



中华人民共和国国家标准

GB/T 19557. X—201X

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 普通小麦

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

Wheat

(*Triticum aestivum* L.)

(UPOV: TG/3/11, Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness,
Homogeneity and Stability Wheat, NEQ)

(报批稿)

XXXX – XX – XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 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 3

8 性状表 3

9 分组性状 3

10 技术问卷 4

附录A（规范性附录） 普通小麦性状表 5

附录B（资料性附录） 普通小麦性状表的解释 12

附录C（规范性附录） 普通小麦技术问卷格式 17

前 言

本标准依据 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《Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Homogeneity and Stability Wheat》TG/3/11。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/3/11，与 TG/3/11 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/3/11 相比存在技术性差异，主要差异如下：

--增加了“叶片：绿色程度”、“旗叶：长度”、“旗叶：宽度”、“穗：抽出度”、“穗：小穗数”、“穗：不育小穗数”、“穗：粒数”、“茎秆：颜色”、“芒：颜色”、“护颖：茸毛”、“护颖：形状”、“籽粒：形状”、“籽粒：大小”、“籽粒：质地”、“籽粒：容重”、“植株：抗条锈病”、“植株：抗叶锈病”、“植株：抗白粉病”、“植株：抗赤霉病”19个性状；

--删除了“护颖：肩宽”、“护颖：喙弯曲度”、“穗轴：茸毛数量”、“内稃：茸毛”、“内稃：喙形状”5个性状；

--调整了“芽鞘：花青甙显色强度”、“植株：生长习性”、“叶耳：花青甙显色强度”、“春化反应强度”、“旗叶：叶鞘蜡质”等多个性状的表达状态。

本部分为 GB/T 19557.2-2004《植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 普通小麦》的修订版。本部分与 GB/T 19557.2-2004 相比主要变化如下：

--增加了“茎：蜡质”、“穗：抽出度”、“茎：髓厚度”、“护颖：喙长度”、“籽粒：苯酚反应强度”5个性状；

--删除了“花药颜色”、“叶片茸毛”、“护颖喙形状”、“护颖脊”、“穗轴毛”、“籽粒冠毛”、“抗倒伏性”、“粗蛋白含量”、“面团稳定时间”、“沉降值”、“抗秆锈病”、“抗根腐病”、“抗黄矮病”、“抗蚜虫”、“耐盐性”、“耐旱性”、“抗寒性”、“抗穗发芽”18个性状；

--调整了“幼苗：芽鞘花青甙显色强度”、“叶耳：花青甙显色强度”、“芒：芒型”、“护颖：茸毛”等多个性状的名称或表达状态。

本标准由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC277)归口。

本标准起草单位：农业部植物新品种测试(济南)分中心、农业部科技发展中心、农业部植物新品种测试(成都)分中心和农业部植物新品种测试(南京)分中心。

本标准主要起草人：姚凤霞、刘平、张晗、宋国安、卢新、余毅、李汝玉、陈敏、许金芳、王东建、孙加梅、张文兰、段乃彬、张继红等。

GB/T 19557.2-2004《植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 普通小麦》由中华人民共和国国家质量监督检验检疫局和中国国家标准化委员会于2004年6月11日发布，2004年12月1日起实施。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 普通小麦

1 范围

本标准规定了普通小麦新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。
本标准适用于普通小麦（*Triticum aestivum* L.）。

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，仅所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）适用于本标准。

GB/T 3543-1995 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。

GB/T5498 粮食、油料检验 容重测定法。

NY/T1443 小麦抗条锈病评价技术规范。

NY/T1443 小麦抗叶锈病评价技术规范。

NY/T1443 小麦抗白粉病评价技术规范。

NY/T1443 小麦抗赤霉病评价技术规范。

TG/3/11 Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Homogeneity and Stability Wheat。

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)~(e)：标注内容在附录B的B.2中进行了详细解释。

(+)：标注内容在附录B的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 递交的种子数量至少 3 kg。如果是杂交种，必要时还需提供亲本种子各 1 kg。

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：净度 $\geq 98\%$ ，发芽率 $\geq 85\%$ ，含水量 $\leq 13\%$ 。

