



桃園區農情月刊

1

第306期

中華民國114年1月號

行政院新聞局登記證局版臺省字第1069號 中華郵政桃園雜字第000078號登記證登記為雜誌交寄

發行人/王毓華

總編輯/姜金龍

主編/李余輝 賴信忠

發行所/農業部桃園區農業改良場

地址/327005桃園市新屋區東福路二段139號

電話/(03)4768216 傳真/(03)4768477

設計印刷/社團法人中華民國領航弱勢族群創業暨就業發展協會

電話/(02)23093138

工本費/NT\$20元 1500份

本期封面:新品種桃園7號分藥期生育情形 圖/簡禎佑



中華民國一十四年一月十五日(中華民國八十八年九月創刊)

本場要聞

分子標誌輔助育成抗稻熱病水稻新品種 「桃園7號」

作物改良科 簡禎佑 分機 251

本場為改善優質香米品種「桃園3號」對稻熱病抗性不佳的缺點，以分子標誌輔助選拔抗稻熱病基因(Pita-2)，經8年試驗育成抗稻熱病水稻新品種「桃園7號」。此品種除承襲其輪迴親本桃園3號的優點，穀粒大、米飯Q軟且帶有濃厚的芋頭香氣等特性外，同時具有對葉稻熱病與穗稻熱病的抗性。

水稻為國內栽培面積最大的農作物，以第1期作為主要的栽培產季。但由於生長季5-6月時面臨梅雨季的多雨氣候，降雨後高溫高濕的環境，易發生稻熱病害，嚴重時會使稻穀產量減損或品質敗壞。有鑑於此，本場耗費8年時間育成水稻新品種桃園7號，透過分子標誌輔助選拔已知位置的抗稻熱病基因，可於雜交後裔內精準追蹤是否具有此基因，縮短育種時程。為瞭解桃園7號新品種大面積栽培下的表現，113年第1期作於桃園市、新竹縣境內多地進行試作，在不噴灑稻熱病相關藥劑的栽培模式下，仍顯示對於稻熱病有極佳的抗性表現，可省下藥劑防治成本約5,000-10,000元外，並維持產量穩定，值得推廣農友栽種。

113年第1期作分別於桃園市(八德區、桃園區、龍潭區、大溪區、平鎮區、新屋區等9處田區)及新竹縣(北埔鄉、峨眉鄉、竹東鎮、湖口鄉等6處田區)進行試作；生育期間依各地農友慣行栽培，唯要求各地皆勿噴灑稻熱病相關藥劑及「先知稻」等消毒藥劑拌種，試作期間試驗人員至各處調查葉稻熱病及穗稻熱病罹病情形，最後坪割稻穀來估算產量。結果顯示，採慣行栽培之田區(含桃園市8處及新竹縣3處)，坪割後推估每公頃產量介於5,334-7,617公斤，而採有機驗證或有機轉型栽培之田區(含桃園市1處及新竹縣3處)每公頃產量則介於4,368-6,218公斤，其中桃園區、大溪區及平鎮區試作結果，水稻桃園7號新品種較對照品種桃園3號的產量高15%。

透過分子科技輔助育成的水稻新品種桃園7號，不但具有抗稻熱病與產量穩定的優點，又能維持桃園3號優質好米的特性，推薦農友種植新品種，不但能永續經營，還能生產讓消費者安心食用的好米新選擇。



▲圖1. 桃園市新屋區有機栽培水稻新品種桃園7號分藥期生育情形。



▲圖2. 桃園市平鎮區慣行栽培水稻新品種桃園7號糊熟期生育情形。



▲圖3. 桃園市大溪區慣行栽培水稻品種桃園3號(左)與新品種桃園7號(右)生育中期情形。

新興蔬菜貝比生菜的創新栽培技術

作物改良科 陳嘉雯 分機 240

蔬菜是日常生活中重要的營養來源之一，在講求快速、輕食且健康的時代，為擴大貝比生菜市場需求，本場成功研發出可增加產量又能提高抗氧化成分含量的創新栽培技術，提供消費者同時也掀起一股「貝比生菜 (baby leaf)」的消費風潮。

