

ICS65.020.01

B 05

国家质量监督检验检疫总局备案号:

16844-2005

DB

广东省地方标准

DB44/T 208—2004

甜玉米种子生产技术规程

The technology rules of the sweet corn seed producing

2004-11-01 发布

2005-01-01 实施

广东省质量技术监督局 发布

DB

DB44/T 208—2004

广东省地方标准 前言

DB44/T 208—2004

本标准由广东省农业厅提出并归口。

本标准起草单位：广东省农作物杂种优势利用站、仲恺农业技术学院、英德市农业局。

本标准主要起草人：林创水、王子明、王晓明、郭裕祥、叶翠玉。

甜玉米种子生产技术规程

The technology rules of the sweet corn seed producing

2004-01-01实施

2004-11-01发布

广东省农业技术规程 甜玉米种子生产技术规程

甜玉米种子生产技术规程

1 范围

本标准规定了甜玉米种子生产的技术指标、制种基地条件和生产技术。
本标准适用于本省境内丘陵、半丘陵地区春、秋甜玉米杂交种的生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB/T3543 农作物种子检验规程
- GB/T3543.4 种子发芽率试验
- GB4285 农药安全使用标准
- GB4404 粮食作物种子、质量标准
- GB7414 主要农作物种子包装
- GB7415 主要农作物种子贮藏
- GB/T8321（所有部分） 农药合理使用准则
- GB/T17315 玉米杂交种繁育制种技术操作规程（附录一）

3 技术指标

3.1 产量

春造单交种 50 kg/667m²，三交种、顶交种 100 kg/667m²；秋造单交种 80 kg/667m²，三交种、顶交种 120 kg/667m²。

3.2 田间纯度

应符合GB/T17315规定。

3.3 种子质量

种子含水量不高于13%，净度不小于98%，纯度不小于96%，发芽率不小于85%。

3.4 种子入库

入库前，按照种子标签管理的要求，在种子标签上注明品种名称、生产编号、产地、制种户姓名、种子质量标准、净重和生产年月等内容。种子包装应符合GB7414规定。

3.5 种子贮藏

应符合GB7415规定。

4 制种基地条件

4.1 隔离

与其他玉米生产田空间隔离400 m以上，时间隔离错期40d以上。或天然隔离条件为宜。

4.2 土壤肥力

土壤有机质含量>2.0%，速效氮>100 mg/kg，速效磷>20 mg/kg，速效钾>120 mg/kg，PH5~7。土壤以肥沃、疏松、土层深厚的壤土或沙壤土为宜。

4.3 农户

参加制种的农户必须经过甜玉米制种技术培训，具备较高的制种生产技术和操作管理技能。

4.4 制种地

集中连片，排灌方便，无检疫性病虫害。

5 生产技术

5.1 播前准备

5.1.1 晾晒种子

播种前 3d~4d 选择晴天上午 9 时~11 时或者下午 3 时~5 时，将制种亲本种子晾晒 2 次~3 次，切忌曝晒。

5.1.2 药剂处理

每 1kg 亲本种子拌“适乐时”悬浮种衣剂 1 mL~2 mL 兑水 10 mL~20 mL 拌种，随拌随用。

5.1.3 发芽试验

应符合 GB/T3543.4 规定。因甜玉米种子发芽势较差，种子发芽势在 70% 以上的可直播；在 70% 以下的种子则用砂床催芽后播种。

5.2 精细整地、施足基肥

5.2.1 精细整地

制种地至少两耕两耙，确保耕地土块细碎均匀；创造一个深、松、细、匀、肥、上虚下实的土壤环境，以利于全苗、齐苗、壮苗。

5.2.2 施足基肥

每 667m² 施入混沤 25 kg 过磷酸钙的腐熟农家肥 1000 kg~1500 kg；基肥混沤时间至少在 20d 以上。

5.2.3 起畦作垄

畦底宽 100 cm~140 cm，畦顶宽 70 cm~80 cm，畦高 15 cm~20 cm；环田沟较畦沟深 2 cm~3 cm，以利排渍防涝。

5.3 播种和种植规格

5.3.1 播种错期

根据不同组合、不同熟期和育种家提供的有关资料，并结合当地实际情况，确定合理的父母本播种错期，父本一般要求播种两期（两期间隔 5d 左右），保证父母本花期相遇良好。

5.3.2 播种时间

北部地区春播为 3 月中下旬，秋播 7 月下旬至 8 月上旬。南部地区春播为 2 月下旬至 3 月上旬，秋播 8 月中下旬。另外，春播平均气温稳定通过 14℃ 时即可直播；保护地育苗移栽可以提前 5d~7d 播种。

5.3.3 种植规格

亲本生长势弱、生长量小、株形紧凑、矮秆、土壤肥力高的，秋季种植时，应适当密植；反之则疏植。每 667m² 种植密度 3400 株~4500 株。为方便田间操作采用宽窄行种植，当种植密度为 3400 株/667m²，采用 140 cm 畦宽双行种植时，株距应为 28 cm 左右；当种植密度为 4000 株/667m²，采用 120 cm 畦宽双行种植时，株距为 28 cm 左右；当每 667m² 种植密度达到 4500 株时，采用 120 cm 畦宽双行种植时，株距应为 25 cm 左右。

