

《淮山糕制品》相关成果与课程深度融合材料

孙国勇老师 2016 年以来为茂名市本地企业（广东源丰食品有限公司）开发淮山糕制品，制定广东省食品安全企业标准《淮山糕制品》（备案号 445723S-2016），撰写淮山糕简介及烹饪小技巧，累计实现企业销售额 975 万元，加工淮山 9.75 万公斤，并将淮山糕引入课程《食品新产品创新设计》，设置实训项目，编写活页式教材。

01 广东省食品安全企业标准《淮山糕制品》

02 淮山糕简介及烹饪小技巧

03 经济效益证明

04 《食品新产品创新设计》实训项目及图片

01 广东省食品安全企业标准《淮山糕制品》

ICS
备案号: 445723-8-2016 **Q/GDYF**

广东省食品安全企业标准

有效期:叁年

Q/GDYF 0003S-2016

淮山糕制品

2016-11-01 发布 2016-12-01 实施

广东源丰食品有限公司 发布

13446

前 言

本标准根据GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定编写。

本标准由广东源丰食品有限公司提出并归口。

本标准由广东源丰食品有限公司、茂名职业技术学院起草。

本标准主要起草人包括李伟团、卢楚强、卢惠、孙国勇、左映平、侯红瑞、车文成。

本标准于2016年11月1日首次发布。

淮山糕制品

1 范围

本标准规定了淮山糕制品的产品分类、技术要求、生产加工过程的卫生要求、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于第三章规定的淮山糕制品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的，凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修订单）适用于本文件。

GB/T 191	包装储运图示标志
GB 317	白砂糖
GB/T 1532	花生
GB 1534	花生油
GB 1886.28	食品安全国家标准 食品添加剂 D-异抗坏血酸钠
GB 1886.39	食品安全国家标准 食品添加剂 山梨酸钾
GB 1886.169	食品安全国家标准 食品添加剂 卡拉胶
GB 2707	鲜(冻)畜肉卫生标准
GB 2715	粮食卫生标准
GB 2717	酱油卫生标准
GB 2720	食品安全国家标准 味精
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 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 食品中污染物残留限量
GB 2763	食品安全国家标准 食品中农药残留最大限量
GB 4789.1	食品安全国家标准 食品微生物学检验 总则
GB 4789.2	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	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 4789.15	食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 5009.3	食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5009.12	食品安全国家标准 食品中铅的测定
GB/T 5009.29	食品中山梨酸、苯甲酸的测定
GB 5009.121	食品安全国家标准 食品中脱氢乙酸的测定
GB 5009.227	食品安全国家标准 食品中过氧化值的测定
GB 5009.229	食品安全国家标准 食品中酸价的测定
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 10004	包装用塑料复合膜、袋 干法复合、挤出复合
GB 10133	食品安全国家标准 水产调味品
GB 10134	食品安全国家标准 食糖
GB 10136	食品安全国家标准 动物性水产制品
GB/T 10781.1	浓香型白酒
GB/T 11761	芝麻
GB 14881	食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 19300	食品安全国家标准 坚果与籽类食品
GB/T 20351	地理标志产品 怀山药
GB/T 21999	蚝油
GB 25547	食品安全国家标准 食品添加剂 脱氢乙酸钠
GB 28050	食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
NY/T 875	食用木薯淀粉
NY/T 1267	萝卜
SB/T 10371	鸡精调味料
SC/T 3204	虾米
SC/T 3207	干贝
JJF 1070	定量包装商品净含量计量检验规则
国家质量监督检验检疫总局[2005] 第75号 定量包装商品计量监督管理办法	
国家质量监督检验检疫总局[2009] 第123号 食品标识管理规定	

3 产品分类

3.1 原味淮山糕

以淮山药为主要原料，食用木薯淀粉、萝卜、花生、白砂糖、水、花生油、芝麻、食用盐、蚝油、酱油、味精、鸡精调味料、D-异抗坏血酸钠、卡拉胶、脱氢乙酸钠、山梨酸钾为辅料，经配料、淮山药熟制、粉碎、混合、压模成型、蒸煮、冷却、真空包装、灭菌等主要工艺加工制成的糕点类制品。

