

中图分类号:S511

文献标识码:B

文章编号:1002-2767(2010)12-0173-02

早熟大粒水稻新品种龙粳 28 的综合分析

孙淑红

(黑龙江省农业科学院 佳木斯水稻研究所,黑龙江 佳木斯 154026)

针对黑龙江省寒地稻作的生育期短、气温低、冷害频繁发生、稻瘟病重等生态条件和水稻机械化程度高、商品率高等生产特点,采用常规有性杂交技术,扩大遗传基础和变异范围,加大选择压力和强度,选育早熟、广适性、优质、丰产、抗病抗倒等优良品种为目标。于 1999 年以龙育 98-195 为母本、吉 2068 为父本进行有性杂交,杂交组合为龙育 9930,收获杂交种子 25 粒,2000 年种植 F_1 全部收获,2001 年 F_2 组合表现突出,选出优异单株 28 个,经过连续系统培育,2004 年 F_3 决选定名为龙育 04-1465,2006~2007 年参加黑龙江省第四积温带区域试验,2008 年参加黑龙江省生产试验,2009 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,推广名称为龙粳 28。

1 遗传基础分析

龙粳 28 的母本是黑龙江省农业科学院佳木

斯水稻研究所选育的优良中间材料龙育 98-195,具有中熟、长粒、优质、抗病等优点,缺点是耐寒性较差。父本是从吉林引入品系吉 2068,具有中熟、优质、丰产、抗病、抗倒等优点。由于两亲本之间遗传差异大,杂交后代的遗传基础丰富,可产生较多的遗传变异,扩大了选择范围,较易选出符合育种目标要求的水稻新品种。

2 性状分析

2.1 丰产性

从 2006~2008 年黑龙江省区域试验和生产试验的数据分析可知,3 a 15 点次平均产量 $9\,246.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,比对照龙稻 2 号平均增产 10.7%,位居参试品系第 1 位,证明了该品种的丰产性。高产栽培下产量达 $9\,500\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$,增产潜力较大。

表 1 龙粳 28 区域试验和生产试验产量结果

试验地点	2006 年区试		2007 年区试		2008 年生试	
	产量/ $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	增产/%	产量/ $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	增产/%	产量/ $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$	增产/%
创业农场试验站	8467.1	2.4	8300.4	4.5	10435.0	16.4
红卫农场试验站	11739.1	13.0	9796.0	4.8	9979.4	12.2
胜利农场试验站	8500.4	7.3	8860.4	16.0	9425.5	12.6
二道河农场试验站	8066.7	11.0	10309.1	17.4	10095.0	18.5
饶河农场试验站	8417.0	16.1	7700.0	6.9	8601.3	0.8
平均	9038.1	10.0	8993.2	9.9	9707.2	12.1
总平均	9246.1(10.7%)					

注:以龙稻 2 号为对照。

2.2 抗稻瘟病

据黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所植保课题组(黑龙江省农作物品种审定委员会指定鉴定单位)2007~2008 年连续 2 a 进行自然感病和人工接种鉴定结果表明,龙粳 28 的抗稻瘟病性明显优于对照品种龙稻 2 号(见表 2)。

表 2 抗瘟性鉴定

年份	品种	发病级数	
		叶瘟	穗颈瘟
2007	龙粳 28	3	3
	龙稻 2 号	5	1
2008	龙粳 28	3	3
	龙稻 2 号	6	7

2.3 耐寒性

据黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所耐冷鉴定课题组(黑龙江省农作物品种审定委员会指定耐寒性鉴定单位)2007~2008 年连续 2 a 人

收稿日期:2010-10-04

基金项目:黑龙江省科技厅资助项目(GA06B102-3)

作者简介:孙淑红(1970-),女,黑龙江省集贤县人,硕士,副研究员,从事水稻育种研究。E-mail:sdsssh@163.com。

工气候箱和冷水灌溉处理结果表明,龙粳 28 综合耐冷性强于对照品种龙稻 2 号(见表 3)。

表 3 耐寒性鉴定结果 %

年份	品种	处理	
		空壳率	结实率
2007	龙粳 28	9.6	90.4
	龙稻 2 号	13.6	86.4
2008	龙粳 28	5.2	94.8
	龙稻 2 号	15.9	84.1

