

羽扇豆种质资源描述规范

1 范围

本规范规定了羽扇豆种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于羽扇豆种质资源的收集、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 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 3543-1995 农作物种子检验规程

GB 2905 谷类、豆类作物种子粗蛋白质测定法

GB 2906 谷类、油料作物种子粗脂肪测定方法

GB 5006 谷物籽粒粗淀粉测定法

GB 7648 水稻、玉米、谷子籽粒直链淀粉测定法

GB 7649 谷物籽粒氨基酸测定的前处理方法

3 术语和定义

3.1 羽扇豆

是豆科(Leguminosae)蝶形花亚科(Papilionoideae)羽扇豆属(*Lupinus* L.)下 5 个栽培种的总称，均为一年生，分别是白羽扇豆或埃及羽扇豆(*Lupinus albus* L.或 *Lupinus termis* Forsk)，染色体数 $2n=22, 26, 50$ ；窄叶羽扇豆(*Lupinus angustifolius*

L.), 染色体数 $2n=40, 48$; 砂质平原羽扇豆(*Lupinus cosentinii* Guss.), 染色体数 $2n=32$; 黄羽扇豆(*Lupinus luteus* L.), 染色体数 $2n=52, 104$; 南美羽扇豆(*Lupinus mutabilis* Sweet), 染色体数 $2n=48$ 。栽培羽扇豆, 即通常所称的羽扇豆; 英文名 Lupin 或 Lupine。主要以干籽粒供食用或作饲料, 干鲜茎叶作饲草。

3.2 羽扇豆种质资源

羽扇豆野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

3.3 基本信息

羽扇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

羽扇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

羽扇豆种质资源的营养品质特性。营养品质特性包括蛋白质含量、淀粉含量等。

3.6 抗逆性

羽扇豆种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力, 包括耐旱性、耐盐性等。

3.7 抗病虫性

羽扇豆种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力, 包括白粉病、锈病、蚜虫等。

4 基本信息

4.1 全国统一编号

全国统一编号为种质的唯一标识号, 羽扇豆种质的全国统一编号由“R”加7位顺序号组成。

4.2 种质库编号

羽扇豆种质在国家农作物种质资源长期库中的编号, 由“IX”加5位顺序号组成。

4.3 引种号

羽扇豆种质从国外引入时赋予的编号。

4.4 采集号

羽扇豆种质在野外采集时赋予的编号。

4.5 种质名称

羽扇豆种质的中文名称。

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

羽扇豆属(*Lupinus* L.)。

4.9 学名

羽扇豆学名为 *Lupinus albus* L., *Lupinus angustifolius* L., *Lupinus cosentinii* Guss., *Lupinus luteus* L.和 *Lupinus mutabilis* Sweet

4.10 原产国

羽扇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

国内羽扇豆种质原产省份(自治区或直辖市)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

国内羽扇豆种质的原产县(县级市)、乡(镇)、村名称。

4.13 海拔

羽扇豆种质原产地的海拔高度。单位为 m。

4.14 经度

羽扇豆种质原产地的经度, 单位为($^{\circ}$)和($'$)。格式为 DDDFF, 其中 DDD 为度, FF 为分。

4.15 纬度

羽扇豆种质原产地的纬度, 单位为($^{\circ}$)和($'$)。格式为 DDFF, 其中 DD 为度, FF 为分。

4.16 来源地

国外引进羽扇豆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(自治区或直辖市)、县(县级市)名称。

4.17 保存单位

羽扇豆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

羽扇豆种质原保存单位赋予的种质编号。

4.19 系谱

羽扇豆选育品种(系)的亲缘关系。

4.20 选育单位

选育羽扇豆品种(系)的单位名称或个人。

4.21 育成年份

羽扇豆品种(系)培育成功的年份。

4.22 选育方法

羽扇豆品种(系)的育种方法。

4.23 种质类型

羽扇豆种质类型分为 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

羽扇豆种质的图像文件名。图像格式为.jpg。

4.25 观测地点

羽扇豆种质形态特征和生物学特性观测地点的名称。

4.26 观测年份

羽扇豆种质形态特征和生物学特性观测时的年份。

5 形态特征和生物学特性

5.1 播种期

进行羽扇豆种质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“YYYYMMDD”。

5.2 出苗期

小区内 50% 的植株达到出苗标准的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.3 分枝期

小区内 50% 的植株叶腋长出明显可辨分枝的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.4 见花期

