

# 团 体 标 准

T/HVIA 01—2025

## 樱桃番茄春季设施生产工序

2025-12-18 发布

2025-12-18 实施

河北省蔬菜行业协会 发布



## 前 言

本标准按照 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。

本标准由科芯（衡水）智慧农业科技有限公司提出。

本标准起草单位：河北省农林科学院植物保护研究所、河北省农林科学院、河北萌帮水溶肥料股份有限公司、科芯（衡水）智慧农业科技有限公司、河北省农林科学院经济作物所、先正达（上海）作物保护科技有限公司、北京富万家农业科技发展有限公司、河北力福生物技术有限公司。

本标准主要起草人：杨菲、李佳、张琳琳、邸垫平、胡建龙、刺世凯、王志杰、刘冬、王吉强、李红霞、曹勇、陈月鑫、张莹莹、刘晓津、任孝菲、白广炜、张文培、张爱红、刘杰、孙新佳、李紫卉、崔韦姝、赵灿明。

本标准为河北省蔬菜行业协会首次发布。



# 樱桃番茄春季设施生产工序

## 1 范围

本标准规定了樱桃番茄订单高品质设施生产的术语和定义、基础条件、育苗、定植、田间管理、病虫害防治、采收等栽培管理技术要求。

本标准适用于河北冀中南番茄主产区设施棚室樱桃番茄春茬土壤栽培生产种植实际操作。

## 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 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 393 绿色食品 农药使用准则

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

DB13/T 1418-2011 高温闷棚土壤消毒技术规程

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 产地环境

产地环境应符合 NY/T 391 绿色食品规定，园区邻近衡水湖，地下水位较高，但土壤呈沙性、土质疏松，漏水漏肥现象严重。种植番茄一年栽培没有可借鉴配套技术，尤其是种植高品质口感番茄在这种特殊土壤和4月棚室高温春季气候下，番茄植株从始至终需要可持续保持一个旺盛生长状态，以及大中微量元素和有机质的及时补充，这种均衡营养的给予，防止中后期温度升高后的裂果和脐腐病的发生，同时对口感的一个稳定输出。设施智能设备较高，旱能浇、涝能排，土壤 pH 值在 7.8 以下，保障了棚室春秋两季口感番茄订单种植。

## 5 种植方式

绿色设施棚室（含日光温室、大棚等）均可用于栽培。

## 6 品种选择

根据春茬栽培模式的需求，需因地制宜选择果用樱桃番茄中高产、高品质且受市场欢迎的品种，如青甜2号、黄金宝、布莱克、青香玉、黄贵人等。这些均为高端番茄品种，具有优良的风味、甜度、丰产性及耐裂性，在高品质番茄市场中拥有较高的消费者认可度与销售价值。

## 7 高品质樱桃番茄设施生产工序

### 第一道工序：穴盘基质育苗

选用 72 孔苗盘（春茬）、夏季也建议选用 72 孔苗盘。

### 第二道工序：基质配制

按体积计算，草炭：蛭石为 2：1，或仅使用草炭，或使用菜用进口原装基质。配制基质时，每立方米加入平衡复合肥 2 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定）。

### 第三道工序：原生育苗基质与生物菌药配制

基质施入生物菌药：每立方米基质加入 100 g 10 亿个/克活芽孢枯草芽孢杆菌杀菌剂，加水洗淋喷淋基质，翻搅均匀。

### 第四道工序：种子处理

播种前检测发芽率，选择发芽率大于 90% 以上（应符合 GB 16715.3 的规定）的籽粒饱满、发芽整齐一致的种子。春茬番茄种子必须用 47% 春雷·王酮可湿性粉剂 500 倍液浸种 15-20 分钟（针对细菌性溃疡病，使用应符合 NY/T 393 的规定），以降低种子带菌风险。种子处理后需风干，以利于机器播种。

### 第五道工序：苗棚基本设备和设置基本要求

育苗棚需配备以下设备及设施：20 目遮荫网（可外加或内置）、自动浇水机、离地 30 cm-40 cm 高的穴盘台网格（或可移动育苗支架）；若采用地面育苗，必须铺设隔离布，并用砖+格网架起以预留空间，避免土壤线虫传染。同时需架设鼓风吹风通风通道及鼓风机（用于除湿）。

