

ICS 65.020
B61

LY

中华人民共和国行业标准

LY 3210—2020

植物新品种特异性、一致性、
稳定性测试指南 欧李

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

Chinese Dwarf Cherry (*Prunus humilis* Bge.)

行业标准信息服务平台

2020-03-10 发布

2020-10-01 实施

国家林业和草原局

发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 缩略语	1
4 DUS 测试技术要求	2
4.1 测试材料	2
4.2 测试方法	3
5 特异性、一致性和稳定性评价	5
5.1 特异性	5
5.2 一致性	5
5.3 稳定性	5
6 品种分组	5
6.1 品种分组说明	5
6.2 分组性状	6
7 性状和相关符号说明	6
7.1 性状类型	6
7.2 表达状态及代码	6
7.3 表达类型	6
7.4 标准品种	6
附录 A（规范性附录）品种性状	6
附录 B（资料性附录）技术问卷	13
参考文献	15

前 言

本标准根据国标 GB/T 1.1-2009 和 GB/T 19557.1-2004《植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 总则》制定。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准的附录 A 是规范性附录，附录 B 是资料性附录。

本标准由国家林业和草原局提出并归口。

本标准负责起草单位：中国科学院植物研究所、山西农业大学园艺学院、河北科技师范学院、北京中医药大学。

本标准主要起草人：唐宇丹、杜俊杰、张立彬、李卫东、肖啸、张会金、韩艺、姚涓等。

行业标准信息服务平台

植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 欧李

1 范围

本标准规定了蔷薇科、李属、欧李（*Prunus humilis* Bge.）植物新品种特异性、一致性、稳定性测试技术要求。

本标准适用于所有欧李品种的测试。

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，仅所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 缩略语

QL——Qualitative Characteristics, 质量性状；

QN——Quantitative Characteristics, 数量性状；

PQ——Pseudo-qualitative Characteristics, 假质量性状；

MG——Measurement for a Group of Plants, 对一批植株或植株器官进行一次测量；

MS——Measurement for a Number of Single Plants, 对一定数量的植株或植株器官的单个测量；

VG——Visual Observation for a Group of Plants, 对一批植株或植株器官进行一次目测；

VS——Visual Observation for a a Number of Single Plants, 对单个植株或植株器官目测。

4 DUS 测试技术要求

4.1 测试材料

4.1.1 品种权申请人按规定时间、地点提交符合数量和质量要求的测试品种植物材料。从非测试地国家或地区提交的材料，申请人应按照进出境和运输的相关规定提供海关、植物检疫等相关文件。

- 4.1.2 提交的测试材料应是通过扦插或分株繁殖的至少 2 年生以上植株。
- 4.1.3 提交的测试材料数量不得少于 15 株。
- 4.1.4 测试材料应为无病虫害感染、生长正常的植株。
- 4.1.5 提交的测试材料不应进行任何影响性状表达的额外处理。如果已经被处理，应提供处理的详细信息。

4.2 测试方法

4.2.1 测试周期和时间

在符合测试条件的情况下，至少测试一个生长周期，若以果枝上果实密度为待测品种特异性，至少应该测试2个以上(含2个)生长周期。

4.2.2 测试地点

测试应在指定的测试基地和实验室中进行。

4.2.3 测试条件

测试应该在测试材料相关性状能够完整表达的条件下进行。

4.2.4 测试设计

4.2.4.1 待测品种应与标准品种和相似品种种植在相同地点和环境条件下,所有测试建立在10株测试植株基础上。

4.2.4.2 如果测试需要提取植株某些部位作为样品时，样品采集不得影响测试植株整个生长周期的观测。

4.2.4.3 除非特别声明，所有观测应针对10株植物或取自10株植物的相同部位上的材料进行。

4.2.5 同类性状的测试方法

4.2.5.1 目测植株、1 年生枝、当年生枝、叶、花、果实等性状（见附录 A 中的表 A.1 性状）

(a) 植株：冬季选取正常生长测试植株从不同角度目测植株相关性状。

(b) 花（果）枝：盛花期或果实成熟期选取正常生长的健壮测试植株去年基部萌生的 1 年生枝的中段作为测试材料。

(c) 当年生枝：生长季按照 4.2.5.1(b) 取样方法选取正常生长的 1 年生枝基部萌生的成熟的当年生枝中段的阳面作为测试材料。

(d) 叶：按照 4.2.5.1(b) 取样方法选取花（果）枝中段的成熟叶作为测试材料。

(e) 花：按照 4.2.5.1(b) 的取样方法选取花（果）中段的花作为花性状的测试材料。

(f) 果实：果实成熟期、约 80%果实微软时，按照 4.2.5.1 (b) 选取花（果）枝中段成熟果实作为果实性状的测试材料，必要时纵向剖开果实进行相关性状测试。

