

# 菠菜种质资源描述规范

## 1 范围

本规范规定了菠菜种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于菠菜种质资源的收集、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规范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，然而，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 3166 Codes for the Representation of Names of Countries

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/T 8854-1988 蔬菜名称（一）

GB/T 10466-1989 蔬菜、水果形态学和结构学术语（一）

GB/T 3543-1995 农作物种子检验规程

GB/T 10220-1988 感官分析方法总论

## 3 术语和定义

### 3.1 菠菜

菠菜为藜科（Chenopodiaceae）菠菜属中以绿叶为主要产品器官的一年生或二年生草本。学名 *Spinacia oleracea* L.，别名菠棱菜、波斯草、赤根菜等。染色体数  $2n=2x=12$ 。

### 3.2 菠菜种质资源

菠菜野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

### 3.3 基本信息

菠菜种质资源基本情况描述信息，包括全国统一编号、种质名称、学名、原产地、种质类型等。

### 3.4 形态特征和生物学特性

菠菜种质资源的物候期、植物学形态、产量性状等特征特性。

### 3.5 品质性状

菠菜种质资源产品器官的商品品质、感官品质和营养品质性状。商品品质性状主要指菠菜产品器官的外观品质；感官品质性状主要指产品器官的涩味。营养品质性状包括维生素 C 含量、粗蛋白质、铁含量、锌含量等。

### 3.6 性型

菠菜植株有不同的性别类型，一是绝对雄株，只生雄花；二是营养雄株，只开雄花，但与绝对雄株比较，基生叶较大，抽薹较迟，雄花生于叶腋；三是雌雄同株，同一植株着生雌花和雄花，或开两性花，花期与雌株相近；四是雌株，仅开雌花。

### 3.7 菠菜生育周期

菠菜生育周期分为营养生长期和生殖生长期。从种子萌发开始，经过子叶出土至苗端分化为花芽以前的这一段时期为营养生长期。从花芽分化到抽薹、现蕾、开花、结籽、种子成熟的这一段时期，为生殖生长期。生殖生长期可分为花芽分化期、抽薹期、现蕾期、开花期和种子成熟期。本标准规定产品收获期为菠菜植株营养生长达到最大的抽薹期前。

## 4 基本信息

### 4.1 全国统一编号

种质的惟一标识号，菠菜种质资源的全国统一编号由“V09A”加 4 位顺序号组成。

### 4.2 种质库编号

菠菜种质资源在国家蔬菜种质资源库中的编号，由“II09A”加 4 位顺序号组成。

### 4.3 引种号

菠菜种质从国外引入时赋予的编号。

### 4.4 采集号

菠菜种质在野外采集时赋予的编号。

### 4.5 种质名称

菠菜种质的中文名称。

### 4.6 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。

#### 4.7 科名

藜科 (Chenopodiaceae)。

#### 4.8 属名

菠菜属 (*Spinacia*)。

#### 4.9 学名

菠菜学名为 *Spinacia oleracea* L.。

#### 4.10 原产国

菠菜种质原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

#### 4.11 原产省

国内菠菜种质原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

#### 4.12 原产地

国内菠菜种质的原产县、乡、村名称。

#### 4.13 海拔

菠菜种质原产地的海拔高度，单位为 m。

#### 4.14 经度

菠菜种质原产地的经度，单位为 (°) 和 (′)。格式为 DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

