

石斛兰

种质资源描述规范和数据质量控制规范

Descriptors and Data Quality Control for *Dendrobium* (*Dendrobium* Sw.)

尹俊梅 任羽 杨光穗 主编



石斛兰种质资源描述规范和 数据质量控制规范

Descriptors and Data Quality Control for Dendrobium
(Dendrobium Sw.)

尹俊梅 任 羽 杨光穗 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

石斛兰种质资源描述规范和数据质量控制规范/尹俊梅, 任羽, 杨光穗主编. —北京: 中国农业出版社, 2008. 12

ISBN 978-7-109-13381-5

I. 石… II. ①尹…②任…③杨… III. ①兰科—花卉—种质资源—描写—规范②兰科—花卉—种质资源—数据—质量控制—规范 IV. S682.310.24-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 013947 号

中国农业出版社出版发行

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 黄 宇

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 12 月第 1 版 2008 年 12 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/18 印张: 7 $\frac{2}{3}$

字数: 200 千字

定价: 30.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编辑委员会

海南省农业科学院热带作物研究所 热带作物研究所

顾问	王祝年	陈业渊			
主编	尹俊梅	任羽	杨光穗		
编写人	尹俊梅	任羽	杨光穗	黄少华	
	徐世松	张志群	黄素荣	张姚莉	
	李静	陈文宗	羊步孔		

咨询专家 (以姓氏笔画为序)

王祝年 王继华 朱根发 李枝林
凌绪柏

绘图 张姚莉
编辑人员 李琼 何云 郑玉 刘永花
参加单位 海南省科学技术厅
中国热带农业科学院热带作物品种
资源研究所
乐东生态农业开发有限公司
三亚市南繁科学技术研究院
海南博大兰花科技有限公司

本书由
科技部国家科技支撑计划项目(2007BAD45B06)
国家科技基础条件平台(2005DKA21000)
资助完成

□□□□□□□□□□□□□□

当今世界上许多国家都广泛栽培石斛兰，尤以东南亚最盛，其中

以泰国产量最大，新加坡、马来西亚和我国台湾也有一定数量生产，主要出口到荷兰、德国、意大利、英国、法国和日本。菲律宾以自产自销为主。在亚洲，日本是石斛兰最大的进口国。

我国规模化生产石斛兰时间较短，主要从 20 世纪 90 年代初才开始，虽然起步晚，但发展速度很快。目前，广东、昆明、福建、海南等地均有一定规模的生产基地，在盆花和切花生产方面基本能满足国内市场需求。

种质资源的收集、保存、评价及创新利用是我国种质资源研究的一项长期工作。20 世纪 90 年代末，本项目组开始了石斛兰的研究工作，开展了石斛兰种质资源收集、保存、评价和选育工作。至 2007 年，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所已收集、引进、保存了性状优异石斛兰种质 300 余份。通过对保存的石斛兰种质资源进行鉴定和评价，为开展新品种（系）的选育奠定了基础。

石斛兰种质资源描述规范和数据质量控制规范为石斛兰种质资源的评价提供了依据。石斛兰种质资源描述规范规定了石斛兰种质资源的描述内容及其分级标准，以便对石斛兰种质资源进行标准化整理和数字化表达。石斛兰种质资源数据标准规定了石斛兰种质资源各描述符的字段名称、类型、长度、小数位、代码等，以便建立统一、规范的石斛兰种质资源数据库。石斛兰种质资源数据质量控制规范规定了石斛兰种质资源数据采集全过程中的质量控制内容和质量控制方法，以便保证数据的系统性、可比性和可靠性。制定统一的石斛兰种质资源描述规范和标准，有利于促进石斛兰种质资源收集、整理和保存等基础性工作，创造良好的共享环境和条件，搭建高效的信息共享平台，从而有效地保护和利用石斛兰种质资源，充分挖掘其潜在的经济、社会和生态价值，促进石斛兰产业健康发展。

《石斛兰种质资源描述规范和数据质量控制规范》由中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所主持编写。在编写过程中，得到云南省农业科学院花卉研究所王继华所长，云南大学园艺园林学院李枝林教授，广东省农业科学院花卉研究所朱根发所长，华南热带农业大学

农学院凌绪柏教授，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所王祝年副所长的认真审稿，并提出了宝贵意见。在此一并致谢。在编写过程中，参考了国内外相关文献，由于篇幅所限，书中仅列主要参考文献。由于编著者水平有限，错误和疏漏之处在所难免，恳请批评指正。

