《凉都高山茶 第1部分：绿茶》编制说明

一、项目背景及意义

（一）项目背景

茶作为六盘水市农业特色产业的主导产业之一，在全市经济社会发展战略格局中具有重要的地位和作用。一直以来，六盘水立足产业实际、充分发挥地理优势发展山地特色农业，至2022年，全市茶园面积31.5万亩，投产茶园27万亩，茶叶产量1.1万吨，茶叶产值24.14亿元，带动20万余人增收。全市有加工能力的企业为35家、合作社25家，其中大、中型初制加工企业27家。省级重点龙头企业7个，市级重点龙头企业12个；专业合作社95个，其中，全国500强合作社1个、国家级示范社3个、省级示范社3个、市级示范社6个。六盘水市不断巩固茶产业规模、不断壮大茶叶经营主体、不断增强茶叶加工能力、不断提高茶叶质量水平、有序推进整合茶产业、扎实有效开展茶叶宣传推介，坚持走“百姓富、生态美”的茶产业发展道路，在逐绿前行的茶路上，不但富了茶区群众，还绿了凉都大地：让荒山变绿海、荒坡披绿毯、荒沟贴绿条，“茶之绿”已成为六盘水市经济社会可持续发展中最亮丽的底色。

（二）项目实施的必要性

我国以至我省，从茶园建设、茶树品种、生产、加工到产品、贮存都建立了标准,形成产、供、销一条龙的标准化模式,茶叶标准体系已日趋完善。但是，六盘水被中国气象学会授予“中国凉都”称号，是全国唯一以气候特征命名的城市，属于高原山地，茶园海拔多在1200米～2000米，最高海拔2347.5米，年平均温19.7℃，造就了“高海拔、冷凉云雾”的“凉都高山”产茶区，独特的地理环境及气候条件孕育出与众不同、醇香味美的凉都茶，现有的标准不能科学地指导和适用于我市的茶叶生产。

绿茶作为六盘水主要发展生产茶类，占总产量的比重逐年递增。六盘水具有“高海拔、冷凉多云雾”独特的气候条件，由于特殊的纬度、海拔和地形地貌，气候冷凉，昼夜温差大，加工室内环境温度低，这些外在因素以及熟练程度均会影响茶叶品质，通过本地企业和科研人员多年对绿茶加工工艺的探索，已形成自有的一套茶叶生产加工工艺，但未形成加工规程和标准，因此急需开展凉都茶绿茶产品标准制订工作，形成科学可行的产品标准，以指导企业加工品质稳定的凉都高山茶，促进全市茶叶资源全利用，从而提高六盘水茶叶产量和打造独特品质，满足市场需求。

1. 项目目的

1. 形成科学可行的绿茶产品标准，以指导企业加工品质稳定的六盘水绿茶，促进全市茶叶资源全利用，从而提高六盘水茶叶产量和打造独特品质，满足市场需求；

2. 推进六盘水茶品牌建设，提升市场竞争力。

3. 促进六盘水茶产业发展升级，壮大地方经济、改善民生、助力脱贫攻坚和乡村振兴的目的。

（四）项目实施的意义

《凉都高山茶 第1部分：绿茶》的制定有利于稳定和提高产品和服务的[质量](http://www.so.com/s?q=%E8%B4%A8%E9%87%8F&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)，促进企业走质量效益型发展道路，增强[企业素质](http://www.so.com/s?q=%E4%BC%81%E4%B8%9A%E7%B4%A0%E8%B4%A8&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)，提高企业竞争力；标准将对绿茶的采摘技术与管理、加工工艺、包装标签、运输贮存和标识、记录做出明确规定。严格地按标准进行生产，按标准进行检验、[包装](http://www.so.com/s?q=%E5%8C%85%E8%A3%85&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)、运输和贮存，产品质量就能得到保证。标准的[水平](http://www.so.com/s?q=%E6%B0%B4%E5%B9%B3&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)标志着产品质量水平，没有[高水平](http://www.so.com/s?q=%E9%AB%98%E6%B0%B4%E5%B9%B3&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn" \t "https://wenda.so.com/q/_blank)的标准，就没有高质量的产品。同时还保护人体健康、维护消费者权益，还为实施售后服务、扩大竞争创造了条件。

