

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2427—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 菜豆

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

French bean

(*Phaseolus vulgaris* L.)

**(UPOV: TG/12/9, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability— French bean, 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	2
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) 菜豆性状表	4
附录 B(规范性附录) 菜豆性状表的解释	9
附录 C(规范性附录) 菜豆技术问卷格式	14

前 言

本标准按照 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/12/9, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-French bean(*Phaseolus vulgaris* L.)”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/12/9, 与 TG/12/9 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/12/9 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

- 增加了“白色种皮品种: 未熟子粒颜色(荚膨大初期)”、“荚: 质地类型”、“荚: 斑纹色强度”、“种皮: 斑纹形状”、“种子: 脐环色”5个性状;
- 删除了“荚: 厚度”、“种子: 长度”、“种皮: 次色斑点密度”3个植物学性状和“菜豆炭疽病抗性”、“菜豆普通花叶病毒病抗性”、“菜豆细菌性叶斑病抗性”“菜豆细菌性疫病抗性”4个性状;
- 调整了“叶片: 绿色程度”、“叶片: 叶面凹凸程度”、“顶生小叶: 形状”、“荚: 斑纹色”、“荚: 喙弯曲度”5个性状的表达状态。

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: 中国农业科学院蔬菜花卉研究所、吉林省蔬菜花卉研究所、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人: 徐兆生、张合龙、徐丽鸣、谢丙炎、高俭德、钱洪、刘肃、堵苑苑。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

菜 豆

1 范围

本标准规定了菜豆新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。
本标准适用于菜豆 (*Phaseolus vulgaris* L.) 新品种特异性、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 1955 7.1 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 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): 标注内容在 B.2 中进行了详细解释。

(+): 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。

C: 蔓生类型。

D: 矮生类型。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以种子形式提供。

5.2 提交的种子数量至少 20 000 粒。

5.3 提交的繁殖材料应外观健康，活力高，无病虫害侵害。繁殖材料的具体质量要求如下：

净度 $\geq 99.0\%$ ，发芽率 $\geq 90\%$ ，水分 $\leq 12\%$ 。

5.4 提交的繁殖材料一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理（如种子包衣处理）。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。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。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

申请品种和近似品种相邻种植。

穴播 2 粒~3 粒，每穴留苗 1 株。采用适宜的株行距。矮生菜豆至少 150 株，蔓生菜豆至少 60 株，分成 2 个重复。

6.3.2 田间管理

测试田管理与菜豆生产田管理措施基本相同。对申请品种、近似品种和标准品种的田间管理应严格一致。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测应按照表 A.1 和表 A.2 列出的生育阶段进行。生育阶段描述见表 B.1。

6.4.2 观测方法

性状观测应按照 A.1 和表 A.2 规定的观测方法(VG、VS、MG、MS)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 20 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。

6.5 附加测试

必要时，可选用表 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 的要求进行。

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

一致性的判定，采用 1% 的群体标准和至少 95% 的接收概率。当样本大小为 60 株时，最多允许 2 株异型株；当样本大小为 150 株时，最多允许 4 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代种子。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，将性状分为基本性状、选测性状。基本性状是测试中必须使用的性状。菜豆基本性状见表 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

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、的形式。

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) *植株：生长类型（表 A.1 中性状 3）。
- b) *花：翼瓣颜色（表 A.1 中性状 17）。
- c) *荚：基色（表 A.1 中性状 22）。
- d) *荚：横切面形状（表 A.1 中性状 34）。
- e) 荚：质地类型（表 A.1 中性状 35）。
- f) *种皮：颜色数量（表 A.1 中性状 42）。
- g) *种皮：主色（表 A.1 中性状 43）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写菜豆技术问卷。

