

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXX—201X

植物新品种特异性、一致性和稳定性
测试指南 马蹄莲属

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—

Zantedeschia

(*Zantedeschia* Spreng.)

(UPOV: TG/177/3 Guidelines for the conduct of tests for Distinctness,
Uniformity and Stability—ZANTEDESCHIA, NEQ)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 符号.....	1
5 繁殖材料的要求.....	2
6 测试方法.....	2
7 特异性、一致性和稳定性结果的判定.....	3
8 性状表.....	3
9 分组性状.....	4
10 技术问卷.....	4
附录 A（规范性附录） 马蹄莲属的性状表.....	5
附录 B（规范性附录） 马蹄莲属的性状解释.....	12
附录 C（规范性附录） 马蹄莲属技术问卷.....	19

前 言

本标准依据 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/177/3 , GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY ZANTEDESCHIA”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/177/3, 与 TG/177/3 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/177/3 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

——调整了“植株: 生活习性”1个性状的表达状态。

本标准由农业部种子管理局提出。

本标准由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC277)归口。

本标准起草单位: 上海市农业科学院、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人: 杨柳燕、张永春、楼宇晶、褚云霞、徐岩、黄志城、顾晓君。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

马蹄莲属

1 范围

本标准规定了马蹄莲属 (*Zantedeschia Spreng.*) 新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于马蹄莲属新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本指南。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 19557.1 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则

3 术语和定义

GB/T 19557.1 确定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

群体测量 Single measurement of a group of plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行测量，获得一个群体记录。

3.2

个体测量 Measurement of a number of individual plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个测量，获得一组个体记录。

3.3

群体目测 Visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行目测，获得一个群体记录。

3.4

个体目测 Visual assessment by observation of individual plants or parts of plants

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个目测，获得一组个体记录。

4 符号

下列符号适用于本文件：

MG：群体测量

MS：个体测量

VG：群体目测

VS：个体目测

QL：质量性状

QN：数量性状

PQ: 假质量性状

*: 标注性状为UPOV用于统一品种描述所需要的重要性状, 除非受环境条件限制性状的表达状态无法测试, 所有UPOV成员都应使用这些性状。

—: 本文件中下划线是特别提示测试性状的适用范围。

+ : 标准内容在附录B中进行了详细解释。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以种球形式提供。

5.2 提交的种球数量至少为 50 个。

5.3 提交的种球应外观健康、活力高、无病虫害侵害, 种球的具体质量要求如下:

球体及芽饱满完整, 周长12cm以上, 大小一致, 具备开花能力。

5.4 提交的种球一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理, 特别是不能用 GA3 (赤霉素) 处理。审批机关要求或允许的处理, 应提供处理的详细说明。

5.5 提交的种球应符合中国植物检疫的有关规定。

6 测试方法

6.1 测试周期

测试周期至少为一个独立的生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。如果某些性状在该地点不能充分表达, 可在其他符合条件的地点对其进行测试。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

申请品种和近似品种相邻种植。在基质苗床或容器中种植, 每品种不少于20株。

6.3.2 田间管理

生长条件和栽培技术措施保证品种特性的充分表达。其中:

种植时间: 根据当地适宜生长的环境条件确定。

基质: 具有良好通气性和保水性的基质。

采用容器种植, 盆径为20cm, 每盆种植1球, 盆距要确保材料有足够的生长空间及有利于观察。

施肥: 忌用铵态氮, 落叶品种氮肥施用不宜过多。pH值在5.5-6.5, EC值小于1.5。

灌溉: 落叶品种保持土壤湿润, 但不积水。白花马蹄莲 (*Z. aethopica*) 需要更多的水分。

光照: 温度许可条件下为全光照。夏季高温、强光照时可适度遮阳。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测应按照表A.1列出的生育阶段进行。生育阶段描述见表B.1。

