ICS 65.020.20
B 05

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2564—2014

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南　荔枝

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Litchi
(*Litchi chinensis* Sonn.)

2014-03-24 发布　　2014-06-01 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)　荔枝性状表 …… 4
附录 B(规范性附录)　荔枝性状表的解释 …… 9
附录 C(规范性附录)　荔枝技术问卷格式 …… 17

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:华南农业大学、农业部科技发展中心、农业部植物新品种测试(广州)分中心。

本标准主要起草人:陈厚彬、饶得花、李建国、吕波、胡桂兵、王泽槐、冯奇瑞。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南
荔　　枝

1　范围

本标准规定了荔枝新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于荔枝(*Litchi chinensis* Sonn.)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。

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) ～ (d)：标注内容在 B.2 中进行了详细解释。

(十):标注内容在附录B中进行了详细解释。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以接穗或空中压条苗的形式提供,如以接穗形式提供,申请者需要提供相应嫁接的砧木品种。

5.2 提交接穗数量≥10条,保证嫁接繁殖成活并正常生长发育的植株≥5株。

5.3 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。

5.4 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个独立的生长周期。

荔枝完整生长周期是指从果实采收后的枝梢生长、开花至果实成熟的全过程。

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。每个小区≥5株,株距至少为2 m,行距至少为3 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≥5个,在观测植株的器官或部位时,每个植株取样数量应为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。

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。荔枝基本性状见表A.1。

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年份、地点引起的差异。

9 分组性状

本文件中，品种分组性状如下：

a) * 果实：大小（表A.1中性状30）。
b) * 果实：果皮颜色（表A.1中性状34）。
c) * 果实：龟裂片类型（表A.1中性状35）。
d) * 始花期（表A.1中性状41）。
e) * 成熟期（表A.1中性状42）。

