

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2753—2015

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 红花

**Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—
Safflower
(*Carthamus tinctorius* L.)**

**(UPOV: TG/134/3, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Safflower, NEQ)**

2015-05-21 发布

2015-08-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	1
5 繁殖材料的要求	2
6 测试方法	2
7 特异性、一致性和稳定性结果的判定	2
8 性状表	3
9 分组性状	3
10 技术问卷	3
附录 A(规范性附录) 红花性状表	4
附录 B(规范性附录) 红花性状表的解释	9
附录 C(规范性附录) 红花技术问卷格式	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改,采用了国际植物新品种保护联盟(UPOV)指南“TG/134/3, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—Safflower”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/134/3,与 TG/134/3 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/134/3 相比存在技术性差异,主要差异如下:

——增加了“植株:分枝期”、“第六叶:叶片刺长度”、“第六叶:叶缘”、“植株:株形”、“花序:直径”、“花序:形状”、“花序:中部苞片中脉横切面形状”、“花序:中部苞片刺长度”、“花序:中部苞片泡状突起”、“花序:中部苞片形状”、“花序:中部苞片着生姿态”、“花:柱头与花粉管的位置”、“花:小花类型”、“花:干花花瓣颜色”、“种子:冠毛”、“种子:壳类型”、“种子:形状”;

——删除了“出苗 15 d 高度”、“种子:大小”性状;

——调整了“花:花瓣颜色”、“种子:种皮颜色”性状的表达状态。

本标准由农业部种子管理局提出。

本标准由全国植物新品种测试标准化技术委员会(SAC/TC 277)归口。

本标准起草单位:农业部科技发展中心、新疆农业科学院农作物品种资源研究所。

本标准主要起草人:刘志勇、白玉亭、王威、颜国荣、张新明、堵苑苑、马艳明。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

红 花

1 范围

本标准规定了红花新品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。

本标准适用于红花 (*Carthamus tinctorius* L.) 新品种特异性、一致性和稳定性测试和结果判定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 14488.1 植物油料 含油量测定

GB/T 17376 动植物油脂脂肪酸甲酯制备

GB/T 17377 动植物油脂脂肪酸甲酯的气相色谱分析

GB/T 19557.1 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则

3 术语和定义

GB/T 19557.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

群体测量 **single measurement of a group of plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行测量,获得一个群体记录。

3.2

个体测量 **measurement of a number of individual plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个测量,获得一组个体记录。

3.3

群体目测 **visual assessment by a single observation of a group of plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行目测,获得一个群体记录。

3.4

个体目测 **visual assessment by observation of individual plants or parts of plants**

对一批植株或植株的某器官或部位进行逐个目测,获得一组个体记录。

4 符号

下列符号适用于本文件:

MG:群体测量。

MS:个体测量。

VG:群体目测。

VS:个体目测。

QL:质量性状。

QN:数量性状。

PQ:假质量性状。

*:标注性状为 UPOV 用于统一品种描述所需要的重要性状,除非受环境条件限制性状的表达状态无法测试,所有 UPOV 成员都应使用这些性状。

(a)~(d):标注内容在 B.2 中进行了详细解释。

(+):标注内容在 B.3 中进行了详细解释。

5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以种子形式提供。

5.2 提交的种子数量至少 2 kg 或不少于 10 000 粒。

5.3 提交的种子应外观健康,活力高,无病虫害侵害。种子的具体质量要求如下:

发芽率 \geq 90.0%,净度 \geq 99.0%,含水量 \leq 12.0%。

5.4 提交的种子一般不进行任何影响品种性状表达的处理。如果已处理,应提供处理的详细说明。

5.5 提交的种子应符合中国植物检验检疫的有关规定。

6 测试方法

6.1 测试周期

测试周期至少为 2 个独立的生长周期。

6.2 测试地点

测试通常在一个地点进行。如果某些性状在该地点不能充分表达,可在其他符合条件的地点对其进行观测。

6.3 田间试验

6.3.1 试验设计

申请品种和近似品种相邻种植。株行距为 45 cm \times 15 cm,穴播或条播,每个测试试验至少栽植 60 株,每穴定苗一株。

6.3.2 田间管理

按当地大田生产管理方式进行。

6.4 性状观测

6.4.1 观测时期

性状观测应按照表 A.1 和表 A.2 列出的生育阶段进行。生育阶段描述见表 B.1。

6.4.2 观测方法

性状观测应按照表 A.1 和表 A.2 规定的观测方法(VG、VS、MG、MS)进行。部分性状观测方法见 B.2 和 B.3。

6.4.3 观测数量

除非另有说明,个体观测性状(VS、MS)植株取样数量不少于 20 个,在观测植株的器官或部位时,每个植株取样数量为 1 个。群体观测性状(VG、MG)观测整个小区或规定大小的混合样本。

6.5 附加测试

必要时,可选用表 A.2 中的性状或本文件未列出的性状进行附加测试。

7 特异性、一致性和稳定性结果的判定

7.1 总体原则

特异性、一致性和稳定性的判定按照 GB/T 19557.1 确定的原则进行。

7.2 特异性的判定

申请品种应明显区别于所有已知品种。在测试中,当申请品种至少在一个性状上与近似品种具有明显且可重现的差异时,即可判定申请品种具备特异性。

7.3 一致性的判定

一致性判定时,应采用 3% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。当样本大小为 60 株时,最多可以允许有 4 个异型株。

7.4 稳定性的判定

如果一个品种具备一致性,则可认为该品种具备稳定性。一般不对稳定性进行测试。

必要时,可以种植该品种的下一代种子,与以前提供的种子相比,若性状表达无明显变化,则可判定该品种具备稳定性。

8 性状表

8.1 概述

根据测试需要,将性状分为基本性状和选测性状。基本性状是测试中必须使用的性状,基本性状见表 A. 1,选测性状见表 A. 2。

性状表列出了性状名称、表达类型、表达状态及相应的代码和标准品种、观测时期和方法等内容。

8.2 表达类型

根据性状表达方式,将性状分为质量性状、假质量性状和数量性状 3 种类型。

8.3 表达状态和相应代码

8.3.1 每个性状划分为一系列表达状态,为便于定义性状和规范描述;每个表达状态赋予一个相应的数字代码,以便于数据记录、处理和品种描述的建立与交流。

8.3.2 对于质量性状和假质量性状,所有的表达状态都应当在测试指南中列出;对于数量性状,为了缩小性状表的长度,偶数代码的表达状态可以不列出,偶数代码的表达状态可描述为前一个表达状态到后一个表达状态的形式进行描述。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态相应的标准品种,以助于确定相关性状的不同表达状态和校正环境因素引起的差异。

9 分组性状

本文件中,品种分组性状如下:

- a) * 植株开花期(性状 18)。
- b) * 花:花瓣颜色(性状 19)。
- c) * 花:花瓣颜色变化(性状 34)。
- d) * 植株:开花期高度(性状 37)。
- e) * 种子:种皮主色(性状 39)。
- f) * 种子:含油率(性状 43)。

10 技术问卷

申请人应按照附录 C 给出的格式填写红花技术问卷。

附 录 A
(规范性附录)
红 花 性 状 表

A.1 红花基本性状

见表 A.1。

表 A.1 红花基本性状表

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种	代码
1	第一叶:叶片长度 QN (a)	23 MS	极短		1
			短	PI613368	3
			中	塔城有刺	5
			长	PI537695	7
			极长		9
2	第一叶:叶片宽度 QN (a)	23 MS	极窄		1
			窄	PI613368	3
			中	PI613380	5
			宽	巴楚无刺	7
			极宽		9
3	第一叶:叶片长度与宽度比率 QN (a)	23 MS/MG	极小		1
			小	PI613397	3
			中	PI613427、PI613380	5
			大	PI271070、PI613368	7
			极大		9
4	第一叶:叶柄长度 QN (a)	23 MS	极短		1
			短	PI613423	3
			中	PI613397	5
			长	PI537606	7
			极长		9
5	第一叶:叶片刺数目 QN (a)	23 MS/VG	无或极少	PI613397	1
			少	印度红花	3
			中	PI537669	5
			多	PI613475	7
			极多		9
6	第一叶:叶片齿状 QN (a) (+)	23 VG	无或极弱	PI613397	1
			弱	巴楚无刺	3
			中	PI537659	5
			强	PI613507	7
			极强		9
7	植株:分枝期 QN	40 MG	极早		1
			早	PI613368	3
			中	PI271070	5
			晚	PI537619	7
			极晚		9

