

ICS 65.020.01
CCS B 05

DB330327

苍南县地方标准规范

DB 330327/T 12—2021
代替 DB330327/T 12.1~12.4—2018

番茄设施栽培技术规程

(报批稿)

2021 - XX - XX 发布

2021 - XX - XX 实施

苍南县市场监督管理局

发布

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DB330327/T 12.1~12.4—2016《无公害大棚番茄》，与DB330327/T 12.1~12.4—2016相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 将原标准第一部分“育苗”、第二部分“栽培技术”、第三部分“主要病虫害防治”、第四部分“采收、包装”合并为《番茄设施栽培技术规程》；

b) 修改了规范性引用文件（见第2章，2016年版第1、2、3部分第2章）；

c) 修改了术语和定义（见第3章，2016年版第1、2、3部分第3章）；

d) 修改了品种选择（见第5章，2016年版第1部分第6章）；

e) 增加了嫁接育苗技术和定植前土壤处理（见6.1.9，6.2.1.1）；

f) 修改了翻耕做畦（见6.2.1.3，2016年版第2部分4.2）；

g) 修改了定植后肥水管理（见6.3.3，2016年版第2部分第6章）；

h) 修改了保花保果（见6.3.5.1，2016年版第2部分,8.1）；

i) 修改了病虫害防治原则（见7.1，2016年版第3部分4.2）；

j) 修改了禁限用农药（见附录A，2016年版第3部分4.6.3）；

k) 修改了采收与分级包装（见第8章，2016年版第4部分2,3）；

l) 增加了生产档案章节（见第9章）；

m) 增加了番茄设施栽培技术模式图（附录C）。

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。

本文件由苍南县农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：苍南县农业技术推广站、苍南县科技信息服务中心、苍南县直勇蔬菜种植专业合作社、苍南县沿浦湾家庭农场。

本文件主要起草人：沈年桥、林辉、申瑶、朱直勇、潘德安。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况：

——2006年首次发布为DB330327/T 12—2006；

——2011年第一次修订为DB330327/T 12.1~12.4—2011；

——2016年第二次修订为DB330327/T 12.1~12.4—2016；

——本次为第三次修订。

番茄设施栽培技术规程

1 范围

本文件规定了番茄设施栽培的术语和定义、产地选择、栽培技术、病虫害防治、采收和生产档案等基本要求。

本文件适用于番茄设施栽培。

2 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/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
- GB 13735 聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)
- GB 16715.3 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类
- NY/T 391 绿色食品 产地环境技术条件
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- NY/T 2118 蔬菜育苗基质
- DB33/T 873 蔬菜穴盘育苗技术规程

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产地选择

4.1 产地环境

产地应符合 NY/T 391 的规定，土壤环境质量应符合 GB 15618 要求。

4.2 地块选择

选择周边 2km 范围内无工矿污染源，交通便利，地势高燥、排灌方便、土层深厚、疏松肥沃、土壤 PH5.5~PH7.5、前茬为非茄科或葫芦科作物的地块。

5 品种选择

选择适合市场需求，抗病、抗逆性强，耐弱光、耐贮运，商品性好、丰产性好、风味佳的品种。如‘巴菲特’、‘爱绿士 T147’、‘天禄 1 号’、‘本味’等。砧木宜选用抗病的番茄本砧，如‘健壮’、‘和美 2 号’、‘浙砧 7 号’等。番茄及砧木种子质量应符合 GB/T 16715.3 二级以上标准。

6 栽培技术

6.1 播种育苗

6.1.1 育苗方式

采用穴盘育苗方式培育实生苗或嫁接苗。

6.1.2 育苗场地

苗床选择地势高燥、平坦，排灌方便，交通便利的地块，并配有连栋大棚、单体大棚或中小拱棚等避雨设施和遮阳网等遮阳降温设施。采用床架育苗，床面宽度为育苗穴盘长度（54 cm）的整数倍，长度依育苗棚长度而定，床架高度 50 cm~70 cm。

