ICS 65.020.20
CCS B 05

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3338—2022

植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南 侧柏属

Guidelines for the conduct of tests for disticntness, uniformity and stability—Chinese Arborvitae (*Platycladus* Spach)

中国标准出版社

2022-11-30 发布　　2023-04-01 实施

国家林业和草原局　发布
中国标准出版社　出版

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　符号和缩略语 …… 1
5　测试材料要求 …… 2
6　测试技术要求 …… 2
7　特异性、一致性和稳定性判定 …… 2
8　品种分组 …… 3
9　性状表 …… 3
10　性状表解释 …… 5
11　技术问卷 …… 5
附录 A（规范性）　性状表 …… 6
附录 B（规范性）　性状表解释 …… 9
附录 C（规范性）　技术问卷 …… 11
参考文献 …… 14

中国标准出版社

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由国家林业和草原局植物新品种保护办公室归口。

本文件起草单位：东北林业大学。

本文件主要起草人：李慧玉、董京祥、刘桂丰、姜静、柴汝松、赵光仪。

中国标准出版社

中国标准出版社

植物新品种特异性、一致性、稳定性测试指南　侧柏属

1　范围

本文件规定了侧柏属(*Platycladus* Spach)植物新品种特异性、一致性、稳定性测试的技术要求。

本文件适用于侧柏属植物新品种特异性、一致性和稳定性测试。

2　规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

4　符号和缩略语

4.1　符号

下列符号适用于本文件。

(*):附录 A 中表 A.1 由(*)标注的性状是国际植物新品种保护联盟(UPOV)用于统一品种描述所需要的重要性状。

(a)(b)(c)……:表 A.1 由(a)(b)(c)……标注内容在 9.7 中进行了详细解释。

(+):表 A.1 由(+)标注内容在 9.2.2 进行了详细解释。

4.2　缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DUS——特异性、一致性和稳定性(Distinctness, uniformity and stability)

MG——群体测量(Measurement for a group of plants)

MS——个体测量(Measurement for a number of single plants)

PQ——假质量性状(Pseudo-qualitative characteristics)

QL——质量性状(Qualitative characteristics)

QN——数量性状(Quantitative characteristics)

TG——测试指南(Test guideline)

VG——群体目测(Visual observation for a group of plants)

VS——个体目测(Visual observation for a number of single plants)

中国标准出版社

5 测试材料要求

5.1 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递交的材料，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。

5.2 提交的测试材料应为无性繁殖的至少 3 a 生植株，且苗龄一致。

5.3 提交的测试材料数量应不少于 10 株。

5.4 提交的测试材料应是未受到任何病虫害影响，外观健康、生长正常的植株。

5.5 除品种权审批机构允许或者要求对测试材料进行处理外，申请者提交的测试材料不应进行任何影响性状表达的处理。如果测试材料已经被处理，应提供关于处理的详细信息。

6 测试技术要求

6.1 测试周期数量

在符合测试条件的情况下，至少测试 1 个生长周期。

6.2 测试地点

应在品种权审批机构指定的测试机构或地点进行测试。通常在一个地点进行测试，如果某些性状在该地点不能充分表达，可由品种权审批机构指定其他符合条件的地点进行测试。

6.3 测试条件

应在确保待测品种能正常生长且相关性状能够充分表达的条件下进行测试，测试材料至少应在测试地点定植 2 a。

6.4 测试设计

待测品种在测试区应种植至少 10 株，应与标准品种、近似品种种植在相同地点和环境条件下。

6.5 性状观测

6.5.1 应按照附录 A 表 A.1 规定的方法(VG、VS、MG、MS)进行性状观测。

6.5.2 除非特殊说明，所有的观测均应在 10 株植株或取自 10 株植株的相同部位上进行。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。个体观测性状(VS、MS)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。

