

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2434—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 芝麻

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—
Sesame
(*Sesamun indicum* L.)

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) 芝麻性状表	4
附录 B(规范性附录) 芝麻性状表的解释	7
附录 C(规范性附录) 芝麻技术问卷格式	12

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准参考了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/ sesame(proj.8), Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-Sesame”。

本标准与 UPOV 指南 TG/ sesame(proj.8)相比存在技术性差异, 主要差异如下:

- 增加了“花: 花药颜色”、“植株: 分枝”、“茎: 成熟期颜色”、“蒴果: 裂蒴性”、“种子: 形状”“种子: 千粒重”共 6 个性状; 在选测性状表中增加“种子: 含油量”、“种子: 粗蛋白质含量”共 2 个性状;
- 删除了“植株: 分枝部位”、“花: 花冠颜色”、“成熟期”3 个性状;
- 调整了“茎: 茸毛量”、“叶片: 裂刻程度”、“叶片: 颜色”、“叶柄: 花青甙显色”、“花: 花冠外侧颜色”、“蒴果: 茸毛量”、“蒴果: 成熟时颜色”、“种皮: 颜色”共 8 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: 中国农业科学院油料作物研究所、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人: 赵应忠、刘红艳、孙梅英、李玉荣、华芳、崔向华。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

芝 麻

1 范围

本标准规定了芝麻新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。本标准适用于芝麻(*Sesamun indicum* 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 14488.1 植物油料含油量测定

GB/T 14489.2 粮油检验植物油料粗蛋白质的测定

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 **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)~(c): 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。

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为 500 g。

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：

常规品种净度 $\geq 97.0\%$ ，发芽率 $\geq 85\%$ ，含水量 $\leq 9\%$ ；杂交品种净度 $\geq 97.0\%$ ，发芽率 $\geq 80\%$ ，含水量 $\leq 9\%$ 。

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，测试地块至少连续 2 年未种植过芝麻。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。以条播方式种植，每个小区至少 100 株，单秆型株距 17 厘米、分枝型株距 23 厘米，行距均 40 厘米，设 2 次重复。

6.3.2 田间管理

呵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.2 和 B.3。

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 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

对于常规品种，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 200 株时，最多可以允许有 5 个异型株。

对于杂交品种，采用 10% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。当样本大小为 200 株时，最多可以允许有 27 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，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以前一个表达状态到后一个表达状态的形式描述。

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：分枝（表 A.1 中性状 21）。
- b) *花：每叶腋花数（表 A.1 中性状 8）。
- c) *蒴果：心皮数量（表 A.1 中性状 20）。
- d) *种子：种皮颜色（表 A.1 中性状 31）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写芝麻技术问卷。

