

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 万寿菊属

Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability

Marigold

(*Tagetes* L.)

(报批稿)

xxxxx-xx-xx发布

xxxxx-xx-xx实施

中华人民共和国农业部 发布

目 次

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.....	2
8 性状表.....	3
9 分组性状.....	3
10 技术问卷.....	4
附 录 A.....	5
附 录 B.....	11
附 录 C.....	17

前 言

本标准依据 GB/T 1.1 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/246/1 GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY GROUNDNUT”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/246/1, 本标准与 TG/246/1 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/246/1 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

——增加了“植株: 一级侧枝姿态”、“植株: 花数量”、“头状花序: 花梗花青甙显色”、“头状花序: 花类型”、“仅适用于具舌状小花类型的品种: 舌状小花: 花瓣边缘波状程度”、“仅适用于头状花序具两种小花类型的品种: 花瓣: 两种类型的小花的颜色是否一致”和“头状花序: 叶黄素的含量”共 7 个性状。

——删除了“植株: 香味”和“头状花序: 顶生头状花序的花梗长度”共 2 个性状。

——调整了“植株: 高度”、“植株: 生长习性”、“仅适用于复叶品种: 顶生小叶: 宽度”、“叶: 边缘缺刻深度”、“仅适用于具舌状小花类型的品种: 头状花序: 舌状小花轮数”、“仅适用于边缘无缺刻的品种: 舌状小花: 顶端形状”、“头状花序: 颜色数量”和“仅适用于舌状小花颜色数量为两种的品种: 舌状小花: 次要颜色”共 8 个性状的表达状态。

本标准由中华人民共和国农业部科技教育司提出。

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: 云南省农业科学院质量标准与检测技术研究所、云南省农业科学院环境资源研究所、上海市农业科学院农产品质量标准与检测技术研究所。

本标准主要起草人: 张建华、刘艳芳、黄志城、徐云、管俊娇、杨晓洪、王江民、李向东、褚云霞、王建军、顾晓君等。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

万寿菊属

1 范围

本标准规定了万寿菊属新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于万寿菊属 (*Tagetes* L.) 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

下列文件对于本标准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标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

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

TG/246/1 万寿菊属植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

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。

(a)~(d)：标注内容在附录 B 的 B.2 中进行了详细解释。

(+): 标注内容在附录B的B.3中进行了详细解释。

—: 本文件中下划线是特别提示测试性状的适用范围。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料是种子形式提供。

5.2 提交的种子数量至少 10g。

5.3 提交的种子应外观健康,活力高,无病虫害侵害。具体质量要求如下: 净度 $\geq 98.0\%$,发芽率 $\geq 90.0\%$,含水量 $\leq 9.0\%$ 。

5.4 提交的繁殖材料一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理(如种子包衣处理)。如果已处理,应提供处理的详细说明。

5.5 提交的繁殖材料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

测试周期至少为两个独立的生长周期。

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观测。

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。将种子在穴盘内育苗,待种苗茎粗 0.3cm,出现 3-4 对真叶时移栽。移栽以开穴方式种植,每个小区的成活植株不少于 25 株,株距 25cm,行距 35cm。共设 2 个重复。

6.3.2 田间管理

可按当地大田生产管理方式进行。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测应按照附录A表A.1和表A.2列出的生育阶段进行。生育阶段描述见附录B表B.1。

6.4.2 观测方法

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

6.4.3 观测数量

除非另有说明,个体观测性状(VS、MS)每个小区植株取样数量不少于20株,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,可选用附录A表A.2中的性状或本标准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

一致性判定采用3%的群体标准和95%的接受概率，当样本为40株时，最多允许有3株异型株。

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，可以种植该品种的下一代种子或种植新提供的繁殖材料，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

根据测试需要，将性状分为基本性状、选测性状，基本性状是测试中必须使用的性状。万寿菊属基本性状见附录A 表A.1，万寿菊属可以选择测试的性状见附录A表A.2。

8.1 概述

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三种类型。

8.3 表达状态和相应代码

8.3.1 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。

8.3.2 对于质量性状和假质量性状，所有的表达状态都应当在测试指南中列出；对于数量性状，为了缩小性状表的长度，偶数代码的表达状态可以不列出，偶数代码的表达状态可描述为前一个表达状态到后一个表达状态的形式。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态相应的标准品种，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：高度（表 A.1 中性状 2）

