

黑龙江省国审水稻品种龙稻 115 的选育

丁国华¹ 白良明¹ 孙世臣¹ 王彤彤¹ 曹良子¹ 周劲松¹ 洛育¹ 夏天舒¹
杨光¹ 张凤鸣¹ 谢婷婷¹ 殷大伟² 王雪扬³ 王荣升⁴ 李坤⁴

(¹ 黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所/黑龙江省水稻品质改良与遗传育种工程技术研究中心,哈尔滨 150086;

² 黑龙江八一农垦大学,大庆 163319; ³ 黑龙江省农业科学院大豆研究所,哈尔滨 150086;

⁴ 黑龙江省农业科学院生物技术研究所,哈尔滨 150086)

摘要:介绍了龙稻 115 的选育过程、特征特性及栽培要点。龙稻 115 是黑龙江省首个国审水稻品种,是黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所水稻研究室以松粳 9 为母本、龙稻 10 为父本有性杂交,早世代 F₂~F₄ 集团选择,高世代 F₅ 后系统选择培育而成的广适、优质水稻新品种。2018 年通过国家农作物品种审定委员会审定推广。适宜推广地区为黑龙江省第二积温带上限、吉林省早熟稻区、内蒙古兴安盟中南部地区的稻瘟病轻发区。该品种的审定填补了黑龙江省没有国审水稻品种的空缺。

关键词:黑龙江;水稻;国审品种;龙稻 115;选育

黑龙江是我国粳稻种植面积最大,总产量最高的省份。对于保障我国口粮安全发挥着重要作用,水稻品种是支撑黑龙江水稻生产的最重要的战略资源。育种家针对黑龙江不同积温带引进、育成了众多优良水稻品种^[1-13],创造了巨大的经济效益和社会效益。龙稻 115 是黑龙江省首个国审水稻品种,具有食味品质好、产量潜力高、适应性广等特点。其种植区域涵盖了黑龙江省最主要优质稻米产区及吉林省早熟稻区、内蒙古兴安盟南部稻区,具有广阔的应用前景和市场空间。

1 龙稻 115 的选育过程

1.1 亲本来源 龙稻 115 母本为寒地超级稻品种松粳 9 号,父本为本团队培育的水稻品种龙稻 10 号,这两个品种皆具有丰富的遗传背景。松粳 9 号为原黑龙江省农业科学院五常水稻研究所培育的常规粳型超级稻品种,母本为寒地水稻骨干亲本之一五优稻 1 号,父本为通 306,通 306 亲本为日本品种松前和菰。龙稻 10 号是本团队审定的水稻品种,父母本分别为垦系 104 和日本品种富士光,其中富士光是黑龙江寒地水稻品种又一骨干亲本,垦系 104 由日本品种藤系 137 系选而来。

1.2 选育过程 2006 年 7 月本团队根据育种目标,以原黑龙江省农业科学院五常水稻研究所培育的多抗超级稻品种松粳 9 号为母本,黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所水稻研究室培育的水稻品种龙稻 10 号为父本进行有性杂交,2007-2010 年采用集团法选择至 F₄,2011-2013 年采用系统法选择育成,品系代号为:龙稻 115。2014-2015 年进行品种比较试验、异地鉴定、抗病耐冷鉴定及米质分析,表现出高产、优质、抗性强的特点。2016 年参加国家北方水稻品种试验早粳中熟组区域试验,2017 年参加该区域生产试验,2018 年通过审定(审定编号:国审稻 20180080)。

2 特征特性

2.1 主要农艺性状 龙稻 115 为普通粳稻品种,主茎 13 片叶,株高 105.2cm,在适宜地区出苗至成熟生育日数 140d,需活动积温 2600℃。株型清秀,分蘖能力强,活秆成熟,抗倒伏。穗长 20.5cm,散穗,穗粒数 125 粒,千粒重 25.6g,籽粒长宽比为 2.1。

2.2 产量表现 2014 年和 2015 年龙稻 115 在本团队产量鉴定试验中每 hm² 产量分别为 8970.80kg、9120.40kg,分别比对照龙稻 11 增产 10.30%、9.80%。

2016 年参加早粳中熟组区域试验,每 hm² 平均产量 8863.95kg,较对照龙稻 20 增产 6.26%;2017 年续试,平均产量 8509.95kg,比对照龙稻 20 增产 8.63%;2 年区域试验平均产量 8686.95kg,比对照龙稻 20 增产 7.34%。2017 年同时进行生产试验,每 hm²

基金项目:国家重点研发计划项目(2017YFD0300501);黑龙江省应用技术与开发计划重大项目(GA18B101);国家现代化农业产业技术体系专项资金(CARS-01-57)

通信作者:孙世臣

平均产量为9015.30kg,比对照龙稻20增产10.62%。

2.3 品质特性 经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)2015年对龙稻115品质检测结果:出糙率82.1%,整精米率69.5%,垩白粒率7.5%,垩白度0.8%,直链淀粉含量(干基)17.02%,胶稠度80.0mm,食味品质86分,达到国家《优质稻谷》标准二级。

