

农大版蔬菜系列丛书

稀特 蔬菜

高 效 栽 培

范双喜
韦强
冯文清



中 国
农业大学
出版社

稀特蔬菜高效栽培

范双喜 韦 强 冯文清 编著

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

稀特蔬菜高效栽培/范双喜等编著. —北京: 中国农业大学出版社, 1998. 1

ISBN 7-81002-875-8

I. 稀… II. 范… III. 蔬菜-栽培 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 26654 号

出版行 中国农业大学出版社
经销 新华书店
印刷 涿州市星河印刷厂
版次 1998 年 1 月第 1 版
印次 2000 年 6 月第 2 次印刷
开本 32 印张 7.25 千字 155
规格 787×1092
印数 5101~10100
定价: 9.00 元



洋苏叶



罗 勒



香椿

内 容 简 介

随着我国菜篮子工程建设的发展和人民生活水平的不断提高，蔬菜消费已由普通大路蔬菜向多品种、高营养、反季节的质量型蔬菜发展。为适应这一变化，广大蔬菜工作者积极挖掘我国丰富的蔬菜资源，深入研究稀特蔬菜特性，拓宽了蔬菜栽培种类，丰富了人民的菜篮子；同时，为蔬菜生产和经营者提供了高产、高效、优质生产技术保证。本书以我国各地名特蔬菜、创汇蔬菜及反季节栽培蔬菜为阐述重点，既注重当前热门高效蔬菜，又兼顾有发展潜力，而目前栽培尚不普遍的特种蔬菜。在全面收集国内外技术资料 and 深入总结作者多年科研成果的基础上，分9大类，对60余种稀特蔬菜的特征特性、环境要求、栽培关键、病虫害防治、经营特点及利用方式等做了详细介绍。对一些种植较少，效益较好的稀特蔬菜，还附有图片，以增加感性认识，便于学习和掌握。

本书立足生产实际，内容丰富全面，栽培方法科学实用。文字通俗简炼，深入浅出，可操作性强。适合菜农、蔬菜专业户、基层技术推广人员应用，也可作为农业院校师生教学参考书及科技兴农培训教材。

目 录

第一章 白菜类	(1)
第一节 菜心	(1)
第二节 乌塌菜	(5)
第三节 紫菜薹	(8)
第二章 甘蓝类	(13)
第一节 青花菜	(13)
第二节 紫甘蓝	(18)
第三节 羽衣甘蓝	(24)
第四节 芥蓝	(26)
第三章 绿叶蔬菜	(33)
第一节 香芹菜	(33)
第二节 冬寒菜	(38)
第三节 菊花脑	(40)
第四节 芥菜	(44)
第五节 菜苜蓿	(49)
第六节 紫苏	(52)
第七节 菊苣	(55)
第八节 马兰	(59)
第九节 罗勒	(59)
第十节 苣荬菜	(61)
第十一节 球莖茴香	(64)
第四章 瓜类	(69)
第一节 瓠瓜	(69)
第二节 节瓜	(73)
第三节 苦瓜	(79)
第四节 丝瓜	(85)
第五节 佛手瓜	(93)

第六节 金丝瓜	(101)
第五章 豆类	(107)
第一节 荷兰豆	(107)
第二节 四棱豆	(113)
第六章 葱蒜类	(117)
第一节 韭葱	(117)
第二节 芥头	(120)
第七章 根菜类	(127)
第一节 牛蒡	(127)
第二节 美洲防风	(132)
第三节 山葵菜	(135)
第四节 婆罗门参	(138)
第五节 辣根	(142)
第八章 芽菜类	(145)
第九章 其它	(162)
第一节 香椿	(162)
第二节 百合	(170)
第三节 食用大黄	(176)
第四节 黄秋葵	(179)
第五节 菜玉米	(186)
第六节 朝鲜蓟	(193)
第七节 黄花菜	(198)
第八节 石刁柏	(210)
第九节 枸杞	(214)
第十节 菊芋	(216)
第十一节 蒲公英	(220)
第十二节 藤三七	(222)

