Ann. Rep. Dryland Food Crop Imp. 97: 101-116 (2008)

食用玉米品種改良與果穗加工之研發

謝光照
行政院農業委員會農業試驗所

摘　要

超甜玉米：97 年春作完成泰國 TN103 品種 79 個、雙魚 27 個、彩珍黃 53 個、彩珍白品種 82 個 S_5 世代之繁殖。進行測交種生產，共獲得 204 個單交組合。熱帶與溫帶型間及型內新測交種產量比較試驗 A 組(溫帶 x 溫帶)170 個，有 28 個試驗產量表現與對照種相近，其去苞葉鮮果穗產量介於 2.27~3.22kg/10 ear 。B 組測交種 78 個第二次組合力檢定，根據鮮果穗產量、外表性狀、穿刺力、及甜度等綜合考量後，選留 9 個組合表現較佳者。完成 C 組 178 個測交種組合力檢定，根據鮮果穗產量、外表性狀、穿刺力、及甜度等綜合考量後，選留 24 個組合表現較佳者。完成二個地點超甜玉米產量試驗，崙背地區新品系以 SH97-01 及 SH97-02，表現較對照種華珍及彩珍高產。埔里地區新品系以 SH97-01 及 SH97-03，表現較對照種華珍及彩珍高產。

白糯玉米：完成 213 個測交種組合力檢定，根據植株、果穗外觀、產量及初步品評後選留 35 個新組合。白糯玉米 26 個組合經新品系比較試驗，根據植株、果穗外觀、產量及初步品評後選留 12 個新組合。完成二個地點糯玉米產量試驗，崙背及霧峰地區新品系均以 TAWX97-01 及 TAWX97-02，表現較對照種美珍高產。

前　言

目前國內甜玉米之栽培品種皆為外國進口之品種居多，主要當作蔬菜用，栽培面積約有 10,000 公頃，有待積極建立自有之甜玉米育種材料。

以鮮食用為主之白玉米，在台灣每年栽培約有 4-5 千公頃，栽培品種以台南白為主。台南白玉米為一天然授粉的馬齒種，植株高大，生長旺盛，子粒大具有特殊的風味，為一般消費者所喜愛。台南白經長期栽培及農民自己留種之結果，已形成各種不同之族群，在台灣不同地區環境下，其鮮果產量及果穗外型均有極大差異(楊等,1991)；張等(1993)分析子實內貯藏蛋白質(zein)含量，結果亦顯示各不同族群間 zein 之性狀有顯著的差異存在；同時已有明顯的分化產生(謝與曾,1998a)；且各族群內均存著極大之變異，可由其中分離優異之自交系，供 F_1 單交種組合之用(謝與曾,1998b)。利用簡單混合法選拔之結果，顯示對台南白玉米產量之增進無效(楊與黃,1991)。而謝與曾(1998b)的研究顯示由不同地區族群分離之自交系所雜交而成之 F_1 單交種比由同一族群而來之 F_1 單交種其產量之雜種優勢較高。同時有些 F_1 單交種在不同期作下具有高產且穩定之現象(謝與曾,1999a)。謝 (2004)針對普通白玉米臺南白研究果皮之厚度，結果顯示不同的基因型之間存在極大的變異，具有改良的空間及潛力存在。而

關鍵詞：食用玉米、組合力檢定、糯玉米、超甜玉米。

不同地區之台南白族群所分離之自交系其果皮性狀之頻度分佈與族群統計介量也有所差異，以台東族群之果皮厚度較薄，性狀間之相關分析亦顯示玉米籽粒之果皮的平均厚度與發芽面果皮厚度呈極顯著之正相關(謝, 2005a)。另針對玉米不同的遺傳背景與胚乳型對果皮厚度之影響之研究，顯出不同的遺傳背景與胚乳型對果皮厚度有極大之影響；隱性 wx 基因不論在何種遺傳背景下與正常胚乳型相較，均呈現有降低果皮厚度及含量之作用(謝, 2005b)。

糯性玉米其胚乳屬臘質(waxy)突變基因，具有籽粒黏稠性高，咀嚼性佳，是東南亞國家主要的食用玉米之一。本省近年來糯玉米漸受消費者重視，種植面積年有增加，本所有鑑於消費者需求多元化之趨勢，乃積極從國內外蒐集糯性玉米種源，加強選育自交系，期望於最短期間內育成糯玉米品種，推廣農民栽培。

農業上運用雜種優勢以進行增產，玉米是非常成功的作物之一(Hallauer and Miranda,1981；Sprague,1977)。未來為求產量及品質的繼續突破，我們必須充分利用更多的自交系及族群種源(Cohen and Galinat,1984；Holley and Goodman,1988；Mungoma and Pollak, 1988)，藉此或可選育出兩個優異的自交系，組成表現更佳的單交種，完全取代現有品種；或選育出一個組合力甚高的自交系，取代原有單交種之一個親本；或經由優良單交種之親本改良，以達到提昇產量或品質的目標。

材料與方法

1. 優良種源的引進、檢定及應用：

種源之種類繁多，其中以族群及自交系佔多數。本所歷年自國內外引進之玉米族群，包括外來族群(exotic population)、天然授粉品種(open-pollinated cultivar)、合成品種(synthetic variety)、綜合品種(composite variety)及已改良族群(improved population)均能充實本所之育種材料，加以利用。族群種源均行一季以上之田間試驗，採用逢機完全區集設計，4 重複，4 行區，行長 5m，行株距 75x25cm，以本地推廣品種為對照，進行產量及重要農藝性狀之調查，成績優異者，將被直接分離產生新的自交系。

