

植物生产实验教学示范中心系列实验教材

YUANYIXUE
SHIYAN JIAOCHENG

园艺学 实验教程

陈金印 辜青青◎主编

 中国农业出版社

植物生产实验教学示范中心系列实验教材

园艺学实验教程

陈金印 辜青青 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

园艺学实验教程 / 陈金印, 辜青青主编. —北京:
中国农业出版社, 2012. 4

植物生产实验教学示范中心系列实验教材

ISBN 978-7-109-16589-2

I. ①园… II. ①陈…②辜… III. ①园艺-实验-
高等学校-教材 IV. ①S6-33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 035108 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 100125)

责任编辑 刘 梁

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 12.25

字数: 210 千字

定价: 24.90 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

植物生产实验教学示范中心系列实验教材 编写指导委员会

主 任 李保同

副主任 朱昌兰 黎 敏

委 员 (以姓名笔画为序)

王建国 刘 勇 刘齐元 李小珍

吴自明 张志勇 张美良 范淑英

钟 蕾 徐小彪 彭小松 蒋军喜

辜青青 程建峰 曾勇军 魏洪义

《园艺学实验教程》编写人员

主 编 陈金印 辜青青

副主编 周庆红 徐小彪 范淑英

参 编 陈 明 付永琦 黄春辉 刘 勇

刘德春 刘山蓓 刘善军 曲雪艳

吴才君 肖旭峰 杨寅桂 喻晓强

前 言

园艺产业下的蔬菜产业和果树产业是我国除粮食产业外的第二和第三大产业，加快培养大批园艺科技创新人才是推动我国园艺产业科技进步、提高我国园艺产业国际竞争力的重要举措。

近年来，随着植物生产类相关学科教学改革的不断深入，园艺学教学内容也有了较大的改革。按照教育部提出的大力加强实践教学，切实提高大学生的实践能力，积极推动研究性教学，提升大学生的创新能力等要求，同时根据增加综合型和创新型实验的精神，本教材在参阅中外文献及兄弟院校教学经验的基础上，总结多年的教学实践与科研成果，“注重基础、强化训练、加强综合、培养能力”为基本指导思想，以培养应用型创新人才为目标，提炼并融合了园艺植物育种、园艺植物栽培、园艺植物采后贮藏保鲜等园艺产业的产前、产中和产后内容，涵盖了果树、蔬菜、观赏植物、食用菌等的育种、栽培、采后处理、品质分析、生物技术等实验技术。本教材通过设置园艺植物的植物学形态特征识别等基础型实验，使学生了解园艺植物的生长结果习性，对园艺植物生产过程有初步的感性认识，建立学生基本的生产概念。通过设置园艺植物栽培管理及园艺产品采后处理技术等综合实验，让学生深入理解现代园艺植物生产的过程，培养学生的实际动手能力和知识的应用能力。结合指导教师研究课题或由学生自主设置创新实验项目，以提高学生的综合设计能力和创新能力，充分发挥学生的个性和特长，真正做到因材施教。

本教材得到了植物生产国家级实验教学示范中心建设项目、国家第二批高等学校特色专业建设点项目和江西省高等学校教学改革研究课题的资助，同时参考和引用了许多相关资料，在此一并表示感谢。

受编者水平和时间限制，书中定有疏漏和不足，恳请各位老师、同行和广大读者批评指正。

编 者

2011年10月

内 容 简 介

园艺学科是实践性较强的学科，实践教学是整个教学过程的重要组成部分，是实现应用型创新人才培养目标的重要环节。本教材是为园艺类专业本科生编写的实验教材，以南方果树、蔬菜、观赏植物为材料，系编者多年在教学和科研中经验的总结。

全书共分 15 章，内容涉及园艺植物的分类、园艺植物的生物学特性观察、园艺植物与环境、园艺植物的遗传改良、园艺植物种子识别和检验、园艺植物的播种育苗、园艺植物的园地建设、园艺植物的栽植及田间管理、园艺产品采后贮藏保鲜、设施园艺与无土栽培、园艺产品品质分析、园艺植物生物技术、食用菌栽培技术、园艺试验设计基础和创新实验项目等，包括基础性实验和综合性实验共 104 个，创新实验项目 18 项。

