

甘肃地区鲜食玉米高产栽培技术

李文春

(高台县种子公司, 甘肃 高台 734300)

摘要: 从品种选择、种子处理、壮苗培育、精细整地、大田定植、大田直播、田间管理和适期采收方面总结了甘肃地区鲜食玉米高产栽培技术。

关键词: 鲜食玉米; 高产; 栽培技术; 甘肃

中图分类号: S513

文献标志码: B

文章编号: 1001-1463(2019)05-0089-04

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2019.05.021](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2019.05.021)

玉米是我国主要的粮食作物之一, 其种植面积和总产量仅次于小麦和水稻。甘肃地处黄土高原、青藏高原和内蒙古高原三大高原的交汇地带, 横跨黄河、长江两大流域, 境内气候及土壤类型复杂多样, 适宜多种作物的生长。2017年, 甘肃省玉米种植面积, 占全省粮食种植总面积的35%, 已成为全省第一大粮食作物。

鲜食玉米, 一般指乳熟期采摘果穗, 用于蒸煮食用的甜玉米和糯玉米, 其用途和食用方法类似于蔬菜, 亦被称为“蔬菜玉米”^[1]。甜玉米起源于美洲大陆, 自19世纪以来, 逐渐向欧亚大陆发展; 糯玉米则起源于中

国。由于鲜食玉米口感好、营养丰富, 深受消费者喜爱。近年来, 随着复种、春播等栽培模式及全膜双垄沟播栽培技术的成功推广, 甘肃的鲜食玉米种植面积逐年扩大, 发展前景良好^[2]。笔者从品种选择、种子处理、壮苗培育、精细整地、大田定植、大田直播、田间管理和适期采收方面对甘肃地区鲜食玉米的高产栽培技术进行了总结, 旨在为进一步优化提升鲜食玉米品质, 增加种植农户经济收益奠定科学基础。

1 品种选择

由于鲜食玉米生产季节、种植茬口、自然气候、土壤以及栽培等条件差异比较大, 因

收稿日期: 2019-02-28

作者简介: 李文春(1969—), 男, 甘肃高台人, 农艺师, 主要从事玉米制种工作。联系电话: (0)13993667452。

聚丙烯编织袋包装, 在符合 GB 8569 规定的条件下宜使用经济实用型包装。产品每袋净含量(50±0.5)kg, (40±0.4)kg, (25±0.25)kg, (10±0.1)kg。在销售的包装容器中不应附加其他成分小包装物料。

9 运输和贮存

产品应贮存于阴凉干燥处, 在运输过程中应防雨、防潮、防晒、防破裂。

参考文献:

[1] 周克清, 杨昭. 化肥施用与涉肥财税优惠政策: 回顾与展望[J]. 税务与经济, 2019(1): 73-78.

[2] 再生斌. 肥料运筹对啤酒大麦产量品质及氮磷利用率的影响[J]. 甘肃农业科技, 2018(1): 45-48.

[3] 赵欣楠, 车宗贤, 杨君林, 等. 甘肃省有机肥和化肥生产利用现状及对策[J]. 甘肃农业科技, 2018(10): 77-80.

[4] 张静, 杨江舟, 胡伟, 等. 生物有机肥对大豆红冠腐病及土壤酶活性的影响[J]. 农业环境科学学报, 2012, 31(3): 548-554.

[5] 王森, 邸文静, 徐节田, 等. 有机肥料在优质粳稻生产中的促进作用[J]. 现代农业科技, 2019(1): 58.