小区内见到第一朵花的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.5 开花期

小区内 50% 的植株见花的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.6 终花期

小区内 50% 的植株谢花时的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.7 成熟期

小区内 70% 以上的荚呈成熟色的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.8 生育日数

播种后第二天至成熟的天数。

5.9 生长习性

开花期，主茎和分枝的质地。

- 1 草本
- 2 灌木

5.10 株型

开花期，主茎和分枝的生长状况。

- 1 直立
- 2 半直立
- 3 匍匐

5.11 株高

成熟期，主茎子叶节到植株顶端的长度。单位为 cm。

5.12 主茎节数

成熟期，主茎子叶节到植株顶端的节数。单位为节。

5.13 节间长度

成熟期，从株高与主茎节数之比算出节间长度。单位为 cm。

5.14 分枝结构

成熟期，主茎、分枝的生长发育情况(见图 1)。

- 1 强主茎
- 2 弱主茎

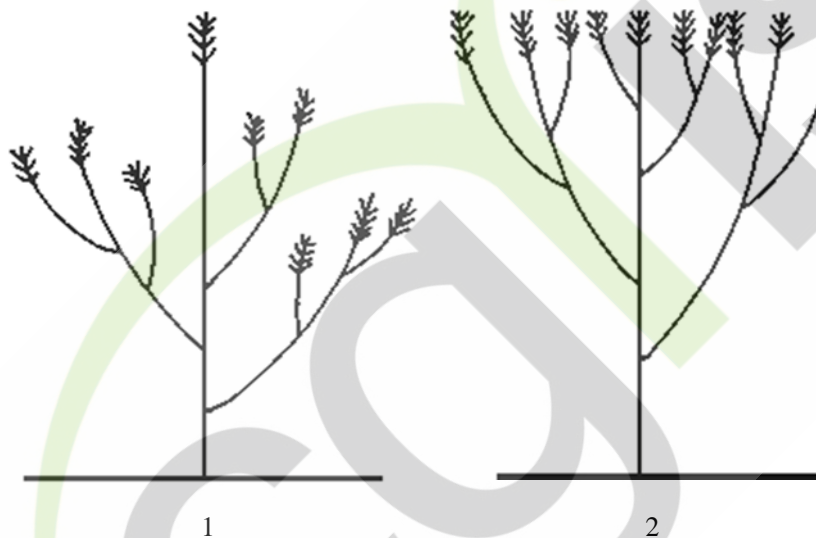


图 1 分枝结构

5.15 鲜茎茸毛

开花期，主茎和分枝表面茸毛着生情况。

- 0 无
- 1 有

5.16 鲜茎色

开花期，主茎和分枝的表皮颜色。

- 1 黄
- 2 绿
- 3 灰

5.17 鲜茎表蜡被

开花期，主茎和分枝的表皮蜡粉分布情况。

0 无

1 有

5.18 茎粗

成熟期，主茎基部地表以上 5cm 处的主茎直径。单位为 cm。

5.19 单株一级分枝数

成熟期，主茎上的一级分枝数。单位为个/株。

5.20 单株二级分枝数

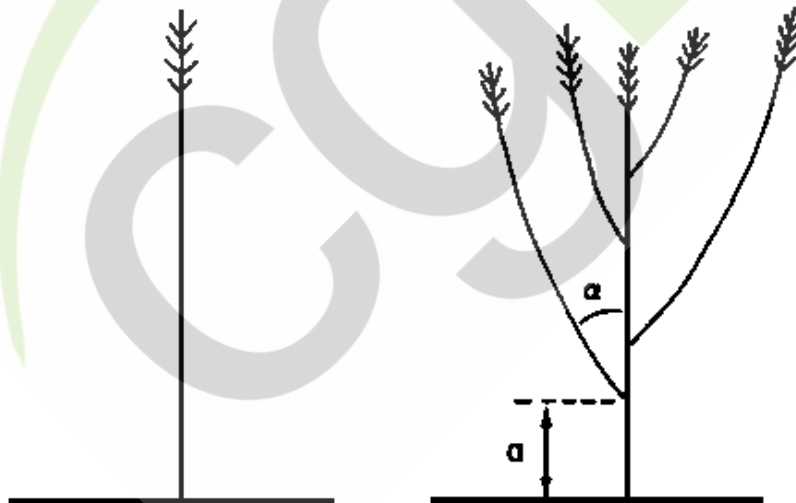
成熟期，主茎上的二级分枝数。单位为个/株。

5.21 第一分枝夹角

成熟期，主茎上最下部第一个一级分枝与主茎间的上侧夹角角度。单位为度（见图 2）。

5.22 第一分枝高度

成熟期，主茎上最下部第一个一级分枝基部沿主茎纵轴与地面间的距离。单位为 cm（见图 2）。



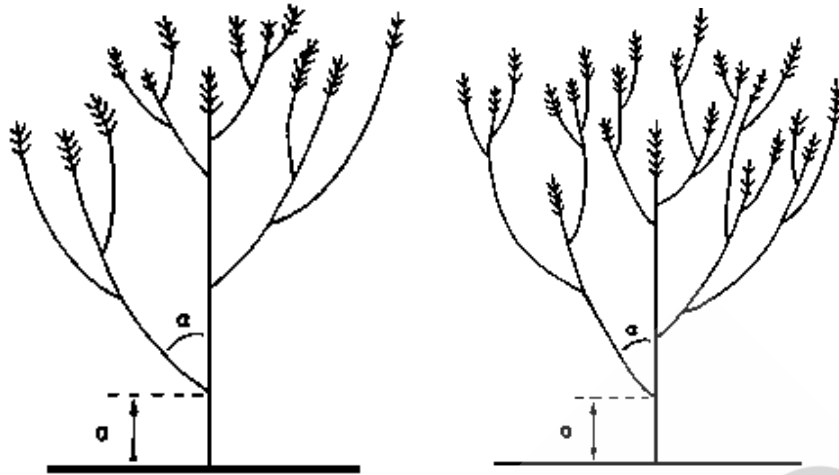


图2 第一分枝夹角与第一分枝高度示意图
(α = 第一分枝夹角; a = 第一分枝高度)

