

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2515—2013

---

## 植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 木菠萝

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—  
Jack fruit  
(*Artocarpus heterophyllus* Lam.)

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) 木菠萝性状表 .....	4
附录 B(规范性附录) 木菠萝性状表的解释 .....	7
附录 C(规范性附录) 木菠萝技术问卷格式 .....	12

## 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/TC 277)归口。

本标准起草单位:中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、中国热带农业科学院香料饮料研究所、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人:吴刚、谭乐和、张如莲、高玲、陈海平。

# 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

## 木 菠 萝

### 1 范围

本标准规定了木菠萝(*Artocarpus heterophyllus* Lam.)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。

本标准适用于木菠萝新品种特异性、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

NY/T 489 木菠萝

NY/T 1473 木菠萝 种苗

### 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 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) ~ (c):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 繁殖材料以袋装嫁接苗形式提供。

5.2 提交的嫁接苗数量至少为 6 株。

5.3 提交的嫁接苗健壮,无病虫害和机械损伤,应符合 NY/T 1473 中规定 I 级苗木的要求。

5.4 嫁接苗不应进行任何影响品种性状正常表达的处理。如已处理,应提供处理的详细说明。

5.5 提交的嫁接苗应符合中国植物检疫的相关规定。

## 6 测试方法

### 6.1 测试周期

#### 6.1.1 测试周期数量

通常测试的周期至少为 2 个独立的生长周期,每个生长周期应能结出正常的果实。

#### 6.1.2 生长周期的解释

生长周期为从活跃的营养生长或开花开始,经过持续活跃的营养生长或开花、果实发育直至果实收获的整个阶段。

### 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。以挖穴定植的方式种植,不少于 6 株,株距 5.0 m~6.0 m,行距 5.0 m~6.0 m。

#### 6.3.2 田间管理

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

性状观测应按照表 A.1 和表 A.2 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 和表 A.2 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)取样数量不少于 5 株。在观测植株的器官或部位时,每个植株取样数量应为 2 个。

### 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。

### 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嫁接苗。与以前提供的种苗相比,若性状表达无明显差异,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。表A.1列出了木菠萝基本性状,表A.2列出了木菠萝可以选择测试的性状。

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未列出,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) 花:开花习性(表A.1中性状13)。
- b) 果实:形状(表A.1中性状14)。
- c) 果实:果苞颜色(表A.1中性状24)。
- d) 果实:果苞质地(表A.1中性状25)。

## 10 技术问卷

申请人应按附录C给出的格式填写木菠萝技术问卷。

附录 A  
(规范性附录)  
木菠萝性状表

A.1 木菠萝基本性状

见表 A.1。

表 A.1 木菠萝基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	叶片:形状 PQ (a) (-)	21 VG	窄卵形		1
			窄椭圆形		2
			中等椭圆形		3
			近圆形		4
2	叶片:长度 QN (a)	21 MS	短		3
			中	马来西亚 5 号	5
			长	马来西亚 1 号	7
3	叶片:宽度 QN (a)	21 MS	窄		3
			中	常有菠萝蜜	5
			宽		7
4	叶片:先端形状 PQ (a) (+)	21 VG	锐尖		1
			渐尖		2
			钝尖		3
5	叶片:基部形状 QN (a) (+)	21 VG	近圆形	马来西亚 3 号	1
			楔形	常有菠萝蜜	2
			渐狭形		3
6	叶片:波状 QL (a) (+)	21 VG	无		1
			有		9
7	叶片:叶柄长度 QN (a) (+)	21 MS	短		3
			中	常有菠萝蜜	5
			长	马来西亚 1 号	7
8	叶片:绿色程度 QN (a) (+)	21 VG	浅		1
			中	马来西亚 1 号	2
			深	马来西亚 5 号	3
9	花:初花期 QN (b)	32 MG	早	马来西亚 1 号	1
			中		3
			晚		5
10	花:雄花序形状 PQ (b) (+)	35 VG	棒形	马来西亚 1 号	1
			椭圆形	马来西亚 3 号	2

