

优质超甜玉米迪甜6号选育与高产栽培技术

闫建宾, 邵林生, 王俊花, 程永钢, 王瑞钢, 庞旭, 梁海英, 张雪彪, 张沛敏 (山西省农业科学院高粱研究所, 山西晋中 030600)

摘要 迪甜6号是以自选自交系201-2作母本, 769作父本杂交而育成的超甜玉米杂交种, 于2013年通过山西省品种审定委员会审定, 编号为: 晋审玉2013026。于2010、2011年参加山西省鲜食玉米品种区域试验, 平均产鲜穗14 258 kg/hm²。迪甜6号属于早熟超甜玉米品种, 提早播种优势更加明显。其果穗子粒为纯黄色, 品质达到上等水平。该杂交种抗性强, 适应性较广, 产量稳定, 可以增加上市时间宽度, 提高经济效益。

关键词 迪甜6号; 选育; 栽培技术

中图分类号 S513.032 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)31-065-02

Breeding and High Yield Cultivation Technique of Planting Patterns on Ditian6

YAN Jian-bin, SHAO Lin-sheng, WANG Jun-hua et al (Sorghum Institute, Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Jinzhong, Shanxi 030600)

Abstract Ditian6 was super sweet corn hybrid. Its parents were respectively inbred line 201-2 and 769. It was certificated by Variety Certification Committee of Shanxi Province in 2013. Ditian6 participated in regional trials of Shanxi Province in 2010 and 2011, average fresh ear yield was 14 258 kg/hm². It belonged to the early varieties. It had obvious advantages when early cultivated. The grain was yellow, the quality was upper level. In the early or late market, it had significant economic benefits. The variety possessed stronger resistance to disease and adversity, wide adaptability, high and stable yield.

Key words Ditian6; Breeding; Cultivation technique

发源地为美洲的甜玉米是玉米属的一个亚种, 100多年前就开始被人们种植和食用。甜玉米具有糖分高、口感嫩、风味香的特点, 可供人们以鲜穗形式蒸煮食用, 也可用于炒食做汤、烹调菜肴或加工成真空穗、冷冻穗、子粒饮品等。甜玉米含有丰富的蔗糖、葡萄糖、麦芽糖、果糖、食物纤维、多种微量元素和维生素以及人体所需的18种氨基酸等多种对人体有益的营养物质^[1]。甜玉米是集粮、蔬、果、饲多种功能为一体的经济作物, 因其含有人体所需的氨基酸和各种丰富的微量元素而受到消费者的喜爱^[2-3]。甜玉米采食鲜穗占用耕地时间较短, 可以提高当地复种指数, 是农民增收、调整农业产业结构的一种很好的作物。目前满足商品化生产各种要求的高品质甜玉米品种比较少, 尤其是感官品质与蒸煮品质俱佳的品种更是少之又少^[4-7]。因此, 选育出生育期适中、感官品质与蒸煮品质俱佳、抗性强的甜玉米新品种并研究与其配套的种植技术就显得十分重要。

1 选育过程

1.1 亲本来源及特征 超甜玉米迪甜6号的父本材料名称为769, 其来源于甜玉米杂交种沪甜, 经二环系选育7代而成。是沪甜果穗自交后经多次穗选和种植鉴定, 每代选择植株清秀、抗病性强、穗位低、果穗长等综合性状优良的株系连续进行7代的自交选择和定向选育于2007育成的中熟黄色甜玉米自交系。母本材料名称为201-2, 其来源于美国超甜玉米杂交种m667210, 所选育方法同上, 是山西省农业科学院高粱研究所于2006育成的早熟黄色超甜玉米自交系, 其特点是早熟、果穗大、品质好、产量高。

父本769的幼苗叶鞘为绿色, 叶缘、叶片均为浅绿色, 叶片偏窄且半上冲, 其植株株高160 cm, 穗位高42 cm, 果穗穗长15 cm, 穗行数14行, 穗粗4.5 cm, 其子粒为橙黄色, 植株属于半紧凑型。母本201-2的幼苗叶鞘绿色, 叶片为浓绿色, 叶缘为绿色, 叶片宽且平披, 其植株株高145 cm, 穗位高35 cm, 穗行数14~16行, 穗长18 cm, 穗粗4 cm, 子粒为橘黄色, 植株属于松散型。

