

低需冷量水蜜桃的演化與品種改良

歐錫坤、宋家瑋、陸明德

農業試驗所作物組研究員兼組長、助理研究員、助理研究員

摘 要

台灣桃樹生產事業主要產地集中在中、北部，可分為高山與平地兩種生產類型。政府為減緩高山墾殖對環境所造成的缺失，積極支持低需冷量品種改良的研發，以期桃樹產業永續發展。農試所經多年來的品種改良工作，已命名推廣‘春蜜’、‘夏蜜’與‘春豐’3個新品種，目前新品種約佔種植面積的一半以上。3個新品種的育成主要都以‘Premier’為母本。雜交組合的花粉親有‘Flordabelle’與‘Flordared’，究其世系兩花粉親皆含有‘Elberta’的遺傳背景，而‘Elberta’於1850年引入美國，是源自於‘上海水蜜’所選拔出來的實生後代。由此顯示‘上海水蜜’不但在台灣育成的品種，而且在世界桃樹栽培種的世系推演上扮演非常重要的角色。

關鍵字：桃、低需冷量、育種、譜系

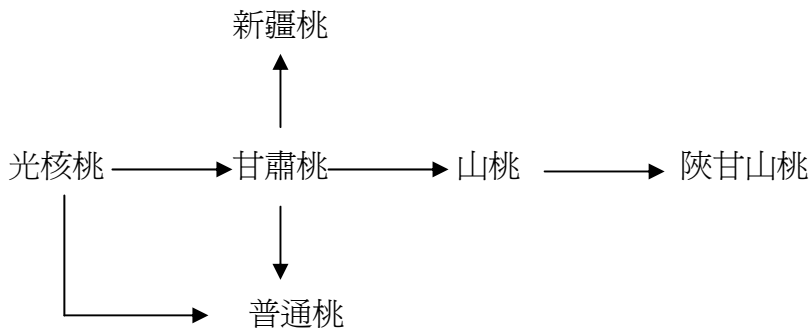
一、前言

桃(*Prunus persica* (L.) Batsch)為世界重要經濟落葉果樹之一，尤其是鮮桃與油桃深受社會大眾喜歡，為世界性的大宗水果，世界各地普遍種植，據聯合國農糧組織統計，近十年來其收穫面積與產量消長，從1999年栽培面積為127.0萬公頃，以逐年增加的趨勢，至2008年為160.9萬公頃達最高峰(<http://faostat.fao.org/>)。2008世界主要產桃國家中，以中國78.3萬公頃為最大，產量832.9萬公噸，亦為世界第一，其次是義大利和埃及等，台灣桃生產面積排名世界第35名。若以單位面積產量而言，美國平均每公頃生產20.6公噸排名第一，希臘19.9公噸為第二，義大利18.5公噸為第三名，台灣為10.9公噸，中國為10.6公噸(<http://faostat.fao.org/>)。

二、中國桃的起源與近緣野生種間的演化

桃原產中國西北和西部，栽培歷史達 4000 年以上，遠在漢武帝（公元前 140-88 年）時，桃從甘肅、新疆傳入波斯（中國農業科學院，1987）。1855 年瑞士植物學家 A. de Candolle 最早認為桃起源於中國。1868 年進化論作者達爾文亦持相同看法，達爾文研究中國水蜜桃、重瓣花桃、蟠桃等品種生育特性，認為歐洲桃都有來自中國桃的血緣（汪祖華、庄恩及，2001）。宗學普等（1987）與周建濤等（1994）在西藏和四川西南等地發現多種類型的光核野生桃 (*Prunus mira* Koehne)，經研究確認光核桃是桃的原生種。

