

菜豆种质资源描述规范

1 范围

本规范规定了食荚菜豆种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于食荚菜豆种质资源的收集、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

DB11/T 198.9—2003 蔬菜种子生产技术操作规程 第9部分:豆类

3 术语和定义

3.1 菜豆

菜豆在植物分类学上属豆科（Leguminosae），菜豆属（*Phaseolus*）中的栽培种，学名 *Phaseolus vulgaris* L. 别名四季豆、芸豆、芸扁豆、玉豆、豆角、敏豆等。

3.2 菜豆种质资源

菜豆野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

3.3 基本信息

菜豆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

菜豆种质资源的物候期、植物学形态、产量性状等特征特性。

3.5 品质特性

菜豆种质资源产品器官的商品品质和营养品质性状。商品品质性状主要指嫩荚的外观品质；营养品质性状包括粗纤维含量、维生素 C 含量、粗蛋白质含量等。

3.6 抗逆性

菜豆种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力，包括耐热性、耐旱性、耐涝性等。

3.7 抗病虫害

菜豆种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力，包括对锈病、炭疽病、枯萎病的抗性。

3.8 嫩荚

花谢后 8~10 天，嫩荚伸长停止或将近停止，而豆粒刚开始发育但尚未膨大，荚色为鲜绿色，豆荚达到了商品成熟度，为采收适期。这时的豆荚称作嫩荚。

3.9 菜豆生育周期

包括从播种至植株上豆粒成熟的全部生长发育过程。全生育期可划分为发芽期、幼苗期、抽蔓期（矮生种为发棵期）、开花结荚期和种子成熟期。菜豆的发芽期是指从种子萌动至初生真叶展平。幼苗期是从初生真叶展开到长出 4~5 片三出复叶。抽蔓期是指从 4~5 片叶展平，蔓生种产生旋蔓到开花为止，矮生种不产生旋蔓，此期为“发棵期”。开花结荚期是指从开始开花到结荚终止。开花结荚期可分为始荚期、结荚盛期、结荚末期。始荚期即 30% 植株首次采收嫩荚的时期；结荚盛期即植株进入开花和结荚的高峰期，也就是采收嫩荚的高峰期；结荚末期，即植株开始衰老、开花结荚逐渐减少、直到拉秧；种子成熟期，在不采收嫩荚情况下，种子达到生理成熟的时期。

4 基本信息

4.1 全国统一编号

种质的惟一标识号，菜豆种质资源的全国统一编号由“V07A”加 4 位顺序号组成。

4.2 种质库编号

菜豆种质资源在国家种质库中的编号，由“II07A”加 4 位顺序号组成。

4.3 引种号

菜豆种质从国外引入时赋予的编号。

4.4 采集号

菜豆种质在野外采集时赋予的编号。

4.5 种质名称

菜豆种质的中文名称。

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

豆科 (Leguminosae)。

4.8 属名

菜豆属 (*Phaseolus* L.)。

4.9 学名

菜豆学名为 *Phaseolus vulgaris* L.

