



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2596—2016

植物新品种特异性、一致性、 稳定性测试指南 榆属

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity
and stability(Dus)—Elm(*Ulmus* L.)

2016-01-18 发布

2016-06-01 实施

国家林业局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 DUS 测试技术要求	1
4.1 测试材料	1
4.2 测试方法	1
5 特异性、一致性和稳定性评价	2
5.1 特异性	2
5.2 一致性	3
5.3 稳定性	3
6 品种分组	3
6.1 品种分组说明	3
6.2 分组性状特征	3
7 性状特征和相关符号说明	3
7.1 性状类型	3
7.2 表达状态及代码	3
7.3 表达类型	3
7.4 标准品种	3
7.5 符号说明	3
附录 A(资料性附录) 技术问卷	5
附录 B(规范性附录) 品种性状	7
参考文献	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 19557.1—2004 给出的规则起草。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准负责起草单位：山东省林木种苗和花卉站。

本标准主要起草人：徐金光、李景涛、周继磊、段春玲、解孝满、解荷锋。

植物新品种特异性、一致性、 稳定性测试指南 榆属

1 范围

本标准规定了榆科榆属(*Ulmus* L.)植物新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求。
本标准适用于所有榆属植物新品种的测试。

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—2004 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—2004 界定的术语和定义适用于本文件。

4 DUS 测试技术要求

4.1 测试材料

4.1.1 由审批机构通知送交测试品种的时间、地点及测试所需要的植物材料数量和质量。从非测试地国家或地区送交的材料,申请人应按照出入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 提交的测试材料是正常生长的 2 年生植株。

4.1.3 测试材料数量不得少于 10 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 除审批机构允许或者要求对测试材料进行处理外,提交的测试材料不应进行任何影响性状表达的处理。如果已经被处理,应提供处理的详细信息。

4.1.6 申请测试者,除提交试材外,还应填写“技术问卷”,参见附录 A。

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 2 个生长周期。

4.2.2 测试地点

待测品种应在审批机构指定的测试基地和实验室中进行。

4.2.3 测试条件

测试应该在待测品种相关性状能够完整表达的条件下进行,所选取的测试材料至少应在测试地点

定植 2 年以上。

4.2.4 测试设计

4.2.4.1 每个测试应建立在 18 株植株的基础上,待测新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。

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。

4.2.5 同类性状特征的测试方法

枝条:选取测试植株的当年生枝条的中上部(每株至少测试 3 个枝条)作为枝条性状特征的测试材料。

叶片:选取测试植株树冠中上部当年生枝条的中段(每株至少测试 3 个枝条、每个枝条至少测试 3 个叶片)作为叶性状特征的测试材料。如果以叶性状特征作为新品种特异性的评价性状特征,申请人应在技术问卷(附录 A)中明确说明。

花:在盛花期选取测试植株树冠中上部枝条的中上段花序(每株至少测试 3 个花枝、每个花枝至少测试 3 个花序)作为花性状特征的测试材料。

果实:翅果发育成熟后,选取测试植株树冠中上部当年生结果枝条(每株至少测试 3 个结果枝、每个结果枝至少测试 3 个翅果)作为翅果性状特征的测试材料。

4.2.6 个别性状特征的测试方法

一年生枝颜色:应在春夏季 4 月~8 月观测。

新叶颜色:应在春季 3 月~5 月观测。

秋叶颜色:应在春季 9 月~10 月观测。

果核颜色:应在果实成熟前 4 月~5 月观测。

4.2.7 附加测试

通过自然受粉或人工受粉获得的杂交新品种,如果稳定性测试存在疑问,应附加对其亲本的特异性、一致性和稳定性测试。

5 特异性、一致性和稳定性评价

5.1 特异性

如果性状的差异满足差异恒定和差异显著,视为具有特异性。

5.1.1 差异恒定

如果待测新品种与相似品种间差异非常清楚,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,使待测新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:待测新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:待测新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(见表 B.1)的差异,则可判定该品种具备特异性。

假性质量性状的特异性评价:待测新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不连续代码的差异,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,18 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 申请品种在测试中符合特异性和一致性要求,可认为该品种具备稳定性。