汪祖華、周建濤(1990)探討桃近緣野生種間的演化關係，發現地處黃河上游的西北地區存在著花粉形態介於甘肅桃與普通桃、山桃與新疆桃之間的中間類型，其結論為普通桃、山桃和新疆桃起源於甘肅桃。宗學普等(1995)比較光核桃與其他近緣野生種的花粉形態，指出光核桃的花粉較甘肅桃原始。再經過花粉蛋白的 SDS 電泳分析，從基因的直接產物中研究，認為光核桃經由甘肅桃朝向山桃、陝甘山桃、新疆桃、普通桃等進行一連串的演化順序(宗學普等，1995)。因此將桃原生種與其他近緣野生種之間的演化關係歸納如圖一。

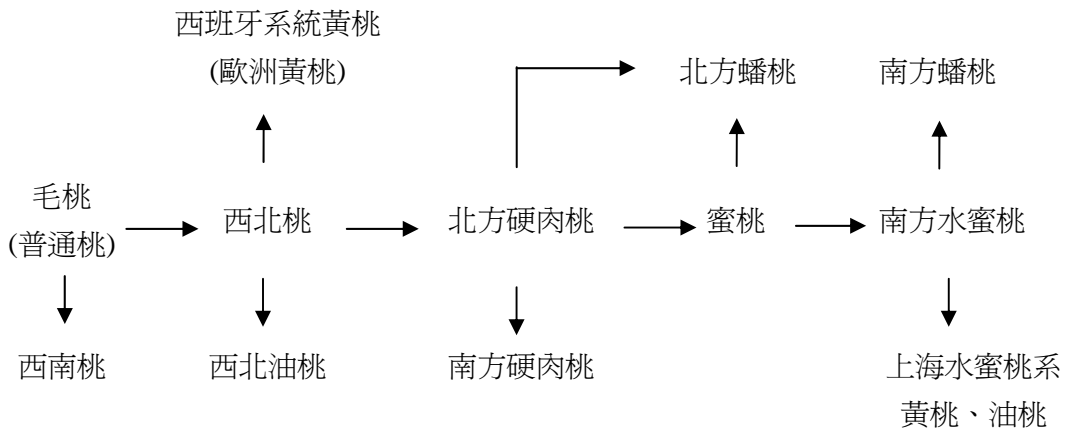


圖一、中國桃原生種與近緣野生種間的演化(宗學普等，1995)。

三、桃品種群的演化

中國原生種桃由光核桃演變而成後，起初仍處於野生狀態，當進入商業化人工栽培生產後，經由人為選拔淘汰和栽培馴化，加速桃不同品種類型的形成。至於桃各品種和類型之間的演化關係，周建濤等(1993)從農藝性狀、外表型性

狀聚類分析、花粉型態、同工異構酶譜、水溶性蛋白質等電聚焦電泳分析以及譜系分析和歷史文獻資料等諸多方面的研究成果，將桃演化途徑總結如下：



圖二、中國桃品種群的演化（周建濤等，1993）。

毛桃經人工馴化栽培後，特別是進行是有目標的品種改良，人為選拔加快桃的性狀演化過程，朝向人們所需的目標發展。最為明顯的是果實重量與可食部分的增多，如起初野生桃的果重 3-70g 至栽培品種的 60-500g，大者可達 900g 以上。同時果實風味與化學的成分也發生變化，即果實的色、香、味等品質的提高，果實中的糖類、維生素、芳香物質含量等受人歡迎的成分增加，而不受歡迎的成分減少甚至消失，如苦味、澀味、酸味、異味、纖維等。桃果實最初以鹽醃食用，從含有苦如膽者發展改良至柔軟多汁、風味甜香可口的現代桃品種，皆是人為選拔的結果（汪祖華、庄恩及，2001）。

四、中國桃的地理分佈

在中國北方桃最初以硬肉桃的形式自西向東，沿黃河流域傳播至整個華北地區，出現許多傳統的北方硬肉桃品種如‘五月鮮’、‘鷹嘴桃’、‘割谷桃’等。硬肉桃從中原地區及山東向長江流域的江蘇、安徽及湖北等地傳播，形成適應南方高溫多濕的南方硬肉桃類型如‘吊枝白’、‘陸林’、‘象牙白’等品種。作為較古老的品種類群，硬肉桃的分佈較為廣泛，凡是桃能正常生長的地區，首先出現的總是硬肉桃類群。

