

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2503—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 菊芋

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—
Jerusalem artichoke
(*Helianthus tuberosus* L.)

2013-12-13 发布

2014-04-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

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	2
8 性状表	3
9 分组性状	3
10 技术问卷	3
附录 A(规范性附录) 菊芋测试性状表	4
附录 B(规范性附录) 菊芋测试性状表的解释	7
附录 C(规范性附录) 菊芋技术问卷格式	11
参考文献	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由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/TC 277)归口。

本标准起草单位:青海省农林科学院、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人:韩睿、熊国富、钟启文、李莉、赵孟良、李全辉。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

菊 芋

1 范围

本标准适用于菊芋(*Helianthus tuberosus* L.)新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。本标准规定了菊芋新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

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文件。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 界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 a single 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。

(a):标注内容在 B.2 中进行了详细解释。

(+):标注内容在 B.3 中进行了详细解释。

5 繁殖材料的要求

- 5.1 繁殖材料以块茎形式提供。
- 5.2 递交的块茎数量至少 100 个,块茎直径为 3 cm~5 cm,连续提供 2 年~3 年。
- 5.3 提交的块茎应外观健康,活力高,无病虫害。
- 5.4 递交的块茎不应进行任何影响品种性状表达的处理。
- 5.5 提交的块茎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

测试的周期至少为 2 个独立的生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在 1 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。

以穴播方式种植,每个小区不少于 40 株,株行距为 40 cm×80 cm,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。测试条件与田间管理既要满足本作物的正常生长需求,以达到测试性状的充分表达,同时要均匀一致以保证试验的准确性。

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。表 B.1 对这些生育阶段进行了解释。

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。

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 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。

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

对于菊芋品种,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 40 株时,最多可以允许有 2 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,可以种植该品种的下一批块茎。与以前提供的块茎相比,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

进行特异性、一致性和稳定性测试时,应使用本文件性状表中的性状、性状表达状态和相应的代码。表 A.1 列出了菊芋基本性状。

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 3 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,为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年份、地点引起的差异。

9 分组性状

本文件中,品种分组性状如下:

- a) 植株:开花(表 A.1 中性状 16)。
- b) 块茎:皮色(表 A.1 中性状 22)。
- c) 块茎:分布(表 A.1 中性状 24)。
- d) 块茎:芽眼形态(表 A.1 中性状 25)。

10 技术问卷

申请者应按附录 C 给出的格式填写菊芋技术问卷。

附录 A
(规范性附录)
菊芋测试性状表

A.1 菊芋基本性状

见表 A.1。

表 A.1 菊芋基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	幼芽:花青甙显色强度 QN (+)	10 VG	无或极弱		1
			弱		3
			中		5
			强		7
			极强		9
2	块茎:萌芽势 QN	20 VG	弱	W53	1
			中	青芋3号	2
			强	青芋1号	3
3	叶:绿色程度 QN	29 VG	浅	青芋3号	1
			中	青芋2号	2
			深	W53	3
4	叶:大小 QN (a) (+)	40 MS/VG	小	青芋3号	1
			中	青芋1号	3
			大	W01	5
5	叶:形状 PQ (a) (+)	40 VG	窄椭圆形	W17	1
			中等椭圆形	青芋3号	2
			阔卵圆形	W02	3
6	叶:叶脉正面花青甙显色 QL (a)	40 VG	无	青芋1号	1
			有	青芋3号	9
7	叶:叶脉背面花青甙显色 QL (a)	40 VG	无	青芋3号	1
			有	青芋1号	9
8	叶柄:基部花青甙显色强度 QN (a)	40 VG	无或极弱	W02	1
			弱	青芋3号	2
			中	W05	3
			强	青芋2号	4
			极强	W17	5
9	叶:最宽处位置 QN (a) (+)	40 VG	近基部	青芋3号	1
			中部	青芋2号	2
10	叶:叶缘形状 PQ (a) (+)	40 VG	浅锯齿	青芋3号	1
			深锯齿	青芋1号	2
			缺刻	青芋2号	3