6.5.3 应按照附录 B 规定的时期和部位进行取样观测。如果测试需要采集植株某些部位作为样品时，样品采集不应影响测试植株整个生长周期的观测。

6.6 附加测试

为审查相关性状，可对表 A.1 内未列出的性状，按照相关要求进行附加测试。

7 特异性、一致性和稳定性判定

7.1 总体原则

应按照 UPOV TG/1/3 和 GB/T 19557.1 确定的原则进行特异性、一致性和稳定性的判定。

国家标准出版社

7.2 特异性判定

7.2.1 差异的恒定

不同品种之间观察到的差异可能非常明显，不需要种植一个生长周期。另外，某些情况下，因为环境影响需要一个以上生长周期才能确保观察到不同品种之间充分一致的差异。因此，为确保在某个种植试验中所观察到的某个性状差异充分一致，应在至少两个独立的生长周期中观测该性状。

7.2.2 明显的差异

判定两个品种之间的差异是否明显取决于许多因素，尤其应考虑测试性状的表达类型，例如质量性状、数量性状和假质量性状。因此，测试指南的使用者在进行特异性判定之前应熟悉 UPOV TG/1/3 推荐的判定规则。

待测品种应明显区别于所有已知品种。在测试中，当待测品种至少在一个性状上与最为近似的品种具有明显且可重现的差异时，即可判定待测品种满足特异性。

7.3 一致性判定

一致性判定时，应采用 1%的群体标准和至少 95%的接受概率。在样本大小为 10 株时，异型株的最大允许值为 1 株。

7.4 稳定性判定

7.4.1 一般不对稳定性进行测试。如果一个品种经测试满足一致性要求，则可认为该品种满足稳定性。

7.4.2 在稳定性判定存在疑问时，则至少需要再测试一个生长周期。必要时，可在适当的情况下种植由申请者提供的新的测试材料，与初次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 品种分组

8.1 品种分组说明

分组性状指即使在不同地点记录表达状态的性状，仍可以单独或与其他分组性状联合使用，排除用于特异性审查种植测试的已知品种，并使多个近似品种集中一起以便组织种植试验。使用分组性状将已知品种划分为不同的分组，并从中选择近似品种，与待测品种一起开展种植测试，进行特异性的评估。

8.2 分组性状

8.2.1 植株：冠形（表 A.1 性状序号 2）。

8.2.2 植株：树冠春季颜色（表 A.1 性状序号 3）。

8.2.3 植株：主干（表 A.1 性状序号 6）。

9 性状表

9.1 概述

根据测试需要，将性状分为基本性状、星号性状和加号性状。表 A.1 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。

中国标准出版社

9.2 性状类型

9.2.1 星号性状[表 A.1 中第 1 列被标注“(*)”的性状]

测试指南中,新品种审查时 UPOV 用于国际统一品种描述所需要的重要性状。除非某些地区受环境条件限制使其无法表达,UPOV 成员都应对“星号性状”进行 DUS 测试和品种性状描述。

9.2.2 加号性状[表 A.1 中第 1 列被标注“(+)”的性状]

对表 A.1 中进行图解说明(见 B.2)的性状。

9.3 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三种类型,在表 A.1 第 1 列分别以 QL、QN 和 PQ 对每个性状进行标注。

9.4 性状表达状态及代码

9.4.1 表 A.1 中每个性状给予一系列表达状态以便定义性状并规范描述。为便于数据记录和品种描述与信息交流,每个表达状态都给予一个对应的数字代码。

9.4.2 对于数量性状和质量性状,所有相关表达状态都取决于性状类型。但是,对于数量性状表达状态有 5 种或更多状态时,可以采用一个简化的尺度以减少性状表的大小。例如,对于数量性状“植株:株高(表 A.1 性状序号 1)”,在测试指南中其表达状态可简化为:矮、中、高,对应代码为:3、5、7;但是应注意,此情况实际存在 9 个表达状态来描述品种,极矮、极矮至矮、矮、矮至中、中、中至高、高、高至极高、极高,对应代码为:1、2、3、4、5、6、7、8、9。