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	花:雌花序形状 PQ (b)	35 VG	棒形	马来西亚 1 号	1
			椭圆形	马来西亚 3 号	2
12	花:花序颜色 PQ (b)	35 VG	绿色		1
			黄绿色	马来西亚 1 号	2
			黄色		3
13	花:开花习性 QL (b) (+)	35 VG	1 年 1 次	常有菠萝蜜	1
			1 年多次	马来西亚 1 号	2
14	果实:形状 PQ (c) (-)	45 VG	扁圆形		1
			近圆形		2
			长椭圆形	马来西亚 1 号	3
			椭圆形	常有菠萝蜜	4
15	果实:果柄长度 QN (c)	45 MS/VG	短		1
			中	常有菠萝蜜	3
			长	马来西亚 1 号	5
16	果实:果蒂形状 PQ (c) (+)	45 VG	凹		1
			平		2
			凸		3
17	果实:纵径 QN (c)	45 MS	短	常有菠萝蜜	3
			中	马来西亚 3 号	5
			长	马来西亚 1 号	7
18	果实:横径 QN (c)	45 MS	短	常有菠萝蜜	3
			中	马来西亚 1 号	5
			长	马来西亚 3 号	7
19	果实:纵/横径比例 QN (c)	45 MS	小		1
			中	常有菠萝蜜	2
			大	马来西亚 1 号	3
20	果实:果皮厚度 QN (c) (+)	46 VG	薄		1
			中	马来西亚 1 号	2
			厚	马来西亚 2 号	3
21	果实:果皮颜色 PQ (c)	46 VG	黄色		1
			黄绿色	马来西亚 1 号	2
			黄褐色		3
			褐色		4
22	果实:果皮皮刺 QL (c) (+)	46 VG	尖		1
			钝		2
23	果实:果肉厚度 QN (c) (+)	46 MS/VG	薄		1
			中	常有菠萝蜜	2
			厚	马来西亚 1 号、 马来西亚 3 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
24	果实:果苞颜色 PQ (c) (+)	46 VG	浅黄色		1
			中等黄色	马来西亚 1 号	2
			深黄色		3
			橙红色	马来西亚 6 号	4
25	果实:果苞质地 QL (c) (+)	46 VG	软		1
			脆		2
26	果实:果腱颜色 PQ (c)	46 VS	乳白色	马来西亚 5 号	1
			浅黄色		2
			中等黄色	马来西亚 1 号	3
27	果实:单果重 QN (c)	46 MS	轻	常有菠萝蜜	3
			中	马来西亚 5 号	5
			重	马来西亚 1 号	7

A. 2 木菠萝选测性状

见表 A. 2。

表 A. 2 木菠萝选测性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
28	果实:香气 QN (c) (+)	46 VG	无或极弱		1
			强		2
29	果实:果苞长度 QN (c) (+)	46 MS/VG	短		1
			中	常有菠萝蜜	3
			长	马来西亚 1 号、 马来西亚 3 号	5
30	果实:果苞宽度 QN (c) (+)	46 MS/VG	窄		1
			中		3
			宽	马来西亚 3 号	5
31	果实:果胶含量 QN (c) (+)	46 VG	少	马来西亚 1 号、 常有菠萝蜜	1
			中		2
			多		3
32	果实:可溶性固形物含量 QN (c) (+)	46 MG	低		3
			中	马来西亚 1 号	5
			高		7

**附录 B**  
(规范性附录)  
**木菠萝性状表的解释**

**B.1 木菠萝生育阶段表**

见表 B.1。

**表 B.1 木菠萝生育阶段表**

代 码	名 称	描 述
10	苗期	从芽接到种苗可出圃
21	营养生长期	从种苗定植后到初次开花(定植后 1.5 年~3 年)
32	始花期	始花,植株开始开花到 25%左右的花序开花期间
35	盛花期	植株上 50%的花序开花
38	盛花期末期	植株上 85%的花序开花
40	果实发育期	授粉成功后,果实迅速膨大期
45	果实成熟期	果实接近该品种固有大小,成熟度九成以上。用手或木棒拍打果实时,发出“噗、噗”的混浊音或利器刺果,流出乳汁变清
46	果实后熟期	果实采收后,生理后熟期

