

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2355—2013

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 燕麦

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

(*Avena sativa* L. & *Avena nuda* L.)

(UPOV: TG/20/10, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Oats, 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) 燕麦性状表	4
附录 B(规范性附录) 燕麦性状表的解释	8
附录 C(规范性附录) 燕麦技术问卷格式	14
参考文献	17

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/20/10, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Oats”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/20/10, 与 TG/20/10 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/20/10 相比存在技术性差异, 主要差异如下:

——增加了幼苗: 绿色程度、旗叶: 长度、旗叶: 着生姿态、穗: 小穗形、茎: 粗度、茎: 花青甙显色、芒: 有无、芒: 分布、芒: 颜色、内稃: 颜色、籽粒: 形状、籽粒: 颜色、籽粒: 茸毛、籽粒: 千粒重、籽粒: 容重 15 个性状;

——删除了穗下节: 茸毛强度和外稃: 蜡粉 2 个性状;

——调整了植株: 旗叶下弯的比率、护颖: 蜡质、穗: 小穗着生姿态、外稃: 蜡粉强度、芒: 曲度、外稃: 长度、外稃: 颜色、籽粒: 基部茸毛 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: 新疆农业科学院作物品种资源研究所、农业部科技发展中心植物新品种测试中心。

本标准主要起草人: 刘志勇、王威、颜国荣、徐岩、吕波、白玉亭、堵苑苑、马艳明、肖菁。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

燕 麦

1 范围

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

本标准适用于燕麦(*Avena sativa* L. & *Avena nuda* 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 3543 农作物种子检验规程

GB 4404.5—1999 粮食作物种子燕麦

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)~(d): 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 繁殖材料以种子形式提供。

5.2 提交的种子数量至少 3kg。

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: 燕麦种子净度 $\geq 98.0\%$, 发芽率 $\geq 85\%$, 含水量 $\leq 13.0\%$ 。

5.4 提交的繁殖材料一般不进行任何影响品种性状无正常表达的处理(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。采用适当的株行距, 以条播方式种植, 每个小区不少于 1 000 株, 共设 2 个重复。

6.3.2 田间管理

可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 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 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) 种植取样量不少于 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) 应观测整个小区域规定大小的混合样本。

7 特异性、一致性和稳定性的判定

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

对于测试品种，一致性判定时，采用 0.1% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。当样本大小为 2 000 株时，最多可以允许有 5 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

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) 穗：分枝方向（表 A.1 中性状 14）。
- b) 籽粒：皮裸性（表 A.1 中性状 21）。
- c) 芒：有无（表 A.1 中性状 22）。
- d) 外稃：颜色（表 A.1 中性状 27）。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写燕麦技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
燕麦性状表

