

裡作大豆的栽培管理

周德雄

注意土壤濕度

因為裏作大豆多採用不整地點播，所以土壤濕度的適當與否，是影響發芽率的最大關鍵。土壤太乾，發芽率極低；過濕，則豆種浸水腐爛。因此水稻收割前如果土壤太乾，應在一星期前先行灌水，保持相當濕度，由面如有積水，也應儘速排除。

不整地播種

水稻收割後，立即移開田間的稻稈，準備播種。理想的播種方法有三種：

(1) 自動播種機播種：為了配合裏作大豆不整地播種，高雄區農業改良場已設計製造一種大豆自動播種機，只要把豆種放入播種機中，雙手持機按照殘根行株旁挖土，大豆種子自然落入穴中，既迅速輕便，播種粒數又均勻。

(2) 鐵鍬挖穴點播法：這種方法，需要特製的小型鐵鍬，長十五公分，寬三分，有木柄以便手握。播種時，右手握住小鐵鍬，在靠近稻根旁邊挖穴，左手從腰邊袋中取種子二或三粒，播在小穴中。一般農友包工採用此法播種，大部份都種在稻根行間，此處土地較低，遇雨常積水，使豆種浸水腐爛，因此，應該儘量靠近稻根部土壤較高處播種。

(3) 禾根點播法：此法不必用工具，只要把種子放在小盆裏，左手握住稻稈輕拉，稻根與土壤中間，即呈現二公分裂縫，大豆種子播在裂縫中，每橫稻根播下二、三粒種子。

燒草和覆草

為防止雜草滋生，當大豆播種完畢後，在土壤潮濕而灌水方便的地方，把稻草均勻撒鋪田面，當日或翌日放火燃燒，可以減少雜草和害蟲。在土壤乾燥而灌水不便的土地，則最好不要燒稻草，以免增加水分的蒸發，只要把稻草均勻覆蓋田面，並用棍子打壓，或用車輪式正條密植器在稻草上面縱橫輾壓，如此，既可保持土壤濕潤，抑制雜草滋生，又可避免日後豆苗的徒長。

本省近年來，由於人口增加，和畜牧事業的發展，大豆需要量日增，目前年需要量達二十多萬噸，除省產六萬噸外，必須耗費七、八億新臺幣外匯，大量進口大豆，以供不足。本省主要大豆產區在南部，為利用第二期水稻收割後的休耕地種植大豆，即所謂水田冬季裏作栽培。由於此時可供大豆生長的期間短，又適逢低溫短日照的氣候，因此，大豆品種的選擇和栽培管理方法的妥善與否，影響產量很大，茲將南部地區冬季裏作大豆栽培要領簡介於後，藉供農友們參考。

採用優良適應品種

適應南部地區冬季裏作栽培的大豆品種，有臺大高雄五號、十石、和歌島和愛家豆等四品種。其主要特性如下：

臺大高雄五號：蘇大農學院自日本青皮×和歌島後裔分離系統送交高雄改良場繼續分離於四十九年選出。生育日數九十天，株高四十分公分，分枝多而密，着莢密，植株硬，花色白，莢形短而寬，莢腰淺，呈直形，莢色淡褐，莢茸毛色褐，種皮色淡黃，臍色褐，粒形扁橢圓，千粒重一百五十公分，抗銹病性中，感光性鈍，低溫感應性中鈍，每公頃產量二千五百公斤。栽培可稍密植，每穴留兩株，注意銹病。

十石：民國四十三年自日本引進，由高雄、臺中兩改良場馴化選出。生育日數八十天，株高三十分公分，分枝少而短，着莢密，植株硬，花色深紫，莢形短而寬，莢腰深，呈直形，莢色褐，莢茸毛色灰白，種皮色黃，臍色淡褐，粒形球形，千粒重一百六十公分，易患銹病，感光性鈍，低溫感應性亦鈍，每公頃產量一千八百公斤，早熟，栽培可密植，每穴留三株，栽培土壤必須肥沃，施肥除草應提早，又因銹病發生較早，須及早防治。