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特征。

6 品种分组

6.1 品种分组说明

依据分组性状特征确定待测新品种的分组情况,并选择相似品种,使其包含在特异性的生长测试中。

6.2 分组性状特征

6.2.1 植株:树冠形状(表 B.1 序号 3)

6.2.2 花:开花季节(表 B.1 序号 32)

7 性状特征和相关符号说明

7.1 性状类型

7.1.1 星号性状(表 B.1 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(表 B.1 被标注“+”的性状):是指对表 B.1 性状表中进行图解说明的性状(见表 B.2)。

7.2 表达状态及代码

表 B.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 表达类型

GB/T 19557.1—2004 已经提供性状的表达类型:质量性状、数量性状和假性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(特别是数量性状)表达状态的品种。

7.5 符号说明

(*):星号性状,见 7.1.1;

(+):加号性状,见 7.1.2;

QL:质量性状,见 7.3;

QN:数量性状,见 7.3;

PQ:假性质量性状,见 7.3;

MG:针对一组植株或植株部位进行单次测量得到单个记录;

MS:针对一定数量的植株或植株部位分别进行测量得到多个记录;

VG:针对一组植株或植株部位进行单次目测得到单个记录;

VS:针对一定数量的植株或植株部位分别进行目测得到多个记录;

(a):见 4.2.5;

(b)、(c):见 4.2.6。

附 录 A
(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. 申请人信息		
申请人:	共同申请人:	
地 址:		
邮政编码:	电 话:	传 真:
电子邮箱:		
3. 品种起源		
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) _____		
其他育种途径:		
选育种过程摘要:		
4. 主要性状特征(第1栏括弧中的数字为附录B.1中性状特征序号,请在相符合的性状特征代码后的[]中划‘√’)		
4.1(1)	植株:生长习性	3 落叶[] 5 常绿[]
4.2(5)	树皮:开裂	1 否[] 9 是[]
4.3(6)	树皮:开裂程度	1 浅[] 2 深[] 3 平展[] 4 下垂[] 5 卷曲下垂[]
4.4(7)	树皮:剥落	1 否[] 9 是[]
4.5(8)	树皮:剥落形状	1 长圆形[] 2 不规则形[]
4.6(12)	枝条:伸展姿态	1 直立[] 2 斜上[] 3 平展[] 4 下垂
4.7(18)	叶片:形状	1 披针形[] 2 卵圆形[] 3 椭圆形[] 4 倒卵形[]
4.8(21)	叶片:质地	1 薄[] 3 中[] 5 厚[]
4.9(22)	叶片:新叶颜色	1 绿[] 3 黄[]
4.10(24)	叶片:是否分裂	1 否[] 9 是[]
4.11(25)	叶片:锯齿	1 单锯齿(尖)[] 2 单锯齿(钝)[] 3 重锯齿[]
4.12(26)	叶片:上表面被毛	1 无或极少[] 2 有[]
4.13(27)	叶片:下表面被毛	1 无或极少[] 9 有[]
4.14(32)	花:开花季节	1 春季[] 2 秋季[] 3 冬季[]
4.15(38)	果核:颜色	1 黄绿[] 2 黄褐[] 3 浅红[]

<p>5. 相似品种比较信息</p> <p> 与该品种相似的品种名称：</p> <p> 与相似品种的典型差异：</p>
<p>6. 品种性状特征综述(按照附录 B.1 性状特征表的内容详细描述)</p>
<p>7. 附加信息(能够区分品种的性状特征等)</p> <p>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)：</p> <p>7.2 繁殖要点：</p> <p>7.3 栽培管理要点：</p> <p>7.4 其他信息：</p>
<p>8. 测试要求(该品种测试所需特殊条件等)</p>
<p>9. 有助于辨别申请品种的其他信息</p>

