

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2435—2013

## 植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 柑橘

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-  
Citrus  
(*Citrus* L.)

(UPOV:TG/201/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,  
uniformity and stability-Mandarins and their hybrids,NEQ)

(UPOV:TG/202/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,  
uniformity and stability-Oranges and their hybrids,NEQ)

(UPOV:TG/203/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,  
uniformity and stability-Lemons and limes and their hybrids,NEQ)

(UPOV:TG/204/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,  
uniformity and stability-Grapefruit and pummelo and their hybrids,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) 柑橘性状表 .....	4
附录 B(规范性附录) 柑橘性状表的解释 .....	15
附录 C(规范性附录) 柑橘技术问卷格式 .....	21



## 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植物新品种保护联盟( UPOV)指南宽皮柑橘 TG/ 201/1 (UPOV:TG/201/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,uniformity and stability-Mandarins and their hybrids), 甜橙 TG/202/1(UPOV:TG/202/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,uniformity and stability—Oranges and their hybrids), 柠檬 TG/ 203/1( UPOV:TG/203/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,uniformity and stability—Lemons and limes and their hybrids), 柚 TG/204/1(UPOV:TG/204/1,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,uniformity and stability-Grapefruit and pummelo and their hybrids)。

本标准与 UPOV 指南宽皮柑橘 TG/ 201/1、甜橙 TG/ 202/1、柠檬 TG/ 203/1、柚 TG/ 204/1 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

——增加了“叶: 叶基形状”、“花: 花序”、“花: 花丝着生状态”、“花: 雄蕊数量”、“果实: 重量”、“果实: 果基放射沟纹”、“果实: 脐状态”、“果面: 果面凹点有无”、“果面: 油胞密度”、“果面: 沟纹”、“果实: 囊瓣整齐度”、“果实: 香气”、“果实: 囊壁厚度”、“果实: 果肉质度”、“果实: 化渣程度”、“种子: 合点颜色”共 16 个性状;

——删除了“叶: 叶片起泡”、“花: 雄蕊基部联合”、“果实: 果序有无”、“果实: 果实横截面形状”、“仅对有果颈的品种: 果实: 果颈厚度”、“果实: 果梗部有无皱缩”、“果实: 果基皱缩程度”、“仅对有果颈的品种: 果实: 果梗部凹陷深度”、“果实: 颈领直径”、“果实: 脱落层发育程度”、“果实: 果顶印圈类型”、“果实: 有无开脐”、“果实: 开脐大小”、“果实: 脐突程度”、“果面: 油胞大小均匀性”、“仅对果面有陷点的品种: 果面: 陷点的密度”、“仅对油胞凸起的品种: 果面: 凸起油胞密度”、“果实: 白皮层密度”、“果实: 有无橘络”、“果实: 橘络的量”、“果实: 是否有未发育囊瓣”、“果实: 囊壁强度”、“果实: 汁胞厚度”、“果实: 汁胞壁醒目程度”、“果实: 纤维强度”、“植株: 自交不亲和性”共 26 个性状;

——调整了“叶: 叶尖端形状”、“果面: 主色”、“果面: 油胞凹凸”、“果实: 果肉颜色”、“果实: 果心充实度”、“种子: 内种皮颜色”、“果实: 成熟期”共 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: 中国农业科学院柑橘研究所、农业部科技发展中心、广西壮族自治区柑橘研究所。

本标准主要起草人: 陈竹生、江东、崔野韩、李喜庆、郭天池、卢志红、沈丽娟、张戈壁。



# 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

## 柑 橘

### 1 范围

本标准规定了柑橘新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。  
本标准适用于柑橘属(Citrus L.)植物新品种的特异性、一致性和稳定性测试和结果判断。

### 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 8210 柑橘鲜果检验方法

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 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。

\*：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)~(f):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 繁殖材料以种苗、接穗的形式提供。如果是杂交种,必要时需提供杂种亲本材料。

5.2 以柑橘种苗形式提供繁殖材料时,应提交一年生嫁接苗,数量不少于 10 株,并标明砧木种类或按受理部门指定的砧木种类培育苗木。以柑橘接穗形式提供繁殖材料时,应提交健壮的一年生枝梢,数量不少于 10 枝,每枝接穗有效芽不少于 5 个。

5.3 提交的繁殖材料应外观健康,无病虫害侵害。

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 2 个正常开花结果的生长周期。

### 6.2 测试地点

测试地点的气候和生态条件应能满足测试品种的正常生长及其性状的正常表达。一般每个测试品种安排在一个测试地点进行测试。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,采用适宜的株行距种植。申请品种和近似品种种植时,单株为 1 个重复,共设 6 个重复。

#### 6.3.2 田间管理

对申请品种、近似品种所用的砧木、中间砧的种类、年龄、繁殖时期、繁殖方法及田间管理要严格一致。可按当地柑橘生产方式进行管理。

### 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。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 规定的观测方法(VG、VS、MG、MS)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(VS、MS)植株取样数量不少于 5 株。在观测植株的器官或部位时,每个植株的取样数量不少于 2 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 中的选测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

进行一致性判定时,采用 1% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。当样本大小为 6 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,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;选测性状是不能区别测试品种和近似品种时,进一步选测的性状。表 A.1 列出了柑橘的基本性状,表 A.2 列出了柑橘的选测性状。

### 8.1 概述

性状表列出了性状名称、观测时期和方法、表达类型、表达状态及相应的代码和标准品种等内容。

### 8.2 表达类型

根据性状表达方式,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可以不列出,偶数代码的表达状态可以前一个表达状态到后一个表达状态的形式来描述。