#### 4.15 纬度

菠菜种质原产地的纬度，单位 (°) 和 (′)。格式为 DDFF，其中 DD 为度，FF 为分。

#### 4.16 来源地

国外引进菠菜种质的来源国家名称，地区名称或国际组织名称；国内种质的来源省、县名称。

#### 4.17 保存单位

菠菜种质提交国家农作物种质资源长期库前的原保存单位名称。

#### 4.18 保存单位编号

菠菜种质原保存单位赋予的种质编号。

#### 4.19 系谱

菠菜选育品种 (系) 的亲缘关系。

#### 4.20 选育单位

选育菠菜品种 (系) 的单位名称或个人。

#### 4.21 育成年份

菠菜品种（系）培育成功的年份。

#### 4.22 选育方法

菠菜品种（系）的育种方法。

#### 4.23 种质类型

菠菜种质类型分为 6 类。

- 1 野生资源
- 2 地方品种
- 3 选育品种
- 4 品系
- 5 遗传材料
- 6 其他

#### 4.24 图像

菠菜种质的图像文件名。图像格式为.jpg。

#### 4.25 观测地点

菠菜种质形态特征和生物学特性观测地点的名称。

### 5 形态特征和生物学特性

#### 5.1 株高

收获期，植株在自然状态下，其最点至地面的垂直距离（见图 2）。单位为 cm。

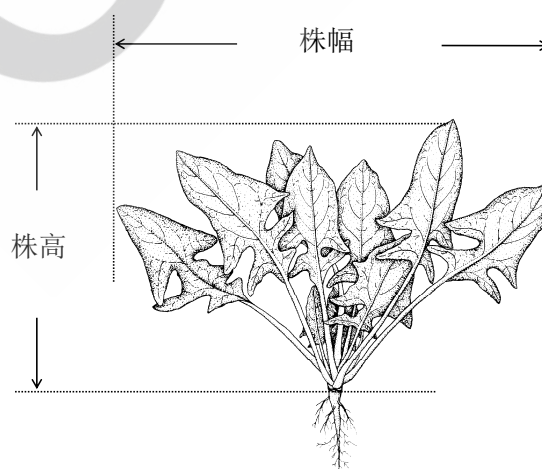


图 2 株高、株幅

## 5.2 株幅

收获期，植株在自然状态下，其叶幕垂直投影的最大直径（见图2）。单位为cm。

## 5.3 株型

收获期，根据菠菜叶基部的伸展方向与地平面的夹角，将菠菜的株型分为3种（见图3）。

- 1 直立
- 2 半直立
- 3 开展

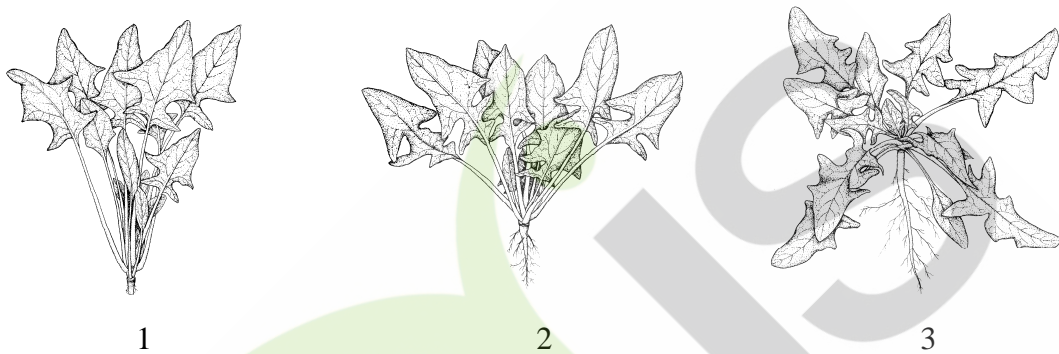


图3 株型

## 5.4 叶片挺直度

收获期，由叶片软硬程度决定的完全伸展叶片的直立或下垂的程度（见图4）

- 1 下垂
- 2 半下垂
- 3 挺直



图4 叶片挺直度

## 5.5 叶形

收获期，菠菜植株中部完全伸展叶片的形状。

- 1 近圆形
- 2 卵形
- 3 椭圆形
- 4 戟形
- 5 披针形

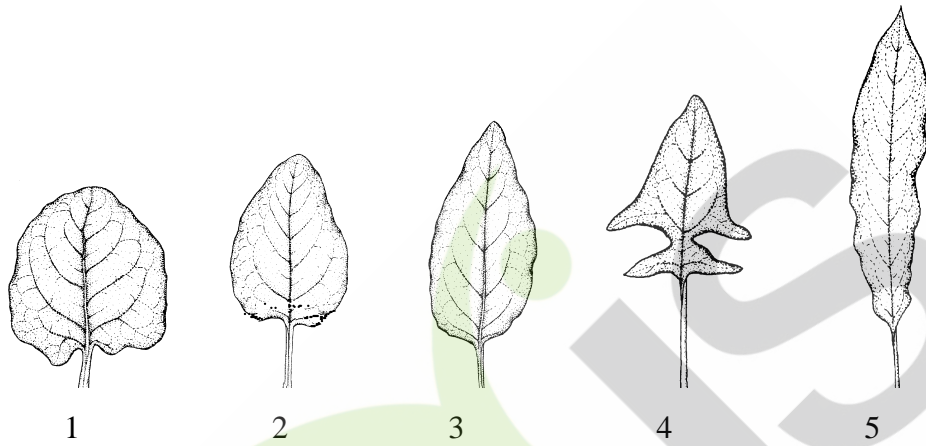


图5 叶形

### 5.6 叶尖

收获期，植株中部叶片尖端的形状（见图6）。

- 1 锐尖
- 2 尖
- 3 圆

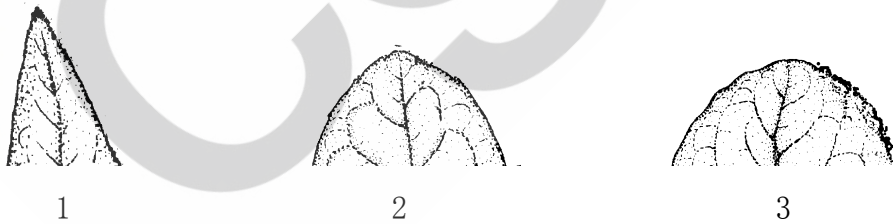


