

包头市鲜食玉米高产栽培技术

郭琳¹ 燕环宇^{1*} 薛勇¹ 包德军¹ 康永生²

1 包头市农牧科学研究院 2 青山区农牧局

DOI:10.32629/as.v9i1.3665

[摘要] 鲜食玉米营养价值高、经济效益好。为提升包头市鲜食玉米产量与品质,本文结合当地生产实际,从品种选择、种植隔离、合理密植、分期播种、田间管理与病虫害防治、适时采收、贮藏保鲜等关键环节,系统总结包头市鲜食玉米高产栽培技术要点,为当地种植户提供科学指导,助力鲜食玉米产业提质增效,推动区域农业可持续发展。

[关键词] 鲜食玉米; 高产; 栽培技术

中图分类号: S435.132 文献标识码: A

High yield cultivation techniques for fresh corn in Baotou City

Lin Guo¹ Huanyu Yan^{1*} Yong Xue¹ Dejun Bao¹ Yongsheng Kang²

1 Baotou Agricultural and Animal Husbandry Science Research Academy

2 Qingshan District Agriculture and Animal Husbandry Bureau

[Abstract] Fresh corn is highly nutritious and economically beneficial. To enhance the yield and quality of fresh corn in Baotou City, this paper, based on local production realities, systematically summarizes the key points of high-yield cultivation techniques for fresh corn in Baotou City from aspects such as variety selection, planting isolation, reasonable plant density, staged sowing, field management and pest control, timely harvesting, and storage and preservation, providing scientific guidance for local farmers to improve the quality and efficiency of the fresh corn industry and promote sustainable regional agricultural development.

[Key words] Fresh corn; High yield; Cultivation techniques

我国鲜食玉米2025年种植面积近3000万亩,为全球最大,全年消费量达750亿穗,市场规模700亿元。增加鲜食玉米消费,促进我国主食营养化、均衡化,是一项利国利民的重要事业。优质品种、绿色种植、绿色保鲜和绿色加工,是未来鲜食玉米的科技发展方向。

鲜食玉米是指具有特殊口味和品质的幼嫩玉米,和普通玉米相比,它颗粒饱满、光泽明亮自然,籽粒乳熟期会产生很多糖分、淀粉、粗脂肪及多种维生素类物质和氨基酸类物质,具有营养价值高、口感好、附加值高、效益好、低脂高纤维等综合优点和时尚特性,被誉为“黄金谷物”,近几年来已成为人们日常生活中不可缺少的美味,从品质上分为甜玉米、鲜食糯玉米、甜加糯玉米、笋玉米四种。

鲜食玉米优质高产栽培技术涵盖品种选择、种植管理、水肥调控、病虫害防治及采收贮藏等关键环节,保证了鲜食玉米的成活性及植株成熟度一致,从而确保鲜食玉米“上市早、品质优、高产值”,增加种植者收益,满足市民的需求。

1 品种选择

选用通过国家和自治区级审定的品种,同时根据市场消费

和加工需求,选择与当地种植要求相配套、生育期适中、抗倒伏、抗病、抗虫害能力强、品质好、品相优、产量高的品种。

包头市近几年鲜食玉米的种植面积保持在1.8万亩左右,其中1万亩面积的产量供应南方市场,0.8万亩面积的产量供应本地及周边盟市市场。甜玉米一般选择京科甜608、BM380、京白甜456、美珍206、斯达甜225、墨瞳等品种,糯(甜加糯类型)玉米一般选用农科糯336、农科玉368、万糯2018、金糯628、美玉27、澳甜糯75等生育期一般在90-110d之间的优质品种。

