团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》（征求意见稿）编制说明

一、项目来源

根据《广西茶业协会关于下达2023年第四批团体标准制修订项目计划的通知》（桂茶协字[2023]第42号）文件精神，由百色市茶业发展中心提出，百色市茶业发展中心、广西绿异茶树良种研究院、西林县茶叶发展服务中心、广西凌云县金字塔白毫茶业有限公司、广西正道茶业有限公司、广西龙云山茶业集团有限公司、广西艺苑农业科技有限公司、广西凌云一尖茶业有限公司、广西八桂凌云茶业有限公司、西林县农村投资有限公司、广西茶业协会、广西平果市古州茶业有限公司等单位共同起草的团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》。

二、项目背景及目的意义

六堡茶属于黑茶类，作为历史悠久的广西名茶，因原产于广西苍梧县六堡镇而得名，以“红、浓、陈、醇”为显著的品质特色。发展至今，其产业已成为一二三产业有机融合的广西特色优势农业产业，促进广西六堡茶产业的高质量发展是推动广西乡村振兴与产业扶贫政策的重要把手。近年来，六堡茶产业发展迅速，其种植面积与品牌价值不断攀升。

2020年，《广西壮族自治区人民政府办公厅关于促进广西茶产业高质量发展的若干意见》提出要提高茶叶加工水平，加快构建标准体系，完善六堡茶生产技术标准：“完善六堡茶生产加工、质量标准，明确生产销售六堡茶的要求和条件。支持使用现代工艺标准的六堡茶生产经营主体扩大产能及提高产品品质，鼓励使用传统工艺标准的六堡茶生产经营主体发展生产”。2022年1月，广西壮族自治区农业农村厅关于印发《加快推进广西六堡茶及特色优势茶产业高质量发展实施方案的通知》(桂农厅发〔2022〕13号)提出：“力争到2025年，全区茶园面积发展到300万亩左右，其中适制六堡茶茶园面积140万亩；一产产值200亿元，二产产值300亿元（其中，规上企业产值100亿元），三产产值500亿元，综合产值突破1000亿元，其中梧州六堡茶综合产值达到550亿元”的发展目标，提出实施标准体系和质量安全提升工程等措施，加强从茶园到茶杯的全产业链标准体系建设，形成国家标准、地方标准和行业标准以及团体标准全覆盖的茶业标准体系。

红茶加工工艺与传统黑茶加工工艺结合加工黑茶，丰富了茶叶加工理论，推动黑茶产业发展。成果的工艺技术、产品为国内外首创。利用红茶为原料在控温控湿条件下，加工黑茶，最佳堆温度45°C一50°C、湿度80%一90%、堆15天一20天，比传统工艺加工黑茶(六堡茶)握堆时间50一70天，缩短握堆时间 35一50 天。利用凌云白毫茶红茶为原料在控温控湿条件下，加工黑茶的工艺研究填补广西同类技术自主研究的空白。为凌云白毫茶品种的开发提供科技支撑。

通过制定团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》，以标准为抓手，统一规范广西复合六堡茶加工质量安要求，规范广西复合六堡茶加工过程等内容，用标准化和规范化将更好的确保广西复合六堡茶产品质量，对增加六堡茶产品品类，持续提升广西六堡茶的加工质量安全，打造广西六堡茶区域品牌，推动广西六堡茶产业高质量发展，助力乡村振兴具有重要意义。

三、标准编制过程

**（一）成立标准编制工作组**

团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》项目任务下达后，由广西壮族自治区茶叶科学研究所组织成立了标准编制工作组，制定了标准编写方案，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作，具体标准编制工作由广西壮族自治区茶叶科学研究所、广西八桂凌云茶业有限公司、广西广茗投资有限公司、广西梧州芙叶茶叶股份有限公司等单位相关人员配合。

**（二）收集整理文献资料**

标准编制工作组收集了与国内六堡茶加工相关文献资料。主要有：

GB/T 32719.1-2016《黑茶 第1部分：基本要求》

GB/T 32719.4-2016《黑茶 第4部分：六堡茶》

GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》

DBS45/ 057-2018《食品安全地方标准 六堡茶（传统工艺）》

DB45/T 2073-2019《六堡茶仓储基本要求》

DB45/T 2071-2019《六堡茶初制场地环境条件》

DB45/T 1648-2017《六堡茶包装标识与运输贮存技术规范》

DB45/T 479《六堡茶加工技术规程》

GB/T 23776《茶叶感官审评方法》

DB45/T 1291-2016《六堡茶加工与感官审评术语》

T/GXAS 116-2020《广西优质六堡茶》

T/WZCR 001-2023《金花六堡茶加工技术规程》

T/CGAPA 017-2023《六堡茶陈化工艺技术规程》

T/GXAS 310-2022《地理标志农产品广西六堡茶加工技术规程》

T/LPTRA 1.7-2018《茶船古道 六堡茶 第7部分：加工技术规程》

**（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，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术语和定义、加工过程要求、设备及工具要求、原料要求、加工用水、加工工艺、包装与贮存。