4.10 原产国

菜豆种质原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

4.11 原产省

国内菜豆种质原产省份名称，国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

4.12 原产地

国内菜豆种质的原产县、乡、村名称。

4.13 海拔

菜豆种质原产地的海拔高度，单位为 m。

4.14 经度

菜豆种质原产地的经度，单位为度和分。格式为 DDDFF，其中 DDD 为度，FF 为分。

4.15 纬度

菜豆种质原产地的纬度，单位为度和分。格式为 DDFF，其中 DD 为度，FF 为分。

4.16 来源地

国外引进菜豆种质的来源国家名称，地区名称或国际组织名称见 GB/T2659；国内种质的来源省、县名称，见 GB/T 2260。

4.17 保存单位

菜豆种质提交国家种质资源库前的原保存单位名称。

4.18 保存单位编号

菜豆种质原保存单位赋予的种质编号。

4.19 系谱

菜豆选育品种（系）的亲缘关系。

4.20 选育单位

选育菜豆品种（系）的单位名称或个人。

4.21 育成年份

菜豆品种（系）培育成功的年份。

4.22 选育方法

菜豆品种（系）的育种方法。

4.23 种质类型

菜豆种质类型分为 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

菜豆种质的图像文件名。图像格式为.jpg。

4.25 观测地点

菜豆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 子叶颜色

发芽期，子叶出土展开时正面的颜色。