6.1.3 播种期

嫁接苗：接穗 8 月中旬~8 月下旬播种，砧木一般较接穗早 1 天~3 天或同时催芽播种育苗，以确保嫁接时砧木茎与接穗茎粗细相近为宜。

实生苗：9 月中旬~9 月下旬播种。

连作地块上种植建议采取嫁接苗。

6.1.4 穴盘和基质选择

选用 50 孔或 72 孔塑料穴盘，穴孔深度达 5 cm，形状以四方倒梯形为宜。基质宜选用育苗专用商品基质，质量符合 NY/T 2118 要求。

6.1.5 种子处理

6.1.5.1 种子质量

应符合 GB 16715.3 的要求。

6.1.5.2 消毒处理

可选用 50%多菌灵可湿性粉剂 600 倍浸种 10 分钟防猝倒病，10%磷酸三钠溶液浸泡 20 分钟防病毒病。

包衣种子无需处理可直接播种。

6.1.5.3 浸种

将消毒后的种子洗净，浸泡3小时~4小时后捞出晾干即可播种。

6.1.6 基质处理

6.1.6.1 基质消毒

包装良好的商品育苗基质一般不需要消毒。但育苗基质存放时间较长或受潮，或存放场地潮湿不清洁，育苗基质有可能感染滋生病菌时，使用前按每 m^3 育苗基质加百菌清可湿性粉剂200g或800倍甲基托布津溶液45kg~60kg进行消毒。

6.1.6.2 基质预湿

每50L育苗基质加水3kg~4kg（育苗基质拌水量至最大持水量的60%~70%），堆置2小时~3小时，使水份分布均匀，并保持松散状态，待装盘播种。

6.1.7 播种方法

6.1.7.1 填料

将经预湿的基质装到穴盘中，用刮板从穴盘一方刮向另一方，使每穴中都装满基质，并保持盘内基质松紧适度。

6.1.7.2 压穴

将装好基质的相同规格穴盘垂直放在一起，4盘~5盘一摞，上面放一只空盘，两手平放在盘上均匀下压，让基质在穴孔内略微凹下。

6.1.7.3 播种

将种子播在压好穴的盘穴中间，每穴一粒。

6.1.7.4 覆料

用粗蛭石作覆盖材料，覆盖的面料与穴盘面齐平。

6.1.7.5 浇水、盖膜

将穴盘整齐摆放到苗床上，用带细孔喷头的喷壶喷透水（忌大水浇灌，以免将种子冲出穴盘），穴盘上盖一层地膜保湿。

6.1.8 苗期管理

6.1.8.1 揭去覆盖物

当有少量种子出土时，应及时揭除贴面覆盖薄膜，适当增加光照，及时揭盖遮阳网降低温度（并形成适宜的温差）。

6.1.8.2 水分管理

根据幼苗不同发育时期的需水特性进行水分管理。种子萌芽期：对水分需求较高，基质相对湿度维持 95%~100%；子叶及茎伸长期（展根期）：水分供给稍减，相对湿度应降到 80%，增加基质通气量，以利根部生长；真叶生长期：供水应随苗株成长而增加；炼苗期：要限制给水量。浇水掌握“干湿交替”原则，即一次浇透，待基质转干时再浇第 2 次水；浇水时间以午前为好，下午 3 点后不宜浇水，以免夜间徒长；阴雨天日照不足且湿度高时不宜浇水。穴盘边缘苗株易失水，必要时应及时补水。

6.1.8.3 温度管理

掌握“两高两低”的原则，即出苗前温度高些，出苗后适当低些防徒长；子叶展开真叶长出后适当提高温度促进生长，移栽前适当降低温度进行炼苗。温度白天保持 23℃~25℃，夜间 15℃~18℃，在许可的温度范围内，尽量降低夜间温度，加大昼夜温差，以利壮苗。

