



“广东青年发展现代农业实用技能”丛书

丛书主编单位 共青团广东省委员会

# 蔬菜种植 实用技能

SHUCAI ZHONGZHI SHIYONG JINENG

主 编 雷建军  
副主编 曾永三

中山大学出版社



“广东青年发展现代农业实用技能”丛书

丛书主编单位 共青团广东省委员会

# 蔬菜种植 实用技能

SHUCAI ZHONGZHI SHIYONG JINENG

主 编 雷建军  
副主编 曾永三

中山大学出版社

· 广州 ·

版权所有 翻印必究

图书在版编目 (CIP) 数据

蔬菜种植实用技能/雷建军主编;曾永三副主编. —广州:  
中山大学出版社, 2012. 6

(“广东青年发展现代农业实用技能”丛书/共青团广东省委  
委员会主编)

ISBN 978 - 7 - 306 - 03521 - 9

I. ①蔬… II. ①雷… ②曾… III. 蔬菜园艺 IV. ①S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 282590 号

---

出版人: 祁 军

策划编辑: 张海昕

责任编辑: 钟永源

封面设计: 林绵华

责任校对: 张礼凤

责任技编: 黄少伟

出版发行: 中山大学出版社

电 话: 编辑部 020 - 84111996, 84113349, 84111997, 84110779

发行部 020 - 84111998, 84111981, 84111160

地 址: 广州市新港西路 135 号

邮 编: 510275

传 真: 020 - 84036565

网 址: <http://www.zsup.com.cn> E-mail: [zdcbs@mail.sysu.edu.cn](mailto:zdcbs@mail.sysu.edu.cn)

印 刷 者: 广州市怡升印刷有限公司

规 格: 880mm × 1230mm 1/32 6.375 印张 166 千字

版次印次: 2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1 ~ 3000 册 定 价: 15.00 元

---

如发现本书因印装质量影响阅读, 请与出版社发行部联系调换

# “广东青年发展现代农业实用技能”丛书

## 编委会

主任：

曾颖如

副主任：

陈小锋 陈宏宇 池志雄 林万松

编委会成员：

万忠	白卫东	朱立学	朱根发	刘德武
张光辉	杜建军	罗庆斌	郑奕雄	钟旭华
梁红	黄燕华	冯永忠	庞开强	黄瑞轸
赵丽贞	蔡耿辉	廖瑞庭	郭炜城	杨静

编委会办公室主任：

冯永忠 庞开强

编委会办公室副主任：

黄瑞轸

## 本书编写小组

雷建军 曾永三 陈长明  
陈东美 韩群鑫

## 总 序

为深入贯彻落实科学发展观，加快转型升级，建设幸福广东，全面开创我省农业农村工作新局面，中共广东省委、省政府作出加快建设现代农业强省的重大部署，推进现代农业强省建设的战略方针，为广大农村青年发挥聪明才智、实现人生理想提供了广阔舞台和难得机遇。要在新时代中建功立业，广大农村青年就必须着力提高文化科技素质，努力成为“有文化、懂技术、会经营”的新型农民，这也是广东率先实现农业现代化、构建文明富裕新农村的重要基础工作。

竭诚服务青年是共青团一切工作的出发点和落脚点。为进一步满足广大农村青年日益增长的生产知识和学习成才的迫切需求，帮助他们掌握现代农业的生产经营知识，推动广东现代农业发展，共青团广东省委员会组织广东青年发展现代农业专家服务团33名专家及省内各农业院校、农科研院所教授学者编写了“广东青年发展现代农业实用技能”丛书（以下简称为“丛书”）。本丛书共12册，包括肥料施用，蔬菜、果树、花卉苗木、粮食作物、经济作物种植，畜禽、水产养殖，农产品加工、市场营销，农业机械化、经济信息管理现代农业实用技术，涵盖了我省优势农产品生产技术的主要内容。在编写过程中，我们尽可能做到文字深入浅出，

图文并茂，方便广大农民兄弟阅读和理解。希望本丛书能在促进全省农村青年生产经营水平提高方面发挥积极作用，在全省农村掀起一股科技种养、科技创业、科技致富的热潮，为我省培育新一代新型农民，推进现代农业发展和新农村建设作出积极贡献！

本丛书是众专家的呕心之作，对他们的辛勤付出我们表示衷心的感谢和崇高的敬意。在出版过程中，本丛书还得到了中山大学魏明海副校长以及中山大学出版社的大力支持，在此一并致谢。