### 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,以助于确定相发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。

## 9 分组性状

本文件中,品种分组性状如下:

- a) \* 果实:纵径(表 A.1 中性状 25)。
- b) \* 果实:横径(表 A.1 中性状 26)。
- c) \* 果面:主色(表 A.1 中性状 49)。
- d) \* 果实:成熟期(表 A.1 中性状 83)。

## 10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写柑橘技术问卷。

附 录 A  
(规范性附录)  
柑橘性状表

A.1 柑橘基本性状

见表 A.1。

表 A.1 柑橘基本性状表

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种				代码
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
1	* 植株;树姿 PQ (+)	25 VG	直立	先锋橙	3号蜜橘	沙田柚	里斯本	1
			开张	锦橙	南丰蜜橘	玉环柚	维尔纳	2
			披垂	华盛顿脐橙	卡拉	晚白柚		3
2	春梢:刺数量 QN	28 VG	无或极少		绿川			1
			少		3号蜜橘			2
			多		晚蜜3号			3
3	春梢:刺长度 QN	25 VG	短		南凡娜	马叙	尤力克	1
			中	锦橙	南香		费诺	2
			长	塔罗科血橙	晚蜜3号			3
4	春梢:节间长度 QN	22 VG	短	福本脐橙	龟井	绿谷文旦		1
			中	锦橙	红橘	晚白柚		2
			长	塔罗科血橙	林温州	东风早柚		3
5	* 叶:嫩叶花青甙显色 QL	21 VG	无	锦橙	红橘	四季抛		1
			有				尤力克	9
6	叶:嫩叶花青甙显色 强度 QN	21 VG	弱				塔希提	3
			中				尤力克	5
			强				哈发3号	7
7	叶片:长度 QN (a) (+)	28 MS	短	细叶薄皮甜橙	南丰蜜橘	黄菊香柚	墨西哥柠檬	3
			中	锦橙	诺瓦	沙田柚	北京柠檬	5
			长	桃叶橙	卡拉	琯溪蜜柚	里斯本	7
8	叶片:宽度 QN (a) (+)	28 MS	窄	桃叶橙	茶枝柑	金香柚	墨西哥柠檬	3
			中	伏令夏橙	红橘	沙田柚	北京柠檬	5
			宽	华盛顿脐橙	本地广橘	琯溪蜜柚		7
9	叶片:形状 PQ (a) (+)	28 VG	披针形					1
			阔披针形					2
			菱形					3
			卵圆形					4
			椭圆形					5
10	叶:绿色程度 QN (a)	28 VG	浅		诺瓦	沙田柚		1
			中	华盛顿脐橙	尾张		费诺	2
			深	福本脐橙	卡拉	琯溪蜜柚		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
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
11	* 叶:叶缘 PQ (a)	28 VG	全缘	华盛顿脐橙	广橘	沙田柚	塔希提	1
	波状缘			本地早	北碚柚	费米耐劳	2	
	锯齿缘			春香			3	
12	* 叶:叶尖端形状 PQ (a) (+)	28 VG	长尾状					1
	急尖						2	
	渐尖						3	
	钝尖						4	
	圆形						5	
13	叶:叶尖缺刻 QL (a) (+)	28 VG	无					1
	有						9	
14	* 叶:叶基形状 PQ (a) (+)	28 VG	狭楔形					1
	楔形						2	
	广楔形						3	
	近圆形						4	
15	叶:叶柄长度 QN (a)	28 VG	短	晚棱脐橙	南丰蜜橘	金香柚		1
	中		伏令夏橘	福琰橘	梁平柚	费诺	2	
	长		林娜	明尼奥拉	五布红心橘		3	
16	* 叶:翼叶 QL (a) (+)	28 VG	无					1
	有						9	
17	花:花序 QL (b)	24 VG	无		不知火			1
	有		脐橙		沙田柚	马柑柠檬	9	
18	花:花蕾花青或显色 QL (b)	24 VG	无	锦橙	红橘	沙田柚		1
	有					尤力克	9	
19	花:花瓣颜色 PQ (b)	25 VG	白色	锦橙	红橘	沙田柚		1
	紫红色					尤力克	2	
20	花:花丝着生状态 PQ (b)	25 VG	分离		弄山野橘			1
	部分联合		雪柑	明尼奥拉	世界蜜柚	维尔纳	2	
	联合						3	
21	花:花药颜色 PQ (b)	25 VG	乳白色	罗伯逊脐橙				1
	淡黄色		柳橙	尾张	沙田柚	尤力克	2	
	黄色		锦橙	克里曼丁	蓬溪柚	维尔纳	3	
22	花:花粉 QL (b)	25 VG	无	罗伯逊脐橙	宫川	奥罗勃朗柯	塔希提	1
	有		锦橙	十月橘	晚白柚		9	
23	花:雌蕊相对于雄蕊 的高度 PQ (b)	25 VG	低于雄蕊					1
	与雄蕊相当						2	
	高于雄蕊						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
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
24	花、花柱姿态 PQ (b)	25 VG	直立	雪柑	红橘	沙田柚	尤力克	1
			弓状	塔罗科血橙				2
			扭曲		不知火			3
25	* 果实:纵径 QN (c)	33 MS	小	红玉	十月橘	马叙	墨西哥柠檬	1
			中	伏令夏橙	岩溪晚芦	梁平柚	塔希提	2
			大	纽荷尔	明尼奥拉	琯溪蜜柚	尤力克	3
26	* 果实:横径 QN (c)	33 MS	小	锦橙	十月橘	马叙	墨西哥柠檬	1
			中	伏令夏橙	山川	沙田柚		2
			大	华盛顿脐橙	佛手柑	琯溪蜜柚	费诺	3
27	* 果实:果形指数(纵 径/横径) QN (c)	33 MS	小	红玉	宫本	塔罗科脐橙	塔希提	1
			中	伏令夏橙	克里曼丁	晚白柚	费诺	2
			大	纽荷尔	明尼奥拉	琯溪蜜柚	维尔纳	3
28	* 果实:重量 QN (c)	33 MS	极小	金橘	星路比			1
			小	新会橙	沐地早	晚白柚		3
			中	锦橙	红橘	梁平柚	尤力克	5
			大	华盛顿脐橙	清早	晚白柚		7
			极大	日向夏	琯溪蜜柚			9
29	* 果实:果实最高处 位置 QN (c)	33 VG	近基部					1
			中部	红玉	宫本	晚白柚	费诺	2
			近顶部	伏令夏橙	不知火	沙田柚		3
30	* 果实:果基形状 PQ (c) (+)	33 VG	平	纽荷尔	沙柑	奥谢朗柯		1
			稍圆	锦橙	奥谢朗柯	佛手柑		2
			圆		贡柑	星路比	北京柠檬	3
			锥形			琯溪蜜柚		4
31	* 果实:果基 QL (c) (+)	33 VG	无	锦橙	南丰蜜橘	纽德勒	北京柠檬	1
			有		不知火	沙田柚	维尔纳	9
32	* 果实:果基凹陷 QL (c) (+)	33 VG	无	脐橙	奥谢朗柯	纽德勒	北京柠檬	1
			有	华盛顿脐橙	早橘	福建文旦	马柑柠檬	9
33	果实:果基放射沟纹 QL (c)	33 VG	无	新会橙	高州	红马叙		1