2 种植隔离

鲜食玉米与其他粮饲玉米种植时需进行隔离,且不同粒色间、不同口感间的品种也需相互隔离,为的是防止因串粉杂交影响品质和口感,从而降低经济效益。包头市目前使用的隔离方式有三种,一是空间隔离。在种植鲜食玉米的300m以内不能种植其它类型的甜糯玉米和普通玉米。二是错期播种。种植的时候要计算好每个种植品种的花期,一般是间隔20d以上,从而保证授粉互不影响。一般来讲,在每年3-5月通过抢早种植(春大棚育苗移栽、小拱棚育苗移栽和覆膜播种)、露地直播和迟播延收等不同播种技术进行错期播种,可实现6-8月的持续采收。三是自然

隔离。就近利用一些山林、河流、村庄等自然的屏障,起到隔离作用。

3 合理密植

3.1 播前准备

选择土壤肥沃、土层深厚、通透性好且生态环境良好,无污染、排灌方便的地块。播前需精细整地,严格规范耙地、翻耕、旋耕、镇压等作业流程和质量,做到土地平整、土壤细碎、上虚下实以加深活土层,疏通空气,蓄水保墒,提高地温,熟化生土,增加有效养分和消灭病虫害。结合整地,每亩施农家肥1500~2000kg,过磷酸钙20~25kg,复合肥30~40kg。将肥料拌匀10~15d后均匀地撒施在翻耕后的田块中,然后进行精细整地,将土块耙碎、耕平、耙匀。

3.2 播种作业

我市目前共有5家农业企业和大型合作社规模化种植鲜食玉米,种植时选用施肥、铺管、播种一体机进行播种作业,播深3~5cm,宽窄行种植,宽行距80~90cm,窄行距40~50cm,株距30cm。其余为散户,播种为常规化,种植时建议甜玉米每亩播种量0.5~0.7kg,亩保苗一般在3500~4000株左右,糯(甜糯)玉米每亩播种量1.0~1.2kg,亩保苗在3000~3500株左右,亩产鲜穗900~1100kg左右。

4 分期播种

为保证市场上长时期的对鲜食玉米的需求,在种植过程中,经营主体和农户可结合实际灵活采用露地栽培、覆膜栽培、温室大棚设施栽培等种植方式及选择不同生育期的品种,分期播种,错期上市。这样既保证了市场不同时段的供应,又增加了农民的经济收入,同时对于鲜食玉米产业的发展,也有助力。

包头市散户种植一般分两期。例如近郊地区九原麻池的农户第一时期播种在3月下旬,采用深V覆膜播种技术,即土地整理好后,先喷施除草剂,然后再直接播种,然后用地膜覆盖,地膜需要压实封严,避免透风,待玉米幼苗在膜下长至20cm时,手工破膜放苗,这类产品一般在7月上中旬上市,经济效益较好;另一种种植时期在4月下旬至5月初集中播种,这类产品一般在8月上旬上市。

5 田间管理及病虫害防治

5.1 苗期管理

种子出苗后要及时查苗补苗,确保苗全、苗齐。3~4叶期进行间苗,5~6叶期定苗,去除弱苗、病苗和杂株。定苗后及时进行2~3次中耕,疏松土壤,清除杂草,促进根系发育生长。同时鲜食玉米易产生分蘖和侧枝,需要及时去除,集中养分供给主茎。

5.2 水肥一体化管理

鲜食玉米播种完毕后,第一次浇水不要浇太多,否则会影响地温,在穗期和花粒期对水肥需求较大,不能缺水,这时候大多采用水肥一体化技术进行精准施肥和足量灌溉,在拔节期、大喇叭口期、开花授粉期、灌浆期等关键时期,要分次追施专用肥10kg/亩,在开花期和授粉期施磷酸二氢钾3~5kg/亩,在后期还可以适当进行叶面追肥,比如加硒或加锌元素的叶面肥、磷酸二