二、工作简况

（一）任务来源

为促进六盘水茶产业发展升级，壮大地方经济、改善民生、助力脱贫攻坚和乡村振兴的目的，在六盘水市农业科学研究多年及广泛广泛征求意见的基础上，提出本标准的立项申请，由贵州省茶叶学会《贵州省茶叶学会关于《凉都高山茶 第1部分：绿茶》等4个团体标准立项的公告》(黔茶学〔2022〕第24号)批准立项，由六盘水市农业科学研究院牵头承担标准的研究、编制及验证工作。

（二）协作单位

本标准起草工作由六盘水市农业科学研究院、盘州市农业农村局、六枝特区农业农村局等承担。本标准主要起草人及分工见表1。

表1 《凉都高山茶 第1部分：绿茶》主要起草单位及人员一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **主要起草单位** | **主要起草人员** | **职 称** | **任务分工** |
| 六盘水市农业科学研究院 | 刘彦 | 高级农艺师 | 标准起草 |
| 六盘水市农业科学研究院 | 张冬莲 | 高级农艺师 | 标准起草 |
| 六盘水市农业科学研究院 | 吕金丽 | 农艺师 | 标准起草 |
| 盘州市农业农村局 | 贺浩 | 农艺师 | 标准起草 |
| 六枝特区农业农村局 | 罗浩 | 农艺师 | 标准起草 |
| 贵州凉都春惠农产业（集团）股份有限公司 | 杨旭 | 助理农艺师 | 实地调查 |
| 贵州凉都春惠农产业（集团）股份有限公司 | 邓春梅 | 助理农艺师 | 实地调查 |
| 六枝特区农业农村局 | 詹红 | 农艺师 | 调研 |
| 六盘水市农业科学研究院 | 陈健 | 高级农艺师 | 调研 |
| 水城区农业农村局 | 冯永祥 |  | 调研 |
| 水城区茶叶发展有限公司 | 张琨 |  | 调研 |
| 水城区茶叶发展有限公司 | 刘兴 |  | 调研 |
| 贵州多彩黔情生态农业有限公司 | 陈燕青 |  | 调研 |
| 贵州鸿森茶业发展有限公司 | 叶芳 |  | 调研 |
| 六枝特区双文种养殖农民专业合作社 | 张双文 |  | 调研 |
| 六枝特区九层山土特产开发有限公司 | 龚华 |  | 调研 |
| 贵州隆易农业科技有限公司 | 余志虎 |  | 调研 |
| 六枝特区钰铭源农业发展有限公司 | 万红 |  | 调研 |
| 盘州市沁心生态茶叶种植农民专业合作社 | 王剑 |  | 调研 |
| 水城区万众一心种养殖农民专业合作社 | 徐祥辉 |  | 调研 |
| 盘州市大众创业种养殖农民专业合作社 | 许正东 |  | 调研 |
| 贵州茗品源生态农业科技开发有限责任公司 | 施波 |  | 调研 |
| 盘州市保基茶叶种植农民专业合作社 | 范洪精 |  | 调研 |
| 六盘水国顺农业科技发展有限公司 | 甘大国 |  | 调研 |
| 六盘水聚亨投资有限责任公司 | 曹阳 |  | 调研 |

（三）主要工作过程

本标准的研究及编制期限为2020年1月-2023年12月，期限48个月，分5个阶段开展：

（1）资料收集阶段：2020年1月-2020年3月，组建标准起草小组，收集标准编制的背景材料和有关标准编制的参考、引用资料，进行归纳整理。

（2）茶样收集检测、调研阶段：2020年4月-2020年12月，从2020年4月开始，项目组到各茶企收集茶样，共收集有代表性的绿茶茶样75个送检分析，涉及水分、氨基酸、茶多酚、儿茶素、咖啡碱等理化指标12项，同时与相关部门、各企业绿茶加工工艺进行调研汇总，共同讨论，并广泛征求各方意见，为标准的制定做了充分的准备工作。

（3）综合分析、论证和标准编写阶段：2021年1-8月，在对标准的主要内容进行综合分析和论证的基础上，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》编写本地方标准的讨论稿。

（4）征求意见阶段：2023年6月1日-2023年9月1日，向社会各界征求意见，该标准已在 工作网站上完成征求意见，期间没有收到社会相关单位、专家和个人提出的修改意见。

（5）审定阶段：2023年9月××日，贵州省茶叶学会邀请XXX对本标准进行审定，与会专家一致同意通过凉都高山茶 第1部分：绿茶》团体标准的审定。后编制单位根据与会专家的提出的意见和推荐，进一步修改完善，现已形成标准报批稿。

