

ICS 67.160.10

X 62

团体标准

T/NAIA ××××—2023

樱桃番茄保鲜技术规程

××××-××-××发布

××××-××-××实施

宁夏化学分析测试协会 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：标准的结构和编写》规定编写。本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的起草和发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宁夏大学提出。

本文件由宁夏化学分析测试协会归口。

本文件起草单位：宁夏大学，宁夏回族自治区食品检测研究院（国家市场监管重点实验室（枸杞和葡萄酒质量安全）），宁夏化学分析测试协会。

本文件主要起草人：吴龙国、张瑶、马燕、马思艳、王静、张祎洋、李建设、高艳明、曹云娥、王晓卓。

本文件于 2023 年 X 月 XX 日首次发布

樱桃番茄保鲜技术规程

1 范围

本标准规定了樱桃番茄果实的采收、贮藏、出库与运输保鲜的技术要求。

本标准适用于樱桃番茄果实的采收与贮运保鲜。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 19630.1 《有机产品第1部分：生产》

GB/T 29372 食用农产品保鲜贮藏管理规范

GB/T 39907 果蔬类周转箱尺寸系列及技术要求

3 术语和定义下列术语和定义适用于本文件

3.1 樱桃番茄

符合规定生产的樱桃番茄，且通过有机产品认证。

3.2 机械损伤

采收或贮运过程中由于操作不当对果实造成的压伤、挤伤、擦伤、戳伤等损伤。

3.3 田间热

果实从田间带到机械冷藏库的潜热，随着果实体温的下降而散发出来的热量。

3.4 预冷

果实采收之后，运输或贮藏之前，使其中心温度冷却至有利于贮藏和运输温度的降温措施。

3.5 自发气调包装

用保鲜膜包装采后果蔬，使保鲜袋内保持稳定的低氧和一定二氧化碳浓度的环境，从而抑制果蔬的呼吸，延缓衰老，延长保质期的保鲜技术。

3.6 品温

使用温度计测定所得的果蔬内部温度。

3.7 机械冷藏

在良好隔热性能的库房中，安装机械制冷设备，控制库内的温度、湿度，从而维持适宜的贮藏环境，达到长期贮藏农产品的一种方法。

4 采收

4.1 采收备品

采果筐（食品级材质，23 cm*15 cm*6 cm）和周转筐（食品级材质，40 cm*30 cm*20 cm）于采前一周使用二氧化氯溶液（1000 倍）进行喷洒，减轻采后病害，24h 后使用自来水冲洗、干燥。若使用采果机，则将接触果实部件进行清洁。

4.2 采收果园

按照 GB/T 19630.1《有机产品第 1 部分：生产》执行，种植、管理规范，病虫害少且果实生长良好，且通过有机产品认证的果园。

4.3 采收期

樱桃番茄果实表皮 85%~95%转为淡红色，果蒂部位微红，且果实萼片直立。采前 10d 不能灌水。

4.4 采收天气

选择樱桃番茄果实表面无露水时采收，避开高温、雨水采收。

4.5 采摘

采摘人员应修剪指甲，佩戴薄棉质指套，不使用化妆品和饮酒，采摘时用拇指、食指和中指捏住樱桃番茄果实，顺时针或逆时针方向旋转，将果实与树体分离，果实需要带果蒂轻拿轻放。分片区、分采摘残次果，同时区分软果，分别放置于不同的清品种采摘，先采无明显机械损伤、病虫害果实，然后洁、干燥、可承压采果筐内。避免直接拉拽果实，造成损伤。避免多次倒筐、磕碰、挤压等导致损伤。

4.6 堆放

将盛满樱桃番茄果实的采果筐整齐码放于周转筐内，果蔬类周转箱尺寸应在 120mm 到 340mm 之间，具体参考 GB/T 39907 立即送至平坦、阴凉、通风和运输方便处临时堆放，并按照 GB/T 29372 做详细标识，避免直晒、雨淋，堆放高度不宜超过 2m。