- 1 绿
- 2 紫红

3 花斑

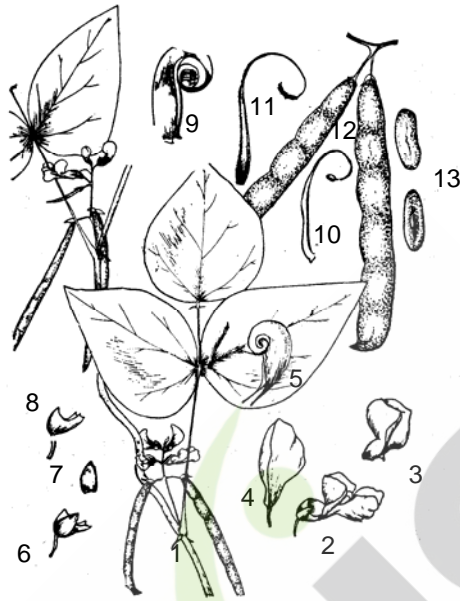


图1 菜豆

1 枝 2 花 3 旗瓣 4 翼瓣 5 龙骨瓣 6 萼及侧面小苞片
7 小苞片 8 萼 9 雄蕊 10 离生雄蕊 11 雌蕊 12 果荚 13 种子

5.2 下胚轴颜色

发芽期，幼苗下胚轴的颜色。

- 1 绿
- 2 浅红
- 3 紫红

5.3 第一对真叶叶长

幼苗期结束时，第一对真叶中最大真叶的最大长度。单位为 cm。

5.4 第一对真叶叶宽

幼苗期结束时，第一对真叶中最大真叶的最大宽度。单位为 cm。

5.5 株型

由植株主茎的生长点的伸长和分化能力决定的生长习性。

- 1 矮生
- 2 半蔓生
- 3 蔓生

5.6 株高

结荚末期，主蔓子叶叶痕处至主茎的最顶端的全长。单位为 cm。

5.7 株幅

结荚盛期，植株自然状态下垂直投影的最大跨度。单位为 cm。

5.8 小叶叶形

结荚盛期，植株中部完整复叶顶端小叶的形状（见图 2）。

- 1 近圆形
- 2 披针形
- 3 戟形
- 4 近菱形



图 2 小叶叶形

5.9 小叶叶长

结荚盛期，植株中部完整复叶顶端小叶的叶长（见图 3）。单位为 cm。

小叶叶宽

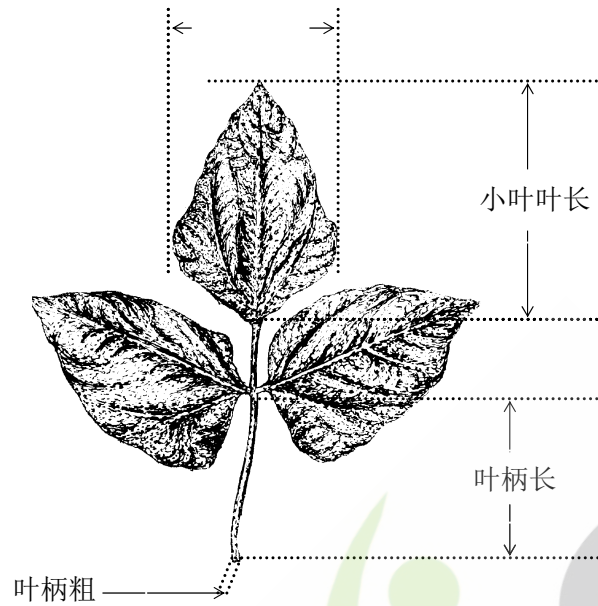


图3 小叶叶长、小叶叶宽、叶柄长、叶柄粗

5.10 小叶叶宽

结荚盛期，植株中部完整复叶顶端小叶的叶宽（见图3）。单位为cm

5.11 叶色

结荚盛期，植株中部完整复叶顶端小叶的颜色。

- 1 浅绿
- 2 绿
- 3 深绿

5.12 叶柄长

