

台南區玉米育種

游添榮、吳炎融、詹碧連、陳振耕
行政院農委會台南區農業改良場

摘 要

甜玉米：春作自交系共分離育成 S₁-S₆ 等 780 品系，秋作育成 490 品系供作育種材料。新品系組合結合力檢定；春作結果，以 PSC961122 的含苞葉鮮穗產量 22,600 公斤/公頃，較華珍(CK₁)之 14,200 公斤/公頃高 59.36%，較金蜜(CK₂)的 10,800 公斤/公頃高 109.1%。秋作以 PSC951043 的含苞葉鮮穗量 24,300 公斤/公頃，較華珍(CK₁)之 16,300 公斤增加 49.2%，較金蜜(CK₂)之 13,600 公斤增加 79.1%。甜玉米新品系比較試驗；春作調查結果，以 PSC941049 之含苞葉鮮穗產量 19,400 公斤/公頃，較華珍(CK₁)的 16,200 公斤/公頃增加 20.3%，亦較金蜜(CK₂)的 11,300 公斤/公頃增加 72.7%。秋作試驗調查結，含苞葉鮮穗產量以 PSC952052 之 23,100 公斤/公頃較華珍之 12,300 公斤，增加 88.2%，亦較金蜜(CK₂)之 17,400 公斤，增加 32.5%。區域試驗調查結果，含苞葉鮮穗平均產量在春作以 PSC932018 之 17,500 公斤/公頃最高，較華珍(CK₁)的 16,700 公斤增加 5.0%，亦較金蜜(CK₂)的 11,500 公斤增加 63.8%。秋作以 PSC941044 之含苞葉鮮穗產量 17,800 公斤/公頃，較華珍(CK₁)之 15,500 公斤增加 15.3%，較金蜜(CK₂)之 10,800 公斤增加 82.3%。

白玉米：育成 329 個 S₂-S₆ 自交系。雜交組合結合力試驗結果以 PWH96(S)-09 之鮮穗產量 12,900 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)之 10,700 公斤及台南白(CK₂)之 9,800 公斤增產 20—31%，官能品評結果以 PWH96(S)-20 及 PWH96(S)-35 表現較兩對照種優異。秋作試驗結果 PWH96(F)-26 之鮮穗產量 15,800 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)之 11,900 公斤及台南白(CK₂)之 11,800 公斤增產 32-33%。官能品評結果以 PWH96(F)-12 及 PWH96(F)-23 表現較兩對種優異。新品系區域試驗 PWH94-18 及 PWH94-35 在朴子及善化試區的含苞葉鮮穗平均產量 9,400-12,000 公斤/公頃，較台南 22 號(CK₁)之 8,600 公斤增產 11-41%，較台南白(CK₂)之 8,100 公斤增產 10-56%。官能品評結果 PWH94-18 表現較台南白(CK₂)優異。秋作試驗結果 PWH94-18 之含苞葉鮮穗產量 12,000 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)之 13,300 公斤及台南白(CK₂)之 12,700 公斤減產 6-11%。PWH94-35 鮮穗產量 13,700 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)增產 2-7%。官能品評結果 PWH94-18 及 PWH94-35 表現較台南白(CK₂)優異。

糯玉米：自菲律賓引進白糯地方品種觀察農藝性狀，並自交分離篩選，抗露菌病檢定有 17 品系具有抗性。新品系組合力檢定試驗以 PWX96SB-8 品系的含苞葉鮮穗產量 14,200 公斤/公頃為最高。新品系比較試驗以 PWX96SA-3 品系的含苞葉鮮穗產量 11,100 公斤/公頃比對照種美珍增加 19%。新品系區域試驗；在朴子試區 PWX95-3 品系的含苞葉鮮穗產量 12,900 公斤/公頃比美珍減少 1%，但學甲試區 PWX93-5 品系的產量 12,400 公斤/公頃，則比美珍增加 17%。秋作秋作區域試驗朴子試區 PWX95-3 的含苞葉鮮穗產量 13,400 公頃，比美珍增加 4%，PWX95-7 的產量與美珍相同。

關鍵詞：食用玉米、族群改良、結合力檢定、單交品系、糯玉米、組合力檢定、甜玉米、白玉米、飼料玉米。

飼料玉米：自菲律賓及印尼引進混交品種，進行分離篩選，春作露 1 病檢定獲 Tai 312 等 18 品系具抗性，利用花期相近的自交系育成 50 個雜交組合，組合力檢定試驗以 96SB-5 品系的籽實產量 9,400 公斤／公頃最高。新品系比較試驗以 96SA-1 品系的 6,900 公斤／公頃最高，比對照種台南 20 號及台農 1 號分別增加 24% 及 96%。秋作組合力檢定試驗以 96FB-17 品系的籽實產量 9,700 公斤／公頃最高。新品系比較試驗以 96FA-8 的籽實產量 8,900 公斤／公頃比台南 20 號增加 8%。區域試驗水林試區以 PGH96-5 品系的籽實產量 9,290 公斤／公頃最高，朴子及學甲試區則以 PGH96-1 的產量最高，均比對照種台南 20 號優異，但抗病性卻以 PGH96-2 較佳。

前 言

甜玉米栽培生產在美洲已有 200 年歷史(Tapley et al., 1934, Galinat, 1971 及 Mangelsdorf, 1974)。“Darlings' early” 是于 1844 最先被命名之甜玉米品種 (Galinat, 1971)。但對胚乳突變基因 (Endosperm mutants) 之認識，並進行分離，遺傳研究及做為品種改良之用，始自 1930 年代中期 (Galinat, 1971)。至 1980 年代已發現之胚乳突變基因已有 12 種。但較常被用于甜玉米品種改良之基因則有：sh2 (shrunken2), bt2 (brittle2), bt1 (brittle 1), Su (Sugary) 及 se (Sugary enhancer) 等。

台南白為一天然混交種玉米，植株高大，生長旺盛，子粒大具有特殊風味，在全省不同栽培環境下，已有族群分化的現象，不論在族群間或族群內，性狀均有很大的變異 (黃等 1990)。張等(1993)蒐集本省不同地區台南白玉米族群，抽取子實主要之貯藏性蛋白質(Zein) 進行定量分析，結果發現各族群 Zein 之性狀有顯著的差異，因此台南白玉米族群內存有遺傳變異性。

糯玉米其胚乳屬腊質 (waxy) 突變基因。籽粒黏稠性高咀嚼性佳，是泰國、菲律賓、越南、柬埔寨等國家主要食用玉米。其栽培品種皆為天然混交種，本省近來工商業發達，消費型態呈多元化，糯玉米已受到消費者重視，本場有鑑及此，積極從國內外蒐集糯玉米種原，期育成適合國人口味糯玉米品種，推廣農民栽培。

材料與方法

各類玉米(甜玉米、白玉米、糯玉米及飼料玉米)進行下列工作：

(一)甜玉米：

1. 種原蒐集：繼續蒐集東南亞和中國及全台栽培之商業品種及新育成之 3 個族群，供作育種材料，以便分離育成自交系。
2. 抗葉斑病、銹病、病毒病及質優耐熱自交系選育：
 - (1) 試驗材料：自交系 600(W)-33-1-1-1-1-1 等 73 品系、S₆ TP264-1-1-1-1-1 等 42 品系、S₅ Vinsu-1-1-1-1-1 等 137 品系、S₄ Sugar-2-1-1-1 等 108 品系、S₃ No.66-2-1-1 等 204 品系、S₂ CVPrima Tani -1-1 等 211 品系及 S₁ Cabaret-1 等 190 品系共計 965 品系。
 - (2) 試驗方法：供試品系採用順序排列種植，單行區、行長 5 公尺、行距 75 公分、株距 25 公分，於春、秋作各播種一次，進行人工套袋授粉自交，育成自交系 S₁、S₂、S₃、

S_4 、 S_5 及 S_6 等品系供作雜交育種之材料。

3. 甜玉米新品系組合力檢定試驗：

(1) 供試材料：春作 PSC961001 等 135 品系與華珍(CK₁)及金蜜(CK₂)二個對照種。

(2) 試驗方法：將育成之優良自交系，於 95 年秋作及 96 年春作進行品系間雜交，以育成雜交新品系，並將雜交後裔於 96 年春作及秋作，採用順序排列，二行區二重複、行長 5 公尺、行距 75 公分、株距 25 公分，每 10 組合置對照種華珍及金蜜各一組，進行新品系組合力檢定試驗，並調查開花期、吐絲期、成熟期、株高、穗高、病害等級、品質分析(包括理化性分析及官能品評)、公頃鮮穗產量及果穗農藝性狀，以選拔結合力高之雜交組合供新品系比較試驗用。

4. 甜玉米新品系比較試驗：

(1) 供試材料：PSC932079 等 12 品系與對照種華珍(CK₁)及金蜜(CK₂)各一個，合計 14 個品種(系)。

(2) 試驗方法：田間設計採 RCBD 設計，四行區、四重複，行長 5 公尺，行距 75 公分、株距 25 公分，調查項目同組合力檢定試驗。

5. 甜玉米新品系區域試驗：

(1) 供試材料：PSC922017 等 4 品系與對照種華珍(CK₁)及金蜜(CK₂)各一個，合計 6 個品種(系)。

(2) 試驗方法：田間設計採 RCBD 設計，四行區、四重複，行長 5 公尺，行距 75 公分、株距 25 公分，調查項目同組合力檢定試驗。

(3) 試驗地點：褒忠、朴子、西港等 3 處。

(二) 食用白玉米：

1. 種原蒐集：繼續自全台玉米主要產區、中國、東南亞及非洲收集種原，經播種後調查農藝性狀及繁殖種子保存種原，並分離篩選優良自交系。

2. 抗病(葉斑病、銹病及病毒病)及品質優良自交系選育：

(1) 試驗材料：虎尾 17-311432 等 677 品系。

(2) 試驗方法：供試品系順序種植，單行區，行長 5 公尺，行株距 75 x 25 公分，於春、秋作各播種一次，於輪生後期及授粉初期選拔農藝性狀優異之植株，進行人工套袋授粉自交，育成 S_2 — S_7 之自交系，供作雜交育種之材料。

3. 組合力檢定試驗：將育成之優良自交系為材料，在 96 年春作進行雜交，雜交後裔於 96 年秋作以二行區、二重複、行長 5 公尺、行株距 75 x 25 公分，進行組合力比較試驗。並調查發芽率、開花期、吐絲期、成熟期、株高、穗高、病害等級、合格穗比、鮮穗產量等，以選拔結合力高之雜交品系，供新品系比較試驗用。

4. 新品系比較試驗：經組合力檢定結果，在 96 年春、秋作進行比較試驗，參試品系 10 個，採逢機完全區集設計，每品系種植四行、四重複，行長 5 公尺，行株距 75 x 25 公分，調查項目同組合力檢定試驗。

5. 新品系區域試驗：試驗材料台南場提供 PWH 94-18、PWH 94-35 等 2 品系，農試所提供 TAWH 93-09、TAWH 93-15 等 2 品系，以台南 22 號及台南白為對照種，合計 6 品系。於春、秋作進行區域試驗，採逢機完全區集設計，四行區，四重複，行長 5 公尺，行株距 75 x 25 公分，調查項目同組合力檢定試驗。

(三)糯玉米:

1. 種原蒐集:自中國、東南亞地區國家引進種原及從國內蒐集抗病性廣泛之混交種。
2. 抗病(葉斑病、銹病及病毒病)及品質佳優良自交系選育:試驗材料及方法,自中國引進白糯、黑糯品種分離之後裔及本場培育 S₄-S₆ 白糯與黑糯自交系 500 個。供試品系順序種植露菌病檢定圃,2 行區、行長 5 公尺、行株距 75 x 25 公分,進行葉部病害及莖腐病之抗病性檢定。
3. 組合力檢定試驗:試驗材料及方法:經抗病及品質分析結果,選育出之優良自交系為材料。在 96 年春、秋作繼續將上季選拔之優良自交系進行測交及三系雜交組合,供下季檢定,同時將 95 年育成之測交品系,以二行區、二重複、行長 5 公尺,行株距 75 x 25 公分,進行組合力比較試驗。並調查發芽率、開花期、吐絲期、成熟期、株高、穗高、病蟲害等級、合格穗率及鮮穗產量。
4. 新品系比較試驗:試驗材料及方法,經組合力檢定結果,選出質優且結合力佳之自交系 10—15 個,進行全互交後之三系雜交組合。在 96 年春、秋作進行比較試驗,參試品系 10 個,採逢機完全區集設計,每品系種植四行區、四重複、行長 5 公尺,行株距 75 x 25 公分,調查項目同組合力檢定試驗。
5. 新品系區域試驗:試驗材料及方法,自新品系比較試驗中,選拔二個最優品系,以美珍為對照種,於春、秋作進行區域試驗,採逢機完全區集設計,四行區,四重複,行長 5 公尺,行株距 75 x 25 公分,調查項目同組合力檢定試驗。

