



马瑞,张荣昌,付久才,等.寒地水稻新品种富合31选育及配套栽培技术[J].黑龙江农业科学,2020(12):151-152,153.

# 寒地水稻新品种富合31选育及配套栽培技术

马瑞,张荣昌,付久才,刘伟,黄成亮,王庆胜

(黑龙江省农业科学院佳木斯分院,黑龙江佳木斯154007)

**摘要:**为促进寒地水稻新品种富合31为推广,本文介绍了其选育过程、特征特性及栽培技术。黑龙江省农业科学院佳木斯分院水稻育种所2007年以空育131为母本、松粳8号为父本,经有性杂交选育出水稻新品种富合31(黑审稻2020L0040)。该品种在多年多点鉴定过程中表现出高产、稳产、抗病等特性。2017-2019年参加富尔科企联合体试验,较龙粳31显著增产(区域试验增产6.5%,生产试验增产6.9%)。

**关键词:**水稻新品种;富合31;寒地

黑龙江省作为全国粳稻种植面积最大的省份,2017-2019年种植面积连续3年400万 $\text{hm}^2$ 以上,约占全国粳稻面积50%左右,黑龙江省第三积温水稻种植面积又占据全省水稻种植面积的首位,开展适宜此区域的高产、优质、多抗水稻新品种的创制工作对保障国家粮食安全具有重要意义。

在供给侧改革的背景下,为拓宽品种审定渠道,加速优异品种脱颖而出,更好地满足市场的需求,2017年经黑龙江省品种审定部门研究决定开设黑龙江省水稻联合体试验,同年富合31参加由富尔农艺有限公司牵头,其他省内6家科研单位参与的富尔科企水稻联合体试验。本文从品种来源、选育经过、特征特性等方面介绍了寒地水稻新品种富合31,并阐述了其主要栽培技术。

## 1 品种来源及选育经过

富合31普通粳稻品种是黑龙江省农业科学院佳木斯分院水稻育种所于2007年以空育131为母本、松粳8号为父本经有性杂交,系谱法选育而成。2016年参加所内鉴定试验及异地鉴定试验;2017和2018年两年参加富尔科企水稻联合体第三积温带晚熟组区域试验;2019年参加富尔科企水稻联合体第三积温带晚熟组生产试验;2020年7月审定推广(审定编号:黑审稻2020L0040)。

## 2 特征特性

### 2.1 农艺特征

在适应区出苗至成熟生育日数131d左右,

需 $\geq 10^\circ\text{C}$ 活动积温2400 $^\circ\text{C}$ 左右。该品种主茎11片叶,株高91.0cm左右,穗长16.2cm左右,椭圆粒型,每穗粒数112.2粒,千粒重26.5g左右,结实率93.1%。株型收敛,剑叶上举,长34.13cm、宽1.36cm,穗型姿态为轻度下弯,分枝姿态为半直立到散开,抽穗后灌浆速度快,抗倒伏能力强,活秆成熟,适宜黑龙江省第三积温带上限地区种植。

### 2.2 品质

2018-2019年农业农村部谷物及制品质量监督检测中心(哈尔滨)品质分析结果:出糙率82.5%~84.0%,整精米率67.3%~73.6%,垩白粒米率4.0%~5.5%,垩白度1.0%,直链淀粉含量(干基)16.46%~17.70%,胶稠度77~82mm,粗蛋白(干基)6.61%~7.34%,食味品质82~85分,符合国家《优质稻谷》二级标准,加工品质和直链淀粉含量达到一级标准。蒸煮后米饭圆润有光泽,适口性好,冷后不回生。

### 2.3 产量表现

2017年参加富尔科企水稻联合体第三积温带晚熟组区域一年试验,10点次平均产量9403.7 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比对照品种龙粳31增产6.5%;2018年参加区域二年试验,10点次平均产量8877.7 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比对照品种龙粳31增产6.5%;两年区域加权平均产量9140.7 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比对照品种龙粳31增产6.5%;2019年生产试验,10点次平均产量8269.2 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ ,比对照品种龙粳31增产6.7%,农户实际试种产量在9000 $\text{kg}\cdot\text{hm}^{-2}$ 以上,表现突出。

### 2.4 抗性表现

2.4.1 抗稻瘟病 2017-2019年3年经黑龙江省水稻所(佳木斯)进行抗病接种鉴定,报告结果

收稿日期:2020-05-01

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:马瑞(1984-),男,硕士,助理研究员,从事水稻遗传育种研究。E-mail:jmsfymarui@126.com。

为:叶瘟 4~5 级,穗颈瘟 3~5 级,抗稻瘟病中等,符合黑龙江水稻品种审定标准(叶瘟 $\leq 7$  级,穗颈瘟 $\leq 5$  级)。

2.4.2 耐冷 由于地理环境、气候等因素,黑龙江省冷害频发,特别是水稻孕穗期间,障碍性冷害对水稻产量影响尤为严重。黑龙江省把水稻耐冷性作为品种评审的重要指标之一。由于母本空育 131 具有优异的耐冷基因,后代品种富含 31 继承了母本的耐冷优点,表现出较强的耐冷特性,2017-2019 年经黑龙江省水稻所(佳木斯)3 年耐冷性鉴定,处理空壳率为 9.44%~19.48%,符合黑龙江水稻品种审定标准(抗冷鉴定空壳率 $< 30\%$ )。