6.4.2 观测方法

性状观测应按照表A.1规定的观测方法(VG、VS、MG、MS)进行。部分性状观测方法见B.2和B.3。

用比色卡测量颜色时应在人工模拟日光或中午无阳光直射的室内进行。提供人工照明装置的光谱分布应符合CIE推荐的日光D6500标准和适合英国950标准的第一部分。所有观测应把植株测试部分置于白色背景上进行。

6.4.3 观测数量

除非另有说明，个体观测性状(VS、MS)植株取样数量不少于10个，在观测植株的器官或部位时，每个植株取样数量应为1个。群体观测性状(VG、MG)应观测整个小区或规定大小的混合样本。

6.5 附加测试

必要时，可选用本指南未列出的性状进行附加测试。

7 特异性、一致性和稳定性结果的判定

7.1 总体原则

特异性、一致性和稳定性的判定按照GB/T 19557.1确定的原则进行。

7.2 特异性的判定

申请品种应明显区别于所有已知品种。在测试中，当申请品种至少在一个性状上与近似品种具有明显且可重现的差异时，即可判定申请品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

对于测试品种，一致性判定时，采用1%的群体标准和至少95%的接受概率。当样本大小为20株时，最多可以允许有1个异型株。

7.4 稳定性的判定

如果一个品种具备一致性，则可认为该品种具备稳定性。一般不对稳定性进行测试。

必要时，可以种植该品种的另一批种球，与以前提供的繁殖材料相比，若性状表达无明显变化，则可判定该品种具备稳定性。

8 性状表

8.1 概述

根据测试需要，将性状分为基本性状和选测性状，基本性状是测试中必须使用的性状。马蹄莲属基本性状见表A.1。性状表列出了性状名称、表达类型、表达状态及相应的代码和标准品种、观测时期和方法等内容。

8.2 表达类型

根据性状表达方式，将性状分为质量性状、假质量性状和数量性状3种类型。

8.3 表达状态和相应代码

每个性状划分为一系列表达状态，以便于定义性状和规范描述；每个表达状态赋予一个相应的数字代码，以便于数据记录、处理和品种描述的建立与交流。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态可参考的标准品种，以助于确定相关性状的不同表达状态和校正环境因素引起的差异。

9 分组性状

本文件中，品种分组性状如下：

- (a) *植株：类型(性状1)；
- (b) *叶片：叶面斑点(性状15)；
- (c) *佛焰苞：长度(性状23)；
- (d) *佛焰苞：宽度(性状24)；
- (e) *佛焰苞：内侧主色(如果有喉斑，不包括喉斑颜色)(性状27)；
 - 组1：白色
 - 组2：黄白色
 - 组3：黄色
 - 组4：棕黄色
 - 组5：橙黄色
 - 组6：橙色
 - 组7：橙红色
 - 组8：红色
 - 组9：紫红色
 - 组10：粉色
 - 组11：粉红色
 - 组12：紫色
- (f) *佛焰苞：喉斑有无(性状31)。

10 技术问卷

申请人应按附录C给出的格式填写马蹄莲属技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
马蹄莲属性状表

A.1 马蹄莲属基本性状

见表A.1。

表 A.1 马蹄莲属基本性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	*植株：类型 QL	20 VG	落叶		1
			常绿		2
2	*植株：高度 QN (+)	20 MS	极矮		1
			极矮到矮		2
			矮	Purple Heart	3
			矮到中		4
			中	Majestic Red	5
			中到高		6
			高	Black eyed beauty	7
			高到极高		8
3	<u>仅适用于落叶的品种：</u> 植株：芽数量 QN	10 VG	少	Pink Persuation	1
			中	Pot of Gold	2
			多	Purple Heart	3
4	*幼芽：颜色 PQ (+)	10 VG	黄绿色	Black Magic	1
			绿色	Pink Persuation	2
			红紫色	Majestic Red	3
5	叶柄：长度 QN (a)	20 MS	极短		1
			极短到短		2
			短	Purple Heart	3
			短到中		4
			中	Pink Persuation	5
			中到长		6
			长	Black eyed beauty	7
			长到极长		8
极长		9			