编著者

□□□□□□□□□□□□□□

一	石斛兰种质资源描述规范和数据质量控制规范制定的原则和方法	1
二	石斛兰种质资源描述规范	4
三	石斛兰种质资源描述简表	36
四	石斛兰种质资源数据质量控制规范	45
五	石斛兰种质资源数据标准	92
六	石斛兰种质资源数据采集表	120
七	石斛兰种质资源利用情况报告格式	125
八	石斛兰种质资源利用情况登记表	126
主要参考文献		127

主要参考文献 127

一 石斛兰种质资源描述规范 和数据质量控制规范制定 的原则和方法

1 石斛兰种质资源描述规范制定的原则与方法

1.1 原则

- 1.1.1 参考国家自然资源平台植物种质资源共性描述规范（试行）。
- 1.1.2 结合当前需要，以满足热带花卉种质资源描述、评价、鉴定和花卉育种需求为主，兼顾生产需要。
- 1.1.3 优先考虑我国现有的研究基础，兼顾到与国际交流和发展的需要。
- 1.1.4 借鉴国际植物新品种保护联盟（UPOV）发布的有关热带花卉 DUS 测试指南和国内发布的有关热带、亚热带花卉中的描述符。

1.2 方法和要求

- 1.2.1 规范描述符类别分为 8 类。
 - 1 基本信息
 - 2 植物学性状
 - 3 农艺性状
 - 4 品质性状
 - 5 抗逆性
 - 6 抗病虫性
 - 7 细胞学特征
 - 8 分子标记
- 1.2.2 描述符代号由描述符类别加两位顺序号组成，如“101”、“202”、“301”。
- 1.2.3 本规范采用国际单位。
- 1.2.4 本规范文本中，数量性状描述符所采用的单位在其后的 [] 里，质量性状有评价标准和等级划分，其后有相关解释。
- 1.2.5 本规范文本中，描述符的代码有序，采用从细到粗、从低到高、从少到多的顺序进行，许多不断变化的量化特征分为 1~9 级记录：
 - 1 极低

- 2 极低—低
- 3 低
- 4 低—中等
- 5 中等
- 6 中等—高
- 7 高
- 8 高一极高
- 9 极高

有时可只提供 3、5、7 作为描述符代码，但有时也可拓宽，如在抗性性状的描述符中，增补了 1 极低和 9 极高的两个描述符。

1.2.6 “0”作为描述符时，表示没有该项或者该项未获得。

例如：如果一种种质不能形成花，则有关花的颜色、形状、大小等描述符记录为 0。

1.2.7 特征缺失或具备记录如下：

0 缺失

1 具备

1.2.8 植物学形态描述符有模式图。

1.2.9 日期表示为 YYYYMMDD 格式。

YYYY——表示年

MM——表示月

DD——表示日

1.2.10 经度格式为 DDDFF，纬度格式为 DDFF，其中 D 为度，F 为分，后面标明北纬 (N)、南纬 (S)、东经 (E)、西经 (W)，如 “12136E”，“3921N”；如果 “分” 的数据缺失，则缺失数据要用连字符 (-) 连接，如 121 - E、39 - N。

1.2.11 描述符按照性质分为 3 类。

M：必选描述符（所有种质都必须鉴定评价的描述符）

O：可选描述符（可选择进行鉴定评价的描述符）

C：条件描述符（只对某一类特定种质进行鉴定评价的描述符）

2 石斛兰种质资源数据标准制定的原则和方法

2.1 原则

2.1.1 数据标准中的描述符应与描述规范相一致。

2.1.2 数据标准应优先考虑现有数据库中的数据标准。

2.2 方法和要求

2.2.1 数据标准中的代号应与描述规范中的代号一致。

2.2.2 字段名最长 12 位。

2.2.3 字段类型分字符型 (C)、数值型 (N) 和日期型 (D)。日期型的格式为 YYYYMMDD。

2.2.4 经度类型为 N，格式为 DDDFF；纬度的类型为 N，格式为 DDFF，其中 D 为度，F 为分。后面标明北纬 (N)、南纬 (S)、东经 (E)、西经 (W)，如 “12136E”，“3921N”；如果 “分” 的数据缺失，则缺失数据要用连字符 (-) 连接，如 “121 - E”、“39 - N”。

