

新知專欄



梨台中一號介紹

文、圖/廖萬正

前言

梨屬薔薇科(Rosaceae)，梨亞科(Pomoideae)，梨屬(Pyrus)，包含30多個種，原生於歐洲、東亞、中亞和地中海附近。梨在臺灣栽培歷史僅約為百餘年，在中低海拔地區主要品種為橫山梨，高海拔山區則以新世紀為主之日本梨品種。

臺灣梨栽培面積為9061公頃(2001年)，主要分佈在台中縣及苗栗縣。在中低海拔地區，因冬季低溫量不足，無法栽培高需冷性梨品種，而以低需冷性之橫山梨為主要栽培品種。橫山梨樹勢強壯，風土適應性廣，著果容易、產量高，產期集中在8~9月，果實石細胞較多，且不耐低溫貯藏，故價格低廉，在民國60年代初期栽培面積曾大幅下降。於民國64年「高接梨」栽培技術由東勢鎮張榕生先生發明後，梨栽培才重現生機，栽培面積又回復往日規模。

高接梨為利用橫山梨徒長枝在12月至1月間嫁接所欲生產品種果實之花芽，則能較溫帶地區正常產期提早1~3個月收穫果實。但高接梨之作業是每年需重複嫁接工作，每年皆需耗費大量之人力、物力，致高接梨生產成本高，據台中區農業改良場調查高接梨生產成本報告指出，每公頃平均生產成本為1,021,884元，每公斤為63.1元(1997年)，此生產成本較世界其他梨產地梨之成本高出甚多，在加入WTO後，勢必會受到嚴重衝擊。故為使梨產業能永續經營，必需改變栽培方法，以降低生產成本，才能提高競爭力。

降低生產成本最有效的方法是創新遺傳組合，選拔品質優良，適合直接在低海拔栽培之品種。在以往農業試驗所曾以雜交育種方法，培育出台農1號及台農種苗2號等2個梨品種，其品質優良且適合於中低海拔地區栽培，但因果實不適長期低溫貯藏，栽培面積不能擴大。故擬利用適合中低海拔栽培之橫山梨及高品質的日本梨為親本，進行品種改良，期選育出適合中低海拔栽培之高品質梨新品系，以降低生產高品質梨之成本，而提高競爭力。

梨台中一號品種特性

1. 植株性狀：
 - (1) 樹勢強健，葉片大且濃綠，為短果枝結果，故產量高。
 - (2) 花芽形成容易。
 - (3) 低溫需求較日本梨低，在低海拔地區不用高接，即能生產高品質梨。
 - (4) 果實在冬季低溫期能繼續生長，且果肉不變化，在低海拔地區可利用催芽藥劑處理，產期可調節自2月至8月。

- (5) 自交稔實率低，為5.8%。
2. 果實品質：
 - (1) 果實大，平均果重2500公克，果心小，可食率高。
 - (2) 果肉細緻、質脆、多汁、甜度高。
 - (3) 低溫貯藏15後，樹架壽命可達6日。
 - (4) 貯藏溫度在2℃時，貯存時間可達3個月。
 - (5) 果皮為褐色，套袋材料及時期較不影響其外觀。
 - (6) 果實表皮不易擦傷，有利機械化分級、包裝及長途運輸。

梨台中一號品種之優劣點

- 優點：**
1. 果實品質優良：果實大、果肉白、細脆、多汁、果心小、可食率高。
 2. 植株生長勢強健，花芽形成容易，為短果枝結果型，產量高。
 3. 在低海拔地區，可利用催芽技術調節產期自2~8月，可控制產期及勞力分配。
 4. 果實可在2℃時貯藏3個月以上。

- 缺點：**
1. 植株低溫需求較橫山梨高，故在低海拔地區栽培時，其萌芽開花期在3月下旬，且不若橫山梨整齊，故必需催芽處理，才能整齊萌芽、開花。
 2. 自交授粉之稔實率為5.8%，故栽培時必需配置授粉樹，或以人工授粉，才能穩定產量。
 3. 以高接花芽生產高接梨時，若土壤含鈣量不足時，果實易發生缺鈣，而導致不能冷藏，故栽培應注意鈣肥之施用。

