

优质高产杂交中稻荃优 W8 及其制种技术

陈 灿

(湖北省种子集团有限公司, 武汉 430206)

摘要: 荃优 W8 是湖北省种子集团有限公司选育的三系中稻品种, 2018 年通过国家南方稻区长江中下游中籼迟熟组水稻品种审定(审定编号: 国审稻 20186091), 具有稻米品质优、高产、稳产、广适性好、生育期适宜等优点。对品种选育过程、特征特性、产量表现、栽培技术及种子生产技术要点等进行了介绍。

关键词: 杂交中稻; 荃优 W8; 选育

我国杂交水稻的蓬勃发展得益于以袁隆平为首的科研团队完成三系配套并成功培育出杂交水稻。此后在全国水稻育种工作者的攻关下, 育成了一批又一批杂交稻新品种^[1-4], 这些新品种的推广为我国乃至世界的粮食安全作出了巨大贡献。利用三系法选育水稻新品种仍然是水稻杂交育种的重要手段。

荃优 W8 是湖北省种子集团有限公司以三系不育系荃 9311A 为母本^[5]、自育恢复系 RW8 为父本配组而成的三系中稻品种, 稻米品质达到《食用稻品种品质》标准优质二等, 甚至可达到优质一等, 满足了市场需求。目前已在湖北、湖南、江西、安徽、河南、江苏、浙江、福建等 8 个省作一季中稻示范, 并在四川、贵州、重庆、云南、陕西等多个省市进行多点试验, 为大面积推广做好充分准备, 为南方稻区水稻生产持续健康发展服务。

1 亲本来源及选育过程

1.1 母本 母本荃 9311A 是安徽荃银高科种业股份有限公司选育的三系不育系, 具有米质好、柱头外露好、花粉败育彻底、分蘖力较强、一般配合力强等优点, 于 2011 年通过安徽省农作物品种审定委员会组织的专家技术鉴定, 在 2012 年引进配组。

荃 9311A 在武汉地区 5 月上旬播种, 播始历期 84d, 株高 80cm, 株型较紧凑, 茎秆较粗壮, 分蘖力中等, 剑叶中长较宽, 穗型较大, 着粒均匀, 谷粒中长, 千粒重较大, 叶缘、叶鞘绿色, 谷粒稃尖无色。稻米品质优, 稻瘟病抗性较差。

1.2 父本 父本 RW8 是湖北省种子集团有限公司以恢复系 R796 作母本、华占作父本杂交后经系谱法选育而成。R796 是湖北省农业科学院选育的大穗型三系恢复系, 华占是中国水稻研究所选育的三系恢复系。

单独运输、单独晾晒、单独保管。

种子质量管理 依法依规开展种子质量田间和室内检验, 并做好记载, 建立种子生产质量档案。种子质量标准要达到国标, 即纯度 $\geq 99.9\%$ 、净度 $\geq 99.0\%$ 、发芽率 $\geq 85.0\%$ 、水分 $\leq 13.0\%$ 。根据《农作物种子标签通则》(GB 20464-2006) 要求制作种子标签, 重点对产地、质量指标、使用说明、经销商地址等进行标注说明, 便于购种者科学用种。

4.5 品质检测 为保持郑麦 7698 强筋品质特征, 对株系圃、原种圃生产的种子取样检测, 主要检测籽粒容重、蛋白质含量、面粉湿面筋含量、面团稳定时

间等, 并将检测结果与对照进行比对。品质指标应达到: 籽粒容重 $\geq 770\text{g/L}$ 、籽粒蛋白质含量(干基) 14.0% 、面粉湿面筋含量(14.0% 水分基) $\geq 30.0\%$ 、面团稳定时间 8.0min。

参考文献

- [1] 张泽民, 李友军. 作物良种繁育理论与技术. 北京: 中国科学技术出版社, 1991: 125-126
- [2] 温彩虹, 李酶, 宋咏梅. 小麦优良品种小偃 22 提纯复壮的探索. 中国种业, 2018(11): 47-48

(收稿日期: 2020-04-16)

RW8在武汉地区5月上旬播种,播始历期90d,株高110cm,株型松散适中,分蘖力较强,剑叶中长直挺,穗型为长穗型,着粒均匀,谷粒长形,千粒重25g,叶缘、叶鞘绿色,谷粒稃尖无色。

