

# 早熟鲜食玉米新品种天鲜 1 号的选育

谢俊贤 牛秀群\*

( 甘肃省天水市农业科学研究所, 甘肃天水 741000 )

**摘 要:**天鲜 1 号是以自交系 B9 和 Z51 配制而成的早熟鲜食专用玉米单交种, 果穗筒形, 穗长 21.3 cm, 穗行数 14~16 行, 单穗百粒鲜质量 45.6 g, 采收期籽粒纯白色, 可溶性糖含量 10.06%, 品质好, 春播从出苗至采收 84 d ( 天 ), 夏播 72 d ( 天 )。一般每 667 m<sup>2</sup> 鲜穗产量 1 100 kg 左右, 适合北方玉米区种植。

**关键词:**鲜食玉米; 天鲜 1 号; 一代杂种; 早熟

**中图分类号:** S513 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-6346 ( 2012 ) 12-0103-03

## A New Fresh Sweet Corn F<sub>1</sub> Hybrid — ‘Tianxian No. 1’

XIE Jun-xian, NIU Xiu-qun\*

( Tianshui Institute of Agricultural Sciences, Tianshui 741000, Gansu, China )

**Abstract:** ‘Tianxian No. 1’ is an early maturing F<sub>1</sub> hybrid sweet corn, bred by crossing inbred-line B9 as female parent and inbred-line Z51 as male parent. Its ear is cylindrical, 21.3 cm in length. There were 14–16 rows in ear. And one hundred fresh kernels per ear is 45.6 g. The kernels are white when harvested. The soluble sugar content is 10.06%. It has good quality. In spring sowing it takes 84 days from seeding to harvesting fresh ear. In summer sowing, it takes 72 days. Its common yield is 16.5 t · hm<sup>-2</sup>, and it is suitable for cultivation in Northern China.

**Key words:** Fresh sweet corn; ‘Tianxian No. 1’; F<sub>1</sub> hybrid; Early mature

## 1 选育过程

天鲜 1 号是甘肃省天水市农业科学研究所选育出的早熟鲜食专用玉米一代杂种。母本 B9 和父本 Z51 是 1999 年分别从自育甜玉米群体 BX-2 和 ZD-1 中连续套袋自交、系内姊妹系经 6 代测配结合选育而出的具有高配合力的自交系。其中母本 B9 早熟, 株型半紧凑, 株高 160 cm, 花丝紫色, 花药黄色, 雄穗分枝 20~22 个, 花粉量较大, 干籽粒千粒质量 202 g, 春播从出苗至成熟 92 d ( 天 ), 雄穗完全抽出后才开始吐丝, 适宜作母本, 散粉持续时间 7 d ( 天 ) 左右, 籽粒灌浆速度快, 产量较高, 田间综合抗性表现良好。父本 Z51 早熟, 株型半松散, 株高 170 cm, 花丝紫绿色, 雄穗分枝 21~23 个, 花药紫色, 雄穗较发达, 花粉量较大, 春播从出苗至籽粒成熟 110 d ( 天 ), 抽雄与吐丝基本同步, 适宜作父本, 产量高, 田间抗各种病害, 未发现大、小斑病、丝黑穗病、瘤黑粉病、矮花叶病、茎基腐及红叶病等。

2004 年配制杂交组合 B9 × Z51, 2005 年进行组合鉴定试验, 2006 年参加品种比较试验,

收稿日期: 2012-03-02; 接受日期: 2012-04-17

基金项目: 天水市科技支撑项目 ( 2009-77 )

作者简介: 谢俊贤, 男, 副研究员, 专业方向: 鲜食玉米新品种选育, 电话: 0938-8362053, E-mail: xjxian@sina.com

\* 通讯作者 ( Corresponding author ): 牛秀群, 女, 副研究员, 专业方向: 植物生物技术与育种, E-mail: nxp-2005@163.com

2007~2008年在甘肃省鲜食玉米消费大市兰州、天水、白银等地进行多点生产试验示范,2009~2010年参加甘肃省鲜食玉米区域试验。2011年3月通过甘肃省农作物品种审定委员会审定,现已在甘肃、河北、青海、宁夏等地累计示范推广6 666.7 hm<sup>2</sup>。

