



杨庆,张云江,马文东,等.早熟糯稻新品种龙粳 57 的选育及栽培技术[J].黑龙江农业科学,2021(5):130-132.

# 早熟糯稻新品种龙粳 57 的选育及栽培技术

杨 庆,张云江,马文东,李大林,胡月婷,王继馨,吕 彬,郭震华

(黑龙江省农业科学院 水稻研究所,黑龙江 佳木斯 154026)

**摘要:**为促进早熟糯稻新品种龙粳 57 的推广应用,本文介绍了龙粳 57 的选育过程、特征特性及栽培技术。龙粳 57 是黑龙江省农业科学院水稻研究所于 2006 年以龙交 04-2637 为母本,龙粳 29 为父本杂交,经系谱法选育而成。2017 年通过黑龙江省农作物品种审定委员会审定(黑审稻 2017033)。龙粳 57 具有熟期早、产量高、抗倒伏、整精米率高等特点,适于黑龙江省第三积温带栽培种植。

**关键词:**水稻;龙粳 57;早熟;糯稻;选育

糯稻在我国种植和利用有着悠久的历史,糯稻的胚乳很少或不含直链淀粉。糯米是一种温和的滋补品,有补虚、补血、健脾暖胃、止汗等作用,中医典籍《本草经疏论》里说糯米是“补脾胃、益肺气之谷”<sup>[1-2]</sup>。糯米特别适合日常蒸煮食用、制作节日糕点、酿造红白酒类,或者用来研发滋补饮料<sup>[3-5]</sup>。近些年随着人民生活水平的不断提高,人们在满足温饱的同时逐渐开始追求营养和保健,

并对稻米的营养成分提出了新要求,对糯米的需求量逐年上升<sup>[6]</sup>。黑龙江省是我国粮食安全的压舱石,同时也是我国重要的优质粳稻生产基地,水稻种植面积近 400 万  $\text{hm}^2$ ,黑龙江省第一积温带水稻种植面积占全省总面积的 9.1%,第二积温带占 32.8%,第三积温带占 35.1%,第四积温带占 16.7%,第五积温带占 6.3%<sup>[7-8]</sup>。但生产上缺少抗病稻瘟病、高产稳产的糯稻品种及配套栽培技术,早熟糯稻型品种龙粳 57 的选育与推广,缓解了黑龙江省第三积温带对糯稻品种的需求,对丰富人们饮食,满足消费者对糯米的需求,提高人民生活水平有重要的意义。本文简述了龙粳 57 的选育过程、特征特性、产量表现及栽培技术,以期为该品种在当地推广种植提供借鉴。

收稿日期:2021-02-19

基金项目:黑龙江省“百千万”工程生物育种重大科技专项(2020ZX16B01);国家重点研发计划(2018YFD0200200, 2016YFD0101801)。

第一作者:杨庆(1982—),男,硕士,副研究员,从事水稻育种研究。E-mail:sdsyangqing163.com。

通信作者:张云江(1970—),男,硕士,副研究员,从事水稻育种研究。E-mail:sdszyj@163.com。

## Breeding and Cultivation Technology of Wheat Variety Longmai 36 with High Yield, Scab Resistance and Strong Gluten

SONG Wei-fu, YANG Xue-feng, ZHAO Li-juan, LIU Dong-jun, SONG Qing-jie, ZHANG Chun-li, ZHANG Yan-bin, XIN Wen-li

(Institute of Crop Resources, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin 150086, China)

**Abstract:** In order to promote the popularization and application of Longmai 36, the breeding process, characteristics, yield performance and cultivation techniques points were introduced in this paper. Longmai 36 was bred by the Institute of Crop Resources of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences in 2000 by crossing Ke92-387 as female parent and Long99F<sub>3</sub>-6725-1 as male parent. The selection of offspring was based on the ecological derived pedigree method and was approved by Heilongjiang Provincial Variety Approval Committee (Heishenmai 2013001) in 2013. The resistance to scab of this variety reached the level of medium resistance, and it was suitable to be planted and popularized in the eastern part of Heilongjiang Province.