**（四）调研、形成文本草案、征求意见稿**

2020年1月～2023年11月，标准起草工作小组进行了广泛实地调研工作，查阅了大量的国内外文献资料，对复合六堡茶加工制作方法进行系统总结。经编制组反复讨论，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。

2023年12月，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黑茶加工、六堡茶加工等方面的资料，并结合区内茶树品种、常规工艺、口味要求、品质要求的基础上，按照简化、统一等原则编制完成团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》（草案）。

2024年1月-2024年2月，深入六堡茶加工企业及科研院所，针对红茶“发酵”及黑茶“涩堆”机理和特点，进行加工工艺的创新研究，将红茶加工工艺与黑茶加工工艺有机结合，创制出凌云黑茶的新茶类、新产品。标准编制工作组多次召开会议，对标准草案进行了反复修改和研究讨论，最终形成了团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》（征求意见稿）和（征求意见稿）编制说明。

四、标准制定原则

**（一）实用性原则**

本标准是在充分收集相关资料和文献，分析区内六堡茶加工机销售的综合评价现状，在现有国家、行业标准、地方标准相关六堡茶质量要求的基础上，结合多年经验而总结起草的。符合当前广西六堡茶发展的要求，有利于行业的长远发展，具有较强的实用性和可操作性。

**（二）协调性原则**

本标准编写过程中注意了复合六堡茶质量要求的技术要求与相关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。

**（三）规范性原则**

本标准严格按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的要求和规定编写相关内容，保证标准的编写质量。

**（四）前瞻性原则**

本标准兼顾当前六堡茶产品质量的同时，还考虑到推动广西特色产品向品牌化、品质化、规模化发展的趋势和需求，在标准中体现了个别特色性、前瞻性和先进性条款，作为对广西复合六堡茶质量的指导。

五、标准主要章节内容及确定依据

团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》主要内容包括术语和定义、加工过程卫生、设备及工具、原料、加工用水、初制加工工艺、精制加工工艺。本标准加工技术跳出传统六大茶类加工工艺模式，利用红茶“发酵”及黑茶“涩堆”机理和特点，进行加工工艺的创新研究，将红茶加工工艺与黑茶加工工艺有机结合，创制出凌云黑茶的新茶类、新产品，提高凌云白毫茶综合效益，促进凌云白毫茶发展，也为我国茶类的创新发展提供技术支撑。

1. **术语和定义**

复合六堡茶：采用红茶轻发酵工艺将不同的茶树品种原料加工成六堡毛茶后经拼配再渥堆发酵成六堡茶的成品。

1. **加工过程卫生要求**

应符合GB 14881的相关规定。

1. **设备工具、加工用水要求**

1.复合型六堡茶初制加工设备：揉捻机、发酵机、解块机、烘干机。精制加工设备：筛分机、风选机、色选机、蒸制机、压制机、包装机等。不需准备制备绿茶设备。

2.加工设备应符合NY/T 5019的规定，与食品接触的设备与工具应符合GB 14881及国家相关规定的要求。

3.加工用水应符合GB 5749的规定。

1. **原料要求（参考GXAS310-2022 地理标志农产品广西六堡茶加工技术规程）**

1.芽叶应新鲜、完整，无红变叶、腐败变质叶及杂物等。

2.原料依据鲜叶嫩度分四级，具体要求如下：

1）特级茶原料中，一芽二叶、同等嫩度的对夹叶及以上的比例应不低于90％，芽叶匀整；

2）一级茶原料中，一芽三叶、同等嫩度的对夹叶及以上的比例应不低于90％，芽叶匀整；

3）二级茶原料中，一芽四叶、同等嫩度的对夹叶及以上的比例应不低于90％；

4）三级茶原料中，一芽四叶、同等嫩度的对夹叶及以上的比例应不低于60％。

1. **加工工艺**
2. 鲜叶

采摘一芽一叶至一芽三、四叶及同等嫩度的对夹叶。鲜叶原料应保持新鲜，分级摊晾,当天加工完毕。主要按原料要求中所提出的分级要求进行茶叶的采摘、摊晾，为保证加工原料的新鲜度及加工出来的六堡茶产品的高质量，采摘下来的鲜叶原料应当天加工完毕。

