

团体标准《香芋芋泥》（征求意见稿）

编制说明

一、任务来源、起草单位

根据《广西标准化协会关于下达 2023 年第五十一批团体标准制修订项目计划的通知》（桂标协〔2022〕180 号）文件精神，由广西一东盟食品检验检测中心提出，荔浦隆赢食品科技开发有限公司、广西标准化协会、荔浦市市场监督管理局、广西大学轻工与食品工程学院、广西农业职业技术大学、广西一东盟食品检验检测中心、广西立腾食品科技有限公司、广西立橙食品有限公司、荔浦市产品质量检验所等单位共同起草的团体标准《香芋芋泥》（项目编号：2023-5104）获批立项。

二、项目背景及目的意义

香芋(*Colocasia esculenta*)是天南星科魁芋属多年生草本植物根系发达，根毛少，主要可食部位为块茎，形状似槟榔；叶片交互生长，面积较大，每年的 6 月~9 月开花，不会结果；多生长于温暖湿润的地区。香芋原产于中国和印度，目前广泛分布于亚洲及大洋洲热带、亚热带地区，是一种集食用、药用价值于一体的重要经济作物。在我国，香芋主产于江西、湖南、浙江、江苏、福建、广西、广东等省份，是我国南方普遍种植的一种经济作物。

广西是芋头的重要产区之一，以槟榔芋为主。随着香芋加工产业的发展 and 消费者对香芋的认可，广西很多地方政府将香芋产业列为巩固脱贫攻坚成果的重点发展对象。目前，广西全区槟榔芋面积约 32 万亩，65 万吨。截至 2023 年，槟榔芋全国种植规模超 300 万亩，年产值达超 200 亿元。其下游行业包括新茶饮、烘焙、餐饮等，新茶饮

行业 2022 年整体市场规模约 1275 亿元，芋头类(深加工)小料约 33.7 亿元；烘焙行业 2023 年市场规模约为 2860 亿元，芋头类（深加工）配料约为 2.49 亿元；餐饮行业 2023 年整体市场规模约为 39644 亿元，芋头类食材约为 10.17 亿元。近年来，随着我国香芋种植面积的不 断增大和产量不断提高，对其加工利用的需求日益迫切。而目前在我国，香芋仍以鲜销、鲜食为主，加工水平低，精深加工产品种类少。研究香芋的加工利用，开发高附加值的产品，促进香芋加工的产业化，不仅能够解决香芋的腐败浪费问题，而且会对我国农业产业化结构的调整起到促进作用。香芋芋圆由香芋制成，含有多种营养物质，如蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素、矿物质和氨基酸，对于身体健康和生长发育都有着良好的保障作用。

通过制定团体标准《香芋芋圆》，以标准为抓手，统一规范香芋芋圆的感官指标、理化指标、食品安全指标等技术要求，对保持香芋芋圆的特有品质，提高产品在国内外市场的影响力和竞争力，助力产业高质量发展具有重要意义。

三、主要起草过程

（一）成立标准编制工作组

团体标准《香芋芋泥》项目任务下达后，荔浦市市场监督管理局成立了标准编制工作组，起草单位制定了起草编写方案和进度安排，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作，具体标准编制工作由荔浦隆赢食品科技开发有限公司、广西标准化协会、荔浦市市场监督管理局、广西大学轻工与食品工程学院、广西农业职业技术大学、广西一东盟食品检验检测中心、广西立腾食品科技有限公司、广西立橙食品有限公司、荔浦市产品质量检验所组成标准编制工作组完成。

编制工作组下设二个组，分别是资料收集组、草案编写组。资料收集组负责国内有关香芋芋泥的文献资料的查询、收集和整理工作。

草案编写组负责起草标准草案、征求意见稿和标准编制说明、送审稿及编制说明的编写工作，包括后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。

(二) 收集整理文献资料

标准编制工作组收集了国内有关“香芋”相关文献资料。主要有：

NY/T 1079-2006 荔浦芋

DB43/T 177-2003 香芋

DB4402/T 02-2020 地理标志产品 张溪香芋

DB45/T 2210-2020 地理标志产品 荔浦芋

T/GXAS 230-2021 荔浦芋轻简化生产技术规范

T/XJY 1114-2022 湘江源 香芋

《香芋的加工利用研究进展》

《香芋的开发利用价值》

(三) 研讨确定标准主体内容

标准编制工作组在对收集的资料进行整理研究后，标准编制工作组召开了标准编制会议，对标准的整体框架进行了研究，并对标准的关键性问题进行了初步探讨。经过研究，标准的主体内容包括香芋芋泥的感官指标、理化指标、安全指标和净含量等技术要求，相应的检验方法和检验规则，标志、包装、运输、贮存和保质期。