引進種源觀察試驗中，調查性狀將依不同用途別，按附錄一、二及「雜糧作物育種程序及實施方法」中玉米篇之附錄二及三方法行之。

2. 自交系育成及改良：

歷年自國內外引進之玉米種源或自行改良之玉米族群，經觀察試驗後，表現優異者，依自交系培育程序，分離自交系。自交系亦可依需要進行改良。自交系育成過程中，每株之自交種子分別採收，次代栽植成穗行，再在優良穗行中選拔單株自交，如此繼續自交約五代，即可育成自交系。種源之間(包括族群、雜交種及自交系)，亦可先行雜交，再依自交系培育程序，育成兼具多種優良性狀之自交系。自交系培育過程中，除就主要農藝性狀及品質風味進行評選外，亦將分批檢定玉米普通型及南方型銹病、煤紋病、葉斑病、露菌病、莖腐病、玉米螟之抗性等級，篩選具病蟲害抵抗性基因之自交系以直接利用，或作為抗病蟲害基因轉移之來源。此項病蟲害檢定工作將分別與本所植病系及應用動物系合作執行，檢定方法將如「雜糧作物育種程序及實施方法」中玉米篇之附錄二及三。

3. 組合力檢定：

超甜玉米及白糯玉米：測交種之田間試驗採用順序排列，單行區，行長 6m，行株距 80×30cm，每隔 10 行種植對照種一行，重複二次，主要農藝性狀及病蟲害調查法如附錄一、二及「雜糧作物育種程序及實施方法」中玉米篇之附錄二及三進行之。

4. 新品系比較試驗：

經組合檢定獲選之優異單交組合，均將再行一年(包括春、秋兩期作)之新品系比較試驗，採用逢機完全區集設計，4 行區，行長 5m，行株距食用玉米為 80×30cm；4 重複，均以推廣品種為對照。調查項目及方法如附錄一、二及「雜糧作物育種程序及實施方法」中玉米篇之附錄二及三。

5. 新品系區域試驗：

農試所與台南場各選出二個優良糯玉米及超甜玉米新品系，以商業品種為對照種進行區域試驗(由台南場朴子分場及農試所共同辦理區域試驗)。春秋兩季，每季由農試所及台南場(二處)各在該區域委託篤實農戶舉行。農藝性狀及病蟲害調查方法依本選育計畫中之附錄一、二及「雜糧作物育種程序及實施方法」中玉米篇之附錄二及三。

結果與討論

一、超甜玉米：

97 年春作完成泰國 TN103 品種 79 個 S_5 世代之選育、雙魚品種 27 個 S_5 世代之選育、彩珍黃品種 53 個 S_5 世代之選育、彩珍白品種 82 個 S_5 世代之選育。

熱帶型間新測交種產量比較試驗 A 組(溫帶 x 溫帶)170 個，有 28 個試驗產量表現與對照種相近，其去苞葉鮮果穗產量介於 2.27~3.22kg/10 ear (表 2)。溫帶型間新品系產量比較試驗(A 組)，鮮穗產量表現與對照種相近，其去苞葉鮮果穗產量介於 2.27~3.22 kg/10 ear，開花期介於 53~59day，吐絲期介於 53~59 day，株高介於 90~140 cm，穗位高介於 25~45 cm，穗長介於 17~23 cm，穗徑介於 48~56 mm，採收當日甜度在 12.1~16.3 Brix^{o}；次日甜度在 10.8~14.0 Brix^{o} (表 2)。

表 1. 97 年培育超甜玉米品種及自交系選留數目

種源	世代	選留數目
	----------春作--------	
泰國 TN103(熱帶型)	S_5	79
緬甸雙魚(熱帶型)	S_5	27
彩珍白(熱帶型)	S_5	82
彩珍黃(熱帶型)	S_5	53

完成測交種種子之生產，共獲得 204 個單交組合。

表 2. 97 年超甜玉米組合力檢定 A 組(溫帶 x 溫帶)試驗獲選組合農藝性狀之平均值

品系	鮮果穗重										
	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	去苞葉 (kg /10ear)	穿刺力 (g)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	甜度 (Brix°)	甜度 (Brix°)	厚度 (um)
SH97-A10	53	53	110	25	2.66	270	18	52.0	13.0	11.4	69
SH97-A12	56	55	115	35	2.64	260	22	49.0	13.7	12.0	43
SH97-A25	59	61	115	30	2.70	307	21	48.0	13.9	11.5	75
SH97-A27	52	53	115	30	2.56	291	18	53.0	13.5	12.9	65
SH97-A35	55	56	135	45	2.46	303	20	51.0	14.1	13.2	73
SH97-A38	57	57	135	35	2.39	260	20	48.0	12.6	11.6	62
SH97-A83	53	54	100	25	2.51	300	21	52.0	14.9	11.0	74
SH97-A87	54	54	140	35	2.58	302	20	53.0	13.0	12.0	50
SH97-A90	54	56	120	30	2.48	290	19	48.0	13.5	10.3	53
SH97-A94	54	54	130	30	2.84	325	20	56.0	12.4	11.8	70
SH97-A95	53	52	120	30	3.22	280	21	55.0	12.1	12.0	62
SH97-A96	54	54	120	30	2.76	270	17	51.0	14.4	13.6	59
SH97-A97	54	54	140	40	2.93	244	17	54.0	12.4	12.0	64
SH97-A98	54	54	125	35	2.88	293	19	55.0	14.0	12.1	67
SH97-A99	54	56	130	40	2.40	259	17	48.0	14.1	12.0	41
SH97-A102	53	54	110	35	2.52	280	20	49.0	16.3	14.0	36
SH97-A104	56	57	115	35	2.28	290	20	51.0	14.4	13.0	60
SH97-A117	56	54	120	35	2.79	308	20	50.0	14.5	11.7	40
SH97-A120	59	59	135	30	2.53	220	20	51.0	13.6	13.8	44
SH97-A122	54	55	115	25	2.53	256	20	49.0	13.5	12.8	53
SH97-A130	56	58	105	25	2.68	339	22	55.0	15.2	12.4	48
SH97-A140	57	58	100	30	2.60	270	19	54.0	15.5	13.3	42
SH97-A141	55	57	90	25	2.53	276	18	50.0	13.2	10.1	52
SH97-A146	56	57	120	30	2.54	200	19	53.0	16.2	13.8	45
SH97-A153	56	57	120	40	2.46	282	18	53.0	12.8	11.1	56
SH97-A158	56	56	130	45	2.44	225	19	53.0	14.2	13.5	69
SH97-A167	57	58	125	35	2.27	242	18	48.0	13.4	10.8	36
SH97-A170	55	55	120	30	2.48	268	23	52.0	14.6	11.8	41
彩珍	59	62	165	65	2.42	341	19	48.0	1 1.0	9.4	58
華珍	62	63	190	80	2.30	298	18	46.0	11.1	9.4	
$LSD_{0.05}$	2	2	14	11	0.30	30	2	2.0	1.5	1.0	

