

作。初期雜草防除得宜，有助於植株植冠(canopy)快速密集連結，達到植冠內部光線遮蔽效果，進而抑制中、後期雜草的發芽。生育期中若雜草較為強勢，植株超出植冠則可視雜草種類噴施選擇性除草劑。在施用時應注意藥劑種類、施用方式及稀釋倍數以避免藥害發生，雜草防治藥劑請依據作物種類參照主管機關公告或參閱農藥資訊服務網 (<http://pesticide.baphiq.gov.tw>)及植物保護手冊網路版 (<https://www.tactri.gov.tw>)之雜草防治章節選用。

### 結語

雜糧作物普遍具有耐旱特性，北部地區春作雜糧栽培以甘藷及玉米為主，考量早春低溫及偶發性寒流的侵襲，種植期以2月下旬至3月下旬，氣候回暖且穩定時較佳。配合機

械一貫化栽培管理需求，採整地作畦栽培，灌、排水方便並可降低豪大雨造成的氣候風險，田間管理著重於雜草防治，可透過輪作、耕犁、中耕及化學藥劑防治的操作進行控制。



▲圖5. 附掛型中耕機田間除草作業效率高。

## 北部地區黑豆栽培二、三事

作物改良課 助理研究員 林禎祥 分機214

### 前言

大豆種皮顏色變化豐富，市面上常見有黃、青、褐及黑等色澤，這些色素分布於表皮層，主要成分為花青素及葉綠素。黑豆種皮以水溶性的花青素為主，相較於其他種類大豆含多樣抗氧化物質，如異黃酮類、皂素及花青素等，除作為黑豆茶、蔭油、豆腐、豆漿等加工利用外，亦具備開發為保健食品的潛力，利用性非常廣泛。黑豆相較於黃豆耐濕，適合北部地區栽培，因應市場需求以及配合政府為提高糧食自給率、休耕地活化、稻田轉作等政策輔導措施，本場自104年開始進行北部地區黑豆適栽品種選育與栽培技術建立，並辦理栽培技術講習、機械收穫示範觀摩，藉以強化農民栽培知能。目前北部地區主要栽培於桃園市新屋區、觀音區、大園區、中壢區及新竹縣竹北市、新豐鄉、湖口鄉等地，合計約480公頃。黑豆栽培面積逐年增加，栽培以二期作為主，由於黑豆生育日數介於95-110日，3個多月的時間由田區

的整備、播種、田間管理及收穫，每一個階段環環相扣且緊湊，若其中有一個環節出錯或無法於關鍵期施予對應的管理措施，常造成田間管理作業的困擾，甚或顆粒無收，爰此，根據近年田間輔導及農民反映之栽培問題，彙整下列田間管理要點進行說明，供農友栽培管理參考。

#### 一、播種期

秋作為北部地區黑豆主要栽培期，以往常於二期水稻插完秧後才進行播種，播種時間大都落在8月下旬至9月中旬之間，由於冬季東北季風強烈，每年11月之後均溫低於20℃，12月均溫15℃左右，偶有寒流發生使溫度低於10℃及常有降雨等低溫潮濕之氣候型態，不利於黑豆生長及收穫，過晚播種造成平均產量約僅1,300公斤/公頃。由於大豆對環境敏感，適期播種為栽培大豆獲得最佳收量的關鍵因素之一。考量目前一期作以水稻栽培為主，因應現有耕作制度，秋作黑豆播種宜早，建議應於8月中旬前完成較為適

# 【農業新知】

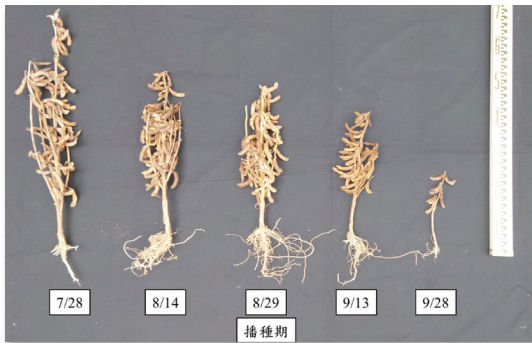
宜(圖1)，以免黑豆生育不良，植株分枝數過少、株高及始莢高度過低而影響產量表現。