图6 叶尖

### 5.7 叶基

收获期，植株中部叶片基部的形状（见图7）。

- 1 凹
- 2 平
- 3 凸

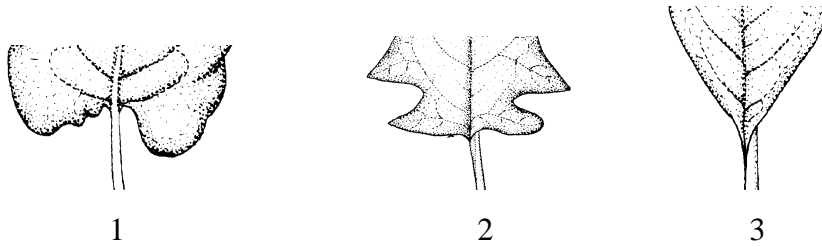


图7 叶基

### 5.8 叶面褶皱

收获期，菠菜叶片正面平滑或皱缩的程度（见图8）。

- 1 平滑
- 2 微皱
- 3 皱
- 4 多皱

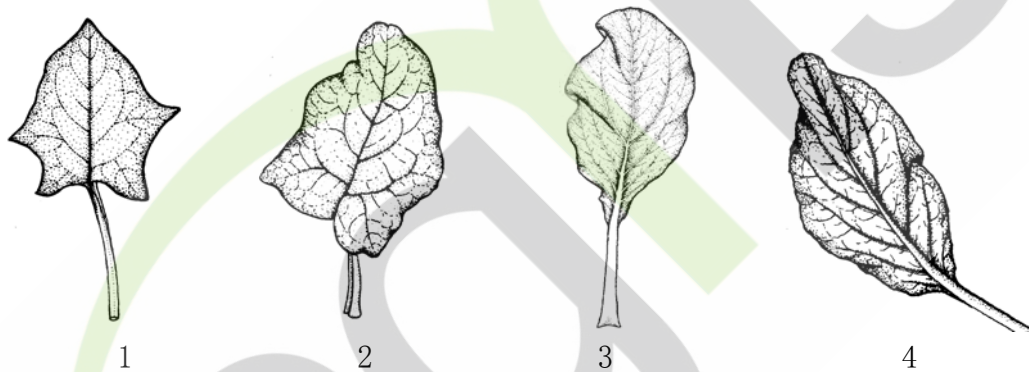


图8 叶面褶皱

### 5.9 叶面光泽

收获期，菠菜叶片正面光泽的有无。

- 0 无
- 1 有

### 5.10 叶色

收获期，菠菜植株中部完全伸展叶片正面的颜色。

- 1 黄绿
- 2 浅绿
- 3 绿
- 4 深绿

### 5.11 叶裂刻

收获期，菠菜植株中部完全伸展叶边缘裂刻有无及深浅（见图9）。

- 0 无
- 1 浅
- 2 深

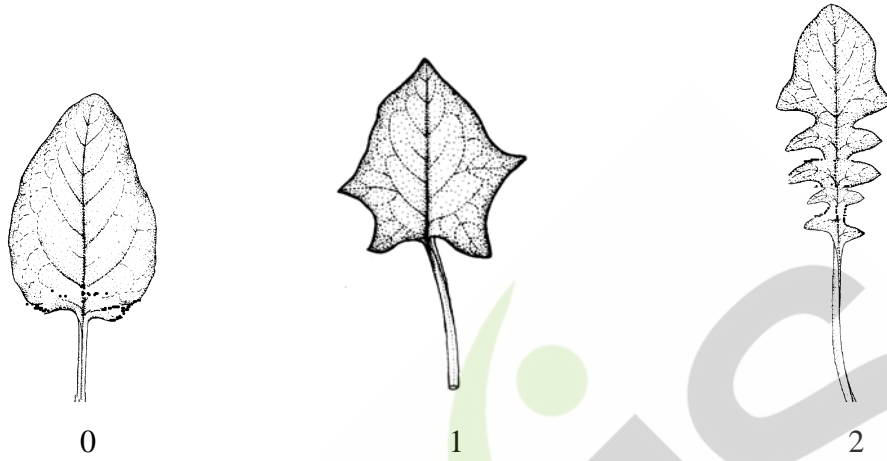


图9 叶裂刻

#### 5.12 裂片对数

收获期，菠菜植株中部完全伸展叶的裂片对数。单位为对。

#### 5.13 叶片长

收获期，植株最大叶片自叶基部至叶尖的长度（见图10）。

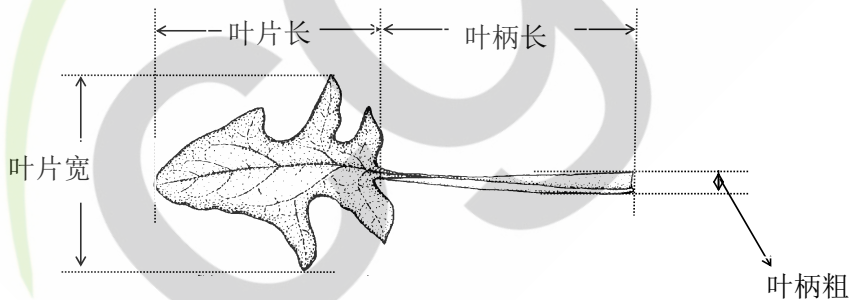


图10 叶片长、叶宽、叶柄长、叶柄宽、叶柄粗

#### 5.14 叶宽

收获期，菠菜植株最大叶片最宽处的宽度（见图10）。单位为cm。

#### 5.15 叶厚

收获期，植株最大叶片的叶脉正中间两侧的叶片薄厚程度。

#### 5.16 叶柄色

收获期，植株中部完全伸展叶的叶柄颜色。

- 1 白绿
- 2 浅绿



- 3 绿
- 4 紫红

### 5.17 叶柄长

收获期，植株最大叶片叶柄基部至叶片基部的长度（见图 10）。单位为 cm。

### 5.18 叶柄粗

收获期，植株最大叶片叶柄最粗处的直径（见图 10）。单位为 mm。

### 5.19 单株叶数

收获期，菠菜单株抽出并展开、叶片长度大于 2cm 的叶数。单位为片。

### 5.20 单株重

收获期，菠菜单个植株的质量。单位为 g。

### 5.21 地上部重

收获期，菠菜单个植株地上部的质量。单位为 g。

### 5.22 根色

收获期，菠菜植株根的颜色。

- 1 白绿
- 2 粉红
- 3 红
- 4 紫红

### 5.23 抽薹早晚

菠菜种质在其适宜生长的地区抽薹的早晚程度。按出苗至抽薹的天数将抽薹早晚分 5 级。

