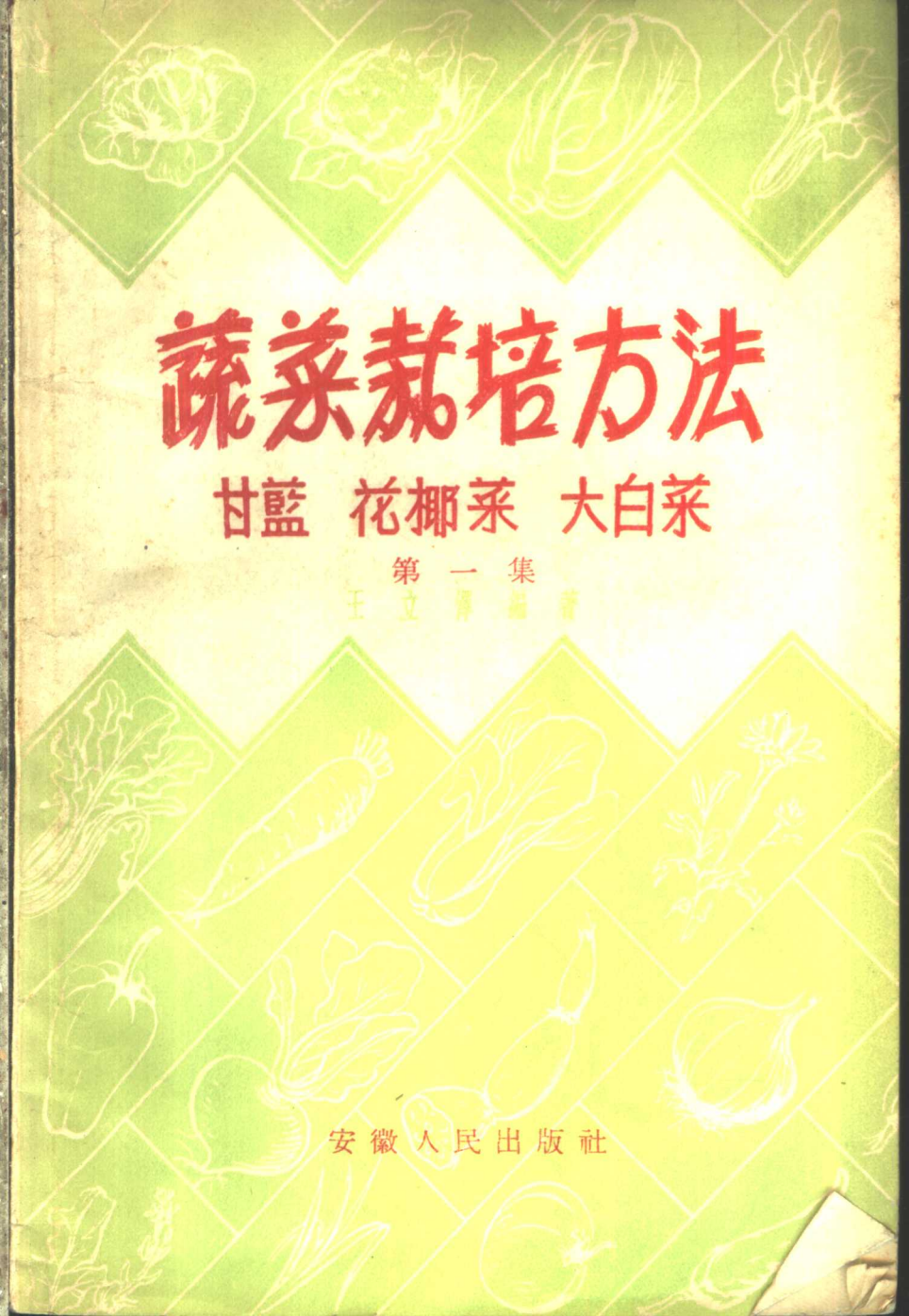




蔬菜栽培方法

甘藍 花椰菜 大白菜

第一集

王立博編著

安徽人民出版社

16.36
4.5A

蔬菜栽培方法

甘藍 花椰菜 大白菜

第一集

王立澤編著

安徽人民出版社出版

(合肥市德勝門內保勝宮)