			有	福本脐橙	城固皱皮柑	蓬溪柚	粗柠檬	9
34	果实:果基放射沟纹 数量 QN (c)	33 VG	无或极少	伏令夏橙	诺瓦	红马叙		1
			中	重瓣甜橙				2
			多		城固皱皮柑			3
35	果实:果基放射沟纹 长度 QN (c)	33 VG	短					1
			中					2
			长		城固皱皮柑	简阳枳柚		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
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
36	果实:果顶形状(不含 有乳突、脐突或凹陷) QN (c) (+)	33 VG	平	哈姆林	克里曼丁	雷路比		1
			稍圆	伏令夏橙		马叙	尤力克	2
			圆		佩奇		北京柠檬	3
37	* 果实:果顶有无凹陷 QL (c) (+)	33 VG	无	伏令夏橙	奥坦尼柯	雷路比		1
			有		威固皱皮橙	文旦柚		9
38	果实:果顶凹陷深度 QN (c)	33 VG	浅	摩洛哥血橙	威丰蜜橘	奥罗勃朗柯		1
			中		橙橘	福建文旦		2
			深		威固皱皮橙			3
39	* 果实:果顶乳突 QL (c) (+)	33 VG	无	锦橙	克里曼丁	马叙		1
			有				尤力克	9
40	* 果实:果顶乳突凸 起程度 QN (c)	33 VG	弱				河口柠檬	3
			中				粗柠檬	5
			强				维尔纳	7
41	果实:果顶印圈 QN (c) (+)	33 VG	无或微弱	锦橙	诺瓦	马叙		1
			中	暗柳橙				2
			强		奥坦尼柯	沙田柚	粗柠檬	3
42	果实:果顶印圈直径 QN (c)	33 VG	小					1
			中	新会橙	伦派			2
			大		奥坦尼柯			3
43	果实:花柱宿存 PQ (c)	33 VG	无	伏令夏橙	尾派			1
			部分		不知火			2
			完全					3
44	* 果实:果脐 PQ (c)	33 VG	无	伏令夏橙	克里曼丁			1
			偶有	红玉	福琼橘			2
			有	华盛顿脐橙				3
45	* 果实:果脐大小 QN (c)	33 VG	小		晏洛达尔			3
			中	红玉	福琼橘			5
			大	朋娜脐橙				7
46	果实:脐状态 PQ (c) (+)	33 VG	闭合	晚熟脐橙				1
			部分开	华盛顿脐橙				2
			开	罗伯逊脐橙	南香			3
47	果实:柱区有无放射 沟纹 QL (c)	33 VG	无	塔罗科血橙	兴津	晚白柚		1
			有	索尔斯泰安娜	诺瓦	蓬溪柚		9
48	* 果面:杂色 QL (c)(d)	33 VG	无	锦橙			尤力克	1
			有	花叶锦橙				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
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
49	* 果面;主色	33 VG	绿色					1
	PQ		黄绿色				塔希提	2
	(c)		绿黄色					3
	(d)		浅黄色	黄白皮甜橙		沙田柚	费诺	4
			黄色		马坡		北京柠檬	5
			黄橙色	新会橙	本地早	梁平柚		6
			橙色	锦橙	兴津	金香柚		7
			深橙色	华盛顿脐橙				8
			橙红色	纽荷尔	诺瓦			9
			浅粉红色					10
			中等粉红色					11
			深粉红色			星路比		12
			红色	大红甜橙	红橘		红黎檬	13
			紫红色	红玉				14
50	* 果面;光泽	33 VG	无或微弱		克里曼丁			1
	QN		弱	锦橙			尤力克	3
	(c)		中		少核脐橙特	晚白柚		5
	(d)		强					7
			极强					9
51	* 果面;光滑度	33 VG	光滑	哈姆林	默科特	增城蜜柚	北京柠檬	3
	QN		中等	锦橙	宫川	四季抛	维拉费朗卡	5
	(c)(d)		粗糙	雪柑	田露尔	沙田柚	秀德鲁萨	7
52	果面;油脂大小	33 VG	小	改良橙	本地早	星路比		1
	QN		中	锦橙			尤力克	2
	(c)(d)		大	福本脐橙	甜香橘柚			3
53	果面;油脂明显度	33 VG	弱	信令夏橙	克里曼丁	马奴		1
	QN		中			星路比		2
	(c)(d)		强		尾张	强德勒		3
54	果面;油脂凹凸	33 VG	凹		满头红	金香柚	尤力克	1
	PQ		平	脐橙		奥罗拉朗柯	北京柠檬	2
	(c)(d)(+)		凸	雪柑	兴津	沙田柚		3
55	果面;果面凹点有无	33 VG	无		克里曼丁	强德勒	北京柠檬	1
	QL		有		慢橘	金香柚		9
56	果面;油脂密度	33 VG	稀	类橘脐橙	汕头酸橘	玉环柚	红黎檬	3
	QN		中	锦橙	红橘	五布红心柚	尤力克	5
	(c)(d)		密	改良橙	3号橘柑	沙田柚		7
57	果面;沟纹	33 VG	无或少	雪柑	宫川	晚白柚	北京柠檬	1
	QN		中	暗柳橙		暹罗柚		2
	(c)(d)		多	明柳橙				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
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
58	* 果皮:果皮厚度	33	薄	哈姆林	十月橘	胡柚	墨西哥檸檬	3
	QN	MS	中	锦橙	尾张	琯溪蜜柚	尤力克	5
	(c)		厚	纽荷尔	明尼奥拉	晚白柚	旁德鲁萨	7
59	* 果皮:剥皮难易	33	易		兴津			1
	QN	VG	中		明尼奥拉	琯溪蜜柚		2
	(c)		难		奥坦尼柯	沙田柚		3
60	果皮:果皮韧度	33	弱		十月橘			1
	QN	VG	中		明尼奥拉	琯溪蜜柚		2
	(c)		强			沙田柚		3
61	果皮:剥皮溢油量	33	少					1
	QN	VG	中		克里曼丁			2
	(c)		多		奥坦尼柯			3
62	果实:白皮层颜色	33	白色	伏令夏橙	不知火	晚白柚	尤力克	1
	PQ	VG	浅黄色		红橘	晚白柚		2
	(c)		浅橙色		朱红橘			3
	(d)		浅粉红色			冰糖柚		4
			粉红色		少核麒麟特	五布红心柚		5
63	* 果实:囊瓣上附着的白皮层量	33	无或极少		克里曼丁			1
	QN	VG	少					3
	(c)		中					5
			多					7
			极多					9
64	果实:果肉颜色分布	33	不均匀	红肉暗柳橙			花叶艾伦	1
	PQ	VG	均匀	伏令夏橙		接江红心柚	尤力克	2
65	果实:双色汁胞	33	无	伏令夏橙		马叙		1
	QL	VG	有	塔罗科血橙				9
66	* 果实:果肉颜色	33	白色			马叙		1
	PQ	VG	浅绿色			绿柚	塔希提	2
	(c)		浅黄色		春香	琯溪蜜柚	尤力克	3
	(e)		黄色					4
			浅橙色	锦橙	伊予柑	胡柚		5
			中等橙色	伏令夏橙	克里曼丁			6
			深橙色	路德红				7
			橙红色	卡特尼拉	山下红温州			8
			浅粉红色			五布红心柚		9
			粉红色					10
			红色	红肉脐橙		星路比		11
			紫红色	摩洛血橙				12