- 1 极早
- 2 早
- 3 中
- 4 晚
- 5 极晚

### 5.24 雌株率

盛花期，菠菜群体内性型为雌株的植株所占百分率。以%表示。

### 5.25 雌雄同株率

盛花期，菠菜群体内性型为雌雄同株的植株所占百分率。以%表示。

### 5.26 雄株率

盛花期，菠菜群体内性型为绝对雄株和营养雄株所占百分率。以%表示。

### 5.27 种株株高

种子成熟期，菠菜植株自地表面至植株最高点的高度。单位为 cm。

### 5.28 单株种子重

种子成熟期，平均每个植株收获的种子的质量。单位为 g。

### 5.29 种子类型

种子收获期，根据菠菜种子是否有刺，分为两种类型（见图 11）。

- 1 有刺
- 2 无刺

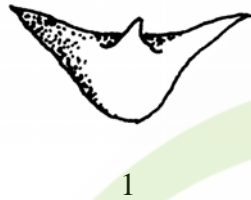


图 11 种子类型

### 5.30 种子千粒重

含水量 8%左右 1000 粒成熟菠菜种子的质量。单位为 g。

### 5.31 熟性

根据菠菜从播种到产品器官收获所需要的天数，将熟性分 5 级。

- 1 极早
- 2 早
- 3 中
- 4 晚
- 5 极晚

### 5.32 单产

单位面积上收获的商品菠菜的重量。单位为 kg/ hm<sup>2</sup>。

### 5.33 形态一致性

种质群体内，单株间的形态一致性。

- 1 一致
- 2 连续变异

### 3 不连续变异

#### 5.34 播种期

进行菠菜种质资源形态特征和生物学特性鉴定时播种的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

#### 5.35 出苗期

小区内 60%以上植株出苗的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

#### 5.36 抽薹期

小区内 30%植株花薹达到 5cm 以上抽薹的日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

#### 5.37 雌花始花期

小区内 30%雌性植株花苞开放的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

#### 5.38 雌花末花期

小区 90%雌性植株花苞开放结束的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