安徽省書刊出版業營業許可證出字第2號

地方國營合肥印刷廠印刷 新華書店安徽分店發行

書號：292·787×1092 紙1/32· $\frac{3}{4}$ 印張·16千字

1956年9月第1版

1958年5月合肥第2次印刷

統一書號：T16162·45 印數：3,101—13,112

定價：(6)0.09元

封面設計 殷勵箴

出版者的話

蔬菜是我們日常生活中必需的付食品。隨着國家社会主义建設的發展，人民的生活水平也不斷地提高，因此，蔬菜生產不僅要求增加產量，而且要求增多品种，提高質量。

为了搞好蔬菜生產，我們打算陸續出版一些蔬菜栽培方法的小冊子，供大家參考。

目 錄

甘 藍	1
一 來歷和性狀	1
二 适宜的風土	2
三 品种	3
四 栽培方法	4
五 主要病虫害	8
花椰菜	9
一 來歷和性狀	9
二 适宜的風土	10
三 品种	10
四 栽培方法	11
大白菜	14
一 來歷和性狀	14
二 适宜的風土	15
三 品种	15
四 栽培方法	17
五 主要病虫害	21

甘 藍

一 來歷和性狀

甘藍原產在歐洲西部沿海一帶，在歐洲各國已有二千多年的栽培歷史。它是歐洲人民生活中最重要的一種葉菜。在蘇聯，甘藍在蔬菜栽培中占居了第一位，正如我國栽培的白菜一樣。甘藍傳到我國來只有二三百年的時間。它的樣子很像包心白菜。人們給它起了很多名字，如蓮花白、包心菜、捲心菜等。我省里的某些城市栽培甘藍是在抗日戰爭期間才開始的，約有十余年的歷史。

甘藍是二年生的植物，播種的當年，它就靠近地面生長着很多大的葉子；這些葉子是在甘藍的短莖上密接着生長的。葉子很厚，表面很光滑，蒙着一層臘質。葉子的顏色有綠的和紫的兩種，紫葉甘藍在我國栽培得很少。

葉子生長到相當的數量，內葉就向里捲曲，開始包心。包心後的形狀，有扁平的，球形的，和牛心形的。葉球里面的葉子，因不見陽光而變成黃白色，葉質柔嫩，是供給我們食用的部分。甘藍的葉球，生熟都可以吃，還可以用鹽醃起來或做四川泡菜用；外面的大葉子，比較粗糙，是家畜的良好飼料。

甘藍生長到第二年春天，里面的短莖就開始伸長，成為花莖，並分出很多側枝，開出淡黃色的花。蜜蜂常來採取花蜜，所以很容易“串花”。

甘藍雖然有主根和繁多的鬚根，但它的根很淺，最深不過2尺。它的大部分根羣，是分布在表土1尺深的範圍中，只能

从表土中吸收水分和养分，所以甘藍不耐旱。但是，甘藍的根受到了损伤之后，在短時間內能迅速的生長大量新根，很容易移植，因此栽培时都是先行育苗。

甘藍是一种营养价值很高的蔬菜。它所含的营养素不但丰富，而且全面。它含有丰富的鈣、磷、鉄和硫的成分。鈣和磷是生長骨骼的重要物質；鉄是生長血液的重要物質；硫除了生長肌肉外，还有帮助人的身体抵抗疾病的能力。甘藍又含有丰富的維生素甲、乙和丙，都是增進人的身体健康的物質。甘藍外面的大葉子，比葉球里面的营养素还要多，只是因为它老些不太好吃，所以吃的人便少些。总之，甘藍是一种很好的蔬菜，應該普遍推廣种植。

二 适宜的風土

1. 气候 甘藍对气候环境的适应性較廣，在我國各地都能栽培。不过，由于它原產在冷涼地区，所以它能抗寒而不抗热。在冷涼的地方栽培，生長良好；若在溫暖的地方栽培，应当把它的生長时期，安排在冷涼的季節。