3 石斛兰种质资源数据质量控制规范制定的原则和方法

3.1 采集的数据应具有系统性、可比性和可靠性。

3.2 数据质量控制以过程控制为主，兼顾结果控制。

3.3 数据质量控制方法应具有可操作性。

3.4 鉴定评价方法以现行国家标准和行业标准为首选依据；如无国家标准和行业标准，则以国际标准或国内比较公认的先进方法为依据。

3.5 每个描述符的质量控制应包括取样时间、方法，样本数或群体大小，田间设计、计算统计方法、计量单位、精度和允许误差，采用的鉴定评价规范和标准，采用的仪器设备，性状的观测和等级划分方法，数据校验和数据分析。

4 形态与结构学术语 (图 1-1)

- 1 背 (中) 萼片
- 2 侧萼片
- 3 花瓣
- 4 唇瓣
- 5 花
- 6 叶
- 7 假鳞茎

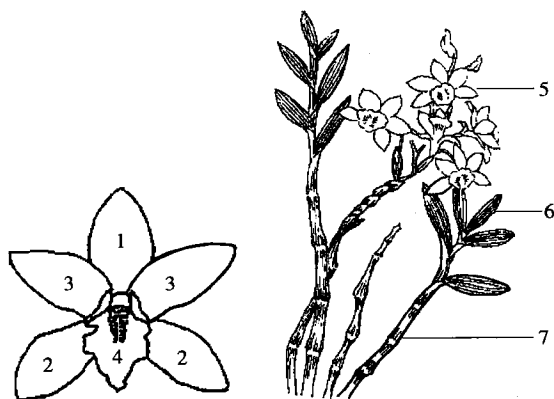


图 1-1 石斛兰形态结构图

二 石斛兰种质资源描述规范

1 适用范围

本规范规定了石斛兰种质资源的描述符及分级标准。

本标准适用于石斛兰种质资源的收集、整理和保存，数据标准和数据质量控制规范的制定，以及数据库和信息共享网络系统的建立。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

国家自然资源资源共性描述规范——植物种质资源共性描述规范

ISO 3166 - 1 国家和他们的地区名的代码表示法 第 1 部分：地区代码

ISO 3166 - 2 国家和他们的地区名的代码表示法 第 2 部分：国家地区代码

ISO 3166 - 3 国家和他们的地区名的代码表示法 第 3 部分：国家以前所用名的代码

GB/T 2260 全国县及县以上行政区划代码表

GB/T 12404 单位隶属关系代码

The Royal Horticultural Society's Colour Chart

UPOV. Guidelines for the Conduct of Tests on *Cymbidium* (*Cymbidium* Sw.) for Distinctness, Uniformity and Stability

3 定义

3.1 石斛兰

石斛兰为兰科 (Orchidaceae) 石斛属 (*Dendrobium*) 多年生附生草本植物。该属植物是以热带东南亚为中心向亚热带性气候条件发展的类群。其中多数种类

具有观赏价值，称为石斛兰。在国内把石斛兰分为两种，一种为春石斛，为 *Den. nobile* 系列，春季开花，花在茎节每节开出；一为 *Den. phalaenopsis* 系列（蝴蝶式石斛），花在秋季开，花梗由茎顶抽出，每梗着花可达一二十朵，此称秋石斛。本规范主要针对秋石斛。

3.2 石斛兰种质资源

石斛兰种质资源是具有特定的遗传物质，对石斛兰品种改良和栽培有利用价值的遗传物质的总称，即包含一定的遗传物质，表现一定优良性状，能将其特定的遗传信息传递给后代的石斛兰资源。

3.3 基本信息

石斛兰种质资源基本情况描述信息。包括种质编号、种质名称、科名、学名、原产地、种质类型、主要特征和主要用途等。

3.4 植物学性状

石斛兰种质资源的主要植物学形态特征，包括植株整体及其根、茎、叶、花、果实和种子等器官的形态性状。

3.5 农艺性状

石斛兰种质资源与农业生产密切相关的主要生物学特征，包括物候期、开花习性、产量、丰产性和保鲜期等。

3.6 品质性状

石斛兰种质资源的主要商品品质性状，包括植株长势、质量等级和畸花率等。

3.7 抗逆性

石斛兰种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力，包括抗寒性、抗涝性、抗旱性和耐矿物质毒性等。

