



王彤彤, 孙世臣, 白良明, 等. 水稻新品种龙稻 102 的选育特征特性及栽培技术[J]. 黑龙江农业科学, 2019(12):157-158.

水稻新品种龙稻 102 的选育特征特性及栽培技术

王彤彤¹, 孙世臣¹, 白良明¹, 丁国华¹, 曹良子¹, 周劲松¹, 夏天舒¹, 段孟越²

(1. 黑龙江省农业科学院 耕作栽培研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086; 2. 东北农业大学 农学院, 黑龙江 哈尔滨 150038)

摘要:龙稻 102 是黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所龙稻 5 号为母本, 丰优 307 为父本杂交, 经系谱选育而成的水稻新品种。该品种具有优质、高产、抗冷、抗倒伏、分蘖力中等的特性。适应黑龙江省 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\,725^{\circ}\text{C}$ 左右的地区种植。2019 年 4 月通过审定, 本文总结了龙稻 102 的特征特性、产量潜力及栽培条件的要求。

关键词:水稻; 优质; 高产; 抗冷; 抗倒伏

黑龙江省是水稻种植大省, 全省水稻面积 460 多万 hm^2 , 其中第一积温带的水稻种植面积大约 46.6 万 hm^2 。龙稻 102 是黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所水稻室最新培育的稳产优质多抗水稻新品种, 适合黑龙江省第一积温带种植。株型清秀, 产量稳定各方面抗性均表现优良, 其中尤以外观品质表现突出, 垩白度极低。本文对龙稻 102 的选育特征特性及栽培技术进行介绍, 旨在为黑龙江省优质水稻品种选育提供参考。

1 选育过程

黑龙江省农业科学院耕作栽培研究所优质、高产、多抗为育种目标, 于 2008 年以龙稻 5 号为母本, 丰优 307 为父本杂交, 当年获得 F_0 种子 23 粒; 2009 年 F_1 种植于试验田 23 个单株, 淘汰伪杂种后全部混收。2010 年 F_2 种植 2 000 个单株, 秋季选择抗倒伏、分蘖好、穗位整齐、无病斑、长势茂盛的单株 26 个。2011 年 F_3 种植 26 个株系, 秋季选择 23 个株系; 2012 年 F_4 种植 23 个株系, 秋季选择整齐度一致、无病斑、无明显空壳。抗倒伏的株系 23 个; 2013 年 F_5 种植 23 个株系继续选择各群体中的优秀单株 23 个; 2014 年 F_6 种植 23 个株系, 并对每个株系进行抗病、及耐冷鉴定。同时秋季进行测产, 决选出一个产量最优的品系龙稻 102, 并于 2015 年参加了黑龙江省水稻品种第一积温带晚熟组品比试验。2016、2017 年参加黑龙江省水稻品种第一积温带晚熟组区域试

验。2018 年参加黑龙江省水稻品种第一积温带生产试验。2019 年 4 月经黑龙江省农作物品种委员会审定推广, 审定编号为 20190004。该品种的母本龙稻 5 号是黑龙江省首批超级稻品种产量高、耐冷性好、抗倒伏性强^[1-2], 其父本丰优 307, 审定名为吉粳 83, 该亲本抗倒伏性强, 耐冷性强^[3]。

2 特征特性

2.1 生物学特性

普通粳稻, 在适应区域从出苗至成熟生育日数 145 d 左右, 需 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 活动积温 $2\,725^{\circ}\text{C}$ 左右。该品种主茎 14 片叶, 长粒型, 株高 101 cm 左右, 穗长 15.6 cm 左右, 每穗粒数 123 粒左右, 千粒重 24.2 g 左右。

2.2 产量表现

2016 年省区域试验平均产量 $8\,493.9\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 比对照松粳 9 号增产 8.6%; 2017 年省区域试验平均产量 $8\,786.6\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 比对照松粳 9 号增产 11.6%(表 1); 2018 年生产试验平均产量 $8\,526.2\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 比对照松粳 9 号增产 9.1%(表 2)。

2.3 抗病耐冷

由表 3 可以看出, 龙稻 102 三年耐冷鉴定结果均为高抗空壳率远低于对照松粳 9 号, 3 年抗病鉴定结果仅有 1 年与对照持平其他两年均优于对照。

2.4 米质分析

根据农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)2018 年鉴定结果出糙率 80.0%, 整精米率 69.7%、垩白米率 0.5%、垩白度 0.1%、直链淀粉(干基)17.44%、胶稠度 82.8 mm、食味品质 87 分。对比优质稻谷国家标准 GB/T17891-

收稿日期: 2019-07-23

基金项目: 水稻花期温度敏感型的研究(2016RQQYJ136); 国家重点研发计划子课题(2017YFD0100503-4); 黑龙江省应用技术与开发计划重大项目(GA18B101)。

