

国审优质水稻品种中香黄占的选育

刘功朋 刘明章 曾 翔
(海南波莲科技有限公司,海口 570200)

摘要:中香黄占是海南波莲科技有限公司以鄂香1号为母本、黄华占为父本通过有性杂交系谱法选择,经海南与湖南两地来回加代培育而成。该品种适宜在华南区域作早稻种植,在长江中下游作晚稻种植,具有米质优、产量高、适应性广及生育期适中等特点。2018年通过海南省农作物品种审定委员会审定(琼审稻2018015),2020年通过安徽省农作物品种审定委员会审定(皖审稻20201055),2021年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审稻20210306)。

关键词:籼稻;中香黄占;优质;选育

Breeding of a Nationally Approved High Quality Rice Variety Zhongxianghuangzhan

LIU Gongpeng, LIU Mingzhang, ZENG Xiang
(Hainan Bolian Technology Co., Ltd., Haikou 570200)

近几年,在国家政策和市场需求的导向下,优质稻米率逐年增加^[1]。为了适应市场发展的需求,海南波莲科技有限公司以培育优质、高产、多抗的水稻品种为育种目标^[2],选择以推广面积较大的优质常规品种黄华占为研发对象^[3],培育出米质优、产量高和抗性好的新品种。2010年开始利用优质水稻品种鄂香1号和黄华占为亲本进行有性杂交,经过4年的加代选育,2014年达到稳定并定名为中香黄占。经多年多点示范经验表明,中香黄占可在华南区域作早稻种植,在长江中下游作晚稻种植,具有米质优、高产稳产、适应性强、后期落色好等特点。2018年被授予了植物新品种权(品种权号:CNA20151360.1),同年通过海南省农作物品种审定委员会审定(琼审稻2018015),2020年通过安徽省农作物品种审定委员会审定(皖审稻20201055),2021年通过国家农作物品种审定委员会审定(国审稻20210306)。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 父本黄华占是广东省农业科学院水稻研究所于2003年利用黄新占和丰华占杂交育成的品种。该品种株型适中,植株较矮,茎秆韧性好,抗倒性较强,叶片较窄,叶姿挺直,多穗型,耐热性强,结实率高,适应性广,千粒重小,稃尖无色、无芒,谷粒细长,米质达国家标准1级,无香味^[4-5]。

母本鄂香1号(原名中国香稻)是中国水稻研究所于1998年利用80-66和晚粳品系矮黑杂交选育而成。该品种较好地将丰产性、外观品质、适口性、茉莉花香型等多种优良性状聚合在同一个品种上,米质可与泰国香米(KDML105)相媲美^[6]。

1.2 选育过程 2009年11月制定杂交选育计划。2010年3月在海南省三亚市以优质常规香稻品种鄂香1号为母本、优质常规稻黄华占为父本进行有性杂交,得到F₁种子25粒;同年5月在湖南省宁乡市历经铺乡将F₁种子播下;9月底收获F₂种子约1500粒;11月底在海南省三亚市播下F₂种子。2011年4月以米质优、结实率高、抗病强、落色好为选育目标,从1000株群体中入选56个优异单株;同

年5月入选单株进入湖南省桃江县高桥镇稻瘟病圃进行抗性筛选,选取叶瘟和穗颈瘟低于5级的品系,当选18个F₄品系;11月在海南省三亚市对收获的F₄品系进行加代。2012年4月以米质优、结实率高、抗病强、落色好为选育目标筛选加代品系,将当选品系进行米质外观检测、理化指标检测和食味品尝,筛选出整精米率大于56%、垩白粒率小于5%、垩白度低于1%、直链淀粉在15%~20%之间,食味好,米饭延伸性好,冷饭不回生的品系进行加代稳定。经过湖南与海南之间一年两代的加代选育,2014年9月选育出一个综合性状优良的稳定品系,定名为中香黄占。2015年进行多点试验,2016年参加海南省早造第1年区域试验,2017年参加海南省早造第2年区域试验和生产试验,2018年通过海南省审定(琼审稻2018015)。2017~2018年参加安徽省晚粳区域试验,2019年参加安徽省晚粳生产试验,2020年通过安徽省审定(皖审稻20201055)。2019年参加长江中下游麦茬粳稻组联合体第1年区域试验,2020年参加第2年区域试验和生产试验,2021年通过国家审定(国审稻20210306)。

2 品种特征特性

2.1 生育期 在海南省作早稻种植,全生育期约129.0d,比对照特粳占25长2.8d。在长江中下游作晚粳种植,全生育期123.0d左右,比对照五优308早熟2.0d。