第一章 白 菜 类

第一节 菜 心

菜心是菜薹的主要类型，又称广东菜薹、菜尖。十字花科芸薹属一二年生草本植物，是华南地区主要蔬菜之一，能周年栽培，远销香港、澳门，为重要出口蔬菜。其以收获主薹或侧薹供食，品质柔嫩，风味独特，营养丰富，深受消费者欢迎。近年来一些大中城市及近郊区开始栽培，市场前景广阔。

一、对环境条件的要求

(一) 温度 菜心在月均温 $11\sim 28^{\circ}\text{C}$ 条件下均可顺利发育，但不同生长期适温范围不同。萌芽和苗期生长适温为 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，在此温度下，种子萌动至子叶展开需 $5\sim 7$ 天，真叶露心到第五片真叶展开需 $9\sim 11$ 天，整个苗期约 $14\sim 18$ 天；从第六片真叶至现蕾期为叶片生长期，约 $10\sim 21$ 天；现蕾至菜薹采收为菜薹形成期，适温为 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ 。最好前期温度稍高，以促进植株营养生长，后转入生殖生长，逐渐降温，以利菜薹形成。

(二) 光照 日照长短对菜心的现蕾和开花无显著影响，但充足的光照有利于同化物质的积累，可有效促进菜薹形成。

(三) 肥水 肥水与菜薹形成关系密切，尤其是植株现蕾前后肥水充足，可促进菜薹形成；主薹采收后，应及时供应肥水，以促进侧薹形成，延长收获期，提高产量。

二、栽培方式与季节

北方地区春夏秋三季菜心以露地栽培为主，冬春季则利用日光温室、塑料大棚与黄瓜、番茄等主栽作物间套作，或采用棚室单独种植。南方地区利用早、中、晚熟品种搭配及设施园艺配套栽培，排开播种，已实现了周年生产和均衡供应的目的。长江流域地区4~8月可选早熟菜心品种整地播种，生长期35~40天。5~10月上市供应，亩产500~1 000 kg；秋季9~10月宜选用中熟类型，播后50~65天采收，供应期从10月至次年1月，亩产1 000~1 500 kg；冬季11月至翌年3月选用晚熟品种排开播种，播后55~60天采收，从12月至次年4月陆续上市，亩产1 500~2 000 kg。

三、优良品种

(一) 早熟种 此类品种对温度反应敏感，发育迅速，耐热性较强，但温度稍低即易提早抽薹。主要品种除黄叶早心、青柳叶早心、油叶早心、吉隆坡菜心、桂林柳叶早菜心等长期栽培种类外，还有广州市蔬菜科研所育成的四九菜心、宝青60天菜心2个优良品种。主要特征为：

1. 四九菜心 早熟，从播种至初收约33天。株形紧凑，叶半直立生长，适宜密植。薹高18 cm左右，菜心匀称，品质优良。抗热耐湿能力强，对霜霉病、软腐病抗性较强，产量稳定，亩产达1 000~1 500 kg。不足之处是菜薹颜色略淡。

适合南北各地夏、秋栽培。

2. 宝青 60 天菜心 早、中熟，叶片和菜薹深绿色，富有光泽，菜薹较粗，横径 1.8 cm，薹高 30 cm，长势一致，优质高产。适于秋冬栽培，适应性强。

(二)中熟种 发育较早熟种稍慢，耐热性与早熟种相近，遇低温易抽薹。主要品种有黄叶中菜心、青柳叶中菜心和青梗中菜心等。北方引种青梗中菜心表现较好。其特征为：植株中等，叶片深绿色，生长较快，腋芽有一定萌发力，以采收主薹为主，兼收侧薹。播种至收获需 50~65 天，可连续采收 20~30 天，亩产可达 1 500 kg 以上。适宜春、秋、冬季栽培。

(三)晚熟种 此类品种对温度要求比较严格，发育慢，抽薹迟，主侧薹兼收，产量高，不耐热。主要品种有：

1. 迟心 29 号 广州市蔬菜研究所选育的晚熟新品种，生长期 75~85 天。株高 40~45 cm，开展度 33 cm，13~15 片叶开始抽薹，薹长 32 cm，薹粗 1.8~2 cm，品质优良且耐贮运。该品种耐霜霉病和软腐病，抗寒性强，适合北方地区冬、春及晚秋栽培，可弥补冬春设施栽培品种单调、供应不均衡的缺陷。