本教材主要作为园艺类专业本科生的实验教材，也可作为植物生产类相关专业师生的参考书，还可供相关科研人员参考使用。

目 录

前言

第一章 园艺植物的分类	1
基础性实验	1
实验 1 主要果树树种的认识	1
实验 2 果树果实类型与构造观察	2
实验 3 柑橘类属、种和品种的识别	3
实验 4 蔬菜植物的分类	6
实验 5 蔬菜幼苗的识别	8
综合性实验	11
实验 6 观赏植物种类识别与应用	11
第二章 园艺植物的生物学特性观察	16
基础性实验	16
实验 7 果树树冠结构与枝芽特性观察	16
实验 8 果树叶片解剖结构观察	17
实验 9 果树根系观察测定	19
实验 10 果树物候期观察	21
实验 11 柑橘类果树生长结果习性观察	24
实验 12 柿、枣、栗生长结果习性观察	25
实验 13 葡萄生长结果习性观察	26
实验 14 草莓生长结果习性观察	27
实验 15 枇杷生长结果习性观察	28
实验 16 猕猴桃生长结果习性观察	29
实验 17 蔬菜作物花器结构及开花习性观察	29
实验 18 茄果类蔬菜植株形态特征及开花结果习性观察	30
实验 19 瓜类蔬菜植株形态特征及开花结果习性观察	32
实验 20 豆类蔬菜植株形态特征及开花结果习性观察	33
实验 21 根菜类肉质根形态和构造观察	35
实验 22 番茄品种性状观测	37
实验 23 观赏植物形态特征观察	39

实验 24 鲜切花采后瓶插开花进程观察	39
实验 25 多年生观赏植物物候期观察	41
第三章 园艺植物与环境	43
基础性实验	43
实验 26 园艺植物的种间竞争和他感作用	43
实验 27 叶片的适光变态观察与园艺植物耐阴性鉴别	44
实验 28 蔬菜植物的春化作用	45
实验 29 园艺生态环境中综合生态因子的观测	46
综合性实验	48
实验 30 水分胁迫对园艺植物生理功能的影响	48
实验 31 重金属在农业生态系统中的迁移、积累和分布	51
第四章 园艺植物的遗传改良	53
基础性实验	53
实验 32 果树种质资源调查	53
实验 33 果树引种计划制定	55
实验 34 园艺植物花粉活力的测定	56
实验 35 园艺作物株选方法	59
实验 36 园艺植物多倍体诱变	60
综合性实验	61
实验 37 品种比较试验规划设计	61
第五章 园艺植物种子识别和检验	63
基础性实验	63
实验 38 蔬菜种子形态识别	63
实验 39 扦样	64
实验 40 种子净度分析	65
实验 41 种子生活力 TTC 法测定	67
实验 42 种子活力测定	68
第六章 园艺植物的播种育苗	73
基础性实验	73
实验 43 蔬菜种子处理	73
实验 44 蔬菜播种技术	75
实验 45 园艺植物穴盘育苗	77
综合性实验	78

实验 46 蔬菜嫁接育苗	78
实验 47 观赏植物扦插育苗	82
实验 48 果树嫁接苗的繁殖和培育	83
第七章 园艺植物的园地建设	88
综合性实验	88
实验 49 果园现状分析与评价	88
实验 50 蔬菜生产基地考察	89
实验 51 观赏植物的应用与配置——公园调研	90
第八章 园艺植物的栽植及田间管理	92
基础性实验	92
实验 52 蔬菜定植	92
实验 53 芽苗类蔬菜栽培	94
实验 54 葡萄的夏季修剪	96
实验 55 葡萄的冬季修剪	97
实验 56 绿叶类蔬菜肥水管理技术	99
实验 57 根菜类蔬菜肥水管理技术	101
实验 58 果菜类蔬菜肥水管理技术	102
实验 59 茄果类蔬菜植株调整技术	104
实验 60 不同整枝方式对樱桃番茄生长发育及产量的影响	106
实验 61 瓜类蔬菜植株调整技术	106
实验 62 豆类蔬菜植株调整技术	108
实验 63 温室果菜的植株调整	109
实验 64 植物生长调节剂的类型与配制	110
综合性实验	113
实验 65 果菜类蔬菜保花保果技术	113
实验 66 蔬菜花性别调控技术	113
实验 67 梨的生长结果习性观察与整形修剪技术	115
实验 68 桃的生长结果习性观察与整形修剪技术	117
第九章 园艺产品采后贮藏保鲜	118
基础性实验	118
实验 69 蔬菜果实的催熟技术	118
实验 70 园艺产品贮藏环境中 O_2 和 CO_2 的测定	119
实验 71 观赏植物产品采后真空预冷	122
实验 72 果蔬呼吸强度测定	123

