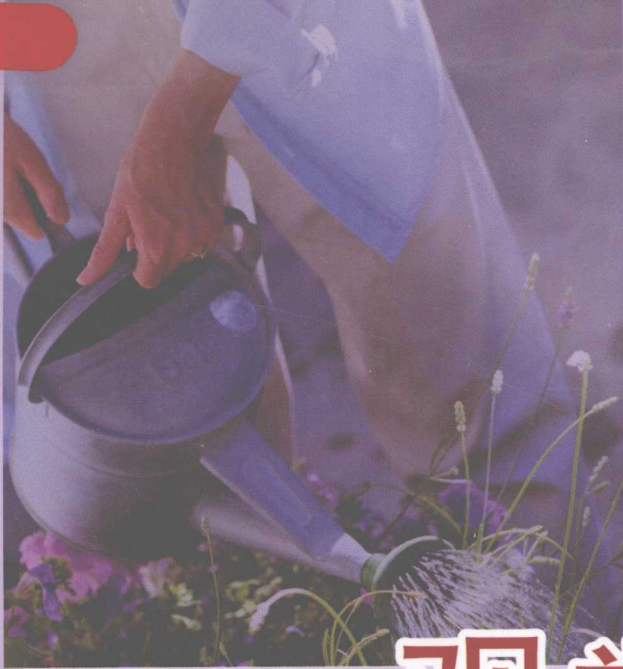
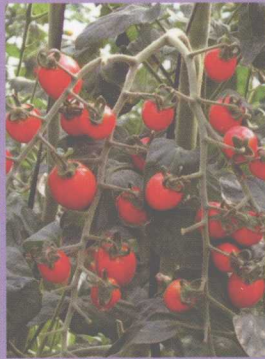
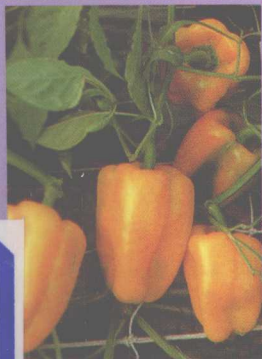




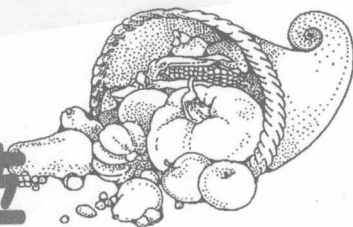
GUANSHANG SHUCAI 观赏蔬菜 人人可种

夏春森 孙玉东等 编著

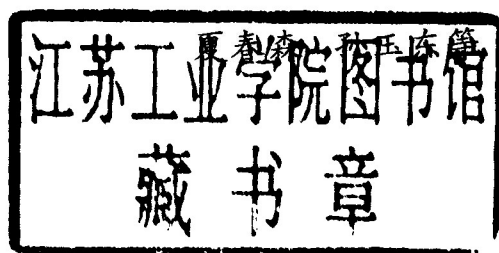


 中国农业出版社

观赏蔬菜



人人可种



编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

观赏蔬菜人人可种/夏春森等编著. —北京: 中国农业出版社, 2004.4

ISBN 7-109-09042-6

I. 观... II. 夏... III. 蔬菜—观赏园艺
IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 026638 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 徐建华

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 6 月第 1 版 2004 年 6 月北京第 1 次印刷

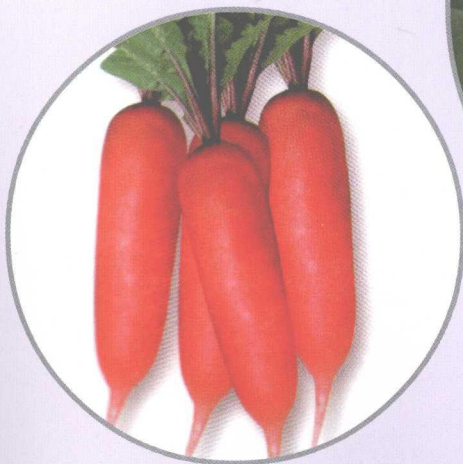
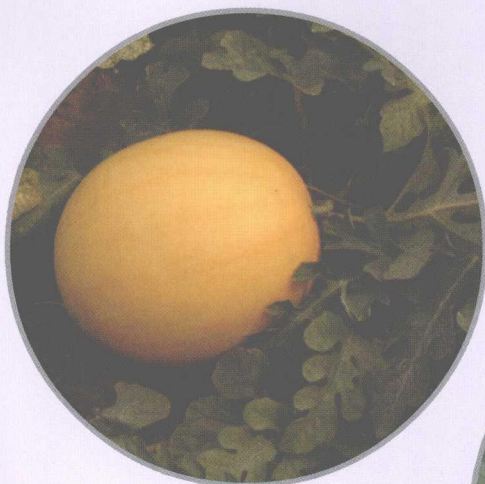
开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 20.75

