

青花菜新品種「種苗亞蔬 1 號」 簡介

薛佑光¹、張連宗²、廖文偉³、楊佐琦⁴、黃維東⁵

一、前言

臺灣的花菜近年來種植面積約 4,000 公頃 (農業統計年報, 2008), 包含花椰菜與青花菜兩大類。目前花椰菜已有本國的耐熱早生品種, 可在夏天栽培生產, 但因營養成份使然, 其生產規模與一般白色蔬菜的消費市場同樣趨向萎縮。青花菜屬於綠色蔬菜, 營養豐富又含高抗氧化物質, 有防癌功能, 所以消費市場逐年成長, 是頗具發展潛力的高經濟價值蔬菜。

青花菜 (Broccoli) 為十字花科 (Cruciferae) 蕓薹屬 (*Brassica oleracea* L. var. *Italica* Plenck.) 的宿根草本植物, 主要食用莖頂或有側枝的綠色花蕾部份 (黃等, 1988)。青花菜原產於歐洲的地中海沿岸地區, 臺灣栽培的歷史約從二次大戰結束後, 民國 35 年美援贈送的蔬菜種子包括有青花菜 (當時名稱為花菜苔) Italian Green 等三個品種, 民國 55 年農復會又引進 Pacific 等 10 個品種試作。因當時引進的都是固定品種, 產量不高, 一般人又不熟悉料理方法而沒有消費

意願, 一直難以推廣。直到民國 64 年, 嘉義縣新港鄉的畝田種苗研究農場, 不經意將 F1 青花菜種子廢棄品流出市面傳到菜農手中, 產量大幅提高, 於是開始大量經濟栽培。尤其近年發現青花菜富含硫配醣體 (glucosinolates) (Kushad et al., 1999; Rosa and Rodrigues, 2001), 因為這種高抗氧化物質具有防癌功能而深受世人注目, 消費大眾也漸漸賞識青花菜的風味。

由於青花菜性喜冷涼, 臺灣夏季高溫常導致青花菜不結花球或花球品質不佳, 主要產期約在 10 月中旬至翌年 5 月中旬。每年從 5 月到 10 月為青花菜產出之空窗期, 得依賴進口, 因此培育青花菜耐熱品種變得十分重要。

二、品種育成經過

青花菜新品種 '種苗亞蔬 1 號' 為一代雜交種。係從民國 92 年夏季開始進行種原耐熱性篩選、93 年進行優良選株間的人工授粉雜交, 以組合優良性狀, 從而選拔特別耐熱的優秀單株, 育成自交系。

優良自交系於 95 年進行雜交組合, 並陸續進入品系比較 (高級產量) 試驗。其中以株型小巧、蕾球高圓形且蕾粒細緻的 BRS01 為母本, 與株型高大、葉片厚硬而耐雨耐水、蕾球扁圓形、蕾粒細緻與

1 種苗改良繁殖場品種改良保護課 助理研究員
2 亞蔬 - 世界蔬菜中心 前副研究員
3 種苗改良繁殖場 副場長
4 種苗改良繁殖場 場長
5 種苗改良繁殖場 前場長

顏色翠綠的 BRS57 為父本，雜交得到新品系 AV530，具有葉片硬挺能耐風雨、花球扁圓、蕾粒細緻與球色青翠亮麗等特性，定植後生育期 48-53 天可採收，適合在夏季栽培。

97 年起新品系 AV530 於本場、亞蔬、嘉義縣六腳鄉進行區域試驗入選後，98 年及 99 年繼續於本場、亞蔬、彰化縣溪州鄉及南投縣草屯鎮進行區域試驗及品種性狀檢定。新品系 AV530 於 101 年完成品種說明書與性狀檢定報告書，提出品種權申請，品種名為 '種苗亞蔬 1 號'，並於 101 年 12 月 12 日取得植物品種權。