3.2 海鲜味淮山糕

以淮山药为主要原料，食用木薯淀粉、萝卜、花生、猪肉、虾米、干贝、白砂糖、水、花生油、芝麻、食用盐、浓香型白酒、蚝油、酱油、味精、鸡精调味料、D-异抗坏血酸钠、卡拉胶、脱氢乙酸钠、山梨酸钾为辅料，经配料、淮山药熟制、粉碎、混合、压模成型、蒸煮、冷却、真空包装、灭菌等主要工艺加工制成的糕点类制品。

4 技术要求

4.1 原辅材料要求

原辅材料应符合相应的食品标准和有关规定。

- 4.1.1 淮山药应符合 GB/T 20351 的规定。
- 4.1.2 萝卜应符合 NY/T 1267 的规定。
- 4.1.3 食用木薯淀粉应符合 NY/T 875 的规定。
- 4.1.4 花生应符合 GB/T 1532、GB 19300 的规定。
- 4.1.5 花生油应符合 GB 1534 的规定。
- 4.1.6 猪肉应符合 GB 2707 的规定。
- 4.1.7 芝麻应符合 GB/T 11761、GB 19300 的规定。
- 4.1.8 虾米应符合 SC/T 3204、GB 10136 的规定。
- 4.1.9 白砂糖应符合 GB 317、GB 10134 的规定。
- 4.1.10 D-异抗坏血酸钠应符合 GB 1886.28 的规定。
- 4.1.11 水应符合 GB 5749 的规定。
- 4.1.12 酱油应符合 GB 2717 的规定。
- 4.1.13 味精应符合 GB 2720 的规定。
- 4.1.14 蚝油应符合 GB/T 21999、GB 10133 的规定。
- 4.1.15 鸡精调味料应符合 SB/T 10371 的规定。
- 4.1.16 食用盐应符合 GB 2721 的规定。

- 4.1.17 干贝应符合 SC/T 3207、GB 10136 的规定。
- 4.1.18 浓香型白酒应符合GB/T 10781.1、GB 2757的规定。
- 4.1.19 卡拉胶应符合 GB 1886.169 的规定。
- 4.1.20 山梨酸钾应符合GB 1886.39的规定。
- 4.1.21 脱氢乙酸钠应符合GB 25547的规定。
- 4.1.22 以上原辅料还应符合GB 2761、GB 2762、GB 2763的规定。

4.2 感官要求

感官要求应符合表1的规定。

表1 感官要求

项 目	要 求
色泽	黄色至褐色，具有相应品种正常的色泽。
滋味、气味	蒸熟后具有相应品种的香味和滋味，无异味。
状态	细腻、紧密、滑润、不粘手，辅料分布均匀，无肉眼可见外来杂质。

4.3 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
水分/% ≤	70
酸价（以脂肪计）（KOH）/（mg/g） ≤	5
过氧化值（以脂肪计）/（g/100g） ≤	0.25
铅（以Pb计）/(mg/kg) ≤	0.5

4.4 微生物指标

微生物指标应符合表3的规定。

表3 微生物指标

项 目	采样方案 ^a 及限量（若非指定，均以/25g表示）			
	n	c	m	M

菌落总数/(CFU/g)	5	2	10 ⁴	10 ⁵
大肠菌群/(CFU/g)	5	2	10	10 ²
霉菌/(CFU/g)	≤ 140			
沙门氏菌	5	0	0	---
金黄色葡萄球菌	5	1	100CFU/g	1000CFU/g
注1：样品的采样及处理按 GB 4789.1 执行；				
注2：n为同一批次产品应采集的样品件数；c为最大可允许超出m值的样品数；m为微生物指标可接受水平的限量值；M为微生物指标的最高安全限量值。				

4.5 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定，并按 JJF1070 规定的方法测定。

4.6 食品添加剂

4.6.1 食品添加剂质量应符合相应的标准和有关规定。

4.6.2 食品添加剂的品种和使用量应符合 GB 2760 及表 4 的规定。

表 4 食品添加剂使用量

食 品 添 加 剂	最 大 使 用 量(g/kg)
山梨酸钾	1.0 (以山梨酸计)
脱氢乙酸钠	0.5 (以脱氢乙酸计)
卡拉胶	按生产需要适量使用
D-异抗坏血酸钠	按生产需要适量使用
注：同一功能食品添加剂（相同色泽着色剂）在混合使用时，各自用量占其最大使用量的比例之和不应超过1。	