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
6	*叶柄：下部颜色 PQ (a) (+)	20 VG	黄绿色	Dominique	1
			浅绿色	Naomi	2
			中等绿色	Caption Romance	3
			深绿色	Majestic Red	4
			棕红色	Hot Chocolate	5
			紫色	Eveline	6
7	叶片：姿态 QN (a) (+)	20 VG	直立	Purple Heart	1
			半直立	Picasso	2
			平展		3
8	*叶片：长度（不包括叶耳） QN (a) (+)	20 MS	极短	Pot of Gold	1
			极短到短		2
			短	Aacari	3
			短到中		4
			中	Majestic Red	5
			中到长		6
			长	Schwarzwald	7
			长到极长		8
			极长	Eveline	9
9	*叶片：宽度 QN (a) (+)	20 MS	极窄	Crystal Blush	1
			极窄到窄		2
			窄	Purple Heart	3
			窄到中		4
			中	Majestic Red	5
			中到宽		6
			宽	Florex Gold	7
			宽到极宽		8
			极宽	Black Magic	9
10	*叶片：最宽处位置 QN (a) (+)	20 VG	中部	Cantor	1
			中部偏下	Caption Cupido	2
			下部	Black Magic	3
11	*叶片：叶耳 QL (a) (+)	20 VG	无	Caption Cupido	1
			有	Black Magic	9

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
12	叶片：叶耳长度 QN (a) (+)	20 MS	极短		1
			极短到短		2
			短	Pink Persuation	3
			短到中		4
			中	Black Magic	5
			中到长		6
			长	Black eyed beauty	7
			长到极长		8
			极长		9
13	叶片：先端形状 PQ (a) (+)	20 VG	锐角	Black Magic	1
			直角	Pot of Gold	2
			钝角	Hot shot	3
14	*叶片：绿色程度 QN (a)	20 VG	极浅		1
			极浅到浅		2
			浅	Caption Cupido	3
			浅到中		4
			中	Black Magic	5
			中到深		6
			深	Black eyed beauty	7
			深到极深		8
			极深		9
15	*叶片：斑点 QL (a) (+)	20 VG	无	Caption Cupido	1
			有	Majestic Red	9
16	<u>仅适用于叶片有斑点的品种</u> ：叶片：斑点大小 QN (a) (+)	20 VG	极小		1
			极小到小		2
			小	Purple heart	3
			小到中		4
			中	Majestic Red	5
			中到大		6
			大	Black Magic	7
			大到极大		8
			极大		9

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
17	*仅适用于叶片有斑点的品种：叶片：斑点数量 QN (a) (+)	20 VG	极少	Saigon Pink	1
			极少到少		2
			少	Pot of Gold	3
			少到中		4
			中	Majestic Red	5
			中到多		6
			多	Black Magic	7
			多到极多		8
			极多	Cantor	9
18	叶片：边缘波状程度 QN (a) (+)	20 VG	无或极弱	Cantor	1
			弱	Black Magic	2
			强	Sensation	3
19	花梗：粗度 QN (b)	20 MS	细	Scarlet Pimpernel	1
			中	Black Magic	2
			粗	Red Soxs	3
20	花梗：红色显色程度 QN (b) (+)	20 VG	无或极弱	Majestic Red	1
			极弱到弱		2
			弱	Vermeer	3
			弱到中		4
			中	Black Magic	5
			中到强		6
			强	Sensation	7
			强到极强		8
			极强	Eveline	9
21	花梗：基部斑点明显程度 QN (b) (+)	20 VG	无或极弱	Caption Romance	1
			弱	Black Magic	2
			强	Sensation	3
22	*佛焰苞：高度 QN (b) (+)	20 MS	极低	Scarlet Pimpernel	1
			极低到低		2
			低	Cantor	3
			低到中		4
			中	Black Magic	5
			中到高		6
			高	Majestic Red	7
			高到极高		8
			极高	Pot of Gold	9