燕麦性状见表 A.1。

表 A.1 燕麦性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	下部叶鞘：茸毛 QN (+)	20 VS	无或极少	老厂燕麦1	1
			少	88 -1沙湾燕麦、88 -41燕麦	2
			中	88 -8沙湾燕麦、88 - 14沙湾燕麦	3
			多	88-9沙湾燕麦、88 - 12沙湾燕麦	4
			极多		5
2	幼苗：生长习性 QN	25 VG	直立	88 -1沙湾燕麦	1
			中间型	韦子峡野燕麦	2
			匍匐	88 - 41燕麦	3
3	幼苗：绿色程度 QN	25 VG	浅	阿余都、坝筱3号	1
			中	88 -1沙湾燕麦	2
			深		3
4	*倒二叶：叶缘茸毛 QN (+)	45 VS	无或极少	老厂燕麦1	1
			少	88 - 41燕麦	3
			中	88 - 40燕麦、昭苏野燕麦（黑）	5
			多		7
			极多		9
5	植株：旗叶下弯的比率 QL (+)	50~59 VG	低	88 -1沙湾燕麦、88-8沙湾燕麦	1
			中	老厂燕麦1	2
			高		3
6	*抽穗期 QN (+)	55 MG	极早	盐池燕麦1	1
			早	竹园燕麦1、燕红13	3
			中	88 - 31塔城燕麦、88 -41燕麦	5
			晚	88 -9沙湾燕麦、88 - 15沙湾燕麦	7
			极晚	88 - 28新源燕麦	9
7	护颖：蜡质 QN (a) (+)	59~70 VG	无或极少		1
			少		2
			中		3
			多		1
8	*穗下节：茸毛 QL (a)	65 V	无	88 -1沙湾燕麦	1
			有	昭苏野燕麦（白）	9
9	穗：小穗着生姿态 PQ (b) (+)	65 VS	直立	老厂燕麦2	1
			中间型		2
			下垂	88 1沙湾燕麦	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	旗叶: 长度 QN (a)	70~75 MS	短	老厂燕麦1	3
			中	新源侧穗燕麦、88 - 37燕麦	5
			长	88 - 36燕麦	7
11	旗叶: 着生姿态 QN (a) (+)	70~75 VG	向上		1
			水平		2
			下垂		3
12	*外稃: 蜡粉强度 PQ (a)	70~75 VS	无或极弱		1
			弱		2
			中		3
			强		4
13	护颖: 长度 QN (a)	80 VG/VS	短	阿余都	1
			中	88 - 18沙湾燕麦	2
			长	韦子峡野燕麦、燕红13	3
14	穗: 分枝方向 PQ (a) (+)	80 VS	单侧	88 - 36燕麦	1
			中间型		2
			四周	88-9沙湾燕麦	3
15	穗: 分枝姿态 QN (a) (+)	80 VS	直立	老厂燕麦2	1
			半直立	88 - 22新源燕麦、88 - 36燕麦	2
			水平		3
			下垂	88 - 1沙湾燕麦	4
			强烈下垂		5
16	穗: 小穗形 PQ (b) (+)	80 VS	I型	88 - 18沙湾燕麦	1
			II型	宁夏裸燕麦	2
			III型		3
17	*植株: 高度 QN	80 MS	极矮	老厂燕麦1	1
			矮	阿余都	3
			中	88 - 18沙湾燕麦	5
			高	88 - 17沙湾燕麦(黑)	7
			极高	盐池燕麦1	9
18	茎: 粗度 PQ (a)	80 VS	细	雨湾燕麦、老厂燕麦1	1
			中	88 - 17沙湾燕麦(黑)、88 - 30塔城燕麦	2
			粗	88 - 28新源燕麦	3
19	茎: 花青甙显色 QL	80 VS	无	88 - 36燕麦、坝苻3号、坝苻6号	1
			有		9
20	穗: 长度 QN (a)	90 MS	极短	老厂燕麦1	1
			短	88 - 18沙湾燕麦	3
			中	韦子峡野燕麦、88 - 17沙湾燕麦(黑)	5
			长		7
			极长	88 - 41燕麦	5
21	籽粒: 皮裸性 QL (+)	90 VG	裸	老厂燕麦1	1
			皮	盐池燕麦1	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
22	芒;有无 QI (b)	90 VG	无		1
			有	昭苏野燕麦(黑),韦子峡野燕麦	9
23	仅适用于有芒品种;芒;分布 PQ (b)	90 VG	部分	88-18 沙湾燕麦	1
			全穗	昭苏野燕麦(黑),韦子峡野燕麦	2
24	芒;颜色 PQ (b)	90 VG	白色	88-18 沙湾燕麦	1
			褐色		2
			黑色	韦子峡野燕麦,宁夏裸燕麦	3
25	芒;曲度 QN (b) (+)	90 VG	弱	新疆阿勒泰燕麦,盐池燕麦 1	1
			中	88-17 沙湾燕麦(黑),88-36 燕麦	2
			强	阿余都,老厂燕麦 1	3
26	外稃;长度 QN (c)	90 VG	短	88-37 沙湾燕麦(黑),88-18 沙湾燕麦	1
			中	88-41 燕麦	2
			长	老厂燕麦 1	3
27	* 外稃;颜色 PQ (c) (+)	90 VG	白色	阿余都 1	1
			黄色	88-41 燕麦(黑)	2
			褐色		3
			黑色	88-41 燕麦,韦子峡野燕麦	4
28	内稃;颜色 PQ (c)	90 VG	白色	阿余都 1	1
			黄色	88-37 沙湾燕麦	2
			褐色		3
			黑色	88-41 燕麦,韦子峡野燕麦	4
29	* 外稃;背面茸毛 QI (c) (+)	90 VG	无	88-18 沙湾燕麦	1
			有	韦子峡野燕麦	9
30	仅适用于皮燕麦;脊毛;基部茸毛 QN (c) (+)	90 VG	弱	88-17 沙湾燕麦(黑)	1
			中	88-41 燕麦,盐池燕麦 1	2
			强	韦子峡野燕麦	3
31	仅适用于皮燕麦;籽头;基部茸毛长度 QN (c) (+)	90 VG	短	88-1 沙湾燕麦,盐池燕麦 1	1
			中	88-41 燕麦	2
			长	韦子峡野燕麦	3
32	小花轴;长度 QN (c) (+)	90 VG	短	88-1 沙湾燕麦	1
			中	阿余都	2
			长	老厂燕麦 1	3
33	籽粒;形状 PQ (d) (+)	90 VG	长筒形		1
			纺锤形	韦子峡野燕麦	2
			椭圆形	老厂燕麦 1	3
			卵圆形		4
34	籽粒;颜色 QN (d)	90 VG	浅黄色	老厂燕麦 1	1
			中等黄色		2
			深黄色		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
35	籽粒：茸毛 QN (d) (+)	90 VG	少		1
			中		2
			多		3
36	籽粒：千粒重 QN (+)	90 MG	低		3
			中		5
			高		7
37	籽粒：容重 QN (+)	90 MG	低		3
			中		5
			高		7