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
11	叶柄:长度 QN (a) (+)	40 MS	短	青芋 2 号	1
			中	青芋 3 号	3
			长	W09	5
12	茎:粗度 QN (+)	40 VG	细	W16	1
			中	青芋 2 号	2
			粗	W09	3
13	茎:节间长 QN (+)	40 MS	短	W17	1
			中	青芋 1 号	3
			长	W16	5
14	茎:花青甙显色强度 QN (+)	40 VG	无或极弱	W01	1
			弱	青芋 2 号	2
			中	W09	3
			强	青芋 1 号	4
			极强	青芋 3 号	5
15	茎:刚毛密度 QN (+)	40 VG	疏	青芋 2 号	1
			中	青芋 1 号	2
			密	青芋 3 号	3
16	植株:开花 QL	40 VG	无		1
			有		9
17	仅适用于开花品种:开花期 QN	40 VG	早	青芋 1 号	1
			中	青芋 2 号	3
			晚	青芋 3 号	5
18	花冠:大小 QN (+)	49 MS	小	W64	1
			中	青芋 3 号	2
			大	W05	3
19	花序梗:长度 QN (+)	49 MS	短	W01	1
			中	青芋 1 号	3
			长	青芋 2 号	5
20	植株:高度 QN	50 MS	极矮		1
			矮	南菊芋 5 号	3
			中	南菊 1 号	5
			高	青芋 3 号	7
			极高		9
21	块茎:形状 PQ (+)	60 VG	楔形	W05	1
			纺锤形	W64	2
			棒形	W01	3
			近球形	青芋 1 号	4
			不规则瘤状	青芋 3 号	5
22	块茎:皮色 PQ (+)	60 VG	白色	青芋 3 号	1
			粉红色	W64	2
			紫红色	青芋 2 号	3
			紫色	青芋 1 号	4
23	块茎:不定根数量 QN (+)	60 VG	无或极少	W35	1
			少	W64	3
			中	青芋 3 号	5
			多	青芋 2 号	7
			极多	W09	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
24	块茎:分布 QN (+)	60 VG	紧凑	青芋 3 号	1
			中等	W64	2
			松散		3
25	块茎:芽眼形态 QL	60 VG	凹		1
			凸		2

附录 B
(规范性附录)
菊芋测试性状表的解释

B.1 菊芋生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 菊芋生育阶段表

代码	描述	代码	描述
萌芽期		花期	
00	正常休眠的块茎	40	始花期:10%的植株开花
10	萌芽期	49	盛花期:80%的植株开花
11	有 2 片展开叶	成熟期	
苗期		50	成熟早期:10%的植株叶片开始变黄
20	50%出苗	51	成熟中期:50%的植株叶片开始变黄
21	80%出苗	59	成熟后期:80%的植株叶片开始变黄
29	有 6 片展开叶	收获期	
显蕾期		60	实际收获
30	50%植株显蕾		