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
23	*佛焰苞：长度 QN (b) (+)	20 MS	极短	Cantor	1
			极短到短		2
			短	Pink Persuasion	3
			短到中		4
			中	Schwarzwald	5
			中到长		6
			长	Eveline	7
			长到极长		8
			极长	Black Magic	9
24	*佛焰苞：宽度 QN (b)	20 MS	极窄	Schwarzwald	1
			极窄到窄		2
			窄	Vermeer	3
			窄到中		4
			中	PinkPersuation	5
			中到宽		6
			宽	Eveline	7
			宽到极宽		8
			极宽	Black Magic	9
25	佛焰苞：交叠部分高度 QN (b) (+)	20 MS	低	Ascari	1
			低到中		2
			中	Majestic Red	3
			中到高		4
			高	Black Magic	5
26	佛焰苞：先端形状 PQ (b) (+)	20 VG	锐角	Majestic Red	1
			钝角	Sensation	2
			圆	Treasure	3
27	*佛焰苞：内侧主色 PQ (b) (+)	20 VG	RHS 比色卡		

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
28	*佛焰苞：内侧次色 PQ (b) (+)	20 VG	深绿色		1
			红橙色		2
			橙粉色		3
			粉色		4
			红粉色		5
			紫粉色		6
			蓝粉色		7
			红色		8
			中等红紫色		9
			深红紫色		10
29	佛焰苞：内侧从基部到边缘的颜色渐变 PQ (b) (+)	20 VG	急剧变浅	Picasso	1
			逐步变浅	Purple Heart	2
			无或极弱变化	Schwarzwald	3
			逐步变深	Elmaro	4
			急剧加深	Sensation	5
30	佛焰苞：基部未发生颜色变化区域的大小 QN (b)	20 VG	小	Scarlet Pimpernel	1
			中	Sensation	2
			大	Dominique	3
31	*佛焰苞：喉斑 QL (b) (+)	20 VG	无	Majestic Red	1
			有	Black Magic	9
32	仅适用于有喉斑的品种： 佛焰苞：喉斑大小 QN (b) (+)	20 VG	小	Treasure	1
			中	Pot of Gold	2
			大	Black Magic	3
33	*仅适用于有喉斑的品种： 佛焰苞：喉斑颜色 QL (b) (+)	20 VG	粉色		1
			紫色	Black Magic	2
34	佛焰苞：外侧主色 PQ (b)	20 VG	白色	Snow Bird	1
			绿白色	Swan Lake	2
			浅黄色	Pink Persuasion	3
			中等黄色	Black Magic	4
			黄橙色	Neroli	5
			红橙色	Treasure	6
			黄红色	Sensation	7
			红粉色	Caption Romance	8
			紫粉色	Pink persuasion	9
			红紫色	Majestic Red	10
			棕紫色	Scarlet Pimpernel	11
			紫色	Schwarzwald	12

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
35	佛焰苞：边缘翻卷程度 QN (b)	20 VG	弱	Black Magic	1
			中	Majestic Pink	2
			强	Snow Bird	3
36	*肉穗花序：长度 QN (b)	20 MS	极短		1
			极短到短		2
			短	Saigon Pink	3
			短到中		4
			中	Pink Persuasion	5
			中到长		6
			长	Black Magic	7
			长到极长		8
			极长		9
37	肉穗花序：雄花序中部粗 度 QN (b) (+)	20 MS	小	Black Magic	1
			中	Sensation	2
			大	Majestic Red	3
38	肉穗花序：主色（花粉囊 即将开裂时） PQ	20 VG	白色		1
			黄绿色	Black Magic	2
			浅黄色	Saigon Pink	3
			中等黄色	Pink Persuasion	4
			黄橙色	Majestic Red	5
			棕橙色	Elmaro	6
			橙红色	Picante	7
			粉色	Passion Fruit	8
			红紫色	Schwarzwald	9
			紫色	Eveline	10
39	佛焰苞：颜色变化 QN (+)	VG	退色	Sensation	1
			不变	Dominique	2
			加深	Treasure	3

