湖南省地方标准

《江永香柚》

编制说明

**标准起草工作组**

**2021 年 2 月**

编制说明

**一、工作简况（**包括任务来源、标准制订的意义、主要工作过程等**）**

**（一）任务来源**

本标准的制定任务来源于供销合作行业标准制修订计划，项目名称为《江永香柚》，项目编号为：2020GH-XD-06。本标准由湖南省市场监督管理局提出并归口，湖南省农产品加工研究所、湖南省食品测试分析中心、湖南省江永县桃川洞名特优新产品开发区管理委员会负责起草。

（二）**标准制订的意义**

湖南省是全国柑橘产业发展优势区域，生态、气候、土壤均适宜，资源条件良好，比较优势突出，柑橘种植面积约占全省水果总面积的75%。2020年柑橘种植面积达40万公顷，产量560.47万吨，面积和产量均居生产柑橘的省（直辖市、自治区）第二。

湖南省江永县为全国九大“柚类之乡”之一，是全国沙田柚类最大种植区域，有“中国香柚之乡”的美誉。江永县环境条件十分有利于江永香柚生长。江永县地处中亚热带季风气候区，气候温和，冬暖夏凉，雨量充沛，无霜期长，日照、降水充足，湿度适中；土壤以河流冲积土和黄泥土为主，pH值为5.5-6.5，土壤肥沃（有机质含量2-2.5%），富含硒等微量元素；水资源十分丰富，共有河流211条。

江永香柚属沙田柚品系，由于江永特殊的地理环境，在江永种植的香柚品质好，果实形似葫芦或梨形，单果生1-2公斤，成熟后色泽金黄，光泽鲜亮，散发芳香气味，果底有独特的铜钱般的圆圈印环、称之为“金钱花”；营养价值高，果肉晶莹似玉，厚实汁多，清香嫩脆，带有蜜味，甜酸适度，天然富硒，锶、钼含量是广西、广东沙田柚的3-4倍，维生素C和可溶性固形物属柚类之冠；果实可久贮保质，有“天然罐头”之称。经常食用香柚，可维持人体的正常生理活动，具有消食，化痰，润肺，止咳和醒酒、降血糖等功能。香柚全身都是宝，柚皮可制柚皮糖、柚皮菜，柚核可做中药和提炼工业用油，在国内外具有广阔的市场前景。江永香柚是国家生态原产地保护产品，是湖南省农业区域公共品牌，在江永县的桃川、粗石江、源口、兰溪、夏层铺、潇浦等多个乡镇均有种植，全县已建成万亩香柚基地3个，千亩连片香柚园18个，香柚总种植面积达10.5万亩，总产量40万吨，香柚及其相关产业产值可达10亿元。香柚已成为江永农村经济的第一主导产业，成为农民增收的主渠道。

制定湖南省地方标准《江永香柚》，规范香柚品质指标，保护和应用江永香柚品牌，支撑江永香柚全产业链发展和香柚产业生态高值、乡村产业振兴。

1. **主要工作过程**

**1、制定工作计划**

① 2020年8月，成立江永香柚标准编制小组，主要由湖南省农产品加工研究所、湖南省食品测试分析中心、江永县桃川洞名特优新产品开发区管理委员会相关科研和从业人员组成，明确江永香柚标准编制的重要性，并组织进行标准申报。

② 2020年8月-2020年12月，起草组系统收集国内柑橘相关质量标准及管理法规，收集了江永县粗石江、桃川、潇浦、允山、源口等乡镇的多个村种植的江永香柚，并对其感官、理化指标等项目全面检测和数据整理，与相关从业人员进行技术交流，对标准的结构、要求、检验方法等进行全面探讨。采集不同产地、不同批次的样品，对各技术、质量指标进行实验检测、验证，确定各个指标参数，

形成标准草稿。

③ 2020年1月，标准编制小组进一步讨论本标准的结构、术语与定义、主要技术指标等，与相关技术人员充分讨论、交流意见，对标准草稿进行了修改

完善，形成标准征求意见稿。

④ 2021年2月-2021年3月，将《江永香柚》（征求意见稿），先后发

给相关专家和相关企业及有关行业人员征求意见。

**2、国内相关标准检索查新工作情况**

在已有资料的基础上，进一步搜集国内关于柑橘质量标准和研究等方面的资料，具体统计见表1。

**3、检测数据收集情况**

通过以下3种途径进行数据搜集，包括近三年本中心收集的江永香柚检测数据、近三年江永县桃川洞名特优新产品开发区管理委员会的香柚检测数据和2021年采集的江永当地种植的江永香柚样本检测数据，共涉及江永香柚样品数80余份、指标10余项。以上统计数据为本标准中各项指标的制定提供参考依据。