附 录 B
(规范性附录)
燕麦性状表的解释

B.1 燕麦生育阶段表

见表 B.1。

表 B.1 燕麦生育阶段表

序号	描述
00	干种子
10	第一叶片从芽鞘伸出
20	仅有主苗
23	主苗和3个分蘖
25	主苗和5个分蘖
30	幼苗起身，开始拔节
45	穗苞膨大
50	第一小穗出现
55	50%植株抽穗
59	整个穗全抽出
60	开花始期
65	1/2以上小花开放
70	灌浆期
75	乳熟中期
80	蜡熟期
90	完熟期

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 观测主茎相应部位。
- (b) 观测主茎穗相应部位。
- (c) 观测主茎穗中部发育良好的1个~2个小穗。
- (d) 观测小穗基部发育完全的籽粒，皮燕麦要求除去皮壳观测裸籽。

B.3 涉及单个性状的解释

性状1 下部叶鞘：茸毛，见图 B.1。

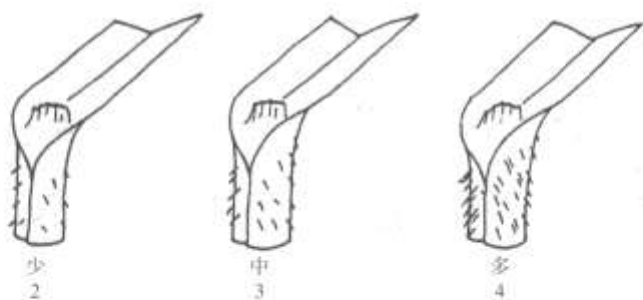


图 B.1 下部叶鞘:茸毛

性状 4 倒二叶:叶缘茸毛,见图 B.2。

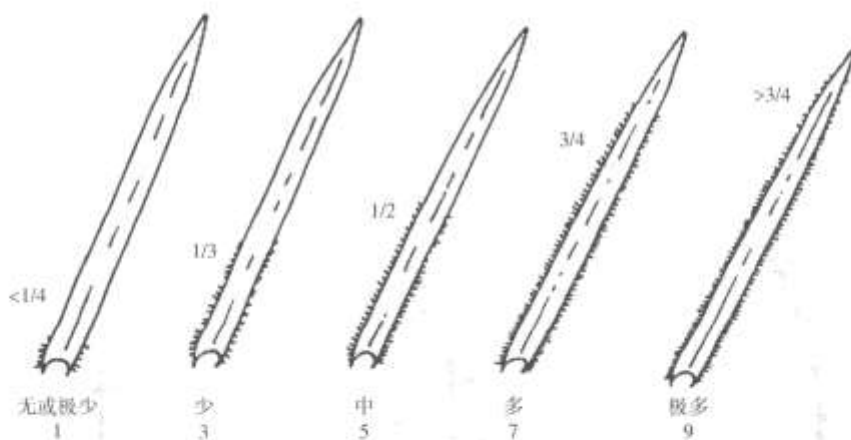


图 B.2 倒二叶:叶缘茸毛

性状 5 植株:旗叶下弯的比率,目测整个小区,旗叶叶片下弯植株占整个小区的比率,按表 B.1 分级。

表 B.1 植株:旗叶下弯的比率

表达状态	低	中	高
比率	<math><30\%</math>	30%~60%	>60%
代码	1	2	3

性状 6 抽穗期,目测整个小区,计算 50% 的植株抽穗的天数。

性状 7 护颖:蜡质,观测主茎穗中部发育良好的小穗上护颖表面蜡质。

性状 9 穗:小穗着生姿态,见图 B.3。



图 B.3 穗:小穗着生姿态

性状 11 旗叶：着生姿态，见图 B. 4。

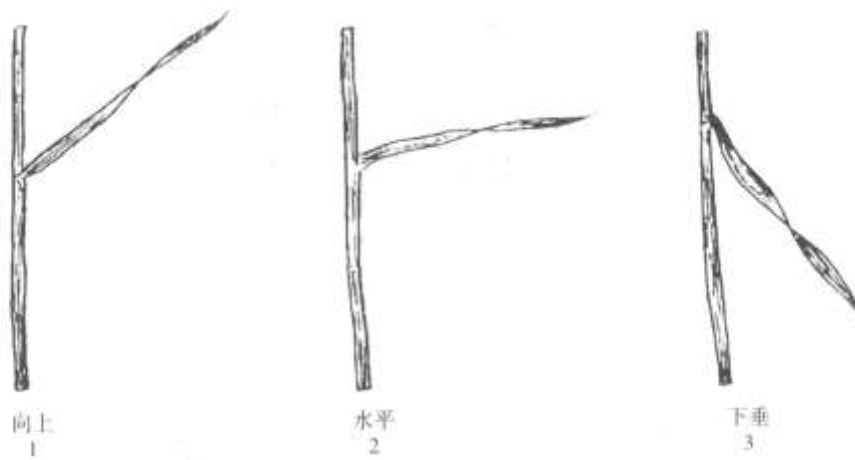


图 B. 4 旗叶：着生姿态

性状 14 * 穗：分枝方向，见图 B. 5。



图 B. 5 穗：分枝方向

性状 15 穗：分枝姿态，见图 B. 6。

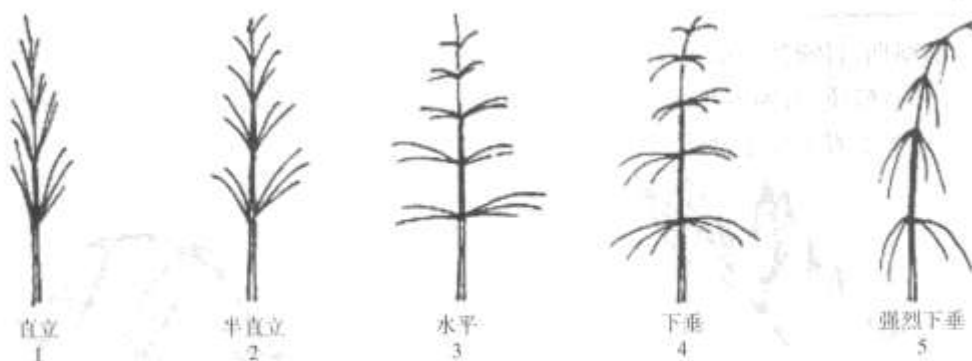


图 B. 6 穗：分枝姿态

性状 16 穗：小穗形，见图 B. 7。



图 B.7 穗:小穗形

性状 21 籽粒:皮裸性,见图 B. 8。



图 B.8 籽粒:皮裸性

