

栽培小丛书



# 菜心

彭 谦 编著

科学普及出版社广州分社

广州蔬菜栽培小丛书

# 菜 心

彭 谦 编 著

科学普及出版社广州分社

封面设计 冯树恩

责任编辑 黎次镜

S  
634  
4238

菜 心 彭 谦 编著

---

科学普及出版社广州分社出版

广州市应元路大华街兴平里三号

惠东县印刷厂印刷

广东省新华书店发行

开本787×1092毫米<sup>1</sup>/32 印张1.25 字数24千

1985年7月第一版

1985年7月第一次印刷

印数:10,000册

统一书号:16051·60333

---

定价:0.23元

## 出版说明

广州蔬菜栽培历史悠久，种类繁多，资源丰富，有不少品种不仅在国内特有，在世界上亦属少见。广州蔬菜栽培有其独特的耕作制度，使广州地区能为市销、北运、外贸出口提供大量的商品菜。白菜、菜心、芥菜、萝卜等蔬菜种子每年都有大量出口。

为了促进蔬菜生产的发展，满足农民学习农业科学技术的要求，特组织编写这套小丛书。这套小丛书由广州市蔬菜科学研究所会同华南农学院园艺系、广州市郊区蔬菜办公室、广州市郊区蔬菜科学研究所等单位有关人员编写。有《菜心》、《白菜》、《番茄》等20册。

本丛书着重介绍广州地区蔬菜品种性状及栽培经验，不但适合本地区推广，亦可供各地参考使用。内容以实际生产技术为主，理论与实践相结合，文字力求通俗，适合广大农民阅读。

在编写过程中，虽曾召开各种座谈会并到实地调查访问，对有关材料进行核实，但由于水平所限，难免出现错误，请读者给予指正。

# 目 录

一、概述	( 1 )
二、性状	( 2 )
(一)植物学特征	( 2 )
(二)生长发育特点	( 3 )
(三)对环境条件的要求	( 4 )
三、类型和主要品种	( 5 )
四、栽培技术	( 14 )
(一)菜心生产季节的特点及其措施	( 15 )
(二)栽培方式	( 18 )
(三)套间种	( 20 )
(四)整畦	( 21 )
(五)育苗和移植	( 23 )
(六)施肥	( 26 )
(七)淋水	( 27 )
(八)收获	( 29 )
五、菜心留种	( 30 )
六、病虫害防治	( 33 )
(一)主要虫害	( 33 )
(二)主要病害	( 34 )

## 一、概 述

菜心又名菜苔，是小白菜的一个变种，原产中国，栽培历史悠久，在清朝编撰的南海、番禺县志中已有著录，被称为“蔬品之冠”。

菜心是广州最主要的蔬菜之一，分布地区广，栽培面积多，在生产和供应上占极为重要的位置，市郊各生产队均有栽培，常年生产不断，天天有上市供应。根据广州市蔬菜领导小组办公室1982年的统计，菜心年累计面积约15万亩次，总上市量为150万担左右，占广州蔬菜总上市量的五分之一以上，而叶菜类占广州蔬菜总上市量的78.9%，菜心则占叶菜类上市量的30%左右。

菜心食用部分是柔嫩菜苔，包括苔叶和花序，柔嫩多汁，味清甜可口，素炒，拌肉，作羹汤均可，成为广州市民最喜爱食用的蔬菜。

菜心由人们长期选育和自然选择的结果，培育了许多适应不同季节栽培的优良品种。1972年整理《广州蔬菜品种志》时调查，广州菜心品种有24个之多。近年来，又选育了不少新的品种和品系。这些品种具有不同特性，适应于不同时期生产，有些品种耐热耐湿能力较强，在夏秋高温多雨气候环境中生长良好；有些品种冬性稍强，可以在冬春低温阴雨天气环境中生长，不会发生早抽苔现象。这些丰富的品种资源，是搞好菜心生产的物质基础。

菜心在长期栽培的历史过程中，不但选育了许多菜心优

良品种，而且积累了极其丰富的栽培技术，为广州市菜心均衡供应起到重要的作用。按照不同生产季节的气候特点，创造了相应的栽培技术措施。其中，有如何克服高温多雨和低温阴雨的栽培技术；有利用菜心品种之间不同适应性，分期分批播种，使菜心周年上市的栽培技术；有利用菜心生长期短的特点，和多种蔬菜套间种，增加复种指数和提高土地利用率的栽培技术等等。这些特殊的栽培技术，采用保护秧苗和植株以及合理施肥淋水等措施来增强菜心植株的抗性，同时创造好的小气候来适应菜心生长的要求。