表 1 标准资料统计表

|  |  |
| --- | --- |
| **标准代号** | **标准名称** |
| GB 2762-2017 | 食品安全国家标准 食品中污染物限量 |
| GB 2763-2019 | 食品安全国家标准  食品中农药最大残留限量 |
| NY/T 426 | 绿色食品 柑橘类水果 |
| NY/T 868-2004 | 沙田柚 |
| NY/T 1190 | 柑橘等级规格 |
| NY/T 1265-2007 | 香柚 |
| AGI2008-04-00018 | 中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范  江永香柚 |
| DB36/T 243-2019 | 地理标志产品 南康甜柚 |
| DB44/T 864-2011 | 地理标志产品 长坝沙田柚 |
| DB45/T 210-2018 | 地理标志产品　容县沙田柚 |
| DB50/T 266-2007 | 长寿沙田柚 |
| DB4414/T 1-2020 | 地理标志产品 梅州金柚 |
| T/MXJY 002-2020 | 梅县金柚地理标志证明商标 |

**二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据**

**（一）编制原则**

**1、遵从实际原则**

标准起草过程中，多次到江永香柚种植基地进行调研，充分听取当地香柚生产企业和柚农意见，在标准内容上认真研究实际生产情况，在满足食品安全的前提下，充分反映应用实际，做到标准为江永香柚产业服务。

**2、坚持先进性、科学性、可操作性、实用性相统**一

严格执行 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》中有关标准编写方面的标准。本标准的编写制定过程中以规范江永香柚鲜果的术语与定义、要求、检验方法、检验规则、标志、标签、包装、运输和贮存为总原则。遵循了标准制定过程中的先进性、经济性和适用性原则。在标准的制定过程中严格遵循国家有关方针、政策、法规和规章，严格执行强制性国家标准和行业标准。在标准制定过程中力求做到：技术内容的叙述正确无误；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。

1. **标准主要技术内容确定依据**

**1、关于《江永香柚》中规范性引用文件的制订情况**

对《江永香柚》中规范性引用文件进行了规定。具体见表2。

**表2 规范性引用文件汇总表**

|  |  |
| --- | --- |
| **标准代号** | **标准名称** |
| 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 7718 | 食品安全国家标准 预包装食品标签通则 |
| GB/T 8210 | 柑桔鲜果检验方法 |
| GB/T 12947 | 鲜柑橘 |
| GB/T 13607 | 苹果、柑桔包装 |
| JJF 1070 | 定量包装商品净含量计量检验规则 |

**2、关于《江永香柚》中范围的规定**

参考农业行业标准《香柚》（NY/T 1265-2007）、中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范《江永香柚》（AGI2008-04-00018）的适用范围，建议《江永香柚》适用范围为江永香柚鲜果。

**3、标准内容**

本标准规定了江永香柚的术语和定义、要求、检验方法、检验规则及标志、标签、包装、贮运等技术内容。

**4、关键内容提出依据**

**（1）基本要求**

参照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》和农业行业标准NY/T 1265-2007《香柚》、中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范AGI2008-04-00018《江永香柚》对江永香柚卫生安全进行了规定，要求江永香柚新鲜、无萎蔫现象、果面洁

**表3 柚类相关的国家、行业标准及本标准拟设定单果重指标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标准号** | **标准名称** | **单果重（**g**）** | |
| NY/T 1265-2007 | 香柚 | 特级1250≤单果重≤1500 | |
| 一级1000≤单果重≤1250 | |
| 二级750≤单果重≤1000 | |
| NY/T 868-2004 | 沙田柚 | 一等品 | 特级≥1300 |
| 一级1100~1299 |
| 二级900~1099 |
| 二等品 | 特级≥1300 |
| 一级1100~1299 |
| 二级900~1099 |
| DB45/T 210-2018 | 容县沙田柚 | 特级（优级果）1100~1300 | |
| 一级果1300~1600 | |
| 二级果900~1100 | |
| DB50/T 266-2007 | 重庆市地方标准  长寿沙田柚 | 特级≥1100 | |
| 优等品900~1100 | |
| 合格品 750~900 | |
| DB44/T 864-2011 | 地理标志产品  长坝沙田柚 | 一等品 | 特级≥1250 |
| 一级1000~1249 |
| 二级900~999 |
| 二等品 | 特级≥1250 |
| 一级1000~1249 |
| 二级900~999 |
| DB4414/T 1-2020 | 地理标志产品  梅州金柚 | 一级1200～1400 | |
| 二级1000～1500 | |
| T/MXJY 002—2020 | 梅县金柚  地理标志证明商标 | 一级1200～1400 | |
| 二级1000～1500 | |
| DB36/T 243-2019 | 地理标志产品  南康甜柚 | 特级1100~1300 | |
| 一级≥1000 | |
| 二级≥900 | |
| 本标准 | 湖南地方标准  江永香柚 | 特级1100≤单果重≤1300 | |
| 一级1300＜单果重≤1500 | |
| 二级750≤单果重＜1100 | |

