

糯玉米品种科甜糯 8 号的选育

陈永华¹ 胡长安² 王晓峰³ 缪添惠³ 蒋宁飞⁴

(¹浙江可得丰种业有限公司,浙江磐安 322300; ²浙江省金华市永康市农业技术推广中心,永康 321300;

³浙江省绍兴市嵊州市良种繁育场,嵊州 312464; ⁴浙江省杭州市建德市种子管理站,建德 311600)

摘要:科甜糯 8 号是浙江可得丰种业有限公司以自育糯玉米自交系 KD103 为母本、甜糯双隐自交系 KD104 为父本组配而成的糯玉米单交种。在 2016–2017 年参加了浙江省鲜食糯玉米品种区域试验和生产试验,皆表现出高产、稳产、甜糯适中、品质优、商品性好等特点,适合春、秋在浙江省及周边地区推广种植。

关键词:糯玉米;科甜糯 8 号;选育;栽培技术

科甜糯 8 号是浙江可得丰种业有限公司于 2013 年以 KD103 为母本、KD104 为父本杂交组配选育而成的优质高产糯玉米单交种。2014 年秋在浙江可得丰种业有限公司磐安基地对该组合进行鉴定,表现突出。2015 年在杭州、温州、嵊州、宁海、仙居、淳安等地进行多点筛选比较试验和示范性试种,均表现出高产、稳产、品质优、适口性好、外观商品性佳等特点。2016 年参加浙江省鲜食糯玉米品种区域试验,科甜糯 8 号品质、产量均表现突出;2017 年同步参加浙江省鲜食糯玉米品种区域试验和生产试验,该品种在大田生产过程中,品质、产量和抗性兼顾,采收后耐贮运,深受基地大户和农民欢迎。2018 年科甜糯 8 号通过了浙江省农作物品种审定委员会审定(审定编号:浙审玉 2018005)。

1 选育过程

1.1 母本自交系 KD103 的选育 2007 年春浙江可得丰种业有限公司以引进的优良自交系 BN2 为母本,与从北京市农林科学院玉米研究中心引进的糯玉米品种紫糯 3 号杂交,获得选系基础材料

(BN2/紫糯 3 号)共 2 穗。2007 年秋选优良果穗 1 个进行单行种植,作为 S₀ 选系材料,以母本 BN2 为回交亲本,得到回交后代 F₁BC₁ (BN2/紫糯 3 号/BN2)。2008 年春种植 F₁BC₁,继续以 BN2 作为回交亲本,获得回交选系材料 F₁BC₂。2008 年秋选取 10 个 F₁BC₂ 植株进行单株套袋自交,收获并保留其中 5 个果穗。2009 年春将收获的果穗按照穗行种植,每个穗行定苗 20 株,选系群体为 100 个单株,选取其中 20 个优良单株套袋自交,收获并保留其中 10 个果穗;2009 年秋将收获的果穗按照穗行种植,每个穗行定苗 20 株,选系群体为 200 个单株,选取其中 20 个优良单株套袋自交,收获并保留其中 10 个果穗。2010 年春按照穗行种植,然后进行选择,将其中代号为 103 的穗行与回交亲本 BN2 进行回交。2010 年秋至 2011 年春连续进行了 3 季的优株自交、穗行淘汰,最终育成稳定自交系 KD103。

该自交系株高 1.6m 左右,穗位高约 70cm,鲜果穗长度 15~17cm,成株叶片在 19~21 片之间,籽粒大且呈黑色,单穗干籽粒重约 50g,穗行数 12~14 行,果穗筒形,雄穗 3~5 个分枝,雄穗不易散开,抗倒性中等,适应性好。KD103 的生育期 118d 左右,为中晚熟。