6.1.8.4 施肥

国产的商品基质已添加肥料，不需追肥；进口基质需要及时补充养分，用氮磷钾含量 N20-P20-K20 或 N20-P10-K20 水溶性复合化学肥料，在子叶及展根期至真叶期用 2000 倍营养液交替施用 2 次~3 次，成苗期应减少施肥。

6.1.9 嫁接

6.1.9.1 嫁接前准备

嫁接前检查砧木苗盘是否有缺株、病株、弱株等，用健康大小一致的苗补齐，并预防苗期病害 1 次。嫁接刀、嫁接夹或套管等嫁接工具用 75% 的酒精喷雾或紫外灯照 15 分钟以上消毒；嫁接台、育苗盘架及愈合室等用紫外灯消毒处理。嫁接前 2 天~3 天分别对番茄接穗和砧木喷 1 遍杀菌剂，嫁接前 1 天采用“底吸式”给待嫁接苗浇足水。

6.1.9.2 嫁接适期及方法

砧木茎粗达 0.25 cm~0.3 cm（苗龄 22 天~28 天），具有 5 片~6 片真叶时为嫁接适期。一般采用斜切接法进行嫁接。将砧木从离地 5 cm~8 cm 处按 45 度角斜面切断，选取粗度和砧木相近的接穗苗，保留 2 片~3 片真叶，去下端，削成斜面（大小与砧木斜面相当），随即将接穗与砧木顺倾斜面贴合在一起，并用夹子或者橡胶套管固定接口。

6.1.9.3 嫁接后水分管理

嫁接后7天禁止上部浇水，如基质干燥，采用“底吸式”补水，避免嫁接伤口沾水。每嫁接完一盘，就立即放回有薄膜罩的育苗盘架上罩好保湿，一个育苗盘架放满后立即送入愈合室，按序摆放。愈合时间3天~4天，控制湿度95%~100%。愈合3天后可将苗整架推出，轻轻转移至小拱棚覆盖的苗床，按天逐步增加通风量，7天~10天后转入正常育苗管理。无愈合室的基地嫁接后立即放回密闭小拱棚并控制湿度在99%以上3天~4天；4天后清晨傍晚少量通风，以后逐渐增加通风时间和通风量，嫁接7天~10天后转入正常育苗管理。

6.1.9.4 嫁接后温度管理

嫁接后1天~3天愈合期，控制白天25℃~28℃，中午最高温不超过30℃，晚上温度18℃~22℃；嫁接后4天~10天，控制白天22℃~25℃，中午最高温不超过30℃，晚上温度14℃~18℃。其它温度管理按正常穴盘育苗管理，参照DB33/T 873执行。

6.1.9.5 嫁接后光照管理

嫁接后1天~3天，愈合室白天LED灯光照射时间分别为6小时、8小时和10小时。没有愈合室时嫁接后移入密闭小拱棚，嫁接后1天~3天，需在小拱棚上覆盖黑色遮阳网进行遮阴，或仅供给微弱散射光；3天以后，逐渐去掉覆盖物及小拱棚膜，由散射光逐渐增强光照、延长光照时间；7天~10天转入正常光照管理。

6.1.9.6 嫁接成活后管理

嫁接成活后应及时抹除砧木上萌发的侧芽，去掉嫁接夹，淘汰假成活的幼苗。

6.1.10 苗期病虫害

重点防治猝倒病、立枯病、病毒病、蚜虫、烟粉虱、斑潜蝇。

6.1.11 壮苗标准

茎秆粗壮，节间短，实生苗苗高15cm~20cm，嫁接苗苗高20cm~25cm，真叶4片~6片，叶色较深而有光泽，叶片厚而舒展，无病虫害。根系发达，白根多，形成根坨。