性状 25 芒:曲度,见图 B. 9。

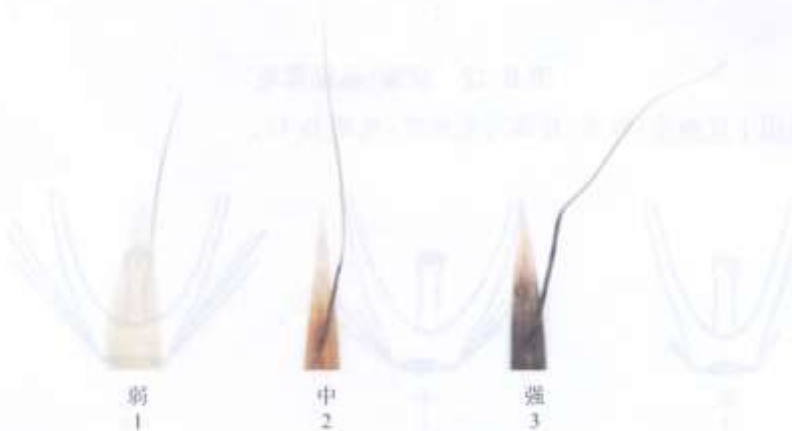


图 B.9 芒:曲度

性状 27 外稃:颜色,见图 B. 10。

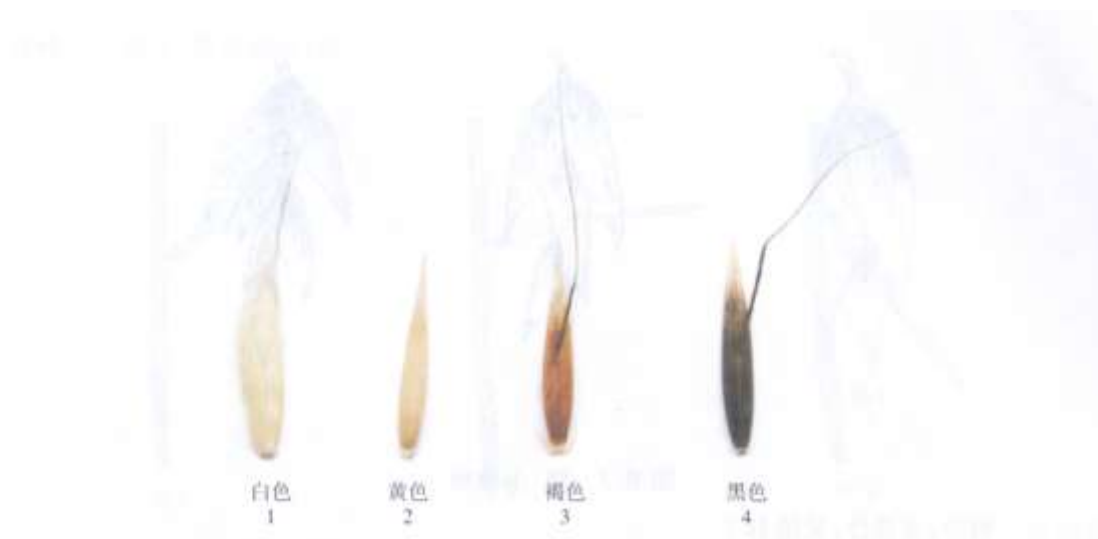


图 B.10 外稃:颜色

性状 29 外稃:背面茸毛,见图 B.11。



图 B.11 外稃:背面茸毛

性状 30 仅适用于皮燕麦:籽实:基部茸毛,见图 B.12。



图 B.12 籽实:基部茸毛

性状 31 仅适用于皮燕麦:籽实:基部茸毛长度,见图 B.13。



图 B.13 籽实:基部茸毛长度

性状 32 小花轴:长度,见图 B.14。



图 B. 14 小花轴:长度

性状 33 籽粒:形状,见图 B. 15。



图 B. 15 籽粒:形状

附录 C
(规范性附录)
燕麦技术问卷格式

燕麦技术问卷

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 繁殖方式

C.3.1.1 常规种

C.3.1.2 杂交种

C.3.2 品种特点

C.3.2.1 皮燕麦

C.3.2.2 裸燕麦

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

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	性状状态	代码	测量值
1	幼苗,生长习性(性状 2)	直立	1[]	
		中间型	2[]	
		匍匐	3[]	
2	抽穗期(性状 6)	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[]	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
3	穗下节：茸毛（性状8）	无	1[]	
		有	9[]	
4	外稃：蜡粉强度（性状12）	无或极弱	1[]	
		弱	2[]	
		中	3[]	
		强	4[]	
5	穗：分枝方向（性状14）	单侧	1[]	
		中间型	2[]	
		四周	3[]	
6	穗：小穗形（性状16）	I型	1[]	
		II型	2[]	
		III型	3[]	
7	植株：高度（性状17）	极矮	1[]	
		极矮到矮	2[]	
		矮	3[]	
		矮到中	4[]	