9.4.3 关于性状表达状态和代码的展示方式的进一步解释,见 UPOV TGP/7。

9.5 标准品种

表 A.1 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。

9.6 观测方法

9.6.1 观测类型

观测类型有 2 种,分别是目测(V)和测量(M)。

a) 目测是在专家判断基础上进行的观测。本文件中,目测指专家通过感官的观测,包括嗅闻、品尝和触摸,也包括专家使用参照物(如图表、标准品种和相邻比较)或非线性图表(如比色卡)观测;

b) 测量是使用已校准的线性尺度如直尺、秤、色度计、日期、计数等进行的客观观测。

9.6.2 记录类型

在特异性测试过程中,记录类型有 2 种,分别是一个群体记录(G)或一组个体记录(S)。

a) 一个群体记录(G):一组植株或植株某器官或部位的单一记录;

b) 一组个体记录(S):一组植株或植株某器官或部位的多个记录。

9.6.3 观测方法种类

对于特异性,推荐的某一性状的观测方法在表 A.1 的第 2 列中表示,分别如下:

中国标准出版社

a) 群体目测(VG):对一组植株或植株某器官或部位进行的单次目测,获得一个群体记录;
b) 个体目测(VS):对一组植株或植株某器官或部位分别进行的逐个目测,获得一组个体记录;
c) 群体测量(MG):对一组植株或植株某器官或部位进行的单次测量,获得一个群体记录;
d) 个体测量(MS):对一组植株或植株某器官或部位分别进行的逐个测量,获得一组个体记录。

9.7 观测时期

对于特异性,推荐涉及多个性状的观测时期在表 A.1 的第 2 列中以(a)(b)(c)……表示,具体解释对应 B.1 的(a)(b)(c)……。涉及单个性状的观测时期在表 A.1 的第 1 列以(+)表示,并且在 B.2 的相对应性状以文字或图示进行说明。

10 性状表解释

附录 B 对表 A.1 中的观测时期、涉及多个性状和单个性状观测方法进行了补充解释。

11 技术问卷

品种权申请者应在品种申请时提交技术问卷,参见附录 C。

中国标准出版社

附 录 A
（规范性）
性 状 表

品种性状见表 A.1。

表 A.1 性状表

序号及类型	测试方法与测试时期	性状	表达性状	标准品种		代码
				中文名称	学名	
1 (*) QN	VG/MG (a)	植株：株高	矮	罗斯达	Rosedalis	3
			中	金黄球柏	Semperaurescens	5
			高	极美	Elegantissima	7
2 (*) (+) PQ	VG (a)	植株：冠形	圆锥			1
			卵球			2
			扁球			3
			近球			4
			圆柱			5
3 (*) PQ	VG (a)	植株：树冠春季颜色	近白			1
			浅绿	千头柏	Sieboldii	2
			黄绿			3
			浅黄	罗斯达	Rosedalis	4
			中黄			5
			橙黄	金黄球柏	Semperaurescens	6
4 (*) PQ	VG (a)	植株：树冠夏季颜色	中绿	千头柏	Sieboldii	1
			深绿			2
			黄绿	洒金柏	Aurea Nana	3
			灰绿			4
			蓝绿	罗斯达	Rosedalis	5
			橙黄	金黄球柏	Semperaurescens	6
5 (*) PQ	VG (a)	植株：树冠冬季颜色	中绿			1
			深绿	美冬	Goodwin	2
			蓝绿	罗斯达	Rosedalis	3
			黄			4
			橙黄	金黄球柏	Semperaurescens	5
			黄褐	洒金柏	Aurea Nana	6
			红褐	千头柏	Sieboldii	7

