

◎ 范 晶 编著

植物鉴赏

ZHIWU JIANSHANG

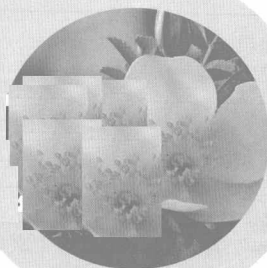
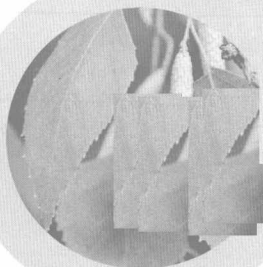


化学工业出版社

◎ 范 晶 编著

植物鉴赏

ZHIWU JIANSHANG



化学工业出版社

· 北 京 ·

本书以北方植物为主,适当选取全国重要的植物,分别介绍了植物分类的基础知识、植物常用形态术语,以及近 50 种植物的观赏特性、形态特征、生态习性和用途等,并附有大量实物照片,旨在帮助人们认识植物,欣赏植物,了解古文献中对植物的相关记载。本书可以作为认识、欣赏植物的读物,也可以作为大、中专院校植物类公选课的参考书,同时也适合园艺爱好者参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

植物鉴赏/范晶编著. —北京:化学工业出版社,
2009.1

ISBN 978-7-122-04136-4

I. 植… II. 范… III. 园林植物-鉴赏 IV. S68

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 178512 号

责任编辑:赵玉清

文字编辑:尤彩霞

责任校对:宋 玮

装帧设计:韩 飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷:北京云浩印刷有限责任公司

装 订:三河市宇新装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张 5 $\frac{1}{4}$ 字数 131 千字

2009 年 2 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888 (传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:15.00 元

版权所有 违者必究

前言

植物世界丰富多彩，与人们的生活息息相关，人们自古以来就对植物非常感兴趣。中国是研究植物最早的国家之一，然而中国疆域辽阔，生态环境复杂，植物种类繁多，要认识植物不是一件容易的事情。生活中除少数专业人员外，有相当多的人，甚至在校的非专业本科生、研究生都不了解基本的植物学知识。

本书旨在帮助人们认识植物，欣赏植物，了解古文献中对植物的相关记载。本书是从普及植物常识的角度来介绍植物的，包括四章，第一章概述古文对植物的记载情况、我国植物资源的概况等；第二章主要介绍植物分类的基础知识；第三章介绍植物常用形态术语；第四章分述具体植物。所选植物以北方植物为主，适当选取全国重要的植物。为了帮助读者识别，每种植物均附有实物照片，并尽可能地从全株、花、果实等各方面展示植物。此外，还对一些人们经常误认的植物进行比较，如连翘和迎春花、虞美人和罂粟等。书后附有中文名称索引，将所讲植物按汉语拼音顺序排序，查找起来方便快捷。本书可以作为认识、欣赏植物的读物，也可以作为大学公选课的参考书。

“子曰：小子何莫学夫诗？诗可以兴，可以观，可以群，可以怨。迩之事父，远之事君。多识于鸟兽草木之名”。本书引用《诗经》、《楚辞》、《唐诗》中有关诗句，希望通过本书，能够帮助人们认识周围的植物，开眼界、长知识，在享受植物世界乐趣的同时了解传统文化。“认识了植物，就像为心灵开启了另一扇窗”。读过本书，读者如果能够更多地看一眼周围生长的植物，或者去读一些关于植物的书，将是作者最大的欣慰！

本书中的照片，大多为编者所摄影，少数引自“CVH 植物图片库”。插图部分采用了《植物学》（曹慧娟，1992）等书的附图，在此一并致谢。书中提及的植物药用价值，大多借鉴《本草图鉴》（赵新先，2003），仅供读者参考，用时应请教有实践经验的人或遵医嘱。限于篇幅，对参考书目和有关资料恕不一一列举。