和歌島：民國四十一年新竹改良場自日本引進，經高雄改良場馴化選出。生育日數九十三天，株高五十分公分，分枝多而長，着莢疏，植株軟，花色紫，莢形短而寬，呈刀狀，莢色褐，莢茸毛色黃褐，種皮色淡黃，臍色淡褐，粒形扁橢圓，千粒重一百七十公分，抗銹病性中，感光性中，低溫感應性中鈍，每公頃產量二千五百公斤，栽培不宜密，每穴只能留一、二株。

愛家豆：民國四十二年自美國引進，高雄改良場馴化選出。生育日數九十五天，株高五十分公分，分枝多而短，着莢密，植株軟硬中等，花色紫，莢形長而狹，呈直形，莢色暗褐，莢茸毛色深褐，種皮色黃褐，臍色紫褐，粒形橢圓，千粒重一百三十五公分，抗銹病性中，感光性敏銳，低溫感應性鈍，每公頃產量二千四百公斤，栽培不宜太密植，每穴只能留一、二株。因能耐低溫，適於秋作栽培。因感光性敏銳，春、夏作不宜栽培。

嚴格精選豆種

大豆種子的優劣，影響發芽和產量很大，因此在沒有播種前，種子先用篩子篩除小粒不飽滿種子和雜質，並用手揀選，去除破粒和病蟲為害種子。種子精選後，任意取樣百粒，用吸水紙（草紙）或細砂舉行發芽試驗，五天後計算發芽種子數量，發芽率必須在百分之八十以上方可應用。每公頃需要精選種子七十公斤。

適期播種

裏作大豆播種期越早，產量越高，南部九月下旬至十月中旬為最適宜的播種時期，如果水稻收割較早，儘可能提早播種。假如水稻收割較晚，則需採用較能耐低溫的「愛家豆」和「臺大高雄五號」，可遲至十月二十五日播種。

合理施肥

大豆是豆科作物，固然可以利用根瘤固定空中游離氮素，但是製作大豆生長期短，且往往受低溫影響，生育初期必須施用適量的氮肥，使幼苗茁壯，發育迅速。根據肥料試驗結果，製作大豆合理的施肥量：每公頃硫酸銨一百公斤，過磷酸鈣三百公斤，氯化鉀一百公斤，混合施用。

肥料的施用分爲兩次：第一次在大豆播種後四五天以內，種子未發芽或子葉尚未展開前，把三要素的半量混合，撒施田面做基肥。另半量肥料，則於播種後十五天至二十天之間，在豆苗旁邊五公分處，均勻點施追肥，每穴約一·三公克。

製作大豆播種期較遲，或遇到溫度較低的年度，或氮肥施用不足，而致大豆生育不良時，可用尿素三百五十倍至四百倍水溶液，施行葉面噴射，以促進豆苗發育。但是生育茂盛的大豆，切不可再施用，以免徒長倒伏而致減產。

間苗和除草

爲避免發生缺株或株數不夠，播種時每穴粒數增加，但是在幼苗生長達十公分時必須間苗，因爲品種的不同，每穴可留一至三株健全苗。枝葉高大繁茂的品種，留株應少，反之，則應多。

目前不整地製作大豆，無法用工具除草，所以，雜草容易滋生的地方，必須用人工拔除。

注意灌溉排水

南部秋冬季爲旱季，雨量很少，大豆生育期間，常常發生缺水而生育不良。全生育期間，以開花期缺水影響產量最大，因此，開花期（播種後三十至四十天）必須灌水一次，而開花前的幼苗和開花後的結莢期也須灌溉。這樣，全生育期間灌水三次，可提高產量。

雖然秋冬季很少下雨，但近年高屏地區，播種期的九月下旬和十月月上旬陰雨連綿，排水不良的田地，常使豆種腐爛，豆苗生育不良，所以田區四周和每隔五至十公尺，必須挖開排水溝，以利排水。

防治蟲害

本省大豆常見的蟲害有：大豆潛根蠅、潛莖蠅、蛀心蠅、黑夜盜蟲、臺灣黃毒蛾、豆螟蛾、白綠螟、黑豆莢青、綠椿象和蚜蟲等十幾種。這些害蟲，有的爲害幼苗和葉部，有些嚙入豆莢爲害豆實，有的吮吸汁液，使莢實變形不飽滿。針對大豆生育期各種害蟲爲害，全生育期必須噴藥四次。