(本文责编: 杨杰)

此在选用品种时要不仅要考虑品种的适应性、抗逆性、丰产性,还要考虑其商品性及市场需求性。引种时必须遵守《种子法》,未经审定的品种引种试种面积控制在3000m²以内^[3]。

2018年甘肃省农业科学院从国内外引进的一批鲜食玉米品种中,筛选出了适合甘肃种植的鲜食玉米品种,其中糯玉米品种为富友FNL80、香甜糯868、香甜糯9号、源糯1号、天润糯1号、甘甜糯1号、甘甜糯3号、垦白糯2号、紫玉糯839、金玉糯856、白玉糯909、瑞糯260和航玉糯8号;甜玉米先农甜珍、超甜白+黄、超甜88、超甜603和SBS903^[4]。

2 种子处理

遗传机制决定了鲜食玉米种子淀粉含量较少、干秕,故种子萌发及幼苗3叶期以前自身生长所需的营养不能得到很好地满足,因此若想保证丰产,播前必须要对种子进行处理,一般常用的方法有晒种、选种、种子包衣、药剂浸种等。

2.1 晒种

为提高种子活力,播种前择晴天进行晒种,一般晒连续2d。

2.2 选种

剔除晒好的种子中的破粒、虫粒、霉粒,精选出发育健全的种子,并按籽粒大小分级。

2.3 种子包衣

为了预防苗期病虫害为害,促进苗全苗齐,可用由助剂、成膜剂、微肥、农药等配制成乳糊状的种子包衣剂对种子进行保护。但需注意,包衣种子出苗后,间除的余苗一般留有残毒,不能用作青饲料。

2.4 药剂浸种

为了抢季播种、节省育苗器材,可先用0.2%~0.3%的KH₂PO₄溶液浸种7~10h,种子吸足水分后取出沥干,在控温28~32℃下进行催芽,种子胚根平均露白0.5cm时即可播种。

3 壮苗培育

3.1 整好苗床

选择排水良好、地势较高、背风向阳、距移栽大田较近的地块做苗床。苗床大约宽150cm,床土深15~20cm,施腐熟有机肥45~60t/hm²,用拖拉机旋耕整碎,使肥土均匀。

3.2 制营养钵

做钵前先将营养土浇足水分,用地膜覆盖24h,使土壤湿透,土粒充分吸水;也可以将营养土整细、过筛,直接装入钵内。采用塑料软盘育苗的,通常使用草炭和珍珠岩混拌(体积比2:1)均匀,浇足水分后装入盘内。

3.3 精细播种

播种期要适时,双膜覆盖栽培可在2月下旬至3月初在大棚内播种育苗,地膜覆盖栽培宜在3月中下旬播种。山区应随海拔升高适当推迟,一般在气温稳定通过10℃时即可采取地膜覆盖播种。夏季播种要考虑抽雄授粉期避开高温季节,秋季播种要考虑在“寒露风”前抽雄授粉。同一区域要恰当安排好分期播种时间,以避免因集中采收上市出现短时积压的问题。

播种时将大小种子分级播种,每钵1粒,用喷壶浇足水分,然后在营养钵表面撒上厚1cm的过筛细土。

3.4 覆盖薄膜

春播育苗时,苗床和小拱棚农膜保温,夏播育苗只需苗床覆盖地膜。出苗前不揭膜,使膜内温度保持在20~30℃,床土湿润,出苗后视气温及时揭去地膜。当床温超过30℃时可揭开拱棚农膜两头通风散热,床土先喷浇适量水分,白天掀开拱棚农膜,降温炼苗。2叶1心至3叶1心乳苗移栽,有利于移栽后次生根系生长,缩短缓苗时间^[5]。

4 精细整地

选择肥沃、疏松、排水性与通透性较好的地块与普通玉米的隔离在300m以上。早春茬玉米地,宜在冬季深翻整地,在前茬作物收获后用拖拉机深耕25~28cm,利用冬

季降雪, 低温冻凌土块。2 月份用拖拉机旋耕 1 次, 碎垡保墒。

播前应根据土壤养分测定结果进行配方施肥。一般 pH 6.5~7.0 的中性土壤、中等肥力水平, 需施用农家肥 45 t/hm², 或尿素 240~270 kg/hm²、P₂O₅ 90~105 kg/hm²、K₂O 22.5~24.0 kg/hm²、硫酸锌肥 15 kg/hm²。将底肥均匀撒施入田中, 再旋耕 1 次, 清除未腐烂的前作根茬, 按 120 cm 宽开沟整厢, 厢面宽 80 cm, 确保大雨后田间没有积水。

