

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3720—2020

植物品种特异性(可区别性)、一致性和 稳定性测试指南 牛大力

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

Niu Da Li

[*Callerya speciosa* (Champ. ex Benth.) Schot]

2020-08-26 发布

2021-01-01 实施



中华人民共和国农业农村部 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 1

6 测试方法 2

7 特异性(可区别性)、一致性和稳定性结果的判定 2

8 性状表..... 3

9 技术问卷..... 3

附录 A(规范性附录) 性状表 4

附录 B(规范性附录) 性状表的解释 8

附录 C(规范性附录) 技术问卷格式 17

参考文献 20

前言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业农村部种业管理司提出。

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:农业农村部科技发展中心(农业农村部植物新品种测试中心)、中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所[农业农村部植物新品种测试(儋州)分中心]。

本标准主要起草人:徐立、李志英、高玲、徐丽、黄碧兰、符运柳、李克烈、丁元昊、王加宾。

植物品种特异性(可区别性)、一致性和稳定性 测试指南 牛大力

1 范围

本标准规定了牛大力[*Callerya speciosa* (Champ. Ex Benth.) Schot]品种特异性(可区别性)、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于牛大力品种特异性(可区别性)、一致性和稳定性的测试。

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

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

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

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

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。

QL:质量性状。

QN:数量性状。

PQ:假质量性状。

(a)~(e):标注内容在附录 B 中 B.2 进行了详细解释。

(+):标注内容在 B.3 中进行了详细解释。

—:本标准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 繁殖材料以无性系种苗形式提供。

5.2 提交的种苗数量至少 15 株。

5.3 提交的繁殖材料应外观健康,无病虫害侵害。繁殖材料的具体质量要求为主茎长 20 cm 以上、不少于 5 片复叶、容器苗。

5.4 提交的繁殖材料一般不进行任何影响品种性状表达的处理。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

测试周期至少为一个生长周期。

6.2 测试地点

测试地点的试验环境应满足测试材料正常生长和发育的需要,以确保性状的正常表达和观测。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

露地栽培。每次测试样本量不少于 5 株,定植株行距为 1.0 m × 2.0 m。必要时,近似品种与待测品种相邻种植。

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 中表 A.1 和表 A.2 列出的生育阶段进行。附录 B 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 和表 A.2 规定的观测方法进行。部分性状观测方法见表 B.2 和表 B.3。

6.4.3 观测数量

除非另有说明,个体观测(MS)性状时,植株取样数量不少于 5 个;在观测植株的器官或部位时,每个植株取样数量应为 3 个。群体观测(VG、MG)性状时,应观测规定大小的混合样本。

6.5 附加测试

必要时,可选用表 A.2 中的性状或本文件未列出的性状,按照相关要求附加测试。

7 特异性(可区别性)、一致性和稳定性结果的判定

7.1 总体原则

特异性(可区别性)、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(可区别性)的判定

待测品种应明显区别于所有已知品种。在测试中,当待测品种至少在一个性状上与最为近似的品种具有明显且可重现的差异时,即可判定待测品种具备特异性(可区别性)。

7.3 一致性的判定

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 5 株时,不允许有异型株;当样本大小为 10 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,可以种植该品种下一批无性繁殖材料,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

8.1 概述

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。表 A.1 列出了牛大力基本性状,表 A.2 列出了牛大力可以选测性状。

性状表列出了性状名称、表达状态及相应的代码和标准(标样)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 将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,赋予每个表达状态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,所有的表达状态也都应当在测试指南中列出,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(标样)品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态相应的标准(标样)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。

8.5 性状表的解释

附录 B 对性状表中的观测时期、部分性状观测方法进行了补充解释。

8.6 分组性状

本部分中,品种分组性状如下:

- a) 植株:生长习性(表 A.1 中性状 1);
- b) 开花期(表 A.1 中性状 2);
- c) 茎:颜色(表 A.1 中性状 3);
- d) 苞片:脱落性(表 A.1 中性状 19);
- e) 种子:斑点有无(表 A.1 中性状 25);
- f) 块根:缢缩程度(表 A.1 中性状 27)。

