



面向 21 世纪 课 程 教 材
Textbook Series for 21st Century

园艺学概论

程智慧 主编

中 国 农 业 出 版 社

面向 21 世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

园 艺 学 概 论

程智慧 主编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

园艺学概论/程智慧主编. —北京: 中国农业出版社,
2003.2
面向 21 世纪课程教材
ISBN 7-109-07741-1

I. 园… II. 程… III. 园艺 - 概论 - 高等学校 -
教材 IV. S6

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 106518 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 毛志强

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/16 印张: 20.75

字数: 496 千字

定价: 29.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 程智慧 (西北农林科技大学)
副主编 范崇辉 (西北农林科技大学)
李建设 (宁夏大学农学院)
赵祥云 (北京农学院)
编 者 (以姓氏笔画为序)
王吉庆 (河南农业大学)
刘 和 (山西农业大学)
朱 旗 (湖南农业大学)
李建设 (宁夏大学农学院)
罗正荣 (华中农业大学)
范崇辉 (西北农林科技大学)
赵祥云 (北京农学院)
郭玉蓉 (甘肃农业大学)
程智慧 (西北农林科技大学)
主 审 李嘉瑞 (西北农林科技大学)
审 稿 孟焕文 (西北农林科技大学)
张延龙 (西北农林科技大学)

前 言

园艺植物是重要的经济植物，园艺植物生产是我国当前农业经济增长的亮点和农业产业结构调整热点。因而，园艺学课程在我国高等院校，除园艺学科专业作为必修课开设外，还作为农学、植保、食品、资环甚至农业经营管理等学科专业的选修课或必修课。1998年，国家教育部按照“宽专业、厚基础、重应用”的教育改革方向，根据修订的《普通高等学校本科专业目录》进行了高等院校专业调整和整合，要求培养“厚基础、宽口径、广适应”的复合型高级专业技术人才。学科专业调整后，园艺学成为农学类的一级学科，包括果树学、蔬菜学、茶学及观赏园艺学4个二级学科，本科专业一般按一级学科设置。为了适应学科专业调整后复合型人才培养和园艺学教学的需要，我们组织编写了《园艺学概论》教材，首次将果树学、蔬菜学、观赏园艺学和茶学有机地融为一体，系统介绍了园艺植物的分类、生物学、品种改良、园艺设施及其环境调控、园艺生产基本技术、果树园艺、蔬菜园艺、观赏园艺、茶园艺和园艺产品采后商品处理及贮藏。本教材主要面向高等农业院校非园艺专业本科生使用，对于园艺学概论课程在80学时左右的园艺专业或相关专业也可使用。

本教材由西北农林科技大学、华中农业大学、山西农业大学、宁夏大学农学院、北京农学院、河南农业大学、湖南农业大学、甘肃农业大学的有关专业教师合作编著。绪论和第7章由程智慧编写，第1章由范崇辉和程智慧编写，第2章由王吉庆编写，第3章由罗正荣编写，第4章由李建设编写，第5章由刘和编写，第6章由范崇辉编写，第8章由赵祥云编写，第9章由朱旗编写，第10章由郭玉蓉编写。程智慧和范崇辉负责教材统稿。

编写集果树学、蔬菜学、观赏园艺学及茶学于一体的《园艺学概论》教材，在中国是第一部，对作者来说也是第一次尝试。这样的教材涉及学科多，从理论到实践内容知识面广，加之编者水平有限和编写时间仓促，教材中在所难免有尚未发现的疏漏或不妥之处，恳切希望使用本教材的师生和读者提出宝贵意见，供教材修订时再版参考。

本教材在编写过程中，参阅了许多学者编著的教材、著作和完成的研究资料。西北农林科技大学李嘉瑞教授主审了本教材，孟焕文副教授、张延龙副教授参与了教材审稿。在此教材完成出版之际，谨对以上为本教材编写提供各种支持和帮助的各位表示衷心的感谢！

