

### 辣椒胞质雄性不育杂交制种技术规程

Technical regulations of hybrid seed production of cytoplasmic male sterile lines in Pepper

地方标准信息服务平台

2023-11-30 发布

2023-12-30 实施



## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由内蒙古自治区农牧厅提出。

本文件由内蒙古自治区果蔬标准化技术委员会（SAM/TC 25）归口。

本文件起草单位：赤峰市农牧科学研究所。

本文件主要起草人：崔聪聪、王秀芝、李杰、曲宝茹、张晓梅、孟令强、姚宇涵、孙军玲、董喆、唐雨、周艳芳。

地方标准信息服务平台



# 辣椒胞质雄性不育杂交制种技术规程

## 1 范围

本文件规定了辣椒胞质雄性不育系杂交制种地选择、隔离、育苗、定植前准备、定植、杂交授粉、田间管理、病虫害防治、种子采收和种子检验等技术措施。

本文件适用于内蒙古及气候条件相似地区辣椒胞质雄性不育杂交制种。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 16715.3 瓜菜作物种子 第3部份：茄果类

GB/T 23416.2 蔬菜病虫害安全防治技术规范 第2部分：茄果类

NY/T 496 肥料合理使用准则通则

NY/T 3930 辣椒杂交种生产技术规程

DB15/T 1154 辣椒集约化育苗技术规程

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 地块选择

选择灌排方便、土壤肥沃、3 a~4 a内未种过茄科作物的塑料大棚做为制种地。

## 5 隔离

与其他辣椒留种田或生产田空间距离 500 m以上或利用玉米等高秆作物隔离。

## 6 亲本生产

### 6.1 保持系

定期观察株形、叶色、果形、果色等性状，及时拔除杂株、劣株，其中50%植株用于不育系授粉、取粉，50%自交繁种。种子采收时选择性状稳定、一致的优良单株混合留种。

### 6.2 不育系

定期观察株形、叶色、果形、果色等性状，调查育性及自交结实情况，及时拔除杂株、劣株及不育株。采用人工授粉制种，授粉结束后 10 d 内摘除开放的花朵；选择优良单株混合留种，作为繁殖不育系的母本，其余植株混合留种，作为一代杂种制种的母本。

不育系与保持系分区定植，比例为 3：1，用 60 目防虫网隔离。

### 6.3 恢复系

定期观察植株的性状，淘汰杂株、劣株。选择优良单株的种子混合留种，作为一代杂交制种的父本。用 60 目防虫网隔离。

## 7 杂交制种

### 7.1 育苗

母本不育系3月上中旬播种，父本比母本提前7 d~10 d播种。育苗技术按照DB15/T 1154规定执行。

### 7.2 定植前准备

#### 7.2.1 大棚消毒

定植前3 d~5 d每667 m<sup>2</sup>用75%百菌清烟剂300 g~400 g、15%异丙威烟剂400 g~500 g熏棚10 h~12 h后通风排气。

#### 7.2.2 整地施肥

每667 m<sup>2</sup>均匀撒施腐熟农家肥5 m<sup>3</sup>~8 m<sup>3</sup>，旋耕2遍；在起垄位置条施(N：P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>：K<sub>2</sub>O=15：15：15)复合肥30 kg~40 kg，钙镁硼铁锌中微量元素肥料10 kg。

#### 7.2.3 起垄铺滴灌带覆膜

按垄距1.1 m~1.2 m、垄面宽60 cm~70 cm、垄高18 cm~20 cm起垄，铺滴灌带，覆膜。

### 7.3 定植

#### 7.3.1 定植时间

5月上旬选择晴天上午定植。

#### 7.3.2 定植株数

每 667 m<sup>2</sup>定植 2800~3200 株，父母本比例为 1：3.5~4。

#### 7.3.3 定植方法

定植前 1 d 用 35%噻虫嗪悬浮剂 10 mL 和 6.25%咯菌腈·精甲霜灵悬浮剂 10 mL 兑水 25 kg 蘸根，每 667 m<sup>2</sup>用 10 亿活芽孢/g NCD-2 枯草芽孢杆菌可湿性粉剂 1 kg 拌细土均匀施于定植穴内。一垄双行单株定植，垄上行距 30 cm，株距 35 cm~40 cm。

### 7.4 田间管理

#### 7.4.1 温湿度

缓苗期白天温度 28 ℃~30 ℃，夜间温度 18 ℃~20 ℃，相对湿度 80%~90%；缓苗后至开花前降

低温度，白天温度 25 ℃~28 ℃，夜间温度 15 ℃~18 ℃；开花坐果期适宜温度为 22 ℃~28 ℃，相对湿度 60%~80%。当外界最低气温稳定达到 15 ℃以上时，大棚昼夜通风。

#### 7.4.2 水肥

定植后浇定植水，5 d~7 d 后浇缓苗水，缓苗水后至开花前蹲苗；授粉前浇水 1~2 次，追施水溶肥（N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=20:20:20）1 次，每 667 m<sup>2</sup>用量 5 kg~7.5 kg，授粉期间保持土壤湿润。授粉结束后，追施高钾型水溶肥（N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=15:5:30）2 次，每次每 667 m<sup>2</sup>用量 7 kg~10 kg。开花前叶面喷施 0.1%硼肥 1~2 次，坐果后喷施 0.2%磷酸二氢钾 1~2 次。肥料使用应符合 NY/T 496 要求。

### 7.5 杂交授粉

#### 7.5.1 亲本去杂

授粉前 3 d~5 d，根据亲本性状及时拔除杂株。母本按株观察育性，发现可育株一律拔掉。

#### 7.5.2 花粉收集

父本采集第 2 d 能完全开放的大花蕾，剥出花药，置于装满干燥剂的密闭容器内进行干燥，干燥 8 h~10 h 后将充分干燥的花药取出，用 80 目筛筛花粉，去除杂质，装入自封袋或小玻璃瓶内备用。

#### 7.5.3 花粉保存

花粉保存在 4 ℃的保鲜柜。

#### 7.5.4 授粉

授粉前将母本上已开放的花和果全部摘除，并及时清除侧枝、弱枝。母本从第四层花开始授粉。将花粉装入授粉管内，选择已经完全开放的母本花朵，将雌蕊柱头插进授粉管，沾满花粉后摘去萼片作标记。授粉选择晴天 7:00~11:00 和 16:00~19:00 进行。

### 7.6 病虫害防治

#### 7.6.1 主要病虫害

病害主要有病毒病、白粉病、疮痂病、细菌性叶斑病；害虫主要有蚜虫、蓟马、茶黄螨、烟青虫。

#### 7.6.2 防治方法

按照 GB/T 23416.2 执行。

#### 7.7 种子采收

按照 NY/T 3930 执行。

#### 7.8 种子检验

按照 GB/T 16715.3 执行。