栽培方式及注意事項

1. 梨台中一號品種之低溫需求較日本梨為低，可在低海拔地區栽培。栽植之土壤以砂質壤土為佳。
2. 田間管理可依目前橫山梨之方法管理，行株距為6公尺×6公尺，可採水平棚架方式栽培，以減少颱風之危害，整枝可採自然開心型、全枝留3枝為宜，田間管理可依照目前橫山梨之方法管理。
3. 定植時應配置授粉樹，以提高著果率，穩定產量。若無授粉樹，則應採人工授粉或釋放蜜蜂方式，以提高著果率。
4. 在低海拔地區種植者則可於12~2月間以"氣滿素"或"氣氮化鈣(黑

- 肥)"等藥劑或其他方法進行催芽處理，以使萌芽及開花整齊。
5. 梨台中一號品種之抗病性與橫山梨相似，並無特殊之病蟲害，可依目前梨樹之病、蟲害管理方式進行病蟲害防治。
6. 梨台中一號品種之肥培管理方法，可依不同時期施用期肥、追肥、禮肥等，但應配合果園肥力、氣候因素，果樹生育情況等因素調整施肥時期及施肥量。至於施肥量可參照前農林廳編印之梨三要素推薦量。
7. 若施肥不當或土壤酸鹼值(pH)過低，致使鈣吸收不足時，易導致果實不耐低溫貯藏而褐化，故應加強土壤改良，提高土壤酸鹼值在6.0以上及注意鈣肥之施用。

推廣展望

1. 梨台中一號品種，可在海拔600公尺以上之山坡地栽培，或在低海拔地區以催芽處理栽種。其植株生育健旺，花芽形成容易，果實品質優良，並可長期低溫貯藏，故應可取代目前以高接方生產高品質梨方式，而大幅降低生產成本。
2. 此新品種梨在冬季低溫期間果實能繼續生長，可用此種特性，以催芽處理方法調節產期，產期可從2月至8月，故此品系極具發展潛力。



▲梨台中一號結果情形



台中區農情月刊

發行人：行政院農業委員會台中區農業改良場/發行人：陳榮五/總編輯：高德錚/主編：陳俊位/地址：彰化縣大村鄉松橋路370號/總機：04-8523101/網址：http://www.tdais.gov.tw/電子郵件：tdais110@ms6.hinet.net
設計印刷：漢大印刷有限公司/統一編號/2008600112 工本費/每份5元/農民服務專線：04-8532993/傳真：04-8524784



| | |
|--|-------------|
| 第五十二期 | 本期要目 |
| 中華民國九十二年十二月一日發行 | |
| 農技傳承與鄉親結緣本場開放場區辦理試驗研究推廣成果發表、展示及農產品展售活動 | ……推廣活動 |
| 保健植物小白菊的栽培與利用 | ……新知專欄 |
| 捕食性蟎類在農業害蟲之應用 | ……新知專欄 |
| 梨台中一號介紹 | ……新知專欄 |

國內郵資已付
員林大村郵局
許可證
中台免字第3923號

雜誌
若無法投遞，請勿退回

局版台省誌字第1048號，中華郵政中台字第1412號執照登記為雜誌交寄

推廣活動

農技傳承與鄉親結緣

本場開放場區辦理「試驗研究推廣成果發表、展示及農產品展售活動」

文、圖/黃麗滿、陳俊位



▲本會主委李金龍博士特撥冗參與本場農民日活動

行政院農業委員會台中區農業改良場為使更多民眾了解農改場長期研究的努力與成果，特與大村鄉農會共同舉辦「試驗研究推廣成果發表、展示及農產品展售活動」，於十一月二十二、二十三日二天假農業改良場場區辦理，除開放場區供中部地區各界及消費大眾參觀參與這項饒富農業知識教育與農村生活體驗的活動外，當日並辦理科技成果發表及展示、田間觀摩、田媽媽地方料理園遊會、農特產品展售、地瓜控窯、良質米品評比賽、紮草比賽及休閒農園採風行等精彩活動，藉由農技傳承與鄉親結緣。

活動當日吸引大批民眾參與，將整個會場擠得水洩不通，大會開幕式由本場場長陳榮五博士主持，農委會主任委員李金龍博士特別撥冗蒞臨大會勉勵，此外尚有彰化縣翁金珠縣長、農委會農糧處處長黃山內博士、財團法人農村發展基金會執行長涂勳博士、彰化縣政府農業局代局長陳明哲、南投縣農會羅富田總幹事、大村鄉農會吳雨水總幹事、二林鎮農會蔡詩傑總幹事等諸多貴賓蒞臨會場，尤其本場退休人員四十多位也前來參加。陳場長在致歡迎詞時表示：臺中區農業改良場肩負台中縣(市)、彰化縣、南投縣等地區之農業試驗研究與推廣任務，至去年已建場有百年歷史，在堅強的技術團隊共同努力下，執行既定農業政策並將試驗研究之農業科技成果推廣給農民，以及服務轄區內之農民生產組織與廣大消費者，成為農委會與基層農業單位密切接觸之窗口，隨著經貿國際化與自由化，台灣農業面臨更嚴峻的挑戰，未來需建立以市場及顧客導向的農業產銷體系，本場積極配合推動政策與政令宣導。有感於農業機關在地方之耕耘，為使廣大