春作完成 B 組(熱帶 x 熱帶)測交種 78 個組合力檢定，根據鮮果穗產量、外表性狀、穿刺力、及甜度等綜合考量後，選留 9 個組合表現較佳者。選留組合其去苞葉鮮果穗產量介於 2.72~3.38 kg/10ear，開花期介於 77~86 day，吐絲期介於 77~84 day，株高介於 165~195cm，穗位高介於 65~100cm，穗長介於 19~24 cm，穗徑介於 51~56 mm，採收當日甜度在 12.4~16.7 Brix^{o}，次日甜度在 10.2~13.4 Brix^{o}，穿刺力介於 235 ~ 360g/cm^{2}，果皮厚度介於 66~91um，A 組選留之新組合果皮厚度介於 36~75 um (表 3)。

完成 C 組 178 個測交種組合力檢定，根據鮮果穗產量、外表性狀、穿刺力、及甜度等綜合考量後，選留 24 個組合表現較佳者(表 4)，其去苞葉鮮果穗產量介於 2.40~3.36 kg/10 ear，開花期介於 56~65 day，吐絲期介於 57~64 day，株高介於 130~170cm，穗位高介於 35~70cm，穗長介於 17~25 cm，穗徑介於 47~56 mm，採收當日甜度在 12.3~ 17.5 Brixo，採收次日甜度在 9.7 ~ 14.4 Brixo。B 組選留之新組合果皮厚度介於 66~91um。

完成新品系產量比較試驗，根據鮮果穗產量、外表性狀、穿刺力、及甜度等綜合考量後，選留 21 個組合表現較佳者(表 4-1)，其去苞葉鮮果穗產量介於 2.28~3.36 kg/10 ear，開花期介於 52~66 day，吐絲期介於 53~66 day，株高介於 130~200cm，穗位高介於 35~75cm，穗長介於 18~20 cm，穗徑介於 46~55 mm，採收當日甜度在 12.3~ 17.3 Brix^{o}，採收次日甜度在 9.8 ~ 16.2 Brix^{o}。新品系果皮厚度介於 41 ~ 88 μ m。

表 3. 97 年超甜玉米 B 組(熱帶 x 熱帶)試驗組合力檢定獲選組合農藝性狀之平均值

品系	鮮果穗重										
	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	去苞葉 (kg /10ear)	穿刺力 (g)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	甜度 (Brix^{o})	甜度 (Brix^{o})	厚度 (um)
SH97-B13	83	82	180	65	3.16	291	19.0	53.0	12.4	11.2	91
SH97-B23	81	81	185	100	3.16	235	20.0	56.0	14.7	12.3	69
SH97-B26	76	79	180	80	3.34	271	20.0	54.0	12.4	10.2	66
SH97-B62	84	84	180	75	3.32	294	24.0	52.0	12.7	11.2	69
SH97-B63	86	84	195	70	3.32	245	21.0	51.0	13.9	11.7	82
SH97-B66	81	80	170	90	3.38	360	20.0	56.0	16.7	12.9	72
SH97-B70	77	77	180	80	2.96	358	21.0	52.0	16.3	12.3	77
SH97-B72	82	83	165	70	3.14	307	24.0	55.0	13.8	11.9	86
華珍	77	79	190	100	2.72	315	19.0	51.0	14.5	10.5	57
彩珍	75	77	180	80	2.94	372	21.0	53.0	12.1	9.2	67
$LSD_{0.05}$	2	2	15	10	0.30	30	1.5	2.0	1.1	1.2	6

表 4. 97 年超甜玉米 C 組(熱帶 x 溫帶)試驗組合力檢定獲選組合農藝性狀之平均值

品系	鮮果穗重										
	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	去苞葉 (kg /10ear)	穿刺力 (g)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	甜度 (Brix°)	甜度 (Brix°)	厚度 (um)
SH97-C5	61	61	155	50	2.52	272	20.0	50.0	15.1	14.0	58
SH97-C16	60	61	165	55	3.26	315	21.0	51.0	15.0	12.5	88
SH97-C36	61	61	160	55	2.98	284	22.0	51.0	14.0	12.3	83
SH97-C45	64	63	140	45	2.55	341	21.0	49.0	13.5	14.4	58
SH97-C53	60	59	150	45	2.40	228	25.0	51.0	15.1	11.5	66
SH97-C54	61	61	145	45	3.36	302	20.0	53.0	14.5	14.5	71
SH97-C55	65	64	160	55	3.15	257	21.0	49.0	15.1	13.4	69
SH97-C62	62	62	150	45	3.00	311	20.0	50.0	14.4	14.4	65
SH97-C108	55	56	135	35	2.50	247	17.0	49.0	15.1	11.7	70
SH97-C113	60	62	140	40	2.90	172	20.0	49.0	14.6	12.7	53
SH97-C114	59	60	140	45	3.06	297	21.0	52.0	14.1	10.9	59
SH97-C122	62	63	170	70	3.00	280	20.0	52.0	14.5	13.1	65
SH97-C123	56	57	165	50	3.10	372	22.0	51.0	15.0	10.4	47
SH97-C124	57	58	160	50	2.48	311	19.0	48.0	15.0	11.4	49
SH97-C125	57	59	160	50	3.12	298	18.0	49.0	15.4	10.4	47
SH97-C128	57	58	140	40	3.24	235	21.0	53.0	14.0	13.7	57
SH97-C130	58	57	155	45	2.58	253	19.0	47.0	14.6	11.4	46
SH97-C150	60	60	165	55	3.04	294	21.0	52.0	14.8	13.1	57
SH97-C151	59	60	160	45	2.78	213	19.0	49.0	15.5	12.4	48
SH97-C162	59	59	135	40	2.94	224	20.0	53.0	14.5	11.2	43
SH97-C163	59	59	130	35	2.98	250	21.0	50.0	12.3	11.0	43
SH97-C171	57	57	150	40	3.12	269	20.0	54.0	17.5	14.2	62
SH97-C172	62	64	150	45	2.90	210	19.0	56.0	13.0	9.7	82
SH97-C173	59	58	160	45	3.14	281	21.0	51.0	14.6	12.4	52
華珍	66	66	190	70	2.54	303	20.0	48.0	12.1	10.9	61
彩珍	67	67	175	70	2.24	302	19.0	46.0	12.1	9.2	67
$LSD_{0.05}$	2	2	15	10	0.20	30	1.5	2.0	1.0	1.1	6

