

T/CSTC

中国热带作物学会团体标准

T/CSTC 30.2—2025

植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 第2部分：裸花紫珠

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability —
Part 2 : Luo Hua Zi Zhu

(*Callicarpa nudiflora* Hook. et Arn.)

2025 - 08 - 29 发布

2025 - 10 - 01 实施

中国热带作物学会 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	1
6 测试方法	2
7 特异性、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） 裸花紫珠性状表	4
附录 B（规范性） 裸花紫珠性状表的解释	7
附录 C（规范性） 裸花紫珠品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷	14
附录 D（资料性） 裸花紫珠 7 种有效成分含量测定方法	17

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。

本文件是 T/CSTC 30《植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南》的第2部分，T/CSTC 30 已经发布了以下部分：

——第1部分：油棕。

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。

本文件由中国热带作物学会提出并归口。

本文件起草单位：中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、农业农村部科技发展中心、海南九芝堂药业有限公司。

本文件主要起草人：于福来、黄梅、李鑫、陈振夏、江芊、陈媚、刘迪发、许孝辉、张凯浙、李伟。

植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 第2部分：裸花紫珠

1 范围

本文件规定了裸花紫珠 (*Callicarpa nudiflora* Hook. et Arn.) 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。

本文件适用于裸花紫珠品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

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 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

群体测量 group measurement

对一批植株或植株的某器官或部位测量，获得一个群体记录。

3.2

个体测量 single measurement

对一批植株或植株的某器官或部位逐个测量，获得一组个体记录。

3.3

群体目测 group visual observation

对一批植株或植株的某器官或部位目测，获得一个群体记录。

4 符号

下列符号适用于本文件：

MG：群体测量。

MS：个体测量。

PQ：假质量性状。

QL：质量性状。

QN：数量性状。

VG：群体目测。

5 繁殖材料

提交的繁殖材料应满足以下要求：

——繁殖材料以扦插苗或组培苗形式提供。

——提交的种苗不少于 30 株。

——提交的繁殖材料需外观健康，生长势强，无病虫害侵害。扦插苗插条上至少有两个芽点萌发的小枝条，至少有 3 个须根，组培苗需苗高 ≥ 30 cm，地径 ≥ 0.3 cm，根系良好。

——提交的繁殖材料不宜进行任何影响品种性状正常表达的处理。已处理的，应提供处理的详细说明。

——提交的繁殖材料宜符合中国植物检疫的有关规定。

6 测试方法

6.1 测试周期

测试周期通常为1个生长周期。

1个完整的生长周期指植株萌发生长至开花结实的整个时期。测试应在定植成活后，于第一年坐果前期，将距地上20 cm以上部分刈割后开始计算生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。某些性状在该地点不能充分表达时，可在其他符合条件的地点观测。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

每个小区不应少于12株，株距宜为100 cm~150 cm，行距宜为100 cm~150 cm，共设2个重复。必要时，待测品种与近似品种相邻种植。

6.3.2 田间管理

田间管理应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

性状观测应按表A.1和表A.2列出的生育阶段进行。生育阶段解释见附录B。

6.4.2 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、MG、MS）进行。

6.4.3 观测数量

个体观测性状（MS）植株取样数量不应少于10株，观测植株的器官或部位时，应在每个植株上取相同区位相同部位的样本，每个植株取样数量为2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。

6.5 附加测试

必要时，可选用附录A表A.2中的性状或本文件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

待测品种应明显区别于已知品种。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，可判定待测品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

一致性判定时，应采用1%的群体标准和至少95%的接受概率。当样本为24~30株时，可以允许有1个异型株。

7.4 稳定性的判定

一个品种具备一致性，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，宜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，则判定该品种具备稳定性。

8 性状表

8.1 概述

性状可根据测试需要，分为基本性状和选测性状，基本性状应为测试中必须使用的性状，选测性状为测试中可使用的性状。裸花紫珠基本性状见附录 A 表 A.1，裸花紫珠选测性状见附录 A 表 A.2。

性状表列出了性状名称、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。

8.2 表达类型

表达类型可根据性状表达方式，分为质量性状、假质量性状和数量性状。

8.3 表达状态和相应代码

每个性状划分为一系列表达状态，为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。

8.4 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年份、地点引起的差异。

8.5 性状表的解释

性状表中的观测时期、部分性状观测方法补充解释见附录 B。

8.6 分组性状

本部分中，品种分组性状如下：

- a) 叶片：形状（表 A.1 中性状 5）；
- b) 叶片：姿态（表 A.1 中性状 6）；
- c) 花：始花期（表 A.1 中性状 16）；
- d) 植株：高度（表 A.1 中性状 17）。

