

# T/CASME

团 体 标 准

T/CASME XXX—2025

## 番茄种子采收及采后处理技术规范

Specifications for tomato seed harvesting and post - harvest  
treatment

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

中国中小商业企业协会 发布

# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 总体要求 .....	1
5 采收 .....	2
6 采后处理 .....	2
7 贮藏 .....	3
8 物流 .....	3
9 生产记录 .....	4

## 前 言

本文件按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专利的责任。

本文件由……提出。

本文件由中国中小商业企业协会归口。

本文件起草单位：……。

本文件主要起草人：……。

# 番茄种子采收及采后处理技术规范

## 1 范围

本文件规定了番茄种子采收及采后处理的总体要求、采收、采后处理、贮藏、物流和生产记录。本文件适用于番茄种子的采收及采后处理。

## 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 3543.2 农作物种子检验规程 扦样
- GB/T 3543.6 农作物种子检验规程 水分测定
- GB 16715.3 瓜菜作物种子 第3部分：茄果类
- GB 20464 农作物种子标签通则

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 总体要求

### 4.1 人员

- 4.1.1 进行番茄种子采收及采后处理的作业人员，均应接受专业培训，培训结束后通过考核方能上岗。作业过程中应穿着工作服、工作鞋，佩戴手套、口罩等防护用品。
- 4.1.2 设备与工具操作人员应定期参加技能提升培训与知识更新培训，每2年不少于1次，及时掌握最新的技术规范与操作要点。

### 4.2 设备与工具

- 4.2.1 采收机械、破碎机、干燥机、分选设备、包衣机等设备以及采摘刀具、筛网等工具，在使用前应进行全面检查，无损坏、无故障方可使用。
- 4.2.2 设备与工具应保持清洁，每次使用后应及时清理残留的果实、种子、杂质等。对于直接接触种子的部位，应采用合适的清洁剂进行清洁，并定期进行消毒处理。
- 4.2.3 应定期对设备进行维护保养，维护保养内容包括但不限于设备润滑、零部件更换、校准等。维护保养记录应妥善保存，保存期限不应低于设备使用寿命。

### 4.3 环保与安全

- 4.3.1 番茄种子采收及采后处理的全过程应遵循环保原则，对破碎的果实残渣、废弃的包装材料等废弃物应进行分类收集并妥善处理，不应随意丢弃或排放。

4.3.2 设备应配备急停按钮、防护栏等必要的安全防护装置，操作人员不应随意拆除或损坏安全防护装置，并遵守操作规程。

## 5 采收

### 5.1 采收指标

宜于番茄果实转色率 $\geq 95\%$ ，可溶性固形物含量达到 $5.5\%$ 时进行采收。可采用直接观察法判断番茄果实转色率，采用手持式折光仪测定可溶性固形物含量。

### 5.2 采收时间

宜选择在晴天上午10时至下午4时进行采收，避开露水时段。

### 5.3 采收方式

#### 5.3.1 人工采收

应使用锋利的工具进行采收，保留果柄长度 $\leq 1$  cm。

#### 5.3.2 机械采收

采收机械应配备成熟度识别装置，准确采收符合采收指标的果实。

## 6 采后处理

### 6.1 初加工

#### 6.1.1 果实破碎

采用齿辊式破碎机对采收后的番茄果实进行破碎，破碎机转速应为 $300$  r/min $\sim$  $500$  r/min。

#### 6.1.2 果肉分离

通过三级梯度水流清洗进行果肉与种子的分离，水流强度依次为 $0.5$  m/s $\sim$  $1.0$  m/s、 $1.0$  m/s $\sim$  $1.5$  m/s、 $1.5$  m/s $\sim$  $2.0$  m/s。