实验 73 果蔬中微量乙醇的测定	125
综合性实验	127
实验 74 鲜切花贮藏过程中失水特性研究	127
实验 75 柑橘贮藏保鲜	128
实验 76 青花菜的贮藏试验	129
实验 77 观赏植物产品采后乙烯释放速率测定	129
第十章 设施园艺与无土栽培	132
基础性实验	132
实验 78 园艺设施类型的调查	132
实验 79 无土栽培营养液的配制	133
第十一章 园艺产品品质分析	135
基础性实验	135
实验 80 园艺产品感官品质鉴定	135
实验 81 观赏植物产品质量评估和分级	138
实验 82 蔬菜中有机磷及氨基甲酸酯类农药残留量的简易检验	139
实验 83 园艺产品维生素 C 含量测定	141
实验 84 园艺产品可溶性糖的测定	142
实验 85 园艺产品有机酸含量的测定	145
实验 86 园艺产品灰分及矿物元素的测定	147
综合性实验	150
实验 87 园艺产品市场考察	150
第十二章 园艺植物生物技术	152
基础性实验	152
实验 88 园艺植物培养基配制	152
实验 89 果树试管苗培养	154
实验 90 胡萝卜离体根培养	155
实验 91 果树基因组 DNA 的提取	156
实验 92 琼脂糖凝胶电泳	158
综合性实验	159
实验 93 随机扩增多态性 DNA (RAPD)	159
第十三章 食用菌栽培技术	161
基础性实验	161
实验 94 食用菌形态结构的观察	161

实验 95 母种培养基的配制	162
实验 96 高压蒸汽灭菌	163
实验 97 母种的转管及分离	164
实验 98 食用菌主要病虫害的识别	166
综合性实验	167
实验 99 菌种保藏及复壮	167
实验 100 原种、栽培种的培育	169
实验 101 平菇袋栽	170
第十四章 园艺试验设计基础	172
综合性实验	172
实验 102 园艺植物试验计划书的拟订	172
实验 103 园艺植物试验资料的整理及图表制作	174
实验 104 科学论文写作	176
第十五章 创新实验项目	180
主要参考文献	181

第一章 园艺植物的分类

基础性实验

实验1 主要果树树种的认识

一、实验目的

通过观察主要果树树种地上部分的形态特征，培养学生识别果树树种的能力。

二、材料与用具

1. 材料 柑橘、桃、梨、葡萄、猕猴桃、板栗、柿、枣、枇杷、杨梅等主要果树及各种果树枝、叶、花、果的蜡叶标本和浸制标本。

2. 用具 笔、笔记本、卷尺、游标卡尺等。

三、实验方法与步骤

观察和记载各种果树的主要特征。内容如下：

(一) 植株形态

1. 树性 乔木、灌木、藤本、草本；常绿、落叶。

2. 树形 圆头形、自然半圆形、扁圆形、阔圆锥形、圆锥形、倒圆锥形、乱头形、丛状形、攀缘藤本等。

3. 主干 高度、形态、树皮色泽、裂纹形态。

4. 枝条 直立、开展、下垂；密、中、稀；刺有无、多少、长短。

5. 叶

(1) 叶型。单叶、单身复叶、三出复叶、奇数或偶数羽状复叶。

(2) 叶片质地。肉质、革质、纸质。

(3) 叶片形状。披针形、长卵形、卵形、倒卵形、圆形、椭圆形、长椭圆形、菱形、剑形。

(4) 叶缘形状。全缘、刺芒状、圆钝锯齿状、复锯齿状、波浪状、掌状裂叶。

(5) 叶脉。羽状网脉、掌状网脉、平行脉；叶脉明显与否；凸出、平或凹陷。

(6) 其他特征。叶面、叶背、幼叶的色泽、茸毛有无等特征。

(二) 花

1. 花序 单生、总状花序、穗状花序、复穗状花序、柔荑花序、伞房花序、聚伞花序、圆锥状花序、肉穗花序、隐头花序。

2. 花或花序着生位置 顶生、腋生、顶腋生、老枝生、根生。

3. 花的形态 完全花、不完全花；花苞、花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊等的色泽及特征。