附录 B
(规范性附录)
马蹄莲属性状表的解释

B.1 马蹄莲属生育阶段代码表

见表 B.1。

表 B.1 马蹄莲属生育阶段表

代码	描 述
10	幼苗期：幼芽出土至第一叶完全展开
20	盛花期：50%的植株至少有一枝花开放

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 当叶片完全展开时进行观测。
(b) 在花药开裂 3-5 天对佛焰苞的进行观测。

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状 2 *植株：高度，见图 B.1。



图 B.1 *植株：高度

性状 4 *幼芽：颜色，见图 B.2。



图 B.2 *幼芽：颜色

性状 6 *叶柄：下部颜色，见图 B.3。



图 B.3 *叶柄：下部颜色

性状 7 叶片：姿态，见图 B.4。



图 B.4 叶片：姿态

性状 8 *叶片：长度（不包括叶耳），见图 B.5。

性状 9 *叶片：宽度，见图 B.5。

性状 12 叶片：叶耳长度，见图 B.5。

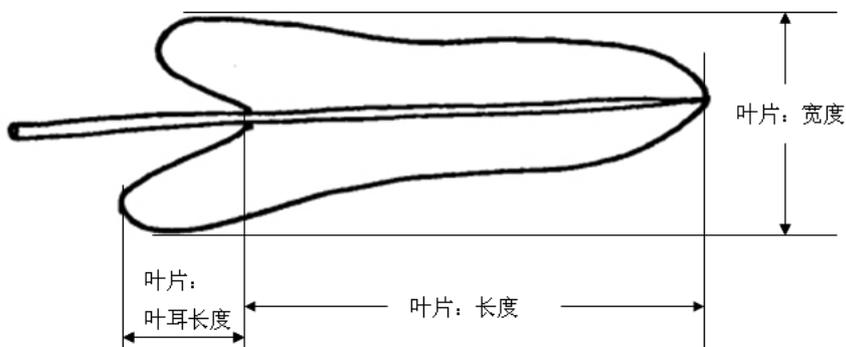


图 B.5 *叶片：长度（不包括叶耳）；*叶片：宽度；叶片：叶耳长度

性状 10 *叶片：最宽处位置，见图 B.6。



图 B.6 *叶片：最宽处位置

性状 11 *叶片：叶耳，见图 B.7。

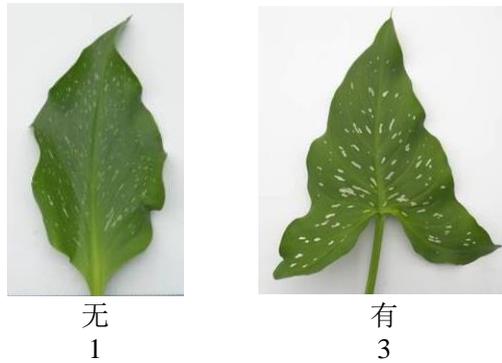


图 B.7 *叶片：叶耳

性状 13 叶片：先端形状，见图 B.8。

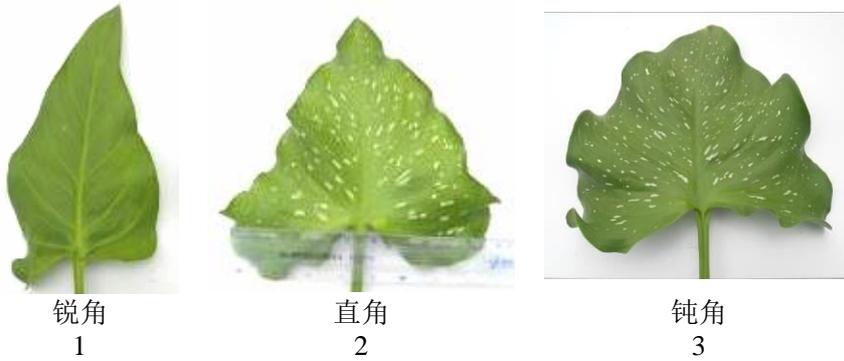


图 B.8 叶片：先端形状