表 4-1. 超甜玉米新品系農藝性狀之平均值(39 號田)

品系	鮮果穗重										
	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	去苞葉 (kg /10ear)	穿刺力 (g)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	甜度 (Brix^o)	甜度 (Brix^o)	厚度 (um)
SH96F-A4	54	54	145	50	3.05	345	18.7	54.0	16.0	16.2	62
SH96F-A10	54	54	160	50	2.89	328	17.3	54.4	14.4	11.9	63
SH96F-A13	53	53	170	60	3.19	336	19.1	55.0	15.1	13.6	52
SH96F-A16	53	55	165	55	3.36	252	20.0	57.0	13.2	11.3	59
SH96F-A19	60	62	215	75	2.70	316	21.8	46.0	15.0	11.9	57
SH96F-A22	53	53	165	60	2.76	279	18.6	51.0	16.1	14.0	56
SH96F-A25	53	54	145	55	3.01	324	20.5	52.4	16.1	14.0	67
SH96F-A28	52	53	160	55	3.25	309	19.6	54.9	15.5	13.2	74
SH96F-A37	53	54	150	50	2.89	379	19.0	52.8	14.8	13.4	80
SH96F-A58	66	65	200	90	3.07	344	21.4	51.3	13.8	10.5	57
SH96F-A64	56	56	160	60	2.88	365	18.7	52.6	14.5	12.8	69
SH96F-A72	61	64	165	75	2.94	294	20.6	50.8	15.6	11.4	69
SH96F-A81	59	60	130	40	2.63	303	19.4	52.5	15.9	10.8	56
SH96F-A84	58	61	170	60	2.60	369	19.1	49.0	14.9	10.8	63
SH96F-A90	63	64	160	50	3.04	353	21.5	51.6	13.8	11.1	53
SH96F-A96	64	66	150	60	2.59	330	21.6	47.4	17.3	13.6	88
SH96F-A99	57	59	140	40	2.36	359	19.5	46.5	16.2	13.3	65
SH96F-A114	58	62	145	35	2.94	269	19.9	51.2	14.2	10.1	48
SH96F-C117	68	68	170	60	2.91	300	21.2	50.2	12.3	12.0	62
SH96F-C135	60	63	140	35	2.28	283	15.7	47.8	15.7	13.3	68
SH96F-C138	60	63	160	40	2.88	275	18.9	51.5	12.9	9.8	41
華珍	60	63	190	75	2.17	255	18.5	44.7	14.1	13.6	56
彩珍	58	61	180	75	2.37	272	19.2	46.2	13.7	10.8	64
雪珍	57	59	170	60	2.72	364	18.0	51.3	15.5	13.9	90
$LSD_{0.05}$	2	2	16	11	0.25	30	1.2	2.0	1.1	1.0	5

春作南投埔里試區(97 年 2 月 27 日播種)新品系之成績如表 5：

新品系 TASH97-01 的含苞葉公頃鮮穗產量為 13,905kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,927kg，其開花期為 65 天，吐絲期為 68 天，株高為 215cm，穗位高為 100cm，穗長為 22cm，穗徑 48 mm，果穗率為 71.8%，甜度為 12.0 Brix^o，煤紋病 3 級。

新品系 TASH97-02 的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,240kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,298kg，其開花期為 57 天，吐絲期為 59 天，株高為 210cm，穗位高為 90cm，穗長

為 18.5cm，穗徑 45.5 mm，果穗率為 67.8%，甜度為 15.6 Brix°，煤紋病 3 級。

新品系 TASH97-03 的含苞葉公頃鮮穗產量為 14,895kg，去苞葉公頃鮮穗為 10,161kg，其開花期為 63 天，吐絲期為 65 天，株高為 215cm，穗位高為 100cm，穗長為 22cm，穗徑 50 mm，果穗率為 72.1%，甜度為 16.5 Brix°，煤紋病 4 級。

新品系 TASH97-04 的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,771kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,332kg，其開花期為 67 天，吐絲期為 69 天，株高為 240 cm，穗位高為 115 cm，穗長為 21 cm，穗徑 50 mm，果穗率為 73.0%，甜度為 13.2 Brix°，煤紋病 5 級。

華珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,600kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,694kg，其開花期為 66 天，吐絲期為 67 天，株高為 220cm，穗位高為 115cm，穗長為 20cm，穗徑 48.5 mm，果穗率為 69.0%，甜度為 12.1 Brix°，煤紋病 3 級。

彩珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,957kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,348kg，其開花期為 65 天，吐絲期為 66 天，株高為 225cm，穗位高為 120cm，穗長為 18.5cm，穗徑 50 mm，果穗率為 72.2%，甜度為 13.6 Brix°，煤紋病 4 級。

春作雲林崙背試區(97 年 3 月 27 日播種)之成績如表 5：

新品系 TASH97-01 的含苞葉公頃鮮穗產量為 13,230kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,956kg，其開花期為 56 天，吐絲期為 58 天，株高為 190 cm，穗位高為 90cm，穗長為 21cm，穗徑 46 mm，果穗率為 67.7 %，甜度為 14.9 Brix°，銹病 2 級。

