

# 中华人民共和国农业行业标准

NY/T 3733—2020

## 植物品种特异性(可区别性)、一致性和 稳定性测试指南 香草兰

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

(*Vanilla* L.)

(UPOV: TG/303/1, Guidelines for the conduct of tests for  
distinctness, uniformity and stability—Vanilla, NEQ)

2020-08-26 发布

2021-01-01 实施



中华人民共和国农业农村部 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(可区别性)、一致性和稳定性结果的判定 ..... 2

8 性状表..... 3

9 技术问卷 ..... 3

附录 A(规范性附录) 性状表..... 4

附录 B(规范性附录) 性状表的解释 ..... 8

附录 C(规范性附录) 技术问卷格式 ..... 13

参考文献 ..... 16

## 前言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/303/1 Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Vanilla”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/303/1,与 TG/303/1 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/303/1 相比存在技术性差异,主要差异如下:

- 适用范围扩大,在杂交种香草兰中增加了“*V. planifolia* × *V. imperialis*”“*V. planifolia* × *V. siamensis*”2 个杂交组合;
- 增加了 2 个性状:“唇瓣:内侧边缘颜色”“花萼:内侧颜色”;
- 调整了 7 个性状的名称、表达状态或分级代码:“茎:直径”“茎:节间长”“叶片:长度”“叶片:宽度”“叶片:长度/宽度比例”“花序:花朵数”“果实:长度”。

本标准由农业农村部种业管理司提出。

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:中国热带农业科学院香料饮料研究所、农业农村部植物新品种测试(儋州)分中心。

本标准主要起草人:吴刚、顾文亮、高玲、朱自慧、庄辉发、赵青云、王辉、宋应辉。



# 植物品种特异性(可区别性)、一致性和稳定性测试指南 香草兰

## 1 范围

本标准规定了香草兰属(又称香荚兰 *Vanilla* L.)品种特异性(可区别性)、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于香草兰属的墨西哥香草兰(*Vanilla planifolia*)、大花香香草兰(*Vanilla pompon*)、塔希提香草兰(*Vanilla tahitensis*)、杂交种香草兰(*V. planifolia* × *V. pompon*、*V. planifolia* × *V. tahitensis*、*V. planifolia* × *V. odorata*、*V. planifolia* × *V. bahiana*、*V. planifolia* × *V. phaeantha*、*V. planifolia* × *V. imperialis*、*V. planifolia* × *V. siamensis*)品种特异性(可区别性)、一致性和稳定性测试。

## 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 植物新品种特异性(可区别性)、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

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

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

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

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。

\*: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)、(b)、(c):标注内容在附录 B 中的 B.2 进行了详细解释。

(+):标注内容在 B.3 中进行了详细解释。

—:本文件中下划线是特别提示测试性状的适用范围。

## 5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以一年生植株或 2 节以上茎段的形式提供。

5.2 提交的植株或茎段数量不少于 15 株。

5.3 提交的繁殖材料应外观健康且健壮,无病虫害。

5.4 提交的繁殖材料应不进行任何影响品种性状正常表达的处理。如果已处理,应提供处理的详细说明。

5.5 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,每个生长周期应能结出正常的果实。

### 6.2 测试地点

测试通常在同一个地点进行。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

每个小区不少于 15 株。必要时,近似品种与待测品种相邻种植。

#### 6.3.2 田间管理

可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

性状观测应按照附录 A 中表 A.1 列出的生育阶段进行。附录 B 对这些生育阶段进行了解释。

#### 6.4.2 观测方法

性状观测应按照表 A.1 规定的观测方法进行。

#### 6.4.3 观测数量

除非另有说明,个体观测性状(VS、MS)植株取样数量不少于 10 株,在观测植株的器官或部位时,每个植株取样数量应为 3 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。

## 7 特异性(可区别性)、一致性和稳定性结果的判定

### 7.1 总体原则

特异性(可区别性)、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(可区别性)的判定

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,即可判定待测品种具备特异性(可区别性)。

### 7.3 一致性的判定

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~30 株时,最多可以允许有 1 株异型株。

### 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,可以种植该品种的下一批无性繁殖材料。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

### 8.1 概述

根据测试需要,将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。表 A.1 列出了香草兰基本性状。

性状表列出了性状名称、表达状态及相应的代码和标准(标样)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 将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,赋予每个表达状态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,所有的表达状态也都应当在测试指南中列出,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(标样)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(标样)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。

