

邹兴全, 张 甲, 晏承兴, 等. 糯稻新品种三峡糯 1 号的特征特性及在三峡库区的高产栽培技术[J]. 江苏农业科学, 2013, 41(8): 72-73.

# 糯稻新品种三峡糯 1 号的特征特性 及在三峡库区的高产栽培技术

邹兴全<sup>1</sup>, 张 甲<sup>2</sup>, 晏承兴<sup>1</sup>, 李承端<sup>2</sup>, 黄仁军<sup>1</sup>

(1. 重庆三峡农业科学院, 重庆万州 404155; 2. 重庆三峡农业科学研究所种子开发公司, 重庆万州 404155)

**摘要:**三峡糯 1 号是重庆三峡农业科学院育成的糯稻新品种, 2010 年通过重庆市品种审定委员会审定。该品种具有丰产性好、抗病性强、熟期早、品质优、穗大粒多、株叶良好、结实率高、适应性广等特点。在重庆市三峡库区示范、推广中表现出了较好的产量和抗性特点。根据该品种的特征特性, 在三峡库区实现高产的栽培技术是: 稀播、匀播、培育壮秧; 适时移栽, 合理密植, 栽足基本苗; 施肥上要有有机无机相结合, 氮、磷、钾配套, 重底、早追、巧施; 加强水浆管理, 综合防治病虫害。

**关键词:**三峡糯 1 号; 特征特性; 栽培技术

**中图分类号:** S511.2<sup>+</sup>30.48 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)08-0072-01

三峡糯 1 号是由重庆三峡农业科学院以地方糯稻高秆糯 92-1-1 为母本, 湖北荆州地区农业科学研究所育成的荆糯 925 为父本经杂交育成的糯稻新品种。2010 年通过重庆市品种审定委员会审定(审定编号为渝审糯 2010013)。该品种具有丰产性好、抗病性强、熟期早、品质优、穗大粒多、株叶良好、结实率高、适应性广等特点。为了加速三峡糯 1 号的推广应用, 从 2008 年起, 我们根据三峡库区的土壤肥力、气候及种植水平等特点, 在万州、忠县、开县、云阳、涪陵、长寿等区县进行了多点试验示范, 并结合该品种的生理生态特性开展了高产栽培技术的研究。以期大面积高产栽培三峡糯 1 号, 提高其经济效益。

## 1 特征特性

### 1.1 农艺性状

该品种为中粳早熟糯稻, 在三峡库区种植全生育期平均 147.5 d, 比对照胜泰 1 号早熟 8 d, 比当地高秆糯稻早熟 10 d。株高 115 cm, 茎秆粗大, 植株生长整齐, 株型松散适中, 穗层整齐, 后期转色好。剑叶较宽、较厚、中长、直立、叶色深绿。叶鞘绿色, 叶耳、叶舌、叶枕、稃尖均为绿色, 柱头黄白色。谷粒椭圆形, 部分籽粒有顶芒。穗长 24 cm, 穗平均着粒数 170 粒, 结实率 87%, 千粒重 28 g<sup>[1]</sup>。

### 1.2 抗性

2008 年稻瘟病抗性鉴定结果表明, 三峡糯 1 号抗谱率 79.5%, 综合抗性指数 5 级, 属中感。其稻瘟病抗性高于对照 II 优 838(对照抗谱率 46.8%, 综合抗性指数 9 级, 属高感)。2009 年稻瘟病抗性鉴定结果表明, 三峡糯 1 号抗谱率 73.1%, 叶瘟 4 级, 综合抗性指数 6.75 级, 抗稻瘟病性强于对照胜泰 1 号(抗谱率 29.6%, 叶瘟 7 级, 穗颈瘟 9 级, 综合抗

性指数 7.5 级)。

田间未发现白叶枯病, 中感纹枯病。抗寒性强、抗倒伏。熟期早, 在三峡库区种植能避开高温危害。

### 1.3 米质

2009 年重庆市种子管理站统一抽样送农业部稻米及制品质量监督检验测试中心检测, 结果显示, 三峡糯 1 号糙米率 81.1%, 整精米率 50.7%, 胶稠度 95 mm, 直链淀粉含量 2.1%, 长宽比 1.9, 达到部颁 3 等食用粳糯稻品质标准。

