

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2422—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 茶树

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

(*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze)

(UPOV: TG/238/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Tea, 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	3
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) 茶树性状表	4
附录 B(规范性附录) 茶树性状表的解释	7
附录 C(规范性附录) 茶树技术问卷格式	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准与国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/ 238/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-Tea”同步制订。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/ 238/1, 与 TG/238/1 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/238/1 相比主要差异如下:

——调整了“提供的扦插苗”数量到 50 株;

——调整了“分组性状”,增加了“新梢:一芽一叶始期”、“新梢:一芽二叶期第 2 叶颜色”,删除了“花:花冠直径”;

——调整了“叶片:边缘锯齿”的性状代码值;

——调整了“发酵能力”、“咖啡因含量”2 个性状列入选测性状;

——增加了花器官性状“仅观测开花品种”,完善了花的解剖图;

——技术问卷格式中增加了“开花特性”、“始花树龄”。

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:中国农业科学院茶叶研究所、农业部植物新品种测试中心、云南省农业科学院茶叶研究所。

本标准主要起草人:陈亮、吕波、虞富莲、杨亚军、徐岩、堵苑苑、姚明哲、许玫、王新超、赵丽萍。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

茶 树

1 范围

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

本标准适用于茶树[*Camellia sinensis*(L.)O. Kuntze]植物新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定，也适用于山茶属茶组[*Camellia* L. Sect. *Thea*(L.)Dyer]其他植物。

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 11767 茶树种苗

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

ISO 10727 茶和固态速溶茶 咖啡因含量测定 高效液相色谱法

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. 1 中进行了详细解释。

(+): 标注内容在 B. 2 中进行了详细解释。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以一年生或一足龄扦插苗形式提供。

5.2 提交的扦插苗数量至少 50 株。

5.3 提交的扦插苗应外观健康, 活力高, 无病虫害侵害。具体质量要求如下: 扦插苗的质量应达到 GB11767 中 I 级苗木的要求: 1) 无性系大叶品种: 苗龄为一年生, 苗高大于等于 30 cm, 茎粗大于等于 4 mm, 侧根数大于等于 3 根; 2) 无性系中小叶品种: 苗龄一足龄, 苗高大于等于 30 cm, 茎粗大于等于 3 mm, 侧根数大于等于 3 根。

5.4 提交的扦插苗一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理(如修剪)。如果已处理, 应提供处理的详细说明。

5.5 提交的扦插苗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

测试周期至少为一个生长周期。

一个完整的生长周期是指越冬芽萌发, 经新梢生长直至冬季休眠的过程。

6.2 测试地点:

测试应在能保证植株正常生长、性状正常表达以及有利于观测的条件下进行。测试通常在一个地点进行。如果某些性状在该地点不能正常表达, 可在其他符合条件的地点进行观测。

6.3 测试时间

测试从定植后第 3 个生长周期开始。

6.4 田间试验.

6.4.1 实验设计:

申请品种和近似品种相邻种植。

按常规密度 1.50m×0.50m 单株种植。测试品种蜘蛛总数不少于 10 株。

6.4.2 田间管理

按当地常规生产管理方式进行, 测试茶树不修剪。

6.5 性状观测

6.5.1 观测时期

性状观测应按照 B. 1 列出的时期进行。

6.5.2 观测方法

性状观测应按照表 A. 1 和表 A.2 规定的观测方法(VG、VS、MG、MS)进行。部分性状观测方法见 B. 1 和 B. 2。

6.5.3 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 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。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。

6.6 附加测试

必要时，可选用表 A. 2 中的性状或本指南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

对于茶树品种，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 10 株时，最多可以允许有 1 个异型株。

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，可以种植该品种的另一批无性繁殖材料，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，基本性状见表 A. 1，选测性状见表 A. 2。

8.1 概述

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

8.2 表达类型

根据性状表达方式，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描述为前一个表达状态到后一个表达状态。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态可参考的标准品种，以助于确定相关性状的不同表达状态和校正环境引起的差异。