5 大田定植

5.1 定距移栽

推行宽窄行栽植。每厢栽 2 行, 厢内行距 40 cm, 株距依据品种特征特性而定, 一般在 27~31 cm, 密度 52 500~60 000 株/hm²。

5.2 叶片定向

为利于增加田间通风透光率, 使株间均衡受光, 移栽时将幼苗叶片伸展方向与行向垂直, 这样可减少植株间叶片对鲜穗花丝的遮挡, 提高雌穗授粉结实率。

5.3 细土盖坨

鲜食玉米幼苗根系均盘踞在营养土坨中, 移栽时要用细土把营养土坨盖严实。栽后必须浇足定根水, 以提高秧苗的成活率。

5.4 覆盖塑膜

3 月上中旬移栽的玉米苗, 都应采取地膜加弓棚农膜覆盖, 增温、保暖、防寒、冻害。先在厢面上覆盖幅宽 80 cm 地膜, 膜要拉紧铺平, 四边埋入土中, 上面用竹弓扎拱, 竹拱间距 50~60 cm, 覆盖农膜, 将背阳面膜边埋入土中, 向阳面膜边用土压住, 既要防止大风吹开农膜, 又要便于晴天掀膜炼苗。3 月下旬至 4 月上旬移栽的玉米苗可单覆盖地膜。地温稳定通过 12 ℃时可以露地栽植。

6 大田直播

种植面积较大的区域常采取大田直播方式种植, 播种期的确定既要考虑设施与天气条件, 还要注重调节鲜穗采收上市期, 做到分期播种, 均衡上市。管理上着重抓好适时

播种、破膜放苗、查苗补缺、培育早发壮苗, 为增产增收打基础。

6.1 适时播种

春播时, 气温稳定达到 12 ℃时为安全播种期, 一般 3 月底至 4 月初播种比较适宜, 地膜覆盖栽培可适当提早 10~15 d。夏季播种, 要将抽穗授粉期避开高温伏旱期, 一般安排在 7 月中旬至 8 月初播种为宜。

播种时做到在厢面上牵线开沟, 带尺定距播种, 每厢栽 2 行, 厢内行距约 40 cm, 穴距约 30 cm, 每穴播 2 粒种子, 盖土厚度 4~5 cm。

6.2 破膜放苗

春季直播种植鲜食玉米, 一般在播种后 10~12 d, 幼苗开始出土, 等生长到 3~4 片叶时, 选在冷尾暖头晴天下午进行破膜放苗, 切忌在大风或寒潮降温时放苗。

6.3 查苗补缺

定期查缺, 出现缺苗时可取大壮苗进行及时补栽。栽苗时先挖好定植穴, 然后把苗放入穴内, 用细土盖严, 再浇足定根水。移栽苗成活后, 再偏施 1 次稀水粪, 以保证全田秧苗平衡生长。

7 大田管理

7.1 早去分蘖

鲜食玉米, 特别是甜玉米, 苗期有发生分蘖的生长习性, 大量消耗养分, 影响主茎生长, 应及早去除。去蘖应择晴天, 根据分蘖紧贴主茎呈扁形生长的特点, 用手向叶鞘两边瓣比较容易去掉。

7.2 抗旱排渍

秋播鲜食玉米的苗期正值高温干旱季节, 应注意看天、看苗抗旱浇水, 最好采用塑料软管喷灌、滴灌, 或顺厢沟灌, 不能大水漫灌。若遇大雨, 应及时清沟排渍, 确保雨停后田间厢沟无积水。

7.3 看苗追肥

露地种植鲜食玉米, 可分 2 次追肥, 即在 5~6 片叶期追苗肥, 大喇叭口期时追施穗

肥,分别占总施肥量的20%和30%。苗肥施尿素150 kg/hm²,穗肥施尿素225 kg/hm²、硫酸钾75 kg/hm²;地膜覆盖栽培时底肥用量较多,可以重施1次穗肥。具体追肥时间和用量,要做到看苗情长势、茎叶色泽而定,对茎叶嫩、叶色绿的适当减少肥量,推迟用肥时间;对叶色淡绿,茎秆偏细的可提早追施,增加肥量。