附录 A
(规范性附录)
芝麻性状表

A.1 芝麻基本性状

见表 A.1。

表 A.1 芝麻基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	* 茎: 始花节位	46	少	豫芝 11 号	3
	QN	MS	中	中芝 12	5
	(a) (+)		多	中芝 10 号	7
2	植株: 初花期	46	早	彰武叶三	3
	QN	MG	中	中芝 12	5
	(a) (+)		晚	中芝 10 号	7
3	叶片: 长度	46	短	彰武叶三	3
	QN	MS	中	中芝 7 号	5
	(a) (+)		长	鄂芝 1 号	7
4	叶片: 宽度	46	窄	庙前芝麻	3
	QN	MS	中	中芝 10	5
	(a) (+)		宽	阜阳油芝麻	7
5	* 叶片: 长宽比	46	小	阜阳油芝麻	3
	QN	MS	中	鄂芝 1 号	5
	(a) (+)		大	矮脚金黄麻	7
6	茎: 茸毛量	58	无或极少	冀 9014	1
	QN	VG	少	中芝 12	2
	(+)		多	矮子白	3
7	叶片: 颜色	58	浅绿色	中芝 10 号	1
	QN	VG	中等绿色	鄂芝 1 号	2
	(b) (+)		深绿色	豫芝 4 号	3
8	* 花: 每叶腋花数	58	1	庙前芝麻	1
	QL (b)	VG	1	中芝 12	2
9	花: 花冠茸毛量	58	无或少	红河白芝麻	1
	QN	VG	中	中芝 10 号	2
	(b) (+)		多	转珠联-1	3
10	* 花: 花冠外侧颜色	58	白色	阜阳油芝麻	1
	PQ	VG	浅紫色	鄂芝 2 号	2
	(b)		紫色	紫花叶二三	3
11	花: 花冠内壁白色斑	58	无	豫芝 4 号	1
	QL (b) (+)	VG	有	鄂芝 1 号	9
12	花: 花唇内壁紫色程度	58	无或极弱	转珠联-1	1
	QN	VG	中	鄂芝 2 号	2
	(b) (+)		强	紫花叶二三	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	花:花药颜色	58	乳白色	中芝 12	1
	QL	VG	绿色		2
	(b)		紫色		3
14	叶片:裂刻程度	80	弱	彰武叶三	3
	QN	VG	中	豫芝 11 号	5
	(b) (+)		强	激光 2 号	7
15	叶片:背面突起	80	无	中芝 12	1
	QL (b)	VG	有		9
16	叶柄:长度	80	短	噙口黄	3
	QN	MS	中	八股杈	5
	(b) (+)		长	激光一号	7
17	蒴果:茸毛量	80	无或极少	激光 2 号	1
	QN	VG	少	庙前芝麻	2
	(b) (+)		多	竹山白	3
18	叶柄:花青素显色	80	无	中芝 12	1
	QL (b) (+)	VG	有	鄂芝 1 号	9
19	茎:蜜腺	80	无	中芝 12	1
	QL (+)	VS	有	激光 2 号	9
20	* 蒴果:心皮数量	80	2(4 棱)	中芝 12	1
	QL (+)	VG	>3(大于 4 棱)	中芝 7 号	2
21	* 植株:开花早迟	80	无限	中芝 12	1
	QL (+)	VG	有限		2
22	植株:分枝	80	无	中芝 11	1
	QL (+)	VG	有	中芝 10 号	9
23	* 植株:分枝数	80	少	许昌黄芝麻	3
	QN	MS	中	中芝 10 号	5
			多	红列白芝麻	7
24	* 植株:高度	98	矮	彰武叶三	3
	QN	MS	中	驻芝 4 号	5
	(+)		高	狮子白	7
25	蒴果:长度	98	短	芦氏白芝麻	3
	QN	MS	中	绩溪白芝麻	5
26	蒴果:宽度	98	窄	庙前芝麻	7
	QN	MS	中	驻芝 4 号	5
	(+)		宽	芦氏白芝麻	7
27	茎:成熟期颜色	98	黄色	绩溪白芝麻	1
	PQ	VG	绿色	豫芝 4 号	2
28	蒴果:成熟时颜色	98	黄色	矮脚金黄麻	1
	PQ (b) (+)	VG	绿色	宜阳白	2
29	蒴果:裂蒴性	98	闭蒴		1
	QL (+)	VG	裂蒴	庙前芝麻	2
30	种子:形状	99	长卵圆形	中芝 9 号	1
	PQ (c) (+)	VG	卵圆形	噙口黄	2
31	* 种子:种皮颜色	99	白色	中芝 11	1
	QL	VG	黄色	噙口黄	2
	(c)		褐色	激光一号	3
			灰色	灰芝麻	4
	(+)		黑色	中芝 9 号	5

表 A.1 (续)