9 技术问卷

申请人应按照附录 C 填写裸花紫珠品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷。

附 录 A
(规范性)
裸花紫珠性状表

A.1 裸花紫珠基本性状

见表 A.1。

表 A.1 裸花紫珠基本性状表

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:皮孔数量 QN (+)	21 VG	少	1611-09	1
			中	1608-24	2
			多		3
2	叶片:长宽比 QN (a)(+)	21 MS	小		1
			中	1611-09	2
			大		3
3	叶:叶柄长度 QN (a)(+)	21 MS	短		1
			中	1608-07	2
			长		3
4	叶片:厚度 QN (a)(+)	21 VG	薄		1
			中	1611-09	2
			厚		3
5	叶片:形状 PQ (a)(+)	21 VG	披针形		1
			卵圆形		2
			椭圆形		3
			倒卵圆形		4
6	叶片:姿态 QL(a)(+)	21 VG	平展		1
			下垂		2
7	叶片:绿色程度 QN (a)(+)	21 VG	浅		1
			中	1608-24	2
			深		3
8	叶片:粗糙程度 QN (a)(+)	21 VG	弱		1
			中	1608-24	2
			强		3
9	叶片:下表面茸毛颜色 PQ (a)(+)	21 VG	灰白		1
			灰黄	1608-24	2
			灰褐		3
10	叶片:下表面茸毛密度 QN (a)(+)	21 VG	疏		1
			中	1608-24	2
			密		3
11	叶片:横截面形状 QN (a)(+)	21 VG	平展		1
			阔V形		2
			V形		3
12	叶片:先端形状 PQ(a)(+)	21 VG	渐尖		1
			锐尖		2
			钝圆形		3
13	叶片:基部形状 PQ (a)(+)	21 VG	楔形		1
			斜阔楔形		2
			钝圆形		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
14	叶片:先端边缘缺刻深度 QN (a) (+)	21 VG	浅		1
			中		2
			深		3
15	叶片:上表面侧脉明显程度 QN (a) (+)	21 VG	弱		1
			中		2
			强		3
16	花:始花期 QN	22 VG	早		1
			中	1608-24	2
			晚		3
17	植株:高度 QN (+)	23 MS	极矮		1
			极矮到矮		2
			矮		3
			矮到中		4
			中	1608-07、1608-32	5
			中到高		6
			高		7
			高到极高		8
			极高		9
18	植株:冠幅 QN (+)	23 MS	极小		1
			极小到小		2
			小		3
			小到中		4
			中	1608-32	5
			中到大	1608-07	6
			大		7
			大到极大		8
			极大		9
注1: (a): 标注内容在附录 B.2 中进行了详细解释。 注2: (+): 标注内容在附录 B.3 中进行了详细解释。 注3: “_”: 为特别提示测试性状的适用范围。					

A.2 裸花紫珠选测性状

见表 A.2。

表 A.2 裸花紫珠选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
19	叶片:波状程度 QN (a) (+)	21 VG	弱		1
			中	1611-09	2
			强		3
20	花:花冠颜色 PQ (+)	23 VG	白色		1
			浅紫红色		2
			紫红色		3
21	叶:毛蕊花糖苷含量 QN (b) (+)	23 MG	极低		1
			极低到低		2
			低		3
			低到中	1608-07	4
			中	1611-09	5
			中到高		6
			高	1608-03	7
			高到极高		8

表 A.2 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准(标样)品种	代码
			极高		9
22	叶: 木犀草苷含量 QN (b) (+)	23 MG	极低		1
			低	1608-32	2
			中		3
			高	1608-07	4
			极高		5
			极高		1
23	叶: 连翘酯苷B含量 QN (b) (+)	23 MG	低		2
			中	1608-07	3
			高		4
			极高		5
			极高		1
24	叶: 异毛蕊花糖苷 含量 QN (b) (+)	23 MG	低		2
			中	1608-32	3
			高		4
			极高		5
			极高		1
注4: (a), (b): 标注内容在附录 B.2 中进行了详细解释。					
注5: (+): 标注内容在附录 B.3 中进行了详细解释。					

附录 B
(规范性)
裸花紫珠性状表的解释

B.1 裸花紫珠生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 主要生育阶段表

代码	名称	描述
11	营养生长前期	在第一年定植后的坐果前期，将距地上部分 20 cm 以上部分割掉，使其萌发新芽，新芽不断生长发育成枝条
12	营养生长中期	枝条不断生长，直至出现分枝
13	营养生长末期	分枝不断生长，直到开始现蕾
21	现蕾期	小区 50 % 以上的植株出现花蕾
22	始花期	小区 30 % 以上的植株小花开放
23	盛花期	小区 50 % 以上的植株小花开放
24	末花期	小区 80 % 以上的植株小花开放