**表4-1 江永香柚样品单果重检测数据**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **样品** | **单果重/（g）** | | | | | |
| **实测值** | **实测值** | **实测值** | **实测值** | **实测值** | **标准值** |
| 1 | 桃川镇所城村1 | 981.82 | 816.52 | 954.55 | 984.55 | 1066.06 | 特级1100≤单果重≤1300；  一级1300＜单果重≤1500；  二级750≤单果重＜1100 |
| 2 | 桃川镇所城村2 | 966.72 | 1036.1 | 993.17 | 1024.91 | 914.64 |
| 3 | 桃川镇朱塘铺村 | 1200.91 | 1313.6 | 1349.94 | 1174.40 | 1014.50 |
| 4 | 桃川镇石枧村1 | 1453.43 | 963.88 | 1274.79 | 1107.41 | 1100.60 |
| 5 | 桃川镇石枧村2 | 1321.31 | 1112.37 | 1060.55 | 963.82 | 1082.62 |
| 6 | 桃川镇邑口村1 | 976.20 | 985.09 | 1019.97 | 1054.80 | 1097.48 |
| 7 | 桃川镇邑口村2 | 960.78 | 1065.47 | 1115.41 | 1078.76 | 1199.88 |
| 8 | 粗石江镇宋村1 | 771.18 | 961.36 | 1119.54 | 870.00 | 964.14 |
| 9 | 粗石江镇宋村2 | 970.52 | 892.34 | 1006.90 | 945.23 | 1051.69 |
| 10 | 粗石江镇叠楼村 | 1068.87 | 1000.84 | 1162.12 | 992.79 | 891.91 |
| 11 | 粗石江镇道塘村1 | 818.02 | 953.95 | 1117.98 | 866.28 | 965.89 |
| 12 | 粗石江镇道塘村2 | 1020.04 | 858.96 | 1021.94 | 1159.59 | 978.23 |
| 13 | 粗石江镇槐木村1 | 776.61 | 960.31 | 888.95 | 1004.11 | 960.38 |
| 14 | 粗石江镇槐木村2 | 901.00 | 1019.73 | 887.05 | 812.69 | 797.74 |
| 15 | 粗石江镇罗家村 | 952.12 | 1060.41 | 953.33 | 853.86 | 1051.38 |
| 16 | 粗石江镇下禾洞村1 | 970.81 | **739.14** | 856.86 | 798.49 | 1139.72 |
| 17 | 粗石江镇下禾洞村2 | 876.17 | 1086.84 | 1017.57 | 968.06 | 799.70 |
| 18 | 粗石江镇粗石江村 | 1098.46 | 1132.69 | 802.42 | 1305.40 | 750.64 |
| 19 | 粗石江镇竹根塘村1 | 973.53 | 1087.52 | 967.88 | 1044.07 | 1258.37 |
| 20 | 粗石江镇竹根塘村2 | 921.74 | 1048.45 | 900.61 | 876.24 | 1067.71 |
| **达标率** | | 特级果15% | | | | | |
| 一级果5% | | | | | |
| 二级果 79% | | | | | |

净、达到基本成熟度、无检疫性病虫害、无严重的机械伤及其他斑块，具有该品种固有的香气和风味，从源头保证产品的品质与安全。

**（2）质量等级指标**

质量等级指标是江永香柚质量好坏最直观的因素。收集了江永县粗石江镇仙姑塘村、罗家村、下禾洞村、粗石江村、竹根塘村、桂阳村、鸡咀营村、槐木村、道塘村、叠楼村、宋村、新合村、城下村，源口瑶族乡锦堂村、白美村、古调村，桃川镇周棠村、富美村、朱塘铺村、新宅村、邑口村、石枧村、茅草地村、所城村，潇浦镇和兴村、古宅新村等多地种植的江永香柚样品，通过对这些样品的调研，参考农业行业标准NY/T 1265-2007《香柚》、NY/T 868-2004《沙田柚》及等其他柚类地方标准（见表3），并结合GB/T 8210《柑桔鲜果检验方法》中对感官质量的要求，对单果重（见表4-1和表4-2）等指标进行检验。结果发现，江永香柚单果重为1100~1300g时，口感最好，单果重超过1300 g，其口感会有影响。因此我们将单果重为1100~1300g江永香柚定为特级果。拟定的江永香柚的质量等级指标要求，见表4-1、表4-2和表5。