(b) *叶：类型（表 A.1 中性状 9）

(c) *头状花序：小花类型（表 A.1 中性状 18）

(d) *头状花序：颜色数量（表 A.1 中性状 27）

(e) *仅适用于头状花序颜色数量为一种的品种：头状花序：颜色（性状 29），分组如下：

白色

绿色

浅黄色

深黄色

浅橙色

中等橙色

红色

棕色

(f) *仅适用于头状花序颜色数量为一种以上的品种：管状和/或管舌状小花：主要颜色（性状31），分组如下：

白色

绿色

浅黄色
深黄色
浅橙色
中等橙色
红色
棕色

(g) *仅适用于头状花头颜色数量为一种以上的品种：舌状小花：主要颜色（性状 34），分组如下：

白色
绿色
浅黄色
深黄色
浅橙色
中等橙色
红色
棕色

10 技术问卷

申请人应按附录C格式填写万寿菊属技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)

表 A.1 万寿菊属性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	下胚轴：花青甙显色 QL (+)	21 VG	无 有		1 9
2	*植株：高度 QN (a)	42 MS	矮 中 高	胜情园艺 12 号 胜情园艺 1 号 胜情园艺 2 号	3 5 7
3	*植株：生长习性 QN (a) (+)	42 VG	直立 半直立 阔散		1 2 3
4	*植株：分枝性 QN (a)	42 VS	无或极弱 中 强	MF ₁ (美F ₁) 胜情园艺 10 号	1 2 3
5	植株：一级侧枝姿态 QN (a)	42 VG	斜上 水平 下垂	混 2 绿 胜情园艺 12 号	1 2 3
6	植株：花数量 QN (a)	42 MS	少 中 多	胜情园艺 11 号 胜情园艺 1 号 胜情园艺 4 号	3 5 7
7	*茎：花青甙显色 QL (b) (+)	42 VG	无 有		1 9
8	茎：花青甙显色强度 QN (b) (+)	42 VG	弱 中 强	胜情园艺 2 号	3 5 7
9	*叶：类型 QL (c) (+)	42 VG	单叶 复叶		1 2

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
10	*叶：长度	42	短		3
	QN	MS	中		5
	(c)		长		7
11	*叶：宽度	42	窄		3
	QN	MS	中		5
	(c)		宽		7
12	仅适用于复叶品种：顶 生小叶：宽度	42	窄		1
	QN	VG	中		2
	(c)		宽		3
13	*叶：绿色程度	42	浅		3
	QN	VG	中		5
	(c)		深		7
14	叶：边缘缺刻深度	42	浅	胜情园艺7号 淡黄单瓣	1
	QN	VG	中		2
	(c) (+)		深		3
15	头状花序：花梗花青貳 显色	42	无		1
	QL	VG	有		9
	(d) (+)				
16	*头状花序：直径	42	极小	无瓣 胜情园艺4号	1
	QN	MS	小		3
	(d)		中		5
	(+)		大		7
			极大		9
17	头状花序：花类型	42	单瓣型		1
	PQ	VG	银莲花型		2
	(d)		半重瓣型		3
	(+)		重瓣型		4
			超重瓣型		5
18	*头状花序：小花类型	42	仅管状		1
	QL	VG	管状和舌状		2
	(d)		管舌状和舌状		3
	(+)		仅管舌状		4
			仅舌状		5

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
19	*仅适用于具舌状小花类型的品种：头状花序：舌状小花轮数 QN (d) (+)	42 VG	极少 少 中 多 极多		1
					3
					5
					7
					9
20	仅适用于具舌状小花类型的品种：舌状小花：形状 PQ (d) (+)	42 VG	平 中间型 喇叭型		1
					2
					3
21	仅适用于具舌状小花类型的品种：舌状小花：花瓣边缘波状程度 QN (d) (+)	42 VG	弱 中 强		3
					5
					7
22	*仅适用于具舌状小花类型的品种：舌状小花：边缘缺刻 QL (d) (+)	42 VG	无 有		1
					9
23	*仅适用于具舌状小花类型的品种：舌状小花：边缘缺刻深度 QN (d)	42 VG	极浅 浅 中 深 极深		1
					3
					5
					7
					9
24	仅适用于边缘无缺刻的品种：舌状小花：顶端形状 PQ (d) (+)	42 VG	圆 截形 凹缺 微凸形		1
					2
					3
					4