### 第六道工序：播种

清水将基质喷透，机器播种，注意建议当前设置技师挑拣穴播重粒或补充空穴种子。人工播种播种深度大于 1 cm，播后覆盖蛭石，封闭苗盘注意保湿降温，可以不盖膜，但要及时喷水。水压强度 2.5 兆帕。

### 第七道工序：淋水润湿

自动淋水机器喷淋（注意边角补水），两叶一芯时人工挑苗，调整边角缺棵，调整穴盘位置均匀冷热光照，小弱苗给予海藻菌 200 倍液或枯草芽孢杆菌 200 倍液喷施，重点促壮促长。

### 第八道工序：吊挂蓝黄诱集板

距离苗盘 30 cm，每亩黄板 45 片，蓝板 30 片（早春育苗可以不挂）。

### 第九道工序：育苗温湿度管理

出苗后白天气温保持在 26℃ 左右，夜温 18℃-22℃ 为宜。后期高温天气遮阳网的密度 40 目，日常 20 目或智能调控；白天温室、夜温偏高时，可采用冷吹风调机降温。

### 第十道工序：苗期病害防控

苗子二叶一心时淋根施入 62.5 g/L 咯菌腈·精甲霜灵悬浮种衣剂 600 倍液+螯合氨基酸 100 倍液（使用应符合 NY/T 393 的规定），统一防控。

#### **第十一道工序：育苗管理**

出苗后时刻观察幼苗保湿情况。冬早春季育苗后期，早中晚三次观察基质水分蒸发情况，保持 90% 以上的空气湿度。温度控制为白天 20℃-26℃，夜间 16℃-20℃；温度太高时采用淋水降温。

#### **第十二道工序：育苗期的溃疡病防控两个必须实施的措施**

1 种子必须用 47%春雷·王酮可湿性粉剂 500 倍液浸泡 20 分钟（使用应符合 NY/T 393 的规定），杀灭种子带菌，减少带菌风险；

2 移出育苗棚前 2-3 天，采用 30%噻虫嗪种子处理悬浮剂 1000 倍液+62.5 g/L 咯菌腈·精甲霜灵悬浮种衣剂+螯合氨基酸 600 倍（套餐，使用应符合 NY/T 393 的规定）进行出棚前淋根，防控出棚移动过程中蓟马、烟粉虱传毒为害带毒。本茬口已经是春季栽培时节，棚内温度高，病毒病发生风险极高，防控烟粉虱传毒是第一重任。

#### **第十三道工序：设施棚本田施肥**

有机肥亩施 5000-6000 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定），番茄基肥加 17-17-17 平衡肥 40 kg、过磷酸钙 100 kg、微量元素（中微量元素）2 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定）。

#### **第十四道工序：整地**

底肥中的有机肥铺施于地面，机翻混匀后搂平地面。作垄后开沟，将用作底肥的平衡肥 40 kg、中微量元素肥均匀施入沟中，覆平。

#### **第十五道工序：作垄**

做垄种植，垄高 15 cm、宽 40 cm，行距 100 cm、株距 33 cm-35 cm。定植前 7-10 天将垄作好，铺设滴灌带，等待定植。

#### **第十六道工序：定植密度**

春茬樱桃番茄密度，采用单杆整枝坐果模式，每亩 2200-2250 株不等。

#### **第十七道工序：定植**

采用畦畦滴灌带 30 cm 滴灌贴片精准肥水管理模式，选用 3-4 片叶的龄苗定植，缓苗快。沿着畦边顺延，按 30 cm（一米三棵）的株距挖穴坑，穴坑深 5 cm-6 cm，之后覆土平苗坨。

#### **第十八道工序：安装小型施肥器**

在棚室主管道进口处安装小型施肥器（用于水肥菌药一体化程序），之后进行试水试机。

#### **第十九道工序：洒水**

定植后立即滴灌浇水，润透秧苗和垄沟：本棚室滴水 6 小时。

#### 第二道工序：定植后七天防控性施菌药

定植后七天防控性施菌药，随缓苗水进行。滴灌方式施药，因时值四月春季后期，棚室温度持续高温，病毒压力大，为防控病虫害以及高温引起的烂根现象，拟定方案为：每亩施用 30%噻虫嗪种子处理悬浮剂 230 mL-240 mL+62.5 g/L 咯菌腈·精甲霜灵悬浮种衣剂 100 mL+47%春雷·王酮可湿性粉剂 100 g+螯合氨基酸 200 mL（使用应符合 NY/T 393 的规定）。此步必须执行（注意滴灌时二次稀释后再分层进行，即先滴水一再滴药液一再滴清水）。

