|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 65.020.20 |
| CCS | CCS B 22 |

|  |
| --- |
| 4107 |

新乡市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

代替DB4107/T 414--2019

甜玉米生产技术规程

点击此处添加标准名称的英文译名

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

新乡市市场监督管理局  发布

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB 4107/T 414-2019《甜玉米生产技术规程》，与DB 4107/T 414-2019相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 增加了“产地”的内容（见4.1，2019年版的4.1）；
2. 删除了“品种选择”中的部分内容（见5.2，2019年版的5.2）；
3. 修改了“施肥”的内容（见5.4，2019年版的5.4）；
4. 修改了“播种期”中的部分内容（见5.5.1，2019年版的5.5.1）；
5. 删除了“播种密度”中的部分内容（见5.5.3，2019年版的5.5.3）；
6. 修改了“人工点播”为“播种方式”及其中的部分内容（见5.5.4，2019年版的5.5.1.3）；
7. 删除了“追肥”的内容（见2019年版的5.6.2）；
8. 修改了“病虫害防治”中的内容（见5.7.2，2019年版的5.7.2）;
9. 修改了“风灾”中关于倒伏时期的内容（见5.8.3，2019年版的5.8.3）；

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由新乡市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：新乡市农业综合行政执法支队、长垣市农业农村发展服务中心、卫辉市农业农村局、新乡市种业发展服务中心。

本文件主要起草人：王伟莉、朱性宾、张传功、周颖、吕金佳、檀鹏蕾、秦珊珊、靳晨阳、安蕊、宋以星、冯艳、牛牧原。

本文件于2019年首次发布，本次为第一次修订。

甜玉米生产技术规程

* 1. 范围

本文件规定了甜玉米生产的术语、定义、基本要求、栽培技术、收获与贮存、档案管理要求。

本文件适用于河南省新乡市甜玉米大田生产。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量标准

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

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。

鲜穗

乳熟期采收的具有最佳食味品质的玉米果穗。

* 1. 基本要求
     1. 产地
        1. 地块的选择

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。

* + - 1. 环境质量

产地环境质量应符合GB3095 、GB5084、GB15618的要求（见附录A）。

* + - 1. 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（P2O5）含量≥10 mg/kg，速效钾（K2O）含量≥100 mg/kg。

* + 1. 肥料使用原则

应用配方施肥技术。根据肥料合理使用准则《NY/T 496肥料合理使用准则通则》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。

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。

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粪便无害化卫生要求》。

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。

* + 1. 有害生物控制及农药使用原则

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。

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。

农药的使用要按《GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则》执行，提倡使用生物农药。

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。

* + 1. 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。

* 1. 栽培技术
     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。

* + 1. 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；用以熟食鲜穗或加工速冻食品为目的，宜选用超甜玉米；为了提早上市，或一年两季栽培，宜选用早熟甜玉米品种。

* + 1. 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2 kg计算）用25%噻虫.咯.霜灵悬浮种衣剂10 ml进行种子包衣。

* + 1. 施肥

在秸秆还田的基础上，可用玉米专用缓控释肥播种时一次性施入，每667 m2 50 kg～60 kg；也可分次施肥，播种时每667 m2施入玉米专用复合肥30 kg～40 kg，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。

* + 1. 播种技术
       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25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。

* + - 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。

* + - 1. 播种密度

甜玉米播种密度不宜过高，根据品种特性和土壤肥力确定播种量和适宜密度，大穗型品种每667 m2播种3000～3500株，中穗型品种每667 m2播种4000～4500株。

* + - 1. 播种方式

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2～3粒,种子质量符合《GB 4404.1 粮食种子 禾谷类》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，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，然后顺播种沟人工点播，要求每穴种子2～3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。

* + 1. 田间管理
       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。

* + - 1. 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。

* + 1. 防治病虫草害
       1. 化学除草

玉米5～7叶时，每667 ㎡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。

* + - 1. 病虫害防治
         1. 播种前

采用包衣种子，预防玉米黑粉病、叶斑病及地下害虫等。

* + - * 1. 苗期

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 ㎡ 50 g～75 g对水50 kg，或25%噻虫嗪水分散粒剂3000～4000倍液喷雾；6月下旬至7月上旬及时防治棉铃虫、二点委夜蛾、粘虫等，用3%甲维氟铃脲1000倍液，或每667 ㎡用90%敌百虫晶体1000～1500倍液60 kg～70 kg喷雾，也可每667 ㎡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。

* + - * 1. 拨节育穗期

玉米易发生褐斑病，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㎡用70%代森锰锌可湿性粉剂500～800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㎡用60%甲霜铜可湿性粉剂600倍液喷雾，发病后期每667㎡用农用硫酸链霉素4000倍液喷雾；真菌性茎腐病，每667㎡用75%百菌清可湿性粉剂500～600倍液或40%氟硅唑乳油6000倍液喷雾。

* + - * 1. 大喇叭口期

用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。

* + 1. 减灾措施
       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。

* + - 1. 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。

* + - 1. 风灾

大喇叭口期（11～13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。

* 1. 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，适时收获秸杆，是上等的青贮饲料。

* 1. 档案管理

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。

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、病虫草害防治、收获、贮藏等，记录样式见附录（参见附录B）。

所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性。

文件记录应至少保存3年，档案资料应有专人保管。

2. （资料性）  
   甜玉米产地环境要求
   1. 产地环境

表A.1规定了甜玉米产地环境要求。

* 1. 甜玉米产地环境要求

| 项目 | 限值 | |
| --- | --- | --- |
| 日平均 | 1小时平均 |
| 总悬浮颗粒数（标准状态） | ≤0.30 mg/m3 | - |
| 二氧化硫（标准状态） | ≤0.15 mg/m3 | ≤0.50 mg/m3 |
| 二氧化氮（标准状态） | ≤0.12 mg/m3 | ≤0.24 mg/m3 |
| 氟化物（标准状态） | ≤7 ug/m3 | ≤20 ug/m3 |

* 1. 灌溉水质量

表A.2规定了甜玉米产地灌溉水质量要求。

* 1. 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 | ≤300 mg/L |
| 总汞 | ≤0.001 mg/L |
| 总镉 | ≤0.005 mg/L |
| 总砷 | ≤0.1 mg/L |
| 总铅 | ≤0.1 mg/L |
| 铬（六价） | ≤0.1 mg/L |
| 氟化物（以F～1计） | ≤2.0(高氟区)～3.0（一般地区）mg/L |

* 1. 土壤环境质量

表A.3规定了甜玉米产地土壤环境质量要求。表中各项目均按元素量计，适用于阳离子交换量>5 cmol(+)/kg的土壤，若≤5 cmol(+)/kg，其标准值为表内数值的半数。

* 1. 甜玉米产地土壤环境质量要求

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

1. （资料性）  
   生产记录样式
   1. 种植记录样式

表B.1规定了种植记录样式。

* 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 种植记录样式

表B.2规定了种子记录样式。

* 1. 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 灌溉记录样式

表B.3规定了灌溉记录样式。

* 1. 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 施肥记录样式

表B.4规定了施肥记录样式

* 1. 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 病虫草害防治记录样式

表B.5规定了病虫草害防治记录样式。

* 1. 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 收获记录样式

表B.6规定了收获记录样式。

* 1. 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

* 1. 贮存记录样式

表B.7规定了贮存记录样式。

* 1. 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 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |

