

蓖麻种质资源描述规范

1 范围

本规范规定了蓖麻种质资源的描述符及其分级标准。

本规范适用于蓖麻种质资源的收集、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 12404 单位隶属关系代码

GB/T 14488.1-1993 油料种籽含油量测定法

GB/T 14489.2-1993 油料粗蛋白质的测定方法

GB/T 17377-1998 动植物油脂脂肪酸甲酯的气相色谱分析

GB/T 3543-1995 农作物种子检验规程

The Royal Horticultural Society's Colour Chart

GB/T 10220-1988 感官分析方法总论

GB 5530-85 植物油脂检验-酸价测定法

GB 5532-85 植物油脂检验-碘价测定法

GB 5534-85 植物油脂检验-皂化价测定法

3 术语和定义

3.1 蓖麻

大戟科（Euphorbiaceae）蓖麻属（*Ricinus*），一年生或多年生草本植物，

学名 *Ricinus communis* L.，别名红麻、大麻子、牛蓖等，染色体数 $2n=2x=20$ 。种子中的蓖麻油是重要的工业原料。

3.2 蓖麻种质资源

蓖麻野生资源、地方品种、选育品种、品系、遗传材料等。

3.3 基本信息

蓖麻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

蓖麻种质资源的物候期、植物学、生物学及经济性状等特征特性。

3.5 品质性状

蓖麻种质资源的品质性状包括种子含油率、种子脂肪酸组成及其含量、种子蛋白质含量；蓖麻油的酸价、碘价、皂化价等。

3.6 抗逆性

蓖麻种质资源对各种非生物胁迫的适应或抵抗能力,包括耐冷性、耐热性、耐旱性、耐涝性、耐盐碱性等。

3.7 抗病虫性

蓖麻种质资源对各种生物胁迫的适应或抵抗能力,包括疫病、枯萎病、细菌性叶斑病、小地老虎、棉铃虫、夜蛾等。

3.8 蓖麻的生育周期

分为出苗期、幼苗期、现蕾期、开花期、花果期、生理成熟期。从播种到子叶展开为出苗期。从子叶展开到主花序开始现蕾为幼苗期,该时期以营养生长为主,同时孕育生殖生长。从主花序现蕾到开花前为现蕾期。从主花序开花到结果为开花期。从主花序结果到二级分枝花序结果为花果期。从主花序结果到其他分枝果穗蒴果终熟为成熟期。

3.9 性型分化

蓖麻种质资源由于内因和环境条件的影响,其性型可分化出如下类型:纯雌株(同一株只有雌花);雌雄同株(同一植株既有雄花也有雌花,甚至雌雄花之间有部分两性花);纯雄花(同一植株只有雄花)。

