

湖南省农业技术规程

HNZ158-2017

水稻光温敏不育系低纬度高海拔（云南保山）

繁殖技术规程

Technical Regulations For Rice TGMS Line Seeds Production
At Higher Altitude With Lower Latitude（Yunnan Baoshan）

湖南省农业农村厅发布

发布日期：2017年12月31日

水稻光温敏不育系低纬度高海拔(云南保山) 繁殖技术规程

为规范水稻光温敏不育系低纬度高海拔（云南保山）繁殖技术，特制订本技术规程。

1 基地选择

1.1 地域

云南省保山市东经 99.0~99.2°、北纬 24.8~25.2°、海拔 1500~1660 米的稻作区。

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 育性温度敏感期与抽穗开花期

不育系育性温度敏感期（即幼穗分化Ⅳ~Ⅶ期）应安排在 7 月中旬至 8 月上旬，抽穗开花期在 7 月下旬至 8 月中旬。

2.2 播种期

以育性温度敏感期为基准，根据不育系播始历期长短安排播种期。如播始历期为 120 天以上（湖南夏播 90 天以上）的不育系，适宜的播种期在 4 月 5 日前后；

播始历期为 100 天左右（湖南夏播 75 天左右）的不育系，适宜的播种期在 4 月 20 日前后；播始历期为 80 天左右（湖南夏播 60 天左右）的不育系适宜的播种期在 5 月 20 日前后。

同一不育系繁殖宜分两期播种，间隔时间 6~8 天。

3 亲本种子

经核心种子生产的株行代或株系代种子，纯度 99.9%以上。

4 播种育秧

4.1 育秧方法

宜选用水稻湿润水育秧方法育秧。

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作秧田。

4.3 落田谷与稻草谷处理

前作种植水稻的田块，在播种前 15~20 天灌水浸泡 2~3 天后排干，待落田谷发芽后翻耕；再泡田 2~3 天后排干，待落田谷发芽后旋耕。平整秧田。

秧田不得使用以稻草垫栏的猪牛粪肥。

4.4 秧厢准备

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”或“咪鲜胺”液浸种消毒 8~12 小时,用吡虫林、百克威等拌种剂拌发芽种子。按秧田 30 千克/亩干种子均匀播种。

4.6 秧田管理

4 月份播种宜搭拱薄膜覆盖,保温育秧。

播种后至 2.1 叶,保持厢面无水湿润;秧苗 2.5 叶灌浅水施肥,防治病虫害 1 次,重点防治稻飞虱、稻蓟马、稻瘟病等,秧苗期秧厢以浅水湿润为主。

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 叶期,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 天落干,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,施 35~40 千克/亩 45%的复合肥后平整。

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 100 天以下的移栽密度为 13.3×16.7 厘米,播始历期 100 天以上的移栽密度为 16.7×20)厘米为宜。

分厢移栽,厢宽 300 厘米,每厢栽 15~18 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 100 天以上的不育系,第一次在移栽后 7~8 天,亩施尿素 20 千克,拌水稻专用除草剂撒施,第二次在分蘖盛期,每亩施 45%复合肥 10 千克+尿素 7~10 千克;

播始历期 80 天左右的不育系,在移栽后 10~12 天,亩施 45%复合肥 10~15 千克+尿素 10~12 千克,拌水稻专用除草剂撒施。

低洼冷浸田在第一次施肥时每亩增施磷肥 25~30 千克和锌肥 2~3 千克。

幼穗分化Ⅳ期结束晒田复水 2~3 天后,根据叶色确定是否需要补施肥。

5.3.2 水分管理

按照当地水稻高产栽培的方法管理水分。

5.3.3 病虫害防治

根据基地病虫害发生的情况和所繁殖不育系对病虫害的抗感特性,确定施药防治方案,强化对稻瘟病、纹枯病、稻飞虱等的防治。

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

大田除杂三次。分蘖盛期至孕穗期,清除异形异色株和杂草;抽穗期开花期,清除早抽穗 3 天和迟抽穗 3 天以上的植株,稃尖和柱头异色株,花药和散粉差异明显的植株;乳熟期至黄熟期,清除株形、株高、粒型、粒色有异和结实率有明显差异的植株。

6 收割干燥

根据天气预报和天气变化,抢晴好天气收割。清理收割机、装种袋、场地、烘干机,防止机械混杂。收获的种子应尽快摊晒或进入烘干机循环,防止湿种堆沤。

7 观测记载

7.1 生育期记载

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 田间管理记载

记载施肥施药时间、种类、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

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,设置每小时记录一次温度,计算每日平均温度,根据每日平均温度来判断不育系不同开花日期的育性状况,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 低纬度高海拔繁殖法

利用我国低纬度高海拔稻区的自然低温,使水稻光温敏不育系能正常可育而繁殖种子的方法。因高海拔稻区的自然低温存在不稳定性,该方法繁殖水稻光温敏不育系有一定的风险,风险系数在0.1~0.2。

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、湖南隆平高科种业科学院有限公司。

编写人员:刘爱民、李小华、张章、李翔、涂志业、陈南祥、肖一龙。