**表4-2 江永香柚样品单果重及可食率检测数据**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **样品来源** | **果皮色泽** | **单果重**  **（g）** | **果皮厚(mm)** | **种子数**  **（粒）** | **可食率**  **（%）** | **口感** |
| 平均 |  | 1158.7 | 17.0 | 129 | 44.22 | 化渣、甜、  蜜回味 |
| 何茂林桃川镇茅草地村右干渠边香柚园 | 橙黄 | 1092.7 | 18.0 | 119 | 45.02 | 甜脆、  无回味 |
| 何浩成桃川镇周棠分场香柚园 | 黄绿 | 1297.7 | 19.5 | 164 | **38.22** | 较化渣、  苦味浓 |
| 何茂林桃川镇茅草地村右干渠边香柚园 | 橙黄 | 1001.1 | 19.5 | 94 | **39.94** | 较化渣、甜、无回味 |
| 毛荣祥源口瑶族乡  锦堂村红塘香柚园 | 黄淡绿 | 1312.2 | 13.3 | 173 | 44.18 | 化渣差、  略苦 |
| 何誉飞源口瑶族乡  白美村白象岗香柚园 | 橙黄 | 1099.8 | 14.5 | 107 | 51.32 | 化渣、甜 |
| 毛福德源口瑶族乡锦堂村断尾屋香柚园 | 橙黄 | 1124.5 | 17.5 | 143 | 40.97 | 化渣一般、  甜 |
| “百家香柚园” 参评  样品果 | **绿带黄** | 1096.5 | 18.0 | 110 | 41.49 | 化渣、略苦 |
| 潇湘食品公司城下分场瞭望台旁香柚园 | 黄略带绿 | 1388.7 | 18.3 | 73 | 49.77 | 甜脆、  无回味 |
| 何春生源口瑶族乡  白美村白象岗香柚园 | 橙黄 | 1002.2 | 18.0 | 167 | 47.23 | 化渣、  甜有回味 |
| 何贵友粗石江槐木村  渠道边香柚基地 | 橙黄 | 1239.7 | 17.5 | 86 | 47.39 | 淡甜、较脆 |
| 李军潇浦古宅新村  怡昌公司猪场旁香柚园 | 黄略有绿斑 | 1107.8 | 18.5 | 132 | 46.63 | 化渣一般、苦味浓、涩味 |
| 周辉云雾山产业园  周棠分场香柚园 | 黄色 | 1129.6 | 20.5 | 163 | 42.39 | 化渣一般、  淡甜 |
| 何盛明粗石江镇桂阳村旱地基地香柚园 | 黄色 | 1122.4 | 16.8 | 118 | 45.24 | 化渣一般、甜、略苦 |
| 周朋军源口瑶族乡  古调村背后山香柚园 | 黄色 | 1075.5 | 16.5 | 161 | 44.70 | 化渣一般、淡甜、略苦涩 |
| 周水莲粗石江镇  鸡咀营村黄牛塘香柚园 | 黄色 | 1137.9 | 15.0 | 177 | 44.37 | 化渣、淡甜 |
| 邓有宣粗石江镇  鸡咀营村背后山香柚园 | 黄色 | 1306.7 | 18.0 | 123 | 42.82 | 较化渣、淡甜 |
| 邓有宣粗石江镇鸡咀营村背后山60年生香柚 | **绿黄色** | **1692.3** | 18.8 | 152 | 46.45 | 化渣差、淡甜、涩麻重 |
| 李国平桃管委  茅草地基地香柚园 | 橙黄 | 991.1 | 17.0 | 120 | 40.88 | 化渣、淡甜、微涩 |
| 尹年富桃川镇邑口村  白芒山香柚园 | 橙黄 | 1100.4 | 14.5 | 148 | 43.91 | 化渣、淡甜 |
| 陈小忠桃川镇富美村前稻田香柚园 | 黄淡绿 | 1388.0 | 18.8 | 149 | 44.08 | 较化渣、肉软、淡甜 |
| 黄绿 | 838.2 | 16.5 | 136 | **34.99** | 较化渣、淡甜、苦味浓 |
| 余彦华粗石江新合村牛形岗香柚园 | 黄色 | 1143.3 | 17.8 | 71 | 50.57 | 淡甜、较脆、肉较硬 |
| 盛昌叙粗石江镇  周棠分场香柚园 | 黄色有绿斑 | 1068.8 | 16.0 | 151 | 41.46 | 淡甜、  化渣一般 |
| 盛昌叙粗石江镇  周棠分场香柚园 | 橙黄 | 1064.0 | 13.3 | 103 | 48.61 | 化渣、淡甜、涩麻味 |
| 盛昌叙粗石江镇  周棠分场香柚园 | 黄绿 | 1156.9 | 13.5 | 168 | 51.86 | 较化渣、淡甜、果汁一般 |
| 陈翔桃川镇新宅村  香柚园矮颈型香柚 | **绿黄** | 1291.1 | 17.0 | 105 | 46.65 | 化渣差、淡甜、略酸 |
| 陈翔桃川镇新宅村  香柚园高颈型香柚 | 黄绿 | 1119.1 | 116.5 | 124 | **38.57** | 化渣、淡甜、有涩味 |
| 曾文云雾山香柚产业园周棠分场香柚园 | 黄色 | 960.2 | 16.0 | 91 | 45.21 | 化渣差、淡甜、涩辣味 |
| 何浩成云雾山香柚  产业园周棠分场香柚园 | 橙黄 | 1263.5 | 21.5 | 131 | **36.38** | 化渣差、  淡甜 |
| 橙黄 | 1149.4 | 15.0 | 122 | 45.33 | 化渣一般、  淡甜 |
| **达标率** | 特级果 36.67% | 特级果 63.33% |  |  | 83.33% |  |
| 一级果 30% | 一级果 13.33% |
| 二级果 23.33% | 二级果 36.67% |