B.2 涉及多个性状的解释

(a) 观测主茎第 10 节~第 15 节完全展开的叶片。

B.3 涉及单个性状的解释

性状 1 幼芽:花青甙显色强度,见图 B.1。在无光照培养条件下培养至幼芽长 2 cm~3 cm,目测块茎幼芽的显色强度。

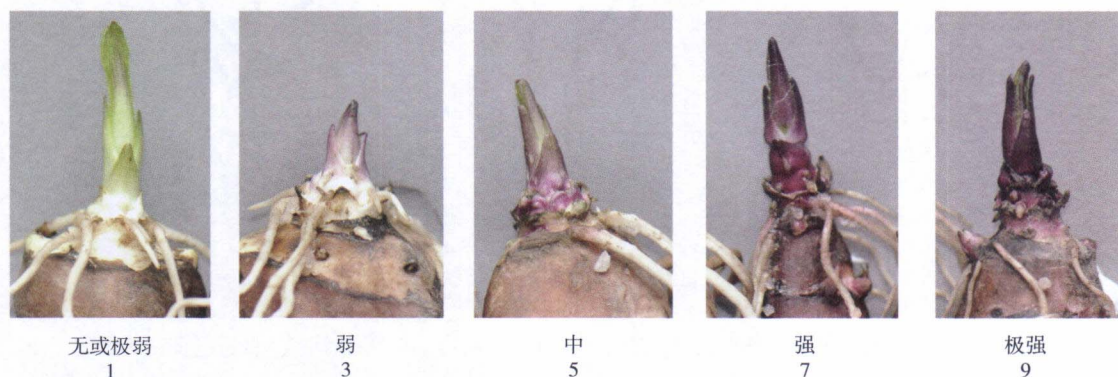


图 B.1 幼芽:花青甙显色强度

性状 4 叶:大小,测量 20 株叶片的长和宽,用面积值进行统计分析。

性状 5 叶:形状,见图 B.2。开花期随机目测 20 个第 10 节~第 15 节间的展开叶的形状。

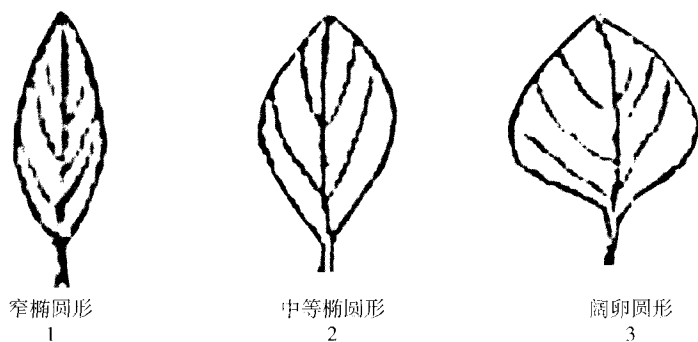


图 B.2 叶:形状

性状 9 叶:最宽处位置,见图 B.3。

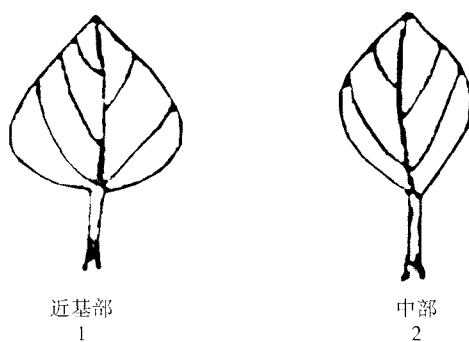


图 B.3 叶:最宽处位置

性状 10 叶:叶缘形状,见图 B.4。



图 B.4 叶:叶缘形状

性状 11 叶柄:长度,开花期测量 20 片展开叶的叶柄长度,取其平均数,精确至 0.1 cm。

性状 12 茎:粗度,开花期测量 20 株植株地上部距地面 5 cm~10 cm 处最粗的主茎直径,精确至 0.1 cm。

性状 13 茎:节间长,开花期测量 20 株主茎顶端以下第 10 节~第 15 节平均节间长,精确至 0.1 cm。

性状 14 茎:花青甙显色强度,见图 B.5。开花期目测量主茎花青甙显色。



图 B.5 茎:花青甙显色强度

性状 15 茎:刚毛密度,见图 B.6。始花期目测主茎顶端以下第 10 节~第 15 节间处主茎着生刚毛的疏密程度。

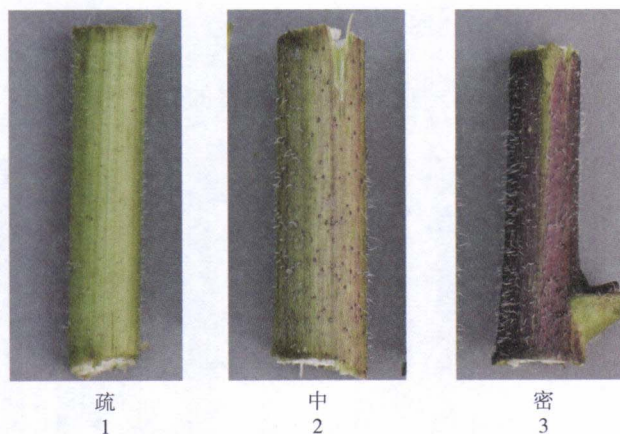


图 B.6 茎:刚毛密度

性状 17 仅适用于开花品种:开花期,目测田间 10%的植株第 1 朵花开放时期。

性状 18 花冠:大小,盛花期测量充分开放的 20 朵花冠直径,取其平均数,精确至 0.1 cm。