追肥方法推广打孔深施,减少挥发与淋失,提高肥料利用率。用制钵器打孔,或就地取材,选用直径3~4 cm的木棍,将上端做一个手握横柄,下端削成圆锥形,在玉米行株间隔2株打1个孔,将肥料施入孔内,并用土封严洞口及膜口。

7.4 培土壅蔸

地膜覆盖栽培的鲜食玉米应特别注意做好防倒伏措施。在选用中矮秆品种、顺风向设置种植行向的基础上,于大喇叭口期进行培土壅蔸,有利于气生根系生长入土。培土高度8~10 cm;授粉结实期,根据植株长势情况,再培1次土,增加气生根层数,提高植株抗倒能力。

7.5 辅助授粉

授粉方法有2种:①人工采集花粉,装入授粉器内,对少数吐丝迟的雌穗,进行人工单株授粉;②在绝大多数植株抽雄吐丝时,要用木棍或竹竿顺玉米行推动植株,使花粉散落,可进行1~2次。

8 适期采收

8.1 采收标准

鲜食玉米适期采收的标准以籽粒含水量为依据,一般甜玉米籽粒含水量在700 g/kg左右为宜,糯玉米籽粒含水量为580~630 g/kg时采收,但是品种之间有些差异,要根据品种特性具体来定。

8.2 采收时间

鲜食甜玉米中的超甜玉米在雌穗授粉后20 d采收,普甜类型的品种提早2~5 d,加强甜类型的品种,可在授粉后18~23 d采

收;糯玉米一般在吐丝授粉后24~26 d为采收鲜穗的适宜时期。

8.3 分级销售

按果穗成熟度分期采收,采收后将外观大小一致、授粉结实优良的一级果穗与授粉不良、秃尖长、有虫害的果穗分级包装销售。有加工条件的地方,可将二、三级果穗用于加工速冻玉米粒或玉米浆等产品。

8.4 秸秆利用

8.4.1 青贮喂牛 鲜食玉米的秸秆可作为优质的青饲料用于养奶牛。据测定,甜玉米在采收期的茎叶粗蛋白含量为156 g/kg,比普通玉米茎叶高38%,且秸秆中还含有丰富的微量元素和维生素E,以及适量的粗纤维,具有很高的饲用价值。为提高甜玉米秸秆的养分含量,果穗采收后,可以让植株在田间继续生长5~7 d,使茎叶的含糖量增加5%以上,收获时从茎秆基部用镰刀割断,15~20株绑成一捆,送入奶牛场。秸秆直接销售收入能够增加6 000~7 500元/hm²。

8.4.2 粉碎还田 没有奶牛场或者距离奶牛场比较远的地区,可以将秸秆粉碎还田,以增加土壤有机质,改良土壤,培肥地力,减少化肥用量。

参考文献:

- [1] 张立荣,郝凯,周积兵. 甘肃省甜糯玉米产业化开发前景探讨[J]. 农业科技通讯, 2010(9): 22-24.
- [2] 周德录,朱永永,杨祁峰,等. 甘肃省鲜食玉米生产现状与发展建议[J]. 甘肃农业科技, 2009(7): 53-54.
- [3] 陆大雷,孙世贤,陆卫平. 国家鲜食甜玉米区域试验品种产量和品质性状分析[J]. 中国农学通报, 2016(13): 164-171.
- [4] 周文期,杨彦忠,连晓荣,等. 18个适宜甘肃种植的鲜食玉米新品种[J]. 甘肃农业科技, 2018(7): 92-95.
- [5] 张家宏,王守红,王建达,等. 无公害鲜食玉米种植技术[J]. 安徽农业科学, 2003(4): 518-519.

(本文责编:刘 赞)