甘藍的抗寒能力很强，冬天当气温降低到 -10°C （即攝氏零下10度）时，还不受冻害，在 -20°C 的低溫中，短時間內也不会冻死。在黄河、渭河以南，甘藍能在露地越冬；京津一帶，冬天若利用風障陽畦，稍加保护，也能越冬。但是包心后的甘藍，因为葉片很大，当溫度降低到 -10°C 时，葉片就容易冻伤，而損害食用价值。

当夏天高溫季節，甘藍生長便不良，特别是高溫乾燥时，甘藍的莖葉变黃，組織粗糙，生長緩慢，甚至停止生長，直到秋天，气温降低时，才能返青，繼續生長。在北方，由于晝夜的

溫差大，甘藍在夏天能利用夜間生長和包心，所以在黃河流域以北，夏天也有甘藍出產。在南方，夏天雖然也可以種甘藍，但要選擇排水良好的土地，並多行澆水，以降低土壤溫度。

甘藍除了需要冷涼的氣候外，還需要濕潤的環境。因為它的葉面大，蒸發水分多，同時它的根很淺，吸收水分的範圍小，所以必須有充足的水分和相當的空氣濕度才宜於甘藍生長。在一般情形下，雨水越充足，甘藍的生長越好，產量也越高。特別是在包心期間，水分的供給量，能決定葉球的大小和品質的優劣。

2. 土壤 甘藍能適應一切類型的土壤，不論砂質土或粘質土都能栽培，不過在各種土壤中栽培利弊不一。例如在砂質土中，由於土壤瘠薄而且容易乾燥，甘藍的生長不旺盛，產量少，應當注意澆水和施肥。在粘土中，甘藍的主根不能充分的發育，但鬚根能在土壤的上層吸收水分和養分，外葉生長較少，而內葉容易包心，包心後葉球堅實；但是不能受旱，特別是在包心之後，如果受了乾旱，葉球便要硬化，若再遇雨，葉球裡面的葉子又會生長，致使葉球開裂，降低食用價值。在疏松的壤土和腐植質土中，甘藍的生長最好，根系發達，葉子繁茂，產量最高，但包心較遲，為了促使包心，應當在栽培技術上設法來控制它。

三 品 種

目前我國栽培的甘藍，普通有下列四種：

1. 大平頭 植株最大，產量很高。葉片大而厚，呈圓形。包心後葉球的形狀是扁平的，高4—5寸，橫徑8—9寸，重5—8斤。晚熟性，抗寒力強，並稍抗熱，春天也不容易抽苔。

2.小平头 葉球形狀和第一種相似，但較小，葉球高約3寸，橫徑7寸，重2—3斤。包心快，品質細緻，葉球較松。早熟性，抗寒、抗熱的能力都較弱，春天容易抽苔。

3.圓形種 植株大小適中，葉球包心後作圓球形，重約3—4斤，品質很好。早熟或中熟性。

4.牛心種 植株較小，葉球尖形，高約5寸，直徑約4寸，呈牛心狀，重約1—2斤。早熟種。

四 栽培方法

1.播種時期 甘藍在風土適宜的地方，一年四季都可播種。條件是：冬天不要過於嚴寒，甘藍能在露地過冬；而夏天的晝夜溫差較大，甘藍能利用夜間很好的生長和包心。我國黃河、渭河南岸一帶（就是北緯35°附近）便具備這些條件。從此往南，則栽培季節，漸漸移向冬季，便是秋播冬收，或冬播春收。從此往北，則栽培季節，漸漸移向夏季，便是春播夏收，或夏播秋收。在安徽省，除了北部一小部分外，大部分在夏天不宜生長。在皖南，每年可以播種兩次，即7月間播種，11—12月間采收，和10—11月播種，第二年5—6月采收；在皖北，還可以增加播種一次，即2—3月間播種，6—7月間采收。

不論在什麼地方（包括風土最適宜的地方），秋天有一段時期是不宜播種的。這段時期，約在8—9月間，因為這時播種，到第二年3—4月植株將要包心的時候，也正是它要抽苔的時候，結果不能包心。