新品系 TASH97-02 的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,497kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,933kg，其開花期為 51 天，吐絲期為 53 天，株高為 210cm，穗位高為 95 cm，穗長為 19 cm，穗徑 44 mm，果穗率為 77.7 %，甜度為 16.3 Brix°，銹病 3 級。

新品系 TASH97-03 的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,130kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,236kg，其開花期為 53 天，吐絲期為 55 天，株高為 200cm，穗位高為 95cm，穗長為 19.5cm，穗徑 46 mm，果穗率為 74.0%，甜度為 17.4 Brix°，銹病 4 級。

新品系 TASH97-04 的含苞葉公頃鮮穗產量為 13,335kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,654kg，其開花期為 60 天，吐絲期為 62 天，株高為 210 cm，穗位高為 95 cm，穗長為 19.5 cm，穗徑 44 mm，果穗率為 64.9 %，甜度為 18.2 Brix°，銹病 2 級。

華珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,287kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,058kg，其開花期為 55 天，吐絲期為 57 天，株高為 235cm，穗位高為 125cm，穗長為 19 cm，穗徑 45 mm，果穗率為 71.4 %，甜度為 15.1 Brix°，銹病 3 級。

彩珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,182kg，去苞葉公頃鮮穗為 7,860kg，其開花期為 54 天，吐絲期為 56 天，株高為 230cm，穗位高為 120cm，穗長為 18cm，穗徑 44 mm，果穗率為 70.2%，甜度為 14.3 Brix°，銹病 3 級。

表 5. 97 年春作超甜玉米新品系區域試驗農藝性狀之平均值

品系	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	鮮果穗重 含苞葉 (kg/ha)	鮮果穗重 去苞葉 (kg/ha)	果穗率 (%)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	甜度 (Brix°)	煤紋病 (1-5)
南投埔里(97/02/27 播種)											
TASH97-01	65	68	215	100	13,905	9,927	71.8	22.0	48.0	12.0	3
TASH97-02	57	59	210	90	12,240	8,298	67.8	18.5	45.5	15.6	3
TASH97-03	63	65	215	100	14,895	10,161	72.1	22.0	50.0	16.5	4
TASH97-04	67	69	240	115	12,771	9,332	73.0	21.0	50.0	13.2	5
華珍	66	67	220	115	12,600	8,694	69.0	20.0	48.5	12.1	3
彩珍(ck)	65	66	225	120	12,957	9,348	72.2	18.5	50.0	13.6	4
$LSD_{0.05}$	2	2	15	15	790	675	2.0	1.5	2.5	1.0	1
雲林崙背(97/03/27 播種)											銹病
TASH97-01	56	58	190	90	13,230	8,956	67.7	21.0	46.0	14.9	2
TASH97-02	51	53	210	95	11,497	8,933	77.7	19.0	44.0	16.3	3
TASH97-03	53	55	200	95	11,130	8,236	74.0	19.5	46.0	17.4	4
TASH97-04	60	62	210	95	13,335	8,654	64.9	19.5	44.0	18.2	2
華珍	55	57	235	125	11,287	8,058	71.4	19.0	45.0	15.1	3
彩珍(ck)	54	56	230	120	11,182	7,860	70.2	18.0	44.0	14.3	3
$LSD_{0.05}$	2	2	15	20	885	750	2.5	1.6	2.0	1.2	1

夏作南投埔里試區(97 年 6 月 25 日播種)新品系之成績如表 6：

新品系 TASH97-01 的含苞葉公頃鮮穗產量為 13,207kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,565kg，其開花期為 48 天，吐絲期為 50 天，株高為 190cm，穗位高為 89cm，穗長為 21.5cm，穗徑 45 mm，果穗率為 72.3%，甜度為 12.1 Brix°，煤紋病 2 級。

新品系 TASH97-02 的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,622kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,018kg，其開花期為 46 天，吐絲期為 48 天，株高為 213cm，穗位高為 80cm，穗長為 20cm，穗徑 45.0 mm，果穗率為 77.6%，甜度為 14.2 Brix°，煤紋病 2 級。

新品系 TASH97-03 的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,607kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,809kg，其開花期為 49 天，吐絲期為 51 天，株高為 150cm，穗位高為 53cm，穗長為 20.5cm，穗徑 49 mm，果穗率為 77.8%，甜度為 13.7 Brix°，煤紋病 2 級。

新品系 TASH97-04 的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,771kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,032kg，其開花期為 55 天，吐絲期為 58 天，株高為 200 cm，穗位高為 95 cm，穗長為 21 cm，穗徑 50 mm，果穗率為 76.7%，甜度為 13.1 Brix°，煤紋病 3 級。

華珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,132kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,427kg，其開花期為 51 天，吐絲期為 53 天，株高為 180cm，穗位高為 83cm，穗長為 18.5cm，穗徑 47.0 mm，果穗率為 77.7%，甜度為 10.7 Brix°，煤紋病 2 級。

彩珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,478kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,035kg，其開花期

為 51 天，吐絲期為 52 天，株高為 190cm，穗位高為 84cm，穗長為 18.3cm，穗徑 44 mm，果穗率為 70.0%，甜度為 12.7 Brix°，煤紋病 2 級。

夏作雲林崙背試區(97 年 6 月 16 日播種)之成績如表 6：

新品系 TASH97-01 的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,975kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,121kg，其開花期為 53 天，吐絲期為 55 天，株高為 193 cm，穗位高為 73cm，穗長為 21.5cm，穗徑 44 mm，果穗率為 70.3 %，甜度為 14.0 Brix°，銹病 1 級。

新品系 TASH97-02 的含苞葉公頃鮮穗產量為 14,109kg，去苞葉公頃鮮穗為 10,849kg，其開花期為 50 天，吐絲期為 52 天，株高為 153cm，穗位高為 65 cm，穗長為 18.5 cm，穗徑 46 mm，果穗率為 76.9 %，甜度為 15.3 Brix°，銹病 1 級。

