

# 小麦野生近缘植物种质资源描述规范

## 1 范围

本规范规定了小麦野生近缘植物种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于小麦野生近缘植物种质资源的收集、整理和保存，数据标准和数据质量控制规范的制定，以及数据库和信息共享网络系统的建立。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范，但鼓励根据本规范达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

**ISO 3 166** Codes for the Representation of Names of Countries

**GB/T 2659** 世界各国和地区名称代码

**GB/T 2260** 中华人民共和国行政区划代码

**GB/T 12404** 单位隶属关系代码

**GB 3543—1995** 农作物种子检验规程

**GB 7415** 主要农作物种子贮藏

**GB/T 19557.2—2004** 小麦新品种 DUS 测试指南

## 3 术语和定义

### 3.1 小麦野生近缘植物

小麦野生近缘植物泛指小麦族中所有野生种的总称，全球分布约有

350~450个种(亚种和变种),其中75%为多年生种,大量物种为优良牧草。中国的植物分类学家基本按照Nevski的分类系统来划分在中国分布的小麦族植物,在《中国植物志》上列出了9个属。小麦族内22个属的名称以及每个属所包含的大约种数列于表1。

### 3.2 种质资源的搜集

国内小麦野生近缘植物种质资源的搜集,由农业部或省市级主管部门委托作物种质资源研究机构负责国内小麦野生近缘植物种质资源的考察、搜集。

国外小麦野生近缘植物种质资源的搜集、引种,由农业部直接管辖,委托中国农业科学院作物科学研究所统一归口管理。

### 3.3 植物学分类

国内小麦野生近缘植物种质资源的植物学分类,根据《中国植物志》第九卷第三分册(科学出版社 1987)的分类系统,划分类别为属、种(变种)。

国外引进种质材料,遵照提供者的分类习惯,沿用原种名。

### 3.4 基本信息

小麦野生近缘植物种质资源基本情况描述信息,包括全国统一编号、种质名称、原产地、种质类型、保存单位等。

### 3.5 形态特征和生物学特性

小麦野生近缘植物种质资源物候期、植物学形态,以及经济性状等特征特性。

### 3.6 细胞学特性

小麦野生近缘植物种质资源的核型、染色体数、染色体倍性及染色体组构成等。

### 3.7 抗逆性

小麦野生近缘植物对非生物胁迫（如干旱、盐碱、寒冷、湿涝等）的抵抗（耐受）能力。

### 3.8 抗病虫性

小麦野生近缘植物种质资源对小麦病害的病原菌侵入和扩展的抵抗能力。主要病害有条锈病、叶锈病、秆锈病、白粉病、赤霉病、纹枯病等。小麦野生近缘植物种质资源对小麦害虫危害的抵抗能力。主要害虫是蚜虫等。

### 3.9 生育周期

根据不同发育阶段的特点，可把小麦野生近缘植物的一个生长周期划分为 12 个生育时期，即出苗、三叶、分蘖、越冬、返青、起身、拔节、孕穗、抽穗、开花、灌浆和成熟期。根据生长习性，小麦野生近缘植物分为一年生、越年生和多年生三种类型。

## 4 基本信息

### 4.1 全国统一编号

种质的惟一标志号，指《中国小麦遗传资源目录》中每份小麦野生近缘植物被赋予的统一编号，由 RM 加 6 位顺序号组成。编号中的 RM 代表小麦野生近缘植物资源，取“近缘植物”英文 Relative 首写字母，取“麦”字汉语拼音首写字母“M”。