字数: 370 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)







编 著 人 员

夏春森	孙玉东	徐 冉	牟幼春
区振棠	郑焕铸	倪建国	夏文斐
蒋福寿	方学龄		



前 言

观赏蔬菜是色彩艳丽、风味独特，集观赏性、实用性为一体，可菜可药的特稀蔬菜，它是步袖珍蔬菜、盆栽蔬菜之后的一种新型蔬菜，是新世纪蔬菜生产上的一个新亮点，是休闲农业、生态旅游农业的重要组成部分，它的出现立即受到广大城乡人民的青睐，具有很高的经济效益、社会效益与生态效益。

本书共分六章，介绍观赏蔬菜栽培的基础知识、基本设施、育苗，彩色蔬菜、观赏瓜茄类及观赏花卉蔬菜的新品种、新技术，欣赏集锦、趣闻记略及料理方法。文字深入浅出，图文并茂，是城乡居民、旅游观光的良师益友，是大专院校师生及园艺科技工作者的参考书。

由于本人水平有限，不当乃至错误之处，恳请批评指正，同时对本书引用的文献资料的作者，表示深切的谢意。

作 者

二〇〇四、一



目 录

前言

概说	1
一、观赏蔬菜的特点	1
二、观赏蔬菜的来源	2
三、发展观赏蔬菜应注意的几个问题	4
四、发展观赏蔬菜的策略	4

第一章 观赏蔬菜栽培的基础知识

6

一、观赏蔬菜的色泽	6
二、观赏蔬菜产品器官的形成	9
三、观赏蔬菜的花芽分化	12
四、观赏蔬菜开花、落花及果实发育	14
五、观赏蔬菜的架式与布置	17
六、基质	22
七、盆栽蔬菜的容器	28
八、绿色食品与有机食品	30

第二章 观赏蔬菜的保护地设施

35

一、保护地的类型、结构及其建造	35
二、保护地的性能及小气候调节	49
三、棚膜、地膜和覆盖材料的选择	59
四、覆盖遮阳网	63
五、覆盖无纺布	65
六、覆盖防虫网	68
七、覆盖防雨棚	70

第三章 观赏蔬菜的育苗技术

71

一、壮苗	71
------------	----



二、育苗的常用设施·····	73
三、育苗的常用技术·····	79
四、遮阳网育苗的技术要点·····	84
五、嫁接育苗·····	87
六、无土育苗·····	90
七、岩棉育苗·····	93
八、微滴灌技术在育苗上的应用·····	94
 第四章 彩色蔬菜 ·····	 96
一、羽衣甘蓝·····	96
二、红甘蓝 ·····	100
三、花叶甘蓝 ·····	103
四、抱子甘蓝 ·····	104
五、彩色花椰菜 ·····	108
六、紫菜薹 ·····	117
七、根萵菜 ·····	119
八、樱桃萝卜 ·····	120
九、袖珍茼蒿 ·····	123
十、胡萝卜 ·····	124
十一、费菜 ·····	127
十二、食苗佛手瓜 ·····	128
十三、食用仙人掌——米邦塔 (MILAP ALTA) ·····	130
十四、百合 ·····	132
十五、芦荟 ·····	134
十六、珍珠菜 ·····	137
十七、千宝菜 ·····	138
十八、罗勒 ·····	138
十九、彩叶莴苣 ·····	139
二十、七彩菠菜 ·····	143
二十一、菊苣 ·····	143
二十二、红牛皮菜 ·····	146
二十三、食用大黄 ·····	146
二十四、结球茴香 ·····	147
二十五、红紫苏 ·····	149
二十六、五彩茼蒿 ·····	151
二十七、红花落葵 ·····	152
二十八、枸杞 ·····	156