结荚盛期，植株中部完整复叶的叶柄基部至小叶分生处的长度（见图3）。单位为cm。

5.13 叶柄粗

结荚盛期，植株中部完整复叶叶柄中部的最大直径（见图3）。单位为cm。

5.14 叶柄色

结荚盛期，植株中部正常完整复叶叶柄的颜色。

- 1 浅绿
- 2 绿
- 3 紫

5.15 叶片脱落性

结荚末期，植株叶片的脱落性。

- 1 完全脱落
- 2 部分脱落
- 3 不脱落

5.16 主茎色

结荚盛期，植株主茎的颜色。

- 1 浅绿
- 2 绿
- 3 浅紫
- 4 紫

5.17 主茎节数

结荚末期，主茎上节间长大于 2cm 的茎节的总节数。单位为节。

5.18 节间长

结荚末期，主茎中部最长节间的长度。单位为 cm

5.19 主茎粗

结荚末期，主茎中部最粗节间的最大直径。单位为 cm

5.20 分枝数

结荚末期，主茎分枝的总数。单位为个。

5.21 始花节位

第一朵花序在主茎上的具体节位。

5.22 花冠色

结荚盛期，刚刚开放花朵的花冠主色。

- 1 白
- 2 绿白
- 3 浅紫
- 4 紫
- 5 浅红
- 6 粉红
- 7 紫红

5.23 单株花序数

全生育期，单个植株上总的的花序数。单位为序。

5.24 单花序花数

结荚盛期，单个花序自始花至花期结束所开放的花朵数。单位为朵。

5.25 花序梗长

结荚盛期，花序花梗长度。单位为 cm。

5.26 花序长

结荚盛期，从花序第一分枝处至花序顶部的长度。单位 cm。

5.27 结荚部位

结荚始期至结荚末期，根据豆荚在植株上相对集中分布的部位。

- 1 上部
- 2 中部
- 3 下部
- 4 均匀分布

5.28 荚壁软硬

达到商品成熟度时，嫩荚荚壁的软硬程度。

- 1 软
- 2 硬

5.29 嫩荚长

