

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2429—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 甘薯

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

[*Ipomoea batatas* (L.) Lam.]

(UPOV: TG/33/6, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability— Sweet potato, NEQ)

2013-09-10 发布

2014-01-01 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) 甘薯性状表	4
附录 B(规范性附录) 甘薯性状表的解释	8
附录 C(规范性附录) 甘薯技术问卷格式	13

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改，采用了国际新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/258/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-Sweet potato”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/258/1，本标准与 TG/258/1 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/258/1 相比存在技术性差异，主要差异如下：

- 增加了“茎：顶芽形状”、“叶片：大小”、“叶：背面叶脉基部花青甙显色强度”、“薯块：萌芽一致性”、“薯块：萌芽数量”、“叶：叶耳”、“叶：边缘紫色”、“植株：现蕾”、“植株：结薯习性”、“薯蒂：长度”、“薯块：表面缺陷”、“薯块：裂皮”共 12 个性状。
- 删除了“叶：背面叶脉花青甙显色范围”、“幼叶：正面主要颜色”、“薯块：长宽比”、“薯皮：次要颜色”、“薯肉：主要颜色深度”、“薯块：芽眼深度”共 6 个性状。
- 调整了“叶：颜色”，“叶：背面叶脉花青甙显色强度”，“薯块：形状”，“薯皮：颜色”，“薯肉：主要颜色”，“薯肉：次要颜色”，“薯皮：厚度”7 个性状的表达状态。

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：江苏徐州甘薯研究中心、江苏省农业科学院粮食作物研究所、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人：马代夫、李强、张继红、李秀英、李洪民、谢逸萍、马飞、沈奇、王艳平、王显生、李华勇。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

甘 薯

1 范围

本标准规定了甘薯新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。本标准适用于甘薯 [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.] 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

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。

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。

*: 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)~(e): 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。

__ : 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 繁殖材料以种薯或薯苗形式提供。
- 5.2 繁殖材料一般应为种薯，数量至少 10 kg;也可递交薯苗，数量至少 150 株。
- 5.3 提交的种薯应外观健康，均匀一致，活力高，无病虫害侵害。具体质量要求如下：
单块重量 0.15 kg~0.25 kg，纯度 $\geq 99.5\%$ ，薯块完好率 $\geq 90.0\%$ 。
提交的薯苗质量应均匀一致，全部为茎尖苗，无病虫害侵害。具体质量要求如下：
至少 5 节，长 25 cm~35 cm。
- 5.4 提交的种薯（苗）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 提交的种薯（苗）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 2 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。

采取顺序排列，至少重复 2 次；垄距 0.80 m，株距 0.30 m，小区行长不低于 3.0 m，小区面积应能容纳足够多的植株（30 株以上），小区内种植行数不少于 3 行。

6.3.2 田间管理

可按当地甘薯生产大田管理方式进行。

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(MG、MS、VG、VS)进行。部分性状观测方法见 B.2 和 B.3。

6.4.3 观测数量

除非另有说明，个体观测性状(MS)每个小区植株取样数量不少于 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

对于测试品种，一致性判定采用 1% 的群体标准和至少 95% 的接受概率，当样本大小为 60 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。一般不进行稳定性测试。

必要时，可以种植该品种的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

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，选测性状是可以选择测试的性状。甘薯基本性状见表 A.1，选测性状见表 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 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，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。

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：

- a) 植株：生长习性（表 A.1 中性状 1）。
- b) 茎：顶芽花青甙显色强度（表 A.1 中性状 4）。
- c) 叶：裂片（表 A.1 中性状 14）。
- d) 薯皮：颜色（表 A.1 中性状 21）。
- e) 薯肉：主要颜色（表 A.1 中性状 22）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写甘薯技术问卷。

