


兰花

栽培与赏析



孙卫邦 主编

Lanhua Zaipei yu
Shangxi

 中国农业出版社



兰花

栽培与赏析

孙卫邦 主编

中国农业出版社

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

兰花栽培与赏析/孙卫邦主编. —北京: 中国农业出版社, 2007. 11

ISBN 978 - 7 - 109 - 12327 - 4

I. 兰… II. 孙… III. 兰科—花卉—观赏园艺
IV. S682.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 156660 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)

责任编辑 孟令洋

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月北京第 1 次印刷

开本: 889mm×1194mm 1/32 印张: 4.5

字数: 106 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 15.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 孙卫邦
编 者 孙卫邦

李鸿崑

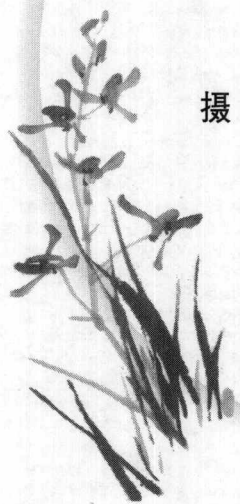
罗桂芬

摄 影 李鸿崑

孙卫邦

黄少华

李兴贵



长如日兰花，今收。张静大翻咏斗流正飘香史以韵妹又
关育，容内要重由衣登佩史咏并交会并，部...日...人
。更...不...咏...兰

主...品...妹...凤...《...赏...部...
前 言

[兰花栽培与赏析] 兰属》、《苏兰国中》、《许全苏兰国中》等参
实...工...合...，香...《...人...妹...苏...》，《苏...》

广义的兰花是兰科 (Orchidaceae) 植物的总称。多数兰科植物有色彩艳丽的花朵、醇正清远的花香、洁净亮绿的叶片、优雅别致的株型，而成为世界著名的观赏植物。兰科共 700 余属 20 000 多种，主要分布于南美洲、亚洲和非洲的热带地区。中国已知兰科植物约 173 属 1 200 余种，地理分布于热带区、热带过渡区、亚热带区、温带区和高寒区，多数种类不但是重要的观赏植物，同时还是药用、香料、保健等资源植物。狭义的兰花 (中国传统上的兰花) 主要指兰属 (*Cymbidium* Sw) 植物及其栽培品种，也就是我国兰界所指的中国兰或国兰。

我国兰花栽培历史悠久，兰花自古就成为了诗歌、绘画和工艺品等寓意和表现的题材。人们种兰、赏兰、咏兰、画兰、写兰，使兰花与我国的历史文化、社会经济、民俗和日常生活不断融合，形成了独特的兰花文化。这种兰花文化可追溯到 2 500 年前，到了唐宋时期已开始了真正意义上中国兰花的栽培。可见我国兰花文化



及栽培历史的源远流长和博大精深。如今，兰花已成为人们日常生活、社会交往和发展经济的重要内容，有关兰花方面的专著和名册不断涌现。

这本《兰花栽培与赏析》以兰属及栽培品种为主，参考《中国兰花全书》、《中国兰花》、《滇兰家养200问》、《兰花》、《兰花栽培入门》等兰著，结合作者的工作实践，对兰花的形态、分类（种和品种）、生物生态学特性、繁殖栽培、鉴赏等进行编辑成册。同时，为了避免在兰花学术和品种交流中因“同物异名”和“同名异物”而产生的混乱，尝试了按最新版本《国际栽培植物命名法规》（第七版）的有关规则对品种名称进行了整理和规范。此外，本书还对兰科植物的主要观赏类群（包括野生种类）进行了详尽的形态描述，并选编了兰属植物79种（包括品种）、其他兰科植物27属57种的图片170余幅。期盼本书能成为一本兰花爱好者了解、栽培、鉴赏和识别兰花的读物。

本书的完成得到了云南省中青年学术和技术带头人培养经费（2006PY-48）的资助。鉴于编者水平有限，加之时间仓促，错漏之处在所难免，敬希读者不吝赐教。

编者

2007.09.09



05	.....	兰生调 2	
13	.....	封区态主的芬兰 (二)	
18	.....	(属产) 更盛	
33	.....	
38	.....	
33	.....	
33	.....	
34	.....	
38	[兰花栽培与赏析]		
33	.....	
33	.....	
34	.....	
43	一、兰花的形态特征		1
38	(一) 根		1
38	(二) 茎		2
37	(三) 叶		3
37	(四) 花		4
38	(五) 果实		5
38	(六) 种子		5
40	二、兰花的分类		7
38	(一) 种的分类		7
38	1. 植物的形态学分类		7
38	2. 按生态类型分类		11
38	3. 按花期分类		12
37	(二) 品种分类		13
38	1. 国兰品种分类概述		14
38	2. 国兰主要品种及其名称的整理		15
39	三、兰花的生态生物学特性及繁殖栽培		29
38	(一) 生长习性 & 物候特点		29
38	1. 地生兰		29