9 技术问卷

申请人应按附录 C 格式填写牛大力技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
性 状 表

A.1 牛大力基本性状

见表 A.1。

表 A.1 牛大力基本性状

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
1	植株:生长习性 PQ (+)	20 VG	直立	热选1号	1
			半直立		2
			匍匐		3
2	开花期 QN (+)	31 VG	早	热选1号	1
			中		2
			晚		3
3	茎:颜色 PQ (a) (+)	33 VG	白色	热选1号	1
			灰绿色		2
			黄褐色		3
			褐色		4
4	叶片:绿色程度 QN (b)	33 VG	浅	热选1号	1
			中		2
			深		3
5	叶轴:长度 QN (b) (+)	33 MS/VG	极短	热选1号	1
			短		2
			中		3
			长		4
			极长		5
6	叶柄:长度 QN (b) (+)	33 MS/VG	极短	热选1号	1
			短		2
			中		3
			长		4
			极长		5
7	叶:小叶间距 QN (b) (+)	33 MS/VG	极短	热选1号	1
			短		2
			中		3
			长		4
			极长		5
8	叶:小叶数量 QN (b) (+)	33 VG	极少	热选1号	1
			少		2
			中		3
			多		4
			极多		5
9	叶:小叶姿态 PQ (b) (+)	33 VG	上举	热选1号	1
			平伸		2
			下垂		3

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
10	小叶:泡状程度 QN (b) (+)	33 VG	无	热选 1 号	1
			弱		2
			强		3
11	小叶:顶叶叶尖形状 PQ (b) (+)	33 VG	尖		1
			钝	热选 1 号	2
			凹		3
12	小叶:顶叶最宽处位置 QN (b) (+)	33 VG	上部		1
			中部		2
			下部		3
13	小叶:顶叶大小 QN (b) (+)	33 MS/VG	极小		1
			小		2
			中	热选 1 号	3
			大		4
			极大		5
14	小叶:横截面形状 QN (b) (+)	33 VG	平展或微凹		1
			中度内凹	热选 1 号	3
			重度内凹		5
15	花冠:颜色 PQ (c) (+)	33 VG	白色	热选 1 号	1
			浅粉色		2
16	花:大小 QN (c) (+)	33 VG/MS	小		1
			中	热选 1 号	2
			大		3
17	花冠:旗瓣内侧覆色主色 PQ (c) (+)	33 VG	黄色		1
			浅黄绿色		2
			黄绿色		3
			绿色	热选 1 号	4
18	苞片:形状 PQ (c) (+)	33 VG	披针形	热选 1 号	1
			长三角形		2
			卵形		3
19	苞片:脱落性 QL (c) (+)	33 VG	脱落	热选 1 号	1
			宿存		9
20	小苞片:形状 PQ (c) (+)	33 VG	楔形		1
			窄卵形		2
			中等卵形	热选 1 号	3
			阔卵形		4
21	花萼:长度 QN (c) (+)	33 VG/MS	短		1
			中	热选 1 号	2
			长		3

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
22	花萼:宽度 QN (c) (+)	33 VG/MS	窄		1
			中		2
			宽		3
23	花萼:萼齿形状 PQ (c) (+)	33 VG	三角形		1
			椭圆形		2
			钝圆		3
24	花柱:姿态 PQ (c) (+)	33 VG	平伸		1
			下弯		2
25	仅适用结实品种:种子:斑点有 无 QL (+)	40 VG	无		1
			有		9
26	仅适用结实品种:种子:颜色 QL (d) (+)	40 VG	褐色		1
			黑色		2
27	块根:缢缩程度 QN (e) (+)	20/33/45 VG	无或极弱		1
			弱	热选 1 号	2
			中		3
			强		4
28	块根:形状 PQ (e) (+)	20/33/45 VG	圆柱形	热选 1 号	1
			纺锤形		2
			卵形		3
			近圆形		4
29	块根:表皮颜色 PQ (e) (+)	20/33/45 VG	黄色	热选 1 号	1
			黄褐色		2
			褐色		3
30	块根:横切面颜色 PQ (e) (+)	20/33/45 VG	白色		1
			浅褐色		2

A.2 牛大力选测性状

见表 A.2。

表 A.2 牛大力选测性状

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
31	托叶:长度 QN (b) (+)	33 VG/MS	极短		1
			短		2
			中	热选 1 号	3
			长		4
			极长		5

表 A.2 (续)

