

薹菜和菜薹种质资源描述规范

1 范围

本规范规定了薹菜和菜薹种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于薹菜和菜薹种质资源的收集、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。

1 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 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

GT/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 薹菜和菜薹

十字花科（Cruciferae）芸薹属白菜亚种中以整株或嫩花薹及部分叶片供食用的两个变种，前者为 *Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* Makino var. *tai-tsai* Hort. 后者为 *Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* Makino var. *tsai-tai* Hort.(var. *purpurea* Mao)。为一、二年生草本植物。染色体数 $2n=2x=20$ ，染色体组 AA。

3.2 薹菜和菜薹种质资源

薹菜和菜薹野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

3.3 基本信息

藁菜和菜藁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

藁菜和菜藁种质资源的物候期、植物学形态、产量性状等特征特性。

3.5 品质特征

藁菜和菜藁种质资源产品器官的感官品质和营养品质性状。感官品质性状主要包括肉质和风味等；营养品质性状包括维生素 C 含量、可溶性固形物含量等。

3.6 抗逆性

藁菜和菜藁种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力，包括耐寒性、耐热性、耐旱性、耐涝性以及耐盐性等。

3.7 抗病虫害

藁菜和菜藁种质资源对各种病原菌、害虫等生物胁迫的适应或抵抗能力，包括对芜菁花叶病毒病 (TuMV)、霜霉病、软腐病、小菜蛾等的抗性。

3.8 藁菜和菜藁的生育周期

藁菜和菜藁的生育周期分为发芽期、幼苗期、叶片生长期、菜藁形成期和开花结果期。种子萌动至子叶开展为发芽期；第 1 真叶开始生长至第 5 真叶为幼苗期；第 6 真叶至植株现蕾为叶片生长期；现蕾（主藁抽出达 5cm 以上）至菜藁采收为菜藁形成期；一般 菜藁在开第一朵花时为采收适期。初花至种子成熟为开花结果期。

3.9 基生叶

植株上的第一对真叶称初生叶，初生叶到现蕾前的呈莲座状的基部叶片称“基生叶”，亦称莲座叶，是主要的同化器官。

3.10 藁叶

基生叶形成之后，植株开始现蕾抽藁，花茎上着生的与基生叶叶形不同的叶片称藁叶。

3.11 主藁

由植株的顶芽分化花芽形成的花藁。

3.12 侧藁

由植株的侧芽分化花芽形成的花藁

3.13 孙藁

由侧薹基部的腋芽分化花芽形成的花薹。

4 基本信息

4.1 全国统一编号

种质的唯一标识号,薹菜和菜薹种质资源的全国统一编号分别由“V02C”和“V02D”加4位顺序号组成。

4.2 种质库编号

薹菜和菜薹在国家农作物种质资源长期库中的编号,分别由“II2C”和“II2D”加4位顺序号组成。

4.3 引种号

薹菜和菜薹种质资源从国外引入时赋予的编号。

4.4 采集号

薹菜和菜薹种质资源在野外采集时赋予的编号。

4.5 种质名称

薹菜和菜薹种质的中文名称。

4.6 种质外文名

国外引进种质的外文名和国内种质的汉语拼音名。

4.7 科名

十字花科(Cruciferae)。

4.8 属名

芸苔属(*Brassica*)。

4.9 学名

薹菜和菜薹的学名分别为 *Brassica campestris* L. ssp. *chinensis* Makino var. *tsai-tai* Hort.(var. *purpurea* Mao)和 var. *tai-tsai* Hort.。

4.10 原产国

薹菜或菜薹种质资源原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

4.11 原产省

国内薹菜或菜薹种质原产省份名称;国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

4.12 原产地

国内薹菜或菜薹种质原产县、乡、村名称。

4.13 海拔

藁菜或菜藁种质原产地的海拔高度。单位为 m。

4.14 经度

藁菜或菜藁种质原产地的经度，单位为度 (°) 和分 (′)。格式为 DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

