

# 优质富硒水稻新品种中广 122 的选育

刘百龙<sup>1</sup> 郑天清<sup>2</sup> 王威豪<sup>1</sup> 韦善富<sup>3</sup> 徐建龙<sup>2</sup> 石瑜敏<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> 广西壮族自治区农业科学院水稻研究所 / 广西水稻遗传育种重点实验室, 南宁 530007; <sup>2</sup> 中国农业科学院作物科学研究所, 北京 100081; <sup>3</sup> 广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所, 南宁 530007)

**摘要:**中广 122 是广西壮族自治区农业科学院水稻研究所与中国农业科学院作物科学研究所共同育成的优质富硒常规籼稻新品种, 具有株型集散适中、剑叶直立、高产稳产、综合抗性优良、硒富集能力强等特点。稻米品质主要指标达到 NY/T 593—2013《食用稻品种品质》优质一级标准。2021 年通过广西农作物品种审定委员会审定(桂审稻 2021175 号)。

**关键词:**优质; 富硒; 中广 122; 水稻; 品种

硒是人体必需的微量元素, 人体无法自主合成, 只能通过膳食补充, 食物含硒量直接影响着人体硒营养水平<sup>[1]</sup>; 稻米是我国居民的主粮, 居民每天食用富硒大米, 是最方便、安全、经济的补硒方式, 提高稻米硒含量, 能够有效改善大米主粮地区人民的硒营养状况。以往富硒稻米生产以土壤施硒肥、叶面喷施硒肥为主<sup>[2]</sup>, 但是, 直接施用硒肥成本较高, 且硒肥中含有杂质元素镉等重金属, 长期施用会造成食物链和环境污染; 相对于施用硒肥增加稻米硒含量, 通过培育硒富集能力强的水稻品种在水稻生长过程中自然富集土壤中硒元素是生产富硒稻米的重要途径。

本研究利用团队已有的水稻精米硒含量高的种质资源<sup>[3]</sup>, 将水稻硒富集能力强的品种与丰产性较好的品种进行杂交和遗传改良, 聚合富硒与丰产性, 从而培育出富硒、优质、高产的特种稻新品种中广 122, 该品种能充分利用富硒土壤资源, 生产富硒稻米。

## 1 亲本来源及选育过程

**1.1 母本中广香 1 号** 属优质香稻品种, 原名凤香丝苗 2 号, 株型紧凑、剑叶细直、叶色浅绿, 分蘖力强、成穗率高, 粒细长、有香味、米质优, 富含铁、锌、硒等微量元素, 经多次检测精米铁含量 6.30mg/kg 以上, 是生产上常规品种或育种材料平均值 3.09mg/kg

的 2.04 倍<sup>[4]</sup>, 精米硒含量 0.01mg/kg 以上<sup>[5]</sup>。

**1.2 父本桂恢 760** 广西壮族自治区农业科学院水稻研究所育成的高产恢系, 株型集散适中、叶色浅绿、剑叶短直、秆粗、粒中, 中抗白叶枯病。

**1.3 选育过程** 2010 年在广西南宁早造以优质香稻中广香 1 号为母本、高产恢系桂恢 760 为父本配组去雄杂交, 获得杂种后代种子, 晚造种植杂交种子, 成熟时去除假杂株后混收留种; 2011 年早造种植 F<sub>2</sub> 约 2000 株, 群体表现为分蘖力较强、生长健壮、株叶形态好, 成熟期选择综合性状好、稻粒较长优良单株 28 份, 风干后室内剥壳进行米质外观评测, 选择稻米透明度好的单株 18 份, 依此方法系统选育, 2014 年晚造 F<sub>9</sub> 选出 15 个优良株系。2015—2017 年连续 3 年在广西金秀县稻瘟病区进行稻瘟病自然诱发抗性鉴定, 同时在广西多地进行产量试验, 选择抗性好、产量高及外观米质好、米饭软硬适中的品系, 命名为中广 122。2018—2020 年参加广西常规优质稻组区域试验和生产试验, 2021 年通过广西农作物品种审定委员会审定, 审定编号: 桂审稻 2021175 号。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 中广 122 为感温籼型常规水稻品种, 早稻种植全生育期 126.0d, 比对照柳沙油占 202 迟熟 2.5d, 晚稻种植全生育期 111.5d, 比对照柳沙油占 202 迟熟 5.0d。株型集散适中、叶鞘绿色、叶片中等绿色、剑叶直立、柱头白色、颖壳浅黄色、小穗有短芒, 谷粒长 9.4mm、长宽比 3.2, 谷粒形状椭圆形。有效穗数 17.4 万穗/667m<sup>2</sup>, 株高 115.9cm, 穗长

**基金项目:**广西重点研发计划(桂科 AB21238015); 广西农业科学院团队项目(桂农科 2021YT026); 广西水稻遗传育种重点实验室项目(2022-36-Z01-KF10)

**通信作者:**石瑜敏

21.7cm,每穗总粒数 144.1 粒,结实率 85.2%,千粒重 23.5g。

**2.2 稻米品质** 中广 122 属功能稻品种。据中国水稻研究所农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心和广西华测检测认证有限公司按照 GB 5009.93—2017《食品安全国家标准 食品中硒的测定》测试分析精米中硒元素的含量,在土壤硒含量 0.32mg/kg (未达富硒土壤标准)种植条件下精米硒含量达 0.102mg/kg,达到 GB/T 22499—2008《富硒稻谷》含硒量在 0.04~0.30mg/kg 之间的富硒大米标准。