编 者

2002年6月于杨凌

目 录

前言

绪论	1
一、园艺产品在人类生活中的作用	1
二、园艺生产的意义	3
三、中国园艺的简史、现状和发展趋势	4
第一章 园艺植物分类	7
第一节 植物学分类	7
一、孢子植物	7
二、种子植物	8
第二节 栽培学分类	12
一、果树栽培学分类	12
二、蔬菜栽培学分类	13
第三节 生态学分类	14
一、观赏植物生态学分类	14
二、果树生态学分类	16
三、蔬菜生态学分类	17
第二章 园艺植物生物学	18
第一节 园艺植物的器官形态与结构	18
一、园艺植物的根系	18
二、园艺植物的茎	21
三、园艺植物的叶	25
四、园艺植物的花	26
五、园艺植物的果实	27
六、园艺植物的种子	28
第二节 园艺植物的生长发育	29

一、器官的生长发育	29
二、生长发育周期	34
三、器官生长相关性	36
第三节 园艺植物对环境条件的要求	37
一、温度条件	37
二、光照条件	39
三、水分条件	40
四、土壤与营养条件	40
五、空气条件	41
六、环境污染与无公害园艺产品生产	41
第三章 园艺植物品种改良	43
第一节 育种素材	43
一、品种的形成和进化	43
二、遗传资源及其管理	44
第二节 育种途径	45
一、引种	45
二、选择育种	46
三、杂交育种	47
四、其他育种途径	51
第三节 品种审定及新品种保护	53
一、新品种保护	53
二、品种审定	54
第四章 园艺设施及其环境调控	56
第一节 园艺设施的类型、结构、性能及其应用	56
一、冷床(阳畦)	56
二、温床	58
三、塑料薄膜拱棚	58
四、温室	62
五、遮阳网、防虫网覆盖	65
第二节 设施内环境及其调控	66
一、光照条件及其调控	66
二、温度条件及其调控	68
三、湿度条件及其调控	70

四、土壤条件及其调控	70
五、土壤生物条件及其调控	71
六、气体条件及其调节控制	71
第五章 园艺生产基本技术	74
第一节 园艺植物的繁殖	74
一、实生繁殖	74
二、嫁接繁殖	78
三、自根繁殖	82
四、无病毒种苗的繁殖	85
第二节 园艺植物的栽植	86
一、栽植密度与栽植方式	86
二、栽植时期与方法	88
第三节 园艺植物施肥与灌水	90
一、园艺植物施肥	90
二、园艺植物灌水	94
第四节 园艺植物整形与修剪	97
一、果树的整形修剪	97
二、观赏植物的整形修剪	103
三、蔬菜的植株调整	104
第五节 生长调节剂在园艺植物上的应用	105
一、植物生长调节剂的种类和使用方法	105
二、植物生长调节剂的应用	108
第六节 园艺植物的病虫草害防治	111
一、园艺植物主要病害	111
二、园艺植物主要虫害	112
三、园艺植物草害	114
四、园艺植物病虫草害的防治	116
第六章 果树园艺	120
第一节 仁果类	120
一、苹果	120
二、梨	129
第二节 核果类	134
一、桃	134

二、杏	139
三、枣	144
第三节 浆果类	150
一、葡萄	150
二、柿	157
第四节 核桃和柑橘	161
一、核桃	161
二、柑橘	167
第七章 蔬菜园艺	175
第一节 茄果类	175
一、番茄	175
二、茄子	181
三、辣椒	186
第二节 瓜类	188
一、黄瓜	189
二、西葫芦	193
三、西瓜	195
第三节 豆类	199
一、菜豆	199
二、豇豆	202
第四节 白菜类	204
一、大白菜	205
二、结球甘蓝	209
第五节 绿叶菜类	211
一、芹菜	211
二、莴苣	215
第六节 葱蒜类	217
一、韭菜	217
二、大葱	221
三、大蒜	224
四、洋葱	228
第七节 根菜类	231
一、萝卜	232
二、胡萝卜	234
第八节 薯芋类	237

