

超甜玉米新品种甘甜3号选育报告

黄有成^{1,2}, 郝 铠^{1,2}, 张立荣^{1,2}, 周积兵^{1,2}, 陈晓军^{1,2}, 吴国菁^{1,2}, 陈建陇^{1,2}

(1. 甘肃省张掖市农业科学院, 甘肃 张掖 734000; 2. 甘肃金源种业股份有限公司, 甘肃 张掖 734000)

摘要: 超甜玉米新品种甘甜3号是以自育系J甜26为母本, 自育系J甜01为父本选育的杂交种。2008—2009年在广东省甜玉米区域试验中, 甘甜3号2 a鲜穗平均折合产量15 875.1 kg/hm², 比对照品种增产11.05%。甘甜3号株高194.5 cm, 幼苗长势强, 成株株型半紧凑, 茎秆较粗, 持绿性好, 抗倒伏, 从出苗到采收期平均生育期70 d。单穗鲜重322.5 g, 千粒重355.5 g, 出籽率70.98%, 一级果穗率83.5%。果穗筒型, 籽粒黄色。乳熟期籽粒可溶性糖含量为23.46%, 适口性较好。抗纹枯病、茎腐病、大斑病、小斑病。适于广东及华南地区同类生态区春秋种植。

关键词: 超甜玉米; 新品种; 甘甜3号; 选育

中图分类号: S513

文献标识码: A

文章编号: 1001-1463(2014)08-0003-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.08.001](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2014.08.001)

Breeding Report on Sweet Corn Variety Gantian 3

HUANG You-cheng^{1,2}, HAO Kai^{1,2}, ZHANG Li-rong^{1,2}, ZHOU Ji-bing^{1,2}, CHEN Xiao-jun^{1,2}, WU Guo-jing^{1,2}, CHEN Jian-long^{1,2}

(1. Zhangye Academy of Agricultural Sciences, Zhangye Gansu 734000, China; 2. Gansu Jinyuan Seed Industry Co., Ltd., Zhangye Gansu 734000, China)

Abstract: Gantian 3 is a newly bred sweet corn variety by parental combination of inbred line J-tian 26 with J-tian 01. The average fresh ear yield of the variety reaches 15 875.1 kg/hm², which is 11.05% higher than that of the checkin in the regional test conducted in the period 2008—2009 in Guangdong province. The results shows that plant height is 194.5 cm, with strong seedlings growth, semi-compacted adult plant stem, robust plant growth, good green-holding capacities, well developed root system, and reliable resistance to lodging, the average growth duration is 70 days from germination to harvesting. The results indicates that the weight of single ear is 322.5 g, thousand kernec weight 355.5 g, seed production rate 70.98%, fist-classear rate 83.5%, with tube like shape and yellow grain. The soluble sugar content in grain is 23.46% in milky stage with good palatability. It is resistant to sheath blight, stem rot disease, large blotch, leaf blight. It is stuitable to be grown in spring and autumn in Guangdong and other regions of southern China with similar ecological conditions.

Key words: Super sweet corn; New variety; Gantian 3; Breeding

随着社会的发展和人民生活水平的逐步提高, 人们越来越注重饮食健康, 对餐桌上食物的花色品种要求更高, 并逐步向营养、天然、保健方向发展。甜玉米是一种菜果兼用的新兴食品, 具有甜、糯、嫩、香的特点, 乳熟期甜玉米籽粒中的葡萄糖、蔗糖、果糖等糖分含量是普通玉米的2~8倍, 蛋白质含量在13%以上, 以水溶性蛋白为主, 粗脂肪含量达9.9%, 比普通玉米高出1倍左右, 富含维生素B₁、B₂、B₅、B₆、C、E、胡萝卜素和18种氨基酸等。除美国外, 其他国家鲜食玉米生产及其加工产品较少, 而欧洲和东南亚地区对甜玉米需求量日益扩大, 发展鲜食甜玉米及其加工产品市场广阔。近年来, 我国东南沿海甜玉米产业发展迅速, 面积逐年扩大, 但目前生产上的品种还

以进口为主, 因此选育丰产性好, 品质优良, 抗病性强的甜玉米品种, 对促进我国的超甜玉米产业发展意义重大。我们以自育系J甜26为母本, 自育系J甜01为父本杂交选育出超甜玉米新品种甘甜3号(原代号金凯甜20), 2010年通过广东省农作物品种审定委员会审定, 审定编号为粤审玉2010008。

1 亲本来源与选育经过

母本J甜26是用引自美国材料经过自交多代选育的二环系, 父本J甜01是上海市农业科学院超甜玉米自交系甜969中的变异株, 经6代自交选育出的自交系。2004年以自育系J甜26为母本, 自育系J甜01为父本配制杂交组合。2005年在甘肃省张掖市农业科学院试验场进行品鉴试验, 2006年春