本場利用芝麻菜及萵苣進行光質處理，在適當的紅藍光比例下，照射芝麻菜貝比生菜，實驗結果顯示，除了增加 34.7% 的葉面積外，同時也提高具抗氧化能力的總酚類含量達 17.3%。此外，萵苣貝比生菜以紅藍光適當比例照射亦有相同趨勢，且維生素 C 的含量也大幅增加了 76%。

考量適口性及營養價值，目前貝比生菜多採用土耕模式栽培，且於苗期階段採收，每平方公尺產量約

僅 250 公克，因此，如何提高產量及營養價值為亟待克服的問題。本場依據產業需求，於植物工廠環境下，採用介質栽培，以特定紅藍光比例光源照射芝麻菜貝比生菜，可使葉面積由 164.33 cm² 增加至 221.33 cm²，且具抗氧化能力指標成分之總酚類含量由 5.2 mg/g·DW 提高至 6.1 mg/g·DW；萵苣貝比生菜亦有相同趨勢，且維生素 C 含量也大幅增加，在提升產量的同時，也可進一步增加貝比生菜的保健價值。

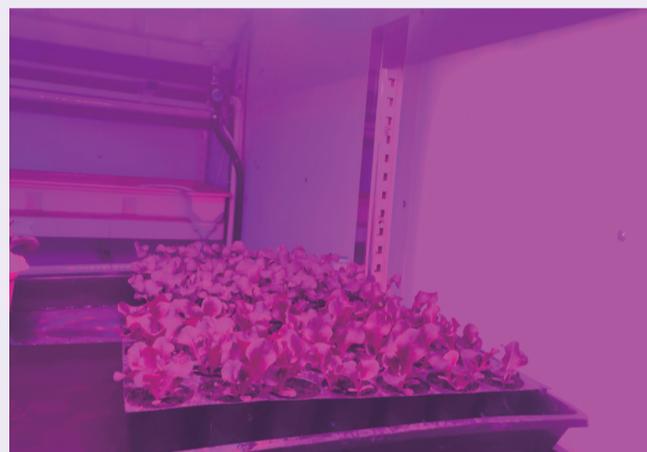
透過不同光質人工光源照射，能有效提高貝比生菜產量及抗氧化成分含量，既保障農民收益，同時又兼顧消費者的飲食安全與健康，為消費者提供了更多健康選擇，也為農業生產提供新方向，本場未來會持續優化此項技術，並將研究擴及至其他的加值應用面向。



▲圖 1. 貝比生菜質感幼嫩，為新興蔬菜品項之一。



▲圖 2. 以特定紅藍光比例照射芝麻菜，有較佳的生物量及總酚類化合物含量。



▲圖 3. 以特定紅藍光比例照射萵苣，有較佳的生物量及維生素 C 含量。

年味從廚房開始：蘿蔔糕的製作攻略

作物改良科 任珮君、何昱圻 分機 253、261

白蘿蔔（菜頭）象徵「好彩頭」，製作出來之蘿蔔糕（高）有「步步高升」之意，為中華文化年節慶典及喜慶時必備佳餚。你知道蘿蔔糕製作運用到什麼加工原理嗎？蘿蔔糕為米漿型米食，是將在來米（秈稻）加水研磨成米漿，利用在來米中澱粉受熱糊化作用產生之黏度，將白蘿蔔絲均勻分散於其中，接著利用蒸煮使澱粉結構定型，便可製作成口感綿密 Q 彈之蘿蔔糕。以下將介紹蘿蔔糕做法，有興趣朋友可以在家一起動手做看看。

一、所需材料及器具

（一）製作材料

配方	重量 (g)	配方	重量 (g)
白蘿蔔	600	食鹽	20
水	900	胡椒粉	5
在來米粉	600	沙拉油	少許
水	900		

1. 傳統台式蘿蔔糕常以白蘿蔔、在來米及水為基底，加

些許食鹽及胡椒粉進行調味。台式蘿蔔糕常習慣沾醬一同食用，蘿蔔糕本體調味輕淡，可直接品嚐到白蘿蔔鮮甜風味。

2. 配料部分可依個人喜好做調整，例如加入爆香之香菇、蝦米、絞肉及紅蔥頭等，增添蘿蔔糕香氣及風味。
3. 廣式蘿蔔糕調味較重，以油脂小火煎至兩面金黃，不沾醬直接食用，常添加臘腸、臘肉、干貝、蔥花等特色性食材。

