

松嫩平原中南部甜玉米丰产稳产栽培技术

姜宇博^{1,2}, 马鸿艳¹, 王 琪¹, 王俊河², 钱春荣², 王 琳³, 栾非时¹

(1. 东北农业大学, 黑龙江 哈尔滨 150030; 2. 黑龙江省农业科学院 耕作栽培研究所, 黑龙江 哈尔滨 150086; 3. 黑龙江省农业科学院 园艺分院, 黑龙江 哈尔滨 150069)

甜玉米, 又称“水果玉米”或“蔬菜玉米”, 具有营养丰富、香甜可口的特点, 食用价值高, 因此受到世界各国消费者的青睐, 是美国、加拿大和英国等发达国家的主要蔬菜之一。与此同时, 由于其经济价值、加工附加值高, 经济效益显著, 鲜食甜玉米及其加工产品在我国的市场需求量也不断增加^[1]。因此, 发展甜玉米生产对优化我国种植业结构调整具有重要作用^[2]。

松嫩平原中南部位于大、小兴安岭与长白山脉及松辽分水岭之间, 是一片较平坦的区域, 属于温带大陆性季风气候, 昼夜温差大, 有利于糖分的合成, 适合甜玉米等经济作物的生长。降水主要集中在 6~9 月, 夏季占全年降水量的 60%。土壤组成大部分为黑钙土, 有机质含量 4%~8%, pH8.0~8.5, 质地适中, 结构良好。良好的气候环境和土壤结构搭配优良的耕作栽培技术, 将对该地区甜玉米产业发展起到推动作用。现结合松嫩平原中南部地区的地理位置和生态气候条件, 从优良品种选择、地块选择、整地技术、播种质量、种植方式、田间管理和适时采收等方面阐述了该地区甜玉米种植过程中的关键生产技术及需要解决的问题, 为该地区甜玉米种植的丰产稳产提供一定的技术理论支持。

1 选择适合当地种植的优良品种

选择适合当地的甜玉米品种应从 5 方面考虑: (1) 品种生育期符合当地实际生产情况, 松嫩平原中南部玉米生育期一般是从 5 月初至 9 月末, 应当选择适合在这个生育期生长的甜玉米品种; (2) 品种本身具有一定的高产潜能, 鲜穗产量一般应在 12 500 kg·hm⁻² 以上; (3) 选择果穗大小一致、整齐均匀、出籽率高、籽粒饱满和甜度适中

的品种; (4) 所选品种应具有较好的抗逆性, 同时对当地多发的主要病虫害如丝黑穗病和玉米螟等具有一定的抗性; (5) 选择发芽率高、拱土能力强的品种。目前, 适合松嫩平原中南部地区种植的品种有: 田玉 8 号, 田玉 9 号, 万甜 1826 等。

2 合理选择地块, 搭配优质整地技术

2.1 隔离

为防止甜玉米与普通玉米之间串粉, 影响果穗品质, 应对甜玉米种植区采取隔离措施。目前, 常规的隔离方式有空间隔离和时间隔离。空间隔离要求甜玉米和其它玉米的种植区域距离在 300 m 以上, 如中间有树林等屏障隔开, 可适当缩减距离。时间隔离指通过品种生育期选择或错期播种等方法避免甜玉米与其它玉米品种花期相遇, 一般花期间隔时间应为 20 d 以上。

2.2 选择土壤

与常规玉米种子相比, 甜玉米种子普遍体积较小且籽粒不饱满, 拱土和出苗能力相对较弱。因此, 在选择地块时应优先选择土质疏松、肥力充足和光照适中的土壤进行种植。

2.3 搭配优质整地技术

为确保稳产, 提高产量, 秋季整地需精细, 并施入适量有机肥作为基肥。有条件的地区可通过科学合理的机械化整地技术, 在秋季使用大型农机设备进行灭茬、深松、起垄、施肥和镇压等措施, 减少土壤水分散失和保持土壤墒情。

3 适时播种, 提高播种质量

筛选形态完整、大小整齐均匀的种子, 播种前置于阳光下晒 2~3 d, 增强种胚活性, 提高发芽率。对当地多发的甜玉米病虫害进行有针对性的种衣剂拌种。播种时地温应保持在 10℃ 以上, 播深 4~5 cm, 每穴 2~3 粒, 确保播种质量。伴随播种施入种肥, 施肥量为磷酸二铵 150 kg·hm⁻², 硫酸钾 150 kg·hm⁻², 尿素 225 kg·hm⁻²。甜玉米收获期短, 储存和加工困难, 为防止大面积收获导致产品无法按时出售, 可选择错期播种和不同生育期品种相结合的播种方式, 提高经济效益。

收稿日期: 2012-03-29

第一作者简介: 姜宇博(1985-), 男, 黑龙江省哈尔滨市人, 在读硕士, 研究实习员, 从事作物栽培研究。E-mail: vbo-jiang2007@163.com。

