

优质高产抗病水稻新品种龙稻 3 号的选育及农艺性状分析

张凤鸣, 白良明, 张玉华, 尹桂花, 孟庆祥, 田英权, 姜 辉, 孙世臣, 耿丽清
(黑龙江省农科院耕作栽培所, 哈尔滨 150086)

摘要: 龙稻 3 号是从上育 397×(牡丹江 19×中国 91)的后代经多年运用集团选择、系谱选择和生态压力选择相结合的方法选育而成。该品种具有优质、耐冷、抗病和高产的特点。本文介绍了该品种的选育过程、品种的特征特性及栽培技术措施。
关键词: 水稻; 龙稻 3 号; 选育; 特征特性
中图分类号: S 511.03 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2007)01-0007-02

Breeding and Analysis of New Rice Variety Longdao No. 3 High Quality, High Yield and Strong Blast Resistance

ZHANG Feng ming BAI Liang ming ZHANG Yu hua YIN Gui hua
MENG Qing xiang TIAN Ying quan JIANG Hui. SUN Shi chen, GENG Li qing
(Crop Tillage and Cultivation Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086)

Abstract: “Longdao No. 3” bred from offspring of “Shangyu 397×(Mudanjiang 19×Zhongguo 91)” through several years’ selection combination of bulk selection method, pedigree selection method and ecosystem selection method. It is with characters of good quality, cold tolerance, rice blast resistance and high yield. In this paper, its breeding process, characteristics and method of cultivation were introduced.
Key words: rice ; longdao No. 3 ; breeding ; characteristics

1 品种来源及选育经过

龙稻 3 号是黑龙江省农科院耕作栽培所水稻育种室于 1999 年利用上育 397×(牡丹江 19×中国 91)杂交(见图 1), 在杂交后代中, 经过多年运用集团选择、系谱选择和生态压力选择相结合的方法选育而成(见图 2)。其品系代号为哈 99 88, 于 2004 年通过审定推广, 2002 年良种化工程中标品种,

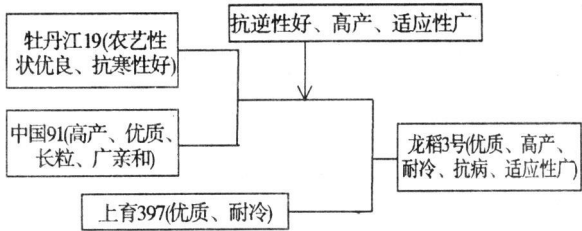


图 1 龙稻 3 号杂交过程

2005 年良种化工程成果转化中再次中标, 获得 2006 年黑龙江省农业科技进步一等奖、黑龙江省科技进步二等奖。

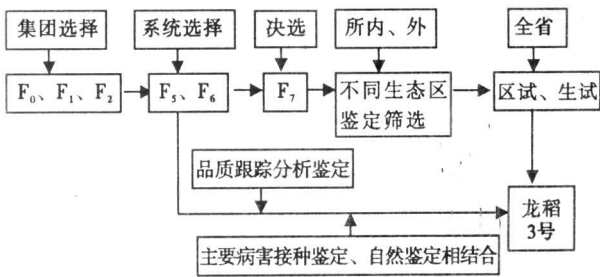


图 2 龙稻 3 号选育程序

2 品种特征特性

2.1 生物学特性

龙稻 3 号为粳稻, 生育日数 132 d, 需活动积温

* 收稿日期: 2006-09-25
基金项目: 黑龙江省科技厅“十五”攻关项目(GB04B104-2)
第一作者简介: 张凤鸣(1957-), 黑龙江省阿城人, 研究员, 从事水稻育种及栽培研究。E-mail: zhangfengming570@163.com。

2 511℃,株高 95 cm,穗长 18 cm,平均每穗粒数 87 粒,千粒重 26.5 g,主茎叶片 13 片,分蘖能力强,活秆成熟,抗倒伏,耐冷抗病,空秕率低于 7.5%。

表 1 龙稻 3 号区域试验和生产试验结果

项目	年份	产量(kg /hm ²)	增产(%)	对照品种
双城公正	1998	7756.3	6.7	东农 419
	1999	8006.7	8.1	东农 419
	2000	7649.0	7.7	东农 415
	平均	7804.0	7.5	
	2001	7854.0	5.4	牡丹江 19
区域试验结果	2002	7099.3	4.0	牡丹江 25
	平均	7476.7	4.7	
生产试验结果	2003	7085.9	7.1	垦稻 10 号