2.2 农艺性状 在海南作早稻种植,株型适中,长势好,后期熟色好;亩有效穗数约16.0万穗,株高98.7cm,穗长20.6cm,每穗实粒数105.1粒,每穗总粒数123.8粒,结实率84.9%,千粒重23.6g。在长江中下游作晚粳种植,株型紧散适中,分蘖力较强,落色好;亩有效穗数约18.0万穗,株高117.7cm,穗长25.5cm,每穗实粒数162.4粒,每穗总粒数185.8粒,结实率87.4%,千粒重24.2g。

2.3 抗性表现 海南省2年早造区域试验抗性综合表现:苗瘟7级,叶瘟7级,穗颈瘟5级,白叶枯病7级,纹枯病5级,感稻瘟病、白叶枯病,中感纹枯病。2019年和2020年长江中下游麦茬粳稻组区域试验抗性表现:稻瘟病综合指数分别为3.6、3.6,穗颈瘟损失率最高级3级,白叶枯病5级,褐飞虱9级,高感褐飞虱,中感白叶枯病,中抗稻瘟病,抽穗期耐热性较强。

2.4 稻米品质 2019~2020年在长江中下游麦茬粳稻组联合体区域试验中,米质主要指标:整精米率72.7%,垩白度0.8%,直链淀粉含量19.5%,胶稠度61mm,碱消值6.8级,长宽比3.4,透明度1级,达到NY/T 593—2013《食用稻品种品质》标准二级。

3 产量表现

2016年参加海南省早造第1年区域试验,每667m²平均产量494.07kg,比对照特粳占25增产9.13%;2017年续试,平均产量487.26kg,比对照特粳占25增产4.37%。2017年参加海南省早造生产试验,每667m²平均产量527.72kg,比对照特粳占25增产16.73%。2018年早造在海南省琼海市博鳌亚洲论坛水稻示范基地连片种植中香黄占15.6hm²,每667m²平均产量528.10kg,高产田块产量达576.80kg。2019年早造在海南省临高县波莲镇示范种植中香黄占1.5hm²,每667m²平均产量为552.60kg,在海南当地已作为主栽品种进行种植。

2019年参加长江中下游麦茬粳稻组联合体第1年区域试验,每667m²平均产量637.68kg,比对照五优308增产5.37%;2020年续试,平均产量614.65kg,比对照五优308增产4.80%。2020年参加生产试验,每667m²平均产量593.00kg,比对照五优308增产2.31%。2021年晚稻在安徽省六安市霍山县示范种植中香黄占0.8hm²,平均产量为612.50kg/667m²。

4 栽培技术要点

4.1 适期播种,培育壮秧 在海南省作早稻种植,宜在1月中下旬至2月初播种,湿润育秧,每667m²用种量1.0~1.5kg,直播用种量3.0~4.0kg;在长江中下游作晚粳种植,宜在5月底至6月中下旬播种,育秧移栽种植,用种量0.8~1.0kg,直播用种量2.5~3.0kg。

4.2 适时移栽,合理密植 在海南种植,移栽秧龄期以20~25d为宜,插植规格为16.7cm×20.0cm,每穴3~4粒谷苗,每667m²插2万丛,保证基本苗6万~8万;在长江中下游种植,移栽秧龄期在20d左右,插植规格为20.0cm×20.0cm,每穴3~4粒谷苗,插1.7万丛,保证基本苗5万~7万。

4.3 科学施肥,合理灌溉 中香黄占的大田肥水管理同黄华占等大部分品种一样^[7]。施足基肥,移栽后7d左右施返青肥和大田除草剂,早施分蘖

肥,拔节前期增施钾肥。分蘖前中期保持田间水层2~3cm,干湿交替方式露田,分蘖末期及时晒田控分蘖,孕穗期至灌浆期保持田间水分充足,收割前7~10d断水晒田。

4.4 及时防治病虫害 在秧苗期以防治稻蓟马为主;分蘖期至抽穗期主要以防治螟虫、纹枯病、白叶枯病、稻瘟病为主;灌浆期至成熟期主要防治稻飞虱、螟虫、稻瘟病、稻曲病。可依据当地植保部门发布的病虫害预警进行针对性防治。