4.15 纬度

藁菜或菜藁种质原产地的纬度，单位为度 (°) 和分 (′)。格式为 DDDFF，其中 DD 为度，FF 为分。

4.16 来源地

国外引进藁菜或菜藁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

藁菜或菜藁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

藁菜或菜藁种质原保存单位赋予的种质编号。

4.19 系谱

藁菜或菜藁选育品种(系)的亲缘关系。

4.20 选育单位

选育藁菜或菜藁品种(系)的单位名称或个人。

4.21 育成年份

藁菜或菜藁品种(系)培育成功的年份。

4.22 选育方法

藁菜或菜藁品种(系)的育种方法。

4.23 种质类型

藁菜或菜藁种质资源的类型分 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

藁菜或菜藁种质的图象文件名。图象格式为 .jpg。

4.25 观测地点

藁菜或菜藁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 子叶长

幼苗一叶一心时，正常子叶的长度（图1）。单位为 mm。

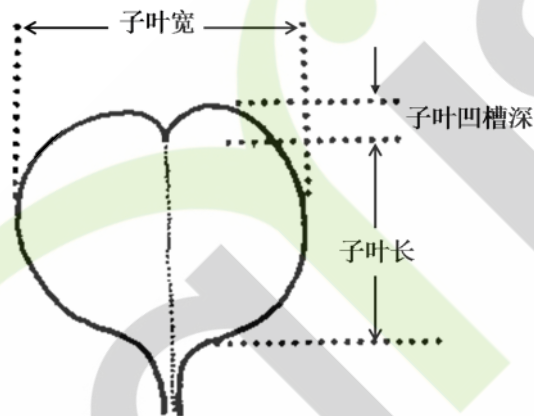


图1 子叶长、子叶宽和子叶凹槽深

5.2 子叶宽

幼苗一叶一心时，正常子叶最宽处的宽度（图1）。单位为 mm。

5.3 子叶凹槽深

幼苗一叶一心时，正常子叶顶端凹槽的深度（图1）。单位为 mm。

5.4 子叶颜色

幼苗一叶一心时，子叶正面的颜色。

- 1 黄绿
- 2 浅绿
- 3 绿
- 4 深绿
- 5 墨绿

5.5 下胚轴颜色

幼苗一叶一心时，下胚轴的颜色。

- 1 绿白
- 2 黄绿
- 3 浅绿
- 4 绿
- 5 紫

5.6 株高

