

周明旭,胡月婷,张云江,等.早熟优质水稻新品种龙粳1437的选育及栽培技术[J].黑龙江农业科学,2020(11):131-133.

早熟优质水稻新品种龙粳1437的选育及栽培技术

周明旭,胡月婷,张云江,王继馨,马文东,李大林,杨庆,吕彬
(黑龙江省农业科学院水稻研究所,黑龙江佳木斯154026)

摘要:为促进水稻新品种龙粳1437的推广,本文介绍了其选育经过、品种特征特性及栽培技术。水稻新品种龙粳1437是由黑龙江省农业科学院水稻研究所和佳木斯龙粳种业有限公司,以龙交05-4155为母本,空育131为父本杂交,通过系谱法选育而成。该品种具有熟期早、米质优、抗稻瘟病、抗倒伏、分蘖力强等优良特性,适宜在黑龙江省第四积温带种植。

关键词:水稻;早熟;优质;抗稻瘟病;抗倒伏

水稻是世界最重要的粮食作物之一,也是我国60%以上人口的主粮,黑龙江省作为我国粳稻主产区,水稻总面积和总产占北方稻区50%以上,商品率超过70%,是国家粮食安全的“压舱石”^[1-4]。黑龙江省地处高纬度寒温带气候区,是我国乃至全世界最北部寒冷稻作区,无霜期短,冷害发生频繁,春季升温慢,夏季高温时间短,秋季降温快,种植的品种具有特殊生态型,是其他稻区品种不能替代的,因此,必须自主创新选育适宜当地生态型的新品种及与品种相配套的栽培技术规程,并进行大面积示范推广应用,以确保黑龙江省水稻生产增产、增效^[5]。黑龙江省农业科学院水稻研究所与佳木斯龙粳种业有限公司以选育早

熟、食味优良、高产、高效水稻新品种为目标,选育审定的水稻新品种龙粳1437具有熟期早、米质优、抗稻瘟病、抗倒伏、分蘖力强等优良特性。本文对龙粳1437的选育过程、品种特征特性等进行了介绍,并对其栽培技术进行了报道。

1 选育经过

龙粳1437是由黑龙江省农业科学院水稻研究所和佳木斯龙粳种业有限公司以选育早熟、良食味、高产、高效水稻新品种为目标,2006年以龙交05-4155为母本,空育131为父本进行有性杂交,通过系谱法选育而成。2014-2015年进行产量评比、特性鉴定和异地鉴定试验;鉴定其稳定性、抗病性、耐冷性、熟期及米质,2016-2017年参加黑龙江省水稻品种第四积温带良食味组区域试验,在各试验点综合表现优秀,2018年进入黑龙江省水稻品种第四积温带良食味组生产试验,2019年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定,审定编号:黑审稻20190057。

收稿日期:2020-07-01

基金项目:黑龙江省农业科学院“农业科技创新跨越工程”专项(HNK2019CX02)。

第一作者:周明旭(1972-),男,硕士,农艺师,从事水稻推广工作。E-mail:283881318@qq.com。

A New Spring Wheat Variety Longchun No. 1 Derived from Synthetic Hexaploid Wheat

ZHAO Yuan-ling¹, SUN Lian-fa¹, GAO Feng-mei¹, LI Tie¹, LI Dong-mei¹, SUN Ming-long¹,
CHI Yong-qin¹, SUN Yi-min²

(1. Crop Resources Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China; 2. Ruaral Rejuvenation Technology Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China)

Abstract: In order to develop wheat variety adapted in Heilongjiang Province, and meet the demands of economic development and civil food, a new spring wheat variety Longchun No. 1 was developed by Crop Resources Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, which is the first wheat cultivar developed using synthetic hexaploid wheat, *via* haploid production technology of wheat and maize crossing. It was approved by Heilongjiang Crops Variety Approval Committee in 2014. In this paper, we described the crossing parents and development of variety, botanical characteristics and agronomic performance as well as its cultivation technics.

