

农业行业标准

修订《芒果汁（NY/T 707-2003）》

（征求意见稿）

编制说明

中国热带农业科学院农产品加工研究所

2023年6月

目录

一、工作简况	3
1.1 任务来源	3
1.2 修订本标准的意义.....	3
1.3 主要工作过程.....	4
二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据	5
2.1 标准编写原则	5
2.2 标准中主要技术内容的确定.....	5
三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济结果	10
四、采用国际标准	10
五、与有关现行法律和强制性国家标准的关系	10
六、重大分歧意见的处理经过和依据	11
七、作为强制性标准或推荐性标准的建议.....	11
八、贯彻标准的要求和措施建议	11
九、废止现行有关标准的建议	11
十、其他应予说明的问题	11
参考文献.....	12

一、工作简况

1.1 任务来源

根据农业农村部农质标函〔2023〕51号农业农村部农产品质量安全监管司《关于下达2023年农业国家标准和行业标准制修订项目计划的通知》，由彭芍丹主持承担《芒果汁（NY/T 707-2003）》标准的修订工作。由农业农村部乡村产业发展司提出，农业农村部农产品加工标准化技术委员会归口，中国热带农业科学院农产品加工研究所等负责起草。

1.2 修订本标准的意义

我国是世界第四大芒果主产国和第一大芒果消费国，芒果产业已成为我国热区多个省份的支柱型产业，在带动热区农民脱贫增收方面发挥了巨大作用。然而，新鲜芒果不易长时间的保藏和运输，且随着时间的延长芒果中的营养成分会急剧消耗，因此将芒果通过现代制汁工艺加工成芒果汁不仅可以大幅度延长芒果的保质期，也方便储存和运输，同时也拓宽了芒果的应用范围。芒果汁是将芒果果肉经酶解、过滤、调配、均质、杀菌、灌装等工序加工而成，其产品广泛应用于果酱、饮料、冷饮、糕点等行业，是国民消费多样化的重要部分。自NY/T 707-2003《芒果汁》标准发布实施以来，对促进产品认证，提高产品质量，增加经济收益方面发挥了极大的作用。然而，随着科学技术的发展，超高温瞬时杀菌、超高压杀菌、无菌灌装、速冻等新兴加工技术在果汁加工中广泛应用，冷藏、冷冻、浓缩、NFC等不同类型果汁市场占比逐年提升，芒果汁产品形式渐趋多样化。

据相关企业及市场调研反馈，原标准制定年限过长，已低于我国当前市场或产业技术发展的平均水平，标准的适用性、时效性、协调性不足，原标准难以满足产品认证的需要。主要存在芒果汁需要分类定义，由于加工方式对芒果汁的品质存在较大差异，而目前现有标准比较笼统，无法区分芒果汁品质的高低，导致经常发生低品质芒果汁以次充好的现象，影响了消费者对芒果汁的信心，影响了芒果产业的发展；且原标准的规范性引用文件部分已被新的标准替代，部分关键指标的设置亦与新制定的国家标准不协调。因此有必要对芒果汁的标准进行重新

修订，规范其分类，以及对应的理化和微生物指标。原标准已不能满足市场发展的需要，本项目拟通过对原标准的修订，完善产品类型，完善主要技术指标的设置，完善试验方法，对其技术指标、产品质量等提出更为准确、科学、合理的要求，并对包装及贮运条件提出更安全科学的指导意见，以更好地规范产品生产，有效提高产品质量，促进产业可持续发展。

我单位于 2003 年首次制定了行业标准 NY/T 707-2003《芒果汁》，本次修订为第一次修订。

1.3 主要工作过程

项目下达后，按照农业行业标准制修订的要求，编制组立刻组织技术骨干成立标准起草工作组，研究和制定标准编制工作方案，并开展相关工作。

2023 年 3 月，成立标准起草工作组，制定实施方案，启动标准项目。

标准项目下达后，中国热带农业科学院农产品加工研究所成立了标准起草工作组，工作组成员具有较丰富的专业知识和实践经验，熟悉业务，了解标准化工作的相关规定并具有较强的文字表达能力。工作组成立后，制定了工作计划，明确了内部分工及进度要求，保证责任落实到个人。周伟作为标准首席专家指导标准的修订，彭芍丹作为项目负责人，全程指导和跟踪标准修订，统筹规划标准研制进度；邹颖、张利负责资料收集、标准的编写及试验研究工作，企业相关人员配合提供样品资料等工作。