甘藍播種後生長時期，除了應該注意避去炎熱的夏天（南方）和寒冷的冬天（北方）外，還要避免8—9月間播種，以

免遭受損失。

2. 育苗 甘藍容易移植，為了便於幼苗時期的管理，栽培時都是先行育苗。

育苗必先做好苗床，每栽培甘藍一畝，需要苗床50平方尺。夏秋可利用菜畦，冬春可利用冷床。苗床中以腐熟的堆肥或厩肥作基肥，與床土充分混合，並充分澆水，然後撒播種子。每畝播種量1—2兩。播種後用篩子篩些細土復蓋在上面，以不見種子為度，經過三天就能發芽。夏天播種，要在苗床上加以遮蔭，以使涼爽，但發芽後要及時除去，以免徒長。

3. 移植 種子發芽後要注意澆水，經過半个月長出2—3枚本葉時，先要假植一次，就是把幼苗以4寸見方的距離栽到菜畦上。假植後要注意澆水，並施稀薄的人糞尿作追肥，經過20天長出本葉7—8枚時，就可定植。定植的株行距是1.2—2尺見方，每畝栽植1,500—3,500株，視品種的大小而定。有時為了節省人力，不經過假植，而在苗床里粗略地進行間苗，以免擁擠，等到本葉長到7—8枚時，直接定植。

甘藍容易雜交，所以變種很多。變種的幼苗，將來多半不能包心，但是這種幼苗能夠辨別出來。辨別幼苗的方法如下：

(1) 好的幼苗，葉柄短而扁平；變種的幼苗葉柄是圓形的，很長。

(2) 好的幼苗，葉片是圓形或卵圓形的，葉緣沒有缺刻；變種幼苗，葉片是長形，葉緣有缺刻。

(3) 好的幼苗，葉片密接着斜上生長，成蓮花狀；變種幼苗是平攤在地面，或生長中常有拔節現象。

(4) 好的幼苗，葉腋里沒有側芽；變種幼苗葉腋里有側芽。

定植之後，要經常中耕，防止雜草生長，保存土壤水分。

但因为甘藍的根較淺，中耕的深度不可過深，一般以1寸為度。等到植株長大，葉子復蓋在地面，這時甘藍的毛細根也布滿土壤表面，就要停止中耕。

4. 施肥 甘藍葉子生長量很多，吸收肥料的力量很強，特別需要大量的氮素肥料。但是由於它的根較淺，吸收肥料的範圍有限，因此栽培甘藍必須要肥沃的土壤。在甘藍定植時，先要施足基肥，基肥用腐熟的堆肥和厩肥、人糞尿、草木灰等都可。用堆肥和厩肥時，每畝施用8,000斤左右；若用人糞尿，每畝施用約4,000斤。此外，最好每畝加施草木灰300斤和過磷酸石灰60斤，與土壤充分混合。在定植穴中，又可施用油餅，每穴2—3兩。

甘藍在生長期間，需要追肥。即是用人糞尿在結合澆水時，每10—15天施用一次。幼苗時期施用追肥可稍稀一些，每担人糞尿兌水5—8倍；隨著幼苗生長，追肥逐漸加濃，每担人糞尿兌水2—3倍，這種濃度可以保持到甘藍包心時為止。

在甘藍要包心時，最好再追一次餅肥。餅肥的施法，是在甘藍的四周開1—2寸深的溝，按每株2—3兩的分量，將油餅撒入溝中，用土復蓋，並立即澆水。硫酸銨也可以代替油餅施用，每畝需30斤左右，施用時將它溶於水中。

5. 澆水 甘藍需要多量的水，在乾燥的季節，更需要經常澆灌。水分充足能使甘藍生長快，包心早，品質好；甘藍缺水則生長慢，品質變得粗糙。一般是每四五天澆水一次，一直到包心之後，澆水才可減少，以促進成熟。但甘藍包心後，土壤不可過於乾燥，否則一度乾燥之後，再遇到下雨天，葉球就容易開裂，引起腐敗。