B.2 涉及多个性状的解释

符号 (a) ~ (b) 性状解释如下：

(a) 观测植株中部的成熟且未衰老的叶片；

(b) 观测植株中部的成熟叶。

注：裸花紫珠为灌木至小乔木，以叶片入药。生产上，在盛花期到坐果前期进行采收，每年采收一次，将距地上 20 cm 以上部分割掉，采集完叶子，留下桩头萌发新枝。由于定植第一年植株生长较小，部分性状测试不稳定，因此，所有性状均在第二年进行观测。

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

B.3.1 性状1 茎：皮孔数量

在现蕾期，观察木质化完全的茎上皮孔数量的多少，见图 B.1。

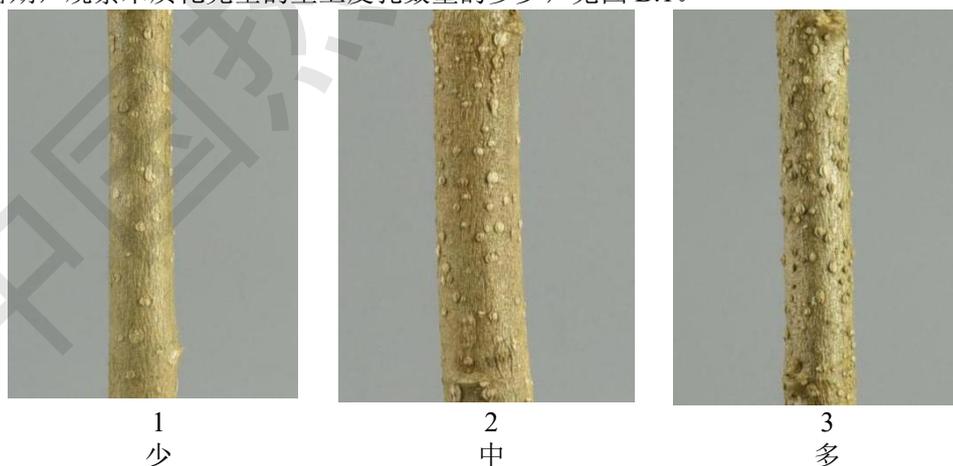
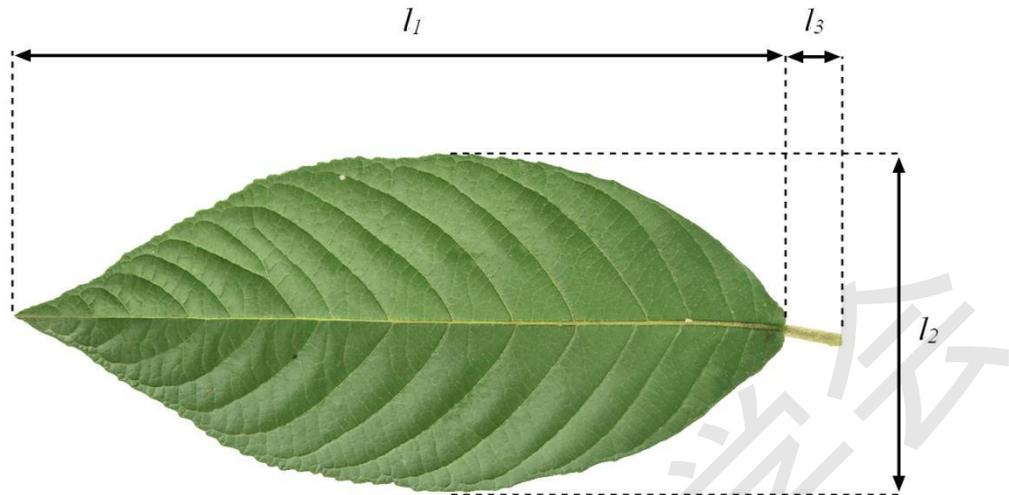


图 B.1 茎：皮孔数量

B.3.2 性状 2 叶片：长宽比

在现蕾期，每个小区选取 10 个植株，每个植株取生长于中部相同区位的成熟且未衰老的叶片 2 片，参照图示测量叶片长度和叶片宽度，计算叶片长宽比，取平均值。见图 B.2。