#### 5.39 收获期

小区植株营养生长达到最大、尚未抽薹前一次性收获的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

#### 5.400 种子收获期

小区 90%植株种子达到生理成熟度的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

## 6 品质特性

### 6.1 涩味

菠菜可食用部分的口感。

3 淡

5 中

7 浓

### 6.3 粗纤维含量

菠菜可食部分中粗纤维含量。以%表示。

### 6.4 维生素 C 含量

100g 菠菜可食部分中的维生素 C 的毫克数。单位为  $10^{-2}\text{mg/g}$ 。

## 6.5 粗蛋白含量

菠菜可食部分中粗蛋白的含量。单位为  $10^{-2}$ g/g。

## 6.6 类胡萝卜素含量

菠菜可食部分中类胡萝卜素含量。单位为  $10^{-2}$ mg/g。

## 6.7 叶酸含量

菠菜可食部分中叶酸含量的含量。单位为  $10^{-2}$ mg/g。

## 6.8 草酸含量

菠菜可食部分中草酸的含量。单位为单位为 ug/mg。

## 6.9 锌含量

100g 菠菜可食部分中锌的毫克数。单位为 mg / kg。

## 6.10 铁含量

100g 菠菜可食部分中铁的毫克数。单位为 mg / kg。

## 6.11 钾含量

100g 菠菜可食部分中钾的毫克数。单位为 mg / kg。

## 6.12 耐贮藏性

新鲜菠菜在一定的贮藏条件下和一定的贮期限内保持新鲜、不发生霉变的能力。

- |   |   |
|---|---|
| 3 | 强 |
| 5 | 中 |
| 7 | 弱 |

## 7 抗病性

### 7.1 霜霉病抗性

菠菜植株对霜霉病 (*Peronospora spinaciae*) 的抗性的强弱。

- |   |    |
|---|----|
| 1 | 高抗 |
| 3 | 抗病 |
| 5 | 中抗 |
| 7 | 感病 |
| 9 | 高感 |

## 8 其它特征特性

### 8.1 核型

表示染色体的数目、大小、形态和结构特征的公式。

### 8.2 指纹图谱与分子标记

菠菜种质指纹图谱和重要性状的分子标记类型及其特征参数。

### 8.3 备注

菠菜种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。

