ICS 65.020.20
B 05

NY

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2571—2014

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 小黑麦

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Triticale
(*X Triticosecale* Witt.)
(UPOV: TG/121/3, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Triticale, NEQ)

2014-03-24 发布 2014-06-01 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)　小黑麦性状表 …… 4
附录 B(规范性附录)　小黑麦性状表的解释 …… 8
附录 C(规范性附录)　小黑麦技术问卷格式 …… 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/121/3,Guidelines for the conduct of tests for distinctness,uniformity and stability—Triticale”。

本标准与 UPOV 指南 TG/121/3 相比存在技术性差异,主要差异如下:

——增加了“穗:芒”、“仅适用于有芒的品种:芒:芒与穗轴夹角”、“籽粒:千粒重”、“籽粒:冠毛密度”、“籽粒:颜色”、“籽粒:形状”、“旗叶:叶片蜡质程度”、“成熟期”共 8 个性状。

——未删除国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南测试性状。

——调整了“穗:颜色”由“白色”、“浅色”、“深色”改为“白色”、“浅棕色”、“棕色”。“旗叶:叶鞘蜡质”改为“旗叶:叶鞘蜡质程度”。“穗:蜡质”改为“穗:蜡质程度”。“芒:花青甙显色”改为“芒:花青甙显色强度”。“穗:长度”(含芒)改为“穗:长度(不含芒)”。

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:新疆农业科学院农作物品种资源研究所、农业部植物新品种测试中心。

本标准主要起草人:刘志勇、白玉亭、王威、颜国荣、张新民、马艳明、肖菁、张金波。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南
小　黑　麦

1　范围

本标准规定了小黑麦(*X Triticosecale* Witt.)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。

本标准适用于小黑麦新品种特异性、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 3543.4　农作物种子检验规程

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 进行了详细解释。

(+)：标注内容在 B.3 进行了详细解释。

_：本标准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 3 kg。

5.3 提交的种子应外观健康，活力高，无病虫侵害。种子的具体质量要求如下：

发芽率≥90.0%，净度≥99.0%，含水量≤12.0%。

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

5.5 提交的种子应符合中国植物检验检疫的有关规定。

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。条播或点播，每小区不少于 1 000 株，株距 3 cm～5 cm，行距 25 cm～30 cm，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 和表 A.2 列出的生育阶段进行。附录 B 对这些生育阶段进行了解释。

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。

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

对于常规种品种，一致性判定时，采用0.3%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10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、选测性状，基本性状是测试中必须使用的性状。表A.1列出了小黑麦基本性状，表A.2列出了选测性状。

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，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