标引序号说明：
 l_1 ：叶片长度；
 l_2 ：叶片宽度；
 l_3 ：叶柄长度。

图 B.2 叶片：长度、叶片：宽度和叶：叶柄长度

B.3.3 性状3 叶：叶柄长度

在现蕾期，每个小区选取10个植株，每个植株取生长于中部相同区位的成熟且未衰老的叶片2片，测量叶片基部到茎秆连接部分的长度，取平均值，单位为cm。见图B.2。

B.3.4 性状4 叶片：厚度

在现蕾期，观察植株中部相同区位的成熟且未衰老的叶片，对照标准品种确定厚度分级。

B.3.5 性状5 叶片：形状

在现蕾期，观察植株中部的成熟叶片形状，见图 B.3。



图 B.3 叶片：形状

B.3.6 性状6 叶片：姿态

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片的姿态，见图 B.4。

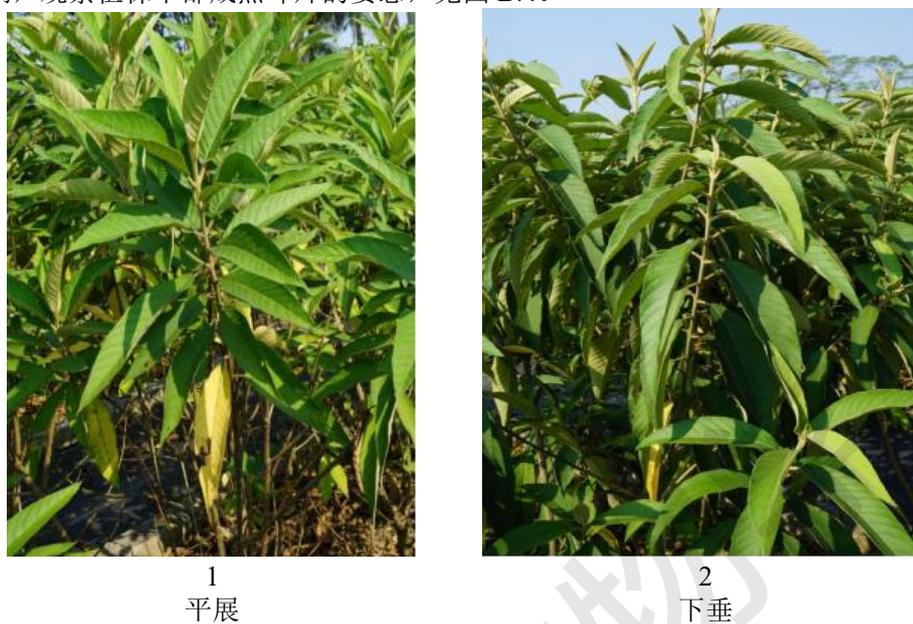


图 B.4 叶片：姿态

B.3.7 性状7 叶片：绿色程度

在现蕾期，观察植株中部的成熟叶片颜色，见图 B.5。

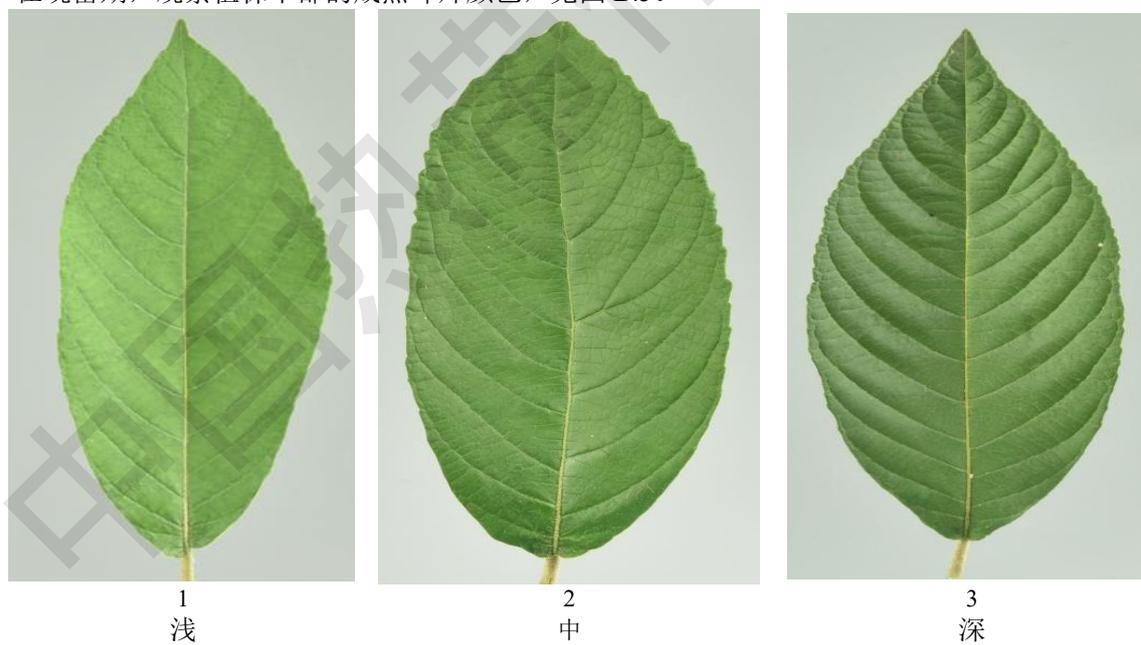


图 B.5 叶片：绿色程度

B.3.8 性状8 叶片：粗糙程度

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片正面的粗糙程度，见图 B.6。

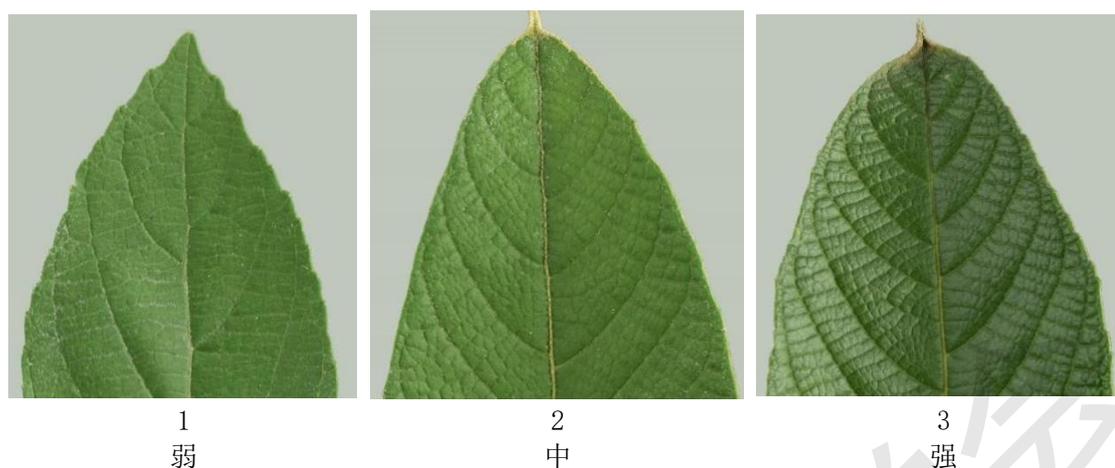


图 B.6 叶片：粗糙程度

B.3.9 性状9 叶片：下表面茸毛颜色

在现蕾期，观察植株中部的成熟叶片下表面茸毛颜色，见图 B.7。



图 B.7 叶片：下表面茸毛颜色

B.3.10 性状10 叶片：下表面茸毛密度

在现蕾期，观察植株中部的成熟叶片下表面茸毛密度，见图 B.8。

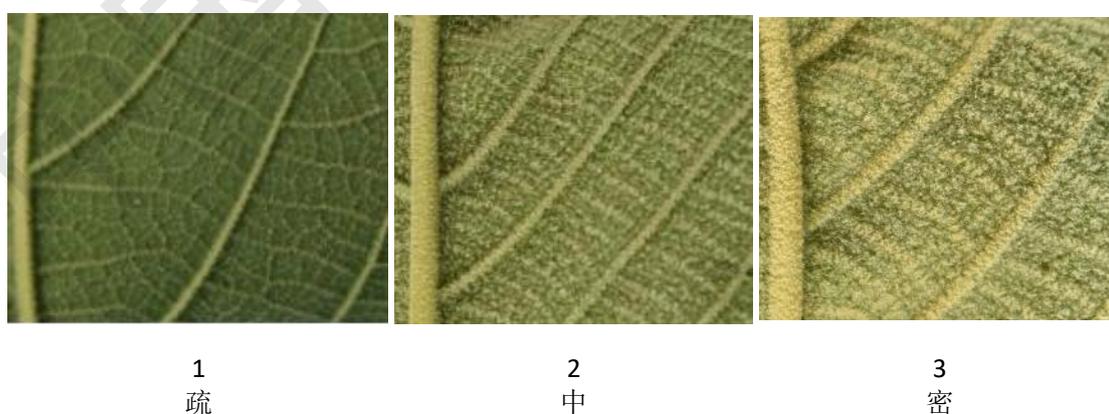


