

中华人民共和国农业行业标准

NY/T XXXXX—XXXX

植物品种特异性、一致性和稳定性  
测试指南 白菜型油菜

Guidelines for the Conduct of Tests for Distinctness, Uniformity and Stability

Rape seed

(*Brassica campestris* L.)

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 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 .....	4
10 技术问卷 .....	4
附录 A（规范性附录） 白菜型油菜性状表 .....	5
附录 B（规范性附录） 白菜型油菜测试性状表的解释 .....	11
附录 C（规范性附录） 白菜型油菜技术问卷 .....	19

## 前 言

本标准依据 GB-T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国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/TC277）归口。

本标准起草单位：青海省农林科学院、农业部科技发展中心。

本标准主要起草人：闫殿海、熊国富、刘 洋。

# 植物品种特异性、一致性和稳定性测试指南 白菜型油菜

## 1 范围

本标准规定了白菜型油菜品种特异性、一致性和稳定性测试的技术要求和结果判定的一般原则。本标准适用于白菜型油菜 (*Brassica campestris* L.) 的所有品种。

## 2 规范性引用文件

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

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

GB 4407.2 经济作物种子油料类

NY/T414 低芥酸低硫甙油菜种子

NY/T91 油菜籽油中芥酸的测定—气相色谱法

ISO9167 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 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 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 plant

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。

## 4 符号

下列符号适用于本标准：

MG：群体测量

MS：个体测量

VG：群体目测

QL: 质量性状

QN: 数量性状

PQ: 假质量性状

(a): 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。

\_\_: 本标准中下划线是特别提示测试性状的适用范围。

## 5 繁殖材料的要求

5.1 繁殖材料以种子形式提供。

5.2 递交的籽粒数量至少 300g。如果是杂交种，必要时提供亲本材料各 100g。

5.3 提交的籽粒应外观饱满，活力高，无病虫害侵害。繁殖材料的具体质量要求为：

常规种：净度 $\geq 98.0\%$ ，发芽率 $\geq 90.0\%$ ，含水量 $\leq 9.0\%$ ；杂交种：净度 $\geq 97.0\%$ ，发芽率 $\geq 80.0\%$ ，含水量 $\leq 9.0\%$ 。

5.4 递交的繁殖材料不应进行任何影响品种性状正常表达的处理。如果繁殖材料已处理，应提供处理的详细说明。

5.5 提交的籽粒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，测试条件应能满足品种植株的正常生长及其性状的正常表达。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。每小区留苗在 200 株以上，株距 10 cm~15 cm，行距 25 cm~30 cm，2 次重复。

#### 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、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(MS)植株取样数量不少于 20 株，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 中的性状或本标准未列出的性状进行附加测试（如育性鉴定、抗逆鉴定等）。

### 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

判定常规种的一致性时，采用 2%的群体标准和至少 95%的接受概率，当样本大小为 100 株时，最多可以允许有 5 个异型株。

判定杂交种的一致性时，采用 5%的群体标准和至少 95%的接受概率，当样本大小为 100 株时，最多可以允许有 9 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批种子，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，选测性状为依据申请者要求而进行附加测试的性状。白菜型油菜基本性状见表 A.1，白菜型油菜可以选择测试的性状见表 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

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。

### 8.4 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，有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

本标准中，品种分组性状如下：

- a) 心叶：颜色（表 A.1 性状 2）
- b) 基叶：刺毛（表 A.1 性状 3）
- c) 叶：裂叶（表 A.1 性状 6）
- d) 籽粒：种皮颜色（表 A.1 性状 29）
- e) 冬春性（表 A.1 性状 31）