#### 第二十一道工序：定植后温度管理

白天温度可控制在 32℃-35℃；缓苗后，白天温度控制在 25℃-32℃，夜间 22℃-25℃。架设遮封口防虫网，根据天气阴晴、气温高低，掌控人工操作的放风时间和夜晚保温被放置，以此进行控温。

#### 第二十二道工序：开花结果温度

白天温度 30℃-32℃，夜间 25℃左右。夜晚需开大放风口，或通过可控鼓风机降温降温。

#### 第二十三道工序：授粉

春季五月温度逐渐升高，同时要考虑防控病毒传毒使用噻虫嗪滴灌后，药剂持效期对熊蜂的风险，第一穗开花，采用人工授粉，即番茄灵 1：10 配置，喷花辅助授粉；五月底第三穗开花时再采用熊蜂授粉方式，一箱熊蜂/可用 1.0 亩-1.5 亩。冬早春定植的番茄，若没有施用防烟粉虱药剂，可以直接采用熊蜂授粉。

#### 第二十四道工序：水肥管理

春茬番茄正值高温蒸腾时节，每天滴灌 30-60 分钟浇水，保持必要水分以满足蒸腾生长需求，其中保持土壤含水量 70%是保障番茄生长的先决条件。定植水 35 方/亩左右，每一穗番茄需要浇水 2-3 次。

#### 第二十五道工序：健康保障保健性绿色防控方案

定植后的 15-20 天，再采用 25%啞菌酯 100 mL+噻唑锌 500 mL+氨基酸 500 mL/亩的方案（使用应符合 NY/T 393 的规定），随滴灌水肥菌药一体化分层进行，或灌根施用。

#### 第二十六道工序：特殊土壤施肥原则

在沙性漏水漏肥和后春季定植的特殊环境和气候下，番茄植株需要从始至终保持可持续旺盛生长的年轻状态，需要少量多次补充大中微量元素和有机质，这种均衡营养的给予，防止中后期温度升高后的裂果和脐腐病的发生，同时保障口感品质的稳定。缓苗肥：含腐植酸水溶肥料 1.8 kg+微生物菌剂 5 L（使用应符合 NY/T 394 的规定），随水滴灌进行（生物菌剂）。

#### 第二十七道工序：开花前施肥原则

开花前：腐植酸水溶肥料 5 L（使用应符合 NY/T 394 的规定），滴灌。

春茬樱桃番茄施肥应采用少吃多餐原则，一穗番茄授粉后起身初膨大阶段，需每周通过滴灌施一次肥。

#### **第二十八道工序：整枝打叉**

采用单干整枝法，每株只留1个主干，留六穗结果枝后，三叶打尖去生长点，其余分枝或畸形果需摘掉。

#### **第二十九道工序：吊蔓**

生产采用吊蔓的方式，一株配一绳，吊绳上端挂在棚内预置的铁丝上。吊绳尾部拴好果夹卡，固定在番茄枝干底部，吊起果枝。

#### **第三十道工序：放置熊蜂授粉细节**

将熊蜂放置在地面，用砖垫高10 cm。初夏冷棚模式高温时节，需下挖50 cm地坑放置小型水缸，将蜂箱放置其中，上方设置遮荫盖；或把蜂箱放置在棚门口上方凉爽处，以保证熊蜂的生存空间和活性。

#### **第三十一道工序：后期枝杈管理**

结果后期，主侧结果后会有穗外枝，以及生出芽侧枝和赘芽，都需要掰除或剪枝剪去掉，保持枝蔓整洁和光照充足，促进果实转色。

#### **第三十二道工序：第一穗幼果起身肥方案**

第一穗幼果起身肥：第一次每亩追施腐植酸水溶肥料5 L+大量元素水溶肥（20-20-20）5 kg+中量元素水溶肥5 kg（单独滴灌输入）（使用应符合NY/T 394的规定）。

