

# 水稻新品种垦稻 8号特征特性与 优质高产栽培技术\*

李建华, 孟昭河, 黄少锋, 张莉萍, 刘国权  
(黑龙江省农垦科学院水稻研究所, 佳木斯 154025)

垦稻 8号由黑龙江省农垦科学院水稻研究所杂交育成, 1999年 2月经黑龙江省农作物品种审定委员会审定, 确定在省内第二积温带推广种植, 同年被列入黑龙江省新技术成果推广项目。

垦稻 8号是高产、优质兼备的水稻新品种。据黑龙江省种子管理局统计, 1999年全省水稻面积 147. 51万  $\text{hm}^2$ , 推广种植垦稻 8号 21. 9万  $\text{hm}^2$ , 占全省水田面积的 14. 85%。居全省水稻主栽品种的第二位, 预计今后垦稻 8号种植面积将还要扩大。

## 1 特征特性

生育日数 130天左右, 主茎叶片 12叶, 需活动积温 2 380~ 2 400 $^{\circ}\text{C}$ , 株高 85cm, 穗长 16. 5cm, 每穗粒数 90粒左右, 千粒重 26g, 结实率 94% 左右。苗期出苗早, 叶片较宽长, 分蘖中上等, 后期株型收敛, 剑叶上举。抗稻瘟病性较强, 叶瘟中抗, 穗颈瘟抗, 在 1996年稻瘟病大发生年份, 各地表现较好。对不育性冷害抗性较强。秆强抗倒, 活秆成熟。子粒无芒, 颖尖黄白色, 短圆形。

## 2 增产效果

1995~ 1996年全省第二积温带两年区域试验, 平均产量 7 637. 9kg/ $\text{hm}^2$ , 较对照品种东农 416增产 7. 6%; 1997年生产试验平均产量 7 688. 0kg/ $\text{hm}^2$ , 较对照品种东农 416增产 7. 0%。在示范推广种植中涌现出很多较大面积的高产典型, 例如友谊农场 3分场 1队 24 $\text{hm}^2$  高产示范, 获得 12 000kg/ $\text{hm}^2$  高产纪录, 1999年垦区种植垦稻 8号 19. 84万  $\text{hm}^2$ , 占垦区中早熟品种种植面积 (计 20. 23万  $\text{hm}^2$ ) 的 98. 1%, 可以说垦区中早熟品种几乎全部种植垦稻 8号, 产量一般 8 000kg/ $\text{hm}^2$ , 表明该品种具有较好的丰产性。

## 3 品质

经黑龙江省农科院谷物品质研究中心连续 3年米质化验, 平均结果: 糙米率 83. 4%, 精米率

75. 1%, 整精米率 67. 1%, 碱消值 6. 9, 直链淀粉 18. 92%, 粗蛋白质 7. 66%, 胶稠度 61. 9mm, 垩白大小 5. 3%, 垩白米率 9. 9%, 垩白度 0. 50%, 粒长 4. 93mm, 长宽比 1. 67, 外观米质优, 食味评分 22. 3。除垩白大小、垩白率、垩白度、胶稠度、直链淀粉达到或接近部颁二级优质米标准, 其余各项均达部颁一级优质米标准, 可以看出垦稻 8号是一个无明显缺陷的高产优质兼备的品种, 是适合当前生产开发优质米较为理想的中早熟品种。

## 4 优质米开发效益

黑龙江省垦区生产稻谷其主要部分经深加工后自行销售, 为适应市场需求, 黑龙江省农垦总局对垦区内水稻品种结构提出明确要求, 增加优质品种种植面积, 中早熟品种适应种植区域以垦稻 8号为主。1999年全垦区种植垦稻 8号 19. 84万  $\text{hm}^2$ , 在当前市场稻米价低滞销状态下, 垦稻 8号以其稻米质优优势销路较好。例如新华农场水田面积 1. 4万  $\text{hm}^2$ , 其中 70% 的面积种植垦稻 8号, 加工的北珠牌大米销售国内外。兴凯湖集团的兴丹米业集团有限公司具有年生产 6万 t 的精制米和胚芽米生产线, 销售的大米以垦稻 8号为主要品种, 获得显著经济效益。哈磁集团绿色食品公司也将垦稻 8号纳入绿色食品开发项目之中。

## 5 高产栽培技术

垦稻 8号为中早熟品种, 适于我省第二积温带、第三积温带上限区旱育稀植栽培。

该品种具有较强的分蘖能力, 分蘖早, 生长快。为获得较高产量, 要充分发挥该品种的分蘖优势, 促蘖早生, 保证充足的营养供应, 达到一定的穗数, 提高穗部质量, 提高结实率, 增加千粒重。要达到即高产又优质的目的, 必须采取前期促早发, 中期保稳长, 后期提高粒重保成熟。促早熟的高产优质栽培措施, 其技术要点:

\* 收稿日期: 2000- 01- 13

作者简介: 李建华 (1953- ), 男, 副研究员, 从事水稻育种研究。

综 述

# 花药培养在早粳种质创新中的应用

孙岩松, 潘国君, 张淑华, 张云江, 关世武

(黑龙江省农科院水稻所, 佳木斯 154026)

**摘要:** 我国粳稻花培种质创新 30年来,在培养条件不断完善优化的同时已有 20 个品种经省级审定大面积推广种植,累计种植面积在 133.7万  $\text{hm}^2$  以上。还有一大批新品系在试验试种,这些新种质由于综合性状优良,配合力、培养力、再生能力强而被广泛用于水稻品种改良。实践证明,粳稻花培具有群体规模小、稳定世代早、优异重组类型多、选择效率高的育种优势。

**关键词:** 粳稻; 花培; 种质创新; 选择效率; 超亲

**中图分类号:** S511.035.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002- 2767(2000)04- 0040- 04

自 1968年 Niizeki和 Oono通过水稻花药离体培养形成愈伤组织并分化出再生小植株开始,揭开了人类采用花药培养创造水稻新种质的序幕。至今 30年来,在培养基的改良、接种幼穗的选择与处理、培养条件的优化等方面都取得了长足的进展。N<sub>6</sub>培养基的提出大大提高了水稻花药愈伤组织诱导频率(朱至清等, 1976)<sup>[1]</sup>。用马铃薯提取液为基本成分制成的马铃薯简化培养基可以代替 Miller MS White 培养基<sup>[2- 3]</sup>。为提高愈伤组织的绿苗分化频率,在生长素、细胞激动素、氨基酸、碱基类化合物、生长阻碍剂、糖等不同配方的培养基研究中(Oono, 1975)认为,高浓度的糖和低浓度的生长素、6-苄基腺嘌呤或酵母浸出液、酪蛋白水解物为三种重要的培养基<sup>[4]</sup>。水稻花粉发育的单核晚期是接种花药离体培养的最好时期(王敬驹等, 1974)<sup>[5]</sup>。用水稻植株生长的外部

形态指标推断花粉发育时期,可以大大减少镜检工作量,并准确选取处于最佳接种期的幼穗<sup>[6]</sup>。花粉愈伤组织出现后第 10天,转移到分化培养基上,其中 70% 的愈伤组织可再生植株<sup>[5]</sup>。液态培养基产愈率明显高于相同配方的固态培养基,但两种状态培养基上形成的愈伤组织的绿苗分化率则相反<sup>[6]</sup>。对水稻幼穗进行 8~ 10℃ 下的低温预处理 9~ 12天,可以明显提高水稻花药愈伤组织的诱导频率<sup>[6]</sup>。经 10℃ 左右低温预处理 11~ 12天,再将花药在液态培养基上漂浮预培养 4~ 7天及 10天以上,产愈率及其绿苗分化率均明显提高<sup>[7]</sup>。高浓度的 2, 4- D可以促进白苗的发生,培养温度和花粉白苗的发生频率有密切联系,温度越高白苗越多<sup>[8]</sup>。多效唑与其他激素配合使用能有效地提高水稻再生苗素质和移栽成活率,并可延长再生苗在试管的保存时间<sup>[9]</sup>。在

\* 收稿日期: 1999- 10- 14

基金项目: 国家“九五”攻关课题 96- C01- 01- 01- 04; 本文经胡含先生指导和审改,特此致谢。

作者简介: 孙岩松(1942- ),男,研究员,从事水稻育种研究。

5.1 培育壮秧,控制播量,适期播种,提高秧苗素质

5.2 适时插秧,稀植栽培 该品种分蘖能力较强,且穗粒数较多,可稀植栽培,以 30cm× 12~ 16cm 插秧规格为宜,穴插 3~ 4株苗,充分发挥个体优势,以优良的个体建造优良的群体,达到高产。

5.3 该品种秆强,抗倒性能好,中等肥力水平,化肥用量: 尿素 200kg / $\text{hm}^2$  左右,按基: 蘖: 穗: 粒肥

为 4: 3: 2: 1比例施用;磷酸二铵 100kg / $\text{hm}^2$ ,以基肥一次施用;硫酸钾肥 100kg / $\text{hm}^2$ ,基施 50%,穗肥施用 50%。

5.4 合理灌溉 水稻生育前期浅水灌溉,中后期采用浅湿干灌溉方法,后期不可过早停灌或排水。

5.5 健身与防病 在水稻稻瘟病重发生年份,要注意防病,在水稻中后期叶面喷施磷酸二氢钾或惠满丰等健身药品,促进后期植株稳健生长。