**表5 果品质量等级要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 特级果 | 一级果 | 二级果 |
| 果形 | 具有江永香柚典型特征，果形端正，无畸形 | | 具有江永香柚典型特征，果形端正，无畸形 |
| 色泽 | 黄色、着色均匀，黄色至橙黄色，初采时呈淡黄色。 | 黄色或浅黄色、着色均匀，初采时允许绿色面积不超过5%。 | 黄色或绿黄色、着色较均匀，初采时允许绿色面积不超过10%。 |
| 果面 | 果面光滑，新鲜饱满，匀整洁净。 | | 果面尚光滑，新鲜饱满，较匀整、较洁净。 |
| 缺陷 | 无机械伤、无明显的日灼伤、无裂果症状。无影响外观的旧伤痕及病虫斑，其分布面积合并计算不超过单个果皮总面积的5%。无油胞压伤果，无缺陷果，无腐烂果。 | 无机械伤、无明显的日灼伤、无裂果症状。无影响外观的旧伤痕及病虫斑，其分布面积合并计算不超过单个果皮总面积的10%。无油胞压伤果，无缺陷果，无腐烂果。 | 无新的机械伤。无影响外观的旧伤痕及病虫斑，其分布面积合并计算不超过单个果皮总面积的15%，无缺陷果，无腐烂果。 |
| 风味 | 果肉清甜爽口不溢汁，细嫩化渣，无汁胞木栓化（干枯、粒化）现象，有香蜜味，无异味。 | | |
| 单果重，g | 1 100≤单果重≤1 300 | 1 300＜单果重≤1 500 | 750≤单果重＜1 100 |
| 注：果品质量等级同时达到方可认定为该等级果品。 | | | |

**（3）理化指标**

理化指标是决定江永香柚质量的重要因素。收集了江永县不同乡镇种植的江永香柚，对可溶性固形物、可滴定酸、固酸比、可食率等指标进行了相应检测，同时参考了，《绿色食品 柑橘类水果》（NY/T 426-2012）、《沙田柚》（NY/T 868-2004）、《地理标志产品　容县沙田柚》（DB45/T 210-2018）、《地理标志产品 梅州金柚》（DB4414/T 1-2020）、《地理标志产品 长坝沙田柚》（DB44/T 864-2011）、《中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范 江永香柚》（AGI2008-04-00018）等标准和制标单位检测数据以及文献中对理化指标的要求和范围，最终确定了江永香柚的理化指标，按GB/T 8210《出口柑桔鲜果检验方法》及GB/T 12947《鲜柑橘》的要求执行。

**表6 柚类相关的国家、行业标准及本标准拟设定可溶性固形物指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标准号** | **标准名称** | **可溶性固形物/**(**%**) |
| NY/T 426 | 绿色食品 柑橘类水果 | ≥10.0 |
| NY/T 868-2004 | 沙田柚 | ≥11.0 |
| DB 36/T 243-2019 | 地理标志产品 南康甜柚 | ≥10.0 |
| DB44/T 864-2011 | 地理标志产品 长坝沙田柚 | ≥15 |
| DB45/T 210-2018 | 地理标志产品　容县沙田柚 | 特级≥13 |
| 一级≥12 |
| 二级≥11 |
| DB4414/T 1-2020 | 地理标志产品 梅州金柚 | ≥11 |
| AGI2008-04-00018 | 中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范  江永香柚 | ≥11 |
| 本标准 | 湖南省地方标准 江永香柚 | ≥11 |

**① 可溶性固形物**

可溶性固形物主要是可溶性糖类，包括单糖、双糖、多糖（淀粉、纤维素、几丁质、半纤维素）等。可溶性固形物是柑橘质量中最基本的指标之一。参考《绿色食品 柑橘类水果》（NY/T 426）、沙田柚（NY/T 868-2004）和相关地方标准对沙田柚类的可溶性固形物限量值的规定（见表6），同时通过对采样数据的统计分析，检测结果在9.23%~15.87 %范围内（见表10）。当限定可溶性固形物指标为≥11%时，抽样检测的产品合格率达到89.36%。故建议限定可溶性固形物指标为≥11%。

**② 可滴定酸**

可滴定酸是植物品质的重要构成性状之一，是影响果实风味品质的重要因素。参考《绿色食品 柑橘类水果》（NY/T 426）和相关地方标准对沙田柚类的可滴定酸限量值的规定（见表7），同时通过对采样数据的统计分析，检测结果在0.18%~0.66%范围内（见表10）。当限定可滴定酸指标为≤0.5%时，抽样检测的产品合格率达到85.10%。故建议限定可滴定酸指标为≤0.5%。

