广西农业农村产业振兴促进会团体标准《山茶油质量分级技术规程》编制说明（征求意见稿）

一、项目来源

根据《广西农业农村产业振兴促进会关于<山茶油质量分级技术规程>团体标准立项的通知》的通知文件，本标准由巴马瑶族自治县市场监督管理局提出，巴马瑶族自治县市场监督管理局负责起草。

二、项目背景及目的意义

山茶油是我国特有的优质木本粮油，其不饱和脂肪酸质量分数高达80%-90%，且脂肪酸组成与橄榄油相似，被誉为“东方橄榄油”，长期食用有明显的降血脂、降血压、降低胆固醇等功效能有效预防动脉硬化和心脑血管疾病，具有预防肥胖及护肝的作用。山茶油中含有多种天然活性物质成分，具有抗病毒、抗氧化、抗肿瘤、提高机体免疫力的功能。山茶油中所含的活性物质是影响其品质的重要因素之一，其不仅与油茶籽的物种及产地有关，还受加工处理方式的影响。山茶油的提取方式包括压榨法、酶解法、浸提法等，其中压榨法是目前油茶产业规模化生产过程中较为常用的加工工艺，也是我国山茶油的传统制取方式。油茶籽压榨前一般会采用焙炒、烘烤湿蒸等方式进行热处理，破坏油茶籽内部的细胞组织结构，以提高山茶油的溶出。不同的预处理方式，会影响其中的微量活性成分的变化，从而影响到油脂的品质变化。

巴马山茶油，从世界著名长寿之乡——广西巴马县山区野生油茶籽中榨取而来。独特的气候和土壤使这里的茶树果无化肥、农药污染，富含人体健康长寿的微量元素。油茶树花果同株，果实春、夏、秋、冬四季孕育，生长期长，品质高贵。目前，山茶油已经成为巴马群众经济收入的重要来源，是巴马支柱产业之一。全县10个乡镇有9个乡镇都种植有油茶苗，覆盖群众6万多农户，其中脱贫户1万多户，产业覆盖率76.9%，覆盖人口超20万人以上，油茶产业规模达39.4万亩，现有加工企业2家，小作坊16家，仅油茶产业一项可年实现人均增收1000元以上，为巴马社会经济发展、农民增收、乡村振兴注入活力。

巴马山茶油由于独特的气候和土壤，品质较高。当前国家标准《GB/T 11765—2018 油茶籽油》中的要求对巴马山茶油的质量分级适用性不强，为更好地促进巴马山茶油的高质量发展，基于原有国标的基础上制定团体标准《山茶油质量分级技术规程》，规范巴马山茶油的质量分级，可以有效促进巴马山茶油的加工利用和品质提升，对巴马山茶油产业的高质量发展具有重要的促进意义。

三、项目编制过程

**（一）成立标准编制工作组**

团体标准《山茶油质量分级技术规程》项目任务下达后，巴马瑶族自治县市场监督管理局成立了标准编制工作组，制定了起草编写方案与进度安排，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作。

编制工作组下设三个组，分别是资料收集组、草案编写组、标准实施组。

资料收集组负责国内外与山茶油质量分级技术有关的文献资料的查询、收集和整理工作，对山茶油质量分级的研究成果进行系统总结，查阅行业内对山茶油质量分级技术的研究进展。

草案编写组负责起草标准草案、征求意见稿、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、定向征求意见等，以及标准的不断修改和完善。

标准实施组负责团体标准《山茶油质量分级技术规程》发布后，组织相关单位、企业和农民开展标准宣贯培训会，对标准进行详细解读，让相关的工作人员了解标准，并根据标准《山茶油质量分级技术规程》进行操作，并对标准实施情况进行总结分析，不断对该团体标准提出修正意见。

