

高产优质杂交晚稻新组合洪优华占的选育

唐杰^{1,3} 彭小松^{2,3} 傅军如² 黄良萍^{1,3} 张少虎⁴ 余秋平^{4,5} 叶祖芳³

(¹ 江西省萍乡市农业科学研究所, 萍乡 337000; ² 江西农业大学农学院 / 作物生理生态与遗传育种教育部重点实验室, 南昌 330045;

³ 江西华昊水稻协同创新科技有限公司, 萍乡 337016; ⁴ 江西天涯种业有限公司, 萍乡 337016; ⁵ 江西省南昌市良种场, 南昌 330025)

摘要: 洪优华占是江西华昊水稻协同创新科技有限公司利用江西农业大学农学院和萍乡市农业科学研究所选育的三系不育系洪 A 为母本、以中国水稻研究所选育的强恢复系华占为父本配组育成的籼型三系杂交晚稻中熟新组合。该组合于 2017 年通过江西省农作物品种审定委员会审定(赣审稻 20170043), 具有熟期适中、高产、稳产、适应性强、米质较优等特点。

关键词: 三系杂交水稻; 洪优华占; 选育

洪优华占是江西华昊水稻协同创新科技有限公司利用大粒型、广适型、高异交率早稻迟熟籼型不育系洪 A, 与中小粒型、米质优、抗病性强、配合力高的中粒中熟三系恢复系华占配组而成的三系杂交晚稻中熟新组合。该组合具有熟期适中、产量高、稳产性好、适应性强、米质较好等诸多优点。于 2017 年通过江西省农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 赣审稻 20170043。该品种适宜在江西省稻瘟病轻发区种植。

1 亲本来源及品种选育

1.1 亲本来源 母本洪 A 是由江西农业大学农学院和萍乡市农业科学研究所于 2004 年秋季用新露 B 与珍汕 97B 杂交, 同年冬季在海南三亚种植并与大粒保持系 176B 复交, 后经多代系谱选育至 F₅, 选优良单株与新露 A 成对测交和逐代回交转育而成的籼型三系不育系。2015 年 8 月通过江西省农作物审定委员会组织的育性田间现场鉴定, 2017 年通过江西省农作物品种审定委员会审定(赣审稻 20170055)。

父本华占是由中国水稻研究所从外引材料 SC2-S6 中通过野败、矮败、印水、K 型等几类不同败育胞质的三系不育系配组测恢、系统选择, 再测恢、纯化等连续几个世代后, 于 2004 年稳定并定型^[1]。

1.2 选育经过 2011 年春在海南三亚用洪 A 与华占试配, 在萍乡作晚稻优势鉴定表现较好, 同年冬安排在海南三亚进行小面积试制。2012 年正季在萍

乡参加晚稻品比试验, 表现出熟期适中、高产、分蘖强、米质较优、抗稻瘟病、灌浆落色好等优点。2013 年参加江西省晚稻中熟组预备试验, 2014-2015 年参加江西省晚稻中熟组区域试验, 2016 年参加江西省晚稻中熟组生产试验。2017 年 2 月通过江西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 该品种属晚籼中熟组合, 在江西省作晚稻种植全生育期约 123d, 比对照天优华占短 1d。株型适中, 株高 102.8cm, 剑叶挺直, 茎秆适中, 叶绿色, 叶鞘紫色, 叶下禾, 抽穗整齐, 熟期落色好。分蘖力较强, 成穗率高, 有效穗数多。一般每 667m² 插基本苗 6 万~7 万, 最高苗 35.9 万, 群体分蘖率 447.8%, 每 667m² 有效穗数 21.8 万穗, 成穗率 60.7%。穗型适中, 穗长 22.5cm, 着粒密度适中, 每穗总粒数 141.5 粒, 每穗实粒数 114.0 粒, 结实率 80.5%。谷粒无芒, 谷壳秆黄色, 稃尖紫色, 谷粒为长粒型, 谷长 9.1mm、宽 2.8mm, 长宽比 3.3, 千粒重 27.1g。

2.2 抗性 2014 年江西省水稻区试稻瘟病抗性自然诱发鉴定: 洪优华占穗颈瘟 9 级, 高感稻瘟病, 穗瘟平均损失率 14.3%。稻瘟病综合指数为 3.8 级。2015 年江西省水稻区试稻瘟病抗性自然诱发鉴定: 洪优华占穗颈瘟 9 级, 高感稻瘟病, 穗瘟平均损失率 17.2%。稻瘟病综合指数为 4.4 级, 略低于对照天优华占。

2.3 品质 2014-2015 年江西省晚稻区试米质检测 2 年数据平均结果: 出糙率 81.9%, 精米率 71.2%, 整精米率 66.8%, 粒长 7.2mm, 粒型长宽比 3.35, 垩

基金项目: 江西现代农业科研协同创新专项(JXJTCX2015001-002); 江西省重大研发专项(20165ABC28008); 国家水稻产业技术体系(CARS-01); 江西省水稻产业技术体系专项(JXARS-02-10)

