

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2239—2012

植物新品种特异性、一致性和稳定性 测试指南 甘蓝型油菜

Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability—
Rape seed

(*Brassica napus* L. *oleifera*)

(UPOV:TG/36/6, Guidelines for the conduct of tests for distinctness,
uniformity and stability—Rape seed, NEQ)

2012-12-07 发布

2013-03-01 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	3
8 性状表	3
9 分组性状	3
10 技术问卷	4
附录 A(规范性附录) 甘蓝型油菜性状表	5
附录 B(规范性附录) 甘蓝型油菜性状表的解释	9
附录 C(规范性附录) 甘蓝型油菜技术问卷格式	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/36/6, Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability-Rape seed”。

本标准对应于 UPOV 指南 TG/ 36/6，与 TG/36/6 的一致性程度为非等效。

本标准与 UPOV 指南 TG/ 36/6 相比存在技术性差异，主要差异如下：

——增加了“叶片：刺毛”、“叶片：顶裂片形状”、“植株：生长习性”等 12 个性状；

——删除了“植株：高度”性状；

——调整了“叶片：颜色”、“花瓣：颜色”2 个性状的表达状态，将“种子：芥酸”、“籽粒：硫苷”、“春播当年花序形成能力”、“夏播当年花序形成能力”4 个性状列入选测性状表。

本标准由农业部科技教育司提出。

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：中国农业科学院油料作物研究所、四川省农业科学院作物研究所、农业部科技发展中心、江苏省农业科学院粮食作物研究所。

本标准主要起草人：张春雷、余毅、李云昌、刘平、张继红、张浙峰、堵苑苑、王丽容、张新明、赖运平。

植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南

甘蓝型油菜

1 范围

本标准规定了甘蓝型油菜(*Brassica napus* L. *oleifera*)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。

本标准适用于甘蓝型油菜(*Brassica napus* L. *oleifera*)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 19557.1 植物新品种特异性、一致性和稳定性测试指南 总则

NY/T 91-1998 油菜籽油中芥酸的测定 气相色谱法

ISO 9167/1992 油菜籽中硫甙葡萄糖甙的测定—高效液相色谱法

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 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)~(e): 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 500 g。

5.3 提交的繁殖材料应外观健康, 活力高, 无病虫害侵害。繁殖材料的质量要求如下:

品种类型	净度, %	发芽率, %	含水量, %
常规种	≥98.0	≥85.0	≤9.0
亲本 杂交种	≥98.0	≥80.0	≤9.0

5.4 提交的繁殖材料一般不进行任何影响品种性状正常表达的处理(如种子包衣处理)。如果已处理, 应提供处理的详细说明。

5.5 提交的繁殖材料应符合中国植物检疫的有关规定。

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 田间实验

6.3.1 实验设计

申请品种和近似品种相邻种植。

以穴播或条播方式种植, 每穴定苗一株。每个小区不少于 100 株, 株距 25cm~33cm, 行距 33cm~40cm, 共设 2 次重复。前作为非十字花科植物。

6.3.2 田间管理

可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)每个小区植株取样数量常规种不少于 20 个, 杂交种不少于 40 个。在观测植株的器官或部位时, 每个植株取样数量应为 1 个。群体观测性状(VG、MG)应观测整

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

对于常规种(包括亲本系),采用 2% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。观测样本为 200 株时,最多可以允许有 7 株异型株。

对于杂交种,采用 10% 的群体标准和至少 95% 的接受概率。观测样本为 200 株时,最多可以允许有 27 个异型株。

对于其他类型品种,品种的变异程度不能显著超过同类品种。

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,可以种植常规品种的下一代种子或杂交品种新配制的繁殖材料,与以前提供的繁殖材料相比,若性状表达无明显变化,则可判定该品种具备稳定性。

杂交种的稳定性判定,除直接对杂交种本身进行测试外,还可以通过测试其亲本系的一致性或稳定性进行判定。

8 性状表

根据测试需要,将性状分为基本性状、选测性状。基本性状是测试中必须使用的性状,选测性状是可以选择测试的性状。甘蓝型油菜基本性状见表 A.1,选测性状见表 A.2。

8.1 概述

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,以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标准中列出;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。

8.4 标准品种

性状表中列出了部分性状有关表达状态可参考的标准品种,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) *叶：裂片（表 A.1 中性状 5）。
- b) *开花期(表 A. 1 中性状 14)。
- c) *植株：总长度（表 A.1 中性状 23）。
- d) *种子：芥酸(表 A.2 中性状 30)。

