

黑豆新品種臺南11號之育成

文／圖 ■ 吳昭慧

前言

大豆市場上以黃豆為主流，臺灣每年進口200多萬公噸，而黑豆的需求量及利用情形遠不如黃豆，每年進口8,000~10,000公噸。但是黑豆長久以來便被我國傳統醫學視為養生保健食品，古代藥典記載黑豆可美容養顏、明目、烏髮，防老抗衰。近年來，發現黑豆所富含的抗氧化成分，如異黃酮素、花青素、多酚等頗受到重視。花青素為水溶性色素，主要累積在植物細胞的液胞，為植物特有的多酚類化合物。主要的花青素有紫紅色的矢車菊素、橘紅色的天竺葵素、藍紫色的飛燕草素。而黑豆所含的矢車菊素-3-葡萄糖苷 (Cyaniding-3-glucoside) 具有許多生理功能，能促進眼睛視紫質再生，改善視力之功能，坊間已有許多相關之保健產品開發。黑豆價廉物美，適合消費者多多食用，可以製作黑豆漿、黑豆腐、黑豆奶酪、豆渣餅，亦可開發各種加工產品，如黑豆粉、黑豆茶、碳焙黑豆、蜜黑豆、豆鼓、味噌及蔭油，亦可萃取精華開發保健產品以提高經濟價值。近年來農業政策為活化休耕田及糧食自給率之提升，獎勵契作生產，栽培面積逐年增加。主要栽培品種為青仁黑豆臺南3號及黃仁黑豆臺南5號。臺南3號適合

開發保健食品及黑豆養生粉，臺南5號適合蔭油加工用，惟此二品種栽培過程需留意白粉病的發生。新品種臺南11號為青仁黑豆不易感染白粉病，有利農民有機栽培及生技業者開發保健產品。

育成經過

黑豆臺南11號之母本為臺南3號，父本為92(1)-6即KLG10591與丹波黑大豆雜交之後裔。民國97年春作進行人工雜交，雜交組合代號為97(1)-1，97年秋作進行F₁世代培育，98年春至99年秋F₂~F₆培育選拔採單莢後裔法，100年春作進行優良單株選拔，此組合有61個單株入選。100年秋作進行株行栽培有37個品系晉級二行試驗，101年春作37個品



①

① 黑豆臺南11號籽實



②

② 黑豆臺南11號田間結莢情形



3 黑豆臺南11號田間生長情形



4 黑豆臺南11號成熟豆莢

系擇優選拔13個品系，97(1)-1-42-26品系以TS01-08B為代號，參加101年秋及102年春進行第一年品系試驗，102年秋作至103年春作之品系第二年比較試驗，並於103年秋作及104年春作進行區域試驗，以及104年秋作進行地方試作、密度試驗、病害調查、籽實蛋白質與脂質成分分析，105年進行資料整理，於106年提出命名審查，將TS01-08B定名為臺南11號。

品種特性

一、植株性狀

- (1) 植株：春作株高為約53公分，秋作株高約58公分，分枝數為1.7~1.8枝，主莖節數春作約11節，秋作約12節。
- (2) 幼苗：幼莖紫色。
- (3) 莖：成長莖綠色，莖直立。
- (4) 葉：羽狀三小葉，葉銳卵形，葉色濃綠，成熟期落葉性良好。
- (5) 花：紫花。
- (6) 豆莢：莢形呈刀狀，褐色，有白色茸毛，每莢種子以3粒居多。

- (7) 種子：扁圓形，種皮黑色，子葉綠色，種臍黑色，百粒重約22~28公克。

二、農藝性狀

- (1) 生長習性：播種後約5~7天發芽。開花期間短，屬於有限生長型。
- (2) 生育日數：春作約106天，秋作約96天。
- (3) 成熟性：屬於早熟，成熟度整齊一致。

