

# 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 莲属

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

Lotus

(*Nelumbo nucifera* Gaertn.)

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国农业部 发布

# 目 次

1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 符号	2
5 繁殖材料的要求	2
6 测试方法	3
7 特异性、一致性和稳定性结果的判定	3
8 性状表	4
9 分组性状	4
10 技术问卷	4
附录 A	5
附录 B	9
附录 C	15

## 前 言

本标准依据 GB/T 1.1 给出的规则起草。

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：深圳市公园管理中心、深圳市铁汉生态环境股份有限公司、农业部植物新品种测试（广州）分中心。

本标准主要起草人：李尚志、刘水、黄东光、李诗刚、徐振江、徐岩、杨雄、钱萍、高锡坤、汪银娟等。

# 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

## 莲属

### 1 范围

本标准规定了莲属 (*Nelumbo Adans.*) 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

(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 繁殖材料以地下茎(种藕)形式提供。

5.2 递交的地下茎数量至少 20 支。

- 5.3 递交莲的繁殖材料，要求新鲜、健康，单支种藕应具1个完整顶芽，2个以上藕节。
- 5.4 递交的繁殖材料不应进行影响品种性状表达的任何处理。如果繁殖材料已处理，应提供处理的详细说明。
- 5.5 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。

莲一个完整的生长周期是从地下茎萌发,经过茎、叶生长、开花、结果、新的地下茎形成直至休眠的整个生长过程。

### 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。植株大小为小株型品种，种植在口径26cm×26cm，高17cm容器中；植株大小为中株型品种，种植在口径61cm×47cm，高30cm容器中；植株大小为大株型品种，种植在口径至少1m×1m的容器中，每容器1株。

#### 6.3.2 田间管理

可按当地常规管理方式进行。

### 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。在利用RHS比色卡判定颜色时，应在一个合适的由人工光线照明的小室或中午无阳光直射的房间内进行。进行颜色判定时，应将植株器官置于白色背景上。

#### 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，可选用附录A表A.2中的性状或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

如果申请品种具备一致性，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。莲基本性状见附录A表A.1，莲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：

仅适用于结藕品种：地下茎：主藕节间形状(表 A.1 中性状 1)

- (a) 植株：大小 (表 A.1 中性状 4)；
- (b) 群体花期(表 A.1 中性状 14)；
- (c) 花：类型 (表A.1中性状 21)；
- (d) 花瓣：上表面主色 (表 A.1 中性状 25)；
- (e) 花托：形状(表 A.1 中性状 34)；
- (f) 地下茎：主藕节间横切面形状(表 A.1 中性状 40)；
- (g) 地下茎：藕节间表皮颜色(表 A.1 中性状 42)。

## 10 技术问卷

申请人应按附录C格式填写莲技术问卷。

## 附录 A

## (规范性附录)

表 A.1 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	地下茎：结藕性 QL	VG 10	不结藕	至高无上	1
			结藕	大贺莲	2
2	仅适用于结藕品种： 地下茎：主藕节间形状 PQ (+)	VG 10	短圆筒形		1
			圆筒形		2
			长圆筒形		3
3	地下茎：顶芽颜色 PQ	VG 10	白色	安徽飘花	1
			浅黄色	中日友谊莲	2
			紫红色	大紫红	3
			浅褐色	金华大白莲	4
4	植株：大小 QN	VG 20	小	粉松球	1
			中	朝云	2
			大	赣白莲	3
5	立叶：高度 QN	MS 20	矮	粉松球	3
			中	美洲黄莲	5
			高	赣白莲	7
6	叶：颜色 PQ	VG 20	绿色	中日友谊莲	1
			深绿色	大贺莲	2
			绿色且叶尖紫红色	红千叶	3
7	立叶：姿态 PQ (+)	VG 20	凹形		1
			平展		2
			反转		3
8	立叶：表面质地 PQ	VG 20	光滑	大贺莲	1
			粗糙	西湖红莲	2
9	叶柄：刺颜色 PQ	VG 20	黄绿色	红千叶	1
			浅棕色	大洒锦	2
			紫红色	西湖红莲	3
10	叶柄：刺数量 QN	VG 20	无	美洲黄莲	1
			少	杏黄	3
			多	冬花红	5
11	开花期 QN (+)	MG 30	早	冬花红	3
			中	淡云	5
			晚	鄂城红莲	7
序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码

