

济糯系列鲜食玉米无公害优质高效栽培技术

韩成卫 郝福庭 薛法新 张 岩 蒋 飞

(山东省济宁市农业科学研究院 / 国家玉米产业技术体系济宁综合试验站, 济宁 272031)

摘要:济糯 13、济糯 33、济糯 63 等济糯系列鲜食型糯玉米风味独特, 营养丰富, 利用价值高, 市场需求量大。针对该品种生产中存在的良种良法不配套、栽培管理措施粗放、种植效益差、单产水平较低等问题, 通过大量的实地调查和试验研究, 总结出种衣剂包衣、隔离种植、分期播种、合理密植、科学施肥、病虫害绿色防控、适时采收等一套鲜食玉米无公害优质高效栽培技术, 以期发挥该系列品种的丰产、节本、增效潜力, 为广大种植户提供技术参考依据。

关键词:鲜食糯玉米; 济糯系列; 无公害; 高效栽培技术

鲜食型糯玉米俗称粘玉米, 其鲜嫩果穗蒸煮后具有甜、嫩、香、软的特点, 营养丰富, 风味独特, 是一种深受百姓欢迎的粮食兼蔬菜作物, 无论是鲜嫩果穗、成熟籽粒, 还是茎秆都有极高的利用价值, 合理加工利用可大大提高种植、加工、销售者的经济效益。近年来, 随着玉米产业结构调整以及我国人民对食品多样化需求增加, 鲜食玉米产业迎来了快速发展期, 目前我国已成为全球第一大鲜食玉米生产国和消费国^[1-2]。济糯 13 (鲁农审 2013016 号)、济糯 33 (鲁审玉 20170034)、济糯 63 (鲁审玉 20170036) 是由济宁市农业科学研究院培育出的鲜食型糯玉米杂交品种, 具有品质产量兼优、风味独特、营养丰富、色彩鲜艳、综合抗性强、适应性好等特点, 连续 3 年作为山东省鲜食玉米重点推广品种。然而糯玉米生产中, 普遍存在良种良法不配套、高产高效栽培技术难以推广应用、种植效益低等问题^[3-5]。很多地区以零星种植为主, 没有实现标准化、规范化生产, 栽培管理措施粗放, 重施化肥、轻施有机肥, 施用比例不当、盲目施肥, 化学农药乱用、滥用等现象时有发生, 单产水平较低, 商品品质较差, 进而影响产品市场竞争力。为更好地发挥济糯 13、济糯 33、济糯 63 等济糯系列品种的丰产稳产潜力, 提高农户种植效益, 在试验示范基础上, 通过系统研究, 结合实际, 总结出了无公害优质高效生产技术, 以期对生产提供技术参考依据。

1 土壤选择

济糯系列糯玉米无公害生产基地应远离污染源, 基地 5km 以内无“三废”污染源存在, 产地环境符合 NY 5332—2006《无公害食品大田作物产地环境条件》的要求^[6]。选择土层深厚、肥力较高、结构疏松、能排能灌的沙壤土和壤土, 土壤 pH 值要求在 6.5~7.0, 土壤有机质含量 1.5% 以上, 速效氮 80mg/g 以上, 速效磷 25mg/g 以上, 速效钾 110mg/g 以上, 光照充足, 保水耐旱又便于排水的耕地。

2 隔离种植

为了防止糯玉米与普通玉米或其他类型的玉米串粉杂交失去了糯性, 种植济糯 13、济糯 33、济糯 63 糯玉米必须隔离。通常采用的隔离方法有空间隔离、时间隔离和屏障隔离。空间隔离要求必须与普通玉米或其他类型的糯玉米隔离距离在 400m 以上。达不到空间隔离要求的, 采用时间隔离, 提前或推后糯玉米播种期, 使糯玉米的开花散粉期与邻近地块其他玉米错开 30d 以上, 避免串粉杂交, 或者是利用山岭、村庄、果园、树林、河流等自然屏障, 阻挡外来花粉传入, 实现隔离。

3 种子处理

播前认真选种, 选用发育健全, 饱满度好, 纯度、整齐度和发芽率高的种子, 以提高出苗率和群体整齐度。选晴天晒种 2~3 次, 以杀灭种子表皮的病菌, 提高种子发芽率。病虫害较重的区域可采用 5.4% 吡虫啉·戊唑醇等高效低毒安全的种衣剂包衣, 控制苗期病虫害。

4 分期播种,合理密植

根据生态条件、市场需求等因素,合理安排茬口、种植方式,以保证糯玉米品质,增加种植效益^[7-8]。当土壤耕层 5~10cm 地温稳定在 10℃ 以上时即可播种,采取地膜覆盖可提早 6~8d 播种,或采取薄膜育苗移栽技术,可提早 8~10d 播种。过早育苗移栽,易遭受春季寒潮冻害。最迟播种期,保证采收期气温在 15℃ 以上即可。坚持“早熟品种宜密、晚熟品种宜稀,肥地宜密、瘦地宜稀”的原则。一般每 667m² 种植 3500~3800 株,肥水条件好的可达 4000~4500 株。采用 60cm 等行距种植,播深 3~5cm。