(四)飼料玉米品種改良:

為因應未來朝向國際化發展,飼料玉米育種目標將以往育成單交品種改變為育成更能適應貧瘠栽培環境,發揮雜種優勢之雙雜交或三系雜交品種。

1. 自交系選育:將歷年育成之 S₄-S₆ 世代自交系 166 品系,進行抗病性檢定及育成單交與雙交組合。
2. 組合力檢定:利用上季育成之單交組合進行檢定,二行區,二重複,行長 5 公,行株距 75 x 25 公分,以台南 20 號為對照種,調查農藝性狀及產量。
3. 雙雜交品系比較試驗:春作將上季育成之雙雜交 10 品系進行比較試驗,四行區,四重複,行長 5 公尺,行株距 75 x 25 公分,調查農藝性狀及產量。秋作:從春作試驗結果選拔 5—7 個優異雙交品系,進行多重複比較試驗,採 RCBD 設計,四行區,四重複,行長 5 公分,行株距 75 x 25 公分,調查農藝性狀及產量。

結 果

一、甜玉米:

(一)抗病質優及耐熱自交系選育:

96 年春作共育成自交系族群 1-6-1-1-1-1-1 等 58 品系、(S₆) Comp.#2-9-1-1-1-1-1 等 94 品系、(S₅)Comp.#1(II)-1-1-1-1-1 等 73 品系、(S₄) Tmbpquc -13-1-1-1 等 66 品系、(S₃)S485-27-1-1 等 84 品系、(S₂)好滋味 36-1 等 290 品系及(S₁)C2-1 等 116 品系,共計育成自交系 780 品系供秋作自交系選育之材料。秋作自交系共育成 490 品系。

(二)甜玉新品系組合力檢定:

96 年春作甜玉米新品系組合力檢定調查結果(如表 1、表 2)，供試之 PSC961001 等 135 組合，有 27 組合的含苞葉鮮穗產量較華珍(CK₁)高，其中以 PSC961122 的含苞葉鮮穗產量 22,600 公斤/公頃，較華珍(CK₁)之 14,200 公斤高 59.36%，較金蜜(CK₂)的 10,800 高 109.1%。PSC961122 的成熟期日數為 86 天較華珍(CK₁)早 2 天，株高 163 公分，穗高 105 公分較對照種珍(CK₁)株高 176 公分、穗高 111 公分各低 13 公分及低 6 公分。葉斑病感病等級 1.0 級較華珍(CK₁)之 0.5 級高，銹病 2.5 級較華珍(CK₁)之 2.8 級低。秋作因受柯羅莎颱風影響，於 10 月 16 日播種。試驗結果如表 3、表 4，供試之 PSC962001 等 90 組合，有 15 組合的含苞葉鮮穗產量較華珍(CK₁)高，其中以 PSC951043 的含苞葉鮮穗產量 24,300 公斤/公頃，較華珍(CK₁)之 16,300 公斤高 49.2%，較金蜜(CK₂)的 13,600 高 79.1%。該品系的成熟期日數為 99 天較華珍(CK₁)早 1 天，株高 199 公分，穗高 61 公分較對照種珍(CK₁)株高 200 公分、穗高 85 公分各低 4 公分及低 24 公分。葉斑病感病等級與華珍(CK₁)同為 0.5 級，銹病 1.0 級較華珍(CK₁)高。

(三)甜玉米新品系比較試驗：

96 年春作甜玉米新品系比較試驗調查結果(表 5、表 6)，供試材料含 PSC932079 等 12 組合及對照種華珍(CK₁)及金蜜(CK₂)二品種。以 PSC941049 之含苞葉鮮穗產量 19,400 公斤/公頃，較華珍(CK₁)的 16,200 公斤增加 20.3%，亦較金蜜(CK₂)的 11,300 公斤增加 72.7%。PSC941049 的果穗長 16.0 公分較華珍(CK₁)17.6 公分短 1.6 公分，成熟期日數為 87 天較華珍早 2 天。葉斑病及銹病感病等級為 0.5 級及 1.5 級與華珍(CK₁)之 0.6 級及 2.0 級抗病。秋作因受柯羅莎颱風影響，於 10 月 17 日播種，秋作試驗調查結果(表 7、表 8、表 9)，供試之 PSC942028 等 12 組合及對照種華珍(CK₁)及金蜜(CK₂)二品種。以 PSC952052 之含苞葉鮮穗產量 23,100 公斤/公頃，較華珍(CK₁)的 12,300 公斤增加 88.3%，亦較金蜜(CK₂)的 17,400 公斤增加 32.5%。該品系的果穗長 18.0 公分較華珍(CK₁)16.5 公分長 1.5 公分，成熟期日數為 70 天較華珍(CK₁)早 11 天。葉斑病為 0.4 級，較華珍(CK₁)之 0.5 級抗病，銹病感病等級與華珍同為 0.5 級。PSC952052 的可溶性固形物為 13.9%，較華珍(CK₁)之 13.6%高。

(四)甜玉米新品系區域試驗：

96 年度甜玉米新品系區域試驗分別於褒忠、朴子及西港三鄉鎮在春、秋作各進行試驗一次。春作試驗調查結果(表 10、表 11)，供試材料含 PSC922017 等 4 品系及對照種-華珍(CK₁)及金蜜(CK₂)計 6 品種(系)，含苞葉鮮穗平均產量以 PSC932018 之 17,500 公斤/公頃最高，較華珍(CK₁)的 16,700 公斤/公頃增加 5.0%，亦較金蜜(CK₂)的 11,500 公斤增加 63.8%。PSC922017 的果穗長 17.6 公分較華珍(CK₁)17.2 公分長 0.4 公分，成熟期日數為 89 天較華珍熟 2 天，葉斑病及銹病感病等級同為 0.6 級較華珍(CK₁)之 0.7 級及 1.1 級抗病。秋作試驗調查結果(表 12、表 13、表 14)，供試材料含 PSC922017 等 4 品系及對照種-華珍(CK₁)及金蜜(CK₂)計 6 品種(系)，含苞葉鮮穗平均產量以 PSC941044 之 17,800 公斤/公頃最高，較華珍(CK₁)的 15,500 公斤增加 15.3%，亦較金蜜(CK₂)的 10,800 公斤增加 82.3%。PSC941044 的果穗長 16.6 公分較華珍(CK₁)17.0 公分短 0.4 公分，成熟期日數為 92 天較華珍(CK₁)晚熟 2 天，葉斑病為 0.2 級較華珍之 0.3 級輕，銹病為 0.3 級較華珍(CK₁)之 0.2 級高。PSC941044 的可溶性固形物為 15.6%，較華珍(CK₁)之 13.6%高。

表 1. 96 年春作超甜玉米新品系組合力檢定試驗農藝性狀調果

品系代號	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	葉斑病 (級)	銹病 (級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列數 (行)	可溶性固形物 (°Brix)
PSC961012	81	125	77	0	0.8	17.6	4.8	15.2	16.9
PSC961015	86	158	98	0	0	17.8	4.9	14.0	15.7
PSC961023	86	156	91	0	0.5	19.0	4.9	14.0	16.4
PSC961041	88	157	104	0	0.5	19.0	5.3	17.6	13.0
PSC961065	86	171	102	0.5	3.0	17.8	4.8	13.2	14.9
PSC961066	86	156	101	0.5	2.0	18.2	5.0	14.8	15.4
PSC961067	86	168	100	0.5	3.0	18.2	4.7	13.6	15.5
PSC961080	88	178	100	0.5	2.0	18.2	5.0	14.8	14.4
PSC961092	86	170	111	0.5	2.0	18.2	4.9	14.8	15.2
PSC961101	88	182	106	0.5	1.0	17.2	4.8	14.0	13.8
PSC961122	86	163	105	1.0	2.5	17.8	4.9	13.2	15.6
PSC961123	86	171	101	0.5	1.0	18.2	5.0	15.2	15.4
PSC961127	91	181	128	0.5	2.0	20.4	5.3	16.4	16.8
PSC961128	91	191	123	0.5	1.5	19.0	5.2	14.4	16.8
PSC961129	91	188	122	0.5	1.1	17.8	5.4	15.6	17.6
華珍(CK ₁)	88	176	111	0.5	2.8	17.8	4.6	12.4	13.0
金蜜(CK ₂)	85	151	88	2.1	3.9	15.6	4.3	15.0	14.9

註：播種日期：96年2月12日。

表 2. 96 年春作超甜玉米新品系組合力檢定試驗結果

品系代號	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
		(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC961012	19,100	134.5	176.6	13,000	127.8	155.0
PSC961015	20,300	141.2	185.5	14,800	145.4	176.4
PSC961023	20,200	141.6	186.0	13,900	137.1	166.3
PSC961041	20,000	141.2	185.4	16,000	157.2	190.7
PSC961065	20,400	143.8	188.8	14,000	137.5	166.8
PSC961066	19,800	139.5	183.2	14,100	139.0	168.5
PSC961067	20,000	140.7	184.7	13,800	135.7	164.6
PSC961080	18,900	133.0	174.7	13,600	137.4	166.7
PSC961092	20,100	141.8	186.1	14,300	140.9	170.9
PSC961101	19,500	137.8	180.9	14,600	143.5	174.0
PSC961122	22,600	159.3	209.1	16,300	160.7	194.9
PSC961123	20,900	146.9	192.8	15,500	152.4	184.8
PSC961127	17,200	121.2	159.2	12,900	126.7	153.6
PSC961128	18,800	132.6	174.1	14,400	142.0	172.3
PSC961129	17,900	126.1	165.6	13,800	135.8	164.7
華珍(CK ₁)	14,200	100.0	131.3	10,200	100.0	121.3
金蜜(CK ₂)	10,800	76.2	100.0	8,400	82.5	100.0

註：播種日期：96年2月12日。

表 3. 96 年秋作超甜玉米新品系組合力檢定試驗農藝性狀調果

品系代號	吐絲期 (日)	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	葉斑病 (級)	銹病 (級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列數 (行)	可溶性固形物 (°Brix)
PSC961012	59	92	103	45	0.5	0	15.4	4.9	16.0	15.8
PSC961015	60	92	180	56	0	0	15.6	4.9	14.6	14.0
PSC961026	56	89	166	43	0.5	0	16.4	5.0	15.2	15.3
PSC961027	55	89	151	47	0.5	0	15.8	4.9	14.2	16.0
PSC961030	59	90	182	47	0.5	0	16.6	4.9	15.4	13.7
PSC961065	63	99	200	77	0.5	1.0	18.5	5.0	14.0	14.3
PSC961066	63	99	202	76	0.5	0.5	18.2	4.8	13.0	13.6
PSC961080	66	99	214	81	0.5	0	17.5	5.0	15.2	13.2
PSC961084	64	99	213	79	0	0	16.1	4.8	14.8	11.9
PSC961122	59	92	210	80	0.5	0.5	17.2	4.9	13.6	11.7
PSC961123	60	92	250	67	0.5	0.5	17.2	5.0	13.8	13.9
PSC961127	69	103	240	91	0	0	17.0	5.1	15.2	14.7
PSC961128	68	103	221	103	0.5	0	13.0	5.1	15.0	15.1
PSC961129	65	103	228	87	0.5	0	16.5	5.2	15.0	12.9
PSC952029	59	90	191	48	0	0	17.4	4.5	14.6	13.3
PSC952052	67	103	232	87	0.5	0	18.1	5.5	16.2	16.9
PSC952095	67	103	205	84	0	0	18.1	5.5	16.2	12.9
PSC951043	59	99	199	61	0.5	1.0	17.2	5.0	14.8	13.3
PSC962009	63	92	211	68	0	0	16.8	4.8	15.0	12.6
PSC962013	61	90	200	59	0.5	1.0	15.8	4.8	16.6	14.7
PSC962015	62	92	203	61	0.5	0.5	18.1	4.9	14.6	14.5
PSC962019	60	92	183	56	0	0.5	16.5	4.2	13.6	14.6
PSC962026	61	92	190	57	0.5	0.5	15.3	4.7	14.4	14.1
PSC962034	61	92	170	48	0	0.5	15.9	5.0	14.4	13.2
PSC962037	69	100	220	85	0.5	0	17.1	4.8	17.2	11.8
PSC962039	67	100	224	79	0.5	0	17.6	5.0	15.2	13.4
PSC962040	67	100	229	97	0.5	0	16.1	4.4	16.2	12.1
華珍(CK ₁)	67	100	203	85	0.5	0	17.1	4.6	13.2	14.1
金蜜(CK ₂)	61	100	175	52	0.5	1.0	17.8	4.7	18.0	14.5

播種日期：96 年 10 月 17 日

表 4. 96 年秋作超甜玉米新品系組合力檢定試驗結果

品系代號	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
		(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC961012	14,900	91.3	109.7	10,800	98.1	102.0
PSC961015	16,700	102.3	122.9	11,500	104.6	109.1
PSC961026	15,000	92.1	110.7	11,200	101.4	105.8
PSC961027	15,400	94.2	113.1	11,200	101.2	105.6
PSC961030	17,500	107.0	128.5	11,600	105.8	110.3
PSC961065	20,300	124.3	149.3	14,300	130.0	135.6
PSC961066	20,000	122.7	147.4	14,700	133.6	139.3
PSC961080	21,900	134.4	161.3	14,700	133.3	139.0

續表 4.