是为序。

共青团广东省委员会

2012年1月

# 前 言

共青团广东省团委为了给广东省农村青年提供蔬菜生产技术服务，特邀请我们编写本书。为了让没有上过大学的农村青年也能看懂，本书尽量深入浅出，用通俗的语言表达。在编写的内容上从可操作性、实用性的角度出发，理论知识只作简单介绍，实用技术作详细介绍。参加编写的作者有华南农业大学雷建军教授，陈长明博士研究生，仲恺农业工程学院曾永三副教授，程东美副教授和韩群鑫副教授。其中雷建军教授负责统稿和全面把关、审稿并具体负责品种介绍，曾永三副教授负责病虫害防治的编写，程东美副教授负责编写苦瓜、丝瓜、冬瓜、豇豆、菜豆害虫防治，以及禁止和限制使用的农药名单和无公害蔬菜生产禁止使用的农药品种。韩群鑫副教授负责黄瓜、菜心、芥蓝、辣椒、番茄、茄子害虫防治的编写，其他部分则由陈长明博士研究生负责编写。

本书介绍了广东的主要蔬菜作物菜心、芥蓝、番茄、辣椒、茄子、黄瓜、苦瓜、丝瓜、冬瓜、菜豆和豇豆等11种蔬菜的种植实用技术（共十一章）。每一章的内容包括生产发展前景、主要栽培品种、生物学特征、高产栽培技术和病虫害防治等。希望本书能够为农民朋友和科技人员提供帮助。

由于时间紧，加上水平有限，错误在所难免，希望读者批评指正。



# 目 录

<b>第一章 菜心种植实用技术</b> .....	1
第一节 菜心生产发展前景.....	1
第二节 菜心的主要栽培品种.....	2
第三节 菜心生物学特征.....	3
第四节 菜心高产栽培技术.....	5
第五节 菜心病虫害防治.....	8
<b>第二章 芥蓝种植实用技术</b> .....	17
第一节 芥蓝生产发展前景 .....	17
第二节 芥蓝的主要栽培品种 .....	17
第三节 芥蓝生物学特征 .....	19
第四节 芥蓝高产栽培技术 .....	21
第五节 芥蓝病虫害防治 .....	24
<b>第三章 番茄种植实用技术</b> .....	29
第一节 番茄生产发展前景 .....	29
第二节 番茄的主要栽培品种 .....	30
第三节 番茄生物学特征 .....	31
第四节 番茄高产栽培技术 .....	35
第五节 番茄病虫害防治 .....	39
<b>第四章 辣椒种植实用技术</b> .....	49
第一节 辣椒生产发展前景 .....	49

第二节	辣椒的主要栽培品种 .....	50
第三节	辣椒生物学特征 .....	54
第四节	辣椒高产栽培技术 .....	56
第五节	辣椒病虫害防治 .....	60
<b>第五章</b>	<b>茄子种植实用技术 .....</b>	<b>64</b>
第一节	茄子生产发展前景 .....	64
第二节	茄子的主要栽培品种 .....	64
第三节	茄子生物学特征 .....	66
第四节	茄子高产栽培技术 .....	68
第五节	茄子病虫害防治 .....	72
<b>第六章</b>	<b>黄瓜种植实用技术 .....</b>	<b>80</b>
第一节	黄瓜生产发展前景 .....	80
第二节	黄瓜的主要栽培品种 .....	81
第三节	黄瓜生物学特征 .....	83
第四节	黄瓜高产栽培技术 .....	86
第五节	黄瓜病虫害防治 .....	89
<b>第七章</b>	<b>苦瓜种植实用技术 .....</b>	<b>97</b>
第一节	苦瓜生产发展前景 .....	97
第二节	苦瓜的主要栽培品种 .....	98
第三节	苦瓜生物学特征 .....	100
第四节	苦瓜高产栽培技术 .....	102
第五节	苦瓜病虫害防治 .....	106
<b>第八章</b>	<b>丝瓜种植实用技术 .....</b>	<b>120</b>
第一节	丝瓜生产发展前景 .....	120