附录 A
(规范性附录)
菜豆性状表

A.1 菜豆基本性状

见表 A.1。

表 A.1 菜豆基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	植株;下胚轴花青甙显色 QL	12 VG	无	碧丰(C)	1
			有	紫豆角(C)	9
2	植株;下胚轴花青甙显色强度 QN	12 VG	弱		3
			中	供给者(D)	5
			强	紫豆角(C)	7
3	* 植株;生长类型 QL	22 VG	蔓生	供给者(D)	1
			蔓生 匍生	碧丰(C)	2
4	仅适用于蔓生类型的品种;抽蔓始期(80%植株抽蔓) QN	22 VG	早	碧丰(C)	3
			中	白架架豆(C)	5
			晚	紫阴,秋不老,柳豆(C)	7
5	仅适用于蔓生类型的品种;抽蔓速度 QN (+)	22~35 VG	慢	351(C)	3
			中	黄籽豆角(C)	5
			快	碧挂(C)	7
6	仅适用于蔓生类型的品种;植株;形态 QL	39 VG	直立	供给者(D)	1
			匍匐	白羊角(D)	2
7	仅适用于蔓生类型的品种;植株;高度 QN	39 MS	矮	CG-BB-18(D)	3
			中	供给者(D)	5
			高	紫角油豆(D)	7
8	* 叶片;绿色程度 QN (a)	39 VG	浅	黄金架油豆(C)	3
			中	双丰 2(C)	5
			深	武府豆角(C)	7
9	叶片;叶面凹凸程度 QN (a) (+)	39 VG	弱	黑挤豆(C)	3
			中	351(C)	5
			强	86-2(D)	7
10	顶生小叶;大小 QN (a)	39 VG	小	黄金架油豆(C)	3
			中	双丰 2(C)	5
			大	碧丰(C)	7
11	顶生小叶;形状 PQ (a) (+)	39 VG	三角形		1
			卵圆形		2
			菱形		3
12	顶生小叶;叶尖长度 QN (a) (+)	39 VG	短		1
			中		2
			长		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
13	* 开花期(50%植株至少有一朵花开放) QN	33 VG	极早	86-2(D)	1
			早	双丰 2(C)	3
			中	碧丰(C)	5
			晚	大花家雀蛋(C)	7
			极晚	351(C)	9
14	仅适用于矮生类型的品种;花序;位置 QN	33~39 VG	叶丛内		1
			中间型		2
			叶丛外		3
15	花;苞叶大小 QN (+)	33~39 VG	小	CG-BB-18(D)	1
			中	青皮(C)	2
			大	超长四季豆(C)	3
16	* 花;旗瓣颜色 PQ	33~39 VG	白色	碧丰(C)	1
			粉白色	丰产豆(C)	2
			粉色	红肾豆(D)	3
			紫色	紫豆角(C)	4
17	* 花;翼瓣颜色 PQ	33~39 VG	白色	碧丰(C)	1
			粉白色	丰产豆(C)	2
			粉色	红肾豆(D)	3
			紫色	紫豆角(C)	4
18	仅适用于蔓生类型的品种;株型 QL	60 VG	塔形	超长四季豆	1
			长方形	碧丰	2
19.1	* 仅适用于矮生类型的品种;荚;长度 (不包括喙) QN	60 MS	极短		1
			短		3
			中	黄金钩(D)	5
			长	红肾豆(D)	7
19.2	* 仅适用于蔓生类型的品种;荚;长度 (不包括喙) QN	60 MS	极长	蔬菜白莲(D)	9
			短	黄金钩(C)	3
			中	丰产豆(C)	5
			长	碧丰(C)	7
			极长	超长四季豆(C)	9
20	荚;宽度 QN (+)	60 MS	窄	供给者(D)	3
			中	蔬菜白莲(D)	5
			宽	碧丰(C)	7
21	荚;厚宽比 QN (+)	60 MS	小	碧丰(C)	3
			中	CG-BB-18(D)	5
22	* 荚;基色 PQ	60 VG	黄色	黄金钩(C)	1
			绿色	碧丰(C)	2
			紫色	紫角地豆(D)	3
23	荚;基色强度 QN	60 VG	浅		3
			中		5
			深		7
24	* 荚;斑纹 QL	60 VG	无		1
			有		9
25	* 荚;斑纹色 PQ	60 VG	红色		1
			紫色		2