品系代號	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
		(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC961084	15,700	95.9	115.2	11,200	102.1	106.5
PSC961122	19,700	120.6	144.8	13,600	123.4	128.7
PSC961123	19,400	118.7	142.6	13,100	119.0	124.1
PSC961127	18,000	110.2	132.4	11,400	103.9	108.3
PSC961128	17,200	105.1	126.2	12,100	109.8	114.5
PSC961129	18,500	113.6	136.4	13,400	121.6	126.8
PSC952029	14,000	85.6	102.8	10,000	85.3	89.0
PSC952052	22,100	135.2	162.3	12,600	114.2	119.1
PSC952095	21,200	130.0	156.0	13,400	121.7	126.9
PSC951043	24,300	149.2	179.1	18,000	163.1	170.1
PSC962009	11,400	69.7	83.7	7,300	66.1	69.0
PSC962013	12,100	74.3	89.3	8,300	75.1	78.3
PSC962015	14,400	88.4	106.2	9,400	85.2	88.9
PSC962019	14,300	87.6	105.2	7,700	69.5	72.5
PSC962026	15,100	92.3	110.8	9,600	87.8	90.6
PSC962034	18,100	111.2	133.5	11,500	104.4	108.9
PSC962037	10,900	67.1	80.5	6,700	60.6	63.1
PSC962039	15,500	94.7	113.7	9,600	86.9	90.7
PSC962040	17,500	107.2	128.7	10,900	99.1	103.3
華珍(CK ₁)	16,300	100.0	120.1	11,000	100.0	104.3
金蜜(CK ₂)	13,600	83.3	100.0	10,600	95.9	100.0

註：播種日期：96年10月17日。

表 5. 96 年春作超甜玉米新品系比較試驗農藝性狀調查結果

品系代號	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	葉斑病 (級)	銹病 (級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列數 (行)	可溶性固形物 (°Brix)
PSC932079	89	172	105	0.9	2.5	18.2	4.4	14.8	11.3
PSC941018	89	186	116	0.6	1.8	18.8	4.5	14.8	13.9
PSC941044	87	138	81	0.5	1.6	16.0	4.6	14.8	13.3
PSC941049	87	172	107	0.5	1.5	16.0	4.7	13.2	12.6
PSC941050	89	175	105	0.5	2.1	18.0	4.7	13.6	15.1
PSC941051	89	168	93	0.8	1.9	19.4	4.8	14.4	14.6
PSC941052	89	157	96	0.9	2.1	17.6	4.7	13.6	12.2
PSC941053	87	166	86	0.6	1.9	19.4	4.7	14.0	13.8
PSC941054	89	170	96	0.8	2.0	16.4	4.7	14.0	12.6
PSC941056	89	160	97	0.8	2.1	18.2	4.7	14.0	13.1
PSC941068	87	167	97	0.5	1.6	18.0	4.4	14.4	12.9
PSC932083	89	181	116	0.6	1.6	16.8	5.1	14.4	12.5
華珍(CK ₁)	89	171	110	0.6	2.0	17.6	4.5	13.2	12.9
金蜜(CK ₂)	84	124	67	2.0	4.5	16.6	4.3	15.0	16.1

註：播種日期：96年3月5日。

表 6. 96 年春作超甜玉米新品系比較試驗公頃產量調查結果

品系代號	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
		(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC932079	14,100	87.6	125.7	10,100	93.6	144.2
PSC941018	18,100	111.9	160.6	12,500	115.1	177.5
PSC941044	17,900	110.6	158.8	12,300	113.9	175.5
PSC941049	19,400	120.3	172.7	12,600	116.4	179.4
PSC941050	17,300	106.8	153.3	11,400	105.4	162.5
PSC941051	18,200	112.5	161.4	12,200	112.4	173.3
PSC941052	17,600	109.1	156.6	12,900	118.9	183.2
PSC941053	18,900	117.0	168.0	12,500	115.4	177.9
PSC941054	17,800	110.5	158.5	11,400	105.4	162.5
PSC941056	18,000	111.4	159.9	13,100	120.8	186.2
PSC941068	16,400	101.8	146.1	11,700	107.7	1166.0
PSC932083	19,900	123.0	176.6	14,000	129.3	199.3
華珍(CK ₁)	16,200	100.0	143.5	10,800	100.0	154.2
金蜜(CK ₂)	11,300	69.7	100.0	7,000	64.9	100.0

註：播種日期：96 年 3 月 5 日。

表 7. 96 年秋作超甜玉米新品系比較試驗農藝性狀調查結果

品系代號	吐絲期 (日)	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	葉斑病 (級)	銹病 (級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列數 (行)
PSC942028	68	98	223	76	0.5	0.9	17.0	5.2	14.0
PSC951019	64	95	213	70	0.3	0.3	17.1	4.8	15.8
PSC951041	60	92	195	55	0.6	1.0	18.3	4.7	14.0
PSC951051	67	99	218	84	0.5	0.4	19.1	4.9	16.0
PSC951057	64	94	215	71	0.5	0.5	17.8	5.0	15.4
PSC951059	64	95	207	75	0.5	1.0	16.5	4.5	14.0
PSC951060	64	96	200	74	0.5	0.8	17.5	4.7	13.4
PSC952016	64	95	218	69	0.5	0.8	16.9	4.9	16.6
PSC952045	61	92	183	61	0.5	0.4	16.4	4.3	12.8
PSC952046	65	95	171	56	0.6	0.9	15.0	4.3	13.6
PSC952052	66	98	218	70	0.4	0.5	18.0	4.9	16.0
PSC942058	66	95	229	85	0.5	0.8	17.3	4.4	14.4
華珍(CK ₁)	67	95	217	81	0.5	0.5	16.5	4.3	12.6
金蜜(CK ₂)	62	92	196	58	0.5	1.0	18.5	4.8	15.4

註：播種日期：96 年 10 月 17 日。

表 8. 96 年秋作超甜玉米新品系比較試驗公頃產量調查結果

品系代號	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
		(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC942028	20,600	167.7	118.0	14,000	196.6	113.2
PSC951019	19,000	154.5	108.7	13,200	186.6	107.4
PSC951041	18,800	153.1	107.7	12,500	175.8	101.2
PSC951051	19,900	162.0	114.0	13,000	183.0	105.3
PSC951057	19,800	161.4	113.6	13,900	195.5	112.5
PSC951059	16,800	136.6	96.1	11,500	162.1	94.0
PSC951060	16,500	134.8	94.9	11,500	162.6	93.6
PSC952016	17,500	142.4	100.2	11,100	156.7	90.2
PSC952045	15,200	123.9	87.2	8,600	120.8	69.6
PSC952046	13,900	113.6	79.9	8,300	116.4	69.3
PSC952052	23,100	188.3	132.5	13,300	187.2	107.8
PSC942058	19,200	156.5	110.2	10,400	146.1	84.1
華珍(CK ₁)	12,300	100.0	70.4	7,100	100.0	57.6
金蜜(CK ₂)	17,400	142.1	100.0	12,300	173.7	100.0

註：播種日期：96 年 10 月 17 日。

表 9. 96 年秋作超甜玉米新品系比較試驗理化性質檢定結果

品系代號	可溶性固形物 (° Brix)	果皮韌度 (g)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PSC942028	12.0	420	80.0	1.73
PSC951019	13.8	440	74.5	2.74
PSC951041	14.9	390	76.6	2.25
PSC951051	13.9	380	76.1	2.14
PSC951057	13.6	420	76.3	2.45
PSC951059	14.2	400	73.9	2.50
PSC951060	14.1	295	73.8	2.69
PSC952016	15.4	380	74.1	1.71
PSC952045	15.2	400	75.3	2.06
PSC952046	14.5	402	73.5	1.8
PSC952052	13.9	398	77.1	1.79
PSC942058	12.9	380	76.3	1.87
華珍(CK ₁)	13.6	390	75.3	2.04
金蜜(CK ₂)	14.7	390	76.6	2.19

表 10. 96 年春作甜玉新品系區域試驗農藝性狀調查結果

品系代號	地點	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位 高 (公分)	葉斑 病 (級)	銹病 (級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列 數 (行)	可溶性 固形物 (°Brix)
PSC922017	朴子	84	133	77	0.8	2.8	16.9	4.6	15.2	15.5
	褒忠	85	169	71	1.3	1.5	17.9	4.3	13.4	14.3
	西港	85	162	70	1.5	0	17.1	4.7	14.2	15.6
	平均	84	155	73	0.9	1.4	17.3	4.5	14.3	15.1
PSC922085	朴子	87	202	114	0.6	1.8	15.6	4.6	12.8	12.4
	褒忠	88	211	110	1.0	0.3	16.3	4.7	13.0	13.6
	西港	89	212	109	0.5	0	16.4	4.9	13.0	15.3
	平均	88	208	111	0.7	0.7	16.1	4.7	12.9	13.7
PSC932056	朴子	82	148	85	1.1	2.9	15.7	4.4	13.8	14.3
	褒忠	85	174	78	1.4	2.0	18.0	4.4	13.6	14.2
	西港	82	176	83	0.5	0	17.1	4.8	14.0	16.2
	平均	83	166	82	1.0	1.6	16.9	4.5	13.8	14.9
PSC932108	朴子	89	197	126	0.5	1.5	17.7	5.0	13.4	13.6
	褒忠	88	201	105	0.9	0.4	17.7	5.0	13.2	12.6
	西港	90	211	112	0.5	0	17.4	4.9	13.4	15.1
	平均	89	203	114	0.6	0.6	17.6	5.0	13.3	13.8
華珍(CK ₁)	朴子	87	184	122	0.5	2.0	17.2	4.6	12.4	13.8
	褒忠	85	201	108	1.0	1.4	17.3	4.5	12.4	15.7
	西港	89	204	110	0.5	0	17.2	4.5	12.6	15.6
	平均	87	196	113	0.7	1.1	17.2	4.5	12.5	15.0
金蜜(CK ₂)	朴子	84	122	77	2.1	4.8	16.5	4.1	14.6	14.5
	褒忠	85	173	77	1.9	2.4	17.6	4.5	17.2	17.2
	西港	84	161	73	1.0	0	19.7	4.9	16.6	16.9
	平均	84	152	76	1.7	2.4	17.9	4.5	16.1	16.2

註：播種日期：朴子：96年3月5日。
 褒忠：96年3月7日
 西港：96年2月7日

表 11. 96 年春作甜玉新品系區域試驗公頃產量調查結果

品系代號	地點	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
			(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC922017	朴子	13,400	87.4	191.4	9,000	84.1	195.9
	褒忠	15,300	90.4	115.6	10,400	86.7	102.2
	西港	16,600	93.6	115.7	10,800	86.2	97.0
	平均	15,100	90.5	140.9	10,100	85.7	131.7
PSC922085	朴子	13,900	90.9	199.1	8,700	82.1	191.2
	褒忠	17,600	103.9	132.8	11,900	99.4	117.1
	西港	17,500	98.9	122.3	11,600	92.5	104.1
	平均	16,400	97.9	151.4	10,800	91.3	137.5
PSC932056	朴子	11,200	73.0	159.9	7,800	73.6	171.5
	褒忠	12,000	70.6	90.3	8,600	71.5	84.2
	西港	14,000	78.9	97.6	9,600	76.3	85.9
	平均	12,400	74.2	115.9	8,700	73.8	113.9

續表 11.