结荚盛期，达到商品成熟度的正常嫩荚从荚梗基部至喙尖的长度（见图 4）。单位为 cm。

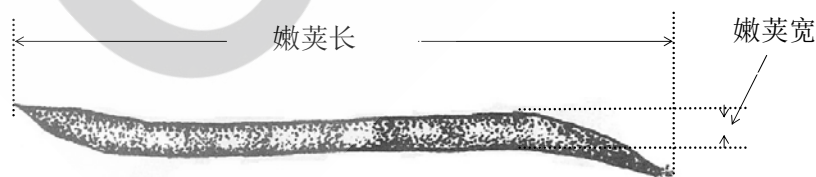


图 4 嫩荚长、嫩荚宽

5.30 嫩荚宽

结荚盛期，达到商品成熟度的正常嫩荚嫩荚的最大宽度（见图 4）。单位为 cm。

5.31 荚形

结荚成期，达到商品成熟度的正常嫩荚的形状（见图 5）。

- 1 长扁条

- 2 短扁条
- 3 弯扁条
- 4 长圆棍
- 5 短圆棍
- 6 弯圆棍

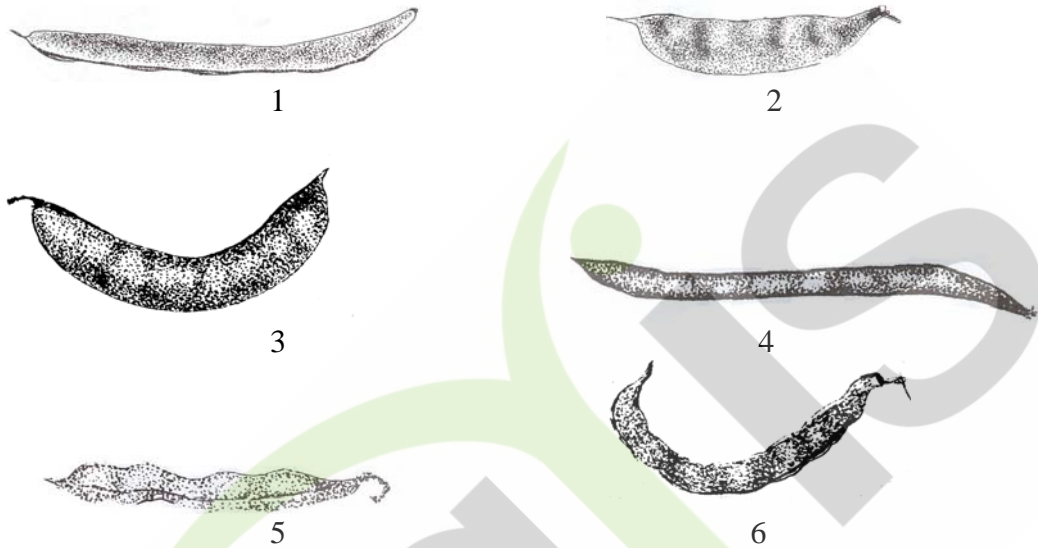


图5 荚形

5.32 荚喙位置

结荚成期，根据达到商品成熟度的正常嫩荚荚喙延伸情况，将荚喙位置分为2种类型（见图6）。

- 1 边缘延伸
- 2 中部渐尖

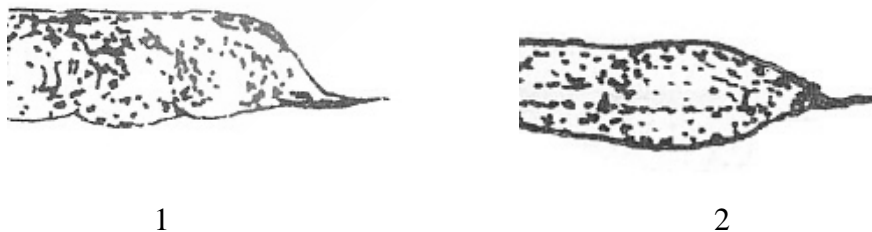


图6 荚喙位置

5.33 荚喙方向

结荚成期，根据达到商品成熟度的正常嫩荚荚喙的弯曲方向，将荚喙形状分为3

类（见图7）。

- 1 平直
- 2 腹向弯曲
- 3 背向弯曲

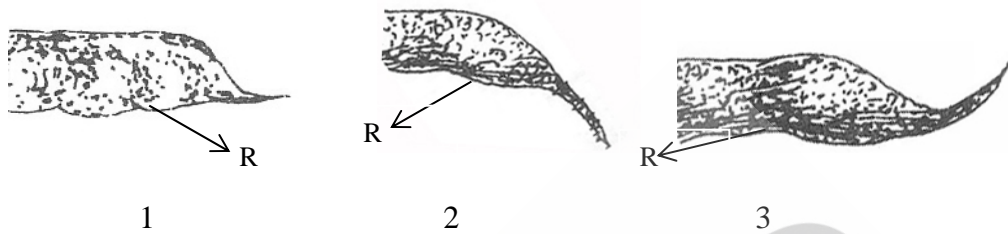


图7 荚喙方向

5.34 嫩荚喙长

结荚盛期，嫩荚顶端第一个种室前缘至荚喙顶端的长度（见图8）。单位为cm。

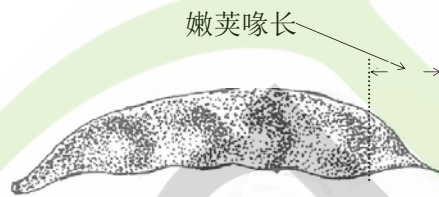


图8 嫩荚喙长

5.35 荚面

结荚盛期，根据嫩荚荚面种室的突起情况（见图9）将荚面分为3种类型。

- 1 凸
- 2 微凸
- 3 平



图9 荚面

5.36 荚面质地