9 分组性状

本文件中，品种分组性状如下：

- a) *植株：树型（表 A.1 中性状 2）。
- b) *植株：树姿（表 A.1 中性状 3）。
- c) *新梢：一芽一叶始期（表 A.1 中性状 6）。
- d) 新梢：一芽二叶期第 2 叶颜色（表 A.1 中性状 7）。
- e) *叶片：长度（表 A.1 中性状 13）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写茶树技术问卷。

附录 A
(规范性附录)
茶树性状表

A.1 茶树基本性状

见表 A.1。

表 A.1 茶树基本性状表

序号	性 状	观测方法	表达状态	标准品种	代码
1	* 植株: 生长势 QN (a)	VG	弱	龙井瓜子	3
			中	龙井 43	5
			强	云抗 10 号	7
2	* 植株: 树型 QN (+) (a)	VG	灌木型	龙井 43	1
			小乔木型	黔湄 419	3
			乔木型	云抗 10 号	5
3	* 植株: 树姿 QN (+) (n)	VG	直立	碧云	1
			半开张	碧绿	3
			开张	英皇 1 号	5
4	植株: 分枝密度 QN (a)	VG	稀	云抗 10 号	3
			中	碧云	5
			密	藤茶	7
5	枝条: 之“之”字型 QL (a)	VG	无		1
			有		9
6	* 新梢: 一芽一叶初期 QN (b) (+)	MG	早	龙井 43	3
			中	碧云	5
			晚	黔湄 419	7
7	新梢: 一芽二叶期第 2 叶颜色 PQ (+)	VG	白色		1
			黄绿色		2
			浅绿色		3
			中等绿色		4
			深绿色		5
8	* 新梢: 芽茸毛 QL	VG	无		1
			有		9
9	新梢: 芽茸毛密度 QN	VG	稀	龙井 43	3
			中	碧云	5
			密	云抗 10 号	7
10	新梢: 叶柄基部花青甙显色 QL	VG	无		1
			有		9
11	* 新梢: 一芽三叶长 QN	VG/MS	短	锡茶 11 号	3
			中	龙井 43	5
			长	黔湄 419	7

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测方法	表达状态	标准品种	代码
12	* 叶片;着生姿态 QN (c) (+)	VG	向上	龙井43	1
			水平	藤茶	3
			向下		5
13	* 叶片;长度 QN	VG/MS	短	龙井瓜子	3
			中	碧云	5
			长	黔湄419	7
14	* 叶片;宽度 QN	VG/MS	窄	藤茶	3
			中	黔湄419	5
			宽	云抗10号	7
15	叶片;形状 QN (+)	VG	披针形	藤茶	1
			长椭圆形		2
			中等椭圆形	黔湄419	3
			阔椭圆形		4
16	叶片;绿色程度 QN (+)	VG	浅		3
			中	锡茶11号	5
			深	杨树林783	7
17	叶片;横切面形态 QN (+)	VG	内折	龙井瓜子	1
			平	锡茶11号	2
			背折		3
18	叶片;上表面腺毛 QN	VG	无或弱	寒绿	1
			中	锡茶	2
			强	黔湄419	3
19	叶片;先端形状 QN (+)	VG	钝		1
			急尖	云抗10号	2
			渐尖	藤茶	3
20	叶片;边缘波状程度 QN (+)	VG	无或弱	云抗10号	1
			中	藤茶	2
			强		3
21	叶片;边缘锯齿 QN (+)	VG	浅	云抗10号	1
			中	英红1号	3
			深		5
22	叶片;基部形状 PQ (+)	VG	楔形	云抗10号	1
			钝	锡茶11号	2
			近圆形		3
23	花;盛花期 QN (d)	MG	早	龙井43	3
			中	英红1号	5
			晚	黔湄419	7
24	花;花梗长度 QN	VG/MS	短		3
			中	碧云	5
			长	杨树林783	7
25	* 花;花萼外部茸毛 QL	VG	无	龙井43	1
			有	黔湄419	9
26	* 花;花萼外部花青甙显色 QL	VG	无	龙井43	1
			有	碧云	9
27	* 花;花冠直径 QN	VG/MS	小	杨树林783	3
			中	锡茶11号	5
			大	云抗10号	7