性状 15 *叶片：斑点，见图 B.9。

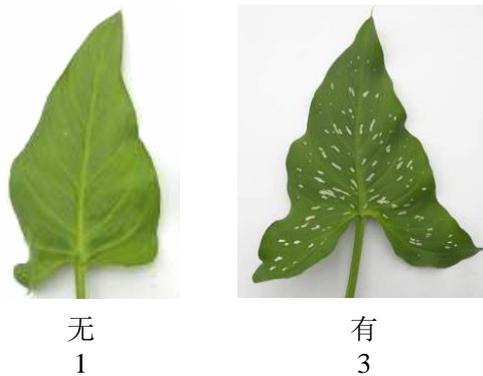


图 B.9 *叶片：斑点

性状 16 仅适用于叶片有斑点的品种：叶片：斑点大小，见图 B.10。



图 B.10 仅适用于叶片有斑点的品种：叶片：斑点大小

性状 17 仅适用于叶片有斑点的品种：叶片：斑点数量，见图 B.11。

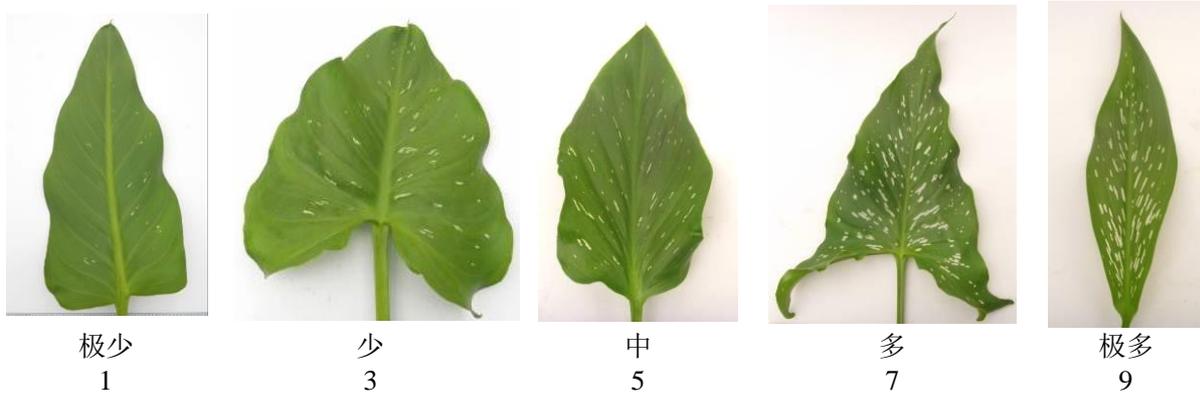


图 B.11 仅适用于叶片有斑点的品种：叶片：斑点数量

性状 18 叶片：边缘波状程度，见图 B.12。



图 B.12 叶片：边缘波状程度

性状 20 花梗：花青甙显色程度，见图 B.13。



图 B.13 花梗：花青甙显色程度

性状 21 花梗：基部斑点明显程度，见图 B.14。



图 B.14 花梗：基部斑点明显程度

性状 22 *佛焰苞：高度，见图 B.15。

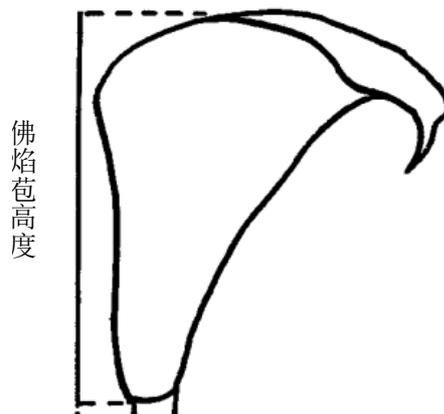


图 B.15 *佛焰苞：高度

性状 23 *佛焰苞：长度，见图 B.16。

性状 24 *佛焰苞：宽度，见图 B.16。

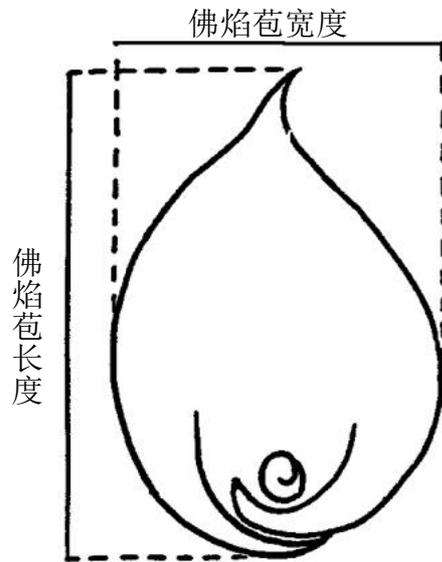


图 B. 16 *佛焰苞：长度；佛焰苞：宽度

性状 25 佛焰苞：交叠部分高度，见图 B.17。

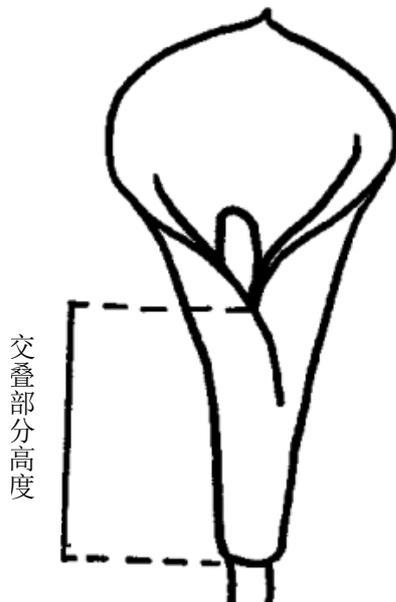


图 B. 17 佛焰苞：交叠部分高度

性状 26 佛焰苞：先端形状，见图 B.18。



图 B.18 佛焰苞先端形状

性状 27 *佛焰苞：内侧主色

性状 28 *佛焰苞：内侧次色