* 上述表格各条款与留空格不足时可另付 A4 纸补充说明

申请者签名：

日期： 年 月 日

附 录 B
(规范性附录)
品 种 性 状

B.1 性状表

表 B.1 性状表

序号及性质	测试方法	性状特征	性状特征描述	标准品种		代 码
				中文名	学名	
1 (*) QL	VG	植株:生长 习性	落叶 常绿	白榆	<i>U. pumila</i>	3
				常绿榆	<i>U. lanceae folia</i>	5
2 QN	VG/MG (b)	植株:株高	低 高	‘垂榆’	<i>U. pumila</i> ‘Pendula’	3
				‘白洼1号’白榆	<i>U. pumila</i> ‘Baiwa 1’	5
3 (+) PQ	VG	植株:树冠 形状	长卵形	‘钻天榆’	<i>U. pumila</i> ‘Pyramidalis’	1
			卵圆形	红果榆	<i>U. szechuanica</i>	2
			广卵圆形	大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	3
			球形	圆冠榆	<i>U. densa</i>	4
			伞形	‘垂枝榆’	<i>U. pumila</i> ‘Pendula’	5
4 (+) QN	VS (a)	树干:干型	直	‘白洼1号’白榆	<i>U. pumila</i> ‘Baiwa 1’	1
			微弯	长序榆	<i>U. elongata</i>	2
			弯	醉翁榆	<i>U. gaussenii</i>	3
5 (*) QL	VG	树皮:开裂	否 是			1 9
6 (*) QN	VG	树皮:开裂 程度	浅	哈尔滨榆	<i>U. harbinensis</i>	3
			深	白榆	<i>U. pumila</i>	5
7 (*) QL	VS	树皮:剥落	否 是			1 9
8 (*) (+) PQ	VG	树皮:剥落 形状	长圆形	琅琊榆	<i>U. chenmouii</i>	1
			不规则形	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	2
9 PQ	VS	树皮:颜色	灰白色	白榆	<i>U. pumila</i>	1
			褐	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	2
			深褐	大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	3

表 B.1 (续)

序号及性质	测试方法	性状特征	性状特征描述	标准品种		代码
				中文名	学名	
10 QN	VS	枝条:枝条密度	疏 中 密	‘鲁榆 82005’	<i>U. pumila</i> ‘Luyu 82005’	3
				‘鲁榆 820062’	<i>U. pumila</i> ‘Luyu 820062’	5
				‘鲁榆 73007’	<i>U. pumila</i> ‘Luyu 73007’	7
11 QL	VS	枝条:弯曲	否 是			1 9
12 (*) (+) PQ	VS	枝条:伸展姿态	直立	‘钻天榆’	<i>U. pumila</i> ‘Pyramidalis’	1
			斜上	白榆	<i>U. pumila</i>	2
			平展	‘鲁榆 73008’	<i>U. pumila</i> ‘Luyu 73008’	3
			下垂	垂榆	<i>U. pumila</i> ‘Pendula’	4
13 PQ	VS (a)	枝条:一年生枝颜色	灰白色	白榆	<i>U. pumila</i>	1
			灰褐色	大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	2
			深褐色	长序榆	<i>U. elongata</i>	3
			红褐色	旱榆	<i>U. glaucescens</i>	4
14 QL	VG (a)	枝条:木栓翅	无	白榆	<i>U. pumila</i>	1
			有	大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	9
15 QL	VG (a)	枝条:一年生枝被毛	无	大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	1
			有	醉翁榆	<i>U. gaussenii</i>	9
16 (+) PQ	VG	冬芽:形状	纺锤形	欧洲白榆	<i>U. laevis</i>	1
			卵圆形	长序榆	<i>U. elongata</i>	2
			圆球形	哈尔滨榆	<i>U. harbinensis</i>	3
17 QN	VS	冬芽:褐色程度	浅	哈尔滨榆	<i>U. harbinensis</i>	1
			中	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	3
			深	醉翁榆	<i>U. gaussenii</i>	5
18 (*) (+) PQ	VS (a)	叶片:形状	披针形	长序榆	<i>U. elongata</i>	1
			卵圆形	杭州榆	<i>U. changii</i>	2
			椭圆形	昆明榆	<i>U. uyematsui</i>	3
			倒卵形	大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	4
19 QN	VG/M G (a)	叶片:长度	小	‘小叶榆’	<i>U. pumila</i> CV. ‘Parvifolia’	3
			中	白榆	<i>U. pumila</i>	5
			大	大叶垂榆	<i>U. glabra</i> ‘Pendula’	7
20 QN	VG/M G (a)	叶片:宽度	小	‘小叶榆’	<i>U. pumila</i> CV. ‘Parvifolia’	3
			中	白榆	<i>U. pumila</i>	5
			大	大叶垂榆	<i>U. glabra</i> ‘Pendula’	7

