ICS 67.140.10
CCS X 55

T/CS

团 体 标 准

T/CS 502—2026

芫根代用茶制品加工技术规范

Technical specifications for processing of turnip root substitute tea products

2026－07－31 发布 2026－07－31 实施

中国商品学会 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　加工条件 1
5　加工流程 2
6　加工技术要求 2
7　质量管理 4
8　标志、标签、贮存和运输 4
9　记录和文件管理 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。

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。

本文件由青海江宝生物科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：青海江宝生物科技有限公司、囊谦携青黑青稞酒加工厂、囊谦觉拉卡岗普种植养殖农民专业合作社。

本文件主要起草人：东周巴丁、才培、求加、扎西巴央、卓呀。

芫根代用茶制品加工技术规范

1 范围

本文件规定了芫根（*Brassica rapa L.*）代用茶制品的加工条件、加工流程、加工技术要求、质量管理、标志、标签、贮存和运输以及记录和文件管理。

本文件适用于芫根代用茶制品的加工。

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 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 2761 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量
GB 2762 食品安全国家标准 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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品
GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品
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 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB 14880 食品安全国家标准 食品营养强化剂使用标准
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 23350 限制商品过度包装要求 食品和化妆品
GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量
GB/T 30375 茶叶贮存
GB 46817 食品加工制造业水污染物排放标准
GH/T 1070 茶叶包装通则
GH/T 1091 代用茶
JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

芫根代用茶制品 turnip root substitute tea products

以新鲜芫根肉质块根为主要原料，经甄选、清洗、去皮、切分、护色、干燥、粉碎、灭菌等工艺制成的，采用冲泡方式饮用的产品。

注：属于代用茶类别。

3.2

代用茶 herbal tea

采用除茶以外、由国家行政主管部门公布的可用于食品的植物芽叶、花及花蕾、果（实）、根茎等为原料，经加工制作、采用类似茶叶冲泡（浸泡或煮）的方式，供人们饮用的产品。

[来源：GH/T 1091—2014,3.1]

4 加工条件

4.1 基本要求

4.1.1 加工应符合 GB 14881 的规定。
4.1.2 加工设备见表 1。

表 1 加工设备

名称	组成及用途
原料甄选设备	包括选别台、振动筛、去杂机等，用于去除原料中的异物和不合格品
清洗去皮设备	包括气泡清洗机、高压喷淋清洗机、机械去皮机或手工去皮工作台、倾斜式振动筛、沥水槽等，用于完成原料清洗与去皮作业
切分护色设备	包括切片机、切丁机、护色浸泡槽或连续式护色生产线、离心式沥水机，用于原料切分与护色处理
干燥设备	包括低温真空干燥箱，用于低温干燥芫根物料，保留产品有效成分
粉碎设备	包括低温振动磨、水冷式万能粉碎机等，用于将干燥物料粉碎至所需细度
筛分设备	包括振动筛、旋振筛，用于控制产品粒度一致性
灭菌设备	包括微波灭菌机、高温瞬时蒸汽灭菌设备或辐射灭菌设备，用于产品灭菌处理，保障食品安全
包装设备	包括自动定量包装机、封口机、打码机等，用于产品包装

4.1.3 污水排放应符合 GB 46817 的规定。
4.1.4 加工用水应符合 GB 5749 的规定。

4.2 原辅料

4.2.1 芫根原料

4.2.1.1 芫根原料应选用成熟度适宜的新鲜芫根肉质块根，应无病虫害、无机械损伤、无腐烂变质、无霉变。
4.2.1.2 优先选用海拔 2 500 m 以上高原地区所产芫根。
4.2.1.3 芫根原料应符合 GB 2761、GB 2762、GB 2763 的规定。

4.2.2 辅料

食品添加剂和营养强化剂的使用应符合 GB 2760、GB 14880 的规定

5 加工流程

原料甄选→清洗去皮→切分护色→沥水→低温干燥→粉碎过筛→灭菌→检验→包装。

6 加工技术要求

6.1 原料甄选

6.1.1 每批芫根原料进厂时应对品种、产地、外观、色泽、新鲜度等进行感官检验，应选用成熟度适宜、肉质致密、无纤维化严重的新鲜芫根块根。
6.1.2 原料应无病虫害、无机械损伤、无腐烂变质、无霉变，并附有产地证明或检验合格证明。
6.1.3 应剔除畸形、过小、表皮严重破损等不合格原料。

6.2 清洗去皮

6.2.1 初洗：将原料置于气泡清洗机中，用水冲洗，去除表面泥沙、泥土及附着物，清洗时间 3 min～5 min。
6.2.2 去皮：采用机械去皮或手工去皮方式，去除芫根表皮及根须，去皮率应不小于 95%。
6.2.3 终洗：去皮后的芫根用流动水彻底冲洗，去除残留皮屑及杂质，沥干表面水分。

