绿色食品生产操作规程

LB/T 320-2025

华南地区

绿色食品设施甜瓜生产操作规程

2025-04-01发布 2025-04-01实施

中国绿色食品发展中心发布

1. 前言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：广西壮族自治区绿色食品发展站、广西壮族自治区农业科学院园艺研究所、广西绿色食品协会、北京中绿华夏有机产品认证中心有限责任公司、广东省农产品质量安全中心（广东省绿色食品发展中心）、海南省绿色食品发展中心、中国绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：李仕强、叶云峰、解华云、洪日新、蓝怀勇、刘淑梅、张志成、钟远信、胡冠华、李晓慧、佃锶佳、高专、黄燕英、孙佳纬、乔春楠。

华南地区 绿色食品设施甜瓜生产操作规程

* 1. 范围

本规程确立了华南地区绿色食品设施甜瓜生产的产地环境、设施要求、品种选择、栽培时间、播种育苗、栽培管理、病虫草害防治、采收、包装储藏运输、生产废弃物处理、生产档案。

规程适用于广东、广西、海南等地区的绿色食品设施甜瓜生产。

* 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规程必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的版本适用于本规程。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB 6543 运输包装单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB 7718 预包装食品标签通则

GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜

GB 16715.1 瓜菜作物种子 第1部分：瓜类

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

* 1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

* 1. 产地环境

产地环境应按NY/T 391规定执行。在广西和广东地区，大棚规格可根据地形设计。可采用单栋大棚或连栋大棚。单栋大棚宜采用跨度6.0m～7.0m，棚顶高3.3m～3.8m，肩高1.8m～2.0m，长25m～35m的规格，大棚顶覆盖厚度0.08mm～0.12mm、透光性好且坚韧的薄膜，大棚四周宜选用目数为40目～60目的防虫网围挡。

* 1. 品种选择

品种质量应符合GB 16715.1的要求。宜选择抗病虫害、高产、优质、耐贮运、商品性符合市场需求的优良甜瓜品种。如都蜜5号、都蜜9号、黄梦脆、桂蜜12号、耀珑25号、黄裳金蜜、金蜜玥、西州密25号、翠甜、玉姑、金香玉、阳光86、都蜜101、耀珑29号、众宝一号、蜜世界、黄裳玫珑蜜等。

* 1. 栽培时间

广东和广西地区的设施甜瓜可种植两茬，春茬宜在2月上旬～3月中旬播种育苗，在2月中旬至4月上旬定植；秋茬宜在7月中旬～9月上旬播种育苗，7月下旬～9月中下旬定植。海南地区的设施甜瓜可种植两茬至三茬，全年可播种，宜当年9月上旬到次年2月下旬播种育苗，当年9月中旬到次年3月上旬定植。

* 1. 播种育苗
     1. 育苗设施

在设施大棚内育苗，并使用穴盘育苗。穴盘宜采用50孔或60孔塑料穴盘。

* + 1. 育苗基质准备

选未种植过瓜类的土壤、木糠和充分腐熟的有机肥,按照土壤60％、 木糠20％、有机肥20％的比例混合均匀配制育苗基质。或选用适合瓜类的商品育苗基质，并按照其使用说明使用。

* + 1. 种子处理

剔除瘪粒和畸形籽粒。播种前晒种2h～3h。晒种后，将种子放入50℃～55℃水中保持15min～20min，期间不断搅拌，之后继续常温浸种5h～8h，捞出沥干水分，用干净湿润棉布包好，在32℃～34℃环境下催芽，种子露白即可播种。如采用干种子直播的方法，种子晒2h～3h后可直接播种。

* + 1. 播种

播种前将育苗基质装入穴盘，浇足底水。挖深1cm的播种穴，每穴播种1粒，种子平放，带芽种子胚根朝下，再覆盖1cm厚的基质，播种后浇水，覆上地膜，待出苗后及时揭去地膜。地膜选用应符合GB 13735的规定。

* + 1. 育苗期管理
       1. 温度要求

出苗前，设施内温度25℃～30℃为宜。出苗后至真叶显现，设施内温度白天20℃～25℃，夜间15℃～17℃。真叶出现后，设施内温度白天25℃～30℃，夜间16℃～18℃。