5.23 复叶直径

开花期，植株中部掌状复叶上左右相对小叶拉直后，其叶尖间的直线距离。单位为 cm(见图 3)。

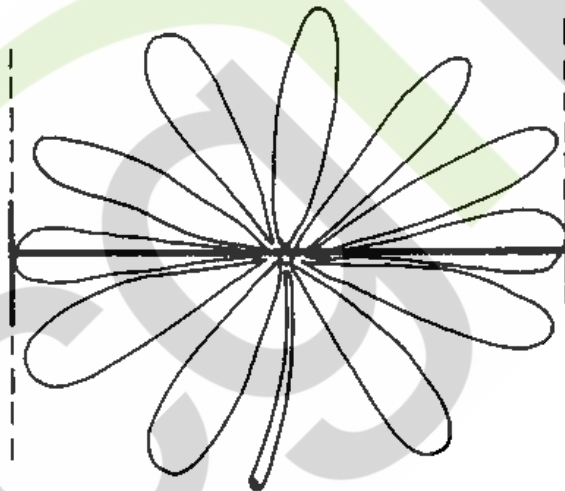


图3 复叶直径示意图

5.24 小叶形状

开花期，植株中部掌状复叶上小叶的形状(见图 4)。

- 1 椭圆形
- 2 水滴形

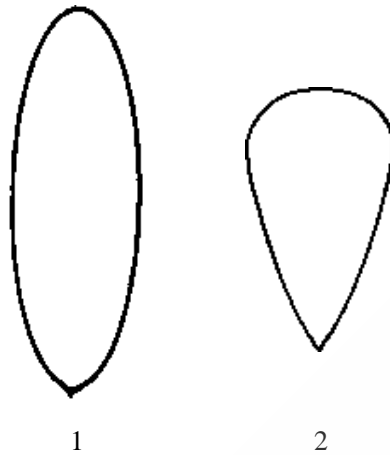


图4 小叶形状示意图

5.25 中间小叶叶尖

开花期，植株中部掌状复叶上中间小叶叶尖的形状。

- 1 钝
- 2 锐

5.26 中间小叶长度

开花期，植株中部掌状复叶上中间小叶叶尾至叶尖的距离。单位为 cm。

5.27 中间小叶宽度

开花期，植株中部掌状复叶上中间小叶最宽处两侧间的距离。单位为 cm。

5.28 小叶叶表茸毛

开花期，植株中部掌状复叶上小叶上下表面茸毛着生情况。

- 1 上下叶表均无
- 2 仅上叶表有
- 3 仅下叶表有
- 4 上下叶表均有

5.29 小叶数目

开花期，植株中部掌状复叶上着生小叶的数目。单位为片。

5.30 叶色

开花期，植株中部掌状复叶上着生小叶的颜色。

- 1 黄
- 2 绿
- 3 灰

5.31 托叶长度

开花期，植株中部掌状复叶基部托叶的长度。单位为 cm。

5.32 托叶颜色

开花期，植株中部掌状复叶基部托叶的颜色。

- 1 绿
- 2 黄
- 3 灰
- 4 绿蓝相间
- 5 绿红相间
- 6 黄蓝相间
- 7 黄红相间

5.33 叶柄长度

开花期，植株中部掌状复叶叶柄的长度。单位为 cm。

5.34 叶柄颜色

开花期，植株中部掌状复叶叶柄的颜色。

- 1 黄
- 2 绿
- 3 灰

5.35 花蕾颜色

开花期，花朵刚要开放前的花苞颜色。

- 1 白
- 2 黄
- 3 橘黄
- 4 玫瑰红
- 5 红
- 6 绿
- 7 蓝
- 8 紫
- 9 褐

5.36 花的翼瓣色

开花期，刚开放花朵的翼瓣颜色(见图 5)。

- 1 白
- 2 黄
- 3 橘黄
- 4 玫瑰红
- 5 红
- 6 绿
- 7 蓝
- 8 紫
- 9 褐

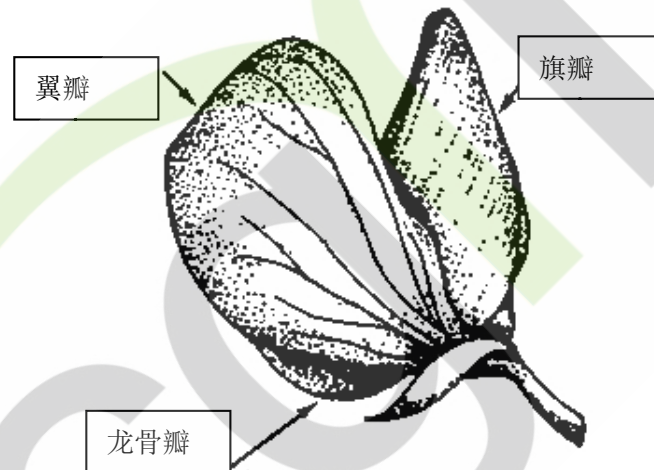


图 5 花瓣名称及分布

5.37 花的龙骨瓣色

开花期，刚开放花朵的龙骨瓣颜色(见图 5)。

- 1 白
- 2 黄
- 3 橘黄