(三) 果实

1. 种类 仁果、核果、浆果、坚果、柑果、复果等。

2. 大小 平均纵径 (L) _____ cm, 平均横径 (G) _____ cm, 果形指数 (L/G) _____. 平均单果重 _____ g。

3. 形状 圆形、扁圆形、椭圆形、圆筒形、卵形、倒卵形、瓢形、心脏形、方形等。

4. 其他特征 果皮、果肉、色泽、质地及其他特征。

(四) 种子

1. 大小 大、中、小；长 _____ cm、宽 _____ cm；平均重 _____ g。

2. 数目 无、少、多；平均每果 _____ 个；发育不完全种子 _____ 个。

3. 形状 圆形、卵形、椭圆形、半圆形、三角形、肾状形、棱形、楔形、扁椭圆形、扁卵圆形、扁肾状形等。

4. 种皮 色泽、质地及其他特征。

四、作业与思考

列表比较所观察果树主要形态特征。

实验 2 果树果实类型与构造观察

一、实验目的

了解主要果树果实的构造及其与花器发育的关系，掌握各类型果实构造的主要特点。

二、材料与用具

1. 材料 采用各地有代表性的各类型果实的鲜果或果实标本。

2. 用具 水果刀、镊子、放大镜、绘图工具等。

三、实验方法与步骤

先观察果实外部形态，然后将果实横切和纵切，从横切面和纵切面观察果

实内部构造，最后取出种子观察其构造。

果实按构造可分为下列几类：

1. 仁果类 以梨、苹果为代表。子房下位，2~5个心皮构成，花托发育成肉质果肉，外、中果皮不易分辨，内果皮为软骨状薄膜，形成果心，每一心室具种子1~2粒，种皮黑褐色或棕褐色，子叶白色，食用部分为肉质花托。

2. 核果类 以桃、李为代表。子房上位，由单心皮构成，外果皮薄，光滑、被果粉或柔毛，中果皮发育为柔软多汁的果肉。内果皮为木质化的厚壁细胞构成的硬核，核内有种子1粒，食用部分为中果皮。

3. 坚果类 以栗、核桃为代表。栗，子房下位，有刺总苞内常包裹1~3个果实，果皮革质，种皮膜质，食用部分为肥厚的子叶。核桃，子房上位，中、外果皮干裂，内果皮为坚硬的核，类似核果类，可食部分为肥厚子叶。

4. 浆果类 以葡萄、猕猴桃为代表。子房上位，由2个心皮（葡萄）或多个心皮（猕猴桃）构成，外果皮膜质，中、内果皮柔软多汁，猕猴桃还具有胎座。葡萄种子0~4粒，种皮较硬，基部似鸟喙，食用部分为中、内果皮。猕猴桃种子细小而多，状似芝麻，食用部分为中、内果皮及胎座。

5. 柑果类 以柑橘类为代表。子房上位，一般由8~15个心皮构成。外果皮革质，具油胞，中果皮为白色疏松海绵状组织，内果皮形成膜质囊瓣，其内侧着生许多多细胞表皮毛，各个表皮毛先端几个细胞肥大多汁，故称汁胞。种子多粒、革质、单胚或多胚，子叶绿色或者白色，亦有无种子。食用部分为汁胞。

6. 复果（聚合果、聚花果） 以菠萝、草莓为代表。菠萝果实由多数密集的小花和花轴发育而成，小花无柄，具一三角形花苞。子房下位，3室，每室有胚珠数个，一般不形成种子，食用部分主要是小花背基部、子房和花轴。草莓果实由一朵花中多个分离的子房发育成瘦果，可食部分为着生瘦果的肥大花托。