通信作者:胡长安

参考文献

- [1] 石德权,郭庆发,温义昌.鲜食玉米研究进展.济南:山东科学技术出版社,2001
- [2] 樊龙江,颜启传,藏荣春,徐媛,阮松林.甜玉米种子活力低下原因及提高其田间出苗率研究.作物学报,1998,24(1):103-109
- [3] 王晓鸣,戴法超,廖琴,孙士贤.玉米病虫害田间手册.北京:中国农业科技出版社,2002

- [4] 颜廷献,饶月亮,乐美旺,颜小文,孙建,周红英,黄劲松.甜玉米新品种赣科甜 3 号及栽培技术.中国种业,2015(8):85-86
- [5] 颜廷献,饶月亮,乐美旺,颜小文,孙建,周红英.优质、高产甜玉米新品种赣科甜 6 号的选育.种子,2016,35(3):113-114
- [6] 颜小文,饶月亮,颜廷献,孙建,乐美旺,梁俊超,周红英.鲜食糯玉米新品种赣科甜 3 号的选育.中国蔬菜,2021(2):104-106

(收稿日期:2021-05-24)

1.2 父本自交系 KD104 的选育 2007 年春浙江可得丰种业有限公司以甜玉米自交系中 2jp233 (由浙江省农业科学院玉米与特色旱粮研究所引进) 为母本, 与本公司育成的糯玉米自交系 KD201 进行杂交, 获得原始选系材料(中 2jp233/KD201)。2007 年种植并选择优良 F_1 单株进行套袋自交, 保留其中 5 个果穗。2007 年秋继续种植并筛选出表型为甜质的籽粒, 单株挂牌套袋自交, 同时对单株进行甜糯双隐的测定。最终, 保留自交果穗为甜糯双隐性的自交系果穗共 5 穗, 进入下一代。2008 年春至 2011 年秋将选择的果穗按照穗行种植, 通过对优良的单株进行自交和姊妹交, 形成高代稳定株系^[1]。选择群体保持在 20 个穗行, 共 400 个单株。2012 年春对选择的株系进行配合力的测定, 同年秋组配组合进行鉴定, 其中春季编号为 398 的穗行组配组合表现突出, 表现出配合力高的优点, 将其命名为 KD104。

该自交系株型紧凑, 叶色浓绿, 株高在 150~160cm 之间, 穗位高在 50~60cm 之间, 全株叶片数 18~20 片, 散粉集中, 花药黄色, 花粉量大。果穗性状表现为: 果穗长锥形, 穗行数 14~16 行, 果穗长度 15~16cm, 穗粗 4cm, 行粒数约 31 粒, 穗轴和籽粒白色, 无秃尖。鲜穗皮薄, 口感甜、爽、脆, 籽粒内含物多。KD104 的生育期 110d 左右, 属于中熟材料。

1.3 杂交组合的选育 2013 年组配杂交组合科甜糯 8 号(KD103×KD104), 2014 年春季甜糯玉米组合鉴定试验中表现优良, 产量高、鲜穗(带苞叶)重 560g、去苞叶鲜穗重 370g、穗长 21cm、穗粗 5.6cm、秃尖长 0.5cm, 品质表现糯中带甜, 株高 230cm、穗位高 90cm、苞叶绿紧, 抗倒伏性和抗病性均较好。2014 年秋季重新进行了组合鉴定试验, 鲜穗(带苞叶)重 550g、去苞叶鲜穗重 360g、穗长 20cm、穗粗 5.4cm、无秃尖、株高 210cm、穗位高 80cm, 品质和抗性均较好。2015 年在杭州、温州、嵊州、宁海、仙居、淳安等地进行了多点筛选比较试验和示范性试种, 均表现出高产、稳产、品质优、适口性好、外观商品性佳等特点。2016~2017 年参加了浙江省鲜食糯玉米品种区域试验, 2017 年参加浙江省鲜食糯玉米品种生产试验。2018 年科甜糯 8 号通过了浙江省农作物品种审定委员会审定(审定编号:浙审玉 2018005)