10 技术问卷

申请人应按附录C给出的格式填写荔枝技术问卷。

附 录 A
（规范性附录）
荔 枝 性 状 表

A.1 荔枝基本性状

见表 A.1。

表 A.1 荔枝基本性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	*植株:树姿 QN (+)	31 VG	直立	白糖罂	1
			开张	桂味	3
			下垂	圆枝	5
2	植株:树形 PQ (+)	31 VG	圆形	糯米糍	1
			椭圆形	白糖罂	2
			圆锥形		3
			不规则形		4
3	*植株:树势 QN (+)	31 VG	弱	白糖罂	1
			中	桂味	2
			强	妃子笑	3
4	枝条:粗度 QN (a)	31 VG	细	尚书怀	1
			中	桂味	2
			粗	妃子笑	3
5	一年生枝条:着生姿态 QN (a)	31 VG	直立	白糖罂	1
			平展	糯米糍	2
			下垂	圆枝	3
6	*枝条:节间长度 QN (a) (+)	31 MS	短	紫娘喜	3
			中	桂味	5
			长	妃子笑	7
7	枝条:皮孔大小 QN (a)	31 VG	小		1
			中	圆枝	2
			大	绿荷包	3
8	枝条:皮孔密度 QN (a)	31 VG	疏	白糖罂	1
			中	桂味	2
			密	糯米糍	3
9	枝条:颜色 PQ (a)	31 VG	黄绿色	糯米糍	1
			绿色	桂味	2
			褐绿色	三月红	3
			红绿色		4
10	叶:小叶着生方式 PQ (b) (+)	31 VG	对生	糯米糍	1
			近对生	陈紫	2
			互生	黑叶	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
11	*叶：叶轴长度 QN (b) (+)	31 MS/VG	极短	紫娘喜	1
			短	怀枝	3
			中	雪怀子	5
			长	圆枝	7
			极长	田家仔	9
12	*叶：小叶叶柄正面颜色 PQ (b)	31 VG	绿色	田家仔	1
			绿褐色	妃子笑	2
			褐色	圆枝	3
			褐红色	桂味	4
13	*叶片：形状 PQ (b) (+)	31 VG	披针形	圆枝	1
			长椭圆形	兰竹	2
			椭圆形	白糖罂	3
			卵圆形	黑叶	4
			倒卵圆形	青皮甜	5
14	*叶片：横切面形状 QN (b)	31 VG	深内卷	白糖罂	1
			浅内卷	糯米糍	2
			平展	三月红	3
			外翻	尚书怀	4
15	叶片：叶面状态 QL (b)	31 VG	平滑	桂味	1
			皱折	雪怀子	9
16	叶片：小叶叶柄长度 QN (b) (+)	31 VG	短	圆枝	1
			中	怀枝	2
			长	电白白蜡	3
17	叶片：长度 QN (b)	31 MS/VG	极短	怀枝	1
			短	糯米糍	3
			中	妃子笑	5
			长	黑叶	7
			极长	圆枝	9
18	叶片：宽度 QN (b)	31 MS	极窄	紫娘喜	1
			窄	水晶球	3
			中	糯米糍	5
			宽	白糖罂	7
			极宽	田家仔	9
19	*叶片：叶尖形状 PQ (b) (+)	31 VG	长尾尖	圆枝	1
			渐尖	紫娘喜	2
			急尖	青皮甜	3
			短钝尖	怀枝	4
20	叶片：叶基形状 QN (b)	31 VG	楔形	桂味	1
			宽楔形	白蜡	2
			近圆形		3
21	*叶片：叶缘波状程度 QN (b) (+)	31 VG	无或弱	三月红	1
			中	糯米糍	2
			强	白糖罂	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
22	*叶片：上表面绿色程度 QN (b)	31 VG	浅	青皮甜	1
			中	糯米糍	2
			深	黑叶	3
23	叶片：上表面光泽度 QN (b)	31 VG	弱	黑叶	1
			中	怀枝	2
			强	电白白蜡	3
24	叶片：侧脉明显程度 QN (b)	31 VG	弱	桂味	1
			中	糯米糍	2
			强	三月红	3
25	*花序：花穗长度 QN (c) (+)	47 MS/VG	短	紫娘喜	3
			中	怀枝	5
			长	陈紫	7
26	*花序：花穗宽度 QN (c) (+)	47 MS/VG	窄	雪怀子	1
			中	桂味	2
			宽	陈紫	3
27	花序：侧花穗密度 QN (c) (+)	47 VG	疏	圆枝	1
			中	桂味	2
			密	三月红	3
28	花序：主轴褐色程度 QN (c)	47 VG	弱	糯米糍	1
			中	怀枝	2
			强	三月红	3
29	*花：雌花柱头开裂程度 QN (c) (+)	45 VG	弱	陈紫	1
			中	怀枝	2
			强	雪怀子	3
30	*果实：大小 QN (d)	57 VG	极小	新兴香荔	1
			小	陈紫	3
			中	怀枝	5
			大	三月红	7
			极大	紫娘喜	9
31	*果实：形状 PQ (d) (+)	57 VG	椭圆形	陈紫	1
			卵圆形	大造	2
			圆形	怀枝	3
			心形	糯米糍	4
32	*果实：果肩形状 PQ (d) (+)	57 VG	双肩斜	大造	1
			双肩平	怀枝	2
			一平一隆起	圆枝	3
			双肩隆起	糯米糍	4
33	果实：缝合线的明显程度 QN (d) (+)	57 VG	弱	圆枝	1
			中	黑叶	2
			强	雪怀子	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
34	* 果实：果皮颜色 PQ (d)	57 VG	黄绿色		1
			绿色		2
			黄红色	青皮甜	3
			粉红色	Kwai May Pink	4
			鲜红色	怀枝	5
			暗红色	火烧本	6
			紫红色	紫娘喜	7
35	* 果实：龟裂片类型 PQ (d) (+)	57 VG	平坦	怀枝	1
			隆起	糯米糍	2
			尖突	桂味	3
36	* 果实：裂片峰形状 PQ (d) (+)	57 VG	毛尖	大造	1
			急尖	桂味	2
			钝尖	玉荷包	3
			钝圆	白糖罂	4
			平或微隆	糯米糍	5
37	果实：果皮厚度 QN (d) (+)	57 VG	薄	糯米糍	1
			中	白糖罂	2
			厚	紫娘喜	3
38	果实：果肉颜色 PQ (d)	57 VG	蜡白色	桂味	1
			乳白色	雪怀子	2
			蜡黄色	无核荔	3
39	* 果实：可食率 QN (d)	57 MG	极低		1
			低		3
			中	大造	5
			高	糯米糍	7
40	* 果实：种子形状 PQ (d) (+)	57 VG	椭圆形	陈紫	1
			卵圆形	怀枝	2
			锥形	糯米糍	3
			不规则形	妃子笑	4
41	* 始花期 QN (+)	46～48 VG	早	三月红	3
			中	黑叶	5
			晚	糯米糍	7
42	* 成熟期 QN (+)	57 VG	早	白糖罂	3
			中	妃子笑	5
			晚	糯米糍	7

