



跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材

彩色蔬菜

高效生产技术

农业部科教司 财务司
财 政 部 农 业 司 审 定
团 中 央 青 农 部

农业部农民科技教育培训中心 组编



中国农业出版社



跨世纪青年农民科技培训工程
全国统编教材

彩色蔬菜高效生产技术

农业部科教司 财务司
财 政 部 农 业 司 审 定
团 中 央 青 农 部

农业部农民科技教育培训中心 组编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

彩色蔬菜高效生产技术/农业部农民科技教育培训中心组编. —北京: 中国农业出版社, 2001. 8

跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材

ISBN 7-109-07103-0

I. 彩... II. 农... III. 蔬菜园艺-技术培训-教材 IV. S63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 048591 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: 沈镇昭

责任编辑 石飞华

北京通州京华印刷制版厂印刷

2001 年 9 月第 1 版 2001 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5

字数: 119 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 7.20 元

凡本版教材出现印刷、装订错误, 请向农业部农民科技教育培训中心教材部调换
联系地址: 北京市朝阳区麦子店街 20 号楼; 电话(传真): 65001194; 邮政编码: 100026

彩色蔬菜高效生产技术

内

容

提

要

全书共分8章。第1章概述了彩色蔬菜的种类、来源、特点、发展,以及应注意的问题等。后面7章详细介绍了根菜类、白菜类、甘蓝类、茄果类、豆类、瓜类、叶菜类20种彩色蔬菜的起源、特征、营养、品种、栽培、病虫害防治等。



跨世纪青年农民科技培训工程
全国统编教材

跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材

编 委 会

主任委员 张宝文

副主任委员 牛 盾 丁学东 王晓东 赵鸣骥

蒋协新 段武德 白金明 魏百刚

张凤桐 刘永泉 曾一春 郭智奇

委 员 (按姓氏笔画排序)

王久臣 王正谱 王树生 文承辉

文秋良 邢晓光 邢晓红 朱 岩

刘 燕 刘天金 纪绍勤 李 波

李昌健 李景涛 杨雄年 汪竹韵

张 晔 张万桢 张景林 张瑞慈

陆荣宝 陈肖安 周平剑 郝先荣

高尚宾 符金陵 寇建平 褚利明

戴 萍

主	编	宋元林	
副	主	李颖	赵德旋
编	者	马岚	袁小舟
		王灵芝	张淑珍
审	稿	李庆典	
指	导	刘天金	
教	师		

序言

1999年，农业部、财政部和团中央决定共同组织实施跨世纪青年农民科技培训工程（以下简称“青年农民培训工程”）。温家宝副总理对这一工作非常重视，他指出，“实现农业现代化，需要千千万万高素质的农业劳动者。从现在起，就应着手培养造就一大批觉悟高、懂科技、善经营的新型农民，使他们成为下世纪建设社会主义新农村的中坚力量。农业部、财政部和团中央提出实施跨世纪青年农民科技培训工程，是贯彻落实十五届三中全会精神和科教兴国战略的具体行动，是一件很有意义的事情。”

两年多来，在各级党委、政府的关心支持下，三部门在全国198个县开展的试点工作已取得明显成效，先后培训青年农民52万人。各试点县在培训工作中，坚持“办一班、兴一业、富一方”的办班原则，发挥“户带组、组带村、村带乡”的示范联动作用，促进了当地“一村一品、一乡一业”产业格局的形成，有力地推动了当地农业产业结构调整 and 农民增收。很多学员经过培训后，依靠科技进行生产，依靠信息从事经营，依靠法律保护自己，很快成为当地的种植、养殖、加工专业大户和科技致富典型；一些优秀学员走上了专业化生产和产业化经营的路子，对提高当地农

XUYANXUYAN

序言

业产业化经营水平和加快农业现代化步伐发挥着积极作用。试点地区广大干部群众认为，青年农民培训工程是政府实施的一项投入少、见效快、作用大的科教兴农工程，也是政府为群众办实事的一项“民心工程。”