表 B.1 (续)

序号及性质	测试方法	性状特征	性状特征描述	标准品种		代码
				中文名	学名	
21 (*) QL	VS (a)	叶片:质地	薄 中 厚	长序榆	<i>U. elongata</i>	1
				白榆	<i>U. pumila</i>	3
				榔榆	<i>U. parvifolia</i>	5
22 (*) PQ	VS	叶片:新叶颜色	绿 黄	白榆	<i>U. pumila</i>	1
				‘美人榆’	<i>U. pumila</i> ‘Meiren’	3
23 PQ	VS	叶片:秋叶颜色	绿 黄 红	白榆	<i>U. pumila</i>	1
				‘美人榆’	<i>U. pumila</i> ‘Meiren’	3
				美国榆	<i>U. americana</i>	5
24 (*) (+) QL	VS	叶片:是否分裂	否 是			1 9
25 (*) (+) PQ	VS	叶片:锯齿	单锯齿(尖)	越南榆	<i>U. tonkinensis</i>	1
			单锯齿(钝)	杭州榆	<i>U. changii</i>	2
			重锯齿	美国榆	<i>U. americana</i>	3
26 (*) QL	VS	叶片:上表面被毛	无或极少 有	白榆	<i>U. pumila</i>	1
				大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	9
27 (*) QL	VS	叶:下表面被毛	无或极少 有	旱榆	<i>U. glaucescens</i>	1
				琅琊榆	<i>U. chenmoui</i>	9
28 QN	VS	叶片:基部偏斜程度	弱至中 强	李叶榆	<i>U. prunifolia</i>	3
				欧洲白榆	<i>U. laevis</i>	5
29 QN	MS	叶脉:数量	少	旱榆	<i>U. glaucescens</i>	1
			中	白榆	<i>U. pumila</i>	3
			多	多脉榆	<i>U. castaneifolia</i>	5
30 QN	MS	叶柄:长度	短	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	1
			中	美国榆	<i>U. americana</i>	3
			长	李叶榆	<i>U. prunifolia</i>	5
31 QN	VG	叶柄:被毛	无或近无	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	1
			疏	兴山榆	<i>U. bergmanniana</i>	3
			中	春榆	<i>U. davidiana</i> var. <i>japonica</i>	5
			密	醉翁榆	<i>U. gaussenii</i>	7

表 B.1 (续)

序号及性质	测试方法	性状特征	性状特征描述	标准品种		代码
				中文名	学名	
32 (*) QL	VG	花:开花季节	春季	白榆	<i>U. pumila</i>	1
			秋季	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	2
			冬季	越南榆	<i>U. tonkinensis</i>	3
33 QL	VG	花序:聚伞 花序类型	总状聚伞 花序	长序榆	<i>U. elongata</i>	1
			簇状聚伞 花序	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	2
34 (+) PQ	VG	翅果:形状	椭圆形	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	1
			卵形	长序榆	<i>U. elongata</i>	2
			倒卵形	常绿榆	<i>U. lanceaefolia</i>	3
			近圆形	白榆	<i>U. pumila</i>	4
35 QN	VG/MG	翅果:厚度	薄	美国榆	<i>U. americana</i>	1
			中	白榆	<i>U. pumila</i>	2
			厚	旱榆	<i>U. glaucescens</i>	3
36 QN	VG/MG	翅果:大小	小	榔榆	<i>U. parvifolia</i>	1
			中	白榆	<i>U. pumila</i>	3
			大	大果榆	<i>U. macrocarpa</i>	5
37 QL	VS	翅果:果核 被毛	无	春榆	<i>U. davidiana</i> var. <i>japonica</i>	1
			有	黑榆	<i>U. davidiana</i>	9
38 (*) QN	VS	果核:颜色	黄绿	榆树	<i>U. pumila</i>	1
			黄褐	李叶榆	<i>U. prunifolia</i>	2
			浅红	红果榆	<i>U. szechuanica</i>	3

