团体标准《东盟进口山竹鲜果》（征求意见稿）

编制说明

**一、任务来源、起草单位、主要起草人**

**（一）任务来源（项目计划号）**：本标准由广西水果行业协会提出并申请，经广西标准化协会批准立项，项目编号为：2025-0804。

**（二）起草单位：**广西水果行业协会、中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、中国检验认证集团广西有限公司、广西明珠农业农村发展研究院。

标准起草人：陆红梅、林兴娥、樊刚伦、黄俊源、李秀琴、陆小平、梁秋瑜、许晨郗、周兆禧、黄文杰、李学劲、黄晨婧、禤锦升、刘咲頔、谢子四、邓耀秋、何书强、门媛媛、覃晓雯、石小兰、林明泉、黄槟林、梁丽红、肖芙蓉、吕婷、林益群、莫济荣、张莹莹、甘小丽。

表1 主要起草人员信息及任务分工

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓名** | **单位** | **职务** | **职称** | **任务分工** |
| 1 | 陆红梅 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 副科长（主持工作） | 高级农艺师 | 主持编写 |
| 2 | 林兴娥 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 科员 | 助理研究员 | 参与编写 |
| 3 | 樊刚伦 | 广西壮族自治区水果技术指导站、广西水果行业协会 | 副理事长 | 高级农艺师 | 参与编写 |
| 4 | 黄俊源 | 广西特色作物研究院 | 科员 | 助理研究员 | 参与编写 |
| 5 | 李秀琴 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | 高级农业经济师 | 参与编写 |
| 6 | 陆小平 | 广西水果行业协会 | 理事长 | 高级农业经济师 | 参与编写 |
| 7 | 梁秋瑜 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | 经济师 | 参与编写 |
| 8 | 许晨郗 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | - | 参与编写 |
| 9 | 周兆禧 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 科员 | 研究员 | 参与编写 |
| 10 | 黄文杰 | 中国检验认证集团广西有限公司 农业产品及食品事业部 | 经理 | 工程师 | 参与编写 |
| 11 | 李学劲 | 中国检验认证集团广西有限公司农业产品及食品事业部检验部 | 经理 | 工程师 | 参与编写 |
| 12 | 黄晨婧 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 科员 | 研究实习员 | 参与编写 |
| 13 | 禤锦升 | 中国检验认证集团广西有限公司 农业产品及食品事业部检验部副经理 | 副经理 | 工程师 | 参与编写 |
| 14 | 刘咲頔 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 科员 | 助理研究员 | 参与编写 |
| 15 | 谢子四 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 科员 | 副研究员 | 参与编写 |
| 16 | 邓耀秋 | 桂平市经济作物工作站（桂平市水果站） | 站长 | 高级农艺师 | 参与编写 |
| 17 | 何书强 | 中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所 | 科员 | 助理研究员 | 参与编写 |
| 18 | 门媛媛 | 广西民族大学 | - | 助理研究员 | 参与编写 |
| 19 | 覃晓雯 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | 农艺师 | 参与编写 |
| 20 | 石小兰 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | 农经师 | 参与编写 |
| 21 | 林明泉 | 广西数智农业科技有限公司 | 总经理 | 工程师 | 参与编写 |
| 22 | 黄槟林 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 副科长（主持工作） | 助理农艺师 | 参与编写 |
| 23 | 梁丽红 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | 农艺师 | 参与编写 |
| 24 | 肖芙蓉 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | 农艺师 | 参与编写 |
| 25 | 吕婷 | 广西壮族自治区水果技术指导站 | 科员 | 会计师 | 参与编写 |
| 26 | 林益群 | 广西山区综合技术开发中心 | 办公室副主任 | 农艺师 | 参与编写 |
| 27 | 莫济荣 | 中国检验认证集团广西有限公司农业产品及食品事业部产业促进部 | 经理 | 工程师 | 参与编写 |
| 28 | 张莹莹 | 广西明珠农业农村发展研究院 | - | 农经师 | 参与编写 |
| 29 | 甘小丽 | 广西明珠农业农村发展研究院 | - | 农艺师 | 参与编写 |

**二、制定标准的必要性和意义**

山竹子（*Garcinia mangostana* L.），又名莽吉柿、山竺、倒捻子，是热带多年生常绿果树，藤黄科藤黄属，属于纯热带果树，是典型热带果树，原产于马来西亚群岛。东盟国家如马来西亚、缅甸、泰国、印度尼西亚和越南，拥有得天独厚的自然条件，非常适合山竹的生长。我国目前只允许马来西亚、泰国、印度尼西亚的山竹进口。

根据海关总署数据显示，2024年我国山竹进口总量27.5万吨，进口金额47.3亿元，进口山竹已成为满足国内市场需求的重要途径。作为东盟水果进入中国的重要通道，广西与东盟贸易关系密切，东盟已连续25年保持广西第一大贸易伙伴地位。目前，山竹质量控制标准体系尚不完善。国际标准方面，CODEX STAN 204-1997《山竹法典标准》、TAS 2-2013《泰国农业标准：山竹》及ASEAN Stan 10:2008《东盟山竹标准》主要以外观和重量作为质量控制指标；在国内，GB/T 41625-2022《山竹质量等级》和NY/T 1396-2007《山竹子》虽对山竹的等级和检验方法做出规定，但缺乏针对东盟进口山竹的专门质量标准。此外，广西口岸进口山竹的品质评判主要依靠经验，缺乏科学量化的评价体系。经营者对果实成熟度、新鲜度等关键指标的判断标准不统一，质量检验方法不规范，产品追溯体系不完善，影响了市场交易效率和产品质量保障。

因此，制定东盟进口山竹鲜果标准是规范和促进中国—东盟水果贸易发展的迫切需要。通过建立统一的质量评价体系，规范果实成熟度、新鲜度等检验方法，实现质量标准与检疫标准的有效衔接，为进口企业提供规范指导，填补了国内标准空白，并提高广西口岸东盟山竹进口质量控制水平，推动中国—东盟水果交易中心建设，促进东盟进口水果产业高质量健康发展具有重要意义。

**三、主要起草过程**

依据《中华人民共和国标准化法》《国家标准化发展纲要》等法律法规及有关文件，由广西水果行业协会组织中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所等单位按照团体标准的制定流程开展提案、立项、起草、征求意见和审查等开展相关工作。

**（一）成立标准制定工作组**

2024年10月，由广西水果行业协会牵头，联合中国热带农业科学院品资所等单位组建《东盟进口山竹鲜果》标准编制工作组。工作组成员包括科研院所、检验检疫机构、行业专家及企业代表，形成了科研与产业相结合的专业团队。