一、马铃薯	237
二、姜	240
第八章 观赏园艺	244
第一节 一、二年生花卉	244
一、一串红	245
二、瓜叶菊	245
三、金鱼草	246
第二节 宿根花卉	247
一、鸢尾	248
二、新几内亚凤仙	249
三、香石竹	250
第三节 球根花卉	252
一、郁金香	253
二、仙客来	254
三、百合	255
第四节 室内观叶植物	259
一、花叶万年青	259
二、绿萝	260
三、巴西木	260
第五节 木本花卉	261
一、牡丹	261
二、杜鹃花	262
三、切花月季	264
第六节 花卉装饰与应用	266
一、插花艺术	266
二、盆花在室内的陈设	270
三、艺栽	273
四、花坛	275
第九章 茶园艺	279
第一节 茶叶生产简介	279
一、茶树栽培简史	279
二、茶区分布	279
第二节 茶树生物学	280

一、茶树的植物学特征	280
二、茶树的生长发育	282
三、茶树对环境条件的要求	284
第三节 茶园建设	285
一、园地选择和规划	285
二、茶树良种	285
三、茶树繁殖和栽植	286
第四节 茶园管理	288
一、茶园耕作	288
二、茶园施肥	288
三、茶园水分管理	291
四、茶树修剪	291
五、茶树病虫害防治	293
第五节 茶叶采摘与加工	293
一、茶叶采摘	293
二、茶叶加工	295
第十章 园艺产品采后商品处理及贮藏	298
第一节 园艺产品采后生理和采后病害	298
一、园艺产品采后生理	298
二、园艺产品采后病害	302
第二节 园艺产品商品处理	303
一、分级	304
二、包装	304
三、预冷	305
四、其他采后处理	306
第三节 园艺产品贮藏技术	307
一、简易贮藏	307
二、通风贮藏库	307
三、机械冷藏	308
四、气调贮藏	308
五、减压贮藏	311
六、其他贮藏技术	311
附录 主要园艺植物拉丁文学名和英文名称	312
主要参考文献	319

绪论

园艺是指园艺生产的技能和艺术，园艺学则是研究园艺植物的种质资源及其品种选育、生长发育、栽培管理以及采后处理或造型造景等理论和技术的科学，是一门以应用为主的学科。园艺学在中国一般包括果树学、蔬菜学、观赏园艺及茶学，在国际上有的还将香料作物、中草药等归入园艺学。果树是指能生产人们食用的果实、种子及其衍生物的本木或多年生草本植物。蔬菜是可供人们佐餐的草本植物的总称，也包括少数木本植物的嫩茎、嫩芽（如香椿、枸杞等）、部分真菌和藻类植物等。蔬菜的食用器官既有柔嫩的叶子、幼芽、嫩茎及花球，还有新鲜的种子、果实、膨大的肉质根或块茎。观赏植物是指具有一定观赏价值，适用于室内外布置、美化环境并丰富人们生活的植物，包括木本和草本的观花、观叶、观果、观株姿的植物，以及适合布置园林绿地、风景名胜区和室内装饰用的植物。中国园艺有悠久的历史，园艺在人们日常生活以及农业和国民经济中占有重要地位，也是农业产业结构调整 and 农民增收的热点领域。

