

# 景食两用常规籼稻板仓全彩的选育

闵 军<sup>1</sup> 刘利成<sup>1</sup> 刘三雄<sup>1</sup> 李卫东<sup>2</sup> 胡 敏<sup>1</sup> 肖晓玲<sup>2</sup> 黄国林<sup>2</sup> 黎用朝<sup>1</sup> 李晓媚<sup>3</sup>

(<sup>1</sup> 湖南省水稻研究所 / 农业部长江中下游优质籼稻遗传育种重点实验室, 长沙 410125; <sup>2</sup> 湖南省园艺研究所, 长沙 410145;

<sup>3</sup> 长沙哲农农业科技有限公司, 长沙 410145)

**摘要:**板仓全彩是湖南省水稻研究所选育的中籼中熟常规糯稻新品种, 该品种叶片、茎秆、谷粒和糙米均为紫色, 具有丰产性较好, 抗倒伏、中抗稻瘟病等特性。2020 年通过湖南省农作物品种审定委员会审定。

**关键词:**常规籼稻; 板仓全彩; 选育

随着乡村振兴战略的不断推进, 乡村旅游成为美丽乡村建设的新渠道、新载体, 其中应用彩色稻进行稻田彩绘是乡村旅游建设的重要内容之一。彩色水稻的叶片有不同于传统绿色的紫色、黄色、红色等颜色, 近年全国各地利用其制作图形、文字等, 极具观赏价值, 吸引了众多游客, 达到了提高乡村旅游品牌的效果<sup>[1]</sup>。另外, 随着生活水平的提高人们的需求已从吃得饱、求食味的初级阶段, 开始转向功能、营养、食疗的新阶段。紫米、黑米富含花色苷和多种微量元素, 比糙白米、普通精白米的药用和营养保健价值高, 是天然的药、食兼用健康绿色保健食品, 逐渐受到消费者的喜爱<sup>[1-3]</sup>。

自 2001 年起项目组开始从事紫、黑、红米和不同景观叶片的水稻新品种收集与选育工作, 并致力于培育高蛋白、高维生素和富含对人体有益微量元素的优质功能性紫、黑米新品种。板仓全彩是湖南省水稻研究所选育的中籼型常规水稻新品种, 兼顾景观与食用两大功能。2020 年通过湖南省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 湘审稻 20200061。该品种叶片全生育期紫色、糙米呈紫色, 目前在湖南旅游景区广泛应用。

## 1 选育过程

亲本来源: 全紫稻 / 湘晚籼 13 号(其中, 亲本之一的全紫稻申请保护号为 20160681.4)。2011 年在湖南长沙用全紫稻(湘晚籼 12 号 / 紫香糯 // 紫叶指

示稻)作母本, 用自选籼稻品种湘晚籼 13 号作父本杂交。经过 8 代定向选育定型大米、叶片带有紫色的株系, 取名为板仓全彩。2016–2017 年在湖南长沙、常德等地及湖南省水稻研究所基地试种。2019 年进行非转基因检测, 样品板仓全彩中检测出水稻成分, 未检测出 CaMV35S 启动子、NOD 终止子、*Bar* 基因、*Bt* 基因、*HPT* 基因, 检测结果为阴性。2019 年在中国水稻研究所进行了 DNA 指纹图谱检测。2019 年 9 月在长沙县路口镇明月村进行了专家现场评议。2020 年通过湖南省农作物品种审定委员会审定。

## 2 主要特征特性

**2.1 农艺性状** 2018–2019 年 2 年参加湖南省水稻联合品比试验, 平均全生育期 125.8d, 与对照品种天优华占相当。近年在湖南省作中稻栽培种植, 一般全生育期 120~135d。株高 135.0cm, 茎秆粗壮。长势繁茂, 分蘖力一般, 株型集散适中, 剑叶中长, 全生育期叶片为紫色, 叶下禾, 后期落色好, 稃尖无芒、紫色。亩有效穗数 12.9 万, 每穗总粒数 219.6 粒, 每穗实粒数 161.9 粒, 结实率 73.7%, 千粒重 26.0g。

**2.2 稻米品质** 2019 年由湖南省种子协会送样经农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心(武汉)检测: 出糙率 76.3%, 精米率 64.3%, 整精米率 53.1%, 粒长 6.4mm, 长宽比 3.1, 垩白粒率 42%、垩白度 12.7%, 碱消值 4.5 级, 胶稠度 80mm, 直链淀粉含量 16.3%。

**2.3 抗病与抗逆性** 2019 年由湖南省种子协会统一送样检测: 苗叶瘟平均 6.0 级, 穗瘟平均 6.3 级, 穗

**基金项目:**国家现代农业产业技术体系建设专项资金(水稻)–长江中游稻区优质常规稻品种改良岗位(CARS-01-15); 园林花卉种质创新与综合利用湖南省重点实验室(2019TP1033); 长沙市科技局项目(kq1903001)

**通信作者:**黎用朝

瘟损失率 3.7 级,稻瘟抗性综合指数 4.9 级。白叶枯病抗性经湖南省水稻研究所鉴定为 5.0 级;稻曲病抗性平均 5.0 级,其中湖南亚华种业科学院鉴定 5.0 级,湖南省水稻研究所鉴定 5.0 级。经湖南省贺家山原种场鉴定,该品种耐低温能力中。

