绿色食品生产操作规程

LB/T 351-2025

绿色食品魔芋精粉加工操作规程

2025-04-01发布2025-04-01实施

中 国 绿 色 食 品 发 展 中 心发 布

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：湖北省农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、湖北省绿色食品管理办公室、宣恩县植保站、湖北省耕地质量与肥料工作总站、湖北省农业科学院经济作物研究所、贵州省绿色食品发展中心、宣城市农产品质量安全中心、怀化市农业综合服务中心、江西省农业技术推广中心、云南省绿色食品发展中心、上海市农产品质量安全中心、北京联合大学、中国绿色食品发展中心。

本规程主要起草人：丁华、王婧、刘姣、杨洁、李胤均、张珣、胡璇、严伟、赵明明、彭茂民、吕昂、徐芬、张惠娴、李静、张隽娴、彭西甜、彭立军、周有祥、夏虹、姚晶晶、周先竹、胡军安、杨远通、邹波、张淑贞、吴金平、张瑞、王志莹、李柯嫱、杜志明、王祥尊、郭微微、王锋、乔春楠。

绿色食品魔芋精粉加工操作规程

# 1 范围

本规程规定了绿色食品魔芋精粉的术语和定义、生产过程要求、工艺流程、加工方法、平行生产区分管理、包装标识、运输与储藏、生产废弃物处理和生产档案管理等要求。

本规程适用于绿色食品魔芋精粉的加工。

# 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规程必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的版本适用于本规程。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本规程。

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用准则

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 18104 魔芋精粉

NY/T 391 绿色食品 产地环境质量

NY/T 392 绿色食品 食品添加剂使用准则

NY/T 494 魔芋粉

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1055 绿色食品 产品检验规则

NY/T 1056 绿色食品 储藏运输准则

NY/T 2981 绿色食品 魔芋及其制品

# 3 术语和定义

## 3.1

魔芋精粉

魔芋干（包括片、条、角）通过物理干法加工，或采用鲜魔芋经由粉碎并迅速脱水处理加工，或通过食用酒精湿法加工除杂干燥，制得的粒度0.125 mm～0.425 mm(120 目～40目)的颗粒占比需达到90%以上的魔芋粉。

# 4 生产过程要求

## 4.1 原料

所有原料应来自获证绿色食品企业或合作社等主体，或国家级绿色食品原料标准化生产基地，或经绿色食品工作机构认定、按照绿色食品生产方式生产、达到绿色食品标准的自建基地。所有原料应符合NY/T 2981中魔芋原料的规定。

## 4.2 食品添加剂

魔芋精粉加工过程中使用的食品添加剂应符合NY/T 392的要求。

## 4.3 厂区环境

绿色食品魔芋精粉加工工厂选址和厂区环境应符合GB 14881和NY/T 391的相关规定。生产车间应维持温度在25 ℃±5 ℃、湿度45%～65%。尽量减少人员出入，进入车间必须穿清洁工作服，戴无菌手套和口罩，并定期对车间进行消毒及紫外杀菌。

## 4.4 人员

从事与绿色食品加工有关的人员的健康管理与卫生要求应符合GB 14881规定。

人员上岗前须经绿色食品魔芋精粉加工知识培训，熟练掌握绿色食品魔芋精粉的加工要求，应有培训及考核记录，经考核合格后方可持证上岗。应配备食品安全专业技术和管理人员，定期检查绿色食品与常规食品生产管理工作，并做好相应记录。