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
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
67	果实:苦味 QL (c) (e)	33 VG	无	锦橙	不知火	晚白柚	尤力克	1
			有		血柑	梁平柚		9
68	果实:果心充实度 QN (c) (e)	33 VG	空		红橘	琯溪蜜柚		1
			半充实	锦橙	沙柑		粗柠檬	2
			充实	新会橙		沙田柚	尤力克	3
69	果实:中心柱大小 QN (c) (e)	33 VG	小	索尔斯特奈娜	本地早	沙田柚	尤力克	3
			中	雪柑	黄柑	四季抛	北京柠檬	5
			大		红橘	琯溪蜜柚	金龙大柠檬	7
70	果实:囊瓣整齐度 PQ (c) (e)	33 VG	不整齐	重瓣甜橙				1
			整齐	雪柑				2
71	* 果实:囊瓣数 QN (c) (e)	33 MS	少	香水橙	春香	菠萝蜜柚	河口林檬	3
			中	脐橙红	宫川	脐橙	尤力克	5
			多		甜橙柚	梁平柚	旁德鲁萨	7
72	果实:分瓣难易度 QN (c) (e)	33 VG	易	林娜	红橘			1
			中	伏令夏橙	血橙			2
			难					3
73	果实:汁胞紧实度 QN (c) (e)	33 VG	松		泰山野橘			1
			中		天草			2
			紧					3
74	* 果实:果汁含量 QN (c) (+)	33 MG	少	暗柳橙		沙田柚		3
			中	冰糖橙	3号橙柚	五布红心柚	尤力克	5
			多	锦橙	宫川	鸡尾葡萄柚	北京柠檬	7
75	* 果汁:可溶性固形物 QN (c) (+)	33 MS	低	八棱甜橙	宫本	五布红心柚		3
			中	锦橙	坦普尔	沙田柚		5
			高	冰糖橙	默科特			7
76	* 果实:种子数量(自然授粉) QN (c) (+)	33 MS	无或极少	塔罗科血橙	宫川	金堂无核	塔希提	1
			少	伏令夏橙	本地早	琯溪蜜柚		2
			中		卡拉			3
			多	凤梨甜橙	红橘	沙田柚	尤力克	4
			极多		秋辉	五布红心柚	旁德鲁萨	5
77	种子:外种皮颜色 PQ (f)	33 VG	淡绿色					1
			白色	类橘脐橙	克里曼丁	奥罗勃朗柯		2
			淡黄色	塔罗科血橙	椪橘	沙田柚	费米耐劳	3
			黄褐色	华盛顿脐橙	津之香		旁德鲁萨	4
			褐色		贡柑		河口林檬	5