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
32	小叶:侧小叶大小 QN (b) (+)	33 VG/MS	极小		1
			小	热选 1 号	2
			中		3
			大		4
			极大		5
33	小叶:托叶长度 QN (b) (+)	33 VG/MS	极短		1
			短	热选 1 号	2
			中		3
			长		4
			极长		5
34	苞片:长度 QN (c) (+)	33 VG/MS	短		1
			中	热选 1 号	2
			长		3
35	子房:绒毛颜色 QL (c) (+)	33 VG	白色	热选 1 号	1
			黄色		9
36	仅适用于结荚品种:荚果;数量 QN (d) (+)	40 VG/MS	少		1
			中	热选 1 号	2
			多		3
37	仅适用于结荚品种:荚果;长度 QN (d) (+)	40 VG/MS	短		1
			中	热选 1 号	2
			长		3
38	仅适用于结荚品种:荚果;宽度 QN (d) (+)	40 VG/MS	窄		1
			中	热选 1 号	2
			宽		3
39	仅适用于结荚品种:荚果;厚度 QN (d) (+)	40 VG/MS	薄		1
			中	热选 1 号	2
			厚		3
40	仅适用于结荚品种:荚果;种子 数量 QN (d) (+)	40 VG	少		1
			中	热选 1 号	2
			多		3
41	块根:味道 QN (e) (+)	20/33/45 VG	微甜		1
			甜	热选 1 号	2
42	块根:韧皮部颜色 PQ (e) (+)	20/33/45 VG	浅黄色	热选 1 号	1
			黄色		2

附 录 B
(规范性附录)
性状表的解释

B.1 牛大力生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 牛大力生育阶段

序号	名称	描述
20	营养生长期	苗木定植到第一朵花开之前
33	花期	植株第一朵花开到最后一朵花凋谢
45	荚果成熟期	50%以上的荚果呈现出品种固有的颜色

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 花枝未展开叶所在的茎。
- (b) 花枝基部第 3~5 片完全展开的叶。
- (c) 当日开放的花朵和有 1/3 花朵开放的花序。
- (d) 成熟时的荚果及种子。
- (e) 3 年以上植株的块根。

B.3 涉及单个性状的解释

性状 1 植株:生长习性,见图 B.1。观测植株木质化枝条的伸展姿态。



图 B.1 植株:生长习性

- 性状 2 开花期,观测 50%植株开出至少 1 朵花的时期。
- 性状 3 茎:颜色,见图 B.2。观测当年新抽生枝条第 3~5 片展开叶片所在节位茎的颜色。
- 性状 4 叶片:绿色程度,见图 B.3。观测完全成熟叶片表面的绿色程度。
- 性状 5 叶轴:长度,见图 B.4。观测复叶基部第一片小叶叶柄着生点至顶叶叶柄基部的叶轴长度。
- 性状 6 叶柄:长度,见图 B.4。观测单片复叶叶轴基部至第一对小叶叶柄着生点间的距离。
- 性状 7 叶:小叶间距,见图 B.4。观测单片复叶基部第二对和第三对叶片叶柄着生点间的距离。如果无第三对叶片,则观测复叶基部第一对和第二对叶片叶柄着生点间的距离。