12	花：相对于伴生立叶的高度 QN (+)	VG 30	低于		1
			等于		2
			高于		3
13	花梗：高度 QN	MS 30	矮	粉松球	3
			中	秋水长天	5
			高	中日友谊莲	7
14	群体花期 QN	MG 30	短	粉松球	3
			中	西湖红莲	5
			长	红牡丹	7
15	<u>仅适用于植株大小为小的品种：</u> 花：花数量 QN	MS 30	少	葵花向阳	1
			中	粉松球	2
			多	萤光	3
16	<u>仅适用于植株大小为中的品种：</u> 花：花数量 QN	MS 30	少	美洲黄莲	1
			中	瑶华	2
			多	朝云	3
17	<u>仅适用于植株大小为大的品种：</u> 花：花数量 QN	MS 30	少	鄂城红莲	3
			中	大贺莲	5
			多	中日友谊莲	7
18	花：花蕾形状 PQ (a) (+)	VG 25	窄卵形		1
			卵形		2
			阔卵形		3
			纺锤形		4
19	花：花蕾主色 PQ (a)	VG 25	黄绿色	美洲黄莲	1
			浅绿色	萤光	2
			绿色	大洒锦	3
			粉红色	粉松球	4
			紫红色	红台莲	5
			紫色	千堆锦	6
20	花：花蕾次色 PQ (a)	VG 25	白色	萤光	1
			黄色	瑶华	2
			绿色	秋水长天	3
			红色	大洒锦	4
21	花：类型 QL (+)	VG 30	少瓣	鄂城红莲	1
			半重瓣	葵花向阳	2
			重瓣	红千叶	3
			重台	红台莲	4
			千瓣	千瓣莲	5
22	花：形态 PQ	VG	碟状		1
			碗状		2
序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码



	(+)	30	杯状		3
			飞舞状		4
			叠球状		5
23	花瓣：形状 PQ (+)	VG 30	披针形		1
			窄卵圆形		2
			卵圆形		3
			阔卵圆形		4
24	花瓣：上表面主色 PQ	VG 30	参照比色卡 RHS		
25	花瓣：上表面次色 PQ	VG 30	参照比色卡 RHS		
26	花瓣：脉 PQ	VG 30	不明显	中日友谊莲	1
			明显	西湖红莲	2
27	雄蕊：数量 QN	VG 30	无或极少	朝云	1
			少	淡云	3
			中	秋水长天	5
			多	红千叶	7
28	雄蕊：附属物颜色 PQ	VG 30	白色	中日友谊莲	1
			白色且尖端红色	红牡丹	2
			黄色	美洲黄莲	3
			红色	鄂城红莲	4
29	雄蕊：附属物大小 QN	VG 30	小	淡云	1
			中	千堆锦	2
			大	萤光	3
30	雄蕊：瓣化 QL	VG 30	无		1
			有		9
31	雌蕊：发育状况 QL (+)	VG 30	正常		1
			泡状		2
			瓣化		3
32	花托：侧面颜色 PQ	VG 40	参照比色卡 RHS		
33	花托：顶面形态 PQ (+)	VG 50	凹		1
			平		2
			凸		3
34	花托：形状 PQ (+)	VG 50	喇叭状		1
			倒圆锥状		2
			伞形		3
			扁圆形		4
			碗形		5
35	果实：形状		卵圆形		1

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
	PQ (+)	VG 50	圆形		2
			椭圆形		3
			纺锤形		4
36	果实：表面颜色 PQ	VG 50	红褐色	大贺莲	1
			灰褐色	西湖红莲	2
			褐色	一丈青	3
37	仅适用于结藕品种： 地下茎：藕头形状 PQ (+)	VG 60	钝形		1
			锐形		2
38	仅适用于结藕品种： 地下茎：藕节间表皮质地 PQ	VG 60	光滑	安徽飘花	1
			粗糙	大紫红	2
39	仅适用于结藕品种： 地下茎：藕节间肩部形状 PQ (+)	VG 60	钝形		1
			锐形		2
40	仅适用于结藕品种： 地下茎：藕节间横切面形状 PQ (+)	VS 60	近圆形		1
			扁圆形		2
			近方形		3
41	仅适用于结藕品种： 地下茎：藕节间弯曲 PQ (+)	VS 60	无		1
			有		9
42	仅适用于结藕品种： 地下茎：藕节间表皮颜色 PQ	VG 60	白色	鄂莲六号	1
			浅黄色	安徽飘花	2
			黄色	金华大白莲	3

表 A.2 莲属选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
43	抗性：腐败病 QN	VG 20~40	高感		1
			中感		3
			中抗		5
			高抗		7
			免疫		9

## 附录 B

(资料性附录)  
莲属性状表的解释

## B.1 莲生育阶段表

编号	描述
10	种藕
20	5-6片立叶完全展开期
25	现蕾期
30	开花期：50%植株至少有一朵花开放
40	花瓣脱落时
50	种子成熟期
60	休眠期

## B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 花蕾性状：当花蕾出水后一周左右、现色时。
- (b) 花色性状：在色温 6500°K 的条件下检测。
- (c) 涉及叶片性状的观测，应选用第 5~6 片立叶。
- (d) 凡是涉及花性状的观测，应选用第 1 次完全开放的花。