* + - 1. 水分管理

苗床基质相对湿度保持在70％～80％，空气相对湿度白天保持在50％～60％，夜间保持在70％～80％为宜。

* + - 1. 炼苗

定植前5d～7d开始炼苗，适当通风降温，控制浇水次数，基质干燥时再浇水。

* + - 1. 壮苗标准

幼苗2～3片真叶，子叶完好，茎秆粗壮，叶片肥厚，叶色浓绿，节间短，株高10cm～15cm，根系发达，无病虫害。

* 1. 栽培管理
     1. 植前准备

定植前1～2个月，进行土壤翻耕，深度以25 cm～30 cm为宜，再进行高温焖棚。定植前15 d～20 d施基肥，每亩可施用商品有机肥500 kg～600 kg（有机质含量40％以上）或优质腐熟农家肥2000 kg～2 500 kg左右（有机质含量20％以上），三元复合肥（N:P2O5:K2O=15:15:15）30 kg～40 kg。肥料使用应符合NY/T 394的规定。施完基肥后进行旋耕，将基肥翻入20 cm～30 cm的土层深度，并使土肥混匀。随后起畦，单行种植的畦宽60 cm～70 cm，畦沟宽约30 cm。双行种植的畦宽120 cm～150 cm，畦沟宽30 cm～50 cm。畦高均为25 cm～30 cm。按不同土壤含水性、种植规格在畦面铺设滴灌管1条～4条，覆盖地膜。

* + 1. 定植
       1. 定植时期

春季育苗播种后15d～30d，秋季育苗播种后10d～12d，真叶2～3片时进行定植。春茬宜在大棚内10cm地温稳定≥15℃的晴天进行定植。秋茬宜在下午3点后，气温≤35℃时定植。

* + - 1. 定植方法

可采用单行种植和双行种植两种方式。单行种植，在畦面中间挖一行定植穴。双行种植，在畦面靠两旁挖两行定植穴，行距80cm～100cm。种植大果型品种，广西、广东产区，株距50cm～60cm，每亩种植1100～1200株，海南产区每亩种植1600～1700株。种植小果型品种，株距40cm～50cm，广西、广东产区每亩种植1300～1500株，海南产区每亩种植1900～2000株。将瓜苗放入定植穴，栽植深度以覆土地面距子叶1cm～2cm为宜，填好土及时浇定根水。

* + 1. 定植后管理
       1. 水分管理

缓苗期保持种植穴土壤湿润，不宜过干或过涝。伸蔓期视情况每5d～10d滴水一次，气温低时控制滴水，高温干旱时及时滴水，保证植株叶片中午不出现明显的萎蔫现象；开花坐果期控制滴水；果实膨大期每1d～5d滴水一次，保证水分充足；采收前7d～10d停止滴水。维持幼苗期和伸蔓期土壤持水量为65％～70％，果实膨大期为75％～80％，果实成熟期为50％～60%。

* + - 1. 施肥管理

定植3 d～5 d缓苗后，及时追施提苗肥，每亩施用平衡型复合冲施肥（N:P2O5:K2O=20:20:20）1 kg～2 kg和海藻酸类的生根冲施肥2 kg～3 kg。授粉后3 d～20 d（果实膨大期），按每亩10 kg的用量，每隔3 d～5 d施用1次平衡型复合冲施肥（N:P2O5:K2O=20:20:20）；后期按每亩10 kg的用量，每隔7 d施用1次高钾型复合冲施肥（N:P2O5:K2O=12:9:43或8:10:35）或腐殖酸、鱼蛋白等液体有机肥。采收前7 d～10 d停止施肥。整个生长期内可适度喷施硼肥、钾肥、中微量元素肥等叶面肥。肥料使用应符合NY/T 394的规定。

* + - 1. 整枝吊蔓

植株蔓长30cm～40cm时用绳线引蔓上架，将绳线一端固定在上方的支架上，另一端绑在茎蔓基部，并把茎蔓缠绕在绳线上进行引蔓。根据品种特性选择整蔓方式。

* + - 1. 整蔓方式
         1. 单蔓单瓜

前期主蔓不摘心，第11～16节位的子蔓作为结果枝，其余侧枝及时摘除。主蔓长到支架顶端时摘心，坐果后20d内顶端只留1～2条侧枝，摘除多余侧枝，20d后放任生长。早熟品种坐果节位区间可适当低一些，中晚熟品种坐果节位区间可高一些。