6.1.12 炼苗

定植前要限制给水，以幼苗不发生萎蔫、不影响正常发育为宜，并注意棚内通风、透光、降温，以增强幼苗抗逆性。定植前3天预防真菌、细菌性病害1次。

6.2 定植

6.2.1 定植前准备

6.2.1.1 土壤处理

在休耕期灌水盖地膜利用太阳能创造高温高湿环境消毒处理，或采用 BRSD 土壤修复剂、石灰氮、棉隆等处理。定植前 1 个月，每 667 m²（亩）撒 BRSD 土壤修复剂 1 吨或者石灰氮 40 kg~60 kg 于土表，用旋耕机将修复剂或消毒剂翻入土壤耕层混匀，然后覆膜密封（旧膜无破洞），并灌水至土壤饱和，持续覆膜保湿或地面淹水处理 20 天~30 天，随后排水揭膜透气，土干后即可翻耕整地、施基肥做畦。

提倡与水稻等作物水旱轮作。

6.2.1.2 施足基肥

肥料使用符合 NY/T 496、NY 525 要求。每亩施商品有机肥 1000kg 或者充分腐熟栏肥 1500 kg~2500 kg，复合肥（N15-P15-K15）50 kg~75 kg 作基肥，外加适量硼肥，翻耕前撒施或者做畦后均匀沟施。

6.2.1.3 翻耕做畦

畦连沟宽 150cm~160cm，做成高畦，铺设滴灌管，每畦两条，保持滴孔朝上，并通水检查滴灌管，确保每个滴孔滴水正常且无漏水后覆盖地膜待定植。地膜使用须符合 GB 13735 的规定。

6.2.2 定植密度

根据品种特性、引蔓方式、气候条件及栽培习惯决定适宜的定植密度。一般亩栽 1800 株~2200 株。定植嫁接苗时须注意嫁接口不可接触土壤。

6.3 定植后管理

6.3.1 温度管理

冬季采取二层以上大棚薄膜覆盖保温，必要时采取蜡烛等辅助方式增温。夏季要适时遮阳降温。番茄定植后温度管理见表 1。

表1 番茄定植后温度管理表

单位：℃

时期	缓苗期		生长前期		结果期	
时间	白天	夜间	白天	夜间	白天	夜间
气温	25~30	14~16	20~25	12~14	25~28	14~16

6.3.2 湿度管理

通过畦面覆盖、通风排湿、温度调控等措施，尽可能将棚室内的空气相对湿度控制在最佳指标范围

内。其中缓苗期 80%~90%，生长前期 60%~70%，结果期 50%~60%。

6.3.3 肥水管理

定植后及时浇足缓苗水。坐果前植株未见萎蔫不浇水，如有轻度萎蔫，选择晴天上午滴灌注水 15 分钟~20 分钟。番茄进入开花坐果期后，番茄需水需肥量增大，可结合田间植株长势、品种特性及土壤肥力状况决定追施肥水量。一般在第二至三穗果实开始膨大后，每亩追施氮磷钾平衡型水溶性肥料（如 N18-P18-K18）4 kg~6 kg，以后每间隔 15 天~20 天追肥一次；第三穗果实开始转色后，每亩追施低氮高钾型水溶性肥料（如 N20-P10-K30）4 kg~6 kg，以后每间隔 15 天~20 天追肥一次；在第五至六穗挂果时，开始追施高钾型复合肥（如 N9-P9-K34）3 kg~5 kg，肥水通过膜下滴灌施入。施肥完毕后继续滴清水 5 分钟~10 分钟以清洗管道。

6.3.4 搭架、整枝、摘叶

6.3.4.1 搭架绑蔓

在两植株中间插细竹竿，用尼龙编丝绳绑蔓固定，采用 45° 斜蔓上架法或直蔓上架。

6.3.4.2 整枝

采用单杆整枝，侧枝以 5 cm 长时摘除为宜。整枝宜选择晴好天气进行为好。

6.3.4.3 摘叶

及时摘除植株下部病、老、枯叶。当果实长到品种正常大小时，可摘除该档果实以下所有的叶片促进果实提早转色成熟。

6.3.5 花果管理

6.3.5.1 保花保果

在不适宜番茄坐果的低温季节，使用防落素等植物生长调节剂或番茄专用含氨基酸水溶肥料好喜（氨基酸 \geq 100g/L；Cu+Mn+Zn+B \geq 20g/L）处理花穗或花柄以提高座果率。根据气温的高低决定药剂的使用浓度，平均气温在 15℃~20℃时，用 2.2%防落素水剂 700 倍~1000 倍喷花；平均气温在 20℃以上时用 2.2%防落素水剂 1000 倍~1500 倍喷花。粉果番茄品种的防落素使用浓度应降低 50%左右。为提高同一穗果的商品性，一般在每穗果 2 朵花完全开放，另外 2 朵~3 朵花含苞欲放时进行喷涂为宜，同一花序每次喷涂一遍即可。