一、园艺产品在人类生活中的作用

（一）蔬菜和水果的营养价值

人类的食物包括动物性食物（animal food）和植物性食物（vegetative food）。动物性食物包括肉类、乳类和蛋类等，是人体蛋白质、脂肪及脂溶性维生素等的主要来源；植物性食物包括谷类（cereal food）、水果（fruit）、蔬菜（vegetable）等。谷类食物通常称为主食（main food），是人体热能的主要来源；蔬菜和水果通常称为副食（subordinate food），是人体维生素、矿物质的主要来源。从营养学的角度看，各类食物必须合理搭配，才能维持人体营养平衡，保持健康。合理的膳食结构是：年人均蔬菜 120~180kg，果品 75~80kg，粮食 60kg，肉类 45~60kg。随着人类生活的改善，蔬菜和水果在食物构成中的比重越来越大，尤其是蔬菜，将逐步上升为“主食”，在维持现代人类健康中发挥重要的作用。

1. 维生素的重要来源 维生素是人体必需的一类重要营养物质，有 A、B、C、D、E、H 等族类，按其溶解性分为水溶性和脂溶性两类。不同维生素有不同的生理功能，缺乏时会引起人体生理功能失调，免疫力下降，甚至发病。大多数维生素在人体内不能合成，需靠食物补充。蔬菜和水果中含有人体需要的各种维生素，但以水溶性维生素最为丰富。水溶性维生素在人体内不易积累，因而需要经常补充。

维生素 C 普遍存在于蔬菜和水果中，蔬菜中的芥菜、绿叶菜类、辣椒、番茄、甘蓝、黄瓜、花椰菜、萝卜等，水果中的枣、酸枣、猕猴桃、醋栗、山楂、草莓、番石榴、龙眼、柑橘类、余甘、刺梨、沙棘、蔷薇果等都富含维生素 C；胡萝卜素丰富的蔬菜有胡萝卜、韭菜、菠菜、白菜、甘蓝、苋菜、蕹菜、叶恭菜、芥菜等，水果有杏、黄肉桃、山楂、猕猴桃、樱桃、银杏、

柿、柑橘、枇杷、杧果、香蕉等；维生素 B₁ 含量高的蔬菜有金针菜、香椿、芫荽、藕、马铃薯等，果品有甜橙、无花果、核桃、板栗、银杏、沙棘、榛子等；含维生素 B₂ 较多的蔬菜有菠菜、芥菜、蕹菜、石刁柏等，果品有沙棘、榛子、核桃、板栗等；豆类蔬菜和豆制品中还会有较多的维生素 B₆ 和 B₁₂；豆类和绿叶菜中含有较多的维生素 E；鲜枣含有大量的维生素 P。

2. 矿质营养的来源 蔬菜和水果中含有人体必须的各种矿质营养，是人体矿质营养的重要来源，尤其是钙、铁、磷营养较为丰富。钙和铁是人体易缺乏的难移动性矿质营养，儿童和老年人更易缺乏。儿童缺钙易患佝偻病，老人缺钙易患骨质疏松症，缺铁则易引起贫血。含钙较多的蔬菜有结球甘蓝、白菜、芥菜、苋菜、芹菜、蕹菜、菠菜等，果品有核桃、扁桃、榛子、阿月浑子、杏仁、橄榄、葡萄、枇杷、刺梨、香榧、柑橘类、山楂、无花果等；含铁较多的蔬菜有菠菜、芹菜、豌豆苗、金针菜、大豆、豆薯、白菜、芥菜等，果品有榛子、樱桃、杏仁、扁桃、香榧、核桃、刺梨、柠檬、山楂等；含磷较多的蔬菜有大豆、豌豆、菜豆、甜玉米、青花菜、芥菜、大蒜等，果品有榛子、扁桃、杏仁、核桃、香榧、银杏、石榴、椰子、板栗、橄榄、柚子、草莓等。

一些稀有和微量元素对人体健康有重要的功能。如硒可以防癌抗癌，锰与长寿有关，锌与儿童智力发育有关，碘对防止碘缺乏性疾病有重要作用。蔬菜中大蒜、胡萝卜、洋葱、黄豆及果品中的蒲桃、杏仁、桂圆等富硒，海带、紫菜中富碘，萝卜、大豆等富锰，大白菜、萝卜、扁豆等富锌。

