

文章编号 :1003-8701 (2003)02-0019-03

水稻新品种吉粳 82 的选育报告

金成海 侯春香 杨宝灵 朴红梅

(吉林吉农水稻高新技术发展有限责任公司,吉林 公主岭 136100)

摘 要 :吉粳 82 (组培 36)是利用新品系 91DE 幼穗经组织培养获得的体细胞无性系变异后代,通过各类农艺性状鉴定选育而成的高产优质水稻新品种。吉粳 82 全生育期 136 d,需有效积温 2 800℃左右,在吉林省属中熟品种。耐盐碱、耐冷、抗倒伏、抗稻瘟病性较强,活秆成熟,稻米品质优良,主要指标均达到国家优质米标准。

关键词 :水稻新品种;吉粳 82;体细胞无性系;选育报告

中图分类号 :S511.035

文献标识码 :B

生物技术作为一种育种手段已被广泛的应用于农作物育种当中。体细胞无性系诱变技术更是凭借其变异范围广、类型多、纯合稳定快、育种周期短等优点在水稻育种应用中得到了长足发展^[1]。日本育种家大野清春利用耐盐愈伤组织的选择及原生质体培养技术得到耐盐碱的水稻体细胞无性系变异体^[2]。江苏省农科院通过体细胞培养得到了抗水稻白叶枯病的水稻体细胞无性系变异体^[3]。吉林省农科院水稻研究所生物技术室利用低温处理水稻体细胞愈伤组织,获得耐冷性极强的水稻体细胞无性系变异体^[4],并选育出了一系列优质、高产、抗病、耐冷性强的新品种,如组培 7 号^[5]、组培 2 号、组培 11、组培 28、组培 42、品香 1 号等。水稻新品种吉粳 82 (组培 36)是利用水稻幼穗,通过组织培养技术选育出的又一高产、抗病、抗逆、优质水稻新品种,在生产上具有广泛的应用前景和推广价值。

1 选育经过

1993 年利用 N_6 基本培养基对 91DE 的幼穗进行诱导培养,获得大量愈伤组织,经分化培养后产生的绿苗 (R_1) 送往海南岛加代,1994 年 3 月得到体细胞无性系自交结实种子 (R_2)。1994~1996 年进行系统选育、海南扩繁和抗性鉴定,选育出优良稳定的株系。1997~1998 年进行品种比较试验。1999~2001 年以生 36 的系统代号参加吉林省区域试验及抗稻瘟病鉴定,2000~2001 年同步进行吉林省生产试验。各级试验结果表明,该品种的丰产性、抗逆性及米质等均表现优异。2002 年经吉林省农作物品种审定委员会审定通过,准予推广应用。

2 试验结果

2.1 产量试验结果

收稿日期 :2002-07-11

作者简介 :金成海 (1977-),男,吉林省公主岭市人,硕士,主要从事生物技术育种及其应用推广的研究。

* 本文承蒙本品种的主要选育者金信忍研究员及姜健博士的指导与大力帮助,特此表示衷心的感谢。

1999 年预备试验平均公顷产量 8 418 kg ,比对照吉玉粳平均增产 2.8%。1999 ~ 2001 年区域试验平均公顷产量 7 963.5 kg ,比对照吉玉粳平均增产 3.2%。2000 ~ 2001 年生产试验平均公顷产量 8 368.5 kg ,比对照吉玉粳平均增产 8.0%。年度间产量变化幅度小 ,表现出高产和稳产特性 (表 1)。

表 1 吉粳 82 各级试验平均产量结果 (1999 ~ 2001 年)

试验种类	年 份	吉粳 82 产量(kg/hm ²)	吉玉粳产量(kg/hm ²)	比对照增减(%)
预备试验 区域试验	1999	8 418.0	8 191.5	2.8
	1999	8 418.0	8 191.5	2.8
	2000	7 402.5	7 077.0	4.6
	2001	8 068.1	7 888.2	2.3
	平均	7 963.5	7 719.0	3.2
生产试验	2000	8 332.5	7 614.0	9.4
	2001	8 403.2	7 881.9	6.6
	平均	8 368.5	7 747.5	8.0