**（二）收集整理文献资料**

2024年11月-2024年12月，工作组系统收集分析以下资料：

国际标准：FAO/WHO相关食品法典标准、泰国和马来西亚等国家标准

市场调研：覆盖广西主要口岸城市的进口企业、批发商和零售商

行业数据：海关进出口数据、市场交易数据等

国内标准：山竹进出口检验检疫规程及相关水果标准

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 2762 食品安全国家标准 食品中污染物限量

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 41625 山竹质量等级

SN/T 4698 出口果蔬中百草枯检测 拉曼光谱法

GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列

GB 5009.11 食品安全国家标准 食品中总砷及无机砷的测定

GB 5009.12 食品安全国家标准 食品中铅的测定

GB 5009.15 食品安全国家标准 食品中镉的测定

GB 5009.17 食品安全国家标准 食品中总汞及有机汞的测定

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 29373 农产品追溯要求 果蔬

NY/T 1761 农产品质量安全追溯操作规程 通则

NY/T 1762 农产品质量安全追溯操作规程 水果

NY/T 1778 新鲜水果包装标识 通则

NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法

NY/T 761 蔬菜和水果中有机磷、有机氯、拟除虫菊酯和氨基甲酸酯类农药多残留的测定

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

CODEX STAN 204-1997山竹法典标准

TAS 2-2013 泰国山竹

ASEAN Stan 10:2008东盟山竹标准

**（三）研讨确定标准特色、创新点和主体内容**

2024年12月，针对山竹品质评价的关键指标，在实验室开展多批次测试验证工作，包括：果实质量测定、成熟度评价、口感测试、保质期研究等。通过对不同品种、不同产地样品的检测分析，积累实验数据，形成初步技术指标体系。经过研究，标准特色、创新点和主体内容。

2025年1月，工作组根据前期研究成果，结合实践经验，重点解决以下问题：

建立科学的质量分级体系、容许度要求、检验方法、制定标准化管理规范等。进一步确定标准框架和主要技术内容。组织召开专家论证会，邀请行业专家、企业代表对标准草案进行评审和讨论，形成《东盟进口山竹鲜果》（工作组讨论稿）。

1. **形成草案、征求意见稿**

2025年1月～2月，在前期工作的基础之上，通过理清逻辑脉络，整合已有参考资料中有关山竹的要求，并在目前进口山竹实际的基础上，按照简化、统一等原则编制完成团体标准《东盟进口山竹鲜果》（草案）。

2025年3月，标准编制工作组根据实际抽样分析6批次数据、征求3家相关单位意见的基础上，再次组织开展研讨会，通过收集反馈的大量意见，标准编制工作组对标准草案进行了反复修改和研究讨论，明确了东盟进口山竹的质量要点，掌握了东盟进口山竹市场的整体需求情况，最终协商一致修改形成了团体标准《东盟进口山竹 鲜果》（征求意见稿）及（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）标准编制原则**

本标准遵循“科学性、规范性、实用性、协调性”的原则，注重了标准的“需求性、可操作性和通用性”，符合国家现行法律法规及相关规定要求。重点突出山竹鲜果的外观品质、基本要求、质量等级、安全要求等方面，使用系统理论和方法，综合考虑和系统分析山竹产业中各种相关要素，协调统筹广西壮族自治区进口东盟原产山竹等关键技术指标的一致性程度，与国家标准、行业标准的配套衔接关系，并注重与国际标准的协调性。根据山竹产业发展的整体情况制定本标准。

**（二）制定标准依据**

按照 GB/T1.1—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》《团体标准管理规定》给出的规则和办法起草。

**（三）与有关的现行法律法规和强制性标准的关系**

在标准的制定过程中严格贯彻国家有关方针、政策、法律和规章，经过国家市场技术监督管理局中国标准网检索，在广西壮族自治区市场监督管理局网站查询，标准的名称、内容及指标与现行法律法规和强制性的标准没有冲突，不存在包含、重复、交叉问题，与相关的各种基础标准相衔接，遵循了政策性和协调同一性的原则。

经查新，目前与山竹有关的标准，国际主要有：CODEX STAN 204-1997《山竹法典标准》、TAS 2-2013《泰国农业标准：山竹》及ASEAN Stan 10:2008《东盟山竹标准》主要以外观和重量作为质量控制指标；国内主要有，GB/T 41625-2022《山竹质量等级》、 NY/T 1396-2007 《山竹子》。

表2 东盟国家、国际法典、泰国中国标准主要指标对比情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **特征** | **ASEAN Stan 10:2008东盟标准** | **国际食品法典标准**  **CODEX STAN 204-1997** | **中国农业行业标准**  **NY/T 1396-2007** | **中国国家标准**  **GB/T 41625-2022** | **泰国标准**  **TAS 2-2013** |
| **范围** | 商业品种 (Garcinia mangostana L.)，供消费者鲜食，经准备和包装后供应。不包括工业加工用山竹。 | 商业品种 (Garcinia mangostana L.)，供消费者鲜食，经处理包装后。不包括工业加工用山竹。 | 山竹子 (Garcinia mangostana L.) 鲜果。加工用山竹子也可参照。 | 主要品种山竹 (Garcinia mangostana L.) 鲜果的质量分级与检测。 | 商业品种 (Garcinia mangostana L.)，供消费者鲜食。不适用于进一步加工的山竹。 |
| **规格 (大小) 标准** | 按重量(克)或直径(毫米):  规格1: >125g / >62mm  规格2: 101-125g / 59-62mm  规格3: 76-100g / 53-58mm  规格4: 51-75g / 46-52mm  规格5: 30-50g / 38-45mm | 按重量(克)或直径(毫米):  规格 E: >125g / >62mm  规格 D: 101-125g / 59-62mm  规格 C: 76-100g / 53-58mm  规格 B: 51-75g / 46-52mm  规格 A: 30-50g / 38-45mm  (规格 A-E 对应 东盟 5-1) | 按等级规定最低单果重(克)和最小尺寸(厘米):  优等品: ≥130g; 横径≥6.5, 纵径≥5.8  一等品: ≥100g; 横径≥6.1, 纵径≥5.3  二等品: ≥70g; 横径≥5.2, 纵径≥4.6 | 按重量(克)分为3个规格:  大 (L): >100g  中 (M): 75-100g  小 (S): 50-75g | 按重量(克)分为5个规格规格:  规格 1: >100g  规格 2: >85 - 100g  规格 3: >70 - 85g  规格 4: >55 - 70g  规格 5: >30 - 55g |
| **分类 / 等级** | “特级” (Extra Class)  一级 (Class I)  二级 (Class II) | “特”级 (品质特优)  一级 (品质良好) | 优等品  一等品  二等品 | 特级  一级  二级 | 特级 (Extra Class)  一级 (Class I) (品质良好)  二级 (Class II) |
| **容许度** | 特级:5% 不符特级但符合一级。 一级:10% 不符一级或最低要求 (不含腐烂)。 二级:10% 不符二级或最低要求 (不含腐烂)。 | 特级:5% 不符特级但符合一级 (或极个别情况适用一级容许度)。 一级:10% 不符一级或基本要求 (不含腐烂变质)。 | 基本要求不合格率 >2% 则该批不合格。 | 特级:5% 不符特级但符合一级。 一级:10% 不符一级但符合二级。 二级:10% 不符二级但符合基本要求。 | 特级:5% 不符特级但符合一级。 一级:10% 不符一级但符合二级。 二级:10% 不符二级或最低要求。 |

**五、主要条款说明**

1. **适用范围：**本文件规定了东盟进口山竹鲜果的术语与定义、质量要求、检验方法、检验规则、包装与标识和运输贮存的技术要求。
2. **术语和定义：**

本文件对“东盟进口山竹”“硬缩”“皱缩”“色斑”术语进行了定义。

1. **基本要求**

本文件通过结合东盟国家及国际食品法典委员会的相关标准，在充分转化GB/T 41625《山竹质量等级》和NY/T 1396《山竹子》两项国家标准的基础上，通过实验论证和行业调研，确定了11条基本要求分别为：包装箱体完整、内外无虫体霉菌及其他污物、果实完整，形状规则，具有该品种特征，带有完整的果柄和花萼、果皮呈深紫色，色泽均匀，无色斑、无硬缩、果柄及萼片呈青绿色，无明显皱缩、果肉白色或乳白色，无变色，具有品种固有的香气、无异味、无病虫害、无明显的机械损伤、无腐烂、失水及开裂果、无异常外部水分，冷藏后的凝结水除外、果实达到适于储存和运输的成熟度。