- 4 玫瑰红
- 5 红
- 6 绿
- 7 蓝
- 8 紫

9 褐

5.38 花的旗瓣边缘色

开花期，刚开放花朵的旗瓣边缘颜色(见图 5)。

- 1 白
- 2 黄
- 3 橘黄
- 4 玫瑰红
- 5 红
- 6 绿
- 7 蓝
- 8 紫
- 9 褐

5.39 花序长度

开花期，植株中部花序上最下部小花基部着生点与最上部小花顶端之间的距离。单位为 cm(见图 6)。

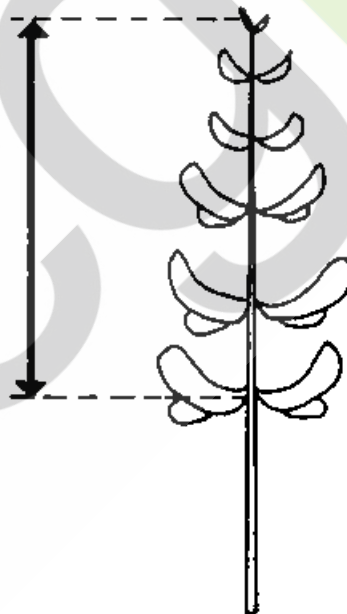


图 6 花序长度模式图

5.40 单株花序数

终花期，每株羽扇豆上的花序平均数。单位个/株。

5.41 每花序花数

开花期，每个花序上的平均花数。单位为朵/花序。

5.42 花的长度

开花期，植株中部花序上花长度的平均值。单位为 cm。

5.43 初荚节位

成熟期，主茎上最下部的荚所在的节位。单位为节。

5.44 每果节荚数

成熟期，主茎初荚节以上节位每节着生的荚数。单位为荚/果节。

5.45 单株荚数

成熟期，每株上的成熟荚数。单位为荚/株。

5.46 单荚粒数

成熟期，干熟荚果内所含的成熟籽粒数。单位为粒/荚。

5.47 荚长

成熟期，测量成熟荚果荚尖至荚尾的距离。单位为 cm。

5.48 荚宽

成熟期，测量成熟荚果最宽处的宽度。单位为 cm。

5.49 鲜荚茸毛

终花期，充分伸展的鲜荚上茸毛的着生情况。

- 0 无
- 1 稀少
- 2 中等
- 3 稠密

5.50 裂荚率

成熟期，自然开裂荚果所占的百分率。以%表示。

5.51 粒形

成熟干籽粒的形状(见图 7)。

- 1 球形
- 2 扁球形
- 3 卵形
- 4 扁卵形
- 5 立方体

6 扁立方体

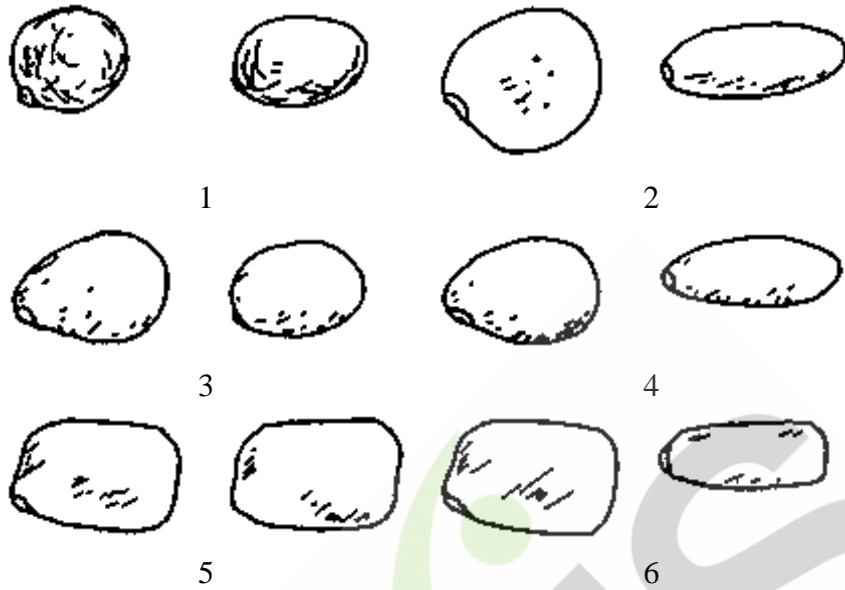


图7 粒形

5.52 粒长

成熟期，测量成熟干籽粒的长度。单位为 cm。

5.53 粒宽

成熟期，测量成熟干籽粒的宽度。单位为 cm。

5.54 种皮光泽

成熟期，成熟干籽粒表面的反光程度。

- 1 不反光
- 2 反光

5.55 种皮基色

成熟期，成熟干籽粒表面的背景色。

- 1 白
- 2 黄
- 3 橘黄
- 4 玫瑰红
- 5 红
- 6 绿
- 7 蓝
- 8 紫

9 褐

5.56 种皮花纹色

成熟期，成熟干籽粒表面的点缀花纹色。

- 1 白
- 2 黄
- 3 橘黄
