



冷凍蔬菜菜豆的栽培

林昭雄

冷凍蔬菜在工業極度發達的國家如美國其為普通，它不僅新鮮度高，品質好，而且使用方便，很受家庭主婦們的歡迎。在美國，如菜豆、豌豆、豌豆、綠豆、青豆、花椰菜、抱子甘藍等冷凍蔬菜消費量很多，為其前途之一種新興加工事業。為了配合發展本省冷凍蔬菜加工事業，爭取外匯，本文介紹冷凍菜豆栽培要點，以供生產者和加工業者做參考。

南部冬季裏作有利

適於冷凍用的菜豆（臺灣俗稱「敏豆」）品種，必須莢形端直，圓莢，無筋，莢質柔軟，莢色濃綠美觀的品種。為了減低冷凍加工廠的原料成本，栽培冷凍用菜豆宜選在生產容易，豐收的季節生產。就本省的土地利用而言，利用南部水田冬季裏作，來生產冷凍用菜豆，不僅不影響農友的糧食生產，而且可增加收益固定的一個小季。

菜豆不耐嚴寒，也不適於高溫多雨的氣候，其生育及結莢適溫為攝氏十五至二十五度；氣溫低於十五度生長就緩慢；高溫多雨不僅影響其生長，而且會減少開花結莢。在本省氣候環境下，平地夏季生長困難，僅於氣候溫暖期始能生長結莢良好，生產品質優良的軟莢。所以本省中北部春秋兩季，南部秋冬春三季及高冷地的夏季也適宜栽培。

土壤以排水良好，富有有機質的砂質壤土為最適宜。如在排水不良的低濕地栽培，則根部容易腐爛。菜豆對土壤反應很敏感，在微酸性土壤（酸度五·五至六）的生育比在中性、鹼性或強鹼性土壤更好。所以土壤酸度太強時，可施石灰中和，但

切勿施用過多，以免鐵、鋅被固定，引起缺乏之症。本省土壤多屬微鹼性，天然氣候也頗適宜菜豆之栽培，尤其南部冬季水田裏作，最適宜冷凍菜豆之發展。

慎選適合冷凍品種

菜豆品種很多，植株有蔓性、矮性；莢形有端直或彎曲、圓莢、扁莢；莢質有柔軟、無筋、有筋；莢色有翠綠、濃綠及黃莢；用途有鮮莢、製罐或冷凍加工用等多種。適宜加工的品種，必須莢形端直，圓莢，無筋，莢質柔軟，莢色翠綠。製罐用者莢色可稍淡，冷凍用者莢色宜濃綠以示新鮮。茲將合乎或接近於上述冷凍用特性的品種介紹如下：

蔓性種

衣笠：蔓性、中生、豐產，分白仁黑仁兩系統，白仁衣笠較佳。播種到開花需四十至四十五天，花白色，豆莢長圓端直，肉厚呈綠色，柔軟質佳，抗銹病，對葉燒病的抵抗力稍差，每十公畝（約一分地）產量約一千五百至一千八百公斤。適於內外銷或作加工原料。

青湖：由白仁衣笠改良而成的品種，系統很多，優良者有青湖四〇三九、一五三二、FM I K等。種子白色，植株及豆莢形質與衣笠相似，但莢肉色稍濃綠，適於內外銷及作冷凍加工原料之用。每十公畝產量約一千五百至一千八百公斤。

矮性種

目前尚未找到合於冷凍用條件的理想品種，但現有品種較接近其特性者有：

白仁軟莢：植株矮小，極早生，豆莢稍扁圓，短小，尾端稍彎曲，肉厚質嫩，綠色，無筋，花白色，種子白色，種子有褐斑。每十公畝產量約一千至一千二百公斤。

肉厚，無筋，翠綠色。花淡紅，種子黑褐色至灰斑。每十公畝產量約一千至一千二百公斤。
臺北二號：矮性，植株稍高，極早生，播種至開花僅需三十五天，花桃色。莢形圓而端直，肉厚呈綠色，種子黑色大粒，採收須注意豆莢之成熟度，以便控制品質。每十公畝產量約一千一百至一千五百公斤。

整地作畦立即播種

菜豆植株不耐低溫，發芽適溫為攝氏二十度，生育及結莢適溫為十五至二十五度。高溫授粉受影響，常有開花不結莢或莢形不整的不良現象。本省中北部宜在二月中旬到四月上旬及九月上旬到十月上旬春秋兩季，南部九月中旬到三月中旬秋冬春季播種。

菜豆都用直播栽培。播種前必須將園地耕翻碎土，但如施用石灰時，須提前在園地上全面撒佈並予耕翻，然後按畦距在畦中央開，施基肥後再整地作畦。

每畦播種兩行，蔓性種行距六十公分，矮性種五十公分；株距蔓性種三十公分，矮性種二十五公分。每十公畝栽植穴數，蔓性種約五千四百，矮性種約七千八百，按照行株距開淺穴，每穴播下種子約三粒，再行蓋土約二公分；如果能用燒土覆蓋更佳。

每十公畝播種量，蔓性種約五公斤，矮性種約六·五公斤。播種前，種子宜用四百分之一「賜保根」粉劑（例如一公斤種子用二·五公克）「賜保根」拌種消毒，不僅可預防炭疽病發生，且能保持子葉發育整齊，促進植株初期生育良好。