三、'種苗亞蔬 1 號' 之品種特性

- (一) 生育日數與產期：中早生一代雜交品種，育苗期 25 天，定植後生育期 48-53 天可採收，植株耐熱，適合在夏季栽培。
- (二) 植株形態：株型中等，株形半直立，側芽較少。
- (三) 葉：綠色微灰藍，葉片中大型，略有皺波，硬挺能耐風雨，葉基有小葉，葉形寬倒卵形、葉面凹有臘粉、具光澤，主脈寬度中等，葉柄短。
- (四) 花蕾球性狀：花球寬至扁橢圓形、蕾粒細緻、花球色淺綠青翠亮麗、無花青素，花球頂部略平、中等硬度、品質佳，花球長 20~22 公分、寬 16~18 公分、重 350~450 公克。蕾枝淺綠色、長度中短，略有葉狀花，花蕾散開遲，不易空心。

- (五) 產量：每 0.1 公頃 1.2-1.5 公噸。
- (六) 種子：深褐色、千粒重 4.5 公克。子葉綠色，胚軸帶輕微淺紅色。

四、'種苗亞蔬 1 號' 之栽培要點

- (一) 種植適期：為夏季中早生品種，播種適期為 7 月至翌年 4 月，但於盛夏季節略有柳狀萼片產生。
- (二) 整地深耕：基肥建議每 0.1 公頃施用有機質肥料 1,000 公斤、台肥 39 號及台肥 43 號複合肥料各 40 公斤，整地前全面撒施後，將基肥打入深耕 15 公分以上，並作高畦栽培，使排水良好。青花菜對土壤質地適應性強，適栽 pH 值為 5.5-7.5，低於 pH 5.5 時應施用石灰資材 100-300 公斤改良之。
- (三) 育苗移植：育苗期 25~30 天，本葉 5~6 片為定植適期，畦寬 1.2 公尺（含畦溝），雙行植，行株距 45 × 50 公分。
- (四) 灌水：除花芽分化期適當控制供水以利花芽分化能順利進行外，生育全期均應充足供水，尤其花蕾球發育至 3~6 公分時不可缺水，以免阻礙花蕾球肥大生長。夏季蒸散快，必要時早晚需各灌溉一次。颱風暴雨季節需排水良好不可積水。
- (五) 施肥量與施肥法：除基肥於整地時全面撒施外，第 1 次追肥以台肥 43 號複合肥於定植後一週酌量環施於植株周圍。兩週後花芽分化前施用台肥 43 號複合肥進行第 2 次追肥。第 3 次追肥於花蕾球採收前進

行，後期追肥以低氮高磷鉀為之，並以 0.1% 硼砂液及 0.3% 磷酸二氫鉀液交替進行葉面施肥 2~3 次，提高花蕾球品質產量及降低花梗空洞。

(六) 採收處理：青花菜採收適期很短，必需適期採收，應於花蕾球邊緣開始鬆散時即進行採收。太早採收花蕾球尚未充分發育而影響產量，過遲採收會使花蕾球鬆散而品質降低縮短櫥架壽命，由於種苗亞蔬 1 號花蕾球質地柔軟口感佳，若過遲採收相對貯藏期較短。採收應於清晨進行（露水未乾前採收更佳），並進行預冷（碎冰或低溫庫）降低花蕾球溫度以保持花蕾緊密度，再置入冷藏庫，溫度保持 0~1℃ 左右，提高保鮮處理效果。

五、未來展望

由於青花菜性喜冷涼，國內主要產期約在 10 月中旬至翌年 5 月中旬。臺灣夏季高溫常導致青花菜結球不良或花球品質不佳，每年從 5 月到 10 月必須依賴進口，舶來品每公斤市價約 60 元，進口成本約 35 元，因此培育青花菜耐熱品種提供臺灣平地夏季栽培，以生產青花菜自給自足。「種苗亞蔬 1 號」花蕾球為細蕾、質地柔軟，比進口的青花菜口感佳，符合國人口味，只要在採收及保鮮的過程處理良好，可以在夏季提供國人更為新鮮優質的青花菜。



圖 1、青花菜「種苗亞蔬 1 號」植株外觀。



圖 2、青花菜「種苗亞蔬 1 號」蕾球正面及側面外觀。



圖 3、青花菜「種苗亞蔬 1 號」栽培情形。