

LANHUA ZAIPEI SHIYONG JIFA

兰花栽培 实用技法

主编 殷华林 副主编 张宗应



安徽
科学技术
出版社

兰花栽培实用技法

主 编 殷华林

副主编 张宗应



安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

兰花栽培实用技法/殷华林主编. —合肥:安徽科学技术出版社, 2006. 6

ISBN 7-5337-3465-3

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 024808 号

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市跃进路 1 号新闻出版大厦)

邮政编码: 230063

电话号码: (0551) 2833431

E-mail: yougoubu@sina.com

yougoubu@hotmail.com

网址: www.ahstp.com.cn

新华书店经销 合肥晓星印刷厂印刷

*

开本: 850×1168 1/32 印张: 黑白 7.25 彩色 3.25 字数: 221 千

2006 年 6 月第 1 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

印数: 4 000

定价: 38.00 元

(本书如有倒装、缺页等问题, 请向本社发行科调换)

前 言

兰花是人们熟知的花卉。国兰那醇正幽远的花香，莹润素雅的花色，端庄匀称的花形，刚劲潇洒的叶姿，柔美含蓄的韵味；洋兰那绚丽多彩的花色，硕大奇特的花形，热烈奔放的花姿，都给赏兰者留下了难以磨灭的印象。

兰花除了具备独特的观赏价值之外，还有着特殊的药用价值和食用价值。天麻为民间常用的中药，具舒筋活血、散风止痛的功效。石斛的药用功能在“神农本草经”中就有记载，素有“千金草”之称，驰名中外，被国际药用植物界称为“药界大熊猫”。用国兰花朵做成的兰花茶、兰花羹，或加其他配料炖、炒、煲、余做成各具特色的菜肴，不仅清香可口，还具有滋阴清肺、化痰止咳的功效。

兰花大多可以在室内栽培，因而走进了千家万户。在家中养兰，足不出户，便可嗅其香，观其色，赏其形，品其韵，即陶冶了情操，又体验了兰艺，对身心大有裨益。

养兰者都知道，兰花栽培不难，但要想育壮它，使之年年开出肥硕的花来却不是件容易的事情。这也就是本书要和养兰者所要共同探索的主要问题。

本书着重向养兰爱好者介绍兰花种类的区分和养兰的主要栽培技法。笔者愿效仿兰花的无私奉献精神，特别对初养兰花者提供一些粗浅的养兰经验，希望本书能象兰花一样给大家带来一些清醇的幽香。

本书由殷华林主编，张宗应副主编，殷华林（第一章）、张宗应（第二章）、王芙蓉（第三章第一、二、三节）、尹莉（第三章第四、五节）、华文彬（第三章第六、七节）、吴士琴（第四章）参加编写。殷华林统稿并制图。

本书编写时参阅和引用了有关兰花栽培技术资料，在此表示衷心感谢，同时也感谢为本书提供彩照的各位兰友。由于笔者的学识、能力、经验有限，书中难免有谬误，还请读者不吝赐教。

编 者



目 录

第一章 兰花的形态和种类	1
第一节 兰花的形态	2
一、根	2
二、茎	4
三、叶	6
四、花	10
五、果实	17
六、种子	18
第二节 国兰的种类和品种	18
一、春兰	19
二、蕙兰	34
三、建兰	39
四、寒兰	47
五、墨兰	52
六、春剑	63
七、莲瓣兰	67
第三节 洋兰的种类和品种	73
一、卡特兰	73
二、文心兰	77
三、蝴蝶兰	80
四、万代兰	83
五、石斛兰	86
六、兜兰	88
七、大花蕙兰	94
第二章 兰花的繁殖技术	98
第一节 分株繁殖法	99
一、分株季节	99
二、分株前的准备	100
三、分株兰苗的选择	100
四、脱盆方法	100
五、清理消毒和分株	101
第二节 假鳞茎培养法	104



