



中小學生
農村教育
知識文庫

主編 張根芳

蔬 菜



沈陽出版社

92
HF

3

中小學各科教學參考

蔬 菜

胡繁榮 编写

沈阳出版社

中小学生农村教育知识文库

主 编 张根芳

沈 阳 出 版 社 出 版

(沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮政编码 110011)

国家建材局情报所印刷厂印刷

辽宁省新华书店发行

开本：787×1092 毫米 1/32 字数：200 千字 印张：101

印数：1—6000 册

1997 年 12 月第 1 版

1998 年 1 月第 1 次印刷

责任编辑：刘果明

责任校对：朱科志

封面设计：八月广告

ISBN7-5441-0934-8/S·9

·全套 30 册

定价 122.00 元

主 编 张根芳
副主编 金 枝 潘学翔
编 委 唐建勋 杨卫韵 郑荣泉
方爱萍 简 文 向 翟

总策划 北京汉洲文化艺术有限公司

漫话蔬菜	(1)
蔬菜古今谈	(1)
蔬菜的生产与消费	(3)
丰富的蔬菜植物	(5)
白菜、甘蓝和芥菜	(11)
白菜	(13)
菜心	(19)
甘蓝	(27)
芥菜	(27)
根菜、葱蒜和薯芋	(30)
萝卜	(31)
洋葱	(37)
大蒜、葱	(39)
马铃薯	(42)

生姜	(43)
瓜、果和豆类	(45)
番茄	(45)
茄子、辣椒	(49)
南瓜、黄瓜	(54)
西瓜	(58)
冬瓜、瓠瓜	(60)
豆类	(62)
水生、多年生和绿叶蔬菜	(68)
水生蔬菜	(68)
香椿、芦笋	(71)
芹菜、莴苣	(74)
菠菜、落葵	(78)
现代科技与蔬菜生产	(80)
设施农业	(80)
绿色食品与无土栽培	(86)
穴盘育苗	(90)
植物激素的应用	(92)

漫话蔬菜

蔬菜古今谈

蔬菜是可供佐餐的草本植物的总称。早在 1800 多年前的中国第一部字书《说文解字》中，就将“菜”字解释为“草之可食者”。然而蔬菜中有少数木本植物的嫩茎嫩芽；部分真菌和藻类植物也可作为蔬菜食用。蔬菜的食用器官有根、茎、叶，未成熟的花、未成熟或成熟的果实、幼嫩的种子。其中许多是变态器官，如肉食根、块根、块茎、球茎、鳞茎、叶球、花球等。

世界上的蔬菜种类大约有 200 多种，普遍栽培的只有五六十种。同一种类中又有许多变种，每一变种又有许多栽培品种。

在世界范围内，蔬菜面积占农作物的面积不到 10%，但在供食用的作物中，蔬菜却占很大比例。蔬菜含丰富的维生素、矿物质、有机酸、芳香物质、纤维素，也有一定量的糖、蛋白质和脂肪，具有其他食

物不可代替的营养价值。

我国地域辽阔，气候温和，水草茂盛，可食的野生植物丰富，是种植蔬菜最古老的国家之一。蔬菜生产随着社会的发展而不断发展，从采摘野菜开始，相继经历驯化、自给性生产阶段，进而向商品菜生产转化，逐渐达到蔬菜周年生产的阶段。

远古时期人们主要靠采摘野生植物的果实、根、茎、叶为食。像萝卜、芜菁、蕨、莼菜等这些可供人们食用的野生植物又经过无数代试种，逐渐驯化为栽培的蔬菜。由于当时农业尚处于萌芽状态，栽培作物的种类和数量都很少，人们仅仅在住地周围零星种植。

春秋战国时期，农业生产中采用了铁制农具和使用牛耕，生产力大幅度提高，随之有了农业、手工业和商业的分工。当时诸侯割据，各国都城成为重要的政治和商业经济中心，人口急骤增加。为了满足人们对蔬菜的需要，城郊出现了专门种植蔬菜的菜圃，商品蔬菜生产成为农业生产中不可缺少的部分。蔬菜栽培技术开始发展，如采用“以粪肥田”，改良土壤和灌溉等措施提高产量，并开始知道贮藏蔬菜和腌渍加工，以延长其供应期。

秦始皇统一中国后，农业和手工业进一步发展，促进了城郊的商品菜生产。汉朝开辟的“丝绸之路”沟通了与中亚、西亚各国的商业渠道。先后引入黄瓜、蚕

豆、豌豆、大蒜等蔬菜，其后经过驯化、培育，在我国各地普遍栽培。西汉后期，蔬菜栽培技术有了明显的发展，创造了嫁接、摘心等植株调整技术，采用间作套种进行多熟栽培。北魏时期栽培技术又有了新的突破，从选地、耕作、浸种、催芽、播种、定植、施肥、灌溉到收获、留种，已形成了一整套精耕细作的菜田管理技术。唐代利用温泉热源在早春促成栽培瓜类等喜温蔬菜，开始人工栽培食用菌。北宋时创造了软化栽培（培有韭黄）等技术，豆芽菜的培育技术也于南宋后期出现。明、清时期，番茄、辣椒、南瓜、西葫芦、笋瓜、菜豆、马铃薯、洋葱等蔬菜相继从海路和陆路引入。尤其是清代中叶以后，大白菜生产有较大发展，成为中国北方秋季生产和冬季供应的最主要蔬菜。