3. 纤维素的来源 纤维素虽然不是人体必需的营养物质，但却有重要的保健功能，是人体不可缺少的食物成分。纤维素被人体摄入后，能增加胃肠蠕动，使食物疏松，因而具有助消化、利便、排毒的作用，可降低直肠癌和结肠癌的发病率，并有减少胆固醇吸收、降血脂和维持血糖正常的作用。蔬菜和水果是人体纤维素的重要来源。

4. 维持人体生理酸碱平衡 人类的食物可分为酸性食物和碱性食物。酸性食物包括肉、奶、蛋、谷物等，一般蛋白质、脂肪和糖类含量较高，在人体内代谢过程中产生乳酸、丙酮酸、磷酸等酸性物质而呈酸性反应。蔬菜和水果属碱性食物，虽也含有柠檬酸、苹果酸、琥珀酸等，但多与钾、钠、钙、镁等金属离子结合成有机酸盐的形式，进入人体后，有机酸根可代谢为二氧化碳和水，金属离子则增加血液和胃液的碱性。因而，经常性地食用蔬菜和水果，对中和酸性食物产生的酸性，维持人体内生理上酸碱平衡有重要作用。

5. 补充人体热能 有些蔬菜和果品，淀粉和糖含量多，如马铃薯、薯蓣、芋、藕、蘑芋、荸荠、西瓜、甜瓜、南瓜、香蕉、板栗、银杏、山楂、香榧、葡萄干、枣等；有些则蛋白质和脂肪含量高，如核桃、扁桃、杏仁、榛子、阿月浑子、香榧、椰子、豆类蔬菜。淀粉、糖、蛋白质等都是容易产生热能的食物，食用后可以提供人体热能。

6. 增加食物的色、香、味 蔬菜和果品含有各种天然色素，如叶绿素、胡萝卜素、茄红素、辣椒红素、姜黄素等，可给食物添色加彩。蔬菜和水果中含有的柠檬酸、苹果酸、琥珀酸等有机酸和各种糖类，使其食味可口。有些蔬菜，如辣椒、生姜、大葱、大蒜、洋葱等含有特殊的辛辣味，有些蔬菜如茴香、芹菜、芫荽、芥菜、荆芥、薄荷等，含有特殊的芳香味，可使食物香味溢散。因此，由多种蔬菜和水果构成的餐桌食物，色、香、味俱佳，可提高食物品质，增进食欲。

7. 医疗保健作用 许多蔬菜和水果都有特殊的医疗保健功能，被作为保健食品食用，因而

中国历有“医食同源、食药同源”之说。如大蒜有广谱的杀菌功能，大葱有杀菌、通乳、利便功效，薯蓣、磨芋有良好的滋补作用，韭菜有活血、健胃、提神、散瘀、解毒作用，黄瓜有清热、利尿、解毒、美容、减肥健美功效，核桃仁可顺气补血、温肠补肾、止咳润肤，梨果可清热化痰、滋阴润肺，山楂可消食解毒、提神醒脑，荔枝可健脾养血，香蕉可润肠、降压，柑橘可润肺理气，葡萄可降血脂，大枣可补脾胃，石榴可润燥收敛，苦杏仁可止咳化痰、润肠通便，柿可养胃止血、解酒毒、降血压，栗可健脾益气、消除湿热，猕猴桃因维生素 C 含量高和 SOD 活性很强而对癌细胞的形成有一定的阻遏作用。

(二) 茶品的营养保健功能

据古代史籍中记载，饮茶有益思、少卧、利尿、轻身、明目、止渴、消食、防病和治病的功能。据分析，茶叶中的化合物达 500 多种，其中具有药理作用的主要成分为茶多酚物质，它能增强微血管壁弹性，调节血管的渗透性，降低血压，杀菌消炎；其次为咖啡碱，它是一种血管扩张剂，能促进发汗，具有强心、利尿和解毒的作用，还有增进神经系统的作用，能提神醒脑，消除肌肉疲劳。茶叶在医学上往往用作治痢疾、伤寒、霍乱、慢性肝炎、肾炎等病的辅助保健品，所以我国民间常用茶叶与其他中药熬服治病。