1. **规格要求**

在制定进口山竹规格分级体系时，充分吸纳国内外行业实践经验，结合东盟国家通行规则及国内市场流通需求，在保留传统商业习惯表述的基础上，通过比对国内外几个标准的规格分级，并通过随机抽样检测印尼、泰国等东盟进口山竹果实6批次样品，利用单样本t检验单果重，均值为99.87g，标准差为20.51g，呈现出显著性(p<0.05)（表3）。并通过K-S检验进行正态性检验，单果重呈现正态分布（图1），集中区域所对应的单果重范围为88.05g～114.8g，初步确定此范围为中果，大果单果重范围为＞115g，小果范围为＜88g。结合单果重频数百分比（图2）确定，大果单果重＞110g，中果90～109，小果70～89g。

| 表3 山竹果实规格正态性检验分析结果 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 样本量** | 平均值 | 标准差 | 偏度 | 峰度 | Kolmogorov-Smirnov检验 | |
| 统计量*D* 值 | *p* |
| 单果重(g) | 273 | 99.877 | 20.510 | -0.260 | 0.824 | 0.063 | 0.011\* |
| \* *p*<0.05 \*\* *p*<0.01 | | | | | | | |

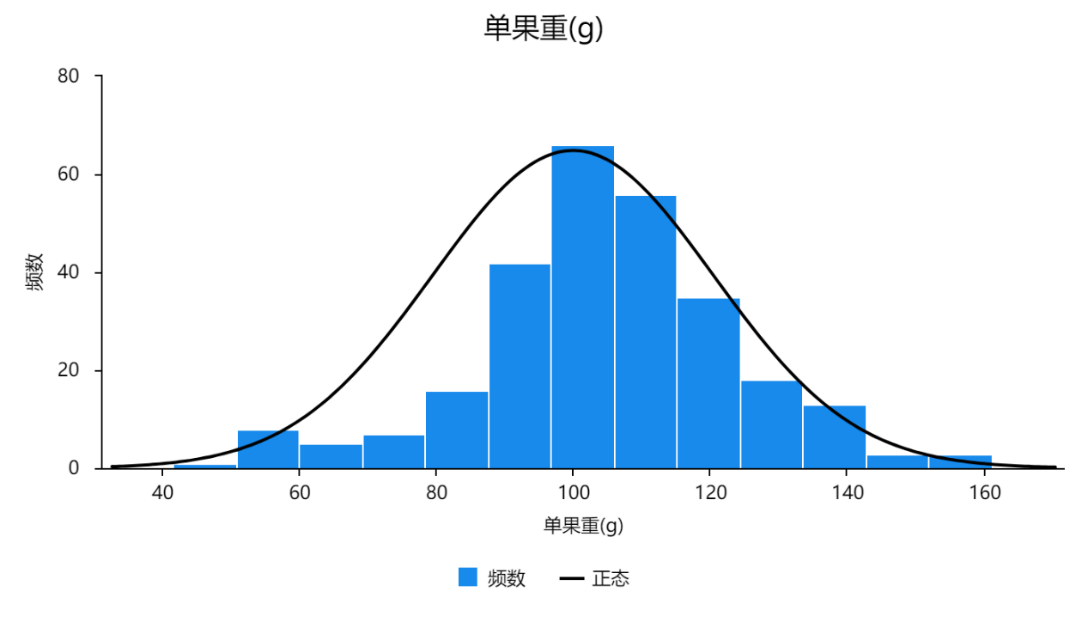


图1 单果重正态分布图

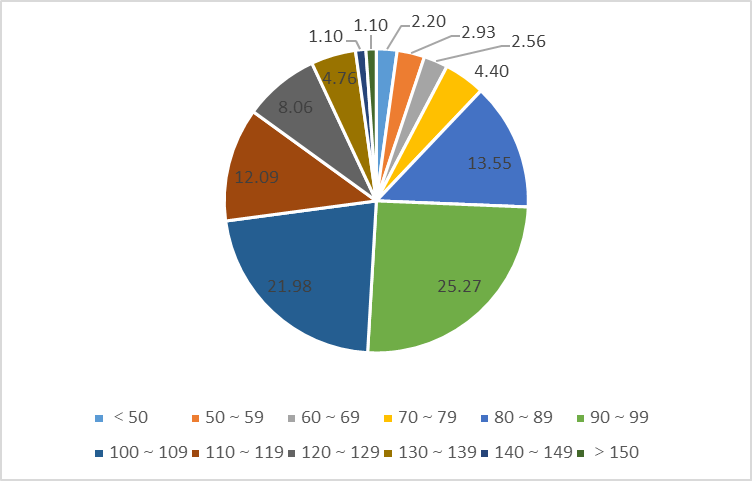


图2 单果重频次百分比

1. **质量等级要求**

确定山竹质量等级分为特级、一级和二级3个等级，感官要求见表4。

表4 感官要求等级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 等级 | | |
| 特级 | 一级 | 二级 |
| 果面 | 果面无明显损伤，果柄及萼片完整 | 果面缺陷不得超过果面的5%，允许存在不超过10%轻微的伤痕、划痕或其它机械性损伤，且不影响果实的外观、质量 | 果面缺陷不得超过果面的10%，允许存在不超过10%轻微的伤痕、划痕或其它机械性损伤，且不影响果实的外观、质量 |
| 果肉 | 具有品种果肉质地和色泽特性，无明显半透明果肉 | 具有品种果肉质地和色泽特性，半透明果肉面积≤5% | 具有品种果肉质地和色泽特性，半透明果肉面积≤10% |
| 1. 果面缺陷面积包括虫果、病果、机械损伤等的面积总和 | | | |

1. **可食率测定：称量单果重**，将果肉与果皮、果核、果柄和花萼等不可食部分分开，准确称量不可食部分质量， 可食率=（单果质量-不可食部分质量）/单果质量×100%，结果用百分率（%）表示。利用单样本t检验可食率，均值为30.815%，标准差为6.066%，呈现出显著性(p<0.05)（表4）。并通过K-S检验进行正态性检验，可食率呈现正态分布（图3），集中区域所对应的可食率范围为28.1%～34.5%，初步确定此范围为一级果可食率，特级果可食率范围为＞35%，二级果可食率范围为＜28%。结合可食率频数百分比（图4）确定，**特级果可食率＞35%，一级果可食率29%～34%，二级果可食率＜29%。**

表4 可食率t 检验分析结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 样本量 | 最小值 | 最大值 | 平均值 | 标准差 | t | p |
| 可食率(%) | 116 | 11.8 | 47.4 | 30.815 | 6.066 | 54.716 | 0.000\*\* |
| \* p<0.05 \*\* p<0.01 | | | | | | | |

| 表5 山竹果实可食率正态性检验分析结果 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 样本量** | 平均值 | 标准差 | 偏度 | 峰度 | Kolmogorov-Smirnov检验 | |
| 统计量*D* 值 | *p* |
| 可食率(%) | 116 | 30.815 | 6.066 | -0.645 | 0.872 | 0.092 | 0.018\* |
| \* *p*<0.05 \*\* *p*<0.01 | | | | | | | |