### 8.5 性状表的解释

附录 B 对性状表中的观测时期、部分性状观测方法进行了补充解释。

### 8.6 分组性状

本部分中,品种分组性状如下:

- a) 茎:色斑(表 A.1 中性状 2);
- b) \* 叶:条纹(表 A.1 中性状 12);
- c) \* 叶:绿色程度(表 A.1 中性状 13);
- d) \* 叶:形状(表 A.1 中性状 20);
- e) 唇瓣:内侧边缘颜色(表 A.1 中性状 22);
- f) \* 果实:长度(表 A.1 中性状 29)。

## 9 技术问卷

申请人应按附录 C 格式填写香草兰技术问卷。

附 录 A  
(规范性附录)  
性 状 表

香草兰基本性状见表 A. 1。

表 A. 1 香草兰基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
1	* 茎:绿色程度 QN (a) (+)	46 VG	浅		1
			中		2
			深		3
2	茎:色斑 QL (a)	46 VG	无	XCL04	1
			有		9
3	茎:横截面形状 PQ (a) (+)	46 VG	圆形		1
			圆形至棱角形		2
			棱角形		3
4	茎:直径 QN (a)	46 VG	极小		1
			极小到小		2
			小		3
			小到中		4
			中	热引 3 号香草兰	5
			中到大		6
			大	XCL04	7
			大到极大		8
			极大		9
5	* 茎:节间长 QN (a)	46 VG/MS	极短		1
			极短到短		2
			短		3
			短到中		4
			中	热引 3 号香草兰	5
			中到长		6
			长		7
			长到极长		8
			极长		9
6	茎:表面 QN (a)	46 VG	光滑		1
			中等		2
			粗糙		3
7	* 茎:质地 QL (a) (+)	46 VG	细密		1
			粗糙	XCL04	2



表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
8	* 叶:叶脉显著程度 QN (a) (+)	46 VG	弱		1
			中		2
			强		3
9	* 叶:顶部 PQ (a) (+)	46 VG	锐尖		1
			渐尖		2
			钝尖		3
10	* 叶:叶柄长度 QN (a)	46 MS	短		1
			中	热引 3 号香草兰	2
			长		3
11	* 叶:叶基 QL (a) (+)	46 VG	反卷		1
			平顺		2
12	* 叶:条纹 QL (a) (+)	46 VG	无		1
			有	花叶香草兰	9
13	* 叶:绿色程度 QN (a)	46 VG	浅		1
			中		2
			深		3
14	* 叶片:长度 QN (a)	46 MS	极短		1
			极短到短		2
			短	XCL02	3
			短到中		4
			中	XCL05	5
			中到长		6
			长	XCL03	7
			长到极长		8
			极长		9
15	叶片:宽度 QN (a)	46 MS	极窄		1
			极窄到窄		2
			窄	XCL05	3
			窄到中		4
			中	热引 3 号香草兰	5
			中到宽		6
			宽	XCL03	7
			宽到极宽		8
			极宽		9
16	叶片:长度/宽度比例 QN (a) (+)	46 MS	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



表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
17	叶:对称性 QN (a) (+)	46 VG	对称或微不对称		1
			中度不对称		2
			极不对称		3
18	* 叶:厚度 QN (a)	46 VG/MS	薄		1
			中	热引 3 号香草兰	2
			厚		3
19	叶:截面形状 QN (a) (+)	46 VG	平或微凹	热引 3 号香草兰	1
			中凹	XCL02	2
			深凹	XCL05	3
20	* 叶:形状 PQ (a) (+)	46 VG	窄卵形		1
			卵形		2
			椭圆形		3
			长椭圆形		4
			倒卵形		5
21	* 花序:花朵数 QN (b)	35 VG/MG	极少		1
			极少到少		2
			少	XCL06	3
			少到中		4
			中	XCL02、XCL04	5
			中到多		6
			多	热引 3 号香草兰	7
			多到极多		8
22	唇瓣:内侧边缘颜色 PQ (b) (+)	35 VG	白色		1
			黄绿色	热引 3 号香草兰	2
			紫红色		3
23	花萼:内侧颜色 PQ (b)	35 VG	淡绿色		1
			黄绿色		2
			黄色		3
24	花:合蕊柱长度 QN (b) (+)	35 VG/MS	短		1
			中	热引 3 号香草兰	2
			长		3
25	花瓣:长度 QN (b) (+)	35 VG/MS	短		1
			中	热引 3 号香草兰	2
			长		3
26	花瓣:宽度 QN (b) (+)	35 VG/MS	窄		1
			中	热引 3 号香草兰	2
			宽		3
27	果实:形状 PQ (c) (+)	46 VG	长卵形		1
			长条形		2
			倒长卵形		3

