

高产优质水稻新品种新科稻 58 的选育

刘贺梅 孙建权 刘经纬 胡秀明 殷春渊 王和乐 张金霞 张倩倩 王书玉

(新乡市农业科学院,河南新乡 453002)

摘要:新科稻 58 是由新乡市农业科学院选育的高产优质水稻新品种。该品种是由新科稻 31// 新稻 89/ 新稻 10 号复交选育而成,具有高产、稳产、品质优、抗性强、适应性广等优点,2022 年 11 月通过国家主要农作物品种审定委员会审定,适宜在河南沿黄及信阳地区、山东南部、江苏淮北、安徽沿淮及淮北地区种植。对新科稻 58 的选育经过、特征特性和栽培技术要点进行了介绍。

关键词:水稻;新品种;新科稻 58;选育;特征特性;栽培技术

Breeding of a New Rice Variety Xinkedao 58 with High Quality and High Yield

LIU Hemei, SUN Jianquan, LIU Jingwei, HU Xiuming, YIN Chunyuan, WANG Hele,

ZHANG Jinxia, ZHANG Qianqian, WANG Shuyu

(Xinxiang Academy of Agricultural Sciences, Xinxiang 453002, Henan)

水稻是我国第一大粮食作物,在保障国家口粮安全中占有重要地位,全国 60% 以上的人口以大米为主食^[1]。黄淮海稻区是我国主要优质粳稻产地,水稻更是该区农业增产、农民增收的主要支柱产业^[2]。随着人民生活水平的提高,对稻米的消费正由吃得饱向吃得好、吃得营养健康加速转变。为满足消费升级需求,各级农业农村部门持续深化农业供给侧结构性改革,水稻生产由注重产量转变为产量、品质、抗性并重。然而年际间气候不稳定,特别是在黄淮海稻区水稻抽穗灌浆期间经常遭遇高温、低温、阴雨寡照等多种灾害天气,致使稻瘟病频发,稻米产量、品质下降。培育和推广综合性状优良的水稻新品种及其配套栽培技术是解决上述问题的有效途径^[3]。新乡市农业科学院历经十余年潜心研究,通过采用有性杂交聚合有利基因、多性状协调选择及稻瘟病多生态鉴定等育种技术^[4],育成了高产、优质、广适水稻新品种新科稻 58。该品种于 2022 年 8 月获

得植物新品种权证书(品种权号:CNA20191002589),2022 年 11 月通过国家主要农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审稻 20220035。

1 亲本来源及选育经过

1.1 亲本来源 新科稻 58 是由新科稻 31// 新稻 89/ 新稻 10 号复交选育而成,3 个亲本均是通过国家品种审定并在生产上大面积应用的品种。新科稻 31 早熟、竖叶、直穗,产量高,品质优,具有清香味,2017 年通过国家品种审定^[5]。新稻 89 综合性状优良,高产稳产,品质优良,2018 年通过河南省品种审定,2019 年通过国家品种审定^[6]。新稻 10 号早熟、抗病、高产,2005 年通过国家品种审定,目前是河南省沿黄粳稻早熟组品种试验对照品种^[7]。新科稻 58 聚合了这些品种的优良基因,遗传基础丰富,品质优、适应性广、高产稳产性状突出。

1.2 选育经过 2011 年夏季在新乡本地以新稻 89 为母本,与父本新稻 10 号进行杂交;2011 年冬季在海南种植该组合 F₁,表现出强杂交优势的选作父本,2012 年春季在海南基地用新科稻 31 作母本进行复交;2012 年夏季在新乡本地种植复交的 F₁,成熟后

基金项目:河南省现代农业产业技术体系(HARS-22-03-G1);河南省科技攻关项目(232102110256);新乡市重大科技专项(22ZD001)

通信作者:王书玉

选择优势强的单株混选收之;2012年冬季至2013年夏季,在海南、新乡一年两代种植 $F_2\sim F_3$,分离类型较好的混选收之;2013年冬季至2015年夏季,分别在海南、新乡交替种植 $F_4\sim F_7$,结合大田鉴定、室内品质鉴定,逐代选择优良单株。2017年从 F_7 稳定的株行中择优升一品系进入新品系鉴定,2017~2018年分别在河南、河北、江苏进行新品系比较试验和稻瘟病鉴定试验,综合表现优异,稻瘟病苗期诱发鉴定、稻瘟病接种鉴定及大田鉴定均表现为抗,农艺性状稳定、整齐一致,丰产性和品质优良。2019~2020年参加国家黄淮海粳稻B组品种区域试验,2021年参加国家黄淮海粳稻B组生产试验,2022年通过国家品种审定,并命名为新科稻58。