2. 附生兰	29
(二) 兰花的生态习性	31
1. 温度 (气温)	31
2. 光照	32
3. 水分	32
4. 空气湿度	32
5. 通风和透气	33
6. 土壤或栽培基质	33
(三) 兰花的繁殖	34
1. 种子繁殖	34
2. 分株繁殖	35
3. 组织培养	36
(四) 兰花的栽培管理	37
1. 兰圃的种类	37
2. 兰圃场地的选择原则	38
3. 兰圃的主要栽培设施条件	39
4. 常规栽培与管理	40
5. 主要病虫害及防治	45
四、兰花鉴赏浅谈	55
(一) 植株鉴赏	56
(二) 花的鉴赏	56
1. 花色	57
2. 花香	58
3. 花姿	58
4. 素心	59
5. 奇花 (特殊的形态)	59
(三) 叶的鉴赏	60
1. 叶色	60



2. 叶形与叶姿	60
3. 叶艺	60
五、主要观赏种类简介	63
(一) 兰属主要观赏种类	63
(二) 兰科其他观赏 (属) 种	73
六、兰花彩图集	90
中文名索引	123
拉丁名索引	127
主要参考文献	131

。兰花栽培与赏析，可以理解为兰花栽培与赏析，是人类与自然和谐共生的重要组成部分。兰花作为我国传统名花之一，其栽培与赏析具有悠久的历史和文化内涵。

一、兰花的形态特征

[兰花栽培与赏析]



兰花在外形上与其他种子植物一样，由根、茎、叶、花、果实和种子六部分组成，但部分种类有自己独特的形态结构。

(一) 根

兰花的根多为圆柱状，常呈线形，无主根与侧根之分，粗大而肥壮，大多呈灰白色。根的前端有明显的根冠，其作用是保护根尖生长点。根的主要功能是吸收和储存水分与养料。在杓兰亚族(Cypripedilinae)绝大多数地生种类的根上生有大量的根毛。附生兰的气生根是由中心的维管束和周围疏松的海绵组织构成，皮层的受光部分可以变成绿色而进行光合作用，这一层海绵状的组织称为根被。

兰花根的内部结构为典型的单子叶植物类型。其皮层细胞较为发达，在根组织内或根际周围通常共生着根菌，也称作兰菌、菌根，它属于真菌类，这些菌丝体侵入兰花根的内部后，逐渐被兰花分解、吸收，供作兰花的养分。这种现象对于根系生长在空中的附生兰尤为重要，因为根在空中无法直接吸收养分，只有靠这些根菌固定空气中的氮后，再消化吸收根菌所含的养分，就象豆科植物的根瘤菌帮助固定空气中的氮，能促进豆科植物生长一样。尤其是兰花的种子，仅有发育不完全的胚而无胚乳，无法自行发芽生长(组织培养除外)，在自然条件下，兰花种子的萌发

需要这些根菌侵入，并把所含养分供给胚以后，才能萌发生长。

生长在地下根称地生根，生长在空气中的根称气生根。无论地生根还是气生根，其内部构造基本相同，分外层、中层和内层。最外层是根被组织，它源于表皮组织，根被组织的细胞为长筒形，多角，由中心向外辐射状排列。根被细胞成熟时，原生质解体，细胞发生加厚的条纹。根被组织的功能是保护皮层，吸收水分，减少和保护皮层内部水分的散失。兰根的中层为皮层组成，细胞比较发达，约有 20 层多角形细胞组成，厚度约为根被组织的 3 倍，占根的大部分。最外面与根被相连的一层组织为外皮层，由单层细胞组成，辐射状排列，整齐，体积大于一般的根被细胞，其内是皮层，皮层细胞是活的细胞，有的含有针状结晶体，有的含叶绿体，有的含共生的根菌。

根 (一)