二十九、黄秋葵	157
三十、凤仙花	161
三十一、蕨菜	161
三十二、黄姜	164
三十三、酢浆草	166
三十四、金针菇	166
三十五、灵芝	170
三十六、白背木耳	172
 第五章 观赏茄瓜蔬菜	 175
一、樱桃番茄	175
二、珍珠番茄	183
三、香蕉番茄	185
四、番茄椒	187
五、观赏椒	188
六、彩椒	191
七、袖珍茄子	197
八、水果黄瓜	202
九、迷你西瓜	207
十、带字西瓜	212
十一、袖珍南瓜	213
十二、观赏南瓜	219
十三、彩色西葫芦	221
十四、网纹甜瓜	227
十五、节瓜	237
十六、金果茄	239
十七、乳茄	239
十八、人参果	240
 第六章 观赏花卉蔬菜	 242
一、菊花	242
二、月季	245
三、玫瑰	250
四、蔷薇	253
五、桂花	254
六、茶花	257
七、白兰花	260



八、玉兰	263
九、茉莉	264
十、金银花	267
十一、芍药	268
十二、牡丹	271
十三、丁香	275
十四、栀子	276
十五、扶桑	278
十六、木芙蓉	280
十七、梅花	282
十八、木槿	285
十九、佛手	286
二十、金柑	289
二十一、代代	291
二十二、蜡梅	292
二十三、桃花	295
二十四、夜来香	298
二十五、槐花	299
二十六、合欢	300
二十七、秋海棠	300
二十八、萱草	302
二十九、鸡冠花	304
三十、番红花	305
三十一、蜀葵	307
三十二、剑花	308
三十三、万寿菊	309
三十四、金莲花	309
三十五、中国兰花	311
三十六、荷花	315
参考文献	319



观赏蔬菜是一种既供人们观赏，又具较高营养价值而供食用的蔬菜，它集特色种植、旅游观光为一体，越来越受到人们的欢迎，市场发展前景诱人，有望成为发展观光农业的新途径。

观赏蔬菜主要有彩色菜类、观赏瓜茄类、可菜可果两用类及食花蔬菜类等。它既可盆栽，亦可以种植在庭院内，还可作休闲农业与旅游农业的重要种植形式。观赏蔬菜可以露地种植，亦可以作保护地栽培。它既有美丽自然的外形供人欣赏，又有优良的内在品质，可通过亲手的劳动、培育、采摘，品尝其色、香、味，既饱眼福，又饱口福。因此，观赏蔬菜是色彩鲜艳、风味独特，集观赏性与实用性为一体，可菜可药的稀特蔬菜的总称。它是步袖珍蔬菜、盆栽蔬菜之后的一种新型蔬菜，是新世纪蔬菜生产上的一个新的亮点，即使在发达的国家亦刚刚起步，在我国是刚刚萌生的新生事物，应加以宣传与保护，使其迅速发展起来。

观赏蔬菜不是严谨科学的植物学类型，也不是习惯的农业生产类别，而是新世纪食品潮流中划定的一个新类别，是高营养、高观赏价值的新品种、新种类与新类型。需要不断的研究，不断的宣传，让消费者更多地了解其食用价值，促进消费，拓宽市场，从而促进其发展。

一、观赏蔬菜的特点

1. 色彩鲜艳，观赏价值高 观赏蔬菜首先要美观，其色泽、外形、情调要优美，要有鲜丽多姿的外形，如樱桃番茄，果实有圆形、长圆形、梨形、方形，颜色有红、粉红、黄橙；彩椒在一株上有绿、白、紫、红多种颜色；羽衣甘蓝、七彩菠菜，叶色美观可爱，这些蔬菜整体摆在餐桌上，可配成多彩的拼盘，使食品如花似锦，色香味诱人，更能刺激食欲，让人们得到多方位的享受。一株在室满屋生辉，通过观赏蔬菜的美丽、自然的外形，享受大自然的美，仿佛回归到自然的怀抱中去。

2. 营养丰富，风味独特 观赏蔬菜应有丰富的营养价值，不含农药残毒，无污染，具有人体易吸收的糖类、氨基酸、无机盐、维生素及各种活性物质，例如番茄中的维生素 P，辣椒中的维生素 C，茄子中的维生素 E，食用仙人掌



中的氨基酸和黄酮，银杏中的黄酮甙、萜类内脂，山楂中牡荆素等，用它们来做成各式菜肴，风味独特，香味诱人。

3. 以食代药，强身防病 观赏蔬菜具有良好的药用价值，大部分是中药，是食疗的重要原料，可防病治病，良药益口，一举数得。例如枸杞果实中含有甜菜碱、生物碱、亚油酸，有补肾益精、养肝明目的作用；佛手瓜有改善性功能的作用；有的还有抗癌作用，例如奶浆果含奎宁酸、苯甲醛、补骨脂素、佛手柑内脂、蛇麻子醇、香树脂醇、芸香甙，具有治癌肿、解毒、止咳消炎、祛肿等功效。特别是其提取物苯甲醛对癌症有奇效。贴有福、禄、寿、喜的奶浆果，在欧美市场很受欢迎。紫甘蓝含较高超氧化物歧化酶（SOD）、维生素 E，有较好的抗衰老作用。奶白菜含吡啶三甲醇，可防止乳腺癌的发生。