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测方法	表达状态	标准品种	代码
28	花:内轮花瓣颜色 PQ	VG	浅绿色		1
			白色		2
			粉红色		3
29	* 花:子房茸毛 QL	VG	无		1
			有		9
30	花:子房茸毛密度 QN	VG	稀		3
			中	龙井 43	5
			密	黔湄 419	7
31	花:花柱长度 QN	VG	短	杨树林 783	3
			中	碧云	5
			长	锡茶 11 号	7
32	花:花柱分裂位置 QN (+)	VG	低		3
			中		5
			高		7
33	* 花:雌蕊相对于雄蕊高度 QN (+)	VG	低于	云机 10 号	1
			齐高	黔湄 419	3
			高于	锡茶 11 号	5

A.2 茶树选测性状表

见表 A.1。

表 A.2 茶树选测性状表

序号	性 状	观测方法	表达状态	标准品种	代码
34	发酵能力 QN (+)	MG	弱	龙井 43	3
			中	黔湄 419	5
			强	云机 10 号	7
35	咖啡因含量 QN (+)	MG	无或很低		1
			低		2
			中		3
			高		4
			很高		5

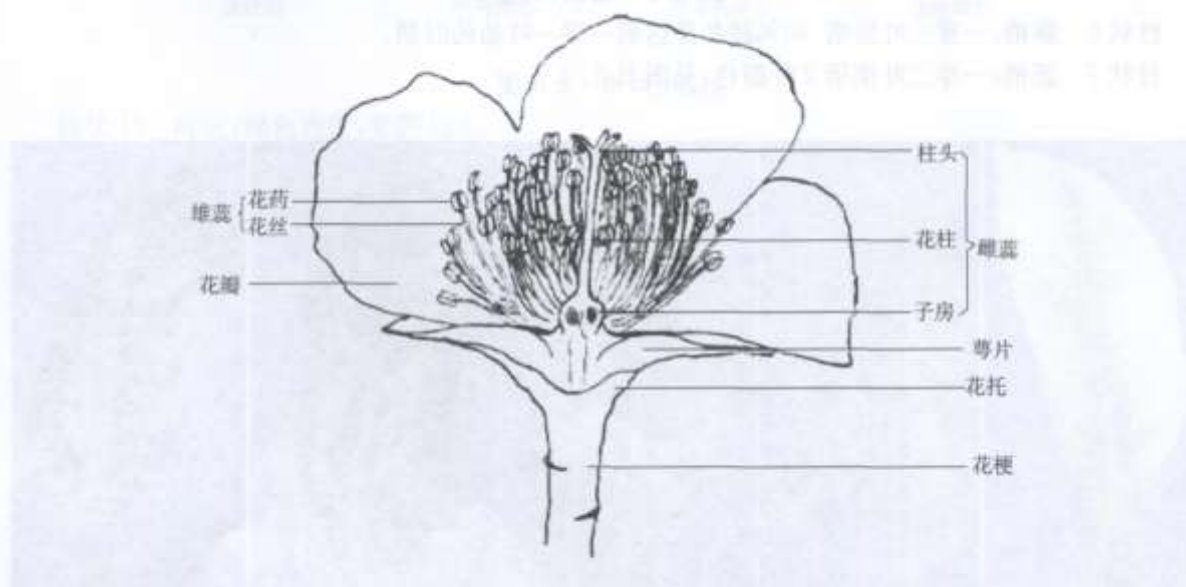
附录 B
(规范性附录)
茶树性状表的解释

B.1 涉及多个性状的解释

- (a) 性状 1~性状 5,可在任何时期观测。
(b) 新梢:应在每年的第一轮新梢进行观测。



- (c) 叶片:应观测春梢中部完全发育叶片。
(d) 花:仅观测开花品种,应在盛花期进行观测,约 50%花开放的时期为盛花期。



