

第四章 甘 藍

一、氣候適應性

甘藍好適冷涼氣候，溫度過高時(像台灣6月至8月天氣)植株發育顯著不良，生育衰慢，株形弱小，葉球輕小寬鬆，甚至完全不結球，易發生軟腐病及黑腐病腐死。

緯度在15度以下的低緯度熱帶地區，平地除耐熱品種外大概缺乏經濟栽培價值，要在標高1,000~2,500公尺以上的高原地區，才適於栽種。緯度15~25度之間的地區，平地適於秋冬春季低溫期栽種，海拔在1,500公尺左右的高冷地區，雖在夏季亦可栽種。

甘藍品種中，亦有適應較高氣溫者。

甘藍在雨水多時，易引起病害腐爛，尤其在高溫期和結球期為甚。長期乾旱缺乏灌水時，阻礙生育，結球不大，產量低落，日照充足可以促進葉球的肥大，以及減少病害的發生。

二、土壤適應性

甘藍對於土壤的適應性較廣，但以土層深厚肥沃，有機質豐富的砂質壤土至粘質壤土為最理想。

甘藍在砂土或易乾燥的土壤，或缺乏灌水時，生育不盛，結球不能充分肥大。

在雨季應選排水佳良之地或緩傾斜地栽種。

甘藍對土壤反應以微酸性或近於中性為宜，pH值低於5.5時，生育顯著不良。

甘藍不宜連栽，最好隔2~3年栽種一次，甘藍適於和水稻輪栽，也適於間作在初植的甘蔗田間。

三、品種

甘藍品種依葉球的形狀，大別可以分為尖頭型或心臟型(Pointed head type)、球型(Globe or ball head type)、厚扁球型(Roundish head type)、扁球型(Thick oblate or thick flattened globe head type)、扁平型(flattened type)等。

另有紅甘藍(Red cabbage，如Red Acre, Red Rock)及縮緬甘藍(Savoy cabbage，如Savoy Chieftain)，形色較為特殊，用途較少。

四、播種育苗

甘藍通常用種子播種，利用苗床或穴盤育成苗子，然後定植到田間。但亦可利用側芽行扦插繁殖。

栽種一公頃甘藍，需要種子約0.3公斤，播種床選多孔性疏鬆的土壤，栽種一公頃甘藍需用播種床約170m²(指床面面積)，苗床作成後每隔5公分用竹片壓條溝一條，深約0.5公分，種子密播於條溝內，繼之蓋土，然後敷草灌水，待兩片子葉展開時(發芽後一星期)掘起苗子移植到移植床。

用穴盤育苗時，宜用介質如滿地王介質育苗，穴孔直徑4~4.5公分為宜，或用50孔之穴盤。

栽種一公頃地甘藍所需移植床床面面積約350m²，行距8~10cm，株距6~9cm。

甘藍育苗也可用撒播法，把種子直接播種到育苗床育成苗子，然後移植到田間。

表21. 移植床或育苗床肥料用量(Kg/100m²)

肥料種類	總用量	基肥 用量	追肥用量		備註
			第一次	第二次	
堆廐肥	800	800	0	0	腐熟細碎者
硫酸銨(20%)	16	4.0	6.0	6.0	
過磷酸鈣(18%)	8.0	8.0	0	0	
氯化鉀(60%)	4.0	4.0	0	0	

移植床基肥在移植前撒施，追肥在移植後每隔一星期一次。追肥前先行耙鬆表土，同時除草，追肥施在行間，也可撒施後澆水。苗子在移植床約經20天，真葉4~5片時為定植適期，及早定植到田間。

五、肥料和施肥

(一)田間肥料用量：

舉例如表22。

表22. 甘藍田間肥料用量舉例(公斤/公頃)

肥料名稱	總用量	基肥 用量	追肥用量			三要素 含量
			第一次	第二次	第三次	
堆廐肥	20,000	20,000	0	0	0	N 184 P ₂ O ₅ 90 K ₂ O 120
尿素(N 46%)	400	140	40	110	110	
過磷酸鈣(P ₂ O ₅ 18%)	500	350	0	150	0	
氯化鉀(K ₂ O 60%)	200	150	0	50	0	

註：如土壤缺乏硼素時，加用硼砂10公斤作基肥。

(二)施肥方法：

1. 基肥開條溝施下，先施堆廐肥，再把各種化學肥料混合後施在堆廐肥上，然後覆土。

2. 第一次追肥在栽種後7~10天(定植活着後)施下，施在植株四周，環狀施下。
3. 第二次追肥在心葉向內包卷，開始結球時，施在畦之二肩，然後培土。
4. 第三次追肥在葉球發育中，施在畦溝內。
5. 在葉球發育中，另用0.5%之尿素水溶液行葉面噴施二次(每隔七天一次)，可以促進葉球之發育。

六、整地及栽植

土地經翻耕碎土耙平之後，依品種的適宜行距(大型品種70cm，中型品種65cm，小型品種60cm)開植溝，溝底低於地面12cm左右，溝寬15~20cm，基肥條施入溝內，覆土作高畦，每二行為一畦，兩季作單行畦以利排水。