- (4) 種植適期：春作播種期為2月上旬，秋作播種期為8月中旬至9月下旬。
- (5) 抗病性：對露菌病稍感病，但抗白粉病
- (6) 適應土壤：土壤選擇不嚴，以壤土、砂質壤土最適宜，土壤的酸鹼度以pH6.0~7.0之間。
- (7) 子實產量：每公頃春作約3,018公斤，秋作約3,142公斤。

三、黑豆臺南11號之優缺點

- (1) 產量高，在區域試驗平均產量每公頃維持在3,080公斤，較現有栽培品種臺南3號產量高約28.7%。
- (2) 子實百粒重平均在22~28公克之間，種子外表光滑鮮亮，優質青仁黑豆品種。
- (3) 株高53~58公分，屬於中莖型品種，主莖直立粗大，較不易倒伏，結莢位離地面10公分以上，成熟期落葉性良好，由上述性狀之表現顯示本品系適合機械栽培收穫。
- (4) 乾基蛋白質39.2%，適合作豆漿、豆腐等產品，抗氧化能力、異黃酮及花青素含量高於栽培品種臺南3號，營養成分豐富，適合開發養生食品。



5 黑豆臺南11號小包裝及黑豆加工產品

6 黑豆臺南11號為優質青仁黑豆

- (5) 抗白粉病。
 (6) 缺點為對露菌病較不具抗病性。

栽培方法及注意事項

- 一、栽培環境：臺南11號植株生長與開花之適合溫度為20℃至30℃，適合雲嘉南地區栽培推廣，土壤條件以富含有機質砂質壤土或壤土，酸鹼值在pH6.0~7.0之間。
- 二、栽培適期：秋作8月中旬~9月下旬。
- 三、栽培密度：每公頃種子量約70~80公斤，建議栽培密度為行株距50公分×7~8公分。
- 四、整地及播種：播種時，田地先行整地灌水浸水2天，殺死地下害蟲。播種採整地作畦，一畦二行式栽培，利用機械作畦兼播種。種子精選純正飽滿無病蟲害之種子，發芽率在85%以上，確保發芽良好。播種之後即施用萌前殺草劑，抑制雜草孳生危害。
- 五、肥料施用量：整地前將所需氮、磷、鉀用量攪拌混合均勻施於田中，再行整地、碎土、播種。肥料施用量每公頃氮素40~60公斤、磷酐60公斤及氧化鉀60公斤，作為基肥一次施用。
- 六、為提高臺南11號的子實飽滿及產量，乾

旱無雨時，播種後25天（開花前）、55天（幼莢期）及70天（青熟期）各灌溉一次，灌水量至畦溝8分滿高度即可。遇雨天間積水時，應加強排水，減少植株生育過旺及倒伏。

七、病蟲害防治：參照行政院農業改良場農業藥物毒物試驗所編

印之植物保護手冊推薦藥劑防治。

- 八、豆莢成熟時，落葉子實乾硬即可利用豆類聯合收穫機一次完成收割、脫粒及篩選作業，然後在室外太陽光下晒2~3天，將種子含水量乾燥至12%，即予裝袋，裝袋材料兩層，內層為PE塑膠袋，外層為塑膠編織袋，然後放置室內冷涼乾燥處所保存或出售。

推廣及展望

大糧倉政策預計109年推動雙期作稻田、中部沿海再生稻地區及高鐵沿線區域轉作雜糧30,000公頃，其中大豆是主要推廣重點作物。目前大豆面積從100年55公頃，增加至105年2,147公頃，本場持續進行大豆良種繁殖計畫，解決大面積推廣種源不足不純等問題，每年進行1.5公頃大豆原種繁殖，可供應35公頃採種，870公頃大豆栽培田區之種子更新，並辦理安全用藥講習及觀摩會，提高農民栽培技術與農產品安全。新品種臺南11號產量較現有栽培品種臺南3號高，可提高農民種植意願，增加收益，而且抗氧化較佳更為消費市場喜愛。此品種目前已申請品種權，亦通過智審會技轉案，目前陸續辦理技術移轉，將於106年秋作推廣種植。