A.2　荔枝选测性状

见表 A.2。

表 A.2　荔枝选测性状表

序号	性　　状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
43	* 果实：假种皮内表面褐色程度 QN (d) (+)	57 VG	无或少	怀枝	1
			中	妃子笑	2
			多	圆枝	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
44	果实：总可溶性固形物含量 QN (d) (+)	57 VG	低	紫娘喜	3
			中	妃子笑	5
			高	糯米糍	7
45	果实：果肉汁液多少 QN (d) (+)	57 VG	少	白糖罂	1
			中	黑叶	2
			多	妃子笑	3
46	* 果实：败育胚比例 QN (d) (+)	57 VG	低	黑叶	3
			中	妃子笑	5
			高	糯米糍	7

附 录 B
（规范性附录）
荔枝性状表的解释

B.1 荔枝生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 荔枝生育阶段表

编号	名 称	描 述	编号	名 称	描 述
00	幼苗期	刚收获种子	31	花芽诱导与分化期	末次秋梢生长停止
01		胚根从种皮露出	32		花诱导
02		叶从胚芽露出	33		花序分化
03		幼苗生长至 80 cm～100 cm 高度	34		花分化
04		嫁接后结合部位愈合；压条苗出根	40	花序生长与开花期	花序原基出现
05		接穗第一次抽芽	41		花蕾出现
06		脱离母树的空中压条苗	42		花序生长
07		嫁接苗或空中压条苗第一次梢成熟	43		第一朵花开放
08		嫁接苗或空中压条苗第二次梢成熟	44		雄花开放
09		出圃规格苗	45		雌花开放
10	幼树期（定植后第一～第三年）	刚定植幼苗	46		盛花初期：花序 25%花朵谢花
11		第一次萌芽抽梢	47		盛花中期：花序 50%花朵谢花
12		第一次枝梢成熟	48		盛花末期：花序 75%花朵谢花
13		春梢生长期	49		谢花期：90%的花朵谢花
14		夏梢生长期	50	坐果与果实发育期	子房分大小
15		秋梢生长期	51		第一次生理落果
16		冬梢生长期	52		第二次生理落果
17		生长停顿期	53		第三次生理落果
21	结果树营养生长期	春梢生长期	54		果肉快速发育
22		夏梢生长期	55		果皮开始转色
23		秋梢生长期	56		果实成熟
24		末次秋梢第一张复叶展开	57		
25		末次秋梢第一张复叶青绿色			
26		末次秋梢叶片全部青绿色			
27		末次秋梢叶片全部深绿色			