B.2 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状 2 植株:树型,见图 B.1。

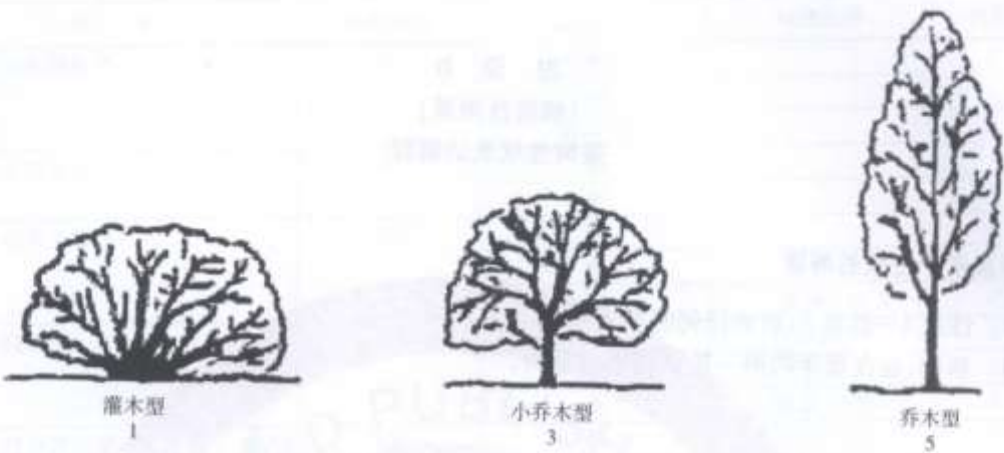


图 B.1 植株:树型

性状 3 植株:树姿,见图 B.2。

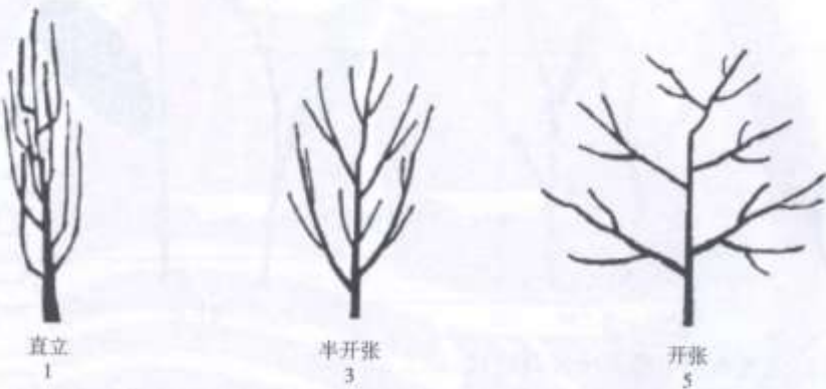


图 B.2 植株:树姿

性状 6 新梢:一芽一叶始期,30%越冬芽达到一芽一叶始的时期。

性状 7 新梢:一芽二叶期第 2 叶颜色,见图 B.3。



图 B.3 新梢:一芽二叶期第 2 叶颜色

性状 12 叶片:着生姿态,见图 B.4。



图 B.4 叶片:着生姿态

性状 15 叶片:形状,见图 B.5。

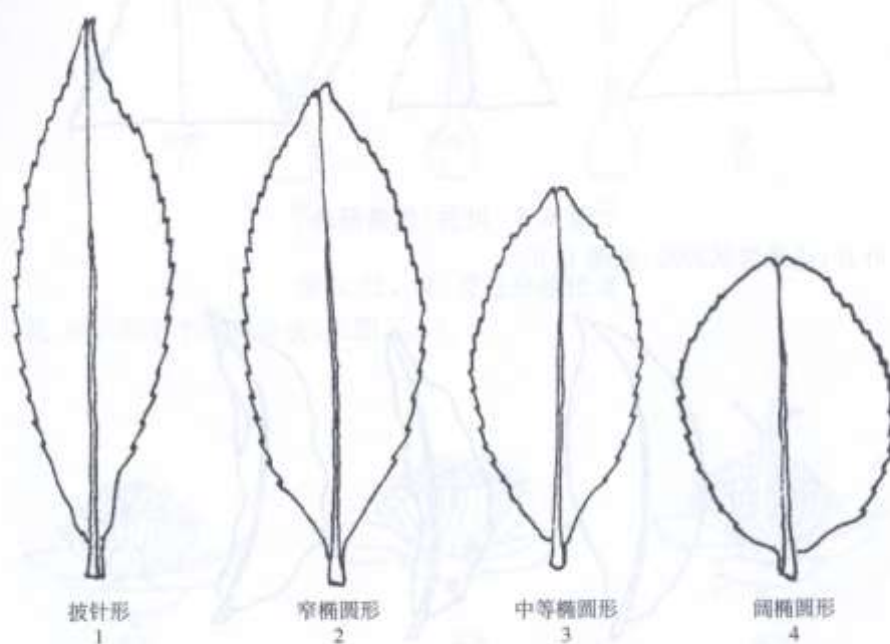


图 B.5 叶片:形状

性状 16 叶片:绿色程度,见图 B.6。



图 B.6 叶片:绿色程度

性状 17 叶片：横切面形态，见图 B. 7。

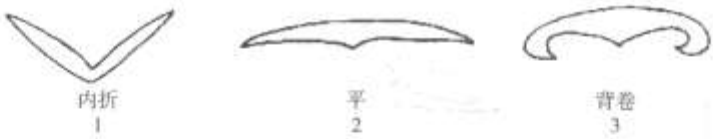


图 B. 7 叶片：横切面形态

性状 19 叶片：先端形态，见图 B. 8。

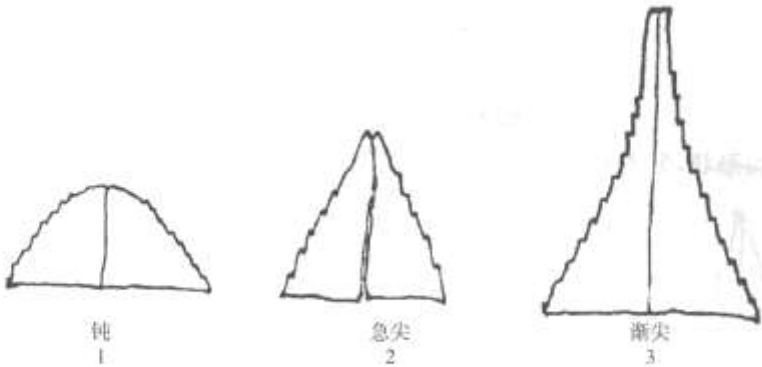


图 B. 8 叶片：先端形态

性状 20 叶片：边缘波状程度，见图 B. 9。

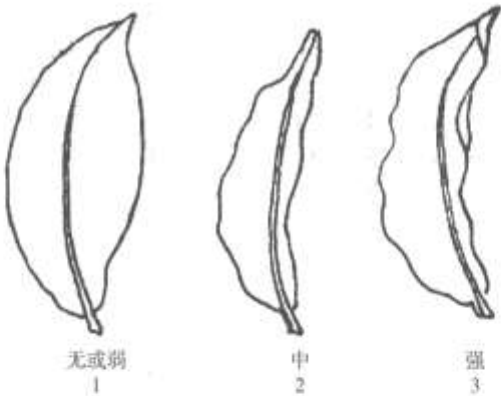


图 B. 9 叶片：边缘波状程度

性状 21 叶片：边缘锯齿，见图 B. 10。