#### 6.1.3 杂质去除

使用孔径为 $2.5$  mm的振动筛进一步分离果皮及残渣等杂质。振动筛的振动频率和振幅应根据实际情况进行调整，避免种子的漏筛或过度磨损。

### 6.2 干燥

#### 6.2.1 预干燥

6.2.1.1 将初加工得到的种子进行自然晾晒，晾晒场地应通风良好、阳光充足且干净。

6.2.1.2 晾晒过程中应定时翻动种子，使其均匀干燥，直至种子表面无游离水。

#### 6.2.2 机械干燥

6.2.2.1 采用流化床干燥机进行机械干燥，干燥机内温度应为 $35$   $^{\circ}\text{C}$  $\sim$  $40$   $^{\circ}\text{C}$ ，风速应为 $2$  m/s $\sim$  $3$  m/s。

6.2.2.2 干燥过程中,每1 h 监测一次种子含水率,按 GB/T 3543.6 进行测定,当种子含水率 $\leq 8\%$ 时,达到干燥终点。

## 6.3 种衣剂处理

### 6.3.1 药剂选择

选用含 $\geq 3\%$ 有效成分的杀菌剂(如咯菌腈)与0.5%成膜剂混合作为种衣剂。

### 6.3.2 包衣比例

采用滚筒式包衣机进行种衣剂处理,药种比为1:500。

### 6.3.3 干燥固化

将包衣后的种子静置2 h,待种衣剂初步固化后,进行40℃热风固化30 min。

## 6.4 质量检验

### 6.4.1 成品检验

种子质量应符合GB 16715.3的规定,扦样方法和种子批次按GB/T 3543.2的规定进行,质量判定规则按GB 20464的规定进行。通过成品检验的种子批次方可进入贮藏和物流环节。

### 6.4.2 过程监控

在采后处理过程中,宜每2 h记录一次加工参数,包括但不限于破碎机转速、水流强度、干燥温度、风速、含水率等。

## 7 贮藏

### 7.1 贮藏条件

7.1.1 种子应贮藏在温度 $\leq 15\text{℃}$ ,湿度 $\leq 60\%$ 的环境中,远离腐蚀性物质。

7.1.2 贮藏仓库应具备良好的隔热、防潮和通风性能,配备温湿度监测设备。

7.1.3 应实时监控贮藏环境的温湿度变化,并做好记录。仓库内应保持清洁并定期进行消毒。

### 7.2 贮藏管理

7.2.1 根据种子的入库时间和批次合理安排出库顺序,遵循“先进先出”原则,减少种子的贮藏时间。

7.2.2 定期对贮藏的种子进行抽检。每2个月检测1次含水率,对含水率不符合要求的种子批次进行晾晒或机械干燥;每6个月检测1次发芽率,对发芽率不符合要求的种子批次进行隔离存放或及时处理。

## 8 物流

### 8.1 包装

宜采用厚度 $\geq 80\text{ }\mu\text{m}$ 的铝箔复合袋作为包装材料,防止种子受潮、氧化和受虫害。包装内应附干燥剂,包装上应清晰标注种子的品种、产地、采收日期、保质期等信息。

### 8.2 运输

8.2.1 宜采用冷链运输，配备温度监测设备实时监控运输过程中的温度变化，并做好记录。运输过程中温度波动范围应不大于 2℃。

8.2.2 运输车辆应保持清洁、干燥，避免与其他有异味或腐蚀性的货物混装。在装卸过程中，应轻拿轻放，避免包装破损。

## 9 生产记录

9.1 应建立完善的番茄种子采收及采后处理记录体系，记录内容包括但不限于：

- a) 采收情况：采收日期、采收地点、果实来源（品种、种植户等信息）、采收数量；
- b) 采后处理过程中的加工参数：破碎机转速、水流强度、干燥温度、风速、含水率、种衣剂处理情况等；
- c) 质量检验结果：过程监控数据、成品检验数据等；
- d) 包装信息：包装材料、包装时间、包装规格等；
- e) 物流信息：运输方式、运输时间、运输温度记录等。

9.2 记录应至少保存 3 年。

---