10 技术问卷

申请人应按附录 C 给出的格式填写甘蓝型油菜(*Brassica napus L.oleifera*)技术问卷。

附录 A
(规范性附录)
甘蓝型油菜性状表

A.1 甘蓝型油菜基本性状

见表 A.1。

表 A.1 甘蓝型油菜基本性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	子叶:长度 QN (+)	15~17 MS	短	Bronowski, 陕油 3 号	3
			中	浙油 758, B2	5
			长	92-98 系, Kw-33	7
2	子叶:宽度 QN (+)	15~17 MS	窄	P194, Optima	3
			中	Kw-33, 中油 821	5
			宽	浙双 72, 加 8	7
3	植株:生长习性 QN (+)	26 VG	直立	9636, 双 72	1
			半直立	9715, 军农 1 号	3
			匍匐	走马洋油菜, 湘油 15 号	5
4	* 叶:颜色 PQ (+)	23~27 VG	黄绿色	金黄 2 号	1
			浅绿色	B2, 豫油 2 号	2
			中等绿色	Kw-33, 浙油 758	3
			深绿色	引 3, Optima	4
			紫绿色	9636	5
5	* 叶:裂片 QL (a) (+)	25~27 VG	无	103, Liragold	1
			有	走马洋油菜, 花叶 981018	9
6	* 仅适用于有裂片品种, 叶:裂片数量 QN (a) (+)	25~27 MS	少	豫油 2 号	3
			中	加 8, 92-98 系	5
			多	陕油 3 号, 浙油 758	7
7	* 叶:叶缘缺刻程度 QN (a) (+)	25~27 VG	弱	中油 821, 豫油 2 号	3
			中	9636, 走马洋油菜	5
			强	Liragold, Q93	7
8	叶:长度 QN (a) (+)	26 MS	短	28669, Optima	3
			中	P194	5
			长	Kw-33, 双 72	7
9	叶:宽度 QN (a) (+)	26 MS	窄	Marnoon, 豫油 2 号	3
			中	浙油 758	5
			宽	Q93, Kw-33	7

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
10	叶:叶柄长度 QN (a) (+)	26 MS	短	9715,954,Lirugold	3
			中	白花(1),02-58系	5
			长	1470,陕油3号	7
11	叶:刺毛 QN	26 VG	无	中油821	1
			少	1028-2	2
			多	金黄2号	3
12	仅适用于有裂片品种:叶:顶端裂片形状 PQ (+)	28 VG	近圆形	花叶981018,湘油15	1
			近椭圆形	军农1号,B2	2
			其他		3
13	叶:卷曲程度 QN (+)	26 VG	无或极弱	双72	1
			弱	Q99,9636, Marnoon	2
			强	3074	3
14	* 开花期 QN	61~62 MG	极早	389,02,28609	1
			早	Bronowski	3
			中	中油61,Koe-13	5
			晚	Optima,P194	7
			极晚	3, Lirugold	9
15	花粉量 QN	62 VC	无或极少		1
			多	中油960,9638	2
16	植株:主茎蜡粉 QN (b) (+)	61~62 VG	无或极少	307	1
			少	走马洋油菜	2
			多	Lirugold	3
17	植株:主要花青素颜色 QN (b) (+)	61~62 VG	无或极弱	3074	1
			弱		2
			强	Q9	3
18	花:花瓣 QL (c)	62~64 VG	无	花瓣1号	1
			有	中油821	9
19	仅适用于有花瓣品种:花:花瓣相对位置 PQ (c) (+)	62~64 VG	分离		1
			侧叠		2
20	* 花:花瓣颜色 PQ (c)	62~64 VG	白色		1
			奶油色	白花(1)	2
			浅黄色	103,走马洋油菜	3
			中等黄色	军农1号,加8	4
			深黄色	P194	5
21	花:花瓣长度 QN (c) (+)	62~64 MG	短	Bronowski	3
			中	9636,陕油3号	5
			长	634	7