本书在编写过程中，得到了康铁东、杨帆的诸多帮助，深表谢意！

因时间仓促和作者水平所限，疏漏之处在所难免，敬请读者不吝指正。

编者

2008 年 9 月

目 录

第一章 绪论

1

- 一、古文对植物的记载 1
- 二、我国植物资源概况 2
- 三、植物界的类群 2

第二章 植物分类基础知识

5

- 第一节 植物分类方法 5
 - 一、人为分类法 5
 - 二、自然分类法 6
- 第二节 植物分类依据及等级 7
 - 一、植物分类依据 7
 - 二、植物分类等级 8
- 第三节 植物的命名 9
 - 一、植物拉丁名的由来及其作用 9
 - 二、植物学名命名方法 11

第三章 植物常用形态术语

13

- 第一节 根及根的变态 13
 - 一、根的概念 13
 - 二、根的类型 14
 - 三、根系的类型 14
 - 四、根的变态类型 15
- 第二节 茎及茎的变态 17

一、茎的外部形态	17
二、茎的种类	17
三、茎的分枝类型	19
四、常见的茎变态类型	20
第三节 叶及叶的变态	22
一、叶的组成	22
二、叶片的形状	23
三、叶端的形状	25
四、叶基的形状	26
五、叶缘的形状	27
六、叶裂的形状	28
七、叶脉的类型	29
八、复叶的种类	29
九、叶序	30
十、叶的变态	31
第四节 花	34
一、花的组成	34
二、花的形态	36
三、花被及类型	37
四、雄蕊的类型	39
五、雌蕊的类型	40
六、花序	44
第五节 果实	47
一、单果	47
二、聚合果	50
三、聚花果	50
第六节 树皮	50
一、不开裂	50
二、开裂	51
三、剥裂	51
第七节 裸子植物常用形态术语	51
一、叶片形状	51
二、球花	51
三、球果	52

第一节 针叶树类	53
一、针叶树的特征	53
二、常见针叶树鉴赏	54
第二节 阔叶树类	74
一、阔叶树的特征	74
二、常见阔叶树鉴赏	76
第三节 草本植物类	141
一、草本植物分类	141
二、常见草本植物鉴赏	142

第一章 绪论

“植物”一词，首次出现在《周礼》，沿用至今。所谓植物，从植物学的研究对象来说，是指一切有生命的植物有机体。植物分布极为广泛，从热带到寒带，从高山雪地到江河湖海，从农田到沙漠，处处都有植物。

一、古文对植物的记载

我国是研究植物历史最早的国家，早在四五千年前就积累了有关植物学的知识，新石器时代人类已经开始栽培植物。公元前 6 世纪的《诗经》，是我国第一部诗歌总集，汇集了从西周初年到春秋中期 500 多年间的诗歌 305 篇，内容反映了当时社会生活的各个方面，被誉为中国古代社会的人生百科全书，对后世产生深远影响。同时，也是对植物有文字记载的较早的著作，记载了 200 多种植物，其中记载树木名称 40 多种，如桃、李、杏、梅等，一直沿用至今。同时书中也有对植物生长环境、物候期、栽植和利用等方面的记载。汉初（公元前 476~221 年）《尔雅》是一部解释词意的专著，现在 19 篇，其中 7 篇涉及生物，记述树木 86 种，草本、木本以及乔木、灌木的定义都是它确定的，沿用至今。北魏（533~544 年）贾思勰著《齐民要术》，是一部总结我国黄河中下游农业生产的专著，全书十卷，记载树木 30 多种，如杨、柳、榆、桃、杏、栗、柞、槐、梓、柿等。记载内容涉及植物形态、分类、生物学特性、生态学特性及经济用途等。明代李时珍《本草纲目》，记载药用植物 1195 种，其中有木本植物 265 种。清代吴其浚著《植物名

实图考》，共记述 1714 种栽培植物和野生植物。这些作品都积累了丰富的植物学知识，反映出植物与人们生活的密切关系，人类的发展史也包含了人类开发、利用植物的历史。