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
28	果实:横截面形状 PQ (c) (+)	46 VG	三角形		1
			阔卵形		2
			卵形		3
			卵菱形		4
			圆形		5
			椭圆形		6
29	* 果实:长度 QN (c)	46 VG/MS	极短		1
			极短到短		2
			短	XCL03	3
			短到中		4
			中	XCL02	5
			中到长		6
			长	热引3号香草兰	7
			长到极长		8
			极长		9
30	果实:凹槽 QN (c)	46 VG	无		1
			中		2
			清晰		3
31	果实:香兰素含量 QN (c) (+)	46 MS	极低		1
			极低到低		2
			低		3
			低到中		4
			中		5
			中到高		6
			高	热引3号香草兰	7
			高到极高		8
			极高		9
32	果实:茴香醇含量 QN (c) (+)	46 MS	极低		1
			极低到低		2
			低		3
			低到中		4
			中		5
			中到高		6
			高		7
			高到极高		8
			极高		9



附 录 B  
(规范性附录)  
性状表的解释

B.1 香草兰生育阶段表

见表 B.1。

表 B.1 香草兰生育阶段表

代码	名称	描述
10	苗期	从种苗扦插至可出圃
21	营养生长期	从种苗定植后到初次开花(定植后 2 年~3 年)
32	初花期	植株开始开花到 5%左右的花朵开放
35	盛花期	植株上 50%的花朵开放
38	盛花期末期	植株上 85%的花朵开放
40	果实发育期	授粉成功后至果实迅速生长的时期
46	果实成熟期	果实末端 0.2 cm~0.5 cm 处略见微黄

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 对叶片和茎的观察,应在果实成熟植株的中部取样,随机选取成熟稳定叶片及相对应的茎段。
- (b) 对花序及花的观察,应在盛花期间,随机选取充分展开的花序,每个花序应选择完全盛开的花。
- (c) 对果实的观察,在果实成熟期,随机选取正常发育成熟果实,以占主要的性状为准。