## 二、作畦栽培

北部地區土壤較為黏重，又7至9月為颱風好發季節，且不定期會有豪雨發生，田間若排水不良，將導致土壤氧氣不足而使種子發芽及根系發育不良，甚或使種子及根部受病菌感染而腐敗死亡。因此，應配合機械一貫化作業，以曳引機附掛迴轉犁碎土、鬆土及整平，再以真空播種機作畦栽培，作畦及播種一次完成。完成後畦面寬約70公分，畦溝約30公分寬，溝深以15-20公分為佳，但排水不良地區可改為約30公分之高畦栽培，可避免田間積水且灌溉、排水方便。機械化操作田間效率高，但於行列交錯處或因曳引機輪子碾壓，偶有畦溝因土壤堆積阻塞情形，此時仍需人力以鋤頭移除堆積的土壤，以利後續灌、排水工作(圖2)。

## 三、水分

黑豆為耐旱作物，但其生長及發育仍需水分供給方能維持，適時適量灌溉為確保產量的必要工作之一。播種時若土壤過濕，畦面於太陽日曬並有強風吹襲情形時，常造成



▲圖1. 秋作黑豆應於8月中旬前播種較為適宜。



▲圖3. 播種時土壤過濕，畦面易產生硬層而不利種子頂土發芽。

畦內土壤水分擴散與表面水分蒸發失衡，土表產生硬層而不利種子頂土發芽，且此時內部土壤含水率仍高，高溫、高濕環境將增加種子發霉腐敗機率(圖3)，因此，切勿於土壤水分含量過高時播種。黑豆生育期土壤適宜含水量為40%-60%，實務操作上為避免積水或排水不及(圖4)。灌溉時供水量以畦溝灌水6至8分滿，讓水分藉毛細管作用擴散至畦面濕潤即可。全生育期視田間乾濕狀況進行灌溉次數的調整，一般於播種後30-35日開花前灌溉1次，開花後豆莢充實期灌溉2-3次，開花至豆莢充實期為植株最需要水分的階段，適時灌溉將可提高種子產量。

## 四、雜草管理

萌前除草劑的使用為黑豆栽培的標準程序之一，於播種後2-3日內施用，當施用時間



▲圖2. 機械化作畦栽培，仍需人力以鋤頭移除畦溝堆積的土壤，以利後續灌、排水工作。

過晚，雜草生長至3-4片葉時防治效果不佳，且易造成黑豆藥害。因此，在施用時應注意施藥時機、藥劑種類、施用方式及稀釋倍數以避免藥害發生(圖5)。

### 結語

北部地區黑豆應於8月中旬前完成播種，作畦播種時土壤不宜過濕，灌溉供水量以畦溝灌水6至8分滿，讓水分藉毛細管作用擴散至畦面濕潤即可。萌前除草劑應於播種後2-3日內立即施用，並注意藥劑種類、施用方式及稀釋倍數以避免藥害發生。北部地區黑豆

栽培以秋作為主，3個多月的生育期由田區的整備、播種、田間管理及收穫，每一個階段環環相扣，掌握農時，適時播種並導入合宜的栽培管理技術為確保產量的不二法門。



▲圖4. 田區排水不良，積水處缺株情形。



▲圖5. 萌前除草劑施用不當，種子發芽後新梢乾枯而影響後續生長發育。

## 綠竹竹桿粉碎物應用於花卉栽培介質改良

臺北分場 副研究員 吳安娜 02-26801841 分機103

### 前言

依據行政院農業委員會106年農業統計要覽顯示，臺灣竹筍栽培面積27,449公頃，為臺灣栽培面積最大之蔬菜作物。其中，綠竹栽培面積約7,000公頃，主要產區在臺灣北部，栽培過程中為提升竹筍產量，每年均需例行砍除老舊竹桿，初步估計有12,600公噸，農友通常將其丟棄田區周邊未將其善加利用(圖1)。綠竹竹桿和其他已開發竹類產品竹種一樣，富含竹纖維素及木質素，有不易自然分解崩壞特性，農友將其廢棄或焚燒造成的環境污染常被忽略，故應將其回收加以開發循環利用。



▲圖1. 廢棄綠竹竹桿隨意棄置田區未能善加利用。