## 10 技术问卷

申请者应按附录 C 给出的格式填写白菜型油菜技术问卷。

附 录 A  
(规范性附录)  
白菜型油菜性状表

A.1 白菜型油菜基本性状

见表A.1。

表A.1 白菜型油菜性基本状表

序号	性 状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
1	子叶：形状 QL	12~13 VG	心脏形		1
			肾脏形		2
			叉形		3
2	心叶：颜色 QL (+)	13~15 VG	绿色	浩油 10 号	1
			紫色	北山油菜	2
3	基叶：刺毛 QL	13~19 VG	无	浩油 10 号 1	1
			有	延油二号	9
4	仅适用于有刺毛品种：基叶：刺毛密度 QN	13~19 VG	疏	浩油 5 号	1
			疏到中		2
			中	门源小油菜	3
			中到密		4
			密	延油二号	5
5	叶片：颜色 PQ (+)	13~19 VG	浅绿色	门源小油菜	1
			中等绿色	浩油 10 号	2
			深绿色	随县土油菜	3
			紫绿色	芮城五角籽	4
6	叶：裂叶 PQ (a) (+)	13~19 VG	无	门源小油菜	1
			有	芮城五角籽	9
7	叶片：叶缘形状 PQ (a) (+)	13~19 VG	全缘	门源小油菜	1
			波状	浩油 5 号	2
			锯齿	芮城五角籽	3
			重齿	花籽北方白	4

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	仅适用于裂叶品种：叶片：裂片 数目 QN (a) (+)	13~19  MS	少	浩油 11 号	1
			少到中		2
			中	北油 1 号	3
			中到多		4
			多	延油二号	5
9	叶片：长度(叶片和叶柄)  QN (a) (+)	49  MS	极短		1
			极短到短		2
			短	门源小油菜	3
			短到中		4
			中	花籽北方白	5
			中到长		6
			长	芮城五角籽	7
			长到极长		8
			极长	延油二号	9
10	叶片：宽度 QN (a) (+)	49  MS	极窄		1
			极窄到窄		2
			窄	北油 1 号	3
			窄到中		4
			中	延油二号	5
			中到宽		6
			宽	兴义白油菜	7
			宽到极宽		8
			极宽	天油 3 号	9
11	叶柄：长度 QN (a) (+)	49  MS	极短		1
			极短到短		2
			短	青油 9 号	3
			短到中		4
			中	北油 1 号	5
			中到长		6
			长	芮城五角籽	7
			长到极长		8
			极长	延油二号	9
12	薹茎：颜色 PQ (+)	49~50	绿色	北油 1 号	1
		VG	浅紫色	319 (黄粒)	2
			中等紫色	延油二号	3

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
13	臺茎叶：抱茎程度 QN (+)	60~69	不抱茎	芮城五角籽	1
		VG	半抱茎	浩油 11 号	2
			全抱茎	门源小油菜	3
14	臺茎叶：形状 PQ (+)	60~69	披针形	城五角籽	1
		VG	三角形	云南剑杆白	2
			剑形	浩油 11 号	3
15	开花期 QN	60~69 VG	极早	门源小油菜	1
			极早到早		2
			早	浩油 11 号	3
			早到中		4
			中	芮城五角籽	5
			中到晚		6
			晚	9852	7
			晚到极晚		8
			极晚	延油二号	9
16	花瓣：颜色 PQ	60~69 VG	乳白色		1
			浅黄色		2
			中等黄色		3
			深黄色		4
17	花瓣：长度 QN	60~69 MS	短	延油二号	1
			中	芮城五角籽	2
			长	青油 9 号	3
18	花瓣：宽度 QN	60~69 MS	窄	延油二号	1
			中	门源小油菜	2
			宽	浩油 5 号	3
19	花瓣：相对位置 PQ (+)	60~69 VG	分离	德清毛油菜	1
			侧叠	浩油 11 号	2
			复瓦	涇阳油菜	3
20	花瓣：形态 PQ	60~69 VG	平展		1
			皱缩		2