图 B.8 叶片：下表面茸毛密度

B.3.11 性状11 叶片：横截面形状

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片的横截面形状，见图 B.9。



图 B.9 叶片：横截面形状

B. 3.12 性状12 叶片：先端形状

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片的前端形状，见图 B.10。



图 B.10 叶片：先端形状

B. 3.13 性状13 叶片：基部形状

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片的基部形状，见图 B.11。



图 B.11 叶片：基部形状

B. 3.14 性状14 叶片：先端边缘缺刻深度

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片的前端边缘缺刻深度，见图 B.12。

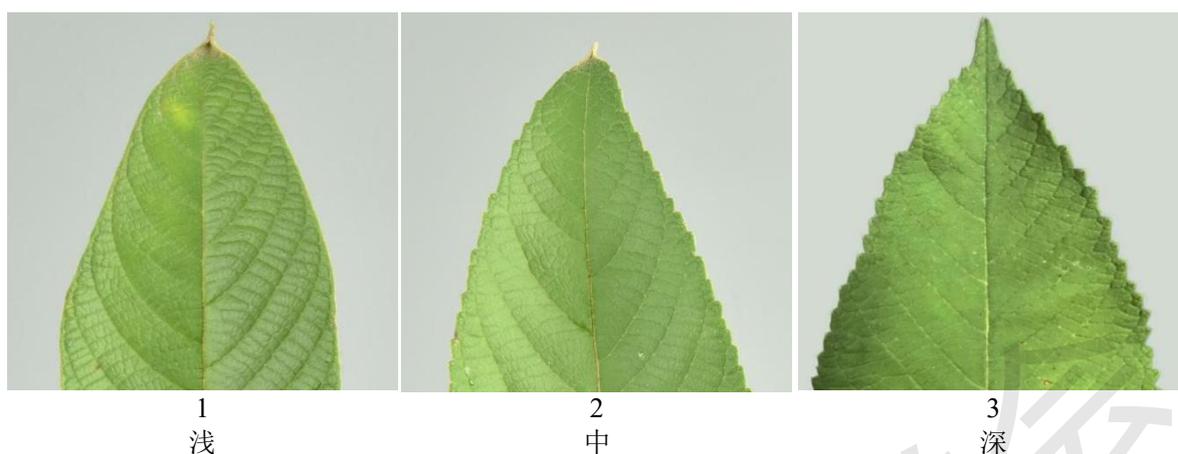


图 B.12 叶片：先端边缘缺刻深度

B.3.15 性状15 叶片：上表面侧脉明显程度

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片的上表面侧脉明显程度，见图 B.13。

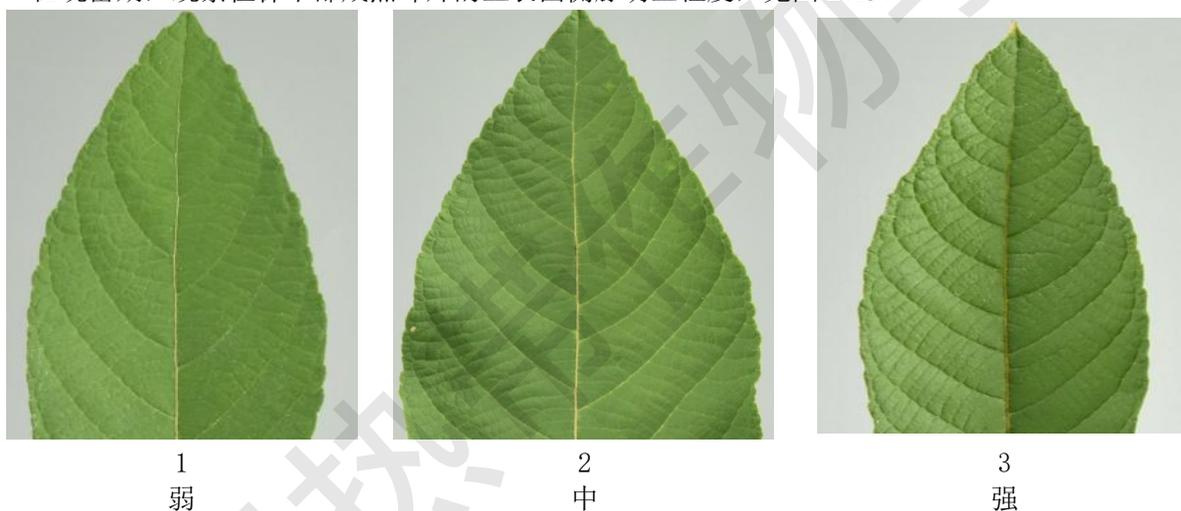


图 B.13 叶片：上表面侧脉明显程度

B.3.16 性状17 植株：高度

在盛花期，每小区选取 10 个植株，测量地面至植株花枝顶端的垂直高度，单位：cm。

B.3.17 性状18 植株：冠幅

在盛花期，每小区选取 10 个植株，测量植株最宽处冠丛大小，及与最宽处中间线相互垂直位置的宽度，取其平均值，单位：cm。

B.3.18 性状19 叶片：波状程度

