

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4501—2025

植物品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 葛

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

[*Pueraria montana*(Lour.) Merr.]

2025-01-09 发布

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 繁殖材料需满足的要求 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..... 2

9 分组性状 3

10 技术问卷 3

附录 A(规范性) 葛性状 4

附录 B(规范性) 葛性状的解释 8

附录 C(规范性) 葛品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷 14

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。

本文件由农业农村部种业管理司提出。

本文件由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC 277)归口。

本文件起草单位：江西中医药大学、玉林市农业科学院、农业农村部科技发展中心。

本文件主要起草人：陈海凤、朱卫丰、周国列、葛菲、邓超、周传猛、吴波、黄晓琴、谢璐欣、梁琳、黄琦、玉新爱、黄秋连、陈日红、朱玉野、韦继凌、董丽华。



植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 葛

1 范围

本文件给出了葛[*Pueraria montana* (Lour.) Merr.]品种特异性、一致性和稳定性测试方法和结果判定的一般原则的指导。

本文件适用于葛品种特异性、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 界定的以及下列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进行测量,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进行逐个测量,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进行目测,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 繁殖材料需满足的条件

5.1 繁殖材料以种苗形式提供,提交的种苗数量不少于 30 株。

5.2 提交的种苗需外观健康,活力高,无病虫害侵害。提交的种苗质量需满足:藤条直径 1 cm 以上,每条至少 2 个节间,具备 5 条以上新根。

5.3 提交的种苗不宜进行任何影响品种性状正常表达的处理。如果已处理,需提供处理的详细说明。

5.4 提交的种功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。葛的 1 个生长周期是指从开始萌芽,经过活跃的营养生长、进入休眠直到休眠期结束的整个生长过程。

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正常表达,宜在其他符合条件的地点对其进行测试。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

每个小区种植数量不少于 15 株,采用适宜的株行距,共设 2 次重复。

必要时,近似品种与待测品种宜相邻种植。

6.3.2 田间管理

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

性状观测宜按照附录 A 中表 A.1 和表 A.2 列出的生育阶段进行。生育阶段描述宜符合附录 B 中表 B.1。

6.4.2 观测方法

性状观测宜按照表 A.1 和表 A.2 规定的观测方法(VG、MG、MS)进行。部分性状观测方法宜符合 B.2 和 B.3。

6.4.3 观测数量

除非另有说明,个体观测性状(MS)植株取样数量不少于 10 个,在观测植株的器官或部位时,每个植株取样数量为 1 个。群体观测性状(VG、MG)需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,宜选用表 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

待测品种需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品种具有明显且可重现的差异时,判定待测品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

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,宜种植该品种的另一批繁殖材料,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

根据测试需要,测试性状分为基本性状和选测性状,基本性状是测试中需使用的性状,选测性状是依据申请者需求而进行附加测试的性状。表 A.1 给出了葛基本性状,表 A.2 给出了葛选测性状。

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

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。

8.4 标准品种

性状表中列出部分性状有关表达状态宜参考的标准品种,以助于确定相关性状的不同表达状态和校正环境因素引起的差异。

9 分组性状

本文件中,品种分组性状如下:

- a) 主茎:节间长度(表 A.1 中性状 6);
- b) 叶:下表面覆被毛颜色(表 A.1 中性状 11);
- c) 顶生小叶:类型(表 A.1 中性状 13);
- d) 仅适用于开花品种:旗瓣颜色(表 A.1 中性状 23);
- e) 仅适用于块根膨大品种:块根:形状(表 A.1 中性状 28)。

