

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 5241—2025

根茎类蔬菜热风干制技术规程

Code of practice for hot air-drying of rootstalk vegetables

2025-10-30 发布

2025-11-30 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言Ⅲ

1 范围1

2 规范性引用文件1

3 术语和定义1

4 原辅料要求1

5 环境与卫生要求2

6 加工工艺流程2

7 加工过程2

8 包装与标识3

9 记录3

参考文献.....4

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专利的责任。

本文件由江苏省农业农村厅提出并组织实施。

本文件由江苏省农产品加工标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：江苏省农业科学院、兴化市联富食品有限公司、兴化市东奥食品有限公司、兴化市联升食品有限公司。

本文件主要起草人：肖亚冬、李大婧、聂梅梅、於钊庆、刘春菊、刘春泉、刘庆峥、吴海虹、刘庆松、冯蕾、刘庆森、牛丽影、何伟伟。

根茎类蔬菜热风干制技术规程

1 范围

本文件规定了根茎类蔬菜热风干制技术中原辅料、环境与卫生、加工过程、包装标识及记录的要求。
本文件适用于以根茎类蔬菜为原料进行的热风干制加工。

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 191 包装储运图形符号标志
- GB 1886.235 食品安全国家标准 食品添加剂 柠檬酸
- GB 2721 食品安全国家标准 食用盐
- GB 2762 食品中污染物限量
- GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量
- GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品
- GB 4806.13 食品安全国家标准 食品接触用复合材料及制品
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱
- GB 14881 食品生产通用卫生规范
- GB/T 20880 食用葡萄糖
- GB/T 21302 包装用复合膜、袋通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

根茎类蔬菜 rootstalk vegetable

由直根膨大而成为肉质根或地下变态器官(块茎、球茎、块根等)供食用的蔬菜总称。

[来源:GB/T 36783—2018,3.1]

4 原辅料要求

4.1 原料

选择品质优良、无病虫害、无腐烂和无机械损伤的新鲜根茎类蔬菜为原料。
原料应符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定。

4.2 辅料

柠檬酸、食用盐和食用葡萄糖应符合 GB 1886.235、GB 2721、GB/T 20880 的规定。

5 环境与卫生要求

应符合 GB 14881 的规定。

6 加工工艺流程

应符合图 1 的规定。

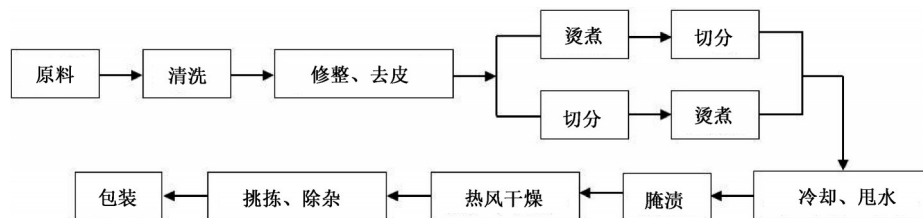


图 1 根茎类蔬菜热风干制工艺流程

7 加工过程

7.1 清洗

采用鼓泡清洗机、超声清洗机等洗去原料表面泥土等附着物。清洗用水和器具应符合 GB 5749 和 GB 4806.9 的规定。

7.2 修整去皮

将清洗后的原料采用人工或机械的方法修整去皮,并根据需求浸没于水中或护色液中。护色液为含 1.0%~1.5%(m/V)食用盐和 0.1%~0.2%(m/V)柠檬酸的水溶液。

7.3 切分/烫煮

将修整去皮的原料切分后送至温度 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ 热水中烫煮 1 min~3 min,或将修整去皮后的原料先送至温度 $\geq 95^{\circ}\text{C}$ 热水中烫煮 1 min~3 min,再切分为所需规格。若需护色,护色液同上;并根据原料不同进行先切分后烫煮,或者先烫煮后切分。

7.4 冷却、甩水

将烫煮或切分后的原料送入含有护色剂的冷却水中冷却至温度 $\leq 10^{\circ}\text{C}$,通过传送带送入甩水机中除去表面水分。

7.5 腌渍

将甩水后的原料加葡萄糖等辅料腌渍,腌渍辅料含量按贸易需求添加,混合搅拌均匀,浸渍 30 min~45 min。

7.6 热风干燥

7.6.1 设备选择

分段式干燥采用连续式干燥机和敞口式热风干燥箱,传统式干燥采用敞口式热风干燥箱。

7.6.2 分段式干燥

7.6.2.1 一阶段干燥

连续式干燥机应具备温度递减及自动翻转功能。将腌渍后原料平铺于连续式干燥机履带,厚度 ≤ 12 cm,一般分三级进行干燥,即一级温度 $120^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$ 、二级温度 $100^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$ 、三级温度 $90^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$,各级干燥时间为 $40\text{ min}\sim 60\text{ min}$,烘干至水分含量 $20\%\sim 30\%$ 程序结束,并将半干原料过筛分级。

7.6.2.2 二阶段干燥

将过筛分级后的物料按级投入敞口式热风干燥箱人工翻动干燥,物料厚度 $25\text{ cm}\pm 2\text{ cm}$ 、干燥温度 $85^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ 、干燥时间 $90\text{ min}\sim 120\text{ min}$, $20\text{ min}\sim 30\text{ min}$ 翻动1次, 60 min 并箱1次,水分含量 $\leq 8\%$,结束干燥。

7.6.3 传统式干燥

将腌渍后的原料平铺于干燥箱,厚度 $25\text{ cm}\pm 2\text{ cm}$,干燥温度 $120^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$,干燥时间 $210\text{ min}\sim 240\text{ min}$, $20\text{ min}\sim 30\text{ min}$ 翻动1次, 60 min 并箱1次,每次并箱后干燥温度降低 10°C ,水分含量 $\leq 8\%$,结束干燥。

8 包装与标识

8.1 内包装

将干制好的产品挑拣除杂,剔除焦糊状、规格不一致的不良品及异物,按标签标识净含量称重、装袋和密封。内包装袋应选用透气性低的食物级包装袋,应符合 GB 4806.13 和 GB/T 21302 的规定。挑拣和包装环境空气相对湿度 $\leq 70\%$ 、温度 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 。

8.2 外包装

外包装材料应坚固、洁净、干燥、无破损、无异味、无毒、无害,包装箱选用瓦楞纸箱时应符合 GB/T 6543 的规定。

8.3 标识

内包装标识包括产品名称、配料、净含量、生产日期、保质期等。外包装标识包括产品名称、配料、净含量、生产日期、保质期、储存条件和食品生产许可证编号等,应符合 GB/T 191 的规定。

9 记录

按 GB 14881 的规定执行。

参 考 文 献

- [1] GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
 - [2] GB/T 36783—2018 种植根茎类蔬菜的旱地土壤镉、铅、铬、汞、砷安全阈值
-