### 3 栽培措施

#### 3.1 育苗技术

3.1.1 浸种、催芽 浸种过程主要采用以下两种方法:一是 25% 氰烯菌酯(劲护或亮地)稀释 2 000~3 000 倍液浸种 5~7 d,可有效预防恶苗病的发生<sup>[1-3]</sup>;二是 100 mL 的 62.5 g·L<sup>-1</sup>精甲·咯菌腈(亮盾)兑水 1 kg,对 50 kg 种子进行拌种包衣处理,阴干 3 d,然后清水浸种 5~7 d,不仅可以预防恶苗病,同时对立枯病也有较好的防效<sup>[4-5]</sup>。在 30~32 ℃ 环境条件下催芽破胸,待芽长 2 mm 时,常温下晒芽待播。

3.1.2 播期、播量 当平均气温稳定通过 5 ℃,棚内温度达到 12 ℃ 即可播种。富含 31 适宜播种期为 4 月 15 日左右。机插秧芽种播种量 600 g·m<sup>2</sup>。

3.1.3 秧田除草 出苗前除草。采用 30% 丁·扑合剂 50 mL 兑水喷雾 100 m<sup>2</sup> 苗床,采用此方法要求苗床平坦,无积水,操作不当易产生药害;出苗后除草。在秧苗 1.5 叶,稗草 2~3 叶时,采用 10% 氰氟草酯乳油 10 mL 兑水喷雾 100 m<sup>2</sup> 苗床,此方法对秧苗安全并且防治效果明显<sup>[6-7]</sup>。

3.1.4 温度管理 正确的温度管理对早育壮苗尤为重要,不仅可以提高秧苗素质而且还能防止苗床病害的发生、降低病害侵染程度。播种到出苗期,密闭保温,高温保持在 30~32 ℃,防止出现 35 ℃ 以上高温;出苗到 1 叶期,出苗 80% 时揭地膜,通风炼苗,如遇低温采取封棚增温措施,棚内温度控制在 22~25 ℃,不宜超过 28 ℃;秧苗 2 叶期,逐步增加通风量,棚内温度控制在 22~25 ℃,不宜超过 25 ℃;3 叶期到插秧期,棚内温度控制在 20~22 ℃<sup>[8]</sup>。

3.1.5 病害防治 苗床主要的病害为立枯病,防

治方法为:①床土拌壮秧剂调酸;②通过科学合理的温度和水分管理培育壮苗;③在 1 叶 1 针和 2 叶 1 针期分别喷施 pH4.5~5.5 的酸水或固体酸剂拌土进行补施,同时使用甲霜·噁霉灵进行浇灌,清水喷洗秧苗,避免药剂残留叶片上发生药害。

#### 3.2 本田管理

3.2.1 插秧时期及规格 秧龄 30~35 d,气温稳定通过 13 ℃ 时移栽,一般在插秧期 5 月 15 日-5 月 25 日;插秧规格为 30 cm×13.3 cm,每穴 4~6 株为宜。

3.2.2 肥水管理 中等肥力地块参考施肥量,纯氮 110 kg,氮:磷:钾=2.0:1.0:1.5。磷肥全部作基肥,钾肥分基肥、穗肥两次施入,每次各施 50%。氮肥施用方法,基肥:蘖肥:穗肥:粒肥=4:3:2:1。掌握氮肥前重、中轻、后补的施肥原则。灌溉方法:花达水插秧,分蘖期浅水灌溉,增温促蘖;分蘖末期晒田,控制无效分蘖;孕穗期遇低于 17 ℃ 低温天气,采取深水护胎;灌浆后期间歇灌溉;蜡熟期浅湿灌溉,8 月末停灌。

3.2.3 防控病虫害 7 月中旬预防叶瘟的发生,孕穗末期至齐穗期预防穗颈瘟的发生。插秧期带药下地,插后浅水管理,及时喷药预防潜叶蝇;6 月中旬至 7 月初喷药预防负泥虫。做好封闭除草,注意插秧后恶性杂草发生,建议打浆时使用马歇特与捷诺水星配合进行封闭处理,使药剂充分混入泥浆中,可有长期有效防治稗草、水葱,分蘖中后期使用灵斯科·丹防治野慈姑。