结荚盛期，达到商品成熟度的嫩荚荚面的平滑、粗糙程度(见图10)。

- 1 平滑

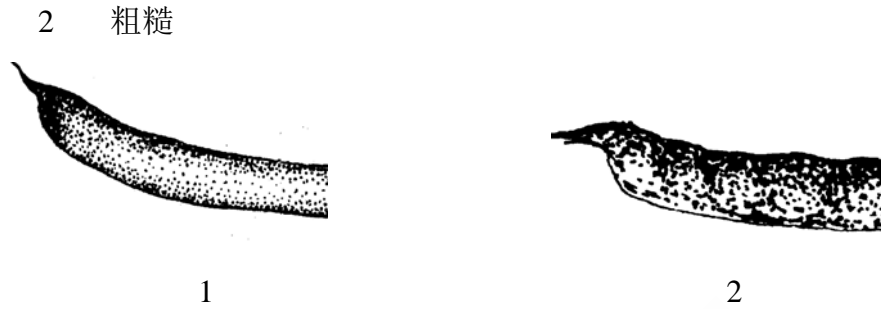


图 10 莢面质地

5.37 嫩莢横切面

结莢盛期，达到商品成熟度的嫩莢横切面的形状（见图 11）。

- 1 长梨形
- 2 桃形
- 2 近圆形
- 3 “∞”字形

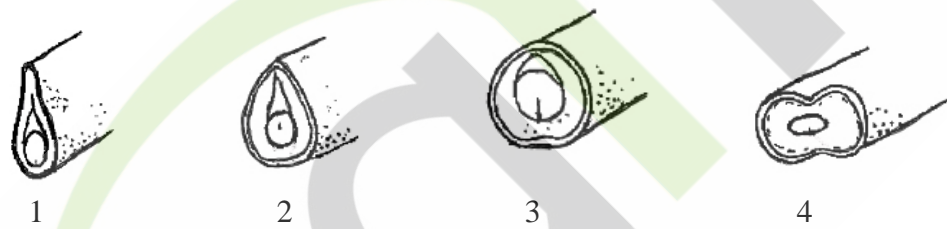


图 11 嫩莢横切面

5.38 嫩莢肉厚

结莢盛期，达到商品成熟度的正常嫩莢中部种室处莢肉的最大厚度（见图 12）。单位为 cm。

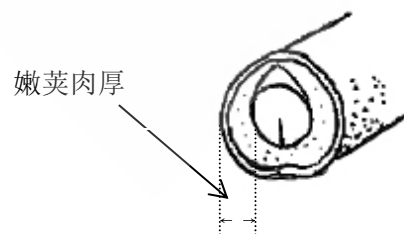


图 12 嫩莢肉厚

5.39 嫩莢主色

结莢盛期，达到商品成熟度的嫩莢的主色。

- 1 乳白

- 2 绿白
- 3 黄绿
- 4 浅绿
- 5 绿
- 6 深绿
- 7 红
- 8 紫红

5.40 嫩荚次色

在结荚盛期，达到商品成熟度的嫩荚主色外的次要颜色。

- 1 绿
- 2 浅紫
- 3 浅红
- 4 红
- 5 紫红
- 6 褐

5.41 嫩荚弯曲度

结荚盛期，达到商品成熟度的嫩荚弯曲程度（见图 13）。

- 1 直
- 2 微弯曲
- 4 中度弯曲
- 4 重度弯曲

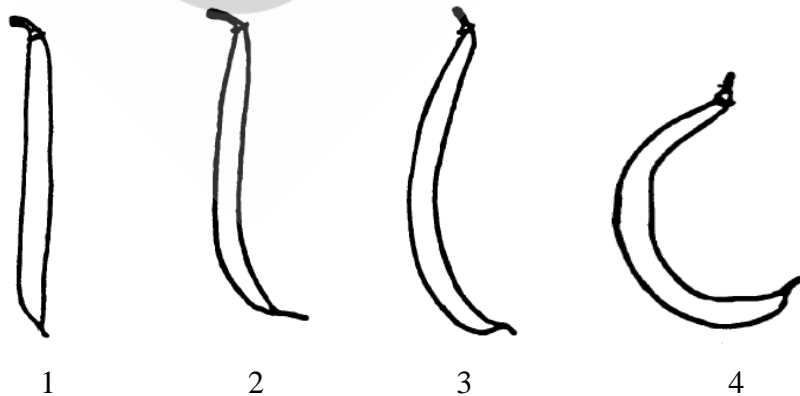


图 13 嫩荚弯曲度

5.42 嫩荚弯曲形式

结荚盛期，弯曲商品嫩荚的弯曲方向（见图 14）。

- 1 腹向弯曲
- 2 “s” 状弯曲
- 3 背向弯曲

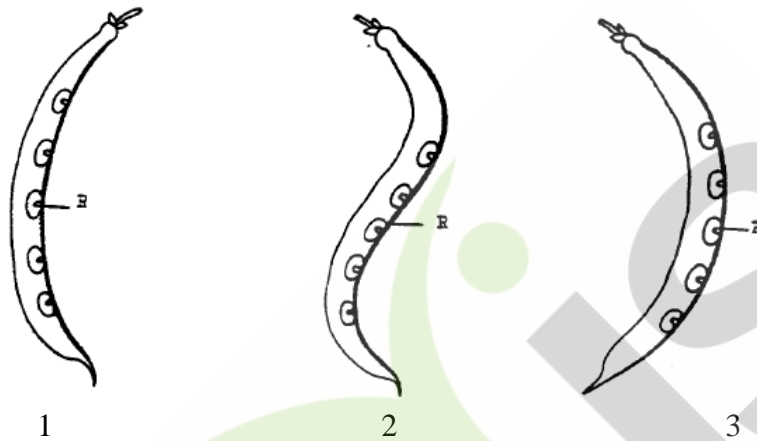


图 14 嫩荚弯曲形式
(R-腹缝线)