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
8	花序:直径 QN (b)	57~59 MS	小	PI613368	3
			中	PI537662、塔城有刺	5
			大	PI613380	7
9	花序:顶端形状 PQ (b) (+)	57~59 VG	圆锥	PI544056	1
			椭圆	PI537619	2
			扁平	PI613380	3
10	花序:苞片中脉横切面形状 QL (b)	57~59 VG	平	PI537619	1
			浅V形	PI613507	2
11	花序:中部苞片长度 QN (b)	57~59 MS	无或极短		1
			短	PI613397、巴楚无刺	3
			中	PI613368	5
			长	W6970、PI613439	7
			极长		9
12	花序:中部苞片宽度 QN (b)	57~59 MS	极窄		1
			窄	PI271070	3
			中	PI560168	5
			宽	PI613380	7
			极宽		9
13	花序:中部苞片长/宽比率 QN (b)	57~59 MG	极小		1
			小	PI613397	3
			中	匈牙利红花	5
			大	PI613444、PI613439	7
			极大		9
14	花序:中部苞片刺数目 QN (b)	57~59 VG	无或极少	PI613397	1
			少	PI613423	2
			中	PI271070	3
			多	PI544057	4
			极多		5
15	花序:中部苞片刺长度 QN (b)	57~59 VG	短	PI613430、PI537659	3
			中	PI537662	5
			长	PI613439	7
16	花序:中部苞片泡状凸起 QN (b) (+)	57~59 VG	无或极弱	W6970	1
			弱	塔城有刺	3
			中	PI537656	5
			强	PI537662	7
			极强	PI613427	9
17	花序:中部苞片形状 PQ (b)	57~59 VG	披针形	PI613439、W6966	1
			卵形	匈牙利红花	2
			椭圆形	塔城有刺、PI537619	3
			圆形		4
18	* 植株:开花期 QN	60 MG	极早		1
			早	PI613423	3
			中	PI271070	5
			晚	巴楚无刺、PI613380	7
			极晚		9

表 A.1 (续)

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种	代码
19	* 花:花瓣颜色 PQ (b) (+)	61~65 VG	白色	PI613423	1
			浅黄色	PI537695	2
			中等黄色	PI613368、PI613439	3
			橙黄色	PI613475	4
			橙色	PI613380	5
			橙红色	PI537619	6
			红色	PI613430	7
20	花:柱头与花粉管相对位置 QN (b) (+)	61~65 VG	未伸出	PI613430	1
			部分伸出	PI537606	2
			完全伸出	匈牙利红花、PI613397	3
21	花:小花类型 QL (b) (+)	61~65 VG	开放	PI613397	1
			闭合	PI613430	2
22	第六叶:叶片绿色程度 PQ (c)	61~65 VG	浅	塔城有刺、巴楚无刺	3
			中	PI613397	5
			深	W6966、W6970	7
23	第六叶:叶缘	61~65 VG	全缘		1
			锯齿		2
			浅裂	W6966、W6970	3
			深裂	PI613439	4
24	第六叶:叶片形状 PQ (c) (+)	61~65 VG	倒卵形	巴楚无刺	1
			卵形	PI613427	2
			椭圆形	PI537669	3
			纺锤形	PI271070、PI613423	4
25	第六叶:叶片长度 QN (c)	61~65 MS	极短		1
			短	PI613427、PI613368	3
			中	PI613380、匈牙利红花	5
			长	塔城有刺、W6966	7
			极长		9
26	第六叶:叶片宽度 QN (c)	61~65 MS	极窄		1
			窄	PI613368	3
			中	PI271070	5
			宽	W6966	7
			极宽		9
27	第六叶:叶片长度与宽度比率 QN (c)	61~65 MG	极小		1
			小	PI537669	3
			中	PI613397	5
			大	PI613380、PI537619	7
			极大		9
28	第六叶:叶片刺数目 QN (c)	61~65 VG	无或极少	PI613397	1
			少	PI613368	3
			中	PI613423	5
			多	PI544057、匈牙利红花	7
			极多		9