4. 是观光农业生产中的主角 观光农业是集农业生产、旅游观光于一体的产业。观赏蔬菜非同寻常的颜色、外形、情调，能吸引大量的观光客。通过参观、采摘、食用观赏蔬菜，欣赏其美丽、自然的外形，享受大自然的美，回归到自然的怀抱中去，这亦是国庆、五一长假旅游的新热点。城市居民就近参观观光农业，花钱少，服务环境与自然环境好，效果好，达到休闲、旅游、保健、享受的目的。

5. 出口创汇，效益显著 观赏蔬菜及其加工品大部分是出口产品，如朝天椒、发菜、玫瑰油、茉莉香精、佛手是出口的畅销产品，还可供应宾馆、饭店及国际游人食用，由于生产量少，物以稀为贵，特别是美观的外形，优良的品质，价格高于一般蔬菜 2~4 倍。

6. 技术复杂，区域性强 观赏蔬菜要有艳丽的色彩，独特的风味，迷人的图案，集佳肴与艺术品为一体，因此，对蔬菜的质量要求很高。由于各种颜色的形成要有一定的温度、光照及糖原基，如果条件不满足，往往着色不好，同时由于观赏蔬菜大部分以生殖器官为食用单位，因此，有花芽分化、开花、坐果及果实发育等问题，要创造适合的条件，调节营养生长与生殖生长矛盾，所以，栽培技术相对要复杂得多。有些观赏蔬菜对环境条件比较严格，例如百合适合夏季温和、冬季不太寒冷的地区生长发育，炎热高寒地区不宜栽培，从播种到收获像百合要 3 年时间，成本高、费用大。有些蔬菜像落葵适于夏季温暖多雨的地区栽培。由于技术复杂，栽培管理者一定要有一定的经验。这些蔬菜价格高，产量不高，供应量少，限制了发展的速度。

二、观赏蔬菜的来源

观赏蔬菜种类较多，凡形状奇特、色彩美观、营养价值高、有一定观赏价

值的蔬菜都应属于这一类，因此，它的来源十分广泛，目前主要有：

1. **从大路菜中选育出来** 例如甘蓝一般为绿色，从中选出色彩艳丽的红甘蓝、彩色甘蓝。花椰菜一般是白色，从中选中绿色或红色的既好看又好吃。苋菜是大众蔬菜，从中可选出色彩秀丽的品种，备受人们青睐。金针菇又称智力菇，其中白色和金色的金针菇，更具有欣赏的特色。

2. **新育成的品种** 番茄，人们一般食用的是大果的粉红或大红的品种，近年育成了多彩番茄、珍珠番茄、樱桃番茄、红箭番茄、红玛瑙番茄及长圆形番茄，使番茄的观赏性、食用性、多样性大大提高。黄瓜长度一般为 25~35 厘米，单瓜重 150~250 克，利用现代育种技术，特别是利用基因突变现象，育出水果型体积特别小的袖珍黄瓜；还育出具有番茄味道的生食甜椒番茄椒，成为观赏蔬菜的新家族；特小凤、新特凤、小玉、宝冠、小兰等各种形状、各种皮色及瓢色的小西瓜的育成，为礼品西瓜提供了新的内容，成为访亲探友的大众果品。

3. **由花卉转入观赏蔬菜** 中国古时早有食用花卉的习惯，食菊是我国特有的菊文化的重要内容，钟繇之子钟会作《菊花赋》，“掇以纤手，承以轻巾，揉以玉英，纳以朱唇，服之者长生，食之者通神”，对餐菊之过程和效果，作了生动的描述。晋代医学家葛洪在《抱朴子》中记载，“用白菊花汁，莲汁，樗汁和丹蒸之，服一年，寿五百年”，把菊花视为长生不老，成仙得道之灵药。食荷藕，是大众化蔬菜，《随息居饮食谱》记“生食宜鲜嫩，煮食宜壮老。用砂锅桑柴缓火煨，极烂，入炼白蜜，收干食之，最补心脾，若阴虚，肝旺，内热，少血及诸失血证，但日熬浓藕汤饮之，久久自愈不服他药也可”。玉兰花瓣搅面糊加糖油炸成的玉兰饼、桂花糖、桂花猪油年糕、桂花汤圆是城乡居民喜爱的风味小吃。