兰根的内层为中心柱，即兰根腐烂后留存的线状的“筋”。中心柱最外层与皮层相连的为内皮层，内皮细胞上凯氏带很发达。紧贴内皮层的一层是维管束鞘。内皮层与维管束鞘都有两种不同构造的细胞，在韧皮部外周的为厚壁细胞，在木质部外周的则为薄壁细胞。后者是输导组织，主要运输水分和养分；前者主要是加强根的力量。中心柱由维管束组成，维管束呈辐射状排列，在它们的周围有纤维组织，成为管柱，中心为薄壁细胞的髓部。

多数附生兰除地下根之外，还有许多气生根，其功能除吸收、固定和保护外，有叶绿素的部分还可以进行光合作用，制造养分。兰花的茎和一般花卉的茎一样，是生长叶片、根系和花朵的器官，具有储存水分和养料的功能。茎的形态变化较大，通常分



为直立茎、根状茎和假鳞茎三类。直立茎的兰花种类，其茎像一般植物的一样，为单轴类，叶片生长在茎的两侧，顶端新叶不断长出，下部老叶逐渐干枯脱落。茎干直立或稍倾斜向上生长，在茎干下部有气生根。如：万带兰 (*Vanda* L.) 和指甲兰 (*Aerides* Lour.) 等属的植物。

根状茎是兰花最原始的茎，为合轴类。其茎的形态随属的不同而有较大的差异。在根状茎的节上生长有根，并能长出新芽，新芽经过一个生长季节发展为假鳞茎。在兰花分株繁殖时，可以剪断根状茎，将一株兰花分成数株。

兰花的假鳞茎是一种变态茎。它是在生长季节开始时从根状茎上生出的新芽，到生长季节结束时生长成熟形成的。假鳞茎的顶端或各节上生有叶片，并且是花芽着生的地方。其形状变化甚大，有的呈卵圆形至棒形，如虎头兰 *Cymbidium hookerianum* Rchb. f.；有的细长条形，如石斛属 *Dendrobidium* Sw. 的一些种类。兰花的假鳞茎小的似米粒，大的可高达数米，是水分和养料的重要储存器官，也是繁殖兰花的重要材料。在兰花栽培中，常常用假鳞茎来繁殖优良的品种。

兰(三)叶

兰花的叶有寻常叶和苞叶两种。苞叶是着生在花茎上的变态叶，退化成鳞片状，基部为鞘状，主要是保护花蕾。苞叶的颜色和花纹常作为兰花瓣型分类的依据。从假茎上抽生的称寻常叶，是制造养分的一个重要器官。寻常叶因种类不同而有较大差异，常呈线形或带状，无明显叶柄；平行脉，中央有主脉一条，向叶背凸出或微凸，借以支撑兰叶向上挺立；叶的边缘光滑或带有锯齿。

兰花的叶子是由上表皮和下表皮及其间的叶肉组织构成。其叶肉组织由含有叶绿素的细胞密集排列形成，很少有细胞间隙。

表皮是由不含叶绿素的小型细胞密集排列结合而成，外面还有一层角质化的保护层即蜡质层。有些种类的表皮组织肥厚而储存有水分，以缓和高温及强光的影响，提高抗旱的能力。下表皮通常比上表皮颜色浅，呈淡绿或黄绿色，有气孔分布，以调节水分蒸发和氧气、二氧化碳等气体的交换。有些抗旱能力较强的种类气孔下陷。

(四) 花

兰科植物花由3枚萼片、3枚花瓣、1枚蕊柱组成。萼片瓣化，形似花瓣。在兰科植物的某些属中萼片也发生了较大的变化，如兜兰属 *Paphiopedilum* Pfitz. 植物两片侧萼结合成一部分为腹萼，使整个花左右对称。花的中下部翻卷着一片如嘴唇的花瓣为唇瓣，在多数情况下唇瓣是花中最华丽的花瓣，也是高度特化的花瓣。因此，提到兰花的结构，总是把唇瓣与花瓣分别开来。唇瓣形状各式各样，是花中最引人注目的部分，有的呈筒状，如卡特兰 *Cattleya* Lindl.、蕾丽兰 *Laelia* Lindl.、鹤顶兰 *Phaius* Lour. 等属的某些种；有的扩展成片状，上面生有复杂的突起和疣状物，如金蝶兰属中的一些种；还有像兜兰、杓兰的唇瓣则神奇般的变成各种形态的口袋。本来唇瓣应当是兰花最上面的花瓣，但由于花梗、子房的极其复杂的旋转，使花旋转了180°，因而唇瓣成了兰花花朵最下面的一片花瓣。