性状 29 *佛焰苞：内侧从基部到边缘的颜色变化，观测的范围均不包括喉斑。

性状 31 *佛焰苞：喉斑，见图 B.19。

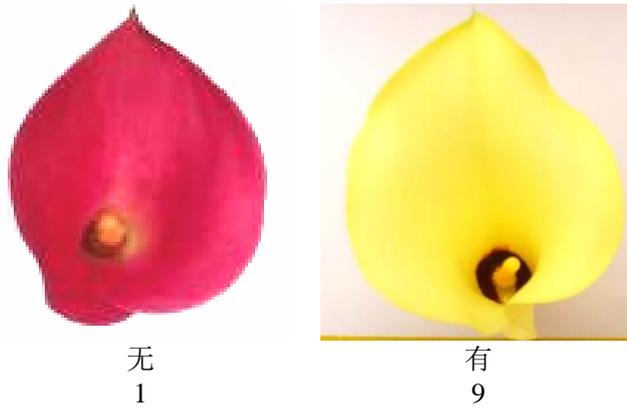


图 B.19 *佛焰苞：喉斑

性状 37 肉穗花序：雄花序中部粗度，见图 B.20。

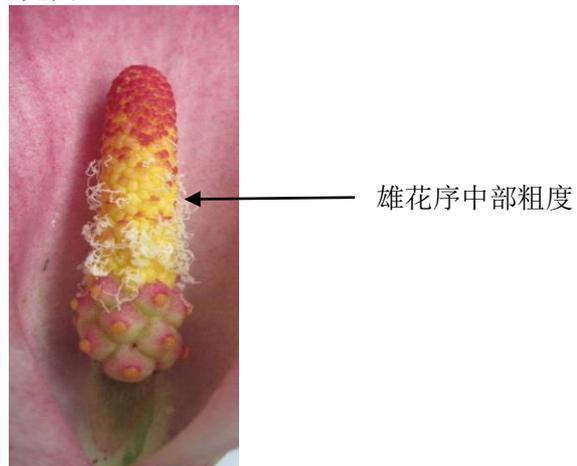


图 B.20 肉穗花序：雄花序中部粗度

性状 39 佛焰苞：颜色变化，散粉后 2-3 周观测佛焰苞凋谢过程中的内侧颜色变化。

附录 C
(规范性附录)

马蹄莲属技术问卷格式

马蹄莲属技术问卷

申请号： 申请日： [由审批机关填写]

(申请人或代理机构签章)

C.1 品种暂定名称：_____

C.2 申请测试人信息

姓 名：

地 址：

电话号码：

传真号码：

手机号码：

邮箱地址：

育种者姓名（如果与申请测试人不同）：

C.3 植物学分类

拉丁名：_____ *Zantedeschia* Spreng.

中文名：_____ 马蹄莲属

C.4 品种类型

在相符的类型[]中打√。

C.4.1 繁殖方式

C.4.1.1 组培 []

C.4.1.2 块茎 []

C.4.1.3 其它(请指出具体方式) []

C.4.2 用途

C.4.2.1 切花 []

C.4.2.2 盆花 []

C.5 申请品种的具有代表性彩色照片

{品种照片粘贴处}
(如果照片较多,可另附页提供)

C. 6 品种的选育背景、育种过程和育种方法，包括系谱、培育过程和所使用的亲本或其他繁殖材料来源与名称的详细说明

C. 7 适于生长的区域或环境以及栽培技术的说明

C. 8 其它有助于辨别申请品种的信息