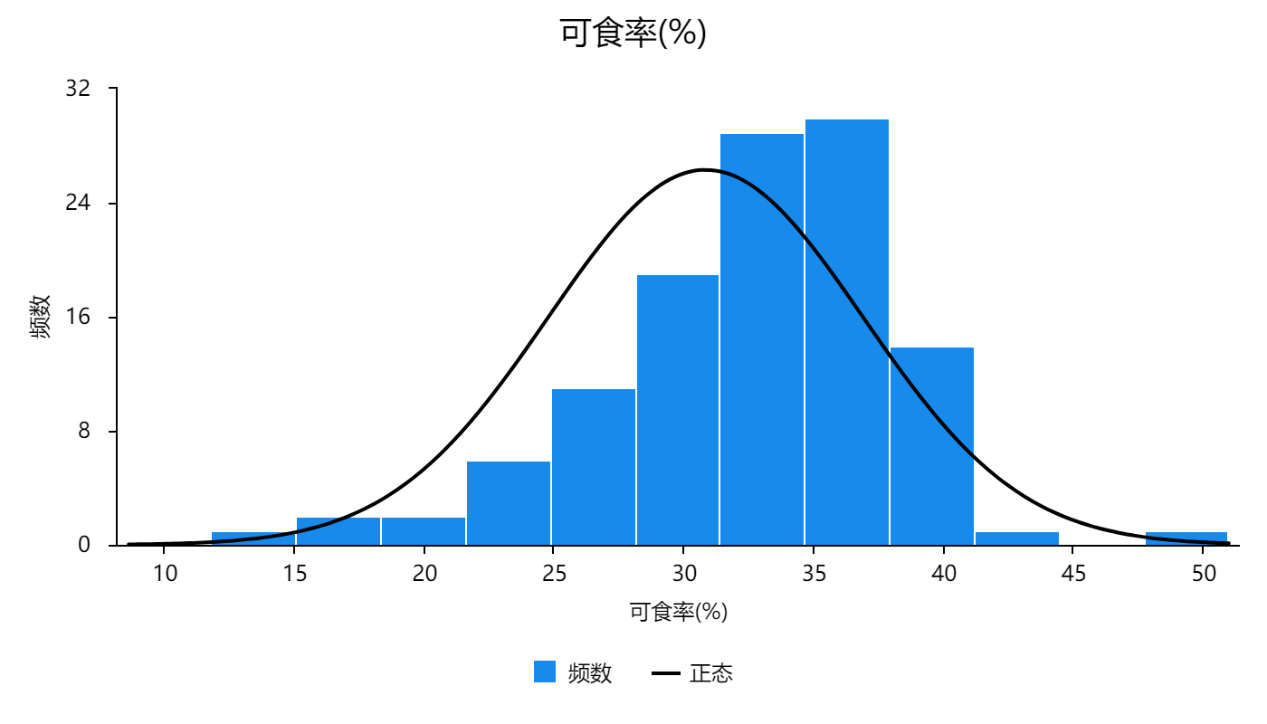


图3 山竹可食率正态分布图

图4山竹可食率频次百分比

1. **可溶性固形物测定：**

按照NY/T 2637《水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法》规定的方法测定。利用单样本t检验可溶性固形物含量，均值为15.740%，标准差为1.849%，呈现出显著性(p<0.05)（表5）。并通过K-S检验进行正态性检验（表6），可溶性固形物呈现正态分布（图5），集中区域所对应的可溶性固形物范围为14.16%～17.69%，初步确定此范围为一级果可溶性固形物含量，特级果可溶性固形物范围为＞18%，二级果可溶性固形物范围为＜14%。结合可溶性固形物频数百分比（图6）确定，**特级果可溶性固形物含量＞17%，一级果、二级果可溶性固形物含量≥15%。**

| 表5 可溶性固形物t 检验分析结果 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 样本量 | 最小值 | 最大值 | 平均值 | 标准差 | *t* | *p* |
| 可溶性固形物含量 | 91 | 12.300 | 22.100 | 15.740 | 1.849 | 81.216 | 0.000\*\* |
| \* *p*<0.05 \*\* *p*<0.01 | | | | | | | |

| 表6 可溶性固形物含量正态性检验分析结果 | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 样本量 | 平均值 | 标准差 | 偏度 | 峰度 | Kolmogorov-Smirnov检验 | |
| 统计量*D* 值 | *p* |
| 可溶性固形物含量 | 91 | 15.740 | 1.849 | 0.541 | 1.077 | 0.089 | 0.070 |
| \* *p*<0.05 \*\* *p*<0.01 | | | | | | | |

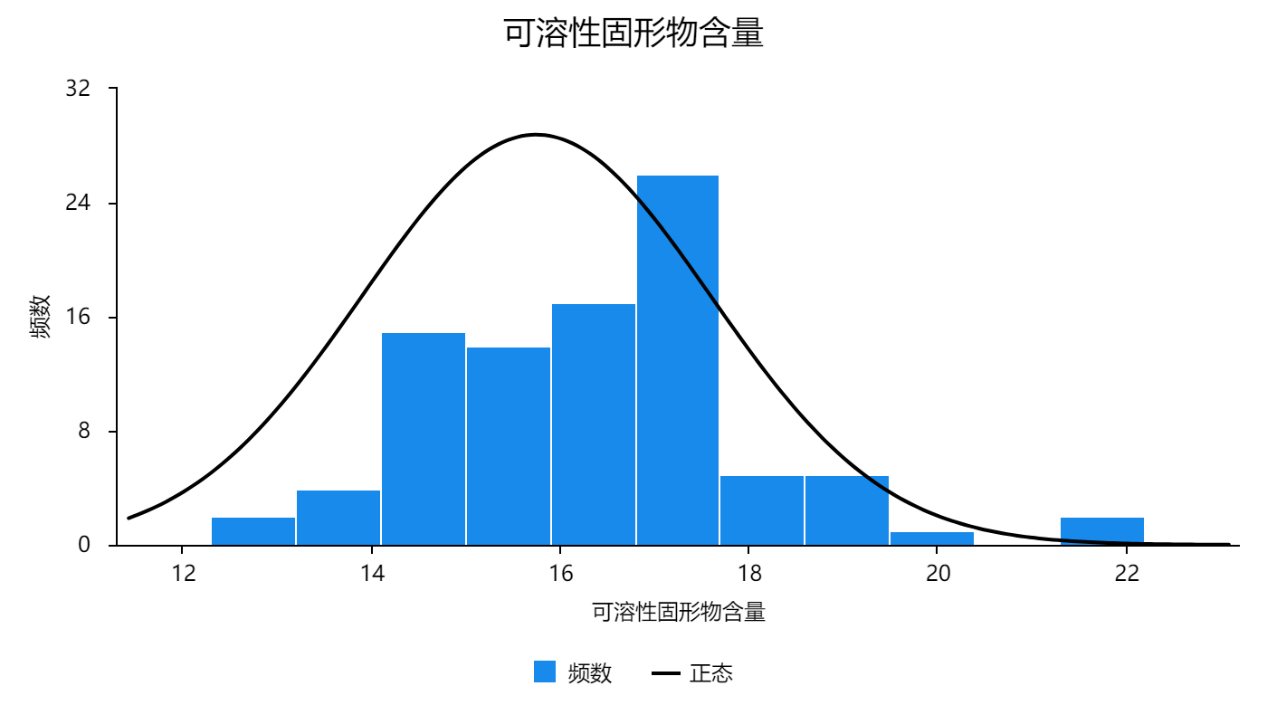


图5 山竹可溶性固形物含量正态分布图

图6 山竹可溶性固形物含量频次分布图

1. **容许度**

每一包装件中的果实，容许有一定量的果实不符合该规格和等级：特级（AA级）允许有 5%质量的山竹不符合AA级的要求，但应符合一级（A级）的要求；A级允许有 10%质量的山竹不符合A级的要求，但应符合B级的要求；二级（B级）允许有 10%质量的山竹不符合B级的要求；允许有 10%质量山竹的大小不符合该规格的要求，不符合要求的部分，应该在该大小类别所示的上下类别中。