4.2.5.2 颜色性状的观测评价（见附录 A 中的表 A.1 性状）

(g) 按照 4.2.5.1 取样方法对采集的测试材料以英国皇家园艺协会¹⁾ (R.H.S) 出版的比色卡 (RHS colour chart) 为标准。

4.2.6 个别性状的测试方法

4.2.6.1 当年生枝：新梢花青甙着色（附录 A 中表 A.1 性状序号 6）性状

(h) 春季按照 4.2.5.1 (b) 取样方法选取花（果）枝上部 15 cm 枝的向阳面观测其表皮紫红色着色程度，并与标准品种进行比对。

4.2.6.2 叶片：新叶主色（附录 A 中表 A.1 性状序号 18）性状

(i) 春季按照 4.2.5.2 (h) 取样法选取花（果）枝顶梢上完全展开、尚未成熟的叶作为测试材料。

4.2.6.3 叶：秋季季相颜色（附录 A 中表 A.1 性状序号 20）性状

(j) 秋季叶片颜色发生季相变化中期按照 4.2.5.1 (d) 取样方法选取树冠外中上部的叶作为测试材料。

4.2.6.4 花蕾：颜色（附录 A 中表 A.1 性状序号 22）性状

(k) 按照 4.2.5.1 (e) 的取样方法选取花（果）枝中段的已经膨大即将开放的花蕾作为测试材料。

4.2.6.5 果实：果肉颜色（附录 A 中表 A.1 性状序号 34）性状

(l) 按照 4.2.5.1 (f) 取样方法选取测试果实，纵向剖开，观测果肉颜色。

4.2.6.6 果实：果汁量（附录 A 中表 A.1 性状序号 36）性状

(m) 按照 4.2.5.4 (f) 取样方法比较待测品种与标准品种果汁含量差异。

4.2.6.7 花期（附录 A 中表 A.1 性状序号 40）性状

(n) 按照 4.2.5.1 (b) 取样方法选取花（果）枝作为测试材料，当 30%-70%花蕾开放时为花期，与标准品种比对。

4.2.6.8 果实成熟期（附录 A 中表 A.1 性状序号 41）性状

(o) 按照 4.2.5.1 (f) 取样方法选取果枝作为测试材料，当 80%果实成熟、微软时为果实成熟期，与标准品种比对。

¹⁾ 该比色卡是由英国皇家园艺学会提供的产品的商品名，给出的这一信息是为了方便本标准的使用者，并不表示对该产品的认可。如果其他等效产品具有相同的效果，则可使用等效产品。

4.2.7 附加测试

某些性状测试在一般栽培环境条件下不足以表达，通常需要特定环境条件下与标准品种同时栽培比较。当上述性状为品种的特异性时需要进行附加测试。

5 特异性、一致性和稳定性评价

5.1 特异性

5.1.1 差异恒定

如果测试品种与相似品种间差异明显，只需要一个生长周期的测试。在某些情况下因环境因素的影响，使测试品种与相似品种间差异不清楚时，则至少需要两个或两个以上生长周期的测试。