据现代医学研究，茶多酚能中和⁹⁰锶等放射性物质，可以解除辐射的伤害，还具有抗癌和抗衰老的功能，故茶被誉为原子时代的饮料。

现代医学研究证明，茶叶不但有药理作用，而且有营养价值。茶叶中含有丰富的营养物质，如可溶性蛋白质、氨基酸、碳水化合物、多种维生素和矿物质。如维生素中的维生素 C（绿茶中）、维生素 B₁、维生素 B₂、维生素 P 等对人体的营养保健都很有益处。

(三) 花卉和园艺植物美化优化环境的功能

花卉、林木、草坪、甚至果树和蔬菜等园艺植物，都有美化生活环境，增加地面覆盖，保持水土，优化环境的功能。作为绿色植物，它们可以消纳污浊空气、噪音、粉尘，补充大气氧气，为人类创造清新、洁净的空气和安静、舒适的生活环境。各种各样的观赏草木，还可美化居室和庭院，为人类创造赏心悦目的生态环境。

(四) 园艺活动可陶冶情操，有益于身心健康

适当的家庭园艺活动，如播种育苗、中耕除草、栽植管理、灌水施肥、整形修剪、嫁接换苗，不仅可以活动筋骨，锻炼身体，还可以修身养性，陶冶情操。

二、园艺生产的意义

(一) 园艺是种植业最旺盛的经济增长点

园艺生产是农业生产的重要组成部分。园艺产品中的蔬菜和水果，是人们日常生活必不可少的食品，随着生活水平的提高，蔬菜和水果的食用比例日渐增大，花卉的市场需求与日俱增，饮茶品位也不断升级。市场需求的不断增长，拉动了园艺生产的迅速发展和园艺产业的兴起和壮大。20 世纪 80 年代初，随着农村经济体制的改革，种植业经历了一系列的调整和变革。先是粮食生产的突破，解决了温饱问题。继而，蔬菜和以苹果、柑橘和梨为主的果树产业竞先发展。到目前，以设施生产为主的蔬菜、花卉和果树园艺产业已成为农业种植业最活跃的经济增长点。在

过去的 18 年里, 蔬菜总产量增加了 400 多倍, 总产值达 3 000 亿元, 增加了 220 倍, 蔬菜产业已成为仅次于粮食的第二大产业, 在许多地区已经成为第一大产业。

果树业也迅速发展并已稳定, 总产值仅次于蔬菜。2000 年全国水果面积 867 万 hm^2 , 占世界面积的 18%, 产量 6 237 万 t, 占世界产量的 13%; 苹果和梨的产量连续 8 年居世界首位。

观赏园艺在中国起步晚, 但近年颇受重视, 花卉消费的快速增长拉动了花卉产业的迅猛发展, 使其成为当前农业的热点产业之一。

园艺产业的发展, 为农业结构调整起到了引导示范作用, 也为农民增收发挥了重要作用。

(二) 园艺产品是重要的出口农产品

随着园艺产业的发展壮大, 园艺产品出口外贸也迅速增长。由于中国蔬菜和水果是劳动密集型精细生产, 而劳动力成本很低, 因此价格和成本比较优势十分明显, 对外贸易势头良好。近几年来, 随着产业化生产基地的建立和产品生产过程和产品质量控制的规范, 加之加入 WTO 后国际贸易环境的改善, 这一优势更加明显。中国蔬菜和水果的出口, 在没有任何政府补贴的情况下逐年增长, 2001 年全国出口水果 135.8 万 t, 创汇 7.2 亿美元; 出口蔬菜 314.7 万 t, 创汇 20 亿美元, 蔬菜和水果出口量占世界贸易总量的 4%。