2.2 产量分析

1998~2000 年在双城公正异地鉴定结果为

表 2 龙稻 3 号米质分析结果

年份	糙米率 (%)	精米率 (%)	整精米率 (%)	粒长 (mm)	粒宽 (mm)	垩白大小 (%)	垩白米率 (%)	垩白度 (%)	直链淀粉 (%)	胶稠度 (mm)	粗蛋白 (%)	食味评分
2001	81.8	73.6	71.5	5.6	2.8	7.1	3.0	0.2	15.79	74.5	7.91	84
2002	79.1	71.2	68.9	5.3	2.8	4.8	4.0	0.2	16.26	75.2	8.87	77
2002	82.1	73.9	69.4	5.2	2.8	4.8	4.5	0.2	19.01	76.3	8.46	81
平均	81.0	72.9	69.9	5.4	2.8	5.6	3.8	0.2	17.02	75.3	8.41	81

注:表中数据均来自农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)。

果,龙稻 3 号均强于对照,属抗稻瘟病品种。

表 3 龙稻 3 号抗稻瘟病鉴定结果

年份	品种	人工接种			自然感病		
		苗瘟	叶瘟	穗颈瘟	苗瘟	叶瘟	穗颈瘟
2001	哈 99-88	9	5	5	7	3	3
	牡丹江 19(CK)	9	5	9	7	3	3
2002	哈 99-88	6	5	5	5	5	3
	牡丹江 25(CK)	7	6	5	6	5	3
2003	哈 99-88	3	1	3	0	3	5
	垦稻 10 号(CK)	5	3	5	-	-	-

注:表中数据均来自省种子管理局指定鉴定单位。

2.5 耐冷性分析

龙稻 3 号耐冷性鉴定结果表明(见表 4),龙稻 3 号耐冷性极强,比对照品种垦稻 10 号高 20.36%,此外,不良气候条件可检验一个品种的生产力,2002

表 4 2003 年龙稻 3 号耐冷性鉴定结果

品种	空粒率(%)	结实率(%)	自然空粒率(%)
龙稻 3 号	7.5	92.5	1.53
垦稻 10 号(CK)	27.86	72.14	5.07
东农 416(CK)	26.50	73.50	7.21

注:表中数据均来自省种子管理局指定鉴定单位。

7 804.0 kg /hm²,与对照相比,平均增产 7.5%,达显著水平。区域试验 2001 年平均产量结果为 7 854 kg /hm²,与牡丹江 19 相比,平均增产 5.4%。2002 年区域平均产量 7 099.3 kg /hm²,与对照牡丹江 25 相比,平均增产 4.0%。生产试验结果为 7 085.9 kg /hm²,与对照垦稻 10 号相比,平均增产 7.1%,差异达显著水平,所有的试验点都不减产。

2.3 米质分析

经过农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)连续 3 a 米质分析结果表明(见表 2),龙稻 3 号的米质(除食味评分)均达到国家一级优质米标准。

2.4 抗稻瘟病分析

从表 3 可以看出,连续 3 a 的抗稻瘟病鉴定结

年障碍型冷害大发生,龙稻 3 号丝毫没有受到影响。

3 栽培技术要点

3.1 插秧规格

该品种适合黑龙江省第一积温带下限和第二积温带插秧栽培。插秧规格为 30 cm×13 cm、30 cm×20 cm、33 cm×16.5 cm(视不同地力情况而定)。播种期为 4 月 10~20 日;育苗期为 4 月 10~5 月 20 日;插秧期为 5 月 15~25 日。

3.2 施肥方法

在培育壮苗的基础上,增施农家肥,氮、磷、钾配合施用。施纯氮 120 kg /hm²、纯磷 70 kg /hm²、纯钾 50 kg /hm²,氮肥的一半,磷肥的全部,钾肥的一半作底肥施入,其余作追肥施用。施足底肥,提早追肥。

3.3 水层管理

生育前期以浅水层管理,浅水移栽,浅水缓苗,浅水分蘖。中后期采取浅、湿、干交替灌溉。收获前不易撤水过早,保持根系活力,达到活叶活秆成熟。

3.4 及时收获

及时收获能减少病虫鼠鸟危害,同时要做好晾晒脱粒工作。