

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2356—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 狼尾草属

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

(*Pennisetum* Rich.)

(UPOV: TG/260/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Pearl millet, NEQ)

2013-05-20 发布

2013-08-01 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) 狼尾草属性状表 4

附录 B(规范性附录) 狼尾草属性状表的解释 8

附录 C(规范性附录) 狼尾草属技术问卷格式 13

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/260/1, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Pearl millet”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/260/1, 与 TG/260/1 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/260/1 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

- 增加了“植株:分蘖数”、“叶片:边缘波状程度”、“叶片:上表面刚毛”、“仅适用于叶片有刚毛品种:叶片:上表面刚毛密度”、“叶鞘:柔毛密度”、“茎:茎节间粗细”、“茎:茎节间长短”和“植株:上位分蘖有无”共 8 个性状, 并将象草(*Pennisetum purpureum* Schum.) 和杂交狼尾草纳入指南的适用范围;
- 删除了“仅适用于颖片刚毛数量刚毛为 1 条品种:刚毛:长度和仅适用于颖片刚毛数量刚毛 1 条以上品种:刚毛:密度”2 个性状;
- 调整了“花序:花药颜色”、“花序:形状”、“花序:长度”、“花序:直径”、“花序:伸出度”、“花序:小穗密度”、“颖果:颖片花青甙显色”、“颖果:颖片刚毛数量”、“颖果:颖片刚毛花青甙显色程度”、“颖果:形状”和“颖果:颜色”共 11 个性状的名称, 并将“植株:分蘖数”调入选测性状。

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:华南农业大学、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人:卢小良、刘洪、王学兵、谢新明、江院、唐浩。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

狼尾草属

1 范围

本标准规定了狼尾草属新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于狼尾草属御谷(*Pennisetum glaucum* L. R. Br.)、象草(*Pennisetum purpureum* Schum.)和御谷与象草杂交种(以下称杂交狼尾草)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 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) ~ (f):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。

5 繁殖材料的要求

5.1 御谷繁殖材料应以种子形式提供,象草和杂交狼尾草繁殖材料应以种茎形式提供。

5.2 提交的种子/种茎数量具体要求为:御谷种子至少 500 g(净度 $\geq 99.0\%$,发芽率 $\geq 80\%$,含水量 $\leq 12\%$),象草和杂交狼尾草种茎应至少 200 条(双芽,直径 ≥ 0.5 cm)。

5.3 提交的繁殖材料外观健康,活力高,无病虫害侵害。

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。以种子穴播或种茎扦插方式种植,每穴保留一株健康苗,每个小区至少 60 株,株距 60 cm,行距 80 cm,设 2 个或 2 个以上重复。

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

对于异花授粉品种、除单交种以外的杂交种,一致性判定时,申请品种的变异程度不得超过同类型品种的变异程度。

对于自交系、单交种和无性繁殖材料,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60株时,最多可以允许有2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。

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

8.1 概述

根据测试需要,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。

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) * 叶鞘:柔毛(表A.1中性状11);
- b) * 茎:节柔毛(表A.1中性状15);
- c) 植株:上位分枝有无(表A.1中性状18);
- d) * 植株:抽穗期(表A.1中性状19);
- e) * 仅适用于御谷品种:花序:花药颜色(表A.1中性状20);
- f) 颖果:颖片花青甙显色(表A.1中性状27);
- g) * 仅适用于御谷品种:颖果:颖片刚毛数量(表A.1中性状28)。

10 技术问卷

申请人应按附录C给出的格式填写狼尾草属技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
狼尾草属性状表