**Keywords:** spring wheat; scab resistance; strong gluten; Longmai 36; cultivation techniques

## 1 选育过程

在 2006 年以早熟、优质、抗倒伏糯稻品系龙交 04-2637 为母本,以累计推广超过 113 万  $\text{hm}^2$  的抗稻瘟病、抗倒伏、产量高的龙粳 29 为父本进行杂交,得到  $F_0$  种子 58 粒,2007 年种植 50 个单株,淘汰伪杂交种,全部混合收获种子;2008 年  $F_2$  种植 2 000 个单株,秋季选择综合性状好的单株 20 株; $F_3 \sim F_5$  按系谱法种成株系,决选出早熟抗病抗倒伏的株系龙交 114058,于 2013 年参加黑龙江省水稻品种第三积温带晚熟组品比试验,2014—2015 年参加区域试验,2016 年参加生产试验,2017 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 2017033),命名为龙粳 57。

## 2 产量及性状表现

### 2.1 产量表现

在 2014 年参加省第三积温带晚熟组区域试验,共设绿丰源种业、绥棱县种子试验站、佳木斯郊区种子管理站、佳木斯市种子管理处、建三江分

局科研所、八五零农场试验站、八五四农场试验站、穆棱县种子试验站、梧桐河种子试验站 9 个试验点,平均产量  $9\,253.4\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比龙粳 31 增产  $0.7\%$ 。2015 年参加省第三积温带晚熟组区域试验,增加绥棱县种子试验站,共计 9 个试验点,平均产量  $9\,180.1\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比龙粳 31 增产  $0.6\%$ (表1)。2016 年参加省第三积温带晚熟组生产试验,9 点次平均产量  $9\,615.3\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比龙粳 31 平均增产  $4.6\%$ (表 1)。结果表明:龙粳 57 适应性广,区域试验中增产点数占总试验点数的  $75\%$ ,生产试验中增产点数占总试验点数的  $89\%$ ;高产稳产,区域试验和生产试验产量都在  $9\,000\text{ kg}\cdot\text{hm}^{-2}$  以上,比黑龙江省第三积温带种植面积最大普通粳稻品种龙粳 31 略有增产。

### 2.2 稻米品质

两年品质分析结果显示:出糙率  $81.3\% \sim 82.3\%$ ,整精米率  $71.4\% \sim 72.1\%$ ,直链淀粉含量(干基)  $0.10\% \sim 0.58\%$ ,胶稠度 100 mm。龙粳 57 整精米率高,垩白米率高,达到国家优质糯稻标准。

表 1 龙粳 57 区域试验和生产试验产量表现

试验点名称	2014 年区域试验		2015 年区域试验		2016 年生产试验	
	产量/ $(\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2})$	增产率/ $\%$	产量/ $(\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2})$	增产率/ $\%$	产量/ $(\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2})$	增产率/ $\%$
八五四农场试验站	9384.7	-6.6	8083.3	-0.7	8041.7	-1.5
绥棱县种子试验站	-	-	8643.5	13.3	9490.0	7.2
八五零农场试验站	9630.1	0.5	10709.9	0.6	9970.7	0.5
绿丰源种业	8750.0	6.7	8950.0	4.7	8505.0	8.0
佳木斯郊区种子管理站	8987.7	-9.3	8082.8	-9.4	10099.2	5.8
佳木斯市种子管理处	8958.3	3.9	8791.6	5.0	9025.0	3.9
穆棱县种子试验站	10041.7	11.2	11287.9	7.6	12640.0	7.3
梧桐河种子试验站	8958.3	1.7	9666.7	5.5	9500.0	3.3
建三江分局科研所	9316.7	4.4	8405.0	5.2	9265.9	3.3
平均	9253.4	0.7	9180.1	0.6	9615.3	4.6

### 2.3 抗稻瘟病及耐冷性

于 2014—2016 年连续 3 年由黑龙江省品种审定委员会指定鉴定单位进行抗稻瘟病和耐冷性鉴定,抗稻瘟病鉴定结果:叶瘟 3 级,穗颈瘟 1~3 级,属抗稻瘟病品种;耐冷性鉴定结果:低温处理空壳率  $16.60\% \sim 21.67\%$ ,属耐冷性较强品种。

### 2.4 特征特性

龙粳 57 是糯稻品种,主茎 11 片叶,在适应区出苗至成熟生育日数 130 d 左右,需  $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$  活动积温  $2\,350\text{ }^{\circ}\text{C}$  左右,与对照品种龙粳 31 同熟期。株高 92.2 cm,株型收敛,分蘖力较强,秆强抗倒,穗长 16.0 cm 左右,粒型椭圆,每穗粒数 90 粒左右,千粒重 25.5 g 左右。