品系代號	地點	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
			(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC932108	朴子	15,600	102.0	223.3	11,300	105.6	246.1
	褒忠	19,300	113.9	145.7	12,500	104.2	122.8
	西港	17,600	99.1	122.5	12,800	101.9	114.7
	平均	17,500	105.0	163.8	12,200	103.9	161.2
華珍(CK ₁)	朴子	15,300	100.0	218.9	10,700	100.0	233.0
	褒忠	16,900	100.0	127.5	12,000	100.0	117.8
	西港	17,700	100.0	123.7	12,600	100.0	112.5
	平均	16,700	100.0	156.8	11,700	100.0	154.4
金蜜(CK ₂)	朴子	7,000	45.7	100.0	4,600	42.9	100.0
	褒忠	13,300	78.2	100.0	10,200	84.9	100.0
	西港	14,300	80.9	100.0	11,200	88.9	100.0
	平均	11,500	68.3	100.0	8,600	72.2	100.0

註：播種日期：朴子：96年3月5日。
 褒忠：96年3月7日
 西港：96年2月7日

表 12. 96 年秋作甜玉新品系區域試驗農藝性狀調查結果

品系代號	地點	吐絲期 (日)	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	葉斑病 (級)	銹病 (級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列數 (行)
PSC922017	西港	61	91	168	50	0	0	15.8	4.4	13.6
	朴子	61	90	192	53	0.5	0.5	16.4	4.4	13.6
	褒忠	50	72	115	38	0.3	0	15.6	4.1	14.6
	平均	57	84	158	47	0.3	0.2	15.9	4.3	13.9
PSC932108	西港	70	98	213	105	0	0	16.7	4.9	12.2
	朴子	68	100	227	90	0.5	0.5	17.3	5.1	13.0
	褒忠	57	80	136	61	0.1	0	16.9	4.7	11.4
	平均	65	93	192	85	0.2	0.2	16.9	4.9	12.2
PSC941044	西港	65	98	205	79	0	0.2	16.5	4.8	15.6
	朴子	65	98	223	76	0.5	1.0	17.5	4.8	15.2
	褒忠	54	79	139	50	0	0	15.7	4.8	15.0
	平均	61	92	189	68	0.2	0.3	16.6	4.8	15.3
PSC941053	西港	66	98	208	65	0	0	19.3	4.9	14.4
	朴子	64	98	210	62	0.5	0.9	18.1	4.9	14.8
	褒忠	53	79	134	42	0.3	0	14.9	4.5	12.4
	平均	61	92	184	56	0.3	0.3	17.4	4.8	13.9
華珍(CK ₁)	西港	66	98	206	87	0	0	17.6	4.7	12.4
	朴子	66	98	213	83	0.5	0.5	17.1	4.5	12.0
	褒忠	53	78	148	61	0.4	0	16.2	4.6	12.0
	平均	62	91	189	77	0.3	0.2	17.0	4.6	12.1
金蜜(CK ₂)	西港	61	91	180	53	0	0	16.9	4.8	17.4
	朴子	61	90	163	40	1.0	1.1	17.9	4.6	17.0
	褒忠	52	72	111	37	0.4	0.1	18.6	4.2	15.4
	平均	58	84	151	43	0.5	0.4	17.8	4.5	16.6

註：播種日期：西港：96年10月23日
 朴子：96年10月17日
 褒忠：96年09月11日

表 13. 96 年秋作甜玉新品系區域試驗公頃產量調查結果

品系代號	地點	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
			(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PSC922017	西港	12,700	82.7	88.0	8,000	76.1	72.6
	朴子	14,100	95.1	109.5	8,400	82.8	92.3
	褒忠	12,500	79.7	259.4	8,100	75.5	227.0
	平均	13,100	85.8	152.3	8,200	78.1	103.4
PSC932108	西港	16,900	110.1	117.1	10,300	96.9	92.5
	朴子	17,900	121.3	139.7	11,600	113.8	126.8
	褒忠	17,400	107.0	348.2	10,400	96.7	290.7
	平均	17,400	112.8	201.7	10,800	102.3	135.5
PSC941044	西港	18,100	118.1	125.7	11,800	111.9	106.8
	朴子	17,800	120.7	139.0	12,000	118.0	131.4
	褒忠	17,400	107.0	348.0	10,500	97.7	293.5
	平均	17,800	115.3	204.2	11,500	109.0	144.3
PSC941053	西港	18,700	121.9	129.3	12,100	114.4	109.2
	朴子	18,700	126.3	145.4	12,600	124.7	138.2
	褒忠	14,700	90.5	294.6	9,900	92.3	277.2
	平均	17,300	112.9	189.8	11,600	110.0	145.6
華珍(CK ₁)	西港	15,400	100.0	106.4	10,600	100.0	95.4
	朴子	14,800	100.0	115.1	10,200	100.0	111.4
	褒忠	16,500	100.0	325.5	10,800	100.0	300.5
	平均	15,500	100.0	182.3	10,500	100.0	132.4
金蜜(CK ₂)	西港	14,400	94.0	100.0	11,100	104.8	100.0
	朴子	12,800	86.8	100.0	9,100	89.8	100.0
	褒忠	5,000	30.7	100.0	3,600	33.3	100.0
	平均	10,800	70.5	100.0	7,900	75.5	100.0

註：播種日期：朴子：96 年 10 月 17 日
 褒忠：96 年 09 月 11 日
 西港：96 年 10 月 23 日

表 14. 96 年秋作甜玉新品系區域試驗理化性質檢定結果

品系代號	可溶性固形物 (Brix)	果皮韌度 (g)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PSC922017	15.8	350	74.1	1.85
PSC932108	15.3	380	76.5	2.07
PSC941044	15.6	395	75.5	1.90
PSC941053	15.7	450	72.9	2.87
華珍(CK ₁)	13.6	390	75.3	2.04
金蜜(CK ₂)	16.4	300	75.6	1.57

二、白玉米：

(一)種原蒐集：自全台玉米主要產區、中國、東南亞及非洲收集之種原，經播種後調查農藝性狀及繁殖種子保存種原，並擇優汰劣，分離篩選自交系。

(二)抗病優良自交系選育：歷年自國內外地區蒐集之白玉米種原，經人工套袋授粉分離篩選，已獲 S₂~S₆ 自交系虎尾 17-311421 等 329 品系。

(三)雜交組合結合力檢定：96 年春作共有 42 品系參與結合力檢定結果如表 15、16 所示。以台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)為對照品種，其中以 PWH96(S)-06 等 4 組合之含苞葉鮮穗產量 11,000~12,900 公斤/公頃，較台南 22 號(CK₁)之 10,700 公斤增產 2~20%，較台南白(CK₂)之 9,800 公斤增產 12~31%。理化性質檢定結果如表 17，PWH96(S)-20 及 PWH96(S)-35 等 2 組合的果皮含量均較兩對照種少。官能品評結果如表 18，參試之組合以 PWH96(S)-20 及 PWH96(S)-35 較兩對照種表現優異。秋作共有 47 品系參與結合力檢定如表 19、20，其中以 PWH96(F)-02 等 9 組合之含苞葉鮮穗產量 12,000—15,800 公斤/公頃，較台南 22 號(CK₁)之 11,900 公斤增產 0—32%，較台南白(CK₂)之 11,800 公斤增產 1—33%。理化性質檢定結果如表 21。PWH96(F)-12 等組合之果皮含量較台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)少。官能品評結果如表 22，PWH96(F)-12 及 PWH96(F)-23 表現較台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)優異。

(四)新品系區域試驗：96 年度朴子分場供試 PWH94-18、PWH94-35 二品系及農試所提供 TAWH92-09、TAWH92-15 二品系與對照種台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)合計 6 品種(系)。春作試作結果如表 23、24，善化及朴子試區 PWH94-18 及 PWH94-35 之含苞葉鮮穗平均產量為 9,400—12,000 公斤/公頃，較台南 22 號(CK₁)之 8,600 公斤增產 11—41%，較台南白(CK₂)之 8,100 公斤增產 24—56%。理化性質檢定結果表 25，PWH94-18 之果皮含量較台南 22 號(CK₁)少。官能品評結果表 26，PWH94-18 及 PWH94-31 較台南 22 號(CK₁)差，但 PWH94-18 較台南白(CK₁)表現優異。秋作試作結果如表 27、28，PWH94-18 之含苞葉鮮穗產量 12,000 公斤/公頃，較對種台南 22 號(CK₁)之 13,300 公斤及台南白(CK₂)之 12,700 公斤減產 6—11%。PWH94-35 的含苞葉鮮穗產量 13,700 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)增產 2—7%。理化性質檢定結果(表 29)，PWH94-18 及 PWH94-35 之果皮含量均較對照種台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)高。官能品評結果表 30，PWH94-18 及 PWH94-35 較台南白(CK₂)表現優異。

(五)族群改良：96 年春作自 C₀ 族群選拔質優與結合力佳之自交系 250 個進行輪迴選種。

表 15. 96 年春作白玉米新品系組合力試驗中優良組合之農藝性狀調查成績

品系代號	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	銹病 (等級)	葉斑病 (等級)	合格穗率 (%)	脫粒率 (%)
PWH96(S)-06	80	206	116	2.5	2	80	59
PWH96(S)-09	80	187	88	3.5	2	91	58
PWH96(S)-20	81	188	90	3.0	2	86	59
PWH96(S)-35	80	186	93	3.5	2	87	60
台南 22 號(CK ₁)	81	176	94	2.5	1	85	63
台南白(CK ₂)	86	260	161	2.5	2	73	56

播種日期：96 年 2 月 27 日

表 16. 96 年春作白玉米新品系組合力試驗中優良組合之產量調查成績

品系代號	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
		(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PWH96(S)-06	12,000	112	122	6,800	101	123
PWH96(S)-09	12,900	120	131	6,900	103	125
PWH96(S)-20	11,000	102	112	6,700	100	122
PWH96(S)-35	11,800	110	120	6,900	103	125
台南 22 號(CK ₁)	10,700	100	109	6,700	100	122
台南白(CK ₂)	9,800	91	100	5,500	82	100

播種日期：96 年 2 月 27 日

表 17. 96 年春作白玉米新品系組合力試驗中優良組合之理化性質檢定

品系代號	可溶性固形物 (°Brix)	果皮韌度 (g)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWH96(S)-06	11.7	385	66	2.27
PWH96(S)-09	11.9	415	67	2.16
PWH96(S)-20	12.1	420	64	1.73
PWH96(S)-35	12.4	430	64	1.80
台南 22 號(CK ₁)	10.2	360	69	1.82
台南白(CK ₂)	9.4	380	70	2.15

檢定日期:96 年 5 月 15 日

表 18. 96 年春作白玉米新品系組合力試驗中優良組合之官能品評結果

品系	果穗外觀 (20%)	子粒色澤 (15%)	充實度 (15%)	嫩度 (10%)	風味 (20%)	甜度及香 Q 度 (20%)	總分 (100)
PWH96(S)-06	15	12	13	7	16	15	78
PWH96(S)-09	16	12	13	8	16	16	81
PWH96(S)-20	16	13	14	8	17	17	85
PWH96(S)-35	16	14	14	8	17	16	85
台南 22 號(CK ₁)	16	13	13	8	17	17	84
台南白(CK ₂)	15	12	12	7	17	16	79

品評日期:96.5.18

表 19. 96 年秋作新品系組合力試驗農藝性狀調查成績

品系代號	採收期 (日)	株高 (公分)	穗高 (公分)	銹病 (等級)	葉斑病 (等級)	合格穗率 (%)	脫粒率 (%)
PWH96(F)-02	96	223	109	0.5	0.5	93	53
PWH96(F)-05	96	227	111	0.5	0.5	79	53
PWH96(F)-07	96	213	101	1	0.5	91	55
PWH96(F)-09	92	212	86	0.5	0.5	97	47
PWH96(F)-10	98	229	103	0.5	0.5	92	51
PWH96(F)-12	92	229	87	1	0.5	91	55
PWH96(F)-22	98	243	97	1	0.5	88	59
PWH96(F)-23	98	229	91	0.5	0.5	87	57
PWH96(F)-24	96	229	93	0.5	0.5	93	59
PWH96(F)-26	92	230	96	0.5	0.5	96	52
(CK ₁)台南 22 號	92	220	82	0.5	0.5	85	60
(CK ₂)台南白	102	255	112	0.5	0.5	72	54

播種日期：96 年 10 月 18 日

表 20. 96 年秋作白玉米新品系組合力試驗試驗產量調查成績

品系代號	鮮穗產量 (含苞葉) (公斤/公頃)	指數(%)		鮮穗產量 (去苞葉) (公斤/公頃)	指數(%)	
		(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PWH96(F)-02	12,300	103	104	7,300	96	107
PWH96(F)-05	10,500	89	90	6,200	81	91
PWH96(F)-07	12,000	100	101	7,000	92	102
PWH96(F)-09	13,700	115	116	8,100	106	119
PWH96(F)-10	14,600	122	123	8,600	113	126
PWH96(F)-12	12,600	105	106	6,500	85	95
PWH96(F)-22	13,400	112	113	7,600	100	111
PWH96(F)-23	12,300	103	104	7,900	103	116
PWH96(F)-24	12,000	100	101	6,700	88	98
PWH96(F)-26	15,800	132	133	8,500	111	125
台南 22 號(CK ₁)	11,900	100	101	7,600	100	111
台南白(CK ₂)	11,800	99	100	6,800	89	100