2.2 抗稻瘟病性鉴定结果

经吉林省农业科学院植物保护研究所于 1999 ~ 2001 年连续 3 年苗期采用分菌系人工接种鉴定、成株期病区多点异地自然诱发叶瘟和穗瘟的鉴定结果表明 :吉粳 82 苗瘟表现中抗 (MR) ,叶瘟表现中感 (MS) ,穗瘟表现感病 (S)。其中 1999 年穗颈瘟表现感病 (S) ,2000 年穗颈瘟表现中感 (MS) ,2001 年穗颈瘟表现感病 (S)。综合表现抗病性较强 (表2 ,表3 ,表4)。

表 2 分菌系人工接种鉴定结果 (1999 ~ 2001 年)

品 种	接种 菌次	各 病 级 出 现 次 数										最高 病级	HS (%)	抗性
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
吉粳 82	20	9	0	4	2	3	2	0	0	0	0	5	0	MR
吉玉粳(CK)	20	13	1	3	1	2	0	0	0	0	0	4	0	MR

表 3 多点异地自然诱发叶瘟鉴定结果 (1999 ~ 2001 年)

品 种	鉴定 点次	各 病 级 出 现 次 数										最高 病级	HS (%)	抗性
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
吉粳 82	26	2	0	5	4	4	7	3	1	0	0	7	0	S
吉玉粳(CK)	27	4	1	5	5	5	5	1	1	0	0	7	0	S

表 4 多点异地自然诱发穗瘟鉴定结果 (1999 ~ 2001 年)

品 种	鉴定 点次	各 病 级 出 现 次 数						最高穗 瘟率(%)	HS (%)	抗性
		0	1	2	3	4	5			
吉粳 82	27	9	5	0	8	3	2	100	7.4	S
吉玉粳(CK)	27	9	7	0	4	4	3	100	11.0	S

注 : 0 级穗瘟率为 0 ,1 级穗瘟率为 0.1% ~ 5% ,2 级穗瘟率为 5.1% ~ 10% ,3 级穗瘟率为 10.1% ~ 25% ,4 级穗瘟率为 25.1% ~ 50% ,5 级穗瘟率为 50% 以上。

2.3 稻米品质分析结果

据农业部稻米及制品质量监督检测中心中国水稻所谷化系分析室对吉粳 82 稻米品质进行测试分析的结果表明 ,该品种的糙米率、精米率、长宽比、透明度、碱消值、胶稠度、蛋白质含量 7 项指标达国家优质米一级标准 ;整精米率、垩白度、直链淀粉含量 3 项指标达优质米二级标准 (表 5)。

表 5 吉 粳 82 稻米品质检测分析结果

检测项目	糙米率 (%)	精米率 (%)	整精米率 (%)	粒长 (mm)	长/宽	垩白粒率 (%)	垩白度 (%)	透明度 (级)	碱消值 (级)	胶稠度 (mm)	直链淀粉含量 (%)	蛋白质含量 (%)
标准	>81	>72	>60	5.0 ~ 5.5	1.5 ~ 2.0	<10	<5	≤2	>6	>60	<20	>7
检测结果	83.2	76.1	61.4	4.8	1.6	22	1.5	1	7.0	84	18.7	7.9

3 品种的特征特性

吉粳 82 在吉林省属中熟品种 ,全生育期 136 d ,需有效积温 2 800℃左右。株高 98 cm 左右 ,主穗平均粒数 100 ~ 110 粒 ,结实率 90% ,谷粒呈椭圆形 ,无芒 ,子粒金黄 ,叶色较浅 ,千粒重 28 g ,分蘖力强 ,活秆成熟 ,适应性广。耐冷性、抗旱性、耐盐碱性、抗倒伏性及抗稻瘟病性均较强 ,抗二化螟。前期早生快发 ,长势旺盛 ,后期灌浆速度快 ,提早成熟。产量比对照吉玉粳增产 3.2%左右 ,增产效果明显。外观米质及口感品质优良 ,达到国家优质米标准。

