

ICS 65.020

B 61

DB41

河南省地方标准

DB41/T 293.11—2014

代替 DB41/T 293.7-2002

农作物四级种子生产技术规程 第 11 部分：油菜常规种

地方标准信息服务平台

2014 - 12 - 30 发布

2015 - 03 - 01 实施

河南省质量技术监督局 发布

前 言

DB41/T 293《农作物四级种子生产技术规程》分为15个部分：

- 第1部分：小麦；
- 第2部分：玉米杂交种；
- 第3部分：水稻常规种；
- 第4部分：水稻三系杂交种；
- 第5部分：高粱三系杂交种；
- 第6部分：谷子；
- 第7部分：大豆；
- 第8部分：甘薯；
- 第9部分：棉花常规种；
- 第10部分：棉花杂交种；
- 第11部分：油菜常规种；
- 第12部分：油菜三系杂交种；
- 第13部分：花生；
- 第14部分：芝麻；
- 第15部分：烟草。

本部分为DB41/T 293的第11部分。

本部分按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本部分代替DB41/T 293.7—2002《常规油菜种四级种子生产技术操作规程》，与DB41/T 293.7—2002相比主要技术变化如下：

- 增加了“四级种子”的术语和定义；
- 修改了育种家种子、原原种、原种和检定种定义；

本部分由河南省农业厅提出并归口。

本部分起草单位：河南省农业科学院、河南省种子管理站、郑州大学、河南科技大学、河南农业大学、河南丰德康种业有限公司、信阳市农业科学院。

本部分主要起草人：田保明、张书芬、梁尼亚、朱家成、王春平、谷登斌、王友华。

本部分参加起草人：马占强、吴智、冯艳萍、王建平、雒峰、杨志辉、朱伟、曲森、刘诗慧、文雁成、程静。

本部分于2002年8月首次发布，2014年12月第一次修订。

农作物四级种子生产技术规程 第11部分:油菜常规种

1 范围

本部分规定了油菜 (*Brassica napus L.*) 常规种育种家种子、原原种、原种和检定种的生产技术的要求和方法。

本部分适用于油菜常规种四级种子的生产。

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 3543 (所有部分) 农作物种子检验规程

GB/T 7415 主要农作物种子贮藏

DB/T 318 农作物种子田间检验规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

四级种子 four-grade seed

在种子生产中,以育种家种子为种源,运用重复繁殖技术路线,按世代顺序繁殖的育种家种子、原原种、原种和检定种的种子。

3.2

育种家种子 breeder seed

育种家育成的品种最初种子,具有该品种的特异性、一致性和遗传稳定性,达到育种家种子质量标准。用白色标签作标记。

3.3

原原种 foundation seed

由育种家种子直接繁殖而来,具有该品种的特异性、一致性和遗传稳定性,达到原原种质量标准。用白色标签作标记。

3.4

原种 registerd seed

由原原种直接繁殖而来,具有该品种的特异性、一致性和遗传稳定性,达到原种质量标准。用紫色标签作标记。

3.5

检定种 certified seed

由原种繁殖的用于大田生产的种子,具有该品种的的特异性、一致性和遗传稳定性,达到检定种质量标准。用蓝色标签作标记。

4 育种家种子生产

4.1 生产、利用方式

4.1.1 育种家种子的生产、贮藏，应在育种者直接管理下进行。通过育种家种子圃，对该品种的最初优系种子在育种家种子圃中足量繁殖，低温干燥贮藏，分年利用。

4.1.2 当贮藏的育种家种子即将用尽时，通过对剩余的育种家种子再足量繁殖，贮藏利用。

4.1.3 育种家种子经过一次繁殖，可生产原原种。

4.2 育种家种子圃

4.2.1 生产育种家种子的条件

在严格隔离条件下，对初始优系中的典型单株按株行稀播种植和评定，再分株鉴定去杂，混合收获生产育种家种子。

4.2.2 隔离

油菜是常异花（甘蓝型和芥菜型）或异花（白菜型）授粉作物，异交率较高，隔离保纯繁殖是种子生产的关键措施。可采用套袋、套帐或网室隔离。若空间隔离，距离应在2000m以上。南方可采用春播的时间隔离。

4.2.3 土地选择和整地

要选择远离村庄，隔离条件好，地势平坦，地力均匀，土壤肥沃，排灌方便，三年内无重茬，田中没有自生油菜和其它十字花科植物的田块。整地要做到科学施肥、合理翻耕、精细整地，达到平整细碎，上虚下实，以利幼苗生长。

4.2.4 播种

由于油菜籽小，要适时足墒精细播种，确保苗全、齐、匀、壮。按株行种植，每株种4~6行，每行20~30株。行端设走道，以便鉴定去杂。四周设4~6行的保护区，保护区种植同品种同类别种子。