据 2019—2020 年广西区域试验和生产试验统一取样,经中国水稻研究所农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心检测,糙米率 81.9%,整精米率 70.5%,垩白度 0.1%,透明度 1 级,碱消值 6.8 级,胶稠度 73mm,直链淀粉含量 17.5%,米粒长 6.5mm、长宽比 3.2,达到 NY/T 593—2013《食用稻品种品质》优质一级标准。中广 122 米粒饱满、透明,米饭油亮、口味软、冷不返生。

**2.3 抗病性** 2019—2020 年区域试验统一送广西农业科学院植物保护研究所进行抗性鉴定:稻瘟病综合指数 2 年分别为 4.5、3.5,穗瘟损失率最高级 3 级;白叶枯病病情级别均为 5 级;中抗至中感稻瘟病,中感白叶枯病。

### 3 产量表现

中广 122 丰产性较好。2018 年参加广西晚稻常规优质稻组区域试验,每 667m<sup>2</sup> 平均产量 414.55kg,比对照柳沙油占 202 增产 6.68%;2019 年晚稻续试,平均产量 516.87kg,比对照柳沙油占 202 增产 8.08%,增产显著;2020 年参加广西早稻常规优质稻组生产试验,平均产量 455.32kg,比对照柳沙油占 202 增产 7.56%。

### 4 栽培技术要点

**4.1 适宜种植区域** 中广 122 穗大粒多,分蘖力较强,根据其特性,适宜在广西桂南、桂中和桂北稻区作早、晚稻种植;高产栽培需在保证适宜穗数的基础上,主攻大穗、提高结实率。

**4.2 适时播种,培育多蘖壮秧** 在广西桂南地区种

植,早稻 3 月 10 日前、晚稻 7 月 20 日前播种;桂中早稻 3 月中旬前、晚稻 7 月 5 日前播种;桂北早稻 3 月中旬至下旬、晚稻 6 月 20 日前播种。每 667m<sup>2</sup> 本田用种量 2.0~2.5kg,秧田播种量 20~25kg,秧龄早稻 20~25d、晚稻 15~20d,培育带蘖壮秧。

**4.3 适时移栽、合理密植,插足基本苗** 该品种分蘖力中等,适宜株行距为 13.3cm×23.1cm,插(抛)秧 2.0 万~2.2 万蔸/667m<sup>2</sup>,每蔸插(抛)苗 2~3 株,保证有效穗数。

**4.4 科学水肥管理** 前期施足基肥,以有机肥为主;早施追肥,促进分蘖,中期稳施壮苞肥,后期酌施壮籽肥;建议每 667m<sup>2</sup> 施纯氮 8.0~10.0kg,氮、磷、钾比例 1:0.5:0.8~1.0。前期浅水浅插,深水回青,浅水促分蘖;中期总分蘖够苗时排水露田,控制无效分蘖,提高有效分蘖成穗率;抽穗开花期田间保持浅水层,后期干湿交替,不宜过早断水,收获前 1 周断水。

**4.5 病虫害综合防治** 播种前用强氯精或咪鲜胺药剂浸种,防治恶苗病等种传病害;秧田期重点防治稻飞虱、稻蓟马、叶蝉、南方黑条矮缩病等病虫害;移栽后本田期根据苗情和当地植保部门病虫害测报及时用药防治稻瘟病、白叶枯病、稻曲病、稻飞虱及螟虫等主要病虫害。

**4.6 成熟期适时收获** 该品种穗大粒多,灌浆快、充实度好,结实率高,品种达到九成熟左右收获,稻米的外观品质最好。

### 参考文献

- [1] 关玉群. 硒与人体健康. 现代预防医学, 2003, 30 (5): 700-703
- [2] 周鑫斌, 施卫明, 杨林章. 叶面喷晒对水稻籽粒硒富集及分布的影响. 土壤学报, 2007, 44 (1): 74-78
- [3] 徐建龙, 石瑜敏, 陈志坚, 黎志康, 王威豪, 高用明, 周永力, 朱苓华, 陈喜莹, 陈应鹏. 优质富铁香稻新品种中广香 1 号的选育及高产栽培技术. 中国稻米, 2011, 17 (1): 71-72
- [4] 石瑜敏, 刘百龙, 王威豪, 郑天清, 徐建龙, 韦善富, 伍豪, 廖张波. 部分稻种资源及育种材料铁、锌、硒功能性成分筛选初报. 种子, 2019, 38 (11): 75-77, 81
- [5] 王家伟, 陈雄波, 黄起东, 莫薇, 简燕, 唐建洲. 不同水稻品种对硒的吸收转化试验. 农业工程, 2016, 6 (4): 82-84

(收稿日期: 2022-08-03)