## B.3 涉及单个性状的解释

性状 2 仅适用于结藕品种：地下茎：主藕节间形状



1. 短圆筒形

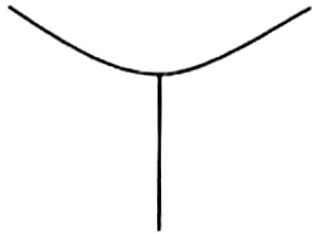


2. 圆筒形



3. 长圆筒形

性状7 立叶：姿态



1. 凹形



2. 平展

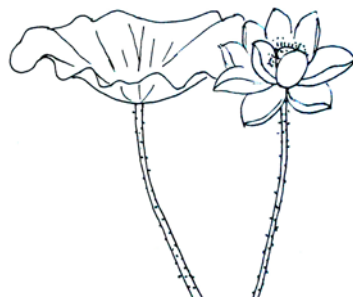


3. 反转

性状12 花：相对于伴生立叶的高度



1. 低于



2. 等于



3. 高于

性状18 花蕾：形状



1. 窄卵形



2. 卵形



3. 阔卵形



4. 纺锤形

**性状21 花：类型**

凡一朵花的花瓣数在20枚以内者，为少瓣型；21—50枚者为半重瓣型；51枚以上者为重瓣型；心皮完全瓣化，泡状者为重台型；雌雄蕊全瓣化、花托消失、花瓣数达1000枚以上者为千瓣型。