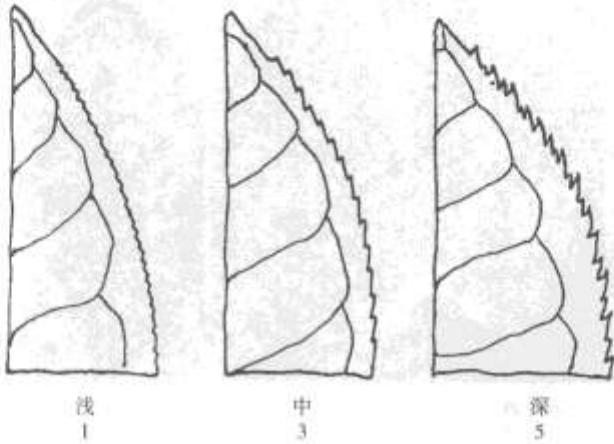


图 B. 10 叶片：边缘锯齿

性状 22 叶片:基部形状,见图 B.11。

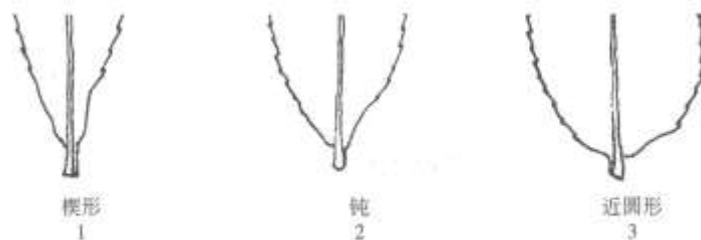


图 B.11 叶片:基部形状

性状 32 花:花柱分裂位置,见图 B.12。

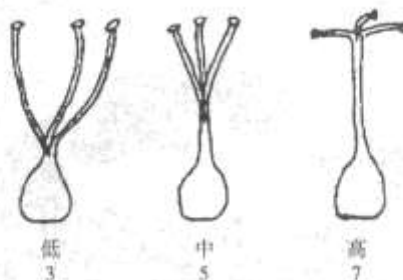


图 B.12 花:花柱分裂位置

性状 33 花:雌蕊相对于雄蕊高度,见图 B.13。



图 B.13 花:雌蕊相对于雄蕊高度

性状 34 发酵能力,采用氯仿试验法。把新梢插入一块板上,放入有 1.5 cm~2.0 cm 深氯仿溶液的密闭容器中,记录新梢变成棕红色的时间。

性状 35 咖啡因含量,应采用每年第一轮一芽二叶新梢样品,新梢采摘后应立即经 120℃~125℃ 热风烘干,密闭干燥储藏至分析,采用 ISO 10727 规定的方法测定。

表 B.1 咖啡因含量及其代码

性状描述	无或极低	低	中	高	极高
咖啡因含量, %	≤0.5	0.6~2.0	2.1~3.5	3.6~5.0	>5.0
代码	1	2	3	4	5

附 录 C
(规范性附录)
茶树技术问卷格式

茶树技术问卷

(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

在相符的[]中打✓。

C.2.1 拉丁名: *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze

中文名: 茶树 []

C.2.2 其他

(请提供详细植物学名和中文名)