5.43 缝线有无

在结荚盛期，达到商品成熟度的嫩荚缝线的有无。

- 0 无
- 1 有

5.44 缝线色

结荚盛期，达到商品成熟度的嫩荚缝线的颜色。

- 1 绿
- 2 浅紫
- 3 浅红
- 4 红
- 5 紫红
- 6 褐

5.45 单荚重

结荚盛期，达到商品成熟度的单个嫩荚的质量。单位 g。

5.46 单株荚数

嫩荚始收获期至结荚末期，单株收获的总荚数。单位为个。

5.47 嫩荚单产

单位面积收获商品嫩荚的质量。单位为 kg/hm²。

5.48 种荚色

达到生理成熟的种荚颜色。

- 1 草黄
- 2 棕黄
- 3 浅褐
- 4 浅紫
- 5 带紫或红色斑纹

5.49 单荚种室数

结荚末期，单个老熟荚的种室数。单位为个。

5.50 单荚种子数

结荚末期，单个老熟荚中种子的粒数。单位为粒。

5.51 种子千粒重

含水量为 8% 时，1000 粒菜豆种子的质量。单位为 g。

5.52 种子形状

达到生理成熟度的菜豆种子的形状（见图 15）。

- 1 圆形
- 2 卵圆
- 3 方形
- 4 肾形
- 5 截锥形

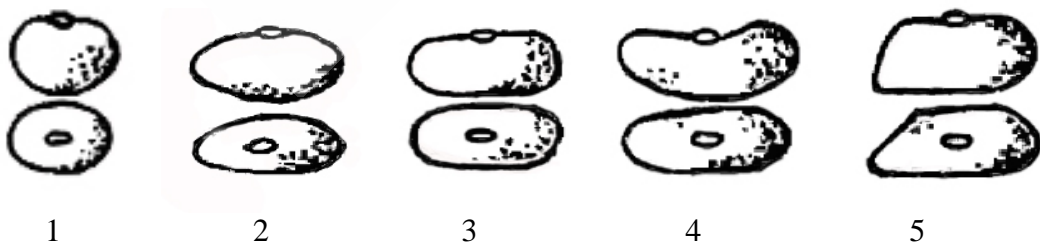


图 15 种子形状

5.53 种子大小

达到生理成熟度的菜豆种子的大小。

- 1 小
- 2 中
- 3 大

5.54 种皮色

结荚末期，达到生理成熟度的菜豆种子外皮的主色。

- 1 乳白
- 2 白
- 3 浅褐
- 4 褐
- 5 茶褐
- 6 红褐
- 7 黄绿
- 8 绿
- 9 黑
- 10 黄
- 11 紫红
- 12 红
- 13 双色