#### **第三十三道工序：第一穗果实膨果肥施肥原则**

第一穗幼果膨果肥：第二次每亩追施腐植酸水溶肥料5 L+大量元素水溶肥（16-6-30）5 kg（使用应符合NY/T 394的规定）。两次施肥间隔7-10天左右完成（施肥少吃多餐原则）。

#### **第三十四道工序：第二穗果实起身和膨果比例方案**

连续坐果期第二穗果施肥（一）：施腐植酸水溶肥料（平衡型）5 L+大量元素水溶肥（20-20-20）5 kg（使用应符合NY/T 394的规定）；

连续坐果期第二穗果施肥（二）：施微生物菌剂（解硅）5 L+大量元素水溶肥（16-6-30）5 kg（使用应符合NY/T 394的规定）。

此次施肥接近夏季高温时节，番茄生长快速，需在果实膨大同时，调节果实转色、增靓和风味。

#### **第三十五道工序：保健性绿色防控**

在第三穗番茄开始膨大时，根据天气雨水持续情况和植株健康状况，实施防控细菌性病害药剂喷施，定植50天后进行；采用噻唑锌1000 mL+氨基酸水溶肥料1000 mL/亩喷施（使用应符合NY/T 393

的规定)。

**第三十六道工序：季节茬口控制 摘心**

即打顶，打顶时机由时节以及品种生长类型所决定。一般留 5-6 穗花序定果后摘心，在最后一穗花序充分开花座果后，留取花穗以上 3-4 片叶子，其余摘心打顶。

**第三十七道工序：第三穗结果盛期施肥方案：高品质保障关键期营养供餐**

第三穗施肥（一）：施腐植酸水溶肥料（平衡型）5 L+大量元素水溶肥（20-20-20）8 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定）；

第三穗施肥（二）：施腐植酸水溶肥料（平衡型）5 L+大量元素水溶肥（16-6-30）8 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定）。

**第三十八道工序：去底叶通风**

第二穗番茄转色后期，着手考虑增加底部光照，采用局部打叶技术。对已收获的下部果实周围的枝叶，要及时全部打掉。

**第三十九道工序：控水**

有转色果实后，土壤水分控水要求是见干见湿，控水目标为：樱桃番茄果实可溶性干物质达标 9% 以后，即可采摘上市。待整体果实核心产量形成后，进入最后的控水控肥阶段，以便增加口感番茄的甜度和风味。

**第四十道工序：采样检测**

现场实际采果初测试，糖度为 10.1，此样品用于参加番茄大王擂台赛。

**第四十一道工序：后期管理落蔓**

酌情采摘后落蔓，有利于棚内操作。将底部茎有序地盘绕在根部。

**第四十二道工序：第四穗补充施肥防早衰**

第一次施腐植酸水溶肥料（平衡型）5 L+大量元素水溶肥（16-6-30）5 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定）。

**第四十三道工序：第四穗二次施肥的多重作用目标增加风味和香甜关键期**

第二次施微生物菌剂（解硅）5 L+大量元素水溶肥（16-6-30）5 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定）。

**第四十四道工序：第五穗施肥保产保品质方案**

施腐植酸水溶肥料（平衡型）5 L（使用应符合 NY/T 394 的规定）。

**第四十五道工序：第五穗营养和生殖生长均衡保障供应施肥**

大量元素水溶肥（16-6-30）8 kg（使用应符合 NY/T 394 的规定）。

注：以上施肥建议也要结合当地天气及田间作物长势进行适时调整，确保番茄品质和产量。

#### 第四十六道工序：采收、分级

根据樱桃番茄品种标准，上分拣机，按照果实等级特性和订单要求，结合客商指定的等级进行分拣；分拣后采用微红、半红、全红的果实等级分别包装。

樱桃番茄分级：

| 分级 | 果重/g  | 果形 | 干物质固形物/%  | 果色均匀度/+++ | 市场目标          |
|----|-------|----|-----------|-----------|---------------|
| 一级 | 12-15 | 周正 | 10.0-11.0 | +++       | 超市或品牌客商直供     |
| 二级 | 10-12 | 周正 | 9.5-10.0  | 果肩部色均匀淡黄  | 大城市批发地        |
| 三级 | 8-10  | 周正 | 9.0左右     | 果色均匀      | 统货，菜贩低价统收市场发货 |

第四十七道工序：贴上品牌标贴。

第四十八道工序：包装、运输、上市。