正常收获期，自然状态下植株最高处距地面的垂直距离(见图2)。单位为 cm。

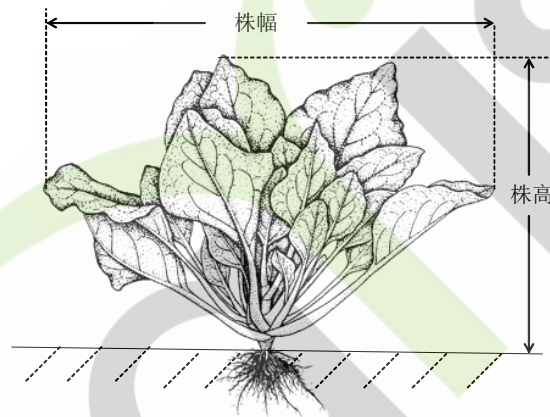


图2 株高和株幅

5.7 株幅

正常收获期，植株在自然状态下基生叶开展之垂直投影的最大宽度(见图2)。单位为 cm。

5.8 株型

正常收获期，植株基生叶叶簇生长状态，根据基生叶叶柄与土壤平面的夹角，将株型分为3种(见图3)。

- 1 直立
- 2 半直立
- 3 开展



图3 株型

5.9 分蘖（枝）性

收获末期，植株萌生侧芽（枝）的能力。

- 3 弱
- 5 中
- 7 强

5.10 叶型

现蕾期，植株中下部正常的发育完全的基生叶叶片的类别（见图4）。

- 1 花叶
- 2 板叶



图4 叶型

5.11 基生叶形状

现蕾期，植株中下部正常的发育完全的基生叶叶片的形状（见图5）。

- 1 近圆
- 2 卵圆
- 3 长卵
- 4 倒卵
- 5 长倒卵
- 6 椭圆
- 7 长椭圆

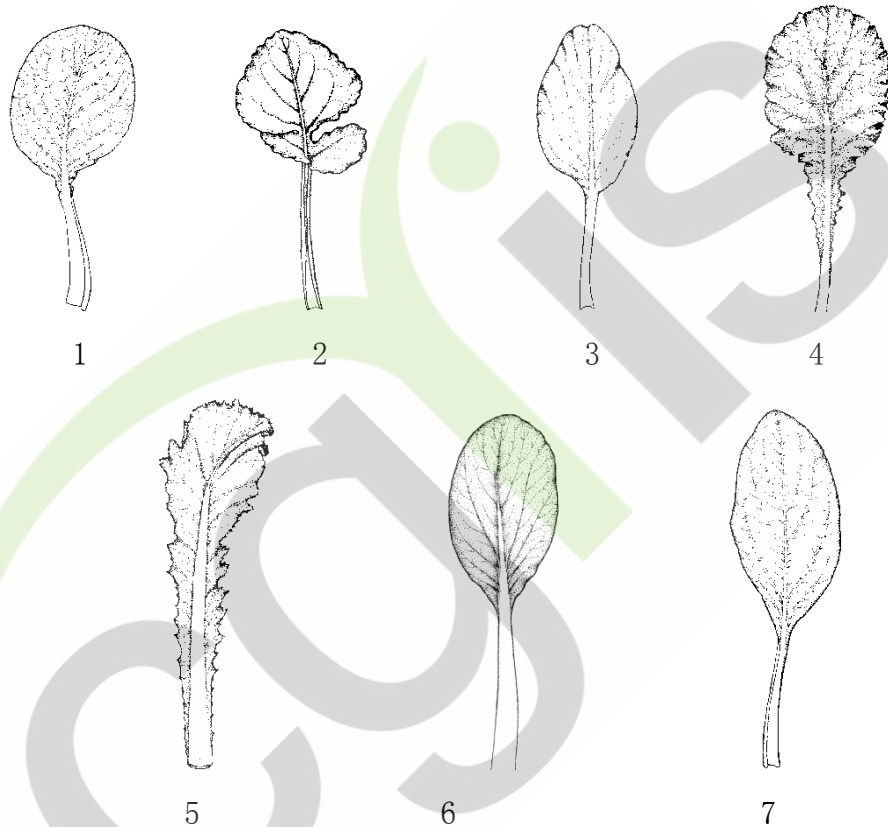


图 5 基生叶形状

5.12 叶顶端形状

现蕾期，植株中下部正常基生叶顶端的形状（见图6）。

- 1 尖
- 2 钝尖
- 3 圆
- 4 阔圆

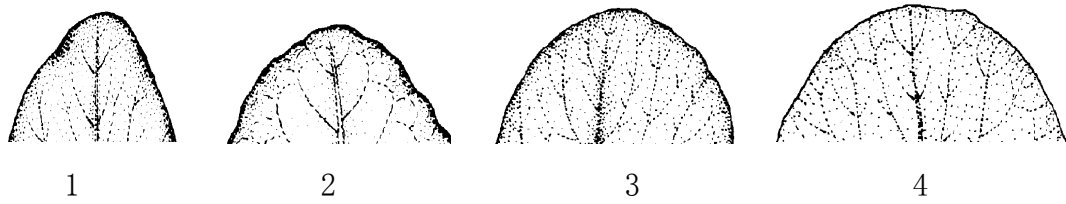


图6 叶顶端形状

5.13 叶缘齿状

现蕾期，植株中下部正常基生叶叶片先端边缘的波齿形状（见图7）。

- 1 全缘
- 2 波状
- 3 浅锯齿
- 4 深锯齿

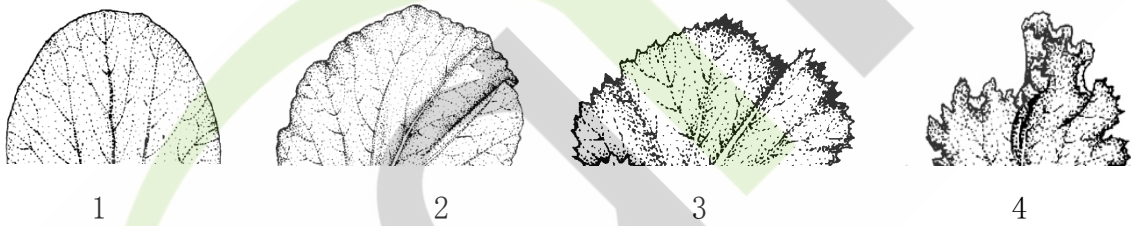


图7 叶缘齿状

5.14 叶缘波纹

现蕾期，植株中下部正常基生叶边缘皱褶所形成的波纹大小（见图8）。

- 0 无
- 1 小
- 2 中
- 3 大

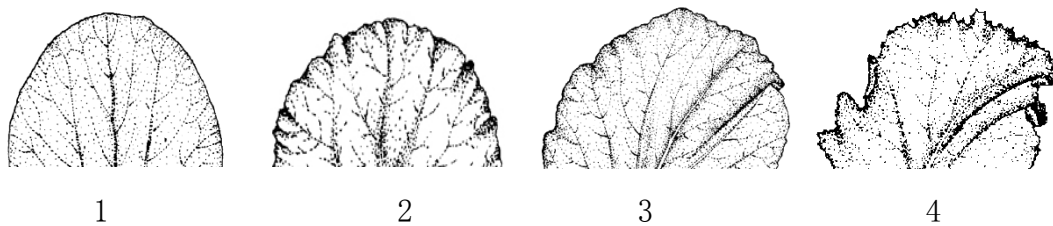


