



29种

名 优 特
蔬 菜 栽 培

刘汉忠 编著

中国农业出版社



85

29 种名优特蔬菜栽培

刘汉忠 编著

中国农业出版社

29 种名优特蔬菜栽培

刘汉忠 编著

* * *

责任编辑 白洪信

中国农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号 100026)

新华书店北京发行所发行 中国农业出版社印刷厂印刷

787mm×1092mm³² 开本 10.75印张 243千字

1997年9月第1版 1998年8月北京第2次印刷

印数 10 001~20 000册 定价 12.50元

ISBN 7-109-04767-9/S·2959

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

名优特蔬菜，是在一定时间、地域条件下，比较名贵、优质或供特殊需要的一类蔬菜。也有人将特菜解释为特产菜，或为区别于大路菜而称特种蔬菜；因目前产品数量少，也有人将其称为稀有蔬菜。

作为人们生活重要副食品之一的蔬菜，主要供给人体必需的多种维生素、矿物质、酶、纤维素等营养成分。而名优特蔬菜的共同点是，除上述营养成分的含量比一般大路菜更高之外，很多种类还含有一些特殊物质，具有较高的医疗价值，其药食同源，既是美味菜蔬，经常食用又有防病治病、健美美容、延年益寿的功效，因此，特菜消费风靡全球。

近年来，我国人民的生活水平有了显著提高，名优特蔬菜已不只供宾馆特需，开始摆上了普通家庭的餐桌，其需求量迅速增长，栽培范围和种植面积不断扩大。由于特菜的产值成倍、甚至几倍地高于大路蔬菜，所以也为生产者带来可观的经济收益；特菜又是重要的出口商品，可为国家换取大量外汇。因此，特菜生产已成为高效农业的一个主要类型，也是农民致富的一条重要途径。

为使特菜生产者，特别是发展新区的生产者尽快掌握栽培技术，编著者在多年工作实践和调查研究的基础上，近年又深入特菜生产基地，与菜农和科技人员一起总结新的技术经验，写成本书奉献给大家。本书围绕高产、优质、高效这

条主线，在内容上突出了科学性、先进性和实用性，着眼于解决生产中的实际问题，并兼顾了不同生态条件下的技术差异。期望她能对名优特蔬菜生产的发展起到一定的促进作用。

本书可作为菜农的技术向导和农业技术培训教材，也可供农业干部和农业院校师生参考。

在编写过程中，曾参考一些专家、学者撰写的文献资料，在此深表谢意。

由于编著者水平的限制，书中疏漏错讹之处难免，敬请读者批评指正。

编著者

1996年12月

目 录



第一章 甘蓝类	1
第一节 青花菜	1
第二节 抱子甘蓝	26
第三节 芥蓝	38
第四节 羽衣甘蓝	51
第二章 绿叶菜类	58
第一节 结球莴苣	58
第二节 茼蒿	83
第三节 西芹	90
第四节 香芹菜	112
第五节 落葵	119
第六节 紫背天葵	129
第七节 茼菜	134
第八节 菊花脑	141
第三章 白菜类	147
第一节 菜心	147
第二节 紫菜薹	163
第三节 乌塌菜	168
第四章 瓜类	178
第一节 苦瓜	178
第二节 节瓜	195
第三节 丝瓜	209
第四节 佛手瓜	221

第五节 丝瓜	230
第五章 豆类	238
第一节 荷兰豆	238
第二节 四棱豆	258
第六章 薯芋类	266
第一节 山药	266
第二节 魔芋	279
第三节 草石蚕	291
第七章 根菜类	297
第一节 牛蒡	297
第二节 美洲防风	306
第八章 多年生蔬菜	312
第一节 石刁柏	312
第二节 黄秋葵	328
主要参考文献	337

第一章 甘蓝类



第一节 青花菜

青花菜是以绿色或紫色花球供食用的蔬菜，学名 *Barssica oleracea* L. var. *italica* Plenck，别名西兰花、绿菜花、茎椰菜，意大利芥蓝等。十字花科芸薹属甘蓝种的一个变种，一二年生草本植物。原产地中海东部沿岸地区。19 世纪末或 20 世纪初传入中国，台湾、云南、广东、福建、上海种植渐普遍，近年来北方大中城市郊区栽培面积也逐步扩大，其发展前途非常广阔。