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
22	花:花瓣宽度 QN (c) (+)	62~64 MG	窄	Optima	3
			中	白花(1)	5
			宽	湘油 15 号, Q93	7
23	* 植株:总长度 QN (+)	75~81 MS	极短	28960, Bronowski	1
			短	白花(1), 中油 821	3
			中	加 8, Liragold	5
			长	浙油 758, 92-98 系	7
			极长	P194	9
24	角果:果身长度 QN (d) (+)	75~81 MS	短	954, 双 72	3
			中	湘油 15 号, B2	5
			长	Rw-33	7
25	角果:果喙长度 QN (d) (+)	75~81 MS	短	954, Liragold	3
			中	湘油 15 号, B2	5
			长	92-98 系, 934, P154, 28669	7
26	角果:果柄长度 QN (d) (+)	75~81 MS	短	Bronowski, 双 72	3
			中	9715, 湘油 15 号	5
			长	P19, B2	7
27	角果:弯曲 PQ (+)	75~81 VI	上弯	Liragold, 中油 821	1
			平伸	花叶 96101	2
			下弯	沪油 15	3
28	籽粒:千粒重 QN (e)	99 MG	低		3
			中		5
			高		7
29	籽粒:颜色 PQ (e) (+)	99 VI	黄色	华黄 4 号, 9715	1
			褐色	Optima, 28960	2
			深褐色	MS, Bronowski	3
			花籽	渝黄 1 号, 汇油 10 号	4

A.2 甘蓝型油菜选测性状

见表 A.2。

表 A.2 甘蓝型油菜选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
30	* 种子:芥酸 QN (+)	00 MG	低		1
			高		2
31	籽粒:硫苷 QN (+)	99 MG	低		1
			高		2

表 A.2 (续)

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
32	春播当年花序形成能力 QN (+)	39~59 VG	无或极弱		1
			弱		3
			中		5
			强		7
			极强		9
33	夏播当年花序形成能力 QN (+)	39~59 VG	无或极弱		1
			弱		3
			中		5
			强		7
			极强		9

附录 B
(规范性附录)
甘蓝型油菜性状表的解释

B.1 甘蓝型油菜生长发育阶段代码

见表 B.1。

表 B.1 甘蓝型油菜生长发育阶段代码表

代码	描述	代码	描述
00	干种子		芽的形成(腋芽或侧芽形成)期
01	萌芽	51	侧芽出现高度不超过叶片
	幼苗生长期	53	侧芽出现高度超过叶片
11	子叶外露	57	叶柄伸长
13	子叶展开	59	芽变黄
15	1叶期		开花期
17	2叶期	61	主花序顶端开出第一朵花
19	3叶期	62	主花序顶端开出少量的花朵
	莲座(叶)丛(长柄叶)期	64	盛花期,花序基部角果延伸
21	4叶期	65	花序基部角果开始灌浆,尚有5%花蕾未开放
22	5叶期	67	花序基部角果中的种子开始膨大,所有花蕾开花
23	6叶期		角果期
24	7叶期	71	主花序基部角果中的种子呈全透明状
25	8叶期	75	花序基部角果中的种子变绿,不透明
26	9叶~11叶期	79	主花序角果中的种子开始变色(颜色变深)
27	12叶龄或12叶以上叶片		成熟期
	主茎伸长和抽薹期	81	主花序基部角果中种子呈现褐斑或呈现品种籽粒成熟色泽
31	自子叶节到生长点的距离为5cm	85	主花序顶端角果中种子开始出现褐斑或呈现品种籽粒成熟色泽
35	自子叶节到生长点的距离为15cm	89	角果果皮枯黄,首现褐色,角果变脆,茎秆干枯
39	自子叶节到生长点的距离为25cm	99	干燥种子

B.2 涉及多个性状的解释

- (a) 从第八叶展开至第十二叶展开时观测植株最大完整叶。春播的甘蓝型油菜,观测莲座期植株最大完整叶。
- (b) 50%植株开出第一朵花时,观测植株第一分枝处主茎。
- (c) 主花序顶端开出少量的花朵至盛花期观测当日开放的正常花。
- (d) 观测主茎中部1/3处发育充分的正常角果。
- (e) 观测收获后籽粒。