10 技术问卷

申请人宜按照附录 C 填写葛品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷。

附 录 A
(规范性)
葛性状

A.1 葛基本性状

葛基本性状宜符合表 A.1 的规定。

表 A.1 葛基本性状

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	叶:斑 QL (+)	12 VG	无	赣葛1号	1
			有		9
2	嫩梢:绒毛颜色 PQ (+)	13 VG	白色		1
			黄褐色		2
			棕色		3
3	主茎:茸毛颜色 PQ (a)	13 VG	白色		1
			褐色		2
			灰色		3
4	主茎:茸毛密度 QN (a) (+)	13 VG	无或极疏		1
			疏		2
			中	浙葛1号	3
			密		4
5	主茎:花青苷显色强度 QN (a) (+)	13 VG	无或极弱	桂葛1号	1
			极弱到弱		2
			弱		3
			弱到中		4
			中	浙葛1号	5
			中到强		6
			强		7
6	主茎:节间长度 QN (a)	13 MS	极短		1
			短	赣葛1号	2
			中		3
			长	赣葛2号	4
			极长		5
7	主茎:直径 QN (a)	13 MS	极小		1
			小	桂葛1号	2
			中		3
			大	赣葛2号	4
			极大		5
8	叶:叶柄长度 QN (b) (+)	13 MS	极短		1
			短	桂葛1号	2
			中		3
			长	浙葛1号	4
			极长		5
9	叶:上表面茸毛姿态 QN (b)	13 VG	直立		1
			半直立	赣葛2号	2
			水平		3

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
10	叶:上表面茸毛密度 QN (b)	13 VG	无或极疏		1
			疏	赣葛1号	2
			中		3
			密		4
			极密		5
11	叶:下表面覆被毛颜色 PQ (b) (+)	13 VG	灰白色		1
			绿色	赣葛2号	2
			灰绿色		3
12	叶:下表面茸毛密度 QN (b)	13 VG	无或极疏		1
			疏		2
			中	赣葛2号	3
			密		4
			极密		5
13	生小叶:类型 PQ (b) (+)	13 VG	全缘		1
			二裂		2
			三裂	赣葛2号	3
14	生小叶:形状 PQ (b) (+)	13 VG	卵圆形		1
			椭圆形		2
			圆		3
			倒卵圆形		4
15	生小叶:缺刻深度 QN (b) (+)	13 VG	无或极浅		1
			极浅到浅		2
			浅		3
			浅到中		4
			中	赣葛1号	5
			中到深		6
			深		7
16	生小叶:先端形状 PQ (b) (+)	13 VG	尖		1
			钝圆		2
			圆形		3
17	生小叶:长度 QN (b) (+)	13 MS	极短	赣葛1号	1
			短		2
			中	浙葛1号	3
			长		4
			极长		5
18	生小叶:宽度 QN (b) (+)	13 MS	极窄		1
			窄		2
			中	浙葛1号	3
			宽		4
			极宽	赣葛2号	5
19	生小叶:长宽比 QN (b)	13 MS/MG	极小		1
			小	赣葛1号	2
			中		3
			大		4
			极大		5
20	托叶:形状 PQ (b) (+)	13 VG	三角形		1
			卵形		2
			窄椭圆形	桂葛1号	3

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
21	小托叶:形状 PQ (b) (+)	13 VG	芒状		1
			披针形		2
22	小托叶:相对于侧生小叶叶柄长度 QN (b) (+)	13 VG	小于		1
			相当		2
			大于	浙葛1号	3
23	<u>仅适用于开花品种</u> :旗瓣颜色 PQ (c) (+)	21~22 VG	白色		1
			粉红色		2
			红色		3
			紫红色	浙葛1号	4
			紫色		5
24	<u>仅适用于开花品种</u> :旗瓣长度 QN (c)	21~22 MS	短		1
			中		2
			长	浙葛1号	3
25	主茎:皮孔 QL (a) (+)	14 VG	无	桂葛1号	1
			有		9
26	托叶:脱落 QL (b)	14 VG	无	赣葛2号	1
			有		9
27	块根:膨大 QL	14 VG	无		1
			有	赣葛1号	9
28	<u>仅适用于块根膨大品种</u> :块根:形状 PQ (+)	14 VG	细长柱形		1
			柱形	赣葛2号	2
			纺锤形		3
			近球形		4
29	<u>仅适用于块根膨大品种</u> :块根:横截面环形纹理 QL	14 VG	无		1
			有		9
注 1:(a)~(c)标注内容在 B. 2 中进行了详细解释。 注 2:(+)标注内容在 B. 3 中进行了详细解释。 注 3:___特别提示测试性状的适用范围。					