隨時代的變遷和人類的選擇改良，適應華北地區生態條件的北方硬肉桃類群，在某些地區逐漸演化成蜜桃類群，如山東的‘肥城桃’、‘青州蜜桃’、河北的‘深州蜜桃’、山西太原的‘水桃’等。在桃的傳播過程中，蜜桃亦漸向南方分佈，最終在江南的上海地區，受環境影響和人為選拔，演變成水蜜桃類型。

水蜜桃最先在江蘇、浙江一帶出現，適應南方高溫多濕的氣候，源自北方蜜桃進化而成，故亦適應北方的氣候條件。水蜜桃最初是在上海附近擴大種植，如江蘇的海門、太倉和浙江的杭州、奉化等地，因其品質優異，逐漸向四周擴散，甚至被引種至國外。

水蜜型蟠桃的出現稍晚於水蜜桃，多見於江蘇、浙江一帶。北方亦有蟠桃的分佈，但只是少量的硬肉桃類型如‘五月鮮扁干’。油桃以甘肅、新疆分佈較多，適應乾燥冷涼氣候，在北方生長較好，目前全國各地均有少量栽培。油桃品種起初是從國外引進，近幾年中國新選育的油桃品種已開始推廣應用。

黃桃原產中國的西北、西南地區，而後傳至歐、美國家，在夏乾氣候帶生長良好。70 年代以來，隨食品加工業的發展和外貿需要，遼寧、浙江、江蘇、河南、山東、四川等地建立了大規模的罐藏黃桃基地，最初品種大多引自國外，目前中國自行育成的黃桃新品種佔據主導地位（汪祖華、庄恩及，2001）。

五、中國桃資源對美國桃生產事業的影響

1850 年美國園藝家 Charles Downing 經由英國領事協助，從上海引進盆栽‘上海水蜜’（‘Chinese Cling’或稱為‘Shanghaihuimi’），分送給南卡羅那州的 Henry Lyons 種植，他首先生產‘上海水蜜’桃。‘Elberta’是 Samuel H. Rumph 在 1870 年種植一批由其祖母給他的‘Chinese Cling’自然授粉的種子，由實生苗中選拔最佳果實的單株，並以他的妻子 Clara Elberta Moore 的名字命名為‘Elberta’（一般錯誤的拼法為‘Alberta’）。

Samuel H. Rumph 的兄弟 Lewis A. Rumph 於 1870 年由其父親果園中同一株‘Chinese Cling’取得的種子，於 1899 年由實生後代選拔出‘Georgia’新品種，該品種於 1909 年改名為‘Belle’，通常稱之為‘Georgia Belle’。

據事後推測，‘Elberta’是由‘Chinese Cling’與‘Early Crawford’雜交所產生的後代。另與‘Oldmixon Free’雜交產生‘Georgia Belle’。在 Rumph 的果園中，‘Elberta’與‘Belle’的種植地點被標示為喬治亞洲的歷史標誌。

在‘Elberta’品種面世後的半個多世紀內，一直是美國桃的主要栽培種，由

於‘Elberta’的出現，美國桃產業的發展才有重大的突破。據統計美國利用‘Elberta’及其實生後代‘J.H.Hale’作為育種親本，共選育出 343 個桃新品種，每個新品種更衍生出 1-11 個品種，總共育出 500 個以上的世系(Myers *et. Al.*, 1989)。這些育成的品種中，包括現今仍廣泛栽培於世界各地的黃桃、油桃及毛桃等優良品種。

