



花蓮區

# 農技報導

113

中華民國一〇四年四月出版 發行單位 行政院農業委員會花蓮區農業改良場 發行人：黃鵬

## 東部地區有機大豆栽培技術



余德發 陳任芳 游之穎 張光華

## 前言

大豆俗稱為黃豆，屬一年生豆科植物，其籽粒蛋白質含量高，用途十分廣泛。在政府推動活化休耕農地，減少休耕地面積、鼓勵農田復耕的政策下，利用有機栽培技術種植，生產出安全、品質佳且非基因改造的國產有機大豆，提供消費者健康優質農產品，也可讓農業耕作環境能永續發展，增加農友收益。

## 不同品種特性

大豆為短日性作物，其生長受環境影響明顯，應根據當地的氣候、日照長短及土壤，選擇適合品種栽培，以生產出安全且品質優良的有機大豆。

**花蓮 1 號：**初期生長勢強，葉型較大，植株高度適中，分枝角度大，屬有限生長型；種子橢圓形，種皮淺黃色，臍黃褐色，百粒重 20-25 公克；生育日數春作 110-115 天，夏作 100-105 天。

**花蓮 2 號：**植株初期生長旺盛，生育中後期後葉型較小，植株呈圓錐型，植株高度適中，屬半無限生長型；種子圓形，種皮黃色，臍黃褐色，百粒重 18-22 公克；生育日數春作 110-117 天，夏作 95-100 天。

**台南 3 號：**屬於青仁黑豆，生長勢強，分枝多，不宜密植，具不裂莢特性，適合機械收穫；百粒重 10-13 公克；生育日數春作 110-115 天，夏作 100-105 天。春作播種期宜早，避免生育延遲，遭受梅雨危害。

**台南 5 號：**屬於黃仁黑豆，種子橢圓形，屬有限生長型，成熟期落葉性良好，適合機械收穫；百粒重 23-26 公克；生育日數春作 103-113 天，秋作 83-88 天。



▲本場研發豆類播種機進行大豆機械播種

## 田間栽培管理

(一) 整地：前作物收穫後以耕耘機翻耕一次；休耕地種植者應較有耕作田區多翻耕一至二次，減少日後雜草發生。播種前均勻施肥，以平畦栽培方式種植，整地後同時在田區四周作排水邊溝以利排水。

(二) 播種及栽培密度：

1. 播種期：東部地區大豆播種期分為春作 (2 月中旬至 3 月中旬) 及夏作 (6 月下旬至 7 月中旬)，惟夏作生育期常因颱風豪雨造成田間積水，植株倒伏導致產量減少，因此以春作栽培為主，且不宜過早播種以避開成熟期遇梅雨造成損失。播種日前後數天內若可能下雨，應避免播種作業。
2. 栽培密度：每公頃種子用量約 40-50 公斤。配合使用之中耕機決定行距寬度，



▲利用中耕機除草

以 60-80 公分為宜。可委請代耕業者操作真空播種機播種，行距約 75 公分，株距 5-6 公分，播種深度約 3 公分，每小時可播 0.5-0.8 公頃；本場研發之「附掛式旱田播種機」行距可調整，每小時約可播 0.5 公頃。小面積栽培宜人工進行條播，以中耕機作 5-8 公分之淺溝，株距約 5 公分，播種後隨即覆土，厚度約 2-3 公分，並在田區四周作排水邊溝以利排水。

**(三) 有機質肥料施用量與方法：**有機質肥用量視土壤肥力而定。以  $N:P_2O_5:K_2O=4.9:2.1:1.9$  含量之有機質肥料為例，每公頃約需 1,000-1,300 公斤，可於基肥一次施用，施用時間於播種前 10-15 天均勻撒布，並隨即整地掩埋入土。

**(四) 中耕培土及除草：**中耕培土及除草次數視田間雜草發生情形而定，在播種後 20-25 天，株高 10-15 公分行中耕淺培土兼除草。播種後 30-35 天，株高 20-30 公分時執行第二次中耕除草；開花以後為避免影響結莢，必要時可手工株間除草。