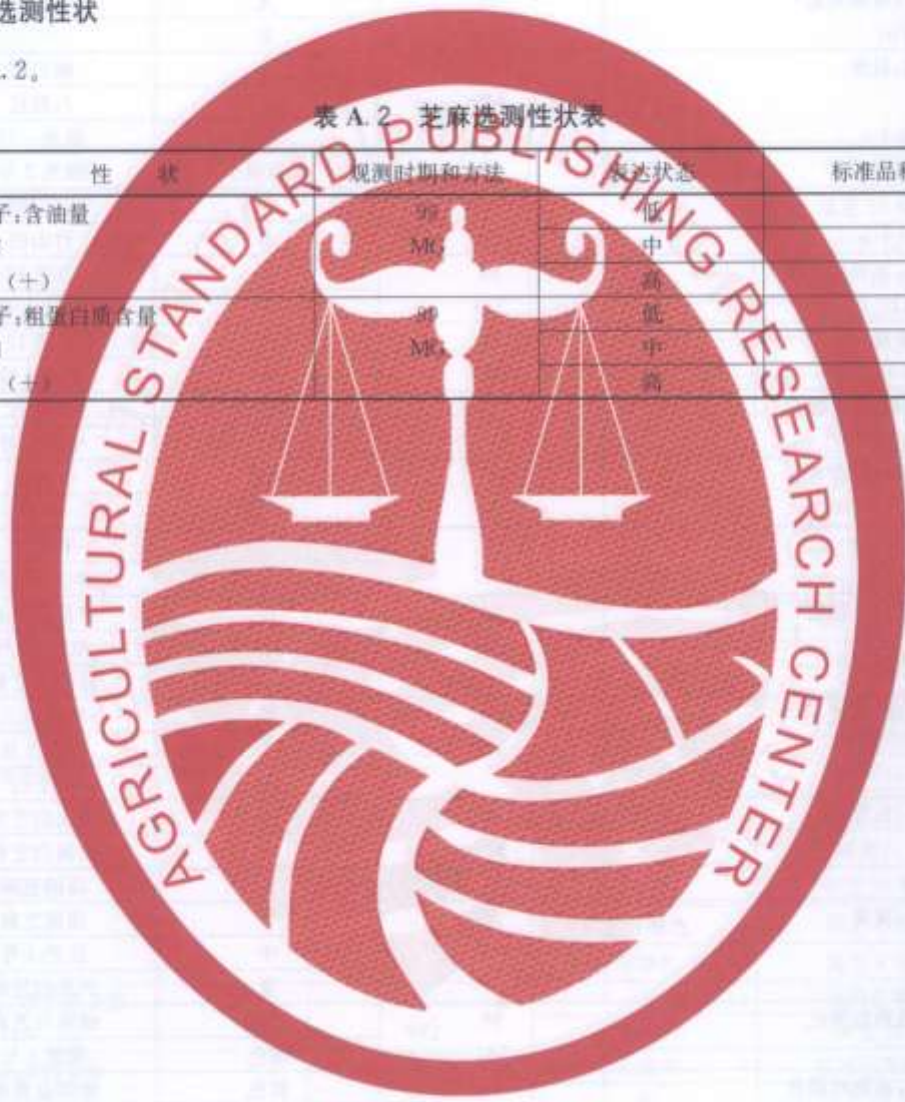
序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
32	种子:种皮光滑度 QL (c) (+)	99 VG	光滑	中芝 11	1
			粗糙	紫花叶二三	2
33	种子:千粒重 QN (c) (+)	99 MG	低	激光 2 号	3
			中	古巴-3	5
			高	一把鞭	7

A.2 芝麻选测性状

见表 A.2。

表 A.2 芝麻选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
34	种子:含油量 QN (c) (+)	99 MG	低		3
			中		5
			高		7
35	种子:粗蛋白质含量 QN (c) (+)	99 MG	低		3
			中		5
			高		7



附录 B
(规范性附录)
芝麻性状表的解释

B.1 芝麻生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 芝麻生育阶段表

生育阶段代码	性状
00	干种子
10	子叶展开
14	第一对真叶展开
46	50%植株开始开花
58	植株有 50% 花朵开放(盛花)
72	50%植株终花
80	100%植株终花
88	叶片脱落,全株成熟
99	种子晒干,水分 8%以下

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 50%植株开始开花。
- (b) 植株主茎中部。
- (c) 成熟晒干后饱满籽粒。

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 1 茎:始花节位,计数从第 1 对真叶算起至主茎上第 1 朵花的节位数。