(四) 调研、形成文本草案、征求意见稿

2023年8月，标准起草工作小组进行了广泛实地调研工作，查阅了大量的文献资料，对香芋芋泥产品特性进行系统总结。形成了标准

的基本构架，对主要内容进行了讨论并对项目的工作进行了部署和安排。

2023年9月，在前期工作的基础之上，通过理清逻辑脉络，整合已有的参考资料中有关香芋芋泥产品质量要求，并结合香芋芋泥产品特性要求的基础上，按照简化、统一等原则编制完成团体标准《香芋芋泥》（草案）。

2023年10月~2024年7月，标准起草工作组深入荔浦县内香芋芋泥的主产区中有代表性的合作社、生产厂家、企业，针对香芋芋泥产品质量情况进行实地调研。通过实地调研，并收集区内外各芋类生产企业的香芋芋泥产品，将其进行送检，掌握关于香芋芋泥的具体产品指标参数要求，并实际征求香芋芋泥生产企业的内部意见。通过收集反馈了大量意见，标准编制工作组多次召开会议，对标准草案进行了反复修改和研究讨论。最终形成了团体标准《香芋芋泥》（征求意见稿）和（征求意见稿）编制说明。

四、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

（一）编制原则

1. 实用性原则

本文件是在充分收集相关资料和文献，分析香芋芋泥当前现状，调研香芋芋泥市场情况，在现有国家、行业标准相关香芋芋泥要求的基础上，结合香芋芋泥生产企业多年的生产制作经验而总结起草的，符合当前香芋芋泥产业发展方向与市场需求，有利于行业的长远发展，有利于提高香芋芋泥质量和商品经济价值，提高产品经济效益，对推动香芋芋泥产业健康发展，促进企业提升产品质量，具有较强的

实用性和可操作性。

2. 协调性原则

本文件编写过程中注意了香芋芋泥质量要求与相关法律法规的协调问题，在内容上与现行法律法规、标准协调一致。

3. 规范性原则

本文件严格按照 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》编写本标准的内容，保证标准的编写质量。

4. 前瞻性原则

本文件在兼顾当前区内香芋芋泥现实情况的同时，还考虑到了香芋芋泥产业快速发展的趋势和需要，在标准中体现了个别特色性、前瞻性和先进性条款，作为对香芋芋泥产品发展的指导。

（二）编制依据

本标准严格按照 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》的规则起草，标准主要内容参考各类型芋泥产品等相关标准要求，结合香芋芋泥相关特性以及相关论文总结进行起草。

（三）与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

经查阅，与“香芋”产品的标准有《NY/T 1079-2006 荔浦芋》《DB43/T 177-2003 香芋》《DB4402/T 02-2020 地理标志产品 张溪香芋》《DB45/T 2210-2020 地理标志产品 荔浦芋》《T/GXAS 230-2021 荔浦芋轻简化生产技术规程》《T/XJY 1114-2022 湘江源

香芋》。其中，《NY/T 1079-2006 荔浦芋》规定了荔浦芋的术语和定义、要求、分级指标、试验方法等要求；《DB43/T 177-2003 香芋》规定了香芋的定义、质量要求、试验方法和检验规则等要求，适用于湖南省范围内生产和销售香芋的单位和个人；《DB4402/T 02-2020 地理标志产品 张溪香芋》不涉及芋泥的指标要求；《DB45/T 2210-2020 地理标志产品 荔浦芋》规定了地理标志产品荔浦芋的术语定义、保护范围、要求、检验方法和规则、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期；《T/GXAS 230-2021 荔浦芋轻简化生产技术规程》界定了荔浦芋轻简化生产技术的术语和定义，确立了荔浦芋轻简化生产技术的程序，规定了产地环境、育苗、定植、田间管理、病虫害防治、采收的操作指示，描述了生产档案的追溯方法，规定了包装、运输、贮存的要求；《T/XJY 1114-2022 湘江源 香芋》适用于“湘江源”香芋的生产。