2023 年 4-5 月，调查研究，收集资料，分析验证，撰写标准工作组讨论稿。

为了解我国芒果汁产品的现状，4、5 月标准起草组组织人员分别赴广州市果美味食品有限公司、合浦果香园食品有限公司、田野创新股份有限公司、海南达川食品有限公司等进行实地或线上调研考察，收集了国内芒果汁（浆）企业的第一手资料，了解到目前芒果汁的生产现状以及产品类型，以及对现行 NY/T 707-2003《芒果汁》标准不适用之处征求修改意见，对掌握的上述资料进行研究分析，总结需修改或改进的相关项目和指标。同时，综合调研结果，各大商超、电商平台的芒果汁产品可溶性固形物、总酸、微生物等关键指标数据的试验分析与验证，以及国内外文献和数据库，起草完成修订《芒果汁（浆）》的工作组讨论稿及编制说明。

2023年6月，召开标准修改研讨会，形成标准及编制说明征求意见稿。

6月底，组织召开了《芒果汁（浆）》初稿修改研讨会。标准起草工作组成员参加了会议，会上逐条讨论标准条文的技术内容，形成一致意见后，确定了标准征求意见稿的修改稿。根据征求意见稿编写编制说明，向相关单位征求意见。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

2.1 标准编写原则

2.1.1 关于本标准编写规则

在标准的修订过程中严格遵循国家有关方针、政策、法规和规章，标准的编写规则及表述按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则的要求》的要求编写。

2.1.2 关于本标准技术内容制定原则

在标准制定过程中力求做到：技术内容叙述正确无误；文字表达准确、简明、易懂；标准的构成严谨合理；内容编排、层次划分等符合逻辑与规定。

2.1.3 关于标准一致性原则

在标准的名称、技术要求结构和内容、用语等方面与果汁系列标准及相关标准保持一致。

2.2 标准中主要技术内容的确定

2.2.1 修改了标准名称

原标准的名称为《芒果汁》，随着加工技术及市场变化的发展，冷冻芒果原浆的产品形式占据了大部分的市场份额，为了使本标准名称更加规范，并且尽量囊括市场产品类型，将本标准名称改为《芒果汁（浆）》。

2.2.2 增加了术语和定义、产品分类

参考 GB/T 10789《饮料通则 软饮料的分类》，在标准中增加了芒果汁（浆）的定义。芒果汁（浆）mango juice（pulp）：以芒果为原料，采用物理方法制成的可发酵但未发酵的汁液、浆液制品。

参考 GB/T 31121-2014《果蔬汁类及其饮料》中 4.1.1、4.1.2 及 4.2 对于果蔬汁的分类及果汁概念的修订的内容，对产品分类进行了确定，将芒果汁（浆）分为非复原芒果汁（浆）（非浓缩还原芒果汁（浆）、原榨芒果汁（浆））、复原芒果汁（浆）。“非复原芒果汁（浆）（非浓缩还原芒果汁（浆）、原榨芒果汁（浆））：以芒果为原料，采用机械方法直接制成的可发酵但未发酵的、未经浓缩的汁液、浆液制品（其中采用非热处理方式加工或巴氏杀菌制成的原榨芒果汁（浆）为鲜榨芒果汁（浆）），包括预包装即饮型和食品原料用。复原芒果汁（浆）：在浓缩芒果汁（浆）中加入其加工过程中除去的等量水分复原而成的制品。其中根据企业考察及产品收集结果，非复原芒果汁（浆）又包括预包装即饮型和食品原料用，两类产品其微生物限量应有不同要求。

2.2.3 关于要求

2.2.3.1 修改了原辅料的要求

原标准中 GB/T 15034-1994 和 GB/T 10791 已经废止，原料应符合 NY/T 492《芒果》，依据国家现有标准 GB 5749《生活饮用水卫生标准》对生产用水进行规定。依据 GB 2760《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》对芒果汁（浆）生产过程中食品添加剂的使用进行规定、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》及 GB 2763《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》的规定。

2.2.3.2 增加了生产过程的卫生要求

芒果汁（浆）应符合食品安全国家标准 GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》及 GB 12695《食品安全国家标准 饮料生产卫生规范》的规