A.2 葛选测性状

葛选测性状应符合表 A.2 的规定。

表 A.2 葛选测性状

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
30	侧生小叶:类型 PQ (b) (+)	13 VG	全缘		1
			二裂		2
			三裂		3

表 A.2（续）

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
31	侧生小叶:形状 PQ (b)	13 VG	卵圆形		1
			椭圆形		2
			圆形		3
			倒卵圆形		4
32	侧生小叶:长度 QN (b) (+)	13 MS	极短		1
			短	赣葛 1 号	2
			中		3
			长	赣葛 2 号	4
			极长		5
33	侧生小叶:宽度 QN (b) (+)	13 MS	极窄		1
			窄	赣葛 1 号	2
			中		3
			宽	赣葛 2 号	4
			极宽		5
34	侧生小叶:长宽比 QN (b)	13 MS/MG	极小		1
			小		2
			中		3
			大		4
			极大		5
35	<u>仅适用于开花品种</u> :翼瓣长度 QN (c)	21~22 MS	短		1
			中		2
			长		3
36	<u>仅适用于开花品种</u> :龙骨瓣长度 QN (c)	21~22 MS	短		1
			中		2
			长		3
37	<u>仅适用于块根膨大品种</u> :块根:葛根素含量 QN (+)	14 MG	低		1
			中		2
			高		3
38	<u>仅适用于结果品种</u> :荚果:茸毛 QL	23 VG	无		1
			有	浙葛 1 号	9
39	<u>仅适用于结果品种</u> :荚果:茸毛黄色程度 QN	23 VG	浅		1
			中	浙葛 1 号	2
			深		3
注 1:(a)~(c)标注内容在 B.2 中进行了详细解释。 注 2:(+)标注内容在 B.3 中进行了详细解释。 注 3:___特别提示测试性状的适用范围。					

附 录 B
(规范性)
葛性状的解释

B.1 葛生育阶段

葛生育阶段宜符合表 B.1 的规定。

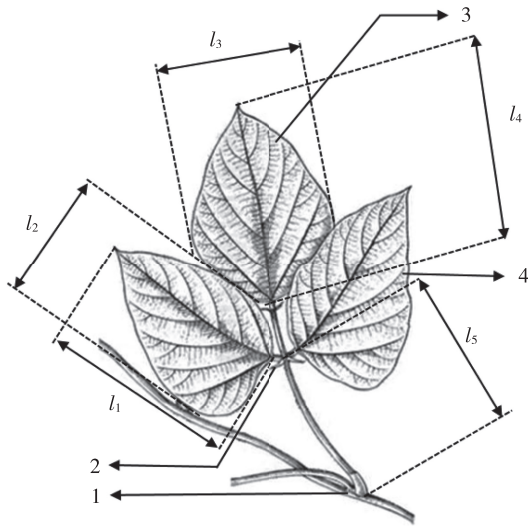
表 B.1 葛生育阶段

生育阶段代码	生育阶段名称	描述
11	萌芽期	开始萌芽至第一片叶展开
12	幼苗生长期	第一片叶片展开到第五片叶片完全展开
13	旺盛生长期	蔓和叶快速生长,达到相对繁茂
14	生长后期	叶片发黄或枯死,块根成熟、停止生长,即将进入休眠期
21	始花期	植株约 5% 的花朵开放
22	盛花期	植株超 50% 的花朵开放
23	结果期	坐果至荚果成熟

B.2 涉及多个性状的解释

B.2.1 符号(a):对主茎的观测,应选择距茎基部 1.5 m~2 m 处进行观测。

B.2.2 符号(b):对叶片的观测,应选择当年生长旺盛主茎上发育完全的中部叶片进行观测,叶结构见图 B. 1。



标引序号说明:
1——托叶;2——小托叶;
3——顶生小叶;4——侧生小叶;
 l_1 ——侧生小叶长度; l_2 ——侧生小叶宽度;
 l_3 ——顶生小叶宽度; l_4 ——顶生小叶长度;
 l_5 ——叶柄长度。