拉丁名:

中文名:

C.3 品种特性

在相符的[]中打✓。

C.3.1 开花特性

开花[] 不开花[]

C.3.2 始花树龄

4 年以下[] 4 年以上[]

C.3.3 品种特点

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	* 植株:树型 (性状 2)	灌木型	1[]	
		小乔木型	2[]	
		乔木型	3[]	
2	* 植株:树姿 (性状 3)	直立	1[]	
		半开张	3[]	
		开张	5[]	
3	枝条:“之”字型 (性状 5)	无	1[]	
		有	9[]	
4	* 新梢:一芽一叶始期 (性状 6)	早	3[]	
		中	5[]	
		晚	7[]	
5	新梢:一芽二叶期第 2 叶颜色 (性状 7)	白色	1[]	
		黄绿色	2[]	
		浅绿色	3[]	
		中等绿色	4[]	
		紫绿色	5[]	

表 C.1 (续)

序号	性 状	表达状态	代 码	测量值
6	* 叶片:着生姿态 (性状 12)	向上	1[]	
		水平	3[]	
		向下	5[]	
7	* 叶片:长度 (性状 13)	短	3[]	
		中	5[]	
		长	7[]	
8	叶片:形状 (性状 15)	披针形	1[]	
		窄椭圆形	2[]	
		中等椭圆形	3[]	
		阔椭圆形	4[]	
9	* 花:花萼外部花青素显色 (性状 26)	无	1[]	
		有	2[]	
10	* 花:花冠直径 (性状 27)	小	3[]	
		中	5[]	
		大	7[]	
11	* 花:雌蕊相对于雄蕊高度 (性状 28)	低于	1[]	
		等高	3[]	
		高于	5[]	

