

DB4107

新 乡 市 地 方 标 准

DB 4107/T 414—2019

甜玉米生产技术规程

Production Technique Regulations of Sweet Corn

2019 - 10 - 12 发布

2019 - 11 - 01 实施

新乡市市场监督管理局 发布

前 言

本标准根据当前新乡市无公害甜玉米种植、管理、收获的生产实际进行制定，作为新乡市无公害甜玉米大田生产依据。

本标准由新乡市农业农村局、新乡市市场监督管理局提出。

本标准起草单位：新乡市种子服务站、长垣县农业技术推广站。

本标准主要起草人：王伟莉、袁全意、靳春梅、张朝栋、刘彩红、董淑静、秦珊珊、李新江。

本标准于2019年10月12日首次发布。

甜玉米生产技术规程

1 范围

本标准规定了甜玉米生产的术语、定义、基本要求、栽培技术、采收与贮存、档案管理要求。
本标准适用于河南省新乡市甜玉米大田生产。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 4404.1 粮食种子 禾谷类
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 7959 粪便无害化卫生要求
- GB 15618 土壤环境质量标准
- GB/T 8321 (所有部分) 农药合理使用准则
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

甜玉米

甜玉米是玉米属的一个亚种,因其籽粒鲜嫩多汁,在乳熟期含有较多的糖分,所以称为甜玉米或水果玉米。甜玉米分为普通甜玉米、超甜玉米、加强甜玉米、混合型甜玉米4种类型。

3.2

生育期

从出苗到成熟的天数。

3.3

时间隔离

通过调节播期,使不同品种的开花授粉期错开。

3.4

空间隔离

按照授粉期在自然条件花粉传播的距离设立的空间种植隔离距离。

3.5

鲜穗

乳熟期采收的具有最佳食味品质的玉米果穗。

4 基本要求

4.1 产地

选择环境条件符合无公害要求，地势平坦，土层深厚肥沃，保水保肥性好，沟渠配套，灌排方便的地块。

4.1.1 环境质量

产地环境质量应符合GB 3095、GB 5084、GB 15618的要求（见附录A）。

4.1.2 土壤肥力

土壤耕层0 cm~25 cm以内有机质含量 ≥ 10 g/kg，全氮（N）含量 ≥ 0.8 g/kg，有效磷（ P_2O_5 ）含量 ≥ 10 mg/kg，速效钾（ K_2O ）含量 ≥ 100 mg/kg。

4.2 肥料使用原则

4.2.1 应用配方施肥技术。根据NY/T 496的要求，按照以地定产、以产定氮、因缺补磷补钾补微的原则进行施肥。所用肥料应符合无害要求，不得对环境和作物（营养、食味、品质和植物抗性等）产生不良后果。

4.2.2 推广麦秸覆盖和直接还田技术。将秸秆覆盖于玉米行间，或粉碎后直接翻入土中，并加入含氮丰富的人粪尿或少量氮素化肥调节碳氮比，加速秸秆分解。

4.2.3 使用无害化的沼气渣液及腐熟的人畜粪便作追肥时，粪便无害化处理应符合GB 7959。

4.2.4 使用微生物肥料拌种或做基肥与追肥，必须按照产品说明，严格操作规程。

4.3 有害生物控制及农药使用原则

4.3.1 贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针，综合应用农业防治、生物防治、物理防治和化学防治等措施，控制有害生物的发生和危害。

4.3.2 使用的农药应具备国家规定的“三证”（农药登记证、生产许可证或生产批准证、执行标准号）的要求。

4.3.3 农药的使用要按GB/T 8321执行，提倡使用生物农药。

4.3.4 合理混用、轮换交替使用不同作用机制的药剂，改进施药器械和施药方式，减少施药过程中漏药对环境的污染和残留，适时用药，保护天敌。

4.4 产后要求

产后储藏、加工、运输等环节所用工具、场地、设备应具备安全、卫生、无污染的条件，不准许使用国家禁用的防腐剂、食品添加剂和人工色素等，产品包装严格执行国家标准。

5 栽培技术

5.1 整地

春播地块，冬前深耕25 cm 晾垡，早春机耙两遍整地，耙透、耙实、耙细；夏播地块小麦收获选用装有秸秆切碎和抛撒装置的联合收割机，将麦秸切碎至5 cm 左右并均匀抛撒，机耙两遍整地，或铁茬播种。

5.2 品种选择

用以加工粒状或糊状罐头的，宜选用加强甜玉米品种，如郑加甜5039、郑加甜 x61；用以熟食鲜穗或加工速冻食品为目的，宜选用超甜玉米，如郑甜66、金甜678、郑甜3号等。为了提早上市，或一年两季栽培，宜选用早熟甜玉米品种，如郑甜3号等。

5.3 种子处理

选择纯度高、籽粒大小一致的优良种子。先进行精选，严格去除病、杂、大小不完全籽粒。播前晒种2 d~3 d。为了防治地下害虫和苗期病虫害，每667 m² 种子（按2kg 计算）用25%噻虫·咯·霜灵悬浮种衣剂10 mL 进行种子包衣。