图 B. 1 叶结构

B.2.3 符号(c):对花的观测,应选择完全盛开的花进行观测,花结构见图 B. 2。



标引序号说明：
1——花；2——花萼；
3——旗瓣；4——翼瓣；
5——龙骨瓣；6——雄蕊群和花柱；
7——花的纵剖。

图 B. 2 花结构

B. 3 涉及单个性状的解释

B. 3. 1 性状 1 叶:斑

见图 B. 3。

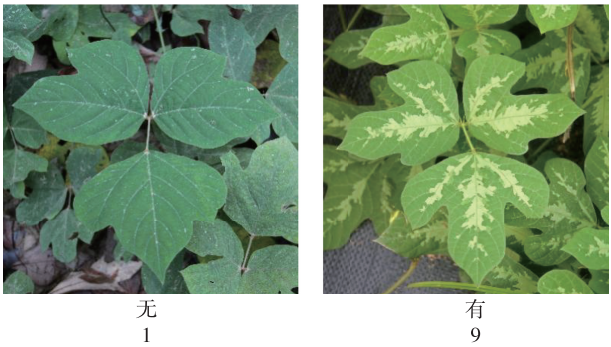


图 B. 3 叶:斑

B. 3. 2 性状 2 嫩梢:茸毛颜色

对主茎上初发嫩梢进行观测,见图 B. 4。



图 B. 4 嫩梢:茸毛颜色

B. 3. 3 性状 4 主茎:茸毛密度

见图 B. 5。

B. 3. 4 性状 5 主茎:花青苷显色强度

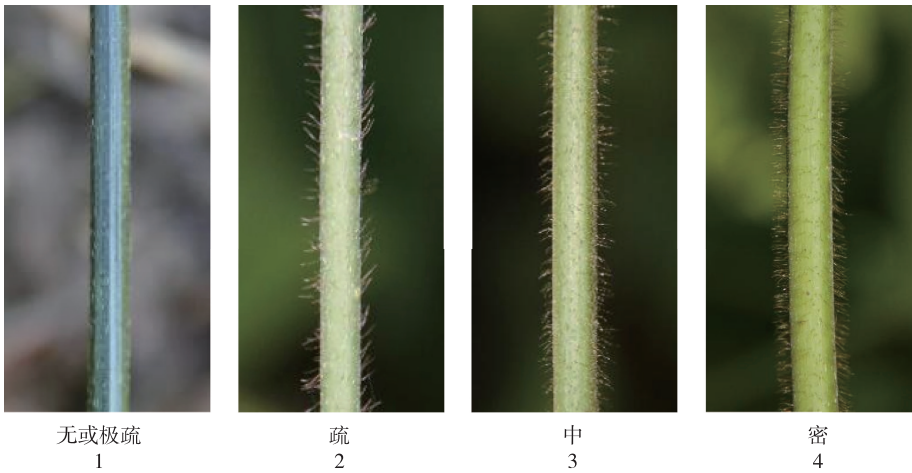


图 B.5 主茎:茸毛密度

见图 B. 6。



图 B.6 主茎:花青苷显色强度

B. 3.5 性状 8 叶:叶病长度,见图 B. 1。

B. 3.6 性状 11 叶:下表面覆被毛颜色