5.3.4 父母本行比

父本花粉量小、生长势较差的，春播时，父母本行比为 1: 3~4；父本花粉量大、生长势强的，秋播时，父母本行比为 1: 5~6；父本生长势弱的，植株高度矮于母本，秋播时，父母本行比为 2: 6~8，同时父本尽量等行距双行种植，母本宽窄行种植，以防止父本受遮阴而延缓生长发育。可在制种田周边设置采粉区，保证足够花粉供应。

5.3.5 开沟播种，施种肥

按种植规格开沟播种，沟深 5 cm~6 cm、沟宽 10 cm~15 cm，每穴播种 2 粒~3 粒；播后覆土 2.5 cm 左右。种肥每 667m² 施用复合肥 12 kg~15 kg，化肥离种子 5 cm，切忌接触种子以防烧苗。

5.3.6 保证发芽水

播种后出苗前应保证土壤含水量达到田间持水量的70%左右；春播后如遇土壤干旱可尽快淋1次~2次透水以保证出苗；秋播后遇土壤墒情不足可灌1次跑马水自然湿润畦面以保证种子发芽所需水分。

5.3.7 喷洒除草剂

播种后出苗前每667m²用50%乙草胺乳油或72%都尔乳油等芽前处理除草剂100g加20%克芜踪100g兑水75kg喷洒畦面、畦边以防除田间杂草。

5.4 苗期田间管理

5.4.1 查苗、补苗、定苗和除杂

出苗后及时查苗补苗；补苗一般在三叶期前选择于下午5时后或阴雨天进行，要求带泥移苗后淋定根水，翌日再补加1次定根水；在可见叶4片时，根据叶鞘颜色、叶色、叶形、生长势等性状，除杂去劣后进行定苗，每穴留苗1株；母本留苗的原则是去强去弱留中间，父本是强、弱、中间苗按1:1:3比例留苗。

5.4.2 施苗肥、提小苗弱苗

可见4片叶定苗后可淋1次粪水肥。按每5kg腐熟粪水肥或复合肥50g再加尿素100g，兑水50g淋施；过4d~5d后再淋第二次粪水肥，浓度增加1/3~1/2。淋第二次粪水肥后，如发现小苗弱苗可偏淋1次~2次以促进母本平衡生长。

5.4.3 中耕松土除草、防渍防涝

定苗后及时中耕小培土；同时注意雨后疏沟排渍水。

5.4.4 定点观察父母本叶龄

每10hm²设置3个~4个以上的观察点，每点观察父母本各10株，随时了解父母本生长状况和叶龄，每5d观察记录1次。

5.5 拔节期田间管理

5.5.1 施拔节肥

在全展叶龄5片左右，即叶龄指数30%时追施拔节肥；每667m²用量尿素：6.0kg~8.5kg、复合肥15kg、钾肥8kg~12kg、麸肥20kg~25kg。追肥方法是开8cm~10cm深小沟条施覆土后进行中培土。

5.5.2 水分管理

拔节期至抽雄期，当土壤田间持水量低于65%时，视情况沟灌1次跑马水。

5.5.3 施花期调节肥

在一般情况下，根据田间叶龄记录，父母本正常叶差，若能保持母本比父本多1.5~2片叶龄的比例，父母本花期基本可以相遇；若某一亲本偏慢，可叶面喷洒1次~2次的0.2%~0.4%的磷酸二氢钾和全叶面营养肥溶液以调节花期相遇。

5.5.4 除杂去孽

拔节后，根据植株长势长相、叶色、叶形，拔除杂株；同时要求及时剥去分孽，以促进田间通风透光，保证主茎健壮生长。

5.6 穗期田间管理

5.6.1 施穗肥（攻苞肥）

在大喇叭口期（叶龄指数60%）追施穗肥；每667m²用量尿素12kg~15kg、氯化钾5kg~8kg；施肥方法是先在畦面撒施肥料后大培土至畦高25cm~30cm，并结合大培土后再灌1次1/4沟深跑马水。

5.6.2 花期调节

其原则是“宁可母等父”。即母本吐丝期比第1期父本散粉期提早1d~2d。在一般情况下，母本雄穗原始体比父本雄穗原始体大1~1.5倍；或母本余叶比父本少1.5片叶左右，预计花期基本相遇。若某一亲本生长发育偏慢，可以在大喇叭口初期叶面喷洒0.2%~0.4%的磷酸二氢钾和全叶面营养肥溶液，每隔5d喷洒1次，连续喷洒2次~3次；并将攻苞肥减少10%~20%的氮肥，偏淋1次0.4%的复合肥