图 B.2 茎:颜色

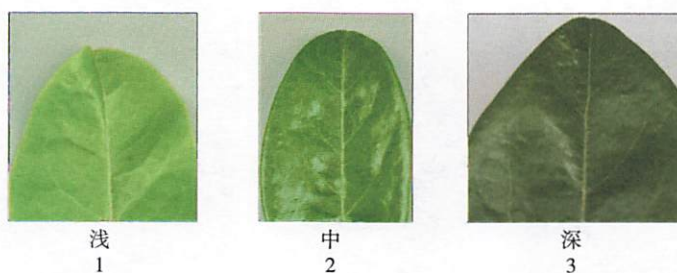


图 B.3 叶片:绿色程度

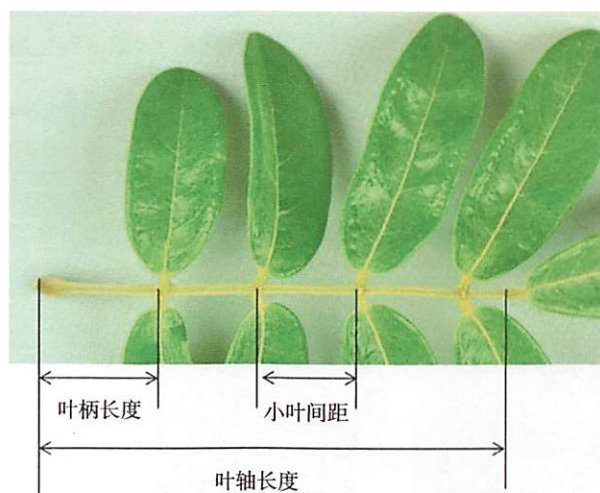


图 B.4 叶轴、叶柄长度及小叶间距

性状 8 叶:小叶数量,观测单片复叶上小叶的数量。

性状 9 叶:小叶姿态,见图 B.5。观测复叶上两排小叶伸展方向相对于叶轴的夹角。



图 B.5 叶:小叶姿态

性状 10 小叶:泡状程度,见图 B.6。



图 B.6 小叶:泡状程度

性状 11 小叶:顶叶叶尖形状,见图 B.7。观测顶叶叶尖部位的形状。

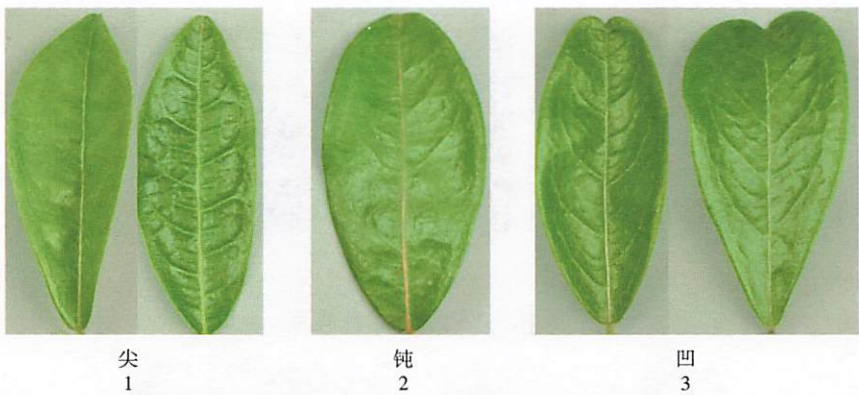


图 B.7 小叶:顶叶叶尖形状

性状 12 小叶:顶叶最宽处位置,见图 B.8。

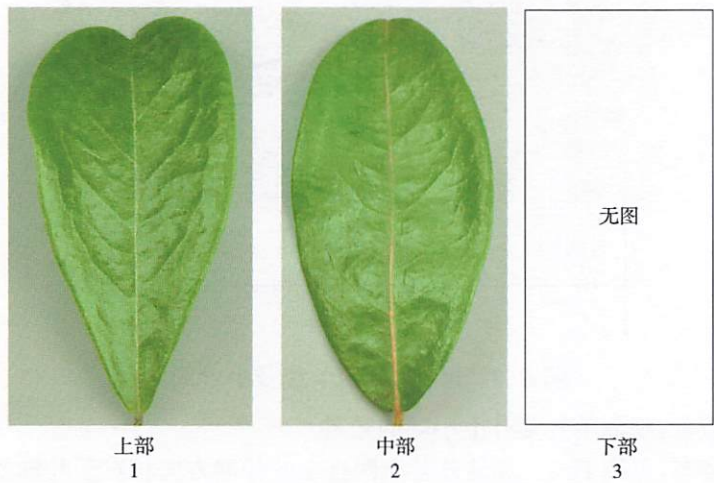


图 B.8 小叶:顶叶最宽处位置

性状 13 小叶:顶叶大小,见图 B.9。观测顶叶的叶基部到顶部叶脉的长度,观测顶叶最宽处的长度。

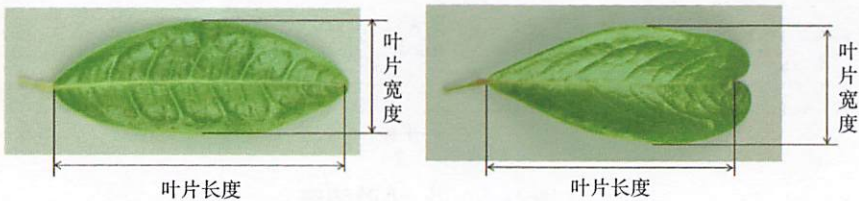


图 B.9 小叶:顶叶大小

性状 14 小叶:横截面形状,见图 B. 10。

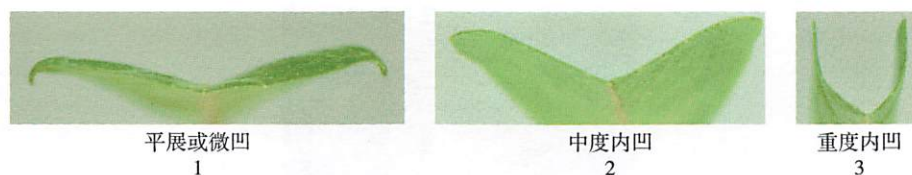