性状 2 植株:初花期,记录整个小区 50%植株至少开出第 1 朵花的日期,计算从出苗至 50%植株开花所需的天数。

性状 3 叶片:长度,随机取 20 株,每株取初花节位的叶 1 片,测量叶片从基部到顶端的长度,计算平均值,对照标准品种进行分级。

性状 4 叶片:宽度,见图 B.1。用直尺测量性状 3 所取叶片最宽部分,精确到 0.1 cm,计算平均值。裂叶测量部位见图 B.1,依据标准品种进行分级。

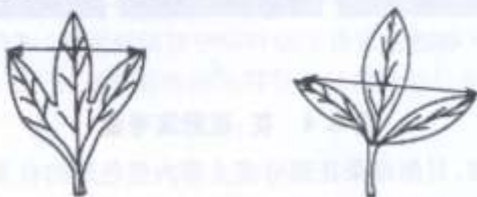


图 B.1 叶片:宽度

性状5 叶片:长宽比,取性状4和性状5测量结果,计算性状4/性状5的值,所得比值即为叶片:长宽比,对照标准品种进行分级。

性状6 茎:茸毛量,见图B.2。



图 B.2 茎:茸毛量

性状7 叶片:颜色,见图B.3。



图 B.3 叶片:颜色

性状9 花:花冠茸毛量,见图B.4。

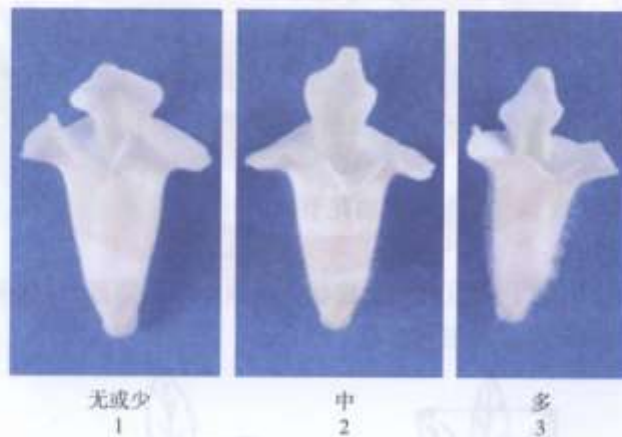


图 B.4 花:花冠茸毛量

性状11 花:花冠内壁色斑,目测每朵花部分或全部内壁色斑的有无。

性状12 花:花唇内壁紫色程度,见图B.5。



图 B.5 花:花唇内壁紫色程度

性状 14 叶片:裂刻程度,见图 B.6。

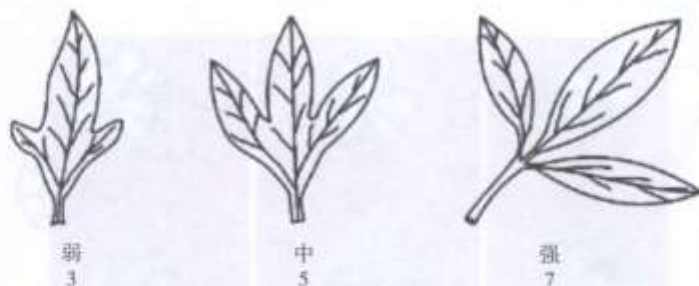


图 B.6 叶片:裂刻程度

性状 16 叶柄:长度,随机取 20 株,每株随机取 1 片主茎中部叶,用直尺测量叶柄的长度,计算平均值,依据标准品种进行分级。

性状 17 蒴果:茸毛量,见图 B.7。



图 B.7 蒴果:茸毛量

性状 18 叶柄:花青甙显色,目测所有植株中部叶柄花青甙显色有无。

性状 19 茎:蜜腺,见图 B.8。目测所有植株茎秆开花区段叶腋处蜜腺有无。

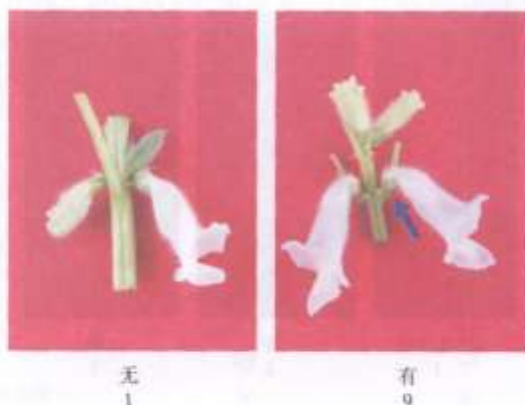


图 B.8 茎:蜜腺

性状 20 蒴果:心皮数量,见图 B.9。

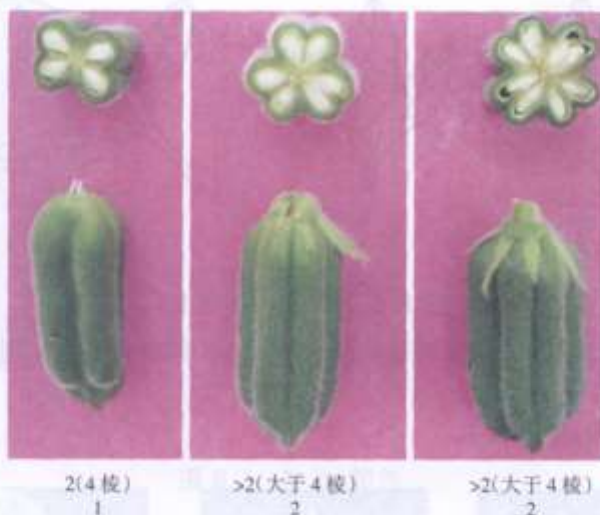


图 B.9 蒴果:心皮数量

性状 21 植株:开花习性,目测整个小区所有植株顶端茎尖生长点,长到一定节位后自行封顶为“有限”,不自行封顶为“无限”。

性状 22 植株:分枝,目测整个小区所有植株分枝有无。

性状 23 植株:分枝数,终花后随机取 20 株,统计主茎上一次分枝的数目,计算平均值,按标准品种进行分级。

性状 24 植株:高度,随机取 20 株用直尺测量从子叶节至主茎顶端的高度,计算平均值,按标准品种进行分级。

性状 25 蒴果:长度,随机选取 20 株,每株随机取植株中部中位蒴果 1 个,测量蒴果底部至蒴果尖间的长度,计算平均值,按标准品种进行分级。

性状 26 蒴果:宽度,随机选取 20 株,每株随机取植株中部中位蒴果 1 个,测量蒴果中部的宽度,计算平均值,依据标准品种进行分级。

性状 28 蒴果:成熟时颜色,见图 B.10。



图 B.10 蒴果:成熟时颜色