附录 A
(规范性附录)
甘薯性状表

A.1 甘薯基本性状

见表 A.1。

表 A.1 甘薯基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	性状描述	标准品种	代码
1	* 植株; 生长习性 QN (a)	20 VG	直立	苏薯 8 号	1
			半直立	徐薯 18	3
			匍匐	徐薯 18	5
2	* 茎; 顶端茸毛 QN (+)	20 VG	无或弱	南薯 88	1
			中	北京 553	2
			强	龙薯 1 号	3
3	茎; 腋芽形状 PQ (a) (-)	20 VG	凸	徐薯 18	1
			平	北京 553	2
			凹	AIS35-2	3
4	* 茎; 顶芽青或紫色强度 QN (-)	20 VG	无或弱	徐薯 18	1
			中	北京 553	2
			强	徐薯薯 3 号	3
5	茎; 节间花青或紫色强度 QN (b)	20 VG	无或弱	栗子香	1
			中	徐薯 18	2
			强	北京 553	3
6	茎; 节间花青或紫色强度 QN (a)(d)	20 VG	无或弱	栗子香	1
			中	CN591-51	2
			强	徐薯 18	3
7	茎; 长度 QN	30 MS/VG	短	豫薯 10 号	3
			中	北京 553	5
			长	徐薯 18	7
8	茎; 节间长度 QN (c)	30 MS/VG	短	苏薯 8 号	3
			中	南丰	5
			长		7
9	茎; 粗度 QN (c)	30 MS	细	CN591-51	3
			中	徐薯 18	5
			粗		7
10	叶片; 大小 QN (d)	20 VG	小		3
			中	徐薯 18	5
			大	南丰	7
11	* 仅适用于无裂片品种; 叶; 形状 PQ (d) (+)	20 VG	心形	胜利百号	1
			三角形	徐薯 18	2
			肾形	湘薯 15 号	3
			圆形	南薯 88	4

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	性状描述	标准品种	代码
12	叶:颜色 PQ (d)	20 VG	黄绿色		1
			浅绿色		2
			中等绿色	徐薯 18	3
			深绿色		4
			紫色	Ayamurasaki	5
13	叶:正面花青甙显色强度 QN (d)	20 VG	无或弱		1
			中	徐薯 18	2
			强	CN591-51	3
14	* 叶:裂片 QL (a) (+)	20 VG	无裂片	徐薯 18	1
			三裂片	北京 553	2
			五裂片	苏薯 8 号	3
			七裂片	Tanzania	4
15	仅适用于有裂片品种;叶片:裂刻深度 QN(a)	20 VG	浅		3
			中		5
			深	苏薯 8 号	7
			极深		
16	叶:背面叶脉花青甙显色强度 QN (a)	20 VG	无或极弱	鄂薯 1 号	1
			弱	北京 553	2
			强	徐薯 18	3
17	叶:背面叶脉基部花青甙显色强度 QN (a)	20 VG	无或极弱	鄂薯 1 号	1
			弱	湘薯 12	2
			强	鄂薯 2 号	3
18	* 叶柄:花青甙显色强度 QN (c)(d)	30 VG	无或极弱	徐薯 18	1
			弱	苏渝 303	3
			中		5
			强	北京 553	7
19	叶柄:长度 QN (c)(d) (+)	30 MS	短		3
			中	北京 553	5
			长	徐薯 18	7
			极长		
20	* 薯块:形状 PQ (e) (+)	40 VG	卵形		1
			纺锤形	徐薯 18	2
			球形	冀薯 4 号	3
			圆形		4
			任意形		5
			不规则形	皖薯 4 号	6
21	* 薯皮:颜色 PQ (e)	40 VG	白色	CN1232-9	1
			浅黄色	北京 553	2
			中等黄色		3
			浅红色		4
			中等红色	徐薯 18	5
			紫红色		6
			浅紫色		7
			中等紫色	Ayamurasaki	8
			深紫色	徐紫薯 3 号	9
			棕色		10

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	性状描述	标准品种	代码
22	* 薯肉;主要颜色 PQ (e)	40 VG	白色		1
			浅黄色		2
			中等黄色		3
			深黄色		4
			浅橘红色		5
			中等橘红色		6
			深橘红色		7
			浅紫色		8
			中等紫色		9
			深紫色		10
23	薯肉;次要颜色 PQ (e)	40 VG	白色		1
			黄色		2
			橘红色		3
			紫色		4
24	薯皮;厚度 QN (e)	40 MS	薄	北京 553	1
			中	徐薯 18	3
			厚	苏薯 4 号	5