氢钾等,这样做既可以提高玉米的抗逆性、抗倒伏性,又可以提升品质。

5.3 病虫害防治

遵循“预防为主,防治结合”的原则,要综合考虑采取农业措施、物理机械措施进行防治,春播期间以防治杂草为主,应采用播后苗前土壤封闭措施,防治药剂可选用精异丙甲草胺乳油等,或采用茎叶处理,玉米3~5展叶期、杂草2~3展叶期喷施,防治药剂可选用苯碇草酮+助剂。吐丝期前后为蛀穗害虫的产卵高峰期,采用性信息素诱捕器对玉米螟、棉铃虫等主要害虫成虫进行诱捕,能有效降低玉米害虫数量,并在一定程度上减少玉米花丝上的着卵量,提高商品穗率。选用化学药剂时尽量选择高效低毒、低残留农药,为了避免产生抗性、防止发生药害,要循环交替用药,避免高温时喷药。鲜食玉米主要病害有大斑病、小斑病、纹枯病等,发病初期可选用多菌灵、百菌清等杀菌剂进行喷雾防治。主要虫害有玉米螟、蚜虫、黏虫等。防治玉米螟可在大喇叭口期用辛硫磷颗粒剂丢心;防治蚜虫可选用吡虫啉、啶虫脒等药剂喷雾;防治黏虫可选用高效氯氰菊酯等药剂进行喷雾防治。同时,可采用灯光诱杀、性诱剂诱杀等物理防治方法。同时,在生产中还应考虑农业生态系统因素,综合运用各种防治措施,创造不利于病虫害发生和有利于各类天敌繁衍的环境条件,通过培育壮苗、加强栽培管理、轮作倒茬等一系列措施起到防治作用。

5.4 去除分蘖

鲜食玉米极易出现分蘖现象,尤其是甜玉米分蘖较多,这会严重影响整体品质和口感。种植过程中如发现分蘖过多过大,应及时去除,只保留主茎。一般在分蘖长到20厘米左右时去除,进行2~3次,在玉米吐丝期保留最上位果穗,去除其余果穗,避免浪费水分和养分,从而提高商品性。

5.5 辅助授粉

采用人工辅助授粉,可以避免果穗缺粒。所以散粉时可用棍棒轻轻晃动植株或利用无人机低飞辅助授粉,提高授粉率和结实率。

6 适时采收

鲜食玉米适采期比较短,成熟后要适时采收,采收过早,则含水量高,干物质少,籽粒不饱满,其粘度以及甜度都会差,产量也不高;采收过迟,则部分糖分转化为淀粉造成含糖量下降,表皮会增厚,风味变差,品质也会降低。通常甜玉米籽粒含水量在70%~75%时是鲜穗最佳采收期,即授粉后20~22d最适宜采收,糯玉米是授粉后的25d采收最适合。我们一般是观察花丝变褐、籽粒饱满呈品种固有颜色时采收或者是把果穗苞叶剥开,在玉米穗中间用手指用力掐,如果出现少量浆液就可以采收。

7 贮藏保鲜

乳熟期鲜食玉米果实鲜嫩、脆甜,风味独特,且因其独特的色香味及营养保健功能,具有较高的经济价值、营养价值和加工价值,但其水分含量高,糖分容易转化为淀粉,又采收期温度高,所以采摘后呼吸作用旺盛,容易变质,甚至失去商品性,保鲜期

短, 损耗率高。在此情况下, 做好鲜食玉米采后贮藏保鲜管理工作就显得尤为重要, 保鲜的关键就在于减缓呼吸作用和抑制微生物生长。

7.1 真空包装高温灭菌法

贮存期可达一年。工艺流程: 原料→去苞衣除须→挑选→水煮→冷却沥干→真空包装→杀菌消毒→常温贮存。食用时用沸水煮10-15min。

7.2 速冻保鲜法

保质期半年。工艺流程: 原料→去苞衣除须→挑选→漂烫→冷却→速冻(-30℃)→包装→冷藏(-18℃)。这是延长鲜食玉米供应期最有效的方法。食用时用沸水煮20min即可。