本团体标准是香芋芋泥的产品标准，香芋芋泥是香芋的加工产品，其指标要求与主要原料香芋有所区别，且上述标准不涉及对芋泥作出要求。同时，未有与“芋泥”或“香芋芋泥”有关的标准，无法指导确定香芋芋泥各项指标要求。因此上述标准均不适用于本团体标准的香芋芋泥技术要求。本标准的内容与现行的法律、法规及强制性标准无冲突，标准的编写符合 GB/T 1.1-2020 的要求。

五、主要条款的说明

团体标准《香芋芋泥》主要内容包括香芋芋泥的质量要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和保质期。

（一）术语和定义

主要依据生产企业芋泥的制作工艺结合相关文献研究成果确定

（见图 1）。荔浦芋芋泥是以荔浦芋为原料经清洗、去皮、切片（或不切片）、蒸熟、制泥、调味（或不调味）、杀菌（或不杀菌）、速冻（或不速冻）和包装等工艺加工制成的类泥状食品。

（1）产品描述

芋泥是以芋头为原料，经清洗、去皮、切片、护色、蒸煮、制泥、调配、包装和杀菌等处理，得到的类似泥状物质，它保留了芋头几乎所有的营养成分和独特的风味。

图 1 芋泥产品描述

（二）感官要求

结合芋泥相关标准的感官项目划分，同时充分结合实地调研、香芋芋泥送检检验结果、香芋芋泥生产代表性企业和专家意见，经讨论后确定感官要求项目包括香芋芋泥的色泽、组织形态、气味和滋味四个项目。不添加任何食品添加剂及色素的原味香芋芋泥，是呈均匀乳白色或淡紫色，芋泥是半固体泥状食品，散发出香芋特有的气味，尝起来口感细腻爽滑。香芋芋泥的感官结果汇总见表 1。

表 1 香芋芋泥感官要求

项目	要求
色 泽	该产品应有的色泽
组织形态	质地均匀、粘稠适度
气 味	具有芋头的芋香味或调味产品应有的气味
滋 味	具有香芋芋泥特有的滋味
杂 质	无正常视力可见杂质

（三）理化指标

编制组收集了使用各种香芋为原料生产香芋芋泥的 15 家企业共 30 组样品进行抽样检验，检测结果见表 2。香芋芋泥与其他芋头或芋泥的对比结果见表 3。

表 2 香芋芋泥理化指标

序号	水分/%	淀粉 g/100g	直链淀粉 g/100g	支链淀粉 g/100g	蛋白质 g/100g	膳食纤维 g/100g
1	68.2	24.7	0.72	19.5	2.13	4.33
2	67.8	23.8	1.36	17.85	2.29	4.97
3	69.2	24.4	1.38	18.83	2.31	5.14
4	67.9	20.7	1.32	18.54	1.66	5.2
5	70.1	21.7	1.26	17.07	1.64	4.94
6	69.2	26.3	1.39	22.7	1.65	4.61
7	69.6	21.9	1.33	18.99	2.47	4.72
8	70.2	21.5	2.08	17.31	2.41	5.14
9	68.8	27.1	2.66	23.22	2.48	4.97
10	73.7	23.5	2.92	18.71	1.7	3.96
11	71.6	20.6	1.81	17.32	1.78	4.4
12	72.2	24.6	1.38	18.59	1.74	4.17
13	71.7	26.8	1.44	23.14	1.7	4.84
14	69.8	25.1	1.34	22.69	1.71	5.13
15	67.4	23.5	1.18	18.14	1.81	4.63
16	71.3	24.9	1.26	17.26	2.59	5.68
17	72.4	23.1	1.38	18.45	2.6	5.6
18	70.8	27.8	1.46	24.18	2.43	3.78
19	63.9	24.9	1.34	18.61	1.76	4.12
20	69.7	26.3	2.14	17.56	2.08	5.76
21	61.9	26.7	1.23	23.53	1.78	5.21
22	68.2	21.2	1.42	18.61	2.13	4.33
23	67.8	23.2	1.36	18.38	2.29	4.97
24	69.2	21.7	1.28	17.25	2.31	5.14
25	69.6	24.2	1.27	20.87	2.47	3.54
26	70.2	24.7	1.31	20.53	2.41	3.59
27	68.8	24.1	1.49	18.97	2.48	3.43
28	71.3	23.6	1.34	19.61	2.59	5.68
29	71.4	20.4	1.48	17.81	2.6	5.6
30	61.7	23.7	0.72	18.5	1.41	6.85