性状 29 蒴果:裂蒴性,目测植株主茎下部蒴果开裂情况,成熟后蒴果不开裂为“闭蒴”,蒴果开裂的为“裂蒴”。

性状 30 种子:形状,见图 B.11。

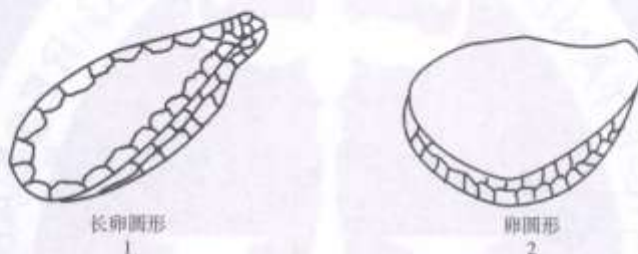


图 B.11 种子:形状

性状 31 种子:种皮颜色,见图 B.12。



图 B.12 种子:种皮颜色

性状 32 种子:种皮光滑度,随机取少量种子用手持放大镜目测种皮光滑程度。

性状 33 种子:千粒重,取饱满籽粒 1 000 粒称重,重复 2 次,精确至 0.01 g,重复间差异不得大于 5%,按标准品种进行分级。

性状 34 种子:含油量,按 GB/T 14488.1 的规定测试含油量。

性状 35 种子:粗蛋白质含量,按 GB/T 14489.2 的规定测试。

附录 C
(规范性附录)
芝麻技术问卷格式

芝麻技术问卷

(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

拉丁名：

中文名：

C.3 品种类型

在相符的类型[]中打√。

C.3.1 按繁殖方式分

常规品种[]

杂交品种[]

C.3.2 按分枝习性分

单秆[]

分枝[]

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[]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[]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;初花期(性状 9)	极早	1[]	
		极早到早	2[]	
		早	3[]	
		早到中	4[]	
		中	5[]	
		中到晚	6[]	
		晚	7[]	
		晚到极晚	8[]	
		极晚	9[]	
2	花;每叶腋花数(性状 8)	1	1[]	
		>1	2[]	
3	花;花冠外侧颜色(性状 10)	白色	1[]	
		浅紫色	2[]	
		紫色	3[]	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
4	花:花药颜色(性状 13)	乳白色	1[]	
		绿色	2[]	
		紫色	3[]	
5	茎:蜜腺(性状 19)	无	1[]	
		有	9[]	
6	蒴果:心皮数量(性状 20)	2(4 棱)	1[]	
		>2(大于 4 棱)	2[]	
7	植株:开花习性(性状 21)	无限型	1[]	
		有限型	2[]	
8	植株:分枝(性状 22)	无	1[]	
		有	9[]	
9	蒴果:长度(性状 25)	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[]	
10	蒴果:成熟时颜色(性状 28)	黄白色	1[]	
		绿色	2[]	
11	种子:形状(性状 30)	长卵圆形	1[]	
		卵圆形	2[]	
12	种子:种皮颜色(性状 31)	白色	1[]	
		黄色	2[]	
		褐色	3[]	
		灰色	4[]	
		黑色	5[]	