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
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
78	种子:内种皮颜色 PQ (f)	33 VG	白色		早橘			1
			淡黄色	卡特尼拉	清见			2
			黄褐色	脐血橙	伊子柑	胡柚	北京柠檬	3
			褐色	冰糖橙	佩奇	东风早柚	费米耐劳	4
			棕色	黄白皮甜橙	岩溪晚芦	奥罗勃朗柯	红黎檬	5
			红褐色		早红	福建文旦		6
79	种子:合点颜色 PQ (f)	33 VG	淡黄色			强德勒		1
			褐色		慢橘	琯溪蜜柚	红黎檬	2
			红色	锦橙	佩奇	福建文旦		3
			紫色	摩洛血橙	南丰蜜橘		里斯本	4
80	种子:子叶颜色 PQ (f)	33 VG	白色	锦橙	韦东生	沙田柚	尤力克	1
			乳白色		尾张			2
			淡绿色	类橘脐橙	南丰蜜橘		美国粗柠檬	3
			绿色		永顺蜜橘			4
81	种子:胚性 QL (f)	33 VG	单胚	锦橙 2 号	就里受了	沙田柚	旁德鲁萨	1
			多胚	锦橙	红橘	邓肯	北京柠檬	9
82	* 花:开花习性 QL	25 VG	秋季 4 次	锦橙	红橘	沙田柚	费诺	1
			秋季 1 年			四季柚	尤力克	2
83	* 果实:成熟期 QN	33 VG	极早		脐系			1
			早	明娜脐橙	兴泽	东风早柚	塔希提	2
			中	锦橙	兴春	沙田柚	费诺	3
			晚	塔罗科血橙	菊柑	晚白柚	维尔纳	4
			极晚	奥林达	清见			5
84	* 果实:单性结实能力 QL	33 VG	无		江橘			1
			有	华盛顿脐橙	清见	琯溪蜜柚	塔希提	9

A.2 柑橘选测性状

见表 A.2。

表 A.2 柑橘选测性状表

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种				代码
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
85	倍性 QL	20 MG	单倍体					1
			二倍体			沙田柚		2
			三倍体			奥罗勃朗柯		3
			四倍体			4 倍体马叙		4
86	叶:叶形指数 (叶片长度/叶片宽度) QN (a)	28 MS	小		少核默科特	垫江白柚		3
			中	锦橙	台湾椪柑	沙田柚		5
			大	桃叶橙	克里曼丁	强德勒		7
87	叶:横截面形状 QN (a)	28 VG	平或极浅凹	索尔斯泰安娜	尾张			1
			中	华盛顿脐橙	明尼奥拉			2
			深凹					3

表 A.2 (续)

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种				代码
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
88	叶; 扭曲程度	28	无或弱	华盛顿脐橙	宫川		费诺	1
	QN	VG	中				尤力克	2
	(a)		强		津之香			3
89	叶; 叶背茸毛	21	无或极少			马叙		1
	QN	VG	中			强德勒		2
	(a)		多			沙田柚		3
90	叶; 叶缘波状程度	28	无或弱	华盛顿脐橙	红橘	沙田柚	费诺	1
	QN	VG	中				尤力克	2
	(a)		强		清见			3
91	仅适用于有翼叶品 种; 叶; 翼叶宽度	28	窄	纽荷尔	尾张	世界蜜柚		1
	QN	VG	中		晚蜜3号	梁平柚		2
	(a)		宽		不知火	晚白柚		3
92	花; 花蕾花青素颜色 强度	28	弱				塔希提	3
	QN	VG	中				尤力克	5
	(b)		强				哈发3号	7
93	花; 花萼直径	24	小			星路士		1
	QN	VG	中			奥爱勃朗柯		2
	(b)		大					3
94	花; 花瓣长度	25	短	哈姆林	金橘	福建文旦		3
	QN	MS	中	锦橙	爱伦达尔	沙田柚	北京柠檬	5
	(b)		长	塔罗科血橙	尾张	逢溪柚	尤力克	7
95	花; 花瓣宽度	25	狭	纽荷尔	大红袍	世界蜜柚	塔希提	3
	QN	MS	中	晚接脐橙	爱伦达尔	沙田柚	维尔纳	5
	(b)		宽	塔罗科血橙	甜香橘柚	晚白柚	劳德鲁萨	7
96	花; 花瓣指数 (花瓣长度/花瓣宽 度)	25	小	晚脐橙	韦尔金	梁平柚	塔希提	3
	QN	MS	中	华盛顿脐橙	红橘	沙田柚	里斯本	5
	(b)		大	脐血橙	佩奇	四季柚	北京柠檬	7
97	花; 雄蕊数量	25	少		十月橘	世界蜜柚	费米耐劳	1
	QN	MS	中	锦橙	尾张	垫江白柚	北京柠檬	2
	(b)		多		莽山野橘	五布红心柚	花叶艾伦	3
98	仅适用于有果颈品 种; 果实; 果颈高度	33	短		肋山		费诺	1
	QN	VG	中				里斯本	2
	(c)		长				维尔纳	3
99	果实; 果基凹陷深度	33	浅	华盛顿脐橙	金橘	鸡尾葡萄柚		1
	QN	VG	中			坪山柚	马柑柠檬	2
	(c)		深		莽山野橘			3
100	果实; 果基颈领	33	无	锦橙	克里曼丁	晚白柚	北京柠檬	1
	QL (c) (+)	VG	有			华莹山香柚		9