* + - * 1. 三蔓双瓜

主蔓长到3～5叶时进行摘心，待主蔓发出侧枝时，选留三条健壮的子蔓，摘除其余子蔓。视情况选取其中两条子蔓各留一个果，第11～14节位的侧枝作为结果枝，其余侧枝及时摘除，子蔓长到支架顶端时摘心；另外一子蔓则不留果，侧枝全部摘除，在第15～18节位进行摘心。

* + - 1. 授粉
         1. 蜜蜂授粉

蜜蜂授粉技术成熟的地区可采用蜜蜂授粉，操作方法可参考T/GXAS 284执行[2]。

* + - * 1. 人工授粉

在预留节位的雌花开放时，于晴天上午6～10时取当日开放的雄花，去掉花蕊，将雄花的花粉轻轻涂抹在雌花的柱头上，每朵雄花可涂抹2～3朵雌花。

* + - * 1. 药剂处理

对当天开放的雌花或开花前一天的雌花，用生长调节剂0.1％氯吡脲可溶液剂通过喷雾法或浸蘸法处理，具体操作如下：

1. 喷雾法：先将药剂按说明浓度配成稀释溶液，充分摇匀后用手提式微型喷雾器对准健壮的雌花花蕾均匀喷洒，喷湿即止；
2. 浸蘸法：将健壮的雌花花蕾在配制的药液中浸蘸2s～3s即可取出。
   * + 1. 定瓜吊瓜

授粉后4d～7d，当果实直径长至3cm～5cm时，选择果形端正，果柄粗壮，无病虫害的一个果实留下，其余幼果摘除。果实长到约250g～260g时进行吊瓜，用塑料绳活结系到果柄靠近果实的部位，将瓜吊到与坐瓜节位相平位置即可。海南大部分种植区域只需吊瓜蔓，不吊瓜。

* 1. 病虫害防治
     1. 主要病虫害

常见的甜瓜病害主要有病毒病、白粉病、霜霉病、蔓枯病、枯萎病、根腐病、细菌性果斑病、根结线虫病等；虫害主要有蚜虫、烟粉虱、蓟马、瓜绢螟、斜纹夜蛾、瓜实蝇、斑潜蝇、叶螨等；草害主要有禾本科杂草、阔叶杂草，以及莎草科杂草类等。

* + 1. 防治原则

预防为主，综合防治，优先采用农业防治，尽量利用物理防治和生物防治措施，必要时合理使用低风险农药防治措施，农药使用应符合NY/T 393的规定。

* + 1. 防治措施
       1. 农业防治

选用抗（耐）病虫品种；与非葫芦科作物合理轮作；培育壮苗；使用无害化处理后的有机肥；加强通风排水；及时整枝打蔓；及时清除棚内的病毒病和枯萎病病株、残枝败叶和杂草。

* + - 1. 物理防治

主要包括以下方法：

1. 高温焖棚；
2. 阳光下晒种；
3. 温汤浸种处理种子；
4. 大棚出入口安装防虫网缓冲门；
5. 大棚四周基部80cm以下用银色薄膜围挡驱赶蚜虫、粉虱、蓟马等害虫；
6. 在棚内畦间敞亮处每亩悬挂规格为25cm×30 cm黄色诱虫板和蓝色诱虫板各4～6片，黄板用于监测和防治蚜虫、烟粉虱和斑潜蝇，蓝板用于监测和防治蓟马；
7. 虫口密度大时，根据害虫种类每亩悬挂黄板或蓝板30～60片，当诱虫板粘满虫时，及时更换；
8. 瓜实蝇成虫发生早期，在棚内畦间每亩悬挂3～6个放置有性引诱剂或芳香剂的实蝇诱捕器诱杀瓜实蝇，如果虫口密度大，可适当增加诱捕器数量；
9. 有条件的连栋大棚可在棚内安装频振式杀虫灯长期诱杀瓜绢螟、斜纹夜蛾的成虫，每10亩地安装1个杀虫灯，并悬挂在1.8m～2.0m高的地方；
10. 幼果期套袋防止瓜实蝇和细菌性果斑病危害幼果；
11. 采用机械旋耕、人工除草或覆膜等方式进行除草。
    * + 1. 生物防治

利用天敌、生物农药防治病虫害。如释放智利小植绥螨防治螨类，每亩释放智利小植绥螨3000头，隔15d～20d释放1次，连续释放2～3次；释放蚜茧蜂或瓢虫防治蚜虫，每亩释放蚜茧蜂2000～4000头或瓢虫1000头，隔7d～10d释放1次，连续释放2～3次。