## 二、性 状

### (一) 植物学特征

菜心属于十字花科芸苔属，一年生草本植物，株形直立或半直立生长，高30~45厘米，开展度25~35厘米。

菜心的根系。主根短，侧根发达，分布于较浅的土层中，但是，再生能力比较强，移植后容易恢复生长。

短缩茎和菜苔。菜心具短缩茎，迟熟种菜心明显，早、中熟种菜心不明显。开始抽苔时叫“起节”，以后很快伸长，具有8~9片的苔叶和花序，这些就是食用部分，称为“菜心”即菜苔。菜心淡绿或青绿色，具有光泽，少数品种略具腊质白粉，柔嫩多汁，味清甜可口。“齐口花”的菜苔，高20~25厘米，横径1.5~2.5厘米，单条重0.5~1.5两。茎叶

含水量大，不耐贮运。

基生叶和苔叶。叶片着生于短缩茎上，丛生，这是基部的叶片，叫基生叶。叶数因品种而异，早、中熟种的基生叶4~6片，迟熟种10~16片，叶形多为卵圆，淡绿或青绿色。苔叶8~9片，长卵形，有叶耳，淡绿或青绿色。

花序和花。菜心是复总状花序，分枝多条，在主枝上叶腋间着生一级枝，还可再生二级分枝。花朵为完全花，雄蕊六枚，四长二短，雌蕊一枚，有蜜腺，为虫媒花。花朵开放顺序：先主枝上的花，后一级二级枝上的花，各枝上花，由下而上依次开花，整个花序为无限生长型，陆续开花。一枝上花期约10余天，一个品种的花期约20余天。但是，花期长短与栽培技术和植株生长环境条件密切相关。

果实和种子。菜心果实为角果，长咀，由二个心皮构成，有假隔膜分为二室。种子排成二列，每角果内种子约20余粒。角果生理成熟以后，容易裂开，种粒自然脱落。种子近圆形，千粒重1.5~2克，棕褐或黑褐色。

## (二) 生长发育特点

植物的生长与发育之间，营养生长与生殖生长之间，有密切的相互促进、相互制约的关系。而菜心产品的形成，是菜苔生长速度的问题，必须在一定营养生长以后，又能及时地发育，才能使菜苔有足够的生产量。也就是说要在抽苔以前，叶片要有繁茂的生长过程，积聚营养物质，菜苔才能粗壮优质。

菜心虽然对温度和光照要求不甚严格，但是，不同类型品种对播种季节的要求却较严，不可播错品种。在正常季节



播种，由播种至初花期（即菜苔的初收期），早熟种菜心于5~9月播种，至菜苔初收期需要29~35天；中熟种菜心于9~10月播种，至菜苔初收期需要40~50天；迟熟种于11月至翌年3月播种，至菜苔初收期需要60~70天。如果用错了适播期的品种，就会得到不同结果。若早熟型品种推迟于11~12月播种，就会很快抽苔，由于没有足够的营养生长，幼苗过早抽苔，叶片细小，菜苔也细，品质劣；若迟熟型品种提早于7~8月播种，则叶片生长繁茂，菜苔伸长很慢，由于不能及时发育，叶茂苔矮，只能收获“菜心棵”上市。菜心棵就是没有抽菜苔的植株。早抽苔和菜心棵，都是未能适合菜心生长与发育的要求。

菜心产品的形成，一般早、中熟种菜心，菜苔产品占总重量的60~70%，日平均亩产量50~70斤；而迟熟种菜心，菜苔产品占总重量的50~60%，日平均亩产量约50斤左右。迟熟种菜心日平均产量低，是由于低温期菜心生长稍慢的结果。

### （三）对环境条件的要求

菜心要求适宜的环境条件是温度20~25℃，湿润和肥沃的土壤。

**温度** 菜心在20~25℃气温条件下，植株生长较快；在10~15℃条件下，植株生长缓慢，甚至提早抽苔。但是，有些品种，能忍受30~35℃的高温和强烈的日照，例如四九菜心、石牌早心、四九菜心十九号等，在夏秋高温多雨天气下，植株仍生长良好，产量稳定；也有冬性稍强，耐10℃左右低温的品种，例如黄村三月青、三月青菜心等，在冬春季