### 3 产量表现

2018–2019 年参加湖南省水稻联合品比试验,2 年每 667m<sup>2</sup> 平均产量 461.1kg,比对照品种天优华占减产 19.7%,日产量 3.67kg,比对照低 19.9%。其中 2018 年每 667m<sup>2</sup> 平均产量 550.3kg,比对照品种天优华占减产 0.7%;2019 年平均产量 371.8kg,比对照品种天优华占减产 38.6%。2019 年生产试验每 667m<sup>2</sup> 平均产量 537.5kg,比对照品种天优华占减产 8.7%,日产量 3.86kg,比对照减产 19.6%。

### 4 专家现场测产评议

2019 年 9 月 15 日,湖南省农作物品种审定委员会办公室组织相关专家对湖南省水稻研究所选育的中粳紫米新品种板仓全彩进行现场考察,专家组听取了选育者有关选育过程及特征特性的介绍,通过现场考察和取样考种,形成如下意见:(1)示范面积 333.0m<sup>2</sup>,田间生长整齐,株高 135.0cm,茎秆粗壮。长势繁茂,分蘖力一般,株型集散适中,剑叶中长,叶下禾,叶片紫色。谷长型粒,稃尖无芒,抽穗时颖壳紫红色,成熟时谷壳紫褐色,糙米紫色。(2)示范田 5 月 18 日播种,8 月 18 日始穗,8 月 22 日齐穗,预计 9 月 22 日成熟,全生育期 127d,与天优华占相当,属于中熟中稻类型。(3)现场取样考种:每蔸有效穗 6 穗,平均每穗总粒数 219.6 粒,平均每穗实粒数 161.9 粒,结实率 73.7%,千粒重 26.0g。

### 5 栽培关键技术

**5.1 种子消毒** 板仓全彩种子萌发时间比普通稻种长。浸种时用 80% 强氯精或者 45% 咪鲜胺浸种消毒 10~12h,80% 强氯精每 10g 兑水 10kg 可消毒种子 4kg,45% 咪鲜胺每 10mL 兑水 20kg 可消毒种子 10~15kg。种子消毒后,用清水冲洗 3 遍,然后再用清水浸种催芽,采用“三起三落”湿润催芽方式,待种子根芽长度达到“根长一粒谷、芽长半粒谷”的标准时,即可安排播种。

**5.2 适时播种** 水稻播期主要根据品种的生育期、耕作制度和当地的气温来确定。板仓全彩在湖南地区主要作一季稻种植,一般播期可安排在 4 月下旬至 5 月下旬。水育秧每 667m<sup>2</sup> 大田用播种量 1.5~2.0kg,旱育秧大田用播种量 2.0~3.0kg。

**5.3 多苗移栽或(抛秧)** 板仓全彩分蘖力不强,建议每蔸插 3~4 株谷秧。保证基本苗 6 万~8 万/667m<sup>2</sup>。

**5.4 加强肥水管理** 板仓全彩宜选用中等肥力的大田种植,施肥以基肥为主,移栽后 5~7d 追肥 1 次,而后根据群体生长情况进行追肥。施肥总量每 667m<sup>2</sup> 按氮肥(含氮量 40%) 10~15kg、磷肥(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 45%) 10~20kg、钾肥(氯化钾 60%) 8~10kg 施用。秧苗成活后,保持田间浅水,促进分蘖,在分蘖期后期及时晒田,抽穗后干干湿湿交替管理<sup>[4]</sup>。为保证板仓全彩糙米良好的口感和鲜亮的色泽,一般在收获前 5~7d 断水,大田尽量少用石灰。

**5.5 科学防治病虫害** 板仓全彩属于彩色稻,叶片深紫色,叶片颜色较深的水稻可能容易发生虫害<sup>[5]</sup>。生产上应根据植保病虫预报,及时到田间调查病虫害发生情况,精准施策。板仓全彩生产上主要防治稻纵卷叶螟、二化螟、稻飞虱、稻瘟病、纹枯病等病虫害。其中,释放稻螟赤眼蜂和螟黄赤眼蜂可以有效防控稻纵卷叶螟的发生<sup>[6]</sup>。

### 参考文献

- [1] 韩磊,汪旭东,徐建第,汪秀志,张红宇. 有色稻米研究现状分析. 中国稻米,2003,9(5): 5–8
- [2] 胡培松. 功能性稻米研究与开发. 中国稻米,2003,9(5): 3–5
- [3] 闵军,刘利成,刘三雄,胡敏,李小湘,黄海明,黎用朝,李晓媚. 特种常规稻板仓红糯的选育. 中国种业,2021(3): 100–102
- [4] 龙文贵,谭旭生,管恩相,方杰. 冠两优华占示范种植表现及高产栽培技术. 中国种业,2021(5): 105–106
- [5] 郑许松,田俊策,侯建军,吕仲贤. 彩色稻对稻纵卷叶螟的发生危害程度及其卵寄生蜂寄生行为的影响. 中国农业科学,2018,51(22): 4288–4296
- [6] Tian J C, Wang Z C, Wang G R, Zhong L Q, Zheng X S, Xu H X, Zang L S, Lu Z X. The effects of temperature and host age on the fecundity of four *Trichogramma* species, egg parasitoids of the *Cnaphalocrocis medinalis* (Lepidoptera: Pyralidae). Journal of Economic Entomology, 2017, 110(3): 949–953

(收稿日期: 2021-10-29)