株距大型品種為50cm，中型品種為45cm，小型品種為40cm。

定植時苗子應選葉型正常無側芽發生，葉柄短潤，莖粗節短的壯大苗(在同一批內比較大的苗子)定植。

苗子帶土掘起(穴盤苗連土球)，栽在植溝的行上，按照所定株距栽下，栽後隨即灌水。

七、管理

苗床中剩餘苗子應繼續管理一星期，如發現田間有缺株，即行補植。

定期灌水使土壤保持適濕，不使乾燥，尤其在葉球發育期灌水工作甚為重要；結球後期如灌水不勻，易引起裂球。自收穫前10天起灌水量宜漸減少，及至收穫前一星期宜完全停止灌水，一則使葉球充實，二則收穫後能耐貯運。

雨天應注意排水，不使畦溝內有積水。定植後如有側芽發生，隨時摘去。

第一次施肥之前先行中耕除草。第二次追肥之後行培土，把畦溝內的土培到畦肩，促進根部的發育和肥料的吸收。

甘藍為淺根性的蔬菜，中耕宜淺，同時中耕及培土應在結球開始前即行停止。

八、病蟲害及其防除

(一)病害：

甘藍的病害在低溫乾燥期發生較少，在高溫多雨期發生較多。

1. 幼苗猝倒病(Damping off)：

(1)病徵：幼苗近土面處莖基部細縊萎縮，幼苗遂折倒枯死。

(2)防除法：

- ①種子用Thrim拌種消毒。
- ②苗床注意排水，床土不可太濕，並須注意通風透光。
- ③用35%依得利可濕性粉劑加水2,000倍行苗床灌注。
- ④發病苗拔除燒掉。

2. 軟腐病(Soft Rot; *Bacillus aroideae*) :

(1)病徵：莖部、葉身、葉柄、葉球部均能被害，起初為水漬狀，而後軟化濕腐，並有臭氣。

(2)防除法：(參考十字花科蔬菜病蟲害防治法)

①本病在雨季排水不良地及用澆水方式灌水時，發病較烈，高溫期尤甚。故除調節播種期，使結球期在乾季外，並在結球後宜用畦溝灌溉，避用噴洒灌溉法收穫之。②實行輪栽，發病地2~3年輪栽一次。③選用抗病品種。④放寬植距，使株間通風良好。

3. 黑腐病(Black Rot; *Xanthomonas campestris*) :

(1)病徵：自幼苗至收穫期都有發生，葉緣呈黃褐色枯萎，病斑呈V字形。病斑先呈黃色，後變暗褐色漸次乾燥枯死，葉脈局部變褐色或紫黑色漸次擴大，被害部如被別種病菌侵入時，則軟化腐爛。莖部亦會被害，導管部變黑色腐爛成空洞。

(2)防除法：可參考十字花科蔬菜病蟲害及防除法。

4. 露菌病(Downy mildew, *Peronospora brassicae*) :

(1)病徵：葉部初為黃綠色斑點，葉背面生白色黴，黴消失後呈褐色不正多角形病斑，由老葉先開始發病，苗期亦有發生。

(2)防除法：可參考第一篇第八章資料「十字花科蔬菜病蟲害防除要點」。

(二)蟲害：

1. 土壤害蟲：切根蟲(Cut Worm; *Agrotis ypsilon*)及斜紋夜盜蟲(Army Worm; *Spodoptera litura*)自地面咬斷幼苗或幼株，使發生缺株。植株長大後為害葉片及葉球，阻礙生育和促進軟腐病的發生。

2. 葉部害蟲：主要者有葉潛蠅(Leaf miner; *Phylomyza atricornis*)、白粉蝶(Green Cabbage worm; *Pieris rapae*)、小菜蛾(Diamond Back moth; *Lutella xylostella*)、黃條葉蚤(Turnip flea Beetle; *Phyllotreta striolata*)、蚜蟲類(Aphid)等。

3. 防除法：已詳十字花科蔬菜病蟲害防除要點。

九、收穫

待甘藍葉球充分長大，並且緊硬時為適收期。自定植至適收期，早生種約55天，中生種約65~70天，晚生種約80天。成熟後易裂球或腐爛的品種以及在雨季成熟的，寧可提早收穫較為安全。

成熟後如繼續留在田間，可用雙手握住葉球與地面成平行扭轉180度，則可防止裂球。

葉球收穫後，使切口向上吹乾，然後包裝，以免切口腐爛。

葉球收穫時，宜連外葉1~2片，待運至包裝場後再除去外葉，以保護葉球之新鮮

及整潔。但用冷藏貨櫃輸送的，在包裝時即宜除去外葉。

一公頃收量，早熟種以40公噸以上為豐收，中熟種以70公噸為豐收，晚熟種以100公噸以上為豐收。

資料來源-蔬菜栽培 郁宗雄 編著