第一次噴藥：大豆幼苗本葉展開，而第一複葉尚未展開時（播種後十天左右），噴射一九·五%「安特靈」乳劑八百倍稀釋液，預防潛蠅類爲害。

第二次噴藥：第一次噴藥後二十天，再噴射一九·五%「安特靈」乳劑五百倍稀釋液，防治蛀心蠅和夜盜蟲等。

第三次噴藥：大部份豆花謝落，豆莢開始形成時，施用下列藥劑（任選一種）防治豆莢螟爲害：

①「巴拉松」四七%乳劑，每公頃每次用藥量六公升，稀釋二千倍。

②「速滅松」五〇%乳劑，每公頃每次用藥量六公升，稀釋二千倍。

③「賽文」五〇%可濕性粉劑，每公頃每次用藥量二公升，稀釋一千倍。

第四次噴藥：第三次噴藥後二十天，施用下列藥劑（任選一種），防治豆螟和椿象類爲害：

①「大滅速」四十七%乳劑，每公頃每次用藥量六公升，稀釋一千倍。

②「速滅松」五〇%乳劑，每公頃每次用藥量六公升，稀釋一千倍。

③「賽文」五〇%可濕性粉劑，每公頃每次用藥量二公升，稀釋八百至一千倍。

加強預防銹病

大豆銹病是本省最嚴重的病害，近年來製作大豆被害益形嚴重，影響產量很大。目前推廣的品種都容易感染，因此在抗病品種未推廣前，大豆銹病的防治，是大豆栽培成功的先決條件。

大豆銹病初期發生，都在播種後的三十五至五十天開始。銹病一旦發生，噴藥已沒有顯著效果，因此，在未發生以前早期噴藥預防很重要。也就是

說，在播種三十天左右用「銻乃浦」（大生七八）或「銻錳乃浦」（大生四五），三百至三百五十倍稀釋液噴射，以後每隔十天噴藥一次，共計四次。噴藥時，應在豆株表面及背面均勻撒佈，不要只噴射葉表面，而且單位面積的用量要依照規定，切忌噴藥速度太快，而減少用藥量。

適時收穫

製作大豆播種後八十至九十五天，大部份豆莢脫落，豆莢變黃褐色時，就能收穫。收穫時用人工手拔，然後捆束運到晒場，在烈日下用機槌或石滾脫粒。如能依照上述要領，栽培製作大豆，每公頃產量必能達到二千五百公斤。

留種貯藏

本省大豆栽培，可分爲春、夏、秋三作（製作），其中最適宜採種的，南部爲製作大豆，北部爲夏作大豆，春作因爲收穫期的五、六月，常遇陰雨連綿，致使收穫困難，不易乾燥，種子容易變質，發芽不良，所以不宜以春作大豆採種。

採種用的大豆，必須充分成熟，並且儘速曬乾脫粒。脫粒後的大豆，儘速乾燥，使其水分含量在百分之十二以下。如果乾燥度不夠，在貯藏期間，種子中酵素容易活動，促進呼吸作用，放出熱能，消耗種子內的水分，減低種子的發芽率。

大豆種子的水分含量，可用水分測定器測定。一般農友沒有水分測定器，可以用牙齒咬豆粒，如豆粒能斷爲兩節，而有清漸的響聲時，就可認爲乾燥。種子乾燥後，必須經過篩選或人工手選，除去夾雜物，並使餘熱散盡後才可以貯藏。

貯藏種子的容器，可以用木桶、瓦缸，或用鋁片及鐵皮特製的桶，甚至於可以用較厚的塑膠袋，其大小，視種子量而定。這些容器，在種子未裝入前，應先清潔及曬乾。（用塑膠袋應防風害）

貯藏種子的容器，先鋪一層厚約六至十公分的草木灰，將種子裝入容器中，在種子裝滿後，上面再鋪一層草木灰，並將容器的桶蓋蓋好密封，避免漏氣。

本省氣候高溫多濕，容易損失種子的品質和發芽力，因此，密封後的種子容器，應放置於涼高燥的室內，同時要防止陽光直射，保持低溫。