4. **由野生及珍稀蔬菜转入观赏蔬菜** 绝大多数蔬菜原来均呈野生状态，经过人们栽培驯化而成为栽培的品种，由于人们生活水平的提高，对绿色食品、无残毒蔬菜、品种多样化需求的增加，许多有观赏价值的野生及珍稀蔬菜，常常作为蔬菜栽培，以其优良的食用品质、丰富的营养价值、诱人的外形受到人们的青睐。例如常见的花椰菜是白色，观赏的花椰菜则是紫红色、淡黄色和黄色的，球茎甘蓝一般是绿色的，观赏用的是紫红色和绿白色；菊苣的芽球是奶黄色和红色的，十分美观诱人；红牛皮菜嫩叶黄绿，叶柄紫红，艳丽无比；根莖菜中紫红色的紫菜头和黄花的黄金菜头，观赏价值很高；鲜橙色的蛇瓜，其诱人的外形，很受人们青睐。在野生蔬菜中，墨绿色、细长丝状、像一团黑头发的发菜，嫩叶形若握拳上举之手的蕨菜，还有含有特殊芳香的罗勒、百里香、香荆菜、香蜂花、香花菜、鼠尾草、牛至、芝麻菜及柠檬草等，也都



受到人们的欢迎。

5. 经过特殊的工艺及包装,形成新型观赏蔬菜 例如西瓜在幼果期用玻璃方块套上,长成的方形西瓜;葫芦长到核桃大小时套上模具,印上福、禄、寿、喜、各种动物、花鸟虫鱼,成为工艺葫芦,均使其身价倍增。

三、发展观赏蔬菜应注意的几个问题

1. 以销定产,稳步发展 观赏蔬菜由于其名贵、价高,属高档新的食品类型,大部分人不了解其食用价值,因此必须广泛宣传它的食用价值、药用功能、保健效果和食用方法,使广大人民认识到食用观赏蔬菜是提高国民健康水平和生活档次的必然结果,因此,开始少量引种,鼓励人们消费,随着市场的扩大,逐步增加栽培面积,同时还要考虑当地人民的接受程度,消费水平与购买能力,一定要慎重行事,少量探索,稳步发展。

2. 多品种、多茬次,周年供应 观赏蔬菜种类多、品种少,上市量小,因此,要多品种栽培,特别是食花蔬菜,一般一年开花1~2次,采花时间很短,必须考虑四季有花供应,开始可供宾馆、涉外饭店的特殊需求,四季生产,周年供应,还可利用保护地栽培,实行反季节栽培。在收获比较集中的季节,可采用贮藏、保鲜和加工,延长供应期,例如百合、发菜、蕨菜等,使在生产淡季能有菜供应。

3. 间套种结合,实行立体栽培 观赏蔬菜有许多木本花卉及生长周期很长的蔬菜,可与彩色蔬菜、低矮蔬菜如七彩菠菜、观赏甘蓝、蕨菜进行间套种,充分利用土地资源、空间资源、气候资源,增加产品收入,提高经济效益。

四、发展观赏蔬菜的策略

我国的蔬菜生产面临一个新的阶段,2000年全国蔬菜播种面积1467万公顷,产量4.4亿吨,人均占有量350千克,播种面积占世界的35.3%,产量占世界65.7%,但蔬菜出口245万吨,创汇15.8亿元,占世界贸易量的7%。蔬菜产品供大于求的态势日益显露。生产由原来受资源和市场双重约束转为市场约束为主,我国已加入世贸组织,蔬菜生产正面临新的发展机遇和挑战,观赏蔬菜是近年才发展起来的新兴产业,如何适应市场的变化和发展,是有待研究与探讨的问题。