Keywords: synthetic hexaploid wheat; haploid production; spring wheat; Longchun No. 1

2 产量及性状表现

2.1 区域试验产量

2016年水稻新品种龙粳1437参加黑龙江省第四积温带良食味组区域试验,6点次平均产量9 210.9 kg·hm⁻²,比对照品种三江1号增产7.7%;2017年参加黑龙江省第四积温带良食味

组区域试验,6点次平均产量8 430.2 kg·hm⁻²,比对照品种龙粳47增产3.0%;两年区域试验12点次平均产量8 820.5 kg·hm⁻²,比对照品种增产5.4%(表1);2018年参加省第四积温带良食味组生产试验,5点次平均产量8 490.5 kg·hm⁻²,比对照品种龙粳47平均增产7.6%(表2)。

表1 2016-2017 龙粳1437 区域试验产量

Table 1 Yield of Longjing 1437 in regional trials from 2016 to 2017

年份 Years	试验地点 Test site	产量 Yield/(kg·hm ⁻²)		增产 Increased yield/%
		龙粳1437 Longjing 1437	对照品种 CK	
2016	854 农场	9458.3	7961.5	18.8
	佳木斯水稻研究所	10850.0	10206.9	6.3
	建三江分局科研所 850 农场	7840.8	7687.0	2.0
	绥棱县种子管理站	9743.1	9148.4	6.5
	绿丰源种业	9415.0	8857.0	6.3
	854 农场	7958.0	7500.5	6.1
平均		9210.9	8552.4	7.7
2017	854 农场	7920.2	7682.0	3.1
	佳木斯水稻研究所	8437.0	8120.3	3.9
	建三江分局科研所 850 农场	7950.0	7549.8	5.3
	绥棱县种子管理站	9569.7	9272.9	3.2
	绿丰源种业	8904.0	8400.0	6.0
	854 农场	7800.0	8057.8	-3.2
平均		8430.2	8184.7	3.0
两年平均		8820.5	8368.6	5.4

表2 2018年龙粳1437 生产试验产量

Table 2 Yield of Longjing 1437 in regional trials in 2018

年份 Years	试验地点 Test site	产量 Yield/(kg·hm ⁻²)		增产 Increased yield/%
		龙粳1437 Longjing 1437	龙粳47(CK) Longjing 47	
2018	854 农场	8223.9	7773.1	5.8
	佳木斯水稻研究所	8417.4	7722.4	9.0
	850 农场	9486.9	7517.3	6.2
	绥棱县种子管理站	7583.1	6900.0	9.9
	绿丰源种业	8741.0	8176.8	6.9
平均		8490.5	7890.8	7.6

2.2 抗逆性

经黑龙江省农业科学院水稻研究所2016-2018年连续3年采用人工接种和自然诱发鉴定,叶瘟3级,穗颈瘟1~5级,均表现为中抗(MR),2016-2018年3年耐冷性鉴定,处理空壳率

3.06%~23.60%,均表现出较强的耐冷性。

2.3 品质

经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心2016-2018年分析,龙粳1437的出糙率82.0%,整精米率70.7%,垩白粒米率5.5%,垩白度

0.9%,直链淀粉含量(干基)17.00%,胶稠度 78.7 mm,食味品质 85 分,粗蛋白(干基)6.5%,达到国家《优质稻谷》标准二级。

2.4 品种特征特性

在黑龙江省适应区出苗至成熟生育日数 125 d 左右,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 200 $^{\circ}\text{C}$ 左右。株形紧凑,叶片直立上举,叶色浓淡适宜,主茎 10 片叶,株高 89 cm 左右,分蘖力强,剑叶上举,平均穗长 16.1 cm,每穗粒数 83 粒,千粒重 25.5 g,椭圆粒型,米质优,稻米清白有光泽,米饭口感食味极佳,主要品质指标达国家一级标准。