2.工艺流程图



3.初制加工具体操作

1）萎凋

萎凋是红茶红条茶加工的基础工序，鲜叶在一定的条件下，均匀地蒸发一部分水分，减少细胞张力，使叶质柔软，韧性增强，为揉捻成形创造条件。同时，伴随水分散失，细胞液浓缩，细胞膜透性增强，酶活性增强，为发酵过程中的酶促氧化打好基础。另外，鲜叶在萎凋过程中，内含物质也发生一系列的缓慢变化，有利于红茶香气、滋味的形成。

萎凋应在清洁、通风、阴凉环境中进行，相对湿度宜为60％～70％，温度宜为20℃～30℃，摊叶厚度3cm～5cm。以叶片由鲜绿转为暗绿，表面光泽消失，青草气减退，叶形稍萎缩，叶质柔软，叶梗萎软，萎凋叶含水量降至68％～70％为宜，萎凋时间宜6 h～10 h。

2）揉捻

A.揉捻目的

揉捻对红茶外形的塑造及内质的形成至关重要。萎凋叶经过揉捻后，改变叶子的物理状态，卷成条索，外形紧结美观；揉捻使叶组织和细胞破损，膜性增强，茶汁外溢，使多酚氧化酶与内含成分和氧气充分混合反应，以及一系列物质变化，为形成红条茶的品质奠定基础。

B.揉捻技术

揉捻的好坏跟投叶量、揉捻时间、加压程度等因素有关。投满揉捻桶为宜；揉捻时间在55-75min；加压掌握“轻、重、轻”的原则。揉捻过程：空压5min～10min、轻压10min～20min、中压20min～25min、重压5min～10min、轻压5min、松压5min进行。

C.揉捻程度

揉捻适度是红条茶条索美观及发酵良好的必要条件，揉捻适度一般为细胞组织破碎率达80%以上，叶片有90%以上条索紧卷成条，茶汁充分外溢，粘附于叶表面，用手紧握，茶汁溢而不成滴流。

3）发酵

A.发酵目的

在酶促作用下，多酚类化合物发生氧化聚合反应，形成红茶特有的品质特征。

B.温度/湿度

一般发酵室温度以25～28℃，叶温30～36℃为宜，相对湿度80%以上。

温度是影响发酵进行的重要因素，直接影响着酶的活性，从而影响茶色素的形成。温度包括发酵室温度与发酵叶温度，而发酵室温度直接影响着发酵叶的温度，一般发酵叶的温度比发酵室高2～6℃。发酵叶在一定的温度下进行发酵，才有利于物质的转化，温度过高，酶促氧化反应过于激烈，多酚类化合物氧化缩合成不溶性的物质过多，会导致成品香气低，滋味淡薄，汤色发暗等；温度过低，多酚氧化酶活性弱，酶促氧化反应慢，发酵时间长，物质转化缓慢且不能充分转化，会形成红茶香气闷，不愉悦，滋味苦涩，汤色暗等。

C.堆叶高度

发酵室定时打开门窗或安装排气扇使空气流通，保证有充足的氧气流通；堆高宜在50cm～70cm，中间形成一个凹形。

D.发酵时间

根据鲜叶老嫩，季节气温调节，一芽一二叶春季发酵时间宜在4h～5h，夏季宜在2h～3 h，中途隔1h翻动一次，有60％～70％发酵叶红变即可终止。

4)毛火、摊凉

发酵结束应及时打毛火。温度110℃～120℃，摊叶厚度1 cm～2 cm，烘至含水量10％～15％为宜，以茶叶条索稍紧结、略感刺手为适度。通过干燥，高温纯化多酚氧化酶的活性，终止发酵，固定发酵工序中形成的品质。毛火后应将茶叶均匀摊开，叶温降至室温。

4.精制加工具体操作

1）毛茶筛选

将毛茶通过筛分、风选、拣剔，除去梗、片及非茶类物质，进行分级、拼配，保证制备六堡茶的前段原料质量。

2）堆渥

渥堆是形成复合型六堡茶独特品质的关键工序，主要考虑翻堆不及时，茶叶转化不同步，发酵不均匀，甚至烧堆变质，出来的产品品质不佳，同时高温高热的茶叶中会形成茶块，重发酵的老茶头不具备很好的后期存储价值。目的主要是通过湿热反应和酶促反应等，利用温、湿度培养微生物，微生物产生热能与分泌的酶进行化学反应，氧化产生茶黄素及茶红素等，并将蛋白质水解成为味道甘甜的氨基酸，使茶汤橙红、滋味醇厚，达到六堡茶的特有品质。