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
26	荚:斑纹色强度 QN	60 VG	弱		3
			中		5
			强		7
27	* 荚:缝线纤维 QL	60 VS	无	紫角地豆(D)	1
			有	红肾豆(D)	9
28	荚:弯曲度 QN (+)	60 VG	无或极弱		1
			弱		3
			中		5
			强		7
			极强		9
29	荚:弯曲形状 PQ (+)	60 VG	凹形		1
			S形		2
			凸形		3
30	荚:末端形状(不包括喙) PQ (+)	60 VG	尖		1
			尖至钝		2
			钝		3
31	* 荚:喙长 QN (+)	60 MS	短	白花架豆(C)	3
			中	日本花脉蚕豆(C)	5
			长	超长四季豆(C)	7
32	荚:喙弯曲度 QN (+)	60 VG	无		1
			弱		3
			中 强		5 7
33	荚:表面质地 QN	60 VG	光滑或轻度粗糙	青皮(C)	1
			中度粗糙	碧丰(C)	2
			粗糙	超长四季豆(C)	3
34	* 荚:横切面形状 PQ (+)	60 VG	椭圆形		1
			卵圆形		2
			心形		3
			圆形		4
			S字形		5
35	荚:质地类型 QL	60 VG	软荚	超长四季豆(C)	1
			硬荚	红肾豆(D)	2
36	荚:收缩性(干燥时) QN	85 VS	无或极弱	碧丰(C)	1
			中	供给者(D)	24
			强	双丰2(C)	3
37	* 种子:百粒重 QN	99 MG	极轻	351(C)	1
			轻	白花架豆(C)	3
			中	七寸大弯(C)	5
			重	碧丰(C)	7
			极重	红豆宽(C)	9
38	种子:纵切面形状 PQ (+)	99 VG	圆形		1
			圆至椭圆形		2
			椭圆形		3
			肾形		4
			方形		5

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
39	仅适用于纵切面肾形种子;弯曲度 QN (+)	99 VG	弱		3
			中		5
			强		7
40	种子;横切面形状 PQ	99 VG	扁圆		1
			窄椭圆		2
			中等椭圆		3
			宽椭圆		4
			圆形		5
41	种子;横切面宽度 QN	99 MS	窄	超长四季豆(C)	1
			中	红肾豆(D)	2
			宽	夏阳大花皮(C)	3
42	* 种皮;颜色数量 QL	99 VG	1种		1
			2种		2
			多于2种		3
43	* 种皮;主色 PQ	99 VG	白色		1
			绿色		2
			灰色		3
			黄色		4
			棕黄色		5
			棕色		6
			红色		7
			紫色		8
			黑色		9
44	* 种皮;次色 PQ	99 VG	灰色		1
			黄色		2
			棕黄色		3
			棕色		4
			红色		5
			紫色		6
			黑色		7
45	种皮;次色分布 QL (+)	99 VG	种脐周围		1
			半个籽粒		2
			整个籽粒		3
46	种皮;斑纹形状 PQ	99 VG	点		1
			条		2
			斑团		3
47	种皮;脉纹 QN	99 VG	弱	黑挤豆(C)	1
			中	碧丰(C)	2
			强	紫角地豆(D)	3
48	种子;脐环色 QL	99 VG	与周围种皮色不同	红豆宽(C)	1
			与周围种皮色相同	黑挤豆(C)	2

A.2 菜豆选测性状

见表 A.2。

表 A.2 菜豆选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
49	白色种皮品种;未熟籽粒颜色(荚蓇大初期) PQ	50 VS	白色	碧丰(C)	1
			浅绿色	CG-BB-18(D)	2

附录 B
(规范性附录)
菜豆性状表的解释

B.1 菜豆生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 菜豆生育阶段表

生育阶段代码	描 述
12	第一对真叶展开
22	蔓生品种主茎上端蔓性,开始缠绕生长
33	约 50% 的植株至少有 1 朵花开放
39	盛花期,所有植株均已开花
50	荚果伸长膨大中期(荚长、宽约为最大值的 1/2)
60	荚果充分伸长膨大,达到最大长度和宽度(荚果绿熟期)
85	荚果生理成熟、干燥
99	种子干燥收获

B.2 涉及多个性状的解释

(a) 叶片:在盛花期观测植株中部的功能叶。

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状 5 仅适用于蔓生类型的品种:抽蔓速度,从第一对真叶展开期到株高达 1.5 m 的天数。