1. **安全指标**

本文件严格执行我国食品安全基础标准，重金属限量：铅、镉、砷等污染物指标应符合GB 2762食品安全国家标准 食品中污染物限量要求，最大残留限量：敌敌畏、氯氰菊酯等58项农药残留执行GB 2763食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量。

1. **包装及标识**

对包装材料、包装要求和标识内容作出规定，确保产品在流通环节的质量安全。

1. 包装材料需满足卫生、无毒无害、透气、耐压等要求，避免产品受损，需符合以下国家标准：GB/T 5737 食品塑料周转箱、GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱、GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品、GB/T 4892 硬质直方体运输包装尺寸系列。
2. 标签内容需标明产品名称、标准号、商标、等级、净含量、生产信息（产地、单位/经销商）、采收/包装日期、联系方式、贮存方法等；标识清晰度：字迹需清晰完整、不易擦除，确保信息可追溯；储运标志：需符合GB/T 191规定，包括“向上”“易碎”“重心”等图示标志，确保运输安全。
3. **检验规则**

规定了组批、抽样方法、交收检验和型式检验要求：

1. 组批规则：按同产地、同等级、同一独立运输工具（如集装箱、车辆、船舶等）组成检验批次
2. 抽样方法按 GB/T 41625 的规定执行。同一批山竹单独取样，坏的挑出来单独检查；抽检时随便选不同位置拿样品，保证公平覆盖。
3. 型式检验，全面考核产品所有指标，包括常规和非常规项目每年一次常规检验；若出现两次抽样结果差异大、生产环境重大变化、监管部门要求等情形时需额外执行
4. 判定规则：合格判定：符合基本要求、质量等级、安全指标即判定为合格；单项指标不合格时，原批次加倍抽样复检，以复检结果为准；基本要求或安全指标任一不达标，直接判为不合格；质量等级不达标可复检，仍不合格则降级或重新分级后申请复检
5. **运输及贮存**

规定了运输工具要求、运输条件以及贮存场所和堆放要求，以保证产品品质。推荐低温贮存条件：温度12℃至14℃，湿度85%至95%，可保存20至30天，氧气浓度5%至8%，二氧化碳3%至5%。

1. **溯源管理**

溯源的目标是可根据追溯码追溯到相关责任主体、贮存、运输、销售等环节。追溯标识的载体形式为纸质的凭证、一维条码、二维条码或带有信息的各种标识。溯源信息应包含品名、产地、生产日期、包装日期、经销商、规格、等级、检验检疫报告、运输、流通等，追溯码含有访问路径。

**六、采用国际标准的程度及水平的简要说明**

与国内外同类标准相比，本标准在质量等级划分和指标要求上进行了统一协调，以适应中国—东盟水果贸易特点和广西口岸进口监管要求。相较于CODEX STAN 204-1997、TAS 2-2013等国际标准，本标准增加了可食率、可溶性固形物等品质指标，更加细化了山竹质量等级判定的评价标准。在安全要求方面，充分结合GB 2762、GB 2763等中国食品安全法规和国际通行标准。同时，在包装与标识要求上，根据广西口岸进口山竹贸易特点和质量追溯体系建设需求，提出了更具针对性和可操作性的规定，有利于规范东盟山竹进口贸易，保障产品质量安全。

**七、重大分歧意见的处理经过和依据**

本标准在编写过程中没有重大意见分歧。

**八、其他应予说明的事项**

无。

**九、自我承诺**

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

**十、参考文献**

1. 山竹质量等级 (GB/T 41625-2022). 北京: 中华人民共和国国家标准化管理委员会.

2. Codex Alimentarius Commission. (1997). \*Mangosteen Codex Standard\* (CODEX STAN 204-1997). Rome: Codex Alimentarius Commission.

3. ASEAN Secretariat. (2008). \*ASEAN Standard for Mangosteen\* (ASEAN Stan 10:2008). Jakarta: ASEAN Secretariat.

4. Ministry of Agriculture, Thailand. (2013). \*Thai Agricultural Standard: Mangosteen\* (TAS 2-2013). Bangkok: Ministry of Agriculture, Thailand.

5. International Board for Plant Genetic Resources. \*Descriptors for Mangosteen (Garcinia mangostana)\*. Rome: International Board for Plant Genetic Resources.

6. 蓝莓鲜果分级 (DB52/T 1621-2021). 贵阳: 贵州省市场监督管理局.

7. Paull, R. E., & Ketsa, S. (2014). \*Mangosteen: Postharvest Quality-Maintenance Guidelines\*. College of Tropical Agriculture and Human Resources (CTAHR), University of Hawai'i at Mānoa.

8. 枇杷鲜果质量等级 (DB44/T 1806-2016). 广州: 广东省质量技术监督局.

9. 国际植物保护公约秘书处. (2017). 国际植物检疫措施标准第12号：植物检疫证书 (ISPM 12). 粮农组织. 罗马: 国际植物保护公约秘书处.

10. 中华人民共和国海关总署. (2019). 进口印度尼西亚山竹植物检疫要求. 北京: 中华人民共和国海关总署.

11.“金艳”和“红阳”猕猴桃鲜果品质标准 (DB36/T 1782—2023). 江西省市场监督管理局.

12.刺梨原汁用鲜果标准 (DB52/T 1627—2021). 贵州省市场监督管理局.

13.猕猴桃 鲜果 (DB61/T 221—2014). 陕西省质量技术监督局.

14.石榴生产技术规程 第6部分：鲜果冷藏管理 (DB61/T 1594.6—2022). 陕西省市场监督管理局.