收稿日期: 2014-06-10

作者简介: 黄有成(1975—), 男, 甘肃民乐人, 助理研究员, 主要从事玉米育种及栽培研究工作。联系电话:(0)13993642878。

季在张掖市农业科学院试验场进行品比试验, 2006年冬季在海南三亚进行品比试验, 2007年在北京昌平和广东广州继续进行品比试验, 2008—2009年参加广东省甜玉米区域试验, 2009年进行多点生产试验, 2012—2013年进行示范种植。

2 产量表现

2.1 品鉴试验

2005年春季在张掖市农业科学院试验场进行的品鉴试验中, 甘甜3号鲜穗平均折合产量23 246.0 kg/hm², 比对照品种金菲增产12.5%, 居120个参试材料的第2位。

2.2 品比试验

2006年春季在张掖市农业科学院试验场进行的品比试验中, 甘甜3号鲜穗平均折合产量20 707.5 kg/hm², 比对照品种金菲增产12.6%, 居12个参试材料的第1位; 2006年冬季在海南三亚南滨农场的品比试验中, 甘甜3号鲜穗平均折合产量15 570.0 kg/hm², 比对照品种华珍增产12.8%, 居12个参试材料的第2位; 2007年在中国农业大学北京昌平试验站的品比试验中, 甘甜3号鲜穗平均折合产量15 240.0 kg/hm², 比对照品种甜单21增产13.50%, 居14个参试材料的第2位; 2007年在广东省广州市增城区的品比试验中, 甘甜3号鲜穗平均折合产量15 680.0 kg/hm², 比对照品种粤甜3号增产15.20%, 居13个参试材料的第1位。

2.3 区域试验

2008—2009年在广东梅州、广州、肇庆、河源、清远、阳江、茂名进行的广东省秋植甜玉米新组合区域试验中, 甘甜3号2 a 13点(次)鲜穗平均折合产量15 875.1 kg/hm², 比对照品种增产11.05%, 其中增产点(次)12个。2008年甘甜3号鲜穗平均折合产量15 784.6 kg/hm², 比对照品种粤甜3号增产12.76%, 居11个参试品种的第4位; 2009年甘甜3号鲜穗平均折合产量10 965.6 kg/hm², 比对照品种新美夏珍增产9.33%, 居9个参试品种的第2位。

2.4 生产试验示范

2009年在广东梅州、广州、肇庆、河源、清远、阳江、茂名进行的多点生产试验中, 甘甜3号鲜穗平均折合产量15 487.5 kg/hm², 7个试点均较对照品种增产, 比对照品种平均增产5.11%。2012年在广东省广州市增城区新塘镇示范种植0.200 hm², 鲜穗折合产量15 826.0 kg/hm², 比对照品种粤甜3号增产10.80%。2013年在广东省茂名市高州市石鼓镇示范种植0.333 hm², 鲜穗折合产量15 225.0 kg/hm², 比对照品种粤甜3号增产11.50%。

3 主要特征特性

3.1 植物学特性

甘甜3号种子发芽率高, 幼苗长势强, 幼茎绿色。成株株型半紧凑, 茎秆较粗, 植株生长健壮, 持绿性好, 根系发达, 抗倒伏, 从出苗到采收期平均生育期70 d。株高194.5 cm, 穗位高69 cm, 穗长21.4 cm, 穗粗4.85 cm, 秃顶长1.65 cm, 单穗鲜重322.5 g, 单穗净重259.5 g, 千粒重355.5 g, 出籽率70.98%, 一级果穗率83.5%。果穗筒型, 籽粒黄色。

3.2 品质

经广东省农业科学院作物研究所玉米室2009年测定, 甘甜3号乳熟期籽粒可溶性糖含量为23.46%, 果皮厚度测定值75.4 μm, 适口性评分为87.7分。甜度较高, 果皮较薄, 适口性较好, 品质较优。

3.3 抗病性

经广东省农业科学院作物研究所玉米室2009年进行抗病性接种鉴定, 甘甜3号表现为抗纹枯病, 中抗小斑病; 田间表现抗纹枯病、茎腐病、大斑病、小斑病。

4 适宜种植区域

适于广东省及华南地区或同类生态区春秋种植。

5 栽培要点

5.1 隔离条件

隔离距离一般要求400 m左右, 若有自然屏障, 可适当缩短距离。时间隔离一般应错开开花期15 d。

5.2 精细播种

超甜玉米甘甜3号顶土能力较差, 在播种时要做到认真选种, 精细整地, 细土盖种, 适当浅播, 一般播深为3~4 cm。

5.3 合理密植

一般保苗60 000~64 500株/hm²。

5.4 重施底肥, 及早追肥

施优质农家肥22500 kg/hm²、磷酸二铵300 kg/hm²做基肥。在拔节期和大喇叭口期各追施尿素300 kg/hm²。

5.5 适期采收

授粉后22~24 d采收为宜, 若收获过晚则影响品质和适口性。

6 制种技术要点

在甘肃河西走廊制种时, 父母本采取1:5行比种植。父本分两期播种, 先播一期父本(50%), 6 d后播二期父本(50%), 一期父本出苗后播母本。母本种植密度以7.0万~7.5万株/hm²为宜。

(本文责编: 郑立龙)