

# 湖南省农业技术规程

HNZ106-2016

---

## 杂交水稻制种母本机插技术规程

Technical regulation of Female-line Mechanical Planting for  
Hybrid Rice Seed Production

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2016年12月31日

# 杂交水稻制种母本机插技术规程

为规范杂交水稻制种母本机插技术，制订本技术规程。

## 1 机械及配套设备

### 1.1 插秧机

技术规格：行距 17.5~20 厘米，株距 12 厘米/14 厘米可调，插秧深度 1.0~2.5 厘米，每小时栽插 2 亩以上。

### 1.2 育秧方法及设备

泥浆法：自走式秧盘播种机。

基质法：基质或盘土装盘机和覆土机、水稻机插播种流水线。

选用塑料硬盘，根据插秧机行距选用配套秧盘。

## 2 育秧

### 2.1 苗床选择与准备

#### 2.1.1 苗床选择

选择交通便利、排灌方便、土壤肥力均匀且地势较高的田块做秧田，秧田与制种田面积按比例 1:70 准备。

#### 2.1.2 苗床准备

播种前 15~20 天翻耕秧田，播前 3~4 天平整秧田，田面落差 $\pm$ 1 厘米，平整沉实后开沟做厢，苗床厢宽 150 厘米，沟及工作道宽 50~70 厘米，沟深 5~10 厘米，四周围沟宽 30 厘米，深 15 厘米。苗床做好后排水晾板，使板面沉实泥硬，铺盘前 1~2 天铲高补低，填平裂缝，板面达到“实、平、光、直”。

采用泥浆法育秧，提早 20 天以上灌水泡田，促落田谷和杂草发芽，待落田谷和杂草发芽后立即翻耕平整露田 4-5 天，如此反复翻耕露田 2-3 次，防除落田谷和杂草成苗。

### 2.2 盘土准备

可选用下列方法之一：

——泥浆法：采用秧田泥浆做盘土，取泥浆前用小型水田旋耕机或其他工具在厢沟中搅拌成稀泥浆，再用 1~1.5 $\times$ 1~1.5 厘米孔径的滤网或过滤篮过滤。

——基质法：播种前 30 天左右，选择无落田谷和杂草的稻田土或菜园土、果园土，捣碎过筛后，培肥消毒做成细土（即盘土）；或用水稻专用育秧基质；或将水稻专用育秧基质与细土按 1:1 混合做成盘土。

### 2.3 播种期

机插秧母本比人工育秧移栽提早 3~4 天播种。

### 2.4 用种量和浸种催芽

#### 2.4.1 用种量

母本种子发芽率 85%以上，用种量为人工育秧移栽用种的 120%。

#### 2.4.2 浸种催芽

清水选种。采取日浸夜露方法浸种，用强氯精浸种消毒，破胸露白晾干、用拌种剂拌种后播种。

#### 2.5 铺盘装盘播种

可选用下列方法之一：

——泥浆法：第一步播种前 3-4 天做秧厢，按秧厢 140 厘米分厢、秧厢间留 120 厘米取泥浆和开沟，厢面沉实泥硬后再平整好厢面。第二步牵绳整齐摆放秧盘，两个秧盘间留 1 厘米间歇，第三步播种前 1 天捣制泥浆过滤后装盘，第四步盘中泥浆沉实 0.5~1 天后用自走式播种机播种，第五步泥浆蹋谷。

——基质法：选用硬质秧盘，选一处宽敞硬地面场地，用水稻机插秧播种流水线进行基质装盘和播种，播好中的秧盘堆码在一起，浇足水，待 3~4 天后种子扶针扎根后，再运至秧田整齐摆放苗床上。

秧盘摆放完毕后，立即清理厢沟和四周水沟，开好灌排水口。

#### 2.6 苗床覆盖

4 月中旬前早春播种可用竹弓搭拱薄膜覆盖保温，4 月下旬及以后播种 4~5 天内如有大暴雨，需用遮阳网或薄膜搭拱覆盖，或在雨前秧田灌深水防大雨洗种乱种。

#### 2.7 苗床管理

出苗前至移栽前 3-4 天晴天满沟水，阴天半沟水，雨天排干水，保持盘土湿润。移栽前 3~4 天控制床土含水量 60%左右，保持盘土湿润。喷施防治稻飞虱、稻蓟马、稻瘟病的农药 1 次。