1.2 杂交种选育过程 父本769、母本201-2于2008年在山西省农业科学院高粱研究所试验基地进行组合杂交, 2009年在试验地进行田间种植鉴定, 田间表现植株健壮、非常整齐、穗位基本一致, 在当年200多份甜玉米杂交组合中熟期表现特早, 果穗长筒型, 子粒深, 产量高。杂交优势非常明显, 实现了双亲优势的互补。蒸煮后果穗颜色鲜黄, 香味扑鼻。吃起来皮薄、渣少、甜度高、风味佳, 品质上等。产量高, 比对照金菲增产8%, 抗性较强, 一级果穗率与出子率均高, 被确认为优势组合。于2010、2011年参加山西省特用玉米区域试验, 经山西省农作物品种审定委员会2013年审定通过, 编号: 晋审玉2013026, 定名为迪甜6号。

2 选育结果

2.1 特征特性 超甜玉米迪甜6号在山西省晋中地区种植出苗到采收需78 d左右, 比对照品种晋超甜1号早8 d左右。其植株幼苗第一叶叶鞘为绿色。叶尖端为圆形, 植株株型表现为半紧凑, 植株总叶片数为16, 株高平均为185 cm, 穗位较低, 平均为48 cm左右, 雄穗主轴与分枝角度适中, 一级分枝共14~16个, 侧枝姿态轻度下弯, 最高位侧枝以上的主轴长25 cm, 雄花花药黄色, 颖壳为青色, 果穗筒型, 穗轴为白色, 穗长21.9 cm, 穗行数14~16行, 行粒数37.4粒, 子粒为鲜黄色。

2.2 抗病性鉴定 迪甜6号植株健壮, 前中期生长势强。

基金项目 山西省农业科学院育种工程项目(11yzgc026)。

作者简介 闫建宾(1981-), 男, 山西交城人, 助理研究员, 从事鲜食玉米育种研究工作。

收稿日期 2015-09-29

2010、2011年经山西省农业科学院植物保护研究所、山西农业大学农学院进行抗病性鉴定, 结果表明: 中抗矮花叶病、粗缩病; 高感丝黑穗病、大斑病。

2.3 品质分析 超甜玉米迪甜6号果穗穗行排列整齐、不秃尖, 子粒色泽鲜艳, 感官品质非常好, 蒸煮后品尝皮薄、味香、甜度高, 品质表现亦佳, 可溶性总糖达19.5%, 果穗品质综合评分90分, 品质达到国家1级标准。

2.4 产量表现 超甜玉米迪甜6号在2009年试验中产量高, 比对照金菲增产8%。2010、2011年参加了山西省鲜食玉米品种区域试验, 经多点试验汇总: 2010年单位面积产鲜穗14 085 kg/hm², 2011年单位面积产量略有增加, 产鲜穗14 430 kg/hm², 2年平均产鲜穗达14 258 kg/hm², 在同类玉米中, 产量表现为高产。

3 高产栽培技术要点

3.1 地块选择 在种植超甜玉米迪甜6号时, 必须与其他种类玉米间隔300 m以上, 防止其他玉米的花粉授到迪甜6号上, 影响其品质, 采取时间隔离亦可, 并尽可能选择地块平整、土地肥沃、便于灌溉的地块种植。

3.2 精细播种 所有超甜玉米的顶土力较普通玉米都差, 幼苗瘦弱, 因此在播种时必须认真选种, 去除烂粒、发芽粒, 精细整地, 将土块耙细、把握好墒情、播深, 细土盖种, 防止板结。当5 cm厚地温稳定在12℃以上即可播种。播种后用脚踩实, 以保证种子和土壤的充分接触, 根据试验播深以3 cm左右为宜。种植户可以按照实际需要调节播期, 错开采收期, 这样就能延长采收期, 尽可能满足市场需求, 取得较好的经济效益。