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
21	角果：长度 QN (+)	90~99  MS	极短	北山油菜	1
			极短到短		2
			短	北油 1 号	3
			短到中		4
			中	门源小油菜	5
			中到长		6
			长	浩油 5 号	7
			长到极长		8
			极长		9
22	角果：喙长度 QN	90~99  MG	短	芮城五角籽	1
			短到中		2
			中	浩油 10 号	3
			中到长		4
			长	浩油 5 号	5
23	角果：果柄长度 QN	90~99  MS	短	芮城五角籽	1
			短到中		2
			中	门源小油菜	3
			中到长		4
			长	德清毛油菜	5
24	角果：着生姿态 PQ (+)	80~99  VG	直立	硃石向阳籽	1
			半直立	门源小油菜	2
			平伸	花籽北方白	3
			下垂		4
25	角果：着生密度  QN (+)	80~99  MS	极疏		1
			极疏到疏		2
			疏	浩油 6 号	3
			疏到中		4
			中	门源小油菜	5
			中到密		6
			密	延油二号	7
			密到极密		8
			极密		9
26	植株：分枝习性 PQ (+)	80~99  VG	上生分枝	青油 241	1
			匀生分枝	浩油 5 号	2
			下生分枝	芮城五角籽	3

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
27	植株：高度 QN	90~99 MS	极矮		1
			极矮到矮		2
			矮	云梦剑杆白	3
			矮到中		4
			中	浩油 5 号	5
			中到高		6
			高	芮城五角籽	7
			高到极高		8
			极高	延油二号	9
28	角果：粒数 QN	99 MS	少		1
			少到中		2
			中		3
			中到多		4
			多		5
29	籽粒：种皮颜色 PQ	99 VG	黄色	宁强苍社矮油	1
			褐色	浩油 5 号	2
			黑褐色		3
			花籽		4
30	籽粒：千粒重 QN	99 MS	低	芮城五角籽	1
			中	门源小油菜	2
			高	浩油 5 号	3
31	冬春性 PQ (+)	60~99 VG	冬性	延油二号	1
			半冬性		2
			春性	门源小油菜	3

## A.2 白菜型油菜选测性状

见表A.2。

表A.2 白菜型油菜选测性状表

序号	性状	观测时期和方法	表达状态	标准品种	代码
32	籽粒：芥酸 QN (+)	99 MG	低		1
			低到中		2
			中		3
			中到高		4
			高		5
33	籽粒：硫甙 QN (+)	99 MG	低		1
			高		2
34	花粉量 QL	60---69 VG	无或微量		1
			有		2

附 录 B  
(规范性附录)  
白菜型油菜测试性状表的解释

B.1 白菜型油菜生育阶段表

见表B.1。

表B.1 白菜型油菜生育阶段表

代码	描 述	代码	描 述
<b>主要的生长阶段 0: 萌发</b>			
00	干种子	50	
09	幼芽伸出土壤表面	59	
<b>主要的生长阶段 1: 叶片伸长</b>		<b>主要的生长阶段 6: 开花</b>	
10	真叶可见	60	主花序第 1 朵花开放
11	第 1 叶展开	61	—
12	第 2 叶展开	62	—
13	第 3 叶展开	63	主花序顶端开出多数花
14	第 4 叶展开	64	—
15	第 5 叶展开	65	完全开花: 75%的花开放, 花序基部角果延伸
18	—	68	花凋谢
19	更多叶展开	69	终花
<b>主要的生长阶段 2: 越冬 (冬性品种)</b>		<b>主要的生长阶段 7: 角果期</b>	
20	越冬	70	花序基部角果延伸
21	—	71	花序基部角果开始灌浆
22	—	72	花序基部角果中的种子开始膨大
23	—	73	30%的角果达到最终的角果长
24	—	74	40%的角果达到最终的角果长
25	—	75	50%的角果达到最终的角果长
26	—	76	60%的角果达到最终的角果长
27	—	77	70%的角果达到最终的角果长
28	返青	78	80%的角果达到最终的角果长
29	叶片继续生长	79	95%以上的角果达到最终的角果长
<b>主要的生长阶段 3: 现蕾</b>		<b>主要的生长阶段 8: 成熟</b>	
30	主茎花蕾出现	80	主花序基部角果当中的种子呈全透明状
32	—	82	花序基部角果的种子变绿, 不透明
34	—	84	绿色的种子
35	—	85	主花序角果里的种子开始变色 (颜色变深)
36	—	86	主花序顶端种子开始出现褐斑或呈现品种籽粒成熟色泽
37	—	87	果皮枯黄, 首现褐色; 角果变脆
38	—	88	80%的角果成熟变暗, 籽粒变干变硬
39	自子叶节到生长点的距离2cm	89	完全成熟: 所有的角果成熟变暗, 籽粒变干变硬
<b>主要的生长阶段 4: 抽薹</b>		<b>主要的生长阶段 9: 衰老</b>	
40	自子叶节到生长点的距离 5cm	90	—
43	—	93	茎开始变暗