表 A.1 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
29	第六叶:叶片齿状 QN (c)	61~65 VS	无或极弱	PI613397	1
			弱	PI537669、巴楚无刺	3
			中	匈牙利红花、PI613439	5
			强	PI271070	7
			极强		9
30	第六叶:叶片刺长度 QN (c)	61~65 VG	短	巴楚无刺	3
			中	PI537606	5
			长	W6966	7
31	植株:第一分枝高度 QN	65~69 MS	极矮	PI613439、PI613368	1
			矮	PI537662	3
			中	PI613381	5
			高	印度红花、巴楚无刺	7
			极高		9
32	植株:最长一级分枝的长度 QN	65~69 MS	极短		1
			短	PI613427	3
			中	PI537619、PI613368	5
			长	PI613439	7
			极长		9
33	植株:株形 QN (+)	65~69 VG	紧凑	PI613381、PI613380	1
			松散	PI613439、W6970	2
			下披	PI613400	3
34	* 花:花瓣颜色变化 QL	65~69 VG	无	PI613423	1
			有	PI613430	9
35	花:干花花瓣颜色 PQ (b)	69 VG	灰白色	PI613423	1
			中等黄色		2
			橘黄色	W6966	3
			橙红色	张掖有刺	4
			红色	PI613430	5
36	花序:中部苞片着生姿态 QN (b) (+)	69 VG	直立		1
			半直立	PI613444	2
			平展	PI613430	3
			半下披	塔城有刺、PI613380	4
			下披	张掖有刺	5
37	* 植株:开花期高度 QN (+)	71~79 MS	极矮		1
			矮	PI613423、PI613427	3
			中	PI613380、PI613381	5
			高	巴楚无刺、印度红花	7
			极高		9
38	种子:冠毛 QL (d) (+)	79 VG	无	PI537619、PI613380	1
			有	PI537659、W6966	9
39	* 种子:种皮主色 PQ (d) (+)	79 VG	白色	匈牙利红花、PI613380	1
			黄白色	PI271070	2
			浅棕色	PI613423	3
			棕色	PI613397	4
			紫色		5
			黑色	PI613368	6

表 A. 1 (续)

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种	代码
40	种子:壳类型	79	普通	巴楚无刺、PI271070	1
	PQ	VG	条纹壳	PI613384	2
	(d)		薄壳少壳	PI613423	3
41	种子:千粒重	79	极低		1
	QN	MG	低	PI560168、塔城有刺	3
	(d)		中	W6979	5
	(+)		高	PI613430、PI544056	7
			极高		9
42	种子:形状	79	月牙形		1
	QN	VG	圆锥形		2
	(d)		椭圆形		3
	(+)				

A. 2 红花选测性状表

见表 A. 2。

表 A. 2 红花选测性状表

序号	性 状	观测时期 和方法	表达状态	标准品种	代码
43	* 种子:含油率	79	低		3
	QN	MG	中		5
			高		7
44	* 种子:亚油酸含量	79	低		3
	QN	MG	中		5
			高		7
45	种子:油酸含量	79	低		3
		MG	中		5
			高		7

附录 B
(规范性附录)
红花性状表的解释

B.1 红花生育阶段

见表 B.1。

表 B.1 红花生育阶段表

代 码	名 称	描 述
00		干种子
10		种子萌发
20		苗生长期
23	6片叶展开	6片真叶展开
30		伸长期
40		分枝期
50		现蕾期
57	花蕾膨大结束	主茎花蕾膨大结束
59	花蕾即将开放	主茎花蕾即将开放
60		开花期
61	初花期	小区 10% 植株主茎顶端头状花序开放
65	盛花期	小区 50% 花球开放
69	终花期	小区 80% 花球开花结束
70		种子成熟期
71	种子开始成熟	上部一级分枝果球种子成熟
79	完熟期	全部植株果球种子成熟

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 观测充分发育的第一片叶。
- (b) 应观测主茎头状花序。
- (c) 观测充分发育的第六叶片,秋播区在分枝期观测。
- (d) 应观测充分发育成熟种子。