见图 B. 7。

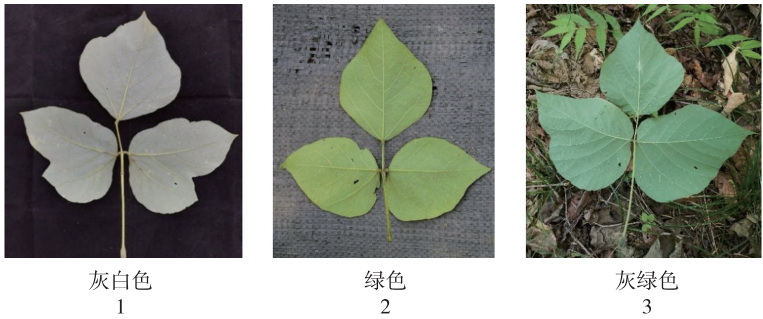


图 B.7 叶:下表面覆被毛颜色

B. 3.7 性状 13 顶生小叶:类型
见图 B. 8。

B. 3.8 性状 14 顶生小叶:形状
见图 B. 9。

B. 3.9 性状 15 顶生小叶:缺刻深度

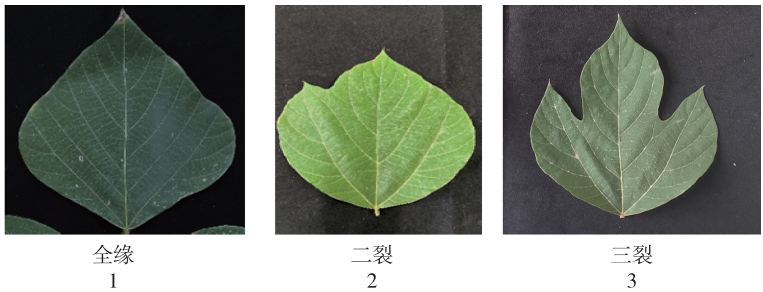


图 B.8 顶生小叶:类型

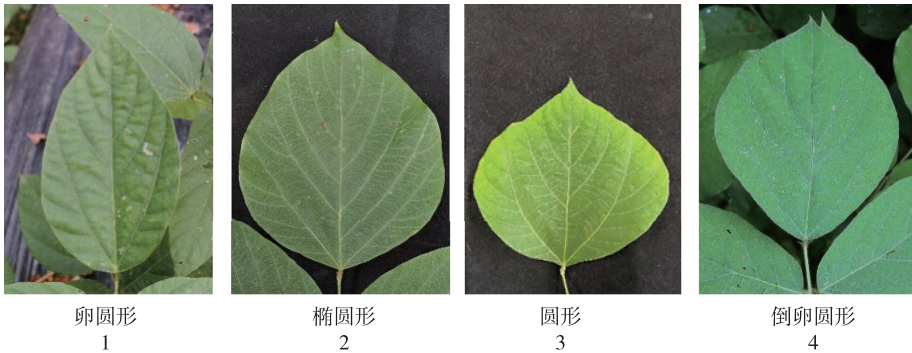


图 B.9 顶生小叶:形状

见图 B.10。

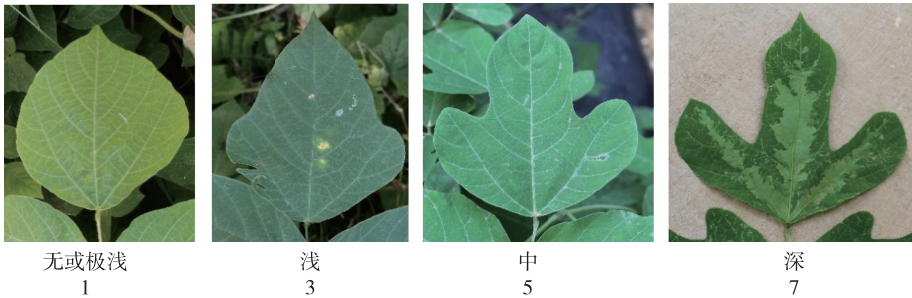


图 B.10 顶生小叶:缺刻深度

B.3.10 性状 16 顶生小叶:先端形状

见图 B.11。

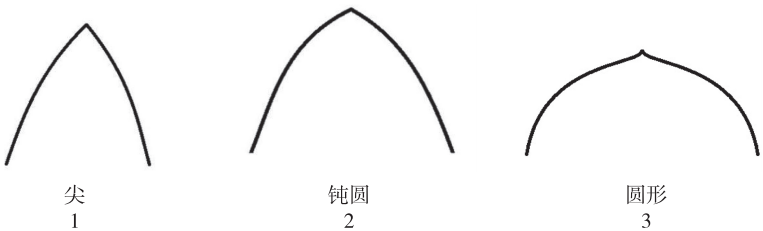


图 B.11 顶生小叶:先端形状

B.3.11 性状 17 顶生小叶:长度,见图 B.1。

B.3.12 性状 18 顶生小叶:宽度,见图 B.1。测量叶片最宽处的距离。