A.2 甘薯选测性状

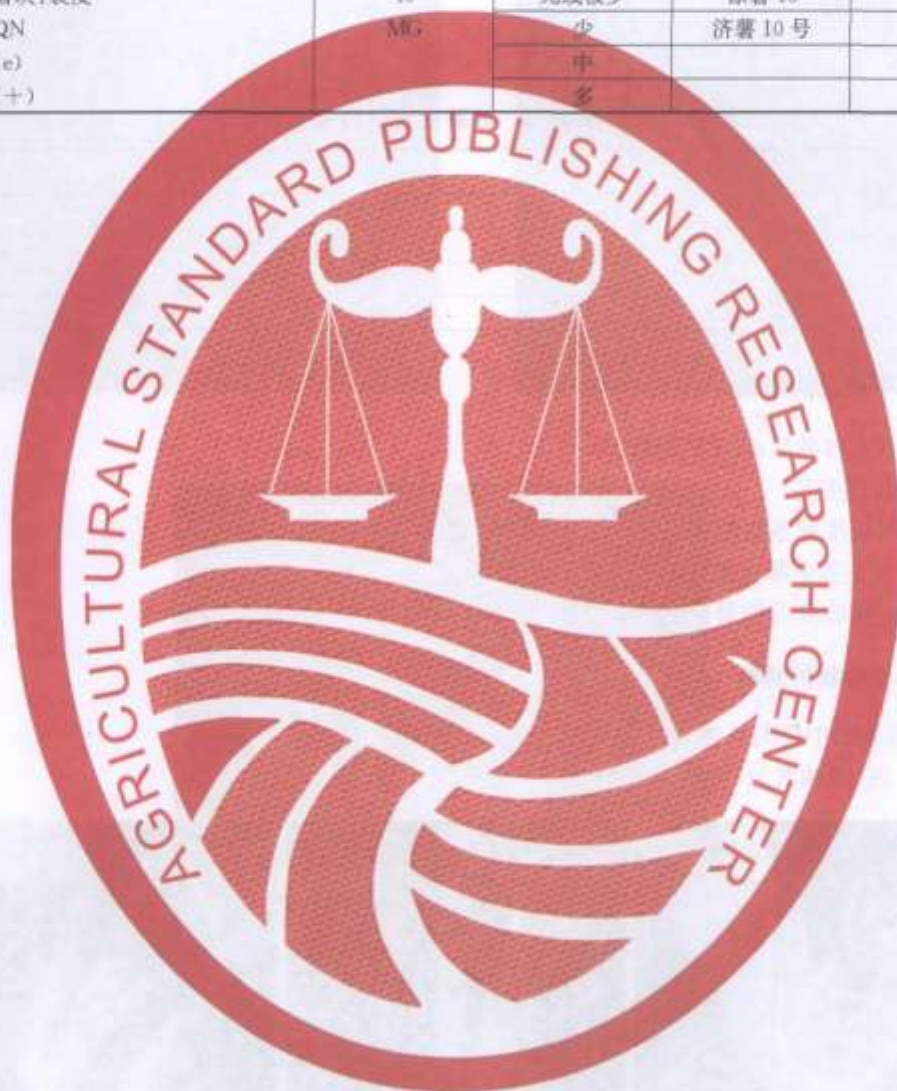
见表 A.2。

表 A.2 甘薯选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	性状描述	标准品种	代码
25	薯块;萌芽一致性 QN (+)	40 VG	不一致	徐薯 18	1
			中等	北京 553	3
			一致	南薯 88	5
26	薯块;萌芽数量 QN (+)	40 VG	少	南薯 88	1
			中	北京 553	3
			多	苏薯 4 号	5
27	叶;叶耳 QL (a)	20 VG	无	徐薯 18	1
			有	北京 553	9
28	叶;边缘紫色 QL (a)	20 VG	无	栗子香	1
			有	徐薯 18	9
29	植株;现蕾 QL	30 VG	无	北京 553	1
			有	苏薯 4 号	9
30	薯蒂;长度 QN (e)	40 VG	短	徐薯 18	1
			中	北京 553	3
			长	南薯 88	5
31	植株;结薯习性 QN (e) (+)	40 VG	松散	胜利百号	1
			较集中	徐薯 18	2
			集中	北京 553	3

表 A.2 (续)

序号	性状	观测时期和方法	性状描述	标准品种	代码
32	薯块:表面缺陷 PQ (e)	40 VG	无	栗子香	1
			星点状	徐薯 18	2
			纵浅沟	苏渝 303	3
			纵深沟	美国红	4
			横浅沟	徐 781	5
			横深沟	西蒙 1号	6
33	薯块:裂皮 QN (e) (+)	40 MG	无或极少	徐薯 18	1
			少	济薯 10号	2
			中		3
			多		4



附录 B
(规范性附录)
甘薯性状表的解释

B.1 甘薯生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 甘薯生育阶段表

代码	描述
10	出苗期(50%出苗)
20	蔓薯并长期(移栽后 60 d)
30	薯块盛长期(移栽后 90 d)
40	收获期

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 应观察移栽后 60 d 的植株。
- (b) 应观察主茎。
- (c) 节间长度和茎粗度应观察主茎中部 1/3 处。
- (d) 观察主茎中部正常叶。
- (e) 应观察收获后的薯块。