定。非复原芒果汁(浆)还应符合 NY/T 3909《非浓缩还原果蔬汁加工技术规程》的规定。

2.2.3.3 修改了理化指标

修改了可溶性固形物指标的规定。

结合企业调研结果及产品检测数据,市面芒果汁(浆)产品以原浆为主,且可溶性固形物检测结果为 11.49-32.40%,远高于原标准大于等于 5%的规定范围,所以确定可溶性固形物含量应大于等于 10%。

部分实验数据:

表 1 菠萝汁可溶性固形物、总酸含量检测结果

编号	样品名称	可溶性固形物含量 (%)	总酸 (%)	备注(配料表)
1	岚鸢 速冻芒果浆	29.40	0.34	鲜芒果,白砂糖
2	枫芝堂 冷冻芒果浆(加糖)	28.97	0.23	芒果浆,白砂糖
3	广禧优品 冷冻芒果浆	27.70	0.28	芒果浆,白砂糖
4	汇果乐 冷冻芒果浆	27.33	0.24	芒果浆,白砂糖
5	黑海盗 冷冻芒果浆	30.73	0.25	鲜芒果,白砂糖
6	苏亚 速冻芒果浆	28.53	0.30	芒果浆,白砂糖
7	和谊果园 冷冻芒果浆	24.77	0.22	芒果,白砂糖
8	领航食品 鲜榨速冻芒果浆(HPP)	32.40	0.27	芒果,白砂糖、水、维生素 C
9	享茗 速冻芒果浆	32.40	0.25	台农芒果,全蔗糖糖浆
10	冷冻芒果浆	26.03	0.25	台农芒果,全蔗糖糖浆
11	樸农丰鲜 冷冻芒果浆(加糖)	31.46	0.24	芒果,白砂糖
12	安万盛 速冻芒果原浆(100%)	32.06	0.29	芒果
13	悦霖严选 NFC 台农速冻芒果原浆(100%)	30.00	0.30	芒果
14	果香园 冷冻芒果浆	22.00	0.33	芒果

15	德兰兹 冷冻芒果浆	20.96	0.30	芒果
16	趣鲜谷 芒果原浆	30.91	0.27	芒果
17	顶川 冷冻芒果原浆	24.13	0.31	芒果原汁, 果肉
18	权碎帮 速冻芒果原浆	24.21	0.28	芒果
19	果朝食品 冷冻芒果原浆	23.47	0.21	芒果
20	饮力健 速冻芒果原浆(袋)	30.91	0.27	芒果
21	饮力健 速冻芒果原浆(瓶)	26.21	0.26	芒果
22	果聪食品 冷冻阿方索芒果浆	23.77	0.36	芒果
23	卫赞 台农芒果原浆	30.88	0.54	芒果原浆
24	恒顺金味道 鲜榨冷冻芒果浆原浆	28.31	0.43	芒果
25	果香园 芒果浆	19.00	0.50	芒果
26	原本果子 NFC 鲜榨芒果汁	13.16	0.25	芒果原浆
27	零度果坊 NFC 鲜榨芒果汁	11.69	0.24	鲜榨芒果汁
28	扬雅 鲜榨芒果汁	20.51	0.21	芒果汁
29	臻富 100% 芒果汁	11.49	0.21	水, 浓缩芒果汁
30	果香园 芒果浓缩浆	30.39	0.80	芒果

2.2.2.3.5 修改了安全指标

修改了微生物限量、致病菌限量、真菌毒素限量、农药残留限量、重金属限量。

结合调研及市面产品分析检测, 参照 GB 7101、GB 29921、GB 17325、GB 2761、GB 2762、GB 2763 等食品安全国家标准, 进一步分类修改完善了安全指标。预包装即饮型芒果汁(浆)的微生物(菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母)限量应符合 GB 7101 的要求。食品原料用芒果汁(浆)的微生物(大肠菌群、霉菌和酵母)限量应符合 GB 17325 的要求。致病菌限量应符合 GB 29921 中饮料的规定。真菌毒素限量、重金属限量和农药残留限量应符合 GB 2761、GB 2762

和 GB 2763 的规定。

2.2.3 关于检验规则

根据实际生产需求，更改了组批的定义，增加了抽样方法中抽样量，分别用于检样和留样，对出厂检验中微生物的项目做了具体明确。

2.2.4 关于标志、包装、运输和储存

2.2.4.1 增加了对预包装食品营养标签的规定

参照 GB 7718-2011《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》，GB 28050《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》的内容，包装上应标注储存、运输和食用方式。此外，对产品标签的宣称进行了规定说明，满足本文件要求的非复原芒果汁(浆)产品可标注“非复原芒果汁(浆)”或“非浓缩还原芒果汁(浆)”或“原榨芒果汁(浆)”。采用非热加工方法或巴氏杀菌的非复原芒果汁(浆)产品可标注“鲜榨芒果汁(浆)”。另外，对运输与储存温度有要求的，应标注具体的温度要求。