一、营养价值和食用方法

青花菜的食用部分为带有花蕾群的肥嫩花茎，其颜色翠绿，风味好，营养价值很高。据分析，每 100 克花球鲜品含水分 89 克。含蛋白质 3.5—4.5 克，是番茄蛋白含量的 4 倍，菜花的 3 倍。碳水化合物含量为 5.9 克，脂肪 0.3 克。并含有多种维生素，其中维生素 A 2500—3800 国际单位 (IU)，是菜花的 43 倍。维生素 B₁ 0.1 毫克，维生素 B₂ 0.23 毫克。维生素 C 110—113 毫克，是番茄的 4—5 倍。此外，还含磷 78 毫克，铁 1.1 毫克，钙 78—103 毫克，钾 382 毫克，锌 0.65 毫克，镁 18.5 毫克，铜 0.08 毫克及丰富的叶酸等，是一种营养成分齐全的蔬菜。青花菜还有较强的美容

作用，可延缓皮肤衰老，在一些发达国家正在进行食用青花菜预防癌症的专题研究。

青花菜的食用方法有多种，与肉类、鸡蛋、虾搭配炒食，口味十分鲜美；与其他蔬菜凉拌色泽鲜艳，还可与香肠、火腿肉片，瓜片等做成拼盘，也是作汤的好原料。青花菜还有一个突出特点，水煮后仍保持鲜绿色，是中西餐的重要配菜，吃起来口感爽脆，独具风味，是营养价值和色、香、味俱佳的高档蔬菜。

二、生长发育及其对环境条件的要求

(一) 植物学性状 青花菜的根系较强大，须根发达，主根入土深度达 60—70 厘米，但主要根群分布在 30—40 厘米的土层内，有利于吸收耕作层内的水分和养分。但根系入土不深，抗旱能力较差，要求较湿润的栽培环境。茎直立，较粗，表面有蜡粉。叶片披针形，叶缘缺刻较深，呈波状，叶柄较长，每个叶腋都能发出侧枝，内叶无抱合性，茎叶均为蓝绿色，多数品种叶面有较厚的蜡粉。转入生殖生长后，先在主茎顶部形成一个由无数花蕾集合起来的主花球，大小因品种而异，一般重 0.25—0.5 公斤。主花球采收后，能依次在各级侧枝的顶端形成侧花球，可连续多次采收。花球表面和肉质均为深绿色，质地脆嫩。种子圆形，褐色，千粒重 2.5—4.0 克。

(二) 生长发育特点 青花菜的生长发育过程需经历 5 个时期：

1. 发芽期：从种子萌动至子叶展开，真叶显露为发芽期，约 7 天左右。在其他条件具备时，发芽时间长短主要取决于温度。不同栽培季节发芽快慢有很大差异。因为种子发

芽和出苗主要靠自身贮藏的养分，所以选用饱满粒大的种子和精细的苗床整地，是保证出好苗的重要条件。

2. 幼苗期：从真叶显露至第一叶序 5 个叶片展开，达到“团棵”时为幼苗期。此期需时间长短与所处环境条件有密切关系，在冬、春季育苗，苗期时间长，而夏、秋季需时较短。此期应加强肥水管理，培育壮苗。

3. 莲座期：从第一叶序展开至莲座叶全部出现，开始结花球为莲座期。经历时间长短因品种和栽培季节而异，一般需 20—80 天。这一时期叶片和根系生长速度均较快，应保证水肥供应，为形成产量打好基础。

4. 花球形成期：从花球始现至花球生长充实，适于商品采收时，称为花球形成期。青花菜的花球产量和品质首先取决于营养生长状况，有一定的茎叶生长量作基础，才能形成大的花球。其次是与花梗的分枝数及花蕾数密切相关。主轴的花梗分枝一般为三级。主花球的一级花梗数多于侧花球。二级花梗数在主、侧花球上基本相同，这是花球的主体。三级花梗数是侧花球多于主花球。花梗和花蕾数多少既与品种特性有关，又受栽培条件的影响。主花球收获后，加强肥水管理，可以提高侧花球的产量。

5. 开花结果期：从花球边缘开始松散，花茎伸长至果实蜡熟为止，称开花结果期。经历花茎伸长、开花、结荚三个阶段。

(三) 对环境条件的要求 青花菜对环境条件的要求比较严格。但随着栽培驯化，适应性逐渐增强。目前，我国南北方都有适应性较强的栽培品种。青花菜不同生育期对环境条件的要求是：