蔬菜的生产与消费

据 1995 年统计，我国蔬菜面积 1.4 亿万亩，蔬菜总产量 2.4 亿万吨，人均蔬菜占有量 193 公斤。产量和消费量最多的是叶菜类蔬菜，其次是瓜类、豆类、薯芋类、根菜类。中国的番茄栽培面积居世界第二位，是世界十大番茄生产国之一。

蔬菜种类多，生产季节性强，产量和质量易受环

境条件的影响，蔬菜产品含水量高，易腐烂，贮藏运输受到一定限制，生产上容易形成淡、旺季。然而，蔬菜是人们必不可少的食品，要求一年四季均衡供应。

解放初期，我们蔬菜生产实行“自由种植”，城市蔬菜供应人均每日仅 0.2 千克，为了解决城市蔬菜供应，政府提出在城郊农村应有计划地种植蔬菜，实行就地生产，就地供应。到了 80 年代，蔬菜的产与销实行主要种类生产，花色品种放开经营，生产基地以近郊为主，远郊为辅，蔬菜的余缺进行城市间调剂。进入 90 年代，随着社会主义市场经济的建立和完善，蔬菜生产完全放开。农民自主种植，生产基地建设走“稳定近郊，发展远郊，适地生产与外埠调节相结合”的路子，从而缓解了城市蔬菜供应。

世界各国蔬菜生产和均衡供应体系的发展，大约经历了以下四个阶段：①就地生产，就地供应。属于自给自足的自然经济，在经济不发达、交通和科技落后的国家，处于这个阶段，美国在 20 世纪初，日本在 30~40 年代都处于这个阶段。②就近适地生产，就近供应阶段。这个阶段，国家经济基础还很薄弱，菜地开始调整，逐步建立远郊和外地蔬菜生产基地。③全国统筹安排，均衡供应阶段。特点是充分利用本国各地有利的自然资源，选择最适宜的地区和季节，合理地生产蔬菜。美国蔬菜生产主要集中在少数自然条件

好的州，通过蔬菜加工和运输供应全国，形成了“集中生产，分散供应”体系。④国际间的调剂。二次世界大战后，非洲国家依靠自然优势、丰富的劳力和肥沃的土地，发展出口蔬菜生产，运往欧洲。进入 80 年代，科技的进步，加工蔬菜的发展，运输工具的改善，使长距离运输蔬菜得以实现，国际间的相互调剂迅速发展。如美国运往香港及东南亚地区的蔬菜仍能保持新鲜状态。中国也有许多特产菜和加工菜远销东南亚、欧洲一些国家。

丰富的蔬菜植物

蔬菜主要指供食用的柔嫩多汁的植物器官，其中多数为 1~2 年生草本植物。此外，还有一部分多年生草本和少数木本植物的幼芽和花果和食用菌等。我国蔬菜植物很丰富，为了工作与学习方便，需要对蔬菜进行分类，根据农业生物学分类法，可把蔬菜分为 13 大类。

根 菜 类

指以肥大肉质直根为主要食用部分的蔬菜。包括萝卜、胡萝卜、大头菜、牛蒡等。它们都起源于温带，属 2 年生植物，喜欢清凉湿润的环境。肉质根（食用

器官)形成期间要求低的温度与较短的日照。适宜秋冬栽培,用种子繁殖。要求排水良好,疏松肥沃的土壤种植。根菜类适应性广,栽培省事,产品较耐贮藏运输,并适宜加工。

白 菜 类

指大白菜、小白菜、青菜、菜苔等。原产我国,食用部分为柔嫩叶丛或花苔。多数品种在播种当年进行营养生长,第二年春天抽苔开花。大白菜与小白菜之间容易杂交,其杂交后代为不结球类型,因此留种时要注意大白菜和小白菜隔离。白菜类用种子繁殖,要求疏松肥沃、绿水保肥的土壤。白菜类为我国主要秋冬蔬菜,白菜类的营养价值主要为供给维生素、矿物质与纤维素。

甘 蓝 类

指结球甘蓝、花椰菜、青花菜、球茎甘蓝、芥蓝等,食用部分为叶球、花球、花苔或球状茎等。甘蓝类为二年生蔬菜,原产于地中海沿岸,喜欢清凉湿润环境,甘蓝类蔬菜植株高大,生长强健,适应性广,结球甘蓝现已成为我国秋冬与春季主要蔬菜。