表1 小麦族的属

生长习性	属名	种数
一年生	山羊草属 <i>Aegilops</i>	22
	早麦草属 <i>Eremopyrum</i>	5
	无芒草属 <i>Henrardia</i>	2
	异形花属 <i>Heterantherium</i>	1
	棱轴草属 <i>Taeniatherum</i>	2
	类大麦属 <i>Crithopsis</i>	1
	小麦属 <i>Triticum</i>	5
一年生或 多年生	大麦属 <i>Hordeum</i>	30
	黑麦属 <i>Secale</i>	6
	簇毛麦属 <i>Haynaldia</i>	2
多年生	冰草属 <i>Agropyron</i>	10
	披碱草属 <i>Elymus</i>	150
	偃麦草属 <i>Elytrigia</i>	30
	猬草属 <i>Hystrix</i>	8
	赖草属 <i>Leymus</i>	30
	新麦草属 <i>Psathyrostachys</i>	10
	鹅观草属 <i>Roegneria</i>	70
	澳麦草属 <i>Australopyrum</i>	2
	拟羊茅草属 <i>Festucopsis</i>	*
	披碱大麦草属 <i>Hordelymus</i>	*
	牧冰草属 <i>Pascopyrum</i>	1
	假鹅观草属 <i>Pseudoroegneria</i>	*

注：\*表示物种数不详

#### 4.2 种质库编号

小麦野生近缘植物种质资源在国家作物种质资源长期库中的编号。

#### 4.3 种质圃编号

多年生小麦野生近缘植物种质资源在国家作物种质资源圃中的编号。编号由 GPXW 加序号组成，GP 取“国圃”字汉语拼音首写字母，XW 表示小麦野生近缘植物。

#### 4.4 引种号

从国外引入的种质资源，经国家主管单位登记并赋予的编号。

#### 4.5 采集号

在野外采集小麦野生近缘植物时赋予的编号。

#### 4.6 种质名称

小麦野生近缘植物种质资源的中文名称。

#### 4.7 种质外文名

国外引进种质的外文名或国内种质的汉语拼音名。

#### 4.8 科名

禾本科 (Gramineae)。

#### 4.9 属名

包括小麦族内的21个属（见表1），如冰草属 (*Agropyron* L.)

#### 4.10 学名

包括小麦族内 21 个属的约 350-450 个种（亚种和变种），如扁穗冰草 (*Agropyron cristatum* Gaertn.)。

#### 4.11 原产国

小麦野生近缘植物种质资源原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

#### 4.12 原产省

国内小麦野生近缘植物种质资源原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

#### 4.13 原产地

国内小麦野生近缘植物种质资源的原产县、乡、村名称。

#### 4.14 海拔

小麦野生近缘植物种质资源原产地（采集地、观察地）的海拔高度。单位为 m。

#### 4.15 经度

小麦野生近缘植物种质资源原产地（采集地、观察地）的经度。单位为（°）和（′）。格式为 DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

