

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2527—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 菘蓝

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—
Isatis indigotica
(*Isatis indigotica* Fort.)

2013-12-13 发布

2014-04-01 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) 菘蓝性状表	4
附录 B(规范性附录) 菘蓝性状表的解释	7
附录 C(规范性附录) 菘蓝技术问卷格式	14

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业部种子管理局提出。

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:江苏省农业科学院、南京农业大学。

本标准主要起草人:戴剑、王康才、唐晓清、丁奎敏、沈奇、罗春红、刘倩倩。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

菘 蓝

1 范围

本标准规定了菘蓝(*Isatis indigotica* Fort.)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。

本标准适用于菘蓝新品种特异性、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 3543.6 农作物种子检验规程 水分测定

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

中华人民共和国药典(2010年版)

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 plant**

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。

(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 提交的种子数量不少于 200 g。

5.3 提交的种子的质量

提交的种子应外观健康,活力高,无病虫害侵害。种子的具体质量要求如下:净度 $\geq 98.0\%$,发芽率 $\geq 80\%$,含水量 $\leq 13.0\%$ 。

5.4 提交种子的前处理

提交的种子一般不进行任何影响品种性状表达的处理(如种子包衣处理)。如果已处理,应提供处理的详细说明。

5.5 提交种子的检疫要求

提交的种子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。苕蓝的一个完整生长周期是指从种子萌芽开始,经过营养生长,抽薹、开花结实,直到种子成熟的整个生长季节。

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

申请品种与近似品种相邻种植。以穴播方式种植,每穴留一株,每个小区种植 100 株,株距 20 cm,行距 40 cm,共设 2 次重复。

6.3.2 田间管理

可按苕蓝常规生产管理方式进行。

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 株,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。

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、一致性和稳定性结果的判定按照 GB/T 19557.1 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

对于测试品种,一致性判定时,采用 2% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。采用异型株法时,样本大小为 200 株,最多可以允许有 7 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,与以前提供的种子相比,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。选测性状是在必测性状不能区别申请品种和近似品种时仍需要测量的性状。菘蓝的基本性状见表 A.1,选测性状见表 A.2。

8.1 概述

表 A.1 和 A.2 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、数量性状和假质量性状 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,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。

8.3.2 对于质量性状和假质量性状,所有的表达状态都应当在性状表中列出;对于数量性状,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,为了缩小性状表的长度,偶数代码的表达状态不再列出。

8.4 标准品种

表 A.1 和表 A.2 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) 叶片:叶缘缺刻(表 A.1 中性状 10)。
- b) 倍性(表 A.1 中性状 14)。
- c) 角果:形状(表 A.1 中性状 27)。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写菘蓝技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
菘 蓝 性 状 表