A.1 狼尾草属基本性状

见表 A.1。

表 A.1 狼尾草属基本性状表

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种	代码
1	叶鞘:花青甙显色程度 QN	10 VG	无或极弱	桂闽引象草	1
			弱	华南象草	3
			强	紫象草	5
2	植株:分蘖习性 QN (+)	20 VG	紧凑型	王草	1
			中间型	邦得1号杂交狼尾草	3
			披散型	摩特矮象草	5
3	叶片:颜色 PQ (a)	20 VG	浅绿色	杂交狼尾草	1
			绿色	王草	2
			深绿色	摩特矮象草	3
			红色		4
			紫色	紫象草	5
4	叶片:长度 QN (a)	30 MS	短	宁杂3号美洲狼尾草	3
			中	华南象草	5
			长	王草	7
5	叶片:宽度 QN (a)	30 MS	窄	德宏象草	3
			中	苏牧2号象草	5
			宽	王草	7
6	叶片:边缘波状程度 QN (a) (+)	30 VG	弱	王草	1
			中	华南象草	3
			强	摩特矮象草	5
7	叶片:上冲夹角 QN (a)	30 VG	小	摩特矮象草	1
			中	华南象草	3
			大	王草	5
8	叶片:姿态 QN (a) (+)	30 VG	上举	摩特矮象草	1
			平展	华南象草	3
			下垂	王草	5
9	叶片:上表面刚毛 QL (a)	30 VG	无	摩特矮象草	1
			有	王草	9
10	仅适用于叶片有刚毛品种:叶片: 上表面刚毛密度 QN (a) (+)	30 VG	稀	桂闽引象草	1
			中	华南象草	3
			密	王草	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	* 叶鞘:柔毛 QL (b)	30 VG	无	宁牧 26-2 美洲狼尾草	1
			有	华南象草	9
12	* 仅适用于叶鞘有柔毛品种:叶鞘: 柔毛密度 QN (b) (+)	30 VG	稀	摩特矮象草	1
			中	邦得 1 号杂交狼尾草	3
			密	王草	5
13	* 植株:茎节花青甙显色程度 QN (c)	30 VG	无或极弱	华南象草	1
			弱		3
			中	邦得 1 号杂交狼尾草	5
			强	宁杂 4 号美洲狼尾草	7
			极强	紫象草	9
14	* 植株:节间花青甙显色程度 QN (c) (+)	30 VG	无或极弱	王草	1
			弱	桂闽引象草	3
			中	邦得 1 号杂交狼尾草	5
			强	宁杂 4 号美洲狼尾草	7
			极强	紫象草	9
15	* 茎:节柔毛 QL (c) (+)	30 VG	无	王草	1
			有	华南象草	9
16	茎:节间粗细 QN (c)	30 MS	细	杂交狼尾草	1
			中	桂牧 1 号杂交象草	3
			粗	王草	5
17	茎:茎节间长短 QN (c)	30 MS	短	摩特矮象草	1
			中	王草	3
			长	华南象草	5
18	植株:上位分枝有无 QL	30 VG	无	华南象草	1
			有	王草	9
19	* 植株:抽穗期 QN (+)	40 MG	早	宁杂 4 号美洲狼尾草	3
			中	桂牧 1 号杂交象草	5
			晚	王草	7
20	* 仅适用于御谷品种: 花序:花药颜色 PQ (d) (+)	40 VG	黄色	宁杂 4 号美洲狼尾草	1
			褐色		2
			紫色		3
21	* 植株:高度 QN (+)	40 MS	矮	摩特矮象草	3
			中	宁杂 4 号美洲狼尾草	5
			高	王草	7
22	* 仅适用于御谷品种: 花序:形状 PQ (d) (+)	40 VG	圆锥形		1
			锥形		2
			菱形		3
			圆柱形	宁杂 4 号美洲狼尾草	4
			倒馒头形		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
23	* 花序:长度 QN (d) (+)	40 MS	短	ANSB Milheto Okashama	3
			中	ADR 500	5
			长	ENA 1	7
24	花序:直径 QN (d) (+)	40 MS	小	ANSB Milheto MC	1
			中	ANM 17	3
			大	ADR 7010	5
25	仅适用于御谷品种: 花序:伸出度 QN (d) (+)	40 VG	紧包		1
			部分抽出		2
			正好抽出		3
			抽出较好		4
			抽出良好	宁杂 4 号美洲狼尾草	5
26	* 花序:小穗密度 QN (d)	40 VG	稀	邦得 1 号杂交狼尾草	3
			中	桂牧 1 号杂交象草	5
			密	宁牧 26-2 美洲狼尾草	7
27	颖果:颖片花青甙显色 QL (f)	40 VG	无	邦得 1 号杂交狼尾草	1
			有	紫象草	9
28	* 仅适用于御谷品种: 颖果:颖片刚毛数量 QL (f) (+)	40 VG	1 条	宁杂 3 号美洲狼尾草	1
			多于 1 条	宁牧 26-2 美洲狼尾草	2
29	颖果:颖片刚毛花青甙显色程度 QN (f)	40 VG	弱	桂牧 1 号杂交象草	3
			中	华南象草	5
			强	紫象草	7
30	小穗:总苞状刚毛长度 QN (e) (+)	50 VG	短	宁杂 3 号美洲狼尾草	1
			中	华南象草	3
			长	邦得 1 号杂交狼尾草	5
31	小穗:总苞状刚毛颜色 PQ (e)	50 VS	金黄色	桂牧 1 号杂交象草	1
			淡褐色	桂闽引象草	2
			紫色	紫象草	3
32	仅适用于御谷品种: 颖果:形状 PQ (f) (+)	50 VG	倒楔形		1
			椭圆形	宁杂 4 号美洲狼尾草	2
			圆形	宁杂 3 号美洲狼尾草	3
			矩形		4
			倒三角形		5
33	* 仅适用于御谷品种: 颖果:颜色 PQ (f)	50 VG	白色		1
			淡黄色		2
			黄色		3
			中灰色	宁杂 4 号美洲狼尾草	4
			深灰色		5
			灰褐色	宁牧 26-2 美洲狼尾草	6
			褐色		7
			紫色		8
紫黑色		9			