4.7 转运

将周转筐在有通风、避雨设施的车厢内整齐码放，以防运输过程中垮塌，不得与其他果实混运。运输过程中行车平稳、避免颠簸，采摘 6h 内运至机械冷藏库。

5 入贮

5.1 冷藏库准备

贮藏前 15 d 应对机械冷藏库进行彻底清理，库内墙壁、地面、托盘喷施浓度为 7.8mg/L 的二氧化氯溶液，密闭 24 h 后通风，然后对冷藏库机械设施进行检修、调校温度、相对湿度。贮藏前 5 d，机械冷藏库内通入臭氧进行杀菌，每 8 h 向库内间隔通入 1 次臭氧，每次使库内臭氧浓度达到 3mg/m³，使用臭氧光谱仪进行测定，密闭 72 h 后开门通风。贮藏前 48 h，预冷库、贮藏库均降温至 (0.5±0.5) °C，通过地面加湿方式使库内相对湿度≥80%。

5.2 贮藏方式

若短期（不超过 7 d）贮藏，建议预冷后移至贮藏库内使用食品级塑料薄膜覆盖冷藏。若中长期（不超过 60 d）贮藏，建议预冷后使用自发气调包装与非接触型乙烯吸附剂结合方式进行贮藏。

5.3 装袋、预冷、臭氧杀菌

将盛装于采果筐，并除去田间热的樱桃番茄果实分装于厚度为 25 μm~35 μm 聚乙烯材质自发气调包装袋内，然后整齐码放于周转筐内，敞口状态下送入预冷库，品温达 0.5 °C 并保持 1h 后转移至机械冷藏库，预冷时间不超过 8h。预冷过程中定时（1 次/3 h）向库内通入臭氧，为了氧化冷库中各种带有臭味的物质，可以除臭，并且抑制冷库中食物的新陈，增强保鲜功能，代谢浓度达 0.5 mg/m³。

5.4 入贮

将预冷后的樱桃番茄果实分批转移至机械冷藏库中。每次装入已预冷果实不超过库容的 1/3，间隔不少于 3 h。每间机械冷藏库最大装载量为库房容积的 75%。待敞口状态下樱桃番茄果实品温达 (0.5±0.5) °C，保持 1 h 后，放入适宜果实质量的非接触型乙烯吸附剂，立即将自发气调包装袋扎口。待整库装载完毕后，开启超声波加湿器。贮藏期间温度维持在 (0.5±0.5) °C，相对湿度 90%~95%。

6 贮藏管理

6.1 温度和相对湿度

贮藏温度恒定后，使用机械温度计和湿度计，每日人工定时监测机械冷藏库内温度和湿度，并记录。

6.2 通风换气

贮藏期间，通风换气频率 1 次/5 d。通风换气时间以换气风机流量为依据，每次达到库内气体完全置换 1 遍即可。换气过程中以库温波动不超过 2 °C 为宜。

6.3 臭氧杀菌

定时通入臭氧。通入频率为 1 次/1d，浓度达 1mg/m³ 即可。通入臭氧和冷库通风换气以间隔 4h 为宜。

6.4 贮藏时间

建议不超过 60d。

6.5 贮藏抽检

贮藏期间，定期抽检果实病、烂、凹陷和软化情况。建议频率为 1 次/10d，贮藏超过 30d 后，频率为 1 次/5d，发现异常情况，及时处理。

7 贮后出库

7.1 出库顺序

按照先入先出顺序出库。

7.2 出库指标

出库时樱桃番茄果实应保持各品种应有的风味和品相，无破裂、腐烂。

7.3 分选和包装

建议在低于 10℃ 的房间内分选和包装樱桃番茄果实。剔出腐烂、软化以及其他不符合上市要求的果实，并根据客户要求进行等级分选。分选后果实分装于容量为 120g~500g 的带孔盒内。

8 运输

8.1 条件及要求

冷链运输，运输环境温度为 1℃~3℃，堆码时注意保证车厢内冷却循环通畅。

8.2 装卸及行车要求

行车平稳，转载适量，快装快运，轻装轻卸。
