場育種工作得以迅速展開並開花結果，同時也對培育日後採種人才、累積採種經驗、收集種原及建立蔬菜種原庫奠下深遠之根基。葉深甘藍即由張先生從台北社子島一位名為葉深之農民處引進一個耐熱性佳之地方品種，日後該品種也成為國內許多研究人員進行研究或育種時所使用之材料。張先生最早以新社地區之「七分蘿蔔」品種為材料，利用集團選拔法，選育出晚生、根較長及早生、根較短之杙仔品種，這些品種均受新社及大肚台地栽培夏季蘿蔔的農民所喜愛。而三倍體無子西瓜技術亦由張江維先生引進日本在臺灣首創發展出來，不僅食用方便，亦能提升種子價值。

世界最好吃的梨—臺農種苗二號「蜜雪梨」

老一輩的臺灣人大概都吃過橫山梨，一定也忘不了那質粗酸澀的口感，一直到中部橫貫公路開通之後，才有機會吃到種在梨山的日本水梨，如二十世紀、新世紀及幸水等品種，肉質脆甜多汁，但怎麼說就是少了梨的風味。

民國65年東勢張榕生先生發展出了高接梨的技術，台中山城地區成為高接梨的原鄉，至今每年仍從國外進口大量接穗。高接梨要買接穗、冷藏、嫁接，老天若不賞臉還要翻刀再接，年復一年，成本及風險很高。

當時台大園藝系蔣明南教授認為育種是解決平地生產高品質梨的一勞永逸之道，因此經由農試所徐信次及嘉義大學呂明雄進行橫山梨與高山梨品種之雜交，以期在低海拔地區可以生產高品質的梨。雜交成功經濕冷層積催芽後，定植於種苗場由王小華及詹文演先生栽培管理，民國71年王小華赴美研習，改由何陽修接手，從六個雜交組合數百株後代中篩



①「汁甜如蜜，肉白勝雪」的蜜雪梨
 ②命名者何陽修與果農吳明光

選出橫山梨與新世紀的優良組合 (4029)，進行區域試驗與農民試種，並於民國84 年正式命名為臺農種苗二號，商品名為「蜜雪梨」。結合了橫山梨免高接、易管理、風味佳、果肉厚及新世紀梨脆甜多汁的口感，肉白不褐化的特性，成就了「汁甜如蜜、肉白勝雪」品質絕佳的「蜜雪梨」品種。蜜雪梨有生物學上的「雜種優勢」，葉片濃綠厚圓，果實碩大，適當疏果，單果重都在10兩以上，最大者重量達2Kg，且果大心小，果肉較一般梨更脆更甜而香，具有一般高接梨所沒有的風味，連嘴刁的日本果樹專家都讚為「世界最好吃的梨」。

蜜雪梨的缺點是只有口福的人才吃得到，因不能儲藏太久，保證新鮮所以限時限量供應，產期在7月中旬至8月上旬，主要產地在台中市新社區。在炎炎夏日梨是最消暑解熱的水果，如果你想解饞，記得把握時間。是不是老王賣瓜，你吃過就知道了。 何陽修

種苗場早期蔬菜育種前輩－賴森雄及張自治先生

在民國50年代，前場長莊紓為了讓本場邁入企業化管理因而成立育種小組及技術室，主要投入於十字花科、茄科及葫蘆科蔬菜之育種工作，在此期間本場育種人才輩出，且個個認真努力，並獲得豐碩之成果。為了加強並深化育種實力，不僅由當時農復會蔣明南及蔣彥士先生有系統的從國外進行引種，本場亦從美國農部引進茄科及葫蘆科育種材料，藉由豐富之種原及認真的育種者全力投入育種工作。番茄為世界上主要的蔬菜，過去臺灣的番茄品種主要以「青蓋」品種為主，亦即俗稱的「黑柿仔」，為培育符合臺灣市場的雜交一代品種，當時賴森雄先生便銜命投入番茄育種。賴先生為中興大學園藝系畢業，以其專業素養及積極學習的心態，利用當時的「員林白皮」及「黑蓋」系統之種原雜交選拔出符合臺灣市場需求的「種苗158」及「種苗160」品種，這兩個品種屬於中果、蘋果型之一點紅品種，且均為雜交一代品種(F1)，經由本場行銷推廣後，頗受消費者喜愛，在當時之市場佔有率達80 %以上。

張自治先生為員林農校畢業，在當時主要負責葫蘆科瓜類之育種，採用當時農復會及本場引進之大量材料進行育種。他在張江維先生的指導之下，利用「海湖」、「Sugar Baby」及「Charlestone」等系統之材料進行選育，培育出大瓜、綠皮紅肉適合臺灣市場的「紅娘」品種，大瓜、黑皮紅肉適合東南亞市場的「紅雲」品種及主要銷往香港的無子西瓜「寶島一號」品種，這些品種均佔臺灣市場銷售率達80 %以上，十分受到栽培農民及消費者之喜愛。張自治先生是一位認真執著的育種者，為了篩選生長勢旺盛之品種，利用午夜時分夜深人靜的時刻，至育種田間仔細觀察不同品系及雜交組合之生長速率並做紀錄，以做為選拔的依據，這樣的投入也只有從事育種工作的人才能體會。他不分日夜、認真打拚並視育種材料如己出的工作態度更值得為育種後輩之楷模。