秋末，甘藍大量成熟時，若遇到多雨的天气，葉球常大批開裂，防止的辦法是：應當深耕一次，切斷多量的鬚根，限制

吸水。

6. 先期抽苔的防止 前面已經講過，甘藍若在8—9月間播種，到第二年春天便容易抽苔，為了避免這種損失，最好不在这个時期播種。但由於各地的氣候不同，所以秋播的日期也不能明確的規定。為了避過抽苔期，在8—9月以前播種的，應當及時定植，注意澆水和施肥，促進它生長，以便能夠在冬天全部包心；在8—9月以後播種的，可在12月間假植，不施肥料，以免幼苗生長過大，容易抽苔。移植的幼苗，不可受旱，以免加速衰老增加抽苔數。到了冬天，應用厩肥（最好是馬糞）復蓋在根部的周圍防寒，以免莖部表皮凍裂增加抽苔數。移植的幼苗，到第二年2月中、下旬就可定植。

使用以上辦法，可以大量減少甘藍先期抽苔率。但如果使用以上辦法以後，仍有抽苔的，可用刀將甘藍植株從大葉以下砍去，只留莖梢，讓它發生新芽；發芽後再將上部的芽除去，只留最下一芽，使它迅速長大，並結成葉球。新結葉球比主球要小些。用這個方法，約在6—7月間才能結成葉球，土地利用上是否合算，應當根據各個社的生產計劃和實際條件來決定。

7. 采收 甘藍的葉球包心堅實後，即是成熟，可以順次采收。甘藍生長期的長短，因品種不同，所以不一樣。一般從播種到采收約需80—120天。葉球的產量，與種植的季節也有密切關係，秋播春收、春播夏收的產量較低，每畝可產3,000—5,000斤；夏播冬收的產量較高，每畝可產6,000—8,000斤。

8. 采種 甘藍容易和花椰菜、苤拉、芥藍等雜交，雜交種子培植出的甘藍不能包心。因此采種時，一方面要選好的植株留種，另一方面在甘藍開花時，要防止雜交，這樣才能采到好的種子。采種的方法有三：

（1）在采收夏播冬收的甘藍時，選擇生長旺盛、外葉

少、葉球大而端正沒有病蟲害的植株，把它掘出另行栽植到采種區，栽植的株行距以2尺見方為適宜。冬天要用少量稻草覆蓋在甘藍上，以禦寒凍。在北方可將作種用的甘藍先密植在向陽溫暖的地方或冷床中，第二年3月上旬再定植到田間。定植時除去葉球外面的黃葉，並用刀在葉球上以十字形劃開（注意勿傷里面的花莖），以促使它抽苔開花。

（2）北方春播秋收的甘藍，在葉球采收後，留下殘株加以培植，使它在母株葉腋間抽出5—6個側芽，並能包心。冬天將它密植過冬，第二年春定植後，就可以抽苔開花。

（3）8—9月間播種的甘藍，12月間定植，到第二年春不經過包心就能抽苔開花。用這個方法采種，手續最為簡便，但因無法選擇葉球，所以必須使用選好可靠的種子，並注意選擇幼苗方可。

因為甘藍都在3月下旬抽苔，4月間開花，所以用以上辦法采種的甘藍，栽植時要注意和花椰菜、苤拉、芥藍等隔離，以免雜交。5月中旬甘藍開花結束，6月間莢果黃熟，可以把它從植株上割下來，放在棚下陰乾，等到完全乾燥後，搓取種子。每株可以搓得種子1—2兩。種子貯在乾燥的地方，保持四年仍有發芽能力。

五 主要病蟲害

甘藍生長強健，病害較少。但青蟲對它的為害非常嚴重。青蟲即是菜白蝶的幼蟲，它蚕食葉片，嚴重時能把葉片全部吃光。防治方法：（1）用手捕捉。（2）用可濕性666粉加水250倍噴布。（3）用砒酸鉛和石灰粉等量混合撒布。（4）包心後可用除蟲菊或魚藤粉的1—4%的水溶液噴布。