中国标准出版社

表 A.1　性状表（续）

序号及类型	测试方法与测试时期	性状	表达性状	标准品种		代码
				中文名称	学名	
6 (*) QL	VG (a)	植株:主干	无			1
			有			9
7 QN	VG (a)	植株:枝密度	疏	散柏	San	1
			中	千头柏	Sieboldii	3
			密	洒金	Aurea Nana	5
8 (*) (+) PQ	VG (a)	植株:主枝姿态	近直立			1
			斜展			2
			近平展			3
			半下垂			4
			下垂			5
9 QN	VG (b)	一级小枝:分枝数	少	散柏	San	1
			中	千头柏	Sieboldii	3
			多	矮球	Minima	5
10 (+) PQ	VG (b)	一级小枝:横切面形状	扁椭圆			1
			近圆			2
			四棱			3
11 (+) PQ	VG (b)	一级小枝:鳞叶枝姿态	近直立			1
			斜展			2
			近平展			3
			下垂			4
12 QL	VG (b)	一级小枝:鳞叶枝平面排列	否			1
			是			9
13 QL	VG (c)	鳞叶枝:鳞叶嵌色	否			1
			是			9
14 (*) (+) PQ	VG (d)	叶:叶型	仅鳞形			1
			鳞形和披针形			2
			仅披针形			3
15 QL	VG (d)	叶:叶尖(仅鳞叶枝)	尖			1
			钝			9
16 QL	VG (d)	叶:被白粉	否			1
			是			9

中国标准出版社

表 A.1　性状表（续）

序号及类型	测试方法与测试时期	性状	表达性状	标准品种		代码
				中文名称	学名	
17 QL	VG (e)	雌花:复色	否			1
			是			9
18 PQ	VG (e)	雌花:主色	浅绿			1
			黄绿			2
			蓝绿			3
			橙黄			4
			橙红			5
19 PQ	VG (f)	球果:主色	绿			1
			黄绿			2
			蓝绿	千头柏	Sieboldii	3
20 QL	VG (f)	球果:尖头弯曲	否			1
			是			9
21 (+) QN	MG (f)	球果:大小	小	散柏	San	1
			中			2
			大	千头柏	Sieboldii	3

中国标准出版社

附 录 B
（规范性）
性状表解释

B.1 多个性状的解释

性状表内含有下列符号的性状的测试方法如下：

(a) 植株：生长季选取正常生长 5 a 生及以上的健壮测试植株作为植株性状的测试材料，选取测试植株树冠中上部枝条作为枝密度、主枝姿态性状的测试材料，树冠颜色按照性状指定季节观察树冠中上部阳面外部鳞叶枝顶端主色。