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 2 茎:顶端茸毛,见图 B.1。



图 B.1 茎:顶端茸毛

性状 3 茎:顶芽形状,见图 B.2。



凸
1



平
2



凹
3

图 B.2 茎:顶芽形状

性状4 茎:顶芽花青甙显色强度,见图B.3。



无或弱
1



中
2



强
3

图 B.3 茎:顶芽花青甙显色强度

性状 11 仅适用于无裂片品种：叶：形状，见图 B. 4。



图 B. 4 仅适用于无裂片品种：叶：形状

性状 14 叶：裂片，见图 B. 5。



图 B. 5 叶：裂片

性状 19 叶柄：长度，见图 B. 6。

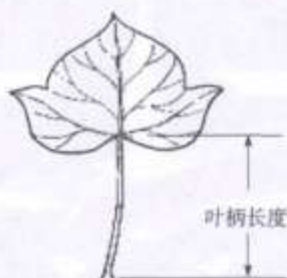


图 B. 6 叶柄：长度

性状 20 薯块：形状，见图 B. 7。

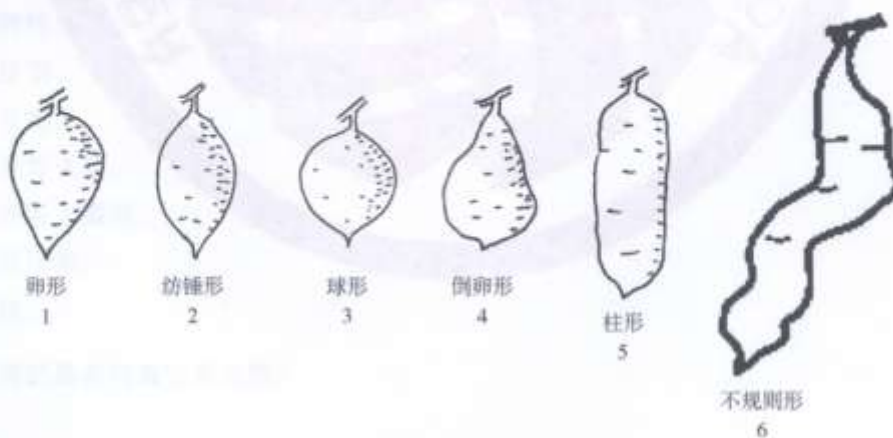


图 B. 7 薯块：形状

性状 31 植株：结薯习性，见图 B. 8。

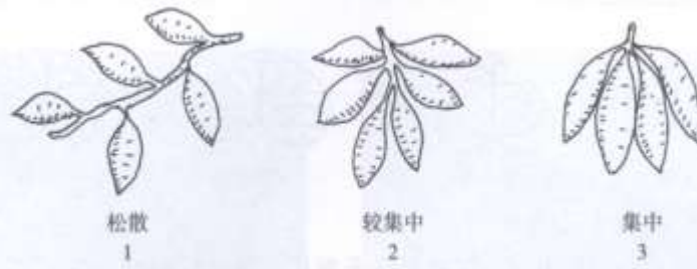


图 B.8 植株:结薯习性

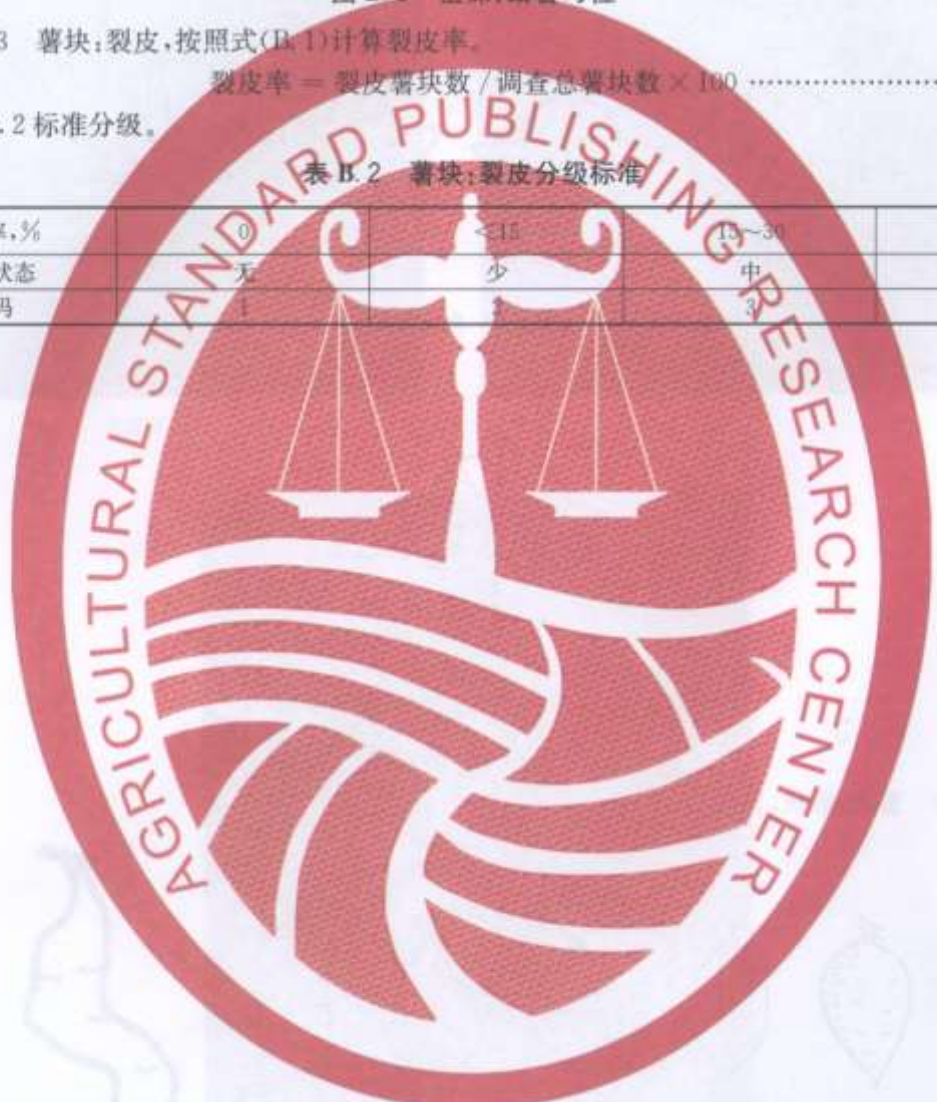
性状 33 薯块:裂皮,按照式(B.1)计算裂皮率。

$$\text{裂皮率} = \frac{\text{裂皮薯块数}}{\text{调查总薯块数}} \times 100 \dots\dots\dots (\text{B.1})$$

按表 B.2 标准分级。

表 B.2 薯块:裂皮分级标准

裂皮率, %	0	<15	15~30	>30
表达状态	无	少	中	多
代码	1		3	4



附录 C
(规范性附录)
甘薯技术问卷格式

甘薯技术问卷

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 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 按品种来源分

C.3.1.1 控制授粉有性杂交。 母本：_____ 父本：_____