A.2 狼尾草属选测性状

见表 A.2。

表 A.2 狼尾草属选测性状表

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种	代码
34	植株:分蘖数 QN	30 VG	少	宁杂 3 号美洲狼尾草	1
			中	华南象草	2
			多	邦得 1 号杂交狼尾草	3

附 录 B
(规范性附录)
狼尾草属性状表的解释

B.1 狼尾草属生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 狼尾草属生育阶段表

编 号	描 述
00	干种子
10	幼苗生长期,第9片叶或更多片叶展开
20	茎生长期,第3节出现
30	孕穗期,穗苞膨大
40	抽穗期,50%植株抽穗
50	收获期,颖果含水量降至11%左右

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 最高茎从上往下数第4个茎节完全展开叶片。
- (b) 最高茎从上往下数第4个茎节完全展开叶片的叶鞘。
- (c) 最高茎从上往下数第4个茎节。
- (d) 最高茎花序。
- (e) 有代表性小穗。
- (f) 有代表性健康颖果。

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2 植株:分蘖习性,见图 B.1。

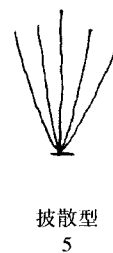


图 B.1 植株:分蘖习性

性状6 叶片:边缘波状程度,见图 B.2。



图 B.2 叶片:边缘波状程度

性状 8 叶片:姿态,见图 B.3。



图 B.3 叶片:姿态

性状 10 仅适用于叶片有刚毛品种:叶片:上表面刚毛密度,见图 B.4。

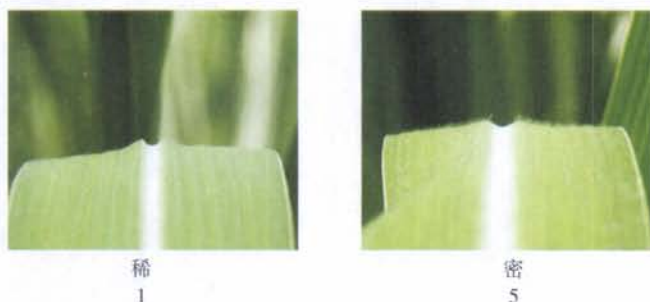


图 B.4 叶片:上表面刚毛密度

性状 12 仅适用于叶鞘有柔毛品种:叶鞘:柔毛密度,见图 B.5。



图 B.5 叶鞘:柔毛密度

性状 14 植株:节间花青甙显色程度,见图 B.6。



图 B.6 植株:节间花青甙显色程度

性状 15 茎:节柔毛,见图 B.7。



图 B.7 茎:节柔毛

性状 19 植株:抽穗期,统计从出苗到抽穗株率达到 50%的天数,对照标准品种进行分级。

性状 20 仅适用于御谷品种:花序:花药颜色,见图 B.8。



图 B.8 花序:花药颜色

性状 21 植株:高度,测量从植株主茎底部至花序顶端的高度(绝对高度),对照标准品种进行分级。

性状 22 仅适用于御谷品种:花序:形状,见图 B.9。



图 B.9 花序:形状