		中	5[]	
		中到高	6[]	
		高	7[]	
		高到极高	8[]	
		极高	9[]	
8	穗：长度（性状20）	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[]	
9	籽粒：皮裸性（性状21）	裸	1[]	
		皮	2[]	
10	芒：有无（性状22）	无	1[]	
		有	9[]	
11	芒：颜色（性状24）	白色	1[]	
		褐色	2[]	
		黑色	3[]	
12	外稃：颜色（性状27）	白色	1[]	
		黄色	2[]	
		褐色	3[]	
		黑色	4[]	

参 考 文 献

- [1]UPOV TG/20/10 “GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY OATS” 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 燕麦.
- [2]UPOV TG/1 “GENERAL INTRODUCTION TO THE EXAMINATION OF DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY AND THE DEVELOPMENT OF HARMONIZED DESCRIPTIONS OF NEW VARIETIES OF PLANTS”植物新品种特异性、一致性和稳定性审查及性状统一描述总则.
- [3]UPOV TGP/7 “DEVELOPMENT OF TEST GUIDELINES” 测试指南的研制.
- [4]UPOV TGP/8 “TRIAL DESIGN AND TECHNIQUES USED IN THE EXAMINATION OF DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY” DUS 审查中应用的试验设计和技术方法.
- [5]UPOV TGP/9 “EXAMINING DISTINCTNESS” 特异性审查.
- [6]UPOV TGP/10 “EXAMINING UNIFORMITY” 一致性审查.
- [7]UPOV TGP/11 “EXAMINING STABILITY” 稳定性审查.
- [8]郑殿升, 王晓鸣等编著. 2006.燕麦种质资源描述规范和数据标准[M].北京: 中国农业出版社,
-