

团 体 标 准

T/CSF ×××-××××

石斛超微粉加工技术规程

Technical code of practice for processing of *Dendrobium* superfine powder

(公示稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施



## 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 场所与设备要求.....	1
5 加工流程.....	2
6 加工技术要求.....	2
7 质量要求.....	3
8 包装.....	4
9 生产记录.....	4
参考文献.....	5

## 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。

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。

本文件由四川干邦亚农业科技有限公司提出。

本文件由中国林学会归口。

本文件起草单位：四川干邦亚农业科技有限公司、中国林学会、瑞丽市岭瑞农业开发有限公司。

本文件主要起草人：杨洪斌、陈幸良、王妍、董建文、张亚刚、潘辉、刘某承、杨淮仰、段国君、冷静、何博、郑晶。

# 石斛超微粉加工技术规程

## 1 范围

本文件规定了石斛超微粉加工的术语和定义、场所与设备要求、加工流程、加工技术要求、质量要求、包装及生产记录等。

本文件适用于以鲜石斛为原料的超微粉加工。

## 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 包装储运图示标志
- GB 14881 食品生产通用卫生规范
- GB 23509 食品包装容器及材料分类
- GB 4806.9 食品接触用金属材料及制品
- GB 5749 生活饮用水卫生标准

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 石斛 *Dendrobium*

石斛 (*Dendrobium*) 属于兰科 (Orchidaceae) 石斛属 (*Dendrobium Sw.*) 植物，唐代医学经典《道藏》将石斛列为九大仙草之首，在我国医学专著《名医列录》、《本草纲目》中均被称为中药珍品，药用价值较高，素有千金草、软黄金、植物黄金之称，对提高免疫力、增强体质有特效，并对肠胃、咽喉、抗衰老等有明显效果。

### 3.2

#### 超微粉碎 superfine grinding

将干燥后的石斛切片放入普通粉碎机中进行初级粉碎，然后采用低温超微粉碎设备对粗石斛粉再粉碎，温度控制在 50 °C~60 °C，石斛粉粒度达到 200 目以上的一种粉碎方法。

## 4 场所与设备要求

### 4.1 场所要求

干燥间和包装间温度应低于 20°C~25°C，相对湿度应在 45%~55%以下。生产环境应符合 GB 14881 的要求。

## 4.2 设备要求

### 4.2.1 一次干燥设备

可选用风循环干燥箱，蒸汽加热 90 °C~100 °C，蒸汽压力 2450 Mpa~2500 Mpa。

### 4.2.2 二次干燥设备

可选用真空微波干燥机，干燥机输出功率 $\geq 27$  KW，输入功率 $\leq 60$  KVA，微波工作频率 2450 MHz $\pm 50$  Hz，真空度 1.33 KPa，微波泄漏 $\leq 5$ mw/cm<sup>2</sup>。

### 4.2.3 粉碎设备

震动式水冷纳米打粉机，进料粒度 3 mm 以上，出料粒度 1 mm~2 mm，电机功率 400 KW，生产能力 10 kg/h ~50 kg/h。

### 4.2.4 粉末筛

粉末筛网目数为 100 目和 200 目。

### 4.2.5 计量设备

计量设备参数为：量程 100 g，可读性 0.01，线性误差 $\pm 0.01$ ，操作温度范围 13 °C~25 °C，操作湿度范围 10 %~70 %。

### 4.2.6 封口设备

可选用真空封口机，功率 2.4 KW，生产能力 40 次/分~230 次/分。

### 4.2.7 冷却设备

超微粉加工全程室温宜控制在 25°C 以下，冷却设备可选用一级能效立柜式空调和机械立式 3 叶风扇，防止设备温度过高和超微粉体出现团聚现象。二次打粉阶段，超微粉体打粉机宜采用冷却水循环系统，进出水温度 1 °C~15 °C，功率 6.4 KW~130 KW，防冻液可自主选择（包括乙二醇、盐水等）。