B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表 A.1。

性状1 子叶:长度,见图 B.1。

性状2 子叶:宽度,见图 B.1。



图 B.1 子叶:长度、子叶:宽度

性状 3 植株:生长习性,见图 B.2。



图 B.2 植株:生长习性

性状 5 叶:裂片,见图 B.3。



图 B.3 叶:裂片

性状 6 仅适用于有裂片品种;叶:裂片数量,裂片计数方式如图 B.4 所示。

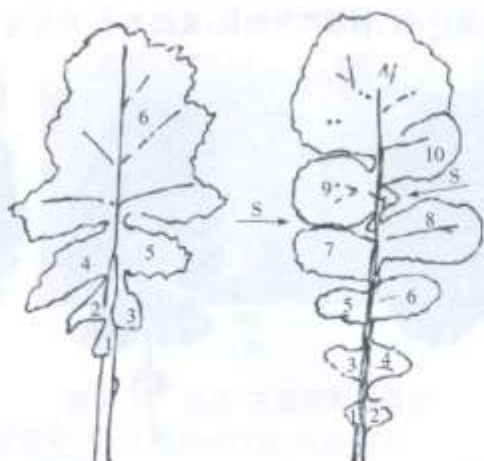


图 B.4 仅适用于有裂片品种:叶:裂片数量

性状 7 叶:叶缘缺刻程度,见图 B.5。



图 B.5 叶:叶缘缺刻程度

性状 8 叶:长度,见图 B.6。

性状 9 叶:宽度,见图 B.6。

性状 10 叶:叶柄长度,见图 B.6。

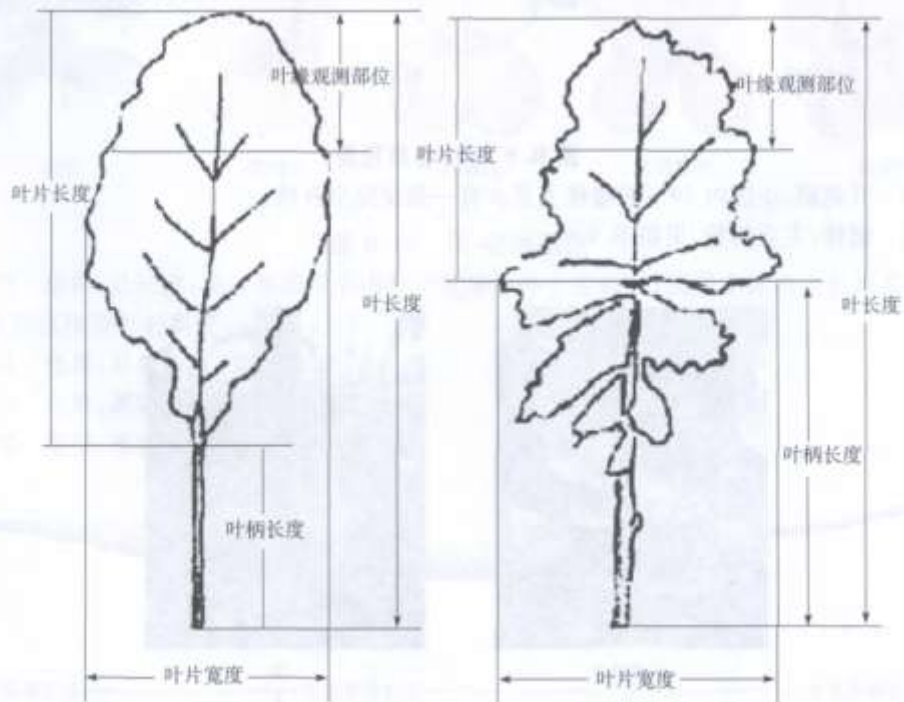


图 B.6 叶:长度、叶:宽度、叶:叶柄长度

性状 12 仅适用于有裂片品种：叶：顶端裂片形状，见图 B. 7。



图 B. 7 仅适用于有裂片品种：叶：顶端裂片形状

性状 13 叶：卷曲程度，见图 B. 8。



图 B. 8 叶：卷曲程度

性状 14 开花期，小区内 50% 的植株上至少有一朵花完全开放。

性状 16 植株：主茎蜡粉，见图 B. 9。



图 B. 9 植株：主茎蜡粉

性状 17 植株:主茎花青甙显色,见图 B.10。



图 B.10 植株:主茎花青甙显色

性状 19 仅适用于有花瓣品种:花:花瓣相对位置,见图 B.11。

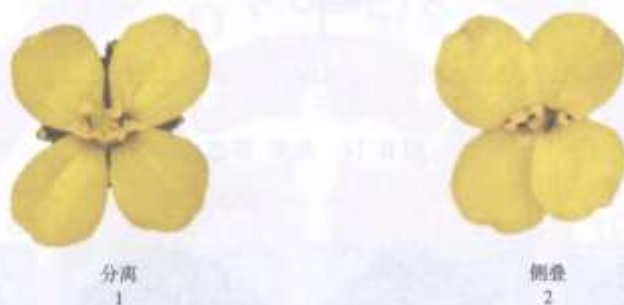


图 B.11 仅适用于有花瓣品种:花:花瓣相对位置

性状 20 花:花瓣颜色,见图 B.12。