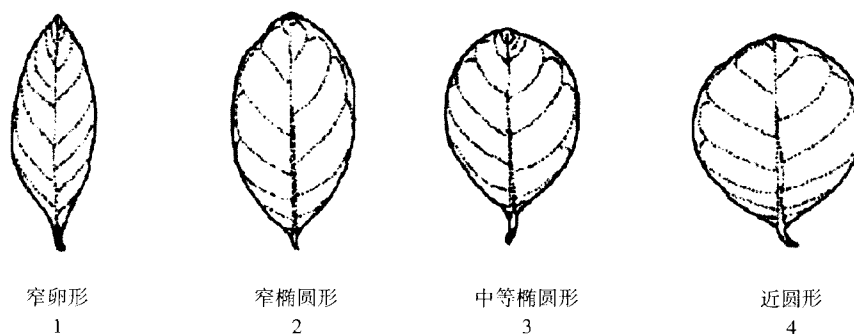
**B.2 涉及多个性状的解释**

- (a) 叶片。对于叶片的观察,应以树冠外围中上部刚转绿老熟的枝条,中部发育正常的叶子。每株东、西、南、北、中各 1 个枝条。共取叶片 10 片。
- (b) 花。对于花序的观察,应选择在初花期到盛花期间,发育正常的雌雄花序,各取样 10 个。
- (c) 果实。对于果实的观察,应以正常发育成熟,成熟度在九成以上。每个植株取 2 个果,共取样 10 个以上,以占主要的性状为准。

