

# 水稻抗瘟高产优质新品种 “吉玉粳”选育报告

李 柳 张三元 石玉海 耿文良 张俊国 杨桂兰

(吉林省农科院水稻所,公主岭 136100)

**提 要** “吉玉粳”水稻新品种,是吉林省农科院水稻所于1988年通过地理远缘品种间杂交,后代采用系谱法处理,经南繁北育加速世代和多年人工接种、多点自然异地抗瘟性鉴定而育成的。原品系代号吉90-g<sub>1</sub>。其特点是中熟、抗病、高产、优质、耐盐碱、活秆成熟、抗倒伏。1996年2月经吉林省农作物品种审定委员会审定,命名推广。

**关键词** 水稻;品种;抗瘟性;品种选育;吉玉粳

水稻为我省主要的高产细粮作物,产量高,产值高,社会效益高。随着市场经济的发展,对大米的需求量越来越大,选育推广高产、优质、多抗性强的优良新品种,迅速把最新科技成果转化为现实生产力,是实现“两高一优”农业的迫切需要,也是到本世纪末我省增加500万吨粮食的重要途径和主要措施之一。水稻新品种“吉玉粳”正是符合当今我省农业形势要求育成的。它的育成和推广应用必将对我省水稻生产的进一步发展起到积极的促进作用,对增产500万吨粮食做出新的贡献。

## 1 育种目标

在80年代初,我省生产上主栽的中熟类型水稻品种为“吉粳60”,因推广年限已久,品种的抗稻瘟病性明显下降,适应不了水稻快速发展的需要。近年来,中熟品种是以“通系103”、“藤系138”等为主体。然而随着市场经济的导向和“两高一优”农业的要求,上述品种在诸多方面又日益暴露出严重的缺点,如“通系103”茎秆较软,稻农为了追求高产,稍多增施一些氮肥,后期便易发生倒伏,影响产量;“藤系138”稻米品质很差,适口性不佳,抗稻瘟病性也明显减退,茎秆早衰易倒伏,逐渐被淘汰。因此,选育高产、优质、抗病、耐肥抗倒的中熟类型新品种已成为我省水稻育种研究的重要目标之一。

## 2 选育经过

1988年以新疆抗稻瘟病性强的恢复系材料恢73为母本,以丰产性好、米质优良、适应性广、地理远缘的日本品种秋光为父本,品种间杂交育成。其杂交组合编号为88023。1988年冬海南加代F<sub>1</sub>,1989年在水稻所内F<sub>2</sub>代进行单株选拔,1989年冬F<sub>3</sub>代海南选种圃系统选拔优良单株,1990年F<sub>4</sub>代所内选种圃决选稳定品系,代号吉90-g<sub>1</sub>。1991~1992年在所内进行产量鉴定和品比试验。1993~1995年连续3年参加省区域试验,进行抗稻瘟病鉴定。1994~1995年连续2年参加省生产试验并在生产上进行多点大面积示范、试种。据省种子总站统计,1995年全省种植面积已达1.1万公顷,生产上表现抗病、高产,深受各地稻农欢迎。

### 3 试验结果

#### 3.1 丰产性表现

1991~1992年在所内进行产量鉴定、品种比较试验,平均公顷产8358 kg,比对照品种“藤系138”平均增产6.4%。1993~1995年连续3年参加省区域试验,3年平均公顷产7745 kg,比对照“藤系138”平均增产3.5%。1994~1995年连续2年参加省生产试验,平均公顷产7019 kg,比对照“藤系138”平均增产7.5%,详见表1、表2。