三、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系，国内外现行相关法律、法规和标准情况

在《凉都高山茶 第1部分：绿茶》的制订中，我们遵循“科学性、实用性、统一性、规范性”的原则，参考了DB52/T 442.1、DB52/T 442.2、DB52/T 442.3、DB52/T 442.4、DB52/T 442.5等贵州绿茶标准，卫生指标与国家现行标准接轨，根据茶叶类产品的特殊性，重点突出在感官、理化、卫生安全指标上，并注重标准的可操作性。

四、主要条款的说明及确定依据（如技术指标、参数、公式、性能要求、试验方法、检验规则等的依据）

### （一）主要条款说明

凉都高山茶 第1部分:绿茶

绿茶包括术语和定义、要求、检验方法、试验规则、标志、包装、运输及贮存要求。

### 明确了凉都高山茶 绿茶的定义，标准的使用范围等；明确了凉都高山茶 绿茶产品的分级与实物标准样品、原料要求、产品基本要求、感官品质、理化指标、安全指标、净含量、加工要求、检验方法、检验规则、试验规则、出厂检验、标志标签、包装、运输和贮存等。

（二）理化指标

本次标准制订在理化指标上基本还是参照了国家标准的有关规定，依据相关企业产品近几年产品检测结果和抽样检测，在水分、灰分、粉末、水浸出物等的具体限量上作调整如下。

水分：在DB52/T 442.2、DB52/T 442.3、DB52/T 442.5、不同等级水分为：特级和一级≤6.5%，二级≤7.0%，DB52/T 442.4不同等级水分为：特级、一级、二级≤7.0%，在2020-2022年所收集的茶样检测和各企业送检茶样数据中，绿茶水分均高于国标限定的7.0%的水平；综合以上因素，并符合地方标准制订应在不低于国标的前提下进行，编制组建议将绿茶扁形、直条形、卷曲形水分限量定为特级、一级、二级≤6.5%，因考虑颗粒形、烘炒青较粗老，以夏秋茶为主，建议水分限量定为≤7.0%。

总灰分：在DB52/T 442.2、DB52/T 442.3、DB52/T 442.5中总灰分为特级、一级≤6.5%，二级≤7.0%，DB52/T 442.4不同等级总灰分为：特级≤6.5%，一级、二级≤7.0%，在收集的绿茶样中，总灰分检测数据均＜6.0%，考虑到不同等级的茶叶嫩度不同，特级的总灰分应该更低，因此建议绿茶扁形、直条形、卷曲形总灰分设置为：特级≤6.0%，一级、二级≤6.5%，颗粒形、烘炒青特级≤6.3%，一级、二级≤6.5%。

水浸出物：在DB52/T 442.2、DB52/T 442.3、DB52/T 442.4、DB52/T 442.5中水浸出物特级、一级≥40%，二级≥38%。在所收集的茶样检测和各企业送检绿茶样品水浸出物检测数据平均值特级≥42%，一级、二级≥40%，有个别二级茶样≥38%，因此建议绿茶扁形、直条形、卷曲形的水浸出物定为特级、一级≥42%，二级≥40%，颗粒形、烘炒青特级特级、一级≥40%，二级≥38%。

粉末茶：DB52/T 442.1中对茶叶的碎末做出了规定，绿茶指标为≤6.0%。所测茶样数据均≤6%，在此直接引用该标准，本标准中绿茶扁形、直条形、卷曲形、颗粒形、烘炒青粉末茶特级、一级、二级均定为≤6.0%。

粗纤维：DB52/T 442.2、DB52/T 442.3DB52/T 442.4、、DB52/T 442.5对绿茶粗纤维做出了规定特级、一级≤15%，二级≤16%，在在所收集各企业送检绿茶样品粗纤维检测数据均小于14%，均远远高于地标限定的≤15%、≤16%的水平；综合以上因素，并符合地方标准制订应在不低于国标的前提下进行，编制组建议将绿茶扁形、直条形、卷曲形粗纤维限量定为特级、一级≤14%，二级≤15%，颗粒形、烘炒青粗纤维限量定为特级≤14%、一级≤15%，二级≤16%。

（四）卫生指标

卫生指标是确保食品安全的重要内容，也是产品质量的重要保证。茶叶类产品的卫生指标主要是包括金属性污染物（如铅、稀土元素等）和农药残留等方面的指标。本标准的卫生指标直接引用GB2762和GB2763中对重金属和农药最大残留对茶叶类产品的具体要求。