**表7 柚类相关的国家、行业标准及本标准拟设定可滴定酸指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标准号** | **标准名称** | **可滴定酸/**(**%**) |
| NY/T 426 | 绿色食品 柑橘类水果 | ≤1.0 |
| NY/T 868-2004 | 沙田柚 | ≤0.5 |
| DB 36/T 243-2019 | 地理标志产品 南康甜柚 | ≤0.9 |
| DB44/T 864-2011 | 地理标志产品 长坝沙田柚 | ≤0.5 |
| 本标准 | 湖南地方标准 江永香柚 | ≤0.5 |

**③ 固酸比**

固酸比是可溶性固形物和可滴定酸含量的比值，植物品质的重要构成性状之一，常用来评价水果果实风味和成熟程度。参考《沙田柚》（NY/T 868-2004）、《地理标志产品 梅州金柚》（DB4414/T 1-2020）等相关标准对沙田柚类的固酸比限量值的规定（见表8），同时通过对采样数据的统计分析，检测结果在19.22~66.11范围内（见表10）。当限定固酸比指标为≥22时，抽样检测的产品合格率达到89.36%。故建议限定固酸比指标为≥22。

**表8 柚类相关的国家、行业标准及本标准拟设定固酸比指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标准号** | **标准名称** | **固酸比** |
| NY/T 868-2004 | 沙田柚 | ≥22 |
| DB 36/T 243-2019 | 地理标志产品 南康甜柚 | ≥10：0.9 |
| DB44/T 864-2011 | 地理标志产品 长坝沙田柚 | ≥30 |
| DB4414/T 1-2020 | 地理标志产品 梅州金柚 | 一级≥27 |
| 二级≥24 |
| AGI2008-04-00018 | 中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范  江永香柚 | ≥20 |
| 本标准 | 湖南地方标准 江永香柚 | ≥22 |

**④ 可食率**

可食率是可食部分与总量的百分比，是柚子品质好坏的重要标准。参考《沙田柚》（NY/T 868-2004）、《中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范 江永香柚》（AGI2008-04-00018）等相关标准对沙田柚类的的可食率限量值（≥40%）的规定（见表9），同时通过对采样数据的统计分析，检测结果在范围内34.99%～51.86%（见表4-2）和36.4%~66.11%（见表10）。当限定可食率指标为≥40%时，抽样检测的产品合格率超过67.57%（83.33%和67.57%）。若江永香柚预贮适度，产品合格率67.57%。故建议限定可食率指标为≥40%。

**表9 柚类相关的国家、行业标准及本标准拟设定可食率指标**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **标准号** | **标准名称** | **可食率/**(**%**) |
| NY/T 868-2004 | 沙田柚 | ≥40.0 |
| DB 36/T 243-2019 | 地理标志产品 南康甜柚 | ≥45 |
| DB44/T 864-2011 | 地理标志产品 长坝沙田柚 | ≥48 |
| DB45/T 210-2018 | 地理标志产品　容县沙田柚 | ≥40 |
| DB4414/T 1-2020 | 地理标志产品 梅州金柚 | 一级≥45 |
| 二级≥41 |
| AGI2008-04-00018 | 中华人民共和国农产品地理标志质量控制技术规范  江永香柚 | ≥40 |
| T/MXJY 002—2020 | 梅县金柚  地理标志证明商标 | ≥45 |
| ≥41 |
| 本标准 | 湖南地方标准 江永香柚 | ≥40 |