表1 1993~1995年省区域试验产量结果

年份	试验地点	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	增减产 (%)	显著性	对 照		备 注
					品 种	kg/hm <sup>2</sup>	
1993	吉林省农科院水稻所	8004.0	-3.7	极显著	藤系138	8308.5	
	吉林农业大学农学系	8467.5	17.6		藤系138	7203.0	
	长春农科院水稻所	7380.0	1.2		藤系138	7290.0	
	前郭吉拉吐乡	7965.0	2.1		藤系138	7800.0	
	舒兰县种子管理站	7950.0	-1.2		藤系138	8050.5	
	吉林市农科院水稻所	6250.5	-10.0		藤系138	6951.0	
平均		7669.5	1.0	显著		7600.5	
1994	吉林省农科院水稻所	6793.5	7.1	显著	藤系138	6340.5	
	吉林市农科院水稻所	7483.5	4.4		藤系138	7165.5	
	长春农科院水稻所	6352.5	13.4		藤系138	5602.5	
	吉林农大农学系	7839.0	7.0		藤系138	7309.5	
	舒兰县种子管理站	8404.5	5.7		藤系138	7950.0	
	前郭吉拉吐乡	7567.5	-2.5		藤系138	7762.5	
	蛟河种子分公司	7750.5	8.4		藤系138	7150.5	
	延边农科所	7681.5	2.7		藤系138	7476.0	
	柳河种子分公司	8062.5	1.8		藤系138	7920.0	
	平均		7548.0		5.3		
1995	吉林省农科院水稻所	8574.0	11.7	显著	藤系138	7674.0	
	长春农科院水稻所	5694.0	-3.0		藤系138	5869.5	
	吉林市农科院水稻所	5920.5	-5.8		藤系138	6285.0	
	蛟河种子分公司	7755.0	15.0		藤系138	7095.0	
	前郭吉拉吐乡	8142.0	-3.8		藤系138	8467.5	
	吉林农大农学系	8992.5	4.1		藤系138	8635.5	
	德惠市水稻办	10255.5	13.9		藤系138	9004.5	
	延边农科所	8779.5	2.5		藤系138	8620.5	
	柳河种子分公司	5052.0	-26.5		藤系138	因水淹产量失常极端数字未计入	
	平均		8014.5		4.3		
3年平均		7744.5	3.5			藤系138	7497.0

表2 1994~1995年生产试验产量结果

年份	试验地点	产量 (kg/hm <sup>2</sup> )	增减产 (%)	试验面积 (hm <sup>2</sup> )	对 照		备 注
					品 种	kg/hm <sup>2</sup>	
1994	吉林省农科院水稻所	6817.5	12.8	0.070	藤系138	6730.5	
	蛟河种子分公司	7950.0	16.0	0.070	藤系138	8308.5	
	吉林省农科院水稻所	6063.0	2.3	0.070	藤系138	7206.0	
平均		6943.5	10.4			7414.5	
1995	吉林省农科院水稻所	8154.0	10.1	0.070	藤系138	7405.5	
	德惠市水稻办	8190.0	7.7	0.070	藤系138	7605.0	
	吉林市农科院水稻所	4938.0	-4.4	0.070	藤系138	5166.0	
平均		7093.5	4.5			6726.0	
2年平均		7018.5	7.5			7071.0	

### 3.2 抗稻瘟病性表现

据吉林省农科院植保所稻病室 1993~1995 年连续 3 年采用 1990~1994 年从我省各地区采集分离的我省优势小种及强毒小种,且致病性较稳定的 6 个中国小种、9 个吉林小种、10 个菌系,苗期进行人工接种鉴定,并于本田生育期间在延边、吉林、通化、辽源、四平各地区的主要发病区设 10 个统一病圃,各设 2 次重复,进行叶瘟和穗瘟异地多点自然诱发鉴定。以生产上栽培的不同熟期的长白 7 号、藤系 138、下北、秋光等 4 个品种作对照。鉴定结果表明,吉玉粳品种的苗、叶、穗各生育期对稻瘟病的抗性均具有中等以上水平,且年度间抗性变化差异很小。说明吉玉粳品种的抗瘟性是广谱抗性与田间抗性兼备,既强又稳定的。显著优于我省 4 个抗鉴对照品种。详见表 3、表 4、表 5。

表 3 1993~1995年抗稻瘟病性分菌系人工接种鉴定结果

品 种	接种 菌次	各 病 级 出 现 次 数							平均 病级	最高 病级	HS (%)	抗性
		0~2	3~4	5	6	7	8	9				
吉玉粳	30	26	0	3	1	0	0	0	0.9	6	0	MR
长白 7(CK)	30	22	5	2	0	1	0	0	1.43	7	0	MS
藤系 138(CK)	30	20	3	7	0	0	0	0	1.6	5	0	MR
下北(CK)	30	3	0	11	6	7	3	0	5.46	8	10.0	S
秋光(CK)	30	9	1	9	4	5	2	0	4.2	8	6.6	S