第一作者简介: 王彤彤(1983-), 男, 学士, 助理研究员, 从事水稻遗传育种研究。E-mail: acierwang@126.com。

表 1 龙稻 102 在区域试验中产量结果

年份	试验点名称	产量/ (kg·hm ⁻²)	增减 产/％	对照 品种
2016	省农科院五常水稻所	8467.1	8.2	松粳 9 号
	肇源种子管理站	8893.4	7.7	
	哈尔滨市种子管理处	7189.5	5.0	
	省农科院栽培所	9270.8	13.6	
	东北农业大学农学院	7994.9	7.3	
	宾县种子管理站	8966.7	8.5	
	哈尔滨市农科院	8675.2	9.5	
	平均 7 点次	8493.9	8.6	
2017	宾县种子管理站	8450.0	12.6	松粳 9 号
	肇源种子管理站	8660.0	8.7	
	省农科院栽培所	9531.3	14.4	
	东北农业大学	8872.3	9.5	
	哈尔滨市农科院	8714.3	13.7	
	哈尔滨市种子管理处	8153.6	16.3	
	省农科院五常水稻所	9286.3	8.9	
	哈尔滨益农种业	8625.0	8.4	
平均	8 点次	8786.6	11.6	

2017(表 4),龙稻 102 各项指标除食味品质以外均达到了国标一级,尤其垩白度仅为 0.1％。是迄今为止黑龙江省所有通过审定品种中垩白度最低的品种,最新的国家优质稻谷对垩白度的规定

表 4 国家优质稻谷质量标准 GB/T17891-2017

类别	等级	整精米率/％	垩白度/％	食味品质分	水分含量/％	直链淀粉含量(干基)/％
粳稻	1	≥67.0	≤2.0	≥90	≤14.5	14.0~20.0
	2	≥61.0	≤4.0	≥80		
	3	≥65.0	≤6.0	≥70		

3 栽培技术要点

3.1 播种及插秧

在适应区域 4 月中下旬播种,浸种时做好消毒工作,以避免恶苗病的发生^[4],插秧期 5 月中下旬插秧,秧龄 35 d 左右,插秧规格为 30 cm×16.7 cm,每穴 3~5 株。

3.2 水肥管理

该品种分蘖力中等,抗倒性强,一般施纯氮 120 kg·hm⁻²,氮:磷:钾=2:1:1。磷肥全部作为基肥,钾肥分基肥、穗肥两次施入,每次各 50%。氮肥分基肥:蘖肥:穗肥=1:1:1施入。光温条件适宜的老稻田区,宜适当增加氮肥在分蘖期的施入增加其有效分蘖的数目,但增幅不宜超过常规

也仅是≤2％即可评定为一级,相信这与其双亲的垩白度都很低有直接关系,龙稻 5 号的垩白度仅为 0.2％,丰优 307 的垩白度仅为 0.4％^[1,3]。

表 2 龙稻 102 在生产试验中的产量结果

年份	试验点名称	产量/ (kg·hm-2)	增减 产/％	对照 品种
2018	省农科院五常水稻所	9333.3	9.5	松粳 9 号
	哈尔滨市益农种业	8100.0	15.7	
	省农科院栽培所	9408.3	9.7	
	肇源县种子管理站	8493.0	7.7	
	东北农业大学农学院	10056.9	13.9	
	哈尔滨市种子管理处	7157.9	2.6	
	宾县种子管理站	7365.0	4.5	
	哈尔滨市农科院	8296.6	8.9	
平均	8 点次	8526.4	9.1	

表 3 抗病及耐冷鉴定结果

年份	材料	叶瘟(级)	穗颈瘟(级)	空壳率(％)
2016	龙稻 102	1	0	4.01
	松粳 9 号	4	6	14.30
2017	龙稻 102	3	3	4.19
	松粳 9 号	5	3	12.21
2018	龙稻 102	1	0	10.03
	松粳 9 号	2	1	21.53

肥量的 10％。分蘖末期晒田控蘖促根系发展,复水后间歇灌溉,黄熟后将水排干。

3.3 秋收翻地

黄熟后 9 月末进行收获秋季收获后,待土地干透上冻之前翻地^[5],春天上水耙地,沉降 5~7 d 后进行插秧,

3.4 病虫草害防治

插秧前用“农思它”进行封闭除草,水稻返青后用“马歇特”结合“草克星”喷施防除稗草。用高效氯氟氢聚酯结合氯吡硫磷喷施防除水稻潜叶蝇和负泥虫。稻瘟病以预防为主,7 月中旬水稻达到孕穗期喷施 1 次,齐穗之后再喷施 1 次,可用咪鲜胺、三环唑、稻瘟灵、拿敌稳等。