1. 温度：青花菜种子发芽的适宜温度为 15—30℃；幼苗期适宜温度为 20—22℃；莲座期要求 15—20℃；花球形

成期适宜温度为 17—18℃，25℃ 以上发育不良，5℃ 以下生长缓慢，但能忍受短时间霜冻。

青花菜的花球是生殖器官，从阶段发育的理论讲，花球的产生与形成必须在完成了春化阶段、光照阶段等发育阶段之后才能开始花芽分化。青花菜是属于绿体春化型，即它们从营养生长转入生殖生长时，首先要有一定的植株生长量，进而要求一定的低温和低温持续时间。青花菜不同熟期品种完成春化阶段的条件也不一样。一般早熟品种茎粗达 3.5 毫米，气温 10—17℃，历时 20 天左右可完成春化发育；中熟品种是茎粗 10 毫米，气温 5—10℃，20 天左右完成春化发育；晚熟品种则需要茎粗 15 毫米，气温 2—5℃，历时 30 天左右完成春化。对温度条件要求严格的品种，不具备上述条件，就不能分化花芽，也不能形成花球，或推迟形成花球。可见，对一些地区来说，不同时期栽培的青花菜，选用什么熟性的品种是非常重要的。

2. 光照：青花菜是喜长日照的蔬菜，14 小时以上的长日照条件可使花球提早形成，有些品种只能在长日照下形成花球。但多数品种对日照长短要求不严。青花菜是喜强光的蔬菜，光照不足时，花球颜色变淡发黄，品质降低。在花球生长后期也需见光，不象花椰菜那样需用叶片遮盖。

3. 水分：青花菜喜湿润环境，耐旱、耐涝能力都较弱，对水分要求比较严格。由于植株较高大，生长旺盛，在整个生育过程中都要求有充足的水分供应，一般土壤含水量为田间持水量的 70%—80% 为宜。特别是在叶簇生长和花球形成期更不能缺水，如果水分不足，再遇高温和空气干旱，会使叶柄伸长，叶片缩小，生长不良，将严重影响花球的产量和品质。但在花球生长期中，土壤也不宜长期过湿，暴雨后

应及早排除积水，防止花枝霉烂，并减少发病机会。

4. 土壤和养分：青花菜对土壤条件要求不太严格，但为了获得高产，应选择土层深厚，土质肥沃，富含有机质，排水良好，保肥力强的壤土地栽植。土壤瘠薄，植株生长不良；土壤过肥会使花薹空心，花球疏松。不同栽培季节也要注意地块的选择，高温多雨季节宜栽培在排水良好的壤土地上，冷凉季节应栽植在沙质壤土中，有利于提高产量和品质。青花菜要求微酸性土壤，pH 值以 5.5—6.6 为宜，pH 值低于 5.5，应施用石灰中和。

青花菜是需肥较多的蔬菜，对氮、磷、钾三要素的需求量略多于花椰菜。在生长前期，特别是在叶簇旺盛生长时，必须供给充足的氮素，而在生长的中后期，即花芽分化和花球形成膨大阶段，除要求充足氮素外，还需要大量的磷、钾元素，以促进糖的积累和蛋白质合成，提高产量和质量。青花菜对硼、钼、镁等微量元素十分敏感，需要量也较多。生长期间如果缺硼，常引起花薹裂洞和花球表面黄化变褐，如果缺钼或缺镁则叶片会失去光泽，老叶很快变黄，植株发育不良。所以，除供给充足的肥料三要素外，还要根据植株生长发育状况，适量补施微量元素肥料。

三、类型与栽培品种

青花菜按其花球的颜色可分为青花与紫花两种类型，目前应用的品种多数属青花类。在生产上主要是按熟期不同进行分类，可分为早、中、晚熟三大类，还可分出极早熟及中间类型的中早熟、中晚熟等。生产应用最多的栽培品种是早熟品种、中熟品种。

(一) 早熟品种 有人把生长期在 90 天以下的称为极早

熟品种，生长期在 90—105 天的称为早熟品种。生产上推广应用的品种主要有：

1. 翠光：是经台湾省引种改良的优良一代杂种。极早熟，播种至采收仅需 70—75 天，定植至采收约 40 天。株型直立，侧枝少，花球浓绿不易变黄，品质好，主花球重 0.5—0.6 公斤。该品种耐热性强，可密植，适宜夏季栽培。

2. 绿慧星：从日本引进的早熟品种。株型直立，生长势很强，从播种到收获需 90 天左右，从定植至初收约 50 天。花球紧密，直径约 17 厘米，花蕾中型，平均单球重 0.4 公斤，花球色浓绿，整齐度好，风味美，品质上等，耐贮藏，适宜春、秋季栽培。