在现蕾期，观察植株中部成熟叶片边缘的波状程度，见图 B.14。

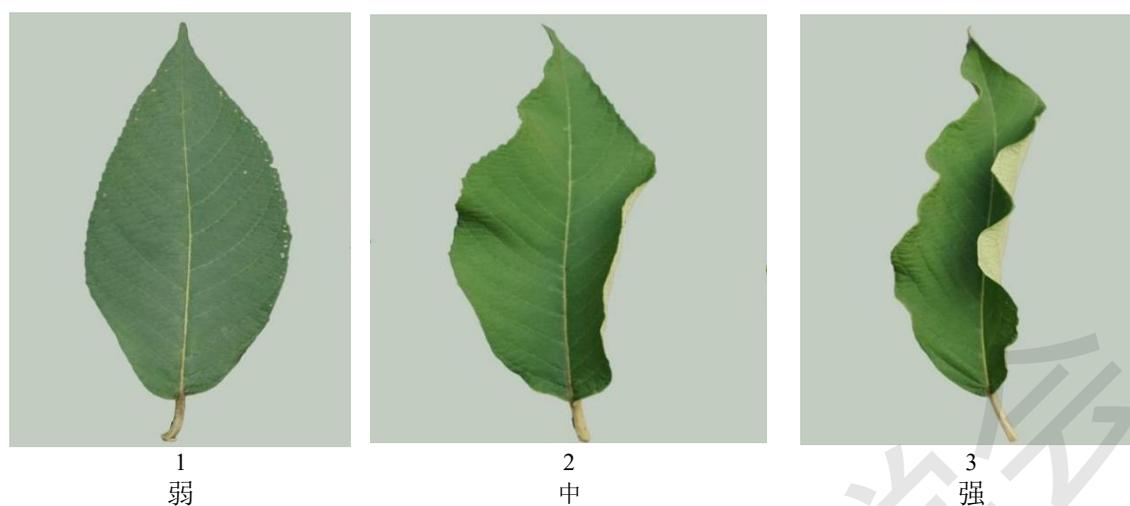


图 B.14 叶片：波状程度

B. 3. 19 性状20 花：花冠颜色

在盛花期，观察刚刚开放的小花的花冠颜色，见图 B.15。



图 B.15 花：花冠颜色

B. 3. 20 性状21 叶：毛蕊花糖苷含量

在盛花期，采收成熟叶，阴干至手捻变脆。参考附录 D 的方法测定毛蕊花糖苷含量。

B. 3. 21 性状22叶：木犀草苷含量

在盛花期，采收成熟叶，阴干至手捻变脆。参考附录 D 的方法测定木犀草苷含量。

B. 3. 22 性状23 叶：连翘酯苷B含量

在盛花期，采收成熟叶，阴干至手捻变脆。参考附录 D 的方法测定连翘酯苷B含量。

B. 3. 23 性状24 叶：异毛蕊花糖苷含量

在盛花期，采收成熟叶，阴干至手捻变脆。参考附录 D 的方法测定异毛蕊花糖苷含量。

附 录 C
(规范性)
裸花紫珠品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷

申请号：
申请日期：
(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：

C.3 植物学分类

[] 属 [] 种

拉丁名：_____

中文名：_____

C.4 品种类型

在相符的类型 [] 中打√

C.4.1 品种来源

选育[] (请列出亲本)

突变[] (请列出母本)

发现并改良[] (请指出何时何地发现)

其他[] _____

C.4.2 繁殖方式

扦插繁殖 []

组培繁殖 []

其他 [] (请指出具体方式)

C.5 品种的具有代表性彩色照片

{品种照片粘贴处}
(照片较多, 可另附页提供)

C.6 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.7 适于生长的区域或环境以及栽培技术的说明

