

走過桃園3號香米堆廩16個年頭

作物改良課 副研究員 楊志維、簡禎佑 分機255、251
助理研究員 鄭智允 分機213

一、前言

水稻為國人主食作物，近年經濟條件改善，生活水準提升，稻作品種改良已轉為以優良米質為導向。一般稻米品種於蒸煮後均可聞到飯香，有些稻米品種則具有濃郁的特殊香味，這些稻米通稱為香米。香米品種是一種具有特殊香氣的稻種，其在田間種植、收穫時期、儲藏時期、碾製過程、煮飯及品嚐時都會散發出香味。香氣的產生主要受遺傳與環境因素影響，在水稻成熟時期，氣溫較低則香氣會較濃郁，由於香氣是揮發性的，所以若是氣溫高則香氣就容易經由揮發而散失。國外市場上的香米主要是產於印度及巴基斯坦的秈稻 Basmati，其香味為爆米花香，以及產於泰國的秈稻 Jasmine，其香味為茉莉花香。而臺灣的香米品種主要是具有芋頭香味的粳稻，包含臺農72號、臺稈4號及臺農71號，它們的香味親源都是來自日本品種大正撰，本場育成之水稻桃園3號香味親源亦屬之。

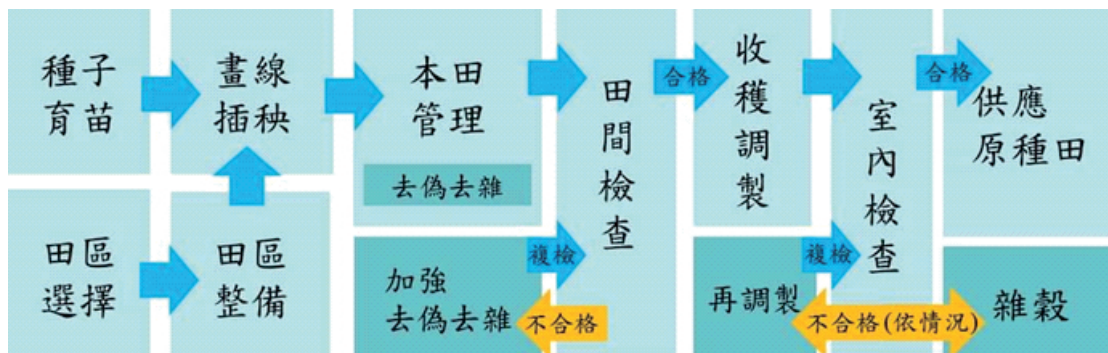
二、桃園3號香米品種育成

香米育種的緣起，主要是消費者對良質米多元化食味需求日趨殷切，而桃園3號育種的構想則是為解決轄區內產銷班面臨的問題。先前新屋區稻米產銷班主推的「新屋芋香米」是採用臺稈4號香米品種，但由於臺稈4號心腹白比率高，外觀不討喜，因

此，本場就著手以外觀較佳的臺稈2號當父本，以臺稈4號香米為母本進行雜交。從親本雜交開始經過後代選拔，再經過觀察、初級、高級產量比較試驗、氮素肥試驗、兩年四期作的區域試驗，以及各試驗改良場所分工合作的特性檢定，包含倒伏性、耐寒性、穗上發芽、脫粒性、稻熱病、白葉枯病、紋枯病、抗蟲性、米質檢定及儲藏試驗，歷經10年，於2004年通過命名為「桃園3號」。本品種主要特性為稻穀產量高且穩定，米粒外觀短圓飽滿、晶瑩剔透，烹煮時具有濃郁芋頭香味，米質極佳。

三、桃園3號香米品質控管

我國稻種繁殖制度，經由原原種、原種及採種三級繁殖系統層層倍增種子數，再經由農委會種苗改良繁殖場種子檢查室嚴格的田間檢查及室內檢查來控管品種純度、發芽率及異雜物等種子品質，目的為維持水稻優良品種之遺傳特性，確保推廣品種之稻種品質，以及提供足夠數量稻種供農民種植生產。在執行面上，原原種田由育成單位設置，由於本場嚴謹管控桃園3號原原種子之繁殖流程，所生產原原種子均經種子檢查室田間及室內檢查合格，稻種均能順利供應縣市政府輔導優良農民設置的原種田需求。



【農業新知】

部分農民在種植過桃園3號後，反應稻米香味不足。經本場探討，香味的產生與其二次代謝產物的生化路徑有關，而二次代謝生化路徑又與氣候、地區及栽培操作等有關；一般如低溫、少肥、少水等逆境會活化二次代謝路徑，反之如高溫、多肥、多水等順境則加速一次代謝路徑而增產，卻少了香味累積，也就是說稻米品種的香味易受到季節及農民栽培習慣等影響。因此，除了建議農民栽培管理掌握合理的氮肥施用量，以及將收穫後稻穀儲藏於低溫環境，其香味較容易保存外，本場更研發水稻香米品種桃園3號繁殖及採種技術，以確保本場育成之優質且具芋頭香味之桃園3號能充分保存其香味及品質特性，並移轉此技術於農民、產銷班及農會來創造利潤，提升桃園3號稻米品質。