1.3 选育过程 2013年夏季在湖北鄂州基地初测;2014年夏季做组合优势鉴定试验,表现为丰产性好,抗稻瘟病、白叶枯病,稻米整精米率高;2015年进行多生态点鉴定试验,同年冬季海南小面积制种;2016–2017年参加长江中下游中粳迟熟组区域试验和生产试验;2018年通过国家南方稻区长江中下游中粳迟熟组水稻品种审定(审定编号:国审稻20186091)

2 特征特性

2.1 农艺性状 茎优W8是粳型三系杂交水稻品种,在长江中下游作中稻种植,全生育期135.1d,比对照丰两优四号晚熟0.3d。株高127.4cm,穗长26.2cm,每667m²有效穗数15.8万穗,每穗总粒数167.4粒,结实率80.6%,千粒重26.1g。丰产性好,株型松散适中,分蘖力中等,茎秆较粗壮,剑叶中长,穗型为长穗型,着粒均匀,谷粒长形,叶缘、叶鞘绿色,谷粒稃尖无色。

2.2 品质 长江中下游中粳迟熟组区域试验中,经农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心测定:整精米率69.6%,垩白粒率10.5%,垩白度1.7%,直链淀粉含量15.4%,胶稠度69.0mm,长宽比3.2,稻米品质达到农业行业《食用稻品种品质》标准二级。其中2017年江苏六合试验点送检样品测定结果的主要指标为:整精米率68.7%,垩白粒率5%,垩白度0.6%,直链淀粉含量15.6%,胶稠度70mm,长宽比3.2,稻米品质符合《食用稻品种品质》标准优质一等。

2.3 抗性 2016–2017年参加长江中下游中粳迟熟组区域试验,在安徽、江西、浙江、湖北、湖南、福建等地鉴定结果为:稻瘟病综合指数2年分别为4.4、3.8,穗颈瘟损失率最高级5级,中感稻瘟病;白叶枯病最高级5级,中感白叶枯病;褐飞虱最高级9级,高感褐飞虱;抽穗期耐热性5级,抽穗期耐热性中等。

3 产量表现

2016年参加长江中下游中粳迟熟组区域试验,每667m²平均产量为630.80kg,比对照丰两优四号

增产5.56%,达极显著水平,22个试验点中增产点比例达77.27%,比组平均产量增产3.91%,居小组第3位;2017年续试,平均产量为632.92kg,比对照丰两优四号增产8.47%,达极显著水平,23个试验点中增产点比例为86.96%,比组平均产量增产3.63%,居小组第2位;2年区域试验平均产量为631.86kg,比对照丰两优四号增产7.02%,增产点比例82.12%,比组平均产量增产3.77%。2017年参加同步生产试验,每667m²平均产量为613.32kg,比对照丰两优四号增产5.32%,增产点比例86.96%。

4 栽培技术要点

4.1 播种育秧 长江中下游的适宜播种期为4月底至5月中旬,每667m²播种量为10kg以内,播前用强氯精或咪鲜胺浸种。适宜秧龄为30d,最长不超过35d,每667m²插1.5万~2.0万穴,每穴插2棵谷苗。

4.2 田间管理 采取“前重、中控、后补”的施肥原则,施足底肥,早施追肥,适时施穗肥。一般每667m²施纯氮12~14kg,氮磷钾比例为1:0.5:1。每667m²苗数达16万株左右时及时晒田,后期控施氮肥,田间干湿交替,成熟前1周断水。注意防治纹枯病、白叶枯病、稻瘟病和螟虫、稻飞虱等病虫害,坚持预防为主,综合防治的方针。

5 种子生产技术要点

5.1 母本茎9311A生产技术要点 通过选择单株成对回交,根据“三系七圃”法严格筛选并生产原原种。生产原种时做好严格的隔离,严防人为混杂,并认真细致地进行田间鉴定,符合要求的原种送入低温库保存。

5.2 父本RW8繁殖技术要点 选标准单株与不育系成对测配,选保持原组合种性的相应父本单株繁殖的株系作原原种保存,然后用原原种繁殖原种,再用此原种繁殖生产用父本。繁殖过程中要满足严格的隔离条件,严防人为混杂。

5.3 杂交种茎优W8制种技术要点 在湖北省鄂州地区制种,播差期安排如下:第1期父本5月1日播种,第2期父本推迟7~10d;母本5月10日播种,时差10d,叶差3叶左右,8月15日左右进入盛花期。每667m²施用“920”15~25g。田间管理等栽培措施参照一般三系水稻杂交制种技术规程执行。