3.2.4 及时收获 富含 31 在抽穗 45 d 后即可成熟,待籽粒含水量降至 15% 左右时即可收获,一般机械收获时间在 9 月 20 日-30 日。

#### 参考文献:

- [1] 周丽娜. 浸种药剂 25% 氰烯菌酯 SC 防治水稻恶苗病药效试验[J]. 上海农业科技, 2016(4): 114-115.
- [2] 陈宏州, 杨红福, 饶鸣帅, 等. 水稻恶苗病防治药剂效果评价[J]. 中国农学通报, 2018, 34(33): 140-146.
- [3] 李海东, 方利民, 尤希宇, 等. 3 种药剂浸种对水稻安全性及恶苗病的防治效果[J]. 浙江农业科学, 2017, 58(12): 2235-2236, 2238.
- [4] 邵淑华. 亮盾种衣剂在水稻上的应用效果[J]. 农业与技术, 2014, 34(2): 113.
- [5] 范美娟, 戴伟峰, 王开峰, 等. 62.5 g/L 精甲·咯菌腈悬浮种衣剂拌种防治水稻恶苗病的效果[J]. 江苏农业科学, 2018, 46(20): 101-104.
- [6] 宋涛, 高艳, 张明坤, 等. 10% 氰氟草酯乳油防除水稻早育苗秧田杂草效果研究[J]. 现代农业科技, 2018(15): 126.
- [7] 朱文达, 任新峰, 王晶, 等. 10% 氰氟草酯 EC 对水稻秧田杂草防效研究[J]. 湖北农业科学, 2012, 51(13): 2714-2716.
- [8] 徐一荣, 邱丽莹. 寒地水稻早育烯植[M]. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1996.



徐振华, 刘海英, 武洪涛, 寒地水稻新品种松粳 33 的选育及高产栽培技术要点[J]. 黑龙江农业科学, 2020(12):153-155.

# 寒地水稻新品种松粳 33 的选育及高产栽培技术要点

徐振华, 刘海英, 武洪涛, 于艳敏, 张书利, 杨忠良, 吴立成, 闫 平

(黑龙江省农业科学院 生物技术研究所以/黑龙江省作物与家畜分子育种重点实验室/国家耐盐碱水稻技术创新中心东北分中心, 黑龙江 哈尔滨 150028)

**摘要:**为促进水稻新品种松粳 33 的推广, 本文介绍了松粳 33 的选育经过、特征特性及栽培技术要点。松粳 33 是黑龙江省农业科学院生物技术研究所以沈农 199 为母本, 松粳 12 为父本有性杂交, 杂交后代经系谱法选育而成。黑龙江省水稻 2 年区域试验结果较对照品种龙稻 18 平均增产 5.6%, 生产试验结果较对照品种龙稻 18 增产 7.7%。该品种具有产量潜力高、食味品质好、适应性广、耐盐碱等特点, 适宜在黑龙江省南部、吉林北部及内蒙古部分地区种植。

**关键词:**水稻; 松粳 33; 选育; 高产栽培技术

水稻是黑龙江省的高产、稳产、高效、优势作物, 是寒地稻作区水稻优势产业带的主产区<sup>[1]</sup>, 2019 年水稻种植面积近 400 万  $\text{hm}^2$ , 约占全国粳稻面积的 45%, 总产量、商品率(70%左右)均居全国粳稻第一位, 是我国重要商品粮基地, 对保障

国家粮食安全意义重大<sup>[2-3]</sup>。黑龙江省第一积温区夏季雨热同季, 日照充足, 辐射总量高, 昼夜温差大, 是优质稻谷理想的种植地区, 也是全省优质、高产水稻主产区。黑龙江省农业科学院五常水稻研究所相继育成一批适应黑龙江省第一积温区生态条件的优质高产水稻品种松粳 19、松粳 21、松粳 28、松粳 29 等。松粳 33 是黑龙江省农业科学院生物技术研究所以(原黑龙江省农业科学院五常水稻研究所)最新审定的水稻品种, 其种植区域涵盖黑龙江省南部、吉林北部及内蒙古部分地区, 具有产量潜力高、适应性广、食味好等特点, 具有广阔的市场前景<sup>[4-5]</sup>。

收稿日期: 2020-08-20

**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); 黑龙江省农业科学院 2019 年度院级成果转化中试项目(2020ZSXM003); 国家现代农业产业技术体系“五常综合试验站”(CARS-01-54); 农业科研杰出人才及其创新团队培养(13200123)。

**第一作者:**徐振华(1987-), 男, 硕士, 助理研究员, 从事水稻育种、栽培方面研究。E-mail: 13936524378@163.com。

**通信作者:**闫平(1967-), 男, 硕士, 研究员, 从事水稻育种、栽培方面研究。E-mail: yanping0811@163.com。

## Breeding and Cultivation Techniques of New Rice Variety Fuhe 31 in Cold Region

MA Rui, ZHANG Rong-chang, FU Jiu-cai, LIU Wei, HUANG Cheng-liang, WANG Qing-sheng  
(Jiamusi Branch of the Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Jiamusi 154007, China)

**Abstract:** In order to promote the popularization of Fube 31, a new rice variety in cold region, this paper introduced its breeding process, characteristics and cultivation techniques. In 2007, a new rice variety Fuhe 31 (Heishendao 202010040) was bred by crossing Kongyu 131 as female parent and Songjing No. 8 as male parent by Rice Breeding Institute of Jiamusi Branch, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences. The variety showed high yield, stable yield and disease resistance in the process of multi-point identification for many years. From 2017 to 2019, it participated in the Fuerke enterprise consortium test, which significantly increased the yield compared with Longjing 31 (increased by 6.5% in regional test and 6.9% in production test).

**Keywords:** new rice variety; Fuhe 31; cold region