新品系 TASH97-03 的含苞葉公頃鮮穗產量為 15,075kg，去苞葉公頃鮮穗為 10,960kg，其開花期為 50 天，吐絲期為 52 天，株高為 183cm，穗位高為 58cm，穗長為 19.5cm，穗徑 48 mm，果穗率為 72.7%，甜度為 14.0 Brix°，銹病 1 級。

新品系 TASH97-04 的含苞葉公頃鮮穗產量為 13,409kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,466kg，其開花期為 57 天，吐絲期為 59 天，株高為 193 cm，穗位高為 60 cm，穗長為 19.5 cm，穗徑 44 mm，果穗率為 70.6 %，甜度為 14.0 Brix°，銹病 1 級。

表 6. 97 年夏超甜玉米新品系比較試驗農藝性狀之平均值

品系	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	鮮果穗重 含苞葉 (kg/ha)	鮮果穗重 去苞葉 (kg/ha)	果穗率 (%)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	甜度 (Brix°)	煤紋病 (1-5)
南投埔里(97/06/25 播種)											
TASH97-01	48	50	190	89	13,207	9,565	72.3	21.5	45.0	12.1	2
TASH97-02	46	48	213	80	11,622	9,018	77.6	20.0	45.0	14.2	2
TASH97-03	49	51	150	55	12,607	9,809	77.8	20.5	49.0	13.7	2
TASH97-04	55	58	200	95	11,771	9,032	73.0	21.0	50.0	13.1	3
華珍	51	53	180	83	12,132	9,427	77.7	18.5	47.0	10.7	2
彩珍(ck)	51	52	190	84	11,478	8,035	70.0	18.3	48.0	12.7	2
$LSD_{0.05}$	2	2	20	18	670	515	4.0	1.8	2.0	1.5	1
雲林崙背(97/06/16 播種)											銹病
TASH97-01	53	55	193	73	12,975	9,121	70.3	21.5	44.0	14.0	1
TASH97-02	50	52	153	65	14,109	10,849	76.9	18.5	46.0	15.3	1
TASH97-03	50	52	183	58	15,075	10,960	72.7	19.5	48.0	15.0	1
TASH97-04	57	59	193	60	13,409	9,466	70.6	19.5	44.0	14.0	1
華珍	52	55	208	75	11,576	7,350	63.5	18.0	44.0	13.0	1
彩珍(ck)	53	54	198	68	12,476	8,883	71.2	18.0	43.0	12.3	1
$LSD_{0.05}$	3	3	20	15	1,685	1,150	3.5	1.6	2.0	1.4	1

華珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,576kg，去苞葉公頃鮮穗為 7,350kg，其開花期為 52 天，吐絲期為 55 天，株高為 208cm，穗位高為 75cm，穗長為 18 cm，穗徑 44 mm，果穗率為 63.5 %，甜度為 13.0 Brix°，銹病 1 級。

彩珍(對照種)的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,476kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,883kg，其開花期為 53 天，吐絲期為 54 天，株高為 198cm，穗位高為 68cm，穗長為 18cm，穗徑 43 mm，果穗率為 71.2%，甜度為 12.3 Brix°，銹病 1 級。

二、白糯玉米：

(一)組合力檢定：

白糯玉米 B 組：從 100 個組合經組合力檢定後，根據植株、果穗外觀、產量及初步品評後選留 10 個新組合，新組合的開花期介於 46 ~ 54 days，吐絲期介於 46 ~ 56 days，株高介於 180~215 cm，穗位高介於 60 ~ 85 cm，含苞葉鮮穗重介於 2.73~ 3.68Kg /10 ears，去苞葉鮮穗重介於 1.84~ 2.55 Kg /10 ears，穗長介於 19.0~22.0 cm，穗徑介於 39 ~ 48 mm，行數介於 8 ~16 之間 (表 6)。P1-1x P12-4 的去苞葉鮮穗重較對照種明顯增加；而與對照種無明顯差異的有 7 個組合。

白糯玉米 C 組：從 113 個組合經組合力檢定後，根據植株、果穗外觀、產量及初步品評後選留 16 個新組合，新組合的開花期介於 48 ~ 51 days，吐絲期介於 50 ~ 54 days，株高介於 185~230 cm，穗位高介於 55 ~ 90 cm，含苞葉鮮穗重介於 2.84~ 4.06Kg /10 ears，去苞葉鮮穗重介於 2.03 ~ 3.11 Kg /10 ears，穗長介於 18.0~22.0 cm，穗徑介於 42 ~ 51 mm，行數介於 8 ~16 之間 (表 7)。

表 6. 97 年白糯玉米(B 組)組合力檢定比較試驗農藝性狀之平均值

品系	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	鮮果穗重 含苞葉 (kg/ha)	鮮果穗重 去苞葉 (kg/ha)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	行數 (No.)
97WXH-B6	51	52	215	80	2.73	1.87	21	40	8-10
97WXH-B11	50	50	215	70	3.54	2.54	22	45	10-12
97WXH-B28	53	54	210	75	3.56	2.25	22	45	10-12
97WXH-B32	54	56	210	80	2.78	1.84	19	40	8-10
97WXH-B56	51	52	200	65	3.38	2.30	21	44	8-14
97WXH-B69	54	55	210	85	3.13	2.00	20	39	10
97WXH-B71	51	51	210	85	2.90	1.89	19	39	8-12
97WXH-B82	52	53	210	70	3.68	2.27	20	45	10-12
97WXH-B94	46	46	180	60	3.29	2.55	21	48	12-14
97WXH-B109	50	52	210	70	3.53	2.38	20	48	12-14
玉美珍	47	48	210	70	3.11	2.19	18	47	12-16
美珍	52	53	220	80	3.26	2.06	21	42	10-12