4 基本信息

4.1 全国统一编号

种质的惟一标志号,蓖麻种质资源的全国统一编号由“ZBM”加5位顺序号组成。

4.2 种质库编号

蓖麻种质在国家农作物种质资源长期库中的编号,由“ISG”加4位顺序号组成。

4.3 引种号

蓖麻种质从国外引入时赋予的编号。

4.4 采集号

蓖麻种质在野外采集时赋予的编号。

4.5 种质名称

蓖麻种质的中文名称。

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

大戟科 (Euphorbiaceae)。

4.8 属名

蓖麻属 (*Ricinus* L.)。

4.9 学名

蓖麻学名为 *Ricinus communis* L.。

4.10 原产国

蓖麻种质原产国家名称、地区名称或国际组织名称。

4.11 原产省

国内蓖麻种质原产省份名称；国外引进种质原产国家一级行政区的名称。

4.12 原产地

国内蓖麻种质的原产县、乡、村名称。

4.13 海拔

蓖麻种质原产地的海拔高度。单位为 m。

4.14 经度

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

4.15 纬度

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

4.16 来源地

国外引进蓖麻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

蓖麻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

蓖麻种质原保存单位赋予的种质编号。

4.19 系谱

蓖麻选育品种（系）的亲缘关系。

4.20 选育单位

选育蓖麻品种（系）的单位名称或个人。

4.21 育成年份

蓖麻品种（系）培育成功的年份。

4.22 选育方法

蓖麻品种（系）的育种方法。

4.23 种质类型

蓖麻种质类型分为 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

蓖麻种质的图像文件名。图像格式为.jpg。

4.25 观测地点

蓖麻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 幼苗茎色

幼苗两片真叶时，茎的颜色

- 1 红
- 2 黄
- 3 浅绿
- 4 绿
- 5 青
- 6 浅紫
- 7 紫

5.2 主茎色

主茎果穗成熟时，主茎的颜色

- 1 白
- 2 红
- 3 浅绿
- 4 绿
- 5 青
- 6 浅紫
- 7 紫

5.3 株高

植株停止生长时，从地表到自然态植株最高处的距离。单位为：cm。

5.4 茎粗

植株果穗成熟终期，地表至植株主茎果穗轴基部之间 1/2 处茎的直径（一年生植株）或地表至植株最后一个分枝节之间 1/2 处茎的直径（多年生植株）。单位为 cm。

5.5 主茎节数

植株果穗成熟终期，主茎的节数。单位为节。

5.6 分枝性

植株主茎上一级分枝能力的强弱。

- 1 弱
- 2 中
- 3 强

5.7 生长习性

由于环境条件的不同，蓖麻成为一年生（温带）或多年生（热带、亚热带）植物。

- 1 一年生
- 2 多年生

5.8 主茎蜡层

蓖麻主茎表面有无蜡层。

- 1 无
- 2 有

5.9 分枝蜡层

蓖麻的分枝表面有无蜡层。

- 1 无
- 2 有

5.10 叶色

主茎穗成型后，叶片的颜色