- 4 玫瑰红
- 5 红
- 6 绿
- 7 蓝
- 8 紫
- 9 褐

5.57 种皮花纹分布

成熟期，成熟干籽粒表面的点缀花纹类型及分布(见图 8)。

- 1 新月形
- 2 眉毛形
- 3 种背纵条纹
- 4 斑点
- 5 环状条纹
- 6 不规则条纹

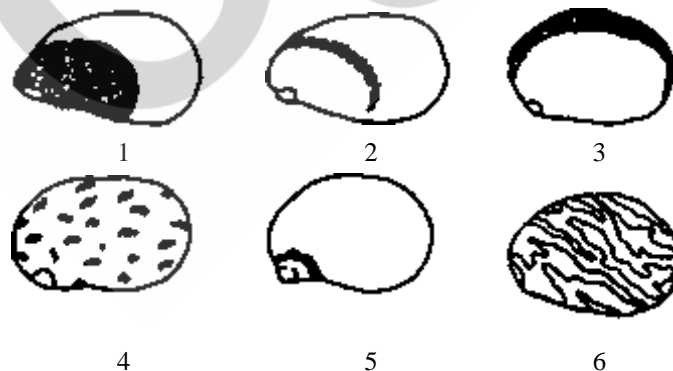


图 8 种皮花纹分布

5.58 子叶色

成熟干籽粒的子叶颜色。

- 1 黄

2 橙黄

5.59 百粒重

100 粒成熟干籽粒的重量。单位为 g。

5.60 单株产量

成熟期，单株上的干籽粒重量。单位为 g。

5.61 收获指数

成熟期，干籽粒重量占植株总重量的百分比。单位为%。

6 品质特性

6.1 粗蛋白含量

成熟干籽粒中，粗蛋白质所占的百分比。以%表示。

6.2 粗脂肪含量

成熟干籽粒中，粗脂肪所占的百分比。以%表示。

6.3 粗淀粉含量

成熟干籽粒中，粗淀粉所占的百分比。以%表示。

6.4 直链淀粉含量

成熟干籽粒中，直链淀粉所占的百分比。以%表示。

6.5 支链淀粉含量

成熟干籽粒中，支链淀粉所占的百分比。以%表示。

6.6 天冬氨酸含量

成熟干籽粒中，天冬氨酸所占的百分比。以%表示。

6.7 苏氨酸含量

成熟干籽粒中，苏氨酸所占的百分比。以%表示。

6.8 丝氨酸含量

成熟干籽粒中，丝氨酸所占的百分比。以%表示。

6.9 谷氨酸含量

成熟干籽粒中，谷氨酸所占的百分比。以%表示。

6.10 甘氨酸含量

成熟干籽粒中，甘氨酸所占的百分比。以%表示。

6.11 丙氨酸含量

成熟干籽粒中，丙氨酸所占的百分比。以%表示。

6.12 胱氨酸含量

成熟干籽粒中，胱氨酸所占的百分比。以%表示。

6.13 缬氨酸含量

成熟干籽粒中，缬氨酸所占的百分比。以%表示。

6.14 蛋氨酸含量

成熟干籽粒中，蛋氨酸所占的百分比。以%表示。

6.15 异亮氨酸含量

成熟干籽粒中，异亮氨酸所占的百分比。以%表示。

6.16 亮氨酸含量

成熟干籽粒中，亮氨酸所占的百分比。以%表示。

6.17 酪氨酸含量

成熟干籽粒中，酪氨酸所占的百分比。以%表示。

6.18 苯丙氨酸含量

成熟干籽粒中，苯丙氨酸所占的百分比。以%表示。

6.19 赖氨酸含量

成熟干籽粒中，赖氨酸所占的百分比。以%表示。

6.20 组氨酸含量

成熟干籽粒中，组氨酸所占的百分比。以%表示。