A.1 菘蓝基本性状

见表 A.1。

表 A.1 菘蓝基本性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	种皮:颜色 PQ (+)	00 VS	棕色	北京二倍体	1
			浅褐色		2
			深褐色	云南-1	3
2	子叶:长度 QN	15~17 MS	短	芜湖-2	1
			中		2
			长	内蒙古-1	3
3	子叶:宽度 QN	15~17 MS	窄	陇西-1	1
			中		2
			宽	甘肃-1	3
4	幼叶:绒毛 QL (+)	17~19 VS	无	亳州-2	1
			有	北京二倍体	9
5	植株:生长习性 QN (+)	26~27 VG	直立	内蒙古-1	1
			半直立		2
			匍匐	北京二倍体	3
6	叶片:绿色程度 QN (a)	21~26 VG	浅	亳州-2	1
			中		3
			深	北京二倍体	5
7	叶片:形状 PQ (a) (+)	21~26 VG	披针形	亳州-2	1
			椭圆形		2
			倒卵形	安国-4	3
8	叶片:蜡质 QN (a)	21~26 VG	少	北京二倍体	1
			中		2
			多	威宁-1	3
9	叶片:叶缘波状程度 PQ (a) (+)	21~26 VG	无或极弱	安国-3	1
			弱	亳州-1	2
			中	安国-4	3
			强	甘肃-1	4
			极强		5
10	叶片:叶缘缺刻 PQ (a) (+)	21~26 VG	无或极浅	安国-3	1
			浅	安国-4	2
			中		3
			深	陇西-1	4
			极深		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
11	叶片:长度 QN (a) (+)	26~27 MS	短	安国-4	1
			中		2
			长	方城-1	3
12	叶片:宽度 QN (a) (+)	26~27 MS	窄	陇西-1	1
			中		2
			宽	北京四倍体	3
13	叶柄:基部花青甙显色 PQ (a) (+)	27 VG	无或极弱	亳州-2	1
			弱		2
			中		3
			强	安国-4	4
			极强		5
14	倍性 QL (+)	27 VS	二倍体	亳州-2	2
			四倍体	北京四倍体	4
15	根:分枝数 QN	27 VG	少	云南-1	1
			中		2
			多	芜湖-2	3
16	根:长度 QN	27 MS	短	芜湖-1	1
			中		3
			长	安国-1	5
17	根头:直径 QN	27 MS	小	山西-1	1
			中		2
			大	北京四倍体	3
18	根头:韧皮部/木质部之比 QN (+)	27 MS	小	亳州-1	1
			中		2
			大	安国-4	3
19	茎:分枝数 QN (+)	53~59 VG	少	安国-4	1
			中		2
			多	北京-1	3
20	花瓣:长度 QN (b) (+)	62~64 MS	短	内蒙古-1	1
			中		2
			长	浙江-1	3
21	花瓣:宽度 QN (b) (+)	62~64 MS	窄	内蒙古-1	1
			中		2
			宽	北京四倍体	3
22	开花期 QN (+)	63~64 VG	早	监驹	1
			中		2
			晚	北京二倍体	3
23	植株:高度 QN (+)	75~80 MS	矮	亳州-2	1
			中	云南-1	2
			高	内蒙古-1	3
24	角果:长度 QN (c) (+)	89 MS	短	北京四倍体	1
			中		2
			长	甘肃-2	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
25	角果:宽度 QN (c) (+)	89 MS	窄	亳州-2	1
			中		2
			宽	北京四倍体	3
26	角果:果柄长度 QN (c) (+)	89 VG	短	安国-4	1
			中		2
			长	云南-1	3
27	角果:形状 PQ (c) (+)	89 VG	倒披针形	亳州-2	1
			长椭圆形		2
			阔椭圆形	北京四倍体	3
28	角果:基部形状 PQ (c)(+)	89 VG	楔形	亳州-1	1
			圆形	北京四倍体	2
29	角果:先端形状 PQ (c) (+)	89 VG	凸	云南-1	1
			平	北京四倍体	2
			凹	安国-2	3
30	角果:千粒重 QN (+)	89 MG	小	北京二倍体	1
			中		2
			大	北京四倍体	3

A.2 菘蓝选测性状

见表 A.2。

表 A.2 菘蓝选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态,%	标准品种	代码
31	叶:靛玉红 QN (+)	27 MG	<0.020		1
			≥0.020		2
32	根: <i>R,S</i> -告依春 QN (+)	27 MG	<0.020		1
			≥0.020		2

附录 B
(规范性附录)
菘蓝性状表的解释

B.1 菘蓝生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 菘蓝生育阶段表

代码	名称	描述
0	发芽期	萌芽
00		干种子
10		幼苗生长
11		子叶外露
13		子叶展开
15		1叶期
17		2叶期
19		3叶期
20	幼苗期	莲座期
21		4叶期
22		5叶期
23		6叶期
24		7叶期
25		8叶期
26		9叶~11叶期
27		12叶龄或12叶以上叶片全展期
30	茎伸长期	主茎伸长或抽蔓
31		自子叶节到生长点的距离约5 cm
35		自子叶节到生长点的距离约15 cm
39		自子叶节到生长点的距离约25 cm
50	茎分枝形成期	芽的形成
51		侧芽出现高度不超过叶片
53		侧芽出现高度超过叶片
57		叶柄伸长
59		芽变黄(指主花序花蕾)
60	开花期	开花
61		主花序顶端开出第一朵花
62		主花序顶端开出少量花朵
64		盛花期,花序基部结果延伸
65		花序基部角果开始灌浆,但尚有约不到5%的花蕾未开花
67		花序基部角果中的种子开始膨大,所有花蕾开花
70	角果期	角果
71		主花序基部角果当中的种子呈全透明状
75		花序基部角果的种子变绿,不透明
79		主花序角果里的种子开始变色(颜色变深)
80	成熟期	成熟
81		主花序基部角果中种子呈现褐斑或呈现品种籽粒成熟色泽
85		主花序顶端角果中种子开始出现褐斑或呈现品种籽粒成熟色泽
89		果皮枯黄,首现褐色,角果变脆,茎秆干枯

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 观测植株中部完全展开的叶片。
- (b) 观测花序中部完全开放的花朵。
- (c) 观测主茎上花序中部的角果。