低温阴雨天气下，不会发生早抽苔现象。

菜心子叶生长期，就是种子萌芽至第一片真叶期间，不耐低温。如果遇上8℃以下的天气，就会促进通过春化阶段，容易引起早期抽苔。

温度30℃以上，对菜心开花结果不利，花器变细，花药退化，授粉率极低；低温条件下，容易引起落花、秕果等现象。

**土壤** 菜心对土壤适应性广，不论在围田粘质土，还是在坑田沙质土或高沙地，只要栽培技术运用得当，都可以获得优质高产。但一般以沙质壤土、回潮良好的土壤为适宜。

**水分** 菜心消耗水分很多，但是吸收水分力弱，所以要求较高的土壤和空气湿度，栽培时通过淋水，以保持土壤湿度，使种子出苗快而且齐一，植株生长良好。如果水分足，又是低温缺肥环境条件下，菜苔下部表现为胭脂红色，味苦，纤维粗硬。

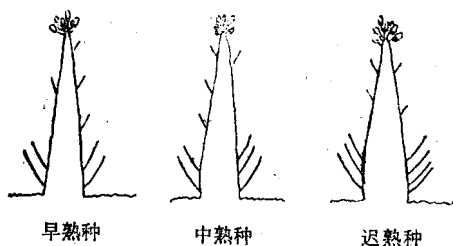
**肥和土壤溶液浓度** 菜心吸收氮肥为主，磷钾肥对菜心增产效果也很显著，并可增加植株对恶劣环境和病害的抗性，以及增进菜苔的品质。

菜心需肥量较大，但忍耐土壤溶液浓度力弱，为了使菜心能吸收大量矿物营养元素，而又能避免土壤溶液浓度过高，在播种或移植时，就需要施用大量腐熟垃圾或厩肥作为基肥，并经常施稀薄的追肥，以满足菜心对肥料的要求。

### 三、类型和主要品种

广州栽培的菜心品种很多，各类型品种的适应性，抽苔

习性，基生叶数都有差异（如图1）。



图一 菜心抽苔习性和基生叶数模式

按照栽培季节、熟性、以及适应性等，广州菜心品种，可分为下列三种类型。

### （一）早熟种

适播期为4~9月，耐热耐湿能力较强，生长期短，抽苔快，而且整齐，从播种至始收29~35天。株形小，短缩茎不明显，基生叶4~6片，菜苔较细，纵沟纹不明显或无，苔叶叶耳短幼，留种植株角果着生较疏。主要品种有急早心、四九菜心、石牌早心、农林早心、青柳叶早心、四九菜心十九号等六个品种。

### （二）中熟种

适播期9~10月和4~5月，耐热耐湿能力弱，从播种至初收为50~60天。株形中等，有短缩茎的生长，基生叶数0~8片，菜苔稍大，具有纵沟纹，苔叶叶耳延长至茎上，留

种植株角果着生疏。主要品种有十月心、大花球中心、60天等三个品种。

### (三) 迟熟种

适播期11月至翌年3月，冬性较强，从播种至初收为58~70天。株形较大，短缩茎明显，基生叶片大，叶数10~16片，菜苔基部粗大，尾部略细，有明显的纵沟纹，花球大，苔叶叶耳宽长，基部侧芽发育早，而且优良，留种植株角果着生稠密。主要品种有青梗大花球、黄尾迟心、三月青菜心、黄村三月青等四个品种。

现将菜心各品种性状分述如下。

#### 1. 急早心

广州市郊农家品种，栽培历史悠久，在三元里乡栽培。该品种株形小，直立生长，基生叶长椭圆形，淡绿色；菜苔高28厘米，横径1.5厘米左右，淡绿色，苔叶狭长，柳叶形，侧苔弱。播种至初收29天，抽苔稍齐，5~6天就可收获完毕；耐热耐湿能力稍差，适播期5~7月，以直播为主，也有和水葱间作；品质中等，一般亩产700~1,000斤。