5.4 递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，应提供详细的处理说明。

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

测试周期至少为两个独立的生长周期。

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进行。

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。

以条播或点播方式种植，每小区不少于1000株，小区设4行~6行，株距3 cm~5cm，行距25 cm~30cm。共设2个重复。

6.3.2 田间管理

按当地大田生产管理方式进行，各小区田间管理应严格一致。

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附录B的B.2和B.3。

6.4.3 观测数量

除非另有说明，个体观测性状取样数量不少于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。群体观测性状应观测整个小区或规定大小的群体。

6.5 附加测试

必要时，可选用表A.2中的性状或本指南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0.1%的群体标准和至少95%的接受概率。当样本大小为2000株时最多允许有5个异型株。

对于杂交品种，一致性判定时，品种的变异程度不能显著超过同类型品种。

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。

杂交种的稳定性判定，除直接对杂交种本身进行测试外，还可以通过对其亲本系的一致性和稳定性鉴定的方法进行判定。

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观测的性状。附录A表A.1列出了小麦基本性状，附录A表A.2列出了小麦选择测试性状。

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三种类型。

8.3 表达状态和相应代码

8.3.1 每个性状划分成一系列表达状态，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，以便于数据记录和进行品种性状描述。

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，有助于确定相关性状的表达状态和校正环境因素引起的差异。

9 分组性状

文件中，品种分组性状如下：

- a) *抽穗期（表A.1中性状5）；
- b) *植株：高度（表A.1中性状14）；
- c) *芒：类型（表A.1中性状21）；
- d) *护颖：颜色（表A.1中性状26）；
- e) *籽粒：颜色（表A.1中性状32）。