玉米品种农华 178 的选育

王 石

(北京金色农华种业科技股份有限公司,北京 100080)

摘要:农华 178 是北京金色农华种业科技股份有限公司以外引系 PH6WC 为母本、自选系 ZS472 为父本杂交选育而成的普通玉米新品种。该品种具有株型紧凑、活秆成熟、抗病性好、抗倒能力强、耐旱性好、品质优等特点,于 2019 年通过东华北中晚熟春播玉米区国家审定(审定编号:国审玉 20190159)。对农华 178 的亲本来源、选育过程进行了介绍,总结了该品种的特征特性、产量表现以及栽培技术要点,以期品种的推广应用提供参考。

关键词:玉米;新品种;农华 178;选育;栽培技术

玉米是我国第一大作物,玉米产量的高低关系到我国的粮食安全问题^[1-2]。当前,玉米新品种层出不穷,但突破性品种少^[3]。东华北区域极端天气频繁出现,市场迫切需要高产稳产、粮质优、脱水快、抗病性好、抗倒性强、耐旱性好的品种。北京金色农华种业科技股份有限公司以市场为导向,经过多年的努力,选育出符合市场需求的玉米新品种农华 178,于 2019 年通过东华北中晚熟春播玉米区国家审定(审定编号:国审玉 20190159)。

1 亲本来源及选育过程

1.1 亲本来源 母本 PH6WC 是外引系,幼苗叶鞘浅紫色,花药紫色,颖壳绿色,花丝粉红色,雄穗分枝数 0~2 个。株高 220cm,穗位高 85cm。果穗筒型,穗长 15cm,穗粗 4.2cm,穗行数 14~16 行,穗轴白色,粒黄色、半硬粒型。

父本 ZS472 为自选系,于 2011 年以 S424×B8328 为基础材料,经南北两地连续自交 6 代,于 2014 年育成,命名为 ZS472。幼苗叶鞘紫色,株高 245cm,穗位高 90cm。花丝、花药浅紫色,颖壳绿色,雄穗分枝 1~3 个,成株叶片均匀,为上冲型。果穗筒型,穗行数一般为 14 行,穗轴红色,籽粒黄色、半

马齿型。

1.2 杂交选育 2014 年冬北京金色农华种业科技股份有限公司以 PH6WC 为母本、自选系 ZS472 为父本组配杂交种。2015~2016 年参加公司多点品种比较试验,表现突出,综合抗性较好。2017~2018 年通过国家试验。2019 年通过国家审定,命名为农华 178。该品种株型紧凑、活秆成熟、抗病性好,具有抗茎腐病能力突出、抗倒能力强、品质优等特点。

2 特征特性

2.1 植物学特性 出苗至成熟 126.4d,比对照郑单 958 早熟 0.8d。幼苗叶鞘、叶缘、花药紫色,叶片绿色,颖壳浅紫色。株型紧凑,株高 309cm,穗位高 120.5cm。果穗筒型,穗长 19.3cm,穗行数 16~18 行,穗轴红色,籽粒黄色、半马齿型,百粒重 34g。

2.2 品质分析 2018 年经农业农村部谷物及制品质量检测中心(哈尔滨)检测:籽粒容重 786g/L,粗蛋白含量 8.02%,粗脂肪含量 3.72%,粗淀粉含量 76.88%,赖氨酸含量 0.25%。各项质量指标均超过国家标准。

2.3 抗性 2017 年、2018 年经丹东农业科学院、吉林省农业科学院植物保护研究所抗病鉴定:农华

参考文献

- [1] 胡忠孝,田妍,徐秋生. 中国杂交水稻推广历程及现状分析. 杂交水稻,2016,31(2): 1-8
- [2] 林海,李婷婷,童汉华,王志刚,王磊,鄂志国. 我国水稻主栽品种演替分析. 中国水稻科学,2018,32(6): 565-571
- [3] 吕凤,杨帆,范滔,刘京,李乾,王林刚,龙晓波. 1977-2018 年水稻品

种审定数据分析. 中国种业,2019(2): 29-40

- [4] 陈玉冲,蒋显斌. 近 20 年中国水稻品种命名情况分析. 中国种业,2019(12): 42-49
- [5] 王合勤,高胜从,朱昌栋,吕加林. 不育系茎 9311A 高产优质繁殖技术. 杂交水稻,2016,31(3): 20-22

(收稿日期:2020-05-17)