

文章编号:1003-8701(2005)01-0032-02

# 抗病、高产、抗倒水稻新品种通 98-56 选育报告

赵世龙,田奉俊,朴 燕,薛凤华,吴用男,胡 刚,吴用郁

(吉林省通化市农业科学研究院水稻所,吉林 海龙 135007)

摘 要:水稻新品种通 98-56 是由通化市农业科学研究院于 2002 年育成,具有高产、稳产、抗稻瘟病性强、抗倒和出米率高等特点。在各级试验和大面积示范中综合表现突出,是深受广大稻农欢迎的适应性广的水稻新品种。

关键词:水稻;新品种;通 98-56;选育报告

中图分类号:S511.035

文献标识码:B

## 1 选育经过

通 98-56 是通化市农业科学研究院从水稻品种丰选 2 号(92-36)中选择优良变异株系,系统法选育而成。1994 年,从水稻品种丰选 2 号中选择优良变异株系,参加 1995~1997 年度的鉴定圃,1997 年在丰选 2 号鉴定圃中,选择比丰选 2 号抗倒伏、株高高(高 5 cm 左右)、穗大(每穗多 20 粒左右)和抗稻瘟病综合性状良好的稳定穗行圃,参加了院内 1998~1999 年度的新品种产量对比试验,2000 年参加吉林省水稻新品种预备试验,2001~2002 年参加吉林省水稻新品种区域试验和生产试验。2003 年通过吉林省农作物品种审定委员会审定。

## 2 试验结果

### 2.1 省区域试验表现

2000 年参加省预备试验,平均产量 7 757.0 kg/hm<sup>2</sup>,比通 35(ck)增产 0.8%;2001~2002 年参加省区域试验,平均产量 8 427.4 kg/hm<sup>2</sup>,比通 35(ck)增产 3.7%(表 1)。

表 1 2000~2002 年省预备、区域试验结果

年份	试验地点	产量(kg/hm <sup>2</sup> )		比 ck 增减 (%)	年份	试验地点	产量(kg/hm <sup>2</sup> )		比 ck 增减 (%)
		通 98-56	通 35(ck)				通 98-56	通 35(ck)	
2000	吉林农业大学	8 329.5	8 277.0	0.6	2001	永吉县种子公	8 104.5	9 004.5	-10.00
	吉林省农科院水稻所	7 864.5	7 393.5	6.4		平均	8 399.6	8 404.7	0.01
	吉林市农科院水稻所	8 200.2	8 482.5	-3.3	2002	吉林省农科院水稻所	9 933.0	8 970.0	10.70
	通化市农科院水稻所	9 088.5	8 287.5	9.7		吉林市农科院水稻所	9 304.5	8 368.5	11.20
	长春市农科院水稻所	5 302.5	5 853.0	-9.4		通化市农科院水稻所	8 955.0	7 954.5	12.60
	平均	7 757.0	7 658.7	0.80		前郭吉拉吐农业站	8 869.5	8 275.5	7.20
2001	吉林省农科院水稻所	8 091.0	7 894.5	2.1	磐石市区试站	7 152.0	7 677.0	-6.80	
	吉林市农科院水稻所	9 069.0	8 394.0	8.1	吉林农业大学	9 078.0	8 436.0	7.60	
	通化市农科院水稻所	8 655.0	8 353.5	3.6	东丰县种子公	9 003.0	8 398.5	7.20	
	前郭吉拉吐农业站	8 991.0	8 949.0	0.5	永吉县种子公	10 710.0	8 055.0	33.00	
	磐石市区试站	8 416.5	8 733.0	-3.6	平均	9 125.6	8 266.9	10.34	
	吉林农业大学	8 095.5	7 827.0	3.4	总平均	8 427.4	8 110.1	3.72	
	东丰县种子公	7 774.5	8 082.0	-4.0					

收稿日期:2004-02-28

作者简介:赵世龙(1954-),男(朝鲜族),吉林省通化人,通化市农业科学研究院副研究员,主要从事水稻栽培和育种研究。

## 2.2 省生产试验表现

2002 年参加省生产试验, 平均产量 9 249.0 kg/hm<sup>2</sup>, 比通 35 增产(ck)7.3%(表 2)。

## 2.3 抗稻瘟病性鉴定

2000~2002 年连续 3 年采用分菌系人工接种、病区多点异地自然诱发鉴定, 结果表明, 水稻新品种通 98-56 苗瘟表现抗病(R), 叶瘟表现中抗(MR), 穗瘟 2000 年表现抗病(R)、2001 年表现感病(S)、2002 年表现中抗(MR)(表 3)。

