

团体标准《发酵辣椒生产技术规程》编制说明

一、标准制定背景

辣椒是一种全球种植和消费的蔬菜作物，营养价值极高。近年来，辣椒作为贵州省着力打造的特色农产品优势产业，发展态势良好，逐渐成为推动贵州农业经济良性发展的支柱产业之一，截止目前全省种植面积已超过 500 万亩，种植面积、产量、加工及销售规模位居全国第一，贵州辣椒产业的蓬勃发展带动了辣椒加工业的快速兴起，其中泡辣椒是贵州发酵辣椒制品的典型代表，作为西南地区特有的调味品，除了具有新鲜辣椒红艳的色泽、脆嫩的口感，还具有浓郁的发酵风味，具有助消化、促进食欲等作用。但是由于新鲜红辣椒的成熟采收季节性较强，大部分辣椒加工企业都缺乏先进的泡辣椒加工方式，为了实现泡辣椒产品的全年正常生产与供应，满足市场需求，通常会沿用传统的一次发酵法生产泡辣椒，但是由于发酵周期长，发酵过程复杂，难以控制产品品质，且高盐环境易造成人体摄入过量钠盐而对健康不利，还会抑制乳酸菌等优势益生菌群的作用，使泡辣椒发酵风味不足，极易造成不同批次自然发酵泡辣椒之间的口味和风味质量不一致等问题，后期需添加大量风味增强剂，导致生产成本增加。因此对于泡辣发酵技术的创新研究迫在眉睫，是泡辣椒产业中亟需解决的问题。

为实现泡辣椒标准化、安全化的开发及综合利用，本标准针对泡辣椒的品质特性及发酵特性提出了将泡辣椒进行两次发酵的举措。辣

椒产品的综合开发及发展，受到贵州省各级政府的高度重视，制定标准后可有效提升和稳定辣椒制品泡辣椒的产品质量，进一步实现泡辣椒高值化的综合利用，为广大消费者提供品质稳定、质量优良、食用安全的泡辣椒产品，同时可积极引导企业进行技术改造，提高产品质量，促进产业规模化发展。对提高泡辣椒产品的附加值、促进农业供给侧改革、助推产业发展具有十分重要的意义。因此，特制定本标准。

二、标准编制过程

本标准的编制工作从 2023 年 1 月开始，在拟订标准编制工作进度后成立标准起草组，在 2023 年 4 月对辣椒生产加工企业进行生产质量调研，并收集制定标准所需的基础数据，由贵州大学牵头，联合贵州省遵义新佳裕食品有限公司、贵州省特色产品供应链协会、贵州大学辣椒产业技术研究院、贵州省农科院、贵州金沙冠香坊调味食品有限公司，在 2023 年 4 月至 5 月，对标准中所需制定的理化指标开展基础研究。收集国内外相关标准，经过大量数据整理、对比分析，起草组对起草文本反复进行讨论和修改，于 2023 年 6 月起草完成了《发酵辣椒生产技术规程》团体标准征求意见稿。

三、标准制定原则和主要技术内容确定的依据

（一）标准制定原则

- 1、制定标准的格式按 GB/T1.1—2020《标准化工作导则》。
- 2、标准中所涉及的卫生等重要指标均执行现行有效的强制性标准要求。

（二）确定制标主要技术内容的依据

本文件制定的主要依据为 GB 2714-2015《食品安全国家标准 酱腌菜》、GB 2721《食品安全国家标准 食用盐》、GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》、GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 5009.44《食品安全国家标准 食品中氯化物的测定》、GB 5009.237《食品安全国家标准 食品 pH 值的测定》、GB/T 12456《食品中总酸的测定》、GB 13104《食品安全国家标准 食糖》、GB 29921《食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量》等。

四、主要指标的说明

（一）范围

本文件规定了泡辣椒两次发酵法的术语和定义、原料要求、技术要求、工艺流程和加工技术、检验规则及标志、标签、包装、运输及贮存。本标准适用于泡辣椒制品。

（二）术语和定义

发酵辣椒两次发酵法是指首先通过传统自然一次发酵对泡辣椒半成品进行保脆护色，解决泡辣椒半成品长期贮存问题，然后脱盐处理后进行菌种二次强化发酵，提升泡辣椒成品品质稳定性、安全性及产品风味的加工方法。

（三）评价标准

评价标准技术指标包括：原辅料、工艺流程、加工技术、技术要求、感官要求、理化指标、微生物指标、卫生要求、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存、保质期。

1 主要原料、辅料要求

- (1) 发酵辣椒原料应选择新鲜无腐败变质的红辣椒。
- (2) 食用盐应符合 GB2721 的规定。
- (3) 生产用水应符合 GB 5749《生活饮用水卫生标准》的规定。
- (4) 其他辅料应符合相应的食品标准和有关规定。

2 包装要求

包装材料应符合相关食品安全国家标准中食品接触材料及制品的要求，清洁，无毒，无异味，不影响泡辣椒品质。

3 感官要求

感官要求应符合表 1 的规定

表 1 感官要求表

项目	要求	检验方法
色泽	椒体呈原料自然色泽，不得有霉斑白膜	将适量试样置于干净的白色盘中，在自然光线下观察色泽和外观形态；检查有无外来杂质；闻其气味后，用温开水漱口，品其滋味
滋味与气味	味鲜、脆嫩、纯正、咸度适中；无异气味、无酸败等变质现象	
组织形态	固液分明，个体及段长应基本均匀，椒体为整体状或段状，无碎片	
杂质	无正常视力可见外来杂质	

4 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	检验方法
固形物/ (g/100g)	≥ 35.0	NY/T 2637
总酸 (以乳酸计) / (g/100g)	≤ 2.5	GB/T 12456
氯化物 (以 NaCl 计) / (g/100g)	≤ 10.0	GB 5009.44

5 污染物限量

污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

6 微生物指标

致病菌限量应符合 GB 29921 的规定。

微生物限量还应符合表 3 的规定。

表 3 微生物限量表

项目	采样方案 ^a 及限量				检验方法
	n	c	m	M	
大肠菌群/(MPN/100g)	5	2	10	10 ³	GB 4789.3

“a”样品的采样和处理按 GB 4789.1 执行。

7 净含量

净含量应符合国家质检总局令第 75 号（2005）的规定，检验按 JJF 1070 《定量包装商品净含量计量检验规则》执行。

8 卫生要求

生产加工过程的卫生要求应符合 GB 14881 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》的规定。

9 检验规则

对于基于本标准生产的泡辣椒及系列产品，相关检验规则应符合相关法规和标准。

10 标签标志、包装、贮存

(1) 产品标签应符合 GB 7718-2011 《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》、GB 28050-2011 《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》和国家质检总局令第 123 号（2009）的规定

(2) 包装材料应符合 GB 9683-1988 《复合食品包装袋卫生标准》的规定

(3) 包装储运图示标志应符合 GB/T 191-2008 《包装储运图示标志》的规定》

（四）参考标准及文献

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 2721 食品安全国家标准 食用盐

GB 2757 食品安全国家标准 蒸馏酒及其配制酒

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 4789.1 食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则

GB 4789.3 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 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 5009.44 食品安全国家标准 食品中氯化物的测定

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 12456 食品中总酸的测定

GB 13104 食品安全国家标准 食糖

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 15691 香辛料调味品通用技术条件

GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

国家质检总局令第 75 号[2005] 《定量包装商品计量监督管理方法》

2023 年 6 月