六、台灣桃生產與經營概況

台灣桃的栽培起源據清康熙 23 年（西元 1666 年）發行的台灣府誌即有桃的記載。推測可能是先民渡海來台時，自福建、廣東引入台北士林、新竹新埔等地種植。1912 年統計資料顯示，有 37 公頃的栽培面積；1930 年達 203 公頃，隨著國民生活水準提高，栽培面積逐年上升，至 1997 年收穫面積 2,949 公頃達最高峰，當年產量 30,129 公噸，產值以 2009 年台幣 12.1 億萬為最多（表一）。

表一、台灣桃近年收穫面積、產量與產值調查²

年次	收穫株數 (千株)	收穫面積 (公頃)	收穫量 (公噸)	產值 (台幣千元)
2005	--	2,667	29,482	887,113
2006	985	2,702	25,468	1,082,387
2007	984	2,695	28,508	1,183,069
2008	936	2,630	28,435	1,199,958
2009	943	2,686	29,329	1,214,207

²2009 年農業統計年報，行政院農業委員會編印。

台灣桃樹的栽培品種根據桃樹對環境的適應性，大致可分為高需冷量（800-1,000小時）與低需冷量（200小時以下）兩類型。低需冷量本地種桃樹，適合台灣低海拔山地種植，如‘鶯歌’桃（170小時）（歐與陳，2000）、‘福壽桃’、‘台農甜蜜’（150小時）、‘春蜜’（台農1號，180小時）（Ou and Wen, 2003）及‘夏蜜’（台農2號，125小時）（Ou and Song, 2006）等。

高需冷量水蜜桃，適於高海拔山地種植，1959 年中部橫貫公路開闢完成後，農復會、台灣大學、中興大學及退除役官兵輔導委員會等單位，由日本、美國引進溫帶地區的水蜜桃，栽植於海拔 1,500-2,500 公尺的高冷山地，早期較

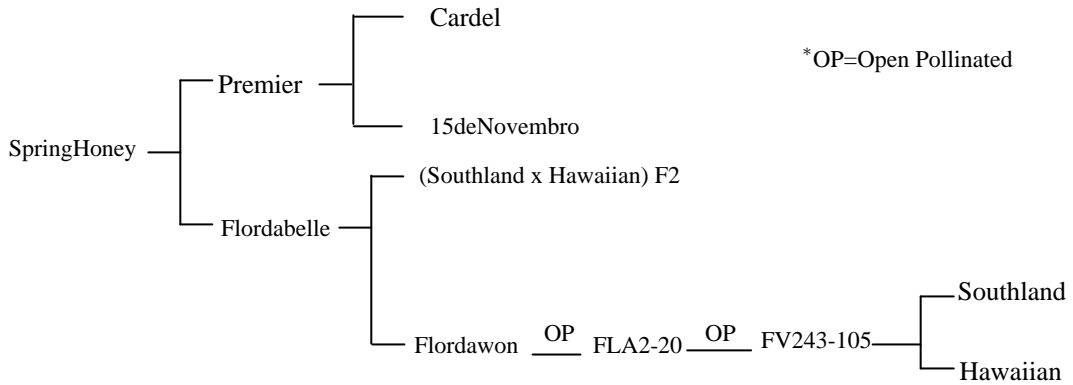
著名的有‘倉方早生’，‘大和早生’、‘白鳳’、‘中津’白桃、‘大久保’（850 小時）等，晚近引進的有‘川中島’白桃（800 小時）、‘八幡’白桃（850 小時）、‘瀨戶內’白桃、‘大玉白鳳’等，這些品種果肉溶質，屬於水蜜桃類，果汁多，果形大，糖度高，品質、色澤及風味均佳。由於休眠時所需的低溫時數較多（750-1,000 小時），無法在台灣平地或淺山坡地栽培。

台灣 2009 年桃的收穫面積 2,686 公頃，產量 2.9 萬多公噸，產值 12.1 億元新台幣，排名世界第 35 位。據海關統計資料 2009 年台灣桃與油桃進口量為 2.4 萬公噸，金額達 12.1 億元新台幣，全年共消費 5.3 萬公噸，值 24.2 億元，國人消費實力不容國際忽視。如何掌握產業動態，因勢利導，使台灣桃樹產業永續發展是當前研發工作主要目標。