2. 三月青菜心 植株较大，生长期长，抽薹晚，播后 55~60 天始收，采收期长达 30~40 天。腋芽萌发力强，主侧薹兼收，产量高，亩产 1 500 kg 以上。耐寒不耐热。株行距 18 cm × 22 cm 较宜。北京地区节能日光温室栽培 12 月份至翌年 4 月份供应市场。

3. 迟心 2 号 中晚熟，株型较小，12~14 片叶时抽薹，薹条整齐，长约 25 cm，菜薹油绿色，采收主薹为主，抗病力

强。适合我国大部分地区秋、冬、春设施栽培及露地种植，亩产 1 000 kg 左右。

四、栽培技术

(一) 培育壮苗 直播、育苗均可。直播采用条播或撒播，多适用于高温多雨季节；秋冬及早春低温季节多行育苗，亩播种量 0.4~0.5 kg，苗期 20~30 天。因早、中熟品种对温度反应敏感，发育快，苗期须预防早发育；晚熟品种对温度要求比较严格，应适时播种，以利植株及时转入生殖生长。同时播种量也有差异，秋冬育苗每亩 0.4~0.5 kg，春夏则增至 0.5~0.75 kg。出苗后要及时间苗，以扩大营养面积。适期追肥浇水，一般第一真叶展开时追施一次，并注意温湿度调控。定植时幼苗以 4~5 片叶为宜，据此，夏秋苗龄不超过 18~22 天，冬季以 25~30 天为宜。

(二) 科学施肥 首先选择有机质丰富、排灌便利的壤土为宜。结合整地亩施入腐熟有机肥及钾肥 1 500 kg，定植株行距为 15~20 cm。追肥要抓住 3 个关键时期，一是幼苗定植后 2~3 天发新根时，可施 20% 人粪尿；二是植株显蕾时，追施 30%~40% 人粪尿，或施用二元复合肥 20 kg 左右；三是大部分主薹采收时，为促进侧薹发育，追施 40%~50% 人粪尿或氮、磷复合肥。整个发育期间要保持土壤湿润，以提高产量，保证品质柔嫩。

(三) 病虫害防治

1. 霜霉病 霜霉病是菜心的常见病，主要影响产品质量。叶片上病斑初为浅绿色，逐渐变黄，最后变成褐色而坏死。病斑多受叶脉限制，呈多角形。空气潮湿时，叶背产生

较明显的霜状霉层，严重时病斑很快蔓延至大半叶片，使叶片迅速黄化坏死。防治方法参见绿菜花霜霉病。

2. 黑斑病 主要为害叶片和叶柄，严重时为害花梗。叶片染病，初生近圆形褪绿斑，扩大后边缘为淡褐绿色至暗褐色，有时病斑具有黄色晕环，病斑多有较明显的同心轮纹，空气潮湿时，可使下部病叶穿孔，严重时多个病斑汇合成大斑，致半叶或整叶枯死，最后全株叶片由外向内干枯。茎和叶柄上病斑呈椭圆形或长菱形，呈暗褐色凹陷。防治方法：播前用种子重量 0.3% 的 50% 扑海因可湿性粉剂拌种。植株发病初期喷洒 50% 敌菌灵可湿性粉剂对水 500 倍；或 50% 扑海因可湿性粉剂 1 000 倍。

（四）适时采收 菜心的产品包括主薹和侧薹，只收主薹还是主侧薹兼收，因品种、栽培季节、气候条件、种植技术而异。早熟品种以主薹为主，中、晚熟品种主侧薹兼收。当菜薹高且叶的先端已初花时，俗名“齐口花”，为适宜采收期。收获标准为薹粗、节间稀疏、薹叶少而细，达到初花。未达此标准则太嫩，超过时则太老，品质差。

第二节 乌 塌 菜

乌塌菜又名黑菜、塌棵菜，十字花科芸薹属芸薹种白菜亚种的一个变种，以墨绿色的叶片为产品。因经霜雪后叶片甜美味鲜而著称，被称为白菜中之珍品。乌塌菜原产中国，长江中下游地区多有分布，可周年生产，均衡供应，但以秋冬季栽培为多，是当地越冬菜的主栽品种。近年来，北方各地已开始引种栽培。

