

高产优质水稻新品种龙粳 39 的选育

王瑞英

(黑龙江省农业科学院 佳木斯水稻研究所 佳木斯 154026)

黑龙江省是我国最东北边陲省份,为高纬度寒地稻作区,这里年平均气温全国最低,无霜期全国最短,水稻生长季节里低温冷害及稻瘟病危害严重。同时黑龙江省又是我国重要的商品粮生产基地,是北方粳稻区种植面积最大、总产量最多、商品率最高以及商品量最大的省份,对保证国家粮食安全起到重要的支撑作用。针对黑龙江省水稻生产发展现状、生态优势及国内外市场需求,培育高产、优质、抗病及耐冷水稻新品种选育研究,可有效解决该稻区优良品种匮乏、抗灾能力差、单产不高总产不稳和市场竞争能力弱等问题,对增加农民收入,保障国家粮食安全意义重大。

1 选育经过

2001 年以高产抗病种质材料龙花 96-1484 为母本,以早熟优质米品种龙粳 8 号为父本进行杂交,2002~2008 年在黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所试验地种植,观察选择,并进行米质、产量、抗病及耐冷等特性鉴定,其中代号龙生 01030 综合性状表现优良。2009 年提升参加黑龙

江省第三积温带晚熟组预备试验,2010~2011 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组区域试验,2012 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组生产试验,并被评为黑龙江省农业良种化工程项目中标品种。2013 年 1 月通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,定名为龙粳 39,审定编号为黑审稻 2013011。

2 产量表现

2.1 区域试验结果

2010 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组区域试验 7 点次均表现增产,平均产量 $9\,242.6\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,比对照品种空育 131 平均增产 14.2%,其中查哈阳农场试验站产量达 $10\,250.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。2011 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组区域试验 6 点次均表现增产,平均产量 $9\,646.4\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,比对照品种空育 131 平均增产 8.3%,其中 3 个点的产量超过 $10\,000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 。2 a 区域试验平均产量 $9\,429.0\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,比对照品种空育 131 平均增产 11.5%(见表 1)。

表 1 龙粳 39 区域试验产量表现

试验地点	2010 年		2011 年		备注
	产量/ $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	增产/%	产量/ $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	增产/%	
850 农场试验站	9431.0	10.90	10185.7	5.60	对照品种均 为空育 131
854 农场试验站	10000.0	11.11	10617.7	1.10	
查哈阳农场试验站	10250.5	8.37	10125.5	7.52	
佳木斯种子管理处	8900.0	14.84	8541.6	11.40	
建三江分局农科所	9100.0	22.97	—	—	
穆棱市种子管理站	9250.0	19.36	9875.0	13.94	
香兰水稻试验站	7766.7	11.88	8533.0	10.10	
平均	9242.6	14.20	9646.4	8.30	

2.2 生产试验结果

2012 年参加黑龙江省第三积温带晚熟组生

产试验 7 点次均表现增产,平均产量 $9\,316.3\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,比对照品种龙粳 31 平均增产 6.8%,其中 854 农场试验站、850 农场试验站、梧桐河农场、建三江分局农科所和穆棱市种子管理站等 5 个试验点产量超过 $9\,200\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,850 农场试验站产量最高达 $10\,150.5\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ (见表 2)。

收稿日期:2013-04-14

基金项目:科技部科技支撑资助项目(2011BAD35B02-01、2012BAD04B01);农业部水稻产业技术体系资助项目(CARS-01-14)

作者简介:王瑞英(1972-),女,黑龙江省虎林市人,硕士,副研究员,从事水稻育种研究。Email: ruiying. 2007 @ 163. com。

表 2 龙粳 39 生产试验产量表现

试验地点	产量/kg·hm ²	增产/%	备注
850 农场试验站	10150.5	7.1	对照品种均
854 农场试验站	9683.3	5.1	为龙粳 31
梧桐河农场	9386.8	11.5	
佳木斯种子管理处	8940.0	5.5	
建三江分局农科所	9270.0	2.09	
穆棱市种子管理站	9748.3	8.3	
绿丰源种业有限公司	8035.0	8.0	
平均	9316.3	6.8	