---

第二节	丝瓜的主要栽培品种	120
第三节	丝瓜生物学特征	123
第四节	丝瓜高产栽培技术	125
第五节	丝瓜病虫害防治	128
<b>第九章</b>	<b>冬瓜种植实用技术</b>	<b>136</b>
第一节	冬瓜生产发展前景	136
第二节	冬瓜的主要栽培品种	137
第三节	冬瓜生物学特征	138
第四节	冬瓜高产栽培技术	141
第五节	冬瓜病虫害防治	145
<b>第十章</b>	<b>菜豆种植实用技术</b>	<b>152</b>
第一节	菜豆生产发展前景	152
第二节	菜豆的主要栽培品种	152
第三节	菜豆生物学特征	153
第四节	菜豆高产栽培技术	155
第五节	菜豆病虫害防治	159
<b>第十一章</b>	<b>豇豆种植实用技术</b>	<b>175</b>
第一节	豇豆生产发展前景	175
第二节	豇豆的主要栽培品种	175
第三节	豇豆生物学特征	176
第四节	豇豆高产栽培技术	179
第五节	豇豆病虫害防治	182
附录 1	无公害蔬菜生产禁止使用的农药品种	186
附录 2	农业部公布的禁止和限制使用的农药名单	188

# 第一章 菜心种植实用技术

## 第一节 菜心生产发展前景

菜心又称菜薹，为一两年生十字花科芸薹属草本植物，以幼嫩的花茎（即菜薹）为食用部分，炒食薹质柔嫩，风味独特，深受种植者和消费者的欢迎。菜心原产中国，起源于我国华南地区。主要分布在我国的广东、广西、台湾、香港和澳门等地。品种资源十分丰富，一年四季均可栽培，对蔬菜常年生产供应，具有重要的意义。菜心营养价值较高，每公斤可食用部分含蛋白质 13~16 克、脂肪 1~3 克、碳水化合物 22~42 克，钙 410~1350 克、磷 210 毫克、铁 13 毫克以及胡萝卜素、核黄素、维生素 C 等营养成分。

菜心主要在我国南方栽培，是我国南方的特产蔬菜之一，在国外也被视为名贵蔬菜，现已成为南方主要的出口蔬菜之一。在广东，菜心是种植面积最大、常年生产供应的重要蔬菜之一，被誉为“蔬品之冠”，全省年种植面积在 100 万亩以上，产量占蔬菜年上市量的 30%，同时还大量出口港澳市场，年出口量占蔬菜出口量的 10%，创汇达蔬菜出口的 10% 以上。近年来菜心被引入我国北方栽培，面积逐年扩大，受到当地消费者的欢迎。

---

本书是支农系列书籍，为了让广大农民能看得懂，便于掌握使用，全书法定计量单位名称、符号，一律采用常见非法定计量单位名称及符号表示，特此说明。——编者注。

## 第二节 菜心的主要栽培品种

(1) 四九菜心。广州市地方品种，早熟类型。植株直立。叶片长椭圆形，黄绿色，叶柄浅绿色。主薹高约 22 厘米，横径 1.5~2.0 厘米，黄绿色，侧薹少，抽薹早。品种中等。耐热，耐湿、抗病，适宜高温多雨季节种植。播种至初收 28~38 天，可连续采收约 10 天。

(2) 四九菜心 19 号。植株直立，株高 30~35 厘米，叶片呈长椭圆形，叶面平滑，叶缘波状，叶色黄绿，叶柄淡绿色。主薹高 18~25 厘米，茎粗 0.8~1.5 厘米，薹茎为淡绿色。从播种到初收薹约需 30 天，采收期 10~15 天。耐热性好，在气温为 35℃ 的条件下也能正常生长。一般亩产在 1 250 公斤以上，品质优，口感好，能在夏秋季节上市。

(3) 特选四九菜心。株高 40 厘米左右，叶片椭圆形，长 22 厘米，黄绿色，叶柄浅绿色，长 13 厘米，4~5 片叶时开始抽薹，主薹高 33 厘米，横径 1.5~2.0 厘米，基部节间较密，侧薹少。播种至初收 28 天，早熟，抗病，耐热，耐湿，延续采收 10 天左右。亩产约 2000 公斤。

(4) 绿宝 701。植株中等，基叶小，近柳叶形，薹叶 6~7 片，柳叶形。商品菜薹高 22~26 厘米，横径 1.5~1.8 厘米，菜薹节间疏，匀条，薹色青绿有光泽，重约 45 克，质脆嫩，纤维少，风味甜，品质优。抗逆性强，适应性广，耐肥，耐病毒病。播种至初收 35~45 天，亩产 1 000~1 500 公斤。