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中的代码见表 A.1。

性状 6 第一叶:叶片齿状,见图 B.1。



图 B.1 第一叶:叶片齿状

性状 9 花序:形状,见图 B.2。



图 B.2 花序:形状

性状 16 花序:中部苞片泡状凸起,见图 B.3。



图 B.3 头状花序:中部苞片泡状凸起

性状 19 * 花:花瓣颜色,见图 B. 4。

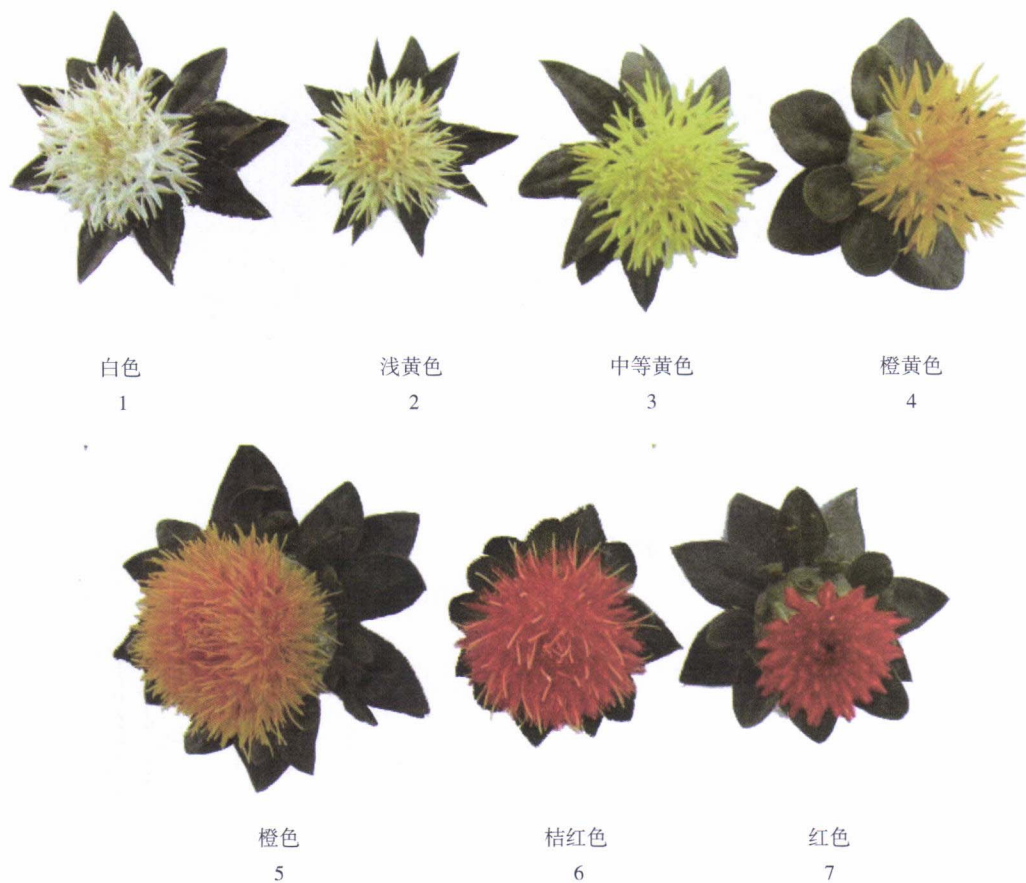


图 B. 4 * 花:花瓣颜色

性状 20 花:柱头与花粉管相对位置,见图 B. 5。



图 B. 5 花:柱头与花粉管相对位置

性状 21 花:小花类型,见图 B. 6。

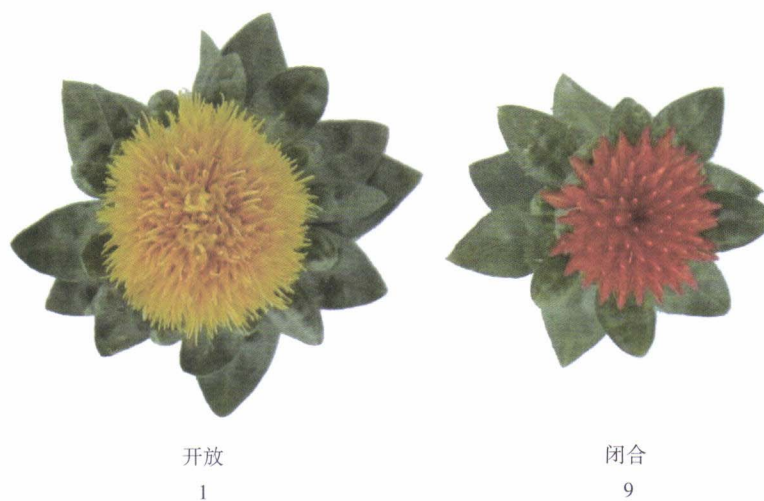


图 B. 6 花:小花类型

性状 23 第六叶:叶缘,见图 B. 7。

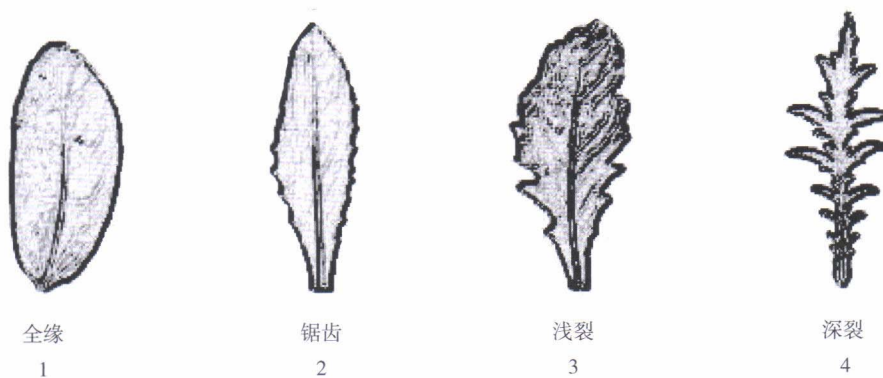


图 B. 7 第六叶:叶缘

性状 24 第六叶:叶片形状,见图 B. 8。

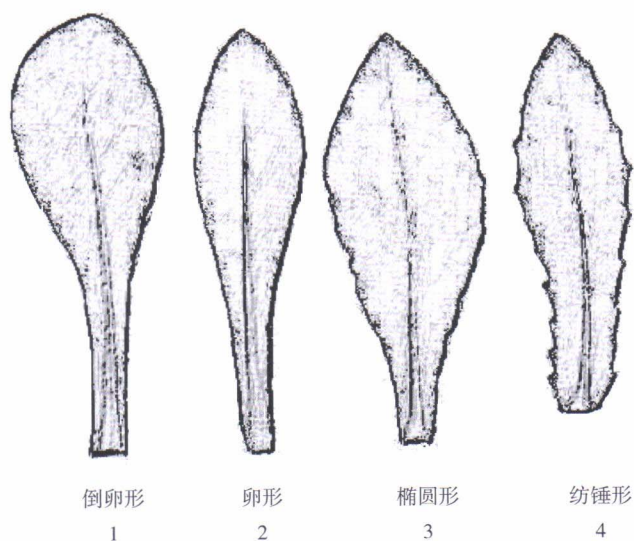


图 B. 8 第六叶:叶片形状

性状 33 植株:株形,见图 B.9。



图 B.9 植株:株形

性状 36 花序:中部苞片着生姿态,见图 B.10。



图 B.10 花序:中部苞片着生姿态

性状 37 植株:开花期高度。由子叶节量至植株最高处的距离。单位为 cm。

性状 38 种子:冠毛,见图 B.11。

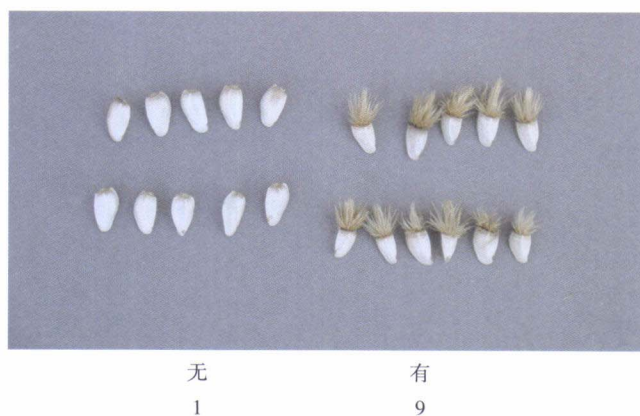


图 B.11 种子:冠毛

性状 39 * 种子:种皮主色,见图 B. 12。



图 B. 12 * 种子:种皮主色