二、我国植物资源概况

我国地域辽阔、地貌复杂、河流纵横、湖泊众多、气候多样，为各种植物资源的形成与发展提供了优越的自然条件，是世界上植物资源、生物多样性最为丰富的国家之一。我国有植物 30000 多种，仅次于世界植物最丰富的马来西亚和巴西；居世界第三位。其中苔藓植物 106 科，占世界科数的 70%；蕨类植物 52 科 2600 种，分别占世界科数的 80% 和种数的 26%；木本植物 8000 种，其中乔木约 2000 种。全世界裸子植物共 12 科 71 属 800 种，我国就有 11 科 41 属 250 多种。针叶树的总种数占世界同类植物的 38%。被子植物占世界总科、总属的 54% 和 24%。

由于我国大部分地区未受到第三纪和第四纪大陆冰川的影响，因而保存有大量的特有物种。据统计，在 30000 多种高等植物中，50%~60% 为我国所特有。其中特有科五个，包括银杏科、杜仲科、珙桐科、伯乐树科、大血藤科。特有植物的属近 200 个，其中树种 86 属，如银杉属、水杉属、银杏属、珙桐属等。水杉、银杉、水松、金钱松、台湾杉、银杏、珙桐、大血藤等均为我国特有的珍稀植物。

三、植物界的类群

植物按照从低等到高等、从简单到复杂、从水生到陆生的规律演变与进化。根据不同植物的特征以及它们的进化关系，一般将植物界的植物分为藻类植物、菌类植物、地衣植物、苔藓植物、蕨类植物和种子植物六大类群。其中藻类、菌类和地衣统称为低等植物，苔藓、蕨类和种子植物统称为高等植物。

种子植物是植物界中占绝对优势的植物类群，其最突出的特点是用种子来繁殖。种子植物同人类经济文化生活关系极为密切。人们的衣食住行、医药和工业原料以及保护自然、改造自然，如防沙造林、水土保持、城乡绿化、环境保护等，都离不开种子植物。种子植物还提供了丰富多样的园林观赏树木和花卉种类。

种子植物根据胚珠有无子房包被或种子有无果皮包被，又可分为裸子植物和被子植物。其中被子植物是植物界进化最高级、种类最多、分布最广、适应性最强的植物类群。被子植物最显著的特点是在繁殖过程中产生特有的生殖器官——花，所以又叫有花植物。在不同的分类系统中被子植物有 300~400 多科，1 万多属，20 万~25 万种，超过植物界总种数的一半。分布于各种气候带，以热带、亚热带为最多。我国有 3 万多种。



小资料：

以土会之法，辨五地之物生：一曰山林，其动物宜毛物，其植物宜皂鳞。其民毛而方。二曰川泽，其动物宜鳞物，其植物宜膏物，其民黑而津。三曰丘陵，其动物宜羽物，其植物宜核物，其民专而长。四曰坟衍，其动物宜介物，其植物宜荚物，其民皙而瘠。五曰原隰，其动物宜羸物，其植物宜丛物，其民丰肉而庠。

——节录《周礼·地官司徒第二》

◎ 译文：

根据按土地计算税贡的法则，辨别五种不同地形所宜生长的人和物。一是山林，那里宜于生长长毛细密的动物，宜于生长栎树之类可供染色用的植物，那里的人民毛长而体方。二是川泽，那里宜于生长鳞甲类动物，宜于生长莲芡之类结子多的植物，那里的人民皮肤黑而润泽。三是丘陵，那里宜于生长有羽毛的动物，宜于生长李梅之类有

果核的植物，那里的人民体型圆而长。四是坟衍，那里宜于生长有甲壳的动物，宜于生长有荚角的植物，那里的人民皮肤白而体瘦。五是原隰，那里宜于生长毛短浅的动物，宜于生长萑苇之类丛生的植物，那里的人民胖而矮。