6.3 切分护色

6.3.1 切分

将沥干后的芫根采用切片机或切丁机切分为厚度 2 mm～5 mm的片状，或边长为 3 mm～8 mm的立方体丁状。切分应均匀一致，减少碎屑和汁液流失。

6.3.2 护色处理

切分后应立即投入护色液中进行浸泡处理。浸泡处理可采用以下方式之一：

a) 0.1%～0.5%柠檬酸或维生素 C 溶液，浸泡时间 1 h～2 h；
b) 1%～2%食盐溶液，浸泡时间 10 min～20 min。

6.4 沥水

芫根切片护色处理后捞出，用清水快速冲洗后置于洁净沥水筛上沥干表面水分，沥干时间 15 min～30 min。

6.5 低温干燥

6.5.1 采用低温真空干燥设备进行干燥，干燥工艺参数应符合下列要求：

a) 干燥温度：40 ℃～50 ℃；
b) 真空度：-0.08 MPa～-0.10 MPa；
c) 干燥时间：240 min～480 min。

6.5.2 干燥过程中应适时翻动物料，保证干燥均匀。干燥后的物料应色泽自然（淡黄色至浅褐色），具有芫根特有的清香，无焦糊味或酸败味。

6.6 粉碎过筛

6.6.1 将干燥后的物料采用粉碎设备进行粉碎，粉碎过程中物料温度应控制在 45 ℃以下，防止香气损失和焦糊。

6.6.2 粉碎粒度应根据产品要求确定，宜通过 20 目～80 目筛网进行过筛操作。

6.6.3 粉碎后应立即过振动筛或旋振筛，筛除未通过规定目数的粗粒和杂质，确保产品粒度均匀一致。过筛后的粗粒可返回粉碎工序重新粉碎。

6.7 灭菌

6.7.1 应采用符合食品安全要求的灭菌工艺对产品进行灭菌处理，常用灭菌方式包括但不限于：

a) 微波灭菌；
b) 高温瞬时蒸汽灭菌；
c) 辐射灭菌（如采用，应在产品标签上注明“辐射食品”字样）。

6.7.2 温度、时间、剂量等灭菌工艺参数应由企业根据设备性能、产品特性和产品的商业灭菌标准设置，并通过验证确认。

6.8 检验

6.8.1 应符合 GB 14881 的规定。

6.8.2 每批灭菌后的产品应按 GH/T 1091 和 GB 29921 的规定进行检验，检验项目至少包括感官、水分、微生物指标。检验合格后方可进入下一工序。

6.9 包装

6.9.1 应符合 GB 14881 的规定。

6.9.2 应采用自动定量包装机进行定量内包装，净含量及允许短缺量应符合 JJF 1070 的规定。

6.9.3 包装容器应使用干燥、清洁、卫生、无异味、便于运输的材料制成。接触芫根代用茶的复合材料及制品应符合 GB 4806.13 的规定；接触芫根代用茶的塑料材料及制品应符合 GB 4806.7 的规定；接触芫根代用茶的纸和纸板材料及制品应符合 GB 4806.8 的规定；接触芫根代用茶的金属材料及制品的应符合 GB 4806.9 的规定。

6.9.4 内包装应密封良好，无漏气、无破损；外包装应坚固、防潮。

6.9.5 包装上应清晰标注生产日期、批号、保质期等信息，并与产品标签一致。

6.9.6 应符合 GB 23350 的要求。

6.9.7　应符合 GH/T 1070 的规定

7　质量管理

7.1　原料的验收和加工各关键控制点应有相应的记录，各记录应保留 3 年。
7.2　应建立芫根代用茶各等级产品的实物样，实物样每 3 年更换一次。
7.3　应按产品标准的规定对出厂的产品逐批进行检验。
7.4　应建立污染物限量控制与管理制度。
7.5　应建立农药残留限量控制与管理制度。

8　标志、标签、贮存和运输

8.1　标志

储运图形符号标志应符合 GB/T 191 的规定。

8.2　标签

标签应符合 GB 7718 的规定。

8.3　贮存

8.3.1　应符合 GB 14881 的规定。
8.3.2　应符合 GB/T 30375 的规定。

8.4　运输

8.4.1　应符合 GB 14881 的规定。
8.4.2　运输工具应清洁、干净、无异味、无污染。
8.4.3　运输时应防雨、防潮、防曝晒。不应与其他物品混装、混运。

9　记录和文件管理

应符合 GB 14881 的规定。

参 考 文 献

GH/T 1091—2014 代用茶