| **附件1：山竹果实大小测量数据** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单果重 | | | | | |
| 名称 | 单果重(g) | 名称 | 单果重(g) | 名称 | 单果重(g) |
| 百果园泰国-1 | 63.10 | 泰国山竹5A2-58 | 103.94 | 泰国山竹6A-41 | 136.32 |
| 百果园泰国-2 | 67.50 | 泰国山竹5A2-59 | 101.04 | 泰国山竹6A-42 | 124.70 |
| 百果园泰国-3 | 67.10 | 泰国山竹5A2-6 | 89.67 | 泰国山竹6A-43 | 116.48 |
| 百果园泰国-4 | 55.50 | 泰国山竹5A-26 | 120.54 | 泰国山竹6A-44 | 126.88 |
| 百果园泰国-5 | 62.30 | 泰国山竹5A2-7 | 89.04 | 泰国山竹6A-45 | 143.97 |
| 百果园泰国-6 | 56.30 | 泰国山竹5A-27 | 92.92 | 泰国山竹6A-46 | 129.71 |
| 百果园泰国-7 | 61.50 | 泰国山竹5A2-8 | 87.59 | 泰国山竹6A-47 | 112.26 |
| 百果园泰国-8 | 65.60 | 泰国山竹5A-28 | 116.02 | 泰国山竹6A-48 | 121.52 |
| 南北水果市场-1 | 51.70 | 泰国山竹5A2-9 | 96.91 | 泰国山竹6A-49 | 136.93 |
| 南北水果市场-10 | 55.10 | 泰国山竹5A-29 | 97.90 | 泰国山竹6A-5 | 135.31 |
| 南北水果市场-11 | 46.20 | 泰国山竹5A-3 | 114.48 | 泰国山竹6A-50 | 129.08 |
| 南北水果市场-12 | 44.70 | 泰国山竹5A-30 | 92.65 | 泰国山竹6A-51 | 109.52 |
| 南北水果市场-2 | 48.00 | 泰国山竹5A-31 | 101.09 | 泰国山竹6A-52 | 117.77 |
| 南北水果市场-3 | 50.30 | 泰国山竹5A-32 | 107.35 | 泰国山竹6A-53 | 119.93 |
| 南北水果市场-4 | 51.00 | 泰国山竹5A-33 | 98.77 | 泰国山竹6A-54 | 113.78 |
| 南北水果市场-5 | 57.50 | 泰国山竹5A-34 | 102.87 | 泰国山竹6A-55 | 111.99 |
| 南北水果市场-6 | 50.60 | 泰国山竹5A-35 | 96.37 | 泰国山竹6A-6 | 120.05 |
| 南北水果市场-7 | 41.50 | 泰国山竹5A-36 | 109.53 | 泰国山竹6A-7 | 132.11 |
| 南北水果市场-8 | 43.20 | 泰国山竹5A-37 | 88.52 | 泰国山竹6A-8 | 128.86 |
| 南北水果市场-9 | 44.20 | 泰国山竹5A-38 | 106.05 | 泰国山竹6A-9 | 126.22 |
| 泰国山竹5A-1 | 110.70 | 泰国山竹5A-39 | 108.12 | 印尼山竹-1 | 80.10 |
| 泰国山竹5A-10 | 113.85 | 泰国山竹5A-4 | 109.18 | 印尼山竹-10 | 81.80 |
| 泰国山竹5A-11 | 102.94 | 泰国山竹5A-40 | 109.05 | 印尼山竹-11 | 75.90 |
| 泰国山竹5A-12 | 111.18 | 泰国山竹5A-41 | 104.36 | 印尼山竹-12 | 82.00 |
| 泰国山竹5A-13 | 110.56 | 泰国山竹5A-42 | 97.22 | 印尼山竹-13 | 78.60 |
| 泰国山竹5A-14 | 109.04 | 泰国山竹5A-43 | 90.18 | 印尼山竹-14 | 84.20 |
| 泰国山竹5A-15 | 103.02 | 泰国山竹5A-44 | 103.66 | 印尼山竹-15 | 77.10 |
| 泰国山竹5A-16 | 99.24 | 泰国山竹5A-45 | 106.89 | 印尼山竹-16 | 81.50 |
| 泰国山竹5A-17 | 99.19 | 泰国山竹5A-46 | 95.54 | 印尼山竹-17 | 80.90 |
| 泰国山竹5A-18 | 94.06 | 泰国山竹5A-47 | 91.59 | 印尼山竹-18 | 75.30 |
| 泰国山竹5A-19 | 94.77 | 泰国山竹5A-48 | 101.34 | 印尼山竹-19 | 84.00 |
| 泰国山竹5A-2 | 117.49 | 泰国山竹5A-49 | 101.66 | 印尼山竹-2 | 84.10 |
| 泰国山竹5A-20 | 94.64 | 泰国山竹5A-5 | 113.82 | 印尼山竹-20 | 82.80 |
| 泰国山竹5A2-1 | 95.45 | 泰国山竹5A-50 | 103.56 | 印尼山竹-21 | 77.10 |
| 泰国山竹5A-21 | 93.52 | 泰国山竹5A-51 | 107.15 | 印尼山竹-22 | 75.40 |
| 泰国山竹5A2-10 | 92.47 | 泰国山竹5A-52 | 105.54 | 印尼山竹-23 | 84.80 |
| 泰国山竹5A2-11 | 95.33 | 泰国山竹5A-53 | 104.81 | 印尼山竹-24 | 75.40 |
| 泰国山竹5A2-12 | 95.73 | 泰国山竹5A-54 | 100.54 | 印尼山竹-25 | 74.60 |
| 泰国山竹5A2-13 | 99.31 | 泰国山竹5A-55 | 99.91 | 印尼山竹-26 | 77.10 |
| 泰国山竹5A2-14 | 94.92 | 泰国山竹5A-56 | 96.66 | 印尼山竹-27 | 68.80 |
| 泰国山竹5A2-15 | 95.85 | 泰国山竹5A-57 | 99.93 | 印尼山竹-28 | 80.20 |
| 泰国山竹5A2-16 | 104.14 | 泰国山竹5A-58 | 105.12 | 印尼山竹-29 | 83.20 |
| 泰国山竹5A2-17 | 101.06 | 泰国山竹5A-59 | 90.43 | 印尼山竹-3 | 84.80 |
| 泰国山竹5A2-18 | 99.96 | 泰国山竹5A-6 | 107.06 | 印尼山竹-30 | 87.80 |
| 泰国山竹5A2-19 | 101.45 | 泰国山竹5A-60 | 104.47 | 印尼山竹-31 | 89.00 |
| 泰国山竹5A2-2 | 96.18 | 泰国山竹5A-61 | 99.90 | 印尼山竹-32 | 88.30 |
| 泰国山竹5A-22 | 99.55 | 泰国山竹5A-62 | 120.61 | 印尼山竹-33 | 90.30 |
| 泰国山竹5A2-20 | 100.57 | 泰国山竹5A-63 | 103.44 | 印尼山竹-34 | 91.50 |
| 泰国山竹5A2-21 | 104.84 | 泰国山竹5A-64 | 104.66 | 印尼山竹-35 | 91.00 |
| 泰国山竹5A2-22 | 93.77 | 泰国山竹5A-65 | 88.21 | 印尼山竹-36 | 86.20 |
| 泰国山竹5A2-23 | 90.46 | 泰国山竹5A-66 | 104.66 | 印尼山竹-37 | 94.80 |
| 泰国山竹5A2-24 | 107.62 | 泰国山竹5A-67 | 114.57 | 印尼山竹-38 | 88.60 |
| 泰国山竹5A2-25 | 100.84 | 泰国山竹5A-68 | 98.18 | 印尼山竹-39 | 85.70 |
| 泰国山竹5A2-26 | 115.17 | 泰国山竹5A-7 | 105.86 | 印尼山竹-4 | 83.80 |