本标准采用加冷水渥堆，根据茶叶的含水情况，合理确定茶水比例，均匀加水，茶叶含水量宜控制在20％～25％。堆高80cm～100cm，相对湿度80％～90％，堆温宜为50℃～55℃。季节不同，堆渥时间稍有差异，春季40d～50d、夏季30d～40d、冬季50d～60d，每2d～3d翻堆1次，待叶色变褐，发出醇香即可。

3）摊放

开堆摊晾至茶叶水分降到15％以下。

4）汽蒸、压制

汽蒸器具应保持清洁，蒸前应测量每批预制茶（渥堆适度茶）含水量并计算确定称茶量。将茶叶经蒸汽蒸软2min～3min，形成散茶。目的是杀死低温的细菌、杂菌，保证六堡茶的香气纯净，使茶坯在水热作用下，进行发酵，使部分多酚类化合物非酶性氧化，使茶叶色泽红褐，汤色橙红，口感更醇和。根据市场需求趁热将散茶压成篓、砖、饼、沱等形状。

5）陈化

将茶叶置于清洁、阴凉、通风、无异杂味的环境内晾置，待茶叶温度降至室温，茶叶含水量降至18％以下，移至清洁、无异杂味、相对湿度在70％～75％、温度在25 ℃～28 ℃的环境中陈化。陈化时间不少于180 d。陈化起始日期应从渥堆结束开始计算。

陈化是重要的后期储存过程，“相对湿度在70％～75％、温度在25℃～28℃”，总结复合型六堡茶生产经验做得该制备条件，考虑到适宜六堡茶中独特和纯化的微生物群（有益菌类）的生长繁殖，促进茶叶内含物质的转化，使六堡茶香气纯正、口感醇正，具有独特的“六堡茶韵”。茶叶极易吸收异味，影响六堡茶的味道，故应无异杂味。“阴凉”是为了减少强光线照晒六堡茶的影响，高温易使六堡茶失去活性，不利于其本身的陈化，广西地区常存高温高湿的气候，故应移至阴凉干爽的仓库陈化。180 d是六堡茶陈化时间规定的最低标准，市面上常见的六堡茶产品的陈化时间一般都在1年以上。后发酵的六堡茶越陈越香，没有经过长时间的陈化，六堡茶的汤色滋味就达不到“红、浓、陈、醇”的特点。

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

经查阅，与广西复合六堡茶有关的国家标准、行业标准、地方标准、团体标准有GB/T 32719.1-2016《黑茶 第1部分：基本要求》、GB/T 32719.4-2016《黑茶 第4部分：六堡茶》、DBS45/ 057-2018《食品安全地方标准 六堡茶（传统工艺）》、DB45/T 2073-2019《六堡茶仓储基本要求》、DB45/T 2071-2019《六堡茶初制场地环境条件》、T/GXAS 116-2020《广西优质六堡茶》、DB45/T 1648-2017《六堡茶包装标识与运输贮存技术规范》、DB45/T 1291-2016《六堡茶加工与感官审评术语》，以上标准分别针对传统六堡茶制作工艺、仓储要求、包装要求、产品质量要求等进行规范；T/WZCR 001-2023《金花六堡茶加工技术规程》、T/CGAPA 017-2023《六堡茶陈化工艺技术规程》、T/GXAS 310-2022《地理标志农产品广西六堡茶加工技术规程》、T/LPTRA 1.7-2018《茶船古道 六堡茶 第7部分：加工技术规程》等以上标准为以绿茶为原料制作黑茶的传统工艺，本标准将红茶加工工艺与传统黑茶加工工艺相结合，研制出新黑茶，新产品品质达到了传统黑茶的品质要求，丰富了茶叶加工理论，对茶产业的科研、生产和教学具有较大的指导意义。

综上所述，以上标准均未对复合六堡茶加工技术作出要求，均无法满足广西复合六堡茶生产工作。

本标准的内容与现行的法律、法规及强制性标准无冲突，标准的编写符合GB/T 1.1-2020的要求。

七、重大分歧意见与处理经过和依据

本标准研制过程中无重大分歧意见。

八、自我承诺

本标准内容与各项指标不低于国家强制性标准、推荐性国家标准和行业标准。

团体标准《广西复合六堡茶加工技术规程》

标准编制工作组

2024年02月03日