七、台灣平地桃的品種改良

台灣桃樹栽培主要以高冷地為主，高山水蜜桃的生產易造成土壤侵蝕，農藥殘毒與水源污染等問題。為解決這些問題，農委會農業試驗所於 1980 年自日本果樹試驗場以枝條方式引入 100 多個桃品種，開始從事平地水蜜桃的育種工作，其育種目標為育成低需冷量、低酸、果實生育日數短、大果、外觀鮮豔動人、品質好、果肉白色、溶質、離核的毛桃與油桃新品種，以提高果農收入，緩和高山墾植壓力。

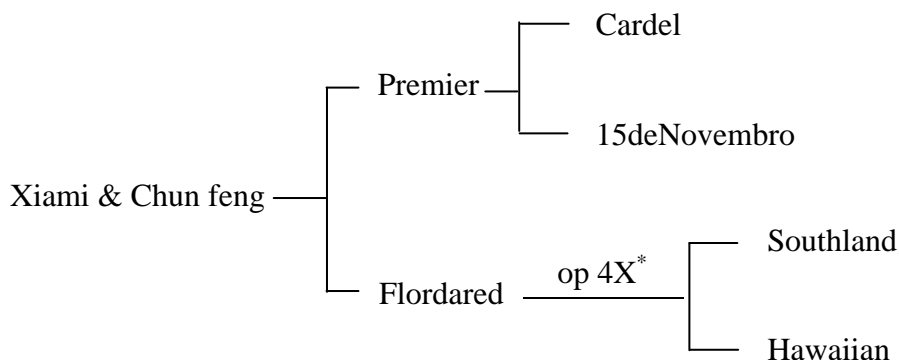
農試所自 1996 年至 2009 年共人工雜交授粉 186,328 朵花，實生苗至 98 年計有 18,084 株詳見表二。2001 年 6 月 6 日命名台農 1 號‘春蜜’平地水蜜桃，其果實發育日數約 81-86 天，屬早熟種。果重平均約 130g，最大果重 213g，屬大型果，市場售價高。酸含量僅 0.42%，屬低酸品種，糖酸比高，味甜。果肉溶質，成熟時有水蜜桃風味，品質優良。需冷量 180 小時，適合台中地區淺山坡地種植。其缺點為少數果實有裂核現象，果實肉質稍粗，有時略帶苦味，枝條具盲芽現象。採收期較台農選 1 號（‘台農甜蜜’）早 1 至 2 星期左右，售價較高，以生產早熟桃為主要目的。栽培地區以中部淺山坡地區為主，栽培面積約 3 百公頃。遺傳譜系如圖三(Ou and Wen, 2003)。



圖三、台農 1 號‘春蜜’的遺傳譜系。

2005 年 6 月 23 日育成台農 2 號‘夏蜜’，果實發育日數約 106-139 天，屬中晚熟種，盛產期比‘台農甜蜜’晚 2-3 星期左右。果重平均 200g 以上，屬極大型果。果形圓，果頂圓，縫合線淺，果實對稱性佳。有茸毛，果皮紅，著色較少（約 30-50%），底色乳黃，易剝皮。果肉白色，近核處雜色少，汁液多，軟溶質，纖維少，肉質細緻。香氣濃、糖度高 (12.5°Brix)、酸度低 (0.41%)、風味甜。核為離核，橢圓形，紅棕色，核面大窪。需冷量約 125 小時，樹勢強壯，樹姿約 30-45 度呈半開。適合台灣中、北部地區的平地與淺山坡地種植。採收期較台農選 1 號‘台農甜蜜’晚，於 5 月底至 6 月中旬成熟採收，為中晚熟品種，可分散並延長產期。遺傳譜系如圖四(Ou and Song, 2006)。