**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 1 叶片:形状,见图 B.1。

**图 B.1 叶片:形状**

性状 4 叶片:先端形状,见图 B. 2。

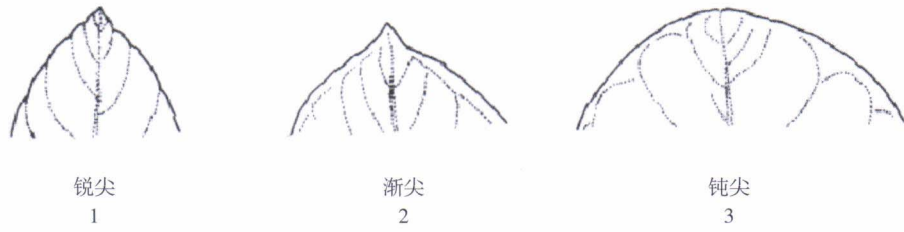


图 B. 2 叶片:先端形状

性状 5 叶片:基部形状,见图 B. 3。



图 B. 3 叶片:基部形状

性状 6 叶片:波状,见图 B. 4。

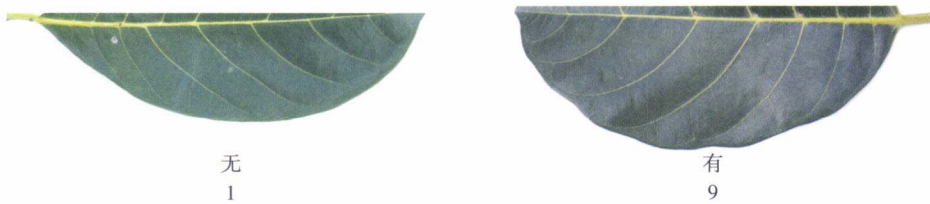


图 B. 4 叶片:波状

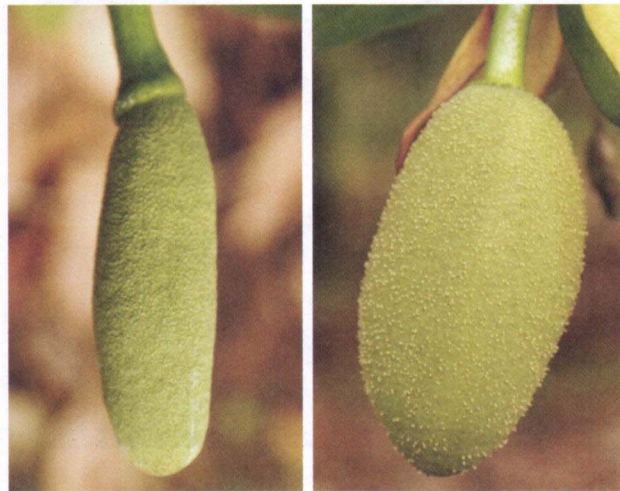
性状 7 叶片:叶柄长度,测量成熟叶的叶柄基部至叶片基部的长度。

性状 8 叶片:绿色程度,见图 B. 5。



图 B. 5 叶片:绿色程度

性状 10 花:雄花序形状,见图 B. 6。



棒形  
1

椭圆形  
2

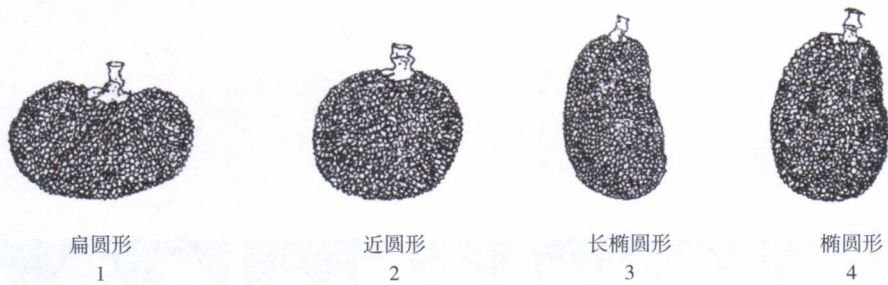
图 B. 6 花:雄花序形状

性状 13 花:开花习性,植株正常开花结果后进行观测,根据植株 1 年~2 年间开花的次数进行分级。

1 年 1 次:1 年开花结果 1 次,也称单造菠萝蜜。

1 年多次:1 年开花结果 2 次或 2 年开花结果 3 次。由于全树花期较长,四季开花,也称四季菠萝蜜。

性状 14 果实:形状,见图 B. 7。



扁圆形  
1

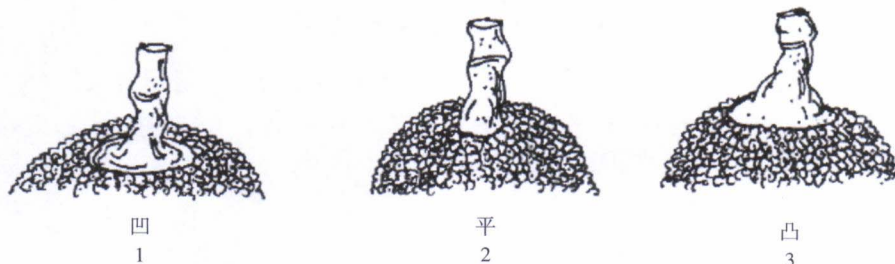
近圆形  
2

长椭圆形  
3

椭圆形  
4

图 B. 7 果实:形状

性状 16 果实:果蒂形状,见图 B. 8。



凹  
1

平  
2

凸  
3

图 B. 8 果实:果蒂形状

性状 20 果实:果皮厚度,见图 B. 9。



图 B.9 果实:果皮厚度

性状 22 果实:果皮皮刺,见图 B.10。

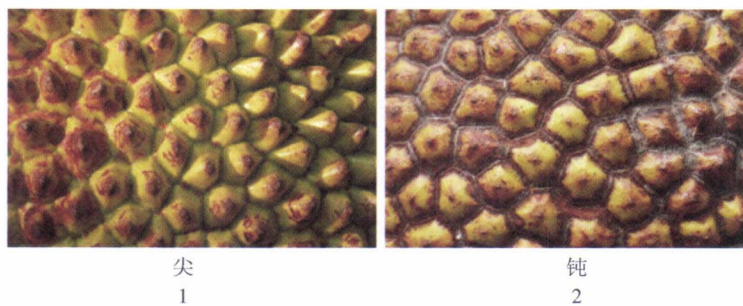


图 B.10 果实:果皮皮刺

性状 23 果实:果肉厚度,每个植株取完全成熟、具有代表性的果实 1 个。剖开果实,选取中部的 5 个果苞,取出种子。用游标卡尺测量果肉的厚度,取其平均值。

性状 24 果实:果苞颜色,见图 B.11。

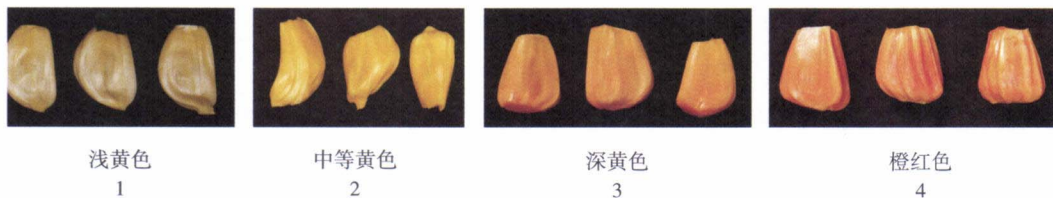


图 B.11 果实:果苞颜色

性状 25 果实:果苞质地,根据果实果苞品质和成熟后所含水分多少进行分级。

软:木菠萝湿苞类型。主要特征,果熟时皮软,手压之易陷下,徒手可以剖食;苞与中轴易分离,树上过熟时,常常整个果实自行脱离中轴落地;苞肉水分多,质地软滑。

