



台農2號金翠之育成

◎農試所園藝組 王三太 林子凱 王毓華
種苗場 蕭吉雄

一、前言

小白菜為重要葉菜，根據91年版臺灣農業年報統計，包含小白菜與青梗白菜的不結球白菜10年栽培面積介於3780-5049公頃間，全年平均栽培面積4486公頃，為栽培面積最大的不結球葉菜，主要栽培地區為雲林縣、台北縣、桃園縣與彰化縣，其中以雲林縣的2455公頃最高，其次為台北縣的429公頃，是夏季重要的葉菜種類。

農試所執行「夏季區域性葉菜類品種選育」的農委會計畫，即發現日本一代雜交種“鳳京白菜”較一般台灣的固定品種高產，但其葉色較綠，目前僅在桃園、八德與水耕場使用，並未在西螺等主要產地推廣成功，因此，以育成較現有固定品種豐產且葉色黃白為目標，由台灣地方品種自交純化五代，試交組合評估選出原品系代號01-17，經品系比較試驗、自交不親和

性評估、區域試驗、肥料試驗、抽苔期評估、採種試驗、軟腐病接種評估、炭疽病接種評估、蕪菁嵌紋病毒病接種評估與葉色評估等試驗，在本所團隊合作下經八年的努力，於92年11月10日通過命名複審為台農2號，商品名稱「金翠」。為公家機構育成第一個一代雜交種小白菜，在台灣種苗界亦是少數幾個自行育成的土白菜類型一代雜交種。

二、栽培特性

1.產量高：固定品種以西螺新裕森種子行購得的“小白菜”為對照品種，一代雜交種的對照品種則採日本武藏野種苗園育成葉色黃白的“金光菜”，經兩年八次區域試驗，結果如表一所示，8次區域試驗有5次明顯高於對照品種“小白菜”，與“金光菜”產量比較則統計上差異不明

表一、不同區域試驗產量比較

地點	試驗期間	台農2號(ton/ha)	小白菜(ton/ha)	金光菜(ton/ha)	統計差異
西螺	90.7.15-90.8.13	26.9	22.5	未種	有
屏東	90.8.19-90.9.17	19.1	9.6	未種	有
台南	90.8.22-90.9.17	19.6	20.4	未種	無
霧峰	90.8.29-90.9.24	18.2	7	11.3	有
台南	91.8.4-91.8.28	14.8	7.3	13.6	有
西螺	91.8.12-91.9.5	16.5	11.8	15.3	有
屏東	91.8.24-91.9.19	23.8	21.7	23.8	無
豐原	91.8.29-91.9.23	21.1	19.8	19.2	無

顯，綜合91年4次區域試驗，如表二所示台農2號與“金光菜”產量差異不顯著，較“小白菜”平均增產26%，增產的效果明顯(圖一)。

2.耐熱：塑膠布溫室栽培的小白菜較莧菜與空心菜少，主要是因光線減弱產量降低，溫度高影響葉片外觀品質與產量，但由於塑膠布溫室在豪雨期有安全生產效應，在八德、屏東等地栽培面積日益增加，所以需要更耐熱品種。在台南區域試驗為塑膠布溫室的環境下，台農2號與“金光菜”產量差異不顯著，但“金光菜”會因高溫而葉片反捲向下，葉面皺縮，台農2號則仍維持葉面平滑，外觀商品性較佳(圖二)。

3.耐濕：90年4個不同區域試驗有3個區域試驗栽培期間雨量超過200公厘，西螺、屏東與霧峰雨量分別超過214、355與327公厘雨量，3個地點的栽培設施分別為水平網室、網室與低架紗網，為葉菜類專業生產區最普遍的栽培方式，種植期間，巧遇豪雨侵襲，以此做耐濕性評估，供試品種經大雨後，會延緩採收期約2-3天，台農2號新品系的產量與產量指數如表三所示，在西螺、屏東與霧峰區域試驗，分別增產20、99與160%，平均增產93%，屏東與霧峰區域試驗雨量高過300公厘，台農2號明顯優於“小白菜”(OP CK)，綜合3個試驗結果，顯示台農2號較“小白菜”(OP CK)更耐溼(圖三)。