播種日期：96 年 10 月 18 日

表 21. 96 年秋作白玉米單交組合比較試驗理化性質檢定

品系代號	可溶性固形物 (°Brix)	果皮韌度 (g)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWH96(F)-02	10.5	420	70.5	2.2
PWH96(F)-05	11.6	400	68.3	1.93
PWH96(F)-07	10.9	420	67.9	2.53
PWH96(F)-09	10.4	385	71.6	2.11
PWH96(F)-10	8.2	390	72.0	2.09
PWH96(F)-12	9.3	360	72.4	1.87
PWH96(F)-22	9.7	380	70.3	2.28
PWH96(F)-23	10.5	425	69.0	2.16
PWH96(F)-24	11.4	430	68.5	1.97
PWH96(S)-26	10.0	390	72.6	1.90
台南 22 號(CK ₁)	10.2	370	69.2	2.01
台南白(CK ₂)	9.4	405	70.9	2.20

檢定日期:97.1/17-1/28。

表 22. 96 年秋作白玉米單交組合比較試驗官能品評結果

品系	果穗外觀 (20%)	子粒色澤 (15%)	充實度 (15%)	嫩度 (10%)	風味 (20%)	甜度及 香 Q 度 (20%)	總分 (100)
PWH96(F)-02	17	13	13	8	17	16	84
PWH96(F)-05	17	13	13	8	17	17	85
PWH96(F)-07	16	13	13	8	16	17	83
PWH96(F)-09	15	12	13	7	15	15	77
PWH96(F)-10	17	13	13	8	16	16	83
PWH96(F)-12	17	13	13	8	18	17	86
PWH96(F)-22	17	13	12	7	15	15	79
PWH96(F)-23	18	13	13	8	17	17	86
PWH96(F)-24	17	13	12	8	17	17	84
PWH96(S)-26	16	13	13	7	16	15	80
台南 22 號(CK ₁)	17	13	13	8	17	16	84
台南白(CK ₂)	15	13	12	7	15	14	76

品評日期:97.1/17-1/28。

表 23. 96 年春作白玉米新品系區域試驗之農藝性狀調查成績

品系代號	地點	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	銹病 (等級)	葉斑病 (等級)	合格穗率 (%)	脫粒率 (%)
PWH94-18	朴子	84	206	109	4.0	3.0	72	60
	善化	79	223	127	3.0	2.0	89	62
	平均	82	215	118	3.5	2.5	81	61
PWH94-35	朴子	83	186	88	4.0	3.0	90	51
	善化	78	198	103	2.5	1.5	94	54
	平均	81	192	96	3.25	2.5	92	53
TAWH92-09	朴子	85	227	121	3.0	3.0	82	60
	善化	80	232	138	2.5	1.5	77	62
	平均	83	230	130	2.75	1.75	80	61
TAWH92-15	朴子	85	197	96	3.0	2.0	80	63
	善化	80	218	116	3.0	2.0	87	67
	平均	83	208	106	3.0	2.0	84	65
台南 22 號(CK ₁)	朴子	84	164	80	1.5	1.0	70	63
	善化	78	161	95	1.5	1.0	84	65
	平均	81	163	88	1.5	1.0	77	64
台南白(CK ₂)	朴子	89	262	163	2.5	1.0	70	54
	善化	83	256	156	2.0	1.0	61	58
	平均	86	259	160	2.25	1.0	66	56

播種日期：朴子試區(96.02.06)；善化試區(96.03.06)

表 24. 96 年春作白玉米新品系區域試驗之產量調查成績

品系代號	地點	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
			(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PWH94-18	朴子	7,800	85	83	4,600	79	85
	善化	11,000	137	164	6,400	142	182
	平均	9,400	111	124	5,500	111	134
PWH94-35	朴子	11,000	119	117	7,100	122	131
	善化	13,000	162	194	8,700	193	248
	平均	12,000	141	156	7,900	158	190
TAWH92-09	朴子	10,000	108	106	6,800	117	125
	善化	11,000	137	164	6,200	137	177
	平均	10,500	123	156	6,500	127	151
TAWH92-15	朴子	8,000	87	85	5,000	86	92
	善化	9,000	112	134	5,600	124	154
	平均	8,500	100	110	5,300	105	123
台南 22 號(CK ₁)	朴子	9,200	100	97	5,800	100	107
	善化	8,000	100	119	4,500	100	128
	平均	8,600	100	108	5,200	100	118
台南白(CK ₂)	朴子	9,400	102	100	5,400	93	100
	善化	6,700	83	100	3,500	77	100
	平均	8,100	93	100	4,500	85	100

播種日期：朴子試區(96.02.06)；善化試區(96.03.06)

表 25. 96 年春作白玉米新品系區域試驗理化性質檢定

品系代號	可溶性固形物 (°Brix)	果皮韌度 (g)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWH94-18	10.1	410	65	1.80
PWH94-35	11.4	480	63	2.09
TAWH92-09	10.4	360	65	1.88
TAWH92-15	9.2	336	68	1.53
台南 22 號(CK ₁)	10.2	360	69	1.82
台南白(CK ₂)	9.4	380	70	2.15

檢定日期:96 年 5 月 18 日

表 26. 96 年春作白玉米新品系區域試驗官能品評結果

品系	果穗外觀 (20%)	子粒色澤 (15%)	充實度 (15%)	嫩度 (10%)	風味 (20%)	甜度及香 Q 度 (20%)	總分 (100)
PWH94-18	15	13	13	8	16	15	80
PWH94-35	16	13	13	7	15	15	79
TAWH92-09	16	12	13	8	17	17	83
TAWH92-15	16	12	13	8	15	15	79
台南 22 號(CK ₁)	16	13	13	8	17	17	84
台南白(CK ₂)	15	12	12	7	17	16	79

品評日期:96 年 5 月 18 日

表 27. 96 年秋作白玉米新品系區域試驗農藝性狀調查成績

品系代號	地點	採收期 (日)	株高 (公分)	穗高 (公分)	銹病 (等級)	葉斑病 (等級)	合格穗率 (%)	脫粒率 (%)
PWH94(S)-18	朴子	96	235	96	0.8	0.5	94	53
	善化	89	274	126	0.5	0	97	52
	平均	93	254	111	0.67	0.25	96	53
PWH94(S)-35	朴子	96	206	77	0.9	0.8	95	48
	善化	89	248	102	0.4	0	96	50
	平均	93	227	90	0.63	0.4	96	49
TAWH92-09	朴子	101	250	102	0.6	0.5	75	53
	善化	94	291	120	0	0	86	65
	平均	98	270	111	0.3	0.25	81	59
TAWH92-15	朴子	99	259	114	0.5	0.5	87	56
	善化	94	310	157	0	0	75	64
	平均	97	285	136	0.25	0.25	81	60
台南 22 號(CK ₁)	朴子	96	206	78	0.5	0.5	93	60
	善化	89	260	79	0	0	95	65
	平均	93	233	79	0.25	0.25	94	63
台南白(CK ₂)	朴子	103	237	110	0.5	0.6	72	54
	善化	97	303	154	0	0	61	60
	平均	100	270	132	0.25	0.3	67	57

播種日期：朴子試區(96.10.18)；善化試區(96.10.22)

表 28. 96 年秋作白玉米新品系區域試驗產量調查成績

品系代號	地點	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)		去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
			(CK ₁)	(CK ₂)		(CK ₁)	(CK ₂)
PWH94(S)-18	朴子	11,100	87	92	6,900	83	100
	善化	12,900	92	95	7,500	89	96
	平均	12,000	89	94	7,200	86	97
PWH94(S)-35	朴子	13,000	102	108	8,000	96	115
	善化	14,400	102	106	8,700	103	111
	平均	13,700	102	107	8,350	100	113
TAWH92-09	朴子	11,300	88	94	7,400	89	107
	善化	14,300	102	105	9,600	114	123
	平均	12,800	95	100	8,600	102	117
TAWH92-15	朴子	10,800	85	90	7,300	87	105
	善化	15,400	110	114	10,000	119	128
	平均	13,100	98	102	9,150	109	124
台南 22 號(CK ₁)	朴子	12,700	100	105	8,300	100	120
	善化	14,000	100	103	8,400	100	107
	平均	13,350	100	104	8,350	100	113
台南白(CK ₂)	朴子	12,000	94	100	6,900	83	100
	善化	13,500	96	100	7,800	92	100
	平均	12,750	95	100	7,350	88	100

播種日期：朴子試區(96.10.18)；善化試區(96.10.22)

表 29. 96 年秋作白玉米新品系區域試驗理化性質檢定

品系代號	可溶性固形物(°Brix)	果皮韌度 (g)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWH94(S)-18	8.8	480	71.0	2.22
PWH94(S)-35	11.0	490	67.2	2.32
TAWH92-09	9.9	340	70.5	1.98
TAWH92-15	8.6	360	72.9	1.91
台南 22 號(CK ₁)	10.2	370	69.2	2.01
台南白(CK ₂)	9.4	405	70.9	2.20

檢定日期:97.1/21-1/28。

表 30. 96 年秋作白玉米新品系區域試驗官能品評結果

品 系	果穗外觀 (20%)	子粒色澤 (15%)	充實度 (15%)	嫩 度 (10%)	風 味 (20%)	甜度及 香 Q 度 (20%)	總 分 (100)
PWH94(S)-18	15	13	13	7	16	16	80
PWH94(S)-35	16	13	12	7	15	15	78
TAWH92-09	16	13	12	8	16	17	82
TAWH92-15	15	13	13	8	16	16	81
台南 22 號(CK ₁)	18	13	12	8	17	16	84
台南白(CK ₂)	15	13	12	7	15	14	76

品評日期:97.1/21-1/28。

三、糯玉米：

(一)種原蒐集：

自菲律賓引進白糯地方品種，春作播種後觀察農藝性狀擇優汰劣，進行 S_1 自交分離，秋作繼續 S_2 的分離篩選。

(二)抗病優良自交系選育：

利用歷年來自國內外地區所蒐集之白糯與黑糯種原，以人工授粉方法分離選育之 S_6-S_8 世代後裔 250 品系為材料，進行抗病性檢定，以田間自然接種法檢定露菌病，檢定結果列於表 31 及表 32，春作供試材料有 21 品系，其中 Ya 23 等 17 品系對露菌病具有抗性，秋作檢定 18 品系，結果有岡山 12 等 4 品系具有抗性。

表 31. 96 年春作糯玉米自交系檢定露菌病調查成績

No.	品 系	罹病率(%)
1.	Ya 23	19.0
2.	Sin 52	3.6
3.	Ii 41	0
4.	吉林 11	0
5.	UB 22	14.3
6.	Yi 11	0
7.	Via 22	0
8.	Ye 111	25.0
9.	Min 111	27.2
10.	Bap 61	0
11.	Hu 111	16.7
12.	Sin 52	3.8
13.	Ka 13	0
14.	Tu 11	5.9
15.	Ka 12	9.1
16.	Sin 1811	25.0
17.	Ch 11	27.2
18.	吉林 112	13.3
19.	Ho 12	0
20.	潮州 311	0
21.	白玉-122	14.3
22.	台南 5 號(CK)	52.3

註：1.播種日期：4月16日；調查日期：5月29日。

2.抗病等級：強抗 0—5%、抗 6—20%、中抗 21—50%、感 51—80%、強感 81—100%。

(三)新品系組合力檢定試驗：

春作共有 50 品系參與組合力檢定試驗，以美珍白糯為對照種，其中以 PWX96SB-8 品系的含苞葉鮮穗產量 14,200 公斤／公頃為最高(表 33)，比對照種美珍增產 14%。去苞葉鮮穗產量 9,300 公斤／公頃也比對照種 8,200 公斤／公頃增加 14%。

表 32. 96 年秋作糯玉米自交系檢定露菌病調查績

No.	品 系	罹病率(%)
1	竹山 11	20.3
2	岡山 12	4.3
3	Sin 523	6.4
4	吉林 112	4.2
5	Wuhon B22	1.3
6	岡山 13	6.6
7	潮州 31	10.9
8	員林 11	13.1
9	名間 11	16.7
10	九如	26.2
11	BAP 613	2.0
12	枋寮 11	1.4
13	Yime 115	14.3
14	Via 22	10.3
15	Tai Yellow	4.1
16	W 62	34.4
17	Lots 231	21.4
18	Via 511	7.4
19	TN 5(CK)	43.9