性状 19 花序梗:长度,盛花期测量 20 个主茎顶端第 1 朵花的花柄长度,取其平均数,精确至 0.1 cm。

性状 21 块茎:形状,见图 B.7。收获期(收获块茎的当日)目测植株地下部所结的健康块茎。判定成熟株 60%块茎,不做一致性判定。

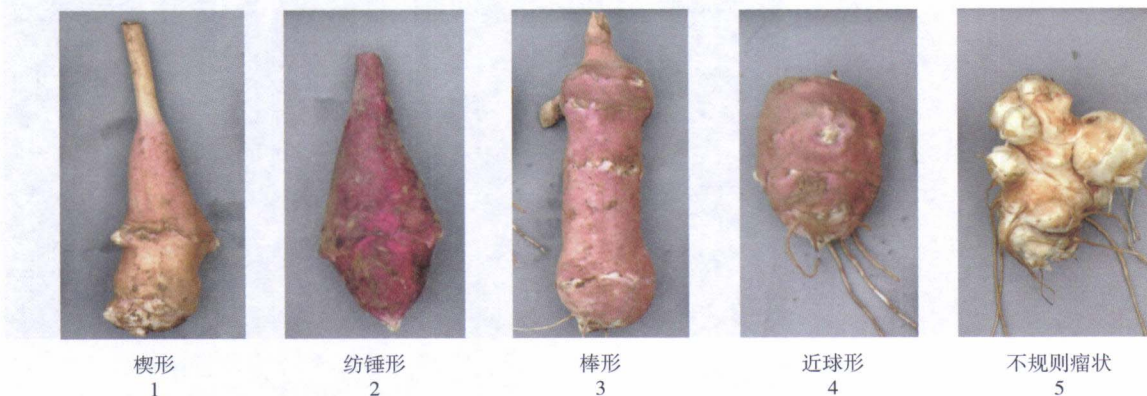


图 B.7 块茎:形状

性状 22 块茎:皮色,见图 B. 8。收获期(收获块茎的当日)目测未经日光晒的健康块茎的表皮。

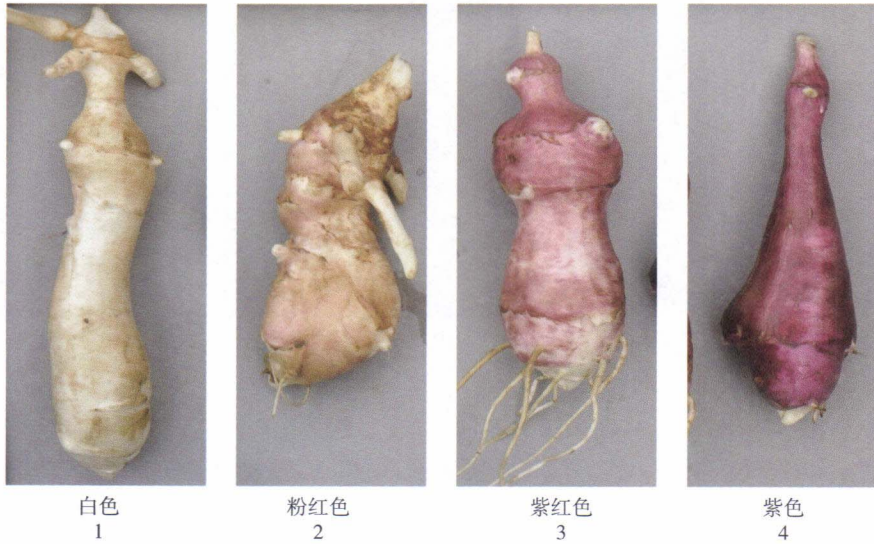


图 B. 8 块茎:皮色

性状 23 块茎:不定根数量,见图 B. 9。收获期(收获块茎的当日)目测植株地下部所结的健康块茎。

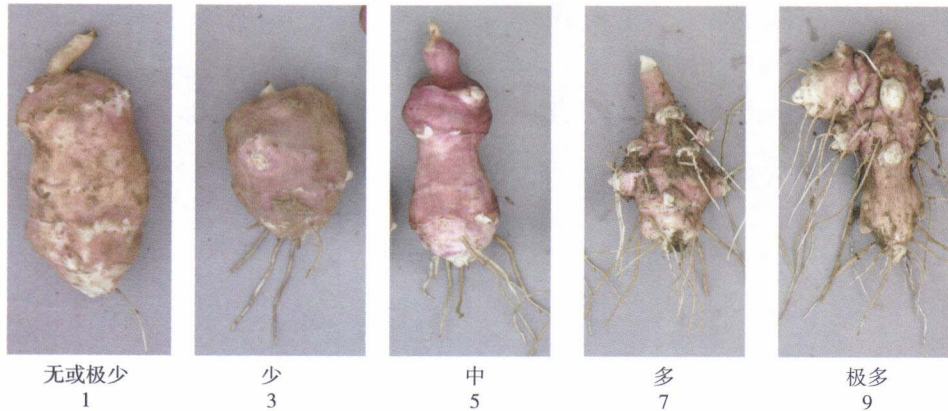


图 B. 9 块茎:根毛数量

性状 24 块茎:分布,见图 B. 10。收获期目测单株块茎地下分布的紧密程度。

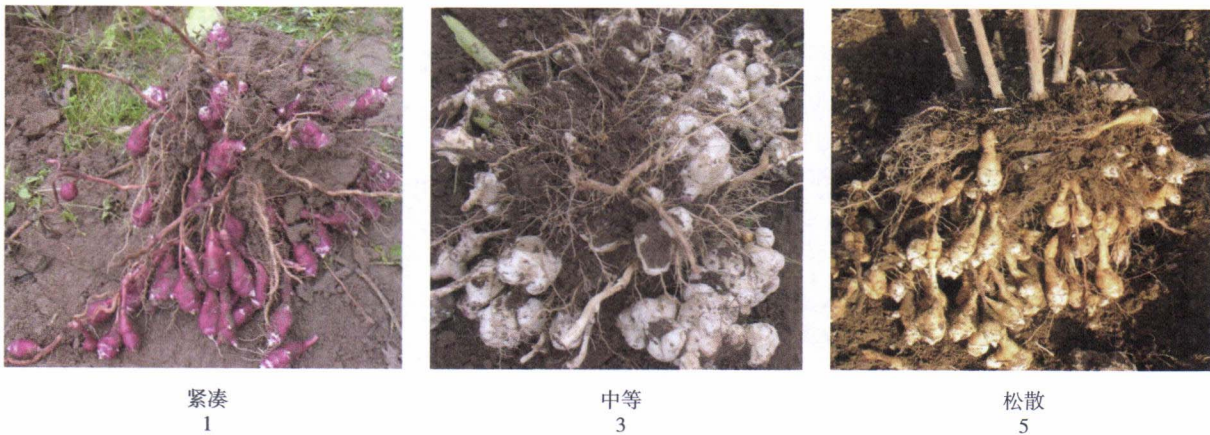


图 B. 10 块茎:分布

附录 C
(规范性附录)
菊芋技术问卷格式

菊芋技术问卷

(申请人或代理机构签章)

申请号: 申请日: (由审批机关填写)

C.1 品种暂定名称

C.2 植物学分类

C.3 品种用途

在相符的类型[]中打√。

- | | |
|----------|-----|
| C.3.1 食用 | [] |
| C.3.2 饲用 | [] |
| C.3.3 加工 | [] |
| C.3.4 其他 | [] |

C.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)

C.5 其他有助于辨别申请品种的信息

(如品种用途、品质抗性,请提供详细资料)

C.6 品种种植或测试是否需要特殊条件

在相符的类型[]中打√。

是[] 否[]
 (如果回答是,请提供详细资料)