图8 叶缘波纹

5.15 叶裂刻

现蕾期，植株中下部正常基生叶叶片中下部边缘裂刻的有无和深浅（见图9）。

- 0 无裂刻
- 1 浅裂
- 2 深裂
- 3 全裂

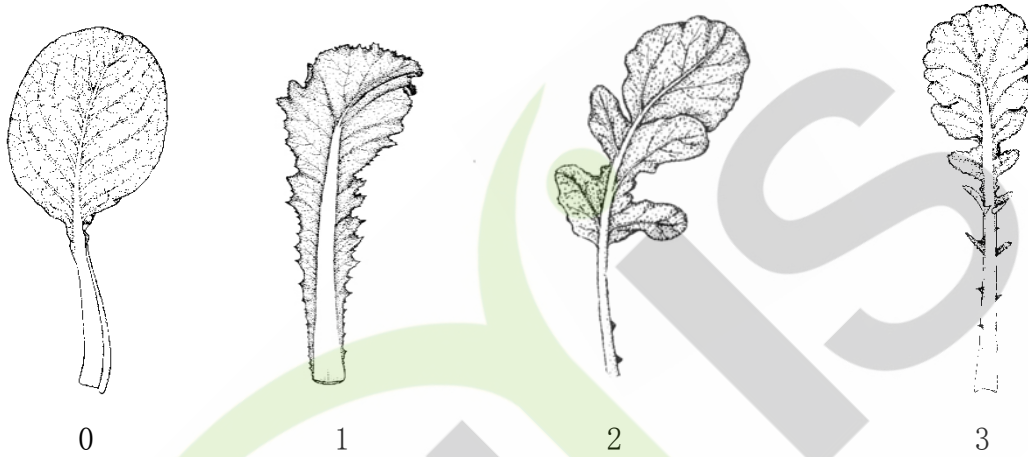


图9 叶裂刻

5.16 叶面

现蕾期，植株中下部正常基生叶叶面平滑或皱缩的程度（见图10）。

- 1 平
- 2 微皱
- 3 皱

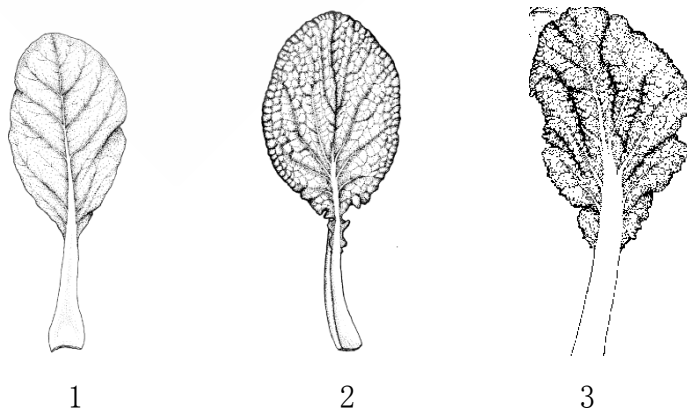


图10 叶面

5.17 叶面蜡粉

现蕾期，植株中下部正常基生叶表面蜡粉的有无及多少。

- 0 无
- 1 少
- 2 中
- 3 多

5.18 叶面刺毛

现蕾期，植株中下部正常基生叶叶面刺毛的有无和多少。

- 0 无
- 1 少
- 2 中
- 3 多

5.19 叶色

现蕾期，植株中下部正常基生叶叶片正面的颜色。

- 1 黄绿
- 2 浅绿
- 3 绿
- 4 深绿
- 5 墨绿

5.20 叶脉鲜明度

现蕾期，植株中下部正常基生叶叶片中脉和侧脉的显现程度。

- 1 不明显
- 2 明显

5.21 叶尖姿势

现蕾期，植株中下部正常基生叶先端叶缘卷曲方向（图 11）。

- 1 上卷
- 2 直
- 3 下卷

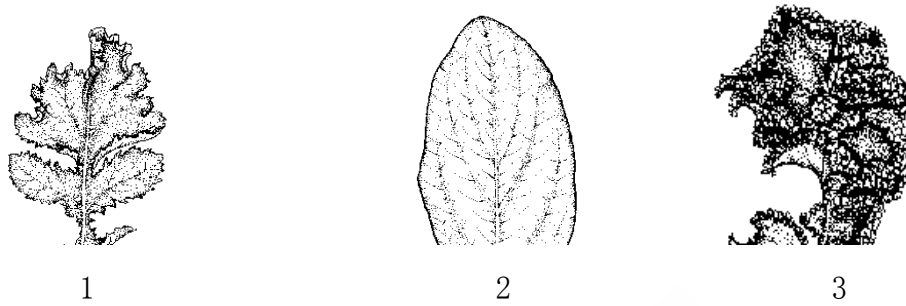


图 11 叶尖姿势

5.22 基生叶数

现蕾期，植株展开的长度 5cm 以上的存留基生叶的叶片数与脱落叶片叶痕的总和。单位为片。

5.23 叶长

现蕾期，植株最大基生叶叶柄基部至叶片先端的长度（见图 12）。单位为 cm。

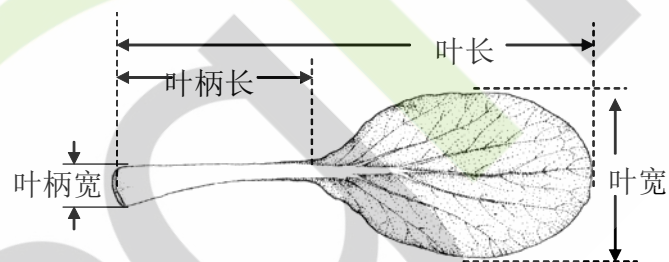


图 12 叶长、叶片宽、叶柄长和叶柄宽

5.24 叶宽

现蕾期，植株最大基生叶叶片最宽处的宽度（见图 12）。单位为 cm。

5.25 叶柄色