#### 4.16 纬度

小麦野生近缘植物种质资源原产地（采集地、观察地）的纬度。单位为（°）和（′）。格式为 DDFF，其中 DD 为度，FF 为分。

#### 4.17 来源地

国外引进小麦野生近缘植物种质资源的来源国家名称，地区名称或国际组织名称；国内种质的来源省、县、乡名称。

#### 4.18 保存单位

小麦野生近缘植物种质资源提交国家农作物种质资源长期库（圃）前的原保存单位名称。

#### 4.19 保存单位编号

小麦野生近缘植物种质资源原保存单位赋予的种质编号。

#### 4.20 种质类型



小麦野生近缘植物种质资源均为野生资源。

#### 4.21 图像

小麦野生近缘植物种质资源的图像文件名。图像格式为 .jpg 。

#### 4.22 观测地点

植物学形态、农艺性状调查观测地点的名称。

#### 4.23 采集地点

种质资源及其标本采集的地点名称（县、乡、村）和 GPS 定位。

#### 4.24 采集时间

种质资源及其标本采集的日期。用“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

#### 4.25 地形

种质资源采集地的地形状况。

#### 4.26 土壤

种质资源采集地的土壤类型。

#### 4.27 坡向

种质资源及其标本采集地（山地）的坡向。

1 阳面

2 阴面

#### 4.28 伴生植物

种质资源采集地主要伴生植物的种类。

#### 4.29 年降水量

种质资源采集地的年降水量。单位为 mm。

### 4.30 年最低温度

种质资源采集地的年最低温度。单位为摄氏度（℃）。

## 5 形态特征与生物学特性

### 5.1 春冬性

小麦野生近缘植物苗期通过春化阶段所需要低温的程度和时间。

- 1 冬性
- 2 春性

### 5.2 芽鞘色

芽鞘伸出地面约 2cm 左右时，芽鞘的颜色。

- 1 绿
- 2 紫

### 5.3 出苗天数

从播种到出苗（第一叶伸出芽鞘 2cm 以上）所经历的天数。单位为 d。

### 5.4 幼苗习性

分蘖盛期茎叶的姿态（见图 1）。

- 1 直立
- 2 半匍匐
- 3 匍匐



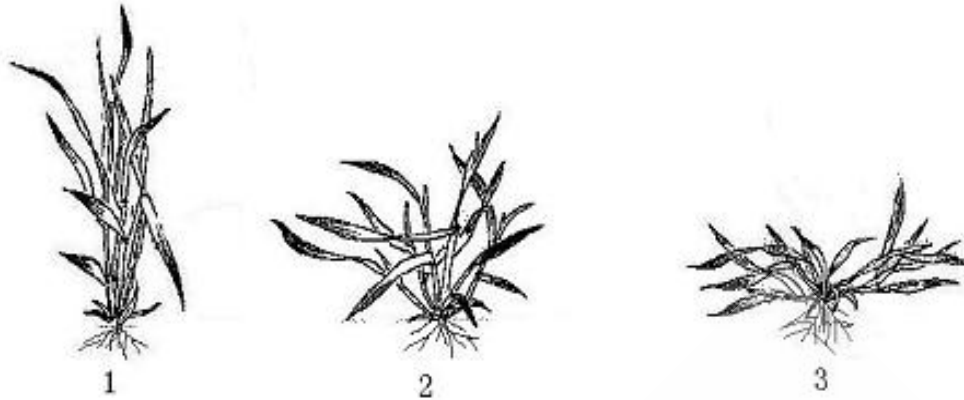


图1 幼苗习性

### 5.5 出苗期

小麦野生近缘植物播种后，目测全区 50% 以上的幼苗露出地面 2~3mm 的日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

### 5.6 返青期

秋播材料或多年生种质，越冬后全区有 50% 以上植株长出鲜绿色新叶，并开始恢复生长的日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

### 5.7 抽穗期

目测全区有 50% 以上植株的穗头（不包括芒）露出叶鞘约 1 厘米的日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

### 5.8 开花期

目测全区有 50% 以上植株开花或露出花药的日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

### 5.9 成熟期

目测全区有 75% 以上植株的籽粒已坚硬，轻微震动籽粒即可脱落的日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

### 5.10 枯黄期

随着秋后气温的降低，植株再生茎、叶相继枯萎，目测全区有 75% 以上植株已枯黄的日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