5.55 种皮光泽

结荚末期，达到生理成熟度的菜豆种子种皮的光泽的有无。

- 0 无
- 1 有

5.56 种皮斑纹

结荚末期，达到生理成熟的菜豆种子表皮除主色外的其他颜色的分布形式（见图 16）。

- 0 无
- 1 网斑
- 2 条斑
- 3 宽条斑

- 4 点斑
- 5 花边斑
- 6 双色
- 7 双色加点斑

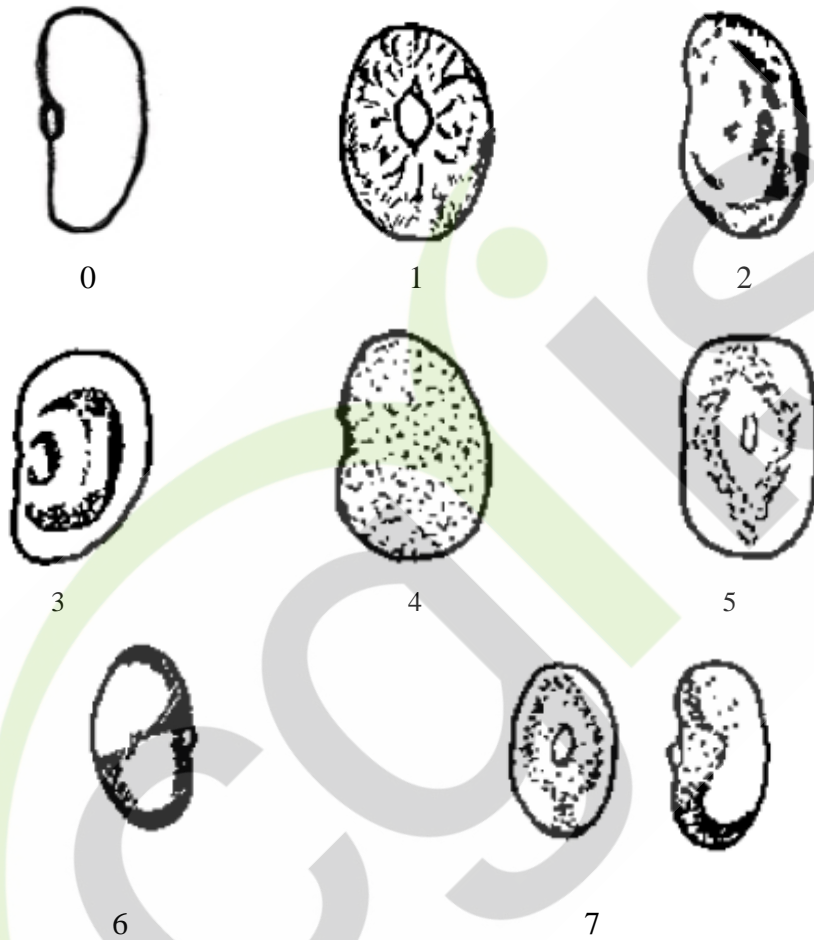


图 16 种皮斑纹

5.57 斑纹色

结荚末期，达到生理成熟的菜豆种子表皮主色以外的斑纹颜色。

- 0 无
- 1 白
- 2 浅黄
- 3 紫
- 4 红
- 5 褐

6 黑色

5.58 种子单产

单位面积生产的种子的重量。单位为 kg/hm²。

5.59 形态一致性

菜豆种质群体内的形态性状的一致性表现在很多性状上，根据不同生育期主要形态性状表现分为：

- 1 一致 （大多数性状基本一致）
- 2 连续变异 （主要数量性状上存在较大差异）
- 3 不连续变异 （主要质量性状上存在较大差异）

5.60 播种期

进行菜豆种质资源形态特征和生物学特性鉴定时的种子播种日期，以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.61 定植期

育苗移栽时，定植幼苗的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.62 始花期

菜豆种质群体内 30% 植株第一花序开始开花的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.63 末花期

菜豆种质种质群体内植株开花结束的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.64 嫩荚始收期

菜豆种质种质群体内 30% 植株开始第一次采收商品嫩荚的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.65 嫩荚未收期

最后一次采收商品嫩荚的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.66 种荚始收期

繁殖种子时，菜豆种质种质群体内 30% 植株开始采收生理成熟度种荚的日期。以“年月日”表示，格式为“YYYYMMDD”。

5.67 种荚未收期

最后一次采收达到生理成熟度种荚的日期。以“年月日”表示，格式为

“YYYYMMDD”。

6 品质特性

6.1 嫩荚商品品质

由嫩荚形状、硬度等体现出的食荚菜豆种质资源嫩荚的外观品质。

- 1 优
- 2 良
- 3 中
- 4 差

6.2 嫩荚水分含量

达到商品成熟度时，嫩荚可食用部分中水分的含量。以%表示。

6.3 嫩荚粗纤维含量

达到商品成熟度时，嫩荚可食用部分中粗纤维含量。以%表示。

6.4 嫩荚粗蛋白含量

达到商品成熟度时，嫩荚可食用部分粗蛋白质的含量。以%表示。

6.5 嫩荚 Vc 含量

达到商品成熟度时，100g 嫩荚可食用部分所含 Vc 的毫克数。单位为 10^{-2}mg/g 。

6.6 嫩荚耐贮藏性

达到商品成熟度的嫩荚在一定的贮藏条件下和一定的贮藏期限内保持新鲜及原有品质不发生明显劣变的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7 抗逆性

7.1 耐冷性

菜豆植株忍耐或抵抗低温或寒冷的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.2 耐旱性

菜豆植株忍耐或抵抗干旱的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.3 耐热性

菜豆植株忍耐或抵抗高温的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.4 耐涝性

菜豆植株忍耐或抵抗多湿水涝的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

8 抗病虫性

8.1 锈病抗性

菜豆植株对锈病 (*Uromyces appendiculatus*) 抗性的强弱。

- 1 高抗
- 3 抗病
- 5 中抗
- 7 感病
- 9 高感

8.2 炭疽病抗性

菜豆植株对炭疽病 (*Colletotrichum lindemuthianum*) 抗性的强弱。

- 1 高抗
- 3 抗病
- 5 中抗
- 7 感病
- 9 高感

8.3 枯萎病抗性

菜豆植株对枯萎病 (*Fusarium oxysporum f.sp.phaseoli*) 抗性的强弱。

- 1 高抗
- 3 抗病
- 5 中抗
- 7 感病
- 9 高感

9 其它特征特性

9.1 食用器官类型

菜豆种质供食用的器官类型。

- 1 嫩荚
- 2 种子

9.2 食用类型

菜豆食用器官适宜的食用形式。

- 1 鲜食
- 2 熟食
- 3 加工

9.3 核型

表示染色体的数目、大小、形态和结构特征的公式。

9.4 指纹图谱与分子标记

菜豆种质指纹图谱和重要性状的分子标记类型及其特征参数。

9.5 备注

菜豆种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。