代码	描 述	代码	描 述
45	—	95	50%茎变为褐色或黑色
47	—	97	植株干枯
48	—	98	—
49	第一朵花微开	99	收获

## B.2 涉及多个性状的解释

(a) 基部第四~第六叶。

## B.3 涉及单个性状的解释

性状分级和图中代码见表A.1和表A.2。

性状2 心叶：颜色，见图B.1。

目测第3叶展开至第5叶展开时心叶部位颜色，分为绿色、紫色。



图B.1 心叶：颜色

性状5 叶片：颜色，见图B.2。

目测第3叶展开至第6叶展开时真叶颜色。



图B.2 叶片：颜色

性状6 叶：裂叶，见图B.3。

第3叶展开至抽臺前目测叶片是否具有裂叶，分为无、有。

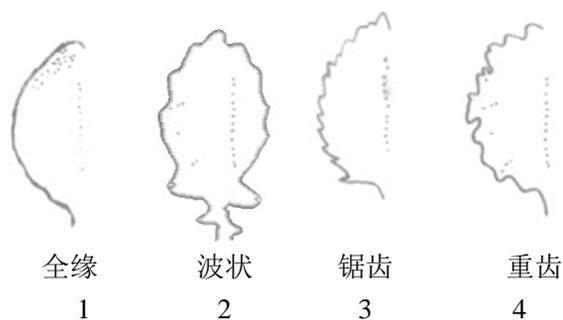


无 有  
1 9

图B.3 叶：裂叶

性状7 叶片：叶缘形状，见图B.4。

目测第3~6展开叶边缘的形状。

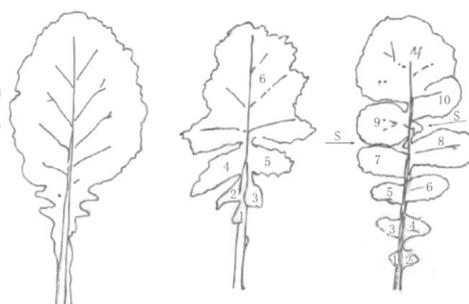


全缘 波状 锯齿 重齿  
1 2 3 4

图B.4 叶片：叶缘形状

性状8 仅适用于裂叶品种：叶片：裂片数目，见图B.5。

抽臺期测量具有裂片的品种叶片的裂片数目。



少 中 多  
1 3 5

图B.5 叶片：裂片数目

性状9 叶片：长度（叶片和叶柄），见图B. 6。

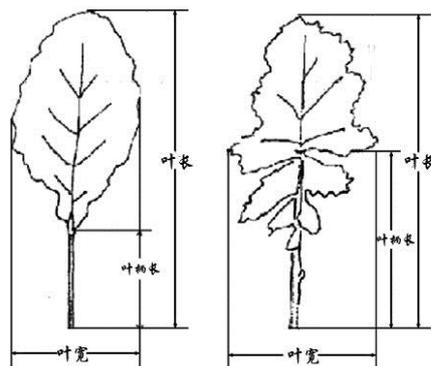
抽薹期测量第4~6叶叶片长度，包括叶片和叶柄，不少于20组，精确至0.1 cm。