**（二）收集整理文献资料**

标准编制工作组查询收集国内与“山茶油”、“油茶籽油”相关的标准及文献。分别如下：

目前，我国针对山茶油质量分级的现行标准有：

GB/T 11765-2018 油茶籽油

GB/T 24569-2009 地理标志产品 常山山茶油

DB42/T 842-2012 地理标志产品 富川山茶油

DB35/T 1547-2015 地理标志产品 永泰山茶油

DB45/T 2050-2019 地理标志产品 百色山茶油

DB4418/T 015-2020 地理标志产品 连南瑶山茶油

DB3311/T 188─2021 油茶籽油加工技术规范

DB43/T 2537-2022 特优油茶籽油加工技术规程

DB5206/T 123-2020 物理压榨油茶籽油加工技术规程

DB52/T 1026-2015 油茶籽油加工环境规范

DB52/T 1017-2015 贵州油茶籽油加工技术规程

DB44/T 1438-2014 油茶籽油生产技术规程

通过查阅可知，其中GB/T 24569-2009、DB42/T 842-2012、DB35/T 1547-2015、DB45/T 2050-2019、DB4418/T 015-2020主要为其他产区的山茶油产品标准；DB3311/T 188─2021、DB43/T 2537-2022、DB5206/T 123-2020、DB52/T 1026-2015、DB52/T 1017-2015、DB44/T 1438-2014的主要涉及山茶油的生产技术，未涉及质量分级的内容；GB/T 11765-2018的内容涉及到不同生产工艺山茶油各等级的质量要求，但冷榨工艺中仅分成一级、二级的等级，未设有特级指标要求。通过检测，河池巴马县各大山茶油生产企业的山茶油产品均达到并超过国标中一级、二级指标的要求，由于未存在相关的等级指标，在销售市场中无法突显河池巴马县山茶油产品优于其他产区山茶油产品的质量优势。因此，制定团体标准《山茶油质量分级技术规程》具备一定程度的实用性和可操作性。

**（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之后，标准编制工作组召开了标准编制会议，对标准的整体框架结构进行了研究，并对标准的关键性内容进行了初步探讨。经过研究，标准的主体内容确定为基基本要求、质量分级、检验方法、检验规则、等级判定的技术要求。

**（四）调研、形成征求意见稿**

2024年1月-2024年3月，标准起草工作小组进行了广泛实地调研工作，查阅大量国内外文献资料，对山茶油质量分级的研究成果进行系统总结。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。并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提沃柑溃疡病防控技术的要点，并结合当前实际生产的需要，按照简化、统一等原则编制完成团体标准《山茶油质量分级技术规程》（草案）。

2024年4月-6月，向涉及相关领域的部门及专家征求团体标准《山茶油质量分级技术规程》（草案）意见。根据标准要点框架技术内容，再次修改标准草案，形成团体标准《山茶油质量分级技术规程》（征求意见稿）及编制说明（征求意见稿）。

四、标准制定原则

**1、实用性原则**

本文件是在充分收集相关资料和文献，调研分析山茶油质量分级现状，在现有国家、行业和地方标准相关技术要求的基础上，结合巴马瑶族自治县市场监督管理局等单位多年的实验研究数据和示范应用经验而总结起草的。符合当前山茶油产业的发展需求，有利于产业的高质量可持续长远发展，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与山茶油质量分级相关的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》的要求和规定编写本标准的内容，保证标准的编写质量。

**4、前瞻性原则**

本文件在兼顾当前山茶油质量分级的现实情况，并考虑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，作为对山茶油产业高质量发展的指导。

五、标准主要内容及依据来源

（一）主要内容

本文件界定了山茶油质量分级的相关术语和定义，确立了山茶油质量分级的程序，规定了基本要求、质量分级、检验方法、检验规则、等级判定的技术要求。

本文件适用于冷榨山茶油的质量分级。

（二）关键指标依据来源

1、感官指标

表1　压榨山茶油感官指标

| 项目 | 指标 |
| --- | --- |
| 特级 | 一级 | 二级 |
| 色泽 | 浅黄色至金黄色 | 淡黄色至橙黄色 | 淡黄色至棕黄色 |
| 透明度（20℃） | 澄清、透明 | 清澈 | 微浊 |
| 气味、滋味 | 具有山茶油固有的气味和滋味，无异味 |