性状 9 叶片:叶面凹凸程度,见图 B.1。

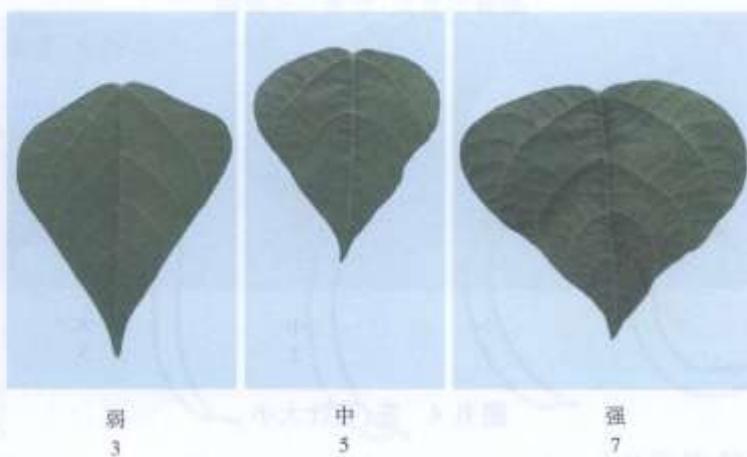


图 B.1 叶片:叶面凹凸程度

性状 11 顶生小叶:形状,见图 B.2。



图 B.2 顶生小叶:形状

性状 12 顶生小叶:叶尖长度,见图 B.3。



图 B.3 顶生小叶:叶尖长度

性状 15 花:苞叶大小,见图 B.4。



图 B.4 花:苞叶大小

性状 20 荚:宽度,见图 B.5。



窄 中 宽
3 5 7

图 B.5 荚:宽度

性状 21 荚:厚宽比,荚宽、荚厚的测量部位见图 B.6。

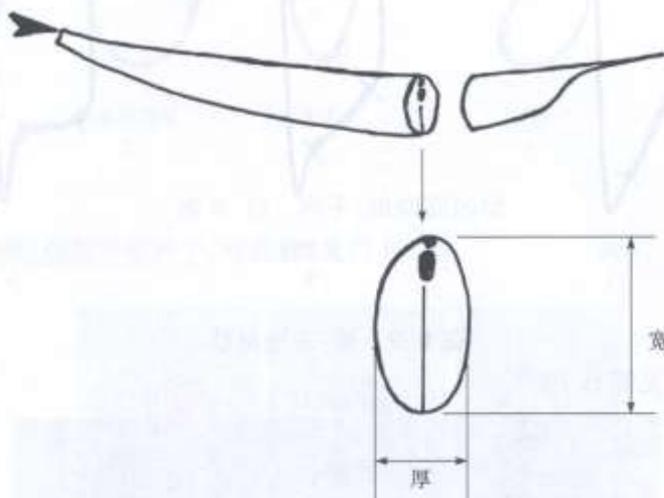


图 B.6 荚厚、荚宽示意图

性状 28 荚:弯曲度,见图 B.7。

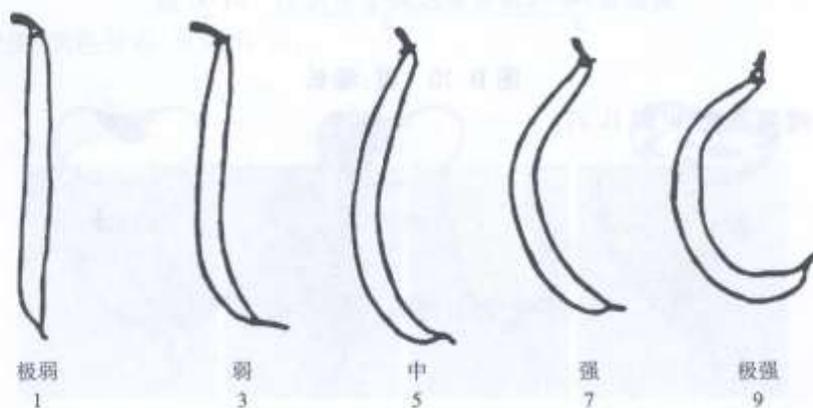


图 B.7 荚:弯曲度

性状 29 荚:弯曲形状,见图 B.8。



图 B.8 荚:弯曲形状

性状 30 荚:末端形状(不包括喙),见图 B.9。



图 B.9 荚:末端形状

性状 31 荚:喙长,见图 B.10。

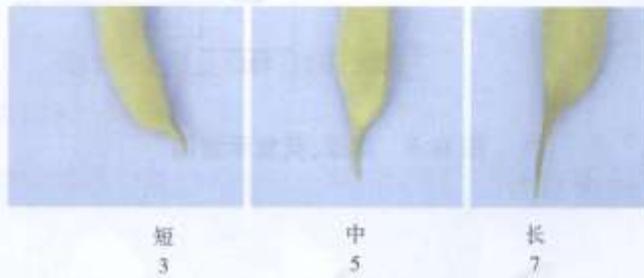


图 B.10 荚:喙长

性状 32 荚:喙弯曲度,见图 B.11。

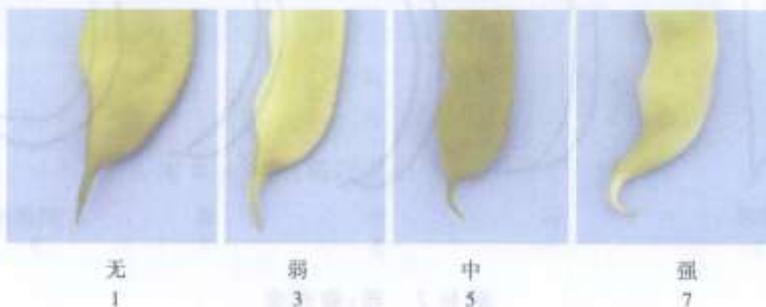


图 B.11 荚:喙弯曲度

性状 34 荚：横切面形状，见图 B. 12。

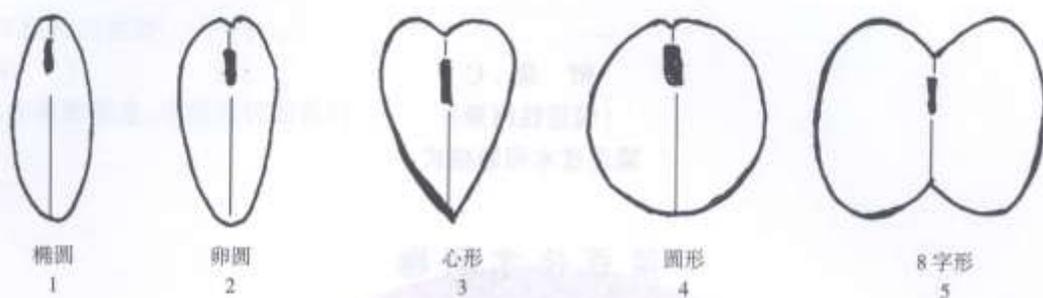


图 B. 12 荚：横切面形状

性状 38 种子：纵切面形状，见图 B. 13。



图 B. 13 种子：纵切面形状

性状 39 仅适用于纵切面肾形种子：弯曲度，见图 B. 14。



图 B. 14 仅适用于纵切面肾形种子：弯曲度