3. 里绿：由日本引进的早熟品种，生育期 90 天左右，从定植到初收约需 50 天。植株长势较旺盛，株高 55 厘米左右，开展度较小，适宜密植。侧枝发生较少，为顶花球专用种，但顶花球采收后，可陆续抽生一些侧枝，也可结球。叶长卵圆形，绿色，蜡粉多。花球较紧密，扁圆形，直径 15 厘米左右，花蕾颗粒较小，翠绿色，品质优良，单球重 0.3—0.4 公斤。耐热性及抗病力均较强，是夏、秋季采收上市的理想品种。定植的株行距为 40×50 —60 厘米，亩保苗 3000 株左右，一般主花球亩产可达 600—700 公斤。该品种在肥水过多时，花茎易发生空心现象，栽培应注意。

4. 东京绿（宝冠）：由日本引进的一代杂种，是日本关东地区的主栽品种。生育期 95 天左右，从定植至初收约 65 天。植株中等，株型紧凑，分枝力极强，早期生长势旺盛，是顶、侧花球兼用种。花球半圆形，直径 14 厘米左右，花茎短，花蕾层厚，细密紧实，颗粒中等大小，浓绿色，品质优良。顶花球单重 0.4 公斤左右。该品种抗病性、耐热性、

耐寒性均强，适应性广，既可早春和夏秋季露地栽培，也适合日光温室和大棚等保护地栽培。一般亩产可达 1300 公斤以上，适宜鲜销或速冻加工。

5. 阿波罗：从美国引进的早熟品种，生育期 95—100 天，从定植至初收为 65—70 天，成熟期一致。植株中等大小，株型紧凑，生长势旺盛。花球半圆形，极整齐，花梗平滑一致，花蕾细密紧实，深绿色，外形美观，品质优良。单花球重 0.4—0.5 公斤，一般亩产 1200—1500 公斤。

6. 宝石：由美国引进的一代杂交种，在美国栽培较普遍。从播种到采收约 98 天，从定植至初收约 65 天。植株中等大小，株型紧凑，生长势强。花球中等大，平均单球重 0.4 公斤，花蕾较紧密，蓝绿色，花球外形整齐、美观。植株侧芽较多，主花球采收后可陆续采收侧花球，可延长收获期。一般亩产量 1200—1400 公斤。

7. 青绿：由日本引进的早熟品种，生育期 95—100 天。植株半直立，生长旺盛，侧枝发生中等，为顶侧花球兼用种。花球半圆形，直径 14 厘米左右，整齐一致，花蕾层厚，颗粒细密紧实，浓绿色，品质优良，单球重 0.4—0.5 公斤。耐热、耐寒性均较强，适应性广，适宜春夏季露地栽培，也适宜保护地栽培，丰产，一般亩产 1400 公斤以上。

8. 加斯达：从日本引进的极早熟品种，从播种至采收 80 天，从定植至采收约 50 天，植株中等，生长势旺盛。花球半圆形，直径 15 厘米左右，深绿色，单球重 0.45 公斤。该品种耐热，抗病力强，适宜春夏露地栽培。种植株行距一般为 40—45 厘米 × 50—60 厘米，亩植苗 2500—3000 株，亩产约 1000 公斤。

9. 克林珀（快马）：从荷兰引进的早熟杂种一代，生育

期 95—100 天，从定植到初收为 55—60 天。植株较直立，适于密植。花球大而紧凑，花蕾颗粒细小，整齐，翠绿色。叶绿色有蜡粉。该品种耐霜霉病，适于春季露地和早春日光温室栽培。栽植的株行距可为 45×45 厘米，每亩植苗 3200 株左右。主花球亩产量约 800 公斤。

10. 巴克斯：从美国引进的优良杂种一代，早熟。植株较矮，茎短，生长势中等。花球大，圆球形，花梗短肥，花蕾颗粒细小，绿色，单球重 0.5 公斤，耐贮藏，既可鲜销，也适于速冻加工。该品种耐热性强，但在低温和潮湿条件下易感染霜霉病，不适合保护地栽培，适于在春、夏季采用机械化露地直播和机械化采收。

(二) 中熟品种 一般将生育期在 105—120 天的品种定为中熟品种，又可分为中早熟、中熟和中晚熟三个类型。生产上常用的品种主要有：

1. 绿岭：从日本引进的优良杂种一代，生育期为 105—110 天，由定植至采收，春、秋露地栽培为 60—80 天，冬、春保护地栽培为 45—60 天。植株体较大，生长势强，株型紧凑，侧枝发生数量中等，可作为顶、侧花球兼用种。叶片浓绿肥厚，蜡粉多。花球半圆形，大而整齐，花蕾层厚，颗粒大小中等，排列紧密，不易散花，色泽艳绿，外形美观，单球重 0.5 公斤左右，品质上等。该品种耐霜霉病和黑腐病，耐寒，适应性广，可春、秋季露地栽培和冬季、早春保护地栽培。种植株行距 45×60 厘米，或 50 厘米见方，亩植苗 2500 株左右。一般主花球亩产量 700—850 公斤。