一、直接栽植	104
二、扦插繁殖	107
第三节 组织培养繁殖法	108
一、培养物的采集和灭菌	109
二、培养器材及栽培环境	111
三、培养基的选择	113
四、液体培养	116
五、几种洋兰的组织培养	116
六、试管苗的移栽	133
第四节 种子无菌播种繁殖法	136
一、兰花良种培育	136
二、兰花播种技术	140
三、培养基及其配制	144
第三章 兰花的栽培技术	150
第一节 兰花对环境条件的要求	150
一、对温度的要求	150
二、对光照的要求	151
三、对空气湿度的要求	152
四、对水分的要求	153
五、对通风的要求	153
六、对栽培基质的要求	154
七、对肥料的要求	154
第二节 栽兰的必要设备	155
一、兰室	155
二、兰棚	155
三、场地	156
第三节 养兰的器具和材料	157
一、兰盆	157
二、培养土和培养料	158
三、肥料	159
四、其他用具	165
第四节 兰花的盆栽方法	167
一、选盆和退火	167
二、盆栽植料的处理	168
三、兰苗的处理	174
四、兰苗上盆	177
五、栽后浇水和缓苗	182
六、脱水兰苗的处理和栽植	184

第五节 兰花的无土栽培法	185
一、无土栽培的特点	186
二、无土栽培的植料的种类	186
三、无土栽培植料的处理方法	189
四、用植料进行无土栽培的技术程序	189
五、无土栽培的管理	190
六、兰花的水培技术	191
七、兰花的气培技术	194
第六节 兰花的养护管理	195
一、光照的管理	195
二、温度的管理	197
三、气体管理	201
四、水分管理	202
五、施肥	208
六、换盆	218
七、修剪和立支柱	219
第七节 兰花的病虫害防治	220
一、兰花的病害	221
二、兰花虫害和鼠害	246
三、兰花病虫害的防治策略	257
第四章 常栽兰花的栽培技术要点	263
第一节 国兰	263
一、春兰	263
二、蕙兰	265
三、建兰	266
四、墨兰	268
五、寒兰	269
六、春剑	271
七、莲瓣兰	273
第二节 洋兰	276
一、卡特兰	276
二、蝴蝶兰	284
三、文心兰	291
四、万代兰	296
五、石斛兰	300
六、兜兰(拖鞋兰)	308
七、大花蕙兰	314
附：国兰养护经验资料	321



第一章 兰花的形态和种类

在花卉中，有许多花朵芳香、色彩素雅的植物名称中都带有“兰”字，如玉兰科的白兰：石蒜科的君子兰等，但这些都不是人们通常所说的兰花。真正的兰花属于兰科植物，是高等植物中最大的科，有700个属20000余种，其中产于我国的有174属1200种以上，这还不包括大量的变种和人工培育的品种。为了能科学养兰，人们根据其生长特性将兰花分为地生兰、附生兰、半附生兰和腐生兰四大类。

地生兰的根系生长在混杂落叶和腐殖质的土壤里，从土壤中吸收水分和无机盐（图1-1）。国兰多为地生兰，常见栽培的有春兰、蕙兰、建兰、寒兰、墨兰、春剑兰、莲瓣兰等。

附生兰主要依靠其粗壮的根系附着在树干上或岩石上（图1-2），根系的大部分或全部裸露在空气中。附生兰所需要的水分和养料是取自雨水及其中含有的无机盐，雾和夜间的露水也可供作水分的来源；常见栽培的许多洋兰属于附生兰，如卡特兰、石斛兰、文心兰、万代兰、蝴蝶兰等。

半附生兰是指那些既能地生又能附生的兰花，它们既可依附在岩壁和树干上，又可嵌入土壤中生长。我国半附生兰有独占春、兔耳兰、美



图1-1 地生兰的根系

图1-2 附生兰的根系





花兰、冬凤兰、兜兰属、鹤顶兰属、独蒜兰属等。

腐生兰一般没有叶绿素，靠与真菌共生而获取养分，如大根兰、天麻等。有一些兰花种类，在幼苗时期像真正的地生兰，生长在森林的土壤中，而后则发展成为附生兰，生长在树干上，如万代兰、树兰的某些种。

第一节 兰花的形态

兰花种类虽然很多，但都有一个共同的特征，就是它们花中的雌蕊和雄蕊合并形成了一个柱状体，有一个特化的唇瓣（舌）和黏合成团的花粉块。兰花的植株也像其他被子植物一样，由根、茎、叶、花、果实、种子六个器官构成（图1-3）。要想正确识别兰花种类和品种，栽培养护好兰花，必须了解兰花的形态和器官构造。

一、根

兰花的根是从生的须根，肉质，较为粗壮肥大。它的作用是吸收水分和无机盐，固定兰花植株。大多数兰花的根是圆柱状的，分枝或不分枝。根的前端有明显的根冠（图1-4），起到保护根生长点的作用。