註：1.播種日期：10 月 24 日；調查日期：12 月 10 日。
2.抗病等級同春作。

表 33. 96 年春作糯玉米新品系組合力檢定較優前 10 品系成績

品 系	籽粒 色澤	成熟期 (日)	株高 (公分)	銹病 (1-5 級)	含苞葉 鮮穗產量 (公斤公頃)	指數 (%)	去苞葉 鮮穗產量 (公斤公頃)	指數 (%)
PWX96SB-8	B	82	182	3	14,200	114	9,300	114
PWX96SB-24	W	83	214	3	14,100	113	9,200	112
PWX96SB-30	W	81	177	2	14,100	113	8,500	104
PWX96SB-21	W	82	192	3	13,900	118	8,500	103
PWX96SB-12	B	81	180	2	13,800	111	8,100	98
PWX96SB-48	B	83	198	3	13,600	109	8,200	99
PWX96SB-20	W	83	180	3	13,500	109	8,300	101
PWX96SB-4	B	83	192	3	13,400	108	8,200	99
PWX96SB-9	B	81	182	3	13,300	107	8,000	97
PWX96SB-23	W	82	184	3	13,200	106	8,100	98
美珍(CK)	W	81	193	3	12,400	100	8,200	100

註：1.播種日期：96 年 2 月 1 日。
2.供試品系：50 品系。

秋作檢定 20 品系，結果以 PWX96FB-1 品系的含苞鮮穗葉產量 17,300 公斤／公頃最高，比對照種美珍增產 16%(表 34)。

(四)新品系比較試驗：

春作有 9 品系參與比較試驗，以美珍白糯為對照種，試驗結果，參試品系除 PWX96SA-2 及 PWX96SA-9 品系的產量低於對照種外(表 35)，其餘品系產量均高於對照種，其中以 PWX96SA-3 的含苞葉鮮穗產量 11,100 公斤/公頃，去苞葉鮮穗產量 7,500 公斤/公頃，分別比對照種增產 19% 及 21%。

官能品嚐以 PWX96SA-2 評分 88 分為最高(表 36)，其風味及 Q 度評比，均優於對照種，理化性質檢定 PWX96SA-9 之可溶性固形物($^{\circ}$ Brix)為 17.5(表 37)，優於對照種美珍之 13.6。

表 34. 96 年秋作糯玉米新品系組合力檢定較優前 10 品系成績

品系	籽粒 色澤	成熟 期 (日)	株高 (公分)	銹病 (1-5 級)	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)	去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)
PWX96FB-1	B	89	225	2	17,300	124	9,900	116
PWX96FB-18	W	88	205	2	16,300	116	9,800	115
PWX96FB-15	B	96	205	2	14,300	102	8,400	99
PWX96FB-6	B	92	216	2	14,200	101	8,000	94
PWX96FB-14	B	96	204	1	13,900	99	8,200	96
PWX96FB-20	W	86	206	2	13,600	97	7,800	92
PWX96FB-9	B	89	203	2	13,600	97	8,100	95
PWX96FB-8	B	89	178	1	13,100	94	7,400	87
PWX96FB-17	W	85	185	2	13,100	94	7,600	89
PWX96FB-13	B	96	212	2	12,500	89	6,600	78
美珍(CK)	W	85	216	2	14,000	100	8,500	100

註：1.播種日期：96 年 10 月 18 日。

2.供試品系：20 品系。

表 35. 96 年春作糯玉米新品系比較試驗成績

品系	籽實 色澤	成熟 期 (日)	銹病 (1-5 級)	株高 (公分)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列 數 (行)	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)	去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)
PWX96SA-1	B	76	3	184	16.1	4.2	12	9,700	104	6,800	110
PWX96SA-2	B	81	2	179	18.2	3.7	10	8,200	88	5,600	90
PWX96SA-3	W	76	2	178	15.9	4.5	14	11,100	119	7,500	121
PWX96SA-4	B	82	2	179	17.8	4.2	12	10,900	117	7,500	122
PWX96SA-5	B	82	2	191	16.4	4.0	12	10,800	116	7,200	117
PWX96SA-6	B	77	2	171	16.8	4.0	10	10,900	117	6,700	108
PWX96SA-7	B	76	2	163	15.5	4.0	10	9,400	101	6,600	108
PWX96SA-8	B	77	2	137	17.7	4.2	12	10,400	112	7,000	113
PWX96SA-9	W	77	3	142	16.8	3.7	10	8,400	90	5,800	94
美珍(CK)	W	81	3	177	18.4	4.0	12	9,113	100	6,200	100
LSD 5%								1,486		1,048	

註：1.播種日期：96 年 3 月 5 日。

2.籽實色澤：W：白色；B：黑色。

秋作比較試驗結果，以 PWX96FA-2 品系的含苞葉產量 15,400 公斤／公頃最高，比對照種增產 8%(表 38)，可溶性固形物則以 PWX96FA-4 品系的 12.8°Brix 最高(表 39)。

表 36. 96 春作糯玉米新品系比較試驗官能品嚐成績

品系	品嚐日期	果穗外觀 (1-15 分)	籽粒色澤 (1-15 分)	充實度 (1-15 分)	嫩度 (1-10 分)	風味 (1-15 分)	Q度 (1-30 分)	總分 (100 分)
PWX96SA-1	5/25	12	12	13	7	12	27	83
PWX96SA-2	5/22	13	13	13	8	14	27	88
PWX96SA-3	5/22	13	13	13	8	13	26	86
PWX96SA-4	5/22	13	13	13	9	13	26	87
PWX96SA-5	5/25	13	13	13	8	13	27	87
PWX96SA-6	5/25	12	12	12	8	12	26	82
PWX96SA-7	5/25	11	12	12	7	11	26	79
PWX96SA-8	5/25	12	12	12	8	11	26	81
PWX96SA-9	5/25	12	12	12	8	13	28	85
美珍(CK)	5/22	13	13	13	8	12	26	85

表 37. 96 年春作糯玉米新品系比較試驗理化檢定成績

品系	分析日期	果皮韌度 (g)	可溶性固形物 (°Brix)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWX96SA-1	5 月 22 日	430	13.6	63	2.13
PWX96SA-2	5 月 22 日	500	13.5	63	2.26
PWX96SA-3	5 月 22 日	650	13.4	57	2.43
PWX96SA-4	5 月 22 日	450	13.0	61	2.10
PWX96SA-5	5 月 22 日	450	13.2	61	2.15
PWX96SA-6	5 月 22 日	400	10.3	62	2.41
PWX96SA-7	5 月 22 日	600	9.6	61	2.34
PWX96SA-8	5 月 22 日	550	13.8	67	2.60
PWX96SA-9	5 月 22 日	850	17.0	53	3.44
美珍(CK)	5 月 22 日	650	13.6	54	2.76

表 38. 96 年秋作糯玉米新品系比較試驗成績

品系	子實色澤	成熟期 (日)	銹病 (1-5 級)	株高 (公分)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列數 (行)	含苞葉鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)	去苞葉鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)
PWX96SA-1	B	96	2	239	17	4.2	12	14,300	110	8,400	97
PWX96SA-2	B	94	2	207	18	4.4	12	15,400	118	9,400	108
PWX96SA-3	B	99	2	225	18	4.2	12	12,800	98	6,900	79
PWX96SA-4	B	89	2	204	18	4.4	12	13,900	107	7,900	91
PWX96SA-5	B	89	2	222	18	4.0	12	11,900	92	7,800	90
PWX96SA-6	B	89	2	213	17	4.1	12	11,700	90	6,300	72
PWX96SA-7	W	82	2	194	17	4.6	12	12,700	98	7,200	83
PWX96SA-8	W	90	2	216	18	4.3	12	13,000	100	9,300	107
PWX96SA-9	W	82	2	206	17	4.3	14	13,000	100	7,100	82
美珍(CK)	W	87	2	220	17	4.2	12	13,000	100	8,700	100

註：播種日期：96 年 10 月 18 日。

(五)新品系區域試驗：

區域試驗分別設於嘉義縣朴子市及台南縣學甲鎮，春作朴子試區中 PWX95-3 品系的含苞葉鮮穗產量 12,900 公斤／公頃，去苞葉鮮穗產量 8,100 公斤／公頃，分別比對照種美珍減少 11% 及 7% (表 40)。官能品評以 PWX95-7 總分 93 分最優 (表 41)，理化性質檢定以 PWX95-7 之可溶性固形物為 13.7 °Brix (表 42)，和對照種美珍 14.0 相近。

表 39. 96 年秋作糯玉米新品系比較試驗理化檢定成績

品 系	果皮韌度 (g)	可溶性固形物 (°Brix)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWX96SA-1	370	11.1	68	2.14
PWX96SA-2	400	10.9	70	2.10
PWX96SA-3	390	11.6	64	2.36
PWX96SA-4	440	12.8	69	2.67
PWX96SA-5	420	12.5	69	2.36
PWX96SA-6	405	11.8	67	2.16
PWX96SA-7	405	10.1	72	1.82
PWX96SA-8	460	11.1	68	2.96
PWX96SA-9	440	9.7	72	2.16
美珍(CK)	440	10.8	66	2.36

分析日期：97 年 1 月 7 日—1 月 25 日。

表 40. 96 年春作糯玉米新品系區域試驗成績(朴子試區)

品 系	成熟 期 (日)	株高 (公分)	銹病 (1- 5 級)	倒伏 性 (1-3 級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列 數 (行)	脫粒 率 (%)	合格 穗率 (%)	含苞葉 鮮穗產量 (公斤公頃)	指數 (%)	去苞葉 鮮穗產量 (公斤公頃)	指數 (%)
PWX95-3	83	185	2	1	17.8	4.0	12	52.4	90	12,900	99	8,100	93
PWX95-7	84	189	3	1	19.1	3.7	12	46.1	88	11,400	87	7,500	86
TAPH89-01	88	175	4	1	17.9	3.9	8	54.4	92	10,700	82	7,600	86
TAPH90-07	84	190	4	1	18.6	3.8	12	58.9	90	10,500	81	7,700	89
美珍(CK ₁)	82	195	3	1	17.9	4.0	12	54.3	91	13,000	100	8,700	100
黑美珍(CK ₂)	82	185	3	1	16.6	4.1	12	51.3	87	11,200	86	8,400	96
L S D 5%										900		777	

註：1. 播種日期：96 年 2 月 10 日。

2. 倒伏性等級於吐絲後期依整區植株傾斜度大小調查分三級：1 級直立；2 級半倒伏；3 級全倒伏。

表 41. 96 年春作糯玉米新品系區域試驗官能品評成績(朴子試區)

品 系	果穗外觀 (1-15 分)	子粒色澤 (1-15 分)	充實度 (1-15 分)	嫩度 (1-10 分)	風味 (1-15 分)	Q 度 (1-30 分)	總分 (100 分)
PWX95-3	13	13	14	9	14	27	90
PWX95-7	14	14	14	9	14	28	93
TAPH89-01	14	14	13	9	14	28	92
TAPH90-07	13	13	12	8	13	27	86
美珍(CK ₁)	13	13	14	8	13	26	87
黑美珍(CK ₂)	11	11	12	8	13	26	81

春作學甲試區的含苞葉鮮穗產量以 PWX95-3 品系為 12,400 公斤／公頃，去苞葉鮮穗產量為 8,000 公斤／公頃，比對照種美珍分別增加 17% 及 11% (表 43)。官能品評分數 PWX95-7 總分為 89 分優於對照種的 88 分 (表 44)。

秋作區域試驗朴子試區中，PWX95-3 的含苞葉鮮穗產量 13,400 公斤／公頃，比美珍增產 4%，PWX95-7 則與美珍相同，但去苞葉鮮穗產量比美珍少 2% (表 45)，官能品嚐以 PWX95-3 及 PWX95-7 總分同為 90 分，均比對照種為佳 (表 46)，而 PWX95-7 之可溶性固形物為 12.2 °Brix，也比對照品種為高 (表 47)。學甲試區受柯羅莎及米塔二次颱風侵襲廢耕，未完成調查報告。

表 42. 96 年春作糯玉米新品系區域試驗理化檢定成績 (朴子試區)

品系代號	分析日期	果皮韌度 (g)	可溶性固形物 (°Brix)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWX95-3	5 月 4 日	440	13.2	62	2.89
PWX95-7	5 月 4 日	445	13.7	62	2.23
TAPH89-01	5 月 10 日	630	13.4	60	2.60
TAPH90-07	5 月 10 日	740	13.3	57	2.36
美珍(CK ₁)	5 月 4 日	600	14.0	58	2.86
黑美珍(CK ₂)	5 月 4 日	360	11.7	63	2.32

表 43. 96 年春作糯玉米新品系區域試驗成績 (學甲試區)