图二 急早心

## 2. 四九菜心（又叫潜水龙）

沙河区洗村乡农家选育的品种，栽培有20余年历史，近郊各乡均有栽培。该品种株形中等，基生叶长椭圆形，淡绿色，菜苔高22厘米。

横径1.5~2厘米，淡绿色，苔叶狭长，侧苔弱。从播种至初收29~32天，抽苔齐一，延续收期10余天；耐热耐湿能力强，抗病力较强，根系较发达，受台风骤雨袭击后，

生长恢复快，是夏秋季生产的优良品种；播期5~10月，以直播栽培为主，亩产1,500~2,000斤，品质中等。



图三 四九菜心

## 3. 石牌早心（全年心）

广州市郊沙河区石牌乡农家选育的品种，栽培历史悠久，沙河区普通栽培。该品种株形稍大，株高40厘米，开展度



图四 石牌早心

20厘米；基生叶长卵形，青绿色；菜苔高28厘米，横径2厘米左右，青绿色，具有光泽，不容易空心，苔叶狭长。播种至初收38~40天，延续收期25天左右，品质优良；根群发达，深入土层，耐热耐湿中等；播期6~10月，直播或移植，亩产2,500斤左右。

#### 4. 农林早心

广州市郊沙河区农家品种，栽培历史悠久，登峰乡栽培。该品种株形中等，基生叶长椭圆形，叶脉明显带白色，叶柄长；菜苔28厘米，横径1.5厘米，淡绿色。从播种至初收39天，抽苔齐一，主苔5~7天可收完，品质中等，耐热性稍强，不耐旱，适于沙壤土栽培；播期4~9月，移植栽培株行距3×4寸，苗期18天左右，只收主苔，亩产1,400~2,000斤。



图五 农林早心

#### 5. 青柳叶早心

广州市郊农家品种，栽培历史悠久，新滘区各乡栽培，该品种株形大，基生叶长椭圆形，青绿色；菜苔较粗，叶耳

明显。播期6~10月，适播期8~9月，直播或移植，苗期20天，要求较高的水肥条件，移植株行距5×7寸，收主苔和侧苔。播种至初收28~42天，延续收期20余天，品质优良，亩产2,000斤左右。

#### 6. 四九菜心十九号

是广州市蔬菜科学研究所于1978年从四九菜心中，通过系谱选育的一个品系，广州郊区普遍栽培，增产效果较为显著。该品种属于早熟种，株形好，直立生长，基生叶长椭圆形，淡绿色，



图六 青柳叶早心



图七 四九菜心十九号

叶柄短，长9厘米左右；菜苔高20厘米，横径1.5~2厘米，淡青绿色，具有光泽，纤维少，不易空心，茎节疏，侧芽弱，花球中等，苔叶狭长。从播种至初收33天，抽苔齐一，延续收期10天左右，品质优良。由于根群发达，入土层深，耐热耐湿

能力强，经台风暴雨后，叶片受害较轻，生长恢复快，抗病力稍强。播期5~10月，以直播为主，产量稳定，一般亩产2,000~2,500斤。是夏秋季渡淡的优良菜心。

### 7. 十月心

广州郊区农家品种，栽培历史悠久，普遍栽培。该品种株形中等，基生叶长卵形，淡绿色，叶柄长11厘米；菜苔高28厘米，横径2厘米，侧苔好。播种至初收50~55天，延续收期30余天。适播期9~10月，苗期20天左右，育苗移植，株行距5×6寸，收主苔和侧苔，亩产2,500斤。



图八 十月心

### 8. 大花球中心

广州郊区农家品种，栽培历史悠久，石井、三元里等区栽培面积大。该品种株形较大，基生叶大，长25厘米，青绿



图九 大花球中心



色；菜苔粗大，花球大，高28厘米左右，横径2~2.5厘米，侧苔生长好，每株可收4~5条。从播种至初收50~60天，延续收期25天左右。菜苔优良，耐运输。播期9~10月，育苗移植，苗期25天，株行距5×7寸，亩产2,000~3,000斤。

### 9. 六十天

这是引进品种，已有10余年历史，广州市郊普遍栽培。该品种株形好，直立生长；基生叶卵形，青绿色，叶柄短；菜苔28厘米，横径2厘米左右，不易空心，青绿色，油润光泽，脆嫩，品质优良。侧苔少，苔叶狭长，叶耳明显。从播种至初



图十 六十天

收55~60天，延续收期15天，耐热性和抗病能力都差。播种期9~10月，育苗移植，苗期20天左右，株行距4×5寸，亩产2,500斤。

### 10. 青梗大花球

广州市郊农家品种，栽培历史悠久，在市郊石井区的夏茅一带栽培。该品种株形大，高40厘米，开展度22厘米；基生叶宽卵形，长17厘米，宽11厘米，青绿色，叶



图十一 青梗大花球