5.1.2 差异显著

质量性状的特异性评价：测试品种与相似品种只要有一个性状有差异，则可判定该品种具备特异性。

数量性状的特异性评价：测试品种与相似品种至少有 2 个性状有差异，或者一个性状的两个代码的差异，则可判定该品种具备特异性。

假质量性状的特异性评价：测试品种与相似品种至少有 2 个性状有差异，或者一个性状的两个数字不连贯代码的差异，则可判定该品种具备特异性。

5.2 一致性

一致性判断采用异型株法。根据1%群体标准和95%可靠性概率，15株观测植株中异型株的最大允许值为1。

5.3 稳定性

5.3.1 稳定性测试至少经过2个世代繁殖，申请品种的全部性状正常表达、且保持不变，则认为该品种具有稳定性。

5.3.2 特殊情况或存在疑问时，需要通过再次测试一个生长周期，或者由申请人提供新的测试材料，测试其是否与先前提提供的测试材料表达出相同的性状。

6 品种分组

6.1 品种分组说明

依据分组性状确定测试品种的分组情况，并选择相似品种，使其包含在特异性的生长测试中。

6.2 分组性状

6.2.1 叶片：形状（见附录A中的表A.1性状序号9）

6.2.2 花：主色（见附录A中的表A.1性状序号26）

6.2.3 果实：形状（见附录A中的表A.1性状序号27）

6.2.4 果实：表皮主色（见附录A中的表A.1性状序号30）

7 性状和相关符号说明

7.1 性状类型

7.1.1 星号性状（见附录A中的表A.1中被标注‘*’的性状）：是指新品种审查时为协调统一性状描述而采用的重要的品种性状，进行DUS测试时应对所有‘星号性状’进行测试。

7.1.2 加号性状（见附录A中的表A.1中被标注‘+’的性状）：是指对附录A中的表A.1性状表中进行图解说明的性状（见附录A中的图A.1至A.6）。

7.2 性状表达状态及代码

附录A中的表A.1中性状描述已经明确给出每个性状表达状态的标准定义，为便于对性状表达状态进行描述并分析比较，每个表达状态都有一个对应的数字代码。

7.3 性状表达类型

GB/T 19557.1-2004已经提供性状的表达类型：质量性状、数量性状和假质量性状的名词解释。

7.4 标准品种

用于准确、形象地演示某一性状表达状态的品种。

附录 A (规范性附录) 品种性状

A.1 性状表

表 A.1 性状表

序号	测试方法	性状	性状描述	标准品种		代码
				中文名	学名	
1	MS (a)	植株：高度	矮			1
			中	农大3号	Nong Da 3#	3
			高	农大5号	Nong Da 3#	5
2	VG	植株：枝姿态	近直立			1

(*)	(a)		半直立			2
(+)			近平展			3
QN			半下垂			4
3	MG/VG	花(果)枝: 花	疏			1
(*)	(b)	密度	中	京欧1号	Jing Ou 1#	3
QN			密			5
			很密			7
4	MG/VG	花(果)枝: 果	疏			1
(*)	(b)	密度	中	京欧1号	Jing Ou 1#	3
QN			密	农大6号	Nong Da 6#	5
			很密			7
5	VS/VG	当年生枝: 新梢	无或极弱	农大5号	Nong Da 5#	1
PQ	(c)	花青甙着色	弱	燕山1号	Yan Shan 1#	2
	(h)		中	农大4号	Nong Da 4#	3
			强	京欧1号	Jing Ou 1#	4
6	MS	当年生枝: 粗度	细	京欧2号	Jing Ou 2#	!
QN	(c)		中	农大7号	Nong Da 7#	3
			粗	农大5号	Nong Da 5#	5
7	MS	当年生枝: 节间	短	燕山3号	Yan Shan 3#	1
QN	(c)	长度	中	农大3号	Nong Da 3#	2
			长	农大7号	Nong Da 7#	3
8	VG/VS	当年生枝: 叶着	斜上伸展			1
(+)	(c)	生姿态	近平展			2
PQ			半下垂			3
9	VG/VS	叶片: 形状	椭圆形			1
(*)	(d)		窄椭圆形			2
(+)			倒卵圆形			3
PQ			窄倒卵圆形			4
			倒披针形			5
			窄倒披针形			6
10	VG/VS	叶片: 表面	凹			1
PQ	(d)		平展或近平展			2
			凸			3
			褶皱起伏			4
11	MS/MG	叶片: 长度	短	燕山1号	Yan Shan 1#	1
(+)	(d)		中	农大4号	Nong Da 4#	3
QN			长	农大5号	Nong Da 5#	5
12	MS/MG	叶片: 宽度	窄	京欧2号	Jing Ou 2#	1
(+)	(d)		中	农大7号	Nong Da 7#	3
QN			宽	农大5号	Nong Da 5#	5
13	VG/VS	叶片: 顶端形状	长渐尖			1
(+)	(d)		渐尖			2
PQ			急尖			3
			突尖			4