7.3 低温冷藏法

在常温下, 采后的甜糯玉米含糖量迅速下降, 试验表明, 气温30℃下采后1d约有60%的可溶性糖转化为淀粉; 10℃下1d约有25%的糖转化为淀粉, 尽管0℃低温对糖转化过程有明显的抑制作用, 但1d里仍有6%的可溶性糖转化为淀粉, 糖分的损失, 会严重影响鲜食玉米的特有风味和鲜嫩品质, 所以鲜食玉米不能长时间贮藏, 更不宜在常温条件下久放。要求在采收后1-2h内将玉米穗迅速预冷至0℃进行贮藏。鲜食玉米的快速冷却方法有真空预冷和冷水冷却, 用真空预冷时要预先把玉米穗加湿, 以防止失水, 它降温速度最快, 降至要求温度一般只需20-30min, 同时采取包装或加水方式, 减少预冷过程中的失水问题; 冷水预冷可采用喷淋的方式, 冷却水温保持在0℃-3℃, 预冷后将玉米苞叶上的浮水甩干, 用保鲜膜包裹或装入透气保鲜袋(扎小孔), 这种方法可保鲜7-10d, 这种方式降温速度快, 苞叶比其他预冷方式能多吸收一部分水分, 此预冷方式更利于甜玉米保鲜。

低温制冷时间应以鲜食玉米芯中间温度降至要求的温度为准。通过预冷能快速降低甜玉米温度, 延缓糖转化为淀粉的时间, 从而降低贮运环节的损耗率, 同时带苞叶预冷和贮藏, 更利于保持甜玉米籽粒果皮的光泽, 有利于保持籽粒含水量和可溶性固形物的稳定。

7.4 气调贮藏法

用高阻隔性气调袋或气调库保存, 气体比例: 氧气2-4%, 二氧化碳10-15%, 氮气平衡, 这样可以有效抑制呼吸作用。该操作流程涵盖预处理、贮藏和管理环节, 采收后需及时去苞叶、冷却、分级, 并进行热烫处理(如80-90℃热水烫煮2-3min)以钝化酶活性, 然后迅速冷却至20-25℃。贮藏时将玉米棒置于气调环境中, 结合低温(如1-2℃)以减缓生理变化; 贮藏期间需定期检查, 翻动玉米棒或调整气体成分以确保均匀性。该方法能显著延长保鲜期并保持品质, 可使鲜食玉米保鲜期延长至3周左右, 再结合微冻、臭氧等技术可进一步延长至40d, 同时降低损耗率。

8 结语

通过以上各项技术的实施, 包头市的鲜食玉米产业取得了长足发展, 但仍面临着各种挑战, 需要我们立足于实际生产需求, 以多元化的视角着手, 大力推广先进的栽培技术, 探索高效的推广之策, 拓展推广的覆盖面, 这样才能将先进技术普及, 才能实现鲜食玉米的规模化、标准化生产。

[参考文献]

- [1]王桂跃, 赵福成, 谭禾平, 等. 浙江省鲜食玉米产业现状及主要种植模式[J]浙江农业科学, 2015(10):26-29, 101.
- [2]董立红, 陈永欣, 翟广谦, 等. 山西省甜糯玉米产业现状与发展对策[J]山西农业科学, 2013, 41(12):1405-1408.
- [3]张永强. 鲜食玉米优质高产栽培技术及病虫害绿色防控[J]世界热带农业信息, 2025(07):92-94.
- [4]苏晓宇, 王志杰, 李金萍. 鲜食玉米无公害优质高产栽培技术[J]农民致富之友, 2006(05):11.

作者简介:

郭琳(1969--), 女, 汉族, 内蒙古包头人, 本科, 包头市农牧科学研究院, 正高级农艺师, 从事农技推广工作。

*通讯作者:

燕环宇(1973--), 男, 汉族, 内蒙古包头人, 本科, 包头市农牧科学研究院, 高级农艺师, 从事农技推广工作。