图 B. 10 小叶:横截面形状

性状 15 花冠:颜色,见图 B. 11。观测当即将或刚刚日开放花朵的花冠,即晴天 10:00 至 15:00 观测。

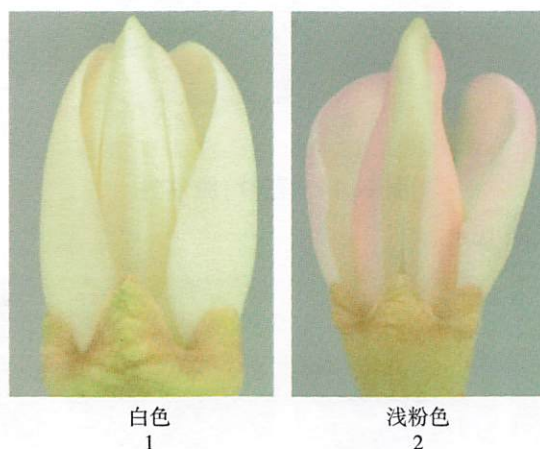


图 B. 11 花冠:颜色

性状 16 花:大小,观测当日开放花朵的旗瓣横径的大小。

性状 17 花冠:旗瓣内侧覆色主色,见图 B. 12。观测当日开放的花朵旗瓣内侧中下部覆色的主要颜色。

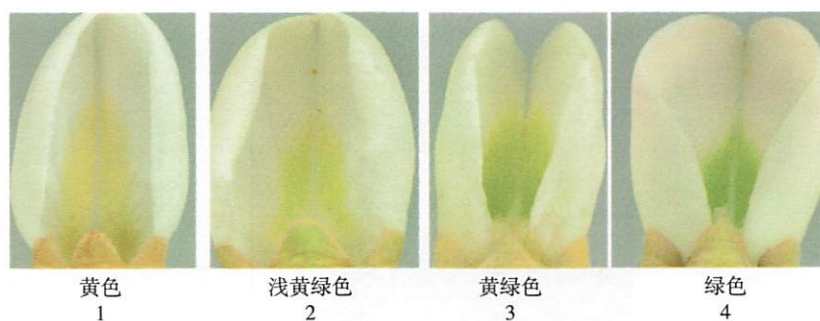


图 B. 12 花冠:旗瓣内侧覆色主色

性状 18 苞片:形状,见图 B. 13。

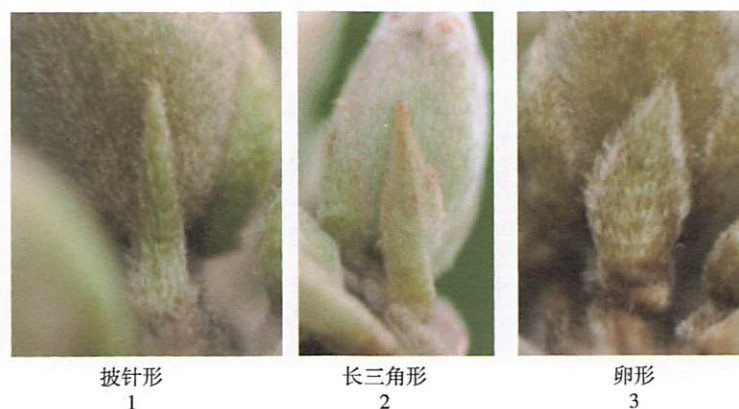


图 B. 13 苞片:形状

性状 19 苞片:脱落性,见图 B. 14。

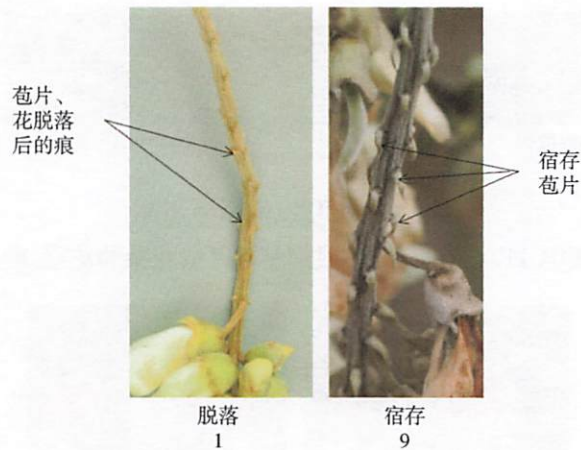


图 B. 14 苞片:脱落性

性状 20 小苞片:形状,见图 B. 15。

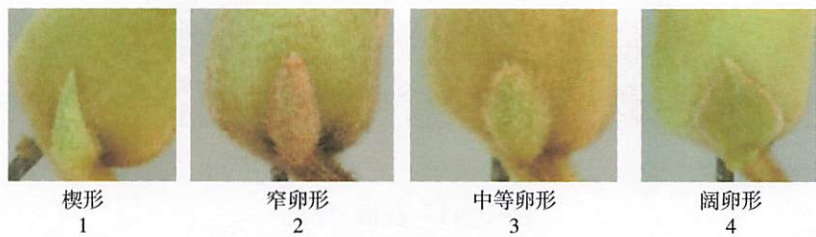


图 B. 15 小苞片:形状

性状 21 花萼:长度,见图 B. 16。观测旗瓣对面一侧花萼基部到齿尖最高位置的长度。