(三) 园艺产品是重要的工业原料

园艺产品不仅以鲜品供应市场, 也是食品工业、饮料与酿造业、医药工业以及许多化工和轻工的重要原料。如果汁、菜汁、果脯、脱水菜、速冻菜、果酒、果醋、果冻、果菜粉、果茶、水果蔬菜罐头、果酱等食品工业, 都以园艺产品为主要原料。还有利用园艺产品提取食用色素、果胶、医药成分、化妆品成分等, 或以园产品加工副产品作饲料添加剂等成分。在经济发达的国家, 葡萄、柑橘、豌豆、苹果、菠萝、番茄等园艺产品的加工量均占总产量的 55%~80%。中国的园艺产品加工业还比较落后, 但已有了消费增长的明显趋势。

三、中国园艺的简史、现状和发展趋势

中国享有世界“园艺大国”和“园林之母”的美誉, 不仅有丰富的园艺植物资源, 而且有悠久的园艺史, 园艺比印度、埃及、巴比伦以及古罗马都早, 比欧美诸国早 600~800a。考古学和人类学的许多研究表明, 园艺是农业中较早兴起的产业。神农氏时期, 在黄河流域就已开始引种驯化芸薹属植物白菜和芥菜等, 并栽培桃、李、柑橘等果树; 新石器时期 (公元前 5000 年) 就有芸薹属菜子 (西安半坡村遗址) 和印有清晰花卉图案的陶瓦 (浙江河姆渡遗址); 公元前 5000~3000 年以前, 已有种植蔬菜的石制农具; 公元前 745 年《诗经》中就有多种园艺植物的记载, 如葫芦、韭菜、山药、枣、桃、橙、李、梅、菊、杜鹃、竹、芍药等; 公元前 239 年《吕氏春秋》中有作畦、播种、施肥、浇水、收获等栽培技术记载; 春秋战国时期, 已有大面积的梨、橘、枣、姜、韭菜种植园; 汉代, 张骞出使西域, 引入了葡萄、无花果、苹果、石榴、黄瓜、西瓜等园艺植物, 丰富了园艺植物资源; 《汜胜之书》记述西汉后期已有了种子处理、嫁接和整枝技术; 北魏时期 (公元 386—534 年) 已形成了一整套精细的栽培技术; 唐代 (公元 6—9 世纪) 已有《本草拾遗》、《单泉草木记》等理论著作问世, 并利用温泉热水进行促成生产; 宋、明时期 (公元 960—1644 年) 园艺学专著更多, 如《荔枝谱》、《菊名》、《芍药谱》、《菊谱》、《群

芳谱》、《花镜》等；明、清时期，对外交往日渐增多，不断有新的园艺植物由海路和陆路引入中国，保护地生产体系也初步形成。

新中国成立后，现代园艺迅速发展，20世纪70年代，塑料薄膜覆盖栽培兴起和发展，使北方地区早春和晚秋喜温蔬菜生产和供应得到改善。20世纪80年代，随着农村经济体制的改革，园艺界得到了前所未有的大发展，塑料日光温室的试验成功，使北方地区各季喜温蔬菜生产找到了适宜的发展之路，因而得以大面积推广。同时，苹果、梨、柑橘、香蕉等水果产业迅速发展壮大，花卉产业也随之兴起。20世纪90年代，随着农业结构的调整，园艺产业进一步发展，产业内部结构也更趋合理，设施蔬菜、设施花卉产业稳定增长，并趋向成熟，果树从种类和品种结构上趋向多元化，设施果树也得以发展，设施茶生产也取得成功。在1979—1999的20a间，蔬菜、果树的总面积和总产量增长，在农业行业中均居领先地位，在世界上也居第一。2000年，果树总面积已达867万 hm^2 ，总产量6237万t，人年均49.1kg；蔬菜总面积1467万 hm^2 ，总产量4.4亿t，人年均350kg。据不完全统计，1998年底花卉栽培面积已达9.1万 hm^2 ，年产鲜切花20多亿支，盆花11亿盆，花卉消费需求以年增长20%的速度上升。