溶液。父本偏快时，母本可提前 2d~3d 去雄促吐丝；当父本偏慢时，母本可适当延迟去雄（以田间母本雄穗抽出未散粉为准）。

5.7 母本去雄和除杂

5.7.1 母本去雄

在母本雄穗顶端开始露出时，可带 1~2 片叶彻底去雄，不留任何雄穗分枝，并将雄穗带离制种隔离区掩埋、销毁。

5.7.2 除杂

对于父本的杂株，严格巡查，将其在散粉前彻底去除，原则是宁可错杀，不可遗漏。

5.7.3 田间父、母本纯度

当田间父本杂株散粉株数（指剔除杂株后剩余的杂株）累计超过母本总株数的 0.01%；或母本（单交种、综合种）的 0.2% 时，应报废制种田，确保种子质量。因此，在授粉前 5d 要坚持天天检查，天天去雄、除杂，务求彻底干净；同时将母本的弱株、迟株、杂株及时彻底去除。父本在散粉结束后彻底割除全株，避免与母本种子混杂。

5.8 人工授粉

每天在露水吹干后、于上午 9 时~11 时（雨天于转晴父本雄花散粉时）采集父本花粉，用自制的简易授粉器（即带塑料瓶盖的玻璃瓶或塑料瓶，将瓶盖用加热后的衣针穿一大一小的孔）装粉对母本逐行逐穗授粉，花粉随采随用以保持花粉活力，每株授粉 3 次~4 次。人工授粉期约持续 10d，直到所有母株雌穗完全授粉。春制种每天注意缩短授粉时间，争取在中午出现大于 32℃ 高温前 2h 授粉结束，以提高授粉结实率。

5.9 籽粒灌浆期田间管理

5.9.1 施壮粒肥

在授粉后 3d~4d，每 667m² 追施尿素 5 kg、钾肥 4 kg~5 kg；也可叶面喷施叶面肥 2 次~3 次，间隔 7d~10d 用 0.1% 的全营养型叶面肥或 0.2% 的磷酸二氢钾溶液喷叶背面至湿润为度，以利籽粒灌浆，增加千粒重，提高杂交种子质量。

5.9.2 水分管理

防止过早断水，一般在花期结束后必须浇 1 次~2 次的灌浆水，并保持土壤含水量为田间持水量的 70%~80%，以利于籽粒的形成和灌浆；同时也要防止渍涝水害，以免造成种子质量下降现象。

5.10 收获

春造在母本授粉后 35d~40d、秋造在 45d 后，苞叶干黄、80% 的籽粒明显凹陷或皱缩以后即可收获。过早过晚收获都可能影响种子质量。

5.11 晾晒果穗、脱粒和除杂去劣

将采收的果穗（母本穗）放置在通风透光的地方晾晒；在晾晒时，将异常果穗、病粒果穗剔除；当晾晒至穗行松开缝、籽粒全部凹陷或皱缩，用手脱粒时易脱落，选在天气晴朗干燥的环境条件下，及时脱粒；脱粒前先将硬粒型籽粒、虫口粒、发芽粒、霉变粒、秕瘪粒以及穗腐病粒等杂劣籽粒清理后再脱粒；脱粒后尽快晒干脱水，以防止阴雨天气沤坏种子。晒至种子含水量低于 13% 时，根据不同品种籽粒的大小，选用 3 目~5 目钢丝筛风选后，采用复式种子精选机，对种子精选、分级。

5.12 病虫害防治

坚持“预防为主，综合防治”的植保方针，以期达到“安全、有效、经济”之防治目的。防治重点为大斑病、小斑病、纹枯病、锈病、玉米螟以及鼠害。

5.12.1 农药使用应符合 GB4285 和 GB/T8321 的规定。

5.12.2 大、小斑病

在抽雄前用 80% 代森锰锌可湿性粉剂 500 倍喷药预防大、小斑病；在发病初期，可用 10% “世高”水分散粒剂 1500 倍，30% 克瘟散乳剂 1000 倍，25% 必扑尔（敌力脱）乳剂 1500 倍，于抽雄期每隔 7d~10d 喷洒 1 次，连续 2 次~3 次。

5.12.3 纹枯病

在发病初期，用3%井冈霉素300~500倍液喷洒叶面预防纹枯病；在严重发病时，可再加40%多硫悬浮乳剂500倍液喷洒茎秆基部叶鞘或在拔节期后将病叶叶鞘剥去，并带离田间烧毁。

5.12.4 锈病

在发病初期喷洒20%三唑酮乳油1000倍液或25%必扑尔（敌力脱）乳油加80%代森锰锌可湿性粉剂500倍，每隔10d喷洒1次，连续2次~3次。

5.12.5 玉米螟

苗期至大喇叭口期前，用90%杀虫丹750倍或98%巴丹1000倍、加10%氯氰菊酯乳油1000倍喷洒；大喇叭口期每667m²用3%米乐尔颗粒剂1.5kg拌细砂10kg撒入喇叭口内；也可用巴丹或杀虫丹加氯氰菊酯溶液重点喷洒大喇叭。

5.12.6 鼠害

用0.75%杀鼠迷水剂500g兑40℃热水20kg拌稻谷100kg，放入薄膜袋内混匀密闭24h（中间注意翻动3次~4次）后晾干备用；在老鼠活动路径每隔10m投放一堆，每小堆投放20g毒饵，15d再投放1次。