性状 22 花萼:宽度,见图 B. 16。观测旗瓣对面一侧花萼萼齿基部位置的宽度。

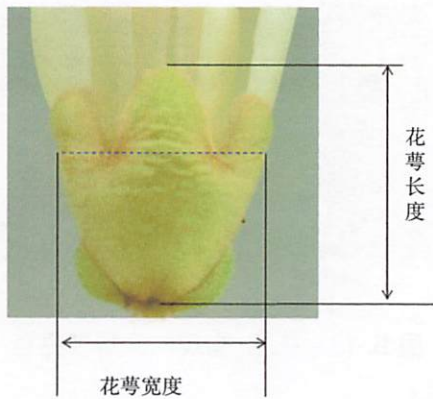


图 B. 16 花萼:长度,宽度

性状 23 花萼:萼齿形状,见图 B. 17。观测旗瓣对面一侧花萼中间萼齿的形状。



图 B. 17 花萼:萼齿形状

性状 24 花柱:姿态,见图 B. 18。

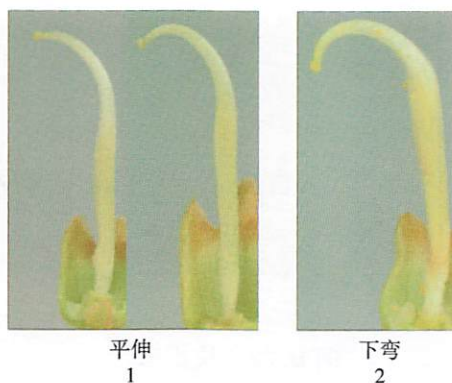


图 B. 18 花柱:姿态

性状 25 仅适用于结实品种:种子:斑点有无,见图 B. 19。观测近成熟种子主色以外其他色斑的有无。



图 B. 19 仅适用于结实品种:种子:斑点有无

性状 26 仅适用于结实品种:种子:颜色,见图 B. 20。观测种子完全成熟后的颜色。



图 B. 20 仅适用于结实品种:种子:颜色

性状 27 块根:缢缩程度,见图 B. 21。观测植株地下部多数块根的缢缩程度。



图 B. 21 块根:缢缩程度

性状 28 块根:形状,见图 B. 22。观测植株地下部每条根最上面一节块根的形状。



图 B. 22 块根形状

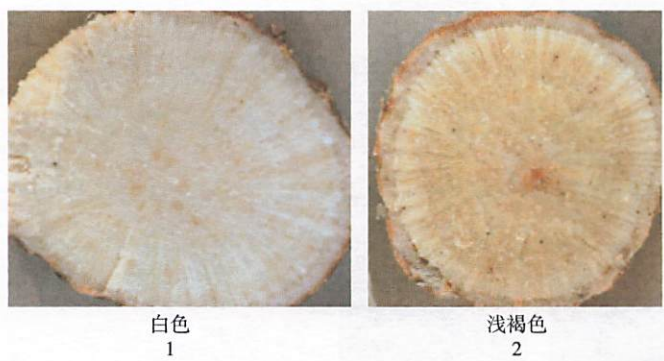
性状 29 块根:表皮颜色,见图 B. 23。观测清洗干净表面的泥土,无浮水,湿润的块根表皮。