## 4.5 设施与设备

应符合GB 14881的规定。

## 4.6 加工用水

应符合NY/T 391的规定。

# 5 工艺流程

## 5.1 干法加工的工艺流程

清理→切片→烘干→启动精粉加工机（粉碎、研磨及分离）→精粉研磨机中研磨（提升精粉质量）→筛分→检验→包装入库。

## 5.2 湿法加工的工艺流程

清理→切分→护色→粉碎（脱溶剂除杂）→研磨→脱溶剂除杂→（洗涤）→干燥→（干研粉）→筛分→检验→包装入库。

# 6 加工方法

## 6.1 干法加工方法

### 6.1.1清理

选取表面清洁、无任何异味的球茎，剔除球茎顶芽和根部，清洗去除外层表皮。

### 6.1.2 切片

将清理好的魔芋球茎放入切片机中切成5 mm～10 mm的片。

### 6.1.3 烘干

将魔芋片放入烘房进行干燥处理，控制烘干温度在65 ℃～70 ℃。在烘干过程中不停翻动，控干至含水量13%～15%。

### 6.1.4 魔芋精粉加工

启动魔芋精粉加工机，投料、粉碎、研磨、分离，达到预定时间后，自动卸出精粉。

### 6.1.5 精粉研磨

将精粉输入研磨机中二次研磨，并通过抽风吸走飞粉杂质，提升精粉的质量。

### 6.1.6 筛分

将精粉倒入筛分器内进行筛分。筛网有40目、60目、80目、100目及120目等几种孔径筛分。

### 6.1.7 检验

加工助剂残留物应符合GB 2760中最大使用量的残留限量规定要求。魔芋精粉的检验应符合NY/T 494的要求。

## 6.2 湿法加工方法

### 6.2.1清理

同6.1.1。

### 6.2.2 切块

用砂轮磨粉碎研磨前，需先用切块机将清理后的魔芋切成块；如用剪断滚筒型粉碎机则不需要将魔芋切块。

### 6.2.3 护色

用有效二氧化硫浓度为25 mg/L～100 mg/L的亚硫酸盐溶液进行护色处理，不同亚硫酸盐的有效二氧化硫含量见附录A。

### 6.2.4 粉碎与研磨

用砂轮磨粉碎时，将切分的魔芋与乙醇溶液按适当比例（乙醇溶液与物料混合平衡后的乙醇质量浓度不宜低于30%）同步加入，磨间距调至合适，使精粉粒子完全分开，并得到充分研磨。

用剪断滚简式粉碎机粉碎时，将鲜魔芋与乙醇溶液按适当比例（乙醇质量浓度为40%～60%，一般为鲜魔芋重的1～3倍）加入简体内，粉碎至精粉粒子分散后，再送入砂轮磨中进一步研磨。

### 6.2.5 脱溶剂除杂与洗涤

将以上浆状物装入有150 目～300 目滤网的离心机转鼓内，使可溶性物质及小颗粒杂质在离心力的作用下穿过滤网，随溶剂分离出去，魔芋精粉粒子留在滤网内，用30%以上的乙醇溶液进行洗涤，离心脱离溶剂。

### 6.2.6 干燥

采用低温真空、热风气流、流化床等多种干燥方式，也可采用低温真空干燥再接热风气流干燥。热风气流干燥时，进风温度应在120 ℃以上。

### 6.2.7 筛分

同6.1.6。

### 6.2.8检验

同6.1.7。

# 7 平行生产区分管理

## 7.1 加工车间管理

绿色食品加工应由专人管理，有条件的，专线生产。仅有一条生产线时，每次加工时应优先绿色食品。保证绿色食品与常规食品的加工生产从时间上隔离。每次加工前后应对所使用的容器、工具和设备进行清洗，以防交叉污染。

## 7.2 原料、配料管理

绿色食品和常规食品的加工原料分开存放，明确标识。在加工过程使用的加工辅料，应符合绿色食品生产管理要求。

## 7.3 记录与追溯管理

按照生产加工企业追溯制度要求建立产品加工记录，绿色食品应有独立的记录，追溯编号信息应明确，区分于常规食品。

# 8 包装标识

## 8.1 包装

绿色食品魔芋精粉包装材料应符合NY/T 658的规定。产品内层包装用聚乙烯薄膜袋，外包装采用编织袋、纸箱或复合袋，单件净含量偏差不得超过±1%，检验批平均净含量不得低于标识净含量。

## 8.2 标识

绿色食品魔芋精粉标志、标签等应符合GB 7718的规定。产品应标注：产品名称、类别、等级、净含量、生产企业名称和地址、生产日期、保质期、产品标准代号和食品生产许可证编号等。

# 9 运输与储藏

应符合NY/T 1056的要求。

## 9.1运输

在运输、装卸时应小心轻放，严禁撞击、挤压和日晒雨淋。运输工具应清洁、卫生，不得与有毒、有害、有腐蚀性和易挥发、有异味的物质混装混运。

## 9.2储藏

绿色食品魔芋精粉应储藏在干燥、防潮、避光的库房中。最适宜的储藏温度为20 ℃以下，相对湿度低于65%。绿色食品不得与有毒、有害、有腐蚀性和易挥发、有异味的物质同库储藏。

# 10 生产废弃物处理

在魔芋精粉加工各环节产生的不可再利用的物料，及时收集，并进行无害化处理；加工过程产生的破损包材、清洁用品、破损工具等废弃物，及时清理，分类收集，及时转运，资源化回收利用或无害化处理，不形成环境污染，并做好处理记录。

# 11 生产档案管理

## 11.1 加工档案

包括质量管理体系文件、生产加工计划、产地合同、生产加工数量、生产过程控制、产品检测报告、人员健康体检报告与应急情况处理等控制文件。

## 11.2 可追溯体系

采购、加工、储藏、检验、销售等环节，有完整的、真实的、连续的、可追踪的生产批号系统，根据批号系统能查询到完整的档案记录。

## 11.3 档案保管

所有记录应完整、真实、规范、字迹清楚，档案记录应保存3年以上，档案资料由专人保管。

# 附 录**A**

(资料性附录)

湿法加工护色处理中酸系列化合物的有效二氧化硫含量

湿法加工护色处理中酸系列化合物的有效二氧化硫含量见表A.1

表A.1 湿法加工护色处理中酸系列化合物的有效二氧化硫含量

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 分子式 | 有效二氧化硫含量% |
| 亚硫酸钠 | Na2SO3·7H2O | 25.42 |
| 无水亚硫酸钠 | Na2SO3 | 50.84 |
| 亚硫酸氢钠 | NAHSO3 | 61.59 |
| 焦亚硫酸钠 | Na2S2O5 | 57.65 |
| 低亚硫酸钠 | Na2S2O4 | 73.56 |