通讯作者: 栾非时(1964-), 女, 吉林省梅河口市人, 博士, 教授, 博士研究生导师, 从事蔬菜分子生物学研究。E-mail: lu-anfeishi@sina.com。

4 合理密植

对甜玉米进行合理密植,不仅不会降低产品品质,而且可以提高产量,增加经济效益。根据甜玉米的熟期、耐密性和土壤肥力等因素,种植密度一般为 4.5 万~6.0 万株·hm⁻²,行距 65 cm 的土地,株距 24~30 cm。早熟品种可以适当密植,晚熟品种应适当稀植。

5 田间管理

5.1 间苗和定苗

出苗后遵循“3 叶间苗”和“5 叶定苗”的原则,及时补苗,保证不缺苗断垄,幼苗整齐一致。

5.2 除草和去分蘖

田间除草可采用克无踪水剂 2.25~3.00 L·hm⁻²兑水 450 L;喷头上要加装防护罩,避开作物苗,均匀喷施在杂草上。甜玉米普遍具有分蘖多的特性,影响主果穗生长,应及时将分蘖去除,以保证水和土壤养分的合理高效利用。

5.3 追肥

追肥应采取化肥与生物有机肥结合施入。生物有机肥与化肥相比,营养元素齐全,能够改善土壤环境和作物根际微生物群,提高作物抗病虫害的能力,从而提升产品品质,同时可以减少污染、保护生态环境。随着世界科技的进步和生活水平的提高,人们对无公害食品和绿色食品的需求进一步提升。甜玉米作为可以直接进入消费者餐桌

的蔬菜产品,应当符合绿色食品和无公害食品的标准,从而提升其市场竞争力和社会认可度。因此,减少化肥的使用,增加生物有机肥的用量在甜玉米的生产过程中显得尤为重要。追肥可采取分期的方式,在甜玉米的拔节期和大喇叭口期分别追肥,结合中耕进行深施,每次施入尿素 100 kg·hm⁻²,生物有机肥施用量视土壤肥力和气候环境而定。

5.4 病虫害防治

针对该地区多发的大小斑病和玉米螟等病虫害,可根据实际情况,采取化学药剂与生物防治相结合的措施。喷施农药应符合国家农药使用标准,不得使用高毒或高残留的农药。可采用赤眼蜂等生物防治技术进行玉米螟的防治。

6 适时采收

对甜玉米的采收期应当严格控制。采收过早,产量会降低,灌浆不充分的籽粒不仅营养不丰富,口感也会受到影响;采收过晚,籽粒内蔗糖转化迅速,表皮变硬,严重影响商品的品质。通常,适宜的采收期为授粉后 20~28 d。采收时间应根据品种的特性、当地气候条件和产品用途来确定。

参考文献:

- [1] 黄结龙. 超甜玉米高产优质施肥技术[J]. 安徽农学通报, 2007,13(2):165.
- [2] 陈建生,徐培智,唐拴虎,等. 施肥对甜玉米物质形成累积特征影响研究[J]. 植物营养与肥料学报,2010,16(1):58-64.

《黑龙江农业科学》理事会

理事长单位

黑龙江省农业科学院 省农委副主任
省农科院党组书记、院长

副理事长单位

中储粮北方农业开发有限公司 董事长
黑龙江省农业科学院佳木斯水稻研究所

黑龙江省农业科学院五常水稻研究所 所长
黑龙江省农业科学院克山分院 院长

黑龙江省农业科学院黑河分院 院长

黑龙江省农业科学院绥化分院 院长

黑龙江农业经济职业学院 院长

黑龙江省农垦总局 副局长

常务理事单位

勃利县广视种业有限公司 总经理
黑龙江垦丰种业有限公司 总经理

黑龙江农业经济职业学院 副院长

代表

韩贵清

代表

李录增

潘国君

张广柱

邵立刚

魏新民

陈维元

孙绍年

徐学阳

代表

邓宗环

刘显辉

张季中

内蒙古丰垦种业有限公司

理事单位

黑龙江生物科技职业学院

宁安县农业委员会

农垦科研育种中心哈尔滨科研所

黑龙江农业职业学院

黑龙江畜牧兽医职业学院

鹤岗市农业科学研究所

伊春市农业技术推广中心

甘南县向日葵研究所

萝北县农业科学研究所

齐齐哈尔市自新种业有限公司

黑龙江省农垦科学院水稻研究所

黑龙江八一农垦大学植物科技学院

绥化市北林区农业技术推广中心

黑龙江省齐齐哈尔农业机械化学学校 校长助理

董事长

徐万陶

代表

院长 李承林

主任 陈庆军

所长 姚希勤

院长 李东阳

院长 包艳明

所长 姜洪伟

主任 郑春江

所长 孙为民

所长 张海军

总经理

陈自新

所长 解保胜

院长 于立河

主任 张树春

张北成