当日平均气温回升至 20℃以上时，建议采取振动棒或熊蜂辅助授粉促进坐果。

6.3.5.2 疏花疏果

及时疏花疏果，去掉同一穗果中发育较晚的小果以及畸形果、裂果、病果、僵果等。根据品种特性，每个花序留4个~5个果。

7 病虫害防治

7.1 防治原则

按照“预防为主，综合防治”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治等技术，合理使用高效低毒低残留的化学农药，将有害生物危害控制在经济允许阈值内。

7.2 主要病虫害

重点防治青枯病、病毒病、灰霉病、叶霉病、早疫病、晚疫病、髓部坏死病、蚜虫、烟粉虱、斑潜蝇、棉铃虫等。

7.3 防治措施

7.3.1 农业防治

选用抗（耐）病的优良品种，采用抗病砧木嫁接育苗，提高作物抗病能力；实行水旱轮作，采用高温闷棚、石灰消毒、应用土壤处理剂等措施处理土壤，降低土壤有害生物；通过翻耕晒田、深沟高畦种植、增施腐熟有机肥和微生物肥料等措施改善土壤条件；加强肥水管理，保持良好通风，及时清洁田园，减轻病害发生。

7.3.2 物理防治

应用50目防虫网覆盖育苗，隔离烟粉虱、蚜虫；利用黄板进行诱杀蚜虫、烟粉虱，每亩悬挂黄色粘虫板（25 cm×40 cm）30块~40块；覆盖银灰地膜来驱避蚜虫、烟粉虱。在栽培设施外安装杀虫灯诱杀斜纹夜蛾等多种趋光性害虫，每15000 m²~20000 m²安置1盏50瓦的杀虫灯。

7.3.3 生物防治

利用和保护田间天敌，防治病虫害；利用生物制剂防治病虫，如用假单孢杆菌防青枯病。

7.3.4 化学防治

农药使用按照GB/T 8321（所有部分）和NY/T 1276的规定执行。优先选择生物农药，严格选择使用已登记的农药或经农业推广部门试验后推荐的高效、低毒、低残留的化学农药。严禁选用国家规定在蔬菜上禁用、限用农药名录内农药（见附录A）。使用时要注意对症下药，交替用药，不盲目加大用药量，严格遵守农药安全间隔期。设施番茄主要病虫害防治推荐药剂使用方法见附录B。

8 采收与分级包装

果实要自然成熟。根据市场要求、运销距离、采收季节和品种的果实硬度特性，及时分批采收。本地销售九成熟以上采收，远距离运输可结合气温高低在七成熟或八成熟时采收；采用泡沫箱或塑料箱包装。每箱内产品应为同一产地、同一品种。产品实行标准化分级包装、定期检测及合格证标识管理。

9 生产档案

严格执行农产品质量安全可追溯制度。按照当地农业农村部门监制的《农产品生产记录》要求，认真如实填写生产资料采购记录、田间农事操作记录、农产品销售记录，并做好农产品质量检验记录等生产档案。生产档案至少保存两年。

10 技术模式图

番茄设施栽培技术模式图见附录 C。

附 录 A
(资料性附录)
番茄上禁用限用农药名录

A.1 禁止使用的农药名单

禁止生产、销售、使用的农药名单（共 46 种）：六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、福美肿、福美甲肿、胺苯磺隆、甲磺隆、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯。