现蕾期，植株中下部基生叶叶柄的颜色。

- 1 白绿
- 2 浅绿
- 3 绿
- 4 灰绿
- 5 红
- 6 紫

5.26 叶柄长

现蕾期，植株最大基生叶叶片基部至叶柄基部的长度（见图 12）。单位为 cm。

5.27 叶柄宽

现蕾期，植株最大基生叶叶柄最宽处的宽度（见图 12）。单位为 cm。

5.28 叶柄厚

现蕾期，植株最大基生叶叶柄最厚处的厚度。单位为 cm。

5.29 叶柄横切面形状

现蕾期，植株中下部基生叶叶柄基部以上 2cm 处横切面的形状（见图 13）。

- 1 近圆
- 2 半圆
- 3 扁圆

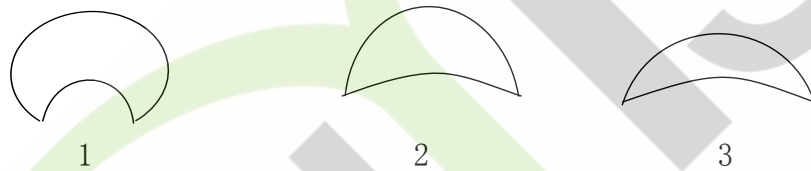


图 13 叶柄横切面形状

5.30 单株重

对薹菜而言，正常收获时，去其老黄叶后的单株重。单位为 g。

5.31 薹叶形状

正常收获期，花薹中部叶片的形状（见图 14）。

- 1 阔卵圆
- 2 狭卵圆
- 3 长椭圆
- 4 剑形
- 5 披针形

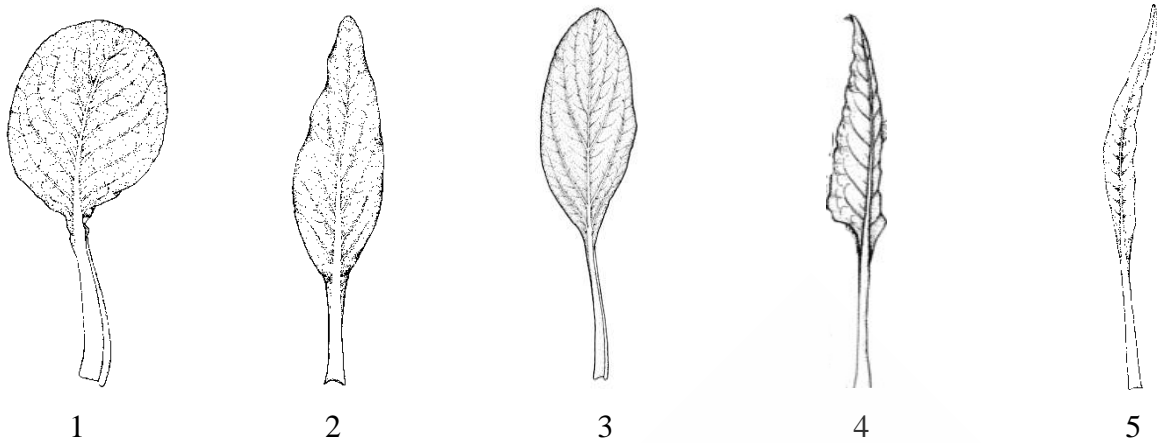


图 14 薹叶形状

5.32 薹表面蜡粉

在适时采收时，菜薹表面蜡粉的有无。

- 0 无
1 有

5.33 主薹长

适时采收时，薹菜或菜薹植株主花薹在开花之前从其基部至顶部的长度（图 15）。单位为 cm。

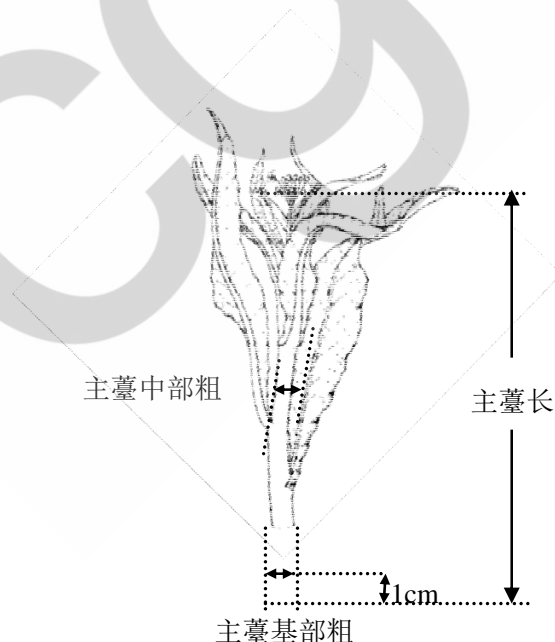


图 15 主薹长、主薹基部粗、主薹中部粗

5.34 主薹基部粗

适时收获时，薹菜或菜薹植株主花薹基部以上 1cm 处的横径（图 15）。单位为 cm。

5.35 主蔓中部粗

适时收获时，蔓菜或菜蔓植株主花蔓中部的横径（图 15）。单位为 cm。

5.36 主蔓重

适时收获时，蔓菜或菜蔓单个主花蔓的质量。单位为 g。

5.37 蔓表皮色

蔓菜或菜蔓植株抽出的花蔓的表皮颜色。