### 5.11 株高

从地面到穗顶（不包括芒）的长度。单位为 cm。

### 5.12 株型

植株抽穗后主茎和分蘖茎的集散程度（图 2）。

- 1 紧凑
- 2 松散
- 3 披垂

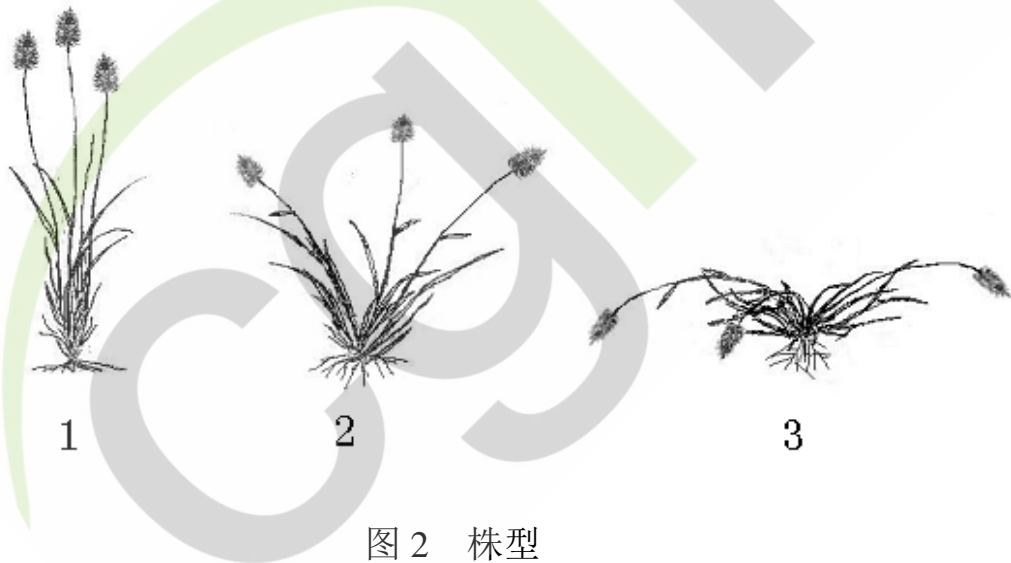


图 2 株型

### 5.13 穗长

从基部第一小穗节到穗顶（不包括芒）的长度。单位为 cm。

### 5.14 穗节数

从穗轴基部（包括不育小穗）到穗顶着生小穗的节数。单位为节。

### 5.15 小穗数

每一穗轴着生小穗的总数。单位为个。

### 5.16 小花数

穗轴中部小穗的小花数。单位为朵。

### 5.17 芒性

成熟期外稃顶端的延长物有无和长短。黑色者应另记载。

0 无

1 短

2 长

### 5.18 花药色

开花期花药的颜色。

1 黄

2 紫

### 5.19 花药长

开花散粉期花药长度。单位为 mm。

### 5.20 壳色

成熟期稃壳的颜色。

1 黄

2 褐

3 紫

### 5.21 绒毛

植株抽穗开花后，穗颖、穗下茎着生绒毛的情况。

0 无

1 稀

2 密

5.22 茸毛

植株拔节期叶片上茸毛的有无和稀疏。

0 无

1 稀

2 密

5.23 叶姿

成株叶片的形态及其与茎的夹角大小或披散情况（图3）。

1 直立

2 平展

3 下垂



图3 叶姿

5.24 叶色

成株叶片的颜色。

1 浅绿

2 绿

3 深绿

5.25 叶鞘色

成株叶鞘的颜色。

- 1 绿
- 2 紫

### 5.26 茎叶蜡质

开花灌浆期茎叶表面蜡质的有无和多少。

- 0 无
- 1 少
- 2 多

### 5.27 籽粒色

成熟籽粒的颜色。

- 1 白
- 2 褐
- 3 紫

### 5.28 根茎

根状茎(Rootstock)是地下变态茎的一种。小麦野生近缘植物地下茎的有无和长短。

- 0 无
- 1 短
- 2 长

### 5.29 开花习性

开花时颖、稃开闭状态。

- 1 张颖

## 2 闭颖

### 5.30 授粉方式

花粉从花药传播到柱头上的过程叫授粉，小麦野生近缘植物的授粉习性不同，可分为以下 3 种：

- 1 自花授粉
- 2 常异花授粉
- 3 异花授粉

### 5.31 结实率

单株获得种子数与小花数的比率。用%表示。

### 5.32 落粒性

种子成熟后，籽粒的自然脱落程度。

- 1 落粒
- 2 不落粒

### 5.33 皮裸性

种子成熟后，籽粒与颖壳是否脱离。

- 1 带皮
- 2 裸粒

### 5.34 休眠期

种子从成熟期到具有发芽能力所需要的天数。单位为 d。

### 5.35 生长习性

小麦野生近缘植物的生长发育习性。

- 1 一年生

2 两年生

3 多年生

## 6 细胞学特性

### 6.1 核型

有丝分裂中期，染色体的形态、大小、着丝点位置、臂比等特征的总合。

### 6.2 染色体数

体细胞中的染色体数目。单位为条。

### 6.3 染色体倍性

有丝分裂中期，细胞核内含有的染色体组数（染色体基数  $x=7$ ）。

1 二倍体

2 四倍体

3 六倍体

4 其他多倍体

### 6.4 染色体组构成

二倍体植物中的一套染色体既染色体组，多倍体植物则包括两个以上的染色体组。小麦族内不同种属所包含的染色体组不同。用大写英文字母表示，如二倍体冰草（*A. cristatum* Gaertn.）染色体组为 PP。