3.3 栽培密度 根据多年多点的试验结果, 迪甜6号的适宜种植密度为54 000~58 500株/hm²。在土地肥沃、灌溉方便的地块可适当增大密度, 提高产量。

3.4 及时去分蘖 当植株幼苗长到高60 cm左右时要及时彻底去除植株根部长出的分蘖, 以防止分蘖徒长造成养分流失, 之后若发现有分蘖要及时去除。

3.5 合理施肥, 及时灌溉 播前应施足底肥, 充足的底肥是植株良好生长的基础, 可施充分腐熟的粪肥20 000 kg/hm²外加三元复合肥1 500 kg/hm²。苗肥要适时早追, 在植株5~6叶期, 结合浅松土, 可施尿素150 kg/hm², 氯化钾130 kg/hm²。长到大喇叭期时, 可施尿素225~300 kg/hm², 氯化钾225 kg/hm², 并培土, 每次追肥都应深施严埋。拔节期和孕穗期是甜玉米需水的关键时期, 要根据墒情及时灌溉, 保证植株有充足的水分吸收。甜玉米较普通玉米需水要大, 切不可造成植株缺水, 影响植株正常生长。

3.6 病虫害防治 迪甜6号的主要虫害是玉米螟^[8], 玉米螟咬食植株叶片、花序、果实子粒, 严重时危害玉米产量及外观品质, 因此要注意及时防治。防治玉米螟可用白僵菌颗粒剂, 在喇叭口期人工施入, 用药45~75 kg/hm²; 也可在玉米喇叭口期、抽雄期、抽丝期用机动喷雾器喷洒白僵菌粉剂, 用药15~30 kg/hm²。迪甜6号的主要病害是玉米大斑病、玉米丝黑穗病。玉米大斑病防治: 在大斑病发病初期, 可以用百菌清、多菌灵、敌力脱、三唑酮等均匀喷雾防治, 5~8 d喷1次, 连喷2~3次。玉米丝黑穗病防治: 用含有戊唑醇的种衣剂包衣^[9]。用种衣剂包衣即可有效防止病害, 亦可提高发芽率, 为高产提供有效保障。

3.7 适时采收 超甜玉米的收获期是指从果实饱满可以食用到果实开始脱水、品质下降不适宜采收的时期。适时采收对其品质和商品价格影响很大。为使玉米果穗子粒饱满, 色泽鲜艳, 采收时间从外观看花丝变黑褐色为采收适期, 采收时间一般是授粉后22 d左右。

4 结语

迪甜6号甜度高、风味佳、皮薄渣少、子粒深, 品质属于上等水平, 清香可口, 是理想的保健、休闲食品, 受到人们的极大喜爱。该品种果穗大、苞叶长、果柄适中、耐密性好, 一级果穗率高, 深受种植者欢迎。超甜玉米迪甜6号属特早熟品种, 生育期短, 种植户可根据市场需要, 调节播期, 决定上市时间; 结合优良、适宜的栽培措施, 适宜地区可进行两茬种植或套播蔬菜, 提高复种指数, 有效提高经济效益。迪甜6号属超甜玉米, 顶土力较普通玉米弱, 播种时一定要足肥足墒, 深度适宜, 适当加大播种量, 保证苗全、苗齐、苗壮, 为丰收奠定良好的基础^[10]。

参考文献

- [1] 李一男. 甜玉米的发展趋势及育种目标[J]. 现代农业, 2011(1): 66-67.
- [2] 廖琴. 中国玉米品种科技论坛[M]. 北京: 中国农业科技出版社, 2001.
- [3] 石德权, 郭庆法, 温义昌, 等. 食用玉米研究进展[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001.
- [4] 郑洪建, 顾卫红. 甜玉米研究现状及发展[J]. 上海蔬菜, 2001(2): 12, 42.
- [5] 许金芳, 宋国安. 鲜食玉米研究现状与发展对策[J]. 玉米科学, 2007, 15(6): 40-42, 46.
- [6] 俞平高. 甜玉米新品种的选育现状及其推广模式的探讨[D]. 杭州: 浙江大学, 2006.
- [7] 刘建华, 胡建广. 甜玉米和糯玉米的生育特性与栽培技术[J]. 广东农业科学, 2004(S1): 39-42.
- [8] 王建华, 杨书成, 王燕. 特用玉米品种抗丝黑穗病鉴定与评价[J]. 山西农业科学, 2011, 39(10): 1043-1045.
- [9] 邵新胜, 梁哲军, 赵海祯. 山西省作物高产高效综合生产技术研究[J]. 山西农业科学, 2012, 40(1): 1-3.
- [10] 王俊花. 迪甜10号的选育及配套种植方式[J]. 山西农业科学, 2012, 40(7): 719-722.