10 技术问卷

申请者应按附录C格式填写普通小麦品种技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
普通小麦性状表

A. 1 普通小麦基本性状见表A. 1。

表A. 1 普通小麦基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	芽鞘：花青甙显色强度 QN	10 VG	无	早穗 17	1
			弱		2
			强	繁 7	3
2	* 植株：生长习性 QN (+)	20 VG	直立		1
			半直立	济南 13 号	3
			匍匐		5
3	叶片：绿色程度 QN	30 VG	浅	召麦 2 号	3
			中	北京 8 号	5
			深		7
4	叶耳：花青甙显色强度 QN (a)	40~50 VG	无	早穗 17	1
			弱	济麦 20 号	2
			强	科麦 2 号	3
5	*抽穗期 QN	50 VG	极早		1
			早	早穗 17	3
			中	鲁麦 14	5
			晚	济麦 22	7
			极晚	云麦 29	9
6	*冬春性 PQ	50 VG	春性	中国春	1
			偏春性		2
			半冬性	济南 13 号	3
			偏冬性		4
			冬性	北京 8 号	5
7	*旗叶：叶鞘蜡质 QN (a)	40~50 VG	无或极弱		1
			弱	济南 16 号	3
			中	济南 20 号	5
			强		7
			极强	云麦 29	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	穗：蜡质 QN (a)	60~70 VG	无或极弱		1
			弱	济南 16 号	3
			中	济麦 20 号	5
			强		7
			极强	云麦 29	9
9	*茎：蜡质 QN (a)	60~70 VG	无或极弱		1
			弱	济南 16 号	3
			中	济麦 20 号	5
			强	鲁原 502	7
			极强	云麦 29	9
10	旗叶：长度 QN (a) (+)	80 MS	短	三月黄	3
			中	渝麦 4 号	5
			长	科麦 2 号	7
11	旗叶：宽度 QN (a) (+)	80 MS	窄	三月黄	3
			中	京 411	5
			宽	科麦 2 号	7
12	旗叶：叶片姿态 QN	80 VG	直立	烟农 15 号	1
			平展	济南 13 号	3
			下披		5
13	穗：抽出度 PQ (a) (+)	80 VG	极短	川育 6 号	1
			短	豫麦 4 号	3
			中	科麦 2 号	5
			长		7
			极长	攀枝花 5 号	9
14	*植株：高度 QN (a) (+)	80 MS	极矮	矮变 1 号	1
			矮	科麦 2 号	3
			中	鲁麦 14 号	5
			高	济南 13 号	7
			极高		9
15	穗：长度 QN (a) (+)	80~90 MS	极短	蚰子麦	1
			短		3
			中	松花江 7 号	5
			长	科麦 2 号	7
			极长	攀枝花 4 号	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
16	穗: 小穗数 QN (a)	80~90 MS	少		3
			中	科麦 2 号	5
			多	攀枝花 4 号	7
17	穗: 不育小穗数 QN (a)	80~90 MS	无或极少	鲁原 502	1
			少	鲁麦 14 号	3
			中		5
			多	科麦 2 号	7
18	穗: 粒数 QN (a)	80~90 MS	极少		1
			少	科麦 2 号	3
			中	济麦 22 号	5
			多	黑芒麦	7
			极多	攀枝花 4 号	9
19	*穗: 小穗着生密度 QN (a)	80~90 VG	稀	济南 13 号	3
			中	济麦 22 号	5
			密	豫麦 4 号	7
20	*穗: 形状 PQ (a) (+)	90 VG	纺锤形	济南 17 号	1
			圆锥形	科麦 2 号	2
			椭圆形	丽恢 4 号	3
			长方形	济麦 22 号	4
			棍棒形	临麦 4 号	5
			分枝形	小佛手	6
21	*芒: 类型 PQ (+)	90 VG	无芒	丽恢 4 号	1
			直芒	科麦 2 号	2
			曲芒	张飞胡	3
22	仅用于有芒品种: 芒: 颜色 QL (+)	90 VG	秆黄色	科麦 2 号	1
			红色	小红芒	2
			黑色	黑芒麦、G3864	3
23	*仅用于有芒品种: 芒: 长度 QN (a) (+)	90 VG	极短	济南 13 号	1
			短	济麦 22 号	3
			中	鲁麦 14 号	5
			长	毛阿夫	7
			极长	阿春一号	9
24	茎秆: 颜色 QL (a)	90 VG	秆黄色	济南 13 号	1
			紫色	松花江 7 号	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
25	*茎：髓厚度 QN (a) (+)	95 VG	薄	烟农 18	3
			中	临 976024	5
			厚	济麦 20 号	7
26	*护颖：颜色 PQ (a)	95 VG	秆黄色	早穗 17	1
			红色	小红芒	2
			黑色	G3864	3
27	护颖：茸毛 QN (a)	95 VG	少		3
			中	鲁原 502	5
			多	毛阿夫	7
28	护颖：形状 PQ (b) (+)	95 VG	长圆形	丽恢 4 号	1
			卵圆形	毛阿夫	2
			椭圆形	云麦 29	3
			近圆形	张飞胡	4
29	护颖：肩形状 QN (b) (+)	95 VG	斜肩	鸭舌子	1
			方肩	踉芒麦	2
			丘肩	川育 6 号	3
30	护颖：喙长度 QN (b) (+)	95 VG	极短	丽恢 4 号	1
			短	张飞胡	3
			中	毛阿夫	5
			长	繁 7	7
			极长	阿春 1 号	9
31	籽粒：形状 PQ (c) (+)	100 VG	长圆形	河东乌麦 526	1
			卵圆形	石特 14	2
			椭圆形	蚰子麦	3
			近圆形	张飞胡	4
32	*籽粒：颜色 PQ (c)	100 VG	白色	早穗 17	1
			红色	大红麦	2
			紫色	黑 76	3
			蓝色		4
			青黑色	河东乌麦 526	5
			其他		6

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
33	籽粒：大小 QN (c)	100 VG	小	小佛手	3
			中	济南 13 号	5
			大	品东 914139-40	7
34	籽粒：质地 QN (c)	100 VG	粉质	苏麦 3 号	1
			半角质	济南 13 号	3
			角质	济南 17 号	5
35	籽粒：苯酚反应强度 QN (c) (+)	100 VG	弱	济麦 20 号	3
			中	冀麦 26 号	5
			强	金丰 3 号	7
36	籽粒：容重(g) QN	100 MG	极低		1
			低		3
			中		5
			高		7
			极高		9