(b) 一级小枝：夏季选取测试植株阳面树冠中部的小枝，作为一级小枝性状的测试材料。

(c) 鳞叶枝：按照 B.1 中 b)取样方法选取一级小枝中上部鳞叶枝，作为鳞叶枝性状的测试材料。

(d) 叶：生长季选取测试植株阳面树冠中部小枝中段的成熟叶，作为叶性状的测试材料。

(e) 雌花：盛花期初期，选择测试植株阳面树冠中上部的花，作为雌花性状的测试材料。

(f) 球果：夏季和秋季选取测试植株阳面树冠中上部成熟前的果实，作为球果性状的测试材料。

B.2 单个性状的解释

B.2.1 表 A.1 中序号 2 性状(植株：冠形)图解见图 B.1。

图 B.1

B.2.2 表 A.1 中序号 8 性状(植株：主枝姿态)图解见图 B.2。

图 B.2

B.2.3 表 A.1 中品种枝条性状图解见图 B.3。

中国标准出版社

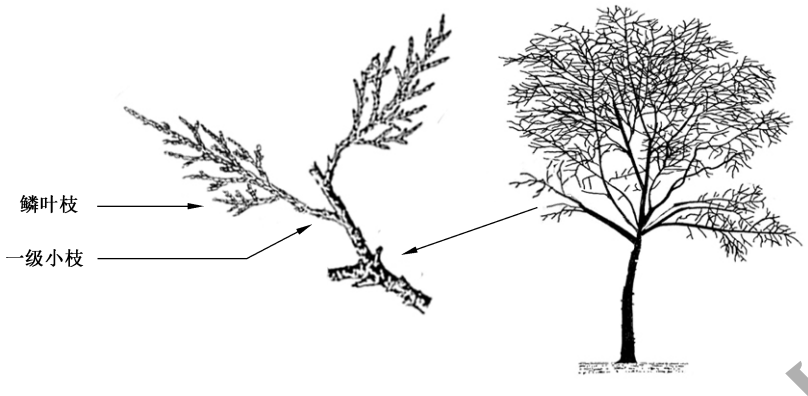
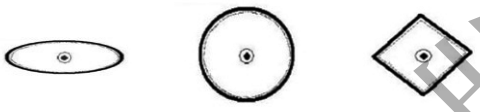


图 B.3

B.2.4 表 A.1 中序号 10 性状(一级小枝:横切面形状)图解见图 B.4。



注:选取一级小枝中下部作为测试位置。

图 B.4

B.2.5 表 A.1 中序号 11 性状(一级小枝:鳞叶枝姿态)图解见图 B.5。

图 B.5

B.2.6 表 A.1 中序号 14 号性状(叶:叶型)图解见图 B.6。

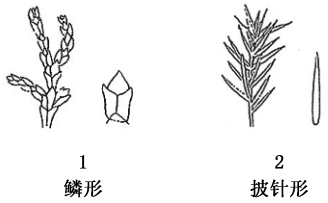


图 B.6

B.2.7 表 A.1 中序号 21 号性状(球果:大小)图解见图 B.7。

图 B.7

中国标准出版社

附 录 C
（规范性）
技 术 问 卷

技术问卷见表 C.1。

表 C.1 技术问卷

申请编号	
申请日期	

（申请者不必填写）

1. 申请品种的名称(请注明中文名和学名)及编号
品种暂定名称：
品种隶属的物种或杂交起源的父母本物种名称
学名： 中文名：
育种者编号：

2. 申请者信息
申请者： 共同申请者：
地址：
邮政编码： 电话： 传真： 电子邮箱：

3. 品种起源和繁殖方式：
3.1 品种选育者和时间
品种发现者： 发现日期：
发现地点：
或育种者： 育种时间：
选育地点：
3.2 品种选育方式：
3.2.1 杂交起源：
(a) 控制杂交选育 [ ]
♀(母本)_____ × ♂(父本)_____
(b) 父母本部分已知起源的杂交选育 [ ]
♀(母本)_____ × ♂(父本)_____
(c) 天然杂交选育(不知父母本起源) [ ]
3.2.2 突变选育
突变母本品种：
3.2.3 发现并开发选育：
发现并开发选育过程摘要：

中国标准出版社

表 C.1　技术问卷（续）

3.2.4　其他育种途径：

选育过程摘要：

3.3　品种繁殖方式

3.3.1　无性繁殖方式

a）　扦插　[　]

b）　嫁接　[　]

c）　组培　[　]

d）　其他　[　]