B.3 涉及单个性状的解释

性状 1 茎:绿色程度,见图 B.1。

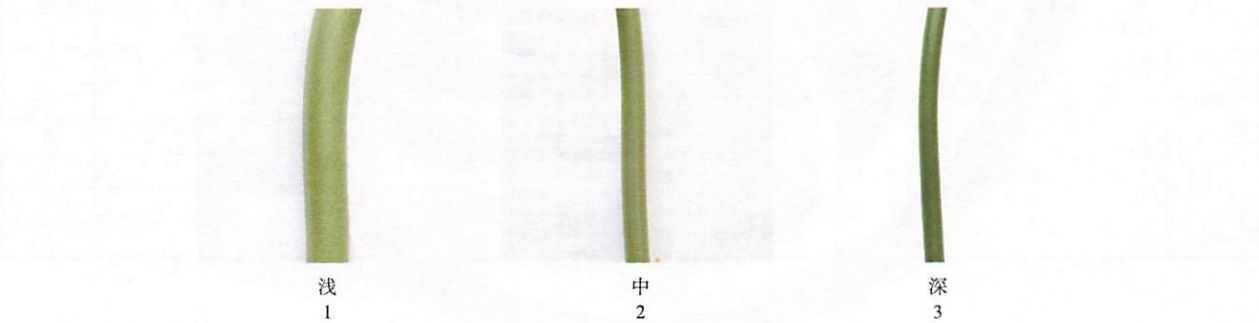


图 B.1 茎:绿色程度

性状 3 茎:横截面形状,见图 B.2。



图 B.2 茎:横截面形状

性状 7 茎:质地,见图 B.3。



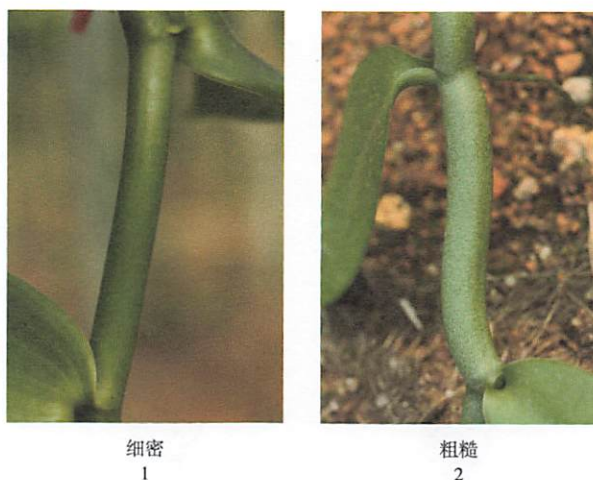


图 B.3 茎:质地

性状 8 叶:叶脉显著程度,见图 B.4。

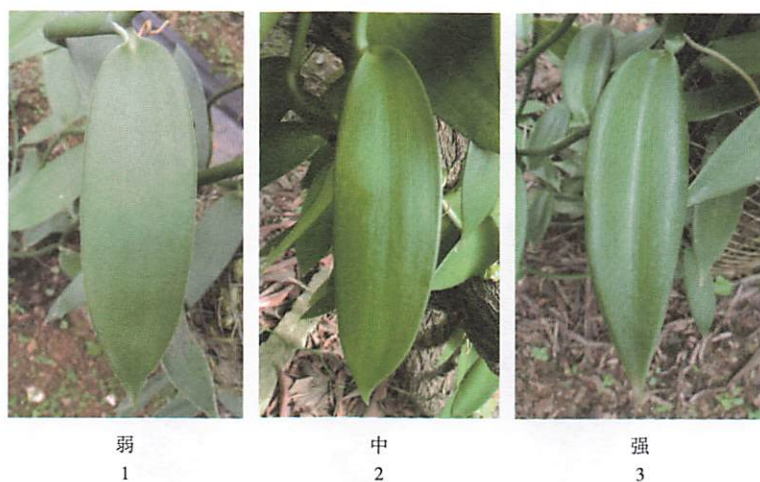


图 B.4 叶:叶脉显著程度

性状 9 叶:顶部,见图 B.5。



图 B.5 叶:顶部

性状 11 叶:叶基,见图 B.6。



图 B.6 叶:叶基

性状 12 叶:条纹,见图 B. 7。

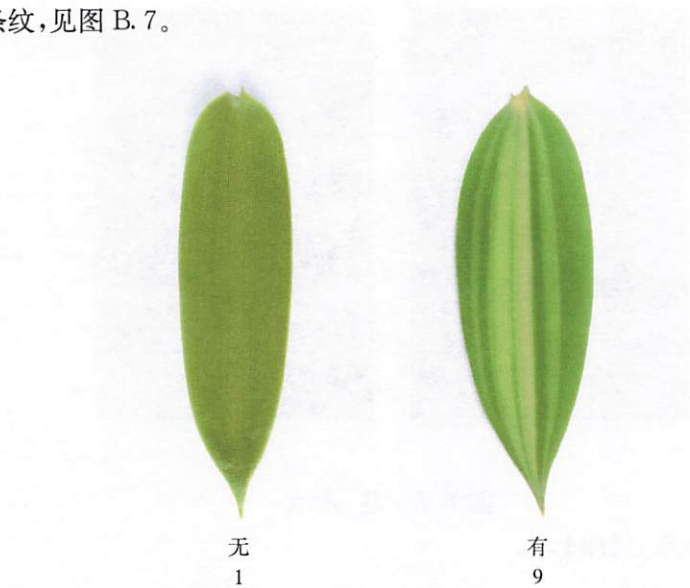


图 B. 7 叶:条纹

性状 16 叶片:长度/宽度比例,见图 B. 8。

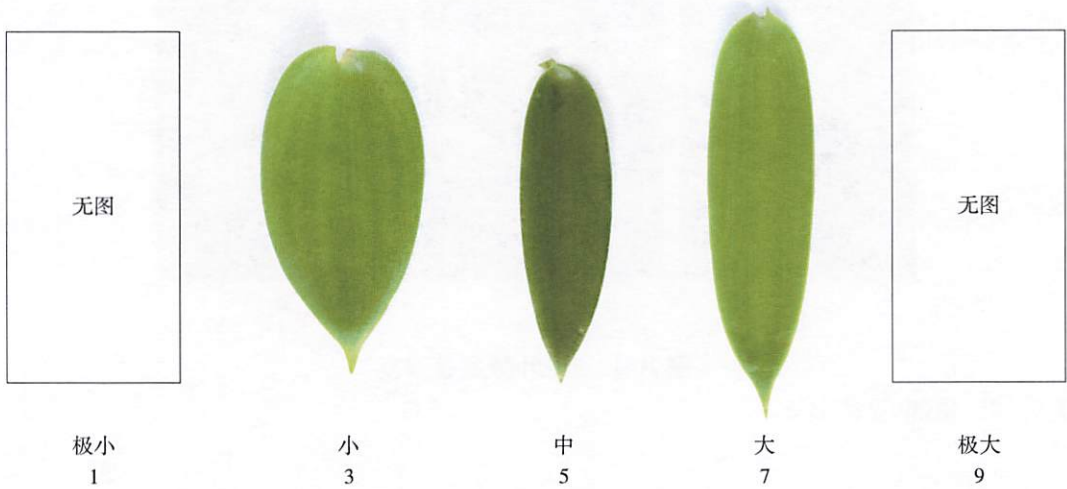


图 B. 8 叶片:长度/宽度比例

性状 17 叶:对称性,见图 B. 9。



图 B. 9 叶:对称性

性状 19 叶:截面形状,见图 B. 10。

性状 20 叶:形状,见图 B. 11。

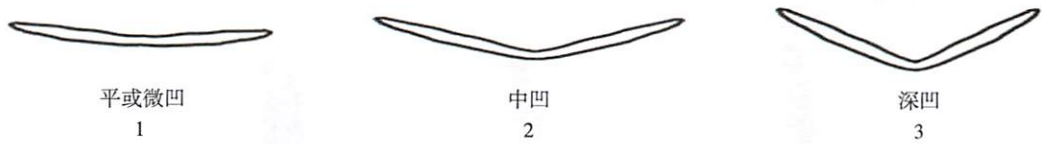


图 B.10 叶:截面形状



图 B.11 叶:形状

性状 22 唇瓣:内侧边缘颜色,见图 B.12。

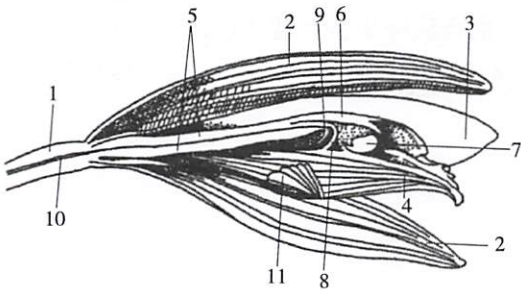


图 B.12 唇瓣:内侧边缘颜色

性状 24 花:合蕊柱长度,见图 B.13。

性状 25 花瓣:长度,见图 B.13。

性状 26 花瓣:宽度,见图 B.13。



说明:

- |         |              |
|---------|--------------|