A.2 限制使用的农药名单见表A.2。

表 A.2 限制使用的农药名单

通用名	禁止使用范围
甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫，禁止用于水生植物的病虫害防治
内吸磷、硫环磷、氯唑磷	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、中草药材上使用
乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材上使用
毒死蜱、三唑磷	禁止在蔬菜上使用
氟虫腈	除玉米等部分旱田种子包衣除外，禁止在其他方面使用

附 录 B
(资料性附录)

主要病虫害防治推荐药剂使用方法

设施番茄主要病虫害防治推荐药剂使用方法见表B.1。

表 B.1 设施番茄主要病虫害防治推荐药剂使用方法

防治对象	农药名称	使用方法 (药量单位 g /667m ² 或倍数)	安全间隔期 d
猝倒病 立枯病	58%甲霜灵·锰锌可湿性粉剂	600 倍喷雾	≥7
	72.2%霜霉威水剂	600 倍喷雾	≥10
	95%恶霉灵可湿性粉剂	3000 倍喷雾	≥7
青枯病	20%噻菌铜悬浮剂	500 倍灌根	≥10
	3%中生菌素可溶性粉剂	800 倍灌根	≥20
	33.5%喹啉铜悬浮剂	800 倍灌根	≥10
髓部坏死病	46%氢氧化铜水分散粒剂	1500 倍喷雾或灌根	≥10
	3%中生菌素可溶性粉剂	800 倍灌根	≥20
	33.5%喹啉铜悬浮剂	800 倍灌根	≥10
病毒病	5.9%辛菌·吗啉胍水剂	800 倍喷雾	≥10
	0.5%氨基寡糖素水剂	400~600 倍喷雾	≥10
灰霉病	40%啞霉胺悬浮剂	1000 倍喷雾	≥7
	20%百·腐烟剂	250g 熏蒸	≥1
	50%啞酰菌胺水分散粒剂	1500 倍喷雾	≥7
叶霉病	20%叶枯唑可湿性粉剂	600 倍喷雾	≥7
	47%春雷·王铜可湿性粉剂	800 倍喷雾	≥21
	35%氟菌·戊唑醇悬浮剂	2000~3000 倍喷雾	≥7
早疫病	60%啞醚·代森联水分散粒剂	1000 倍喷雾	≥7
	32.5%笨甲·啞菌酯悬浮剂	1000~1500 倍喷雾	≥7
	35%氟菌·戊唑醇悬浮剂	2000~3000 倍喷雾	≥7
晚疫病	60%氟吗·锰锌可湿性粉剂	600~800 倍喷雾	≥7
	72%霜疫氰·锰锌可湿性粉剂	500~600 倍喷雾	≥7
	50%烯酰吗啉可湿性粉剂	600~800 倍喷雾	≥7
	52.5%啞铜·霜脲氰	1500 倍喷雾	≥10
蚜虫 烟粉虱	25%吡虫啉可湿性粉剂	2000~3000 倍喷雾	≥7
	20%啞虫脒可湿性粉剂	3000~6000 倍喷雾	≥7
	25%赛虫嗪水分散粒剂	2000~3000 倍喷雾	≥7
斑潜蝇	75%灭蝇胺可湿性粉剂	2000~3000 倍喷雾	≥5
	1.8%阿维菌素乳油	2000 倍喷雾	≥7
	25%阿克泰水分散颗粒剂	6000~8000 倍喷雾	≥7
棉铃虫	0.5%甲维盐乳油	1500 倍喷雾	≥3
	2.5%高效三氟氯氢菊酯	2000 倍喷雾	≥7

附录 C
(资料性附录)
番茄设施栽培技术模式图

产地选择	月历	实生苗：9月中旬~9月下旬		9月下旬~11月上中旬		11月上中旬~6月上中旬		1月上中旬~6月中下旬	
		嫁接育苗：8月中旬~9月下旬							
选择周边 2km 范围内无工矿污染源，交通便利，地势高燥、排灌方便、土层深厚、疏松肥沃、土壤 PH5.5~PH7.5、前茬为非茄科或葫芦科作物的地块。	物候期	播种育苗期		定植前准备与幼苗期		开花坐果期		采收期	
									