一、特征特性

乌塌菜植株高20~55 cm。须根发达，分布较浅。短缩茎。株丛塌地或半塌地生长。莲座叶，椭圆至倒卵形，色浓绿至深绿，叶面光滑或皱缩，少数具有茸毛，叶柄肥厚，无叶翼，柄色白或浅绿。

二、对环境条件的要求

(一) 温度 乌塌菜适应性强，但较耐寒冷而不抗高温，短期-10℃不致冻死。种子发芽适温20~25℃，生长发育适温15~20℃，25℃以上高温条件，生长衰弱，易受病毒危害，品质下降。

(二) 光照 乌塌菜生长发育要求较强的阳光，阴雨、弱光易引起徒长，茎节伸长，品质下降。长日照可促进花芽分化及发育。

(三) 水分 土壤含水量对产品品质影响较大。水分不足，生长缓慢，组织硬化粗糙，若再遇高温天气，更易发生病害；水分过多，根系窒息，影响养分吸收，严重的会因沤根而萎蔫死苗。

(四) 土壤营养 乌塌菜对土壤适应性强，但以富含有机质、保水保肥力强、偏酸的壤土最适宜。对肥水要求随植株生长逐渐增加。肥料以氮肥为主，钾肥次之，微量元素硼的不足易引起缺硼症。

三、栽培方式与季节

乌塌菜适应性强，生长期短，对产品规格要求不严，一年四季都可栽培。华北地区，主要茬口安排有：

1. 春茺 2~4 月播种, 4~6 月收获。

2. 夏茺 6 月播种, 8 月收获。

3. 秋茺 8 月播种, 10~11 月收获。

4. 冬春保护地栽培 采用棚室覆盖栽培以提早上市或提高产量, 可根据不同采收期, 确定相应播种期。

四、优良品种

(一) 塌棵菜 上海市郊农家品种。株型塌地, 叶簇紧密。较耐寒。单株重 0.3~0.5 kg。

(二) 乌塌菜 常州农家品种。株型塌地, 单株重 0.4 kg。耐寒性强, 适合于早春和秋冬茺栽培。

(三) 小叶乌 植株高 40~50 cm。株型直立, 梗长, 开展度小。中熟品种, 耐寒力强, 抽薹晚, 很适合早春栽培。

(四) 毛叶黑菜 又名大麻叶, 株高 50 cm, 叶柄半直立, 植株开展度较大。抗性和耐寒力强, 抽薹晚, 品质好, 但生长势较弱, 产量不高。

五、栽培技术

(一) 播种育苗 根据不同栽培目的和方式, 如露地、棚室或阳畦, 选用不同品种或分期播种, 以期获得更高的经济效益。乌塌菜苗床可选择土质深厚、疏松的熟地深耕 30 cm, 施入腐熟有机肥 2 000~2 500kg/亩作基肥, 1~2 周后整地作畦, 做成平畦或低畦, 亩播种 2 kg, 可移栽大田 4~5 亩。播前先把苗床浇透底水, 然后撒播种子, 再覆盖 1 cm 厚细土。冬季或春季播种, 气温偏低, 可在苗床上覆盖塑料薄膜; 夏季或秋季播种, 气温较高, 且常有暴雨天气, 播后可覆盖

适量的稻草，以遮荫保墒。出苗后及时撤去薄膜或稻草，保证水分供应。乌塌菜移栽苗龄以 20~25 天为宜。

(二) 定植与管理 乌塌菜定植前，大田亩施大粪干及土杂肥 2 500 kg 作基肥，深翻耙平作平畦或低畦，畦宽 1~1.2 m，定植宽度为 10~15 cm 见方，保护地栽培可适当增加栽植密度。定植后灌足定植水，保持田间一定湿度，直到缓苗。缓苗后酌情灌水，可追一次稀粪水或亩施尿素 5~7 kg。以后经常保持土壤湿润并结合浇水分期追施氮肥。