**表10 江永香柚样品理化指标检测数据**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **样品** | **可溶性固形物（%）** | | **可滴定酸（%）** | | **固酸比** | | **可食率**  **（%）** | |
| **实测值** | **标准值** | **实测值** | **标准值** | **实测值** | **标准值** | **实测值** | **标准值** |
| 1 | 桃川镇所城村1 | 10.85 | 11 | 0.28 | 0.5 | 38.75 | 22 | 44.5 | 40 |
| 2 | 桃川镇所城村2 | 9.23 | 11 | 0.21 | 0.5 | 43.95 | 22 | 47.2 | 40 |
| 3 | 桃川镇所城村3 | 15.81 | 11 | 0.58 | 0.5 | 27.26 | 22 | 46.5 | 40 |
| 4 | 桃川镇所城村4 | 11.53 | 11 | 0.60 | 0.5 | 19.22 | 22 | 43.4 | 40 |
| 5 | 桃川镇所城村5 | 14.26 | 11 | 0.46 | 0.5 | 31.00 | 22 | **39.6** | 40 |
| 6 | 桃川镇所城村6 | 12.31 | 11 | 0.47 | 0.5 | 26.19 | 22 | **38.7** | 40 |
| 7 | 桃川镇朱塘铺村1 | 12.11 | 11 | 0.29 | 0.5 | 41.76 | 22 | **38.0** | 40 |
| 8 | 桃川镇朱塘铺村2 | 14.86 | 11 | 0.42 | 0.5 | 35.38 | 22 | 45.3 | 40 |
| 9 | 桃川镇朱塘铺村3 | 13.61 | 11 | 0.32 | 0.5 | 42.53 | 22 | **38.2** | 40 |
| 10 | 桃川镇石枧村1 | 11.83 | 11 | 0.26 | 0.5 | 45.50 | 22 | **39.0** | 40 |
| 11 | 桃川镇石枧村2 | 11.58 | 11 | 0.27 | 0.5 | 42.89 | 22 | 40.5 | 40 |
| 12 | 桃川镇石枧村3 | 13.16 | 11 | 0.40 | 0.5 | 32.90 | 22 | **37.2** | 40 |
| 13 | 桃川镇邑口村1 | 13.31 | 11 | 0.22 | 0.5 | 60.50 | 22 | 42.9 | 40 |
| 14 | 桃川镇邑口村2 | 12.11 | 11 | 0.19 | 0.5 | 63.74 | 22 | **36.4** | 40 |
| 15 | 桃川镇邑口村3 | 12.03 | 11 | 0.31 | 0.5 | 38.81 | 22 | 46.1 | 40 |
| 16 | 粗石江镇宋村1 | 13.41 | 11 | 0.29 | 0.5 | 46.24 | 22 | 47.3 | 40 |
| 17 | 粗石江镇宋村2 | 11.78 | 11 | 0.19 | 0.5 | 62.00 | 22 | 49.8 | 40 |
| 18 | 粗石江镇宋村3 | 13.56 | 11 | 0.40 | 0.5 | 33.90 | 22 | 48.6 | 40 |
| 19 | 粗石江镇宋村4 | 15.56 | 11 | 0.43 | 0.5 | 36.19 | 22 | **36.8** | 40 |
| 20 | 粗石江镇宋村5 | 13.81 | 11 | 0.66 | 0.5 | 20.92 | 22 | 48.9 | 40 |
| 21 | 粗石江镇叠楼村1 | 12.56 | 11 | 0.27 | 0.5 | 46.52 | 22 | 45.1 | 40 |
| 22 | 粗石江镇叠楼村2 | 13.81 | 11 | 0.30 | 0.5 | 46.03 | 22 | 42.7 | 40 |
| 23 | 粗石江镇道塘村1 | 12.31 | 11 | 0.24 | 0.5 | 51.29 | 22 | 40.3 | 40 |
| 24 | 粗石江镇道塘村2 | 13.06 | 11 | 0.29 | 0.5 | 45.03 | 22 | 43.8 | 40 |
| 25 | 粗石江镇道塘村3 | 13.81 | 11 | 0.42 | 0.5 | 32.88 | 22 | **39.3** | 40 |
| 26 | 粗石江镇槐木村1 | 10.33 | 11 | 0.19 | 0.5 | 54.37 | 22 | 41.4 | 40 |
| 27 | 粗石江镇槐木村2 | 12.56 | 11 | 0.19 | 0.5 | 66.11 | 22 | 45.5 | 40 |
| 28 | 粗石江镇槐木村3 | 15.06 | 11 | 0.31 | 0.5 | 48.58 | 22 | 41.6 | 40 |
| 29 | 粗石江镇下禾洞村1 | 12.03 | 11 | 0.24 | 0.5 | 50.13 | 22 | 41.4 | 40 |
| 30 | 粗石江镇下禾洞村2 | 13.06 | 11 | 0.21 | 0.5 | 62.19 | 22 | 43.1 | 40 |
| 31 | 粗石江镇下禾洞村3 | 14.36 | 11 | 0.47 | 0.5 | 30.55 | 22 | 42.3 | 40 |
| 32 | 粗石江镇下禾洞村4 | 13.11 | 11 | 0.30 | 0.5 | 43.70 | 22 | **39.5** | 40 |
| 33 | 粗石江镇罗家村 | 11.33 | 11 | 0.22 | 0.5 | 51.50 | 22 | **39.7** | 40 |
| 34 | 粗石江镇粗石江村 | 10.58 | 11 | 0.18 | 0.5 | 58.78 | 22 | 47.6 | 40 |
| 35 | 粗石江镇竹根塘村1 | 14.81 | 11 | 0.33 | 0.5 | 44.88 | 22 | 47.4 | 40 |
| 36 | 粗石江镇竹根塘村2 | 12.56 | 11 | 0.27 | 0.5 | 46.52 | 22 | **37.6** | 40 |
| 37 | 粗石江镇竹根塘村3 | 15.01 | 11 | 0.36 | 0.5 | 41.69 | 22 | 40.3 | 40 |
| 38 | 粗石江镇仙姑塘村百年老树1号1枝 | 12.50 | 11 | 0.45 | 0.5 | 27.78 | 22 | / | / |
| 39 | 粗石江镇矮寨村百年老树1号2枝 | 10.40 | 11 | 0.54 | 0.5 | 19.26 | 22 | / | / |
| 40 | 粗石江镇矮寨村百年老树2号1枝 | 11.60 | 11 | 0.48 | 0.5 | 24.17 | 22 | / | / |
| 41 | 粗石江镇矮寨村百年老树2号2枝 | 12.20 | 11 | 0.50 | 0.5 | 24.40 | 22 | / | / |
| 42 | 粗石江镇仙姑塘村百年老树4号1枝 | 13.40 | 11 | 0.51 | 0.5 | 26.27 | 22 | / | / |
| 43 | 粗石江镇仙姑塘村百年老树4号2枝 | 13.60 | 11 | 0.45 | 0.5 | 30.22 | 22 | / | / |
| 44 | 粗石江镇仙姑塘村百年老树5号1枝 | 13.20 | 11 | 0.48 | 0.5 | 27.50 | 22 | / | / |
| 45 | 粗石江镇仙姑塘村百年老树6号1枝 | 11.20 | 11 | 0.54 | 0.5 | 20.74 | 22 | / | / |
| 46 | 粗石江镇仙姑塘村百年老树6号2枝 | 11.00 | 11 | 0.55 | 0.5 | 20.00 | 22 | / | / |
| 47 | 粗石江镇仙姑塘村百年老树7号1枝 | 11.20 | 11 | 0.46 | 0.5 | 24.35 | 22 | / | / |
| **达标率** | | 89.36% | | 85.10% | | 89.36% | | 67.57% | |