品种选择	主要栽培技术措施	1. 选用 50 孔或 72 孔塑料穴盘育苗。 2. 浇水应“干湿交替”，穴盘边缘苗株易失水，必要时应及时补水；出苗前温度高些，出苗后适当低些防徒长。 3. 嫁接时砧木茎与接穗茎粗细相近为宜；嫁接后 7 天禁止上部浇水，前 3 天~4 天，控制湿度 95%~100%。4 天后逐渐开始通风和接受光照，7 天~10 天后转入正常育苗管理。嫁接成活后及时抹除砧木上萌发的侧芽。 4. 定植前 2 天~3 天进行炼苗和预防真菌、细菌性病害 1 次。		1. 定植前一个月进行土壤消毒或修复处理 20 天~25 天后揭膜透气，待土干后可结合整地、施足基肥，畦高 25cm~30cm，畦连沟宽 150cm~160cm，每畦铺设 2 条滴灌管，经通水检查滴水正常后覆盖地膜。 2. 每亩栽 1800 株~2200 株。定植后浇足定根水，之后植株未见萎蔫不浇水。定植嫁接苗还须注意嫁接接口不可接触土壤。当植株高度达 30cm~35cm 时采用 45° 斜蔓上架，单杆整枝。 3. 缓苗期白天 25℃~30℃，夜间 14℃~16℃，湿度 80%~90%；幼苗恢复正常生长后白天 20℃~25℃，夜间 12℃~14℃，湿度 60%~70%。		1. 采取二层以上大棚薄膜覆盖保温，必要时采取蜡烛等辅助方式增温。白天 25℃~28℃，夜间 14℃~16℃，湿度 50%~60%。 2. 在不适宜番茄坐果的低温季节，使用防落素等植物生长调节剂处理花穗或花柄以促进坐果，并注意药剂的使用浓度，不可重复喷涂。当平均气温在 20℃ 以上时，宜采取振动棒或熊蜂等辅助授粉。 3. 及时摘除植株下部病、老、枯叶，去掉同一穗果中发育较晚的小果以及畸形果、裂果、病果、僵果等。根据品种特性，每个花序留 4 个~5 个果。		1. 及时分批采收成熟果实。本地销售九成熟以上采收，远距离运输可结合气温高低在七成熟或八成熟时采收；采用泡沫箱或塑料箱包装。 2. 每箱内产品应为同一产地、同一品种。产品实行标准化分级包装、定期检测及合格证标识管理。	