图 B.12 花:花瓣颜色

性状 23 植株:总长度,花序基部角果内种子变绿至种子变色时,测量小区内生长正常植株从基部(不包括根)到植株顶部的高度。

性状 24 角果:果身长度,见图 B.13。

性状 25 角果:果喙长度,见图 B.13。

性状 26 角果:果柄长度,见图 B.13。



图 B.13 角果:果身长度、果喙长度和果柄长度

性状 27 角果:姿态,见图 B. 14。

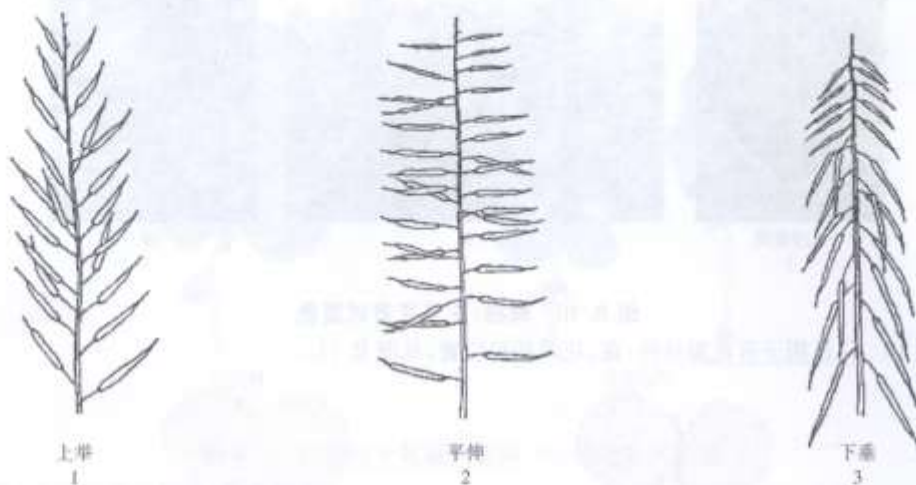


图 B. 14 角果:姿态

性状 29 籽粒:颜色,见图 B. 15。

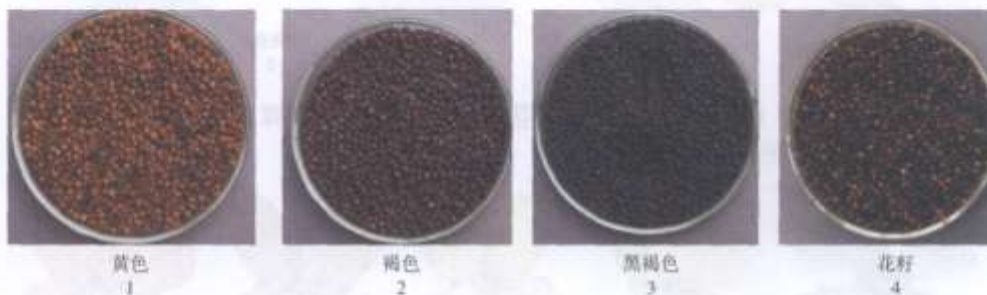


图 B. 15 籽粒:颜色

性状 30 种子:芥酸,采用 NY/T 91 申请提交的种子。其中,杂交种含量 2% 及以下,常规种 1% 及以下时视为低;杂交种含量 2% 以上,常规种 1% 以上时视为高。

性状 31 籽粒:硫苷,采用 ISO 9167/1992 测定。样品至少取自 10 个单株,混合后再用 4 分法分出其中一份进行测定。杂交种含量 $40 \mu\text{mol/g}$ 及以下,常规种 $30 \mu\text{mol/g}$ 及以下时视为低;杂交种含量 $40 \mu\text{mol/g}$ 以上,常规种含量 $30 \mu\text{mol/g}$ 以上时视为高。

性状 32 春播当年花序形成能力,对冬性或半冬性品种进行春播试验,目测是否形成花序。

性状 33 夏播当年花序形成能力对春性或半冬性品种进行夏播试验,目测是否形成花序。

附录 C
(规范性附录)
甘蓝型油菜技术问卷格式

甘蓝型油菜技术问卷

(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: *Brassica napus L. oleifera*