2 品种特征特性

2.1 农艺性状 新科稻58属粳型常规水稻品种,株型紧凑,分蘖力较强,叶色深绿;在黄淮海稻区种植全生育期154d,与对照徐稻3号熟期相当;株高106cm,茎秆粗壮,抗倒性强,半直立穗,穗长16.5cm,结实率高,籽粒饱满,成熟落黄好;产量三要素协调,亩有效穗数22.1万穗,每穗总粒数121.1粒,结实率91%,千粒重28g,丰产性好,综合农艺性状优良。

2.2 品质分析 2019~2020年经国家黄淮海粳稻B组品种区域试验2年品质检测,糙米率84.6%,整精米率66.1%,粒长5.1mm,长宽比1.9,垩白粒率9.3%,垩白度1.9%,直链淀粉含量15.7%,胶稠度71mm,碱消值7.0级,透明度1级,综评达NY/T 593—2013《食用稻品种品质》优质2级标准。

2.3 抗性鉴定 2019~2020年经国家黄淮海粳稻B组品种区域试验2年抗性鉴定:稻瘟病综合指数分别为2.5和3.0,穗颈瘟损失率最高级1级,条纹叶枯病5级,抗稻瘟病,中感条纹叶枯病。

3 产量表现

2019年参加国家黄淮海粳稻B组品种区域试验,每 hm^2 平均产量10107.0kg,较对照徐稻3号增产3.86%,增产点率91.7%;2020年续试,平均产量10017.6kg,较对照徐稻3号增产5.51%,增产点率100%,达极显著水平;2年24点次试验,平均产量10062.3kg,较对照徐稻3号增产4.69%,增产点率95.9%。2021年参加国家黄淮海粳稻B组品种生产试验,每 hm^2 平均产量10053.6kg,较对照徐稻3号增产6.12%,增产点率100%。

4 栽培技术要点

新科稻58属于中熟中粳品种,适宜在河南沿黄及信阳地区、山东南部、江苏淮北、安徽沿淮及淮北地区种植。

4.1 适时播种,培育壮秧 在黄淮海稻区种植,一般4月下旬至5月上旬播种,每 hm^2 秧田播种量450~600kg,合计大田用种量45~60kg,秧龄控制在35~40d。机插盘育秧宜在5月5~15日播种,机插盘数375~450盘/ hm^2 ,每盘播种量100~120g,秧龄控制在25~30d。

4.2 及时移栽,合理密植 水育秧移栽叶龄5叶左右,栽插株行距以13cm×30cm为宜,每667 m^2 插足基本苗6万以上;机插秧24万~27万穴/ hm^2 ,插足基本茎蘖苗105万~120万/ hm^2 ;做到浅插、匀栽。

4.3 平衡施肥,科学灌水 多元素平衡施肥,氮磷钾肥适当配施。氮肥本着前重中稳后补的原则施入,做到早施分蘖肥,稳施拔节肥,后期看苗情补施穗肥,基肥与追肥比例一般以7:3为宜^[8]。基肥多施用有机肥或缓释肥。底肥多施用有机肥,适当配施磷、钾肥,一般每 hm^2 施入含N、 P_2O_5 、 K_2O 各15%的复合肥450~750kg和腐熟的鸡粪1.5万kg,施肥量根据土壤基础地力平衡施肥。追肥以尿素为主,早施、重施分蘖肥,分蘖肥分2次施入,第1次在移栽后5~7d结合化学除草每 hm^2 施尿素150kg,间隔7d后第2次追施尿素75kg,以达到早分蘖、快分蘖的目的。穗肥掌握重施促花肥、巧施保花肥,促花肥在倒4叶至倒3叶时期时每 hm^2 施用尿素75.0~112.5kg;保花肥在倒2叶期时施尿素45~75kg,以达到穗大粒饱的目的。

灌水管理注意前期浅水勤灌促早发,中期干干湿湿强秆壮根,后期浅水湿润交替保活熟^[9]。前期薄水栽秧,寸水活棵,浅水分蘖;中期定期早搁田,适度多次搁田,使土壤沉实,以不陷脚为宜;后期浅水湿润交替灌溉,每次灌2~3cm的薄水层,待水自然落干1~2d时再复灌,在成熟收割前10d停止灌水。

4.4 及时防治病虫害 选用谷粒饱满、无病虫害的种子,播种前用药剂浸种防止种传病害^[9]。生长期根据当地农业部门的预测预报及时防治病虫害。秧田期注意防治稻飞虱、稻蓟马等虫害,并及时除草;大田期重点防治稻纵卷叶螟、稻飞虱等虫害,除草需根据草害情况及时化除或人工拔除。