C.8 其它有助于辨别待测品种的信息

(如品种用途、品质和抗性, 请提供详细资料)

C.9 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.10 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.11 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: 皮孔数量 (性状1)	少	1 []	
		中	2 []	
		多	3 []	
2	叶片: 长宽比 (性状2)	小	1 []	
		中	2 []	
		大	3 []	
3	叶片: 形状 (性状5)	披针形	1 []	
		卵圆形	2 []	
		椭圆形	3 []	
		倒卵圆形	4 []	
4	叶片: 姿态 (性状6)	平展	1 []	
		下垂	2 []	
5	叶片: 下表面茸毛颜色 (性状9)	灰白	1 []	
		灰黄	2 []	
		灰褐	3 []	
6	叶片: 下表面茸毛密度 (性状10)	疏	1 []	
		中	2 []	
		密	3 []	
7	叶片: 横截面形状 (性状11)	平展	1 []	
		阔V形	2 []	
		V形	3 []	
8	花: 始花期 (性状16)	早	1 []	
		中	2 []	
		晚	3 []	
9	植株: 高度 (性状17)	极矮	1 []	
		极矮到矮	2 []	
		矮	3 []	
		矮到中	4 []	
		中	5 []	
		中到高	6 []	
		高	7 []	
		高到极高	8 []	
		极高	9 []	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
10	植株：冠幅（性状18）	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 []	