#### 2.8 秧龄期控制

母本机插适宜栽插秧龄期在 2.5~3.5 叶。

### 3 大田准备

#### 3.1 化学除草与落田谷处理

移栽前 15~20 天，大田灌水促杂草及落田谷发芽生长，对杂草多的田块先喷施广谱性除草剂除草，待杂草枯萎后灌深水泡田 1 天 1 夜后再排干水，清除除草剂残留。

#### 3.2 耕整

移栽前 10~12 天用水田旋耕机第一次耕整大田，在栽插前 3~4 天第二次耕整和平整制种田，田块平整度控制高低差在 3 厘米以下。

### 4 父本育秧移栽

#### 4.1 播种育秧

参照杂交水稻制种父本人工湿润育秧或两段育秧的方法。

#### 4.2 移栽时间

父母本播差期在 16 天及以上的,先人工移栽父本分厢再机插母本;播差期在 15 天以下的,先机插母本分厢,再人工移栽父本。父本在母本机插前 5 天以上或机插后 3 天以上栽插。

### 5 母本机插

#### 5.1 排水干泥

机插 3~4 天前平整制种田,机插秧前 1~2 天排干水,田面泥浆沉实。

#### 5.2 施基肥

机插秧前灌浅水,按常规制种方法施基肥。

#### 5.3 机插

平均每穴机插 2~3 株基本苗,每亩 5-6 万株基本苗。每块田从第二厢母本开始机插,田块四周先留空不栽,到最后收尾栽插。

对漏穴率在 10%以上的地方、田块四个角和插秧机收尾调头空白处进行人工补秧。

### 6 田间管理

#### 6.1 追肥

母本机插后当天下午或第二天即灌浅水,机插后 5~7 天,施尿素 10 kg/亩+钾肥 7~8 kg/亩,对播始历期在 70 天以上的母本,在机插后 20~25 天分蘖盛期,追施第二次肥料,肥料用量根据母本特性及田间表现来确定。母本晒田复水第二天(母本幼穗分化 V~VI 期),施钾肥 10 公斤/亩,如母本叶色转黄,补施尿素 3~5 公斤/亩。父本施肥按常规制种方法进行。

#### 6.2 水分管理

母本机插后到母本进入幼穗分化前保持田间浅水湿润状态,有水施肥,干湿促分蘖;母本进入幼穗分化至幼穗分化 IV 期前,排水晒田 7~10 天;晒田结束复水,母本幼穗 VII 期至开花授粉期灌深水;授粉结束立即排干水,以后保持田间浅水湿润至收割前 5~7 天,后排水晒田。

### 7 其他

制种隔离、父本移栽和偏施肥、病虫害防治、除草、花期预测与调节、920 喷施、人工授粉、除杂保纯、种子收晒等,按所制种组合母本人工移栽方式实施。

### 8 技术术语

泥浆法:一种直接在育秧秧田取泥浆做盘土的机插秧育秧方法。

基质法:选择水稻专用育秧基质做盘土的机插秧育秧。或选取无落田谷稻田土或菜园果园土,晾干捣碎过筛成细土,细土消毒培肥做盘土的机插秧育秧。或将水稻专用育秧基质与细土按 1:1 混合成盘土的机插秧育秧

盘土:装填水稻机插秧育秧盘的泥土或细颗粒物。

基质:水稻机插秧育秧的承载物,是利用秸秆等可再生性植物资源,经多重生化处理,

根据水稻的营养生理特性和壮苗机理，再添加粘结剂、保水剂和缓释肥料人工合成全营养水稻育苗专用基质。

**落田谷：**指水稻成熟后因收割、或遇大风雨、或自身脱落掉落在稻田中谷粒，这些谷粒在环境气候适宜时能够发芽成苗长成水稻。

**拌种剂：**是一类能与种子混拌并附着或浸透种子内、能够防治病虫害的农药的总成，剂型包括悬浮剂、粉剂、可湿性粉剂、悬浮种衣剂等，要求有效成分对作物发芽生长无毒害作用，形成的药膜具有透水性、透气性，不影响种子生命和呼吸作用，拌种剂具有高效、经济、安全、残效期长和多功能等特点。

## 9 引用和参考资料

两系法杂交水稻种子生产体系技术规范，第4部分杂交制种技术规范，GB/T29371.4-2012，中华人民共和国质量技术监督局

水稻育插秧机械化技术规范，第1部分育秧，DB43/T742.1-2013，湖南省质量技术监督局。

水稻育插秧机械化技术规范，第2部分插秧，DB43/T742.2-2013，湖南省质量技术监督局。

杂交水稻母本机插秧制种技术研究初报，杂交水稻，2012，27（1）：31-33

杂交水稻制种母本机插秧特性研究，杂交水稻，2015，30（1）：19-24

两系杂交早稻陵两优104母本机插秧制种技术，杂交水稻，2015，30（2）：17-19

**编写单位：**湖南隆平种业有限公司，湖南农业大学、湖南省水稻研究所等

**编写人员：**刘爱民、张海清、夏胜平、肖层林、杨文星、易图