蕊柱是兰科植物花的生殖器官，并且是区别兰花与其他科植物的主要特征。蕊柱上有雌雄两部分性器官。雌性部分是在蕊柱的上部有黏性的凹陷部位（有时是凸起的），称为柱头区。绝大多数兰花在蕊柱顶端或靠近顶端只有1个雄蕊生有花粉块（称为单蕊亚科），花粉块外面有花粉囊盖罩在上面，这是雄性部分。花粉块的数目随属的不同而有所变化，可以是2、4、6或8块。在兰科中还有一类称为双蕊亚科，通常都认为它们是最古老的兰



科植物，共包括有 4 个属，常见的有兜兰和杓兰。它们具有两个可育的雄蕊，分别生在蕊柱的两侧。从学术观点来看，第三个雄蕊也是存在的，但已经退化为不可育的雄蕊，称为“退化雄蕊”，通常呈盾状。退化雄蕊的位置在蕊柱的顶端，其形态是多变的，它常常是划分有紧密关系的种间的重要特征。

(五) 果实

兰花的果实为蒴果，其形状、大小因不同种而有较大的差异。小的只有几毫米，大的可长至 10~20 厘米。果实的形状多样，有卵圆形的，如卡特兰；有梨形的，如石斛；有长形的，如蝴蝶兰；有圆形的，如凤兰。通常蒴果有 3 条纵向的裂缝，蒴果成熟时裂开，散出细小的种子。

(六) 种子

兰科各属果实中含种子数目是不相同的，其数量在几千至百万之间。如红门兰，一个蒴果中约有 6 200 粒种子；卡特兰 50 万~75 万粒；安顾兰 393 万粒。一般来说，地生种类较附生种类每个蒴果所含种子要多。

兰花种子细小，肉眼观察呈粉状，只有在显微镜下才能看清它的形态构造。种子的颜色有黄色、白色、乳白色和棕褐色。虽然兰花种子很小，但许多种类从开花授粉至果实成熟期却很长。如石斛属植物要几个月；春兰要一年；贝母兰属的某些种要两年。

兰花的种子形态、大小多样。多数兰花种子具有透明、无色的种皮。由一层透明的细胞组成，有加厚的环纹。种皮内含有大量的空气，不易吸收水分，易于随风和水流传播。兰属植物的种子比较大，尤其常见的春兰、蕙兰、建兰、墨兰和寒兰，其种皮

呈翅状展开来。兰科植物种子具有未分化的特点，只有一团未分化的胚细胞。胚很小，呈圆形或微卵圆形。常呈乳黄色、无色、褐色，也有绿色的。具有这种发育不完全胚的植物，在绝大多数情况下（不只是兰科植物）是附生、腐生、寄生或短命植物。在兰花的种子中常观察到多胚现象，如蝴蝶兰、虾脊兰和兰属植物。兰花种子几乎没有储藏物质，所以在自然条件下很难萌芽，并且幼苗生长缓慢。

兰科植物的果实多为蒴果，少数为浆果。果实成熟后，果皮常开裂，种子散出。有的果实能长期保存，如兰属植物。兰花的果实多为蒴果，果皮常开裂，种子散出。有的果实能长期保存，如兰属植物。兰花的果实多为蒴果，果皮常开裂，种子散出。有的果实能长期保存，如兰属植物。

千瓣 (六)

百至千几亦量殊其，同胚不景日矮千瓣舍中突果属各株兰。兰科植物种子具有未分化的特点，只有一团未分化的胚细胞。胚很小，呈圆形或微卵圆形。常呈乳黄色、无色、褐色，也有绿色的。具有这种发育不完全胚的植物，在绝大多数情况下（不只是兰科植物）是附生、腐生、寄生或短命植物。在兰花的种子中常观察到多胚现象，如蝴蝶兰、虾脊兰和兰属植物。兰花种子几乎没有储藏物质，所以在自然条件下很难萌芽，并且幼苗生长缓慢。

香膏甜木丁瓣嫩显亦育只，状微呈瘿取肥肉，小眼千瓣兰属。兰科植物的果实多为蒴果，少数为浆果。果实成熟后，果皮常开裂，种子散出。有的果实能长期保存，如兰属植物。兰花的果实多为蒴果，果皮常开裂，种子散出。有的果实能长期保存，如兰属植物。