四、作业与思考

绘制六类果实的横或纵剖面图，注明各部分名称。

实验3 柑橘类属、种和品种的识别

一、实验目的

通过柑橘亚科3个属典型品种植株、叶片、果实的观察，初步掌握柑橘3个属和柑橘属六大类的主要形态特征和划分依据，识别当地主要品种。

二、材料与用具

1. 材料 3个属和六大类代表品种的植株和果实。

2. 用具 钢卷尺、卡尺、水果刀、放大镜、天平、手持式测糖仪及绘图用具等。

三、实验方法与步骤

(一) 植株形态特点

1. 树性 乔木、小乔木、灌木，常绿、落叶。

2. 树形 圆头形、自然半圆形、扁圆形、阔圆锥形、圆柱形、乱头形、丛状形等。

3. 树势 强、中、弱。

4. 树高和树冠 树高_____m，树冠直径南北_____m，东西_____m。

5. 绿叶层 绿叶层厚度_____m。

6. 主干 干高_____m，干周_____m。皮色（绿、黄绿、淡褐、褐、暗褐），光滑度（光滑、粗糙、中等）。

7. 枝条 直立、开张、下垂，密、中、疏。分枝级数（记调查树最大分枝级数）_____级，分枝多少（多、中、少），一级主枝数目_____，分枝角度_____。新梢（以春梢为准）长_____cm，粗、中、细，色泽（灰绿、浓绿、绿、淡绿、黄绿）。刺多、中、少、无，长、中、短（长_____cm），硬、中、软，分枝、不分枝。

8. 叶（以春叶为准） 叶型（单身复叶、羽状复叶），主叶片形状（披针形、椭圆形、卵形、倒卵形）。色泽（正面灰绿、浓绿、绿、淡绿、黄绿，背面灰绿、浓绿、绿、淡绿、黄绿），嫩叶色泽（浓绿、绿、黄绿）。叶尖（急尖、渐尖、钝圆），凹口浅、中、深，凹口明显、不明显。叶基圆形、窄楔形、楔形、宽楔形、截形。叶缘全缘、波状锯齿、钝锯齿、尖锯齿，锯齿大、中、小。叶片宽_____cm，长_____cm，厚薄（厚、中、薄）。叶脉中肋大、中、小，平、微凸、凸、明显凸起。叶面叶脉明显、中等、不明显，叶背叶脉明显、中等、不明显，侧脉_____对。叶片茸毛有、无，多、中、少，分布部位_____。叶片撕破气味_____。叶柄长_____cm。翼叶有、无，大、中、小，宽_____cm，长_____cm，倒心脏形、倒三角形、披针形、线形。

9. 花 花蕾大、中、小，长、中、短，扁圆形、圆形、长圆形、圆筒形，色泽_____。花冠形状（莲花状、倒钟状、水平状等）。花径_____cm。花瓣形状（匙形、带形、长椭圆形、椭圆形），狭长、粗短，尖端钝、尖，平滑、皱褶，色泽（内面白、乳白、黄、淡红，背面白、乳白、黄、淡红、紫红）。花瓣大、中、小，厚、中、薄，长_____cm。卷曲程度（两侧向内平展、微向内卷，花瓣前端向背面弯曲程度平展、先端微反转、反转、强烈反

转)。花萼萼筒大、中、小，深、中、浅。萼片整齐、不整齐，大、中、小，先端尖、钝，平直、上弯包卷花瓣基部，茸毛有、无，色泽（淡黄、淡绿、紫红）。花梗粗、中、细，长_____cm。雄蕊：花药分离、结合。药囊瘦长、短，长椭圆、椭圆、近方形，色泽_____，数目_____个。雌蕊：子房长筒、圆球、扁球、椭圆形。花柱长、中、短，直立、弯曲。柱头扁圆形、圆球形、长圆球形，凹窝明显、不明显。雄蕊较雌蕊长或短_____cm。密盘较子房大、小、同大。香气浓厚、中等、淡薄。退化花：露柱花_____朵，花瓣退化花_____朵，小形花_____朵，雌蕊退化花_____朵。

(二) 果实性状

1. 大小 平均纵径 (L) _____cm，平均横径 (G) _____cm，果型指数 (L/G) _____。平均单果重 _____g。

2. 形状 扁圆形、圆形、纺锤形、椭圆形、卵圆形、倒卵形、梨形；对称、歪斜。

3. 色泽 绿、浅绿、乳酪、浅黄、浅橙、橙、浓橙、红、朱红；全面、晕霞、条纹；晕霞、条纹色泽_____。

4. 果面特征 平滑度：平滑、微粒状、粗粒状、细点、粗点、凹凸不平、皱纹、瘤。肋起及条纹：无、有_____条；深、浅；明显、不明显。光泽：有光泽、暗晦。蜡质：厚、中、薄。茸毛：有、无；多、中、少。

