

DB3701

济南市农业地方标准规范

DB 3701/ T 410—2024

日光温室口感型番茄栽培技术规程

Technical code of practice for cultivation of mouthfeel tomato in solar greenhouse

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

济南市市场监督管理局 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。

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这些专利的责任。

本文件由济南市农业农村局提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：章丘市绿创农业科技有限公司、章丘区农业农村局。

本文件主要起草人：宋晨晨、尹士芳、侯丽霞、张颜、王道远、马金廷、张静、李元明。

日光温室口感型番茄栽培技术规程

1 范围

本文件确立了日光温室口感番茄栽培的技术程序，规定了产地条件、品种选择、育种、茬口安排、定植前安排、定植、田间管理、病虫害防治等操作指示，描述了生产记录等追溯方法。

本文件适用于日光温室口感型番茄的栽培。

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，注明日期的引用文件，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 5084 农田灌溉水质标准
- GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准
- NY/T 3045 设施番茄熊蜂授粉技术规程
- NY/T 3263.1 主要农作物蜜蜂授粉及病虫害绿色防控技术规程 第1部分：温室果蔬（草莓、番茄）
- SB/T 10449 番茄 冷藏和冷藏运输指南
- SB/T 10574 番茄流通规范
- DB37/T 365 番茄早疫病测报调查规范
- DB37/T 366 番茄晚疫病测报调查规范
- DB37/T 1849 日光温室番茄水肥一体化生产技术规程
- DB37/T 2549 日光温室番茄肥料安全施用技术规程
- DB37/T 2920 日光温室番茄灰霉病综合防治技术规程
- DB37/T 3398 番茄品种（系）抗灰叶斑病鉴定技术规范
- DB37/T 3414.3 设施蔬菜病虫害防控技术 第3部分：番茄斑萎病毒病
- DB37/T 3414.4 设施蔬菜病虫害防治技术 第4部分：番茄褪绿病毒病
- DB37/T 3668 设施番茄主要病毒病防控技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

口感型番茄 mouthfeel tomato

以皮薄、肉厚、多汁、酸甜适中为特点，适于鲜食（含糖量、酸甜比和固形物的含量最佳）的番茄类型。品种包含粉柿宝、粉丹、粉贝贝等。

4 产地环境

- 4.1 生产基地应选择远离城镇及交通主干道，四周无工矿企业及“三废”污染源，周边生态环境状况良好。地势平坦，排灌方便，土壤耕层深厚，土质肥沃。水源丰富、水质优良，水利设施配套齐全，具备生产高品质蔬菜生态环境条件的地块，具有可持续生产能力的区域。
- 4.2 土壤污染物限量应符合 GB 15618 的规定。
- 4.3 环境空气质量应符合 GB 3095 的规定。
- 4.4 灌溉水质应符合 GB 5084 的规定。

5 品种选择

无限生长类型，生长势强，坐果好。商品性状优，品质佳，口感酸甜，糖含量7.5%以上，硬度较好，耐贮藏。早熟性好，抗番茄黄化曲叶病毒病、根结线虫、灰叶斑等病害。

6 育苗

宜选用72孔穴盘、优质基质育苗。健康苗4片~5片真叶以上、子叶持绿、叶片深绿、节间适中、无虫卵病斑等。夏季育苗苗龄25d~30d左右，冬春季育苗苗龄30d~35d。

7 茬口安排

日光温室口感番茄可进行秋冬茬、冬春茬、越冬一大茬栽培。秋冬茬一般可在8月上中旬定植，翌年4月拉秧；冬春茬一般12月或1月份定植，6月份拉秧；越冬一大茬9月上中旬定植，翌年5月份拉秧。具体定植、拉秧时间根据实际日光温室保温性而定。

8 定植前准备

8.1 土壤消毒

- 8.1.1 前茬作物拉秧后，彻底清理棚室内杂草、地膜、吊绳等。
- 8.1.2 根据日光温室病虫害发生情况进行土壤消毒。
- 8.1.3 病虫害较轻的日光温室，定植前可用 50%多菌灵可湿性粉剂 1:100 配成药土，撒施于地面，翻耕。
- 8.1.4 连作重茬严重的日光温室，可选择石灰氮、棉隆、威百亩、噻唑磷等药剂进行土壤消毒。

8.2 棚室消毒

- 8.2.1 每 667 m²用硫磺粉 2 kg~3 kg，加锯末或硫磺熏蒸器密闭熏蒸 24 h，宜将农机具一同放到棚室内消毒。防风 2 d~3 d 后进行定植。
- 8.2.2 夏季采用高温闷棚。棚室内喷施杀菌剂和杀虫剂，密闭大棚。根据天气状况，密闭大棚维持 7d~10d。
- 8.2.3 棚室上下风口、门口加设 60 目以上防虫网。

8.3 施肥

一般每667 m²撒施5 m³有机肥，20 kg平衡复合肥，100 kg过磷酸钙，加入2 kg左右的微量元素。可准备黄豆、豆饼、芝麻酱、废牛奶、海藻酸、鱼蛋白、甲壳素等氨基酸肥料进行追肥使用。日光温室番茄肥料安全施用技术规程符合DB37/T 2549的规定。

