

ICS 67.060
B 23

DB22

吉 林 省 地 方 标 准

DB 22/T 2387—2015

大豆杂交种生产技术操作规程

Rules of operation for the production technology of soybean hybrid seed

2015 - 12 - 15 发布

2016 - 01 - 25 实施

吉林省质量技术监督局

发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由吉林省农业委员会提出并归口。

本标准起草单位：吉林省农业科学院。

本标准主要起草人：张伟龙、赵丽梅、彭宝、张伟、张春宝、闫昊、张井勇、张连发、周艳春、王晶。

大豆杂交种生产技术操作规程

1 范围

本标准规定了大豆细胞质雄性不育“三系”原种生产、亲本繁殖和杂交种生产技术。
本标准适用于杂交大豆种子生产。

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，仅所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 4404.2 粮食作物种子 豆类
- GB/T 7414 主要农作物种子包装
- GB/T 7415 主要农作物种子贮藏
- GB/T 17318 大豆原种生产技术操作规程
- DB22/ 2209 杂交大豆种子

3 术语和定义

DB22/ 2209界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用以下重复列出了DB22/ 2209中的一些术语和定义。

3.1

雄性不育系 cytoplasm male sterility line

雄蕊发育退化或败育，不能产生有功能的花粉，但它的雌蕊发育正常，能接受正常花粉而受精结实，并能将雄性不育性遗传给后代的品系。

3.2

保持系 maintainer line

保持系可以保持不育系的不育特性，保持系和不育系杂交，当代可以结实，但是子代仍然是不育系，可以让不育系得到繁殖，保有不育系材料。

3.3

恢复系 restorer line

常规大豆品种，它的特殊功能是用它的花粉授给不育系所产生的杂交种雄性恢复正常，能自交结实，如果该杂交种有优势，可用于生产。

3.4

三系 three line

雄性不育系、保持系和恢复系三系配套育种，不育系为生产大量杂交种子提供了可能性，借助保持系来繁殖不育系，用恢复系给不育系授粉来生产雄性恢复且有优势的杂交种。

3.5

原种 basic seed

用育种家种子繁殖的第一代至第三代或按GB/T 17318生产的达到原种质量要求的种子。

3.6

亲本 parent

用原种繁殖的“三系”的种子。

3.7

繁殖用亲本 parent for propagation

原种繁殖一次的种子。

3.8

制种用亲本 parent for seed production

原种繁殖两次的种子。

3.9

杂交种 hybrid seed

不育系与恢复系杂交生产的F1代种子，杂交种只能使用一代。

3.10

出苗期 emergence stage

幼苗子叶出土达50%以上的日期。

3.11

开花期 flowering stage

开花的植株达50%以上的日期。

3.12

鼓粒期 seed filling stage

豆荚已长至最大，籽粒较明显凸起的植株达50%以上的日期。

3.13

成熟期 mature stage

全株有95%的荚变为成熟荚色，摇动时开始有响声的植株达50%以上的日期。

4 三系原种生产

4.1 不育系

在网室隔离条件下进行扩繁，利用蜜蜂或苜蓿切叶蜂传粉，开花期间逐株进行育性镜检，拔除育性不稳定植株，并根据品种的特征特性在苗期、开花期、收获期严格剔除杂株，收获具有典型特征、特性的不育系。

4.2 保持系和恢复系

在网室或大田隔离条件下单独繁殖，剔除杂株和不典型植株，收获具有保持系和恢复系特征、特性的植株。

5 三系原种扩繁

5.1 不育系

在大田条件下进行繁殖，利用蜜蜂或天然昆虫传粉，严格控制空间隔离。蜜蜂传粉条件下，亲本种子繁殖田与相邻同种作物不同系的花粉源距离不得小于3000 m；天然昆虫传粉条件下，亲本种子繁殖田与相邻同种作物不同系的花粉源距离不得小于1000 m。在出苗期、开花期、收获期严格剔除杂株。