（五）检验规则说明

出厂检验：每批产品均应做岀厂检验，经检验合格签发合格证后，方可出厂。出厂检验的项目为感官品质、水分、净含量、标志、标签。

型式检验：型式检验项目为本标准感官品质、理化指标、卫生指标和净含量规定的全部项目，检验周期每年一次。有下列情况之一时，亦应进行型式检验：a) 新产品试制时；b) 产品工艺发生改变时；c) 停产后恢复生产时；d) 正常生产定期检验时；e) 国家法定质量监督机构提出型式检验要求时。

（六）关于标签、净含量的规定

本标准的制订引用了最新国家标准的版本。即符合国家质量监督检验检疫总局[2005]第75号令及JJF 1070的规定。

（七）关于标志、包装、运输、贮存的规定

销售包装应符合GB 23350和GH/T 1070的规定，运输包装应符合GH/T 1070的规定。

五、主要试验（或验证）的测试报告、相关技术和经济影响论证

2020年对市内各企业不同等级绿茶进行抽样，经收集得到绿茶样75个，送至贵州省农科院茶叶所进行检测，检测结果见表2。

表 2 2020年抽样检测数据

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 样品 | 项目 | 水分 | 水浸出物 | 游离氨基酸总量 | 茶多酚 | 咖啡碱 | 儿茶素总量 | 总灰分 |
| 绿茶特级 | 平均值 | 4.09 | 42.9 | 3.3 | 23.4 | 4.08 | 12.55 | 5.13 |
|  | 最大值 | 6.28 | 43.78 | 4.11 | 25.31 | 4.2 | 14.08 | 5.35 |
|  | 最小值 | 2.56 | 41.23 | 2.66 | 22.07 | 3.75 | 11.3 | 4.83 |
|  | 标准差 | 1.16 | 0.87 | 0.49 | 1.2 | 0.19 | 1.17 | 0.17 |
|  | 变异系数 | 28.5 | 2.03 | 15.0 | 5.1 | 4.7 | 9.3 | 3.29 |
| 绿茶一级 | 平均值 | 4.53 | 43.31 | 3.56 | 22.3 | 3.8 | 13.6 | 5.09 |
|  | 最大值 | 6.5 | 46.23 | 5.55 | 25.71 | 4.36 | 17.24 | 5.56 |
|  | 最小值 | 2.59 | 39.86 | 1.54 | 17.46 | 3.25 | 9.72 | 4.79 |
|  | 标准差 | 1.07 | 0.27 | 0.17 | 2.06 | 0.24 | 1.74 | 0.21 |
|  | 变异系数 | 23.62 | 3.6 | 28.21 | 9.22 | 6.3 | 12.79 | 4.15 |
| 绿茶二级 | 平均值 | 4.89 | 41.72 | 3.47 | 20.22 | 3.5 | 14.45 | 5.01 |
|  | 最大值 | 6.74 | 43.49 | 5.82 | 23.58 | 4.07 | 16.93 | 5.38 |
|  | 最小值 | 3.58 | 38.55 | 1.96 | 14.4 | 2.35 | 9.27 | 4.66 |
|  | 标准差 | 1.11 | 1.65 | 1.09 | 2.52 | 0.43 | 2.28 | 0.22 |
|  | 变异系数 | 22.75 | 4.0 | 31.54 | 12.45 | 12.27 | 15.75 | 4.41 |

由表2可知，**水分方面**：绿茶特级在2.56%~6.28%之间，平均值4.09%，绿茶一级在2.59%~6.5%之间，平均值4.53%，绿茶二级在3.58%~6.74%之间，平均值3.58%；**水浸出物方面**：绿茶特级在41.23%~43.78%之间，平均值42.9%，绿茶一级在39.86%~46.23%之间，平均值43.31%，绿茶二级在38.55%~43.49%之间，平均值41.72%；**游离氨基酸总量方面**：绿茶特级在2.66%~4.11%之间，平均值3.3%，绿茶一级在1.54%~5.55%之间，平均值3.56%，绿茶二级在1.96%~5.82%之间，平均值3.47%；**茶多酚方面**：绿茶特级在41.23%~43.78%之间，平均值42.9%，绿茶一级在39.86%~46.23%之间，平均值43.31%，绿茶二级在38.55%~43.49%之间，平均值41.72%；**茶多酚方面**：绿茶特级在25.31%~22.07%之间，平均值23.4%，绿茶一级在25.71%~17.46%之间，平均值22.3%，绿茶二级在23.58%~14.4%之间，平均值20.22%；**咖啡碱方面**：绿茶特级在4.2%~3.75%之间，平均值4.08%，绿茶一级在4.36%~3.25%之间，平均值3.8%，绿茶二级在2.35%~4.07%之间，平均值3.5%；**儿茶素总量方面**：绿茶特级在11.3%~14.08%之间，平均值12.55%，绿茶一级在17.24%~9.72%之间，平均值13.6%，绿茶二级在16.93%~9.27%之间，平均值14.45%；**总灰分方面**：绿茶特级在5.35%~4.83%之间，平均值5.13%，绿茶一级在4.79%~5.56%之间，平均值5.09%，绿茶二级在5.38%~4.66%之间，平均值5.01%。