(5) 绿宝 70 天。叶色深绿，薹叶近柳叶形，菜薹青绿色有光泽，薹重 45 克，耐热，耐病毒病，质脆嫩，纤维少，味较甜，中迟熟。播种至初收 39~35 天，亩产 1 000~1 500 公斤。

(6) 油绿 501。生长势强，耐高温、耐雨水。株型矮壮，分

枝性一般。叶、薹色油绿有光泽，菜薹粗壮无凌沟、油绿，叶柄短，叶片圆，薹叶短卵形，肉质脆嫩、结实，味微甜、品质佳，商品性好。早熟，播种至初收 35 ~ 38 天，亩产可达 1 200 ~ 1 400 公斤。耐病毒病，霜霉病、炭疽病，适应性广。

(7) 碧绿粗薹菜心。植株矮壮，叶柄短，基叶大小中等、椭圆形、有绿色。菜薹粗壮、油绿有光泽，纤维少，品质优。薹高约 20 厘米、横径 1.5 ~ 2.0 厘米，节间较密。耐热、耐湿，耐炭疽病和霜霉病，适应性广。播种至初收约 30 天，亩产 800 ~ 1 000 公斤。

(8) 油绿粗薹菜心。植株粗壮，叶柄短，基叶大小中等、椭圆形、有绿色。菜薹粗壮、油绿有光泽、纤维少、品质优，薹高约 25 厘米，横径 1.5 ~ 2.5 厘米，节间中等。耐热、耐湿，适应性广。耐炭疽病和霜霉病。播种至初收约 30 天，亩产 1 000 ~ 1 500 公斤。

(9) 增城小楼迟菜心。株型高大，冬性强，晚抽薹，抗逆性好。生长期 130 ~ 150 天，播种到初收约 100 天。生长势强，品质优，风味佳，纤维少，清甜爽脆，带清香。可采收主薹和侧薹，采收期长，亩产约 2 000 公斤。

(10) 增城了哥利菜心。株高 40 ~ 60 厘米，冬性强，抗逆性较强，耐风雨，较抗病。生长期 85 ~ 95 天，播种至初收约 55 天。生长势旺，品质柔软嫩滑，纤维少，风味优。可采收主薹和侧薹，采收期长。亩产约 1 500 公斤。

### 第三节 菜心生物学特征

#### 一、生长发育阶段

不同品种的菜心生育期长短不同，早中熟品种 40 ~ 45 天；

晚熟品种叶片生长期和菜薹形成期较长，生育期为 50 ~ 70 天。其生长发育过程一般包括种子发芽期、叶片生长期、菜薹形成期和开花结荚期 4 个阶段，前 3 个阶段与生产密切相关，并因品种、气候条件、栽培条件不同而异。

(1) 发芽期。自种子萌动至子叶展开为种子发芽期，一般需 5 ~ 7 天。土壤细碎、水分充足是齐苗的保证。

(2) 叶片生长期。自第 1 片真叶生长至植株现蕾为叶片生长期，此阶段主要表现为叶片数和叶面积的增长，同时在 2 ~ 3 片真叶时开始花芽分化、生长和现蕾。叶片数和生长时间因品种和栽培条件而异。早熟品种如四九菜心 19 号，在较高的温度 (25 ~ 30 ℃) 和充足的肥水条件下，生长快，长出 3 片叶左右就开始抽薹开花。迟熟品种如迟心 2 号要求有一定时间的低温条件，才能正常抽薹开花，高温 (25 ~ 30 ℃) 下只长叶而迟迟不能开花。迟熟菜心发育较慢，一般要有 10 片叶以上才能现蕾抽薹，生长期长，株型大、产量高。一般菜心叶片生长期需 20 ~ 30 天，形成 8 ~ 12 片叶。

(3) 菜薹形成期。从现蕾到菜薹采收为菜薹形成期，历时 11 ~ 18 天，从幼苗开始就给予良好的水肥供应是获得高产的基础。

(4) 开花结荚期。初花至种子成熟，需要 50 ~ 60 天。

## 二、对环境条件的要求

(1) 温度。温度是菜心生长发育的重要条件。菜心对温度的适应范围很广，在月均温度 3 ~ 28 ℃ 条件下均可栽培，且不同生长期对温度的要求不同，种子发芽的适温为 25 ~ 30 ℃，叶片生长的温度稍低、为 20 ~ 25 ℃，菜薹形成期以 15 ~ 20 ℃ (日温 15 ~ 20 ℃、夜温 10 ~ 15 ℃) 最适宜。温度影响菜心抽薹快慢，低温可促进现蕾开花，但最适宜的温度为 15 ~ 25 ℃。