(三) 采收 乌塌菜整个生长期都可采收食用，但以生长期 70~120 天的产品品质最佳，特别是经霜雪冷冻后，其味甜鲜美，为菜中珍品，其具体采收时间常常随乌塌菜生长情况、市场行情而变化。

六、利用方式与方法

乌塌菜主要食用其叶及叶梗，通常炒食或煮食，特别是用猛火爆炒的菜叶，清香味美，色泽翠绿，可谓色香味俱全。此外，塌地型的乌塌菜，其外形圆正，常被用作拼盘上的装饰菜。

第三节 紫 菜 薹

紫菜薹又名红菜薹、红油菜薹等，属十字花科芸薹属芸薹种白菜亚种的一个变种，1 年生或 2 年生草本植物。以花薹供食用，品质柔嫩，富含维生素和矿物盐类，炒食或制汤，色鲜味美。紫菜薹是我国特产蔬菜，主要分布于长江流域各地，尤以湖北武昌、四川成都最为著名。近几年来，北京、天津

等各大城市也都有少量栽培，不仅作为高档蔬菜进入宾馆酒店，而且也逐渐走上寻常百姓家，它正越来越多地为人们所熟悉。

一、特征特性

紫菜薹主根不发达，根系较浅，须根多，再生力强。茎短缩，发生多数基叶。叶椭圆形或卵形，色绿或紫绿，叶缘波状，叶脉明显，叶柄较长，均为紫红色。易抽生花薹，高约30~40 cm，截面近圆形，紫红色。腋芽萌发力强，可萌发数条甚至数十条侧花薹。薹叶细小，茎部抱茎而生。总状花序，花黄色。长角果。种子近圆形，紫褐至黑褐色。

二、对环境条件的要求

紫菜薹性喜冷凉气候，种子发芽适温25~30℃。幼苗对温度的适应性强，在15~30℃下都可正常生长，但以20~25℃为好，15℃以下低温生长缓慢。菜薹发育要求较低的温度，以10~20℃为宜，10℃以下生长缓慢，25℃以上发育不良；紫菜薹的发育对光照长度要求不严，但菜薹形成期要求强度充足的光照以及丰富的矿质营养元素。

三、栽培品种

(一) 大股子 早熟。主薹高50~60 cm，径粗约2 cm，紫红色。侧薹萌发较多，每株达20~30根；品质较佳，耐寒力差。每株产菜薹约0.5 kg，亩产1 250~1 500 kg。

(二) 尖叶子红油菜薹 早熟。主薹高40~50 cm，径粗约1.2 cm。侧薹较多，品质中等。耐热性强，亩产750~1 000 kg。

(三) **二早子红油菜薹** 又名圆叶子油菜，中熟。主薹较粗，侧薹较多，抽薹整齐，品质好。耐热性强。亩产 1 250 kg 左右。

(四) **胭脂红** 晚熟。主薹高 40~50 cm，径粗 1.6 cm 左右。侧薹较少，品质优良，耐寒性强。单株菜薹 0.4 kg，亩产 1 500 kg。

四、栽培季节与方式

由于紫菜薹的营养生长需要较高的温度，而较低温有利于菜薹的发育，即整个生长期是前期要求温度较高，后期要求温度较低，故紫菜薹多行秋栽，南方冬暖地区还可以进行秋冬栽培。一般长江以北地区在 9 月阳畦播种育苗，10 月定植，11 月开始采收。长江流域各地早熟品种多在 8~9 月露地播种育苗；晚熟品种则为 9~10 月播种育苗；中熟品种介于两者之间。播种过早，前期高温易发生病毒病和软腐病，且还不必要地延长了营养生长期；过迟，营养生长后期温度过低，营养生长不足，菜薹产量较低。紫菜薹供应期可从 10 月一直持续到翌年 3 月。

五、栽培技术

(一) **育苗** 培育壮苗是获得高产、优质菜薹的关键。除适时播种外，苗床应选择肥沃壤土或砂壤土，播前亩施腐熟厩肥 1 500~2 000 kg。每亩苗床播种 0.5~0.75 kg，可供 10~15 亩大田栽培。出苗后及时拔除杂草。自真叶展开后，分批间苗 2~3 次，保证幼苗有足够的营养面积，结合间苗进行追肥、中耕除草，促进幼苗生长。