性状10 叶片：宽度，见图B. 6。

抽薹期测量第4~6叶叶片宽度，不少于20组，精确至0.1 cm。

性状11 叶柄：长度，见图B. 6。

抽薹期测量第4~6叶叶柄长度，不少于20组，精确至0.1cm。



图B. 6 叶片

性状12 薹茎：颜色，见图B. 7。

开花期目测薹茎颜色，分为绿色、浅紫色、紫色。



图B. 7 薹茎：颜色

性状13 蔓茎叶：抱茎程度，见图B.8。  
开花期目测蔓茎叶着生状态。



图B.8 蔓茎叶：抱茎程度

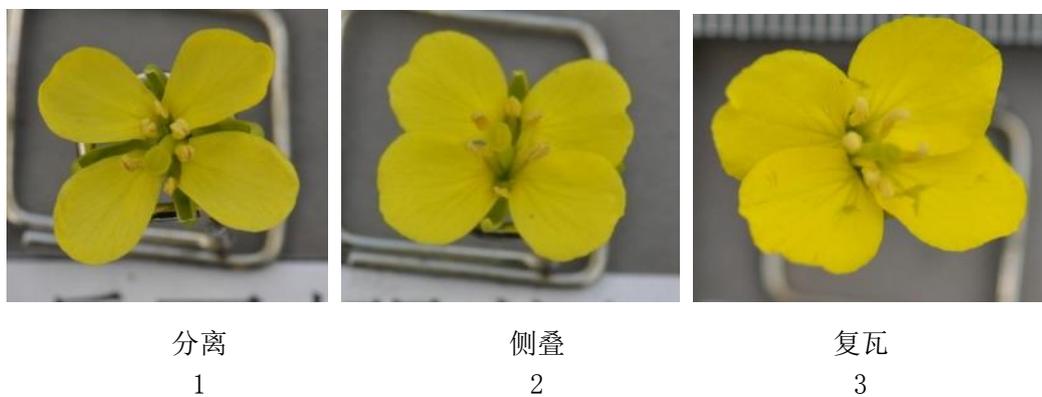
性状14 蔓茎叶：形状，见图B.9。  
开花期目测蔓茎叶形状。



图B.9 蔓茎叶：形状

性状19 花瓣：相对位置，见图B. 10。

第一朵花开放时间至终花，目测花瓣着生状态。



图B. 10 花瓣：相对位置

性状21 花瓣：形态，见图B. 11。

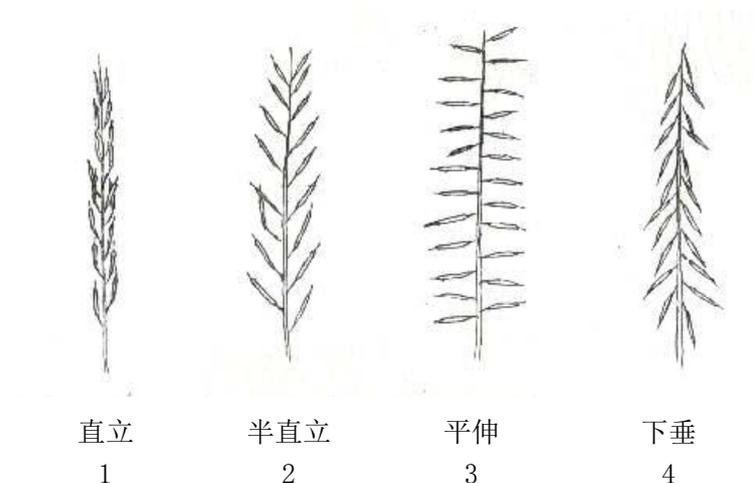
第一朵花开放时间至终花，目测开放花朵花瓣平展状态。



图B. 11 花瓣状态

性状24 角果：着生姿态，见图B.12。

成熟期，测量角果着生形态，用量角器测量角果着生角度。



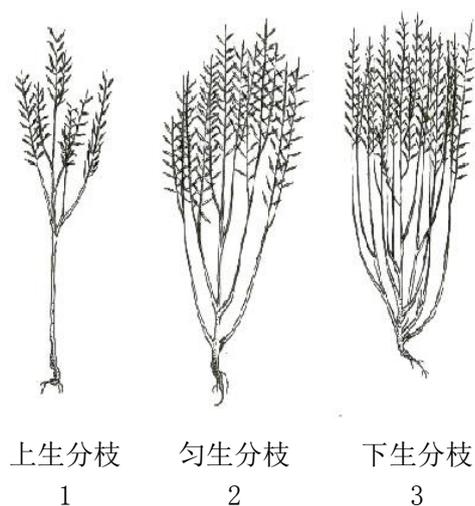
图B.12 角果：着生形态

性状25 角果：着生密度

成熟期测量主枝或主分枝有效结荚部位20厘米内角果个数，计算每厘米角果个数，测量20株，精确至0.1个。

性状26 植株：分支习性，见图B.13。

完全成熟时，目测分枝发生部位的高低，分为下生分枝、匀生分枝和上生分枝。



图B.13 分支习性

性状31 冬春性

春播后目测评估，将标准品种和测试品种进行比照描述，当最晚的春性品种完全成熟时，评估各个品种所达到的生长阶段。若该品种尚处于抽薹或不抽薹时，属冬性品种；若该品种处于抽薹至开花时，

属半冬性品种。

### 性状32 芥酸

通过检测申请人送交的种子确定芥酸含量，用甲酸乙脂的百分浓度来表示（根据中华人民共和国行业标准NY415—2000，种子芥酸含量在5%或以下可视为“低”冲过5%为高）。具体分级为：

芥酸含量	表达状态	代码
5%及以下	低	1
5%-25%	低到中	2
25—30%	中	3
30-40%	中到高	4
40%以上	高	5

### 性状33 硫甙

通过检测申请人送交的种子确定硫甙含量，用每克菜籽饼中含有的硫代葡萄糖甙微摩尔数来表示，分级标准：含量 $\leq 40 \mu\text{mol/g}$ 为低硫， $> 40 \mu\text{mol/g}$ 为高硫。

附录 C  
(规范性附录)

## 白菜型油菜技术问卷

(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 申请测试人信息

姓名：

地址：

电话号码：

传真号码：

手机号码：