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
25	*仅适用于具舌状小花类型的品种：外轮舌状小花：长度 QN (d)	42 MS	短		3
			中		5
			长		7
26	*仅适用于具舌状小花类型的品种：外轮舌状小花：宽度 QN (d)	42 MS	窄		3
			中		5
			宽		7
27	*头状花序：颜色数量 QL (d)	42 VG	一种		1
			两种		2
			两种以上		3
28	仅适用于头状花序具两种小花类型的品种：花瓣：两种类型的小花的颜色是否一致 QL (d) (+)	42 VG	不一致		1
			一致		2
29	*仅适用于头状花序颜色数量为一种的品种：头状花序：颜色 PQ (d)	42 VG	RHS 比色卡		
30	*仅适用于头状花序颜色数量为一种以上的品种：管状和/或管舌状小花：颜色数量 QL (d)	42 VG	一种		1
			两种		2
31	*仅适用于头状花序颜色数量为一种以上的品种：管状和/或管舌状小花：主要颜色 PQ (d)	42 VG	RHS 比色卡		

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
32	* <u>仅适用于管状和/或管舌状小花颜色数量为两种的品种</u> ：管状和/或管舌状小花：次要颜色 PQ (d)	42 VG	RHS 比色卡		
33	* <u>仅适用于头状花序颜色数量为一种以上的品种</u> ：舌状小花：颜色数量 QL (d)	42 VG	一种 两种		1 2
34	* <u>仅适用于头状花序颜色数量为一种以上的品种</u> ：舌状小花：主要颜色 PQ (d)	42 VG	RHS 比色卡		
35	* <u>仅适用于舌状小花颜色数量为两种的品种</u> ：舌状小花：次要颜色 PQ (d)	42 VG	白色 绿色 浅黄色 深黄色 浅橙色 中等橙色 红色 棕色		1 2 3 4 5 6 7 8
36	<u>仅适用于舌状小花颜色数量为两种的品种</u> ：舌状小花：颜色分布 PQ (d) (+)	42 VG	类型 1 类型 2 类型 3		1 2 3
37	<u>仅适用于舌状小花的颜色分布为类型 1 的品种</u> ：舌状小花：中心颜色区的大小 QN (d) (+)	42 VG	极小 小 中 大 极大		1 3 5 7 9

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
38	*始花期	41	早		3
	QN	VG	中		5
	(+)		晚		7

表 A.2 万寿菊属选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
39	头状花序：叶黄素的含	42	少		3
	量	MG	中		5
	QN		多		7
	(d)				

附 录 B
(资料性附录)
万寿菊属性状表的解释

B.1 万寿菊属生育阶段表

编号	名称	描述
21	幼苗期	1-2 对真叶
40	花期	始花期 (25 % 植株现蕾)
41		盛花期

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 观测植株。
- (b) 观测主茎。
- (c) 测植株中部最大的完整叶。
- (d) 观测植株顶生花序。