## 7 抗逆性

### 7.1 抗倒伏性

抽穗至成熟期间，植株抵抗因风雨造成的倒伏程度。

1 强



2 中

3 弱

## 7.2 耐寒性

二年生或多年生小麦野生近缘植物忍耐或抵抗寒冷的能力。以越冬返青率（%）表示。

1 极强（HR）

3 强（R）

5 中等（MR）

7 敏感（S）

9 极敏感（HS）

## 7.3 耐旱性

小麦野生近缘植物植株忍耐或抵抗土壤干旱或大气干旱的能力。用苗期抗旱指数表示。

1 极强（HR）

3 强（R）

5 中等（MR）

7 敏感（S）

9 极敏感（HS）

## 7.4 耐盐性

小麦野生近缘植物忍耐或抵抗土壤中高浓度盐份胁迫的能力，以苗期耐盐力表示。

1 高耐（HT）

- 3 耐 (T)
- 5 中等 (MT)
- 7 敏感 (S)
- 9 极敏感 (HS)

## 7.5 耐湿性

小麦野生近缘植物忍耐或抵抗土壤水分过多环境胁迫的能力。

- 1 强
- 2 中
- 3 弱

## 8 抗病虫性

### 8.1 小麦条锈病抗性

对小麦条锈病菌 *Puccinia striiformis* Westend. 侵害的抵抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)
- 5 中抗 (MR)
- 7 感 (S)
- 9 高感 (HS)

### 8.2 小麦叶锈病抗性

对小麦叶锈病菌 *Puccinia triticina* Eriks. 侵害的抵抗性强弱。

- 1 高抗 (HR)
- 3 抗 (R)
- 5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

### 8.3 小麦秆锈病抗性

对小麦秆锈病菌 *Puccinia graminis* Pers. Pers. 侵害的抵抗性强弱。

1 高抗 (HR)

3 抗 (R)

5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

### 8.4 小麦白粉病抗性

对小麦白粉病菌 *Blumeria graminis* (DC.) E.O. Speer 的抵抗性强弱。

1 高抗 (HR)

3 抗 (R)

5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

### 8.5 小麦黄矮病抗性

对小麦黄矮病毒 *Barley yellow dwarf virus* 的主流菌株 GPV 的抗性强弱。

1 高抗 (HR)

3 抗 (R)

5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

### 8.6 小麦赤霉病抗性

对小麦赤霉菌 *Fusarium spp.* 侵害的抗性强弱。

1 高抗 (HR)

3 抗 (R)

5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

### 8.7 小麦纹枯病抗性

对小麦纹枯病菌 *Rhizoctonia cerealis* Van der Hoeven 侵害的抗性强弱。

1 高抗 (HR)

3 抗 (R)

5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

### 8.8 小麦根腐病抗性

对小麦根腐病菌 *Bipolaris sorokiniana* (Sacc.) Shoemaker 侵害的抗性强弱。

1 高抗 (HR)

3 抗 (R)

5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

## 8.9 蚜虫抗性

对麦蚜(*Sitobion avenae*)、麦二叉蚜(*Schizaphis graminum*)、禾缢管蚜(*Rhopalosiphum padi*)、麦无网长管蚜(*Metopolophium dirhodum*)危害的抗性强弱。

1 高抗 (HR)

3 抗 (R)

5 中抗 (MR)

7 感 (S)

9 高感 (HS)

## 9 其它特征特性

### 9.1 指纹图谱与分子标记

种质指纹图谱和重要性状的分子标记类型及其特征参数。

### 9.2 用途

用于小麦遗传改良的优异性状(基因源)和潜在利用价值,以及作为固土固沙、牧草等植物资源的可利用性。

1 基因资源

2 牧草

3 固沙

4 植物界系统学研究载体

### 9.3 备注

对小麦近缘植物种质资源特殊描述符或特殊代码的具体说明。