5. 顶部特征 尖锐、圆、平、凹入、深凹。瘤：有、无；大、小；多、少；肋起有、无。乳头：有、无；有显著乳头状突起、有乳头状突起、微有乳头状突起。脐：有、无；有肉质或仅为油胞样；大、中、小。闭的百分率_____、开的百分率_____；扁平、露出、甚突出。凹环：有、无；明显、不明显；环面宽、中、狭；平均直径_____cm；凹入、平、高起、成乳头状突起。放射沟：有、无；多、中、少；明显、不明显；有_____条。柱痕：为脐所取代、有；大、中、小；直径_____cm；凸起、平、凹入。

6. 萼片 数目_____；大、中、小；整齐、不整齐；尖、钝；肉质厚、薄、中；尖端青、干枯。果梗：粗、中、细；颜色_____。

7. 果皮 平均厚_____cm；坚韧、革质、柔软、脆嫩。与果肉关系：不黏、微黏、黏着、紧黏。黄皮层：厚、中、薄；油腺层组织渗油、不渗油；色泽象牙白、浅奶油色、奶油色、淡黄、黄、橙黄、粉红、红。白皮层：厚、中、薄；组织疏松、中等、紧密；色泽白、象牙白、乳酪色、淡黄、黄、浅橙、浅红。

8. 油胞 多、中、少；每平方厘米平均数目_____；很显著、显著、不显著。形状：圆形、卵形、椭圆、长方、梨形。大小：大、中、小。着生状

态：凹、凸、平。含油量：多、中、少。

9. 果心 大、中、小；中部横切面形状（圆形、长方形、多角形、不正形）。

10. 囊瓣 数目平均_____，最多_____，最少_____。形状：肾形、半圆形、凹月形、方形、长圆形。与果肉关系：易剥离、不易剥离。囊瓣壁：厚、中、薄；坚韧、柔软、易破。橘络：多、中、少；色泽_____。

11. 汁胞 形状：纺锤形、棒形、椭圆形、长卵圆形、长倒卵形、短倒卵形、短卵圆形；大、中、小；瘦、中、肥。色泽：黄、橙黄、粉红、红。果肉：细、中、粗；软、脆、韧；可食部分_____%。果汁：果汁量多、中、少；可溶性固形物量_____%。风味：酸、甜、酸甜适度、有药味；上、中上、中、中下、下。香味：强、中、弱；好闻、不好闻。渣滓：多、中、少。

12. 种子 数目：无、少、多；平均每果_____；发育不完全种子_____。形状：纺锤形、楔形、卵形、拟球形、扁豆形、扁形、口字形。大小：大、中、小；长_____cm、宽_____cm；平均重_____g。

四、作业与思考

1. 绘柑橘果实、叶片图，并注明各部分名称。
2. 列表详细记载柑橘主要属、种的代表品种 5~7 个。
3. 简述或列表比较柑橘三属的主要区别，温州蜜柑与椪柑的主要区别。

实验 4 蔬菜植物的分类

一、实验目的

通过现场观察识别，认识蔬菜的主要种类、品种，了解其分类方法，为学习蔬菜栽培和育种奠定基础。

二、材料与用具

1. 材料 菜园、蔬菜标本园生长发育正常的蔬菜植株，蔬菜茎、叶、花、果实的蜡叶标本和浸制标本及多媒体图片资料。
2. 用具 皮尺、卷尺、卡尺、放大镜、调查表及笔记本等。

三、实验方法与步骤

通过观察菜园或蔬菜标本园的蔬菜植株，结合蜡叶标本和浸制标本及多媒体图片资料的演示，掌握主要蔬菜的植物学基本形态特征，认识其主要种类、品种，观察记载植物学基本形态特征（根、茎、叶、花、果、种子）等内容。

蔬菜以农业生物学分类法较为普遍、通用，该分类法将栽培方法和生物学特征特性相同或相近的蔬菜归为一类，共分为 14 类。