

湖南省农业技术规程

HNZ157-2017

水稻光温敏不育系冬季南繁技术规程

Technical Regulations For Rice TGMS Line Seed Production
In Winter Season At The Worth Of Hainan Island

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2017年12月31日

水稻光温敏不育系冬季南繁技术规程

为规范水稻光温敏不育系冬季南繁技术，特制定本技术规程。

1 基地选择

1.1 地域

海南三亚、乐东、陵水三县（市）水稻种植区。

1.2 基地

灌溉水源充足、田块集中连片。隔离条件良好，时间隔离 30 天以上，空间隔离上风向 200 米、下风向 100 米。无水稻检疫性病虫害。

2 育性温度敏感期、播种期和抽穗开花期安排

2.1 育性温度敏感期安排

不育系繁殖的育性温度敏感期（幼穗分化Ⅳ～Ⅵ）应安排在 1 月中旬至 2 月上旬。

2.2 播种期

以育性温度敏感期为基准，根据所繁殖不育系播始历期长短安排播种期。如播始历期为 100 天左右的不育系，适宜的播种期在上年 10 月下旬；播始历期为 90 天左右的不育系，适宜的播种期在上年 11 月 10 日前后；播始历期为 70 天的不育系，适宜的播种期在上年 11 月 30 日前后。

同一不育系宜分两期播种，时间间隔 8~10 天。

2.3 抽穗开花期

安排在 2 月中下旬。

3 亲本种子

经核心种子生产的株行代种子或株系代种子，纯度 99.9%以上。

4 播种育秧

4.1 育秧方法

水稻湿润水育秧法。

4.2 秧田选择

在繁殖基地内及周边选择排灌方便、肥力较高、砂性轻、保水性好的田作秧田，宜选择前作未种植水稻的田块做秧田。

4.3 秧田落田谷处理:

在播种前 15~20 天灌水浸泡秧田 2~3 天后排干，待落田谷发芽后翻耕；再灌水泡田 2~3 天后排干，待落田谷发芽后旋耕。平整秧田。

4.4 整理秧厢

开沟分厢，施 45%（氮 15-磷 15-钾 15）复合肥 15~20 千克/亩于厢面，平整秧厢。

4.5 播种

用“强氯精”等浸种消毒 8~12 小时。用吡虫林、百克威等拌种剂拌发芽种子。

按秧田 20 千克/亩干种子均匀播种。

灭鼠用的稻谷必须煮死或炒死。

4.6 秧田管理

播种后至 2.1 叶，保持厢面无水湿润；秧苗 2.5 叶期灌浅水施肥，至移栽前防治病虫害 2 次，重点防治好稻飞虱、稻蓟马和预防水稻南方黑条矮缩病、白叶枯病，秧苗期浅水湿润管水。

处理秧田灭鼠防鼠用稻谷，让其完全失去发芽能力。

4.7 秧田除杂

秧苗 4.5 叶左右，除去异形异色株和杂草。

5 移栽与大田管理

5.1 大田准备

移栽前 15~20 天灌水泡田 2~3 天后排干，待落田谷发芽后旋耕或翻耕，再灌水泡田 2~3 天后排干，待落田谷发芽后旋耕，亩施 25~30 千克 45%的复合肥，平整好大田。

5.2 移栽

秧苗叶龄 5.0~6.0 叶期移栽，有分蘖的苗 1~2 苗/穴，无分蘖的苗 2~3 苗/穴，播始历期 70 天以下的移栽密度为 16.7×20 厘米，播始历期 70 天以上的移栽密度为 20×26.7 厘米为宜。

分厢移栽，厢宽 300 厘米左右，每厢栽插 12~15 行，厢间距 30~40 厘米。

5.3 田间管理

5.3.1 施肥

按播始历期的长短确定施肥次数：

播始历期 80 天以上的不育系，第一次在移栽后 7~8 天，每亩施尿素 10 千克+复合肥 10 千克；第二次在分蘖盛期，每亩施复合肥 10 千克+尿素 5~7 公斤。对播始历期 80 天以下的不育系，在移栽后 8~10 天，亩施 45%复合肥 10~15 公斤+尿素 10~15 千克。

对深泥田、长期渍水的田，在移栽返青后排水搁田时，撒施熟石灰 20 千克/亩，或喷施杀菌和灭病毒类药剂。

在幼穗分化 V 期结束晒田复水后，可根据叶色确定是否需要补施肥料。

5.3.2 水分管理

在参照华南水稻高产栽培技术水分管理方法的基础上，要求在移栽活蔸返青后排水露田和轻晒田，晒至田面泥硬开小坨，分蘖期田间以露田湿润为主，间歇性灌浅水。

5.3.3 病虫草害防治

根据繁殖田病虫害发生的情况和所繁殖不育系对病虫害的抗性特性，确定施药防治方案，需施药 2~3 次。加强对白叶枯病、稻瘟病、稻飞虱的施药防治。

移栽返青露晒田后，灌 3~5 厘米水结合施肥撒施或喷施水稻田专用除草剂。

5.3.4 除杂除草

大田除杂除草 3 次。分蘖盛期至抽穗前，清除异形异色株和杂草；抽穗开花期，清除早抽穗 3 天以上和迟抽穗 3 天以上的植株、稃尖和柱头异色株、落田谷成苗株，以及花药散粉与正常不育系植株有明显差异的植株；乳熟期至黄熟期，清除株型、株高、粒型、粒色有异和结实率有明显差异的植株。

6 种子收晒

根据天气预报和天气变化，抢晴好天气收割。清理干净收割机、装种袋、场地、烘干机，防止机械混杂。脱粒后的种子应在 3 小时内摊晒或进入烘干机循环，防止湿种堆沤、高温闷种。

7 观测记载和调查项目

7.1 生育期

记载播种期、移栽期、始穗期、齐穗期、成熟期、播始历期、全生育期。

7.2 田间管理

记录施肥与施药时间、品种、数量和水分管理等。

7.3 育性温度敏感期温度监测和开花期花粉育性判断

所繁殖不育系主穗进入幼穗分化Ⅳ~Ⅶ期时，使用电子自计式温度计逐日记载田间气温，计算日平均温度。根据逐日日平均温度的变化来判断不育系不同开花期的花粉育性状况，以此确定除去同形可育株和高温敏株的日期和标准。

8 技术术语

8.1 冬季南繁法

利用海南南部地区冬季自然低温，使水稻光温敏不育系能正常可育而繁殖种子的方法。该方法繁殖水稻光温敏不育系有较大的风险，风险系数在 0.3 左右。

8.2 株行代和株系代种子

不育系核心单株的种子分株行种植繁殖，经株行比较鉴定筛选后，选留株叶穗粒形态完全一致和抽穗开花期一致的株行，所选留株行种子混收，再经种植鉴定纯度达到 99.9%以上，与该不育系标准种进行 DNA 分子比对完全一致性的定为株行代种子。株行代种子再繁殖一代后即成为株系代种子。

8.3 落田谷

水稻收获后遗落在稻田的谷粒。这些谷粒能在下季或多季后条件适宜时萌发成苗。

9 引用和参考资料

GB/T 29371.1-2012 两系杂交水稻种子生产体系技术规范 第 1 部分：术语

- GB/T 29371.2-2012 两系杂交水稻种子生产体系技术规范 第2部分：不育系原种生产技术规范
- GB/T 29371.3-2012 两系杂交水稻种子生产体系技术规范 第3部分：不育系大田用种繁殖技术规范

编写单位：袁隆平农业高科技股份有限公司、湖南隆平种业有限公司。

编写人员：刘爱民、谢伟、李小华、陈南祥、何菊英。