6.21 精氨酸含量

成熟干籽粒中，精氨酸所占的百分比。以%表示。

6.22 脯氨酸含量

成熟干籽粒中，脯氨酸所占的百分比。以%表示。

6.23 色氨酸含量

成熟干籽粒中，色氨酸所占的百分比。以%表示。

7 抗逆性

7.1 芽期耐旱性

羽扇豆种子忍耐或抵抗水分胁迫的能力。

- 1 高耐 (HT)
- 3 耐 (T)
- 5 中耐 (MT)
- 7 弱耐 (S)
- 9 不耐 (HS)

7.2 成株期耐旱性

羽扇豆植株忍耐或抵抗水分胁迫的能力。

- 1 高耐 (HT)
- 3 耐 (T)
- 5 中耐 (MT)
- 7 弱耐 (S)
- 9 不耐 (HS)

7.3 芽期耐盐性

羽扇豆种子忍耐或抵抗盐分胁迫的能力。

- 1 高耐 (HT)
- 3 耐 (T)
- 5 中耐 (MT)
- 7 弱耐 (S)
- 9 不耐 (HS)

7.4 苗期耐盐性

羽扇豆幼苗忍耐或抵抗盐分胁迫的能力。

- 1 高耐 (HT)
- 3 耐 (T)
- 5 中耐 (MT)
- 7 弱耐 (S)
- 9 不耐 (HS)

8 抗病虫性

8.1 白粉病抗性

羽扇豆植株抵抗白粉病病菌(*Erysiphe* spp.)侵染和扩展能力的强弱。

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

8.2 锈病抗性

羽扇豆植株抵抗锈病病菌(*Unomyces lupinicolus*)侵染和扩展能力的强弱。

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

8.3 蚜虫抗性

羽扇豆植株对豆蚜(*Aphis* spp.)危害抵抗能力的强弱。

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

9 其他特征特性

9.1 食用器官类型

羽扇豆供食用的器官及其适宜采收的阶段。

- 1 干籽粒
- 2 鲜籽粒

9.2 食用类型

- 1 熟食
- 2 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

羽扇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

羽扇豆种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。