(如品种用途、品质和抗性，请提供详细资料)

C. 9 品种种植或测试是否需要特殊条件？
是[] 否[]
(如果回答是，请提供详细资料)

C. 10 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件？
是[] 否[]
(如果回答是，请提供详细资料)

C.11 申请品种需要指出的性状

在表 C.1 中相符的代码后 [] 中打√, 若有测量值, 请填写在表 C.1 中。

表 C.1 申请品种需要指出的性状

序号	性 状	表达状态	代 码	测量值
1	*植株: 类型(性状 1)	落叶	1[]	
		常绿	2[]	
2	*叶片: 斑点(性状 15)	无	1[]	
		有	9[]	
3	*佛焰苞: 长度(性状 23)	极短	1[]	
		极短到短	2[]	
		短	3[]	
		短到中	4[]	
		中	5[]	
		中到长	6[]	
		长	7[]	
		长到极长	8[]	
		极长	9[]	
4	*佛焰苞: 宽度(性状 24)	极窄	1[]	
		极窄到窄	2[]	
		窄	3[]	
		窄到中	4[]	
		中	5[]	
		中到宽	6[]	
		宽	7[]	
		宽到极宽	8[]	
		极宽	9[]	
5	*佛焰苞: 内侧主色 (性状 27)	RHS 比色卡		
6	*佛焰苞: 喉部斑点(性状 31)	无	1[]	
		有	9[]	

C.12 申请品种与近似品种的明显差异性状表

在自己知识范围内，申请测试人列出申请测试品种与其最为近似品种的明显差异。

申请品种与近似品种的明显差异性状表

近似品种名称	性状名称	近似品种表达状态	申请品种表达状态
备注：（提供可以帮助审查机构对该品种以更有效地方式进行特异性测试的信息。）			