## 5 加工流程

采收→保存→清洗→切片→杀菌→一次干燥→二次干燥→打粉→分选→包装。

## 6 加工技术要求

### 6.1 采收

#### 6.1.1 采收时间

根据石斛的品种特性，采收时期宜选取 12 月份至次年 3 月份，最佳采收时间为开花前，于晴天天气下采收 1 年以上新鲜清洁、无虫害、无腐烂、无机械损伤的新鲜石斛茎条。

#### 6.1.2 采收检查

采收后对石斛鲜条进行检查，其综合控制条件为：生长健壮、无病虫害、色泽正常、无机械损伤、感官指标合格、农残及重金属检测指标合格、食品安全性指标合格等，对不符合质量要求的石斛鲜条应及时进行销毁。

### 6.2 清洗

浸泡、冲洗去杂草，清水洗净，沥干表面水分。清洗水应符合 GB 5749 的规定。

## 6.3 保存

### 6.3.1 室温保存

将采收处理后的石斛鲜条放置在室温 15℃~30℃清洁保鲜库保存。

### 6.3.2 冷链保存

未能及时加工的石斛鲜条应在冷链条件下 0℃~10℃保存。

## 6.4 切片

石斛鲜条应分段横向切 1 mm~2 mm 左右薄片。

## 6.5 杀菌

石斛切片采用紫外杀菌法进行杀菌处理。

## 6.6 一次干燥

将切片置入真空微波干燥机中，55℃±1℃，-9 Pa±0.1 Pa，烘 18 min 至切片含水量 15%~25%，获得一次干燥片。

## 6.7 二次干燥

将一次干燥片置入风循环干燥箱中，温度应不高于 85℃±5℃，风循环干燥 3.5 h 左右，烘干至含水量 8%~10%，获得二次干燥片。

## 6.8 打粉

### 6.8.1 一次打粉

将二次干燥片置于振动式水冷超微打粉机中，进行超微粉碎 10 min~13 min，获得的粉末过 100 目网筛进行筛选。

### 6.8.2 二次打粉

将筛选后的粉体置于超微粉体打粉机中进行二次粉碎 8 min~10 min，粉末过 200 目网筛，获得超微粉。

## 6.9 分选

获得的超微粉用 200 目网筛进行再次分选。

## 6.10 金属检测

超微粉产品应通过金属探测仪进行双向金属检测，确保产品中无任何金属物质存在。金属检测要求应符合 GB 4806.9 的规定。

## 7 质量要求

石斛超微粉质量要求及感官指标见表 1。

表 1 石斛超微粉质量要求及感官指标

项目	要求
组织形态	色泽姜黄色、粉末均匀、无结块、无霉变
滋味气味	具有石斛特有的香味，味淡或微甜，嚼之初有粘滑感，继有浓厚粘滞感
杂质	无正常视力可见外来异物
卫生指标	原料、半成品、成品应分开放置，贮存于清洁、卫生、阴凉、干燥通风、无异味的库房内。不应与有毒、有害、有异味、有腐蚀性的物品同处贮存。常温下，石斛超微粉保质期为3年。

## 8 包装

- 8.1 包装材料、容器应符合GB 23509 规定。
- 8.2 产品净含量及偏差要求见《定量包装商品计量监督管理办法》。
- 8.3 包装储运图示标志应符合GB/T 191规定。
- 8.4 粉体宜进行真空包装、分装包装处理，确保粉体质量符合有关要求和标准。
- 8.5 贮存场所空气相对湿度应低于70 %，避光、常温、阴凉干燥贮存，同时防虫、防鼠。

## 9 生产记录

- 9.1 记录资料应妥善保存以备溯源。记录资料包括但不限于鲜品原料和生产加工各关键控制点的数据记录，半成品、成品包装，成品出库记录，产品逐批检验记录。
- 9.2 各项原始记录按规定保存不少于 5 年，若有新规定可按其执行。

### 参 考 文 献

国家质量监督检验检疫总局. 国家质量监督检验检疫总局令第75号《定量包装商品计量监督管理办法》，2005年5月30日。

---