请说明：

3.3.2　其他繁殖方式

请说明：

4. 主要性状(第 1 栏括弧中的数字为表 A.1 中性状序号,请在相符合的性状代码后的[　]中划‘√’)		
4.1(1)	植株:株高	1 极矮[　]　2 极矮到矮[　]　3 矮[　]　4 矮到中[　]　5 中[　] 6 中到高[　]　7 高[　]
4.2(2)	植株:冠形	1 圆锥[　]　2 卵球[　]　3 扁球[　]　4 近球[　]　5 圆柱[　]
4.3(3)	植株:树冠春季颜色	1 近白[　]　2 浅绿[　]　3 黄绿[　]　4 浅黄[　]　5 中黄[　] 6 橙黄[　]
4.4(4)	植株:树冠夏季颜色	1 中绿[　]　2 深绿[　]　3 黄绿[　]　4 灰绿[　]　5 蓝绿[　] 6 橙黄[　]
4.5(5)	植株:树冠冬季颜色	1 中绿[　]　2 深绿[　]　3 蓝绿[　]　4 黄[　]　5 橙黄[　]　6 黄褐[　] 7 红褐[　]
4.6(6)	植株:主干	1 无[　]　2 有[　]
4.7(8)	植株:主枝姿态	1 近直立[　]　2 斜展[　]　3 近平展[　]　4 半下垂[　]　5 下垂[　]
4.8(14)	叶:叶型	1 仅鳞形[　]　2 鳞形和披针形[　]　3 仅披针形[　]

中国标准出版社

表 C.1　技术问卷（续）

5. 近似品种比较信息

请说明申请品种与最近似的品种(或多个近似品种)的差异,以便审批机构更有效地进行特异性测试。

近似品种名称	两者有差异的性状	近似品种表达状态	申请品种表达状态

说明：

6. 申请品种性状描述(A.1 的内容详细描述)

7. 附加信息(能够区分品种的性状等)

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　栽培管理要点：

7.3　其他信息：

8. 测试要求(该品种测试所需特殊条件等)

9. 有助于辨别申请品种的其他信息

* 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

中国标准出版社

参 考 文 献

[1] UPOV TG/1/3 General Introduction to the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability and the Development of Harmonized Descriptions of New Varieties of Plants [S/OL]. 2002-04-19]. 瑞士. https://www.upov.int/export/sites/upov/resource/en/tg_1_3.pdf.

[2] UPOV TGP/7 Development of Test Guidelines [S/OL]. [2020-10-25]. 瑞士. https://www. upov.int/edocs/tgpdocs/en/tgp_7.pdf.

[3] UPOV TGP/8 Trial Design and Techniques Used in the Examination of Distinctness, Uniformity and Stability [S/OL]. [2019-11-01]. 瑞士. https://www.upov.int/edocs/tgpdocs/en /tgp_8.pdf.

[4] UPOV TGP/9 Examining Distinctness [S/OL]. [2015-10-29]. 瑞士. https://www.upov.int/edocs/tgpdocs/ en/tgp_9.pdf.

[5] UPOV TGP/10 Examining Uniformity [S/OL]. [2019-11-01]. 瑞士. https://www.upov.int/edocs/tgpdocs/ en/tgp_10.pdf.

[6] UPOV TGP/11 Examining Stability [S/OL]. [2011-10-20]. 瑞士. https://www.upov.int/edocs/tgpdocs/ en/tgp_11.pdf.

[7] UPOV TGP/14 Glossary of Terms Used in UPOV Documents [S/OL]. [2020.10.25]. https://www.upov.int/edocs/tgpdocs/en/tgp_14.pdf.

[8] UPOV TG/103/3 Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability: Juniper (*Juniperus* L.) [S/OL]. [1986-11-21]. 瑞士. https://www. upov. int/edocs /tgdocs/en/tg103.pdf.

[9] PVP TG/1628 Platycladus orientalis (*Thuja orientalis* L.) [S/OL]. [1986-03]. . http://www.hinshu2.maff.go.jp/info/sinsakijun/kijun/1628.pdf.

中国标准出版社

中国标准出版社

中国标准出版社

中华人民共和国林业
行业标准
植物新品种特异性、一致性、稳定性
测试指南　侧柏属
LY/T 3338—2022

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533　发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230　1/16　印张 1.25　字数 35 千字
2023年2月第一版　2023年2月第一次印刷

*

书号:155066·2-37110　定价 31.00 元

如有印装差错　由本社发行中心调换
版权专有　侵权必究
举报电话:(010)68510107

LY/T 3338-2022

码上扫一扫　正版服务到