经其他机构检测,龙稻115稻谷整精米率为65.2%,垩白粒率13.7%,垩白度2.7%,直链淀粉含量16.1%,胶稠度62mm,籽粒长宽比2.1,达到农业行业《食用稻品种品质》标准三级。

以上品质检测结果的差别可能是由于所采集样品种植于不同生态条件造成的。

2.4 抗性表现 在哈尔滨道外区民主乡基地鉴定圃2015年稻瘟病抗性及耐冷性鉴定:叶瘟1级,穗颈瘟0级,抗病性明显强于对照龙稻11(叶瘟3级,穗颈瘟1级);空壳率为4.50%,说明耐冷性强于对照龙稻11(空壳率为9.12%)。

国家区域和生产试验鉴定结果为:2年稻瘟病综合指数分别为2.5、3.3,穗颈瘟损失率最高级5级,中感稻瘟病。

3 栽培技术要点

3.1 精选种子 播种前对种子进行晾晒和精选,采用比重1.13盐水选种,去除不饱满种子,并做好发芽试验,确保芽率。种子浸种消毒要彻底,药液应高于种子15cm以上,可选择种衣剂包衣后浸种,效果更好。

3.2 培育壮苗 采用育苗移栽需要提早扣棚增地温,扣棚在播种前20d进行。气温稳定通过5~6℃即可播种。苗床土选择肥沃旱地土、山地土、腐熟草炭土或岗地水田土,也可以选用正规厂家生产的优质水稻专用营养土。好苗床土标准:结构疏松,营养全面,有机质含量高,无草籽,无长残效农药,无盐碱,pH值4.5~5.5。做高台育苗床,高于地面30cm,旱整地、旱做床、旱整平,施入适量优质腐熟农家肥或商品有机肥。可以利用噁草胺水剂对苗床进行消毒。机插盘育苗每盘播芽种125g。在秧苗2~3叶期喷施瑞苗清等药剂,预防青枯病、立枯病。秧苗2叶期后,根据长势施用硫酸铵或尿素,防止脱肥。注意通风炼苗。

3.3 田间管理 气温稳定通过12~13℃即可插秧,

插秧期5月15~25日,且避开低温冷害天,插秧规格为30cm×16.7cm,每穴3~5株。一般每hm²施纯氮120kg,氮:磷:钾=2:1:1。氮肥比例为基肥:蘖肥:穗肥:粒肥=4:3:2:1,基肥量:纯氮48kg、纯磷60kg、纯钾30kg,蘖肥量:纯氮36kg,穗肥量:纯氮24kg、纯钾30kg,粒肥量:纯氮12kg,或采用缓释控失新型肥料一次施肥。采用浅湿干交替节水灌溉,如孕穗期遇低温应深水护胎。插秧前采用封闭药剂封杀杂草,返青后防治禾本科杂草及阔叶杂草,杂草防治总原则为治小治早。水稻稻瘟病预防为主,于水稻始穗期、齐穗期2次用药预防,稻曲病严重地块于始穗期一同防治。水稻二化螟最佳防治时期为二化螟孵化至低龄幼虫高峰期。

参考文献

- [1] 孙岩松,辛爱华,聂宏.寒地水稻优良种质资源合江19号等的鉴定与利用.黑龙江农业科学,1991(2):25-27
- [2] 张广彬,聂守军,于良斌.水稻新品种绥粳3号的特征特性及栽培技术.作物杂志,2000(2):32
- [3] 曲贵余,赵裕坤,赵裕峰,霍显毅.寒地优质稻米品种空育131主要特点及栽培技术.中国稻米,2001,7(2):18
- [4] 陶永庆.寒地优质、高产水稻品种五优稻1号特征特性及栽培技术.中国稻米,2002,8(3):19
- [5] 张广柱,闫平,牟凤臣.寒地优质超级稻松粳9号的选育及特征特性分析.黑龙江农业科学,2006(3):22-24
- [6] 聂守军,刘宇强,高世伟,刘晴,常汇琳.优质高产香粳水稻新品种绥粳18育成及应用.黑龙江农业科学,2016(10):175-176
- [7] 丛万彪.合江19号效应及其系谱分析.中国农学通报,2007,23(9):255-258
- [8] 黄少锋,刘华昭,李建华,刘海燕.优质高产水稻新品种垦稻12特征与栽培技术.黑龙江农业科学,2007(4):116
- [9] 尹桂花,张玉华,张凤鸣,白良明,姜辉,孙士臣,孟庆祥,田英全,叶胜利.寒地超级稻新品种龙稻5号的选育.黑龙江农业科学,2007(2):106-107
- [10] 刘化龙,邹德堂,赵宏伟,王敬国.寒地粳稻品种东农427的选育及栽培技术.种子,2013,32(8):108
- [11] 张兰民.寒地早粳超级稻龙粳31的选育及应用.北方水稻,2014,44(4):64-65
- [12] 王俊河,刘传增,马波,胡继芳,谭可菲,赵富阳,柴丽丽.寒地优质香稻齐粳10的选育及高产栽培技术.中国种业,2019(9):80-82
- [13] 商全玉,杨秀峰,张立军,吴振明,张习文.水稻新品种黑粳1518的选育.中国种业,2020(1):75-76

(收稿日期:2020-02-25)