97/03/2 播種。

表 7. 97 年白糯玉米(C 組)組合力檢定試驗農藝性狀之平均值

品系	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	鮮果穗重 含苞葉 (kg/ha)	鮮果穗重 去苞葉 (kg/ha)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	行數 (No.)
97WXH-C11	51	52	225	85	3.44	2.45	22	45	10-12
97WXH-C12	51	52	230	90	3.24	2.28	20	45	10-12
97WXH-C15	51	51	230	80	3.30	2.21	22	42	8-10
97WXH-C19	51	51	220	90	3.22	2.03	19	43	10-12
97WXH-C24	51	52	200	70	3.74	2.22	22	42	10-12
97WXH-C38	48	50	185	70	3.36	2.48	19	46	10
97WXH-C39	50	50	190	70	3.61	2.38	21	46	10-12
97WXH-C53	51	52	190	55	3.67	2.68	22	50	14-16
97WXH-C54	50	51	190	55	4.06	3.11	22	51	12-14
97WXH-C57	51	52	205	60	2.84	2.10	21	42	12-14
97WXH-C82	51	53	210	80	3.26	2.19	18	44	10-14
97WXH-C84	50	52	215	80	3.36	2.37	20	47	10-12
97WXH-C87	51	53	210	70	3.90	2.78	23	51	10-12
97WXH-C88	52	54	205	85	3.10	2.40	21	48	10-14
97WXH-C90	50	50	215	80	3.57	2.39	22	43	10-12
97WXH-C94	51	52	210	85	3.01	2.06	20	44	8-10
玉美珍	47	47	190	80	3.19	2.11	19	48	10-14
美珍	51	52	215	80	2.68	1.84	20	42	12-14

97/03/2 播種。

(二)白糯新品系比較試驗：

白糯玉米 26 個組合經新品系比較試驗，根據植株、果穗外觀、產量及初步品評後選留 12 個新組合，新組合的開花期介於 50 ~ 54 days，吐絲期介於 51 ~ 55 days，株高介於 210 ~250 cm，穗位高介於 90 ~ 135 cm，含苞葉鮮穗重介於 2.70~ 3.66Kg /10 ears，去苞葉鮮穗重介於 1.68 ~ 2.78 Kg /10 ears，穗長介於 18.2 ~22.6 cm，穗徑介於 38.6 ~ 48.6 mm，行數介於 8 ~16 之間 (表 7-1)。

(三)白糯新品系區域試驗之結果如下：

春作霧峰試區：

新品系 TAWX97-01 的含苞葉公頃鮮穗產量為 11,590kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,308kg，其開花期為 52 天，吐絲期為 52 天，株高為 195cm，穗位高為 90 cm，穗長為 21 cm，穗徑 46 mm，果穗率為 71.7%，銹病 1 級。

新品系 TAWX97-02 的含苞葉公頃鮮穗產量為 13,220kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,924kg，其開花期為 54 天，吐絲期為 54 天，株高為 216 cm，穗位高為 88 cm，穗長為 20 cm，穗徑 46 mm，果穗率為 69.8 %，銹病 2 級。

表 7-1. 97 年白糯玉米新品系比較試驗農藝性狀之平均值

品系	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	鮮果穗重 含苞葉 (kg/ha)	鮮果穗重 去苞葉 (kg/ha)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	行數 (No.)
97WXH-B6	52	54	215	100	2.78	1.81	21.4	40.8	8-10
97WXH-B11	52	54	210	95	3.37	2.27	22.2	45.0	12-14
97WXH-B71	54	55	230	120	2.64	1.55	18.2	38.6	10-12
97WXH-C11	54	55	230	105	2.94	2.08	21.6	45.4	10-12
97WXH-C15	54	55	250	135	2.70	1.68	21.2	39.4	8-12
97WXH-C38	51	52	240	95	3.36	2.50	22.6	48.6	14
97WXH-C39	50	51	230	110	3.21	2.32	22.8	47.0	12-14
97WXH-C53	52	52	225	90	3.50	2.45	20.8	47.4	12-14
97WXH-C54	52	53	235	95	3.66	2.78	22.6	51.0	2-16
97WXH-C82	52	54	230	90	3.03	2.03	18.2	44.2	12-14
97WXH-C87	51	52	235	110	3.10	1.95	21.8	43.6	10
97WXH-C88	53	55	230	105	2.74	1.97	19.4	45.4	12
玉美珍	50	50	235	120	2.61	1.88	18.2	45.8	0-14
美珍	51	52	245	130	2.48	1.72	19.8	40.4	2-14

97/08/26 播種。

美珍的含苞葉公頃鮮穗產量為 10,390kg，去苞葉公頃鮮穗為 7,520kg，其開花期為 51 天，吐絲期為 53 天，株高為 218cm，穗位高為 108 cm，穗長為 19 cm，穗徑 44 mm，果穗率為 75.1 %，銹病 2 級。

黑美珍的含苞葉公頃鮮穗產量為 8,460kg，去苞葉公頃鮮穗為 5,949kg，其開花期為 52 天，吐絲期為 54 天，株高為 183 cm，穗位高為 97 cm，穗長為 18 cm，穗徑 42 mm，果穗率為 72.8 %，銹病 1 級。

崙背試區：

新品系 TAWX97-01 的含苞葉公頃鮮穗產量為 14,658kg，去苞葉公頃鮮穗為 9,997kg，其開花期為 52 天，吐絲期為 54 天，株高為 204cm，穗位高為 89cm，穗長為 19 cm，穗徑 43 mm，果穗率為 68.2 %，銹病 1 級。

新品系 TAWX97-02 的含苞葉公頃鮮穗產量為 15,700kg，去苞葉公頃鮮穗為 11,209kg，其開花期為 54 天，吐絲期為 56 天，株高為 218 cm，穗位高為 86 cm，穗長為 20 cm，穗徑 43 mm，果穗率為 71.4 %，銹病 2 級。

美珍的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,389kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,251kg，其開花期為 52 天，吐絲期為 54 天，株高為 227cm，穗位高為 98 cm，穗長為 21 cm，穗徑 42 mm，果穗率為 66.6 %，銹病 2 級。

黑美珍的含苞葉公頃鮮穗產量為 12,602kg，去苞葉公頃鮮穗為 8,997kg，其開花期為 54 天，吐絲期為 56 天，株高為 199 cm，穗位高為 111 cm，穗長為 20 cm，穗徑 39 mm，果穗率為 71.4 %，銹病 2 級。

