

蔬菜合理化施肥技術

甘藍 / 紫甘藍



台南區農業改良場 黃圓滿



【甘藍及紫甘藍】

甘藍屬十字花科蔬菜，俗稱高麗菜，一般區分為普通甘藍、縮葉甘藍及紫色甘藍，後二者在台灣栽培極少，其田間管理模式與一般甘藍相似。現行甘藍之商業品種極多，但以「初秋」佔最大宗。甘藍生育適溫以冷涼天候為宜，尤其在日溫 20°C ，夜溫 15°C 之品質最佳，溫度過低（ 15°C 以下），造成結球不緊或抽苔，使生育延遲；溫度太高（ 30°C 以上）則使生育衰弱，葉球較小且緊密，葉片質地較硬，以致食感不佳。本省產地集中於中南部，產期則分佈於秋～春季，尤以秋冬裡作為盛產期。至於播種期則視所在地區及所採用之品種而異，一般而言，在台灣地區生育期以避開盛夏之

酷熱為宜，但高冷地之蔬菜雖可調節產季，基於水土保持之觀點並不鼓勵種植。

甘藍需先育苗，待植株發育到本葉第4葉展開左右，即可定植於田間。甘藍依品種及季節之不同，做畦採畦寬（含畦溝）1.2-1.5公尺，雙行植；行距50-60公分，株距45-50公分。每0.1公頃需苗數約為2,800-3,100株。定植時視所在環境予以溝灌或點水，以確保植株可順利成活，其後視各生育階段所在環境進行除草（或選擇合宜殺草劑於早期施用）、中耕（本葉15-20片左右）、追肥（約每10-15天施用乙次）等作業，現行商業品種於其生育適溫下約於定植後60天可採收，早熟品種甚至可提早為定植後50天採收，每0.1公頃收穫量依品種及季節之不



■根瘤病。(土壤酸性太強，根瘤病發生嚴重)
(照片由鄭安秀博士提供)

同，約為3,000-6,000公斤不等。

紫甘藍屬於甘藍之一種，品種極少，大都為引入日本所育之種子；由於國人的飲食習慣不同於歐美，紫甘藍在台灣地區目前不僅消費數量少，栽植面積也極少，主要用途為冷盤鋪底配色、生菜沙拉，另外亦常做為化學酸鹼實驗，做為觀察植物色素發生顏色變化之教學材料。栽植期亦以秋冬作為宜。紫甘藍葉球自結球開始即較緊實，收穫之葉球較小，約1公斤左右，葉肉稍硬，耐貯運，可藉由冷藏技術進行非生長季之供應。每0.1公頃栽植數約3,100-3,300



■田間生育良好，已屆採收之甘藍植株。

株，成熟期稍長，即使氣候合宜下之早生品種也需65天才可採收。除上述外，其餘之栽培方法以套用普通甘藍之管理模式即可。

產量與品質除了品種特性、生育溫度等因子外，生育期之水分與土壤肥培管理佔有極重要之影響。生育期保持土壤在濕潤狀態，對植株生育之助益極大，尤其是結球期需水甚殷，如在此時遇乾燥環境，將使採收期延遲、產量減少且品質降低；但也不可使田間呈積水或過分潮濕的狀態，如大雨後應注意排水，使根部呼吸作用能順利進行。

土壤及肥培管理

一、土壤選擇

栽植地之選擇以表土厚、排水良好之砂質土到黏質壤土皆適合，由於採用作畦栽培，一般認為砂質土較適於冬作及早生種，壤土或粘質壤土較適中晚生種，以免在未收穫前畦床崩塌，導致甘藍根部裸露及植株倒伏，管理不便並影響商品價值。土壤酸鹼度以5.5-6.5為宜，過酸或過鹼都會影響根部之生長及養分之吸收。



【甘藍及紫甘藍】



■甘藍生育期適宜之水管理，使土壤保持濕潤但不潮濕，可使甘藍生育良好。

二、肥培管理

甘藍之根部分佈甚淺、生育期短，需要施肥供應養分，化學肥料配合有機質肥料對產量與品質之增進效果最佳。三要素之推薦量（公斤／公頃）於使用10公噸堆肥情況下，氮素為250-350（秋冬作）或200-300（夏作），磷酐為70-90；氧化鉀為120-180。施肥時期及分配率如下表：

肥料別	基肥	追肥		
		定植後 10-15 天	定植後 20-30 天	定植後 30-45 天
氮素	34%	22%	22%	22%
磷酐	100%			
氧化鉀	34%	22%	22%	22%

若以複合肥料代替單質肥料，則在基肥方面，堆肥使用量不變，而以39號複肥(12-18-12)400公斤來代替；追肥亦分為三次，施用時期同上述，每次採用1號複肥(20-5-10)300公斤，秋冬作可視植株生育需要於每次追肥之中加施尿素40公斤。

惟使用之堆肥若要素成分較高時，應酌降低用量30-50%，且注意其已完全醱酵。不管肥料型態為何，基肥於整地前全面均勻灑



■雲林縣部份地區以竹高畦方式，使甘藍全生育期可充足適宜供水，但根部卻可避免浸水之害，使甘藍生育情形極佳。



佈，再作畦。追肥依生育期之長短，分三次撒施或條施於株間。若栽植地土壤 pH 值低於 5.5 時，不僅植株生育受阻，養分吸收也受妨礙，且易引起根瘤病之發生。在此強酸性土壤環境下，應於種植前二週（施用基肥前），全面撒施苦土石灰 1.5-2.0 公噸或石灰爐渣每公頃 2-3 公噸，並使其與土壤充分混合以改善土壤酸鹼度，然後再作畦栽植之。

常見之甘藍養分缺乏症

一、缺氮：生長緩慢、發育受阻、葉片小而硬、葉柄較長。輕微時，老葉黃化、幼葉呈淡綠色；嚴重時，全株葉片黃化、老葉易焦乾脫落。



【甘藍及紫甘藍】

二、缺磷：葉片變小、變厚、葉色暗綠、生育緩慢、老葉較新葉嚴重。莖葉、葉柄、葉脈或部份葉肉呈現紫紅色。

三、缺鉀：生長緩慢、莖桿瘦弱、自老葉葉尖及葉緣呈現均勻之帶狀黃化，接著伴隨淡褐色之斑點，而後葉緣呈現淡褐色燒焦乃至水浸狀之乾焦。

四、缺鈣：新葉葉尖向內彎曲杯捲、葉尖黃白化、老葉維持正常；嚴重時，幼葉褐變、皺縮、扭曲，乃至枯死，新葉葉肉尚間雜白褐色斑點，生長期遇高溫易發生。

五、缺鎂：新葉維持正常、下位葉葉肉呈現黃化，與葉脈周圍之綠色成明顯對比，黃化情形自下位葉漸次擴及成熟葉，葉緣或葉肉間雜黃白色、紫褐色之破壞性斑塊。

六、缺鐵：下位葉維持正常、新葉葉肉黃化、嚴重者黃白化，黃化現象易擴及下位葉片。



■台灣栽培極少之紫色甘藍植株，臨屆採收之田間生育情形。



■紫色甘藍之葉球及縱剖面。