从2001年开始，青年农民培训工程将在总结试点经验的基础上转入全面实施阶段，“十五”期间，计划完成500万青年农民的培训，任务是十分艰巨的。

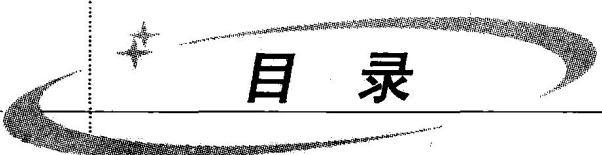
教材是开展培训的重要基础。为配合青年农民培训工程的全面实施，结合农业部重点推广和引进技术，农业部、财政部和团中央委托农业部农民科技教育培训中心，按照培训目标要求，组织专家编写了《跨世纪青年农民科技培训工程全国统编教材》，供各地开展培训使用。希望各地在用好这套培训教材的基础上，能结合本地实际，加强省统编培训教材和乡土培训教材的编写，扎实做好青年农民培训工作，努力培养一大批适应新世纪农业和农村经济发展需要的新型农民。

XUYANXUYAN

农业部部长

陈耀邦

2001年6月



目 录

序言

第1章 概述

1

一、彩色蔬菜的种类及来源.....	3
(一) 新育成的品种.....	3
(二) 蔬菜中的稀有品种.....	3
(三) 由野生植物转入彩色蔬菜.....	3
(四) 由稀特蔬菜转入彩色蔬菜.....	3
(五) 由观赏植物转入彩色蔬菜.....	4
(六) 特殊栽培技术培育的彩色蔬菜.....	4
(七) 特产蔬菜转入彩色蔬菜.....	4
(八) 其他.....	4
二、彩色蔬菜的特点.....	4
(一) 营养丰富.....	4
(二) 色彩鲜艳.....	5
(三) 风味独特.....	5
(四) 以食代药, 强身防病.....	5
(五) 以供特需, 出口换汇.....	5
(六) 充实观光农业.....	5
(七) 栽培技术简单.....	6
(八) 栽培效益高.....	6
三、彩色蔬菜的发展状况.....	6



四、发展彩色蔬菜应注意的问题	7
(一) 以销定产, 循序渐进	7
(二) 四季生产, 周年供应	7
(三) 贮藏加工	8
(四) 食用价值的研究及宣传	8

第2章 根菜类彩色蔬菜——红芜菁 10

(一) 起源与分布	10
(二) 特征与特性	10
(三) 营养与用途	11
(四) 种类与品种	12
(五) 栽培技术	12
(六) 留种	13
(七) 病虫害防治	14

第3章 白菜类彩色蔬菜 15

一、紫菜薹	15
(一) 起源与分布	15
(二) 特征与特性	15
(三) 营养与用途	16
(四) 种类与品种	16
(五) 栽培技术	18
二、彩色大白菜	19
(一) 起源与分布	19
(二) 类型与品种	19
(三) 特征与特性	20
(四) 营养与用途	21
(五) 栽培技术	21
三、菊花乌	24
(一) 起源与分布	24
(二) 特征与特性	24

(三) 营养与用途	25
(四) 种类与品种	25
(五) 栽培技术	26

第4章 甘蓝类彩色蔬菜 28

一、紫甘蓝	28
(一) 起源与分布	28
(二) 营养与用途	28
(三) 特征与特性	29
(四) 类型与品种	31
(五) 栽培技术	32
(六) 病虫害防治	37
二、羽衣甘蓝	54
(一) 起源与分布	54
(二) 营养价值与用途	54
(三) 特征与特性	54
(四) 种类与品种	55
(五) 露地栽培技术	56
(六) 冬季保护地栽培技术	58
三、紫苜蓝	58
(一) 起源与分布	58
(二) 特征与特性	58
(三) 营养价值与用途	59
(四) 种类与品种	59
(五) 栽培技术	59
(六) 留种技术	61
(七) 病虫害防治	61
四、花叶甘蓝	61
(一) 起源与分布	61
(二) 特征与特性	61
(三) 营养价值与用途	62