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 种皮:颜色,见图 B.1。



图 B.1 种皮:颜色

性状4 幼叶:绒毛,见图 B.2。

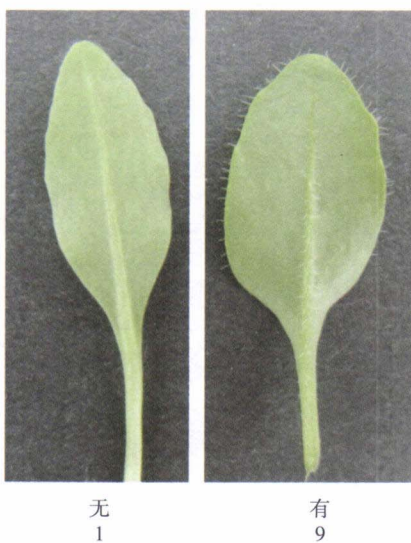


图 B.2 幼叶:绒毛

性状5 植株:生长习性,见图 B.3。

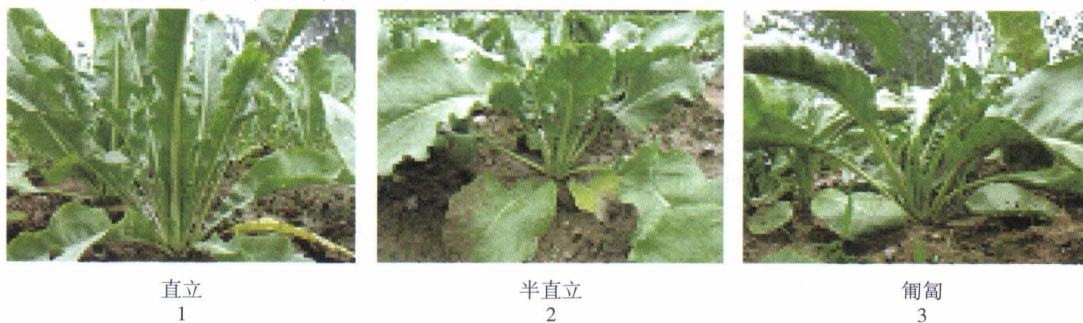


图 B.3 植株:生长习性

性状 7 叶片:形状,见图 B.4。

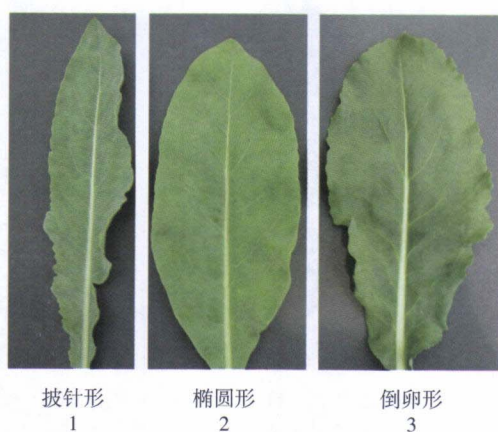


图 B.4 叶片:形状

性状 9 叶片:叶缘波状程度,见图 B.5。

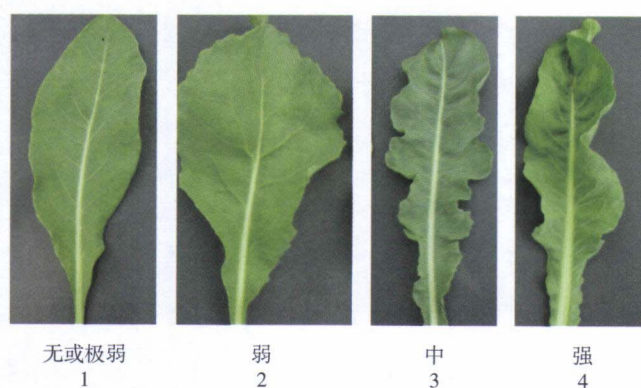


图 B.5 叶片:叶缘波状程度

性状 10 叶片:叶缘缺刻,见图 B.6。

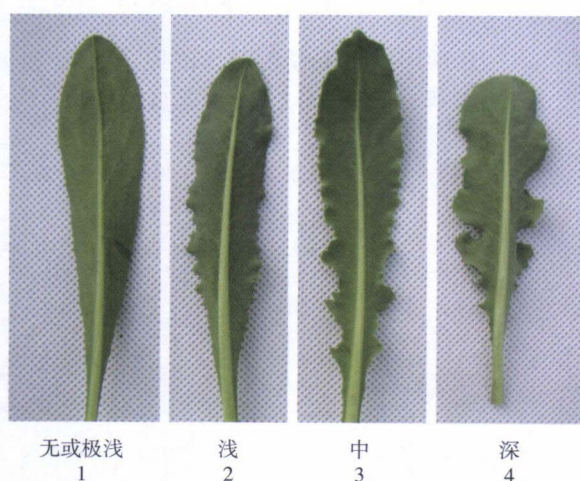


图 B.6 叶片:叶缘缺刻

性状 11 叶片:长度,见图 B.7。测量叶片顶端到叶柄的长度,精确到 0.1 cm。

性状 12 叶片:宽度,见图 B.7。测量叶片最宽部位的长度,精确到 0.1 cm。



图 B.7 叶片:长度和宽度

性状 13 叶柄:基部花青甙显色,见图 B.8。

无 弱 中 强
1 2 3 4

图 B.8 叶柄:基部花青甙显色

性状 14 倍性,见图 B.9。目测根芦头部分,膨大者为四倍体。

二倍体 四倍体
2 4

图 B.9 倍 性

性状 18 根头:韧皮部/木质部之比,见图 B. 10。选择根头下方 2 cm 的位置横切,观察切面,测量并计算韧皮部厚度与木质部厚度的比率。

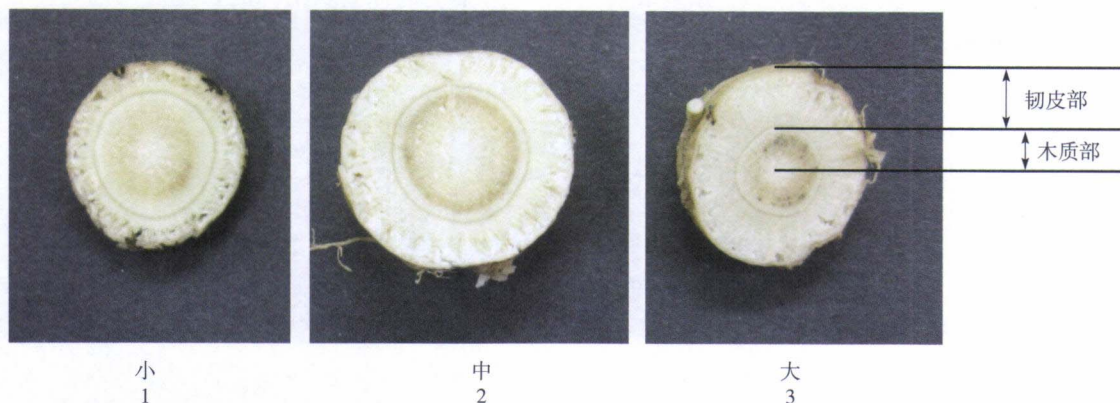


图 B. 10 根头:韧皮部/木质部之比

性状 20 花瓣:长度,见图 B. 11。

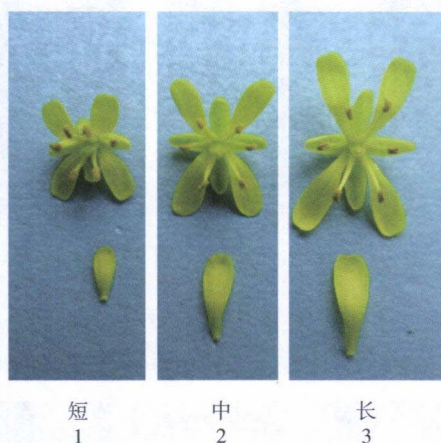


