

# 江玉 898 的选育及制种技术

戴传刚<sup>1</sup> 徐伟<sup>2</sup> 侍超<sup>1</sup> 侯章梅<sup>1</sup> 李龙<sup>1</sup> 袁章龙<sup>1</sup> 刘志勇<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>宿迁中江种业有限公司,宿迁 223800; <sup>2</sup>江苏省宿迁市农畜产品质量检测中心,宿迁 223800;

<sup>3</sup>江苏中江种业股份有限公司,南京 211500)

**摘要:**江玉 898 是以自选系 G3 为母本、Y24-1S3 为父本杂交选育而成的中熟半紧凑型品种,2018 年通过江苏省淮北夏播地区审定(苏审玉 20180004),具有高产稳产、优质多抗等特点,适宜在江苏省淮南、淮北地区种植。对品种来源、特征特性、制种和栽培技术要点等进行了详细阐述。

**关键词:**江玉 898;选育制种;高产栽培;技术要点

玉米作为我国第一大粮食作物<sup>[1]</sup>,同时也是畜禽和水产饲料的主要原料,市场需求量极大,为填补市场需求,每年我国有 2000 万 t 左右的玉米需从国外进口。

江苏省玉米常年种植面积 51.33 万 hm<sup>2</sup> 左右,分淮北夏播和淮南春播两个区域,淮北主要以江玉 877、郑单 958、苏玉系列品种为主,淮南主要以苏玉 29、蠡玉系列品种为主,差异性大,从而导致各区域种植产量和品质不一。江玉 898 不但具有高产稳产、优质抗病等特性,而且在淮北和淮南均可种植,适宜范围广,有利于栽培技术的统一,降低区域差异性。为提高种子生产质量和栽培技术水平,特制定本技术要点,为加快江玉 898 的推广和产业化开发提供技术支撑<sup>[2]</sup>。

## 1 品种来源及选育过程

**1.1 亲本来源** 母本 G3 2005 年引进玉米杂交种 L16 夏播与旅 9 杂交,取其 F<sub>2</sub> 商品籽粒 50 粒,同年冬季南繁粒播,选优良单株 30 株套袋;2006 年当地春播,分穗行播种,每穗行套袋 3 个优良单株,同年冬季南繁加代,分穗行播种,顺序编号,保留 18 个系 54 穗行,每穗行套袋 3 株;2007 年当地夏播,分系顺序种植,保留 2 号、3 号系,每穗行分别选优良单株套袋 5 穗,同年冬季南繁加代,分系种植,顺序编号,每穗行套袋 3 株;2008 年当地春播加代,分系顺序种植 30 穗行,选优良穗行、优良单株每系套袋 10 株,同年冬季南繁加代,分系按穗行种植,性状稳定,

其中 3 号系定名为 G3。

父本 Y24-1S3 2010 年夏播用 Y24-1(自主选育江玉 501 母本)与 78599(白)杂交,同年冬季南繁加代,选 50 株优良单株自交;2011 年当地夏播加代,其中选择 5 个穗系的优良单株自交,同年冬季南繁加代,其中选择 3 个穗系的优良单株自交;2012 年当地夏播加代,选择优良单株自交,同年海南基地继续加代,性状稳定同时配组,其中 3 号定名为 Y24-1S3。

**1.2 选育过程** 2012 年在海南以自选系 G3 为母本、Y24-1S3 为父本进行杂交,同年在江苏宿迁夏播种植鉴定;2013 年在江苏宿迁、山东莱州、山东聊城、河南平顶山、安徽宿州、内蒙古赤峰、河北藁城、黑龙江绥化、吉林公主岭等地种植鉴定表现优秀;2014 年参加江苏省淮北夏播玉米预试验,2015—2016 年参加区域试验,2017 年参加生产试验;2018 年通过江苏省淮北夏播地区审定(苏审玉 20180004),同年参加江苏省淮南春播玉米区域试验;2020 年参加江苏省淮南普通玉米生产试验。

## 2 品种特征特性

**2.1 农艺性状** 幼苗生长势强,叶色深绿,株型半紧凑,茎秆粗壮;花药紫色,花丝粉红色;果穗筒型,穗型大,穗轴白色;籽粒黄色、半马齿型。株高 272cm,穗位高 113cm,穗长 17.9cm,穗粗 4.9cm,秃尖长 0.4cm,每穗 14.6 行,每行 35 粒,千粒重 322g,出籽率 87.0%,全生育期 103d。

**2.2 品质及抗性** 2015—2016 年经中国农业科学院作物科学研究所接种鉴定:中抗大斑病,抗腐霉茎腐

病、南方锈病,感小斑病、瘤黑粉病、粗缩病,高感纹枯病。2017年经农业部谷物及制品质量监督检验测试中心(哈尔滨)检测:容重762g/L,粗蛋白9.14%,粗脂肪4.32%,粗淀粉74.32%,赖氨酸0.26%。