- 1 红
- 2 浅绿
- 3 绿
- 4 青
- 5 浅紫
- 6 紫

5.11 叶裂

主茎穗成型后，叶片裂口的深度(见图 1)。

- 1 浅裂
- 2 深裂



图 1 叶裂

5.12 叶片裂片数

主茎穗成型后，叶片裂片的数目。单位为个。

5.13 叶片大小

主茎穗成型后，植株中部叶片的直径。单位为 cm (见图 2)。

- 1 小
- 2 中等
- 3 大



图2 叶片直径

5.14 叶片质地

主茎穗成型后，叶片的质地。

- 1 肉质
- 2 革质

5.15 叶背面蜡层

蓖麻叶片背面有无蜡层。

- 1 无
- 2 有

5.16 叶柄色

主茎穗成熟后，叶柄的颜色。

- 1 白
- 2 红
- 3 浅绿
- 4 绿
- 5 青
- 6 浅紫
- 7 紫

5.17 叶柄长

主茎穗成型后，植株中部最大叶叶柄的长度（见图3）。单位为 cm。



图3 叶柄长

5.18 叶柄蜡层

植株叶柄表面有无蜡层。

- 1 无
- 2 有

5.19 叶脉色

主茎穗成型后，植株叶脉的颜色。

- 1 白
- 2 红
- 3 浅绿
- 4 绿
- 5 青
- 6 浅紫
- 7 紫

5.20 雄蕊色

主茎花序开花时，雄花雄蕊的颜色。

- 1 乳白
- 2 含花青素

5.21 雌花色

主茎花序开花时，雌花的颜色。

- 1 粉
- 2 浅红
- 3 红
- 4 黄
- 5 浅绿
- 6 绿

- 7 青
- 8 浅紫
- 9 紫

5.22 柱头色

主茎花序开花时，雌花柱头的颜色。

- 1 浅红
- 2 红
- 3 深红
- 4 浅黄

5.23 未成熟蒴果色

主茎花序开花结果时，未成熟蒴果的颜色。

- 1 粉
- 2 浅红
- 3 红
- 4 黄
- 5 浅绿
- 6 绿
- 7 青
- 8 浅紫
- 9 紫

5.24 未成熟蒴果外壳状况

主茎花序开花结果时，未成熟蒴果外壳的状况（见图4）。

- 1 光滑
- 2 皱缩
- 3 瘤状



1

2

3

图 4 未成熟蒴果外壳状况

5. 25 未成熟蒴果蜡层

主茎花序开花结果时，未成熟蒴果表面无或有蜡层。

- 1 无
- 2 有

5. 26 蒴果刺

主茎穗成熟后，蒴果表面无或有刺（见图 5）。

- 1 无
- 2 稀
- 3 密



图 5 蒴果刺

5. 27 蒴果形状

主茎穗成型后，蒴果的形状（见图 6）。

- 1 卵形
- 2 球形
- 3 柱形





1

2

3

图6 荚果形状

5.28 荚果大小

主茎穗成熟时，总状花序下部 1/3 处荚果的直径。单位为 mm。

- 1 极小
- 2 小
- 3 中等
- 4 大
- 5 极大

5.29 荚果室数

主茎穗成型后，每个荚果的分室数。单位为室。

5.30 裂荚性

主茎穗成熟终期，荚果自行开裂的能力。

- 1 不裂
- 2 弱
- 3 中
- 4 强

5.31 果柄长度

主茎穗成型后，荚果果柄的长度。单位为 mm。

5.32 果穗形状

主茎穗成型后，果穗的形状（见图 7）。

- 1 塔形
- 2 柱形
- 3 纺锤形



图 7 果穗形状

5.33 主茎穗位高

主茎穗成熟后，地表至主茎穗基部之间的距离（见图 8）。单位为 cm。

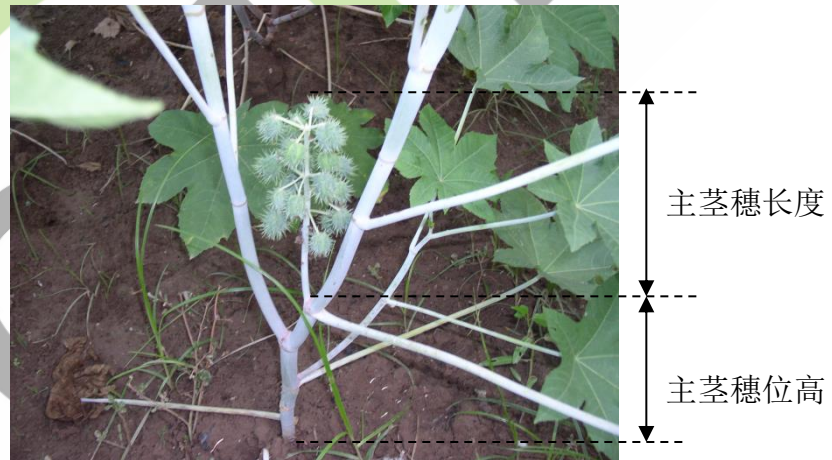


图 8 主茎穗位高和主茎穗长度

5.34 有效分枝数

成熟终期，植株上能现蕾开花的分枝数。单位为个。

5.35 有效果穗数

成熟终期，植株上能成熟的果穗数。单位为个。