2.2.4.2 修改了包装和材料的规定

原标准中 GB/T 10790 已经废止，随着芒果汁(浆)产品形式多样化发展，包装形式趋于多样，本部分参照 GB/T 31121-2014《果蔬汁类及其饮料》的内容做出规定，具体参考 GB/T 6543-2008《运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱》，GB/T 19741-2005《液体食品包装用塑料复合膜、袋》和 GB/T 24616-2019《冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存》的规定。包装的储运图示标志应符合 GB/T 191-2008《包装储运图示标志》的规定。

2.2.4.3 修改了运输与储存的规定

本部分参照 GB 31121-2014《果蔬汁类及其饮料》的相关规定对其运输与储存环节进行规定。此外，企业应根据产品原料特点、生产工艺、加工环境等确定合理的运输条件以及储存条件，保证产品品质。

三、技术经济论证及预期的经济效果

由于芒果汁（浆）产品形式多样化发展，不同加工方式对芒果汁（浆）的品质有较大差异，而现有标准已无法对新型产品形式进行精准的认证和监管，在新产品类型下的芒果汁（浆）在产品的感官、理化、卫生等指标上已产生本质上的区别，无法套用原标准进行认证，影响了芒果产业的发展。为此，在修订本标准的过程中，对国内主要芒果汁（浆）生产企业进行了调研，充分听取了绝大多数企业和机构的相关意见，商超、电商多渠道收集样品，多维度数据测试分析，并经权威检测机构试验论证，标准技术上先进，经济上合理。通过本标准的修订完善了产品类型，并对其技术指标、产品质量等提出更为准确、科学、合理的要求，以更好地规范产品生产，有效提高产品质量，促进产业可持续发展。

四、采用国际标准

无。

五、与有关法律和强制性国家标准的关系

本标准编制过程中，参考了国家、行业有关标准，与相关的现行法律、法规和强制性标准相协调，无冲突。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、作为强制性标准或推荐性标准的建议

建议本标准作为推荐性标准颁布实施。

八、贯彻标准的要求和措施建议

本标准宣贯时应包括下列内容：

- (1) 介绍本标准制定的原因、过程及意义；
- (2) 介绍和解释本标准的主要技术内容；
- (3) 本标准实施过程中可能遇到的问题及解决办法。

本标准宣贯时建议采用下列形式：

- (1) 举办有关生产使用企业和检验机构的有关人员参加的标准宣贯培训班；
- (2) 由标准起草人员到有关企业和检验机构，对相关人员进行现场宣讲、示范操作。

九、废止现行有关标准的建议

建议自本标准实施日起，废止 NY/T 707-2003 《芒果汁》。

十、其他应予说明的问题

无。

参考文献

- 1 GB 7101-2022 《食品安全国家标准 饮料》
- 2 GB/T 10789-2015 《饮料通则》
- 3 GB/T 31121-2014 《果蔬汁及其饮料》
- 4 NY/T 492-2002 《芒果》
- 5 GB 2761-2017 《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》
- 6 GB 2762-2022 《食品安全国家标准 食品中污染物限量》
- 7 GB 2763-2021 《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》
- 8 GB 2760-2014 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》
- 9 GB 14881-2013 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》
- 10 GB 5749-2006 《生活饮用水卫生标准》
- 11 NY/T 3909-2021 《非浓缩还原果蔬汁加工技术规程》
- 12 GB 29921-2013 《食品安全国家标准 食品中致病菌限量》
- 13 GB 7718-2011 《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》
- 14 GB 28050-2011 《食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则》
- 15 GB 17325-2015 《食品安全国家标准 食品工业用浓缩液（汁、浆）》
- 16 GB/T 6543-2008 《运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱》
- 17 GB/T 19741-2005 《液体食品包装用塑料复合膜、袋》
- 18 GB/T 24616-2019 《冷藏、冷冻食品物流包装、标志、运输和储存》
- 19 GB/T 191-2008 《包装储运图示标志》
- 20 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写规则的要求》