(四) 种类与品种	62
(五) 栽培技术	62
(六) 留种、采种	63

第5章 茄果类彩色蔬菜 64

一、彩色甜椒	64
(一) 起源与分布	64
(二) 特征与特性	64
(三) 营养价值与用途	66
(四) 种类与品种	66
(五) 栽培技术	67
(六) 病虫害防治	73
二、彩色番茄	79
(一) 起源与分布	79
(二) 特征与特性	80
(三) 营养价值与用途	83
(四) 类型与品种	83
(五) 栽培技术	86

第6章 豆类彩色蔬菜 93

一、红扁豆	93
(一) 起源与分布	93
(二) 特征与特性	93
(三) 营养价值与用途	94
(四) 种类与品种	94
(五) 栽培技术	94
(六) 留种	95
二、红豇豆	95
(一) 起源与分布	95
(二) 特征与特性	96
(三) 营养价值与用途	98

(四) 种类与品种	98
(五) 栽培技术	99
(六) 留种	100
(七) 病虫害防治	100

第7章 瓜类彩色蔬菜 106

一、蛇瓜	106
(一) 起源与分布	106
(二) 特征与特性	106
(三) 营养价值与用途	106
(四) 栽培技术	107
二、彩色西葫芦	107
(一) 起源与分布	107
(二) 特征与特性	107
(三) 营养价值与用途	110
(四) 类型与品种	110
(五) 栽培技术	111
(六) 病虫害防治	117

第8章 叶菜类彩色蔬菜 125

一、彩色苋菜	125
(一) 起源与分布	125
(二) 特征与特性	125
(三) 营养价值与用途	126
(四) 类型与品种	126
(五) 栽培技术	127
二、红甜菜	128
(一) 起源与分布	129
(二) 特征与特性	129
(三) 营养与用途	129
(四) 种类与品种	129



(五) 栽培技术·····	129
三、冬寒菜·····	130
(一) 起源与分布·····	130
(二) 特征与特性·····	130
(三) 营养价值与用途·····	131
(四) 种类与品种·····	131
(五) 栽培技术·····	132
四、紫背天葵·····	133
(一) 起源与分布·····	133
(二) 特征与特性·····	133
(三) 营养价值与用途·····	134
(四) 栽培技术·····	134
五、菊苣·····	136
(一) 起源与分布·····	136
(二) 特征与特性·····	136
(三) 营养价值与用途·····	136
(四) 种类与品种·····	137
(五) 栽培技术·····	137
六、彩叶莴苣·····	138
(一) 起源与分布·····	138
(二) 特征与特性·····	139
(三) 营养价值与用途·····	141
(四) 类型与品种·····	141
(五) 栽培技术·····	142
(六) 病虫害防治·····	145

第 1 章

概 述

彩色蔬菜是指在大路蔬菜中，某些食用器官色彩的颜色较特殊，迥异于一般品种的品种类型；以及某些食用器官特别艳丽、多彩，引人注目的稀特蔬菜的类型总称。彩色蔬菜是一个广义的、含混不清的蔬菜门类，它既不是严谨科学的植物学类别，又不是习惯的农业生产类别，而是在目前时代，一个从世界食用潮流中，划定的新类别。

众所周知，人类文明的食物时代第一代是白色食品时代，即以麦、米等粮食为主要食品的时代。第二代是红色食品时代，即以肉食为主要食品的时代。这是在农业生产迅速发展后，粮食有了剩余，畜牧业大量发展后的结果。第三代是绿色食品时代，即以蔬菜为主要食品的时代。为了保证身体健康，延年益寿，人们开始大量食用绿色蔬菜。蔬菜的营养丰富，它克服了大量食肉的弊端，有利于身体健康。但是大多数蔬菜的含水量大，有机营养含量少，热量低，不足以维持人体生命活动所需的热量来源。为此，人们在探索下一个食品时代的食物内容。有人预言下一个食品时代是黑色食品，即营养丰富的黑米、黑豆、黑色藻类等食物。也有人预言是彩色食品时代，即那些色彩多样，营养丰富的多种食品。彩色食品包括了黑色食品，其涵义似乎更广，更符合人的需要。作者认为：随着人类科学技术的发展，下一个食品时代不可能用单纯的颜色来概括。有可能是人们将追求营养丰富、防病健身的药用保健食品时代。这种药用保健食品的颜色不拘一