4.5 适时收割 中香黄占后期充实较快,结实率高、落色好,在稻谷成熟90%左右需及时进行收割。为保证稻米品质,不要在烈日下进行暴晒,同时避免淋雨。

5 育种体会

5.1 亲本之间优势互补 聚合双亲的优良性状是杂交育种的目标,在亲本的选择上,应注重双亲之间优势性状的互补。如父本黄华占在产量、抗性和米质方面优势明显,但随着全国水稻育种水平的提高,米质和产量逐渐不能满足当前的市场需求,于是选择优质香型稳产品种鄂香1号与黄华占杂交,培育出米质优、产量高和抗性好的新品种。

5.2 中低世代加压选择 在中香黄占选育过程中,加大了中低世代抗性和品质的压力选择。该品种F₃在湖南省植物保护研究所稻瘟病病圃进行了抗稻瘟病筛选;当选的F₄各品系进行米质外观、直链淀粉含量和蒸煮品质的检测与筛选;当选的F₅品系

在湖南长沙于4月底播种,7月底至8月初始穗,筛选抗高温能力强的品系。利用以上加压选择的措施,确保选育后代具有综合的优良性状。

5.3 优质与高产兼顾 优质不高产和高产不优质是育种中普遍存在的现象,中香黄占在中低世代加压选择中,注重产量和米质的协调,低世代时便将品系的结实率、穗粒数和有效穗数作为最先考查的指标,当选品系再进行米质与抗性的筛选,确保育成品种产量和米质兼顾,满足了当前市场的需求。

参考文献

- [1] 虞国平,徐春春,郭亚文,修晓杰,童汉华.我国水稻产业供给侧结构性改革的思考.中国农业资源与区划,2020,41(3):53-62
- [2] 邓超,唐浩.对我国农作物种业发展的几点思考.中国种业,2022(6):1-5
- [3] 付云海,刘广穗,周健.优质稻品种黄华占及其在长江流域的推广分析.中国稻米,2011,17(4):55-57
- [4] 周少川,李宏,黄道强,卢德城,赖穗春,王志东,周德贵,李康活,王重荣,李辉.国标一级优质稻品种黄华占的选育及应用.湖北农业科学,2012,51(10):1950-1954
- [5] 周少川,李宏,李康活,黄道强,卢德城,赖穗春,王志东,周德贵.优质稻品种黄华占的选育及育种体会.湖南农业科学,2012(9):1-3,4
- [6] 黄发松.优质晚粳中国香稻的特征特性与栽培要点.中国稻米,2002(3):17
- [7] 黄卫群,冯志峰,席志军,何沛,李文生,陈耀楠,严洪庆.黄华占机插水稻栽培生理比较及高产栽培关键技术.中国稻米,2012,18(5):67-68

(收稿日期:2023-12-22)

(上接第128页)

时速低于10km/h,单垄5行同时作业。人工捡拾花生秧苗利用牵引式柴油花生鲜果摘果机进行脱果作业,秸秆粉碎抛出,调整筛网速度以保证中大果顺利筛选出来。单人可采用电动、柴油小型花生脱果机进行摘果。收获后应及时晾晒,尽快将荚果含水量降到10%以下,以便安全储存,存储需在干燥通风条件下,以防黄曲霉污染。

参考文献

- [1] 刘浩,洪彦彬,鲁清,李海芬,陈小平,梁炫强,李少雄.南方花生区试品种主要品质性状与产量变化趋势分析.广东农业科学,2018,45(7):8-15
- [2] 王润凤,鲁清,洪彦彬,梁炫强,陈小平,刘国强,洪成佳,李少雄.中国南方区试花生品种的遗传多样性分析.广东农业科学,2021,48

(12):44-53

- [3] 廖俊华,何泽民,游宇,毛金雄.我国高油酸花生的研究进展.粮食与油脂,2023,36(4):5-8
- [4] 曾熠,方志超.南方丘陵地区花生生产全程机械化现状与发展对策.农业工程与装备,2021,48(6):4-9
- [5] 李少雄,洪彦彬,陈小平,梁炫强.广东花生生产、育种和种业现状与发展对策.广东农业科学,2020,47(11):78-83
- [6] 刘肖,邢福国,王利敏,吕聪,赵月菊,王龔,刘阳.种植至储藏期花生黄曲霉毒素B1污染研究.核农学报,2017,31(5):899-905
- [7] 郭敏杰,邓丽,李玉荣,王瑾,任丽.基于主成分和聚类分析的冀花高油酸花生品种综合评价.中国油料作物学报,2022,44(6):1210-1217
- [8] 王建国,耿耘,杨佃卿,郭峰,杨莎,李新国,唐朝辉,张佳蕾,万书波.单粒精播对中、高产旱地花生群体质量及养分利用的影响.作物学报,2022,48(11):2866-2878

(收稿日期:2024-01-10)