- 1 黄绿
- 2 浅绿
- 3 绿
- 4 红绿
- 5 紫

5.38 侧蔓长

适宜收获期，蔓菜或菜蔓植株侧芽抽生花蔓的基部至顶部的长度。单位为 cm。

5.39 侧蔓基部粗

适宜收获期，蔓菜或菜蔓植株侧花蔓基部以上 1cm 处的横径。单位为 cm。

5.40 侧蔓中部粗

适宜收获期，蔓菜或菜蔓植株侧花蔓中部的横径。单位为 cm。

5.41 侧蔓重

适宜收获期，蔓菜或菜蔓单个侧花蔓的质量。单位为 g。

5.42 蔓叶重

适宜收获期，蔓菜或菜蔓单个侧花蔓蔓叶的质量。单位为 g。

5.43 单株侧蔓数

收获中后期，蔓菜或菜蔓单株上所有采收的具有商品价值的侧花蔓数。单位为个。

5.44 单株孙蔓数

收获末期，蔓菜或菜蔓单株上所有采收的具有商品价值的孙蔓数。单位为个。

5.45 产品熟性

植株产品器官成熟需要的时间长短。按播种到 90% 植株的主蔓达到适宜收获期的天数的不同将蔓菜或菜蔓的熟性分为 5 级：

- 1 极早
- 2 早

- 3 中
- 4 晚
- 5 极晚

5.46 单产

全生育期，单位面积收获的薹菜或菜薹产品器官的重量。单位为 kg/hm^2 。

5.47 花色

盛花期，当天开放花朵的花瓣的颜色。

- 1 浅黄
- 2 黄
- 3 深黄
- 4 橙黄

5.48 雄性不育株率

根据植株雄性器官发育是否正常以及开花时能否产生有功能花粉，分为可育株和不育株。群体中不育株占群体总株数的百分比即为不育株率，以%表示。

5.49 雄性不育类型

植株雌性器官发育正常，而雄性器官发育不良，开花时不能产生有正常功能花粉的遗传类型。

- 1 核质互作不育
- 2 胞质不育
- 3 隐性核不育

5.50 自交不亲和株率

植株雌、雄性器官正常，但同一群体内花期单株自交或株间交配不结实或结实很少的现象即自交不亲和。群体中不亲和株占群体总株数的百分比即为不亲和株率，以%表示。依单株亲和指数的大小，将自交不亲和株率分为4级。