B.2 性状特征表图解

B.2.1 性状特征表序号 3(植株;树冠形状)图解见图 B.1。

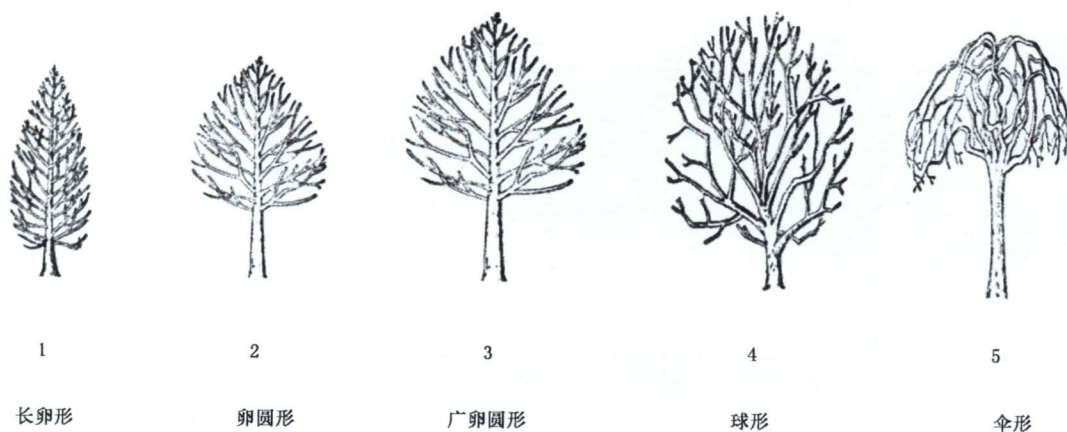


图 B.1

B.2.2 性状特征表序号 4(树干:干型)图解见图 B.2。

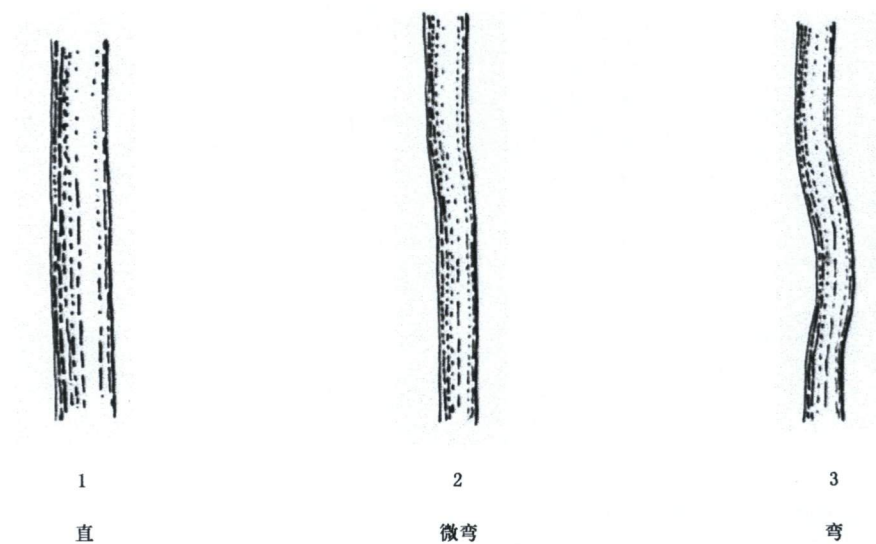


图 B.2

B.2.3 性状特征表序号 8(树皮:剥落形状)图解见图 B.3。

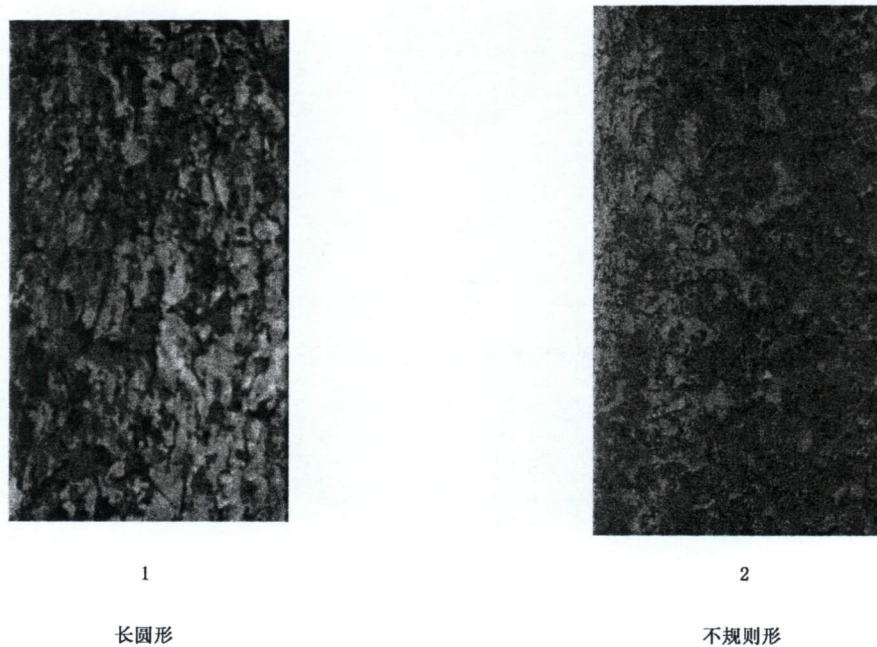


图 B.3

B.2.4 性状特征表序号 12(枝条:伸展姿态)图解见图 B.4。

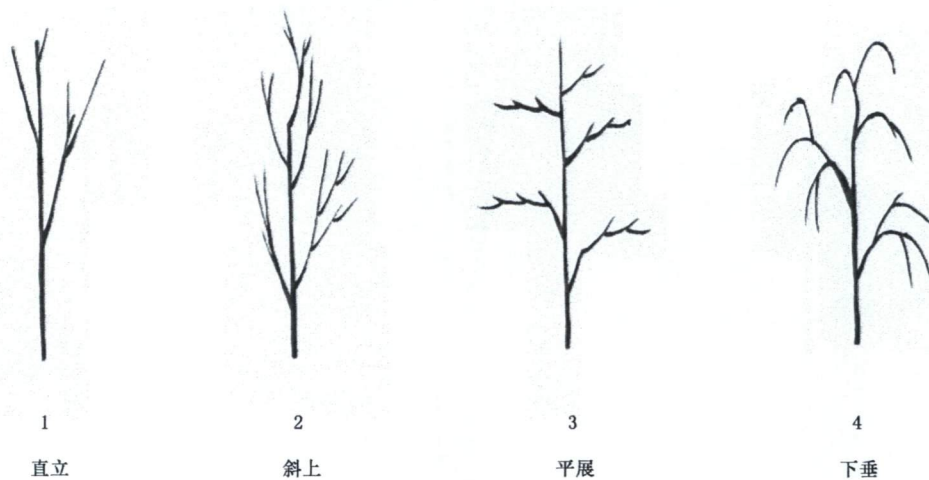


图 B.4

B.2.5 性状特征表序号 16,(冬芽:形状)图解见图 B.5。



图 B.5

B.2.6 性状特征表序号 18(叶片:叶片形状)图解见图 B.6。