5 田间管理

5.1 播种期 精细整地,施足基肥,适时早播,提高播种质量。播种前,每 hm² 底施优质厩肥 4.5 万~6.0 万 kg,氮、磷、钾复合肥 180~275kg,进行旋耕精细整地,麦茬地要进行灭茬,打碎明暗坷垃,达到上松下实,地面平整。播种时应酌情造墒,或浇好蒙头水。播种后,每 hm² 选用 40% 乙莠水悬浮乳剂 3000~3750mL 或 50% 乙草胺乳油 2250~3000mL 进行封闭除草。

5.2 苗期 及时定苗,去除分蘖。当幼苗生长至 4~5 叶时,及时间苗、定苗,确保苗齐、苗匀。拔除病苗、杂苗、弱苗或过旺苗,留生长一致的壮苗。苗期保持 60%~75% 的土壤相对含水量,低于此标准时,及时酌情灌溉;高于此标准时,及时酌情排水。

5.3 穗期 玉米拔节后,掰除从基部长出的分蘖。玉米大喇叭口期(7~8 片展开叶)根据玉米长势适当追施尿素 450kg/hm²,促进植株雌穗幼穗分化和发育,争取穗大粒多,籽粒饱满。对长势过旺的玉米,要合理喷施健壮素、多效唑等安全高效的植物生长调节剂,以防止玉米倒伏。土壤相对含水量应保持在 75%~85% 之间,水分不足则要及时灌溉。

5.4 花粒期 抽雄后 2~4d 开始散粉,该期如遇高温或大雨天,需要进行人工传粉,确保玉米正常授粉。抽雄至开花期间,结合灌溉,追施尿素 225kg/hm²,或在灌浆期喷施含尿素 1%~2% 的叶面肥,以保证糯玉米灌浆所需的养分供应。适当喷施微肥,以提高糯玉米品质和产量。抽雄前后 1 个月是需水高峰,

土壤相对含水量以 70%~75% 为宜,遇干旱要及时抗旱灌水,防止秃尖缺粒。

6 病虫害绿色防控

按照“预防为主,综合防治”的植物保护政策,及时清洁、整理田间杂草,拔除病株;播种前采用 5.4% 吡虫啉·戊唑醇等高效低毒的种衣剂包衣来防治地老虎、蝼蛄、蛴螬、黏虫、灰飞虱等苗期害虫;大喇叭口期接种赤眼蜂卵块来控制玉米螟危害,或每 667m² 用 100~200 倍的 BT 乳剂与 3.5~5.0kg 细砂充分拌匀,制成颗粒剂,投入玉米喇叭口内;或从 7 月中旬至 8 月下旬玉米螟成虫盛发期,采用频震杀虫灯诱杀成虫。用粉锈宁或 50% 福美双可湿性粉剂拌种预防瘤黑粉病,发现病株立即拔除,带出田外销毁。

7 适时采收

糯玉米以收鲜果穗为主,济糯 13、济糯 33、济糯 63 等糯玉米一般在乳熟末期或蜡熟初期采收,即在抽须授粉后 25~30d 及时采收,采收一般是清早,带苞皮、带须,避免阳光暴晒。采收后的鲜玉米应及时销售或加工,一般当天采收当天销售或加工,当天加工不完的,应放在低温冷库中冷藏,确保糯玉米的品质。

参考文献

- [1] 徐丽,赵久然,卢柏山,史亚兴,樊艳丽.我国鲜食玉米种业现状及发展趋势.中国种业,2020(10):14-18
- [2] 龚魁杰,李青,陈利容,张发军,李宗新,李晓月,杨童童,刘开昌.山东鲜食玉米产业发展现状与对策.山东农业科学,2017,49(1):141-147
- [3] 丁照华,孟昭东,张发军,汪黎明,孙琪,张庆伟.我国糯玉米育种现状及发展对策.玉米科学,2006,14(3):46-48
- [4] 王玉新,赵景和,苏波,张建,邹仁峰.鲜食特用型玉米的发展前景.中国种业,2002(5):18
- [5] 薛涛,俞圣平,陆慧.鲜食糯玉米不同栽培模式效益分析.农业科技通讯,2015(4):91-93
- [6] 农业部农产品质量安全中心.无公害食品标准汇编(种植业卷).北京:中国标准出版社,2006
- [7] 韩成卫,刘丽,蒋飞,曾苏明,吴秋平,宋春林,孔晓民.糯玉米杂交种济糯 63 的选育及高产栽培技术.中国种业,2019(3):84-86
- [8] 高世光.有机鲜食玉米发展现状及栽培初探.农业与技术,2019,39(22):102-104

(收稿日期:2021-02-22)