第二章 植物分类基础知识

自然界中，植物种类、数量繁多，为了便于识别和利用植物，人类很早以前就开始对植物进行分类。遵循不同的分类依据，把众多的植物分门别类，可以为我们在各种场合快速、直观、正确地选用植物提供方便。人们也只有在认识植物种类的基础上，才能更深入地研究植物相关方面的问题。

第一节 植物分类方法

一、人为分类法

早期的植物分类是人们按照自己的方便或按植物的用途，选择植物一个或几个特征作为标准进行分类，然后按照人为标准顺序排成分类系统，被称为人为分类方法，其确立的系统称为人为分类系统。这种分类方法没有反映出植物体的自然性和彼此间亲缘关系和演化发展，有时常将亲缘关系较远的种分在一个类群里，因此这是尤其不科学的一面，但是可以灵活地按生产实践预期目的从不同角度归类。例如，观赏树木根据树木的观赏特性可以划分为花木类、叶木类、果木类、荫木类、蔓木类、林木类、篱木类和竹类；按照生长习性可以分为乔木类、灌木类、藤蔓类；按照园林用途可以分为风景林木类、防护林类、行道树类、孤散植类、垂直绿化类、绿篱类、造型类及树桩盆景、盆栽类、木本地被类。以上几种分类都是从某一方面出发对观赏树木进行的分类，对生产实践有一定实用

价值,但这些分类方法在一定程度上都有其局限性和片面性,受人为主观意识支配较大,难掌握标准。

二、自然分类法

按照生物进化的观点,植物由于来自共同祖先而具有相似的遗传性,表现出形态、结构、习性等方面的相似。因此,根据植物相同点的多少就可判断它们之间亲缘上亲疏程度。这种根据亲缘关系进行分类的方法称为自然分类方法。这种分类方法可以说明各种植物的亲缘关系,反应生物学特性的异同,为繁殖与栽培、病虫害防治及育种工作提供指导。

学好植物分类方法,关键要掌握和理解以下几个重要概念和方法。

1. 种的概念

种又称为“物种”,它是分类的基本单位。关于种的概念,不同的学派之间的认识并不统一。目前为多数人接受的概念是:“种”是在自然界中客观存在的一个类群,这个类群中的所有个体都有着极其相似的形态特征、生理特性和生态习性,个体间可以自然交配产生正常的后代而使种族延续,他们在自然中占有一定的分布区域。这种客观存在的类群——“种”就作为分类上的基本单位。现代植物学家采用“居群”(population)来解释一个种的概念。种与种之间有明显界限,除了形态特征外,还存在着生殖隔离现象,即异种之间不能交配产生后代,即使产生后代亦不能具有正常的生殖能力。

2. 科、属的概念

属:形态相似,亲缘关系密切的种集合为属。

科:形态相似,亲缘关系密切的属集合为科。

将类似的科集合为一目,类似的目集合为一纲,再集纲为门,集门为界,这样就形成了一个完整的自然分类系统。

由于有关植物演化的知识和证据的不足,到目前为止,还没有建立起一个完善的、为大家公认的完整系统。目前,影响广泛、具有代表性的自然分类系统主要有四个:恩格勒(A. Engler)分类系统、哈钦松(J. Hutchinson)分类系统、塔赫他间(A. Takhtajan)分类系统、克郎奎斯特(A. Cronquist)分类系统。

3. 亚种、变种、变型、栽培变种

亚种(subspecies):形态特征与种有较大差异,且占据一定分布区域。如稻种下的籼稻和粳稻即为不同的亚种。

变种(varietas):在植物学意义上,变种是一个物种植物的种群,特征有明显差别,且这些差别可遗传。它与原种(原变种)的区别通常仅有1~2个形态和生理性状的差异,无地理分布的区别,因此在系统进化理论上,认为变种实际上是同种不同基因型的表现。如偃柏是圆柏的一个变种,区别只在于圆柏是高大乔木,偃柏是匍匐灌木。