民眾能有更深一層的認識，行政院農業委員會李主任委員金龍博士特別交待應辦理開放參觀之活動，回饋給社會大眾及農民，因此我們特別辦理農業試驗研究推廣成果發表與展示、農產品展售及休閒農園採風活動，除彰顯農業發展成果外，並邀請台中地區各界及消費大眾、農友鄉親來共襄盛舉。

隨後與會來賓致詞由本會的大家長李主任委員金龍博士致詞，李主任委員在致詞時表示：除了肯定台中區農業改良場多年來的長期投入農業研究的辛勞，以及為農民提供的各項服務外，並提出許多有利農業及農友的政策，如稻作休耕轉作期限認定延長、綠肥休耕補助提高、保障農保資格、老農津貼增加及新增餘糧收購政策等，聽得在場農民眉開眼笑，紛紛報以熱烈掌聲，彰化縣翁縣長金珠亦致詞勉勵及感謝農友們的辛勞以及對國家發展之貢獻。接著與會貴賓在本場場長的引領下，前往各區參觀，主委除讚賞本場的研發成果外，並品嚐本場轄區的田媽媽地方美食料理及了解農友農特產品展售情形，主委不時豎起大拇指表示讚賞，參展農友除將其最好的產品介紹給主委認領外，並爭相與主委合影留念。

本場所辦理的「試驗研究推廣成果發表、展示及農產品展售活動」，內容分靜態農業科技成果發表、海報與實物展示，除由本場業務單位報告近年來的研發成果外，會場並展出成果壁報54張及實物展示18項。動態活態中「農特產品展售」之產品包括蘋果、甜柿、葡萄、梨、各類水果、蔬菜、有機米、菇類、加工品等四十多個攤位：「田媽媽地方料理園遊會」讓與會人士一次嚐遍來自台中市、大雅鄉、石岡鄉、潭子鄉、霧峰鄉、大甲鎮、大肚鄉、田中鎮、芬園鄉、伸港鄉、大村鄉等鄉鎮之地方特色美食，有營養健康的薏仁粽、五穀粽、什錦菇湯、鮮美的魚腥草雞湯、古早雞湯

等等，活動期間每日提供一千份園遊卷免費給現場民眾品嚐這些美食。農村體驗活動有地瓜控窯、良質米品評比賽、紮草比賽，讓民眾體驗歡樂的農村生活野趣。「休閒農園採風行」則結合大村鄉農會將大村鄉休閒農園輔導成果導覽給民眾，輕鬆徜徉休閒農園、葡萄園之自然風光，這些體驗活動完全免費採取現場報名方式。總計二天活動共吸引民眾八千餘人，參觀民眾扶老攜幼熱情參與使本場熱鬧非凡，這項饒富農業知識教育與農村生活體驗的活動除使民眾對台灣農業有更深一層的認識外，並藉由農技傳承使農業向下紮根，與會人士無不度過一個感性的農業之旅。



▲本場場長陳榮五博士向農委會李主任委員金龍先生介紹本場研發成果



▲田媽媽地方料理園遊會區人潮洶湧、萬頭鑽動



▲農特產品展售區參觀民眾人手一包，滿載而歸



▲民眾參觀本場田間試驗區



▲大會由本場場長陳榮五博士主持



▲李主委對田媽媽的料理讚不絕口



▲李主委參觀農特產品展售區的農特產品



捕食性蟎類在 農業害蟲上之應用

文、圖/白桂芳

化學藥劑具有速效及施用方便的特點，長期以來成為農業生產過程中防治經濟作物害蟲的重要方法；然而在消費者意識日益提昇後，除了確保農業生產外，強調無農藥殘留、吃得安心、吃得健康的高品質農產品已成為消費市場的主流。只是地處亞熱帶氣候的台灣，病蟲害於此環境中適合發生且種類繁雜，對經濟作物的危害無疑是農業生產最大的限制因子。因