			圆钝			5
14	VG/VS	叶片：基部形状	窄楔形			1
(+)	(d)		中楔形			2
PQ			近圆形			3
15	VG/VS	叶片：叶缘	近全缘			1
(+)	(d)		疏浅锯齿			2
PQ			细锯齿			3
			粗锯齿			
16	VG/VS	叶片：叶缘重齿	否			1
QL	(d)		是			2
17	VG/VS	叶片：复色	否			1
QL	(d)		是			9
18	VG/VS	叶片：新叶主色	浅绿			1
PQ	(d)		中绿			2
	(i)		深绿			3
			黄绿			4
			黄			5
			橙红			6
			红			7
			紫红			8
19	VG/VS	叶片：成熟叶主色	浅绿			1
PQ	(d)		中绿			2
			深绿			3
			黄绿			4
			紫红			8
20	VG/VS	叶片：秋季季相	中绿			1
PQ	(d)	颜色	黄绿			2
	(j)		黄			3
			黄褐			4
			红			5
			紫红			6
21	VG/VS	叶片：厚度	薄			1
QN	(d)		中	京欧1号	Jing Ou 1#	2
			厚	农大7	Nong Da 7#	3
22	MG/VG	花蕾：颜色	白			1
PQ	(e)		浅粉			2
	(k)		粉红			3
			橙粉			4
			红			5
23	MS/VG	花：直径	小	燕山1号	Yan Shan 1#	1
(*)	(e)		中	京欧1号	Jing Ou 1#	2
QN			大			3
24	VG	花：花瓣相对位置	相离			1
(*)	(e)		相切			2

(+)			相交			3
PQ						
25	VG	花: 复色	否			1
QL	(e)		是			9
26	VG	花: 主色	白		RHS 比色卡颜色名称及编号	1
(*)	(e)		浅黄			2
PQ	(g)		浅粉			3
			粉红			4
27	VG	果实: 形状	卵球			1
(*)	(f)		扁球			2
(+)			近球			3
PQ			椭球			4
28	MS/MG	果实: 大小	小			1
QN	(f)		中	京欧1号	Jing Ou 2#	3
			大	农大6号	Nong Da 6#	5
29	VG	果实: 表面复色	否			1
QL	(f)		是			2
30	VG/VS	果实: 表皮主色	白		RHS 比色卡颜色及编号	1
(*)	(f)		黄			2
PQ	(g)		橙黄			3
			橙红			4
			红			5
			紫红			6
			紫黑			7
31	VG/VS	果实: 表皮次色	白		RHS 比色卡颜色及编号	1
(*)	(f)		黄			2
PQ	(g)		橙黄			3
			橙红			4
			红			5
			紫红			6
			紫黑			7
32	VG/VS	果实: 顶部形态	尖			1
(+)	(f)		圆			2
PQ			平			3
			凹			4
33	VS/VG	果实: 缝合线	无或近无	晋欧3号	Jin Ou 3#	1
QN	(f)		浅	农大6号	Nong Da 6#	2
			中	农大7号	Nong Da 7#	3
34	VS/VG	果实: 果肉颜色	白			1
(*)	(f)		浅黄			2
PQ	(g)		黄			3
	(l)		黄绿			4
			橙黄			5
			橙红			6

			红			7
			紫红			9
35	MS/VS	果实: 果汁量	少			1
(*)	(f)		中	农大5号	Nong Da 5#	3
QN	(m)		多	燕山1号	Yan Shan 1#	5
36	MS/VS	果实: 涩	无			1
(*)	(f)		有			9
QL						
37	VS	果实: 离核程度	离核	京欧1号	Jing Ou 1#	1
(*)	(f)		半离核	燕山1号	Yan Shan 1#	2
PQ			不离核			3
38	VS	果实: 香味	无			1
QL	(f)		有			2
39	VG	果柄: 长度	无或近无			1
(+)	(f)		短	燕山3号	Yan Shan 3#	2
QN			中	农大6号	Nong Da 6#	3
			长			4
40	VG	花期	早	京欧1号	Jing Ou 1#	1
(*)	(o)		中	燕山1号	Yan Shan 1#	3
PQ			晚	农大7号	Nong Da 7#	5
41	VG	果熟期	早	京欧1号	Jing Ou 1#	3
(*)	(p)		中	农大6号	Nong Da 6#	5
PQ			晚	农大7号	Nong Da 6#	7
(a)、(b)、(c)、(d)、(e)、(f)、(g) 测试方法见4.2.5						
(h)、(i)、(j)、(k)、(l)、(m)、(n)、(o)、(p) 测试方法见 4.2.6						