图1-3 兰花的植株及其器官

兰花的根是从生的须根，肉质，较为粗壮肥大。它的作用是吸收水分和无机盐，固定兰花植株。大多数兰花的根是圆柱状的，分枝或不分枝。根的前端有明显的根冠（图1-4），起到保护根生长点的作用。



图1-4 兰花的根及根冠



根冠对外界的干扰极为敏感，若接触过浓的肥料或农药易受到伤害。兰根上无根毛，从外到内由根被组织、皮层组织和中心柱三层组成。根被为海绵状构造，肥厚，外表呈白色，主要起着保护根内组织、通气、吸水 and 保水的作用。兰根缺水干渴后会萎蔫，一旦遇水又会迅速吸水膨胀。根被内部是皮层组织，俗称根肉，它是由12~15层充满水分或空气的皮层细胞构成的，具有吸水作用和贮水功能，并兼备防干旱和保护的作用。根的最内层为中心柱，是十分强韧的组织，有固定植物体的功能。

附生兰除了地下根之外，还有许多气生根（图1-5）。气生根除了具备固定、支撑等功能外，还可以吸收空气中的水分和养分。当空气干燥时，根被的细胞中完全充满空气，可以防止水分的散失；空气湿润时，根被细胞能极快吸收水分，变成半透明状，并能保持相当长的时间。通常附生兰的根是下垂的，但有些附生兰种类（如西藏虎头兰）的根或根的分枝是向上生长的，形成篮状或鸟巢状根群，在根群上面可以积存落叶或其他物质。有的气生根的外皮层含有叶绿素，可以进行光合作用，制造有机养分。



图1-5 附生兰的气生根

许多兰花根的皮层组织内有一种与之共生的真菌叫兰菌。兰菌通常生活在兰花的根际周围和根部组织内，当它们进入兰根的皮层组织后，便在皮层中形成菌丝团，以菌丝体的形式从兰花根部获取养分。当兰株健康生长时，兰根组织能把兰菌的菌丝体分解、吸收、消化掉，使其贮存的营养成为兰株的营养，并同时抑制了兰菌的过量繁殖。这时，二者为共生的关系，双方互益。这种现象对于根系



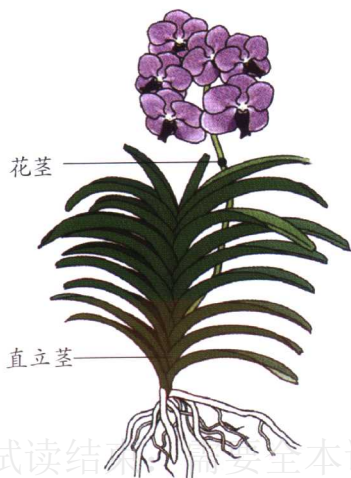
裸露在空气中的附生兰花尤为重要,因为气根无法直接吸收空气中的养分,只有靠兰菌固定空气中的游离氮后,再消化吸收兰菌所含的养分供自身生长,其效果与豆科植物的根瘤菌可以固定空气中的游离氮并供给植物生长的情形类似。此外,兰科植物的种子的萌发生长与兰菌也直接相关,因为兰花的种子没有胚乳,在自然界如无这些兰菌入侵到种皮内,并把所含的养分供给胚吸收,兰花种子便不能萌芽生长。

当土壤过湿、过肥、通风透气不良,或温度过高或过低时,兰根的呼吸作用会受阻而呈现病态,或当兰株的生长衰弱,兰根衰老时,这时就会失去对兰菌的分解能力,结果兰菌就会大量繁殖,并浸染兰根,反过来腐蚀、分解兰根的皮肤细胞和假鳞茎,使兰根腐烂、中空、枯萎。兰和兰菌的关系在这种情况下就变互利转为对兰不利。因此,要养好兰花,就要根据兰根需要透气的特点,注意根部的通风状态,保证根群的呼吸畅通,同时要注意对地生兰浇水不宜过勤,基质不能过湿、过肥,以免烂根。

二、茎

兰花的茎是生长根系、支撑叶片和花的器官,同时具有输送、贮存水分和养分的功能。兰花茎的形态变化较大,有直立茎、根状茎、块茎、假鳞茎与花茎之别。

图 1-6 兰花的茎



1. 直立茎

直立茎类似于常见的一般植物的茎,如万代兰的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,茎干直立或稍倾斜向上生长,在茎干的下部不断有气生根生出(图 1-6)。万代兰、蝴蝶兰等都属于这一类兰花,通常称为单轴类。