花椰菜

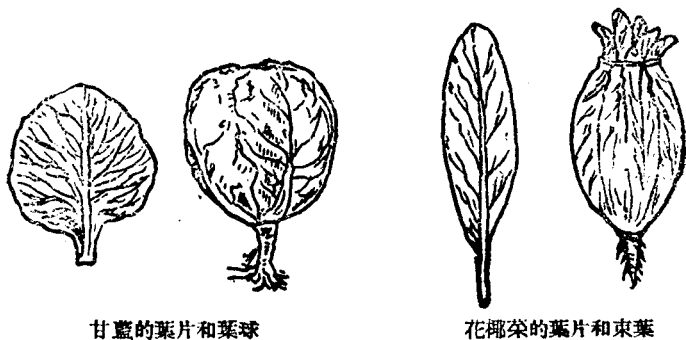
一 來歷和性狀

花椰菜原產在歐洲的南部，它的性質和甘藍近似，但花椰菜是花的部分供人食用。它的花梗肥大多肉，花蕾密集，結成一個花球。

花椰菜是一年生的植物，在播種的當年就可以生出花蕾。它的幼苗和甘藍相似，所不同的，是花椰菜幼苗的莖較高，各葉之間有節，葉片窄長，葉柄細長而圓，柄上有葉片延長而形成的葉翅。

花椰菜很細嫩，品質好，營養豐富，是一種高級蔬菜。花球的營養價值和甘藍相似，但比甘藍的鈣質較少，磷和丙種維生素較多。

圖1 甘藍和花椰菜的比較



二 适宜的風土

花椰菜适宜在冷涼而湿润气候中生長，它的抗寒和抗热的能力都比甘藍要小。在冬天，溫度降低到零度以下时，花球就开始受害，溫度降到 -6°C 以下，植株也就受害而死亡，所以在長江以北，甘藍能够露地越冬的地方，花椰菜是不能露地越冬的。在夏天，溫度稍高时，花椰菜生長不良，花球早結，但形狀小而松散，顏色紅褐，沒有食用价值；若溫度再高，則植株停止生長。因此在我國長江以南地区，秋冬栽培最好，長江以北，則适宜秋季播种，冬季以前采收；在華北地区，則能在春夏栽培。我省在最近一兩年，从福建引入种子，已开始栽培和推廣。

花椰菜对土壤性質的選擇比較次要，而主要的是要求土壤有充分的肥力和高度的保水力。因为花椰菜莖葉長得盛旺，花球才能結得大，所以肥料与水分的充足对花椰菜生長非常重要。而在施肥中又以多施有机質肥料和速效肥料为最好。

三 品 种

花椰菜的品种，按它生長時間的長短，可以分作三类：

1. **早熟种** 植株較小，莖高不到1尺，葉子的形狀也小，播种后90天可以采收。花球重約1—2斤，品質細嫩，栽培最多。

2. **中熟种** 植株較大，莖高1尺余，生長期約120天，花球重2—3斤，栽培也很普遍。

3. **晚熟种** 植株高大，莖高达2—3尺，葉片大，生長期

約180天。花球重4—5斤，品質較粗糙。因為生長期較長，土地利用不經濟，所以栽培很少。

四 栽培方法

1. 播种时期 花椰菜的栽培方法，大体上可以参照栽培甘藍的办法，但由于它抗寒能力較弱，又不耐熱，在管理上要求比對甘藍的管理還要周到和細緻一些。播种时期，在長江流域以7月為適期，以便在冬季以前采收花球。在長江以南，可以从7月开始順次推到10月播种，以便在冬春繼續采收。在北方，利用風障陽畦，一年可以播种三次，即7月播种，冬天采收；12月播种，第二年5月采收；3—4月播种，6—7月采收。

我省各地，可在7月播种，11月間采收。在皖北，還可在12月間利用溫床播种一次，4—5月間采收；但这次播种，由于生長期間會發生冷熱不均的現象，所以花球會不整齊，品質也較差。

2. 育苗和移植 花椰菜育苗的方法和甘藍相同，但需要注意在7月播种时，因天气炎熱，应当在陰涼的地方做苗床，或在苗床上搭蔭棚遮蔭，并經常澆水，降低溫度。等到本葉長出2—3枚时，以4寸見方的距离假植一次；本葉長出5—6枚时定植。