品系	成熟期 (日)	株高 (公分)	銹病 (1-5 級)	倒伏性 (1-3 級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列數 (行)	脫粒率 (%)	合格穗率 (%)	含苞葉鮮穗產量 (公斤公頃)	指數 (%)	去苞葉鮮穗產量 (公斤公頃)	指數 (%)
PWX95-3	81	170	2	1	16.8	4.1	12	53.1	90	12,400	117	8,000	111
PWX95-7	83	167	2	1	17.8	3.9	12	51.3	87	11,200	106	7,000	96
TAPH89-01	90	160	2	1	16.5	3.6	8	55.8	92	11,900	112	8,500	117
TAPH90-07	84	175	2	2	18.3	4.1	12	61.5	89	9,800	93	6,600	91
美珍(CK ₁)	81	180	2	1	17.5	3.7	10	48.8	91	10,600	100	7,200	100
黑美珍(CK ₂)	81	171	3	1	16.6	3.9	10	56.3	87	11,100	104	7,100	98
LSD 5%										773		1,065	

註：1. 播種日期：96 年 2 月 6 日。

2. 倒伏性等級於吐絲後期依整區植株傾斜度大小調查分三級：1 級直立；2 級半倒伏；3 級全倒伏。

表 44. 96 年春作糯玉米新品系區域試驗官能品評成績 (學甲試區)

品系	果穗外觀 (1-15 分)	子粒色澤 (1-15 分)	充實度 (1-15 分)	嫩度 (1-10 分)	風味 (1-15 分)	Q 度 (1-30 分)	總分 (100 分)
PWX95-3	13	12	15	8	13	26	87
PWX95-7	13	13	14	9	13	27	89
TAPH89-01	13	13	14	8	13	26	87
TAPH90-07	14	14	13	8	13	27	89
美珍(CK ₁)	13	13	14	9	13	26	88
黑美珍(CK ₂)	11	11	12	8	13	26	81

表 45. 96 年秋作糯玉米新品系區域試驗成績(朴子試區)

品系	成熟期 (日)	株高 (公分)	銹病 (1-5級)	倒伏 性 (1-3級)	穗長 (公分)	穗徑 (公分)	行列 數 (行)	脫粒 率 (%)	合格 穗率 (%)	含苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)	去苞葉 鮮穗產量 (公斤/公頃)	指數 (%)
PWX95-3	92	218	2	1	17.6	4.1	12	45.3	90	13,400	104	8,000	100
PWX95-7	96	213	2	1	18.4	4.4	12	48.8	89	12,900	100	7,800	98
TAPH89-01	99	214	3	1	16.8	4.1	10	45.8	92	14,500	112	8,700	108
TAPH90-07	96	239	3	1	17.8	4.3	14	48.0	92	13,900	108	9,400	117
美珍(CK ₁)	90	220	2	1	16.8	4.3	12	46.5	90	12,900	100	8,000	100
黑美珍(CK ₂)	92	220	2	1	16.6	4.1	10	44.7	88	13,100	102	8,500	105
L S D 5%										663			

註：1.播種日期：96年10月18日。

2.倒伏性等級於吐絲後期依整區植株傾斜度大小調查分三級：1級直立；2級半倒伏；3級全倒伏。

表 46. 96 年秋作糯玉米新品系區域試驗官能品評成績(朴子試區)

品系	果穗外觀 (1-15分)	子粒色澤 (1-15分)	充實度 (1-15分)	嫩度 (1-10分)	風味 (1-15分)	Q度 (1-30分)	總分 (100分)
PWX95-3	13	13	14	9	14	27	90
PWX95-7	13	13	14	9	14	27	90
TAPH89-01	13	12	13	8	13	26	85
TAPH90-07	13	12	13	9	14	28	87
美珍(CK ₁)	13	12	14	8	13	27	85
黑美珍(CK ₂)	12	12	14	8	13	27	84

表 47. 96 年秋作糯玉米新品系區域試驗理化檢定成績(朴子試區)

品系代號	果皮韌度 (g)	可溶性固形物 (°Brix)	水份含量 (%)	果皮含量 (%)
PWX95-3	460	10.6	69	2.60
PWX95-7	510	12.2	64	2.26
TAPH89-01	488	13.0	64	2.70
TAPH90-07	540	13.0	63	2.47
美珍(CK ₁)	520	11.8	63	2.72
黑美珍(CK ₂)	460	11.6	68	2.32

檢定日期：97年1月18日—1月25日。

四、飼料玉米：

(一)種原蒐集：自菲律賓及印尼引進混交品種，播種觀察農藝性，並自交分離選種。

(二)抗病優良自交系選拔：露菌病春作檢定 20 品系，結果有 Tai 312 等 18 品系具有抗性(表 48)。秋作檢定 19 品系，有 18 品系具有抗性(表 49)。

表 48. 96 年春作飼料玉米品系檢定露菌病調查成績

No.	品 系	罹病率(%)
1.	Tai 312	0
2.	Ni 213	0
3.	Kue 123	3.6
4.	Poza 111	0
5.	Thai 211	0
6.	Gu 13	0
7.	Tai 922	11.5
8.	Tak 321	7.4
9.	T 888-11	0
10.	AL 679	0
11.	Ta 111	0
12.	T 922-3	0
13.	Kue 31	36.4
14.	AL 67-911	0
15.	AC 6782	0
16.	Ni 211	0
17.	G 121	0
18.	AC 311	22.9
19.	T 114	0
20.	T 121	0
21.	台南 5 號(CK)	53.0

註：1.播種日期：96 年 10 月 24 日。

2.抗病等級：強抗 0—5%、抗 6—20%、中抗 21—50%、感 51—80%、強感 81—100%。

表 49. 96 年秋作飼料玉米品系檢定露菌病調查成績

No.	品 系	罹病率 (%)
1	Tai 3212	6.6
2	Tai 3212	10.6
3	AC 678	5.0
4	AC 6712	2.2
5	AC 6782	8.8
6	AC 679	18.2
7	Tai 888-11	0
8	Tai 888-114	4.3
9	T 888-111	9.5
10	T 888-1141	8.7
11	T 114-112	7.6
12	T 3011-31	5.8
13	SW-1122	11.3
14	Ni 213	8.7
15	Guan 13	0
16	Tak-121	0
17	K 123	16.6
18	K 311	35.1
19	T 3011-312	7.4
20	台南 5 號(CK)	40.2

註：1.播種日期：96 年 10 月 24 日。

2.抗病等級：強抗 0—5%、抗 6—20%、中抗 21—50%、感 51—80%、強感 81—100%。

(三)自交系選育：

歷年來選育之 S₅-S₇ 世代自交系 150 品系，繼續分離篩選，並利用花期相近的品系進行雜交，育成 50 個雜交組合。

(四)新品系組合力檢定試驗：

春作供試品系共 50 個組合，以台南 20 號為對照種，結果以 96SA-5 品系的籽實產量 9,400 公斤/公頃為最高，比對照種增加 56%，但比台南 20 號晚熟 4 天，所有品系之葉斑病都是 2 級(表 50)。秋作檢定 50 組合，結果以 96FB-17 品系的籽實產量 9,700 公斤/公頃最優，比對照品種增加 11%(表 51)。

(五)新品系比較試驗：

春作參試品系共 8 個，以台南 20 號(CK1)及台農 1 號(CK2)為對照種，試驗結果顯示所有參試品系的籽實產量均比 2 個對照種高，其中以 96SA-1 品系的銹病 1 級，倒伏性 1，籽實產量 6,900 公斤/公頃，比台南 20 號高出 24%，比台農 1 號更增加達 96%，表現優異(表 52)。秋作試驗結果以 96FA-7 品系籽實產量 9,100 公斤/公頃為最高，比對照品種增加 10%，對銹病及葉斑病之抗性都是 1，顯示高產及抗病(表 53)。

表 50. 96 年春作飼料玉米新品系組合力檢定成績

品 系	成熟期 (日)	株高 (公分)	銹病 (1-5 級)	葉斑病 (1-5 級)	籽實產量 (公斤/公頃)	指數 (%)
96SB-5	100	284	1	2	9,400	156
96SB-50	97	292	2	2	7,500	124
96SB-6	97	268	1	2	7,200	119
96SB-41	99	274	1	2	7,100	117
96SB-42	98	272	1	2	7,100	117
96SB-43	97	268	1	2	6,700	112
96SB-8	96	282	2	2	6,700	112
96SB-1	97	298	1	2	6,600	109
台南 20 號(CK)	96	207	2	2	6,000	100

註：1.播種日期：96 年 3 月 22 日。

2.供試品系：50 組合。

表 51. 96 年秋作飼料玉米新品系組合力檢定較優前 8 品系成績

品 系	成熟期 (日)	株高 (公分)	銹病 (1-5 級)	葉斑病 (1-5 級)	籽實產量 (公斤/公頃)	指數 (%)
96FB-17	148	226	2	2	9,700	111
96FB-18	148	225	1	2	9,300	104
96FB-28	148	235	1	2	9,100	104
96FB-19	150	238	2	2	9,000	104
96FB-26	150	246	2	2	9,000	104
96FB-32	148	245	2	2	9,000	104
96FB-33	145	245	1	2	9,000	104
96FB-48	148	261	1	2	9,000	104
台南 20 號(CK)	140	277	2	1	8,700	100

註：1.播種日期：96 年 10 月 18 日。

2.供試品系：50 組合。

表 52. 96 年春作飼料玉米新品系比較試驗成績

品 系	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	銹病 (1-5 級)	葉斑病 (1-5 級)	倒伏性 (1-3 級)	籽實產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
								CK ₁	CK ₂
96FA-1	96	256	121	1	2	1	6,900	124	196
96FA-2	98	271	121	1	1	1	6,700	122	193
96FA-3	98	288	126	2	2	1	5,700	104	166
96FA-4	98	259	123	1	2	2	6,100	112	177
96FA-5	98	265	115	1	2	2	6,300	114	181
96FA-6	97	280	129	2	2	2	5,700	104	165
96FA-7	96	248	122	2	2	2	6,100	110	175
96FA-8	96	268	130	2	2	2	6,200	113	179
台南 20 號(CK ₁)	97	290	136	2	2	2	5,500	100	159
台農 1 號(CK ₂)	95	280	146	3	3	2	3,500	63	100
LSD 5%							651		

註：1. 播種日期：96 年 3 月 22 日。

2. 倒伏性等級於吐絲後期依整區植株斜度大小調查分三級：1 級直立；2 級半倒；3 級全倒伏。

表 53. 96 年秋作飼料玉米新品系比較試驗成績

品 系	成熟期 (日)	株高 (公分)	穗位高 (公分)	銹病 (1-5 級)	葉斑病 (1-5 級)	倒伏性 (1-3 級)	籽實產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
								CK ₁	CK ₂
96FA-1	148	253	117	2	2	1	8,100	98	106
96FA-2	144	230	93	1	2	1	8,800	106	115
96FA-3	144	247	111	1	2	1	8,100	98	105
96FA-4	148	230	106	1	2	1	7,000	85	92
96FA-5	145	245	103	1	2	1	8,100	98	106
96FA-6	145	259	124	1	2	1	7,500	91	98
96FA-7	148	258	116	1	1	1	9,100	110	118
96FA-8	148	239	112	1	2	1	8,900	108	117
台南 20 號(CK ₁)	146	270	116	1	1	1	8,300	100	108
台農 1 號(CK ₂)	144	274	127	3	2	1	7,600	92	100
LSD 5%							597		

註：1. 播種日期：96 年 10 月 18 日。

2. 倒伏性等級於吐絲後期依整區植株斜度大小調查分三級：1 級直立；2 級半倒；3 級全倒伏。

(六)新品系區域試驗：

秋作新品系區域試驗共有 PGH96-1、96-2、95-5 及 96-5 等 4 品系參試，以台南 20 號及台農 1 號為對照品種，於水林、朴子及學甲等三處進行區域試驗，試驗結果水林試區以 PGH96-5 品系的籽實產量 9,290 公斤／公頃最高，比台南 20 號增加 10%，比台農 1 號增加 23%(表 54)。朴子試區以 PGH96-1 品系的籽實產量 9,508 公斤／公頃最高，比台南 20 號增加 12%，比台農 1 號增加 20%(表 55)。學甲試區以 PGH96-1 品系的產量 9,295 公斤／公頃最高，比台南 20 號增加 14%，比台農 1 號增加 32%(表 56)。

表 54. 96 年秋作飼料玉米新品系區域試驗成績(水林試區)