2009 年 6 月通過新品種台農 3 號品種權審查，商業品種名稱為‘春豐’，並已授權推廣，係由‘Premier’與‘Flordared’雜交而來，需冷量約為 150 小時，果實發育日數 81-90 天，成熟期較‘台農甜蜜’早 7-14 天左右，離核、白肉、味甜、香味濃、肉質細、果實遠較‘台農甜蜜’為大，口感佳，深具成為新品種的發展潛力，適合平地及淺山坡種植。新品種‘夏蜜’與‘春豐’的遺傳譜系相同，詳如圖四。從 2006 年至 2008 年間，本所育成的 3 個新品種和 2 個雜交親本，其物候期的表現詳見表三，果實性狀比較詳見表四。



圖四、台農 2 號‘夏蜜’與台農 3 號‘春豐’的遺傳譜系。*自花授粉 4 代。

表二、1996-2008 年農業試驗所桃雜交組合數、成功育苗數統計資料

年度	雜交授粉數 (朵)	雜交果實 採收數 (個)	雜交種 子萌芽 數 (個)	自然授粉 種子萌芽 數 (個)	雜交 成苗數 (株)	自然授粉 成苗數 (株)	成苗數 總計 (株)
1996	1,780	—	—	—	153	84	237
1997	6,363	913	677	622	544	512	1,056
1998	22,597	1,851	1,234	1,292	1,144	891	2,035
1999	33,483	2,009	1,532	274	817	164	981
2000	22,235	1,216	938	133	727	118	845
2001	17,622	1,033	736	349	632	301	933
2002	18,323	3,348	2,822	2,665	2,659	2,498	5,157
2003	15,649	2,583	1,234	318	1,114	293	1,407
2004	13,695	2,091	803	187	656	254	910
2005	14,789	1,481	966	319	979	312	1,291
2006	7,300	1,385	961	643	917	563	1,480
2007	3,572	250	145	791	136	773	909
2008	3,254	108	75	809	71	770	841
2009	5,666	620	316	631	299	492	791
合計	186,328	18,888	12,439	9,211	10,848	8,025	18,875

表三、2006-2008年3個桃新品種與其雜交親本在農試所的物候期表現

Cultivar	Bloom date			Harvest date			FDP ^z (day)
	Start bloom	Full bloom	Last bloom	Start Harvest	Full Harvest	Last Harvest	
2006							
Premier	3 Feb.	14 Feb.	1 Mar.	9 May.	16 May	23 May	74–96 (E) ^y
Flordared	29 Jan.	3 Feb.	21 Feb.	2 May	9 May	23 May	92–94 (M)
SpringHoney	29 Jan.	8 Feb.	21 Feb.	20 Apr.	9 May	9 May	77–82 (E)
Xiami	3 Feb.	14 Feb.	21 Feb.	9 May	6 Jun.	12 Jun.	96–112 (M)
Chun Feng ^x	3 Feb.	14 Feb.	21 Feb.	25 Apr.	10 May	23 May	82–92 (E)
2007							
Premier	29 Jan.	16 Feb.	12 Mar.	7 May	21 May	28 May	78–99 (E–M)
Flordared	22 Jan.	6 Feb.	26 Feb.	23 Apr.	8 May	28 May	92 (M)
SpringHoney	15 Jan.	12 Feb.	26 Feb.	23 Apr.	1 May	21 May	85–98 (E–M)
Xiami	22 Jan.	12 Feb.	3 Mar.	14 May	6 Jun.	25 Jun.	113–115(M–L)
Chun Feng	29 Jan.	16 Feb.	3 Mar.	1 May	8 May	21 May	80–93 (E–M)
2008							
Premier	30 Jan.	12 Feb.	19 Feb.	6 May	26 May	9 Jun.	98–112 (M–L)
Flordared	30 Jan.	4 Feb.	19 Feb.	6 May	19 May	2 Jun.	98–105 (M)
SpringHoney	25 Jan.	4 Feb.	19 Feb.	30 Apr.	27 May	2 Jun.	98–105 (M)
Xiami	30 Jan.	4 Feb.	12 Mar.	26 May	9 Jun.	30 Jun.	111–127 (M–L)
Chun Feng	30 Jan.	12 Feb.	3 Mar.	12 May	12 May	2 Jun.	91–104 (M)

^z FDP (Fruit development period) : from full bloom to first commercial harvest.