性状表中列出了文件性状有关表达状态相应的标准品种，以助于确定相关性状的不同表达状态和校正年份、地点引起的差异。

9 分组性状

本文件中，品种分组性状如下：

a) * 倍性(表A.1中性状1)。

b) * 抽穗期(表A.1中性状6)。

c) * 茎：颈部茸毛密度(表A.1中性状14)。

d) * 护颖：外表面茸毛(表A.1中性状23)。

e) * 籽粒：苯酚显色强度(表A.1中性状32)。

f) * 冬春性(表A.1中性状34)。

10 技术问卷

申请人应按附录C给出的格式填写小黑麦技术问卷。

附 录 A
（规范性附录）
小黑麦性状表

A.1 小黑麦基本性状

见表 A.1。

表 A.1 小黑麦基本性状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	* 倍性 QL	5～9 VG	四倍体		4
			六倍体	新小黑麦 4 号	6
			八倍体		8
2	幼苗：芽鞘花青甙显色强度 QN (+)	9～10 VG	无或极弱	SD09CY57	1
			弱	新小黑麦 3 号	3
			中	新小黑麦 4 号	5
			强	SD09CY155	7
			极强		9
3	* 幼苗：生长习性 QN (+)	10～20 VG	直立	新小黑麦 1 号	1
			半直立	SD09CY124	2
			中间型		3
			半匍匐		4
			匍匐		5
4	植株：旗叶向后弯曲发生频率 QN (+)	45～50 VG/VS	无或极低		1
			低	品引 86107	3
			中	SD09CY91	5
			高	SD09CY57	7
			极高		9
5	旗叶：叶耳花青甙显色 QN (a)	45～50 VG	无或极弱		1
			弱	SD09CY93	3
			中	SD09CY151	5
			强	品引 86138	7
			极强		9
6	* 抽穗期 QN (+)	50 VG	极早		1
			早	SD09CY57	3
			中	新小黑麦 1 号	5
			晚	SD09CY123	7
			极晚		9
7	* 旗叶：叶鞘蜡质程度 QN (a)	55～69 VG	无或极弱		1
			弱	SD09CY123	3
			中	SD09CY155	5
			强	新小黑麦 1 号	7
			极强		9

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
8	旗叶：叶片蜡质程度 QN (a)	55～69 VG	无或极弱		1
			弱	SD09CY123	3
			中	SD09CY91	5
			强	新小黑麦 1 号	7
			极强		9
9	芒：花青甙显色强度 QN (a)	55～69 VG	无或极弱		1
			弱	新小黑麦 1 号	3
			中	品引 8695	5
			强	SD09CY91	7
			极强		9
10	花粉囊：花青甙显色强度 QN (a)	55～69 VG	弱	SD09CY93	1
			中	新小黑麦 1 号	2
			强		3
11	旗叶：叶片长度 QN (a)	60～69 MS	极短		1
			短	SD09CY100	3
			中	品引 8662	5
			长	SD09CY123	7
			极长		9
12	旗叶：叶片宽度 QN (a)	60～69 MS	极窄		1
			窄	品引 8695	3
			中	品引 86145	5
			宽	SD09CY123R	7
			极宽		9
13	穗：蜡质程度 QN (a)	60～69 VG	无或极弱		1
			弱	SD09CY124	2
			中	品引 8648	3
			强	SD09CY93	4
			极强		5
14	* 茎：颈部茸毛密度 QN (a) (+)	60～69 VG	无或极疏	SD09CY124	1
			疏		3
			中	品引 8648	5
			密	新 H3 红穗	7
			极密		9
15	* 植株：高度（含穗芒） QN (a)	80～93 MG	极矮		1
			矮	SD09CY97	3
			中	SD09CY124	5
			高	新 H3 红穗	7
			极高		9
16	穗：芒 QL (a)	80～93 MG	无	SD09CY122	1
			有	新小黑麦 1 号	9
17	仅适用于有芒的品种：芒：芒与穗轴夹角 QN (+)	80～93 MG	小	新小黑麦 1 号	1
			中		2
			大	SD09CY123	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
18	* 仅适用于有芒的品种：穗：芒的分布 QN (a) (+)	80～93 MG	顶芒	SD09CY125	1
			半芒	SD09CY100	2
			全芒	SD09CY93	3
19	* 仅适用于有芒的品种：穗：超出穗顶部芒长度 QN (a)	80～93 MG	极短		1
			短	SD09CY125	3
			中		5
			长	SD09CY93	7
			极长		9
20	穗：密度 QN (a) (+)	80～93 MS	疏	SD09CY123	3
			中	SD09CY93	5
			密	SD09CY100	7
21	* 护颖：第一喙长度 QN (b) (+)	80～93 VG	极短	SD09CY92	1
			短	新小黑麦 5 号	3
			中	SD09CY93	5
			长	SD09CY97	7
			极长		9
22	护颖：第二喙大小 QN (b) (+)	80～93 VG	极小	SD09CY100	1
			小	SD09CY125	3
			中	H09 鉴 19	5
			大	品引 86110	7
			极大		9
23	* 护颖：外表面茸毛 QL (b) (+)	80～93 VG	无	SD09CY97	1
			有	SD09CY100	9
24	茎秆：穗下茎髓厚度 QN (a) (+)	80～93 VG	薄	SD09CY124	1
			中	SD09CY123	2
			厚	SD09CY155	3
25	穗：颜色 QN (a) (+)	95 VG	白色	SD09CY49	1
			浅棕色	SD09CY100	2
			棕色	新 H3 红穗	3
26	穗：长度（不含芒） QN (a)	95 MS	短	SD09CY125	3
			中	品引 86146	5
			长	品引 86148	7
27	穗：侧面宽度 QN (a) (+)	95 VG	窄	SD09CY123	1
			中	SD09CY56	2
			宽	新 H3 红穗	3
28	籽粒：千粒重 QN (c)	95 MG	小	SD09CY125	3
			中	SD09CY93	5
			大	新小黑麦 1 号	7