中文名: 甘蓝型油菜

C.3 品种类型

在相符的类型 中打 。

C.3.1 繁殖类型

C.3.1.1 常规品种

C.3.1.2 雄性不育系

C.3.1.3 雄性不育保持系

C.3.1.4 雄性不育恢复系

C.3.1.5 质不育杂交种

C.3.1.6 核不育杂交种

C.3.1.7 自交不亲和杂交种

C.3.1.8 化学杀雄杂交种(雄性可育杂交)

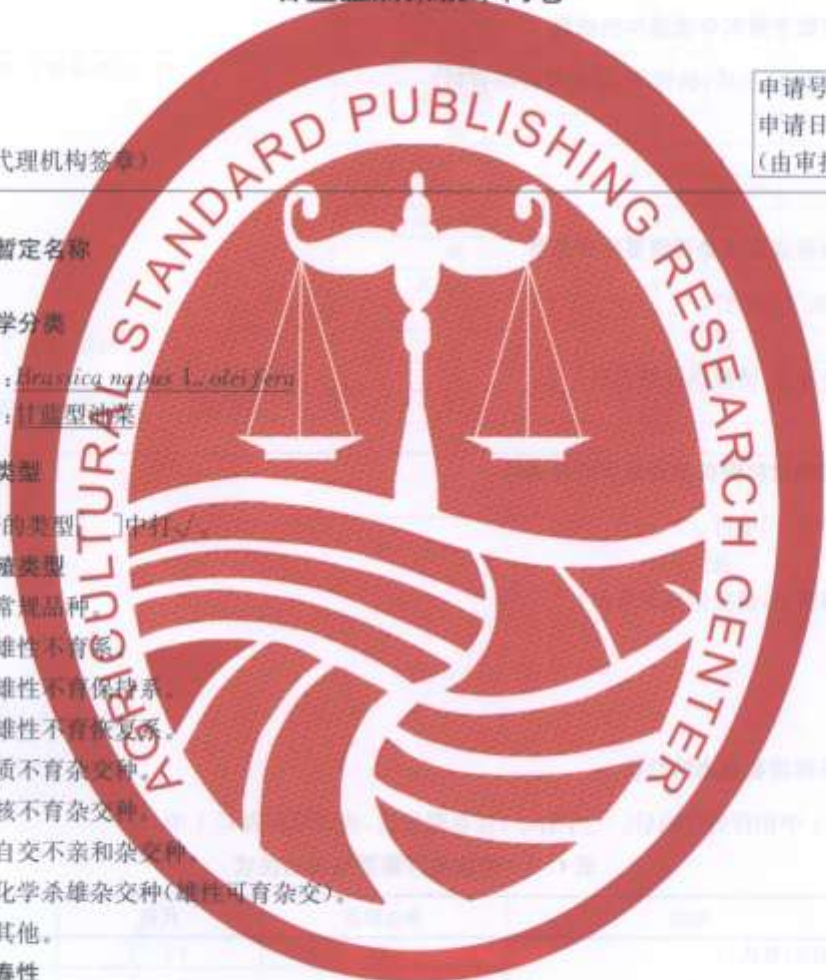
C.3.1.9 其他

C.3.2 冬春性

C.3.2.1 冬性

C.3.2.2 半冬性

C.3.2.3 春性



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、抗性等,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

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	叶:裂片(性状 5)	无	1 []	
		有	9 []	
2	开花期(性状 14)	极早	1 []	
		极早到早	2 []	
		早	3 []	
		早到中	4 []	
		中	5 []	
		中到晚	6 []	
		晚	7 []	
		晚到极晚	8 []	
		极晚	9 []	

表 C.1 (续)

序号	性状	表达状态	代码	测量值
3	植株:总长度(性状 23)	极短	1 []	
		极短到短	2 []	
		短	3 []	
		短到中	4 []	
		中	5 []	
		中到长	6 []	
		长	7 []	
		长到极长	8 []	
		极长	9 []	
4	籽粒:千粒重(性状 28)	极低	1 []	
		极低到低	2 []	
		低	3 []	
		低到中等	4 []	
		中等	5 []	
		中等到高	6 []	
		高	7 []	
		高到极高	8 []	
		极高	9 []	
5	种子:芥酸(性状 30)	低	1 []	
		高	2 []	
6	籽粒:硫苷(性状 31)	低	1 []	
		高	2 []	