4.7 生产加工过程的卫生要求

应符合 GB 14881 的要求。

5. 试验方法

5.1 感官要求检验

将样品置于白瓷盘中，在自然光下观察色泽和状态，检查有无异物。闻其气味，用温开水漱口后品其滋味。

5.2 理化指标

5.2.1 水分

按 GB 5009.3 规定的方法测定。

5.2.2 酸价

按 GB 5009.229 中规定的方法测定。

5.2.3 过氧化值

按 GB 5009.227 规定的方法测定。

5.2.4 铅

按 GB 5009.12 规定的方法测定。

5.3 微生物指标

5.3.1 菌落总数

按 GB 4789.2 规定的方法测定。

5.3.2 大肠菌群

按 GB 4789.3 平板计数法规定的方法测定。

5.3.3 霉菌和酵母

按 GB 4789.15 规定的方法测定。

5.3.4 沙门氏菌

按 GB 4789.4 规定的方法测定。

5.3.5 金黄色葡萄球菌

按 GB 4789.10 第二法规定的方法测定。

5.4 食品添加剂

5.4.1 山梨酸钾

按 GB/T 5009.29 规定进行。

5.4.2 脱氢乙酸钠

按 GB 5009.121 规定进行。

6 检验规则

6.1 原辅料入库检验：原辅材料应经企业质检部门按4.1要求验收合格方可入库。

6.2 出厂检验

产品出厂前，需每一组批进行出厂检验，每批产品应由检验部门按本标准的规定进行检验。检验合格后，出具质量合格证书或报告后方可出厂。

6.2.1 组批与抽样

同一批原料、同一生产线、同一班次生产的同一生产日期、同一规格的产品为一批。采用随机抽样法从同一批次产品中抽样，随机抽取独立包装产品 8 个（不含净含量抽样），样品量总数不少于 2kg，检样一式二份，供检验和复检备用。

6.2.2 检验项目

感官要求、净含量、水分、菌落总数、大肠菌群和标签。其他项目作不定期抽检。

6.2.3 判定规则

出厂检验项目全部符合本标准时，判定为合格品。检验结果中微生物指标若有不符合规定时，判该批产品为不合格品，且不得复检。其余项目若有不符合规定时，可以在原批次产品中加倍抽样复验一次，以复验结果为准。复验结果仍有一项或一项以上不合格，则判定该批产品为不合格品。

6.3 型式检验

每半年进行一次，型式检验项目为本标准技术要求中的全部项目，有下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产前；
- b) 正式生产后，原料产地或供应商发生变化，可能影响产品质量时；
- c) 产品停产3个月以上恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上一次型式检验结果有较大差异时；
- e) 更换主要生产设备时；
- f) 食品安全监管机构提出要求时。

6.3.1 组批和抽样

同一批原料、同一生产线、同一班次生产的同一生产日期、同一规格的产品为一批。每批抽样独立包装10个（不含净含量抽样），样品量总数不少于3kg，检样一式二份，供检验和复检备用。

6.3.2 检验项目

本标准第4章的全部项目和标签。

6.3.3 判定规则

型式检验项目全部符合本标准时，判定为合格。检验结果中如微生物指标不合格，则判该批产品为不合格品，且不得复检。如其它项目不合格，允许加倍抽样对不合格项目进行复检，如仍有1项指标不合格，判该批产品为不合格品。

7 标签、标志、包装、运输、贮存、保质期

7.1 标签、标志

标签标志应符合GB 7718、GB 28050、《食品标识管理规定》的规定。产品包装储运图示标志应符合GB/T 191的规定。

7.2 包装

产品封口应严密，包装材料和容器应符合GB/T 10004的规定。

7.3 运输

运输产品的运输工具必须清洁卫生，运输时要防日晒、雨淋和受潮，避免强烈震动和重压，装卸时轻拿轻放，严禁与有毒有害物品混装运输。

7.4 贮存

产品应贮存在 25℃ 以下清洁卫生、阴凉、干燥的库房中，严防受热和太阳暴晒，并有防尘、防蝇、防虫、防鼠措施。产品距地面距离不得小于 10cm，离墙面不得小于 20cm，严禁与有毒、有害、易污染的物品同贮。