（二）所需設備及器皿

物品	數量 (個)	物品	數量 (個)
電子秤	1	鍋子及鍋鏟	1
量杯	1	瓦斯爐 / 卡式爐 / 電磁爐	1
削皮刀	1	電鍋	1
刨絲器	1	小方盤	1
鍋子	2	菜刀	1
小湯匙	3	平底鍋 & 鍋鏟	1

製作步驟



▲圖 1. 白蘿蔔洗淨後，削除外皮，以刨絲器將白蘿蔔刨成絲狀。



▲圖 2. 蘿蔔絲加水一起煮到呈半透明狀。



▲圖 3. 加入食鹽調味。



▲圖 4. 加入胡椒粉調味。



▲圖 5. 秤取定量水。



▲圖 6. 加入在來米粉。



▲圖 7. 以湯匙攪拌調製粉漿。



▲圖 8. 將粉漿倒入煮好的白蘿蔔絲當中。



▲圖 9. 以鍋鏟攪拌使白蘿蔔絲與粉漿均勻混合，攪拌至開始感受到阻力，關火繼續攪拌。



▲圖 10. 繼續攪拌使白蘿蔔絲均勻分佈於粉漿當中。



▲圖 11. 將些許沙拉油塗抹於電鍋內鍋壁，以鍋鏟將粉漿移入內鍋當中。



▲圖 12. 將內鍋放入電鍋當中。



▲圖 13. 於電鍋外鍋加 1 杯水，按下開關進行蒸煮。



▲圖 14. 待蒸煮完成後，打開鍋蓋。



▲圖 15. 將內鍋倒扣，利用重力使蘿蔔糕與內鍋分離。



▲圖 16. 以菜刀將蘿蔔糕切成小塊即可食用。



▲圖 17. 若喜歡外酥內軟口感的朋友，可以小火慢煎至蘿蔔糕兩面呈金黃色。



▲圖 18. 煎好便可開始享用嘍～。

加工小知識

Q 1：在來米是什麼類型的米？

A 1：

1. 依米質特性臺灣稻米可分為粳米、秈米及糯米（依外型又分為圓糯及長糯）。
2. 秈米又稱在來米，米粒細長，呈透明或半透明狀，烹煮出來米飯口感鬆散、黏度低。臺灣早期都是以秈米為主食，隨著日治時期政府大力推廣粳稻品種，臺灣人飲食逐漸日化，慢慢習慣食用具有彈性及黏性之粳米。
3. 秈米因直鏈澱粉含量高（>25%），研磨成漿狀進行炊蒸具有不錯之凝膠，可製作成口感Q彈之蘿蔔糕、芋頭糕、水粄等製品，然而米製品因水分含量高，保存期限較短，製作完應趁新鮮儘速食用完畢。

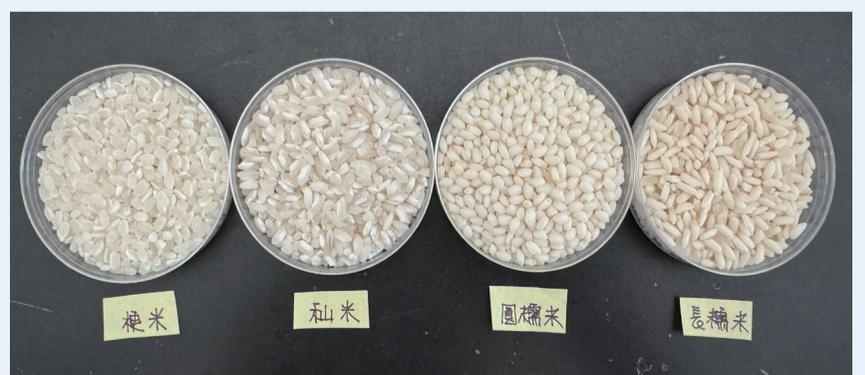
Q 2：在來米粉是怎麼製作的？

A 2：

1. 早期製作蘿蔔糕十分繁瑣，米洗淨、浸泡 1-2 小時，再研磨成漿狀後與白蘿蔔絲等配料調配進行炊蒸，製作時間往往要耗費半天至一天的時間。
2. 「在來米粉」是米穀粉業者便於消費者操作而開發之產品，預先將米漿脫水乾燥製作成粉料，消費者在家僅需將粉料復水、添加蘿蔔絲配料調製及炊蒸，即有熱騰騰的蘿蔔糕上桌。