图 B. 23 块根表皮颜色

性状 30 块根:横切面颜色,见图 B. 24。观测新鲜块根横切面颜色。

性状 31 托叶:长度,见图 B. 25。观测托叶于茎上着生点基部至托叶顶尖的长度。



B. 24 块根:横切面颜色

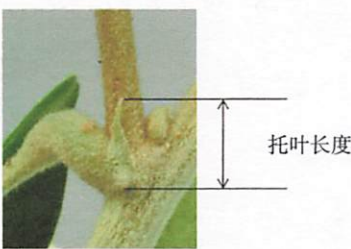


图 B. 25 托叶:长度

性状 32 小叶:侧小叶大小,见图 B. 26。

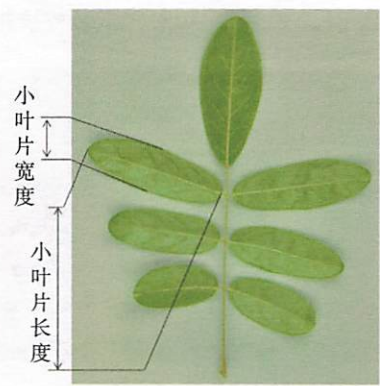


图 B. 26 小叶:侧小叶大小

性状 33 小叶:托叶长度,见图 B. 27。

性状 34 苞片:长度,见图 B. 28。观测花序上苞片着生点下端到苞片尖端的长度。

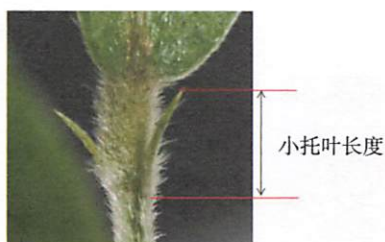


图 B. 27 小叶:托叶长度

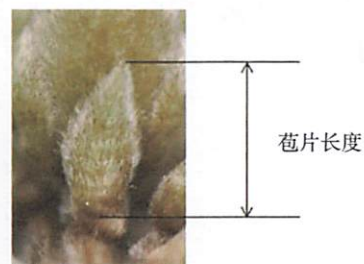


图 B. 28 苞片:长度

性状 35 子房:绒毛颜色,见图 B. 29。观测当日开放花朵的子房绒毛颜色。

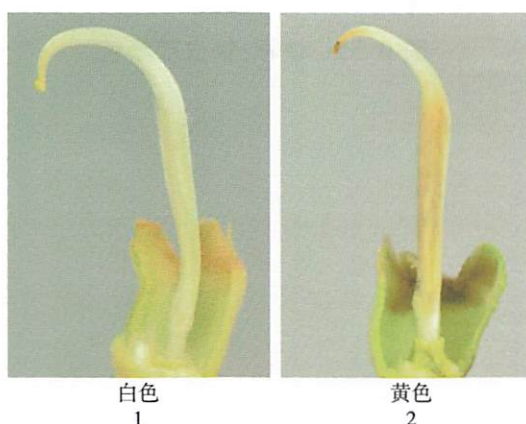


图 B. 29 子房:绒毛颜色

性状 36 仅适用于结荚品种:荚果:数量观测单株发育完全的荚果的数量。

性状 37 仅适用于结荚品种:荚果:长度,见图 B. 30。观测荚果基部至顶部钩状体基部的长度。

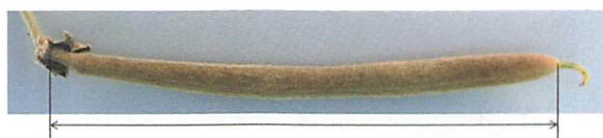


图 B. 30 仅适用于结荚品种:荚果:长度

性状 38 仅适用于结荚品种:荚果:宽度,见图 B. 31。观测单个荚果背腹缝线之间最宽的距离。

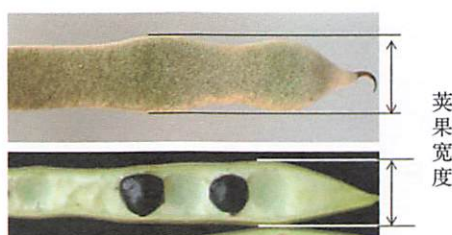


图 B. 31 仅适用于结荚品种:荚果:宽度

性状 39 仅适用于结荚品种:荚果:厚度,见图 B. 32。观测单个荚果背腹缝线之间最宽的距离。



图 B. 32 仅适用于结荚品种:荚果:厚度

- 性状 40 仅适用于结荚品种:荚果:种子数量,观测果实成熟时荚果内饱满的种子的数量。
- 性状 41 块根:味道,观测块根中部入口舌尖及两侧滋味及吞咽时舌根的感觉。
- 性状 42 块根:韧皮部颜色,见图 B. 33。观测刮掉表皮的块根的湿润韧皮部。若变干,需适当湿润后观测。