2. 根状茎

根状茎通常是一种地下茎，横走或垂直生长。在附生兰中，根状茎常暴露于空气中。根状茎大多数较粗壮，其形态因种类的不同而有较大的差异。根状茎上面有节，节上生长有不定根，并能长出新芽和鳞片状鞘，新芽经过1个生长季节发展成假鳞茎，它的伸长生长是靠每年由侧芽发出的新侧枝(侧轴)不断重复产生的许多侧茎连接而成。如卡特兰、大花蕙兰、兜兰和石斛兰等都是如此，通常称为合轴类。

3. 块茎

块茎是缩短成块状的地下茎，通常肥厚，有芽和芽眼，起着贮藏养分和繁殖的作用。外国人称兰花为 Orchis，意为“睾丸”，就是因为一些欧洲产的兰花，如红门兰、眉兰等，在地下都有一对形似睾丸的椭圆形块茎之故。

4. 假鳞茎

假鳞茎位于根、叶相接处，是兰花的一种变态茎，我国艺兰中俗称芦头、蒲头、龙头等。假鳞茎是在生长季节开始时从根状茎上生出的新芽，其形状多种多样，依种类不同而有形态上的区别，有的呈圆柱形、卵圆形，如卡特兰、虎头兰；有的呈细长条形，如石斛兰；还有的呈梭形、球形和扁球形等。假鳞茎上有节，每一节都着生一枚叶片或鞘叶。假鳞茎到老龄时，由于叶片脱落而光裸。假鳞茎具有贮藏养分和水分的功能，它们都向上着生，全露或微露在栽植料上，所以在栽种时不应将假鳞茎全部埋在植料中(图1-7)。

图1-7 兰花的假鳞茎



国兰假鳞茎

洋兰假鳞茎





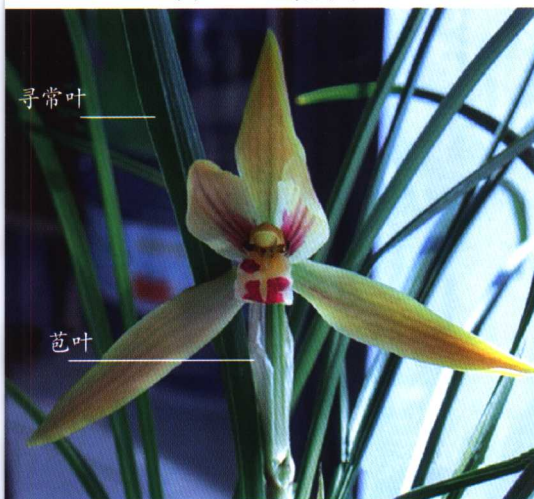
5. 花葶

花葶又称花茎、花箭、花梗，外面包覆着数层苞叶。花葶多为肉质。在国兰鉴赏中，花葶也被列入品评的内容。传统的品评标准认为：花葶的形状以细圆为好；高度以出架（花葶高出叶丛面，这样有利于鉴赏）为佳；葶色与花色相称为优。

三、叶

兰花中除了大根兰这样的腐生兰没有叶片以外，其他兰花都有绿色的叶片。兰花的叶可分为寻常叶和苞叶两种。寻常叶是从假鳞茎上簇生出的叶，兰花的寻常叶在假鳞茎上只长出一次，在一定时间长成。苞叶是包在花茎上的变态叶，由于退化变成膜质鳞片状，基部为鞘形，俗称为壳，它主要起着保护花蕾作用（图1-8）。中国兰花的叶片形状（叶形）、叶片姿态（叶姿）、叶片质地（叶质）、叶片颜色（叶色）、叶片斑纹（叶艺）等都是评价兰花品种观赏价值的标准。

