

兰花

■ 李潞滨 高志民 卢思聪 编著

中国农业大学出版社



兰 花

李潞滨 高志民 卢思聪 编著

中国农业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

兰花/李潞滨等编著. —北京: 中国农业大学出版社,
2000. 11

ISBN 7-81066-282-1/S · 225

I. 兰… II. 李… III. 兰科-花卉-观赏园艺 IV. S682.31

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 48545 号

出 版 中国农业大学出版社
发 行
经 销 新华书店
印 刷 北京市社科印刷厂
版 次 2000 年 11 月第 1 版
印 次 2000 年 11 月第 1 次印刷
开 本 32 印张 4.5 千字 96 彩插 2
规 格 787×1 092
印 数 1~5 050
定价: 8.00 元

李潞滨、高志民: 中国林业科学院花卉研究与开发中心, 邮编: 100091
卢思聪: 中国科学院植物研究所植物园, 邮编: 100093

内 容 简 介

本书介绍了兰花的生物学特征，产地与分布，生长方式，中国兰、洋兰的种类及流行品种，兰花繁殖及育种的基本知识，病虫害防治方法，鲜切花应用，最后适应市场需要重点介绍了家庭养兰花品种的选择与购买。突出介绍了中国兰及洋兰的栽培管理技术。在繁殖与育种的基本知识中还较为全面地介绍了兰花的组织培养繁殖方法。全书通俗易懂，内容实用。适宜花农、养花专业户及家庭养花爱好者阅读，也可供大专院校观赏园艺师生及有关科研人员参考。

目 录

兰花的生物学特性·····	(1)
(一) 根·····	(1)
(二) 茎·····	(2)
(三) 叶·····	(3)
(四) 花·····	(4)
(五) 果实·····	(6)
(六) 种子·····	(6)
兰花的产地与分布·····	(8)
(一) 热带及亚热带的亚洲地区·····	(8)
(二) 热带的美洲地区·····	(8)
(三) 热带的非洲地区·····	(8)
兰花的生长方式·····	(9)
(一) 附生兰·····	(9)
(二) 地生兰·····	(9)
(三) 腐生兰·····	(10)
兰花的种类·····	(11)
(一) 中国兰和洋兰的概念及其发展·····	(11)
(二) 中国兰的种类·····	(12)
(三) 洋兰的种类·····	(13)
中国兰·····	(15)
(一) 中国兰的栽培历史·····	(15)
(二) 中国兰的鉴赏与品评标准·····	(16)

(三) 中国兰的栽培管理·····	(24)
洋兰 ·····	(31)
(一) 洋兰的栽培历史·····	(31)
(二) 洋兰的评审标准及欣赏·····	(32)
(三) 洋兰的栽培管理·····	(37)
兰花繁殖及育种的基本知识 ·····	(50)
(一) 分株繁殖法·····	(50)
(二) 扦插繁殖法·····	(52)
(三) 组织培养繁殖法·····	(54)
(四) 播种繁殖法·····	(63)
(五) 育种基本知识·····	(65)
(六) 洋兰的育种目标·····	(71)
兰花的病虫害防治方法 ·····	(73)
(一) 病害·····	(73)
(二) 虫害·····	(77)
兰花的鲜切花应用 ·····	(81)
(一) 主要鲜切花种类·····	(81)
(二) 兰花与花语·····	(83)
(三) 鲜切花的应用·····	(84)
(四) 兰花鲜切花的挑选·····	(85)
中国兰与洋兰的名贵、流行种类及品种 ·····	(86)
(一) 中国兰·····	(86)
(二) 兰属常见原生种及大花蕙兰 (杂交种) ·····	(104)
(三) 卡特兰·····	(112)
(四) 兜兰·····	(114)
(五) 蝴蝶兰·····	(116)

(六) 万带兰·····	(120)
(七) 石斛·····	(122)
(八) 米尔顿兰·····	(124)
(九) 文心兰·····	(125)
(十) 接瓣兰·····	(125)
家庭养兰品种的选择与购买·····	(127)
(一) 品种的选择·····	(127)
(二) 如何选购到健康的兰花植株·····	(128)
中国北方室内养兰·····	(131)
(一) 中国北方室内环境·····	(131)
(二) 中国北方室内不同部位养兰注意的问题·····	(133)

兰花的生物学特性

(一) 根

兰花的根为须根，肉质肥厚，一般不分枝，无主根与侧根之分，大多呈灰白色。地生兰根和其它植物一样，多存在于土壤或栽培基质中，附生兰除生于基质中的根之外，还有许多直接暴露于空气中的气生根，这部分根因表面受光线照射可呈现绿色或淡绿色，可进行光合作用，为兰花植株制造养分。气生根多从茎上的茎节、叶片和茎相交处伸出。