芥 菜 类

指九头芥、雪里蕻、细叶芥、榨菜等，食用部分为叶丛、花苔或肉质茎。原产我国，喜欢清凉湿润环境，用种子繁殖，主要秋冬播种，冬季或春季收获，食用幼株则可四季栽培，芥菜类为我国主要秋冬蔬菜，适宜加工贮藏。

绿 叶 蔬 菜

指一群食用幼嫩株丛、嫩茎或嫩果的蔬菜。包括菠菜、芹菜、莴苣、苋菜、落葵等，在种植上都要求疏松肥沃、保水保肥的土壤，肥料要求以氮肥为主。多数用种子繁殖，也有扦插繁殖的。

瓜 类 蔬 菜

指黄瓜、南瓜、冬瓜、西瓜、丝瓜、苦瓜、葫芦等。为一年生植物，原产热带，喜欢温暖，能耐热，为夏季主要蔬菜，茎蔓性，有卷须，雌雄同株异花。用种子繁殖，在种植上容易有徒长、落花现象，可采用植株调整，整枝摘心，应用生长调节剂控制。瓜类的营养价值主要是供给维生素、矿物质及糖类。

茄 果 类

指番茄、茄子、辣椒等，为一年生植物，原产热带，喜温暖，不耐寒冷。高温多雨容易发生病害。用种子繁殖。茄果类的根系再生能力强，适宜育苗移栽。防止植株早衰和徒长是种植过程中的重要环节。茄果类蔬菜为主要的夏菜之一。

豆 类 蔬 菜

指一些食用幼嫩果荚或种子的豆科蔬菜，包括菜豆、豇豆、毛豆、扁豆、豌豆、蚕豆等。豆类根系深入，根再生能力弱，适宜直播。育苗移栽宜采用小苗移栽，最好用营养钵或营养土块护根。豆类蔬菜根部有根瘤菌，能固定空气中的氮素。

薯芋类蔬菜

指一群以膨大的地下茎或地下根为主要食用器官的蔬菜，包括马铃薯、芋、姜、山药等，除马铃薯外，其余都喜欢温暖，一般用营养器官（球茎、块茎、块根）繁殖，或扦插繁殖。适宜深厚、疏松、肥沃的土壤，栽培上要求培土。薯芋类蔬菜富含淀粉，除菜用外，可兼作粮食，适宜贮藏加工。

葱蒜类蔬菜

指洋葱、大蒜、分葱、韭菜、胡葱等。食用部分为叶片或鳞茎。洋葱与大蒜原产伊朗、阿富汗一带。大葱、韭菜原产我国西南部，喜欢温和气候，能耐寒，并耐干燥气候。适宜疏松肥沃、保水保肥的土壤。用种子繁殖或分株繁殖或蒜瓣繁殖。种子寿命短，栽培上宜采用新鲜种子。

水生蔬菜

指需要水生环境才能生长的蔬菜，包括茭白、藕、荸荠、菱、莼菜等。食用部分有茎、叶或种子。原产东南亚沼泽地带，要求较高温度与充足的光照，土壤深厚肥沃，有一定水层。

多年生蔬菜

指一些栽植一次，可连续采收数年的蔬菜，如竹笋、金针菜、芦笋、香椿等。原产温带南部，要求温暖气候。多年生蔬菜的特点是土地占用时间长，栽培粗放。种子繁殖或分株繁殖，适宜深厚、疏松、肥沃的土壤，要求培土。

食 用 菌

指香菇、蘑菇、草菇、平菇、黑木耳、银耳、猴头等。喜欢温暖湿润。多生长在森林地带，也可人工栽培，浙江省磐安县盛产香菇，荣获中国香菇之乡的美称。

白菜、甘蓝和芥菜

白菜类蔬菜原产我国，栽培面积广，特别是北方，秋冬季要占近70%~80%的蔬菜消费量。白菜种类繁多，食用器官有绿叶、叶球、花苔和嫩茎。产品中富含各种维生素、矿物质，还有纤维素。叶色越深绿，胡萝卜素和维生素C的含量就越高。白菜类还含有一定数量的蛋白质、脂肪与糖类。

白菜类蔬菜喜冷凉湿润的气候，怕炎热，不耐寒冷，最适宜在月平均温度15~18℃的季节栽培。不同亚种间、品种间有差异，其中耐寒耐热性，普通白菜比大白菜强，乌塌菜和菜苔最耐寒。由于现代科技的进步，白菜类的不同品种几乎可在全年栽培与供应。

白菜类种子小，发芽力强，在适宜条件下2~3天就齐苗。可直播，也可育苗移栽。白菜类产量高，根系较浅，为了吸收更多的水分和矿物营养，要求有肥沃的土壤，并要施足基肥并及时追肥。氮肥能促进叶丛的生长，钾肥能促进叶球的形成和嫩茎的生长。

甘蓝类蔬菜由甘蓝演变而来，包括结球甘蓝、羽