4.葉色黃白且亮度高：以色差儀比較葉色調查結果如表四所示，L與b值品種間有明顯差異，L值代表亮度，值愈高愈

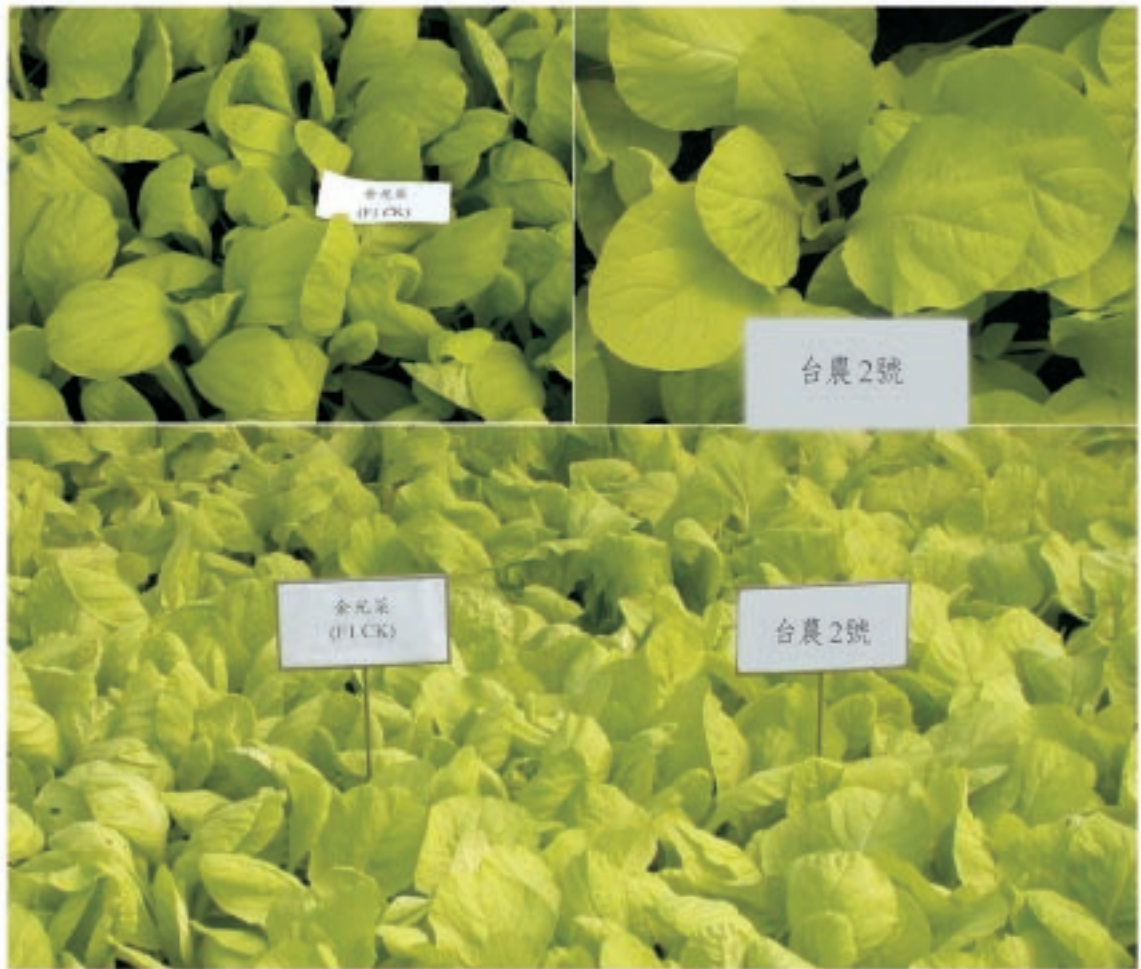
亮，以“台農2號”最亮，其次為“小白菜”與“金光菜”，“珍珠白菜”則為最低，台農2號較“珍珠白菜”高出10%。b值愈高，代表黃色程度愈濃，“金光菜”與台農2號最黃，台農2號較“小白菜”與“珍珠白菜”分別高出2%與7%。試驗結果顯示台農2號目視為黃白色，測試結果證明L值有明顯高於其他品種，b值與夏季栽培的“小白菜”與“金光菜”無明顯差別，與冬季栽培的“珍珠白菜”有明顯不同，即鮮黃色澤的程度，明顯高於“珍珠白菜”。