4.2.5 栽培管理

适时追肥灌水，科学加施硼肥，及时防治病虫。栽培措施科学、管理及时和精细一致，提高繁种产量和质量。

4.2.6 鉴定、去杂

按典型性和整齐度对株行进行鉴定，淘汰劣行，再对单株鉴定去杂。去杂主要在苗期，蕾薹期和开花授粉前期的各主要阶段完成，每阶段进行数次，直至性状典型一致。成熟前复检。

4.2.7 自交授粉

开花前对典型株进行套袋（套帐、网室）隔离自交授粉，并注意辅助授粉。

4.2.8 检验、收获

成熟前和收获后，按DB41/T 318和GB/T 3543进行田间和室内检验。

对当选株行混合收获，做到单收、单运、单晒、单贮，种子袋内外应附标签。

4.2.9 贮藏

应符合GB/T 7415的要求。

5 原原种生产

5.1 生产、利用方式

原原种生产由育种者负责,在育种单位试验场或育种者授权的原种场进行。在原原种圃将育种家种子单株稀植,分株鉴定去杂,混和收获生产原原种。原原种经过一次繁殖可生产原种。

5.2 隔离

若空间隔离,距离在2000m以上。

5.3 土地选择和整地

应符合4.2.3的要求。

5.4 种植

适时足墒精细播种,将育种家种子单株稀植。株行距设计要有利于个体发育和提高种子产量。隔2m~3m设走道,以利鉴定去杂。四周设4~6行保护区,种植同品种同类别种子。

5.5 栽培管理

应符合4.2.5的要求。

5.6 鉴定去杂

按单株进行鉴定去杂,按4.2.6方法。

5.7 检验

按DB41/T 318和GB/T 3543进行田间和室内检验。

5.8 收获

对单株混合收获并符合4.2.8的要求。

5.9 贮藏

贮藏应符合4.2.9的要求。

6 原种生产

6.1 生产、利用方式

原种生产由原种场负责。在原种圃将原原种精量稀播生产原种。原种可直接供应大田用种,也可经过一次繁殖,生产大田用的检定种。

6.2 隔离

隔离应符合5.2的要求。

6.3 土地选择和整地

土地选择和整地应符合4.2.3的要求。

6.4 种植

将原原种单株稀植并符合5.4的要求。

6.5 管理

管理应符合4.2.5的要求。

6.6 鉴定和去杂

鉴定去杂应符合5.6的要求。

6.7 检验

按DB41/T 318和GB/T 3543进行田间和室内检验。

6.8 收获

收获应符合5.8的要求。

6.9 贮藏

贮藏应符合4.2.9的要求。

7 检定种生产

7.1 生产、利用方式

由育种者授权的基层种子单位负责，在良种场或特约种子基地将原种精量稀播生产检定种，直接供应大田生产。

7.2 隔离

隔离应符合5.2的要求。

7.3 土地选择和整地

土地选择和整地应符合4.2.3的要求。

7.4 种植

单株稀植，做到集中连片，一场一种或一村一种并符合5.4的要求。

7.5 管理

管理应符合4.2.5的要求。

7.6 鉴定和去杂

鉴定去杂应符合 5.6 的要求。

7.7 检验

按DB41/T 318和GB/T 3543进行田间和室内检验。

7.8 收获

收获应符合5.8的要求。

7.9 贮藏

贮藏应符合5.9的要求。

地方标准信息服务平台

附 录 A
(规范性附录)
油菜常规种调查记载项目和方法

A.1 生育期

A.1.1 播种期

实际播种的日期，以月/日表示。

A.1.2 出苗期

以预定密度的75%幼苗出土，子叶张开平展为标准。穴播者以穴计算，条播者以面积计算。

A.1.3 移栽期

实际移栽日。

A.1.4 五叶期

以第五片真叶张开平展为标准。

A.1.5 现蕾期

以50%以上植株轻轻揭开2~3片真叶，即可见明显的绿色花蕾为标准。

A.1.6 抽苔期

以50%以上植株主茎开始延伸，主茎顶端离子叶节10cm为标准。

A.1.7 初花期

全区有25%植株开始开花为标准。

A.1.8 盛花期

全区70%以上花序已经开花为标准。

A.1.9 终花期

以全区75%以上花序完全谢花（花瓣变色开始枯萎）为标准。

A.1.10 成熟期

全区有50%以上角果转黄变色，且其种子呈成熟色泽为准。

A.1.11 收获期

实际收获日。

A.1.12 生育日数（包括播种至出苗，出苗至现蕾等）

以24小时为一天，各种生育日数前一物候期出现之当日不足24小时，不能作一天计算。

A.2 品种一致性

A.2.1 幼苗生长一致性

于五叶期前后观察幼苗之大小，叶片之多少。有80%以上幼苗一致者为“齐”；60%~80%幼苗一致者为“中”；生长一致的幼苗一致不足60%者为“不齐”。

A.2.2 植株生长整齐度

于抽苔期观察植株的高低、大小和株形，有80%以上植株一致者为“齐”；60%~80%植株一致者为“中”；生长一致的植株不足60%者为“不齐”。

A.2.3 成熟一致性

于成熟时观察，有80%以上植株成熟一致者为“齐”；60%~80%植株成熟一致者为“中”；成熟一致的植株一致不足60%者为“不齐”。

A.3 抗逆性

A.3.1 抗寒性

抗寒性分为以下五级：

- “0” 植株正常未表现冻害；
- “1” 仅个别大叶片受害，受害叶局部萎缩或焦枯；
- “2” 有半数叶片受害，受害叶局部或大部萎缩、焦枯，但心叶正常；
- “3” 全部叶大部受害，受害也局部或大部萎缩、焦枯，心叶正常或心叶微受冻害，植株尚能恢复生长；
- “4” 全部大叶和心叶均受害，趋向死亡。