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
29	籽粒：冠毛密度 QN (c)	95 VG	疏	SD09CY124	1
			中	H09 鉴 19	2
			密	SD09CY123	3
30	籽粒：颜色 PQ (c)	95 VG	白色	SD09CY125	1
			红色	SD09CY93	2
31	籽粒：形状 PQ	95 VG	卵圆形	SD09CY124	1
			椭圆形	SD09CY100	2
			长圆形	新 H3 红穗	3
32	* 籽粒：苯酚显色强度 QN (+)	95 VG	无或极弱		1
			弱		3
			中		5
			强		7
			极强		9
33	成熟期 QN	95 VG	极早		1
			早		3
			中		5
			晚		7
			极晚		9
34	* 冬春性 QN (+)	50～59 VG	冬性	石大 1 号小黑麦	1
			兼性		2
			春性	新小黑麦 1 号	3

A.2　小黑麦选测性状

见表 A.2。

表 A.2　小黑麦选测性状

序号	性　状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
35	抗性：条锈病 QN (+)	95 VG	高感		1
			感		2
			中抗		3
			抗		4
			高抗		5
36	抗性：叶锈病 QN (+)	95 VG	高感		1
			感		2
			中抗		3
			抗		4
			高抗		5

附 录 B
（规范性附录）
小黑麦性状表的解释

B.1 小黑麦生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 小黑麦生育阶段表

代码	名 称	描 述
00		干种子
01	发芽期	开始吸水
03		吸水结束
05		胚根从颖果中露出
07		胚芽鞘从颖果中露出
09		叶刚露出胚芽鞘顶端
10	幼苗期	种子吸水膨胀至第三叶片展开
20	分蘖期	第一个分蘖出现至开始拔节
40	孕穗期	刚好可见穗苞开始膨大
41		穗苞膨大
43		旗叶叶鞘张开
45		穗苞膨大至顶芒（或第一颖尖）可见
50	抽穗期	1/2 花序出现
55		3/4 花序出现
57		整个花序出现
60	开花期	50%以上的穗子开花
69		开花结束
70	灌浆期	颖果水熟
71		早期灌浆
73		中期灌浆
75		后期灌浆
80	腊 熟 期	籽粒由黄绿色变成黄色
90	完熟期	籽粒由蜡状变硬
93		颖果松动
94		茎秆枯萎并倒伏
95		种子休眠
97		种子休眠结束
98		诱导第二次休眠
99		第二次休眠消失