5.2 保持系和恢复系

在大田条件下单独繁殖，剔除杂株和不典型植株，收获具有保持系和恢复系特征、特性的植株。

6 杂交种生产

6.1 产地环境条件

6.1.1 气象条件

温度适宜、干旱少雨，以花期降雨量低于100 mm，日平均气温在22 ℃以上为宜。

6.1.2 生产条件

有灌溉条件，土壤肥力适中，地势平坦，交通便利，天然传粉昆虫群体种类多、数量大的地块。

6.2 空间隔离

6.2.1 天然昆虫传粉

亲本种子繁殖田与相邻同种作物不同系的花粉源距离不得小于500 m。

6.2.2 蜜蜂传粉

亲本种子繁殖田与相邻同种作物不同系的花粉源距离不得小于2500 m。

6.3 整地与施肥

整地质量达到平整、疏松，底肥施用量为200 kg/hm²，氮磷钾比例1:1.2:1，缺铁地块加施50 kg/hm²络合铁肥。

6.4 机械播种

6.4.1 种子准备

应按GB 4404.2的规定执行。

6.4.2 播种时期

当土壤5 cm处地温稳定通过10 ℃为适宜播种期。

6.4.3 播种质量

播深一致，播种、覆土均匀，播后及时镇压，镇压后土层厚度3 cm~4 cm。

6.4.4 错期播种

父母本开花期相差5 d以上，应错期播种，错期时间应根据父母本特性和土壤墒情而定。

6.4.5 种植比例

根据父本花粉量大小及母本异交率高低确定，父母本适宜比例为1: 2或1: 3。

6.4.6 种植密度

父母本公顷保苗株数在14~16万株为宜，根据地力和株型繁茂程度，种植密度可适当增减。

6.5 田间管理

6.5.1 田间除草

人工除草与化学除草相结合，严禁使用国家明令禁止的化学除草剂。

6.5.2 灌溉

墒情不好和降雨量不足的情况下，需在出苗期、开花前一周和鼓粒期进行及时灌溉，禁止花期灌水。

6.6 病虫害防治

6.6.1 大豆蚜虫和红蜘蛛

在开花期前一周，选择无风晴天喷药，禁止花期施药。

6.6.2 大豆食心虫

当大豆食心虫成虫田间出现打团，并且每团蛾量较大，出现成倍增长的现象，进行及时防治。

6.7 防杂保纯

6.7.1 出苗期

在出苗一周后根据下胚轴颜色去杂，在大豆第一片三出复叶形成时，根据叶形去杂。

6.7.2 开花期

在大豆进入开花期时，根据花色不同去杂。

6.7.3 收获期

根据茸毛色、荚熟色、株型、结荚习性、结实情况去杂。

6.8 收获

收获前，全面进行一次田间检查。淘汰可疑株、病劣株，固定专人，分收、分运、分晒、分脱粒。

6.9 包装与贮藏

应按GB/T 7414和GB/T 7415的规定执行。

附 录 A
(规范性附录)
大豆杂交种生产田间记录卡片

大豆杂交种生产田间记录见表A.1。

表A.1 大豆杂交种生产田间记录卡片

繁 育 单 位							
品系(组合)名称				地 点			
面 积				行 比			
播 种 期	母 本	月	日	隔 离 情 况	东	km	
		南	km				
	父 本	一期	月 日		西	km	
		二期	月 日		北	km	
苗 期	母 本	被检株数		父 本	被检株数		
		杂株数			杂株数		
		怀疑株数			怀疑株数		
		纯 度 %			纯 度 %		
始花期	母 本	被检株数		父 本	被检株数		
		杂株数			杂株数		
		怀疑株数			怀疑株数		
		纯 度 %			纯 度 %		
收 获 期	母 本	被检株数		父 本	被检株数		
		杂株数			杂株数		
		怀疑株数			怀疑株数		
		纯 度 %			纯 度 %		
备 考							