图 B. 11 花瓣:长度

性状 21 花瓣:宽度,见图 B. 12。

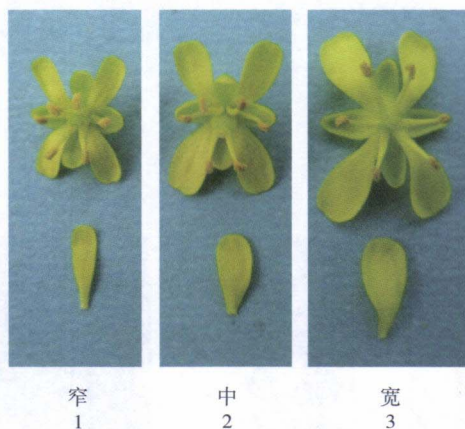


图 B. 12 花瓣:宽度

性状 22 开花期,每周至少观察 3 次,必要时应增加观察次数,把小区内 50%的植株主茎上至少有一朵花完全开放的当日,记为开花期。

性状 23 植株:高度,植株成熟期,贴地表切割,于考种桌上逐株测量植株的长度。

性状 24 角果:长度,见图 B. 13。



图 B. 13 角果:长度

性状 25 角果:宽度,见图 B. 14。

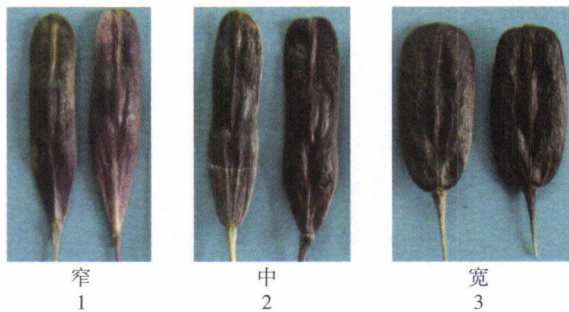


图 B. 14 角果:宽度

性状 26 角果:果柄长度,见图 B. 15。

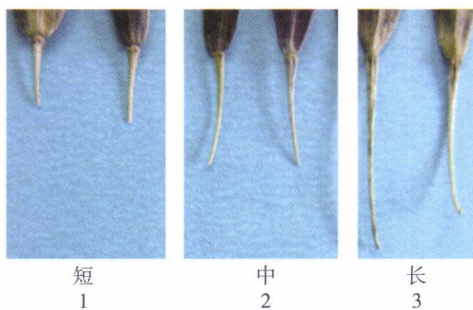


图 B. 15 角果:果柄长度

性状 27 角果:形状,见图 B. 16。



图 B. 16 角果:形状

性状 28 角果:基部形状,见图 B. 17。

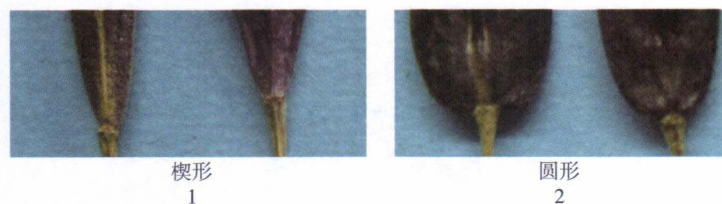


图 B. 17 角果:基部形状

性状 29 角果:先端形状,见图 B. 18。



图 B. 18 角果:顶部形状

性状 30 角果:千粒重。

收获并风干后,按 GB/T 3543. 6 的方法测定角果的水分,随机选取 1 000 粒发育良好的角果,准确称至 0. 01 g,3 次重复,并转化为水分含量达 13. 0%时的重量,按式(B. 1)计算。

$$m_H = \frac{m_o \times (1 - H)}{1 - 13\%} \dots\dots\dots (B. 1)$$

式中:

m_H ——千粒重,单位为克(g);

m_o ——实测完整角果的千粒重,单位为克(g);

H ——样品的水分含量,单位为百分率(%)。

性状 31 叶:靛玉红,按照《中华人民共和国药典》(2010 年版)规定测量。