为更全面了解掌握各企业制样茶样品质，收集各企业2020年-2023年送样检测数据，汇总见表3。

表 3 2020-2023年各企业送样检测数据

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 样品 | 项目 | 碎末 | 水分 | 水浸出物 | 粗纤维 | 总灰分 |
| 绿茶特级 | 平均值 | 0.68 | 3.71 | 45.98 | 8.63 | 5.0 |
|  | 最大值 | 1.5 | 6.5 | 50.90 | 11.17 | 5.4 |
|  | 最小值 | 0.1 | 2.65 | 40.70 | 7.05 | 4.6 |
|  | 标准差 | 0.48 | 1.17 | 2.69 | 1.33 | 0.23 |
|  | 变异系数 | 70.57 | 31.44 | 5.84 | 15.38 | 4.69 |
| 绿茶一级 | 平均值 | 2.09 | 3.63 | 46.72 | 9.34 | 5.16 |
|  | 最大值 | 5.4 | 6.31 | 54.10 | 13.58 | 5.80 |
|  | 最小值 | 0.2 | 1.66 | 40.50 | 5.44 | 4.50 |
|  | 标准差 | 1.9 | 1.32 | 3.04 | 2.11 | 0.33 |
|  | 变异系数 | 90.61 | 36.44 | 6.50 | 22.59 | 6.39 |
| 绿茶二级 | 平均值 | 0.67 | 3.92 | 46.23 | 8.36 | 5.13 |
|  | 最大值 | 1.4 | 6.33 | 48.50 | 9.63 | 5.60 |
|  | 最小值 | 0.1 | 2.77 | 41.20 | 7.41 | 4.90 |
|  | 标准差 | 0.67 | 1.64 | 3.39 | 0.95 | 0.32 |
|  | 变异系数 | 99.87 | 41.99 | 7.34 | 11.35 | 6.25 |

由表3可知，**碎末方面**：绿茶特级在0.1%~1.56%之间，平均值0.68%，绿茶一级在0.2%~5.4%之间，平均值2.09%，绿茶二级在0.1%~1.4%之间，平均值0.67%；**水分方面**：绿茶特级在6.5%~2.65%之间，平均值3.71%，绿茶一级在1.66%~6.31%之间，平均值3.63%，绿茶二级在2.77%~6.33%之间，平均值3.92%；**水浸出物方面**：绿茶特级在40.7%~50.9%之间，平均值45.98%，绿茶一级在40.5%~54.1%之间，平均值46.72%，绿茶二级在41.2%~48.5%之间，平均值46.23%；**粗纤维方面**：绿茶特级在7.05%~11.17%之间，平均值8.63%，绿茶一级在5.44%~13.58%之间，平均值9.34%，绿茶二级在7.41%~9.63%之间，平均值8.36%；**总灰分方面**：绿茶特级在4.6%~5.4%之间，平均值5.0%，绿茶一级在4.5%~5.8%之间，平均值5.16%，绿茶二级在4.9%~5.6%之间，平均值5.13%。

六、重大意见分歧的处理依据和结果

本文件在起草过程中充分征求生产企业、省农科院茶叶所等相关单位和专家意见和建议，通过共同讨论、协商，达成一致，无重大分歧意见。

七、预期的社会经济效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议

本标准的制订，使“凉都高山茶 绿茶”产品质量控制和质量监督有了更新、更全面的要求，有利于企业与管理部门在产品质量管理方面的协调统一。通过标准的制订，规范了原料及产品加工、包装销售等环节，必将使本地区茶产品质量有大幅提高，为更好地发挥“凉都高山茶 绿茶”产品优势，从而促使加工企业提供了更新、更全面、更科学的技术支持。

八、其他应说明的事项

无需要说明的事项。