7.5 保质期

在符合本标准规定的包装、运输、贮存条件下，产品保质期为 45 天，开袋后需要冷藏并在一周内食用。

02：淮山糕简介及烹饪小技巧

各位亲：

首先，非常感谢您选购淮山糕，淮山糕是以淮山为主要原料生产的糕点类食品，长相与年糕有些神似！

但淮山糕在营养、健康角度却是远远好于传统年糕噢！

传统年糕是以糯米粉、片糖、水、花生油等为主要原料制作而成，由于糯性淀粉含量较高，各位亲们食用后会感到腹胀，消化不良，且由于糖分含量高，不利于肥胖、“三高”人群及糖尿病患者等人群的食用，也与现在的营养健康发展理念不符啊！

而我们的淮山糕呢，是以淮山为主要原料，配以猪瘦肉、白萝卜、虾米等辅料制作的，是咸味的哦！由于淮山对人体具有“益肾气、健脾胃、止泄痢、化痰涎、润皮毛”的作用，而且淮山能够满足我们现代人对于食物热量要低和易于消化吸收的需求，所以淮山糕具有营养和保健双重优势，非常适合各类人群食用。

那么，淮山糕如何烹饪和食用呢？

其实方法非常简单，各位亲购买淮山糕后，可以这样吃：

（1）蒸着吃：各位亲把淮山糕切块（3cm*2cm*1cm），放在瓷盘上，在蒸锅中放水煮沸后，将瓷盘置于蒸锅的算子中，蒸5分钟后即可出锅食用。

（2）煎着吃：各位亲把淮山糕切块（3cm*2cm*1cm），放少许油，热油后，以文火加热，并将淮山糕放入锅中煎至金黄色即可。

（3）与其他蔬菜搭配炒着吃：各位亲可以将淮山糕切块后，与青瓜、木耳、胡萝卜、辣椒、香菇等搭配炒着吃，也是别有一番风味哦！

淮山糕不仅味道鲜美，而且营养价值和保健价值较高，目前已得到很多人的推崇，相信未来，随着各位亲对健康需求的不断提高，淮山糕会越来越得到大家的关注！

如果您有更好的食用方法，也请分享给我们！

祝各位亲身体健康，生活幸福！

广东源丰食品有限公司

2016年12月12日

03：经济效益证明

经 济 效 益 证 明

项目名称	淮山糕产品开发及贮藏性能研究					
应用单位	广东源丰食品有限公司					
单位负责人	卢楚强	联系电话	13809784292			
单位地址	广东省高州市高凉东路尾158号（山美区）					
应用成果起止时间	2015.12-2021.05					
经济效益（万元）						
年 度	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
新增销售	50	100	225	300	100	200
新增利税	6.5	13	29.25	39	13	26
应用情况及社会效益：						
淮山糕产品开发项目成果自2015年12月在广东源丰食品有限公司应用以来，取得了较好的效果。截止2021年5月，共收购高州本地淮山9.75万公斤，制作淮山糕19.5万公斤，销售额达975万元，实现利税126.75万元。 淮山糕项目在一定程度上缓解了高州市农民淮山（深薯）的销售问题，促进了淮山的深加工，使得高州特色小吃淮山糕得以市场化、标准化生产。						
应用单位：  日 期 2021 年 5 月 25 日						

04:《食品新产品创意设计》实训项目及图片



《淮山糕》实训任务工单

一、实训目的

1.认识茂名美食--淮山糕，淮山糕是以淮山为主要原料，配以猪瘦肉、白萝卜、虾米等辅料制作的咸味年糕类产品，由于淮山对人体具有“益肾气、健脾胃、止泄痢、化痰涎、润皮毛”的作用，而且淮山能够满足我们现代人对于食物热量要低和易于消化吸收的需求，所以淮山糕具有营养和保健双重优势，非常适合各类人群食用。