性状 32 根:R,S-告依春,按照《中华人民共和国药典》(2010 年版)规定测量。

附录 C
(规范性附录)
菘蓝技术问卷格式

菘蓝技术问卷

(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√。

二倍体[] 四倍体[]

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 [] 中打√。

是 [] 否 []

(如果回答是,请提供详细资料)

C.7 该品种种子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.8 品种产品质量是否符合国家药典规定

在相符的 [] 中打√。

是 [] 否 []

(如果回答是,请提供详细资料)

C.9 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	幼叶:绒毛(性状 4)	无	1 []	
		有	9 []	
2	叶片:叶缘缺刻(性状 10)	无或极浅	1 []	
		浅	2 []	
		中	3 []	
		深	4 []	
		极深	5 []	
3	叶柄:基部花青甙显色(性状 13)	无或极弱	1 []	
		弱	2 []	
		中	3 []	
		强	4 []	
4	根:分枝数(性状 15)	少	1 []	
		中	2 []	
		多	3 []	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
5	根:长度(性状 16)	短	1[]	
		短到中	2[]	
		中	3[]	
		中到长	4[]	
		长	5[]	
6	根头:直径(性状 17)	小	1[]	
		中	2[]	
		大	3[]	
7	茎:分枝数(性状 19)	少	1[]	
		中	2[]	
		多	3[]	
8	开花期(性状 22)	早	1[]	
		中	2[]	
		晚	3[]	
9	角果:形状(性状 27)	倒披针形	1[]	
		长椭圆形	2[]	
		阔椭圆形	3[]	