- 1 不亲和
- 2 弱亲和
- 3 中亲和
- 4 亲和

群体中不亲和植株占群体总株数的百分比即为不亲和株率。以%表示。

5.51 花茎叶基部

开花植株花茎上叶片基部有无叶柄及其在花茎上的着生状态（图 16）。

- 1 耳状包茎
- 2 具短柄



图 16 花茎叶基部

5.52 花茎分枝习性

花茎分枝的习性（图 17）。

- 1 扇形
- 2 帚形
- 3 筒形

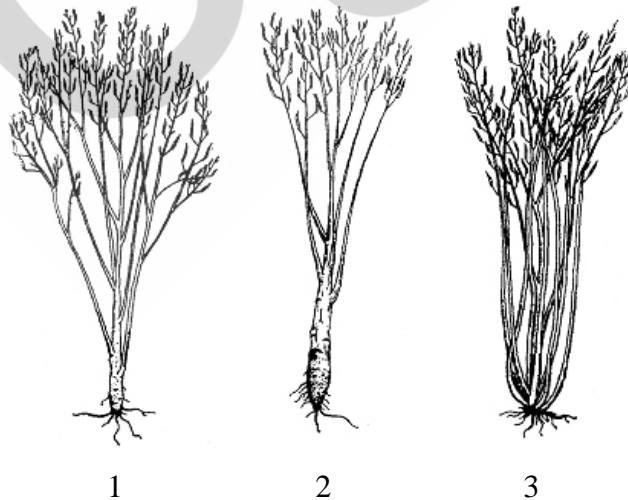


图 17 花茎分枝习性

5.53 开花植株高度

盛花期，在自然状态下，从地面到开花植株顶端的垂直高度。单位为 cm。

5.54 开花植株分枝级数

盛花期，开花植株主花茎上产生分枝的最高级数。

- 1 一级
- 2 二级
- 3 三级
- 4 四级

5.55 长角果长度

成熟长角果基部至顶端的长度（图 18）。单位为 cm。

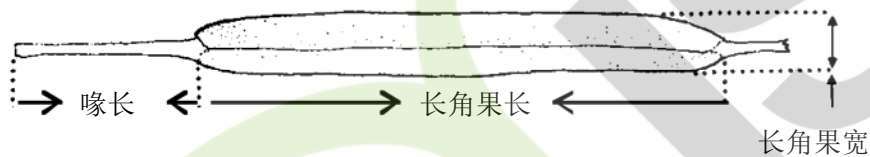


图 18 长角果长、长角果宽、喙长

5.56 长角果宽度

成熟长角果最粗处的宽度（见图 18）。单位为 mm。

5.57 喙长

达到生理成熟度时，长角果喙基部至顶部的长度（见图 18）。单位为 mm。

5.58 喙的形状

角果成熟期，喙的形状（图 19）。

- 1 粗短
- 2 中等
- 3 细长

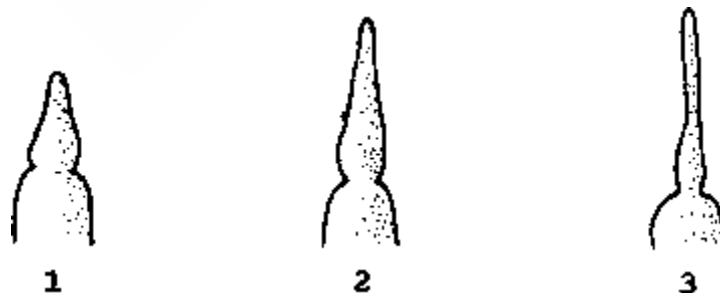


图 19 喙的形状

5.59 单角果种子数

单个成熟长角果内的种子粒数。单位为粒。

5.60 长角果表面

成熟的长角果表面的凸凹状况（见图 20）。

- 1 平滑
- 2 波浪
- 3 种子间收缩

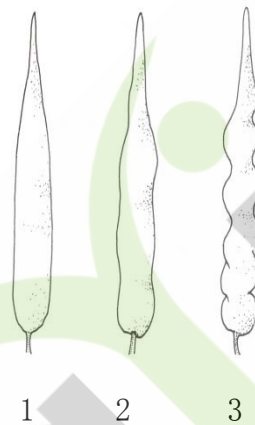


图 20 长角果表面

5.61 长角果颜色

达到生理成熟度时，变干前的蜡熟长角果表面的颜色。

- 1 黄绿
- 2 浅绿
- 3 绿
- 4 紫

5.62 长角果开裂性

种子正常采收期，长角果自然开裂和种子自然脱落的难易程度。

- 1 低
- 2 中
- 3 高

5.63 单株种子产量

种子正常收获期，单株收获种子的质量。单位为 g。

5.64 种子千粒重

种子含水量在 8% 以下的 1 000 粒成熟种子的质量。单位为 g。

5.65 种皮颜色

成熟种子的表皮颜色。

- 1 黄
- 2 黄褐
- 3 褐
- 4 红褐
- 5 黑褐

5.66 形态一致性

种质群体内，单株间形态性状的一致程度。

- 1 一致
- 2 连续变异
- 3 不连续变异
- 4 连续变异和不连续变异

5.67 播种期

进行蕹菜或菜蕹种质形态特征和生物学特性鉴定时的播种日期，以“年 月 日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.68 定植期