### 3 栽培技术要点

#### 3.1 适时早播

在春季提前清除育秧大棚里的积雪,扣棚提升地温,整地做苗床,铺秧盘浇足底水。当气温稳定超过 5℃,棚内日均温度超过 12℃时开始播种,适宜播种期为 4 月 10—20 日。于 5 月 15—25 日插秧,秧龄 30~35 d,插秧规格为 30 cm×13.3 cm,每穴 4~5 株。

#### 3.2 科学施肥

一般中等肥力地块参考施肥量:尿素 250 kg·hm<sup>-2</sup>,磷酸二铵 100 kg·hm<sup>-2</sup>,钾 150 kg·hm<sup>-2</sup>。施肥方法:磷酸二铵全部、50%钾肥、40%尿素作基肥,水耙地前施入;20%尿素在水稻返青后 3~5 d,作为第一次蘖肥施入;50%钾肥、30%尿素作第二次蘖肥施入;剩余 10%尿素作穗肥施入。

#### 3.3 合理灌溉

移栽后灌护苗水至苗高的 2/3 水层,返青后灌 2~3 cm 浅水增温,一直保持到分蘖盛期,分蘖末期排水晒田 5~7 d,达到田面龟裂程度,晒田复水后开始实施间歇灌溉措施,即灌水 3~5 cm,自然落干至脚窝有水时灌下茬水,乳熟期后自然落干至地表无水再补水,直至腊熟末期停灌,黄熟初期排干。

#### 3.4 病虫草害防治

水耙地后用 60%丁草胺(马歇特)2.0 kg·hm<sup>-2</sup>

封闭灭草,返青后用 10%苄嘧磺隆(农得时)225~300 g·hm<sup>-2</sup>拌土进行毒土与分蘖肥混合后施用。黑龙江省虫害较轻,可用 2.5%功夫乳油 300~450 g·hm<sup>-2</sup>兑水喷雾防治潜叶蝇和负泥虫等。穗颈瘟在水稻始穗期至齐穗期,40%稻瘟灵乳油 1 500 mL·hm<sup>-2</sup>喷施 2 次进行防治。

#### 3.5 适宜种植区域

龙粳 57 适宜黑龙江省第三积温带上限,活动积温≥2 350℃地区种植。

#### 参考文献:

- [1] 王珍珍,吴宗桃,郭慧,等.高产优质杂交糯稻新品种黔糯优 88 的选育[J].贵州农业科学,2020(5):1-4.
- [2] 龚存力,王士梅,吴敬德,等.优质糯稻粳糯 795 的选育[J].中国种业,2020(12):83-84.
- [3] 刘宇强,刘晴,高世伟,等.黑龙江省主栽糯稻遗传背景研究[J].中国稻米,2016,22(1):22-24.
- [4] 章清杞,陈志雄.我国糯稻的研究与利用概况[J].福建稻麦科技,2000,18(3):53-55.
- [5] 罗炎兴,林培群,张集文,等.辐射诱变选育高产优质多抗粳型糯稻新品种鄂荆糯 6 号[J].核农学通报,1991,12(2):63-65.
- [6] 伍时照,杨军,何秀英,等.华南地区部分优质和特种稻米氨基酸及矿质元素含量的研究[J].华南农业大学学报,1996,17(3):19-24.
- [7] 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.
- [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.

## Breeding and Cultivation Technology of A New Early Maturing Glutinous Rice Variety Longjing 57

YANG Qing, ZHANG Yun-jiang, MA Wen-dong, LI Da-lin, HU Yue-ting, WANG Ji-xin, LYU Bin, GUO Zhen-hua

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

**Abstract:** In order to promote the popularization and application of Longjing 57, a new early maturing glutinous rice variety, this paper introduced the breeding process, characteristics and cultivation techniques of Longjing 57. Longjing 57 was bred by Rice Research Institute of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences in 2006 by crossing Longjiao 04-2637 as female parent and Longjing 29 as male parent. In 2017, it was approved by Heilongjiang Crop Variety Approval Committee (Heishendao 2017033). Longjing 57 has the characteristics of early maturity, high yield, lodging resistance and high head rice rate, which is suitable for cultivation in the third accumulated temperature zone of Heilongjiang Province.

**Keywords:** rice; Longjing 57; early maturity; glutinous rice; breeding