2.4 品质性状

据农业部稻米及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)测试结果(2006~2008 年)表明,糙米率、精米率、整精米率、垩白米率、垩白度、碱消值、胶稠度、直链淀粉含量等主要指标均达到国家优质米二级标准(见表 4)。

表 4 品质检测分析结果

检测项目	实测结果	国家二级标准
糙米率/%	82.6~83.9	≥79.0
整精米率/%	67.7~70.5	≥64.0
垩白米率/%	0~14.5	≤20
垩白度/%	0~1.6	≤3.0
胶稠度/mm	65.5~77.5	≥70
直链淀粉含量/%	16.3~17.4	15.0~19.0
食味评分/分	76~78	>80

2.5 其它特性

品种主茎 10 片叶,从播种~成熟生育日数 125 d 左右,所需活动积温为 2 300℃左右。株高 88 cm 左右,分蘖力中等,根系发达,茎秆粗壮,抗倒伏。散穗型品种,穗大粒大,穗长 18 cm 左右,平均穗粒数 90 粒,千粒重 28 g 左右,着粒均匀,谷粒椭圆,秆黄色,无芒。适于黑龙江省第四积温带插秧栽培。

(上接第 172 页)

株高 100.2 cm,工艺长度 86.2 cm,茎秆直立,有弹性,抗倒伏能力强,较抗盐碱。

2.4 栽培要点

该品系抗逆性强,适应性广,适宜在各种类型土壤上种植。前茬以杂草基数少,土壤肥沃的大豆、玉米和小麦茬为好。

在黑龙江省播期为 4 月 25 日~5 月 5 日。
致谢:参加该项试验研究的还有路颖、关凤芝、杨学和陈浩。

3 栽培要点

一般 4 月中下旬播种,中棚或大棚育苗,早育壮秧,芽种播量为 250~300 g·m⁻²,秧龄 30 d 左右,5 月中下旬插秧,插植规格 30 cm×(10~13)cm,每穴 4~5 株壮苗。中等肥力地块施尿素 250 kg·hm⁻²,磷酸二铵 100 kg·hm⁻²,硫酸钾 100 kg·hm⁻²。尿素分基肥、蘖肥和穗肥施入,磷酸二铵全部用作基肥,钾肥分基肥、穗肥施入。花达水插秧,分蘖期浅水灌溉,减数分裂期如遇低温冷害加深水层,以防障碍性冷害发生。灌浆期浅水灌溉~8 月末停灌。9 月末至 10 月上旬收获。

4 结论与讨论

由于受黑龙江省生态条件的限制,现有的资源材料亲缘关系较近,优异种质资源匮乏,遗传背景狭窄,尤其是多抗性及耐寒性方面资源的引入,加强鉴定并被利用和转化。丰产、抗病的种质吉 2068 的成功引入及利用,增强了龙粳 28 的抗病性。

水稻在不同生育期正常生育需要适合的温度,如果在适温以下,生育则受抑制或导致障碍。面对黑龙江省冷害频繁发生对水稻生产的威胁,针对 2009 年许多品种在各地发生不同程度的低温冷害,导致水稻单产和总产降低,严重影响水稻的安全生产和效益的增加,因此从目前黑龙江省水稻新品种选育上看,在进一步提高单产的同时,还要加强稳产性状,尤其是耐寒性的选择,龙粳 28 具有早熟、优质、丰产、抗病、抗倒等优点,但耐寒性不理想,有待进一步选育并予以解决。

播种量为 105~110 kg·hm⁻²,15.0 或 7.5 cm 条播。施用磷酸二铵 100 kg·hm⁻²,硫酸钾 50 kg·hm⁻²或三元复合肥 180~200 kg·hm⁻²,播前深施 5~8 cm 土壤中。苗高 5~10 cm 时进行除草,工艺成熟期及时收获。

2.5 适宜区域

黑亚 20 适宜在哈尔滨、绥化、齐齐哈尔、牡丹江、黑河等地区种植。