A. 2 普通小麦选测性状见表A. 2。

表A. 2普通小麦选测性状表

序号	性状	观测时期与方法	表达状态	标准品种	代码
37	植株：抗条锈病 QN (+)	80 VG	免疫		1
			近免疫		2
			高抗		3
			中抗		4
			慢锈		5
			中感		6
			高感		7
38	植株：抗叶锈病 QN (+)	80 VG	免疫		1
			近免疫		2
			高抗		3
			中抗		4
			慢锈		5
			中感		6
			高感		7
39	植株：抗白粉病 QN (+)	80 VG	免疫		1
			近免疫		2
			高抗		3
			中抗		4
			中感		5
			高感		6
40	植株：抗赤霉病 QN (+)	80 VG	免疫		1
			抗病		2
			中抗		3
			中感		4
			感病		5
41	籽粒：谷蛋白亚基 Glu-A1 QL (+)	00 VG	亚基 1		1
			亚基 2*		2
			无		3
42	籽粒：谷蛋白亚基 Glu-B1 QL (+)	00 VG	亚基 6+8		1
			亚基 7+8		2
			亚基 7+9		3
			亚基 7		4
			亚基 13+16		5
			亚基 14+15		6
			亚基 17+18		7
			亚基 20		8
			其它		9

表 A.2（续）

序号	性状	观测时期与方法	表达状态	标 准 品 种	代 码
43	籽粒：谷蛋白亚 Glu-D1 QL (+)	00 VG	亚基 2+12		1
			亚基 3+12		2
			亚基 4+12		3
			亚基 5+10		4
			其它		5

附 录 B
(资料性附录)
普通小麦性状表的解释

B.1 普通小麦生育阶段
见表B. 1。

B. 1普通小麦生育阶段表

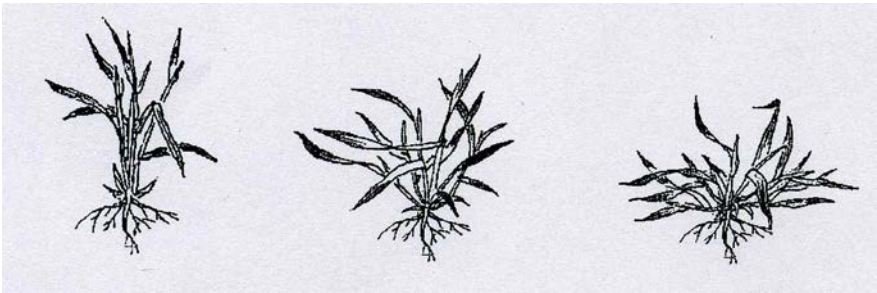
代码	描 述	解 释
00	干种子	/
10	幼苗期	种子吸水膨胀至第三叶片展开。
20	分蘖期	第一个分蘖出现至拔节。
30	拔节期	主茎第一茎节伸长达 1.5 cm 左右。
40	挑旗期	50%的旗叶从叶鞘抽出达 1/2 以上。
50	抽穗期	50%以上的穗抽出达总长度的 1/2 以上。
60	开花期	50%以上的穗子开花。
70	颖果形成期	子房开始膨大至籽粒达最大长度的 3/4，约为 10 至 13 天。
80	乳熟期	籽粒中干物质急剧增加至干重积累转慢，籽粒变成黄绿色，约为 10 至 15 天。
90	蜡 熟 期	籽粒由黄绿色变成黄色，约为 5 天左右。
95	完 熟 期	籽粒由蜡状变硬，约为 2 至 3 天。
100	种子休眠期	50%的种子休眠结束。

B.2 涉及多个性状的观测说明

- a) 应观测主茎穗。
- 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4-6对小穗的基部第1、2个籽粒。