性状 45 种皮：次色分布，见图 B. 15。



图 B. 15 种皮：次色分布

附录 C
(规范性附录)
菜豆技术问卷格式

菜豆技术问卷

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 植物学分类

拉丁名：

中文名：

C.3 品种类型

在相符的类型 中打

C.3.1 主要食用器官

嫩荚 干籽粒

C.3.2 光周期反应

敏感 不敏感

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

在相符的类型[]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

在相符的类型[]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;生长类型(性状 3)	矮生	1[]	
		蔓生	2[]	
2	花;翼瓣颜色(性状 17)	白色	1[]	
		粉白色	2[]	
		粉色	3[]	
		紫色	4[]	
3	荚;基色(性状 22)	黄色	1[]	
		绿色	2[]	
		紫色	3[]	
4	荚;横切面形状(性状 34)	椭圆形	1[]	
		卵圆形	2[]	
		心形	3[]	
		圆形	4[]	
5	荚;质地类型(性状 35)	8字形	5[]	
		软荚	1[]	
6	种皮;颜色数量(性状 42)	硬荚	2[]	
		1种	1[]	
		2种	2[]	
		多于2种	3[]	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代 码	测量值
7	种皮;主色(性状 43)	白色	1[]	
		绿色	2[]	
		灰色	3[]	
		黄色	4[]	
		棕黄色	5[]	
		棕色	6[]	
		红色	7[]	
		紫色	8[]	
		黑色	9[]	