B.3 涉及单个性状的解释

性状 1. 下胚轴：花青甙显色

观测发育正常的出现 1-2 对真叶时期的幼苗的下胚轴。

性状 3. 植株：生长习性



附图 1

性状 7. 茎：花青甙显色

性状 8. 茎：花青甙显色强度

观测发育正常的主茎的中部三分之一处，对照标准品种进行分级。

性状9. 叶：类型



1.单叶



2.复叶

附图2

性状14. 叶：边缘缺刻深度

对于复叶的品种，叶边缘缺刻深度的观测在顶生小叶上进行，对照标准品种进行分级。



1.浅



2.中



3.深

附图3

性状15. 头状花序：花梗花青甙显色



1.无



9.有

附图4

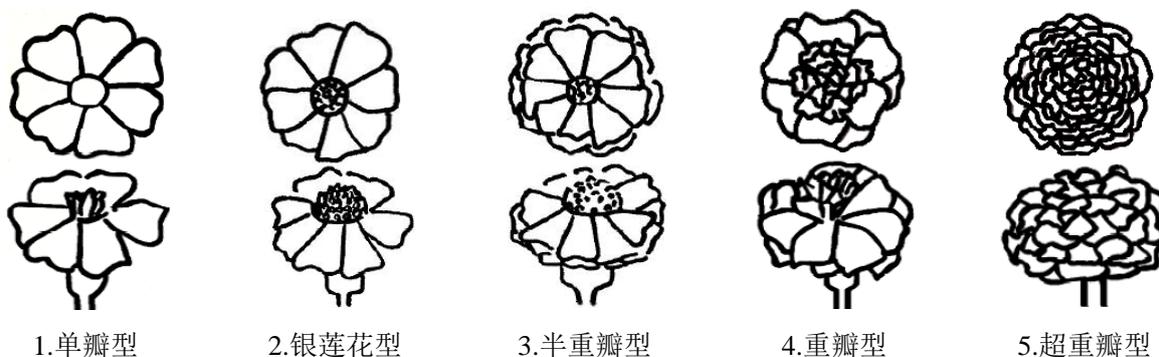
性状16. 头状花序：直径

头状花序直径测量的是头状花序最宽处，测量按附图5进行，对照标准品种进行分级。



附图5

性状17. 头状花序：花类型



附图6

性状18. 头状花序：小花类型

观测按附图7进行，三种小花类型的判定见附图8。



附图7



附图8

性状 19. 仅适用于具舌状小花类型的品种：头状花序：舌状小花轮数



1.极少

3.少

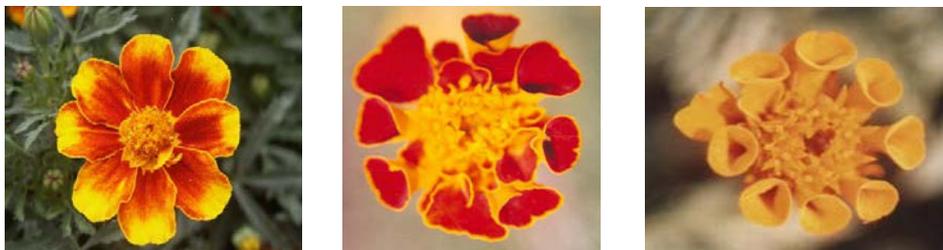
5.中

7.多

9.极多

附图 9

性状 20. 仅适用于具舌状小花类型的品种：舌状小花：形状



1.平

2.中间型

3.喇叭型

附图 10

性状 21. 仅适用于具舌状小花类型的品种：舌状小花：花瓣边缘波状程度



3.弱

5.中

7.强

附图 11

性状 22. 仅适用于具舌状小花类型的品种：舌状小花：边缘缺刻



1.无

9.有

附图 12

性状 24. 仅适用于边缘无缺刻的品种：舌状小花：顶端形状



1.圆

2.截形

3.凹缺

4.微凸形

附图 13

性状 28. 仅适用于头状花序具两种小花类型的品种：花瓣：两种类型的小花的颜色是否一致

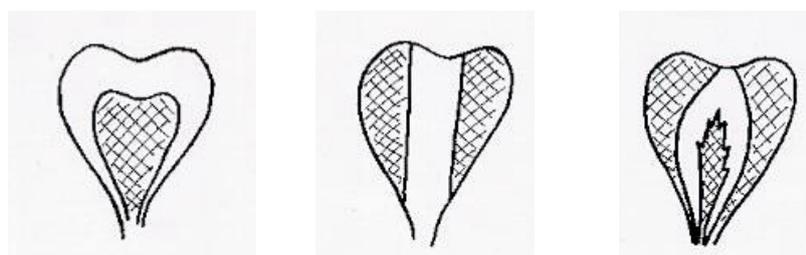


1.不一致

2.一致

附图 14

性状 36. 仅适用于舌状小花颜色数量为两种的品种：舌状小花：颜色分布



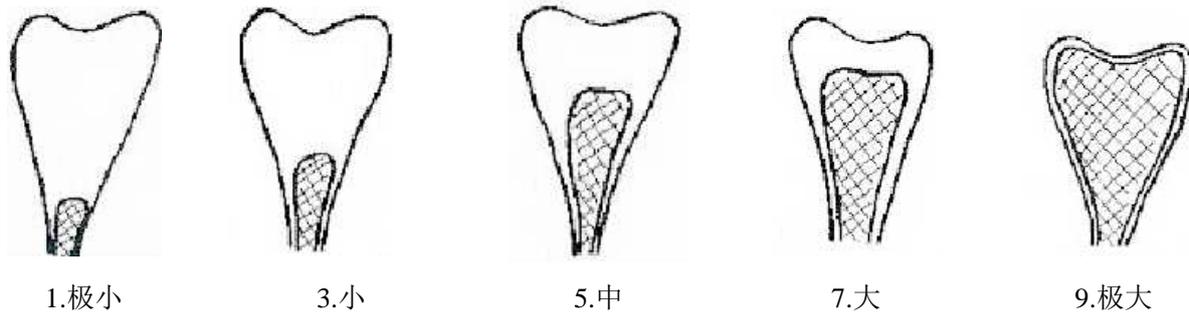
1.类型 1

2.类型 2

3.类型 3

附图 15

性状 37. 仅适用于舌状小花的颜色分布为类型 1 的品种：舌状小花：中心颜色区的大小



附图 16

性状 38. 始花期

始花期的测量是指从种植开始到 25%植株开花的时间长短。

附录 C
(规范性附录)
万寿菊属技术问卷格式

万寿菊属技术问卷

申请号：
申请日：
[由审批机关填写]