附录 A.2 性状图解²⁾

A.2.1 表 A.1 中序号 3 性状 (植株: 枝姿态) 图解见图 A.1

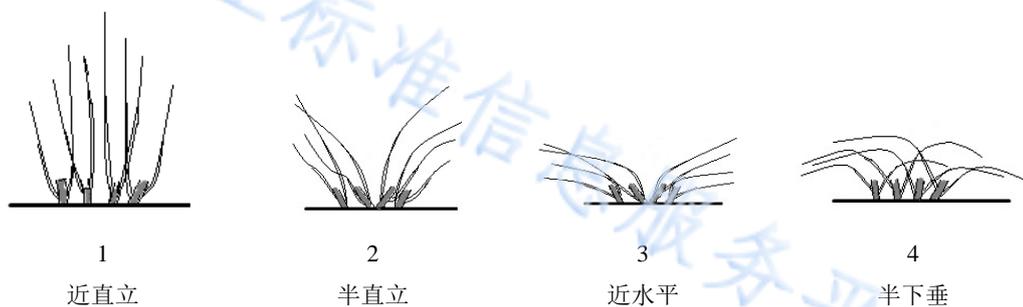


图 A.1

A.2.2 表 A.1 中序号 8 性状 (当年生枝: 叶着生姿态) 图解见图 A.2

²⁾ A.2 各图中出现的 1、2、3、4、5、7、9 等表示的是 A.1 性状表中的代码, 不是数字编号。

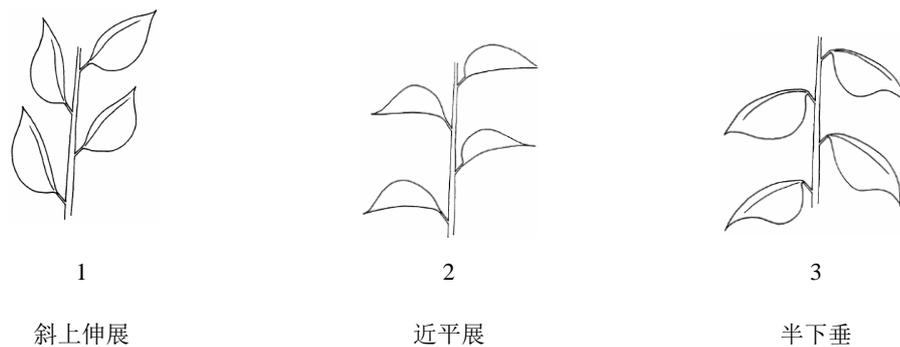


图 A.2

A.2.3 表 A.1 中序号 9 性状 (叶片: 形状) 图解见图 A.3



图 A.3

A.2.4 表 A.1 中序号 11、12 性状 (叶片: 长度、宽度) 图解见图 A.4

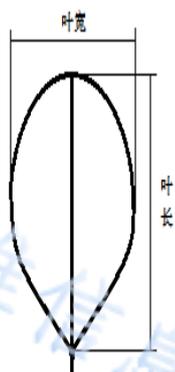


图 A.4

A.2.5 表 A.1 中序号 13 性状 (叶片: 顶端形状) 图解见图 A.5

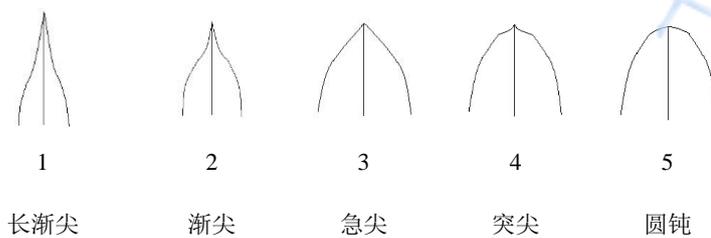


图 A.5

A.2.6 表 A.1 中序号 14 性状（叶片：基部形状）图解见图 A.6

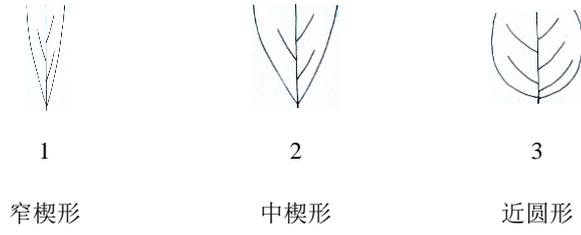


图 A.6

A.2.7 表 A.1 中序号 16 性状（叶片：叶缘）图解见图 A.7