四、桃園3號香米品牌行銷

桃園3號新香米自93年推廣以來，除了無償提供轄區農會使用本場「新香」商標外，並藉由香米精緻禮盒及包裝改進計畫，輔導農會行銷桃園3號香米。透過大賣場、廣播電台及各型活動與消費者進行互動，介紹安全優質的桃園3號新香米產品，促進銷售及收益。不論慣行及有機農法，在個別農戶、產銷班及稻米產銷契作集團產區均已建立自有品牌，如桃園市新屋區「新屋芋香米、有機新香米」、大園區「大賀香米」、觀音區「甘泉米、荷田香米」、桃園區「桃好米、祥全米、石門好源香

米、皮寮有機米」、八德區「德穗米、德賀米、雲霄米」、新竹縣竹北市「竹北香米、東海香米、田爸爸的米」及竹東鎮「六香田香米、母親的有機香米」。

桃園3號香米推廣之後迅速成為全國稻米品質競賽常勝軍，屢屢獲獎，品質極優，成為轄區內契作栽培面積第一。經由全國稻米品質競賽，成功提升桃園3號稻米品質，讓國人更瞭解桃竹地區所生產在地好米，增加地區行銷，幫助農友開創新商機並逐步拓展桃園3號香米銷售量。推廣至今，桃園3號種植面積達1,000公頃以上，又以桃園市新屋區稻米產銷班第8班及大園區良質米第1班成效最佳，已由農二代接手生產，且攜進管理作業及電子化行銷等，更有利於稻米相關產業之發展。

五、展望未來

今年的全國稻米品質競賽結果終結了桃園3號香米從2010年起每年均獲獎的殊榮紀錄，從這邊也可看出在北部氣候環境考驗下耐候性佳的新品種有機會脫穎而出，而影響稻米品質最重要的還是品種特性。今年入圍的兩個品種，一個是號稱臺灣的越光米，由臺南區農業改良場利用分子標誌輔助育種，導入臺農67號對日長不敏感的基因到越光品種，並經多次回交越光所育出的臺南16號；另一個則是由高雄區農業改良場利用外觀漂亮的高雄145號，與帶芋頭香味的台農74號雜交所育出的高雄147號，兩品種特性在北部穀粒充實期易遇高溫

之嚴峻環境下較不易產生白粉質粒，這也就是今年致勝的關鍵。而桃園3號由於穀粒較大，北部一期作充實期遇到高溫容易產生背白，影響米粒外觀品質，尤以今年更為普遍。未來本場將更積極針對桃園3號米粒外觀，持續利用雜交及回交育種方式，逐步改善桃園3號香米外觀，以因應極端氣候變化考驗，期待再創佳績！

表1、本場育成水稻品種桃園3號在歷年全國稻米品質競賽得獎成績

獲獎類別		年度	鄉鎮市別	得獎農友
十大經典好米	2010年	桃園市大園區	陳燕卿	
		桃園市新屋區	曾雙浪	
	2011年	桃園市大園區	吳春美	
		桃園市八德區	呂理文	
	2012年	新竹縣竹東鎮	莊正燈	
		桃園市桃園區	賴宗樹	
	2013年	桃園市觀音區	梁信琪	
		桃園市八德區	呂理樹	
桃園市平鎮區		莊玉城		
全國名米產地冠軍	2014年	新竹縣竹北市	田守喜、陳文熾、陳金生	
	2015年	桃園市八德區	楊憲謀、邱明玄、呂理文	
	2016年	桃園市觀音區	胡騰和、梁守洋、梁信仁	
臺灣稻米達人冠軍賽	2017年	桃園市八德區	呂理文	
		新竹縣竹北市	陳成禮	
	2018年	桃園市新屋區	呂理陽	
		桃園市新屋區	李永清	
2019年	桃園市觀音區	梁信琪		



▲圖2.桃園3號黃熟期稻穀結實纍纍。



▲圖3.新屋區農會「屋呷好米」香米禮盒。



▲圖4.新屋區農會「有機新香米」禮盒。



▲圖5.新屋區農會「花現幸福」香米禮盒。

原生基隆山藥栽培技術及產品介紹

新埔工作站 副研究員兼站長 龔財立 03-5894949分機11

助理研究員 施伯明 03-5894949分機13

助理研究員 羅國偉 03-5894949分機12

一、前言

山藥為薯蕷科(Dioscoreaceae)薯蕷屬(Dioscorea)宿根蔓性植物，別名為薯蕷、長薯、柱薯、田薯、山藥薯，英名Yam。山藥以地下塊莖為主食部位，零餘子亦可食用，營養極為豐富，除富含高量之澱粉質及特殊水溶性蛋白之粘質物(mucin)外，還含有維生素B、C、K、膽汁鹼(choline)、尿囊素(allantoin)及澱粉消化酵素，另含有diosgenin成分，為合成重要醫

療用類固醇(medicinal steroids)的原料；本草綱目記載，山藥可以健脾胃、補虛羸、益腎氣、止瀉痢、強筋骨、化痰涎、潤皮毛、除寒熱邪氣、久服耳聰目明，輕身不饑延年。

農糧署統計臺灣地區106、107及108年栽培面積分別為490、504及483公頃，本場轄區106、107及108年栽培面積分別為68、68及64公頃；臺灣地區主要栽培於南投縣、新北市、彰化縣、雲林縣、花蓮縣