B.3.13 性状 20 托叶:形状

见图 B.12。

B.3.14 性状 21 小托叶:形状

见图 B.13。



图 B. 12 托叶:形状



图 B. 13 小托叶:形状

- B. 3. 15 性状 22 小托叶:相对于侧生小叶叶柄长度
目测小托叶长度与侧生小叶叶柄长度之比。
- B. 3. 16 性状 23 仅适用于开花品种:旗瓣颜色
见图 B. 14。

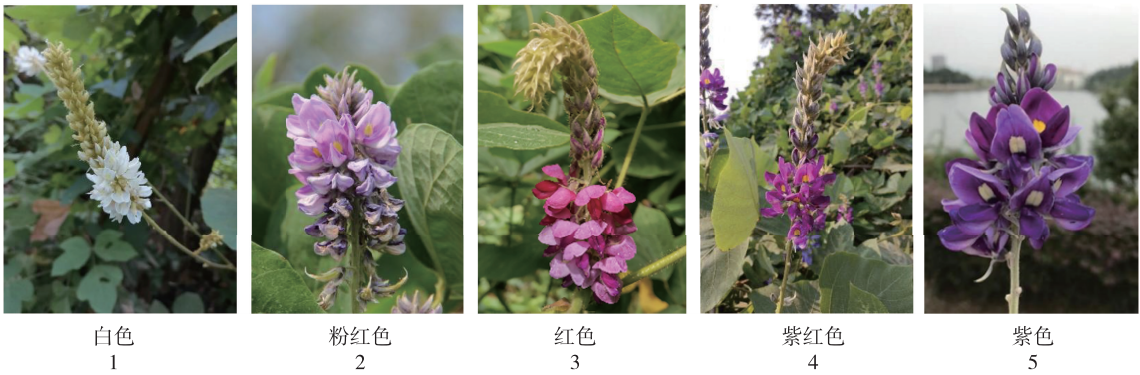


图 B. 14 仅适用于开花品种:旗瓣颜色

- B. 3. 17 性状 25 主茎:皮孔
见图 B. 15
- B. 3. 18 性状 28 仅适用于块根膨大品种:块根:形状
见图 B. 16
- B. 3. 19 性状 30 侧生小叶:类型
见图 B. 17。
- B. 3. 20 性状 32 侧生小叶:长度,见图 B. 1。
- B. 3. 22 性状 37 侧生小叶:宽度,见图 B. 1。测量叶片最宽外的距离。
- B. 3. 22 性状 37 仅适用于块根膨大品种:块根:葛根素含量