2 特征特性

2.1 农艺性状 科甜糯 8 号在浙江省春播时生育

期约 85.2d, 比对照浙糯玉 5 号晚 2.6d, 属于中熟糯玉米品种。种子芽势强, 成株期果穗上部叶片上冲, 株型紧凑, 田间透光性好, 茎秆粗壮, 耐肥, 抗倒能力强, 株高约 232.5cm, 穗位高约 91.2cm, 双穗率 7.7%, 空秆率 0.6%, 倒伏率 0.6%, 倒折率 0%。乳熟期籽粒颜色紫白相间, 排列整齐, 商品性好, 果穗呈锥形, 穗长 21.2cm, 穗粗 5cm, 果穗秃尖长 1.8cm, 穗行数 13.4 行, 行粒数 39 粒, 单穗鲜重 272.6g, 净穗率 73.9%, 鲜籽粒千粒重 361.3g, 出籽率 68.2%。

2.2 品质 科甜糯 8 号为鲜食甜糯玉米, 甜糯比例为 1:3, 籽粒紫白相间, 品质优秀。经农业农村部稻米及其制品质量监督检验测试中心和扬州大学检测, 直链淀粉含量为 2.4%; 浙江省鲜食玉米品种区域试验品质评价: 科甜糯 8 号感官品质 26.07 分、蒸煮品质 60.43 分, 综合品质评分为 86.5 分, 比对照浙糯玉 5 号综合评分高 1.5 分。

2.3 抗逆性 经浙江省农业科学院玉米与特色旱粮研究所抗病性鉴定, 科甜糯 8 号表现为高感小斑病(9 级), 抗大斑病(3 级), 高抗茎腐病(发病率 0), 抗纹枯病(病情指数 38.77)。

3 产量表现

2014 年在浙江可得丰种业有限公司进行小区鉴定, 科甜糯 8 号每 667m² 平均产量 1201kg, 居小区产量第 1 位, 同时表现出抗大斑病、高抗茎腐病、无倒伏等优良性状; 2015 年在杭州、温州、绍兴嵊州、宁海、仙居等 9 点异地鉴定中表现依然突出, 每 667m² 平均产量 966.6kg, 比对照浙糯玉 5 号增产 31.1%。根据浙江省鲜食玉米区域试验汇总资料: 2016 年浙江省鲜食糯玉米品种区域试验中, 科甜糯 8 号每 667m² 平均鲜穗产量达到了 1032.8kg, 比对照浙糯玉 5 号增产 18.9%, 居 10 个参试品种第 1 位, 增产点率达 100%; 2017 年续试, 8 个点平均鲜穗产量为 988.1kg, 比对照浙糯玉 5 号增产 24.3%, 居 11 个参试品种第 1 位; 2 年区域试验平均鲜穗产量为 1010.5kg, 比对照浙糯玉 5 号增产 21.6%。2017 年在浙江省鲜食糯玉米品种生产试验中, 科甜糯 8 号每 667m² 平均鲜穗产量达到 964.1kg, 比对照浙糯玉 5 号增产 12.2%, 居生产试验品种第 1 位, 增产点率达 100%。

4 栽培技术要点

科甜糯 8 号在长三角地区经过了多年的试验、展示和示范种植, 具有产量稳定、熟期适中、抗倒性

小豆品种冀红 20 号的选育

范保杰 王彦 王坤 刘长友 曹志敏 张志肖 苏秋竹 田静

(河北省农林科学院粮油作物研究所/河北省作物遗传育种实验室,石家庄 050035)

摘要:小豆品种冀红 20 号是河北省农林科学院粮油作物研究所 2009 年以引自山西的特大粒红小豆为母本,河北省农林科学院粮油作物研究所培育的小豆品系 9901-1-1-2 为父本,通过杂交选择培育而成。2019 年通过河北省科学技术厅评价,定名为冀红 20 号(省级登记号:20191694)。该品种为中熟品种,夏播平均生育期 90.8d,百粒重 16.9g,籽粒大,饱满整齐,商品性好,具有高产、稳产、抗病、不炸荚、适宜机械化收获等特性。在河北省春播区最适种植密度为 10000~14000 株/667m²;在河北省夏播区适宜播期为 6 月下旬至 7 月初,最晚播期可持续到 7 月 5 日左右,最适种植密度为 12000~14000 株/667m²。