| 1——子房;  | 7——花粉块;      |
| 2——花萼;  | 8——蕊喙;       |
| 3——花瓣;  | 9——柱头;       |
| 4——唇瓣;  | 10——胎座;      |
| 5——合蕊柱; | 11——唇瓣的片状增生。 |
| 6——花丝;  |              |

图 B.13 花:合蕊柱长度



性状 27 果实:形状,见图 B. 14。



图 B. 14 果实:形状

性状 28 果实:横截面形状,见图 B. 15。



图 B. 15 果实:横截面形状

性状 31 果实:香兰素含量

性状 32 果实:茴香醇含量

香草兰成熟豆荚中香气成分的分析方法

样品收集:在果实成熟期,从 10 株香草兰中收集至少 5 条成熟的豆荚,分别进行分析。香草兰果实称重,并存储在-80℃,接着冷冻干燥,再称重,计算含水量。

提取:取 500 mg 干粉溶解在 10 mL 水中,后添加 0.5 mL 的硫酸(18 mol),充分混合,混合液放置在 70℃的水浴锅中,恒温保持 4 h。混合液冷却至室温,加入 1 mL KOH (9.4 mol) 搅匀以中和混合物。

含量测定:按照 ISO 5565—2:1999(<http://www.iso.org>)提供的方法,分别测定各提取物香兰素和茴香醇含量。

附 录 C  
(规范性附录)  
技术问卷格式

香草兰技术问卷

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 申请测试人信息

姓名:

地址:

电话号码:

传真号码:

手机号码:

邮箱地址:

育种者姓名(如果与申请测试人不同):

C.3 植物学分类

[            ]属 [            ]种 [            ]亚种 [            ]变种

拉丁名: \_\_\_\_\_

中文名: \_\_\_\_\_

C.4 品种来源(在相符的类型 [    ] 中打√)