8.4 整地

深翻30 cm以上，搂平耙细起垄。冬春茬采用平畦栽培，秋冬茬、越冬茬采用起垄栽培，大小行、南北走向。品种叶型中等，可适当密植，大行距80 cm，小行距60 cm，每667m²栽植密度2500株~2700株。

9 定植

9.1.1 采用单行密植，在秧苗两侧铺设2根滴灌带。

9.1.2 冬春茬选择晴天上午定植，秋冬茬、越冬茬选择晴天傍晚定植。秧苗使用药剂进行蘸盘，选用250 g/l 嘧菌酯悬浮剂（阿米西达）1500倍液+25 g/l 咯菌腈悬浮剂（适乐时）1500倍液+甲壳素+25%噻虫嗪水分散粒剂（阿克泰）7500倍液。蘸盘后搁置2 h以上进行定植。

9.1.3 冬春茬定植可深栽深埋，秋冬茬、越冬茬定植时遵循“提苗提头、深栽浅埋”原则。

9.1.4 浇透定植水，日光温室番茄水肥一体化生产技术规程符合DB37/T 1849的规定。

9.1.5 及时加挂黄板、蓝板，宜铺设可降解地膜，铺设时紧贴地面不留空隙。

10 田间管理

10.1 苗期

10.1.1 定植3d后再浇透一次缓苗水，地面干燥后及时划锄2次~3次，每次由浅及深，不应伤及根系及茎叶。

10.1.2 缓苗期间，白天保持28℃~30℃，夜间保持17℃~20℃。

10.1.3 缓苗后，可适当降低温度，白天保持22℃~25℃，夜间保持15℃~17℃。空气湿度保持80%左右。秋冬季不扣地膜或晚扣地膜，越冬茬晚扣地膜，冬春茬早扣地膜。

10.2 开花期

10.2.1 白天保持温度25℃~28℃，夜间保持13℃~15℃，夜温不低于13℃，空气湿度65%左右。控制浇水，不追肥。25%左右植株开花时放入熊蜂授粉，每亩日光温室一箱熊蜂（约60只~80只工作蜂），越冬茬栽培翌年2月再放入一箱熊蜂。设施番茄熊蜂授粉技术符合NY/T 3045和NY/T 3263.1的规定。

10.2.2 11月中下旬至翌年2月上旬使用低浓度的防落素（对氯苯氧乙酸钠）或保花保果剂辅助涂抹花柄离层，同时加入腐霉利或乙烯菌核利等预防灰霉病。

10.2.3 植株生长至30 cm以上，单行植株依次向两侧分开时，用塑料绳吊蔓。

10.3 坐果期

10.3.1 遵循“低温养苗，高温养果”原则。第一花序坐果核桃大小，小水浇灌同时追施催果肥。每667 m²追施平衡复合肥15 kg~20 kg。提高棚温，白天保持25℃~30℃，夜间保持15℃~17℃，夜温不低于12℃，空气湿度60%左右。

10.3.2 使用水肥一体化技术进行灌溉。追施氨基酸类、甲壳素、海藻酸、鱼蛋白等肥料。第三穗、第五穗果、第七穗果坐果后，分别每 667 m²追施 20 kg 高钾复合肥。期间追施氨基酸类水溶肥。

10.4 植株调整

10.4.1 单杆整枝，及时打掉所有侧枝。

10.4.2 根据植株长势、价格、接茬等情况，进行 5 穗果以上摘心。植株顶部留 3 片~5 片叶摘心。

10.4.3 打杈、摘心、摘除老叶、黄叶、病叶等应选择晴天上午，并及时喷杀菌剂或烟雾剂防病。

10.4.4 每穗果进入绿熟期，11 月中下旬至翌年 3 月下旬适当摘掉下部叶片。其它生长期可不摘健康叶片。

10.4.5 品种为中形果的，应及时摘除畸形果、裂果、僵果、病果等非商品果，不应疏花疏果。

11 病虫害防治

11.1 防治原则

遵循“预防为主，综合防治”的理念，坚持“农业、物理、生物防病为主，化学防病为辅”的原则，开展“对症用药，及时用药，安全用药”的防治措施。

11.2 农业防治

条件允许前提下，进行轮作、倒棚种植。采用培肥地力，清洁栽培环境、培育优质壮苗、水肥一体化技术、科学调控温室环境、及时调整植株、改进栽培技术等措施防治病虫害侵染。

11.3 物理防治

风口、门口张挂防虫网，温室内科学悬挂黄板、蓝板、银色地膜、银色反光膜、性诱剂等诱杀、趋避害虫。使用硫磺熏蒸器或臭氧杀菌等预防病原菌滋生。

11.4 生物防治

11.4.1 天敌防治。日光温室定植后，适时放入丽蚜小蜂、捕食螨、赤眼蜂等天敌防治白粉虱、蚜虫等害虫。

11.4.2 生物药剂防治。利用植物源农药如苦参碱、辣椒素等防治害虫；利用微生物源农药如多抗霉素、淡紫拟青霉、枯草芽孢杆菌、放线菌、白僵菌、绿僵菌等防治病虫害。

11.5 病害化学防治

11.5.1 病毒病

11.5.1.1 在 7 月~9 月生长期，使用 20%盐酸吗啉胍悬浮剂 200 倍~300 倍，或 8%宁南霉素水剂 500 倍~700 倍，或 1%香菇多糖 600 倍~800 倍，添加诱抗素或氨基酸类叶面肥。