2. 哈依姿：从日本引进的中早熟品种，生育期 105 天左右。株高 45—50 厘米，生长势强，侧花枝多。叶片长卵圆形，灰绿色，被覆蜡粉。主花球扁圆形，直径 15 厘米左

右，花球紧实度中等，花蕾小，鲜绿色，单球重 0.45 公斤，品质好。该品种耐热、耐寒性均强，适应性广，除了可在春、夏季露地栽培和秋冬保护地栽培外，还可以在晚春和初夏露地栽培。定植的株行距为 40—45 厘米 × 45—50 厘米，亩植苗 2600—3500 株。主花球每亩产量约 1000 公斤。秋冬季保护地栽培时，主花球采收后，及时追施速效肥料，其侧花球可采收到 3 月下旬，是调剂早春市场青花菜淡季的优良品种。

3. 绿王：台湾育成的中早熟品种，生育期 100—110 天，定植至初收为 55—60 天。株型直立，茎干粗大，生长健壮、整齐，侧枝少，为顶花球专用种。花球大，直径 18—25 厘米，单球重 0.5—0.6 公斤，最大可达 0.8 公斤，外形美观，花枝较长，花蕾颗粒粗大，易松散，色浓绿，品质一般。该品种丰产，耐热性强，适于夏季早熟栽培。

4. 碧松：北京市蔬菜研究中心培育的中早熟一代杂种，定植后约 55 天可采收。植株生长势强，株高 50 厘米左右，株型较平展。花球紧密，花蕾颗粒小，深绿色，品质较好，露地栽培主花球重 0.36 公斤，保护地栽培主花球重 0.5 公斤左右。种植的株行距为 40—50 厘米 × 50 厘米，每亩植苗 2500 株左右。该品种抗逆性强，适宜早春、晚秋保护地和春季露地栽培。露地栽培亩产 800—850 公斤，保护地栽培亩产可达 1000 公斤。

5. 科塞特：从荷兰引进的优良杂种一代。株型直立，生长势中等，分枝能力弱。叶片绿色，有蜡粉。花球半圆形，大小适中，花蕾绿色，颗粒细小，较紧密，品质细嫩，平均单花球重 0.35 公斤。该品种较耐热，适宜春、夏季和早秋露地栽培。定植株行距可为 40—45 厘米 × 45—50 厘

米，亩植苗 2600—3500 株。

6. 上海 1 号：上海市农业科学院育成的中早熟品种，生育期 105—110 天，从定植至初收为 65 天左右。植株直立，生长势旺盛，侧枝较少，为顶花球专用种。花球半圆形，花蕾颗粒细小，排列紧密，颜色翠绿，品质优良，单花球重 0.4 公斤左右。该品种耐寒性强，但不耐热，适合 7 月下旬以后播种栽培。

7. 中青 1 号：中国农业科学院蔬菜花卉研究所育成的中早熟一代杂种。生育期 105—110 天，春季定植后 50 多天可初收，秋季定植 60 天可初收。株高约 40 厘米，开展度 62—25 厘米。外叶 15—17 片，叶片大而厚，叶面蜡粉较多。主茎粗大，花球浓绿色，花蕾颗粒中等大，较紧密，品质较好，主花球重 0.3—0.4 公斤，侧花球重 0.15 公斤。该品种抗病毒病和黑腐病，适应性较强，春、秋季均可栽培。

8. 碧杉：北京市蔬菜研究中心育成的中熟一代杂种，定植后 60 天左右可收获。植株半直立，生长势强。花球圆形、花蕾颗粒细小，排列紧密，绿色，品质较好，露地栽培主花球重 0.36 公斤，大棚栽培主花球重约 0.45 公斤。该品种抗逆性强，适应性广，露地、保护地栽培均可。种植的株行距为 40—50 厘米 × 50 厘米，每亩植苗 2500 株左右。一般亩产量 850—900 公斤。

9. 詹姆：从美国引进的中熟一代杂种。植株体较大而健壮，生长势强，侧枝萌发力弱，适于机械化栽培，一次性收获。花球中等大小，整齐度好，花蕾颗粒较大，蓝绿色，品质优良，耐贮藏运输。在北京及相似气候条件下，主花球收获后加强管理，还可收获一次较大的侧花球。该品种抗逆