B.2 涉及多个性状的解释

（a） 应观测主茎。

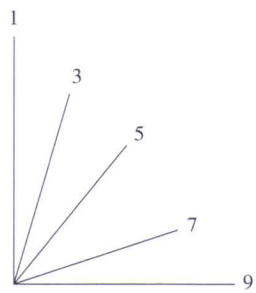
（b） 应观测主茎穗中部相同位置的护颖。

（c） 应观测主茎穗中部 3 对～5 对小穗的基部第一个、第二个籽粒。

B.3 涉及单个性状的解释

性状 2　幼苗：芽鞘花青甙显色强度，幼芽鞘伸出地面长 2 cm 左右时的颜色。

性状 3　＊幼苗：生长习性，见图 B.1。



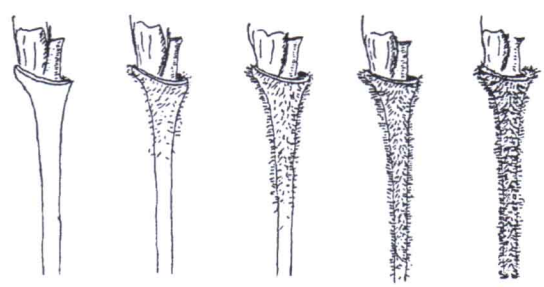
直立	半直立	中间型	半匍匐	匍匐
1	2	3	4	5

图 B.1　＊幼苗：生长习性

性状 4　植株：旗叶向后弯曲发生频率，1 表示所有旗叶直立，3 表示约 1/4 旗叶弯曲，5 表示约 1/2 旗叶弯曲，7 表示约 3/4 旗叶弯曲，9 表示所有旗叶弯曲。

