

米质特优杂交晚稻泰优 98 高产制种技术

余厚理¹ 傅军如² 肖长明¹ 章勇杰¹

(¹江西现代种业股份有限公司/江西省超级稻工程技术研究中心,南昌 330026;

²江西农业大学/江西省超级稻工程技术研究中心,南昌 330045)

摘要:泰优 98 系江西现代种业股份有限公司用泰丰 A 与淦恢 398 配组而成的米质特优三系感温型杂交晚稻,2015 年通过江西省农作物品种审定委员会审定。2016 年在江西省都秋制种 68.3hm²,实现每 hm² 平均产量 2.78t,最高产量达 3.52t。

关键词:杂交晚稻;泰优 98;制种技术

泰优 98 系江西现代种业股份有限公司用泰丰 A 与淦恢 398 配组而成的米质特优三系感温型杂交晚稻新组合,2015 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 2015046,适宜在江西省稻瘟病轻发区作晚稻种植^[1]。2016 年在江西省都秋制种 68.3hm²,实现每 hm² 平均产量 2.78t,最高产量达 3.52t。2017 年被江西省农业厅、江西省粮食局列为江西省水稻主推品种^[2]。

1 亲本及组合特征特性

1.1 母本 泰丰 A 为三系不育系,获植物新品种权保护,品种权号 CNA20060169.5。育性稳定,花时早且比较集中,柱头白色粗大,外露率高,异交结实率达 60% 以上,株型中集,叶色中绿。株高 68~73cm,穗长 21cm 左右,每穗总粒数 150~170 粒,包颈粒率

为 20% 左右,千粒重为 22.4g 左右,谷粒长 11.6mm、宽 2.2mm,糙米长 8.6mm、宽 2.0mm,颜色呈淡黄色,穗顶部有极少量短芒。在江西宁都秋制种,播始历期 73d 左右,主茎叶片数 13.0 叶。

1.2 父本 淦恢 398 为江西现代种业股份有限公司以抗蚊青占为母本、广恢 998 为父本组配成的杂种 F₁ 为基础材料,经连续 10 代自交选育而成的恢复系,获植物新品种权保护,品种权号 CNA20100906.9。在江西宁都秋制种,播始历期 80d 左右,主茎叶片数 16.5 叶,株高 95~107cm,穗长 24cm,每穗粒数 155~190 粒,颖壳褐色,分蘖力强,耐肥抗倒,前期生长旺,后期成穗率高,单株花粉量大,群体授粉期 7~12d,盛花期 6~7d。

1.3 泰优 98 选育与特征特性 2008 年用泰丰 A 与淦恢 398 配组,2009~2011 年参加公司多点试验,2012~2013 年参加江西省区试,2014 年完成生产试验,2015 年通过江西省农作物品种审定委员会审

基金项目:2016 年江西省创新驱动“5511”工程专项(2016ABC28008);绿色杂交稻新品种选育项目(20133ACF60003)

6 制种技术

首先制种隔离要安全,西北春播制种时父母本行比为 1:6+ 父本满天星,每 hm² 母本 7.5 万~8.25 万株,父本 1.5 万~2.25 万株,父母本同期播种,保证播种质量,一播全苗,达到苗齐、苗匀、苗壮。搭好高产架子,及时搞好病虫害的防治工作,加强田间浇水施肥管理,在苗期和抽雄前严格去杂去劣,去除小苗、病苗、弱苗、杂株;去雄时要及时彻底,保证制种质量;收获后脱粒前进行穗选,拣出杂穗、霉烂穗、病穗,有利于提高种子纯度和发芽率;实行分品种单收、单脱、单储,严格防止机械混杂。

参考文献

- [1] 戴景瑞,鄂立柱.我国玉米育种科技创新问题的几点思考[J].玉米科学,2010,18(1):1-5
- [2] 赵久然,王荣焕,陈传永.玉米生产技术大全[M].北京:中国农业出版社,2012:18-32,96-104
- [3] 冯建军,田海英,孙建菊,等.夏玉米京农科 728 基本特性及高产栽培技术[J].种子世界,2014(4):54
- [4] 秦贵文,张守林,常建志,等.高淀粉玉米新品种浚单 26 及高产栽培技术[J].中国种业,2009(7):54
- [5] 赵久然,王荣焕,陈传永.玉米高产高效生产技术[M].北京:台海出版社,2012:86-91

(收稿日期:2017-08-23)

定,审定编号:赣审稻 2015046。该组合在江西作晚稻种植,全生育期 118.3d,比对照岳优 9113 迟熟 1.3d,株高 100.9cm,每 667m² 有效穗数 22.3 万,穗长 21.6cm,每穗总粒数 125.5 粒,实粒数 104.3 粒,结实率 83.1%,千粒重 23.4g。2012-2013 年区试平均产量 8.15t/hm²,比对照岳优 9113 增产 2.18%。出糙率 80.1%,精米率 69.7%,整精米率 53.3%,粒长 7.4mm,粒型长宽比 3.7,垩白粒率 17%,垩白度 2.2%,直链淀粉含量 19.8%,胶稠度 50mm,米质达国优 3 级。稻瘟病抗性自然诱发鉴定,稻瘟病 9 级,穗颈瘟损失率平均 9.9%,综合抗性指数 2.4^[1]。