玉米新品种创玉 411 及栽培技术

王玉娟¹ 张 华² 鞠洪峰² 熊万光²

(¹安徽省灵璧县土壤肥料站,灵璧 234000;²创世纪种业有限公司,广东深圳 518017)

摘要:创玉 411 是以哈 18-198 为母本、XMG001 为父本杂交组配选育而成的玉米新品种,于 2022 年通过审定(审定编号:国审玉 20220281),具有高产、稳产、早熟、脱水快等特点,适宜黄淮海夏玉米区种植。对创玉 411 优质高产栽培技术进行总结研究,为产业化推广应用奠定基础。

关键词:玉米;创玉 411;优质高产;栽培技术

Cultivation Techniques of a New Corn Variety Chuangyu 411

WANG Yujuan¹, ZHANG Hua², JU Hongfeng², XIONG Wanguang²

(¹Lingbi County Soil and Fertilizer Station, Lingbi 234000, Anhui ;

²Biocentury Transgene (China) Co., Ltd., Shenzhen 518017, Guangdong)

2023 年中央一号文件指出:加快玉米大豆生物育种产业化步伐,有序扩大试点范围,规范种植管理^[1]。玉米是世界第一大粮食作物,也是我国第一大粮食作物^[2]。黄淮海地区是我国夏播玉米优势产区之一,常年夏玉米种植面积 1333.33 万 hm² (2 亿亩)左右^[3],该区玉米育种的目标是耐密、后期秸秆坚挺、抗倒伏,结穗高度一致,中早熟,后期籽粒脱水快,苞叶疏松,适宜机械化作业。创世纪种业有限公司科研育种团队以高产、优质、抗倒伏、抗病亲本材料哈 18-198 和 XMG001 于 2014 年冬季在海南组

配成玉米新品种创玉 411,2015 年经过田间农艺性状和配合力测定决选出该杂交组合。2020 参加国家玉米品种联合体黄淮海夏玉米组区域试验综合性状表现较突出;2021 年同步参加区域试验和生产试验;2022 年通过农业农村部国家农作物品种审定委员会审定,审定编号:国审玉 20220281,并定名创玉 411。该品种产稳产性好、早熟、脱水快,适宜于黄淮海夏玉米区种植,产业化推广应用前景广阔。

1 品种特征特性

1.1 农艺性状 创玉 411 品种幼苗叶鞘紫色,花

参考文献

- [1] 邓伟,张新明. 中国水稻种业发展历程研究. 中国种业,2022 (11): 1-10
- [2] 刘贺梅,王书玉,刘经纬,孙建权,张栩,殷春渊,田芳慧,张金霞,刘翼成. 优质食味粳稻新品种育种思路及主要技术措施. 中国种业,2021 (11): 30-32
- [3] 王才林,陈涛,赵庆勇,周丽慧,姚妹,朱镇,张亚东,赵凌,赵春芳,于新. 优质高产粳稻“南粳 9212”的选育与利用. 江苏农业科学,2016,44 (6): 118-120
- [4] 任海,吕小红,杜萌. 多抗水稻分子标记辅助育种方法. 江苏农业科学,2017,45 (19): 154-158
- [5] 刘贺梅,孙建权,胡秀明,殷春渊,王和乐,田芳慧,马朝阳,马晓红,王书玉. 优质高产水稻新品种新科稻 31 的选育与应用. 安徽农业

科学,2019,47 (2): 28-30

- [6] 孙建权,张倩倩,刘贺梅,滕开琼,顾士力,刘震宇,胡秀明,殷春渊,王和乐,张金霞,田芳慧,王书玉. 国审水稻品种新稻 89 的选育及配套栽培技术. 农业科技通讯,2023 (4): 200-202
- [7] 王书玉,张栩,薛应征,刘贺梅,孙建权,陈钱权. 早熟高产水稻新品种新稻 10 号. 麦类文摘. 种业导报,2005 (4): 37
- [8] 杨万深,孙玉春,丁玉萍,陈长利,袁龙照,魏新根,马少康,杨久臣,白羊年. 水稻科研试验田育秧技术规程与作业标准. 中国种业,2020 (11): 106-110
- [9] 陈峰,徐建第,姜明松,朱文银,周学标,李广贤,杨连群. 优质高产粳稻新品种圣稻 24 选育及栽培技术. 北方水稻,2019,49 (2): 53-55

(收稿日期:2023-07-14)