无论地生根或气生根，其内部构造基本相同。最外层为根被，主要的功能是保护根的内部组织和贮存水分，并限制水分的蒸发。中间一层为皮层，为根组织制造和贮存养分供植物体需要的主要场所。气生根的皮层细胞中常有叶绿体，故能进行一定的光合作用。内层为中柱，即养兰者上盆或换盆时常见的根腐烂后残存的线状的“筋”。中柱担负着根系向地上部分输送吸收水分和养分的任务。

所以，兰花的根的主要功能为，固着植物体于一定的基质中，吸收水分和制造一定的养分供植物体所必需。和一般植物的根不同的是，根被组织能吸收大量的水分，供水分不足时正常生理活动所需，而气生根由于可接受光线并具叶绿体，则可进行一定的光合作用，为植物体制造养分。

(二) 茎

兰花的茎形态变化较大，通常分为直立茎、根状茎和假鳞茎三类。具直立茎的兰花，如万带兰、兜兰等，叶片生长在茎的两侧，顶端新叶不断地生长出来，下部老叶逐渐脱落。茎干的下部常有气生根伸出，茎干直立或稍倾斜向上生长。具这类茎的兰花通常称单轴类兰花。

根状茎为一种变态茎，即非我们所常见的茎的形态。在根状茎的节上可生根，并能长出新芽。新芽经过一个生长季发展成假鳞茎，如卡特兰，这类兰花称合轴类兰花。

中国兰为合轴类兰花，丛生假鳞茎之间有一段很短的根状茎相连。这种根状茎有人称之为“龙根”。但一般而言，真正的“龙根”指中国兰种子萌发时形成的根状茎。

兰花的假鳞茎也是一种变态茎，形态多样，有圆形、卵圆形、圆柱形等，外观状似鳞茎，如水仙的鳞茎，但结构上并非由鳞片及鳞茎盘组成，完全不是真正的鳞茎，故曰假鳞茎。假鳞茎上有节，每一节上都曾着生过一片正常的叶片，老龄时，假鳞茎上叶片脱落而表面基本光滑。

就生理功能而言，正常的直立茎主要起支持叶片和气生根、花等器官在空间伸展的作用。地下连接假鳞茎的横生根状茎为假鳞茎的最初阶段，从某种意义上说具繁殖的特征。假鳞茎则是贮存水分和养分的重要器官，其上的潜伏芽可在适宜的条件下萌发新的植株。

无论何种形态的茎，最重要也是最基本的功能之一，就是充当根与叶之间水分和养分输导的桥梁。

(三) 叶

兰花的叶片因种类不同而有较大的差异。从叶的形状来说，有的叶片呈细长的线形，如中国兰中的春兰；有的呈棍棒状，如棒叶万带兰；也有卵形的如蝴蝶兰等。从叶片质地上来看，春兰的叶片较柔软而有韧性；蝴蝶兰的叶片则相对肥厚而革质。

有些种类的叶片可以呈棕红色，有银色的脉网或金色、红色的叶脉，美丽的图案也十分动人。

叶是兰花重要的营养器官，是植株进行光合作用、制造养分的场所，是兰花维持健康生命的根本所在。

兰科植物的基本形态及各部组成见图 1。

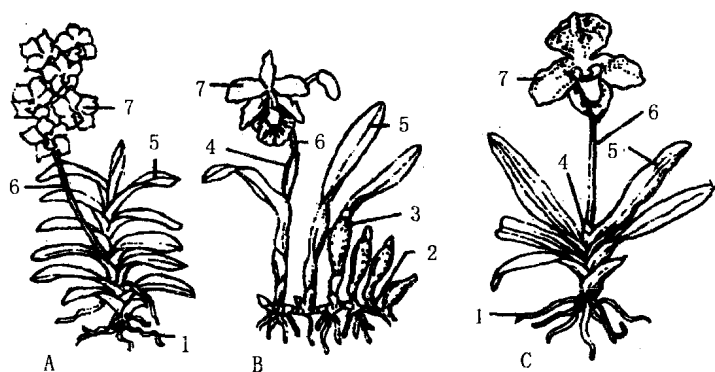


图 1 兰科植物的基本形态及各部组成

A. 万带兰 B. 卡特兰 C. 兜兰

1. 根；2. 根状茎；3. 假鳞茎；4. 鞘；5. 叶；6. 花茎；7. 花

(四) 花

兰花的花色彩丰富，千姿百态，就颜色而言，除了真正的黑色（兜兰有些种类，花上的疣突可呈黑色），几乎所有的颜色包括蓝色都已被发现。形状则有从平坦到几乎管状，其精巧别致实是文字难以形容，读者从本书照片中可见一斑。