| 泰国山竹5A2-27 | 94.14 | 泰国山竹5A-8 | 105.62 | 印尼山竹-40 | 90.60 |
| 泰国山竹5A2-28 | 93.90 | 泰国山竹5A-9 | 115.98 | 印尼山竹-41 | 92.40 |
| 泰国山竹5A2-29 | 101.33 | 泰国山竹6A-1 | 143.46 | 印尼山竹-42 | 86.50 |
| 泰国山竹5A2-3 | 91.14 | 泰国山竹6A-10 | 123.98 | 印尼山竹-43 | 85.10 |
| 泰国山竹5A-23 | 108.30 | 泰国山竹6A-11 | 130.80 | 印尼山竹-44 | 94.80 |
| 泰国山竹5A2-30 | 96.19 | 泰国山竹6A-12 | 124.82 | 印尼山竹-45 | 88.00 |
| 泰国山竹5A2-31 | 103.99 | 泰国山竹6A-13 | 131.88 | 印尼山竹-46 | 90.50 |
| 泰国山竹5A2-32 | 100.12 | 泰国山竹6A-14 | 120.37 | 印尼山竹-47 | 93.30 |
| 泰国山竹5A2-33 | 116.33 | 泰国山竹6A-15 | 134.77 | 印尼山竹-48 | 92.50 |
| 泰国山竹5A2-34 | 95.41 | 泰国山竹6A-16 | 117.26 | 印尼山竹-49 | 88.60 |
| 泰国山竹5A2-35 | 95.94 | 泰国山竹6A-17 | 118.91 | 印尼山竹-5 | 79.70 |
| 泰国山竹5A2-36 | 99.98 | 泰国山竹6A-18 | 114.57 | 印尼山竹-50 | 85.10 |
| 泰国山竹5A2-37 | 102.64 | 泰国山竹6A-19 | 115.38 | 印尼山竹-51 | 90.90 |
| 泰国山竹5A2-38 | 113.21 | 泰国山竹6A-2 | 151.33 | 印尼山竹-52 | 85.80 |
| 泰国山竹5A2-39 | 108.42 | 泰国山竹6A-20 | 132.89 | 印尼山竹-53 | 86.40 |
| 泰国山竹5A2-4 | 94.85 | 泰国山竹6A-21 | 138.91 | 印尼山竹-54 | 85.70 |
| 泰国山竹5A-24 | 106.99 | 泰国山竹6A-22 | 132.46 | 印尼山竹-55 | 97.40 |
| 泰国山竹5A2-40 | 102.40 | 泰国山竹6A-23 | 123.80 | 印尼山竹-56 | 89.40 |
| 泰国山竹5A2-41 | 126.70 | 泰国山竹6A-24 | 155.66 | 印尼山竹-57 | 85.90 |
| 泰国山竹5A2-42 | 108.53 | 泰国山竹6A-25 | 139.77 | 印尼山竹-58 | 98.80 |
| 泰国山竹5A2-43 | 106.02 | 泰国山竹6A-26 | 125.24 | 印尼山竹-59 | 98.10 |
| 泰国山竹5A2-44 | 111.74 | 泰国山竹6A-27 | 121.28 | 印尼山竹-6 | 79.40 |
| 泰国山竹5A2-45 | 100.18 | 泰国山竹6A-28 | 127.36 | 印尼山竹-60 | 98.00 |
| 泰国山竹5A2-46 | 113.57 | 泰国山竹6A-29 | 111.73 | 印尼山竹-61 | 98.00 |
| 泰国山竹5A2-47 | 101.91 | 泰国山竹6A-3 | 132.29 | 印尼山竹-62 | 96.50 |
| 泰国山竹5A2-48 | 101.01 | 泰国山竹6A-30 | 112.51 | 印尼山竹-63 | 96.90 |
| 泰国山竹5A2-49 | 98.49 | 泰国山竹6A-31 | 115.56 | 印尼山竹-64 | 97.10 |
| 泰国山竹5A2-5 | 90.82 | 泰国山竹6A-32 | 113.13 | 印尼山竹-65 | 96.80 |
| 泰国山竹5A-25 | 119.23 | 泰国山竹6A-33 | 142.26 | 印尼山竹-66 | 96.00 |
| 泰国山竹5A2-50 | 96.68 | 泰国山竹6A-34 | 117.35 | 印尼山竹-67 | 101.00 |
| 泰国山竹5A2-51 | 111.05 | 泰国山竹6A-35 | 128.40 | 印尼山竹-68 | 97.40 |
| 泰国山竹5A2-52 | 108.76 | 泰国山竹6A-36 | 122.63 | 印尼山竹-69 | 103.10 |
| 泰国山竹5A2-53 | 105.95 | 泰国山竹6A-37 | 160.37 | 印尼山竹-7 | 74.50 |
| 泰国山竹5A2-54 | 100.42 | 泰国山竹6A-38 | 126.13 | 印尼山竹-70 | 106.90 |
| 泰国山竹5A2-55 | 106.72 | 泰国山竹6A-39 | 127.60 | 印尼山竹-71 | 99.30 |
| 泰国山竹5A2-56 | 99.25 | 泰国山竹6A-4 | 132.87 | 印尼山竹-8 | 84.80 |
| 泰国山竹5A2-57 | 103.96 | 泰国山竹6A-40 | 116.62 | 印尼山竹-9 | 80.10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **附件2：山竹果实可食率测量数据** | | | | | |
| 名称 | 可食率(%) | 名称 | 可食率(%) | 名称 | 可食率(%) |
| 泰国山竹5A-1 | 38.76242 | 泰国山竹6A-4 | 38.93279 | 印尼山竹-4 | 29.46301 |
| 泰国山竹5A-10 | 31.31313 | 泰国山竹6A-5 | 34.91981 | 印尼山竹-40 | 35.64018 |
| 泰国山竹5A-11 | 33.86439 | 泰国山竹6A-6 | 30.60392 | 印尼山竹-41 | 34.5671 |
| 泰国山竹5A-12 | 43.02033 | 泰国山竹6A-7 | 33.67648 | 印尼山竹-42 | 25.60694 |
| 泰国山竹5A-13 | 33.9725 | 泰国山竹6A-8 | 36.36505 | 印尼山竹-43 | 38.95417 |
| 泰国山竹5A-14 | 31.91489 | 泰国山竹6A-9 | 36.33339 | 印尼山竹-44 | 31.46624 |
| 泰国山竹5A-15 | 25.85906 | 印尼山竹-1 | 34.03246 | 印尼山竹-45 | 24.90909 |
| 泰国山竹5A-2 | 38.11388 | 印尼山竹-10 | 29.08313 | 印尼山竹-46 | 30.29834 |
| 泰国山竹5A2-1 | 34.78261 | 印尼山竹-11 | 27.11462 | 印尼山竹-47 | 24.24437 |
| 泰国山竹5A2-10 | 30.12869 | 印尼山竹-12 | 32.29268 | 印尼山竹-48 | 38.41081 |
| 泰国山竹5A2-11 | 26.22469 | 印尼山竹-13 | 47.37913 | 印尼山竹-49 | 31.614 |
| 泰国山竹5A2-12 | 33.88697 | 印尼山竹-14 | 34.28741 | 印尼山竹-5 | 34.0527 |
| 泰国山竹5A2-13 | 32.93727 | 印尼山竹-15 | 29.05318 | 印尼山竹-50 | 37.41481 |
| 泰国山竹5A2-14 | 33.25959 | 印尼山竹-16 | 32.38037 | 印尼山竹-51 | 22.12321 |
| 泰国山竹5A2-15 | 32.94731 | 印尼山竹-17 | 31.68109 | 印尼山竹-52 | 28.06527 |
| 泰国山竹5A2-2 | 33.40611 | 印尼山竹-18 | 29.38911 | 印尼山竹-53 | 28.83102 |