No. 品 系	開花 期 (日)	吐絲 期 (日)	成熟 期 (日)	銹病 (1-5級)	葉斑 病 (1-5級)	倒伏 性 (1-3級)	株高 (公分)	穗位 高 (公分)	籽實 產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
										CK ₁	CK ₂
1 PGH96-1	70	72	154	1	1	1	199	70	8,047	95	107
2 PGH96-2	71	73	156	1	1	1	254	73	8,799	104	117
3 PGH95-5	71	73	154	1	1	2	232	74	8,276	98	110
4 PGH96-5	68	70	153	1	1	1	230	76	9,290	110	123
5 台南20號(CK ₁)	69	71	152	2	1	2	254	77	8,434	100	112
6 台農1號(CK ₂)	68	69	150	3	2	1	242	100	7,535	89	100
LSD 5%									739		

播種日期：96年10月2日。

表 55. 96 年秋作飼料玉米新品系區域試驗成績(朴子試區)

No. 品 系	開花 期 (日)	吐絲 期 (日)	成熟 期 (日)	銹病 (1-5級)	葉斑 病 (1-5級)	倒伏 性 (1-3級)	株高 (公分)	穗位 高 (公分)	籽實 產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
										CK ₁	CK ₂
1 PGH96-1	64	66	148	2	2	1	233	108	9,508	112	120
2 PGH96-2	69	70	152	1	2	1	272	114	8,516	101	107
3 PGH95-5	67	69	150	1	2	2	247	107	8,059	95	101
4 PGH96-5	64	66	148	2	1	1	239	96	9,343	107	118
5 台南20號(CK ₁)	68	68	150	2	1	2	262	113	8,456	100	106
6 台農1號(CK ₂)	66	66	148	3	2	1	280	135	7,941	93	100
LSD 5%									810		

播種日期：96年10月18日。

表 56. 96 年秋作飼料玉米新品系區域試驗成績(學甲試區)

No. 品 系	開花 期 (日)	吐絲 期 (日)	成熟 期 (日)	銹病 (1-5級)	葉斑 病 (1-5級)	倒伏 性 (1-3級)	株高 (公分)	穗位 高 (公分)	籽實 產量 (公斤/公頃)	指數(%)	
										CK ₁	CK ₂
1 PGH96-1	64	65	154	1	1	1	215	125	9,295	114	132
2 PGH96-2	66	67	155	1	1	1	248	126	8,470	104	120
3 PGH95-5	64	65	154	2	1	2	221	114	8,427	103	119
4 PGH96-5	64	65	155	1	1	1	220	104	8,460	104	120
5 台南20號(CK ₁)	65	65	154	1	1	2	234	118	8,126	100	115
6 台農1號(CK ₂)	60	61	150	3	2	1	255	138	7,046	86	100
LSD 5%									536		

播種日期：96年10月24日。

結 論

一、甜玉米：

春作甜玉米品種改良試驗結果，自交系共分離育成 S₁—S₆ 等 781 品系。新品系組合結合合力檢定結果，以 PSC961122 的含苞葉鮮穗產量 22,620 公斤/公頃，較華珍(CK₁)之 14,200 公斤高 59.36%，較金蜜(CK₂)的 10,800 公斤/公頃高 109.1%。新品系比較試驗調查結果，以 PSC941049 之含苞葉鮮穗產量 19,400 公斤/公頃，較華珍(CK₁)的 16,200 公斤增加 20.3%，亦較金蜜(CK₂) 11,300 公斤增加 72.7%。區域試驗調查結果，含苞葉鮮穗產量以 PSC932018 之 17,500 公斤/公頃最高，較華珍(CK₁)的 16,700 公斤增加 5.0%，亦較金蜜(CK₂)的 11,500 公斤增加 63.8%。秋作受柯羅莎颱風影響於 10 月 17 日重種。試驗調查結果自交系共分離育成 S₁—S₆ 等 490 品系，新品系組合結合合力檢定結果，以 PSC951043 的含苞葉鮮穗產量 24,300 公斤/公頃，較華珍(CK₁)之 16,300 公斤高 49.2%，較金蜜(CK₂)的 13,600 公斤高 79.1%。新品系比較試驗調查結果，以 PSC952052 之含苞葉鮮穗產量 23,100 公斤/公頃，較華珍(CK₁)的 12,300 公斤增加 88.3%，亦較金蜜(CK₂)的 17,400 公斤增加 32.5%。區域試驗調查結果，含苞葉鮮穗產量以 PSC941044 之 17,800 公斤/公頃最高，較華珍(CK₁)的 15,500 公斤增加 15.3%，亦較金蜜(CK₂)的 10,800 公斤增加 82.3%。

二、白玉米：

育成 329 個 S₂—S₆ 自交系。雜交組合力檢定試驗結果以 PWH96(S)-09 之含苞葉鮮穗產量 12,900 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)之 10,700 公斤及台南白(CK₂)之 9,800 公斤增產 20—31%，官能品評結果以 PWH96(S)-20 及 PWH96(S)-35 表現較兩對照種優異。秋作試作結果 PWH96(F)-26 之含苞葉鮮穗產量 15,800 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)之 11,900 公斤及台南白(CK₂)之 11,800 公斤增產 32—33%。官能品評結果以 PWH96(F)-12 及 PWH96(F)-23 表現較兩對種優異。新品系區域試驗 PWH94-18 及 PWH94-35 在朴子及善化試區的含苞葉鮮穗產量 9,400 至 12,000 公斤/公頃，較台南 22 號(CK₁)之 8,600 公斤增產 11—41%，較台南白(CK₂)之 8,100 公斤增產 10—56%。官能品評結果 PWH94-18 表現較台南白(CK₂)優異。秋作試驗結果 PWH94-18 之鮮穗產量 12,000 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)之 13,300 公斤及台南白(CK₂)之 12,700 公斤減產 6—11%。PWH94-35 的含苞葉鮮穗產量 13,700 公斤/公頃，較對照種台南 22 號(CK₁)及台南白(CK₂)增產 2—7%。官能品評結果 PWH94-18 及 PWH94-35 表現較台南白(CK₂)優異。

三、糯玉米：

自菲律賓引進白糯地方品種觀察農藝性狀，並自交分離篩選，抗露菌病檢定有 17 品系具有抗性。新品系組合檢定試驗以 PWX96SB-8 品系的含苞葉鮮穗產量 14,200 公斤/公頃為最高。新品系比較試驗以 PWX96SA-3 品系的含苞葉鮮穗產量 11,100 公斤/公頃比對照種美珍增加 19%。新品系區域試驗在朴子試區 PWX95-3 品系的含苞葉鮮穗產量 12,900 公斤/公頃比美珍減少 1%，但學甲試區 PWX93-5 品系的產量 12,400 公斤/公頃，則比美珍增加 17%。秋作秋作區域試驗朴子試區 PWX95-3 的含苞葉鮮穗產量 13,400 公頃，比美珍增加 4%，PWX95-7 的產量與美珍相同。

四、飼料玉米：

自菲律賓及印尼引進混交品種，進行分離篩選，春作露菌病檢定獲 Tai 312 等 18 品系具

抗性。利用花期相近的自交系育成 50 個雜交組合，組合力檢定試驗以 96SB-5 品系的籽實產量 9,400 公斤／公頃最高，新品系比較試驗以 96SA-1 品系的 6,900 公斤／公頃最高，比對照種台南 20 號及台農 1 號分別增加 24% 及 96%。秋作組合力檢定試驗以 96FB-17 品系的籽實產量 9,700 公斤／公頃最高，新品系比較試驗以 96FA-8 的籽實產量 8,900 公斤／公頃比台南 20 號增加 8%。區域試驗在水林試區以 PGH96-5 品系的籽實產量 9,290 公斤／公頃最高，朴子及學甲試區則以 PGH96-1 的產量最高，均比對照種台南 20 號優異，但抗病性卻以 PGH96-2 較佳。

引用文獻

1. 王進生。2004。淺談花粉形成至授精之過程。台灣之種苗第 17 期 27-33。
2. 台灣省農林廳編印。1989。雜糧作物育種程序及實施方法 56-72。
3. 張世融、盧虎生、黃懿秦。1993。不同區域台南白玉米貯藏性蛋白質(Zein)之含量與變異。中華農學會 82 年論文摘要 P.10。
4. 陳建山、曾清田、劉孔生。1987。研習甜玉米品質改良與生產技術報告。
5. 許福星、葉苗田 1978 玉米早期青割對其農藝性狀及產量之影響。中華農學會報新 102 : 48-56。
6. 黃懿秦、楊文煌、曾美倉、謝兆樞。1990。不同地區之台南白玉米族群間農藝性狀差異性之比較。台大農學院研究報告 30(3):52-59。
7. 黃懿秦、楊文煌、曾美倉、謝兆樞。1990。不同環境下「台南白」玉米品種開花及吐絲所需之天數，生長積溫及熱量單位的比較。台大農學院研究報告 30(3):40-51。
8. 楊文煌、黃懿秦。1991。混合選拔對台南白玉米族群產量及其他農藝性狀之影響。中華農藝 1(2):131-146。
9. 楊文煌、黃懿秦、曾美倉、黃賢喜。1991。不同栽培環境對台南白玉米產量及農藝性狀的影響。中華農藝 1(4):293-325。
10. 廖建青、朱鈞、李國明。1979。甜玉米鮮果品質之研究。國立台灣大學農院研究報告。
11. 盧煌勝。1987。台灣玉蜀黍之育種現況與展望。國立嘉義農專農藝學報 19:27-29。
12. Brewbaker, J. L., 1977. "Hawaiian super-sweet No. 9" corn Hort. Science 12 : 355-356.
13. Burton, J. W., L. H. Peeny, A. R. Hallauer, and S. A. Eberhart. 1971. Evaluation of synthetic populations developed from a maize variety (BSK) by two methods of recurrent selection. Crop Sci. 11 : 361-365
14. Comstock, R. E., H. F. Robinson, and P. H. Harvey. 1949. A breeding procedure designed to make maximum use of both general and specific combining ability. Agron. Jour. 4 : 360-367.
15. Comstock, R. E., and H. F. Robinson, 1948. The Components of genetic variance in populations of biparental progenies and their use in estimating the average degree of dominance : Biometrics 4 :254-266. 15. Dolstra O. and P. Miedema. 1986. Selecting hybrids for silage maize production. Breeding of Silage Maize. 143-146.
16. Galinat, W. C. 1971. The evolution of sweet corn Bul. 591. Univ. of Mass. Agr. Expt. Sta.
17. Hunter R. B. 1986 Breeding of silage maize, Selecting hybrids for silage maize production : A canadian experience : 140-146.

18. Holder, D. G., D. V. Glover and J. G. Shannon, 1974b. Interaction of shrunken-2 and sugary-1 in dosage series in corn endosperm. *Crop Sci.* 14 : 647-648.
19. Hallauer, A. R., and J. H. Sears. 1972. Intergrating exotic germplasm into Corn Belt maize breeding programs. *Crop Sci.* 12 : 303-306.
20. Lajos Pionter, 1986 Breeding of silage maize, Ideal type of forage maize hybrid : 123-128.
21. Mangelsdorf, P. C. 1974. *Corn. Its origin. Evaluation and Improvement.* Belknap press. Cambridge, Mass
22. Yadava, T. P., Kumar Parkash and A. K. Yadav. 1980. Association of yield and its components in sesame. *India J. Agric. Sci.* 50(4):317-319.

Green corn and Feed Corn Breeding

T. J. Yiu, Y. L. Wu, C. K. Chen and P. L. chan

Tainan District Agricultural Research and Extension Station, COA, Executive Yuan

Summary

1. Sweet corn: Different sweet corn varieties were introduced from other countries, and these germplasms were used to isolate inbreds. A total of 780 and 490 sweet corn inbreds were developed in spring crop and autumn crop. 135 and 90 hybrids were tested in yield trial, and 14 hybrids showed higher yield than the check.

2. White corn: A total of 329S₁–S₆ lines were obtained. In the regional yield test held in spring crop and Fall crop, 2007. The hybrid “PWH94-18 and PWH94-35 performed the better in ear production than the Tainan No. 22(CK₁) by 11 to 41% and Tainan white(CK₂) by 10 to 56%. In sensory evaluation for eating quality, the hybrid PWH94-18 got the higher scores than the Tainan white (CK₂).

3. Waxy corn: 1 OPV was introduced from Philippines and 250 S₆–S₈ inbreds were obtained. In the yield test held in spring crop 2007, PWX96SA-3 performed the best in ear production 11,000 kg/ha and out-yielded than Meizein (CK) by 19%.

4. Feed corn: 2 varieties were introduced from Philippines and Indonesia, In the yield test held in spring crop 2007. 96SA-1 performed the best in grain yield 6,900 kg/ha and out yielded than Tainan 20 (CK) by 24%.

Keyword: Table use corn, Population improvement, Combining ability test, Single cross hybrid, Waxy corn, Combining ability test, Sweet corn, White corn, Feed corn.