B.2 涉及多个性状的解释

(a) 枝条观测部位为树冠外围中上部完全成熟的秋梢，节间长度选测中部 4 个节间，颜色观测部位选择幼梢。

(b) 叶观测部位为树冠外围中上部刚转绿老熟的秋梢中部两个枝条中发育正常的复叶中部两片小叶。主干观测部位为从地面到第一个一级分叉的主干。

(c) 花观测部位为树冠外围中上部形态健全花。

(d) 果实的观测部位为树冠外围中上部成熟的果实。

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。

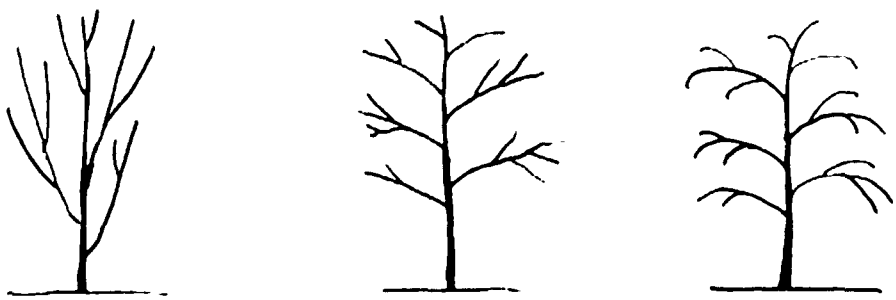


图 B.1 * 植株:树姿

性状 2 植株:树形,见图 B.2。

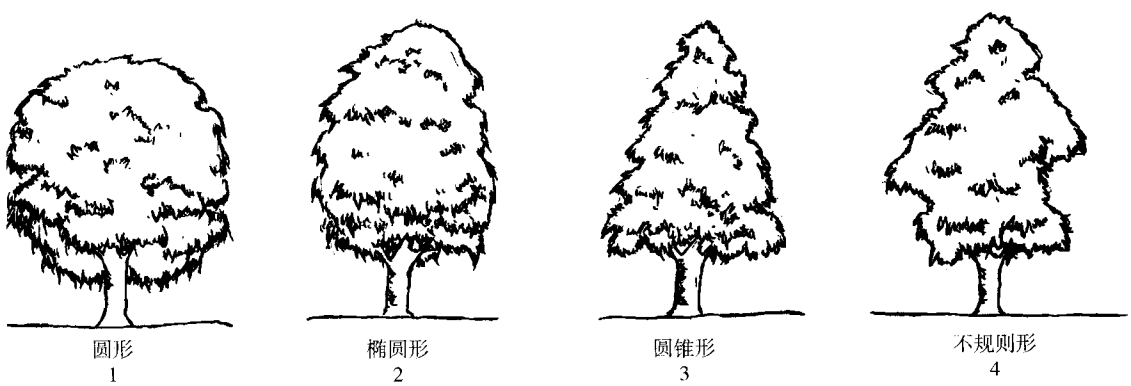


图 B.2 植株:树形

性状 3 * 植株:树势,通过对植株枝梢生长强弱的总体判断来进行分级。

性状 6 * 枝条:节间长度,见图 B.3。

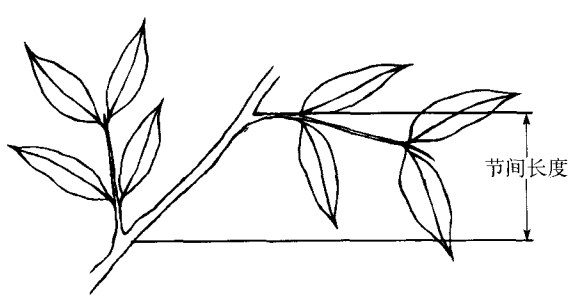


图 B.3 * 枝条:节间长度

性状 10 叶:小叶着生方式,见图 B.4。

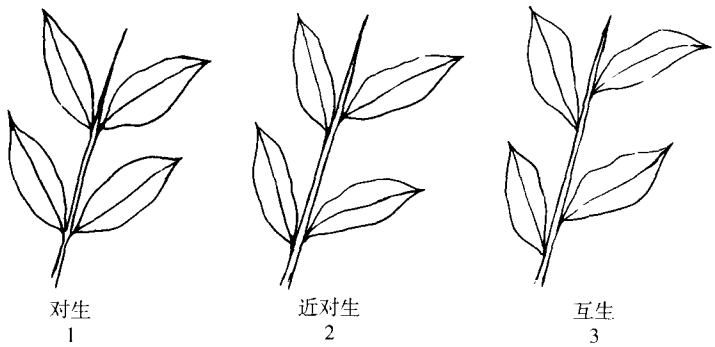


图 B.4　叶:小叶着生方式