## 2 产量表现

2008—2009 年参加重庆市特种稻区试, 其产量表现为: 2008 年平均产量 8 704.7 kg/hm<sup>2</sup>, 产量居第 1 位, 比对照胜泰 1 号增产 15.67%, 达极显著水平; 2009 年平均产量 7 139.1 kg/hm<sup>2</sup>, 产量居第 1 位, 比对照胜泰 1 号增产 11.53%, 达极显著水平。

2008 年在重庆万州、垫江、永川、璧山、石柱等 7 个区县示范种植 2.4 hm<sup>2</sup>, 平均产量 8 379.0 kg/hm<sup>2</sup>。2009 年在重庆 13 个区县生产示范种植 5.7 hm<sup>2</sup> 平均产量 8 124.0 kg/hm<sup>2</sup>, 其中梁平县金带镇人和村 4 组连片种植三峡糯 1 号 0.27 hm<sup>2</sup>, 经重庆市农作物品种审定委员会办公室组织水稻专业委员会专家田间测产, 平均产量 8 245.5 kg/hm<sup>2</sup>, 结实率 91.8%, 千粒重 28.3 g。

## 3 高产栽培技术

在重庆市三峡库区种植三峡糯 1 号, 以 8 250 ~ 9 000 kg/hm<sup>2</sup> 为高产目标, 其高产栽培技术要点为:

### 3.1 种子处理

浸种前选择晴朗天气将种子置于背风向阳处晒种 1 d, 再用强绿精或浸种灵等消毒剂浸种消毒, 预防恶苗病等病害, 提高种子活力。稻种浸透后清洗干净, 在 28 ~ 35 ℃ 条件下进行催芽, 可保证出苗快而整齐, 催芽要做到“快、齐、匀、壮”。

### 3.2 稀播、匀播、培育壮秧

在三峡库区海拔 500 m 以下区域宜于 3 月上中旬播种,

收稿日期: 2013-01-25

基金项目: 重庆市水稻育种攻关项目(编号: 6887)

作者简介: 邹兴全(1958—), 男, 重庆万州人, 副研究员。Tel: (023) 58800990; E-mail: xingxing586011@126.com。

张晓娟,张羽,张辰露,等. 分子标记在稻瘟病抗性育种中应用的研究进展[J]. 江苏农业科学,2013,41(8):73-75.

# 分子标记在稻瘟病抗性育种中应用的研究进展

张晓娟<sup>1</sup>, 张羽<sup>1</sup>, 张辰露<sup>1</sup>, 陈琛<sup>1</sup>, 赵辉<sup>2</sup>

(1. 陕西理工学院生物科学与工程学院, 陕西汉中 723001; 2. 陕西理工学院体育学院, 陕西汉中 723001)

**摘要:**从遗传图谱构建、稻瘟病抗性基因的克隆与定位、分子标记辅助育种等方面综述了分子标记技术在水稻抗稻瘟病育种中应用的研究进展。

**关键词:**水稻; 稻瘟病; 分子标记; 辅助育种; 抗病育种

**中图分类号:** S511.034 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)08-0073-03

水稻是世界上最重要的粮食作物之一。稻瘟病是广泛发生在世界各稻区的主要病害之一, 俗称“水稻癌症”, 是由异宗配合子囊菌 [*Magnaporthe grisea* (Hebert) Barr] 的无性世代 *Pyricularia grisea* (Cook) Sacc 产生的分生孢子侵染水稻而引起的真菌性病害<sup>[1]</sup>。根据发病时期和发病部位不同, 可将稻瘟病分为苗瘟、叶瘟、叶枕瘟、节瘟、穗瘟、枝梗瘟、谷粒瘟, 其中以叶瘟、穗瘟最为常见, 危害最大。叶瘟严重时, 全田呈火烧状, 因此稻瘟病又名火烧瘟。穗瘟则可能导致大量白穗或瘪粒<sup>[2]</sup>。据报道, 至今已有 80 余个国家和地区有稻瘟病发生, 其中以亚洲和非洲发病最为严重。在稻瘟病流行年份, 重病区一般造成水稻减产 10% ~ 20%, 局部范围甚至颗粒无收。我国稻瘟病的平均年发生面积在 380 万  $\text{hm}^2$  以上, 每年由此造成的稻谷损失也达 10 亿  $\text{kg}$ <sup>[3]</sup>。

稻瘟病的防治迫在眉睫。目前控制稻瘟病的主要方式为

收稿日期: 2013-01-08

基金项目: 陕西省教育厅项目 (编号: 12JK0815); 陕西省科技厅农业科技创新项目 (编号: 2011NKC01-01)。

作者简介: 张晓娟 (1980—), 女, 陕西咸阳市人, 硕士研究生, 讲师, 从事生物化学与分子生物学研究。E-mail: zxj12162001@yahoo.com.cn。

