

农民增收 口袋书

花椰菜 绿菜花

栽培实用技术

张彦萍 刘海河 编著



中国农业出版社

江苏工业学院图书馆

藏书章

花椰菜 绿菜花栽培
实用技术

张彦萍 刘海河 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

花椰菜、绿菜花栽培实用技术/张彦萍, 刘海河编著.
北京: 中国农业出版社, 2004.8

(农民增收口袋书)

ISBN 7-109-09326-3

I. 花... II. ①张...②刘... III. 花椰菜-蔬菜园艺 IV. S635.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 076798 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 杨金妹

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/64 印张: 4.5

字数: 103 千字 印数: 1~15 000 册

定价: 4.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004 年中央 1 号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为 2004 年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

· 中国农业出版社



目 录

出版说明

第一部分 花椰菜栽培技术

一、概述	3
二、生物学特性	7
(一) 形态特征	7
(二) 生长发育周期	12
(三) 生长发育动态	15
(四) 对环境条件的要求	17
(五) 花球的形成	24
三、品种类型与主要品种	26
(一) 品种类型	26
(二) 品种选择	27
(三) 优良品种	28

四、保护地栽培设施	49
(一) 地膜覆盖	49
(二) 风障畦	56
(三) 阳畦	59
(四) 改良阳畦	63
(五) 电热温床	65
(六) 塑料小拱棚	70
(七) 塑料大棚	73
(八) 日光温室	76
(九) 遮阳网棚	85
五、育苗技术	87
(一) 保护地育苗	87
(二) 夏秋育苗	100
六、花椰菜栽培制度	105
(一) 栽培季节	105
(二) 多茬立体栽培模式	106
(三) 栽培日历	109
七、花椰菜保护地栽培技术	113
(一) 小拱棚早熟栽培	115
(二) 大棚或中棚春栽培	118

(三) 秋延后大棚栽培	120
(四) 秋冬茬日光温室栽培	122
(五) 冬春茬日光温室栽培	124
八、花椰菜露地栽培技术	126
(一) 春季露地栽培	126
(二) 秋季露地栽培	130
九、花椰菜生产中经常出现的问题	133
十、花椰菜病虫害防治	138
(一) 主要病害及其防治	138
(二) 主要虫害及其防治	148
十一、花椰菜贮藏与加工技术	152
(一) 贮藏技术	152
(二) 加工技术	159
十二、花椰菜采种技术	165

第二部分 绿菜花栽培技术

一、概述	173
二、生物学特性	176
(一) 形态特征	176
(二) 生长发育周期	178

(三) 对环境条件的要求	178
三、品种类型与主要品种	181
四、育苗技术	193
(一) 保护地育苗	194
(二) 露地育苗	197
五、绿菜花周年生产	199
六、绿菜花保护地栽培技术	202
(一) 日光温室栽培	202
(二) 地膜覆盖栽培	208
(三) 早春塑料小拱棚栽培	210
(四) 春早熟、秋延后大棚栽培	212
(五) 春早熟、秋延后改良阳畦栽培	212
(六) 夏季遮阳网栽培	214
七、绿菜花露地栽培技术	215
(一) 秋季露地栽培	215
(二) 夏季露地栽培	217
(三) 春季露地栽培	220
八、绿菜花双花苗高产栽培新技术	223
九、绿菜花生产中经常出现的问题	227
十、绿菜花病虫害防治	233

(一) 主要病害及其防治	233
(二) 主要虫害及其防治	245
十一、绿菜花贮藏与加工技术	256
(一) 贮藏技术	256
(二) 加工出口技术	258
十二、绿菜花采种技术	270
主要参考文献	271



第一部分 花椰菜栽培技术

一、概 述

花椰菜又名花菜、菜花。是十字花科芸薹属甘蓝种中以花球为产品的一个变种，一二年生草本植物。

花椰菜原产地中海沿岸，由甘蓝演化而来。演化的中心在地中海东部沿岸。花椰菜性喜冷凉温和的气候条件，属半耐寒蔬菜。目前花椰菜在世界各地广泛栽培。我国广东、广西、福建、台湾等地最早栽培花椰菜，福建的花椰菜在约 100 多年前从欧美引入，花椰菜传入我国的时间比结球甘蓝晚。广东栽培的花椰菜，属于东亚亚热带品系，适合夏播，在日本也普遍栽培。1950 年后，引入花椰菜种子困难，我国自己建造温室自行采种，逐渐形成了上海地方品种。福建农学院

于 20 世纪 60 年代经过分类研究，扩大了花椰菜种子的繁殖，向全国推广，为我国花椰菜的发展做出了很大贡献。80 年代后，浙江温州成为全国花椰菜传播中心之一。目前，花椰菜在我国的栽培形成了国内品种与国外引进品种并举的局面。

花椰菜的食用部分是花薹、花枝和花蕾聚合而成的花球，在食用蔬菜中别具一格，又以其风味鲜美，粗纤维少，营养价值高而深受消费者欢迎。

花椰菜营养丰富，除含有钙、磷、钾等矿物质营养外，还含有蛋白质、碳水化合物，特别是维生素 C 的含量远远超过结球甘蓝。据分析测定，每 100 克肥硕的花球含水 92.6 克，蛋白质 2.4 克、脂肪 0.74 克，碳水化合物 3 克，其中钙 18 毫克、磷 53 毫克、铁 0.7 毫克、维生素 C 高达 88 毫克。

花椰菜既可炒食也可做汤。可脱水干制，可速冻贮藏运输。

花椰菜具有较高的医疗价值。性甘平、益肾，利五脏六腑，利关节。花椰菜还具有抗癌效果。据日本癌症预防研究对 20 种蔬菜食品的抗癌成分及实验抑癌试验结果，花椰菜抗癌效果排第五。

在我国南方除 7~8 月高温季节外，其余各月均可生产，在蔬菜周年供应中占重要地位。在我国北方花椰菜春早熟栽培的产品可供应春季和初夏季节的市场；秋季栽培的产品经贮藏可供应春季和冬季，亦是蔬菜周年供应的重要种类之一。

由于人们多有食用习惯，其价格较高，生产者的经济效益显著，所以栽培范围越来越大。近年来，花椰菜出口量越来越大，为我国换回了大量外汇。我国花椰菜主要销往日本、马来西亚、新加坡、肯尼亚等国家和中东地区，出口量目前不大，还没有进入主要出口蔬菜品种之列，但其出口附加值较高，国际市场需求量较大，出口数量正日益增多。因此，积

极发展花椰菜的生产，对于增加出口品种，争创更多的外汇十分有必要。花椰菜主要以速冻、保鲜、脱水等形式销售。

二、生物学特性

(一) 形态特征

1. 根 根系比较发达，主根基部肥大，上生许多侧根。在主、侧根上发生须根，形成极密的网状圆锥根系，有利于吸收土壤中的水分和养分。根群分布在 30~40 厘米的土层中，以 30 厘米以内的种作层中最密集，横向伸展半径在 50 厘米以上，对肥水要求较高。由于主根不发达，根群入土不深，抗旱能力较差，易倒伏。因此，应在比较湿润的土壤环境中栽培，并要注意培土。花椰菜根系不耐渍，生长期既要防旱又要防涝。

花椰菜根系再生能力强，断后易生新根，故适合育苗移栽。花球收获后 10~15 天内，