特级山茶油的“色泽”、“透明度”指标根据行业内特级产品的要求确定；特级山茶油“气味、滋味”指标和一级、二级山茶油的感官指标依据GB/T 11765—2018《油茶籽油》中的指标确定。

2、理化指标

酸价和过氧化值是其要控制的主要质量安全指标，也是评价油脂品质好坏的主要依据、国家食品卫生检验强制必检项目。

“酸价”是对化合物（例如脂肪酸）或混合物中游离羧酸基团数量的一个计量标准。酸价是脂肪中游离脂肪酸含量的标志，脂肪在长期保藏过程中，由于微生物、酶和热的作用发生缓慢水解，产生游离脂肪酸。而脂肪的质量与其中游离脂肪酸的含量有关。一般常用酸价作为衡量标准之一。在脂肪生产的条件下，酸价可作为水解程度的指标，在其保藏的条件下，则可作为酸败的指标。酸价越小，说明油脂质量越好，新鲜度和精炼程度越好。

“过氧化值”是衡量油脂氧化酸败程度的指标之一，一般来说过氧化值越高油脂变质越严重。油脂氧化后生成过氧化物、醛、酮等。这些小分子产物氧化能力较强，能将碘化钾氧化成游离碘，可用硫代硫酸钠来滴定，算出过氧化值。

因此，将“酸价”、“过氧化值”设定为山茶油质量分级的主要定等指标。根据产业需要，将山茶油分成特级、一级、二级共3个质量等级。按照传统分级方法分级后，将不同企业的特级山茶油安排送检，检测结果数据见表1。

表2　检验数据汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 检验编号 | 生产单位 | 酸价(KOH),mg/g | 过氧化值,meq/kg |
| 1 | DBJ23451200636630224ZX | 巴马毛家油坊 | 1.9 | 0.24 |
| 2 | DBJ24451200636630001ZX | 广西巴马半亩良田农业发展有限公司 | 0.11 | 0.14 |
| 3 | DBJ24451200636630002ZX | 广西巴马半亩良田农业发展有限公司 | 0.11 | 0.14 |
| 4 | DBJ24451200636630032ZX | 巴马小邓榨油坊 | 2 | 0.025 |
| 5 | DBJ24451200636630035ZX | 巴马鑫浩种养专业合作社 | 1.4 | 0.03 |
| 6 | DBJ24451200636630036ZX | 巴马新林榨油坊 | 0.88 | 0.015 |
| 7 | DBJ24451200636630037ZX | 广西巴马磨师傅长寿食品综合厂 | 0.07 | 0.10 |
| 8 | DBJ24451200636630038ZX | 巴马万口福榨油小作坊 | 0.51 | 0.068 |
| 9 | DBJ24451200636630039ZX | 广西巴马帝瑶健康食品有限公司 | 0.18 | 0.074 |
| 10 | DBJ24451200636630041ZX | 广西巴马常春藤生命科技发展有限公司 | 0.21 | 0.028 |
| 11 | DBJ24451200636630042ZX | 巴马城北路阿贵榨油坊 | 0.79 | 0.021 |
| 12 | DBJ24451200636630043ZX | 广西巴马印象生活体验产业有限公司 | 0.15 | 0.030  |
| 13 | DBJ24451200636630044ZX | 广西巴马寿之优品健康产业有限公司 | 0.15 | 0.032 |
| 14 | DBJ24451200636630045ZX | 广西巴马正中长寿食品有限公司 | 0.18 | 0.029 |
| 15 | DBJ24451200636630046ZX | 广西巴马瑶族自治县达成长寿食品综合厂 | 0.17 | 0.036 |
| 16 | DBJ24451200636630047ZX | 巴马十琅生态农业有限公司 | 0.21 | 0.034 |
| 17 | DBJ24451200636630048ZX | 巴马十琅生态农业有限公司 | 0.19 | 0.033 |
| 18 | DBJ24451200636630049ZX | 巴马福禄寿食品有限责任公司 | 0.20  | 0.036 |
| 19 | DBJ24451200636630050ZX | 广西巴马纳安生物科技发展有限公司 | 0.15 | 0.082 |
| 20 | GBJ23000000566230399ZX | 巴马嘉晨副食品零售超市 | 0.12 | 0.15 |
| 21 | GBJ23000000566230400ZX | 巴马嘉晨副食品零售超市 | 0.13 | 0.12 |
| 22 | SBJ23451200634630254 | 巴马十琅生态农业有限公司 | 0.16 | 0.10 |
| 23 | SBJ23451200634630256 | 广西巴马百岁寿星健康长寿产业有限公司 | 0.10 | 0.082 |
| 24 | SBJ23451200634630260 | 广西巴马纳安生物科技发展有限公司 | 0.22 | 0.10 |
| 25 | SBJ23451200634630262 | 广西巴马印象生活体验产业有限公司 | 0.10 | 0.10 |
| 26 | SBJ23451200634630283 | 广西巴马磨师傅长寿食品综合厂 | 0.23 | 0.081 |
| 27 | SBJ23451200634630685 | 广西巴马半亩良田农业发展有限公司 | 0.15 | 0.092 |
| 28 | SBJ23451200634630687 | 巴马康寿养生食品厂 | 0.21 | 0.038 |
| 29 | XBJ23451227634854811 | 巴马福禄寿食品有限责任公司 | 0.13 | 7.1 |
| 30 | XBJ23451227634854822 | 巴马福禄寿食品有限责任公司 | 0.08 | 0.066 |
| 31 | XBJ23451227634854822 | 巴马福禄寿食品有限责任公司 | 0.08 | 0.066 |
| 32 | XC21451227637210001 | 巴马新林榨油坊 | 1.1 | 0.016 |
| 33 | XC21451227637210002 | 巴马毛家油坊 | 2.1 | 0.072 |
| 34 | XC22451227634851747 | 广西巴马印象生活体验产业有限公司 | 0.19 | 0.11 |
| 35 | XC22451227634851748 | 广西巴马帝瑶健康食品有限公司 | 0.17 | 0.085 |