1. 因地制宜,科学发展 观赏蔬菜的种植者,要摸清销售市场的需求规



律，根据自身的设备条件、劳动力素质、气候特点、技术水平、销售对象来确定种植的规模和品种。目前有 6 种销售渠道：①城乡居民家庭种养，作欣赏、休闲、食用之用；②宾馆、饭店、酒楼等餐饮业；③中高档超级市场的包装净菜；④节日礼品菜；⑤出口和外埠销售；⑥观光旅游采摘和机场、火车站、旅游区的包装销售。因需求对象和销售形式不同，种植者在确定规模、选择的种类和品种、种植时间和方式上也应有不同。宾馆饭店要求全年均衡供应，品种多，数量不一定多，但每天要送货，如樱桃番茄、萝卜、小黄瓜备受欢迎。节日礼品菜要求档次高、外观新颖、耐贮藏，如彩椒、水果黄瓜、栗味南瓜、樱桃番茄、软化菊苣等。观光采摘要分期播种，如可连续采摘的水果黄瓜、樱桃番茄、厚皮甜瓜等。城乡居民家庭休闲欣赏应以食花蔬菜、樱桃番茄、彩椒及一些有食疗价值的蔬菜为主。机场、车站、旅游区应以鲜食为主，如水果黄瓜、番茄椒、樱桃番茄、厚皮甜瓜、鲜食萝卜等。

2. 提高品质 要选用质优、抗病、抗逆性强、生长整齐的杂种一代或优良品种，要根据观赏蔬菜的生长发育规律和种植环境的条件，用科学的方法进行管理，要推广先进技术如平衡施肥技术，均衡浇水技术，安装滴灌设施，小水勤灌，少吃多餐，调节好温、光、水、气，使产品品质好、风味浓、甜度高、色泽好、鲜嫩、无污染，达到 A 级，力争 AA 级绿色食品的标准。要重视采后处理，及时采收，提高整修、包装质量，专人检查质量，尽量缩短采收到货架的时间。要树立品牌意识，增加市场的竞争力，并健全销售组织，建立配送中心。生产单位之间要加强协作和信息交流，利用各自的优势，抓住机遇，共同发展。还要研究与积极参与国际市场的竞争，抢占外埠市场和挤占国际市场，促进观赏蔬菜快速、健康的发展，为提高农民的经济收入而贡献力量。



第一章 观赏蔬菜栽培的 基础知识

一、观赏蔬菜的色泽

蔬菜的彩色是由叶绿素、类胡萝卜素及花色甙形成，叶绿素形成绿色，类胡萝卜素形成黄色或红色，花色甙形成红色、紫色、黑紫色。

1. 叶绿素 叶绿体中具有叶绿素酸酯结构的有机色素，是重要的光合色素，光能只有通过叶绿素才能启动光化学反应。叶绿素有叶绿素 a、叶绿素 b、叶绿素 c₁、叶绿素 c₂ 和叶绿素 d 五种。高等植物的叶绿素是叶绿素 a 和叶绿素 b。卟啉环是各种叶绿素的共同基本结构，这个大环由四个吡咯环组成，有一整套共轭双键，卟啉环的中央是一个镁原子，它与四个氮原子距离相等，叶绿素的颜色是由卟啉环中的 π 电子和镁原子决定的，叶绿素有组织地与蛋白质等物质结合成色素——蛋白质复合体，叶绿素和其他光合色素一起组成二个色素系统即光系统 I 和光系统 II，在光系统 I 中，叶绿素 a₇₀₀ 是作用中心色素分子，每个叶绿素 a₇₀₀ 和周围包含约 200 个左右天线叶绿素分子和 50 个左右类胡萝卜素分子（主要是胡萝卜素）。在光合系统 II 中，中心色素是叶绿素 a₆₈₀，每个 a₆₈₀ 亦包括 200 个天线叶绿素分子和 50 个类胡萝卜素分子（主要是叶黄素）。

2. 类胡萝卜素 类胡萝卜素是黄色不溶于水的色素，一般与叶绿素在一起存在于叶绿体中。类胡萝卜素可分胡萝卜素类和叶黄素类，胡萝卜素类有 α 、 β 、 γ 胡萝卜素和番茄红素；叶黄素类有隐黄质、玉米黄质、葱黄质、叶黄素、紫黄质等。

番茄、代代、佛手、金柑的颜色由黄到红呈现各种颜色，就是因为类胡萝卜素的种类与数量不同的缘故，番茄的红色，茄红素占 90% 左右。代代、佛手的类胡萝卜素，以 β 胡萝卜素为骨架，其中有羟基群或环氧化物；而果肉中多为橙黄质、隐黄质、紫黄质。胡萝卜的韧皮部其糖及胡萝卜素含量比木质部高，所以韧皮部颜色比木质部深，它还含有胡萝卜素结晶与油管，作为观赏型的胡萝卜要求韧皮部与木质部颜色都较深，而韧皮部大，木质部小的较好。胡萝卜的肉质根中，大部分是 β 胡萝卜素，也有少量的 α 胡萝卜素及 γ 胡萝卜