(2) 光照。菜心对光周期的要求不严格，其长短对菜心的

抽薹开花影响不大，都可顺利进行。但整个生长发育过程都需要较充足的阳光，光照不足影响光合作用，导致菜薹生长细弱、产量低、品质差。

(3) 水分。菜心根系浅，主要分布在3~10厘米土层中，吸水力弱、耗水多，需经常淋水，保持土壤湿润。播种后水分充足有利于齐苗，长期干旱会提早抽薹，菜薹品质差。

(4) 土壤和养分。菜心对土壤条件要求不太严格，一般土壤都可以种植。但为了获得稳产高产，应选择向阳、富含有机质、保水保肥、通透性良好、排灌方便的沙壤土栽培。菜心对营养的吸收量以氮最多，钾次之，磷最少。吸收氮、磷、钾之比为3.5:1:3.4。菜心生长周期短，生长量大，需肥多，但对高浓度的土壤溶液忍耐力弱，因此，基肥需充分腐熟，追肥要勤施、薄施，前期以氮肥为主，磷、钾肥后期需求明显。

## 第四节 菜心高产栽培技术

### 一、选择优良品种

根据播种季节选择适合当地种植的优良品种，以达到常年生产和供应。具体品种选择详见第二节的品种介绍。

### 二、选择耕地，轮作种植

菜心喜温暖湿润气候，根系浅，须根多，移栽易成活，对土壤适应性较广。在生产上，选择排灌良好、土质疏松、土层深厚、有机质含量丰富的壤土或沙壤土种植，选择以前未种过十字花科蔬菜的土地为佳，以减病虫害的发生。

### 三、精细整地，施足基肥

播种前先撒生石灰杀菌和调整土壤的pH值至6.0~7.5，



再深耕晒垡，施足基肥，一般每亩施腐熟厩肥 1 000 ~ 2 000 公斤，氯化钾 5 ~ 10 公斤或腐熟鸡粪 750 公斤，复合肥 20 公斤。结合施肥精细整地，并作畦，畦宽 1.6 ~ 1.7 米、畦高 0.2 ~ 0.3 米。畦面细碎平整，略呈龟背形。另外，菜地四周注意挖深沟排水。

#### 四、适时播种，合理密植

菜心的栽培季节主要根据不同类型的品种对温度的反应、生长期的长短和对不同气候条件的适应性来确定。确定适宜的播种期并配套相应的栽培技术是菜心高产、优质栽培的关键。

(1) 适时播种。在华南地区和长江流域可四季栽培。早熟品种的耐寒性弱而耐热性强，适宜温暖季节栽培。一般早熟品种于 4 ~ 8 月播种，播后 30 ~ 45 天开始收获，采收供应期在 5 ~ 10 月。中熟品种一般于 9 ~ 10 月播种，播后 40 ~ 50 天收获，采收供应期在 10 月至翌年 1 月；晚熟品种耐寒性强，一般 11 月至翌年 3 月播种，播后 45 ~ 55 天开始收获，采收供应期在 12 月至翌年 4 月，在冬季温度较低时，可以盖塑料棚进行增温。

(2) 合理密植。菜心可直播或育苗移栽，早中熟菜心生长期短，一般以直播为主，迟熟菜心生长期长可实行育苗移栽。在冬春季播种时，应注意预防低温，特别是寒潮低温的时候，避免“冷芽”而提早发育，夏秋季播种则应避开台风、暴雨的日子，以防大雨冲刷。一般每亩播种量为 0.5 公斤，但在春夏季气候不适宜播种时可适当增加用种量，秋季气候适宜可略为减少。播种后用遮阳网或稻草覆盖，淋足水，保持土壤湿润，以利于出苗和防止土壤板结。出苗后，迅速揭开遮阳网或稻草，防止徒长，待幼苗真叶展开后应及时间苗、疏苗和除掉弱苗，3 ~ 4 片叶时进行第 2 次间苗。

定植密度因品种而异，一般早熟品种的行株距为 17 厘米 × 13