**性状 22 花：形态**



1. 碟状



2. 碗状



3. 杯状



4. 飞舞状



5. 叠球状

**性状 23 花瓣：形状**



1. 披针形



2. 窄卵圆形



3. 卵圆形



4. 阔卵圆形

**性状 30 雄蕊：瓣化**



1. 无



2. 有



性状 31 雌蕊：发育状况



1. 正常



2. 泡状



3. 瓣化

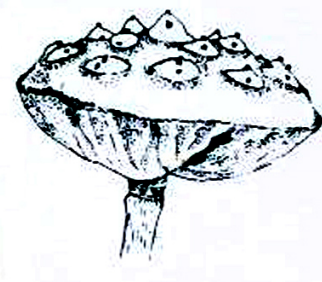
性状 33 花托：顶面形态



1. 凹

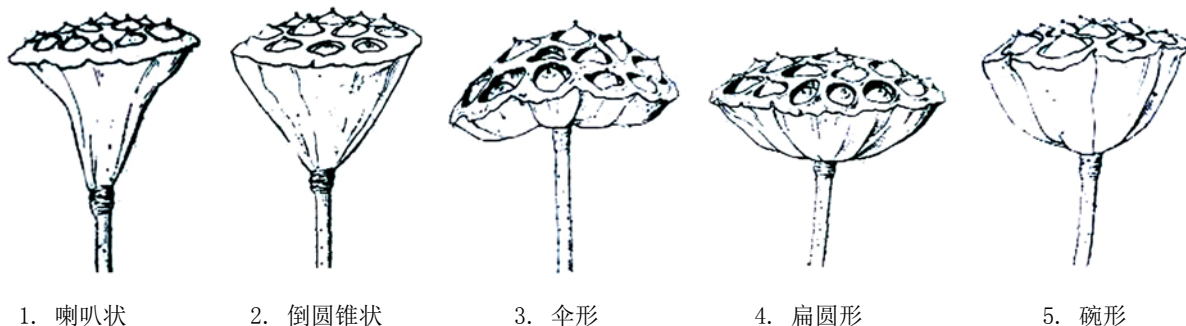


2. 平

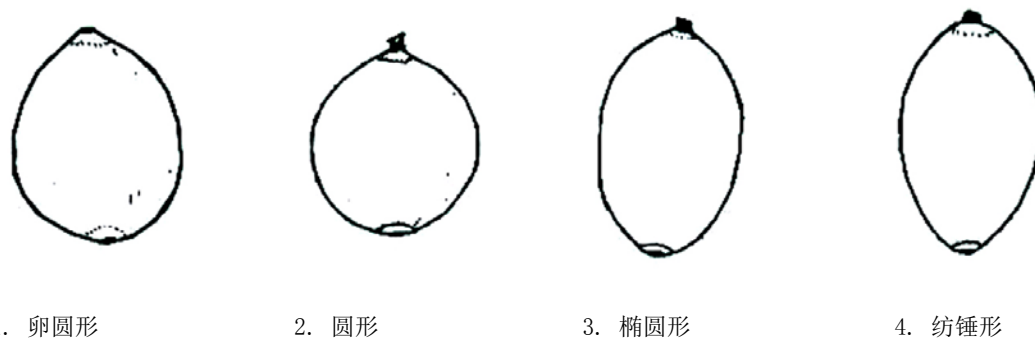


3. 凸

性状 34 花托：形状



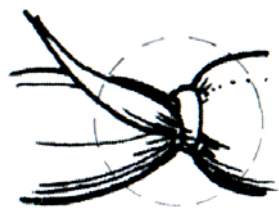
性状 35 果实：形状



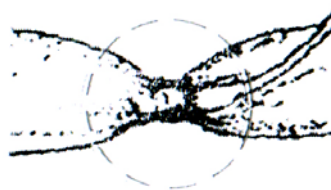
性状 37 仅适用于结藕品种：地下茎：藕头形状



性状 39 地下茎：藕节间肩部形状

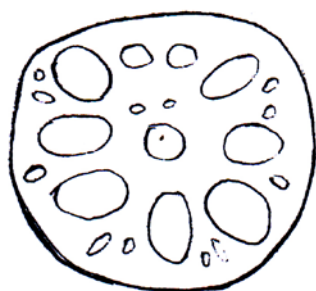


1. 钝形

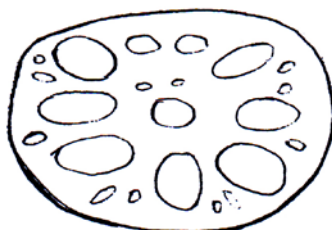


2. 锐形

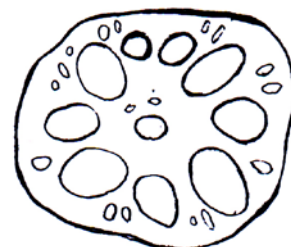
性状 40 仅适用于结藕品种：地下茎：藕节间横切面形状



1. 近圆形



2. 扁圆形



3. 近方形

性状 41 仅适用于结藕品种：地下茎：藕节间弯曲



1. 无



2. 有



附录 C  
(规范性附录)  
莲属技术问卷格式

莲属技术问卷

(申请人或代理机构签章)

申请号： 申请日： [由审批机关填写]
---------------------------

1. 品种暂定名称： \_\_\_\_\_

2. 植物学分类

2.1 *Nelumbo nucifera* Gaerth.

中国莲 [ ]

2.2 *Nelumbo lutea* Willd.

美国莲 [ ]

2.3 *Nelumbo nucifera* Gaerth. × *Nelumbo lutea* Willd.

中美杂种莲 [ ]

3. 品种类型

3.1 按用途分类

花莲 [ ]      子莲 [ ]      藕莲 [ ]

3.2 按生态型分类

热带型 [ ]      温带型 [ ]

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、品质抗性，请提供详细资料；食用、药用、观赏；耐深水、耐盐碱、抗污染)

**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；如：1. 地下茎冬季不能受干，北方需防冻； 2. 热带型品种在中部地区亦需防冻)

**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 <u>仅适用于结藕品种:</u> 地下茎: 主藕节间形状(性状 2)	短圆筒形 圆筒形 长圆筒形	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
8.2 植株: 大小(性状 4)	小 中 大	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
8.3 群体花期(性状 14)	极短 极短到短 短 短到中 中 中到长 长 长到极长 极长	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ] 6 [ ] 7 [ ] 8 [ ] 9 [ ]	
8.4 <u>仅适用于植株大小为小</u> <u>的品种:</u> 花: 花数量(性状 15)	少 中 多	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
8.5 <u>仅适用于植株大小为中</u> <u>株型的品种:</u> 花: 花数量(性状 16)	少 中 多	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
8.6 <u>仅适用于植株大小为大</u> <u>株型的品种:</u> 花: 花数量(性状 17)	无或极少 极少到少 少 少到中 中 中到多 多 多到极多 极多	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ] 6 [ ] 7 [ ] 8 [ ] 9 [ ]	
8.7 花: 类型(性状 21)	少瓣 半重瓣 重瓣 重台 千瓣	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ]	
8.8 花: 形态(性状 22)	碟状 碗状 杯状	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	

	飞舞状 叠球状	4 [ ] 5 [ ]	
8.9 花瓣：上表面主色(性状 24)	参照比色卡 RHS		
8.10 雄蕊：瓣化(性状 30)	无 有	1 [ ] 9 [ ]	
8.11 雌蕊：发育状况(性状 31)	正常 泡状 瓣化	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
8.12 花托：形状(性状 34)	喇叭状 倒圆锥状 伞形 扁圆形 碗形	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ] 5 [ ]	
8.13 仅适用于结藕品种： 地下茎：主藕节间横切面形状(性状 40)	近圆形 扁圆形 近方形	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
8.14 仅适用于结藕品种： 地下茎：藕节间表皮颜色(性状 42)	白色 浅黄色 黄色	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	