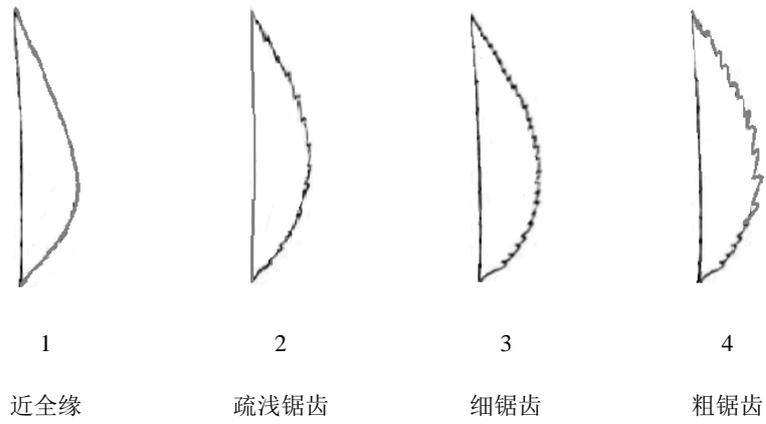


图 A.7

A.2.8 表 A.1 中序号 24 性状（花：花瓣相对位置）图解见图 A.8

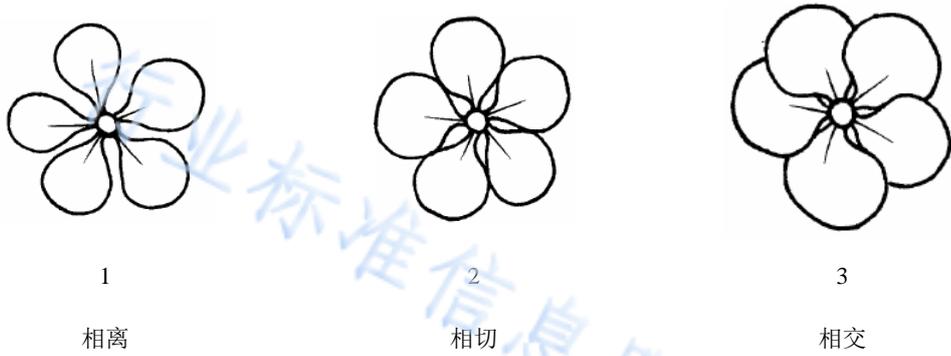


图 A.8

A.2.9 表 A.1 中序号 27 性状（果实：形状）图解见图 A.9

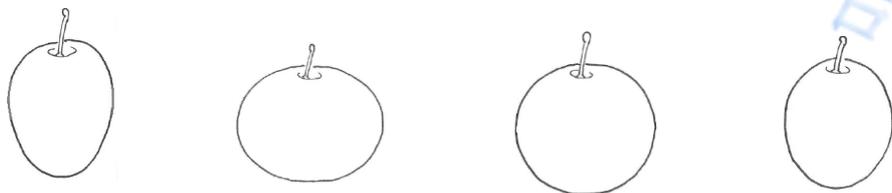




图 A. 9

A. 2. 10 表 A. 1 中序号 32 性状（果实：顶部形状）图解见图 A.11

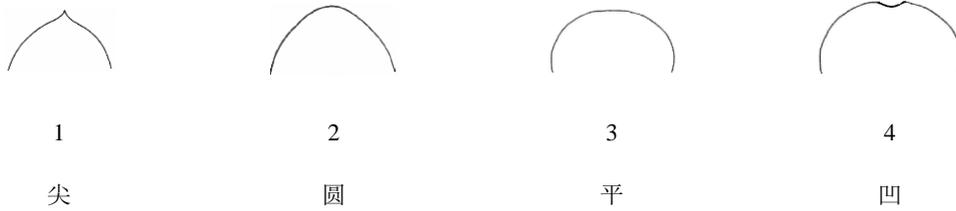


图 A. 10

附 录 B
（资料性附录）
技 术 问 卷

编号（申请者不必填写）

1. 申请注册的品种名称（请注明中文名和学名）：
2. 申请者信息 姓名：_____ 合作申请者：_____ 住址：_____ 邮政编码：_____ 电话：_____ 传真：_____ 邮箱：_____
3. 新品种起源： 新品种发现者：_____ 发现日期：_____ 育种者：_____ 育种时间：_____ 杂交选育：♀（母本）_____ × ♂（父本）_____ 实生选育：♀（母本）_____ 分子育种： 其它育种途径： 选育种过程摘要：