番茄设施栽培主要病虫害推荐药物使用方法

青枯病	灰霉病	叶霉病	早疫病	晚疫病	病毒病	烟粉虱	斑潜蝇	防治对象	药剂通用中文名	使用方法 (药量单位 g /667m ² 或倍数)	安全间隔期天 d	
								青枯病	20%噻菌铜悬浮剂 3%中生菌素可溶性粉剂 33.5%啶啉铜悬浮剂	500 倍灌根 800 倍灌根 800 倍灌根	≥10 ≥20 ≥10	
防治原则： 按照“预防为主，综合治理”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治等技术，合理使用高效低毒低残留的化学农药，将有害生物危害控制在经济允许阈值内。												
农业防治： 选用抗（耐）病的优良品种，采用抗病砧木嫁接育苗；实行水旱轮作，采用高温闷棚、应用土壤处理剂等措施处理土壤；采取深沟高畦种植、增施腐熟有机肥和微生物肥料等措施改善土壤；采用地膜覆盖、滴灌、无滴膜降低棚内湿度；及时清洁田园，减轻病害发生。												
物理防治： 应用防虫网覆盖育苗；利用黄板诱杀蚜虫、烟粉虱；覆盖银灰地膜来驱避蚜虫、烟粉虱。在栽培设施外安装杀虫灯诱杀斜纹夜蛾等多种趋光性害虫等。												
生物防治： 利用和保护田间天敌，防治病虫害；利用生物制剂防治病虫，如用假单孢杆菌、乙蒜素等。												
化学防治： 严格选择使用已登记的农药或经农业推广部门试验后推荐的高效、低毒、低残留的化学农药。严禁选用国家规定在蔬菜上禁用、限用农药名录内农药。使用时要注意对症下药，交替用药，不盲目加大用药量，严格遵守农药安全间隔期。												
									灰霉病	40%啞霉胺悬浮剂 20%百·腐烟剂 50%啶酰菌胺水分散粒剂	1000 倍喷雾 250g 熏蒸 1500 倍喷雾	≥7 ≥1 ≥7
									叶霉病	20%叶枯唑可湿性粉剂 47%春雷·王铜可湿性粉剂 35%氟菌·戊唑醇悬浮剂	600 倍喷雾 800 倍喷雾 2000~3000 倍喷雾	≥7 ≥21 ≥7
									早疫病	60%唑醚·代森联水分散粒剂 32.5%笨甲·嘧菌酯悬浮剂 35%氟菌·戊唑醇悬浮剂	1000 倍喷雾 1000~1500 倍喷雾 2000~3000 倍喷雾	≥7 ≥7 ≥7
									晚疫病	60%氟吗·锰锌可湿性粉剂 72%霜疫氧·锰锌可湿性粉剂 50%烯酰吗啉可湿性粉剂 52.5%啞铜·霜脲氧	600~800 倍喷雾 500~600 倍喷雾 600~800 倍喷雾 1500 倍喷雾	≥7 ≥7 ≥7 ≥10
									病毒病	5.9%辛菌·吗啉胍水剂 0.5%氨基寡糖素水剂	800 倍喷雾 400~600 倍喷雾	≥10 ≥10
									蚜虫 烟粉虱	25%吡虫啉可湿性粉剂 20%啶虫脒可湿性粉剂 25%赛虫嗪水分散粒剂	2000~3000 倍喷雾 3000~6000 倍喷雾 2000~3000 倍喷雾	≥7 ≥7 ≥7
									斑潜蝇	75%灭蝇胺可湿性粉剂 1.8%阿维菌素乳油 25%阿克泰水分散颗粒剂	2000~3000 倍喷雾 2000 倍喷雾 6000~8000 倍喷雾	≥5 ≥7 ≥7

番茄质量安全关键控制点及要求	肥料使用建议		番茄上禁止使用的农药
1. 产地环境：产地应符合 NY/T 391 的规定，土壤环境质量应符合 GB 15618 要求。 2. 农药：应符合 NY/T 1276 和 GB/T 8321（所有部分）的规定，严格执行安全间隔期。 3. 肥料：应符合 NY/T 496 《肥料合理使用准则 通则》和 NY/T 525 《有机肥料》； 4. 采收：果实要自然成熟，及时分批采收。产品实行标准化分级包装、定期检测及合格证标识管理； 5. 生产档案：严格执行农产品质量安全可追溯制度。	基肥	每亩施商品有机肥 1000 kg 或者充分腐熟栏肥 1500 kg~2500 kg，复合肥 (N15-P15-K15) 50 kg~75 kg 作基肥，外加适量硼肥。	六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、甲基对硫磷、对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、福美胍、福美甲胍、胺苯磺隆、甲磺隆、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯、甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷、内吸磷、硫环磷、氯唑磷、乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果、毒死蜱、三唑磷、氟虫脒。
	追肥	第二至第三穗果实开始膨大后，每亩追施氮磷钾平衡型水溶性肥料（如 N18-P18-K18）4 kg~6 kg，以后每间隔 15 天~20 天追肥一次；第三穗果实开始转色后，每亩追施低氮高钾型水溶性肥料（如 N20-P10-K30）4 kg~6 kg，以后每间隔 15 天~20 天追肥一次；在第五至六穗挂果时，开始追施高钾型复合肥（如 N9-P9-K34）3 kg~5 kg。拉秧前 15 天结束追肥。	