定植的株行距，視品种的大小而定。早熟的品种各株相距1.2—1.5尺，中熟种1.5—2尺，晚熟种2.5—3尺。掘苗时，尽量多帶根土，以免損傷根羣，妨碍生長，影响花球的大小和品質。

3. 施肥和澆水 定植前的幼苗时期，要注意及时澆水和施

用速效肥料，使它生長迅速。幼苗如若受到乾旱或缺乏肥料，便會生長緩慢，影响將來花球的發育和品質。

定植畦中，要施入大量的堆肥和厩肥作為基肥，這樣除了能保證土壤中有充足的營養外，還能增加土壤的保水力，以供花椰菜在生長期間吸取。基肥施用量每畝約要1萬斤以上；在基肥中最好還要加入草木灰300斤和過磷酸石灰60斤。在定植穴中若施用油餅，更會有良好效果。其用量每穴施2—3兩。

花椰菜最怕乾旱，乾旱時植株就停止生長，早現花蕾，并且小而松散，所以在它生長期間必須注意澆水。一般澆水次數，是在花蕾出現前每6—10天一次；花蕾出現後，每5—7天一次，以促使生長，增進產量和質量。澆水時，水要澆得均勻，如果忽乾忽濕，花球容易松散，球內會生出小葉。

澆水時要結合施用追肥，一般追肥是用速效的氮素肥料，如人糞尿等。每澆一次水，就施一次人糞尿，幼苗期，每担人糞尿兌8倍清水沖淡施入；隨著幼苗長大，追肥要逐漸加濃，花蕾出現後，每担人糞尿兌2倍清水施入。

花椰菜對硼素的敏感性很強，土壤中若缺乏硼素，則生長的花梗、花球都現出褐色，味苦。因此，每畝最好能施用硼砂半斤，可以及早防止。硼砂的施用方法很多，可以混在基肥中施入，也可溶於水中，隨著澆水施用，或者用噴霧器噴於葉上，進行“根外追肥”。

4. 束葉和采收 花球出現後，等它生長到一半大小距采收還有十幾天以前，可用稻草或軟麻把它外葉束起來，遮住陽光照射，使花球軟化，保持純白花色和優良的品質。

當花球生長到足夠的大小時，就可選擇充實的花球順次采收。采收時寧可早些，不可過遲，以免花梗散開，降低食用價值。

采收时，用刀在花球下面連着兩三片葉子切下來，每株采球一个，一般每畝总產量：早熟种約 2,500—3,500 斤，中熟种 3,000—4,000 斤，晚熟种 6,000—8,000 斤。

5. 采种 花椰菜所結花球的好坏，与种子的优劣有很大关系；在采种时，选择优良的种株，最为重要。冬天，花椰菜的种株不能在露地过冬，需要貯藏起來。但長大的花球，在貯藏期間很容易散开而引起腐敗，所以，为了采种，可以晚一点播种，使它在冬天还不能發生花球，以便到第二年再移植培育做种。这种方法，是在 9 月間播，10 月間移植在菜地里，于晚霜來到之前，选择好的植株，假植在冷床中。冷床入土深度，一般約 2 尺，幼苗假植的距离以各葉互相接触为宜。冬天冷床上要用玻璃框罩盖，夜間加盖草簾。花椰菜假植在冷床中，生長比較緩慢，但假植期間如果發現有長大的花球，就要采收食用，否則花球提早散开，將來結的种子不良。到第二年 3 月中旬或下旬，把假植的花椰菜按 2 尺的株距移植于露地上，不久它便散开花蕾，抽出花枝，4 月間便可开花。开花时要嚴格和甘藍、苤拉、芥藍等隔离，以免雜交。6 月間，开花后所結的莢果已漸黃熟，这时將植株拔起，放在棚下蔭乾，然后搓取种子，每株可搓取种子 2 錢左右。花椰菜的种子，保管得好，在 3—4 年內仍保持發芽效力。

12 月間在溫床播种的，3 月中旬或下旬定植于露地，4—5 月間結成花球，若不采收，也能采到种子。

花椰菜的主要虫害也是青虫，防治方法可參照甘藍。