表 3 理化指标对比

标准名称	指标								
	水分/% ≤	淀粉 g/100g ≥	直链淀粉 g/100g ≥	支链淀粉 g/100g ≥	总糖 g/100g ≥	蛋白质 g/100g ≥	氨基酸总量 g/100g ≥	脂肪 g/100g ≥	膳食纤维(粗纤维) g/100g ≥
DB45/T 2210-2020 地理标志产品荔浦芋	/	23	1.5	19	1.5	1.5	1.8	/	/
DB43/T 177-2003 香芋	70±2 (一级) 72±2 (二级) 74±3 (三级)	22.0 ± 0.6	/	/	/	6.7 ± 0.3	/	0.69 ± 0.01	4.78 ± 0.1
DB4402/T 02-2020 地理标志产品张溪香芋	/	/	4	15	/	2	/	/	/
T/GXGFA 10-2023 绿色食品 平桂香芋	/	23	/	/	1.5	/	1.8	/	1.55
DB42/T 1208-2016 地理标志产品 神农架洋芋	/	13	/	/	/	/	/	/	/
DB52/T 1080-2016 地理标志产品 四格乌洋芋	/	10	/	/	/	1	/	/	/
T/LYFIA 006-2019 沙沟	82	12	/	/	/	/	/	/	/

标准名称	指标								
	水分/% ≤	淀粉 g/100g ≥	直链淀粉 g/100g ≥	支链淀粉 g/100g ≥	总糖 g/100g ≥	蛋白质 g/100g ≥	氨基酸总量 g/100g ≥	脂肪 g/100g ≥	膳食纤维(粗纤维) g/100g ≥
芋头									
T/GXAS XXXX 荔浦芋芋泥	75.0	25.0	1.5	19.0	/	2.0	/	/	5.0
T/GXAS XXXX 香芋芋泥	75.0	20.0	1.3	17.0	/	1.6	/	/	3.0

水分是香芋芋泥重要的理化成分质量指标，其水分含量的检测对产品的质量保障、储存、工艺监控具有重要意义。由表 2 统计结果可知，水分含量 $\leq 68\%$ 的香芋芋泥产品有 7 个，占样本总数的 23.3%；水分含量 $\leq 70\%$ 的香芋芋泥产品有 18 个，占样本总数的 60%；水分含量 $\leq 72\%$ 的香芋芋泥产品有 27 个，占样本总数的 90%；水分含量 $\leq 75\%$ 的香芋芋泥产品有 30 个，占样本总数的 100 %。同时，由表 3 的对比结果可以看出，芋头作为原料并未给出水分指标，而香芋芋泥确定水分指标有利于作为风味把控和食品的储存指标的参考。同时通过表 3 的对比结果可知，为了突出水分更低这个特点，综合考虑将香芋芋泥的淀粉指标定为 $\leq 75\%$ 。

淀粉是葡萄糖的高聚体，是植物体中贮存的养分，贮存在种子和块茎中。植物中淀粉含量越高，口感越硬；淀粉含量适中，使得芋泥的口感细软、松嫩、略带甜味。由表 2 统计结果可知，淀粉含量 $\geq 20\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 30 个，占样本总数的 100%；淀粉含量 $\geq 23\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 22 个，占样本总数的 73.3%；淀粉含量 $\geq 25\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 7 个，占样本总数的 23.3%。同时通过表 3 的对比结果可知，香芋芋泥的淀粉指标比 $20\text{g}/100\text{g}$ 更优，为了突出这个特点，综合考虑将香芋芋泥的淀粉指标定为 $\geq 20\text{g}/100\text{g}$ 。

淀粉是由葡萄糖组成的多糖高分子化合物，其中含有以分支结构为主的支链淀粉和以线性结构为主的直链淀粉。大量研究表明，两类淀粉的含量、分子量、空间结构及其相互关系是影响芋头品质优劣的重要因素。它直接影响着芋头在蒸煮过程中水分的吸收和体积扩张，以及芋头的粘稠与松散性。直链淀粉含量高，芋头韧性低、口感较差；反之，直链淀粉含量低，支链淀粉含量高，煮熟后的粘性比较高，韧