邮箱地址：

育种者姓名：

### C.3 植物学分类

拉丁名：\_\_\_\_\_

中文名：\_\_\_\_\_

### C.4 品种类型

在相符的类型 [ ] 中打√。

#### C.4.1 冬春性

C.4.1.1 春性 [ ]

C.4.1.2 半冬性 [ ]

C.4.1.3 冬性 [ ]

#### C.4.2 繁殖类型

C.4.2.1 常规种 [ ]

C.4.2.2 杂交种 [ ]

### C.5 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.6 品种的选育背景、育种过程和育种方法,包括系谱、培育过程和所使用的亲本或其他繁殖材料来源与名称的详细说明

C.7 适于生长的区域或环境以及栽培技术的说明

C.8 其它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.9 品种种植或测试是否需要特殊条件?

在相符的类型 [ ] 中打√。

是[ ] 否[ ]

(如果回答是,请提供详细资料)

## C.10 品种繁殖材料保存是否需要特殊条件？

在相符的类型 [ ] 中打√。

是[ ] 否[ ]

(如果回答是，请提供详细资料)

## C.11 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 申请测试品种需要指出的性状

序号	性 状	表达状态	代 码	测量值
1	心叶：颜色（性状2）	绿色 紫色	1 [ ] 2 [ ]	
2	基叶：刺毛（性状3）	无 有	1 [ ] 9 [ ]	
3	叶：裂叶有无（性状6）	无 有	1 [ ] 2 [ ]	
4	薹茎：颜色（性状12）	绿色 紫绿色 紫色	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
5	薹茎叶：抱茎程度（性状13）	不抱茎 半抱茎 全抱茎	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
6	植株：分支习性（性状26）	上生分支 匀生分支 下生分支	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	
7	籽粒：种皮颜色（性状29）	黄色 褐色 黑褐色 花籽	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ] 4 [ ]	
8	冬春性（性状31）	冬性 半冬性 春性	1 [ ] 2 [ ] 3 [ ]	

## C.12 申请品种与近似品种的明显差异性状表

在自己知识范围内，请申请测试人在表C.2中列出申请测试品种与其最为近似品种的明显差异。

表 C.2 申请品种与近似品种的明显差异性状表

近似品种名称	性状名称	近似品种表达状态	申请品种表达状态
备注：（有助于申请品种特异性测试的信息）			