2 高产制种技术

2.1 掌握当地光温条件,确保理想花期 根据泰丰 A、淦恢 398 的相关特征特性,优质高产制种应选择早夏或晚秋时气温相对略高、阳光充足、土壤肥力好、土层深厚、后劲好、地势相对平坦的丘陵地区为宜。

由于母本具有抽穗后 2d 才开花、花期不集中、盛花期不明显,而父本则具有开花早且集中等特征特性,在江西宁都秋制时母本一般安排在 6 月 8 日左右播种,8 月 15 日左右抽穗。第 1 期父本比母本早 10d 播种,第 2 期父本与第 1 期间隔 5~6d,可确保花期相遇,在花期剥查调节上应以父本发育迟于母本 2d 左右为准。

2.2 培育壮秧,搭好丰产苗架 一般采用湿润育秧,父母本均采用稀播匀播,泥浆踏谷,父本播种量 120~180kg,母本播种量 150~210kg。要求施足基肥,一般每 hm² 施腐熟农家肥 15t、45% 三元素复合肥 225~300kg。

父母本的生育期都较短,必须防止老秧,一般父、母本 5.5 叶前移栽。坚持“靠插不靠发”的原则,母本厢宽 1.7~1.9m,大双行父本,父母本行比 2:10。父本插 30cm×16.6cm,2 期父本按 1:1 的比例栽插,每蔸插 3~4 粒谷苗,父母本间隔 15.0cm,每 667m² 插足 1 万以上基本苗;母本插 15.0cm×16.6cm,每蔸插 2~3 粒谷苗,插足 7 万以上基本苗。

大田施肥需突出“足、早”2 字,一般每 hm² 总施肥量纯 N、P₂O₅、K₂O 分别为 12kg、6kg、8kg。耙田时,每 hm² 一次性施入 45% 三元素复合肥 450~600kg。父本插后 5d 每 hm² 偏施尿素 75kg;母本插后 5~7d 再普施尿素和钾肥分别为 150kg、

75kg。在母本破口时,如叶色偏黄,宜单独每 hm² 偏施尿素 45~60kg,使母本叶色转为绿色,以提高母本柱头活力,提高授粉结实率。

管水以浅水灌溉为主,寸水活蔸,苗活露田,薄水分蘖,够苗及时落水晒田,以控制冠层叶的叶长。孕穗期不缺水,扬花期间保持 10cm 以上水层,后期干干湿湿为主。

2.3 适时适量喷施“九二 0” 泰丰 A 对“九二 0”较敏感,首次喷施一般见穗 10% 时进行,适当推迟到见穗 20% 左右,防止分蘖穗过高造成结实率下降和倒伏,同时提高母本群体整齐度,利于授粉,提高结实率。

为增加母本主茎长度,扩大穗部枝梗散开角度,改善母本授粉姿态,减少下部荫蔽造成的霉烂谷粒,一般每 hm² 在母本见穗 20% 时喷“九二 0”120g,第 2 天喷 120g,父母本同喷。视父、母本花期相遇的情况,如花期相遇较好,父本一般在母本第 1 次喷施“九二 0”前 1d 每 hm² 喷施 30~60g,以使父本略高于母本 10cm,达到良好的授粉态势。

2.4 除杂去劣,清除父本 除杂去劣、防杂保纯应分多次进行,贯彻制种生产全过程,分别在苗期、抽穗前后、黄熟期至收割前进行多次除杂。在抽穗前及喷洒“九二 0”后 3d 集中拔除田间保持系和早熟株,在喷施“九二 0”后应每天坚持除杂,做到每除 1 遍后专人验收 1 遍,直到达标为止。

大面积制种生产时,应充分考虑到母本泰丰 A 的叶片较长、茎秆较细、抗倒性一般等特点,在授粉结束后,动员制种户集中时间马上割除父本并清理干净,增加种子饱满度,提高发芽率。同时增强田间通风透光,改善种子外观色泽,提高种子商品性。

2.5 提早收割,正确晾晒 考虑到泰优 98 种子粒型长、稃薄易霉烂、较易落粒等特点,生产上宜在 80% 以上的种子成熟时及时收割,避免过度成熟,影响发芽率。从田里收割上来 2h 内运到晒场摊开,严禁堆沤、上热形成闷种,以确保种子质量。

参考文献

- [1] 余厚理,赵欢,董金炳,等. 米质特优稳产杂交晚稻新组合泰优 98[J]. 农业科技通讯,2016(5): 158-160
- [2] 江西省农业厅,江西省粮食局. 关于发布 2017 年江西省水稻主推品种的通知[EB/OL]. (2017-02-07). <https://www.jxagri.gov.cn>

(收稿日期: 2017-07-26)