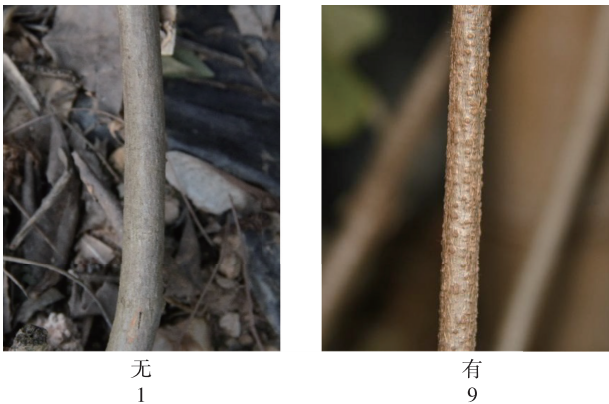


图 B.15 主茎：皮孔



图 B.16 仅适用于块根膨大品种：块根：形状

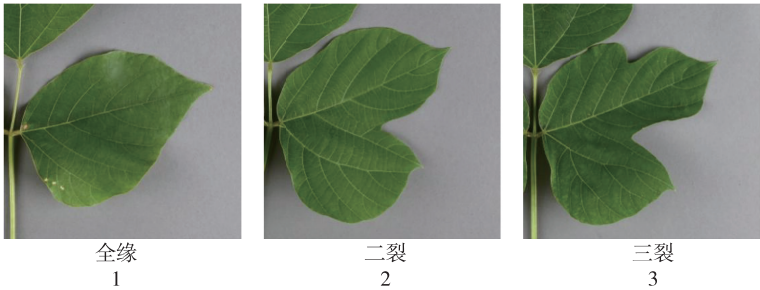


图 B.17 侧生小叶：类型

采集同一生长年限植株的块根，葛根素含量测定方法参照《中华人民共和国药典》执行，葛根素含量分级标准见表 B. 2。

表 B.2 葛根素含量分级标准

描述	代码	葛根素含量
少	1	<2.4%
中	2	2.4%~5.0%
多	3	>5.0%

附 录 C
(规范性)
葛品种特异性、一致性和稳定性测试技术问卷

申请号：
申请日：
(由审批机关填写)

(申请人或代理机构签章)

一、品种暂定名称

二、申请人信息

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)：

三、植物学分类

在相符的分类 [] 中打√。

葛 *Pueraria montana* (Lour.) Merr. 的种下变种为
葛变种 *Pueraria montana* var. *lobata* (Willd.) Sanjappa & Pradeep []
粉葛变种 *Pueraria montana* var. *thomsonii* (Benth.) Wiersema ex D. B. Ward []
葛麻姆变种 *Pueraria montana* var. *montana* (Lour) Van der Maesen []

中文名： 葛
拉丁名： *Pueraria montana* (Lour.) Merr.

四、品种类型

在相符的类型 [] 中打√。

1. 育种方式

(1)发现并改良 []
(请指出何时、何地、如何发现、如何改良)

(2)突变 []
(请指出亲本)

(3)杂交 []
①亲本杂交 []
(请指出亲本)

②部分已知杂交 []

(请指出已知亲本)

- ③

[]
- a. 系统选育

[]
- b. 人工诱变

[]
- c. 其他

[]
- (请提供信息)

2. 按开花类型分类
- (1)当年开花

[]
- (2)当年不开花

[]
3. 按块根膨大类型分类
- (1)当年膨大

[]
- (2)当年不膨大

[]

五、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)

六、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)

七、适于生长的区域或环境以及栽培技术的说明

八、其他有助于辨别待测品种的信息
(如品种用途、品质抗性,请提供详细资料)

九、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)

十、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)

十一、待测品种需要指出的性状
在表 C. 1 相符的代码后 [] 中打√,若有测量值,请填写。

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	主茎:节间长度(性状 6)	极短	1[]	
		短	2[]	
		中	3[]	
		长	4[]	
		极长	5[]	
2	叶:下表面覆被毛颜色(性状 11)	灰白色	1[]	
		绿色	2[]	
		灰绿色	3[]	
3	生小叶:类型(性状 13)	全缘	1[]	
		二裂	2[]	
		三裂	3[]	
4	生小叶:缺刻深度(性状 15)	无或极浅	1[]	
		极浅到浅	2[]	
		浅	3[]	
		浅到中	4[]	
		中	5[]	
		中到深	6[]	
		深	7[]	
5	生小叶:长度(性状 17)	极短	1[]	
		短	2[]	
		中	3[]	
		长	4[]	
		极长	5[]	
6	仅适用于开花品种:旗瓣颜色(性状 23)	白色	1[]	
		粉红色	2[]	
		红色	3[]	
		紫红色	4[]	
		紫色	5[]	
7	仅适用于块根膨大品种:块根:形状(性状 28)	细长柱形	1[]	
		柱形	2[]	
		纺锤形	3[]	
		近球形	4[]	

十二、待测品种与近似品种的明显差异性状

在自己认知范围内,申请人列出待测品种与其最为近似品种的明显差异,填写在表 C.2 中。

表 C.2 待测品种与近似品种的明显差异性状

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:

参 考 文 献

- [1] 国家药典委员会,2020. 中华人民共和国药典[M]. 北京:中国医药科技出版社.
-