## 2 选育结果

### 2.1 丰产性

2005年在甘肃省天水市农业科学研究所鲜食玉米试验基地进行杂交组合鉴定试验,4月16日播种,间比排列,2次重复,2行区,小区面积8 m<sup>2</sup>,地膜覆盖垄种,宽窄行设计,垄上种两行,行距40 cm,垄间距60 cm,株距36 cm,每667 m<sup>2</sup>种植3 650株,四周设保护行。为防止开放式授粉造成花粉污染而影响品质,第2重复每品种套袋自交15株,以备品尝。试验结果表明(表1):天鲜1号平均每667 m<sup>2</sup>产鲜穗1 013.9 kg,较对照津鲜2号〔817.2 kg·(667 m<sup>2</sup>)<sup>-1</sup>〕增产24.07%。

表1 天鲜1号鉴定试验、品种比较试验产量结果

年份	试验类别	生育期/d		鲜穗产量/kg·(667 m <sup>2</sup> ) <sup>-1</sup>		比CK±%
		天鲜1号	津鲜2号(CK)	天鲜1号	津鲜2号(CK)	
2005	鉴定试验	80	82	1 013.9	817.2	24.07
2006	品种比较试验	79	81	1 013.6**	821.1	23.44

注:\*\*表示与对照差异极显著(α=0.01);下表同。

2006年在本所鲜食玉米试验基地进行品种比较试验,4月15日播种,随机区组设计,3次重复,6行区,小区面积24 m<sup>2</sup>,其他设计与鉴定试验相同。天鲜1号平均每667 m<sup>2</sup>产鲜穗1 013.6 kg,较对照津鲜2号增产23.44%,差异极显著(表1)。

2007~2008年在兰州、白银、天水等地进行多点生产试验示范,地膜覆盖栽培,采取大区对比排列,面积均在333 m<sup>2</sup>以上。天鲜1号平均每667 m<sup>2</sup>产鲜穗1 108.7 kg,较对照津鲜2号增产28.67%(表2)。各地表现长势整齐一致,果穗商品率高,田间未发现主要病害发生。

2009~2010年参加甘肃省鲜食玉米区域试验,随机区组设计,2次重复,小区面积15 m<sup>2</sup>。天鲜1号平均每667 m<sup>2</sup>产鲜穗1 027.8 kg,较对照甜单21增产10.20%,其中2009年5个试验点天鲜1号平均每667 m<sup>2</sup>产鲜穗968.3 kg,较对照甜单21增产8.09%,居参试甜玉米品种的第1位;2010年平均每667 m<sup>2</sup>产鲜穗1 087.3 kg,比对照甜单21增产12.12%,居参试甜玉米品种的第1位(表3)。

### 2.2 抗病性

2007~2008年的多点试验示范及2009~2010年甘肃省区域试验中,天鲜1号田间主要病害均

表2 天鲜1号生产示范产量结果

年份	地点	播种期 (月-日)	鲜穗产量/kg·(667 m <sup>2</sup> ) <sup>-1</sup>		比CK ±%
			天鲜1号	津鲜2号(CK)	
2007	兰州红古	04-26	1 078.3	878.5	22.74
	白银水川	04-23	1 207.5	902.3	33.82
	天水太京	04-14	1 048.7	806.2	30.08
2008	兰州红古	04-24	1 151.4	913.2	26.08
	白银水川	04-22	1 233.4	877.6	40.54
	天水太京	04-17	1 123.3	877.5	28.01
	天水麦积	04-16	1 026.5	843.7	21.67
	天水武山	04-18	1 076.9	831.7	29.48
	天水张川	04-25	1 032.4	824.4	25.23

表3 天鲜1号区域试验产量结果

年份	地点	播种期 (月-日)	鲜穗产量/kg·(667 m <sup>2</sup> ) <sup>-1</sup>		比CK ±%
			天鲜1号	甜单21(CK)	
2009	兰州	04-23	1 005.1*	890.3	+12.90
	天水	04-18	1 113.3*	970.2	+14.75
	武威	04-25	933.8*	810.0	+15.28
	景泰	04-23	956.1	998.0	-4.20
	秦王川	04-23	833.0	810.6	+2.76
2010	兰州	04-23	1 369.9*	1 213.5	+12.89
	天水	04-17	1 011.5	940.9	+7.50
	武威	04-24	1 135.4	1 052.8	+7.85
	景泰	04-20	1 053.9*	945.9	+11.42
	秦王川	04-22	865.8**	695.0	+24.58