图1-8 兰花的叶



1. 叶片的形状

兰花的叶片形状大致可以分为两类：

(1) 带形：上下几乎等宽，基部较狭窄，全缘或边缘有细锯齿，平行脉，叶梢尖锐或圆钝，如常见的春兰、蕙兰、墨兰、建兰、寒兰等。

(2) 椭圆形或卵状椭圆形：宽阔而短，下部狭窄为长柄，如卡特兰、兔耳兰、兜兰、台湾金线莲兰等。

个别洋兰的叶形有些特殊，如棒叶凤蝶兰的叶是呈圆柱状的。

由于国兰赏叶的时间多于赏花，故在鉴赏兰花叶形方面，寓意颇多。国兰赏叶将叶形分为带形、授露形、线形、鲫鱼形、长椭圆形、浪翻形、皱卷形、箭形、弓形等。带形寓意善于伸缩、长于沟通；授露形寄寓志向远大；线形象征情谊浓厚；鲫鱼形寓意肚量大，具有宽宏大量，善解人意的美德；长椭圆形寄寓进取圆满成功；翻浪形、皱卷形富有曲线美，如龙似凤，寄寓吉祥如意；箭形、弓形寄寓奋力拼搏，勇于进取。

2. 叶片的质地

兰花的叶片质地因种类不同有软、硬、薄、厚、肉质、革质之分。如硬叶兰、纹瓣兰的叶为厚肉质；虎头兰、黄蝉兰、西藏虎头兰等为革质；春兰、蕙兰、寒兰、建兰等为薄革质。通常生长在阳光充足地方的种类，叶片多呈硬革质和黄绿色。而生长在阳光不足的阴处的种类，叶片宽大而柔软，叶色浓绿。所以我们可依叶片的质地、形状和叶色来判断兰花所需的光照量，以便栽培时合理遮光，使其正常生长。

3. 叶片的姿态

国兰鉴赏特别强调叶片的姿态，叶姿自古以来就是评价兰花品种观赏价值的标准之一，一般可分为直立叶、弧曲叶、弯垂叶三类。

(1) 直立叶：也叫立叶，是指叶片向上直立生长，或者下部直立，只是先端略为倾斜向外，春剑的叶多属此类，尤其是通海剑兰更为典型。直立叶象征着直立挺拔，有刚劲潇洒、意气风发之意。

(2) 弧曲叶：也称半直立叶。是指叶片自基部1/2以上逐渐倾斜或弯曲成弧形，春兰、建兰、墨兰等大多数叶属于此类。弧曲叶向四面八方展开，有四面开拔的拼搏进取寓意。

(3) 弯垂叶：是叶片自基部1/3以上逐渐弯曲，先端下垂或成半圆形，建兰中的凤尾即属于此类。这类叶形在建兰中被认为是优美的典型，观赏价值极高。弯垂叶洋溢着曲线美，有柔媚浪漫之意。

4. 叶片的斑纹

将兰花叶片上出现的白色或黄色的条纹或斑点作为观赏特征来



培育称为叶艺，即兰花的花叶品种的培育。不同形状的花叶都有特定名称。

(1) 爪：叶先端边缘有白色或黄色条纹的称之为“爪”，兰界俗称为“鸟嘴”或“嘴”（图1-9）。爪有浅爪、深爪、大深爪、鹤或冠之分。叶先端边缘白色或黄色条纹细如丝，长仅达叶长的 $1/5$ 者，称为浅爪；叶先端边缘白色或黄色条纹粗如单线，长达叶长的 $2/5$ 者，称为深爪；叶先端边缘白色或黄色条纹粗如双线，长达叶长的 $1/2$ 者，称为大深爪；叶先端边缘白色或黄色条纹粗达 $0.3 \sim$

0.5cm ，长达叶长的 $3/5$ 者，称为鹤或冠。

(2) 覆轮：叶片边缘有白色或黄色条斑的称之为“覆轮”，与深爪之别，在于黄色或白色线条几乎与叶片边缘一样长，所以又称为“全边”。单纯的覆轮并不多见，大多数与其他的花叶性状交替出现。

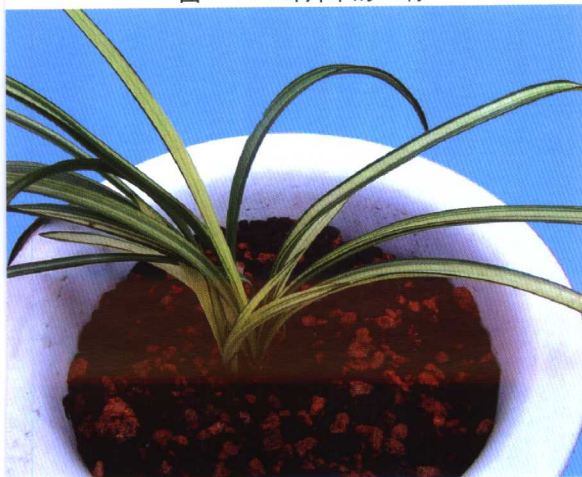
(3) 缟：叶片中部有2条白色或黄色条纹的称之为“缟”（图1-10）；如有色条纹只有一条，并在叶片中部的则称之为“中缟”。有色条纹比较短，在叶片的上半部称为“镶坎”。