* + - 1. 化学防治

化学药剂使用应符合NY/T 393的规定。绿色食品设施甜瓜生产主要病虫害推荐农药使用方案见附录A。

* 1. 采收

不同品种特性的甜瓜从授粉至成熟需35d～60d，根据结果蔓叶片是否失绿黄化及果实色泽、花纹、网纹、香味等特征判断果实成熟度。在果实八至九成熟时进行采摘，采收时间宜在晴天的清晨或傍晚。采收时用小刀割断瓜蔓，并保留“T”字形果柄，随后对采收的果实进行分级和包装，包装应符合NY/T 658的规定。在整个采收过程中注意避免果皮碰伤。

* 1. 包装、储藏与运输
     1. 包装

包装材料应牢固、洁净、无毒、无异味，应符合NY/T 658的规定。可选用符合GB 6543规定的大小纸箱和符合GB/T 5737规定的塑料水果筐等作为包装。

* + 1. 标志与标签

包装上如有绿色食品商标标志，标志的设计及标注应按《中国绿色食品商标标志设计使用规范手册》。包装标签应按GB 7718的规定执行。

* + 1. 储藏

采果后需短时存放的场地应阴凉、通风、防晒、防雨、无毒、无异味、无污染。果实储藏条件宜8℃～10℃。

* + 1. 运输

应符合NY/T 1056的规定。运输工具应清洁，有防晒、防雨设施。长途运输宜冷链运输。

* 1. 生产废弃物处理

生产过程中，农药、化肥等投入品的包装以及废弃的地膜应分类收集，进行无害化处理或回收循环利用。采收后瓜秧及时清除，可集中粉碎，堆沤有机肥料循环利用。

* 1. 生产档案

每个生产地块应建立独立、完整的生产管理档案，记录种子、种苗、农药、肥料等来源信息，以及肥水管理、病虫草害的发生和防治、采收等生产过程中的各个环节。生产档案应真实、准确、规范，具有可追溯性并至少保存3年以上。

2. （资料性）  
   华南地区 绿色食品设施甜瓜主要病虫害防治推荐农药使用方案

华南地区绿色食品设施甜瓜主要病虫害防治推荐农药使用方案见表A.1。

* 1. 华南地区 绿色食品设施甜瓜主要病虫害防治推荐农药使用方案

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **防治对象** | **防治时期** | **农药名称** | **用药量** | **施药方法** | **安全间隔期（d）** |
| 调节生长 | 在开雌花当天或开花前2-3天以稀释50-200倍的药液浸或均匀喷雾瓜胎 | 0.1% 氯吡脲可溶液剂 | 50-200倍液 | 浸、喷瓜胎 | 14 |
| 白粉病 | 发病前或初期 | 56％啶酰·肟菌酯悬浮剂 | 15mL～20mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 300g/升醚菌·啶酰菌悬浮剂 | 45mL～60mL/亩 | 喷雾 | 3 |
| 1000亿芽孢/克枯草芽孢杆菌可湿性粉剂 | 120g～160g/亩 | 喷雾 | / |
| 霜霉病 | 发病前或初期 | 687.5g/升氟菌·霜霉威悬浮剂 | 60mL～80mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 60％精甲霜灵·烯酰吗啉水分散粒剂 | 20g～30g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 18.7％烯酰·吡唑酯水分散粒剂 | 75g～125g/亩 | 喷雾 | 15 |
| 60％唑醚·代森联水分散粒剂 | 100g～120g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 60％唑醚·锰锌水分散粒剂 | 80g～100g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 20％精甲霜灵·氰霜唑悬浮剂 | 35mL～55mL/亩 | 喷雾 | 7 |
| 72％锰锌·霜脲可湿性粉剂 | 145g～165g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 根腐病 | 定植前 | 1％唑醚·精甲霜颗粒剂 | 2000g～3000g/亩 | 撒施 | / |
| 粉虱 | 发生初期 | 22％螺虫·噻虫啉悬浮剂 | 30mL～40mL/亩 | 喷雾 | 3 |
| 蚜虫 | 发生初期 | 70％啶虫脒水分散粒剂 | 2.5g～3.5g/亩 | 喷雾 | 7 |
| 蓟马 | 发生初期 | 0.5％苦参碱水剂 | 100mL～120mL/亩 | 喷雾 | 5 |
| 注：化学药剂使用应符合NY/T 393规定的要求。 | | | | | |