杂交 [    ]

突变 [    ]

其他 [    ]

C.5 品种类型(在相符的类型 [    ] 中打√)

C.5.1 按种类方式分

C.5.1.1 墨西哥香草兰 [    ]

C.5.1.2 塔希提香草兰 [    ]

C.5.1.3 大花香草兰 [    ]

C.5.1.4 杂交香草兰 [    ]

C.5.2 按繁育方式分

C.5.2.1 扦插繁殖 [    ]

C.5.2.2 组织培养 [    ]

C.5.2.3 其他 [    ]

C.6 待测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.7 品种的选育背景、育种过程和育种方法,包括系谱、培育过程和所使用的亲本或其他繁殖材料来源与名称的详细说明

C.8 适于生长的区域或环境以及栽培技术的说明

C.9 其他有助于辨别品种的信息

(如品种用途、品质抗性等,请提供详细资料)

C.10 品种种植或测试是否需要特殊条件

是[ ] 否[ ]  
(如果回答是,请提供详细资料)

C.11 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.12 待测品种需要指出的性状(在合适的代码后打√,若有测量值,请填写在表 C.1 中)



表 C.1 待测品种需要指出的性状

序号	性 状	表达状态	代 码	测量值
1	* 茎:绿色程度 (性状 1)	浅	1 [ ]	
		中	2 [ ]	
		深	3 [ ]	
2	茎:色斑 (性状 2)	无	1 [ ]	
		有	9 [ ]	
3	* 茎:质地 (性状 7)	细密	1 [ ]	
		粗糙	2 [ ]	
4	* 叶:条纹 (性状 12)	无	1 [ ]	
		有	9 [ ]	
5	* 叶:绿色程度 (性状 13)	浅	1 [ ]	
		中	2 [ ]	
		深	3 [ ]	
6	* 叶:形状 (性状 20)	窄卵形	1 [ ]	
		卵形	2 [ ]	
		椭圆形	3 [ ]	
		长方形	4 [ ]	
		倒卵形	5 [ ]	
7	唇瓣:内侧边缘颜色 (性状 22)	白色	1 [ ]	
		黄绿色	2 [ ]	
		紫红色	3 [ ]	
8	果实:形状 (性状 27)	长卵形	1 [ ]	
		长条形	2 [ ]	
		倒长卵形	3 [ ]	
9	* 果实:长度 (性状 29)	极短	1 [ ]	
		极短到短	2 [ ]	
		短	3 [ ]	
		短到中	4 [ ]	
		中	5 [ ]	
		中到长	6 [ ]	
		长	7 [ ]	
		长到极长	8 [ ]	
		极长	9 [ ]	

## C.13 待测品种与近似品种的明显差异性状表

在自己认知范围内,请申请测试人在表 C.2 中列出待测品种与其最为近似的品种的明显差异。

表 C.2 待测品种与近似品种的差异

近似品种名称	性状名称	近似品种表达状态	待测品种表达状态
注:可提供其他有利于特异性(可区别性)测试的信息。			

申请人员承诺:技术问卷所填写的信息真实!

签名:

### 参 考 文 献

- [1] 全国植物新品种测试标准化技术委员会。GB/T 19557.1—2004 植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则 [S]. 北京:中国标准出版社,2004 年
- [2] UPOV: TG/249/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability COFFEE [S/OL]. [2008. 04. 09]. 瑞士. <https://www.upov.int/edocs/tgdocs/es/tg249.pdf>
-

中华人民共和国  
农业行业标准  
植物品种特异性(可区别性)、一致性和  
稳定性测试指南 香草兰

NY/T 3733—2020

\* \* \*

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码:100125 网址:www.ccap.com.cn)

化学工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经销

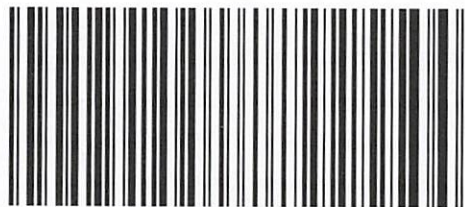
\* \* \*

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1.5 字数 30 千字

2020 年 12 月第 1 版 2020 年 12 月北京第 1 次印刷

书号: 16109·8397

定价: 42.00 元



NY/T 3733—2020

版权专有 侵权必究

举报电话: (010) 59194261