5.4 施肥

在秸秆还田的基础上，每667 m²增施有机肥3 m³~5 m³，或商品有机肥75 kg~100 kg。大力推广测土配方施肥，提高肥料利用率。施肥要遵循以产定氮、测土定磷钾及其它中微量元素用量的原则，合理搭配，分次施入。也可用玉米专用肥或玉米专用缓控释肥播种时施入，每667 m² 50 kg~ 60 kg。

5.5 播种技术

5.5.1 播种期

分春播和夏播两种播种方式。甜玉米种子瘪、顶土力弱、价格贵，可采用营养钵育苗措施保苗降成本。早春播种以气温稳定通过12 ℃为宜。可采用浸种催芽至“露白”、盖地膜和小拱膜等措施，将播期提早至3月下旬。夏播最迟应于7月20日前播种。

要根据生产目的和加工要求，采取分期播种方式，并且早中晚熟品种搭配，延长采收期，有利于果穗分期分批长时间连续上市或分批加工，避免熟期过于集中采摘不及时而造成品质下降。

5.5.1.1 隔离种植

与普通玉米和其它不同类型玉米之间要隔离种植，确保两类玉米花期不相遇，避免串粉，影响果穗风味。可采取空间隔离和时间隔离两种方式，空间隔离平原地区 400 m 以上。如有树木、山岗、公路等天然屏障和大面积成片种植，可至 300 m。时间隔离，春播应与其他玉米品种播种相差 30 d 以上、夏播 20 d 以上。

5.5.1.2 播种密度

甜玉米播种密度不宜过高，适宜密度种植利于抗倒伏、果穗大、形状好，商品性好。大穗型品种每667 m²播种3000 株~3500 株，中穗型品种每667 m²播种4000 株~4500 株。播种方式可采用宽窄行80 cm×40 cm 或等行距60 cm 种植方式，株距20 cm~30 cm，每穴2 粒~3 粒。

5.5.1.3 人工点播

因为甜玉米种子瘪瘦、顶土力弱、价格较贵,建议人工点播,播种量按每亩1.5 kg左右,每穴2粒~3粒,种子质量符合GB 4404.1要求。

玉米播种前选用种肥同播机械只进行开沟、施肥,根据种植密度确定行距、株(穴)距,然后顺播种沟人工点播,要求每穴种子2粒~3粒,播深3 cm~5 cm,播种时注意土壤墒情,如墒情不好,播种后及时浇水确保出苗。

5.6 田间管理

5.6.1 间苗、定苗

3叶期间苗,比计划收获株数多留苗30%;5叶期定苗要比计划收获株数多10%。按照留壮去弱,留大去小,留健去病,在缺苗处留双株的原则科学定苗。后多次查苗,及时拔除病、弱、小、残、杂株。提高田间植株整齐度,最大限度缩小个体差异。

5.6.2 追肥

结合浇水在播后25 d~30 d(拔节期),每667 m²追尿素10 kg;播后45 d~50 d(大喇叭口期),每667 m²追尿素20 kg~25 kg。

5.6.3 浇水

苗期适当控水蹲苗,土壤水降至田间持水量60%再浇水;甜玉米对水分要求高,不耐旱,拔节期要求保持适宜土壤水分为田间最大持水量的75%~80%;大喇叭口期、抽雄灌浆期为80%~85%。当土壤水分不足时及时灌水,每次灌水量控制在每667 m² 50 m³左右;遇涝及时排水。

5.7 防治病虫害

5.7.1 化学除草

玉米5叶~7叶时,每667 m²可用28%(安全型)烟嘧·莠去津可分散油悬浮剂100 mL~150 mL进行化学除草;对于马塘草、马泡瓜较严重的地块用26%(安全型)硝磺·烟嘧·莠去津可分散油悬浮剂150 mL~200 mL对水30 kg定向喷雾。烟嘧磺隆除草剂不能与有机磷杀虫剂混用。下午17时后喷药,避开高温,减少药害。

5.7.2 病虫害防治

5.7.2.1 播种前将田块四周杂草除掉,防止病虫害传播。采用包衣种子,预防玉米黑粉病、叶斑病及地下害虫等。玉米早播和铁茬播种田注意防治蓟马,出苗后用10%吡虫啉可湿性粉剂每667 m²50 g~75 g对水50 kg,或25%噻虫嗪水分散粒剂3000倍液~4000倍液喷雾。6月下旬至7月上旬及时用药防治棉铃虫、二点委夜蛾、粘虫等,用3%甲维氟铃脲1000倍液,或每667 m²用90%敌百虫晶体1000倍液~1500倍液60 kg~70 kg喷雾,也可每667 m²用25%灭幼脲1号悬浮剂30 mL或Bt生物杀虫剂300 mL~400 mL,加5%高效氯氰菊酯乳油喷雾。防治玉米螟,玉米大喇叭期25%灭幼脲1号悬浮剂30 mL加1%甲氨基阿维菌素50 g对水30 kg喷雾防治玉米螟。