表 A.2 (续)

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种				代码
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
101	果实:颈领高度	33	低					1
	QN	VG	中				维尔纳	2
	(c)		高					3
102	果实:果顶凹口宽度	33	小	摩洛血橙	南丰蜜橘	奥罗勃朗柯		1
	QN	VG	中	卡特尼拉	红橘	福建文旦		2
	(c)		大		城固皱皮柑			3
103	果实:花柱痕直径	33	小	冰糖橙	克里曼丁	琯溪蜜柚		1
	QN	VG	中		尾张	高浦柚		2
	(c)		大	摩洛血橙			马柑柠檬	3
104	果实:柱区放射沟纹 明显程度	33	弱		丰橘	菊花心沙田柚		1
	QN	VG	中			琯溪柚		2
	(c)		强		硬芦			3
105	仅对油胞凸起的品 种:果面:凸起程度	33	弱					1
	QN	VG	中		克里曼丁			2
	(c)		强		十月橘			3
106	果实:香气	33	弱	黄白皮甜橙	南丰蜜橘	福寿勒	北京柠檬	1
	QN	VG	中		不知火	沙田柚	维尔纳	2
	(c)		强	华盛顿脐橙		金寿柚		3
107	果实:囊壁厚度	33	薄	林娜	天章	星路比		1
	QN	VG	中	伏令夏橙			尤力克	2
	(c)		厚		沙柑	沙田柚		3
108	果实:汁胞长度	33	短	脐血橙	南丰蜜橘	坪山柚	河口株檬	1
	QN	VG	中				尤力克	2
	(c)		长	华盛顿脐橙	胜山伊予柑	沙田柚	旁德鲁萨	3
109	果实:果肉质地	33	软	红玉	清见	通罗柚		1
	QN	VG	细嫩	柳橙	本地早	晚白柚		2
	(c)		脆		台湾椪柑			3
110	果实:化渣程度	33	不化渣					1
	QN	VG	较化渣	冰糖橙	红橘	玉环柚		2
	(c)		化渣	纽荷尔	十月橘	东风早柚		3
111	* 果汁:果汁含酸量	33	低	暗柳橙	少核本地早	沙田柚		3
	QN	MG	中	锦橙	红橘	琯溪蜜柚	北京柠檬	5
	(c)		高	八棱甜橙	明尼奥拉		尤力克	7
112	果实:可食率	33	低		沙柑	沙田柚		1
	QN	MG	中	伏令夏橙	3号椪柑	晚白柚		2
	(c)		高	锦橙	宫川	琯溪蜜柚		3
	(+)							

表 A. 2 (续)

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种				代码
				甜橙	宽皮橘	柚类	柠檬	
113	果实;种子数量(人工 自交授粉)	33	无或极少	华盛顿脐橙	十月橘	金堂无核		1
		MS	少	伏令夏橙	本地早	琯溪蜜柚	塔希提	3
	QN		中		卡拉			5
	(c)		多	凤梨甜橙	红橘	沙田柚		7
	(+)		极多		秋辉			9

附 录 B  
(规范性附录)  
柑橘性状表的解释

B.1 柑橘生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 柑橘生育阶段表

序号	代码	名 称	一般描述
1	20	春芽萌动期	全树 25% 春芽萌动时期
2	21	春芽展叶期	春芽长成嫩叶的时期
3	22	春梢自剪期	春芽芽尖集中脱落的时期
4	23	现蕾期	花蕾出现的时期
5	24	初花期	全树 3% 的花朵开裂的时期
6	25	盛花期	全树 50% 的花朵开放的时期
7	26	谢花期	全树 75% 以上的花朵凋落的时期
8	27	第一次生理落果期	开花期和谢花后幼果垂果柄集中脱落的时期
9	28	第二次生理落果期	幼果不带果柄集中脱落的时期
10	29	夏梢抽发期	夏梢集中抽发的时期
11	30	秋梢抽发期	秋梢集中抽发的时期
12	31	晚秋梢抽发期	晚秋梢集中抽发的时期
13	32	果实着色期	全树 3% 的果实果面开始着色的时期
14	33	果实成熟期	全树 75% 以上果实达到成熟的时期

B.2 涉及多个性状的解释

在表 A.1 和表 A.2 中第二列注明的关键字应按以下要求进行取样检测。取样时,应选择树冠外围中部对角两个方向的叶、花、果进行取样。

- (a) 叶:当年春梢停止生长后,取春梢中部至顶端 1/3 处充分发育的老熟叶片进行观测。
- (b) 花:在盛花期,取枝梢终端形态健全的花蕾或花进行观测,观测花时应取当日开放的花朵。
- (c) 果:在果实成熟期,取树冠外围有代表性的典型果实进行观测。
- (d) 果皮:取果实中部果皮进行观测,果皮溢油量的观测应在果实采收后 3 d 内进行。
- (e) 果肉:从果实中部横切后进行观测。
- (f) 种子:取新鲜种子进行观测。