为天，即瓣育具千瓣兰属。兰科植物种子具有未分化的特点，只有一团未分化的胚细胞。胚很小，呈圆形或微卵圆形。常呈乳黄色、无色、褐色，也有绿色的。具有这种发育不完全胚的植物，在绝大多数情况下（不只是兰科植物）是附生、腐生、寄生或短命植物。在兰花的种子中常观察到多胚现象，如蝴蝶兰、虾脊兰和兰属植物。兰花种子几乎没有储藏物质，所以在自然条件下很难萌芽，并且幼苗生长缓慢。

。究而类代的人将了计甚... 兰花中... 栽培... 品种... 观赏... 价值... 丰富... 变种... 品种... 不但... 我国... 悠久的... 栽培... 历史... 同时... 也是... 深受... 韩国... 朝鲜... 和... 日本人... 喜爱的... 类群...

二、兰花的分类



[兰花栽培与赏析] (w2 muibidmyO) 属兰国中 (8001, 养血吴)

广义的兰花是兰科植物的总称。全世界兰科植物约有700属近2万种以及大量栽培品种，主产热带地区。中国有170余属1200多种和大量的变种和品种，主产云南、四川、台湾、海南、广西、广东等省、自治区，其次是贵州、湖南、福建、江西、浙江、湖北、安徽、江苏以及甘肃、陕西、河南三省的南部亚热带地区，在北方温带地区和西部高原及干旱地区种类不多。兰科植物中约2000余种可供栽培观赏。

中国兰花通常指兰属 (*Cymbidium* Sw) 植物而言，本书主要对兰属植物的分类做一介绍。兰属植物共有50多种，中国约31余种，多数具有观赏价值。传统的中国兰花特指春兰 *C. goeringii* (Rchb. f.) Rchb. f.、蕙兰 *C. faberi* Rolfe、建兰 *C. ensifolium* (L.) Sw.、墨兰 *C. sinensis* (Andr.) Willd. 和寒兰 *C. kanran* Makino 等5大地生种类及其变种和栽培品种。这些种类及其丰富的变种和品种不但在我国有悠久的栽培历史，同时也是深受韩国、朝鲜和日本人喜爱的类群。

(一) 种的分类

1. 植物的形态学分类

植物的形态学分类又称植物的科学分类，是按《国际植物命名法规》的有关规定对野生植物类群进行的分类。我国兰花专家

吴应祥、陈心启教授等对中国兰属植物进行了深入的分类研究。在《中国兰花》(林业出版社, 1998年)一书中, 吴应祥教授等在研究古今中外的分类处理意见基础上, 把中国兰属植物分为5个组2个亚组, 拟定了国产31种兰属植物的分种检索表, 其分类处理被国内外广为应用。

中国兰属 (*Cymbidium* Sw.) 植物分组
(吴应祥, 1998)

1. 兰组 *Sect. Unflorum* Y. S. Wu et B. T. Zhang. 本组仅春兰(模式种)一种。
2. 蕙兰组 *Sect. Floribundum* Y. S. Wu et B. T. Zhang.
小花亚组 *Subsect. Microcymbidium* Y. S. Wu et B. T. Zhang. 模式种为纹瓣兰 (*C. aloifolium*)。本亚组包括17个种。
大花亚组 *Subsect. Grandiflorum* Y. S. Wu et B. T. Zhang. 模式种黄蝉兰 (*C. iridioides*)。本亚组包括10个种。
3. 垂花组 *Sect. Cyperorchis* (Bl.) P. F. Hunt. 仅莎草兰 (*C. elegans*) (模式种) 1种。
4. 宽叶组 *Sect. Geocymbidium* Schlechter. 仅兔耳兰 (*C. lancifolium*) (模式种) 1种。
5. 幽花组 *Sect. Macrorhizon* Schlechter. 仅大根兰 (*C. macrorhizon*) (模式种) 1种。

中国兰属 (*Cymbidium* Sw) 植物分种检索表

(吴应祥, 1998)

1. 有绿叶, 能自制食物。
2. 具假鳞茎, 叶片有一定数目, 成长后不再增多。
3. 叶多数常绿。
4. 叶带形, 上下几等宽, 基部较窄。
5. 花开展, 花被片开展, 花不下垂。
6. 花径(直)较小, 一般不超过6cm; 雄蕊柱较短, 在2cm以下。
7. 叶无明显的叶柄。
8. 苞片较长, 常达子房长的1/3~1/2, 至少花序基部苞片等于或