5.7.2.2 玉米拔节孕穗期易发生褐斑病,抽雄后易发生大小斑病和弯孢霉叶斑病,发病初期或病叶率达20%时,每667 m²用70%代森锰锌可湿性粉剂500倍液~800倍液或12.5%烯唑醇可湿性粉剂2000倍液喷雾防治,隔7 d~10 d再喷1次。田间含水量高,空气湿度大,雨后猛晴温度高易发生玉米细菌性茎腐病,发病初期每667 m²用60%甲霜铜可湿性粉剂600倍液喷雾,发病后期每667 m²用农用硫酸链霉

素 4000 倍液喷雾；真菌性茎腐病，每 667 m²用 75%百菌清可湿性粉剂 500 倍液~600 倍液或 40%氟硅唑乳油 6000 倍液喷雾。

5.8 减灾措施

5.8.1 涝灾

玉米前期遇到涝灾，要及时排水，淹水时间不应超过0.5 d。生育后期，植株对渍涝敏感性降低，但淹水时间不得超过1 d。

5.8.2 雹灾

苗期遭遇雹灾，应加强肥水管理，可根部或根外施速效氮肥，促进快速恢复，降低损失。拔节后遭遇严重雹灾，及时进行田间诊断，视灾情程度酌情采取相应补救措施。

5.8.3 风灾

5.9 小喇叭口期（8叶~10叶）前遭遇大风，出现倒伏，可不采取措施，玉米会自行直立，基本不影响产量。大喇叭口期（11叶~13叶）后遭遇大风而出现倒伏，应及时扶正，并进行浅培土，以促进气生根下扎，增强抗倒伏能力，降低产量损失。当接近采收期发生严重倒伏，不可再扶正，易造成茎秆折断，可及时采收鲜穗。

6 采收和贮存

甜玉米采收期过早过晚都会影响食用品质，一般普甜玉米适宜采收期为雌穗受粉后18 d~22 d，超甜玉米为18 d~24 d，加强甜玉米为18 d~26 d。若以加工罐头为目的可早收1 d~2 d，以出售鲜穗为目的可晚收1 d~2 d。采收后的鲜穗糖分迅速下降，要注意做到边采收边上市出售或随即加工，力争做到从采收到食用（加工），普甜玉米不超过0.5 d，超甜玉米不超过1 d，以保持优质鲜穗的特殊风味。果穗采摘后，适时收获秸秆，是上等的青贮饲料。

7 档案管理

7.1 生产者应建立文件管理的规章制度。文件包括生产过程记录、质量管理措施等。

7.2 甜玉米生产全过程应详细记录，记录内容包括种植、种子、灌溉、施肥、病虫害防治、收获、贮藏等，记录样式见附录（参见附录 B）。

7.3 所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性。

7.4 文件记录应至少保存 3 年，档案资料应有专人保管。

附 录 A
(规范性附录)
甜玉米产地环境要求

表A.1 甜玉米产地空气环境要求

项目	限值	
	日平均	1小时平均
总悬浮颗粒数(标准状态), mg/m ³	≤0.30	~
二氧化硫(标准状态), mg/m ³	≤0.15	≤0.50
二氧化氮(标准状态), mg/m ³	≤0.12	≤0.24
氟化物(标准状态), ug/m ³	≤7	≤20

注：日平均指任何一日的平均浓度；1小时平均指任何一小时的平均浓度。

表A.2 甜玉米产地灌溉水质量要求

项目	限值
pH	5.5~8.5
化学需氧量, mg/L	≤300
总汞, mg/L	≤0.001
总镉, mg/L	≤0.005
总砷, mg/L	≤0.1
总铅, mg/L	≤0.1
铬(六价), mg/L	≤0.1
氟化物(以F ⁻¹ 计), mg/L	≤2.0(高氟区)~3.0(一般地区)

表A.3 甜玉米产地土壤环境质量要求

项目	限值	
	6.5~7.5	>7.5
pH	6.5~7.5	>7.5
镉, mg/kg	≤0.30	≤0.60
汞, mg/kg	≤0.50	≤1.0
砷, mg/kg	≤30	≤25
铅, mg/kg	≤300	≤350
铬, mg/kg	≤200	≤250

以上项目均按元素量计, 适用于阳离子交换量>5cmol(+)/kg的土壤, 若 ≤5cmol(+)/kg, 其标准值为表内数值的半数。

附 录 B
(资料性附录)
生产记录样式

表C.1 种植记录样式

播种日期	作物名称	品种名称	播种面积	土地位置	签 字	备 注

表C.2 种子记录样式

种子名称	供应商	产品批号	产品数量	处理方式	签 字	备 注

表C.3 灌溉记录样式

灌溉日期	灌溉水来源	灌溉方法	灌溉量	签 字	备 注	灌溉日期

表C.4 施肥记录样式

施肥日期	肥料名称	有效成分	施肥方法	施肥用量	签 字	备 注

表C.5 病虫草害防治记录样式

使用日期	农药名称	有效成分	防治对象	使用方法	施药用量	使用人员

表C.6 收获记录样式

收获日期	收获方式	收获量	包装材料	签 字	备 注	收获日期

表C.7 贮存记录样式

贮存地点	贮存方式	贮存条件	药剂处理情况	签 字	备 注	贮存地点