2.3 百亩示范片测产结果

2012 年 9 月 22 日,黑龙江省农委组织专家对黑龙江省红兴隆管理局江川农场 10.33 hm² 连片种植地块进行了测产验收,在对示范片进行整体考察评估的基础上,随机抽取 3 块稻田进行实收测产,经脱粒、去杂、装袋后称重和测含水量等过程,3 块稻田产量分别为 11 076、11 382 和 11 596.5 kg·hm²,3 块田平均产量 11 352 kg·hm²,产量结果达到了东北早熟粳型超级稻产量指标。

3 特征特性

3.1 生育期

龙粳 39 属于早熟品种,主茎 11 片叶,出苗至成熟生育日数 130 d 左右,需 ≥10℃ 活动积温 2 350℃ 左右,适宜黑龙江省第三积温带大稻部分区种植。

3.2 品质

2011~2012 年农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)品质分析结果(2 a 之间的幅度):出糙率 82.0%~82.1%,整精米率 65.5%~68.0%,垩白粒率 6.0%~14.5%,垩白

度 0.5%~2.8%,直链淀粉含量(干基)15.93%~16.93%,胶稠度 73.0~76.0 mm,食味品质 82~84 分,所有指标均达国家二级优质粳米标准。

3.3 抗逆性

2010~2012 年经黑龙江省种子管理局指定单位连续 3 a 人工接种鉴定,龙粳 39 叶瘟级别 3 级,穗颈瘟 3 级,抗稻瘟病性强。经黑龙江省种子管理局指定单位进行耐冷性鉴定,连续 3 a 低温处理空壳率分别为 11.36%、8.33% 和 14.7%,耐冷性强。

3.4 其它特征特性

株高 93.3 cm 左右,穗长 15.1 cm 左右,平均每穗粒数 96.8 粒左右,属偏大穗型品种,千粒重 26.9 g 左右,颖尖秆黄色,种子芽势强,幼苗生长势强。株型收敛,叶色深绿,分蘖能力较强,秆强抗倒,灌浆结实速度快,活秆成熟。

4 栽培要点

龙粳 39 适宜早育稀植插秧栽培,黑龙江省第三积温带一般 4 月 15~25 日播种,5 月 15~25 日插秧。由于龙粳 39 为偏大穗型品种,分蘖能力较强,可适当密植,插秧规格为 30 cm×13.3 cm,每穴 4~5 株。中等肥力地块施尿素 200~220 kg·hm²,磷酸二铵 100 kg·hm²,硫酸钾 100~150 kg·hm²。其中尿素总量的 30%、全部磷酸二铵、钾肥总量的 60% 作基肥,其余尿素作追肥视苗情分 2~3 次施入,剩余钾肥作穗肥施入。花达水插秧,分蘖期浅水灌溉,分蘖末期晒田,后期湿润灌溉,成熟后及时收获。

《黑龙江农业科学》理事会

理事长单位

黑龙江省农业科学院 省农委副主任
省农科院党组书记、院长

代表

韩贵清

内蒙古丰垦种业有限责任公司

董事长

徐万陶

副理事长单位

中储粮北方农业开发有限公司 董事长
黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所

代表

李录增

理事单位

黑龙江生物科技职业学院
宁安县农业委员会
农垦科研育种中心哈尔滨研究所
黑龙江农业职业学院
黑龙江畜牧兽医职业学院
鹤岗市农业科学研究所
伊春市农业技术推广中心
甘南县向日葵研究所
萝北县农业科学研究所
齐齐哈尔市自新种业有限责任公司
黑龙江省农垦科学院水稻研究所
黑龙江八一农垦大学植物科技学院
绥化市北林区农业技术推广中心
黑龙江省齐齐哈尔农业机械化学学校

代表

院长 李承林
主任 陈庆军
所长 姚希勤
院长 李东阳
院长 包艳明
所长 姜洪伟
主任 郑春江
所长 孙为民
所长 张海军
总经理 陈自新
所长 解保胜
院长 于立河
主任 张树春
校长助理 张北成

常务理事单位

勃利县广视种业有限责任公司
黑龙江垦丰种业有限公司
黑龙江农业经济职业学院

代表

总经理 邓宗环
总经理 刘显辉
副院长 张季中