^y Ripening period: VE: Very early ripening, FDP \leq 65days; E: Early ripening, FDP \leq 66–90 days; M: Medium ripening, FDP \leq 91–115 days; L: Late ripening, FDP \leq 116–140 days, E–M: Early to medium ripening, M–L: Medium to late ripening (Wang & Lu 1992).

^x ARI: Agricultural Research Institute. Good Selection derived from ‘Premier’ \times ‘Flordared’.

表四、2006-2008 年桃 3 個新品種與其雜交親本在農試所的果實性狀比較

Cultivar and good elections	Texture	Stone freeness	Fruit wt (g) ^z	Soluble solids (°Brix)	Acidity (%) ^y	Flesh color
2006						
Premier	Melting	Semi-Free	97 ^x	12.0	0.41	White
Flordared	Melting	Free	127	10.9	0.91	White
SpringHoney	Melting	Semi-Free	147	10.5	0.29	White/Red
Xiami	Melting	Free	117	12.6	0.48	White
Chun Feng ^w	Melting	Free	119	11.1	0.40	White
2007						
Premier	Melting	Semi-Free	83	12.8	0.40	White
Flordared	Melting	Free	105	11.5	0.86	White
SpringHoney	Melting	Semi-Free	101	12.7	0.46	White/Red
Xiami	Melting	Free	128	15.7	0.42	White
Chun Feng	Melting	Free	105	11.5	0.33	White
2008						
Premier	Melting	Semi-Free	88	13.6	0.37	White
Flordared	Melting	Free	133	12.5	1.10	White
SpringHoney	Melting	Semi-Free	129	12.1	0.39	White/Red
Xiami	Melting	Free	141	13.3	0.42	White
Chun Feng	Melting	Free	143	12.4	0.42	White

^z Each value is a mean of 30 fruits, Small 46–62 g; Small-medium 63–83 g; Medium 84–104 g; Large 105–125 g; Very large over 126 g (Ivascu 1998).

^y Acidity is calculated as percent malic acid, very low 0.20–0.40%; low 0.41–0.60%; medium 0.61–0.80%; high 0.81–1.0%; very high 1.01–1.30%.

^x Means in the same column followed by the same letter are not significantly different at 5% level by Least Significant Difference (LSD).

^w Good selection derived from ‘Premier’ × ‘Flordared’.

八、台灣育成平地水蜜桃的遺傳背景

台農 1 號‘春蜜’的花粉親為‘Flordabelle’，而‘Flordabelle’的親本‘Southland’與‘Flordawon’（圖三），據 Myers 等人 1989 年的研究報導，此三品種其遺傳背景皆含有‘Elberta’的成分。再者台農 2 號‘夏蜜’與台農 3 號‘春豐’，兩者是從同一雜交組合選拔而來，其花粉親為‘Flordared’，以及育成‘Flordared’的母本‘Southland’，此二品種也皆含有‘Elberta’的遺傳成分。由此顯示本所目前育成的三個新品種，遺傳世系皆可溯及‘上海水蜜’。

目前生物技術已臻成熟境界，可藉由 DNA 層次之分子標記(molecular marker)探討各桃樹品種間彼此親緣關係與種原庫內遺傳歧異程度，由 Martinez-gomez 等學者(2003)利用 SSR 標記得知地方品種‘上海水蜜’乃係參試材料中最高異質結合體 (heterozygosity) 比例的品種，且 Cheng (2007) 後續研究 RAPD 標記大規模探討桃樹間遺傳親緣關係。Cheng 等學者(2009) 更進一步使用 SSR 標記進行分析，結果均顯示於中國大陸與西方國家桃樹品種改良，‘上海水蜜’皆為主要雜交親本之一，對於近代各優良桃樹品種之育成，具有程度不一之遺傳貢獻。