4 栽培技术要点

早播稀播育壮秧 ,播湿种 0.2 ~ 0.25 kg/m² ,4 月 10 ~ 15 日播种 ,5 月 20 日左右插秧。合理密植 ,一般为 30 cm × (13.3 ~20)cm ,每穴 3 ~ 4 棵苗。合理施肥 ,多施农家肥和 P、K、Zn 肥 ,公顷施纯氮 140 kg ,纯磷 75 kg ,纯钾 100 kg ,纯锌 15 kg ,切勿因叶色浅而过多施用氮肥 ,以防止倒伏和病虫害发生。科学灌水 ,采用浅—深—浅的灌水方式 ,7 月初晒田及时防治病、虫、草害。适于吉林省的长春、四平、吉林、松原、榆树、德惠、九台、双辽 ,辽宁北部 ,内蒙古东部及黑龙江西部等有效积温在 2 800℃左右的稻区种植。

参考文献：

[1] 曹静明 ,等 . 吉林稻作[M]. 北京 :中国农业科技出版社 ,1993 .
[2] 大野清春 ,等 . 水稻耐盐愈伤组织的选择及原生质体的培养[J]. 国外遗传育种 ,1985 ,(6) :25-30 .
[3] 孙立华 ,等 . 用组织培养方法筛选水稻抗白叶枯病突变体[J]. 遗传学报 ,1986 ,13 (3) :188-193 .
[4] 金润洲 ,等 . 粳稻离体细胞的耐冷性变异与遗传[J]. 吉林农业科学 ,1992 ,(2) :6-9 .
[5] 王景余 ,等 . 利用生物技术育成的水稻新品种组培 7 号[J]. 吉林农业科学 ,1996 ,(1) :20-23 .



2003 年 《吉林农业科学》征订及刊登广告启事

《吉林农业科学》是吉林省农业科学院主办的农业综合性科学技术期刊。本刊融学术性、技术性、信息性和知识性于一体 ,是理论与实践相结合、普及与提高并重的刊物。旨在报道最新农业科研成果、研究进展和科技动态 ,传播农业科学知识 ,推广农业新品种和新技术 ,介绍农业生产新经验等。辟有作物育种栽培、土壤肥料、植物保护、畜牧兽医、园林艺术、种子简介、国外农业、实用技术、信息与广告等栏目。面向全国公开发行 ,主要读者对象是广大农民朋友、农业科研人员、农业技术推广人员、农业生产管理者和农业院校师生。

《吉林农业科学》为双月刊 ,16 开本 ,56 页。标准刊号 :ISSN 1003-8701 ,国内刊号 :CN 22-1102/S。每期定价 4.00 元 ,全年 24.00 元。邮发代号 :12-71 ,全国各地邮局(所)均可订阅。

《吉林农业科学》经营广告业务 ,广告经营许可证号 :四广字 050104 号。刊登有关种子、化肥、农药、农业机械(农机具、农业分析仪器、温室设备、农膜等)、其他农用生产资料、有关科研单位和公司、企业简介等广告。

证件要求 :广告客户请将拟好的广告稿(包括图表)、营业执照的复印件及广告款提前 2 个月寄给本刊编辑部。农药广告需将农药登记证、生产许可证、产品标准号、当年广告批准文号的复印件一并寄来 ;种子广告请将种子管理部门颁发的种子生产许可证、种子合格证、种子经营许可证的复印件一并寄来。若在本刊连续刊登广告 ,价格优惠。有意者请与 《吉林农业科学》编辑部联系并索取 “广告价目表 ” ,本刊编辑部将竭诚为您服务。

开户银行 :公主岭市农行铁北办事处 收款单位 :公主岭市吉林省农科院资金结算中心
汇款帐号 :4290010400000086 通讯地址 :吉林省公主岭市西兴华街6号 邮政编码 :136100
电话 :(0434)6257384 传真 :(0434)6219755