关键词:小豆;新品种;冀红 20 号;选育;栽培技术

小豆起源于中国^[1],是我国重要的食用豆类作物之一。小豆医食同源,高蛋白、低脂肪,并含有

基金项目:河北省现代农业产业技术体系(HBCT2018070203);
农业科技成果转化资金项目(21626317D);河北省农林科学院创新工程项目(2019-4-02-08)

通信作者:田静

强、耐储运等优点,深受宁波、杭州、嘉兴、绍兴等地区消费者的喜爱。因其穗大高产,种植效益比较明显,也受到种植大户及基地种植业主的欢迎。科甜糯 8 号的选育审定及推广,将为消费者日益多样化的消费需求提供更多选择。

4.1 播种 鲜食甜糯玉米的栽培管理相较于普通玉米更为细致,有其一定的特殊性。浙江地区春播一般在 3 月下旬至 4 月上旬,5~10cm 土壤表层的温度稳定在 10℃ 以上,气温稳定在 12℃ 时播种;采用温室育苗、大棚种植等设施栽培的方式可适当提前至 2 月份播种。适宜在有效积温 2400℃ 以上的地区种植。秋播应在 7 月底至 8 月初播种,最晚不能超过 8 月中旬。直播时每 667m² 用种量在 1.5kg 左右,播种深度一般控制在 4~6cm,种植密度 3200 株/667m² 为宜^[2]。为了防止因为串粉而导致品质下降,该品种种植时应与其他类型玉米(甜玉米、普通玉米等)隔离种植,隔离区间大约为 300m,或其他类型玉米花期间隔 20d 以上。

4.2 肥水管理和病虫害防治 播种前需施用适量种肥以保障苗期的养分供应。根据当地水肥条件控制种

多种功能成分,包括多酚、植酸、抗性淀粉、皂苷、花色素等,具有抗氧化、降血糖、降血脂等生理功效^[2-3]。小豆具有独特口感,是制作粥、酥、豆沙、豆馅等传统食品的重要原料,也可以深加工为功能食品,主要包括膳食纤维、色素等^[4]。随着人们生活水平的提高和营养保健意识的增强,小豆越来越受到

肥用量,使用时可将氮磷钾复合肥、微量元素肥料和有机肥混用,并做好种、肥隔离,以免烧苗。在玉米 3~5 叶期追施水肥,并添加防治地下害虫的药剂浇根。在 10~12 叶时施用穗肥,以提高产量^[3]。在鲜食玉米生长的中后期应注意及时防治玉米螟和草地贪夜蛾,以免影响果穗的商品性。为保证食品安全,可采用低毒农药或生物药剂,严禁使用高残留和剧毒农药。

4.3 收获 甜糯玉米鲜穗的品质和采收时间有密切的关系,适时采收可保证果穗具有良好的商品性,籽粒饱满、颜色光亮。气候会影响果穗采收时间,春季一般在授粉后 23~25d 采收,秋季在授粉后 25~27d 收获为宜。

参考文献

- [1] 陈永华,王晓峰.甜玉米金珍甜一号的选育及栽培技术要点.农业科技通讯,2019(8):358-360
- [2] 石益挺,袁亚明,何晓汀,张月中,俞炎良.甜糯玉米新甜糯 88 的选育及应用.浙江农业科学,2018,59(2):220-221,223
- [3] 杜龙岗,阮关海,谢芳腾,罗宝杰,洪晓富.甜玉米科甜 13 的选育及栽培技术.浙江农业科学,2015,56(5):635-637

(收稿日期:2021-05-29)