C.3.1.2 放任授粉有性杂交。 母本：_____

C.3.1.3 突变。 亲本：_____

C.3.1.4 其他。 亲本：_____

C.3.2 按品种特点分

C.3.2.1 淀粉型。

C.3.2.2 鲜食型。

C.3.2.3 高花青甙型。

C.3.2.4 高胡萝卜素型。

C.3.2.5 叶菜用型。

C.3.2.6 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[]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[]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	* 植株,生长习性(性状 1)	直立	1 []	
		直立到半直立	2 []	
		半直立	3 []	
		半直立到匍匐	4 []	
		匍匐	5 []	
2	* 茎;顶芽花青甙显色强度(性状 4)	无或弱	1 []	
		中	2 []	
		强	3 []	
3	* 叶;裂片(性状 14)	无裂片	1 []	
		三裂片	2 []	
		五裂片	3 []	
		七裂片	4 []	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代 码	测量值
4	* 薯块;形状(性状 20)	卵形	1 []	
		纺锤形	2 []	
		球形	3 []	
		倒卵形	4 []	
		柱形	5 []	
		不规则形	6 []	
5	* 薯皮;颜色(性状 21)	白色	1 []	
		浅黄色	2 []	
		中等黄色	3 []	
		浅红色	4 []	
		中等红色	5 []	
		紫红色	6 []	
		浅紫色	7 []	
		中等紫色	8 []	
		深紫色	9 []	
		棕色	10 []	
6	* 薯肉;主要颜色(性状 22)	白色	1 []	
		浅黄色	2 []	
		中等黄色	3 []	
		深黄色	4 []	
		浅橘红色	5 []	
		中等橘红色	6 []	
		深橘红色	7 []	
		浅紫色	8 []	
		中等紫色	9 []	
		深紫色	10 []	