

杂交水稻组合嘉优中科2号的选育及配套技术

高荣村 付习 陆金根 李金军
(浙江省嘉兴市农业科学研究院(所),嘉兴314016)

摘要:嘉优中科2号是以粳型三系不育系嘉81A与籼型恢复系中科嘉恢1293组配的强大优势、长粒优质三系BT型杂交组合,2016年通过江西省农作物品种审定委员会审定。该组合全生育期127.7d,株高117.5cm,有效穗数219万穗/hm²,每穗总粒数210.9粒,实粒数173.0粒,结实率82.0%,千粒重28.4g。苗期早发性好,叶色淡绿,叶秆清秀,灌浆速度快,谷粒金黄色,茎秆韧性好、抗倒性强。

关键词:杂交水稻;嘉优中科2号;特征特性;栽培技术;制种技术

嘉优中科2号是中国科学院遗传与发育生物学研究所联合浙江省嘉兴市农业科学研究院(所)经过多年的联合攻关,利用具理想株型的广亲和籼型恢复系中科嘉恢1293与长粒、优质粳型三系不育系嘉81A^[1]测配出品质优、产量高的长粒优质杂交稻,2016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2016012。

1 亲本来源及选育过程

嘉优中科2号是中科院遗传发育所联合嘉兴市农科院运用理想株型的理念,育成的强大优势、超高产、长粒优质三系BT型杂交组合,其亲本组合为嘉81A×中科嘉恢1293。不育系嘉81A于2007年嘉兴用自主选育的长粒、优质具理想株型的常规品系嘉81与BT型不育系嘉60A杂交,经海南春、秋、冬季多次加代回交后,育性经过检验合格,2009年嘉兴单季稻定型继而开始测配。嘉81A于2014年通过浙江省农作物品种审定委员会鉴定,鉴定编号:浙育鉴2014001。

恢复系中科嘉恢1293于2007年8月选用光身稻恢复系嘉恢306与嘉F₃5-6杂交,同年秋陵水F₁直播加代;2008年春陵水F₂直播加代,择大穗200份,同年夏嘉兴F₃稻瘟病抗性、品质、株型筛选,保留132份,同年秋陵水F₄抗性筛选,耐低温试验,保留85份;2009年春陵水F₅抗性、品质筛选,保留

基金项目:国家重点研发计划(2016YFD0101800);浙江省农业新品种选育重大科技专项(2016C02050-1);嘉兴市科技项目(2018AY11026,2018AY11023)

通信作者:李金军

52份,同年夏嘉兴F₆抗性、品质、耐高温筛选,保留35份,同年秋陵水F₇抗性筛选,耐低温试验,保留28份;2010年春陵水F₈抗性、品质筛选,同年夏嘉兴F₉抗性、品质、耐高温鉴定,择优系与嘉66A测恢,同年冬季在海南陵水南繁基地进行杂种配合力、丰产性及耐低温试验;2011年在嘉兴进行单季稻抗性、品质、穗期耐高温等综合性状鉴定,同时小区品比试验;2012年嘉兴市农科院大区品比,同时进行穗期耐高温试验及参加各地组织的品比试验;2013年参加江西省一季稻预试,2014-2015年参加江西省一季稻区试,2016年通过江西省农作物品种审定委员会审定。

2 产量表现

2013年参加江西省一季稻预试,每hm²平均产量8.91t,比对照Y两优1号增产7.57%,居参试品种第1位。2014年参加江西省一季稻区试,每hm²平均产量9.81t,比对照Y两优1号增产11.69%,极显著,居参试品种第1位;2015年续试,平均产量9.16t,比对照Y两优1号增产2.63%,不显著;2年区试平均产量9.48t,比对照Y两优1号增产7.16%。2016年在浙江省引种多点试验,每hm²平均产量10.52t,比对照甬优9号增产13.9%。2017年在金华、温州、台州、绍兴等地示范,每hm²平均产量10.65t;2018年在金华、台州、温州、绍兴、嘉兴等地示范,平均产量10.95t。

3 特征特性

3.1 农艺性状 全生育期127.7d,比对照Y两优1

号早熟 1.6d。该品种为大穗型优质杂交水稻新组合,株高 117.5cm,有效穗数 219 万穗/hm²,每穗总粒数 210.9 粒,实粒数 173.0 粒,结实率 82.0%,千粒重 28.4g。该组合苗期早发性好,叶色淡绿,叶秆清秀,分蘖力中等偏强,穗大粒多,灌浆快,成熟一致,谷粒金黄色,茎秆韧性好、抗倒性强,移栽、直播、机插栽培均适合。