性状 6　＊抽穗期，全小区 50%的植株穗（不含芒）从旗叶叶鞘伸出或可见的日期记为抽穗期，计数出苗到抽穗的天数。

性状 14　＊茎：颈部茸毛密度，见图 B.2。



无或极疏	疏	中	密	极密
1	3	5	7	9

图 B.2　＊茎：颈部茸毛密度

性状 17　仅适用于有芒的品种：芒：芒与穗轴夹角，见图 B.3。



小	大
1	3

图 B.3　仅适用于有芒的品种：芒：芒与穗轴夹角

性状 18　＊仅适用于有芒的品种：穗：芒的分布，见图 B.4。

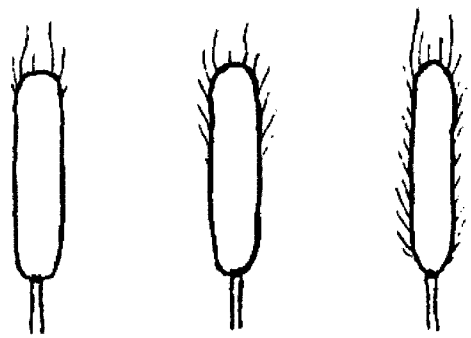


图 B.4　＊仅适用于有芒的品种：穗：芒的分布

性状 20　穗：密度。成熟期，在试验小区内随机测量 10 个主穗轴长度，单位为厘米(cm)，精确至 0.1 cm；计数每穗小穗数(含不育小穗)，单位为个。

穗密度按式(B.1)计算。

$$D = (N - 1 \ / \ L) \times 10 \quad \cdots\cdots (B.1)$$

式中：

D——小穗着生密度，单位为个/厘米(个/cm)；

N——小穗数，单位为个；

L——主穗轴长度，单位为厘米(cm)。

性状 21　＊护颖：第一喙长度，见图 B.5。

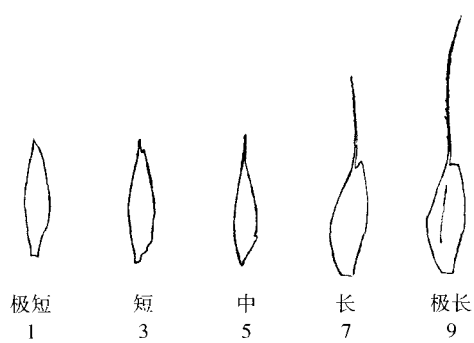


图 B.5　＊护颖：第一喙长度

性状 22　护颖：第二喙大小，见图 B.6。

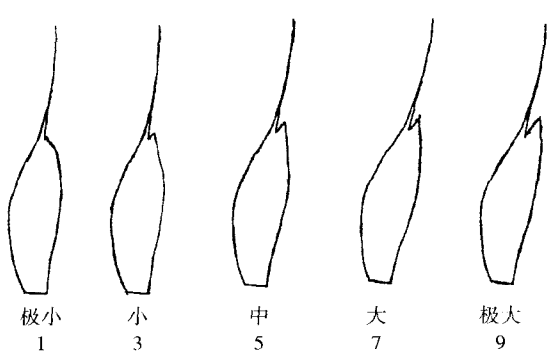


图 B.6　护颖：第二喙大小

性状 24　茎秆：穗下茎髓厚度，目测主茎穗穗下茎(1/2 处)横切面茎髓的厚度。

性状 25　穗：颜色，见图 B.7。



白色　浅棕色　棕色
1　2　3

图 B.7　穗：颜色

性状 27　穗：侧面宽度，见图 B.8。



窄　中　宽
1　2　3

图 B.8　穗：侧面宽度

性状 32　＊籽粒：苯酚显色强度，根据 GB/T 3543.4 所规定的方法进行测定，按标准品种进行分级。

性状 34　＊冬春性。

a)　冬性：秋季播种，翌年夏季收获(幼苗对低温要求严格，在 0℃～7℃低温条件下需 30 d 以上才能完成春化，在北方春播和南方冬播不能抽穗)。

b)　兼性：苗期对低温不敏感，在北方秋、春播和南方冬播均能抽穗成熟。

c)　春性：对低温要求不严格，在 0℃～12℃温度条件下，最长不超过 10 d 既能完成春化，在北方春播和南方冬播均能正常抽穗成熟。

性状 35　抗性：条锈病，采用人工接种鉴定方法，在小麦拔节期后接种叶片。接种采用当前流行生理小种混合群体或单一小种。接种宜在下午或傍晚。观测抽穗期和收获前植株叶片的发病情况。根据群体发病情况，划分抗性等级。

性状 36　抗性：叶锈病，采用人工接种鉴定方法，在小麦拔节期后接种叶片。接种采用当前流行生理小种混合群体或单一小种。接种宜在下午或傍晚。观测抽穗期和收获前植株叶片的发病情况。根据群体发病情况，划分抗性等级。

附 录 C
（规范性附录）
小黑麦技术问卷格式

小黑麦技术问卷

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 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.4 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.5 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.6 品种繁殖材料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.7 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	* 倍性(性状 1)	四倍体	4[ ]	
		六倍体	6[ ]	
		八倍体	8[ ]	
2	* 幼苗:生长习性(性状 3)	直立	1[ ]	
		半直立	2[ ]	
		中间型	3[ ]	
		半匍匐	4[ ]	
		匍匐	5[ ]	
3	* 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[ ]	
4	* 旗叶:叶鞘蜡质程度(性状 7)	无或极弱	1[ ]	
		极弱到弱	2[ ]	
		弱	3[ ]	
		弱到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到强	6[ ]	
		强	7[ ]	
		强到极强	8[ ]	
		极强	9[ ]	
5	* 茎:颈部茸毛密度(性状 14)	无或极疏	1[ ]	
		极疏到疏	2[ ]	
		疏	3[ ]	
		疏到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到密	6[ ]	
		密	7[ ]	
		密到极密	8[ ]	
		极密	9[ ]	

表 C.1（续）

序号	性　状	表达状态	代　码	测量值
6	* 植株：高度（含穗芒）（性状 15）	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[ ]	
7	仅适用于有芒的品种：芒：与穗轴的夹角（性状 17）	小	1[ ]	
		中	2[ ]	
		大	3[ ]	
8	穗：密度（性状 20）	极疏	1[ ]	
		极疏到疏	2[ ]	
		疏	3[ ]	
		疏到中	4[ ]	
		中	5[ ]	
		中到密	6[ ]	
		密	7[ ]	
		密到极密	8[ ]	
		极密	9[ ]	
9	* 护颖：外表面茸毛（性状 23）	无	1[ ]	
		有	9[ ]	
10	籽粒：颜色（性状 30）	白色	1[ ]	
		红色	2[ ]	
11	成熟期（性状 33）	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[ ]	