軼事

植物育種半成品媒合平台之推動

作物育種為長期而耗力之工作，長久以來，公部門研究單位育成之優良品種廣受農民喜愛，並多利用無償之方式推廣。近年來，由於導入植物品種權及使用者付費之觀念，因此，公部門育成之作物品種需經由技術移轉之方式，有償授與有意願之種子苗公司或個人，再經由其繁殖、推廣及銷售。因此本場於民國99~100年間透過舉辦「公部門蔬菜育種研發成果展示會」、建置「植物育種半成品媒合平台」及業者與公部門育種人員之意見交流及宣導期能增加作物新品種或半成品釋出及被利用之機會，以加速私部門育種或推廣工作之進行，有效提升國內種苗業者之競爭力。

精彩人物

揮汗如雨下的執著－胡瓜育種

為了因應臺灣胡瓜設施栽培所需，民國91年蕭吉雄前場長指示黃俊杉先生開始進行胡瓜育種工作，自此，黃先生幾乎終日埋首於田間進行植株管理、授粉及調查之工作，尤其夏日揮汗如雨、衣衫盡濕的日子更是一般人難以想像。經過多年辛苦的田間選拔，終於民國94年培育出具有全雌性、單偽結果、耐熱性佳等優良特性的雜交一代胡瓜新品種「種苗二號」，他的執著及辛勞為眾人有目共睹，因此於民國96年獲得蕭前場長拔擢而升任屏東種苗研究中心主任，期間雖公務繁忙仍常親至田間進行調查，直到調回本場擔任農場主任才將育種重擔交棒於繼任之同仁。

黃俊杉先生



番茄田裡的先知—陳盛義先生

陳盛義先生是國內研究番茄育種佼佼者之一，當初他踏入農業界的作物是水稻，於民國50年參加第一梯次派往非洲賴比瑞亞共和國農耕隊工作，才接觸到番茄青枯病。民國57年前往菲律賓農技團工作，又碰到番茄青枯病的發生。



民國60年進入本場，前3年的職務為番茄及其他作物採種工作，民國63年由當時技術課長沈再發先生引薦，正式參與番茄抗病育種工作，在明瞭臺灣番茄發生病害種類及危害程度後，先後擬定了抗病育種目標，包括番茄青枯病、番茄萎凋病、番茄根瘤線蟲及番茄嵌紋病毒病，這些病害一旦發生，至今仍無有效藥劑可防治或其防治效果不彰，往往造成農民栽培上的鉅大損失，並影響市場供需及售價。由於陳盛義先生深深體會番茄青枯病為害番茄植株危害之可怕，當時就下定決心，要突破瓶頸，希望在職期間能育成1個品種，可同時抗這4種病害，陳盛義先生於民國69年，選育國內第一個抗青枯病的番茄品種‘種苗1號’，民國78年，第二個抗青枯病及番茄嵌紋病毒病品系5112號申請命名，雖未通過審查，陳先生並不氣餒，繼續不屈不撓的研究。民國90年屆齡退休前，只達成將4種病害之抗性，分屬在2個番茄品種-種苗7號及種苗8號，為此他至今仍引以為憾。

中草藥研發尖兵—文紀鑾

本場對中草藥的開發與應用研究始於91年蕭吉雄場長，有鑑於本場種苗的開發應用研究，應將觸角

延伸至中草藥的領域，遂由文紀鑾先生負責中草藥之收集及組織培養量產研究工作。93年文紀鑾因業務需要，至中國醫藥大學中藥所博士班進修。經過近10的年研究，本場陸續收集相關中草藥植物基原，並與中國醫藥大學藥學院生藥研究室合作基原鑑定工作。同時也逐步完成地黃、半夏、大黃、山藥、丹蔘、板藍根、石斛及小葉葡萄之組織培養苗生產技術之研究與量產組培苗；另有鑑於中草藥繁殖、栽培、與成分及功能性具有相關性，開始以高價霍山石斛為目標，進行雜交育種及選拔，開發適合臺灣栽培之藥用石斛，分別於99及101年分別育成種苗金童一號及種苗金皇一號石斛。



這是一個讓人流連忘返、
無法忘懷的場所！

楊昌久敬書

行政院農業委員會種苗改良
繁殖場建場百週年誌慶

育種苗裕農友
培人才興農業

周良皇敬賀

全兩性株木瓜之父－邱展臺

對很多人而言，育種工作是相當枯燥乏味，然而每天一早進辦公室後第一件事，便是往田間觀察木瓜植株生長情形，這是木瓜育種專家邱展臺先生每天的例行公事，能夠為木瓜農民解決生產及研發出更好的新品種是他持續研究工作熱忱的原動力。

邱展臺先生民國78年進入種苗場服務，一開始先至屏東龍泉工廠參與玉米種子調製作業，隨即與廖公益先生共同辦理甘藍採種試驗，同時協助調查木瓜親本特性，這是邱展臺先生踏進木瓜研究領域的第一步，如同一般初入



門的研究者一樣，初期他對木瓜的了解僅限於外形與植株型態，為使自己更快熟悉，除了經常閱讀文獻外，製作相關的調查表比對親本特性，當親本表現不同特性，對其產生研究興趣，進而每天觀察讓邱展臺先生於民國83年發現木瓜全兩性株，這個發現震撼國內外的研究結果，亦使得臺灣在木瓜研究領域佔有重要地位。邱展臺先生歷經十年的選拔過程，經由全兩性株之性別遺傳分析調查，提出全兩性株性別遺傳理論，終於育出全兩性株的木瓜新品種，其實生苗可產生全兩性株的植株，並於民國92年命名為種苗7號，民國93年取得國內品種權，民國95年獲得美國品種專利。