11.5.1.2 设施番茄主要病毒病防控应符合 DB37/T 3668 的规定。

11.5.1.3 番茄褪绿病毒病防控应符合 DB37/T 3414.4 的规定。

11.5.1.4 番茄斑萎病毒病防控应符合 DB37/T 3414.3 的规定。

11.5.2 灰霉病

日光温室番茄灰霉病综合防治应符合 DB37/T 2920 的规定。

11.5.3 早疫病

11.5.3.1 应对番茄早疫病进行测报调查，番茄早疫病测报调查应符合 DB37/T 365 的规定。

11.5.3.2 发病前或发病初期，应清理干净病叶病果病株。

11.5.4 晚疫病

11.5.4.1 应对番茄晚疫病进行测报调查，番茄晚疫病测报调查应符合 DB37/T 366 的规定。

11.5.4.2 发病前或发病初期，清理干净病叶病果病株。选择晴天上午用药。使用 250 g/L 嘧菌酯悬浮液 500–800 倍液。

11.5.5 叶霉病

11.5.5.1 应对番茄品种（系）抗灰叶斑病进行鉴定，番茄品种（系）抗灰叶斑病鉴定应符合 DB37/T 3398 的规定。

11.5.5.2 应及时清理发病严重叶片，摘除底部老叶黄叶，选择晴天上午用药。使用 250 g/L 嘧菌酯悬浮液 500 倍–800 倍液，或 10%苯醚甲环唑水分散粒剂 50 g~80 g，或 70%甲基硫菌灵可湿性粉剂 700 倍~1200 倍液。

11.5.6 根腐病

11.5.6.1 早发现早治疗，赶在中午萎蔫、早晚恢复时进行施药治疗。发现少数病株时，甲基托布津进行灌根或 1:1:100 的波尔多液或 2%的硫酸铜，配加适量生根剂，灌根。

11.5.6.2 发病初期：用霜脲·锰锌 700 倍~800 倍液灌根，每株浇药液 100 g~150 g，或 50%甲基托布津可湿性粉剂 500 倍液灌根，或 50%多菌灵可湿性粉剂 500 倍液灌根。若混生有疫霉菌时，加入 64%杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液灌根，或 72.2%霜霉威丙酰胺（普力克）水剂 800 倍液灌根。

11.5.6.3 连续低温阴雨天后，抢晴天用乙霉威·硫菌灵 700 倍~1000 倍液灌根，每株浇药液 50 g~100 g。

11.5.7 溃疡病

11.5.7.1 发病前：使用 40%氢氧化铜水分散粒剂 1200 倍~3000 倍液喷雾。

11.5.7.2 发病初期：清理干净病叶病果病株，选择晴天上午用药。使用 77%硫酸铜钙可湿性粉剂 400 倍–500 倍液喷雾。

11.5.7.3 番茄有害生物安全控制应符合 DB37/T 328 的规定。

11.6 主要虫害化学防治

11.6.1 白粉虱

选择晴天下午用药。使用 20%吡虫啉可溶性水剂 2500 倍~3000 倍液，或 3%啉虫脒乳油 800 倍~1600 倍液，或特福力 500 倍~800 倍液。夜间封闭大棚，用异丙威烟雾剂熏蒸。

11.6.2 根结线虫

11.6.2.1 定植前，使用棉隆或石灰氮或威百亩或氯化苦土壤消毒，土壤熏蒸后，中耕松土或每 667 m² 使用 2 kg 的 5%噻唑膦颗粒剂撒施土壤表面翻地，起垄或开沟后在定植行撒施 0.5%阿维菌素。

11.6.2.2 定植后，每 667 m² 使用 0.5%阿维菌素可溶剂 1500 ml~2000 ml 滴灌。连续使用 3 茬口以上，可以杀灭根结线虫。

12 采收

12.1 采收时间应符合农药使用安全间隔期。根据消费者距离或销售方式进行不同时期的采收。提供超市或电商销售可在六成、七成熟采摘；直供或采摘可在八成、九成熟采收，采收时间宜处于1月至4月上中旬。

12.2 采收包装或容器干净卫生、无污染。轻拿轻放，减少碰撞。使用网袋套果直接包装到位，不应进行二次或三次分拣包装。

13 生产档案管理

应建立田间生产资料使用记录、生产管理记录、收获记录、产品检测记录及其他相关质量追溯记录，并保存3年以上。

参 考 文 献

- [1] GH/T 1193 番茄
 - [2] NY/T 940 番茄等级规格
-