C.12 待测品种与近似品种的明显差异性状表（在自己知识范围内，申请测试人列出申请测试品种与其最为近似品种的明显差异。）

表 C.2 待测品种与近似品种的明显差异性状表

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审查的信息。

申请人员承诺： 技术问卷所填写的信息真实！
签名：

附 录 D
(资料性)
裸花紫珠 7 种有效成分含量测定方法

D.1 适用范围

本附录适用于裸花紫珠种质资源 7 种有效成分：咖啡酸、连翘酯苷 B、木犀草苷、毛蕊花糖苷、异毛蕊花糖苷、芹菜素-7-O-β-D-葡萄糖苷、木犀草素的含量的测定。

D.2 色谱条件

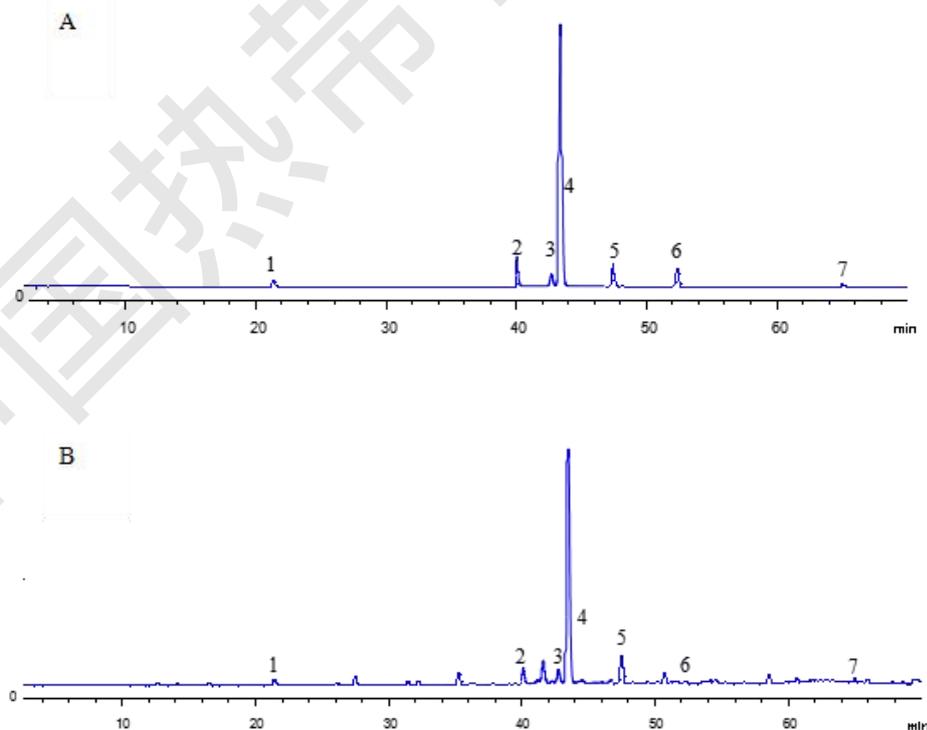
TC- C_{18} 色谱柱，以乙腈为流动相 A，以 0.4% 磷酸为流动相 B，梯度洗脱：0 min ~ 30 min, 8% ~ 16% A; 30 min ~ 45 min, 16% ~ 21% A; 45 min ~ 55 min, 21% ~ 24% A; 55 min ~ 65 min, 24% ~ 35% A; 65 min ~ 70 min, 35% ~ 100% A; 流速 1.0 mL·min⁻¹；检测波长 330 nm；柱温 30 °C；进样量 10 μL。理论塔板数均应不低于 5 000。

D.3 对照品溶液制备

分别精密称取适量咖啡酸、木犀草素对照品，置于不同 10 mL 量瓶中，加入 70% 色谱甲醇溶解定容。分别精密称取适量连翘酯苷 B、木犀草苷、毛蕊花糖苷、异毛蕊花糖苷、芹菜素糖苷对照品，置于同一 10 mL 量瓶中，加入适量 70% 色谱甲醇溶解后再加入上述咖啡酸和木犀草素对照品溶液各 1 mL 定容。即配制成含咖啡酸 0.0164 mg/mL、连翘酯苷 B 0.225 mg/mL、木犀草苷 0.062 mg/mL、毛蕊花糖苷 2.01 mg/mL、异毛蕊花糖苷 0.251 mg/mL、芹菜素糖苷 0.155 mg/mL、木犀草素 0.0195 mg/mL 对照品母液。对照品色谱图见图 D.1 (A)。

D.4 供试品溶液制备

称取 1 g 裸花紫珠粉末置于 100 mL 离心管中，加入 70% 甲醇 50 mL，在 40 kHz、400 W 条件下超声提取 20 min，吸取上层清液，0.22 μm 微孔滤膜过滤，取续滤液。供试品溶液谱图见图 D.1 (B)。



(1. 咖啡酸; 2. 连翘酯苷B; 3. 木犀草苷; 4. 毛蕊花糖苷; 5. 异毛蕊花糖苷; 6. 芹菜素糖苷; 7. 木犀草素)

图 D.1 混合对照品 (A) 与裸花紫珠样品叶 (B) 的色谱图

D.5 测定法

将制备的供试品溶液在“D.2”项色谱条件下进行分析，测定咖啡酸、连翘酯苷 B、木犀草苷、毛蕊花糖苷、异毛蕊花糖苷、芹菜素糖苷和木犀草素的含量。