脆:干苞类型。主要特征,果熟时果皮较硬,手压不易陷下,有弹性,苞与中轴不易分离;苞肉水分少,质地硬、肉质爽脆。具体见 NY/T 489。

性状 28 果实:香气,每个植株取完全成熟、具有代表性的果实 2 个以上,共取样 10 个以上。剖开果实放在一起,3 人以上感受其香气。如有差异,以占主要的类型为准。

性状 29 果实:果苞长度,见图 B.12。

性状 30 果实:果苞宽度,见图 B. 12。



图 B. 12 果实:果苞长度、宽度

性状 31 果实:果胶含量,每个植株选取完全成熟、具有代表性的果实 2 个以上,共取样 10 个以上。剖开果实,用手剥下果苞,3 人以上测试果胶含量多少,取其平均。

性状 32 果实:可溶性固形物含量,每个植株选取完全成熟、具有代表性的果实 2 个以上,共取样 10 个以上。剖开果实,采用手持折射仪测量果肉汁液可溶性固形物含量。

附录 C  
(规范性附录)  
木菠萝技术问卷格式

木菠萝技术问卷

(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

拉丁名：\_\_\_\_\_

中文名：\_\_\_\_\_

C.3 品种类型

在相符的类型[ ]中打√。

C.3.1 选育方式

C.3.1.1 实生选种 [ ]

C.3.1.2 杂交 [ ]

(请指明所用亲本)

C.3.1.3 其他 [ ]

(请指明)

C.3.2 繁育方法

C.3.2.1 补片芽接法 [ ]

C.3.2.2 切接法 [ ]

C.3.2.3 其他 [ ]

C.3.3 品种特点

C.3.3.1 干苞类型 [ ] 湿苞类型 [ ]

C.3.3.2 适于加工 [ ] 适于鲜食 [ ] 兼用 [ ]

**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、生长特征、产量和品质等,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	叶片:波状(性状 6)	无	1 [ ]	
		有	9 [ ]	
2	花:开花习性(性状 13)	1年1次	1 [ ]	
		1年多次	2 [ ]	
3	果实:形状(性状 14)	扁圆形	1 [ ]	
		近圆形	2 [ ]	
		长椭圆形	3 [ ]	
		椭圆形	4 [ ]	
4	果实:果皮厚度(性状 20)	薄	1 [ ]	
		中	2 [ ]	
		厚	3 [ ]	
5	果实:果苞颜色(性状 24)	浅黄色	1 [ ]	
		中等黄色	2 [ ]	
		深黄色	3 [ ]	
		橙红色	4 [ ]	
6	果实:果苞质地(性状 25)	软	1 [ ]	
		脆	2 [ ]	
7	果实:单果重(性状 27)	极轻	1 [ ]	
		极轻到轻	2 [ ]	
		轻	3 [ ]	
		轻到中	4 [ ]	
		中	5 [ ]	
		中到重	6 [ ]	
	重	7 [ ]		