

团 体 标 准

T/CI XXXX—XXXX

罗汉果浓缩汁加工技术规程

Technical code of practice for processing banana vinegar beverage

(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。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国国际科技促进会 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 工艺流程和要求	2
6 质量要求	2
7 检验方法	3
8 标签、标志	4
9 包装、运输和贮存	4
10 保质期	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。

本文件由中国国际科技促进会提出并归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区中国科学院广西植物研究所、桂林吉福思罗汉果生物技术股份有限公司、桂林三金大健康产业有限公司、桂林实力科技有限公司、桂林莎罗雅生物技术有限公司。

本文件主要起草人：李典鹏、卢凤来、蓝福生、颜小捷、宋静茹、黎杏玉、蒋小华、陈月圆、羊学荣。

罗汉果浓缩汁加工技术规程

1 范围

本文件规定了罗汉果浓缩汁的加工条件、工艺流程和要求、质量要求、检验方法、标签标志、包装、运输和贮存等内容。

本文件适用于以罗汉果为主要原料制成的罗汉果浓缩汁的生产加工。

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 1886.77-2016 食品安全国家标准 食品添加剂 罗汉果甜苷
GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准
GB 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
GB 4789.3-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
GB 4789.4 食品安全国家标准 食品微生物学检验 沙门氏菌检验
GB 4789.10-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 金黄色葡萄球菌检验
GB 4789.15-2016 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 5009.237 食品安全国家标准 食品pH值的测定
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/T 12143-2008 饮料通用分析方法
GB 12695 食品安全国家标准 饮料生产卫生规范
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
NY/T 694 罗汉果

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

罗汉果浓缩汁 *siraitia grosvenorii juice*

以罗汉果为原料，经粉碎、提取、分离澄清、离子交换树脂、浓缩、高温瞬时杀菌、灌装等工艺制成的稠膏流动状罗汉果浓缩汁产品。

4 加工条件

4.1 原辅料要求

4.1.1 罗汉果

应符合NY/T 694的规定。

4.1.2 食品添加剂

应符合GB 2760的规定。

4.1.3 加工用水

应符合GB 5749的规定。

4.2 加工场所和环境

应符合GB 14881、GB 12695的要求。

5 工艺流程和要求

5.1 工艺流程

工艺流程见图1。

清洗 → 破碎 → 提取 → 分离澄清 → 离子交换 → 浓缩 → 调酸调配 → 杀菌灌装 → 包装

图1 罗汉果浓缩汁加工工艺流程

5.2 工艺要求

5.2.1 清洗

用清水清洗除去罗汉果表皮粘附的尘埃、泥沙等杂物。

5.2.2 破碎

加入少量水，采用机械破碎罗汉果至2 mm ~ 30 mm 碎片状，其中种仁保持完整。

5.2.3 提取

经破碎后按料液比1: 2.0 ~ 6.0 在动态逆流提取机组或提取罐中提取45 min ~ 60 min。在提取液出口处检测物料的Brix，要求Brix在2 ~ 4 之间。

5.2.4 分离澄清

提取液进入卧式沉降离心机进行离心分离，分离清液再进入分离系数更高的离心机或膜过滤设备进行进一步的澄清，使清液的浊度达到 ≤ 10 NTU (brix=1%)。

5.2.5 离子交换

分离清液经由离子交换树脂柱组合进行纯化处理，得处理液，待浓缩。

5.2.6 浓缩

用浓缩设备将物料进行深度浓缩。最高浓缩温度控制在 70 °C ~ 85 °C，物料浓缩到含固量为 50% ~ 70%。

5.2.7 调酸和调配

根据浓缩汁的甜苷含量和固形物含量要求进行混合调配，使物料固含量 $\geq 50\%$ ，并根据浓缩汁的pH水平及质量要求选择加或不加入柠檬酸调节产品的pH至设定值。

5.2.8 杀菌灌装

物料以管式高温瞬时杀菌机进行杀菌，在杀菌流量为 $0.6 \text{ m}^3/\text{min} \sim 1.6 \text{ m}^3/\text{min}$ 时，杀菌温度 $\geq 100 \text{ }^\circ\text{C} \sim 140 \text{ }^\circ\text{C}$ ，经过杀菌的物料即时通过在线换热降温至 $60 \text{ }^\circ\text{C}$ 以下，以经过高温消毒的灌装机同步按设定灌装规灌装，完成内包，完成内包装的浓缩汁固含量 $\geq 50\%$ 。

5.2.9 包装

完成内包的物料应尽快装入外包容器中，称重，贴标。

6 质量要求

6.1 感官指标

感官指标应符合表1的规定。

表1 感官指标

项目	指标要求
色泽	淡黄色至棕褐色
外观	流动状或粘稠半流动状
气味	具有本产品特有的气味和滋味 清甜，无焦糊、酸败及其他异味
杂质	无杂质

6.2 理化指标

理化指标应符合表2的规定。

表2 理化指标

项目	指标要求
罗汉果苷 V 含量	0.1% ~ 8.0%
固形物含量	≥50%
pH	3.5 ~ 7.0

6.3 卫生指标

卫生指标应符合表3的规定。

表3 卫生指标

项目	指标要求
菌落总数/(CFU/g)	$n=5, c=2, m=10^2, M=10^4$
霉菌总数/(CFU/g)	≤20
酵母菌酵母菌	≤20
沙门氏菌	$n=5, c=0, m=0$
金黄色葡萄球菌	$n=5, c=1, m=10^2, M=10^3$

7 检验方法

7.1 感官指标

将约50g样品置于洁净无色玻璃杯中，在自然光线下用正常视力观测有无可见杂质黑点，合格品形态应为流动状或粘稠半流动状，无杂质。

7.2 理化指标

7.2.1 罗汉果苷 V 含量测定

按GB 1886.77-2016 中罗汉果苷V含量测定方法测定。

7.2.2 固形物含量测定

按 GB/T 12143-2008 中可溶性固形物测定与含量换算。

7.2.3 pH 测定

按GB 5009.237的规定执行。

7.3 卫生指标

7.3.1 菌落总数检测

按GB 4789.2规定的方法测定。

7.3.2 霉菌及酵母菌检测

按GB 4789.15-2016规定的第一法测定。

7.3.3 沙门氏菌检测

按GB 4789.4规定的方法测定。

7.3.4 金黄色葡萄球菌检测

按GB 4789.10-2016规定的第二法测定。

7.3.5 大肠菌群检测

按GB 4789.3-2016规定的第二法测定。

8 标签、标志

8.1 标签应符合 GB 7718、GB 28050 的要求。

8.2 产品外包装储运图示标志应符合 GB/T 191 的规定。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

9.1.1 产品包装材料或容器应符合相关食品安全标准及有关规定，内包装物不应重复使用。

9.1.2 净含量按照国家有关规定执行。

9.2 运输

9.2.1 运输工具应清洁卫生、无异味、无污染。

9.2.2 运输过程中应防挤压、防雨、防潮、防晒，装卸时应轻搬、轻放。运输时不应与有毒、有异味、有腐蚀性、易污染的货物混装混运。

9.3 贮存

9.3.1 原料、辅料、半成品、成品应分开放置，应贮存在清洁、卫生、阴凉、干燥、通风、无异味的库房内，且离开地面、墙面堆放，距离应不小于 20 cm。

9.3.2 产品应在冷处（0℃～4℃）贮存，风味更佳。也可常温存放在清洁、通风、避光、干燥、无异味的库房内。不应与有毒、有害、有异味、易污染物品混贮、混放。

10 保质期

企业可根据自身产品质量状况和贮存条件确定保质期。