A.3.2 耐旱性

在干旱年份调查，以强、中、弱表示。

A.3.3 耐湿性

在多雨涝害年份调查，以强、中、弱表示。

A.3.4 抗病毒病性

抗病毒病性分为以下五级：

- “0” 植株正常未表现病害；
- “1” 仅1~2片边叶有病斑，心叶无病；
- “2” 少数边叶（2片左右）与心叶均有病斑，但植株生长正常；
- “3” 全株大部叶片（包括心叶）均产生系统病斑，上部叶片皱缩畸形；
- “4” 全株大部叶片均有系统病斑部分病叶枯调，植株枯死或趋于枯死。

A.3.5 抗霜霉病性

A.3.5.1 初花期

初花期分为以下五级：

- “0” 植株正常未表现病害；
- “1” 1/3以下叶片发病，病斑局限性小；

- “2”1/3~2/3叶片发病，有少数扩散型病斑出现；
- “3”全株叶片发病，多数扩散型病斑；
- “4”全株叶片发病霜霉成片布满黄叶，脚叶枯黄。

A.3.5.2 成熟期

成熟期分为以下五级：

- “0”植株正常未表现病害；
- “1”1/3以下分枝发病，产量损失在30%以下或1/3以下分枝及主茎发病；
- “2”1/3~2/3分枝发病，或1/3以下分枝及主茎发病，产量损失在30%~50%；
- “3”全部分枝发病，或1/3~2/3分枝及主茎发病，产量损失在50%以上；
- “4”全株发病或死亡，产量损失在90%以上。

A.3.6 抗菌核病性

抗菌核病性分为以下五级：

- “0”植株正常未表现病害；
- “1”1/3以下分枝发病，主茎无病；
- “2”1/3~2/3分枝发病，或主茎及1/3以下分枝发病；
- “3”主茎及1/3~2/3分枝发病，或主茎无病但2/3以上分枝发病；
- “4”全株发病或死亡。

A.3.7 抗倒伏性

在成熟前进行目测调查，主茎下部与地面角度在80度以上者为“直”；80度至45度为“斜”；小于45度为“倒”。并注明倒伏日期和原因。

A.4 生物学特性

A.4.1 株高

自子叶节至全株最高部分的长度，以“cm”表示。

A.4.2 一次有效分枝数

凡主茎上的第一次分枝具有一个有效荚果者即是。

A.4.3 第一次有效分枝部位

第一个有效分枝离子叶节之高度，以“cm”表示。

A.4.4 主花序有效长度

主花序顶端不实段下至主花序基部的叶节处之长度，以“cm”表示。

A.4.5 主花序有效果数

主花序上含有一粒以上饱满或稍欠饱满种子的荚果数。

A.4.6 全株有效果数

全株含有一粒以上饱满或稍欠饱满种子的荚果数。

A.4.7 主花序结荚密度

主花序结荚密度按公式(A.1)计算。

$$\text{主花序有效果数/主花序有效长度} = \text{果数} / \text{cm} \dots\dots\dots (A.1)$$

A.4.8 每果粒数

自主轴和上、中、下的分枝花序上,随意摘取20个正常荚果,计算其平均每果的饱满或稍欠饱满种子数。

A.4.9 千粒重

在晒干(含水量不高于10%)、纯净的种子内,用对角线、四分法或分样器等方法取样三份,分别称重,取其样本间差异不超过3%的二或三个样本平均之,以g表示。

A.5 经济性状

A.5.1 含油量

采用脂肪浸提器以无水乙醚为溶剂分析,每品种取样3份,每份样本重1g~3g,以差异不超过0.5%的二或三个样本平均含油量表示,以%表示。

A.5.2 芥酸含量

油菜种子的油中所含的顺 Δ^{13} 二十二碳一烯酸,以占脂肪酸组成的百分率表示。杂交油菜种子芥酸以 F_2 代芥酸含量表示。

A.5.3 硫苷含量

油菜种子中所含硫代葡萄糖苷(简称硫苷),以每克饼粕(水分含量8.5%)中所含硫苷总量微摩尔数表示。杂交油菜种子硫苷以 F_2 代硫苷含量和亲本苷含量平均值表示。

A.5.4 小区产量

收获前或收获时需调查实收株数,收获脱粒的种子重为实收产量,小区产量以克表示。并以公式(A.2)求得理论产量。

$$\text{理论产量} = \text{实收产量} + (\text{应有株数} - \text{实有株数}) \times \text{实收产量} / \text{实收株数} \dots\dots\dots (A.2)$$

A.5.5 亩产量

由小区产量计算求得,以理论产量和kg表示。