▲銀葉粉蝨是蔬菜的重要害蟲



▲應用生物防治之網室胡瓜



▲溫氏捕植蟎

此在既要確保農業生產又得提供消費者安全無虞的高品質農產品的雙重考量下，『以蟲治蟲』的生物防治策略將是極具發展潛力的技術。

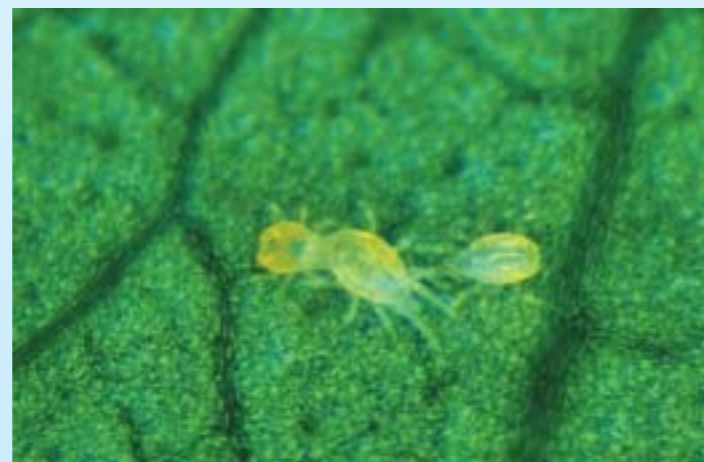
生物防治本為自然界中既有的生態現象，千萬年來一直在生物的食物鏈中演化著。歷史上最著名的例子，首推1868年加州地區柑橘受吹棉介殼蟲 (*Icerya purchasi*) 危害，學者自介殼蟲的原產地澳洲引進天敵澳洲瓢蟲 (*Rodolia cardinalis*)，終於挽救了瀕臨破產的柑橘產業。而捕食性蟎類天敵的利用則在1970年代的美國，以大量釋放法拉斯捕植蟎 (*Amblyseius fallacis*)、智利捕植蟎 (*Phytoseius persimilis*) 等，防治草莓園之二點葉蟎並獲具體成效。台灣雖於1980年代也曾引進上述二種捕植蟎以防治草莓及茶園之害蟎，然或許因天敵無法完全適應台灣的田間氣候，效果未盡理想。近年來，在農業研究機關及中興大學積極開發下，應用本地原有的捕植蟎並提昇其對害蟲(蟎)的捕食能力，已有令人振奮的結果。例如台中區農業改良場以卵形捕植蟎 (*Amblyseius ovalis*) 防治網室內的胡瓜銀葉粉蝨，自胡瓜開花初期以每株10-15隻成蟎之釋放密度，至胡瓜採收後期均可有效抑制銀葉粉蝨族群，其防治率達80%以上，且於該期間可不施用殺蟲劑並確保胡瓜產量。另中興大學昆蟲系則利用溫氏捕植蟎 (*Amblyseius womersleyi*) 防治木瓜神澤氏葉蟎，全期亦不施用殺蟲劑，且獲致高品質高產量的結果。

生物防治強調利用捕食性天敵對害蟲的捕食力來抑制害蟲族群的發展，使得害蟲對經濟作物的危害降至吾人所能接受的程度。其間涉及釋放的密度、釋放的時機及天敵與食餌間的相互關係，以及如何提昇自然界中天敵對害蟲的抑制力，這些資料都需要長期的生物學及生

態學探討，方可使生物防治技術在田間發揮最大的效果。不論如何，追求無農藥殘留且高品質的農產品已是時勢所趨，而未來持續開發這些捕植蟎天敵，防治更多作物上的害蟲(蟎)亦將是指日可待的。