由表2可知，除检测报告编号28、33外，其余检测报告的“酸价”指标均符合GB/T 11765—2018《油茶籽油》中对一级、二级山茶油的规定，其中检测报告编号2、3、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、34、35的“酸价”指标处在小于或等于1的范围内；检测报告编号1、4、5的“酸价”指标处在大于或等于1且小于或等于2的范围内；检测报告编号28、33的“酸价”指标处在大于2的范围内。

由表2可知，除检测报告编号29外，其余检测报告的“过氧化值”指标均符合GB/T 11765—2018《油茶籽油》中对一级、二级山茶油的规定，其中除检测报告编号1、29外，“过氧化值”指标均处在小于或等于0.20的范围；编号1“过氧化值”指标处在大于或等于2且小于或等于3的范围。

综上，依据GB/T 11765—2018《油茶籽油》的基础，并结合可操作性的原则设定特级、一级、二级的指标。所设等级的具体指标见表3。

表3　压榨山茶油理化指标

| 项目 | 指标 |
| --- | --- |
| 特级 | 一级 | 二级 |
| 水分及挥发物含量/％ | ≤0.05 | ≤0.10 | ≤0.20 |
| 不溶性杂质含量/％ | ≤0.05 | ≤0.05 | ≤0.05 |
| 酸价（以KOH计）/（mg/g） | ≤1.50 | ≤2.00 | ≤3.00 |
| 过氧化值/（g/100g） | ≤0.20 | ≤0.25 |

六、国内外同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标准关系

本标准遵循《中华人民共和国标准化法》等国家相关的法规和强制性标准，与现行的法律、法规及强制性标准无冲突。本标准内容与各项指标不低于强制性国家标准、推荐性国家标准和行业标准。

七、自我承诺

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

《山茶油质量分级技术规程》

 标准编制小组

 2024年3月15日