育苗移栽时，定植幼苗的日期。直播时，在备注栏内记载“直播”。以“年 月 日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.69 现蕾期

试验小区 30% 的植株主花薹达到 5cm 以上的日期。以“年 月 日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.70 始收期

试验小区 30% 的植株的主薹达到商品成熟度时，第一次采摘花薹的日期。以“年 月 日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.71 终收期

收获末期，最后一次采摘花薹的日期。以“年 月 日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.72 种株定植期

作为蕹菜和菜蕹种质生殖生长期形态特征和生物学特性鉴定的种苗定植日期。以“年 月 日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.73 种子收获期

种子达到生理成熟度时，正常收获种子的日期。以“年 月 日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

6 品质特性

6.1 风味

正常收获时，菜蕹的甜味强弱和其他特殊味道的有无。

- 1 甜
- 2 淡
- 3 苦
- 4 辣

6.2 质地

用牙咬嚼正常收获的新鲜菜蕹时的感觉。

- 1 脆嫩
- 2 柔软
- 3 粗硬

6.3 干物质含量

正常收获期，100 克新鲜蕹菜或菜蕹可食部分的干物质含量。以%表示。

6.4 粗纤维含量

正常收获期，100 克新鲜蕹菜或菜蕹可食部分中粗纤维的含量。以%表示。

6.5 维生素 C 含量

正常收获期，100 克新鲜蕹菜或菜蕹可食部分的维生素 C 的毫克数。单位为 mg^{-2}/g 。

6.6 可溶性糖含量

正常收获期，100 克新鲜蕹菜或菜蕹可食部分的所含可溶性糖的克数。以%表示。

6.7 硝酸盐含量

正常收获期，100 克新鲜蕹菜或菜蕹可食部分的硝酸离子的含量。单位为 mg / kg 。

6.8 耐贮藏性

适时收获的藁菜或菜藁在一定的贮藏条件下和一定的贮藏时间内保持新鲜状态和原有品质不发生明显劣变的能力。

3 强

5 中

7 差

7 抗逆性

7.1 耐寒性

藁菜和菜藁植株忍耐或抵抗一定低温或寒冷的能力。

3 强

5 中

7 弱

7.2 耐热性

藁菜或菜藁植株忍耐或抵抗一定高温的能力。

3 强

5 中

7 弱

7.3 芽期耐盐性

藁菜和菜藁种子在一定浓度盐胁迫下的萌发能力。按照芽期相对盐害率将藁菜或菜藁种质的耐盐性分为 5 级。

1 高耐

2 耐

3 中耐

4 敏盐

5 高敏

7.4 苗期耐盐性

藁菜和菜藁幼苗在一定浓度盐胁迫下的生长能力。按照苗期盐害指数将藁菜种质和菜藁的耐盐性分为 5 级。

1 高耐

2 耐盐

- 3 中耐
- 4 敏盐
- 5 高敏

8 抗病虫性

8.1 TuMV 抗性

薹菜或菜薹植株对芜菁花叶病毒 (TuMV) 的抗性强弱。

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

8.2 软腐病抗性

薹菜或菜薹植株对软腐病 (*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora* (Jones) Bergey et al.) 的抗性强弱。

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

8.3 黑腐病抗性

薹菜或菜薹植株对黑腐病 (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pammel) Dowson) 的抗性强弱。

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

8.4 黑斑病抗性

薹菜或菜薹植株对黑斑病 (*Alternaria brassicae* (Berk) Sacc.) 的抗性强弱。

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

8.5 霜霉病抗性

薹菜或菜薹植株对霜霉病 (*Peronospora parasitica* (Pers) Fr.) 的抗性强弱。

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

8.6 小菜蛾抗性

薹菜或菜薹植株对对小菜蛾 (*Plutella Xylostella* (L.)) 抗性强弱。

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

9 其它特征特性

9.1 适宜栽培季节

薹菜和菜薹种质的适宜栽培季节分 4 类。

- 1 春季
- 2 夏季
- 3 秋季
- 4 冬季

9.2 食用类型

薑菜或菜薑食用器官适宜的利用途径。

- 1 鲜食
- 2 腌制
- 3 干制

9.3 细胞学特征

薑菜和菜薑种质的染色体倍性、数目、大小、形态和结构特征以及标记基因的有无。

9.4 生化标记

薑菜和菜薑种质的同工酶或蛋白质标记类型及其特征参数。

9.5 指纹图谱和分子标记

薑菜和菜薑种质指纹图谱和重要性状的分子标记类型及其特征参数。

9.6 备注

薑菜和菜薑种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。