2.熟悉淮山糕的制作工艺、要点、关键控制点及控制技术。

3.理解淮山糕食品品质评价的方法、指标。

二、实训所需原材料及设备

所需原材料：淮山、木薯淀粉、猪肉、虾米、白萝卜、花生、花生油、酱油、芝麻、虾米、味精、蚝油、浓香型白酒等。

所需设备：蒸煮锅、真空包装机、模具、灭菌锅

三、产品制作工艺流程

选择优质原料→原料预处理→混合→粉碎→混合、调味→模具成型→蒸熟、杀菌→冷却→真空包装→金属检测→成品

1.淮山年糕的制作工艺

选择优质原料→原料预处理→混合→粉碎→混合、调味→模具成型→蒸熟、杀菌→冷却→真空包装→金属检测→成品

2.淮山年糕的原料处理

2.1 淮山

精选无霉变、无斑点的茂名市高州曹江溪朗上等淮山为原料，经清洗、去皮、去水、蒸熟、研粉等处理工序方可。

2.2 白萝卜

白萝卜选择优质、无霉变、无脱水的新鲜萝卜，清洗、去皮后待用。

2.3 猪肉、虾米

猪肉采用优质猪腩肉，肥瘦适宜，切成 10cm*20cm 的块状待用。虾米必须经淘洗干净待用。

2.4 花生

花生必须选择无霉变，颗粒饱满的，去红衣。

3.淮山年糕生产的关键控制点

淮山年糕的生产过程严格按照关键控制点（CCP）进行监测、控制，以保证淮山年糕的生产卫生性与安全性，详见表 2。

3.1 CCP1：原料选择

淮山年糕原辅料种类较多，每次生产前均需进行进料检查，核实原料化验单，对不符合要求的原辅料一定要拒收。

3.2 CCP2：杀菌

杀菌必须保证 121℃，15min 以上，使得淮山年糕达到商业无菌。

3.3 CCP3：真空包装、金属检测

淮山年糕在真空包装前，必须对包装袋进行紫外杀菌，保证在无菌条件下实现真空包装。要对产品做气密性和金属检测，要保证产品包装完整，无可见的金属杂质等。

表 1 淮山年糕生产中的关键控制点（CCP）及控制方法

关键控制点 (CCP)	控制原因	控制 要点	控制方法	控制措施
CCP-1 原料、配料 CCP1-1 淮山接收	农药残留	农残不得超过 相关要求	由采购部、化验室、生产部对 每批产品供货商提供的药残检 验报告进行审查。	拒收不合格检验报 告原料
CCP1-2 猪肉、虾米、白 萝卜接收	致病菌、 兽药残留	不带有致病菌	由采购部、化验室、生产部对 每批猪肉、虾米、白萝卜等审 查相关证明	拒收不合格检验报 告原料
CCP1-3 调味料接收	违禁食品 添加剂	不得添加违禁 添加剂	由采购部、化验室、生产部对 每批调味料审查检验报告	拒收不合格检验报 告原料
CCP2 蒸煮、杀菌	致病菌	蒸锅内温度达 121℃，并保持 15min 以上	由操作员、生产班长对每批蒸 锅自动记录的温度和时间进行 检查、复核、记录	停止生产本批产品 进行隔离重新评估
CCP3	金属物	Fe Φ ≤ 1.2mm,	由操作员用测试牌每小时检测	停止生产检修金属

金属探测

SUSΦ≤2.0mm

金属探测仪灵敏度

探测仪追溯产品进

行重新检测

四、产品品质评价

评价依据：Q/GDYF 0003S-2016

表 2 淮山糕产品品质评价表

项目	测定结果	标准值	结论
色泽、滋味气味、 状态		黄色至褐色，具有相应品种正常的色泽。蒸熟后具有相应品种的香味和滋味，无异味。细腻、紧密、滑润、不粘手，辅料分布均匀，无肉眼可见外来杂质。	
水分/%≤		50	
酸价（以脂肪计） （KOH）/（mg/g）≤		5	
过氧化值（以脂肪计） /（g/100g）≤		0.25	
铅（以Pb计）/(mg/kg) ≤		0.5	
菌落总数			
大肠菌群			

五、问题

淮山糕制作过程中，有无需要难以解决的问题？请问团队成员是如何解决的？