

- ②發育特別不良的植株。
- ③花球色澤不同的植株。
- ④花球發育不好的植株。
- ⑤花球面有毛狀的植株，尤其是毛狀色澤綠色或紅色者最不良。
- ⑥植株形狀不同的植株，例如較為直立或廣展者。
- ⑦葉片形狀色澤不同的植株。

雜交品種採種

花菜可和其他十字花科如甘藍、白菜或花菜苔

徐仁修：菠菜採種

本省菠菜種植面積很廣，所需種子來自兩方面：一為日本進口的雜交種，一為本省農民或種苗商留種。自行留種的菠菜種子，每年也大量銷到泰國等地，但由於採種技術上沒有改進，品種有逐漸退化的趨勢。本省有關菠菜採種的資料很少，下面做一簡單介紹。

秋後春前最適宜

菠菜是好低溫的植物，溫度超過攝氏二五—二七度，或低於零度時，生育受阻。在本省採種，以秋後春前最適宜。

菠菜忌忌酸性，酸鹼度六以下時生育困難，五·五以下時全株萎縮、黃變，即使施肥也不會恢復。一般中性沙質壤土至粘性壤土都適於栽培。菠菜也忌連作，要特別注意。

長日低溫抽苔早

菠菜花芽分化頗為複雜，抽苔條

等一樣，利用自花不和合性（開花時自己的花粉不能授精結子的性質）的系統作為母本，生產一代雜交種子。

此時應先調查父母本品種的開花期，以計畫適宜的播種時期，使父母本品種能在同一時期內開花，採種才能成功。

一代雜交種子的生產，在栽種時每二行母本品種要栽一行父本品種，父本品種在開花後割除。

母本的自花不和合性愈安定，所產的一代雜交種子愈純良。

母本的原種可用當期授粉繁殖。

管理和採收

花菜疏蕾後，要減少灌水，保持土壤乾燥，以免花球傷口發病腐爛。但開花期要注意灌水，以免土壤過乾，影響結莢。

花菜為虫媒花，開花期應有充分的蜜蜂或其他昆蟲作媒授粉，結子才能良好。

結莢後多噴藥防治病蟲害。

種莢在黃熟時收割曬乾，打落種子，再乾燥精選收存。

種子的含水量在七%以下者，封罐儲藏可保持種子壽命三年以上。

雌型兩全花外型很像雌花，但一般雄蕊先成熟，可資區別。（圖三）

雌花一般有四—五本雌蕊。

一部分營養性雄花及營養性雌花的花器構造與雄花完全相同，分別只在抽苔與分枝。

上述五種花性株，以雄花抽苔最早，分枝最少，花苔上葉片小而少，花苔成穗狀。所以一品種內如雄株比率高，青莖產量和採種量都低。

雌雄兩全花和雌花的抽苔性晚雄花一周左右，分枝多，花苔上的葉片多而小。（圖五①及②）

一部分營養性雌株的抽苔性又較前兩者晚，分枝中等，花苔上的葉片雖不多，但較大。（圖五③）

營養性雌株抽苔最晚，分枝最多，花苔上的葉片多而大（圖八）。所以一品種內營養性雌株比率越高時，青莖產量最高，反之如雄株比率越高，產量就低。以上各不同花株的模式，可歸納成圖四。

注意風向利授粉

一般自家採種的品種都是地方品

種，如台灣在來丸、角丸、禹城、東湖等。日本進口的雜交種，差不多都是雜交二代。

菠菜是唯一在雜交二代仍具雜種優勢者，但本省一些種苗商，又將這些雜交二代再行採種三代，所以分雜嚴重，雜交優勢減退，實無經濟價值。

如採地方種，在開花時宜留意花性，於開花初期將雄株全部拔除，如此可減少後代雄株的比率，提高營養性雌株的比率，品種才不至退化。

採晚抽性品種，如Musterdand或King of Denmark，在本省不易抽苔，需在催芽後置入冰箱三—五周後再取出播種，可以促進抽苔。

菠菜是天然風媒授粉，所以種植時，宜注意開花季節的風向，以利花粉的傳播，特別以雜交採種為然。但與其他品種的採種，就須隔離在四〇〇公尺以上，以免發生異交，致使種子不純，失去經濟價值。

雜交採種方法很簡單，將父母本間行種植，開花初期將母本的雄株和雌雄兩全花株全部拔除即可。



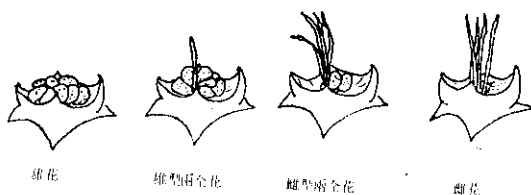
圖六：雌雄兩全花株抽苔



圖七：雌株抽苔



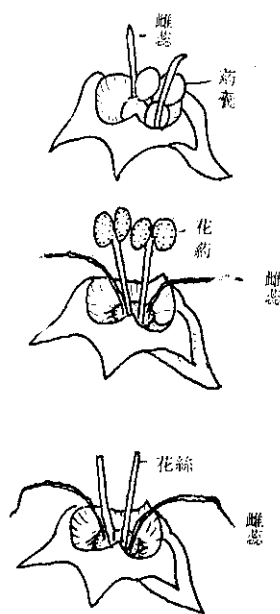
圖八：營養性雄株抽苔



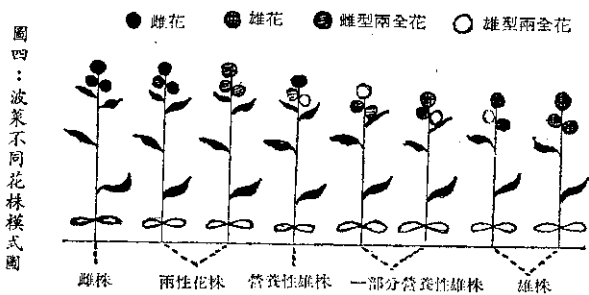
圖一：四種波菜花



圖三：雌型兩全花開花情形



圖二：雄型兩全花開花情形



圖四：波菜不同花株模式圖



圖五：
①②為雄花開花
③為一部分營養性雄株