整地後應即播種，不宜等整地後二至三天畦面已呈乾燥時才播種，以免影響發芽率。如因故未能在整地後及時播種時，須在播種前數小時於播種穴

無筋
綠莢：矮
性，早生
莢形中
圓稍曲，

灌水，使有適當的水分，促進發芽。

播種到幼芽出土前，須澆水，以保持土壤的通氣良好。如播種後澆水，則因菜豆子葉大，容易引起窒息，致使種子腐爛。

發芽後除天氣特別乾旱外，也毋須每天澆水。澆水時應注意避免澆着子葉或莖部，以免病菌發生。

及時間拔插立支柱

豆苗本展葉開前宜行間拔，每穴留兩株。發性種苗高十五至二十公分，花芽分化前後時，經中耕除草施肥，並稍培土蓋覆後即宜插立支柱。花芽分化後應儘量避免動搖植株根部及損傷莖部。立支柱時須細心，以免損壞本葉，影響植株生長。支柱材料可用竹葉或細竹，長度約二公尺。竹葉宜用複交叉，細竹宜用單交叉立支柱。矮性種可省去支柱的開支和勞力，但產量較低，且豆莢容易接觸土面，污染泥土，有影響莢形及美觀之缺點。

注意施肥中耕澆水

菜豆生長期較短，生育初期的肥料宜用速效

性者，以促進播種後二十五至三十五天的生長。花芽分化期的施肥對產量的影響也很大，但氮肥勿施太多，以免植株生長過於旺盛，影響結莢。茲將地力中等的土壤，其肥料施用例介紹如下表以供參考。

菜豆施肥量一例（公斤/公頃）

肥料名稱	總用量	基肥用量	追肥用量	
			第一次	第二次
腐熟堆肥	一、二〇〇	一、二〇〇		
過磷酸鈣	三五	三五		
氯化鉀	一〇	一〇		
尿素	一二	三	五	四

畦間如有雜草，應行中耕除草，並於第一次追肥後作適度培土。自萌芽開花的生育初期，澆水不宜過多，但開花期到收穫期間需要多量水分；此時好水分不足，則影響結莢，莢形短，畸形莢多，品質低劣。如下雨後土壤過濕，須注意排水，並隨時注意病蟲害的防治。

注意防治病害蟲害

菜豆主要病害有炭疽病、綿腐病、葉燒病、角斑病和毒素病等。在高溫多濕的氣候較容易發生炭疽病及葉燒病。植株缺肥時容易發生炭疽病與角斑病。綿腐病也在春季高溫多濕，開地排水不良時易於發生。其共同防治法：①種子宜自健全植株採種，②種子用「賜保根」粉劑消毒，③開地選擇排水良好者，④幼苗發病即拔除燒却以防止傳染，⑤生育期宜勤噴射「鋅乃浦」可濕性粉劑四百倍液預防，⑥避免連作。

菜豆主要蟲害有夜盜蟲、紅蜘蛛和蚜蟲等。幼前期宜噴射二五〇 DDT 乳劑或五〇〇「馬拉松」乳劑加水五百倍液以防治夜盜蟲，生育期間宜噴射五〇〇 DDT V P 乳劑加水一千五百倍或五〇〇「馬拉松」乳劑加水一千倍液以防治蚜蟲。開花結莢期間宜噴射一八・五〇「開路生」可濕性粉劑加水五百倍液以防治紅蜘蛛。

及時採收儘速運繳

加工冷凍用菜豆的採收標準，比內銷標準早一兩天。在攝氏二十度左右的氣溫下，自開花後十天即可採收，此時肉質緻密，豆仁幼嫩，滋味可口，豆莢翠綠美觀。此時採收，豆莢雖較小，但因開花着莢多，對於全株產量不致有大影響。如過熟採收，則種子部份凸出，豆仁膨大，肉質少，甜味差，而且豆莢外皮組織已有纖維化，品質低劣，不宜內銷，更不合於冷凍加工原料之要求。

為採收同一熟度之嫩莢起見，須每隔一、兩天採收一次，如有發現過熟、畸形、有病蟲害等缺點者，宜予分開，切勿混雜在一起，以便工廠檢收。採收後的嫩莢呼吸量大，而且溫度愈高，其呼吸量愈大，例如在攝氏十五度時其呼吸量比在五度時多四倍。一般說來，呼吸量愈大，品質退化也愈快，所以採收後的嫩莢，應避免日射和乾風的影響，宜放在蔭涼處攤平冷涼去熱，立即裝在通氣良好的容器內，並以最迅速的方法送到冷凍廠冷凍。

家畜

保險

第十三次

有獎

徵答

問題

①要保猪隻由獸醫人員健康檢查時，如發現有患病情形者，是否可以加入家畜保險？

②同一投保人同時加入家畜保險猪隻在二十頭以上者，保費可享幾折之優待？

③種猪連續投保參年而再繼續投保時，年齡有無限制？

④各級農會家畜保險事業開辦以來，至現在已有幾週年？

獎品：一等獎：一名，給相當市價三百元之獎品一份。
二等獎：一名，給相當市價二百元之獎品一份。
三等獎：一名，給相當市價一百元之獎品一份。
等外獎：二十名，給相當市價二十元之獎品一份。

起訖日期：自即日起至十月卅一日截止（郵戳為憑）

應徵條件：限投保農戶一人一張。
投遞方法及送達處所：徵答問題之答案應按題目順序書寫於明信片上，並註明本人姓名、住址及投保農會、家畜保險有效期間與保險單號碼（無填失效）寄南投中興新村農林廳畜牧科轉臺灣省家畜保險輔導委員會評閱小組收。