Q 3：如何挑選在來米粉？

1. 為符合消費者知的權利，「食品安全衛生管理法」第 22 條規定：「食品應明確標示內容物，其為 2 種以上混合物時，應依其含量多寡由高至低分別標示之。」故我們能從產品標示明確了解「在來米粉」之成分。
2. 若產品成分標示僅有標示在來米 1 項，表示該產品是由 100% 在來米製作而成。若產品還有標示其他成分，例如玉米澱粉、小麥澱粉（澄粉）及馬鈴薯澱粉等，表示該產品為調和粉。
3. 調和粉並非全然不好，有時是基於產品品質特性之考量。例如港式蘿蔔糕製作常會加入其他澱粉進行組織結構修飾，製作出來的蘿蔔糕外觀平滑且截切容易，容易煎出四周酥脆、內部柔軟之質地。消費者可依自身需求及喜好，選擇適合之原料及加工製程。



▲圖 19. 稻米依米質特性可分為粳米、秈米及糯米。

第7屆百大青農洪柏榕： 綠竹筍農二代導入省互農機助力產業永續發展

農業推廣科 洪巍晉 分機 431
財團法人農業科技研究院 賴師儀 分機 438

北部地區是臺灣綠竹筍的主要產地，109年農業部統計（全年作）北部地區綠竹栽培面積7,518公頃，占全國總種植面積70%以上。

洪柏榕的家族在淡水與八里地區世代務農，父親種植綠竹多年。108年，因父親年事已高，從事科技業的洪柏榕決定接手家業，一肩扛起綠竹種植工作。洪柏榕導入有機農法，農場內除種植綠竹外，擴大種植文旦柚、甘藷及蔬果，致力於提供消費者安全且優質的農產品。112年，洪柏榕的高品質綠竹筍率先打入棉花田連鎖通路，打響有機黃金筍的名號，農場也隨之以品牌化為導向的經營模式，為了進一步強化品牌影響力，他注重與消費者的互動，積極推廣綠竹筍食農教育，農場與新北市八里國中、新北市三民中學、新北市米倉小學及桃園市瑞豐國小等中小學共同辦理食農體驗活動，讓參與者親身瞭解綠竹筍的生產過程與環境價值。113年，洪柏榕與台灣好農、乾杯餐飲集團等多家知名連鎖業者簽訂供應合同，在品牌與通路效益加值下，當年農場所產綠竹筍可達每公斤300元的高價，農場種植面積現已擴增至5.8公頃。

為增加來年竹筍產量，在冬春兩季需進行砍老竹及去老竹頭等清園作業，然而傳統的人工作業方式耗時費力，採用高效便捷的綠竹清園方法成為柏榕經營的必要功課。在本場的輔導團隊協助下，柏榕引進了小型挖土

機及綠竹粉碎機，小型挖土機的投入不僅大幅提升了清園效率，從傳統方式1天只能處理3-5叢竹叢增加至數倍以上，有效降低了農民的勞動強度與清園成本。更重要的是，粉碎後的竹屑還能加值製成堆肥、竹粉或綠竹板等再生資源，資源利用率顯著提升，展現循環農業的可行性與價值。

洪柏榕願景為結合科技、農業與社會公益，他計畫未來吸引更多青農參與綠竹工班，全面推廣綠竹筍新的生產技術與品牌價值，帶動北海岸綠竹產業蓬勃發展，並將產業提升至「永續循環、惜食減碳、共食公益」的新高度。



▲圖 1. 青農洪柏榕向陳駿季部長說明八里榕爺有機綠竹筍。



▲圖 2. 為響應機械化去老竹，洪柏榕帶領新北市青農操作綠竹粉碎機。



▲圖 3. 本場農業推廣科姜金龍科長（左前2）率本場同仁，向洪柏榕表達祝賀之意。



▲圖 4. 洪柏榕與新北市米倉國小合作舉辦綠竹筍食農體驗營，提升八里綠竹產業知名度。

政策宣導

接獲自稱客服的來電 **要小心!**



請提高警覺 勇敢說不!

查證前隨時保持警覺，
不要輕易向陌生人交付個資，
才不會錢財個資兩失。