3 栽培技术

3.1 育秧与栽植

4 月中旬大棚播种,播催芽的种子 150 g \cdot 盘⁻¹。5 月中下旬插秧,插秧规格为 30 cm \times 14 cm,每穴栽 4~5 株苗。机械插秧苗龄 25 d 左右,注意棚内通风炼苗^[6-7]。

3.2 施肥

土壤中等肥力条件下,一般施纯氮 110 kg \cdot hm⁻²,氮:磷:钾=2.4:1.0:1.1。磷肥全部作基肥,钾肥分基肥、穗肥 2 次施入,每次各施 50%。氮肥施用方法:基肥:蘖肥:穗肥=5:3:2,基肥量:纯氮 55 kg \cdot hm⁻²,纯磷 46 kg \cdot hm⁻²,纯钾 25 kg \cdot hm⁻²;蘖肥量:纯氮 33 kg \cdot hm⁻²;穗肥量:纯氮 22 kg \cdot hm⁻²,纯钾 25 kg \cdot hm⁻²^[8]。

3.3 田间管理

耕作方法采取翻、旋、深松结合的轮耕制度,整个生育期采取浅-深-浅节水灌溉方式,即分蘖

期浅水,拔节抽穗期深水,灌浆期浅水,蜡熟期排除田水,但封闭除草和追肥时期要保持较深水层,遇到持续低温天气需保持深水层^[9-10]。注意预防稻瘟病和冷害等。

3.4 适宜区域

龙粳 1437 适宜在黑龙江省第四积温带种植,需 $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 活动积温 2 200 $^{\circ}\text{C}$ 左右,如建三江、铁力、饶河、绥棱、虎林等地。

参考文献:

- [1] 高世伟,聂守军,刘晴,等.黑龙江省水稻产业现状分析及未来发展思路[J].中国稻米,2020,26(2):104-106.
- [2] 孟卫隆,张安星,李喆,等.水稻新品种“吉农大 158”选育与栽培技术[J/OL].分子植物育种:1-9[2020-06-22].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/46.1068.S.20200522.1650.007.html>.
- [3] 王远征,王晓菁,李源,等.北方粳稻产量与品质性状及其相互关系分析[J].作物学报,2015,41(6):910-918.
- [4] 陈温福,潘文博,徐正进.我国粳稻生产现状及发展趋势[J].沈阳农业大学学报,2006(6):801-805.
- [5] 丁国华,白良明,孙世臣,等.黑龙江省国审水稻品种龙稻 115 的选育[J].中国种业,2020(5):61-62.
- [6] 金成海,朴红梅,周广春,等.水稻新品种吉粳 529 选育技术报告[J].北方水稻,2020,50(2):61-62.
- [7] 王桂玲,刘乃生,宋成艳,等.水稻新品种龙粳 4298 的选育[J].北方水稻,2020,50(2):63-64.
- [8] 商全玉,杨秀峰,张立军,等.水稻新品种黑粳 1518 的选育[J].中国种业,2020(1):75-76.
- [9] 时羽,周广春,朴红梅,等.水稻新品种吉粳 528 选育报告[J].东北农业科学,2019,44(5):12-14.
- [10] 王彤彤,孙世臣,白良明.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.

Breeding and Cultivation Techniques of a New Early Maturing and Good Quality Rice Variety Longjing 1437

ZHOU Ming-xu, HU Yue-ting, ZHANG Yun-jiang, WANG Ji-xin, MA Wen-dong, LI Da-lin, YANG Qing, LYU Bin

(Rice Research Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi 154026, China)

Abstract: In order to promote the population of new rice variety Longjing 1437, this paper introduced its breeding process, characteristics and cultivation techniques. Longjing 1437, a new rice variety, was bred by the Rice Research Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences and Jiamusi Longjing Seed Industry Limited Company with Longjiao 05-4155 as female parent and Kongyu 131 as male parent. It is suitable for planting in the fourth accumulated temperate zone of Heilongjiang Province.

Keywords: rice, early maturity, high quality, resistance to rice blast, lodging resistance