C.7 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件

在相符的类型[]中打√。
 是[] 否[]
 (如果回答是,请提供详细资料)

C.8 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	幼芽:花青甙显色强度(性状 1)	无或极弱	1[]	
		无或极弱到弱	2[]	
		弱	3[]	
		弱到中	4[]	
		中	5[]	
		中到强	6[]	
		强	7[]	
		强到极强	8[]	
		极强	9[]	
2	茎:花青甙显色强度(性状 14)	无或极弱	1[]	
		弱	2[]	
		中	3[]	
		强	4[]	
3	植株:开花(性状 16)	无	1[]	
		有	9[]	
4	块茎:皮色(性状 22)	白色	1[]	
		粉红色	2[]	
		紫红色	3[]	
		紫色	4[]	
5	块茎:分布(性状 24)	紧凑	1[]	
		中等	2[]	
		松散	3[]	
6	块茎:芽眼形态(性状 25)	凹	1[]	
		凸	2[]	

参 考 文 献

- [1] 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.
- [2] 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).
- [3] UPOV TGP/7 “DEVELOPMENT OF TEST GUIDELINES”(测试指南的研制).
- [4] 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).
- [5] UPOV TGP/9“EXAMINING DISTINCTNESS”(特异性审查).
- [6] UPOV TGP/10 “EXAMINING UNIFORMITY”(一致性审查).
- [7] UPOV TGP/11 “EXAMINING STABILITY”(稳定性审查).
- [8] DB63/T 481—2004 青海省菊芋品种观察记载标准.
-