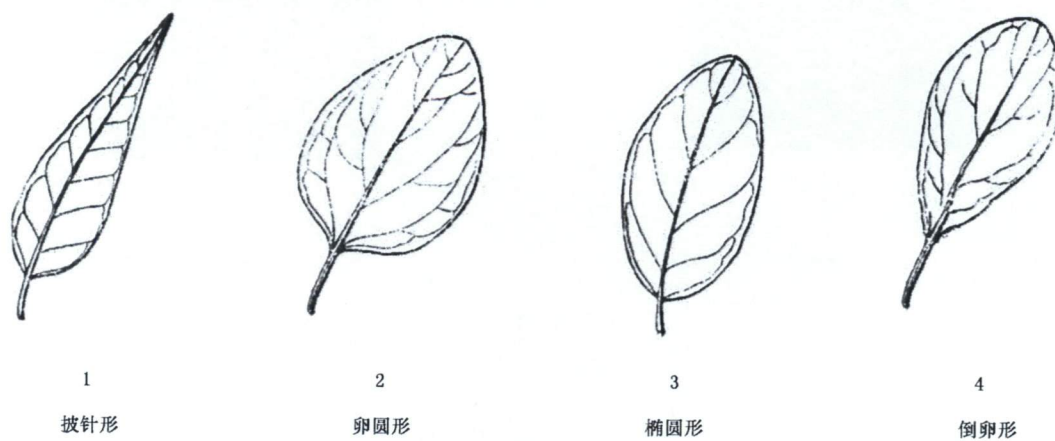


图 B.6

B.2.7 性状特征表序号 24(叶片:是否分裂)图解见图 B.7。

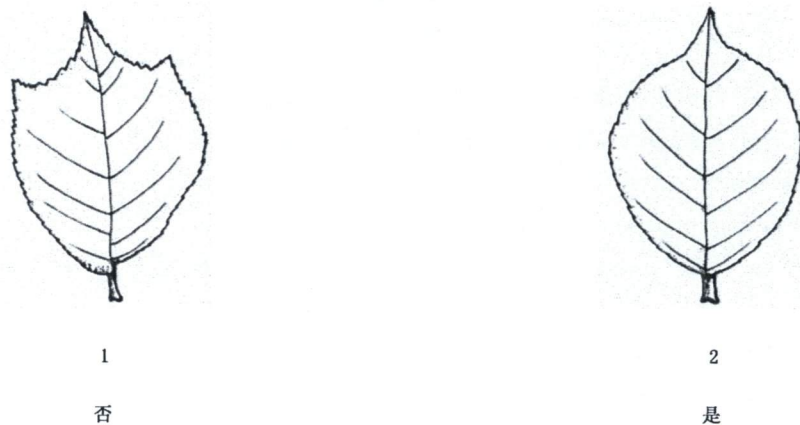


图 B.7

B.2.8 性状特征表序号 25(叶片:锯齿)图解见图 B.8。



图 B.8

B.2.9 性状特征表序号 34(翅果:形状)图解见图 B.9。

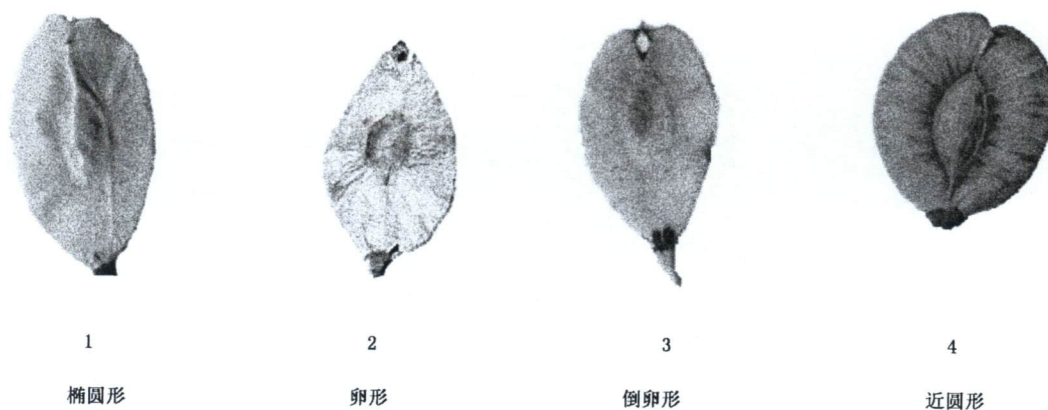


图 B.9

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 Trial Design and Techniques Used in The Examination of Distinctness, Uniformity and Stability
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] 张敦论,林新福,王铁章等.白榆[M].北京:中国林业出版社,1984.
- [3] 林业部科技司.“七·五”国家科技攻关主要速生丰产树种良种选育文集——阔叶树种优良无性系图谱.北京:中国科学技术出版社,1991:263-284.
- [4] 傅立国.中国榆属的研究.东北林学院学报,1980(3):1~40.
- [5] 北京林学院.树木学.北京:中国林业出版社,1980:401-427.
- [6] 中国植物志(第22卷).北京:科学出版社,1998:334-413.
- [7] 郑万钧主编.中国树木志(第3卷).北京:中国林业出版社,1997:2399-2424.
- [8] 李发曾,张学杰.中国榆科植物系统分类研究综述.武汉植物学研究,2000,18(5):412~416.
-