表二、小白菜供試品種於四個不同區域試驗之平均產量

品種	產量(ton/ha)
小白菜(OP CK)	15.5
金光菜(F ₁ CK)	18.1
台農2號	19.2
LSD 0.05	2.3



圖一、台農2號(01-17)較對照品種“小白菜”生育快。



圖二、台農2號(01-17)與日本武藏野種苗的金光菜在塑膠布溫室下形態比較。

表三、於高雨量影響下不同供試品系在不同區域試驗的產量與產量指數調查

地點	設施栽培方式	品系	降雨量 (mm)	產量(ton/ha)	產量指數(%)
西螺	水平網室	小白菜(OP CK)	214	22.5	100
	水平網室	台農2號	214	26.9	120
屏東	網室	小白菜(OP CK)	355	9.6	100
	網室	台農2號	355	19.1	199
霧峰	低架紗網	小白菜(OP CK)	327	7.0	100
	低架紗網	台農2號	327	18.2	260



圖三、90年屏東區域試驗355公厘累計雨量下與對照品種產量比較(左)對照品種因不耐濕而死亡(右)。

表四、小白菜新品種台農2號與對照種葉色測定比較

品系	L	b
台農2號	65.8	43.8
小白菜(OP CK)	64.4	42.9
金光菜(F1)	64.2	44.0
珍珠白菜(F1)	60.0	40.9
LSD0.05	1.0	0.8

5. 植株直立易採收整理與包裝

西螺、屏東與台南試種農戶皆表示台農2號植株直立葉面平整，易於整理菜(台語“檢面”)，不需特別選擇即可作門面(台語“作面”)，有別於黃金白菜或土白菜，需特定一面才較整齊，不會因莖彎曲，影響外觀的商品性，為其重要特色。

6. 最晚可播至12月初

抽苔性評估在西螺水平網室進行，91年12月1日播種，12月28日調查，生育期共28天，達適收大小，“小白菜”(OP CK)與台農2號皆未抽苔。1、2月播種，則可能因低溫造成抽苔，並不建議此時期播種。台農2號抽苔性優於夏季品種“黃金

白菜”，相當於“改良白菜”，但仍較冬季品種“珍珠白菜”差，但“珍珠白菜”在11與12月播種，會因高溫而生育較慢，葉面略皺與葉色較綠，台農2號則不會有此缺點。

7. 對軟腐病、炭疽病與病毒病抗性與一般品種相當

經接種評估顯示台農2號對軟腐病、炭疽病與蕪菁嵌紋病毒病的抗性與“小白菜”與“金光菜”統計上皆差異不顯著，栽培時需注意病害防治、排水與輪作。

誌謝

王助理研究員怡玳進行葉色評估，黃助理研究員晉興進行炭疽病評估，許副研究員秀惠進行抗軟腐病評估，鄭副研究員櫻慧進行抗蕪菁嵌紋病毒評估，張副研究員庚鵬與張助理研究員愛華進行肥料試驗，呂研究員秀英協助進行統計分析，苗栗區農業改良場吳助理研究員輝虎提供蜜蜂協助進行自交不親和性評估，蔡嘉昌先生與曾明懋先生進行田間試驗，歐組長錫坤協助命名資料整理與更正，在此一併誌謝。