变型(forma):为形态或个别性状变异比较小的类型,通常只有1个性状的差异。变型常见于栽培植物之中,如碧桃为桃的一个变型,花重瓣;羽衣甘蓝为甘蓝的一个变型,其叶不结球,常带彩色,叶面皱缩,观赏用。当前的分类学家很少使用这一术语。

在园林、农业及园艺等应用学科及生产实践中,尚存在大量人工培育而成的植物,称为栽培变种,或称品种。它的形态变异可通过有性或无性繁殖保存下来。

第二节 植物分类依据及等级

一、植物分类依据

在几千年的生活和生产实践中,人们逐渐了解了植物的形态结构、生活习性,发现它们之间有许多相同和不同之处,因而能对植

物进行区别而给以分类。被子植物分类主要依据的是植物的形态特征,包括繁殖器官和营养器官,也是我们识别、观赏植物的主要部位。

植物的繁殖器官包括花、果实和种子,其性状是相对稳定的,在被子植物分类中花的性状用的最多,有的科直接用花来命名,如蝶形花科、唇形花科等。果实和种子作为分类性状不如花用的普遍,但是对于某些科、属的分类和鉴定却是极其重要的。如蔷薇科、胡桃科的果实和种子性状是重要的分类依据。

营养器官包括根、茎、叶和幼苗,也是植物分类与鉴定的重要性状,但是营养器官的性状可塑性强,常因环境、年龄而产生差异,所以往往被看做是较难掌握的性状。如毛白杨在中幼龄时期树皮灰绿色,平滑,老时则深纵裂,暗灰褐色。

随着解剖学、细胞学、生物化学、遗传学以及分子生物学的发展,植物分类也吸收了这些学科的研究方法,利用植物的解剖结构性状、花粉、染色体和化学成分作为分类的依据,但目前还不够普遍。

二、植物分类等级

依范围大小和等级高低,植物分类的各级单位依次是界、门、纲、目、科、属、种。每个等级内如果种繁多或者产生了某些特征的变异时,还可以再划分更细的分类单位,如亚门、亚纲、亚目、亚科、族、亚族、亚属、组、系等。种以下可有亚种、变种和变型等。这种由大到小的等级排列,不仅便于识别植物,而且可以清楚地看出植物间的亲缘关系和系统地位。以玫瑰为例,说明其分类位置。

界:植物界(Plantae)

门:种子植物门(Spermatophyta)

亚门:被子植物亚门(Angiospermae)

纲:双子叶植物纲(Dicotyleae)

亚纲：离瓣花亚纲 (Choripetalae)

目：蔷薇目 (Rosales)

科：蔷薇科 (Rosaceae)

亚科：蔷薇亚科 (Rosoideae)

属：蔷薇属 (*Rosa*)

种：玫瑰 (*Rosa rugosa* Thunb.)

变种：红玫瑰 (*Rosa rugosa* var. *rosea*)

通过观察上述按照分类单位编制的系统图，我们就可以很容易地了解玫瑰在植物进化系统中的位置。

第三节 植物的命名

一、植物拉丁名的由来及其作用

每种植物都有它自己的名称，但由于国家和地区不同以及语言的差异，同一种植物在各地的名称往往各不相同。存在大量同物异名或同名异物的现象。例如，马铃薯，我国南方称洋山芋（或洋芋），北方叫土豆，英语称 potato。我国叫“白头翁”的植物就有 16 种，但它们分属于 4 个科 12 个属。为了避免这种混乱，有必要给每一种植物制订国际上统一使用的科学名称，即学名——拉丁名。植物分类学的奠基人瑞典植物学家林奈 (Carl Linnaeus, 1707~1778) 曾经说过：不知道植物的名称，就不会认识植物。这充分说明了植物命名的重要性。《国际植物命名法规》中也明确规定：植物新种的刊布必须有拉丁文的描述，否则无效。



小资料：

在公元前 2000 年前后，在意大利半岛台伯河岸居住着一个叫做拉丁族的部落，他们使用着原始的拉丁语，这个部落后来发展成为强大