性状 23、24 仅适用于御谷品种:花序:长度(23)、花序:直径(24),见图 B. 10。

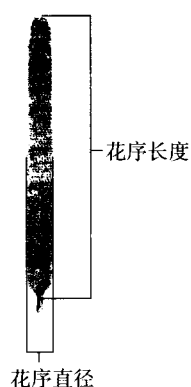


图 B. 10 花序

性状 25 仅适用于御谷品种:花序:伸出度,见图 B. 11。



图 B. 11 花序:伸出度

性状 28 仅适用于御谷品种:颖果:颖片刚毛数量,见图 B. 12。

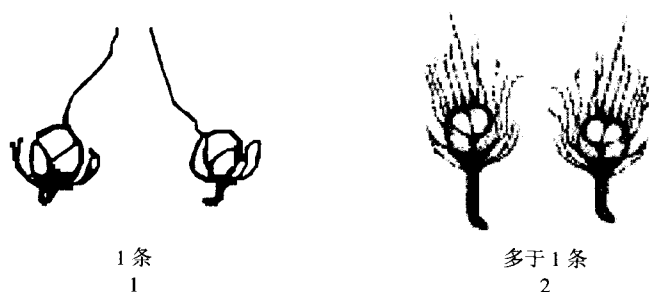


图 B. 12 颖果:颖片刚毛数量

性状 30 小穗总苞状刚毛:长度,见图 B. 13。

短:所有刚毛均短于小穗。

中:所有的刚毛中有一条特别长,长约小穗的 3 倍,其余总苞状刚毛最长不超过小穗的 1.5 倍。

长:所有的刚毛中有一条特别长,长约小穗的 3.5 倍,其余总苞状刚毛最长不超过小穗的 2 倍。

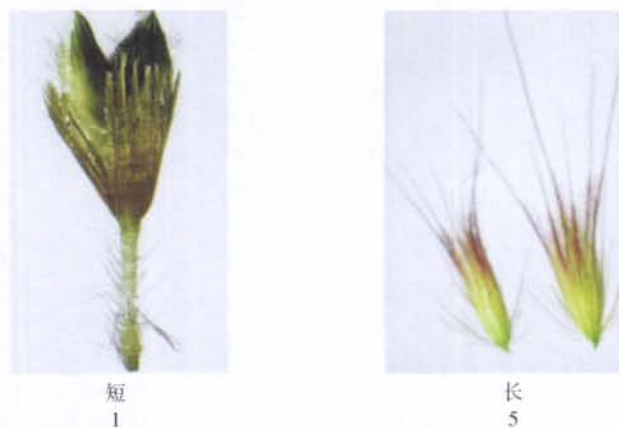


图 B.13 小穗总苞状刚毛:长度

性状 32 仅适用于御谷品种:颖果:形状,见图 B.14。

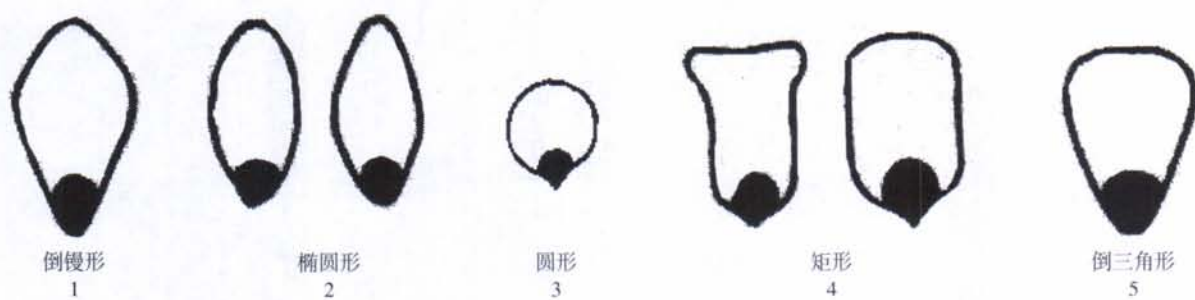


图 B.14 颖果:形状

附录 C
(规范性附录)
狼尾草属技术问卷格式

狼尾草属技术问卷

(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 繁殖方式

C.3.1.1 自交系 []

C.3.1.2 单交种 []

C.3.1.3 杂交种 []

C.3.1.4 异花授粉 []

C.3.1.5 无性繁殖 []

C.3.2 品种特点

C.3.2.1 一年生 []

C.3.2.2 多年生 []

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	* 叶鞘:柔毛(性状 11)	无	1[]	
		有	9[]	
2	* 茎:节柔毛(性状 15)	无	1[]	
		有	9[]	
3	茎:节间粗细(性状 16)	细	1[]	
		细到中	2[]	
		中	3[]	
		中到粗	4[]	
		粗	5[]	
4	植株:上位分枝有无(性状 18)	无	1[]	
		有	9[]	
5	* 植株:抽穗期(性状 19)	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[]	
6	* 仅适用于御谷品种: 花序:花药颜色(性状 20)	黄色	1[]	
		褐色	2[]	
		紫色	3[]	
7	颖果:颖片花青甙显色(性状 27)	无	1[]	
		有	9[]	
8	* 仅适用于御谷品种:颖果:颖片刚毛数量(性状 28)	1 条	1[]	
		多于 1 条	2[]	