3.2 抗性 江西省区试鉴定结果:稻瘟病抗性自然诱发鉴定:穗颈瘟为 9 级,高感稻瘟病;稻瘟病抗性综合指数 4.6,优于对照 Y 两优 1 号。

3.3 品质 江西省区试米质分析结果:出糙率 81.0%,精米率 72.5%,整精米率 70.7%,粒长 6.4mm,粒型长宽比 2.6,垩白粒率 18%,垩白度 3.1%,直链淀粉含量 13.6%,胶稠度 75mm。稻米外观好,垩白少,食味佳。

4 栽培技术要点

4.1 适期播种 该品种适合采用人工移栽、机插、直播和抛秧栽培。丘陵、山区适宜在 4 月 20 日至 5 月 10 日播种,平原地区适宜在 5 月 20 日前后播种。

4.2 秧田管理 每 hm² 用种量 150~225kg,烯效唑浸种或多效唑控苗,2 叶 1 心期施尿素和氯化钾各 75kg,作断奶肥。移栽前 3d,每 hm² 施尿素 75kg 作起身肥,秧龄 25~35d。

4.3 大田管理 人工移栽每 hm² 大田用种量 15.0~22.5kg、抛秧 30.0kg、直播 30.0kg、机插 37.5kg。栽插规格 16cm×23cm。由于该组合分蘖力中等偏强,需合理密植增加穗数,插 21 万~27 万丛/hm²,落田苗 27.0 万~37.5 万/hm²,尽量发挥大穗增产的优势。移栽前 1~2d,每 hm² 用尿素 180kg、氯化钾 150kg、钙镁磷肥 375kg 作基肥;栽后 7~10d,用尿素 150kg、氯化钾 150kg 与除草剂一起施用作分蘖肥。水分管理以干湿交替为主,收割前不可断水过早,一般收割前 7d 左右断水为宜。

4.4 病虫害防治 重点防治稻瘟病,稻蓟马、稻纵卷叶螟、二化螟、稻飞虱、纹枯病等病虫害防治同一品种。在调查二化螟枯鞘达到 3%、稻飞虱每丛有 5 只、纹枯病每丛发病率 10%、叶瘟始发期、稻曲病在破口前 5~7d 及时施药防治。

5 制种技术要点

5.1 确定父母本合理的播差期 嘉优中科 2 号在福建夏制,父本 1 期 5 月 26 日播种,母本 6 月 4 日播种,播差期 9d 左右。父本主穗 8 月 9 日抽穗,父本分蘖穗同母本 8 月 15 日抽穗。

5.2 合理肥水管理,打好丰产基础 父本播种采用薄膜覆盖,母本湿润水育,秧田早施有机肥,播前每 hm² 施 25% 水稻专用肥 450kg,播种 225kg,2 叶 1 心期施尿素 225kg,4~5 叶期施起身肥 1 次,及时移栽。行比 2:10,确保足够的基本苗。大田施足有机肥,秧苗返青后早施追肥,父本栽后 5d 追肥 1 次,确保栽后 15d 能够露田够苗^[2]。

5.3 做好花期预测和调节,确保父母本花期相遇

由于父本主穗与分蘖穗生育期相差 6d 左右,应把握父本主穗比母本快 5~7d,利用父本分蘖穗授粉的原则,从幼穗分化前 3 期时认真剥查,发现问题及时采用尿素和钾肥调节。

5.4 合理喷施“九二〇”,做好人工辅助授粉 嘉 81A 对“九二〇”敏感,在母本抽穗 1% 时每 hm² 喷施“九二〇”120g,第 2 天、第 3 天再各喷 60g,即可达到穗层吊出的效果;父本每 hm² 喷施剂量以 120g 为宜,可达到父本略高于母本的效果。做好人工辅助赶粉,第 1 遍在母本大量开花时,及时赶粉,第 2 遍在父本有大量花粉、同时母本颖花还未闭合时再赶 1 次,最好采用竹竿赶粉,可显著提高不育系的异交结实率。

5.5 病虫害综合防治 亲本种子采用强氯精、四零二等浸种药剂搞好消毒;大田氮肥要早施,中后期严控氮肥,视苗情补施磷钾肥,并根据当地病虫害测报及时防治^[3]。

参考文献

- [1] 高荣村,陆金根,李金军.长粒、优质粳稻不育系嘉 81A 的选育及应用.中国稻米,2016(4):96
- [2] 吴小丽,李文君,刘克峻.晚稻新组合吉丰优 268 选育过程及栽培制种技术.现代农业科技,2013(15):51-52
- [3] 温庆锬,周文辉,温淑芬,肖文兵,黄振辉,张志英,曾良明.高产优质杂交水稻新组合岳优 617.中国种业,2011(9):71

(收稿日期:2018-11-10)