通信作者: 张羽, 硕士, 副教授, 从事分子遗传研究。E-mail: zy68169@sina.com。

海拔 500 m 以上区域宜于 3 月中下旬至 4 月上旬播种。秧田应选在水源方便、向阳、背风、土壤疏松、肥沃的菜园地做苗床。面积要足, 播种要稀。一般大田用种量 22.5  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。

### 3.3 适时移栽, 合理密植, 栽足基本苗

早育秧和湿润育秧秧龄 40 d 左右, 机插秧秧龄 35 ~ 40 d (叶龄 5 ~ 7 叶)。三峡糯 1 号分蘖力中等, 栽足基本苗是实现高产的基础, 因此, 秧苗移栽时, 要采取宽窄行定距移栽, 其栽插规格为 (33.3 cm + 20.0 cm) × 16.7 cm, 22.5 万穴/ $\text{hm}^2$ , 每穴 2 ~ 3 苗。

### 3.4 科学配套施肥

三峡糯 1 号茎秆粗大, 耐肥抗倒。施肥原则按“有机无机肥相结合, 重底(肥)、早追(分蘖肥)、巧施(穗粒肥)”。在施有机肥 2.25 万  $\text{kg}/\text{hm}^2$  的基础上, 再施尿素 375  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 、过磷酸钙 750  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 、钾肥 225  $\text{kg}/\text{hm}^2$ 。其中有有机肥和磷肥作底肥一次施用; 钾肥 60% 作底肥, 40% 作分蘖肥; 氮肥 65 ~

化学农药法和培育抗稻瘟病的水稻品种 2 种方法, 化学防治法成本高且污染环境, 因此, 选育和推广抗病水稻品种是控制稻瘟病最安全、经济、环保的方法。目前抗病水稻品种的育种方法主要是常规育种和分子标记辅助育种。常规育种是通过有性杂交, 利用植株表型选择和抗性鉴定相结合, 进行抗病品种选育。常规育种费时费力, 不利于进行多基因聚合, 很难实现选育品种的广谱抗性和持久抗性。而利用分子标记辅助育种可聚合多个抗性基因, 获得广谱持久抗病的水稻品种, 是解决稻瘟病危害的有效途径<sup>[4]</sup>。本文综述了分子标记技术在水稻抗稻瘟病育种中的应用进展, 以期今后研究提供参考。

## 1 DNA 分子标记的发展

以 DNA 多态性为基础的分子标记技术的发展和运用, 为稻瘟病持久抗性的研究提供了一种有用工具。目前已开发 20 多种 DNA 分子标记, 主要包括基于 DNA-DNA 杂交的限制性片段长度多态性 RFLP 标记、数目可变串联重复多态性 (VNTR) 和基于 PCR 技术的 DNA 分子标记。RFLP 是最先被用于作图的标记, 具有共显性、重复性、稳定性好等优点。基于 PCR 技术的 DNA 标记具有操作简单、成本低、稳定性高等优点, 适用于大规模检测, 包括: 随机扩增多态性 DNA (RAPD)、微卫星 DNA (SSR)、扩增片段长度多态性 (AFLP)、序列标签位点 (STS)、DNA 扩增指纹 (DAF)、扩增子长度多

70% 作底肥, 25% ~ 30% 作分蘖肥, 5% ~ 10% 作穗粒肥。

### 3.5 合理灌溉

田间用水管理可采取寸水插秧, 寸水施肥除草治虫, 寸水孕穗开花, 湿润水分蘖, 湿润水幼穗分化, 湿润水灌浆结实, 足苗排水晒田, 控制无效分蘖, 促进根系深扎。特别注意当秧苗茎蘖数达到目标穗数的 90% 时, 应及时晒田控苗, 至倒 5 叶时结束。

### 3.6 及时防治病虫害

根据当地植保部门的病虫预报, 要及时施药控制病虫害发生中心。抓好秧田期蚜虫、蓟马的防治以及本田期稻瘟病、纹枯病、螟虫、稻飞虱等主要病虫害的防治。

## 参考文献:

[1] 晏承兴, 张甲, 黄仁军, 等. 高产优质糯稻新品种三峡糯 1 号的选育及应用[J]. 中国稻米, 2010, 16(5): 69-70.