(4) 斑：兰花的叶片上镶嵌着白、黄、翠绿、



图1-9 兰叶先端的“爪”

图1-10 叶片中的“缟”





赤色等异色点、块或线段称为“斑”。如果有色条斑4条，分布两列在叶片上，称为“中斑”；如有色条斑有多条且在叶上排列不规则，则称之为“绀斑”（图1-11）；有色条斑本身两端平整，似刀切一样的称为“切斑”（图1-12）；条斑集中在叶的基部或下半部的称为“晃”；叶片上有斑纹的形状与色泽似虎皮的称为“虎斑”（图1-13）；叶片上斑点细如沙粒状并且满叶都是的称为“锦沙斑”（图1-14）。

图1-11 叶片上的“绀斑”

图1-12 叶片上的“切斑”

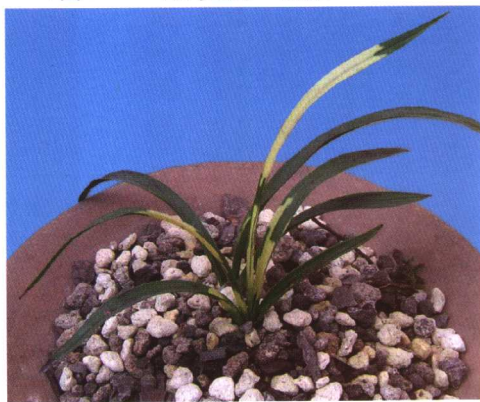
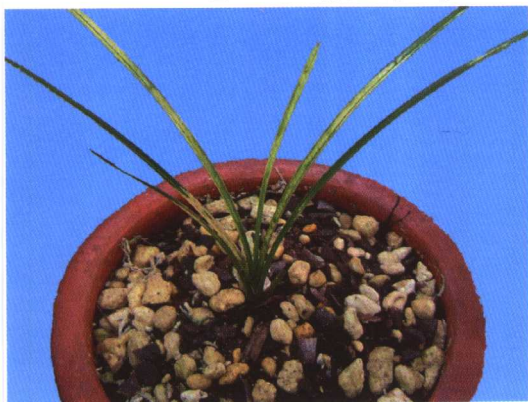


图1-13 叶片上的“虎斑”

图1-14 叶片上的“锦沙斑”





四、花

兰科植物的花多为两性花，并且是完全花。花被分为花萼和花瓣两轮，外轮为花萼，内轮为花瓣，俱为三枚。兰花最大的特征是花瓣中的一枚特化为唇瓣，雌蕊和雄蕊合生为蕊柱。国兰是叶花并赏，而洋兰是以花为观赏的重点。国兰传统的鉴赏标准可概括为气味、色泽、花形、叶态四个方面，其中“味”、“色”、“形”都体现在花上。国兰的花气味要求芳香、醇正、幽远；色泽以素心为贵，彩心兰以素雅为上；花形要求端庄匀称。洋兰主要欣赏花色、花形，兼赏花瓣质地、肌理、排列成的形态，另外花朵的香味、花期、莖花朵数等也是欣赏的内容。国际上习惯用百分制来衡量洋兰花的品位，其中花形30分，花色30分，其他特征40分（大小10分，瓣质和肌理10分，习性和花排列10分，莖花数10分）。

（一）花莖和花序

花莖俗称花箭，由假鳞茎的基部生出。兰花除少数种如春兰为单花外，其他种类的花莖皆形成花序。兰花的花序生长形态可分为三种。

图1-15 直立生长的花序



花外，其他种类的花莖皆形成花序。兰花的花序生长形态可分为三种。

（1）直立生长的花序：部分的地生兰，如蕙兰、建兰、墨兰等都是花序直立的。大多数情况下，花序高出叶面，把花朵伸在显著的地位（图1-15）。

（2）倾斜弯曲的花序：一些半附生性的兰如兜兰、虎头兰等花序是倾斜弯曲的（图1-16）。

（3）下垂的花序：许多附生性兰花的花序是下垂的，如硬叶兰和纹瓣