**(六) 灌排水：**大豆生育期需灌水 3-4 次，分別在播種前、花芽分化期、幼莢形成期及子粒充實期，視田間狀況各灌溉一次，成熟期宜保持乾燥。全面灌溉後隨即排除多餘的水。生育期間若遇豪雨，應儘速排除田間積水。

**(七) 收穫與調製：**在大豆植株葉片脫落，豆莢開始由綠色轉為黃色，乾燥豆莢呈褐色或黃褐色，用手輕拍豆莢有響聲時，即為收穫適期。採收應在晴天上午露水乾後進行。以雜糧聯合收穫機進行大面積採收，可同時完成刈割、脫粒等作業。若以人工採收時，將成熟植株以鐮刀自基部割下，或連根部拔起後根部相碰打落泥土，在曬場攤開曬乾後進行脫粒。可利用脫粒機進行脫粒。脫粒後，再用風車除去

雜物，經篩選即可出售。

**(八) 留種與貯藏：**留種用大豆種子應挑選無紫斑籽粒，採收後儘速乾燥至含水率 11-12% 左右後，以 2-3 層塑膠袋包裝密封，並貯藏於 5-10°C、相對濕度 50-65% 的冷藏庫中，以確保發芽率在 85% 以上。發芽率不足將造成田間缺株，不利於栽培管理並使產量下降。簡易判定種子水分含量，可用牙齒咬之有清脆的響聲且隨即斷裂，或用石頭敲擊隨即碎裂，表示該種子含水率約在 12% 以下。

## 病蟲害管理

大豆栽培過程中病蟲害的發生種類主要有紫斑病、露菌病、白粉病、銹病、豆莢螟、潛蠅、夜蛾類、蚜蟲、薊馬、葉蟬、葉蟻等，因危害植株部位、時期不同防治方法亦異。

**(一) 整地前田間宜進行浸水 2 天，翻犁後並曝曬土壤。整地時可同時打入菸葉粕或菸骨粉及拮抗微生物、微生物肥料等取代一部份基肥，預防苗期病蟲害。並保持田間衛生，可藉耕犁時，將作物殘株深埋，減少病原菌再感染，清除周邊雜草。與非豆科作物輪作，可間作綠肥及施用有機肥促進土內有益菌繁殖。**

**(二) 選擇健康未帶病菌種子播種。或混拌木黴菌等拮抗微生物播種。**

**(三) 種植於排水良好之田區，或注意田間排水，避免密植以保持通風良好。注意肥培**



▲人工除草

管理，勿偏施氮肥，以防葉片過於茂密。

(四) 大豆生育期間可懸掛性費洛蒙陷阱盒誘殺甜菜夜蛾成蟲(綠色)和斜紋夜盜蟲(紅色)，每公頃約懸掛10個，每月分別定期更換性費洛蒙誘引劑1次，且全生育期均需懸掛，薊馬及潛蠅則可使用黃色粘紙誘引防治，每公頃約400張。

1. 生長初期：注意蚜蟲的發生，可噴施苦楝油防治蚜蟲，以防病毒病傳染，亦可同時防治薊馬、葉蟬等。
2. 開花期及結莢期：噴灑蘇力菌、白殭菌防治毒蛾及豆莢螟。
3. 生育中後期：以葵花油、小蘇打或枯草桿菌防治白粉病。硫黃粉可同時防治白粉病及葉蟬，但夏季太熱需注意避免使用以防藥害，可以改用窄域油進行防治，窄域油對銹病亦有防治效果。



▲有機栽培大豆田間生長情形



▲大豆植株成熟期之葉片脫落，豆莢由綠轉變黃之黃褐色

## 結語

近年來國人對於食品安全、環保的需求日趨重視，有機大豆國內市場需求量大，加上小型豆漿機的普及化，是一種可以直接進入家庭加工利用的農產品。有機大豆在配合政府活化休耕農地政策及推廣有機作物多樣化前提下，屬於契作進口替代作物之一，因此，選種有機大豆具高度發展潛力。



▲雜糧聯合收穫機在田間收割有機大豆



▲將豆株放進脫粒機脫粒，使種子與植株分開



▲曬豆



9 771563 119003

GPN 2007800049