性状 41 种子:千粒重。随机取 1 000 粒发育良好的种子称重,精确到 0.01 克,重复 3 次,重复间差异不得大于 5%。

性状 42 种子:形状,见图 B. 13。



图 B. 13 种子:形状

性状 43 * 种子:含油率。按照 GB/T 14488.1 的规定执行。

性状 44 * 种子:亚油酸含量。按照 GB/T 17376 和 GB/T 17377 的规定执行。

性状 45 种子:油酸含量。按照 GB/T 17376 和 GB/T 17377 的规定执行。

附录 C
(规范性附录)
红花技术问卷格式

红花技术问卷

(申请人或代理机构签章)

申请号: 申请日: (由审批机关填写)

C.1 品种暂定名称

C.2 植物学分类

拉丁名: _____

中文名: _____

C.3 品种类型

在相符的类型[]中打√。

- | | |
|----------|-----|
| C.3.1 油用 | [] |
| C.3.2 药用 | [] |
| C.3.3 兼用 | [] |
| C.3.4 其他 | [] |

C.4 申请品种的具有代表性彩色照片

(品种照片粘贴处)
(如果照片较多,可另附页提供)

C.5 其他有助于辨别申请品种的信息

(如品种用途、品质、抗性,请提供详细资料)

C.6 品种种植或测试是否需要特殊条件

在相符的 [] 中打√。

是[] 否[]
 (如果回答是,请提供详细资料)

C.7 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件

在相符的 [] 中打√。
 是[] 否[]
 (如果回答是,请提供详细资料)

C.8 申请品种需要指出的性状表

在表 C.1 中相符的代码后 [] 中打√,若有测量值,请填写在表 C.1 中。

表 C.1 申请品种需要指出的性状