5.36 主茎穗蒴果数

主茎穗成熟终期，能成熟的蒴果数目。单位为个。

5.37 主茎穗长度

主茎穗成熟终期，主茎穗基部结果处到穗轴顶点的距离。单位为 cm。

5.38 第一级分枝果穗蒴果数

第一级分枝果穗成熟终期，能成熟的蒴果数目。单位为个。

5.39 第一级分枝果穗长度

第一级分枝果穗成熟终期，果穗基部结果处到穗轴顶点的距离。单位为 cm。

5.40 第二级分枝果穗蒴果数

第二级分枝果穗成熟终期，能成熟的蒴果数目。单位为个。

5.41 第二级分枝果穗长度

第二级分枝果穗成熟终期，果穗基部结果处到穗轴顶点的距离。单位为 cm。

5.42 总状花序类型

总状花序开花结果后，按蒴果占聚花果轴的位置确定总状花序类型（见图 9）。

- 1 短
- 2 中
- 3 长
- 4 极长



图 9 总状花序类型

5.43 总状花序密度

总状花序开花结果后，按聚花果轴上着生蒴果之间的距离确定总状花序密度（见图 10）。

- 1 稀
- 2 中等
- 3 密



图 10 总状花序密度

5.44 种皮主色

成熟种子的表皮颜色。

- 1 白
- 2 浅红
- 3 暗红
- 4 浅灰
- 5 暗灰
- 6 褐
- 7 黑

5.45 种皮色斑

成熟种子是否有斑点（块）。

- 1 无
- 2 有

5.46 种皮花纹

成熟种子表皮是否有与种皮主色不同的花纹。

- 1 无
- 2 有

5.47 种皮花纹颜色

成熟种子表皮花纹颜色。

- 1 白
- 2 浅红
- 3 暗红
- 4 浅灰
- 5 暗灰
- 6 褐
- 7 黑

5.48 种皮花纹密度

成熟种子表皮花纹的密度。

- 1 稀
- 2 密

5.49 种子形状

成熟种子的形状（见图 11）。

- 1 卵圆
- 2 长卵圆
- 3 椭圆
- 4 扁圆
- 5 近方

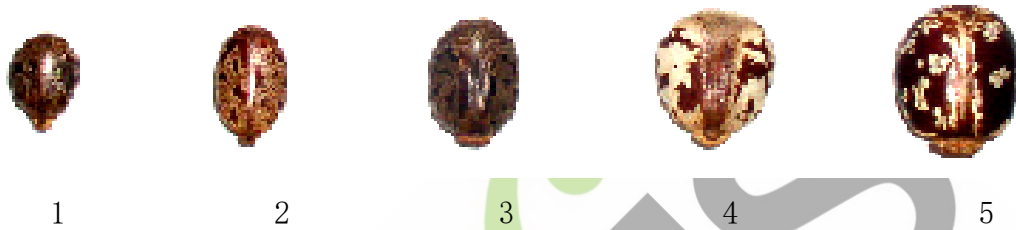


图 11 种子形状

5.50 种阜

成熟的种子有无种阜（见图 12）。

- 1 无
- 2 稍具种阜
- 3 有



图 12 种阜

5.51 种子大小

成熟种子的大小。单位为 mm。

- 1 小
- 2 中等
- 3 大

5.52 百粒重

100 粒成熟种子的重量。单位为 g。

5.53 出仁率

去壳后的种仁占种子重量的百分率。以%表示。

5.54 性型

蓖麻种质受内因和环境因素的影响，具有不同的性别类型（见图 13）。

- 1 纯雌株
- 2 雌雄同株
- 3 纯雄株

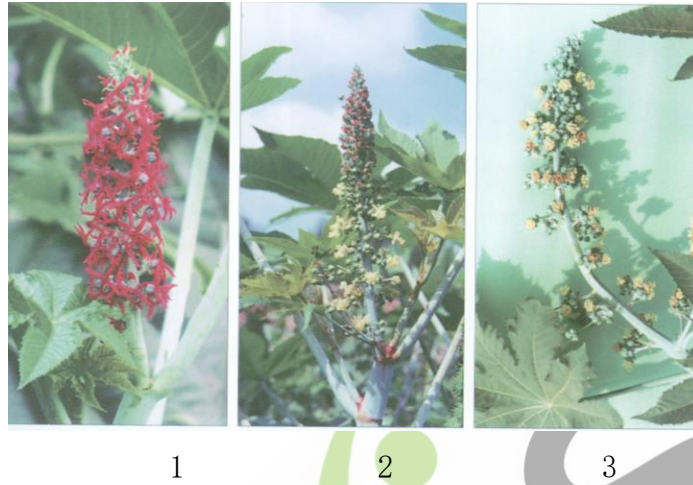


图 13 性型

5.55 单株蒴果数

单株成熟的蒴果总数。单位为个。

5.56 单株种子数

单株成熟的种子总数。单位为粒。

5.57 单株种子产量

单株成熟种子的重量。单位为 g。

5.58 单产

单位面积种子的重量。单位为 kg/h m²。

5.59 播种期

进行蓖麻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”。

5.60 出苗始期

试验小区 10%以上幼苗子叶平展时的日期。以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.61 出苗期

试验小区 50%以上幼苗子叶平展时的日期。以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.62 幼苗期