通信作者: 彭小松

白粒率 21%, 垩白度 3.95%, 直链淀粉 22.3%, 胶稠度 50mm, 碱消值 3.8, 透明度 1 级。米质达国标优质 3 级。

3 产量表现

2013 年参加江西省晚稻中熟组预试, 每 667m² 平均产量 644.9kg, 比对照天优 998 增产 5.52%, 居小组第 1 位。2014 年参加江西省晚稻区试, 每 667m² 平均产量 604.79kg, 比对照天优华占增产 2.96%, 居小组第 1 位; 2015 年续试, 每 667m² 平均产量 598.71kg, 比对照天优华占增产 3.93%, 居小组第 2 位。2 年区试每 667m² 平均产量 601.75kg, 比对照天优华占平均增产 3.45%。2016 年参加江西省种子局统一组织在南昌、宜春、赣州等地的晚稻生产试验, 每 667m² 平均产量在 630kg 以上。2017 年江西普胜农业开发有限责任公司安排在萍乡、鄱阳等地作晚稻进行了大面积示范, 每 667m² 平均产量在 670kg 以上。

4 栽培技术要点

4.1 适时播种, 稀播育壮秧 洪优华占属晚粳中熟组合, 在江西作晚稻栽培, 赣中地区在 6 月 18 日左右播种, 赣北地区可适当提早 2~3d 播种, 赣南地区可适当推迟 2~3d 播种。秧田每 667m² 播种量 10kg, 大田用种量 1.5~2kg。少浸多露, 促进发芽整齐, 做到稀播、匀播。

4.2 适龄移栽, 合理密植 秧龄 5~6 叶移栽, 秧龄 25d 左右, 最长不超过 30d, 移栽时做到带肥、带药下田。插植密度一般为 16.5cm × 23.5cm, 每 667m² 插 1.7 万丛, 每丛插 2 粒谷的秧, 每 667m² 保证 6 万~7 万基本苗。

4.3 施肥管理 每 667m² 施肥总量折合纯 N 10kg, 基肥与追肥比例为 0.6~0.7:0.4~0.3, N:P:K 比例为 1:0.5:1, 以有机肥或复合肥为主。施足基肥, 早施追肥, 中后期控施氮肥, 注意看苗补肥。

4.4 水浆管理 浅水移栽, 深水活蔸返青, 分蘖期干湿相间促分蘖, 当每 667m² 总苗数达 20 万左右时落水晒田^[2]。晒田程度根据禾苗长势、土壤特性和天气等情况确定。孕穗和抽穗期保持浅水, 灌浆期干干湿湿, 收割前 1 周断水。

4.5 病虫草害防治 种子破胸露白后用稼凯(噻虫咯霜灵)拌种晾干后播种, 可有效预防秧苗期病虫害和矮缩病的发生, 移栽前 1d 喷施 1 次送嫁药。大田期应根据当地植保部门的病虫情报, 及时防好二

化螟、稻纵卷叶螟、稻飞虱等病虫害, 稻瘟病重发区应加强稻瘟病的预防^[3]。移栽后 6~7d 结合第 1 次追肥, 每 667m² 用 10% 苄嘧磺隆可湿性粉剂 30g 与肥料拌匀后撒施, 防除本田杂草。

5 制种技术要点

5.1 父母本播种 父母本花期相遇良好, 以母本始穗期比父本华占早 2d 为宜。在江西、湖南进行夏秋制, 安排播差期时, 以叶差为主。父母本时差一般为 20d 左右, 叶差为 4.3 叶左右, 一般安排在 5 月中下旬播父本。

5.2 父母本行比 制种大田每 667m² 母本用种量 2.5kg, 秧龄 20d 左右, 叶龄控制在 5.3 叶内移栽, 以利早发; 父本用种量 0.5kg, 秧龄 25d。父母本行比一般以 2:12:14 或 1:10 为宜, 父本插大双行。

5.3 大田肥水管理 移栽后 5d 每 667m² 用尿素 10kg、三元复合肥(15-15-15)5kg 及时追施分蘖肥, 以促进父母本协调生长。管水注意浅水灌溉为主, 寸水活蔸, 薄水分蘖, 适时晒田。抽穗扬花期保持 3.3cm 水层, 灌浆成熟期干干湿湿, 收割前 1 周断水。

5.4 “920”用量与用法 花期相遇较好时, 父母本普遍同喷“920”。一般每 667m² 喷施 15g 左右, 抽穗 20%~25% 时开始分 2 次连续 2d 施用, 第 1 次施 7g 左右, 第 2 次施 8g 左右, 每次每 667m² 兑水 30kg, 细雾喷施。

5.5 人工辅助授粉与病虫害防治 大面积制种可用拉绳法进行人工辅助授粉。秧田期要做好蓟马、稻飞虱的防治以防止矮缩病的发生。大田主要做好纹枯病、黑粉病、稻瘟病、稻纵卷叶螟等病虫害的防治。

5.6 严格去杂, 适时收割 制种全过程应严格除杂, 始穗前后是关键时期, 要彻底除杂; 种子成熟 85% 时及时收割, 收割后及时落粒和干燥, 确保种子质量。

参考文献

- [1] 徐金仁. 粳型三系杂交晚稻中熟组合荣优华占的选育. 广东农业科学, 2013 (1): 11-12
- [2] 刘海平, 张少虎, 余秋平, 丁元生, 肖长明, 张红林, 刘跃清, 钟晓英. 优质杂交晚粳新组合科优 6418. 杂交水稻, 2014, 29 (3): 85-87
- [3] 田发春, 严长发, 李土明, 王丰, 余厚理, 周卫营, 陶红剑, 徐小红. 优质杂交晚粳新组合泰优淦 3 号. 杂交水稻, 2013, 28 (2): 83-85

(收稿日期: 2018-07-10)