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

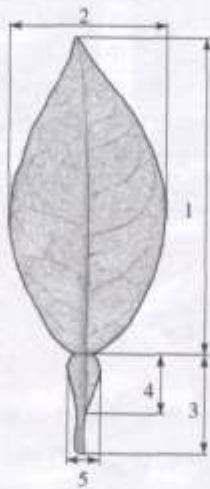
性状 1 植株;树姿,见图 B.1。





图 B.1 植株:树姿

性状 7 叶片:长度,见图 B.2。



- 说明:
- 1——叶片:长度;
  - 2——叶片:宽度;
  - 3——叶:叶柄长度;
  - 4——叶:翼叶长;
  - 5——叶:翼叶宽。

图 B.2 叶片示意图

性状 8 叶片:宽度,见图 B.2。测量叶片最宽处的距离。

性状 9 叶片:形状,见图 B.3。



图 B.3 叶片:形状

性状 11 叶:叶缘,见图 B.4。



图 B.4 叶:叶缘

性状 12 叶:叶尖端形状,见图 B.5。



图 B.5 叶:叶尖端形状

性状 13 叶:叶尖缺刻,见图 B.6。



图 B.6 叶:叶尖缺刻

性状 14 叶:叶基形状,见图 B.7。



图 B.7 叶:叶基形状

性状 16 叶:翼叶,见图 B.8。

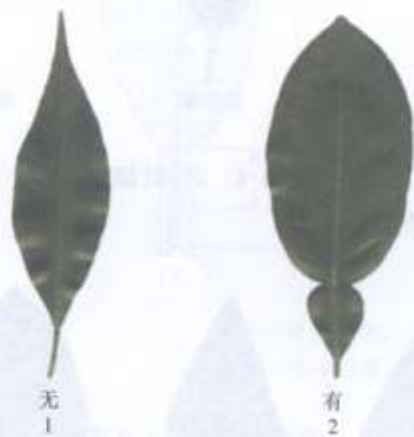


图 B.8 叶:翼叶

性状 30 果实:果基形状,见图 B.9。

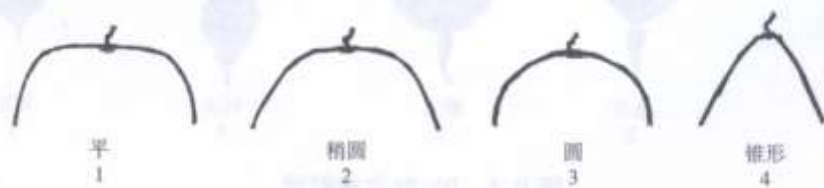


图 B.9 果实:果基形状



性状 31 果实:果颈,见图 B. 10。



图 B. 10 果实:果颈

性状 32 果实:果基凹陷,见图 B. 11。

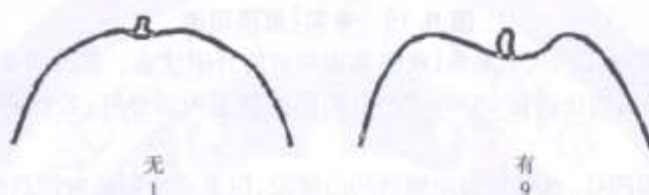


图 B. 11 果实:果基凹陷

性状 36 果实:果顶形状(不含乳突、脐突或凹陷),见图 B. 12。



图 B. 12 果实:果顶形状

性状 37 果实:果顶有无凹陷,见图 B. 13。

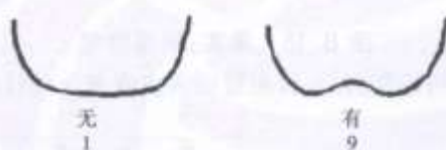


图 B. 13 果实:果顶有无凹陷

性状 39 果实:果顶乳突,见图 B. 14。

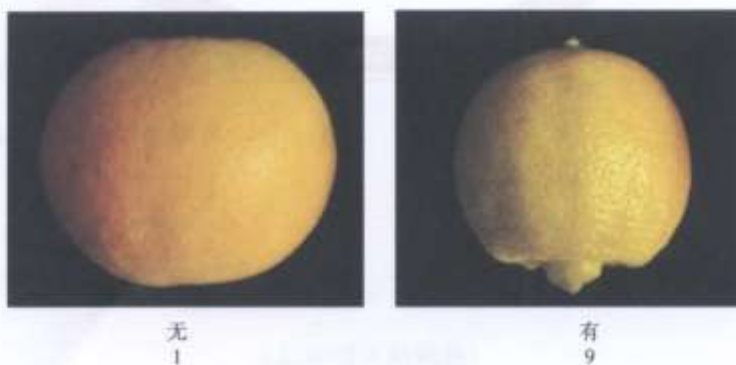


图 B. 14 果实:果顶乳突

性状 41 果实:果顶印圈,见图 B. 15。

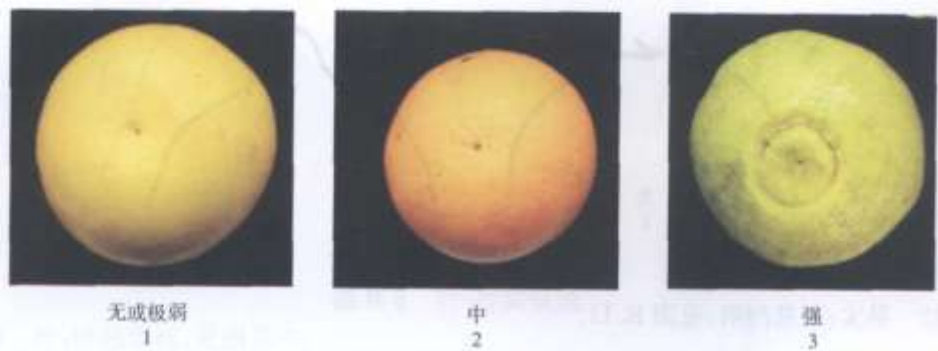


图 B. 15 果实:果顶印圈

性状 46 果实:脐状态,取 10 个果实,观察果顶部脐的开闭状态。若开脐果实的比例小于 20%,则脐状态为闭脐;若开脐果实的比例在 20%~70%,则脐的状态为部分开;若开脐果实的比例大于 70%,则脐状态为开脐。

性状 54 果面:油胞凹凸,观察果面油胞的凹凸情况,以果皮中部油胞凹凸的主要状态进行判定。

性状 74 果实:果汁含量,根据 GB/T 8210 进行测定,按标准品种进行分级。

性状 75 果汁:可溶性固形物,根据 GB/T 8210 中规定的阿贝折射仪测定法进行测定,按标准品种进行分级。

性状 76 果实:种子数量(自然授粉),同一品种的不同植株在自然条件下开放授粉后果实中的种子数量。

性状 100 果实:果基颈领,见图 B. 16。



图 B. 16 果实:果基颈领

性状 108 果实:汁胞长度,横切果实后,目测靠近果皮囊壁上的汁胞的长度,依据标准品种进行判定。

性状 111 果汁:果汁含酸量,根据 GB/T 8210 进行测定,按标准品种进行分级。