▲無農藥殘留之瓜實



▲卵形捕植蟎是銀葉粉蝨的天敵



▲應用生物防治之網室木瓜

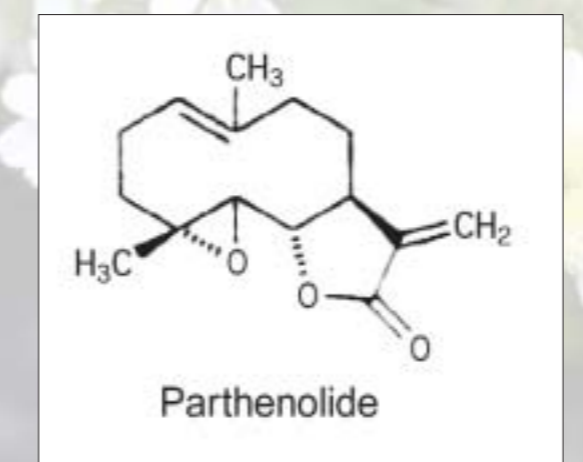


保健植物— 小白菊 (feverfew) 的栽培與應用

文、圖/張隆仁

小白菊，又名解熱菊，英文名稱為：feverfew，學名：*Tanacetum parthenium*，或為：*Chrysanthemum parthenium* (L.) Berhn. 為菊科，雛菊類，原產於歐洲之矮性多年生草本植物，是一種早為古歐洲人熟悉的多年生植物，它有輕巧的葉子和芬芳的花朵。小白菊早於公元前78年已被用作藥草植物。它的英文名字feverfew是因為它能作為發燒 (fever) 病人的解熱劑，現在則被草藥醫生用於治療頭痛。稍帶苦味，有被使用於酒及小點中。歐洲人種植於家居庭園中以驅逐瘴氣與驅蟲植物。古希臘治療師早已認定小白菊的效用價值，世紀已來小白菊仍深受歐洲人所喜愛。在1978年，英國健康雜誌 (British health magazine) 報導一位罹患長期性偏頭痛的68歲老婦人，嘗試使用小白菊的葉片，幾個月後症狀完全解除。因而自1980開始小白菊在英國廣受歡迎。隨後法國、加拿大開發為預防偏頭痛、解除月經痙攣疼痛和治療關節痛之植物性藥劑。1990年代曾躍居美國植物性製藥之銷售冠軍。

化學主成分包括倍半萜內酯 (sesquiterpene lactones: parthenolides, canin, artemisinin, santamarin); 類黃素多糖體 (flavonoid glycosides: luteolin, tanetin, apigenin, 6-hydroxy-flavanols); 倍半萜 (sesquiterpenes) 及單萜 (monoterpenes, 如: camphor, borneol, germacrene, and pinenes); poly-



acetylenes, pyrethrin, melatonin等。指標活性成分為倍半萜內酯中的parthenolides (4 α ,5 β -epoxygermacra-1(10),11(13)-dien-12,6 α -olide。如圖1)成分，含量最高(約85%)，存在於葉片、花朵和種子中。根據報告Parthenolide可防止過度的血小板結塊、阻止一些有害的物質分泌，如血清素和一些致炎物質。這可減少偏頭痛的發生、減輕病況和加快痊癒時間。醫藥用途為治療發燒、偏頭痛、關節炎、風寒、消化不良、腹瀉及歇斯底里等症狀。毒性作用報告：遵照指示使用，懷孕不可使用。使用部位：花、葉、種子。用法：浸泡及液態萃取，新鮮或乾燥葉片混合未木質化的花部作為藥草茶飲使用。高附加價值產品：以根部和新鮮開花中的莖桿製作酊劑，以及種子萃取精油。加工上市產品需含0.2%的parthenolide。乾燥葉片建議用量為每日125mg，分成兩次使用。

栽培管理與現況：有經濟栽培，世界栽培面積每年約1,300公頃，主要集中於歐美國家。依據市場規模與調查其屬於價格穩定，但需求量略減之藥草。小白菊需全日照栽培，以種子或分株繁殖，株高約30-60公分。播種量：每公頃1-1.5公斤種子。最好以育苗盤育苗約8週再定植田間。適宜排水良好之砂質土壤栽培。栽培行株距：20-90cm x 10-20cm。盛花期將全草收穫使用。產量平均約300-5000kg/ha (1至2年生)。病害：葉斑病。蟲害：蚜蟲、蟎類、切根蟲、飛蝨等。

參考文獻

1. Awang D. and Dawson B. 1991. Parthenolide content of feverfew assessed by HPLC and H-NMR spectroscopy. J. Nat. Prod. 54:1516-21.
2. Bohlmann F and Zdero C. 1982. Sesquiterpene lactones and other constituents from *Tanacetum parthenium*.

3. James E. R., Marilyn K. S. and Varro E. T. 1996. Feverfew. Pharmacognosy and Phamacobiotechnology. Pressed by Williams & Wilkins Co. Pp:87.
4. Kathi J. Kemper. 1999. Feverfew (*Tanacetum parthenium*). <http://www.mcp.edu/herbal/default.htm>.
5. Schulz V., Hansel R. and Tyler V. E. 2001. Feverfew for migrine prevention. Rational Phytotherapy(eds. By Springer Co.). Pp:347