| 泰国山竹5A2-3 | 33.42111 | 印尼山竹-19 | 24.47619 | 印尼山竹-54 | 31.07351 |
| 泰国山竹5A2-4 | 30.9436 | 印尼山竹-2 | 31.33175 | 印尼山竹-55 | 36.71458 |
| 泰国山竹5A2-5 | 37.78903 | 印尼山竹-20 | 29.68599 | 印尼山竹-56 | 28.95973 |
| 泰国山竹5A2-6 | 34.74964 | 印尼山竹-21 | 14.42283 | 印尼山竹-57 | 31.97905 |
| 泰国山竹5A2-7 | 34.61366 | 印尼山竹-22 | 16.8435 | 印尼山竹-58 | 35.67814 |
| 泰国山竹5A2-8 | 32.88047 | 印尼山竹-23 | 32.37028 | 印尼山竹-59 | 22.92559 |
| 泰国山竹5A2-9 | 32.97905 | 印尼山竹-24 | 11.80371 | 印尼山竹-6 | 29.28212 |
| 泰国山竹5A-3 | 38.74913 | 印尼山竹-25 | 27.27882 | 印尼山竹-60 | 19.85714 |
| 泰国山竹5A-4 | 33.19289 | 印尼山竹-26 | 33.98184 | 印尼山竹-61 | 31.71429 |
| 泰国山竹5A-5 | 37.04094 | 印尼山竹-27 | 23.27035 | 印尼山竹-62 | 31.35751 |
| 泰国山竹5A-6 | 35.68093 | 印尼山竹-28 | 27.59352 | 印尼山竹-63 | 20.21672 |
| 泰国山竹5A-7 | 30.95598 | 印尼山竹-29 | 21.27404 | 印尼山竹-64 | 21.68898 |
| 泰国山竹5A-8 | 31.19674 | 印尼山竹-3 | 17.31132 | 印尼山竹-65 | 23.26446 |
| 泰国山竹5A-9 | 39.66201 | 印尼山竹-30 | 27.63098 | 印尼山竹-66 | 26.32292 |
| 泰国山竹6A-1 | 38.26154 | 印尼山竹-31 | 30.46067 | 印尼山竹-67 | 33.09901 |
| 泰国山竹6A-10 | 30.47266 | 印尼山竹-32 | 34.63194 | 印尼山竹-68 | 26.49897 |
| 泰国山竹6A-11 | 35.78746 | 印尼山竹-33 | 26.48948 | 印尼山竹-69 | 24.92726 |
| 泰国山竹6A-12 | 34.03301 | 印尼山竹-34 | 20.6776 | 印尼山竹-7 | 14.40268 |
| 泰国山竹6A-13 | 33.41674 | 印尼山竹-35 | 31.0989 | 印尼山竹-70 | 26.34238 |
| 泰国山竹6A-14 | 34.26103 | 印尼山竹-36 | 25.58005 | 印尼山竹-71 | 36.36455 |
| 泰国山竹6A-15 | 36.8999 | 印尼山竹-37 | 29.83122 | 印尼山竹-8 | 34.03302 |
| 泰国山竹6A-2 | 39.15284 | 印尼山竹-38 | 26.614 | 印尼山竹-9 | 23.07116 |
| 泰国山竹6A-3 | 37.30441 | 印尼山竹-39 | 28.68145 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **附件3：山竹果实可溶性固形物含量测量数据** | | | |
| 名称 | 可溶性固形物含量（%） | 名称 | 可溶性固形物含量  （%） |
| 百果园泰国山竹-1 | 16.30 | 泰国山竹5A-6 | 16.20 |
| 百果园泰国山竹-2 | 16.40 | 泰国山竹5A-7 | 15.50 |
| 百果园泰国山竹-3 | 15.10 | 泰国山竹5A-8 | 14.10 |
| 百果园泰国山竹-4 | 14.40 | 泰国山竹5A-9 | 17.30 |
| 百果园泰国山竹-5 | 16.60 | 泰国山竹6A-1 | 18.00 |
| 百果园泰国山竹-6 | 16.60 | 泰国山竹6A-10 | 14.30 |
| 百果园泰国山竹-7 | 16.40 | 泰国山竹6A-11 | 17.10 |
| 百果园泰国山竹-8 | 16.90 | 泰国山竹6A-12 | 16.80 |
| 南北水果市场山竹-1 | 15.30 | 泰国山竹6A-13 | 13.40 |
| 南北水果市场山竹-10 | 15.40 | 泰国山竹6A-14 | 16.80 |
| 南北水果市场山竹-11 | 13.50 | 泰国山竹6A-15 | 16.50 |
| 南北水果市场山竹-12 | 13.60 | 泰国山竹6A-2 | 16.80 |
| 南北水果市场山竹-2 | 12.30 | 泰国山竹6A-3 | 14.90 |
| 南北水果市场山竹-4 | 18.30 | 泰国山竹6A-4 | 16.40 |
| 南北水果市场山竹-5 | 16.80 | 泰国山竹6A-5 | 15.20 |
| 南北水果市场山竹-6 | 15.80 | 泰国山竹6A-6 | 18.20 |
| 南北水果市场山竹-7 | 16.10 | 泰国山竹6A-7 | 18.20 |
| 南北水果市场山竹-8 | 13.40 | 泰国山竹6A-8 | 15.60 |
| 南北水果市场山竹-9 | 13.60 | 泰国山竹6A-9 | 15.00 |
| 泰国山竹5A-1 | 18.60 | 印尼山竹-1 | 13.40 |
| 泰国山竹5A-10 | 16.00 | 印尼山竹-1 | 15.10 |
| 泰国山竹5A-11 | 15.70 | 印尼山竹-1 | 18.10 |
| 泰国山竹5A-12 | 15.80 | 印尼山竹-2 | 15.50 |
| 泰国山竹5A-13 | 15.20 | 印尼山竹-2 | 16.00 |
| 泰国山竹5A-14 | 16.80 | 印尼山竹-2 | 19.50 |
| 泰国山竹5A-15 | 15.30 | 印尼山竹-3 | 12.50 |
| 泰国山竹5A-2 | 16.90 | 印尼山竹-3 | 14.30 |
| 泰国山竹5A2-1 | 16.70 | 印尼山竹-3 | 22.10 |
| 泰国山竹5A2-10 | 13.50 | 印尼山竹-4 | 14.10 |
| 泰国山竹5A2-11 | 14.40 | 印尼山竹-4 | 14.20 |
| 泰国山竹5A2-12 | 16.90 | 印尼山竹-4 | 17.00 |
| 泰国山竹5A2-13 | 17.10 | 印尼山竹-5 | 12.70 |
| 泰国山竹5A2-14 | 15.90 | 印尼山竹-5 | 13.10 |
| 泰国山竹5A2-15 | 17.90 | 印尼山竹-5 | 21.30 |
| 泰国山竹5A2-2 | 17.90 | 印尼山竹-6 | 12.60 |
| 泰国山竹5A2-3 | 18.50 | 印尼山竹-6 | 13.60 |
| 泰国山竹5A2-4 | 15.30 | 印尼山竹-6 | 16.60 |
| 泰国山竹5A2-5 | 16.40 | 印尼山竹-7 | 15.10 |
| 泰国山竹5A2-6 | 16.90 | 印尼山竹-7 | 15.10 |
| 泰国山竹5A2-7 | 16.30 | 印尼山竹-7 | 16.50 |
| 泰国山竹5A2-8 | 13.80 | 印尼山竹-8 | 13.50 |
| 泰国山竹5A2-9 | 14.40 | 印尼山竹-8 | 13.90 |
| 泰国山竹5A-3 | 15.30 | 印尼山竹-8 | 15.00 |
| 泰国山竹5A-4 | 16.40 | 印尼山竹-9 | 12.30 |
| 泰国山竹5A-5 | 16.90 | 印尼山竹-9 | 13.50 |
|  |  | 印尼山竹-9 | 15.80 |