(申请人或代理机构签章)

1. 品种暂定名称： _____

2. 植物学分类

拉丁名： Tagetes L.

中文名： 万寿菊属

3. 品种类型

3.1 观赏型 []

3.2 加工型 []

4. 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)

5. 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)

6. 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)

7. 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)

8. 申请品种需要指出的性状(在最合适的代码后打√, 若有测量值, 请填写)

性 状	表达状态	代 码	测量值
8.1*植株: 高度(性状 2)	极矮	1 []	
	极矮到矮	2 []	
	矮	3 []	
	矮到中	4 []	
	中	5 []	
	中到高	6 []	
	高	7 []	
	高到极高	8 []	
	极高	9 []	
8.2*叶: 类型(性状 9)	单叶	1 []	
	复叶	2 []	
8.3*头状花序: 直径(性状 16)	极小	1 []	
	极小到小	2 []	
	小	3 []	
	小到中	4 []	
	中	5 []	
	中到大	6 []	
	大	7 []	
	大到极大	8 []	
	极大	9 []	
8.4 头状花序: 花类型(性状 17)	单瓣型	1 []	
	银莲花型	2 []	
	半重瓣型	3 []	
	重瓣型	4 []	
	超重瓣型	5 []	

性 状	表达状态	代 码	测量值
8.5*头状花序:小花类型(性状 18)	仅管状	1 []	
	管状和舌状	2 []	
	管舌状和舌状	3 []	
	仅管舌状	4 []	
	仅舌状	5 []	
8.6*头状花序: 颜色数量(性状 27)	一种	1 []	
	两种	2 []	
	两种以上	3 []	
8.7* <u>仅适用于头状花序颜色数量为一种的品种</u> : 头状花序: 颜色(性状 29)	白色	1 []	
	绿色	2 []	
	浅黄色	3 []	
	深黄色	4 []	
	浅橙色	5 []	
	中等橙色	6 []	
	红色	7 []	
	棕色	8 []	
8.8* <u>仅适用于头状花序颜色数量为一种以上的品种</u> : 管状和/或管舌状小花: 主要颜色(性状 31)	白色	1 []	
	绿色	2 []	
	浅黄色	3 []	
	深黄色	4 []	
	浅橙色	5 []	
	中等橙色	6 []	
	红色	7 []	
	棕色	8 []	

性 状	表达状态	代 码	测量值
8.9*仅适用于头状花头颜色数量为一种以上的品种:舌状小花:主要颜色(性状 34)	白色	1 []	
	绿色	2 []	
	浅黄色	3 []	
	深黄色	4 []	
	浅橙色	5 []	
	中等橙色	6 []	
	红色	7 []	
	棕色	8 []	

参考文献

- [1] GB/T 19557. X—XXXX 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 指南模板
 - [2] UPOV TG/246/1 “GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY-MARIGOLD” (万寿菊属植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南)
 - [3] UPOV TG/1 “GENERAL INTRODUCTION TO THE EXAMINATION OF DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY AND THE DEVELOPMENT OF HARMONIZED DESCRIPTIONS OF NEW VARIETIES OF PLANTS” (植物新品种特异性、一致性和稳定性审查及性状统一描述总则)
 - [4] UPOV TGP/7 “DEVELOPMENT OF TEST GUIDELINES” (测试指南的研制)
 - [5] UPOV TGP/8 “ TRIAL DESIGN AND TECHNIQUES USED IN THE EXAMINATION OF DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY” (DUS审查中应用的试验设计和技术方法)
 - [6] UPOV TGP/9 “EXAMINING DISTINCTNESS” (特异性审查)
 - [7] UPOV TGP/10 “EXAMINING UNIFORMITY” (一致性审查)
 - [8] UPOV TGP/11 “EXAMINING STABILITY” (稳定性审查)
-