典型的花由 7 个部分组成，萼片 3 枚，花瓣 3 枚及蕊柱 1 枚（图 2）。和其它植物不同的是，3 枚萼片 and 3 枚花瓣都有着艳丽的色彩，而多数植物仅花瓣具有色彩，外层的萼片常常是像叶子一样的绿色。

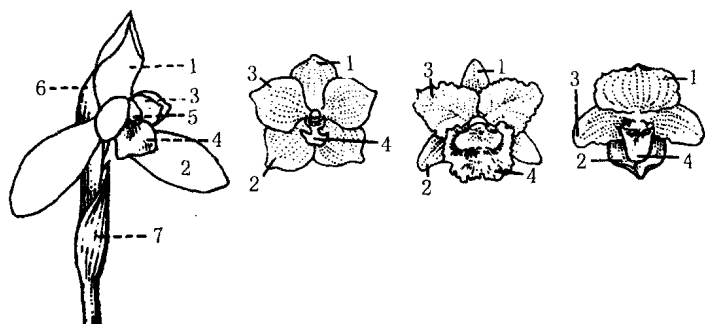


图 2 兰科植物花的形态及其组成

1. 中萼片（背萼片）；2. 侧萼片；3. 花瓣；
4. 唇瓣；5. 蕊柱；6. 苞片；7. 鞘

在某些类群的兰花中，两个侧萼片常结合成一个部分。

整朵花中最具风采和变化的是 3 枚花瓣中的 1 枚，特称

为唇瓣。唇瓣有呈筒状的，如卡特兰；有扩展成片状的，上面生有复杂的突起和疣状物，如金蝶兰属中的一些种；而兜兰、杓兰的唇瓣则神奇地呈现各种形态的口袋状。艳丽的色彩和各部分精巧的变异实际上都是自然选择下保证物种，我们正在说的是兰花，繁殖即传宗接代适应的结果。包括兰花的香气，也是这种适应的一部分。唇瓣在花朵开放前是兰花花朵最上面的花瓣，但花开放时由于沿花梗、子房极复杂而精巧地旋转了180度，唇瓣却成了花朵最下面的一片花瓣。实际上，唇瓣以其在整朵花中格外艳丽的色彩吸引着昆虫前来采蜜，客观上为花朵完成传粉的昆虫，提供了一个着陆的平台。细心的读者可仔细观察兰花的开放过程和它的结构，你将更清晰地了解，进而感叹这一奇妙的现象。

和大多数花一样，绝大多数的兰花的花是两性的，即一朵花上同时存在雄性和雌性部分，但兰花的雄、雌蕊部分在结构上却不同于传统的其它植物的花，花的结构的不同是兰科植物区别于其它植物的最主要特征之一。

对一般我们熟悉的花来说，雌蕊一般位于花的中央部位，而雄蕊环绕排列于雌蕊的周围。在兰花中，雄蕊和雌蕊部分却结合成一个柱状部分，位于花的最中央，特称蕊柱（图3）。蕊柱一般向唇瓣一边稍弯曲。雄性结构位于蕊柱顶端或靠近顶端，花粉块被药帽盖住；雌性结构为蕊柱顶端下面的一个腔穴，通常为一凹陷区域，相当于花的柱头。

兰科中一些原始的种类如兜兰、杓兰，它们的雄蕊的花粉块位于蕊柱的两侧，而花的结构也更为特殊。

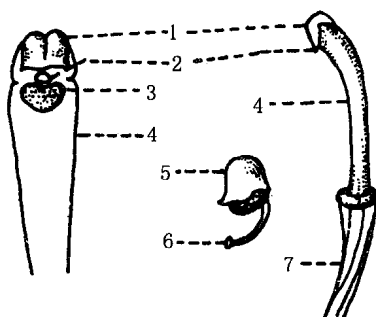


图 3 兰科植物生殖器官构造

1. 花药; 2. 蕊喙; 3. 柱头; 4. 合蕊柱; 5. 药帽; 6. 粘盘; 7. 子房

(五) 果 实

兰花的果实俗称“兰荪”，一般长卵圆形，种类不同而形态略有差异（图 4）。果实成熟约需数月至半年以上时间。成熟时自果脊纵向开裂（图 5）。

(六) 种 子

兰花种子非常细小，肉眼观察呈粉末状。每个果实中种子数量很大，一般数千至百万。显微镜下观察，种皮一般无色、透明，胚未完全发育，常为球形，位于种子中央（图 6）。种子不具贮藏的供胚萌发的营养物质（即胚乳），栽培条件下一般萌发困难。