序号	性状	表达状态	代码	测量值
1	花序:中部苞片形状(性状 17)	披针形	1 []	
		卵形	2 []	
		椭圆形	3 []	
2	* 植株:开花期(性状 18)	极早	1 []	
		极早至早	2 []	
		早	3 []	
		早至中	4 []	
		中	5 []	
		中至晚	6 []	
		晚	7 []	
		晚至极晚	8 []	
		极晚	9 []	
3	* 花:花瓣颜色(性状 19)	白色	1 []	
		浅黄色	2 []	
		中等黄色	3 []	
		橙黄色	4 []	
		橙色	5 []	
		橙红色	6 []	
		红色	7 []	
4	第六叶:叶片齿状(性状 29)	无或极弱	1 []	
		极弱到弱	2 []	
		弱	3 []	
		弱到中	4 []	
		中	5 []	
		中到强	6 []	
		强	7 []	
		强到极强	8 []	
5	植株:株形(性状 33)	直立	1 []	
		展开	2 []	
		下披	3 []	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
6	* 植株:开花期高度(性状 37)	极矮	1 []	
		极矮到矮	2 []	
		矮	3 []	
		矮到中	4 []	
		中	5 []	
		中到高	6 []	
		高	7 []	
		高到极高	8 []	
		极高	9 []	
7	种子:冠毛(性状 38)	无	1 []	
		有	9 []	
8	种子:壳类型(性状 40)	普通	1 []	
		条纹	2 []	
		薄壳少壳	3 []	
9	* 种子:种皮主色(性状 39)	白色	1 []	
		黄白色	2 []	
		浅棕色	3 []	
		棕色	4 []	
		紫色	5 []	
		黑色	6 []	
10	种子:形状(性状 42)	月牙形	1 []	
		圆锥形	2 []	
		椭圆形	3 []	