**2.3 产量表现** 2015年参加江苏省淮北夏播区域试验,每hm<sup>2</sup>平均产量9376.5kg,比对照郑单958增产2.1%;2016年续试,平均产量10189.5kg,比对照郑单958增产9.2%。2017年参加生产试验,每hm<sup>2</sup>平均产量9508.5kg,比对照品种郑单958增产7.2%;同年在宿迁市洋河新区冯桥村丰产性试验田块示范种植,经专家实收测产达13170.0kg/hm<sup>2</sup>。

2018年参加江苏省淮南普通玉米区域试验,每hm<sup>2</sup>平均产量为8101.5kg,比对照品种苏玉29增产4.1%,增产点率60.0%;2019年续试,平均产量为10336.5kg,比对照品种苏玉29增产6.7%,增产点率88.9%。

### 3 制种技术要点

**3.1 基地选择** 江玉898母本灌浆速度快,制种应选择海拔较高的基地,降低灌浆速度,同时选择土地肥沃、有滴灌条件的田块,保证制种产量与质量<sup>[3]</sup>。

**3.2 播种** 为保证苗齐苗全,整地要做到土质松软、平整,同时增强土壤保水保肥能力,提高抗旱抗涝能力,促进玉米根系生长,提高肥料利用率。江玉898制种采用父母本行比+满天星的制种技术,父母本行比1:6,两期父本各按50%比例相间种植,母本播种7d后播一期父本,12d后播二期父本,每hm<sup>2</sup>母本用种量52.50kg,父本用种量11.25kg,母本留苗密度60000~67500株,父本留苗密度60000株。

**3.3 田间管理** 及时去雄,严格去杂 在不同生育进程及早安排去杂,主要包括苗期、拔节期、抽雄前和收获4个时期。苗期结合间苗、定苗,根据父母本的特性去除杂株;拔节期亲本的生长势最旺,亲本性状明显,是重点去杂时期,田间去杂应每隔3~4d1次,典型特征不一致的一律去除;抽雄前要彻底清除杂株。母本去雄时带1~2片叶即可,去雄要彻底、不留断枝,抽出的雄穗集中带出田间,确保果穗以上有3~4片叶,否则严重影响产量及籽粒外观,同时去除田间的弱苗、分蘖株,保证去雄质量。父本去杂做到及时、干净、彻底,授粉结束后去除父本行,以促进母本灌浆,提高制种产量,同时也可防止人为收获混杂。

**肥水管理** 施足底肥,加强中后期田间肥水管,提高肥水利用效率,注意防治病虫害。灌浆期控制水肥,以防灌浆时速率过快种皮的发育跟不上,导致籽粒顶部裂开引起籽粒爆裂。对于高产田块,应在合理密植基础上,科学施用基肥、穗肥和花粒肥。

**3.4 收获** 制种田要早停水,提早收获,人工清除病粒,做好种子的杀菌及包衣。

### 4 高产栽培技术要点

**4.1 合理密植** 江玉898属于半紧凑型、大穗高产品种,平均果穗重225g,一般肥力水平下,种植密度45000~57000株/hm<sup>2</sup>,高产田块可在60000株/hm<sup>2</sup>左右。

**4.2 科学施肥** 每hm<sup>2</sup>产量为9000kg的田块,需施纯氮270~285kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>90~120kg、K<sub>2</sub>O225~270kg。基肥为氮肥总量的40%和全部磷、钾、硫、锌肥;或者基肥施用玉米专用缓释肥900kg,在玉米播种前施,以促根壮苗;也可每hm<sup>2</sup>一次性施硫酸锌15kg作基肥。穗肥为总氮量的50%(尿素375kg/hm<sup>2</sup>),在玉米大喇叭口期(第11片叶展开)追施,深施主攻大穗。花粒肥为总氮量的10%(尿素150kg/hm<sup>2</sup>),在开花散粉时追施,提高叶片光合作用能力,增加粒重。

**4.3 病虫草害防治** 江玉898种子使用拜耳进口种衣剂包衣,能有效防治地下害虫,有利苗齐、苗壮,同时减少种子带菌,预防真菌性病害的苗期感染。播种后每hm<sup>2</sup>用90%乙草胺乳油封闭除草,苗期用56%烟·莠·异丙甲可湿性粉剂进行苗后除草,同时防治稻飞虱、蓟马等刺吸式害虫,减少病毒传染,大喇叭口期防治玉米螟。

**4.4 适期收获** 充分利用9月下旬温差大、有效积温高的灌浆有利条件,适当推迟收获能增加干物质积累量从而提高产量。在10月上旬苞叶蓬松、乳线消失、黑粉层形成后收获。

### 参考文献

- [1] 刘松涛.国审玉米杂交种玉农76的选育与丰产性分析.中国种业,2019(12):57~60
- [2] 谢庆春,贾波,严卫古.玉米新品种苏玉42的选育及高产栽培技术.江苏农业科学,2016,44(12):144~145
- [3] 李树林,李文阁,张艳蕊,高国学,邵连存.玉米新品种裕丰310的选育.中国种业,2019(8):61~62

(收稿日期:2020-09-16)