普通食用白玉米果穗加工

完成普通白玉米果穗生產、煮熟、真空包裝，然後存放於零下 25oc 下之冰櫃中，於存放 1 個月、2 個月、4 個月、6 個月後取出，以微波爐加熱 2 分鐘後，再進行果穗外觀與鮮度及口感之品質評比。普通白玉米經過存放 1 個月、2 個月、4 個月、6 個月其果穗外觀、鮮度、口感等並無明顯變化(表 9)。

引用文獻

1. 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。
2. 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 1:131-146。

表 8. 97 年白糯玉米新品系區域試驗農藝性狀之平均值

品系	開花期 (day)	吐絲期 (day)	株高 (cm)	穗位高 (cm)	鮮果穗重 含苞葉 (kg/ha)	鮮果穗重 去苞葉 (kg/ha)	果穗率 (%)	穗長 (cm)	穗徑 (mm)	行數 (No.)	銹病 (1-5)
台中霧峰(97/03/19 播種)											
TAWX97-01	51	52	195	90	11,590	8,308	71.7	21.0	46.0	10-12	1
TAWX97-02	54	54	216	88	13,220	8,924	69.8	20.0	46.0	12-14	2
美珍	51	53	218	108	10,390	7,520	75.1	19.0	44.0	12-14	2
黑美珍	52	54	183	97	8,460	5,949	72.8	18.0	42.0	10-12	1
$LSD_{0.05}$	2	2	23	20	895	785	2.0	1.5	2.0	1.2	1
雲林崙背(97/03/12 播種)											
TAWX97-01	52	54	204	89	14,658	9,997	68.2	19.0	43.0	12	1
TAWX97-02	54	56	218	86	15,700	11,209	71.4	20.0	47.0	12-14	1
美珍	52	54	227	98	12,389	8,251	66.6	21.0	42.0	12-14	2
黑美珍	54	56	199	111	12,602	8,997	71.4	20.0	39.0	8-12	2
$LSD_{0.05}$	2	2	17	15	985	850	2.5	1.5	2.0	1.2	1

表 9.普通白玉米煮熟貯藏經微波加熱後，其水份及澱粉之變化

貯藏期間	籽粒水份 (%)	游離糖 (%)	澱份 (%)
1	65.2	1.65	25.6
2	65.1	1.58	26.0
4	65.0	1.60	25.8
6	64.7	1.57	26.2

3. 楊文煌、黃懿秦、曾美倉、黃賢喜。1991。 不同栽培環培對台南白玉米產量及農藝性狀的影響。中華農藝 1:293-325。
4. 農林廳。1989。 雜糧作物育種程序及實施方法。p.56-72。
5. 謝光照、曾富生。1998a。 台灣不同地區台南白玉米族群性狀之變異。中華農業研究 47(3):204-219。
6. 謝光照、曾富生。1998b。台南白玉米族群自交系之育成與評估。中華農業研究 47(4):327-337。
7. 謝光照、曾富生。1999a。台南白 F_1 雜種在不同期作產量潛能之表現。中華農業研究 48:22-39。
8. 謝光照、曾富生。1999b。 台南白產量與農藝性狀之組合力分析。中華農藝 9:1-9。
9. 謝光照。2004。台南白玉米籽粒果皮厚度與表面積之變異。中華農業研究 53:201-206。
10. 謝光照。2005a。八個不同地區台南白族群果皮性狀之變異。台灣農業研究 54：219-226。
11. 謝光照。2005b。玉米不同遺傳背景與胚乳型對果皮厚度之影響。台灣農業研究 54：227-234。
12. Holley, R. N., and M. M. Goodman. 1988. Yield potential of tropical hybrid maize derivatives. Crop Sci. 28:213-217.
13. Mungoma, C., and L. M. Pollak. 1988. Heterotic patterns among the corn belt and exotic maize population. Crop Sci. 28:500-504.
14. Stuber, C. W. 1986. Use of exotic sources of germplasm for maize improvement. P. 19-31.In: Dolstra, O., and P. Miedema(eds.). Breeding of Silage Maize. Pudoc Wageningen, Netherlands.
15. Goodman, M. M. 1985. Use of tropical and subtropical maize and teosinte germplasm in temperate conditions. P. 93-104. In Brandolini, A., and F. Salamini(eds.).Breeding strategies for maize production improvement in the tropics. F_l orence and Bergamo, Italy.
16. Cohen, J. I., and W. C. Galinat. 1984. Potential use of alien germplasm for maize improvement. Crop Sci. 24:1011-1015.
17. Hallauer, A. R., and J. B. Miranda, FO. 1981. Quantitative genetics in maize breeding. Iowa State Univ. Press, Ames.
18. Sprague, G. F. 1977. Corn and corn improvement. American Society of Agronomy, Inc. Madison, Wisconsin, U. S. A.
19. Daynard, T. B., and R. B. Hunter. 1975. Relationships among whole-plant moisture, grain moisture, dry matter yield, and quality of whole-plant corn silage. Can. J. Plant Sci. 55:77-84.

Breeding of Green Corn

G. J. Shieh
Agricultural Research Institute, Council of Agriculture

Summary

Supersweet corn：Select for plant and ear type was conducted to evaluate lines from fourteen varietys of supersweet corn, and the selected lines were 241(S_5) family lines. And 204 F_1 combinations were products. 426 testcrosses were conducted to evaluated the yield in the combining ability trial, and 61 F_1 were selected for higher ear yield, uniform ear type, and better pericarp tenderness. The SH97-01, SH97-02 and SH97-03 new hybrids had higher ear yield than the chick variety in the regional trial.

White waxy corn：213 testcrosses were conducted to evaluated the yield in the combining ability trial, and 35 F_1 were selected for higher ear yield, uniform ear type, and better pericarp tenderness. 26 new F_1 hybrids were evaluated in new varieties test for better quality, and 12 were selected. The TAWX97-01 and TAWX 97-02 new hybrids had higher ear yield than the chick variety in the regional tria.

Keyword: Green corn, Combining ability test, Waxy corn, Super-sweet corn.