性状 11　＊叶:叶轴长度,见图 B.5。

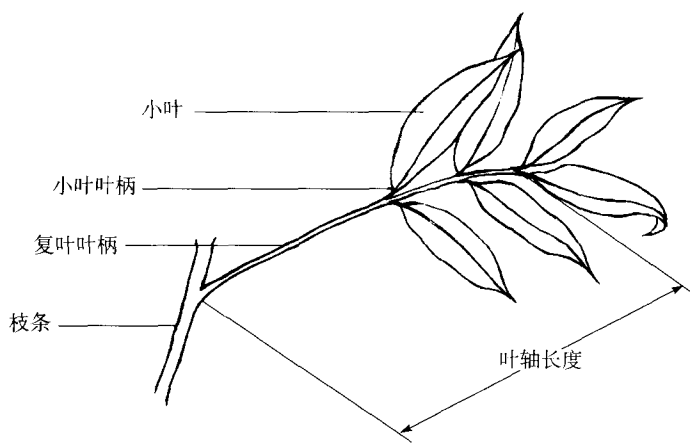


图 B.5　＊叶:叶轴长度

性状 13　＊叶片:形状,见图 B.6。

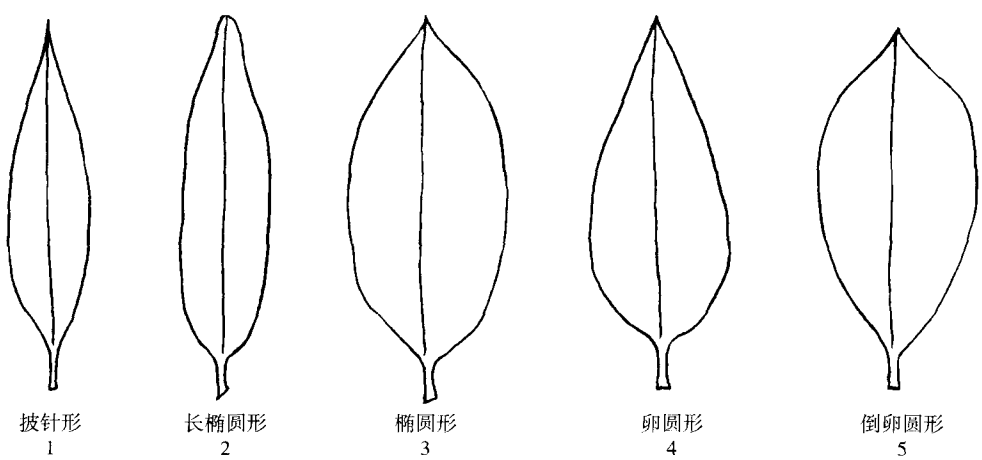


图 B.6　＊叶片:形状

性状 16　叶片:小叶叶柄长度,见图 B.7。

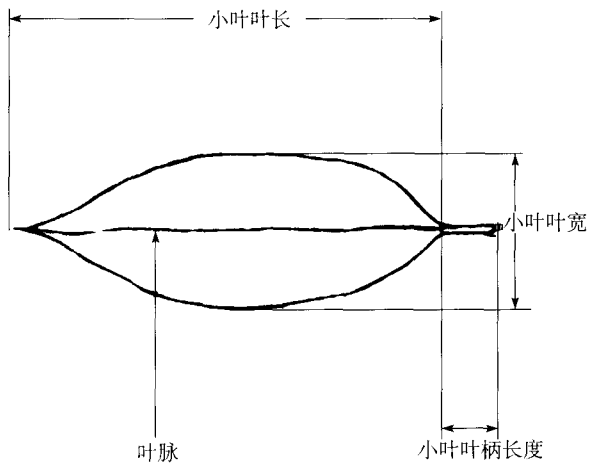


图 B.7　叶片：小叶叶柄长度

性状 19　＊叶片：叶尖形状，见图 B.8。

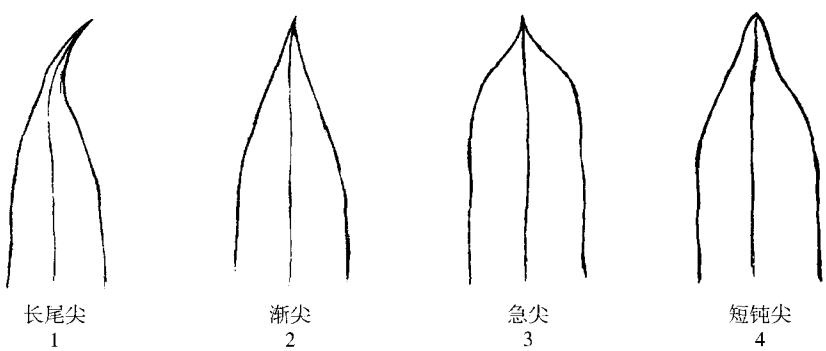


图 B.8　＊叶片：叶尖形状

性状 21　＊叶片：叶缘波状程度，见图 B.9。

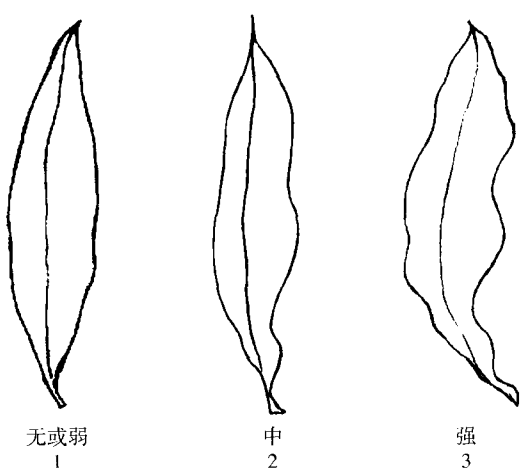


图 B.9　＊叶片：叶缘波状程度

性状 25　＊花序：花穗长度，见图 B.10。

性状 26　＊花序：花穗宽度，见图 B.10。

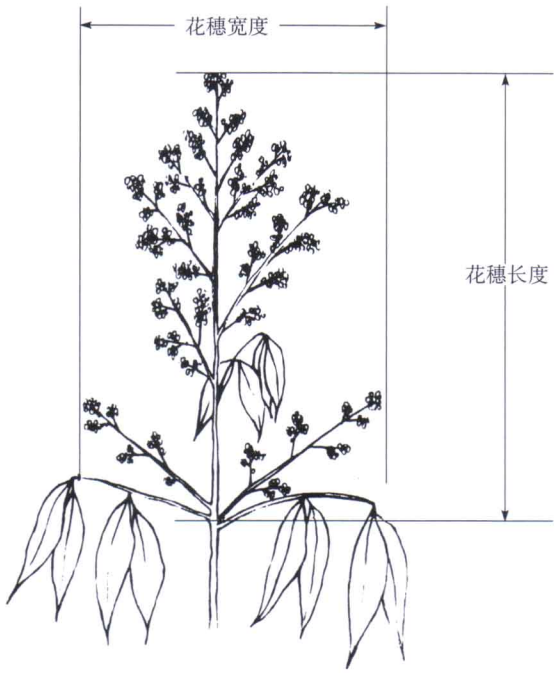


图 B. 10　＊花序：花穗长度；＊花序：花穗宽度

性状 27　花序：侧花穗密度，见图 B. 11。