B.3 单个性状的观测说明

级和图中代码见表A. 1。
性状2. 植株:生长习性，见图B. 1。



1
直立

3
半直立

5
匍匐

图 B. 1 植株：生长习性

性状 10. 旗叶:长度
测量旗叶叶片长度。

性状 11.旗叶:宽度
测量旗叶叶片最宽处。

性状 12. 旗叶：叶片姿态，见图 B. 2。



1
直立



3
平展



5
下披

图B.2 旗叶：叶片姿态

性状 13. 穗：抽出度
1 无露出茎；

- 3 露出茎长度等于叶鞘长度的 1/3;
- 5 露出茎长度等于叶鞘长度 1/2;
- 7 露出茎长度等于叶鞘长度;
- 9 露出茎长度大于叶鞘长度。

性状 14. 植株：高度
测量基部第一茎节到穗顶（不包括芒）的高度，每小区测 2 个重复。

性状 15. 穗：长度
测量主茎穗最基部小穗（含不育小穗）至穗顶（不包括芒）长度。

性状 20. 穗：形状，见图 B. 3。

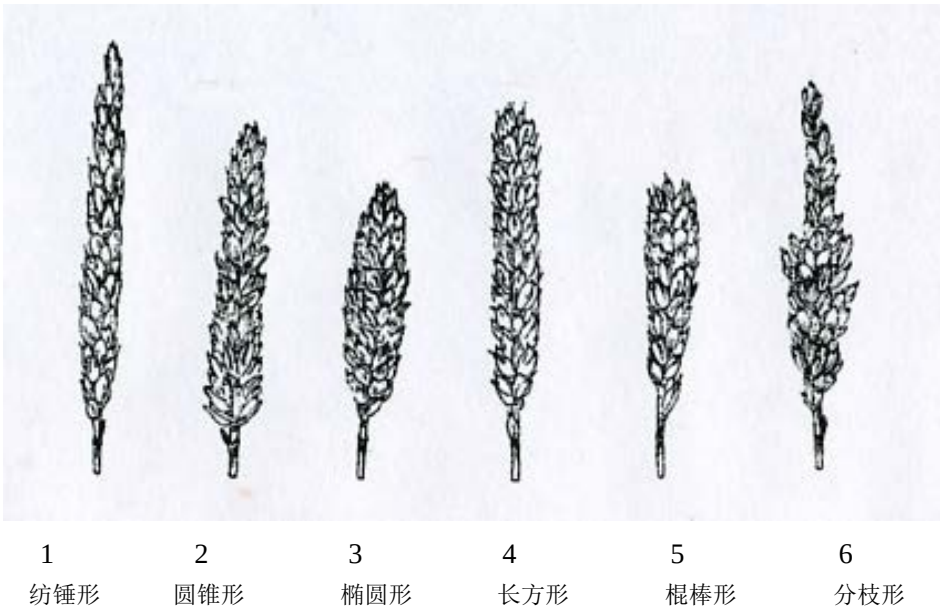


图 B. 3 穗：形状

性状 21. 芒：类型，见图 B. 4。

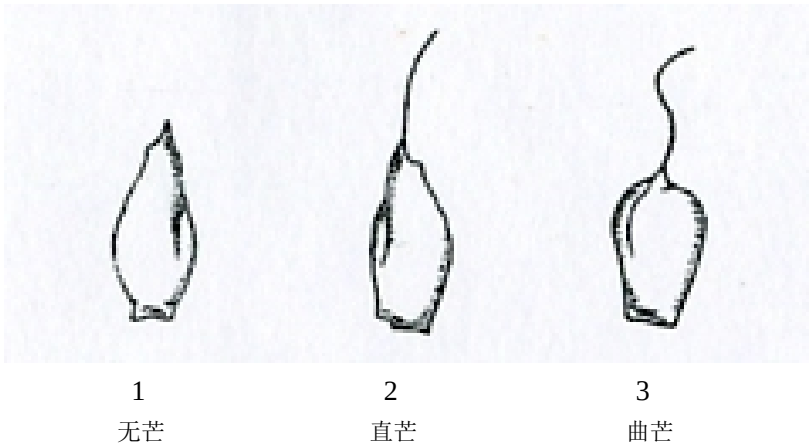


图 B. 4 芒：类型

性状 25. 茎：髓厚度，见图 B. 5。
目测主茎穗穗下茎（1/2 处）横切面茎髓的厚度。

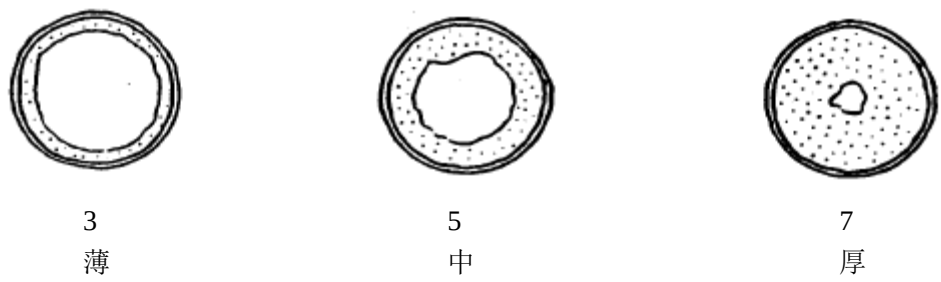


图 B.5 茎：髓厚度

性状 28. 护颖：形状，见图 B. 6。

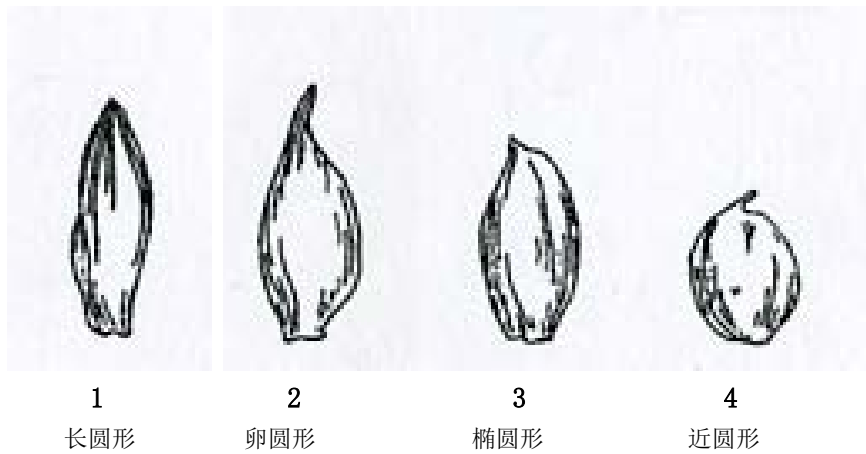


图 B.6 护颖：形状

性状 29. 护颖：肩形状，见图 B. 7。

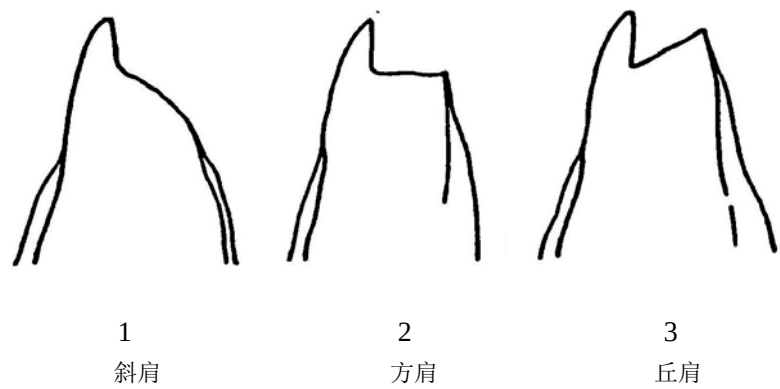


图 B.7 护颖：肩形状

性状 31. 籽粒：形状，见图 B. 8。