性状 112 果实:可食率,根据 GB/T 8210 进行测定,按标准品种进行分级。

性状 113 果实:种子数量(人工自交授粉),在人工自交授粉并套袋后,果实中产生的种子数量。

附录 C  
(规范性附录)  
柑橘技术问卷格式

柑橘技术问卷

(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.2.1 甜橙 拉丁名: *C. sinensis* Osbeck

C.2.2 宽皮橘 拉丁名: *C. reticulata* Blanco

C.2.3 柚 拉丁名: *C. grandis* Osbeck

C.2.4 柠檬 拉丁名: *C. limon* Burm.

C.2.5 其他 拉丁名: \_\_\_\_\_

C.3 品种来源

C.3.1 双亲已知的杂交种

(注明杂种亲本) \_\_\_\_\_

C.3.2 部分亲本已知的杂交种

(注明已知的杂种亲本) \_\_\_\_\_

C.3.3 双亲未知的杂交种

C.3.4 突变材料

(注明突变体亲本) \_\_\_\_\_

C.3.5 其他

(注明品种的来源方式) \_\_\_\_\_

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、品质和抗性,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	叶片:形状 (性状 9)	披针形	1 [ ]	
		阔披针形	2 [ ]	
		菱形	3 [ ]	
		卵圆形	4 [ ]	
		椭圆形	5 [ ]	
2	* 果实:纵径 (性状 25)	小	1 [ ]	
		中	2 [ ]	
		大	3 [ ]	
3	* 果实:横径 (性状 26)	小	1 [ ]	
		中	2 [ ]	
		大	3 [ ]	
4	* 果实:重量 (性状 28)	极小	1 [ ]	
		小	3 [ ]	
		中	5 [ ]	
		大	7 [ ]	
		极大	9 [ ]	

表 C.1 (续)

序号	性 状	表达状态	代 码	测量值
5	* 果实:果颈 (性状 31)	无	1 [ ]	
		有	9 [ ]	
6	* 果面:主色 (性状 49)	绿色	1 [ ]	
		黄绿色	2 [ ]	
		绿黄色	3 [ ]	
		浅黄色	4 [ ]	
		黄色	5 [ ]	
		黄橙色	6 [ ]	
		橙色	7 [ ]	
		深橙色	8 [ ]	
		橙红色	9 [ ]	
		浅粉红色	10 [ ]	
		中等粉红色	11 [ ]	
		深粉红色	12 [ ]	
		红色	13 [ ]	
		紫红色	14 [ ]	
7	* 果皮:剥皮难易 (性状 59)	易	1 [ ]	
		中	2 [ ]	
		难	3 [ ]	
8	* 果实:果肉颜色 (性状 66)	白色	1 [ ]	
		浅绿色	2 [ ]	
		浅黄色	3 [ ]	
		黄色	4 [ ]	
		浅橙色	5 [ ]	
		中等橙色	6 [ ]	
		深橙色	7 [ ]	
		橙红色	8 [ ]	
		浅粉红色	9 [ ]	
		粉红色	10 [ ]	
		红色	11 [ ]	
		紫红色	12 [ ]	
9	* 果实:种子数量 (自然授粉) (性状 76)	无或极少	1 [ ]	
		少	2 [ ]	
		中	3 [ ]	
		多	4 [ ]	
		极多	5 [ ]	
10	* 果实:成熟期 (性状 83)	极早	1 [ ]	
		早	2 [ ]	
		中	3 [ ]	
		晚	4 [ ]	
		极晚	5 [ ]	