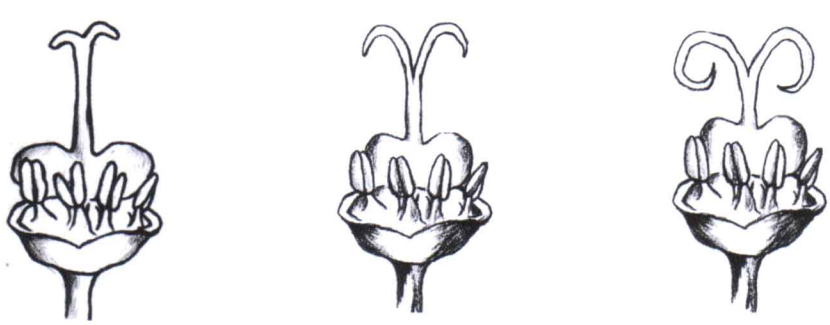
疏
1

中
2

密
3

图 B. 11　花序：侧花穗密度

性状 29　＊花：雌花柱头开裂程度，见图 B. 12。



弱
1

中
2

强
3

图 B. 12　＊花：雌花柱头开裂程度

性状 31　＊果实：形状，见图 B. 13。

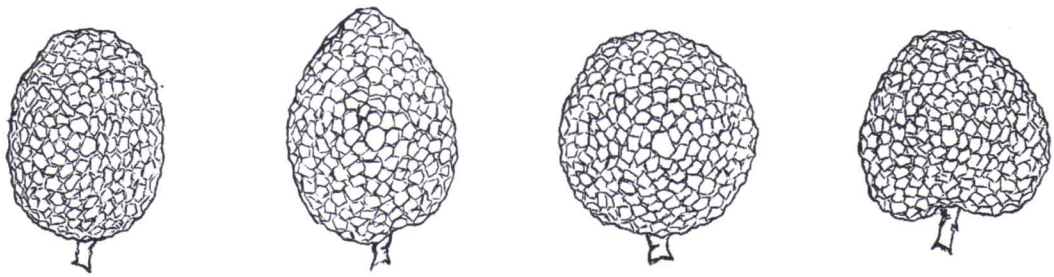


图 B. 13　＊果实：形状

性状 32　＊果实：果肩形状，见图 B. 14。

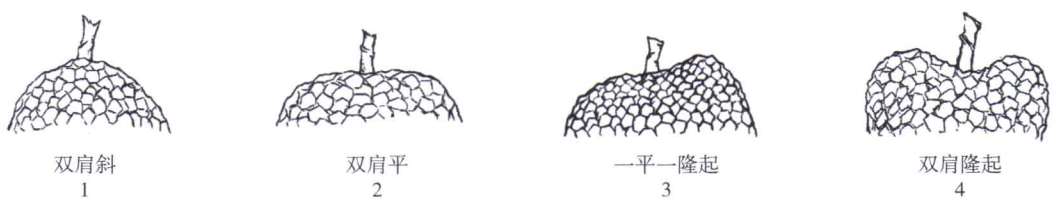


图 B. 14　＊果实：果肩形状

性状 33　果实：缝合线的明显程度，见图 B. 15。

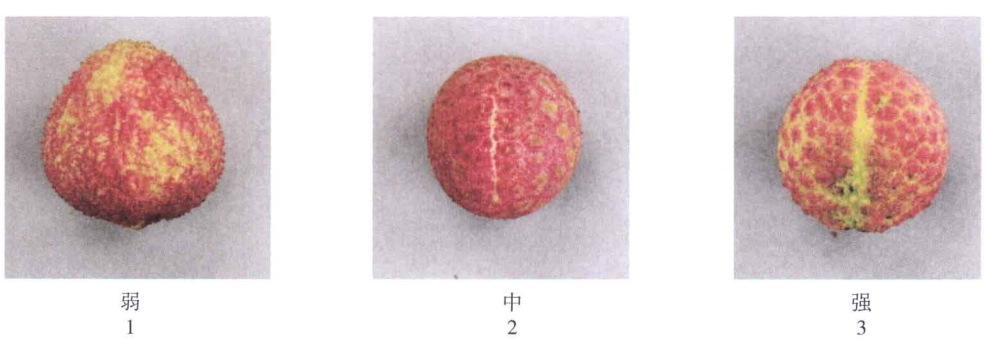


图 B. 15　果实：缝合线的明显程度

性状 35　＊果实：龟裂片类型，见图 B. 16。

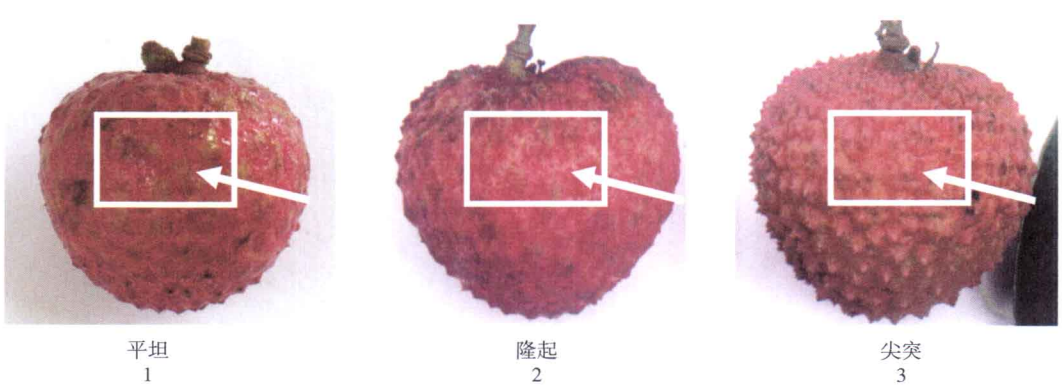


图 B. 16　＊果实：龟裂片类型

性状 36　＊果实：裂片峰形状，见图 B. 17。



图 B. 17　＊果实：裂片峰形状

性状 37　果实：果皮厚度，见图 B. 18。

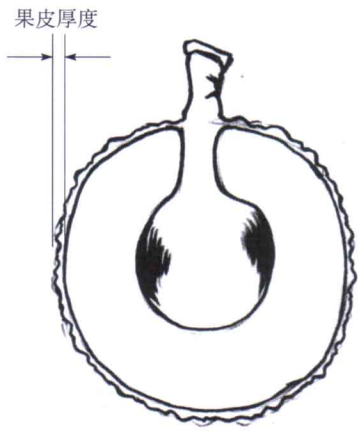