格，但大多数是高营养的新品种、新种类，开始以蔬菜的形式进入人们的膳食中来。这其中就包含彩色蔬菜。

在绿色食品时代的末期，人们在探索新的食品时代时，彩色蔬菜以其色彩艳丽、营养成分更高、更全面，因而被部分人选中。彩色蔬菜应运而起，成为世界食品潮流之一。在很多国家，已有了专门研究彩色蔬菜的机构，如埃及的农业发展研究中心已研究出了多种彩色蔬菜。这在发达国家是近十年来的事，而在我国则是刚刚萌生的新生事物。

彩色蔬菜包括很多大路蔬菜中的许多颜色特殊的新品种，如紫甘蓝、五彩番茄、紫甜椒等。这些品种艳丽的色彩，符合目前公认的蔬菜中颜色越艳丽、越多彩，营养成分含量越全面、越高的营养规律，因而开始受到人们的青睐。这一发展，不能不归功于蔬菜育种界近年来的辛勤努力工作。

彩色蔬菜中包括很多如黄花菜、发菜、蕨菜等食用器官颜色艳丽多姿，不同于一般绿色蔬菜的稀特蔬菜。而现代科学研究证明，这种颜色的差异也反映出了营养成分及含量的差异。因而，这些稀特蔬菜开始受到人们的注意，被人们大量栽培，成为人们喜爱的常用食品。这一发展，反映了社会科学技术的进步。

综上所述，彩色蔬菜的生产、流行，是一个国家科学技术发展的标志，是一个国家经济生活、健康水平高低的标志。它在发达国家已流行起来了，作为发展中国家，我们也应该从生产、食用、宣传教育上迅速发展起来。

在发达国家流行的彩色蔬菜的范围较小，仅限于那些大路蔬菜中色彩特殊的新品种。作者认为这一狭窄的范围与彩色蔬菜广义的名称不相适应，因而把所有色彩艳丽、营养丰富的稀特蔬菜也列入彩色蔬菜之列。这样一来，既不影响彩色蔬菜之名及内涵，又壮大了其队伍，更便于宣传、发展，这是彩色蔬菜国内外略有差异之点。

一、彩色蔬菜的种类及来源

彩色蔬菜的种类很多，来源各异，目前主要有以下几方面：

（一）新育成的品种

绝大多数蔬菜都有一个固定的代表性的颜色，如甜椒在嫩果时为绿色，成熟为红色；西葫芦为绿、白色；甘蓝为蓝、绿色；生菜为绿色等。近年来，育种技术水平大大提高，育种者利用基因突变现象，育出了具有特殊色彩的新品种。如紫色辣椒、紫色生菜、紫色甘蓝等。这些新品种蔬菜诱导出了彩色蔬菜的类别名称，成为彩色蔬菜中的主体。

（二）蔬菜中的稀有品种

很多蔬菜中的品种很多，不同品种的颜色多种多样。如番茄中有大红、粉红、黄、金黄等多种颜色。人们喜爱的、栽培较多的品种是粉红色的。黄、金黄的品种在一段时间里近乎绝迹。目前随着人们认识、研究的深入，这些黄、金黄的品种被发掘出来，开始大量栽培食用。它们也成了彩色蔬菜中重要的组成部分。

（三）由野生植物转入彩色蔬菜

绝大多数蔬菜种类是由野生状态，经人们栽培驯化而为栽培蔬菜的。近年来，人们的生活水平迅速提高，对蔬菜花色种类要求增加，加上科学技术的发展，对野生植物研究和了解增多。因此，很多野生植物中色彩较特殊者转入彩色蔬菜中来，如黑色的发菜等。

（四）由稀特蔬菜转入彩色蔬菜

很多蔬菜由于种植困难、产量低，要求环境条件严格而一直未能大量发展起来，如黄花菜等。也有的稀特蔬菜因有特殊的气味而受人冷落。近年来，随着栽培技术提高，对其营养、食用价值了解的深入，以及诱人的色彩而开始受人的青睐。这类稀特蔬