3.8 抗病虫性

石斛兰种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力，包括抗病性和抗虫性。

3.9 分子标记

是研究石斛兰种质资源遗传变异规律及其物质基础的重要手段之一，主要用于描述石斛兰种质资源的可识别或有用的特异性状。

3.10 细胞学特征

主要指石斛兰种质资源最重要的遗传物质载体即染色体的数目及其倍数。

4 基本信息

4.1 种质编号

石斛兰种质资源的全国统一编号。

4.2 库编号

石斛兰种质在国家农作物种质资源长期库中的编号。

4.3 圃编号

石斛兰种质在种质资源保存圃中的编号。

4.4 采集号

石斛兰种质在野外采集时赋予的编号。

4.5 引种号

石斛兰种质从国外引入时赋予的编号。

4.6 种质名称

石斛兰种质的中文名称。

4.7 种质外文名称

国外引进种质的外文名或国内种质的汉语拼音名。

4.8 科名

石斛兰种质在植物分类中所属的科名。

4.9 属名或亚属名

石斛兰种质在植物分类中所属的属名或亚属名。

4.10 学名

石斛兰种质的学名。

4.11 种质资源类型

种质资源所属的类型，包括以下几类：

- 1 野生种
- 2 半野生种
- 3 地方种
- 4 引进品种
- 5 选育品种
- 6 遗传材料
- 7 其他

4.12 主要特征

石斛兰种质具有的主要特征。

- 1 高产
- 2 优质
- 3 抗病
- 4 抗虫
- 5 抗逆
- 6 高效

7 其他

4.13 主要用途

石斛兰种质具有的主要用途。

- 1 观赏
- 2 药用
- 3 育种
- 4 其他

4.14 系谱

石斛兰选育品种（系）的亲缘关系。

4.15 选育单位

选育石斛兰品种（系）的单位名称或个人。

4.16 育成年份

石斛兰品种（系）培育成功的年份。

4.17 原产国家

石斛兰种质原产国家名称，ISO 国家代码。

4.18 原产省份

石斛兰种质原产省份，GB 行政区代码。

4.19 原产地

石斛兰种质的原产县、乡、村名称。

4.20 原产地经度

石斛兰种质原产地的经度。单位为度和分，格式为 DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

4.21 原产地纬度

石斛兰种质原产地的纬度。单位为度和分，格式为 DDFF，其中 DD 为度，FF 为分。

4.22 原产地海拔 [m]

石斛兰种质原产地的海拔。

4.23 采集地（来源地）名称

石斛兰种质采集地的名称。包括国家、省（州）、县（市）、乡、所在农场或所在地的名称、采集地所有者的名称。

4.24 采集单位名称

石斛兰种质采集机构/个人的名称和地址。

4.25 采集时间 [YYYYMMDD]

石斛兰种质采集的时间。记录格式为 YYYYMMDD。

4.26 采集材料

- 1 种子
- 2 果实
- 3 芽
- 4 枝条
- 5 花粉
- 6 组培材料
- 7 植株
- 8 其他

4.27 保存单位名称

石斛兰种质提交国家种质资源长期库前的原保存单位名称。

4.28 种质在保存单位的编号

石斛兰种质在原保存单位中的种质编号。

4.29 保存种质的类型

石斛兰种质所采用的保存类型。

- 1 植株
- 2 种子
- 3 组织培养物
- 4 花粉
- 5 标本
- 6 DNA
- 7 其他

4.30 图像

石斛兰种质的图像文件名。图像格式为 .jpg。

4.31 鉴定评价的机构名称

鉴定评价石斛兰种质的单位或个人的名称。

4.32 鉴定评价的地点

鉴定评价石斛兰种质的地点。

5 植物学性状

5.1 植株

5.1.1 株龄

5.1.2 植株姿势

- 1 直立
- 2 斜生

3 下垂

5.1.3 植株高度 [cm]

自茎基部至植株最顶端的长度。

1 极矮

2 矮

3 中

4 高

5 极高

5.1.4 冠幅 [cm]

植株最宽处横切面的宽度。

1 小

2 中

3 大

5.1.5 生长方式

1 地生

2 半附生

3 附生

5.1.6 分蘖数量

1 少

2 中

3 多

5.2 茎

5.2.1 茎长 [cm]

自基质根部至着生第一片叶处。

1 极短

2 短

3 中

4 长

5 极长

5.2.2 茎粗 [cm]

植株茎最粗处的直径。

1 细

2 中

3 粗

5.2.3 茎颜色