图 B. 18　果实：果皮厚度

性状 40　＊果实：种子形状，见图 B. 19。

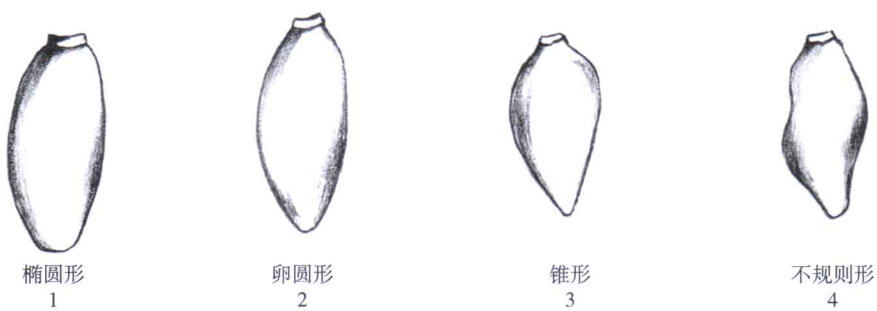


图 B. 19　＊果实：种子形状

性状 41　＊始花期，记录 10％花枝开始开花的日期，对照标准品种进行分级。

性状 42　＊成熟期，记载果实成熟开始采收到接近采收完成的日期。

性状 43　＊果实：假种皮内表面褐色程度，见图 B. 20。

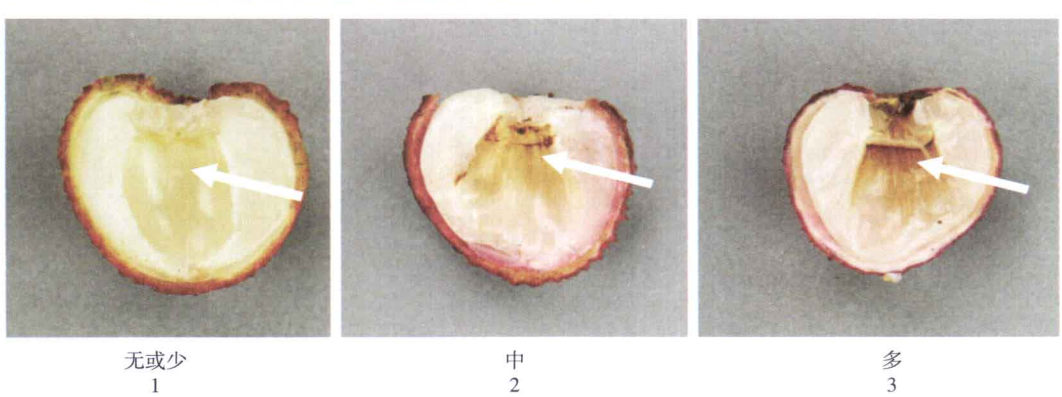


图 B. 20　＊果实：假种皮内表面褐色程度

性状 44　果实：总可溶性固形物含量，利用折射仪测量果汁的总可溶性固形物含量。

性状 45　果实：果肉汁液多少，用利刀沿缝合线对剖开果实，剥下果皮和种核，目测或用四层吸水纸包裹果肉 5 s，测试果汁多少。

性状 46　* 果实：败育胚比例，随机检测 20 个果实，沿缝合线对剖开果实，剥下种核，纵向剖开种皮，检查种胚发育情况，统计种胚不发育的种核数目（表 B.2）。

表 B.2　果实胚育胚比例分级

败育胚比例	20%以下	20%～80%	80%以上
表达状态	低	中	高
代码	3	5	7

附 录 C
（规范性附录）
荔枝技术问卷格式

荔 枝 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√。

成熟期

早熟[ ]　　中熟[ ]　　晚熟[ ]

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	*果实:大小(性状30)	极小	1[ ]	
		极小到小	2[ ]	
		小	3[ ]	
		小到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到大	6[ ]	
		大	7[ ]	
		大到极大	8[ ]	
		极大	9[ ]	
2	*果实:果皮颜色(性状34)	绿红色	1[ ]	
		黄红色	2[ ]	
		鲜红色	3[ ]	
		紫红色	4[ ]	
		暗红色	5[ ]	
3	*果实:龟裂片类型(性状35)	平坦	1[ ]	
		隆起	2[ ]	
		尖突	3[ ]	

表 C.1（续）

序号	性　　状	表达状态	代码	测量值
4	* 始花期(性状 41)	极早	1[ ]	
		极早到早	2[ ]	
		早	3[ ]	
		早到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到晚	6[ ]	
		晚	7[ ]	
		晚到极晚	8[ ]	
		极晚	9[ ]	