**（4）卫生安全要求**

重金属对人体危害大，可导致人体内酶活性下降，抑制人体正常的生理代谢

活动，我国食品安全标准中都规定了严格的限量指标。制定本标准时，制标单位的江永香柚检测3年数据显示：果实的污染物、农药均未发现超标现象，因此本标准对卫生安全指标不作另外规定，与国家标准要求一致。本标准中卫生安全要求限量设定参考中华人民共和国标准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》规定。

**（5）标志、标签、包装、运输和贮存**

包装是江永香柚进入市场流通环节时所进行的一项措施，良好的包装可以保证产品品质，方便贮运。贮存和运输是影响江永香柚质量品质的因素之一，贮藏与运输不当会影响产品的风味与色泽，因此结合生产实际，对江永香柚贮存与运输进行了相应的规定。本标准要求产品销售包装的标签应符合GB 7718的规则；运输包装图示标志应符合GB/T 191的规则；包装符合GB/T 13607的要求，内包装应采用符合食品安全的包装材料；贮存与运输应符合GB/T 12947的要求。

**（6）关于湖南省地方标准《江永香柚》中文本格式的制定**

为了使标准版式更简洁明朗，本标准的制定参考柑橘产品标准编制说明的编写要求，按照“范围、规范性引用文件、术语与定义、要求、检验方法、检验规则及标志、标签、包装、运输和贮存”7个部分来完成。

**（7）关于检验方法成熟性的验证**

本标准中涉及到的指标的检验方法都是国家标准方法。我们对江永香柚产品进行了全项检验，检测结果稳定，方法可行，重复性好，可直接引用。

**三、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的**

**对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况**

沙田柚为中国特有的中国柚种之一，未发现中国柚国际标准或沙田柚国际标准。鲜柚国际标准由联合国粮农组织(FAO)和世界卫生组织(WHO)共同组建的食品法典委员会(CAC)于1999年以214号法典标准发布实施，规定了柚的产品定义、质量规定、大小规定、允许度规定、呈示规定、标志或标签、污染物、卫生。2002年6月，CAC下属的新鲜水果和蔬菜委员会(CCFFV)召开的第10届会议上讨论确定了鲜抽的大小规格，共分8个级别。

**四、与有关的现行法律、法规和强制性标准的关系**

本标准按照《食品安全法》和《食品安全法实施条例》关于食品安全标准的

规定，充分考虑江永香柚产业发展现状和实际需求，严格贯彻国家有关方针、政策、法律和规章，严格执行强制性国家标准和行业标准。

本标准引用或参考现行的国家标准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 7718《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》、GB/T 8210《柑桔鲜果检验方法》、GB/T 12947《鲜柑橘》、GB/T 13607《苹果、柑桔包装》等。在标准的制定过程中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。标准的名称、内容及指标与现行的国家标准、行业标准之间不存在包含、重复、交叉问题。

**五、重大分歧意见的处理经过和依据**

无

**六、 作为强制性标准或者推荐性标准的建议**

建议本标准作为推荐性湖南省地方标准颁布实施。

**七、贯彻标准的要求、措施和建议、包括组织措施、技术措施、过渡办法等内**

**容**

本标准对江永香柚产品品质进行了一般性规定，可操作性强。本标准发布实施后，建议首先在地方标准合作企业进行示范实施，从而带动相关企业和农户普遍应用。本标准对规范和指导江永香柚的鲜果产品，提高产品品质有积极作用。

**八、废止现行有关标准的建议**

无

**九、其他应当予说明的事项**

无