但是，应该看到，中国的园艺就生产条件和生产水平还是很落后的，尤其是在生产形式上还是以个体的、分散的经营为主，因而技术规范难度大，产量和产品质量参差不齐，也不稳定，产业化水平很低。比如在设施栽培中，由于绝大多数设施比较简陋，环境调控能力非常有限，所以遇到极端的恶劣天气，往往导致受灾。在一般气候条件下，也常遇到温、湿度偏离适宜范围，造成高、低温障碍，或诱发病虫害流行。在病虫害发生的情况下，由于实施环境调控的生态防治能力十分有限，主要依赖于化学农药防治，又导致产品污染现象普遍发生。

面临存在问题，中国园艺的主要发展趋势是：

1. 适生区发展趋势 在适生区发展是生产高质量园艺产品和降低生产成本的重要手段。因此，研究各种园艺植物生长发育的产量及品质形成的适宜生态条件，进一步调整布局，选择适地种植，不但可以提高产品质量，同时可降低生产成本，实现更高的生产效益。

2. 多元化发展趋势 人类社会由不同消费习惯和不同消费层次的人群构成，对园艺的需求也是多元化的。因此，园艺产品生产从总体上需要，也正在向种类和品种的多元化发展。如果树中的苹果、柑橘等大种类与杏、李、柿、桃等小杂果的协调发展；蔬菜中的大宗菜与精细稀特菜的协调发展；水果、蔬菜中鲜食与加工品种的协调发展；各种园艺植物露地栽培与设施栽培的协调发展等。

3. 专业化和产业化的趋势 由于个体的、分散的经营方式难以适应大市场的产业环境，因而难以保证稳定的效益。目前，中国园艺生产正在向专业化和产业化的方向调整和发展。如通过“公司+农户”的方式，把分散经营的农户组织起来，由公司组织农户按照规范的、专业化的技术进行生产，公司与农户之间以生产合同或产品订单的方式建立联系，农户专门从事生产，公司创品牌，开发市场，负责产品销售。这样，把小农户组织起来，就形成了大产业，而只有大产业，才能应对千变万化的大市场，才能形成规模效益。大产业链可包括生产、采后处理和加工、产品销售等多个环节，产品在产业链中逐步升级，逐步增值。

4. 无公害化的趋势 随着人们生活水平的提高，健康越来越成为人们关注的焦点。从食物方面，人们越来越注意园艺产品的污染问题，期望更安全的优质园艺产品。加之，加入WTO

后,中国园艺产品以显著的价格和成本比较优势而有很大的国际市场竞争潜力,但是能否占据这些市场,最关键的问题之一就是要严格控制产品污染,稳定地生产无公害的绿色园艺产品或有机园艺产品。目前,全国各地都在大力发展无公害生产,建立和健全园艺产品无公害生产和质量控制体系。

5. 旅游观光园艺 除了以产品生产实现效益的园艺产业大趋势外,在大城市附近,建立以供城镇人口利用节假日、休息日休闲消遣、观光旅游为主,兼顾高档产品生产的旅游观光园艺(traveling horticulture)也是现代园艺的一个分支。在中国,由于社会的发展,城镇化的趋势越来越明显,城镇人口的比例会越来越大,了解农业,尤其是园艺生产的人可能越来越少。在紧张繁忙的都市生活之余,更多的城市人口希望利用节假日外出休闲游玩。旅游观光园艺,不仅可以提供旅游者一个清新舒适的大自然环境,而且可以提供游客亲自播种、管理、收获、品尝的机会,在游玩中认识园艺植物,实践园艺产品的生产过程,获得园艺知识,玩得更开心,玩得更收获。