表 4 1993~1995年叶瘟抗性多点异地自然诱发鉴定结果

品 种	鉴定 点次	各 病 级 出 现 次 数							平均 病级	最高 病级	HS (%)	抗性
		0~2	3~4	5	6	7	8	9				
吉玉粳	26	21	4	1	0	0	0	0	1.5	5	0	MR
长白 7(CK)	24	10	5	4	2	2	1	0	3.4	8	4.1	S
藤系 138(CK)	26	11	7	3	4	1	0	0	3.1	7	0	MS
下北(CK)	26	8	9	4	3	1	1	0	3.57	8	3.8	S
秋光(CK)	26	11	7	5	2	0	1	0	3.1	8	3.8	S

表 5 1993~1995年穗瘟抗性多点异地自然诱发鉴定结果

品 种	鉴定 点次	各 病 级 出 现 次 数					平均 病级	最高穗 瘟率(%)	HS (%)	抗性	
		0	1	2	3	4					5
吉玉粳	26	14	9	1	2	0	0	0.7	12	0	MR
长白 7(CK)	23	1	4	3	4	5	6	3.1	100	26.0	S
藤系 138(CK)	27	5	4	2	5	6	5	2.7	96	18.5	S
下北(CK)	27	5	1	4	7	5	5	2.8	100	18.5	S
秋光(CK)	27	8	5	6	3	2	3	1.8	68	11.1	S

### 3.3 稻米品质表现

据中国水稻所谷化系分析室对吉玉粳品种稻米品质各项指标进行测试分析,结果表明,吉玉粳品种的米质,属于国家优质米品种类型。具体评价是碾米品质、透明度、糊化温度、蛋白质含量等主要指标达到国家一级优质米标准,而垩白、直链淀粉等项指标达到国家二级优

质米标准。详见表 6。

表 6 吉玉粳稻米品质分析结果

项目指标	糙米率 (%)	精米率 (%)	整精米率 (%)	透明度 (级)	垩白率 (%)	垩白大小 (%)	粒长 (mm)	粒型 (长/宽)	糊化温 度(级)	胶稠度 (mm)	直链淀粉 (%)	蛋白质 (%)
碾米品质	83.74	75.74	69.84									
外观品质				1	7	12.5	4.72	1.64				
蒸煮品质									7	60	18.77	
营养品质												9.93

## 4 吉玉粳特点

### 4.1 特征特性

4.1.1 生育期 吉玉粳属中熟类型品种,生育期 135 d,生育期间需有效活动积温 2 750℃左右,对光温反应钝感。4 月中旬播种育苗,5 月中下旬插秧,8 月初出穗,9 月中下旬成熟。

4.1.2 植株性状 株高 95~100 cm,株形紧凑,叶片上举,有利于群体发育和光能利用。分蘖力强,单本插秧分蘖 20 个以上,成穗率高达 90%以上。

4.1.3 穗部性状 穗大小中等,着粒密度适中,平均一穗粒数 110 粒,结实率高达 95%左右。千粒重 25 g,粒形椭圆。颖及颖尖均黄色,无芒。抽穗后灌浆速度快,熟色好。

4.1.4 抗逆性 抗稻瘟病性强,耐纹枯病性强,抗寒、抗盐碱性强。茎秆强韧、耐肥、抗倒伏。前期插秧后返青快,早生快发;后期青秆绿叶不早衰,活秆成熟。

4.1.5 稻米品质 米质优良,各项主要指标达到国家优质米标准。

### 4.2 栽培要点

吉玉粳 4 月中旬播种,5 月中下旬插秧,秧龄 30~35 d。插秧方式 30 cm×13.3 cm 或 30 cm×20 cm,稀、密植均可,每穴插 3~4 苗。施肥量每公顷施标准氮 150 kg,宜前重,并以磷、钾肥搭配做底肥。出穗前宜施穗肥,以利壮子实,获高产。

### 4.3 适应区域

该品种适于我省各地有效积温在 2 750℃左右的平原中熟稻区种植。凡栽培“通系 103”或“藤系 138”中熟品种的区域均可栽培。有效积温 2 800℃以上的中晚熟稻区也可搭配种植。