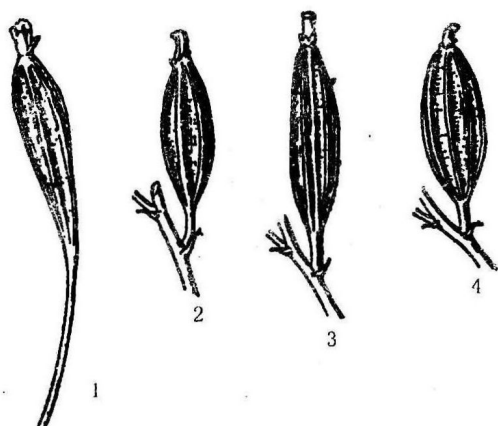


图4 中国兰果实的形态

1. 春兰; 2. 蕙兰; 3. 墨兰; 4. 建兰

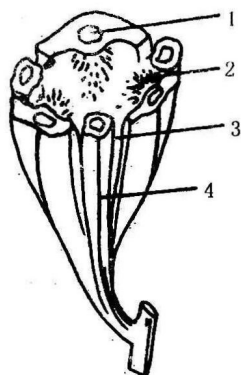


图5 中国兰成熟果实
及内部构造

1. 胎座束; 2. 种子;
3. 裂缝; 4. 果脊

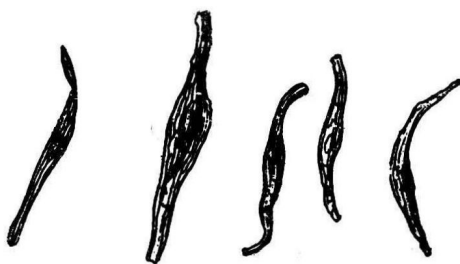


图6 中国兰种子形态

兰花的产地与分布

兰花几乎分布于地球所有陆地上。极端和特殊的地域没有兰花的生长，如极端的沙漠，很高、很冷的高山山顶和峭壁上，海洋和深湖中。80%~90%种类生长在以赤道为中心的热带、亚热带地区。栽培的洋兰种类，大多产在热带和亚热带林区，中国兰主要产于亚洲的亚热带，尤其是中国亚热带林区。兰花的分布，似乎受气候和地理环境的严格限制。每一类兰花都有一定的区域。了解它们的分布地区，有助于对兰花的采集和栽培。

（一）热带及亚热带的亚洲地区

常见栽培的兜兰、万带兰、蝴蝶兰、石斛等种类均有分布。

（二）热带的美洲地区

常见栽培的洋兰主要分布在南北回归线之间的区域。如著名的卡特兰属、蕾丽亚兰属、金蝶兰属等种类。

（三）热带的非洲地区

兰花多分布于海岸地带和多森林山区。分布有船形兰属、豹斑兰属、拟蕙兰属等。

兰花的生长方式

自然界的兰花由于所处的生长环境不同，其生长方式亦有区别，结合考虑其营养方式，一般兰花可分为附生兰、地生兰和腐生兰三种方式。

（一）附 生 兰

这类兰花生长在树干上，但不从活的树体本身吸收养分。其中有些种类附生在岩石上，因此也称其为石生兰。这些附生兰依靠其丰富粗壮的根系附着于树皮和岩石的表面，根系的大部分或几乎全部裸露于空气中。这类兰花有功能正常的叶片进行光合作用，不是寄生植物。常见的有卡特兰、万带兰、石斛等。

（二）地 生 兰

这类兰花几乎包括了所有原产于寒带和温带地区的兰花种类，热带和亚热带地区亦有许多兰花属于地生兰。这类兰花根系生长在混杂落叶、腐殖土和沙石的土壤中，从土壤中吸收水分和无机养料。常见栽培的地生兰多是兜兰、春兰、蕙兰及其它中国兰等。

(三) 腐 生 兰

不同于一般植物，这类兰花无真正营光合作用的叶片，营养体常年生于地下，依靠和其共生的真菌相互获得和补充养分。仅在繁殖季节花序或花朵伸出地面。在我国广泛范围分布的天麻即是这类兰花中的一个种类。华北如北京地区亦有野生的鸟巢兰属和虎舌兰属的几个种。这类兰花一般不用于观赏，多为药用。

应当说明的是，关于兰花的生长方式是难以严格划分的。自然界中典型的附生兰可能由于偶然的机（如枝条、树皮脱落等），正常生长于地面上；另一些种类如树兰属和兰属的某些种，则在树上或地面上均能正常繁茂的生长，而不明显趋向于附生或地生。