从出苗到主花序开始现蕾的天数。单位为 d。

5.63 幼苗整齐度

4 片真叶期，幼苗生长整齐一致的程度。

- 1 齐
- 2 中
- 3 不齐

5.64 现蕾期

试验小区 50%以上植株的主茎穗花蕾刚露出苞叶的日期。以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.65 开花期

试验小区 50%以上植株主花序雌花始花的日期。以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.66 成熟期

试验小区 70%植株主茎穗上有 50%以上蒴果呈固有成熟色的日期，以“年月日”表示，格式“YYYYMMDD”。

5.67 熟性

植株主茎穗蒴果成熟的早晚。按播种到主茎穗蒴果成熟天数的不同将蓖麻种质的熟性分为 3 级。

- 1 早
- 2 中
- 3 晚

5.68 生育期

从出苗期到主茎穗成熟的天数。单位为 d。

5.69 发芽率

成熟种子发芽的百分率。以%表示。

6 品质特性

6.1 种仁含油率

去壳种子即种仁的含油量占种仁重量的百分率。以%表示。

6.2 种子含油率

种子的含油量占种子重量的百分率。以%表示。

6.3 种子饱和脂肪酸含量

种子饱和脂肪酸含量占种子整个脂肪酸含量的百分率。以%表示。

6.4 种子油酸含量

种子油酸含量占种子整个脂肪酸含量的百分率。以%表示。

6.5 种子蓖麻酸含量

种子蓖麻酸含量占种子整个脂肪酸含量的百分率。以%表示。

6.6 种子亚油酸含量

种子亚油酸含量占种子整个脂肪酸含量的百分率。以%表示。

6.7 种子亚麻酸含量

种子亚麻酸含量占种子整个脂肪酸含量的百分率。以%表示。

6.8 油酸价

中和 1g 蓖麻油的游离脂肪酸所需 KOH 的 mg 数。

6.9 油碘价

100g 蓖麻油所吸收碘的 g 数。

6.10 油皂化价

中和 1g 蓖麻油中游离的和与甘油相结合的有机酸所需的 KOH 的 mg 数。

6.11 种子蛋白质含量

种子蛋白质含量占种子重量的百分率。以%表示。

7 抗逆性

7.1 芽期耐冷性

蓖麻种子在低温条件下的发芽能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.2 苗期耐冷性

蓖麻幼苗忍耐或抵抗低温的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.3 耐热性

蓖麻植株忍耐或抵抗高温的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.4 耐旱性

蓖麻植株忍耐或抵抗干旱的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.5 耐涝性

蓖麻植株忍耐或抵抗多湿水涝的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.6 耐盐碱性

蓖麻植株忍耐或抵抗盐碱的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

7.7 抗倒伏性

蓖麻植株抵抗倒伏的能力。

- 3 强
- 5 中
- 7 弱

8 抗病虫性

8.1 蓖麻疫病抗性

蓖麻植株对蓖麻疫病(由疫霉菌 *Phytophthora* 引起, 包括蓖麻疫霉 *P. ricini* Saw.、寄生疫霉 *P. Parasitica* Dastur.、台湾疫霉菌 *P. fromosana* Saw.) 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 蓖麻枯萎病抗性

蓖麻植株对蓖麻枯萎病 (由镰孢菌 *Fusarium oxysporium* f. sp. *ricini* (Wr) Gorclon. 或竹赤霉菌 *Gibberella pulicaris* (Fr.) Sacc. 引起) 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 蓖麻灰霉病抗性

蓖麻植株对蓖麻灰霉病 (由灰霉菌 *Botrytis cinerea* Pers. 或 *Botryotinia ricini* 引起) 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 蓖麻细菌性叶斑病抗性

蓖麻植株对蓖麻细菌性叶斑病 (由黄单胞杆菌 *Xanthomonas Campestris* pv. *ricini*. 或荧光假单胞杆菌 *Pseudomonas fluorescens* (Trevisan) Migula. 引起) 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)

9 其他特征特性

9.1 指纹图谱与分子标记

蓖麻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 备注

蓖麻种质特殊描述符或特殊代码的具体说明。