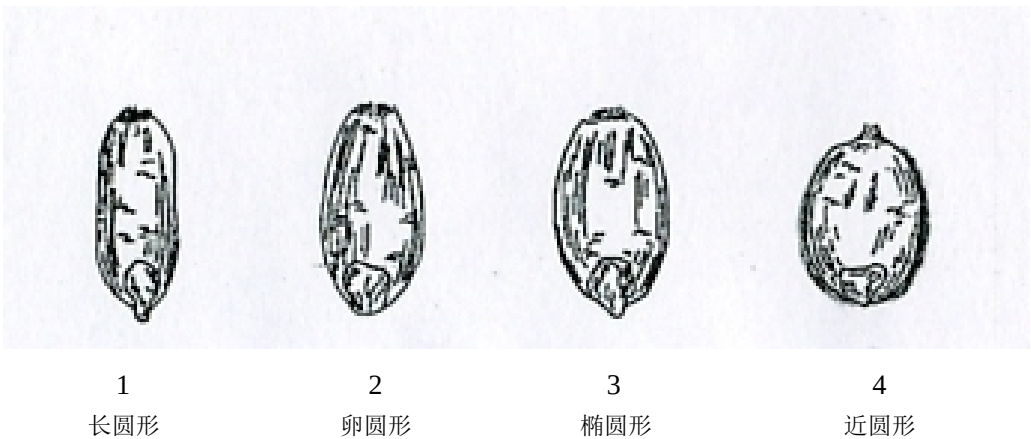


图 B. 8 籽粒：形状

性状 35. 籽粒：苯酚反应强度
按 GB/T3543 操作。

性状 36. 籽粒：容重
按 GB/T5498 操作。

性状 37. 植株：抗条锈病
按 NY/T1443.1-2007 小麦抗条锈病评价技术规范操作。

性状 38. 植株：抗叶锈病
按 NY/T1443.2-2007 小麦抗叶锈病评价技术规范操作。

性状 39. 植株：抗白粉病
按小麦抗白粉病评价技术规范操作。

性状 40. 植株：抗赤霉病
按 NY/T1443.4-2007 小麦抗赤霉病评价技术规范操作。

性状 41. 籽粒：谷蛋白亚基 Glu-A1、性状 42. 籽粒：谷蛋白亚基 Glu-B1 和性状 43. 籽粒：谷蛋白亚 Glu-D1
按国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南 TG/3/11 操作。

附 录 C
(规范性附录)
普通小麦技术问卷格式

(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

植物学名: _____

中文名: _____

C.3 品种类型

在相符的 [] 中打√。

常规种 [] 两系杂交种 [] 三系杂交种 [] 化学杀雄杂交种 []

保持系 [] 恢复系 []

C.4 申请品种具有代表性的彩色照片

{ 品种照片粘贴处 }
(如果照片较多, 可另附页提供)

C.5 其它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 品种的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.8 申请品种需要指出的性状(在最合适的代码后打√，若有测量值，请填写)