4. 主要性状（第1栏中的数字为测试指南的性状编号，请在相符合的性状描述后的[]中划‘√’）		
4.1(1)	植株：高度	1 矮[] 2 较矮[] 3 中[] 4 较高[] 5 高[]
4.2(2)	植株：枝姿态	1 近直立[] 2 半直立[] 3 近平展[] 4 半下垂[]
4.3(3)	1年生枝：花密度	1 疏[] 2 疏-中[] 3 中[] 4 较密[] 5 密[] 6 密-很密[] 7 很密[]
4.4(4)	1年生枝：果密度	1 疏[] 2 疏-中[] 3 中[] 4 较密[] 5 密[] 6 密-很密[] 7 很密[]
4.5(5)	当年生枝：新梢花青 甙着色	1 无或极弱[] 2 弱[] 3 中[] 4 强[]
4.6(9)	叶片：形状	1 椭圆形[] 2 窄椭圆形[] 3 倒卵圆形[] 4 窄倒卵圆形[] 5 倒 披针形[] 6 窄倒披针形[]
4.7(22)	花蕾：颜色	1 白[] 2 浅粉[] 3 粉红[] 4 橙粉[] 5 红[]
4.8(24)	花：花瓣相对位置	1 相离[] 2 相切[] 3 相交[]
4.9(26)	花：主色	1 白[] 2 浅黄[] 3 浅粉[] 4 粉红[] RHS _____
4.10(32)	果实：形状	1 卵球[] 2 扁球[] 3 近球[] 4 椭球[]
4.11(30)	果实：表皮主色	1 白 [] 2 黄 [] 3 橙黄[] 4 橙红 [] 5 红 [] 6 紫红 [] 7 紫黑[] RHS _____
4.12(34)	果实：果肉颜色	1 黄[] 2 黄绿 3 橙黄[] 4 橙红[] 5 红[] 6 紫红[]
4.13(35)	果实：果汁量	1 少[] 2 少-中[] 3 中[] 4 中-多[] 5 多[]
4.14(36)	果实：涩	1 无[] 9 有[]
4.15(37)	果实：离核程度	1 离核[] 2 半离核[] 3 不离核[]
4.16(39)	花期	1 早[] 2 早-中[] 3 中[] 4 中-晚[] 5 晚[]
4.15(40)	果熟期	1 很早[] 2 很早-早[] 3 早[] 4 早-中 [] 5 中[] 6 中-晚[] 7 晚[]
5. 相似品种比较信息 与该品种相似的品种名称： 与相似品种典型差异：		
6. 品种性状综述（按照测试指南中植物性状特征表的内容详细描述，不足时可另付 A4 纸）		
7. 附加信息（能够区分品种的特征、特性等）： 7.1 抗逆性和适应性（抗旱、抗寒、耐涝、抗盐碱、抗病虫害等特性）： 7.2 繁殖要点： 7.3 栽培管理要点：		

7.4 其它信息:

8. 测试要求 (该品种测试所需特殊条件):

注: 上述表格各条款预留空格不足时可另附 A4 纸补充说明

申请者签名: _____

日期: _____年__月__日

参 考 文 献

1. 国际植物新品种保护联盟关于测试指南制定的相关文件:

TGP/5 Experience and Cooperation in DUS Testing

TGP/6 Arrangements for DUS Testing

TGP/7 Development of Test Guidelines

TGP/8 Use of Statistical Procedures in Distinctness, Uniformity and Stability Testing

TGP/9 Examining Distinctness

TGP/10 Examining Uniformity

TGP/11 Examining Stability

TGP/14 Glossary of Technical, Botanical and Statistical Terms Used in UPOV Documents

TGP/15 New Types of Characteristics

2. TG/187/1 Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability —
—Prunus Rootstocks (*Prunus* L.)

3. TG/41/5 Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability—
European Plum (*Prunus domestica* L.)

4. TG/230/1 Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability—
Sour Cherry (*Prunus cerasus* L.)

5. GB/T 19557.8-2004 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 李 Guidelines for
the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Plum(*Prunus* spp.)。中国标准出
版社

6. 中国科学院植物志编辑委员会 中国植物志：第 38 卷.北京.科学出版社.1986.38.

行业标准信息服务平台