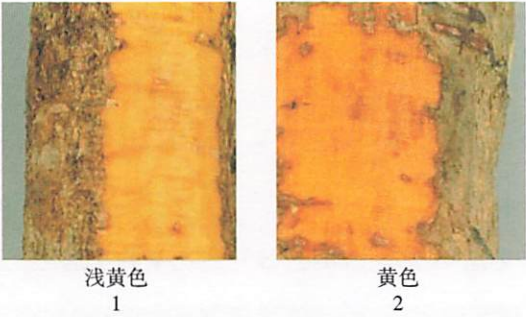


图 B. 33 块根:韧皮部颜色

附 录 C
(规范性附录)
技术问卷格式

牛大力技术问卷

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(如果与申请测试人员不同):

C.3 植物学分类

[]属 []种 []亚种 []变种

拉丁名: _____

中文名: _____

C.4 品种来源(在相符的类型 [] 中打√)

培育[] (请列出亲本)

突变[] (请列出母本)

发现[] (请指出何时何地发现)

其他[]

C.5 品种类型(在相符的类型 [] 中打√)

常规种[]

杂交种[]

其他[](请指出具体方式)

C.6 待测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.7 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.8 适于生长的区域或环境以及栽培技术的说明

C.9 其他有助于辨别品种的信息

(如品种用途、品质和抗性,请提供详细资料)

C.10 品种种植或测试是否需要特殊条件(在相符的 [] 中打√)

是[] 否[]

(如果回答是,请提供详细资料)

C.11 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件(在相符的 [] 中打√)

是[] 否[]

(如果回答是,请提供详细资料)

C.12 待测品种需要指出的性状(在合适的代码后 []中打√,若有测量值,请填写在表 C.1 中)

表 C.1 待测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:生长习性(性状 1)	直立	1 []	
		半直立	2 []	
		匍匐	3 []	
2	茎:颜色(性状 3)	白色	1 []	
		灰绿色	2 []	
		黄褐色	3 []	
		褐色	4 []	
3	叶轴:长度(性状 5)	极短	1 []	
		短	2 []	
		中	3 []	
		长	4 []	
		极长	5 []	

表 C.1 (续)

序号	性 状	表达状态	代 码	测量值
4	叶:小叶数量(性状 8)	极少	1 []	
		少	2 []	
		中	3 []	
		多	4 []	
		极多	5 []	
5	叶:小叶姿态(性状 9)	上举	1 []	
		平伸	2 []	
		下垂	3 []	
6	小叶:顶叶大小(性状 13)	极小	1 []	
		小	2 []	
		中	3 []	
		大	4 []	
		极大	5 []	
7	开花期(性状 2)	早	1 []	
		中	2 []	
		晚	3 []	
8	苞片:脱落性(性状 19)	脱落	1 []	
		宿存	2 []	
9	种子:斑点有无(性状 25)	无	1 []	
		有	9 []	
10	块根:缢缩程度(性状 27)	无或极弱	1 []	
		弱	2 []	
		中	3 []	
		强	4 []	
11	块根:横切面颜色(性状 30)	白色	1 []	
		浅褐色	2 []	

C.13 待测品种与近似品种的明显差异性状表

在自己认识范围内,请申请测试人在表 C.2 中列出待测品种与其最为近似品种的明显差异。

表 C.2 待测品种与近似品种的明显差异性状

近似品种名称	性状名称	近似品种表达状态	待测品种表达状态
注:可提供其他有利于特异性(可区别性)测试的信息。			

申请人员承诺:技术问卷所填写的信息真实!

签名:

参考文献

- [1] 全国植物新品种测试标准化技术委员会. NY/T 2429—2013. 植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 甘薯 [S] 北京:中国标准出版社, 2013 年
 - [2] 全国植物新品种测试标准化技术委员会. NY/T 2353—2013. 植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 三七 [S] 北京:中国标准出版社, 2013 年
-

中华人民共和国
农业行业标准
植物品种特异性(可区别性)、一致性和
稳定性测试指南 牛大力

NY/T 3720—2020

* * *

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)

化学工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

* * *

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1.75 字数 35 千字

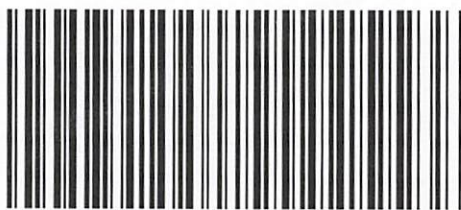
2020 年 12 月第 1 版 2020 年 12 月北京第 1 次印刷

书号: 16109·8415

定价: 52.00 元

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 59194261



NY/T 3720—2020