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

性 状	表达状态	代 码	测量值
*1. 植株：生长习性 (表 A.1 性状 2)	直立	1[]	
	直立到半直立	2[]	
	半直立	3[]	
	半直立到匍匐	4[]	
	匍匐	5[]	

表 C.1（续）

性 状	表达状态	代 码	测量值
*2. 抽穗期（表 A.1 性状 5）	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[]	
*3. 旗叶：叶鞘蜡质（表 A.1 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[]	
*4. 植株：高度（表 A.1 性状 14）	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[]	

表 C.1 (续)

性 状	表达状态	代 码	测量值
*5. 穗：小穗着生密度（表 A.1 性状 19）	极稀	1[]	
	极稀到稀	2[]	
	稀	3[]	
	稀到中	4[]	
	中	5[]	
	中到密	6[]	
	密	7[]	
	密到极密	8[]	
	极密	9[]	
*6. 穗：形状（表 A.1 性状 20）	纺锤形	1[]	
	圆锥形	2[]	
	椭圆形	3[]	
	长方形	4[]	
	棍棒形	5[]	
	分枝形	6[]	
*7. 芒：类型（表 A.1 性状 21）	无芒	1[]	
	直芒	2[]	
	曲芒	3[]	
*8. 籽粒：颜色（表 A.1 性状 32）	白色	1[]	
	红色	2[]	
	紫色	3[]	
	蓝色	4[]	
	青黑色	5[]	
	其它	6[]	

表 C.1（续）

性 状	表达状态	代 码	测量值
9. 籽粒：质地（表 A.1 性状 34）	粉质	1[]	
	粉质到半角质	2[]	
	半角质	3[]	
	半角质到角质	4[]	
	角质	5[]	