九、參考文獻

- 1.中國農業科學院. 1988. 中國果樹栽培學. 農業出版社 北京市 1230pp.
- 2.汪祖華、庄恩及. 2001. 中國果樹志 桃卷. 中國林業出版社 北京市 326pp.
- 3.汪祖華、周建濤. 1990. 桃種原的親緣演化關係研究-花粉型態分析. 園藝學報 17(3): 161-168.
- 4.宗學普、段玉春. 1987. 光核桃的分布及其類型初探. 西藏作物品種資源考察文集 中國農業科技出版社 北京 P.184-185.
- 5.宗學普等. 1995. 桃屬植物種間親緣關係及演化研究-花粉蛋白 SDS 電泳分析. 園藝學報 (3):288-290.
- 6.周建濤、鍾永模、王天雲等. 1994. 川西南光核桃類型及桃的起源. 張上隆、陳昆松主編 園藝學進展 農業出版社 北京 P.74-77.
- 7.周建濤、陸振翔等. 1995. 桃種質親緣演化關係研究-表型性狀的聚類分析. 北京農業大學出版社 中國科協第二屆青年學術年會 園藝學論文集 P.369-399.
- 8.歐錫坤、陳琦玲. 2000. 臺灣本地桃樹的需冷量評估與模式開發. 中國園藝

46(4):337-350.

- 9.Cheng, Z. 2007. Genetic characterization of different demes in *Prunus persica* revealed by RAPD markers. *Scientia Horticulturae* 111: 242-247.
- 10.Cheng, Z. and H. Huang. 2009. SSR fingerprinting Chinese peach cultivars and landraces (*Prunus persica*) and analysis of their genetic relationships. *Scientia Horticulturae* 120: 188-193.
- 11.Martinez-gomez, P., S. Arulsekhar, D. Potter, and T. M. Gradziel. 2003. An extended interspecific gene pool available to peach and almond breeding as characterized using simple sequence repeat (SSR) markers. *Euphytica* 131: 313-322.
- 12.Myers, S. C., W. R. Okie, and G. Lightner. 1989. The 'Elberta' peach. *Fruit Varieties Journal* 43(4): 130-138.
- 13.Ou, S. K. and C. W. Song. 2006. 'Xiami' peach. *HortScience* 41(5): 1362-1363.
- 14.Ou, S. K. and I. C. Wen. 2003. 'SpringHoney' peach. *HortScience* 38(4):633-634.

Low-chill Peach Evolution and Cultivar Improvement

Shyi-Kuan Ou, Chia-Wei Song, and Ming-Te Lu

Senior Horticulturist and Director, Assistant Horticulturist, and
Assistant Horticulturist, Crop Science Division, Taiwan Agricultural
Research Institute

Abstract

Peach production mainly distributes to the central and northern part of Taiwan, and can be divided in high mountain and low land types. In order to lessen the environmental impact due to high mountain plantation, research finance is supported by the government to develop low-chill peach cultivars for sustainable development of peach industry. For decades, 3 cultivars named ‘SpringHoney’, ‘Xiami’, and ‘Chunfeng’, are released by Taiwan Agricultural Research Institute and planted for more than half of the cultivation area. ‘Premier’ was used as mother parent in the cross combination of these 3 cultivars. For pollen parent, ‘Flordabelle’ and ‘Flordared’ were used, both cultivars contained ‘Elberta’ in their genetic background. ‘Elberta’ a offspring derived from good selection of ‘Shanghaishuimi’, which was introduced to United States in 1850. It reveals that ‘Shanghaishuimi’ not only plays an important role in the ancestry of peach cultivars in Taiwan, but also in the world.

Key words: Peach, Low-chill, Breeding, Ancestry.