注:\*表示与对照差异显著(α=0.05)。

极少发生,未倒伏,比对照津鲜2号和甜单21抗病性强。

2010年经甘肃省农业科学院植物保护研究所人工接种抗病性鉴定,天鲜1号高抗红叶病(发病率0),抗瘤黑粉病(病株率11.36%)、抗茎基腐病(发病率9.69%),中抗大斑病(5级),感丝黑穗病(病株率27.27%)、矮花叶病(苗期病株率66.75%、成株期病株率61.97%)。

### 2.3 品质

2010年7月经甘肃省农业科学院农业测试中心品质测定,天鲜1号可溶性糖含量10.06%,还原糖5.26%。2010年由甘肃省种子管理局组织5名专家对天鲜1号进行品质鉴定,各项分值分别为:外观28.2,气味6.0,籽粒色泽6.2,甜度14.0,柔嫩性8.3,口感风味8.2,种皮厚度16.8,总分87.7,外观及煮食品质达部颁2级。

## 3 品种特征特性

天鲜1号春播从出苗到采收84 d(天),夏播72 d(天),采收时籽粒纯白,属早熟白粒甜玉米一代杂种。全株叶片数17片,成株期田间可见13片叶。平均穗长21.3 cm、穗粗5.2 cm、穗行数14.3、行粒数41粒、粒长1.1 cm、鲜穗百粒质量45.6 g,轴白色。株高200 cm,穗位高45 cm。株型半紧凑,幼苗长势强、绿色、芽鞘紫色、顶土能力强,分蘖少。成株期植株健壮、抗倒折、耐密植。穗上部叶6叶,少而稀疏,通风透光性好。田间综合抗病性强,高抗红叶病,抗瘤黑粉病和茎基腐病。鲜食品质优良,在白粒消费区种植很受欢迎。春播地膜种植或小拱棚加地膜种植最佳密度为每667 m<sup>2</sup>种植4500株,每667 m<sup>2</sup>产鲜穗1100 kg左右。鲜采期一般在授粉后23 d(天)左右。在中等以上肥水条件的川道地区种植最佳;在旱区种植,采取地膜种植也能实现高产高效。

## 《中国蔬菜》参考文献著录格式

著录采用著者-出版年编码制,按GB/T 7714—2005要求列出各项,文献的作者全部著录,一律姓在前,名在后。西文或俄文等作者姓的首字母大写,名可缩写为首字母(大写)。如为译文,则作者处著录原作者姓名,译者姓名置于题名或书名之后。专著的出版地不详时要注明“[出版地不详]”或“[S. l.]”;出版者不详时应注明“[出版者不详]”或“[s. n.]”,但不能同时出现。页码应著录引文所在的起止页码。

期刊的著录格式:王玉峰. 2007. VA菌根真菌在马铃薯上的应用效果. 中国蔬菜, (2): 30-31.

van Doorn W G. 2003. Flower opening and closure: a review. Journal of Experimental Botany, 54: 1801-1812.

专著的著录格式: Krumbein A, Schonhof I. 2001. Influence of temperature and irradiation on glucosinolates in broccoli heads//Pfannhauser W, Fenwick G R, Khokhar S. Biologically-active phytochemicals in food. Cambridge: Royal Society of Chemistry: 477-479.

论文集的著录格式: Restaino F, Perrone D, Correale A. 1998. New parthenocarpic genotypes of eggplant suitable for greenhouse cultivation//Palloix A, Daunay M C. Xth Meeting on Genetics and Breeding of Capsicum and Eggplant. Paris: INRA Paris: 273.

学位论文的著录格式: 陈新娟. 2006. 中国芸薹属蔬菜硫代葡萄糖苷及其影响因子研究[博士论文]. 杭州: 浙江大学.