性口感高，弹性高。由表 2 统计结果可知，直链淀粉含量 $\geq 1.3\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 22 个，占样本总数的 73.3%；直链淀粉含量 $\geq 1.4\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 10 个，占样本总数的 33.3%；直链淀粉含量 $\geq 1.5\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 5 个，占样本总数的 16.7%；支链淀粉含量 $\geq 17\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 30 个，占样本总数的 100%；支链淀粉含量 $\geq 18\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 22 个，占样本总数的 73.3%；支链淀粉含量 $\geq 19\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 10 个，占样本总数的 33.3%；支链淀粉含量 $\geq 20\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 8 个，占样本总数的 26.6%。通过表 3 的对比结果可以看出，香芋芋泥的直链淀粉指标定为 $\geq 1.3\text{g}/100\text{g}$ ，支链淀粉指标定为 $\geq 17\text{g}/100\text{g}$ ，更有优势，且较大部分的产品都能达到这个要求。

蛋白质可以促进生物的生长发育、新陈代谢。相对于动物蛋白质，植物蛋白质不含脂肪和胆固醇，更为健康、安全。由表 2 统计结果可知，蛋白质含量 $\geq 1.6\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 29 个，占样本总数的 96.7%；蛋白质含量 $\geq 1.8\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 19 个，占样本总数的 63.3%；蛋白质含量 $\geq 2.0\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 18 个，占样本总数的 60%。通过表 3 的对比结果可以看出，香芋芋泥的蛋白质指标定为 $\geq 1.6\text{g}/100\text{g}$ 更有优势，且较大部分的产品都能达到这个要求。

膳食纤维是指植物性食物通过消化系统，却不受变化的物质，也就是不被人体消化酶消化吸收的成份，包括纤维素、半纤维素、木质素等，统称为膳食纤维。膳食纤维对人体健康有非常重要的作用，尤其对促进良好消化、降低胆固醇和有效分解体内脂肪物质有着举足轻重的作用。由表 2 统计结果可知，膳食纤维含量 $\geq 3.0\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 30 个，占样本总数的 100%；膳食纤维含量 $\geq 4.0\text{g}/100\text{g}$ 的

香芋芋泥产品有 25 个，占样本总数的 83.3%；膳食纤维含量 $\geq 5.0\text{g}/100\text{g}$ 的香芋芋泥产品有 12 个，占样本总数的 40%。通过表 3 的对比结果可以看出，香芋芋泥富含膳食纤维，是特色指标之一，因此将其确定为 $\geq 3.0\text{g}/100\text{g}$ 较有优势，且较大部分的产品都能达到这个要求。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准研制过程中无重大分歧意见。

七、实施标准的措施

（一）标准报批发布后，成立标准宣贯工作组

本标准发布后，成立以起草单位主要起草人为成员的标准宣贯工作组，主要负责标准的宣贯实施培训计划制定、标准实施交流会策划、标准实施信息反馈收集和标准实施效果评估等工作，并根据标准实施信息反馈和标准实施效果评估情况，及时组织标准复审修订。

（二）组织开展标准宣贯培训

标准发布实施后，标准宣贯工作小组制作标准解读宣贯培训PPT课件和标准核心技术明白书，并按标准宣贯培训计划开展标准宣贯培训，对标准进行逐条解读，让管理人员和技术人员掌握标准核心技术内容，助力标准实施落地，芋泥加工产业的高质量发展。

（三）开展标准实施交流会，收集标准实施反馈信息

标准起草小组深入区内香芋芋泥生产企业组织技术人员召开标准实施交流会，听取标准实施过程中存在的问题并做好记录和解答，对存在的问题组织专家团队进行研讨，为标准的复审修订做准备。

（四）开展标准实施效果评估

标准实施满2年，每年标准宣贯工作组采取网络调查、问卷调查、实地调研、召开座谈会或论证会、专家咨询等方式开展标准实施效果评估，并形成标准实施效果评估报告，为标准的复审修订做准备。

八、其他应当说明的事项

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

团体标准《香芋芋泥》

编制工作组

2024年9月1日