## 2.4 品质分析

依据农业部 NY/T83-1988《优质食用稻米》标准, 由国家农业部稻米及制品质量监测中心测定, 通 98-56 糙米率、精米率、整精米率、粒长、长/宽、碱消值 6 项指标达国家优质米一级标准; 透明度、直链淀粉含量达优质米二级标准(表 4)。

表 2 2002 年生产试验结果

试验地点	产量(kg/hm <sup>2</sup> )		比 ck 增减 (%)
	通 98-56	通 35(ck)	
吉林省农科院水稻所	10 272.0	8 520.0	20.6
梅河口市种子分公司	7 581.0	7 374.0	2.8
长春市农科院水稻所	7 753.5	7 504.5	3.3
双辽县水稻所	11 389.5	11 098.5	2.6
平均	9 249.0	8 624.3	7.3

表 3 2000~2002 年抗稻瘟病性鉴定结果

品种	2000 年			2001 年			2002 年		
	苗	叶	穗	苗	叶	穗	苗	叶	穗
通 98-56	R	MR	R	R	MR	S	HR	MR	MR
通 35(ck)	HS	MR	MS	MR	MS	S	MR	R	R

表 4 通 98-56 稻米品质分析结果

项 目	通 98-56	国家优质米标准		项 目	通 98-56	国家优质米标准	
		一级标准	二级标准			一级标准	二级标准
糙米率(%)	84.4	>83	>81	垩白度	5.4	<1	<5
精米率(%)	78.6	>74	>72	透明度	2.0	<1	<2
整精米率(%)	73.8	>65	>60	碱消值(级)	7.0	>6	>5
粒长(mm)	5.1	5~5.5	5~5.5	胶稠度(mm)	58.0	>70	>60
粒型(长/宽)	1.8	1.5~2.0	1.5~2.0	直链淀粉(%)	18.5	14~18	<20
垩白粒率(%)	53.0	<5	<10	蛋白质(%)	6.8	>7	>7

## 3 特征特性

生育期 141 d, 需有效积温 2 800℃·d, 对光温反应钝感, 属于中晚熟品种。

在稀植栽培条件下, 株高 110 cm 左右, 主茎 14~15 叶片, 穴有效穗数 20~25 个, 分蘖力强, 茎秆韧性好, 剑叶长度为中。

每穗平均穗粒数 142 粒, 穗长 22 cm 左右, 千粒重 26 g, 结实率 85% 左右, 稻谷粒形为椭圆形, 颖及颖尖黄色, 无芒, 中散穗形。

## 4 栽培技术要点

### 4.1 精选种子, 浸种消毒

播种前要严格精选种子, 并晾晒种子 1~2 d 后, 用 901 种子消毒剂进行种子浸种和消毒(使用方法参考种子消毒剂说明书), 然后进行催芽。

### 4.2 适时稀播, 培育壮秧

4 月上、中旬播种。规范化旱育苗, 播 100~150 g/m<sup>2</sup> 催芽种; 盘育苗, 每盘播 50~60 g 催芽种; 钵体育秧每穴播 2~3 粒催芽种; 隔离层育苗, 播 300 g/m<sup>2</sup> 催芽种, 稀播育壮秧。

### 4.3 适时插秧, 合理稀植

5 月中、下旬插秧。宜采取(50+30) cm×20 cm、(50+20) cm×20 cm 或 40 cm×20 cm、30 cm×26.4 cm、30 cm×20 cm 的宽行超稀植栽培, 每穴 2~3 棵苗。

### 4.4 因地制宜, 平衡施肥

施肥要采取前控、中足、后保的施肥原则, 达到壮秆大穗之目的。中等肥力稻田, 每公顷施纯氮 120 kg、有效钾 100 kg、有效磷 75 kg。耙地前施底肥 50% 氮肥、100% 磷肥、67% 钾肥; 6 月(下转第 60 页)

RAPD, 研究结果往往是理论成果, 不能在生产实践中应用。建议有关部门通过大型的基因组计划进行研究力量的整合, 并注重研究的实用性。

参考文献:

- [1] 祝 军, 周爱琴, 等. 苹果 RAPD 分析体系的建立[J]. 果树科学, 2000, 17(4): 239-243.
- [2] 祝 军, 等. 应用 AFLP 分子标记鉴定苹果品种[J]. 园艺学报, 2000, 27(2): 102-106.
- [3] Warren F. Lamboy and Christopher G. Alpha. Using simple sequence repeats for DNA fingerprinting germplasm accessions of grape species. J. Amer. Soc. Hort. Sci. 1998, 123(2): 182-188.
- [4] Jean-Guy Parent and Daniele Page. Identification of raspberry cultivars by Sequence Characterized Amplified Region DNA analysis. Hortscience, 1998, 33(1): 140-142.
- [5] Lanham P G and Brennan R M. Genetic characterization of gooseberry germplasm using RAPD, ISSR and AFLP markers. Journal of Horticultural Science & Biotechnology, 1999, 74(3): 361-366.
- [6] 乔玉山, 等. 李种质资源 ISSR 反应体系的建立[J]. 果树学报, 2003, 20(4): 270-274.
- [7] Kiyoshi Banno, et al. Isozymes and RAPD markers to identify the parenthood of Japanese pear 'Kuratsuki'[J]. Japan. Soc. Hort. Sci. 2000, 69(2): 208-213.
- [8] 张开春, 等. 櫻桃小茎尖培养后的早熟变异与 RAPD 鉴定[J]. 果树科学, 2000, 17(3): 225-227.
- [9] Nnadozie C. Oraguzie, et al. Genetic diversity and relationships in Malus sp. Germplasm collections as determined by randomly amplified polymorphic DNA[J]. Amer. Soc. Hort. Sci., 2001, 126(3): 318-328.
- [10] 杨新国, 等. 桃种质亲缘演化关系的 RAPD 分析[J]. 果树学报, 2001, 18(5): 276-279.
- [11] 张立平, 等. 葡萄属 RAPD 分类研究[J]. 园艺学报, 1998, 25(2): 191-193.
- [12] 吴燕民, 等. 运用 RAPD 对核桃属种间亲缘关系的研究[J]. 园艺学报, 2000, 27(1): 17-22.
- [13] P. G. Lanham. Genetic diversity within a secondary gene pool for Ribes nigrum L. revealed by RAPD and ISSR markers. Journal of Horticultural Science & Biotechnology, 2000, 75(4): 371-375.
- [14] Kentaro Kitahara, et al. Complete sequences of the S-genes, Sd- and Sh-RNase cDNA in apple. Hortscience, 2000, 35(4): 712-715.
- [15] 王跃进, 等. 中国野生葡萄抗黑痘病基因的 RAPD 标记[J]. 园艺学报, 2000, 27(5): 321-325.
- [16] 张开春, 等. 采用 RT-PCR 技术检测苹果病毒[J]. 果树学报, 2001, 18(6): 370-371.
- [17] 杨英军, 等. 桃果实有毛/无毛、白肉/黄肉性状的 RAPD 分子标记[J]. 华北农学报, 2000, 15(3): 6-9.
- [18] 张开春, 等. 苹果属显性矮化主基因 Dw 的 RAPD 分子标记[J]. 农业生物技术学报, 1999, 7(2): 183-185.
- [19] J. I. Hormaza. Early selection in cherry combining RAPDs with embryo culture. Scientia Horticulturae. 1999, 79: 121-126.
- [20] 乔 飞, 等. 利用 RAPD 标记评价桃种间杂交一代群体的分离方式[J]. 果树学报, 2003, 20(4): 310-312.
- [21] H. Iketani. Classification of fruit trees - What is the problem? What is important?[J]. Japan. Soc. Hort. Sci. 1998, 67(6): 1193-1196.

## A Review on the Utilization of Molecular Markers in Fruit Tree Researches

Gao Yujiang, Zheng Yajie, Hou Jiaxian and Yao Huanyu

(Pomology Institute, Academy of Agricultural Science of Jilin Province, 136100)

Abstract: Molecular markers and their utilization in fruit tree researches and breeding are briefly reviewed, and some new potential applications are suggested. Such markers have been employed in cultivar and hybrid identification, estimation of genetic similarities, taxonomy, disease diagnostics, genome mapping, marker assisted selection and population genetics studies of fruit trees.

Key words: molecular marker; fruit tree; cultivar identification; taxonomy

(上接第 33 页)20~25 日, 分蘖盛期施 25%氮肥;7 月 10~15 日, 幼穗分化初期施穗肥 25%氮肥、33%钾肥;多施农家肥, 改善土壤理化性状, 减少化肥的使用量, 有利于提高稻米品质。

### 4.5 节水增温, 适当晒田

浅水插秧, 深水活棵, 浅水分蘖, 适时晒田, 晒田后及时灌水, 后期间歇灌溉。

适合于吉林省吉林、通化、长春、四平和松原等地区种植通 35 的中熟、中晚熟稻作区种植。