

CHAYE

职业技能培训鉴定教材

JIAGONGGONG

茶叶加工工

(中级)

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写

CHAYE

JIA



CHAYE
JIAGONGGONG

CHAYE

职业技能培训鉴定教材

JIAGONGGONG

茶叶加工工

(中级)

人力资源和社会保障部教材办公室组织编写



NLIC2970862226



图书在版编目(CIP)数据

茶叶加工工：中级/人力资源和社会保障部教材办公室组织编写. —北京：中国劳动社会保障出版社，2012

职业技能培训鉴定教材

ISBN 978-7-5167-0149-2

I. ①茶… II. ①人… III. ①茶叶加工-职业技能-鉴定-教材 IV. ①TS272

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 305331 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码：100029)

出版人：张梦欣

*

北京金明盛印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

787毫米×1092毫米 16开本 8.75印张 139千字

2012年12月第1版 2012年12月第1次印刷

定价：22.00元

读者服务部电话：(010) 64929211/64921644/84643933

发行部电话：(010) 64961894

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错，请与本社联系调换：(010) 80497374

我社将与版权执法机关配合，大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动，敬请广大读者协助举报，经查实将给予举报者重奖。

举报电话：(010) 64954652

教材编审委员会

主任	张光伟					
副主任	吴祥玉	王云				
委员	曹庆	徐潮水	牟方林	宋志忠	李春华	
	陈昌辉	骆泽海	董成吉	刘庆雨	刘伶俐	
	刘业先	黄华				

本书编审人员名单

主编	王云	四川省农业科学院茶叶研究所
副主编	李春华	四川省农业科学院茶叶研究所
	陈昌辉	四川农业大学茶学系
编者	董成吉	四川博茗茶产业技能培训中心
	房代芬	四川博茗茶产业技能培训中心
	刘光武	昌泰普洱四川办事处
	李宗垣	福建省安溪县农业与茶果局
	凌文武	安溪县地方志编纂委员会办公室
	陈书谦	四川雅安市茶业协会
	刘祥云	四川省峨眉竹叶青茶叶有限公司
	黄苹	四川省农业科学院茶叶研究所
	唐晓波	四川省农业科学院茶叶研究所
	施友权	四川禹贡蒙山茶业集团有限公司
	罗载友	成都天源居名茶有限公司
	杨文学	四川皇茗园茶业集团有限公司
	侯红雨	成都一味茶业有限公司
	徐浩	成都千巡饮业有限公司
审稿	骆泽海	四川省太白茶业有限公司

内 容 简 介

本教材由人力资源和社会保障部教材办公室组织编写。教材以《国家职业标准·茶叶加工工》为依据，紧紧围绕“以企业需求为导向，以职业能力为核心”的编写理念，力求突出职业技能培训特色，满足职业技能培训与鉴定考核的需要。

本教材详细介绍了中级茶叶加工工要求掌握的实用知识和技术。全书主要包括：加工准备、主要加工过程控制、质量控制。书末提供了理论知识考核试卷及答案，供读者巩固、检验学习效果时参考使用。

本教材是中级茶叶加工工职业技能培训与鉴定考核用书，也可供相关人员参加就业培训、岗位培训使用。

前 言

科技日新月异,我国产业结构调整与企业技术升级不断加快,新职业和新岗位也不断涌现,能不能拥有一批掌握精湛技艺的高技能人才和一支训练有素、具有较高素质的职工队伍,已成为决定企业、行业乃至地区是否具有核心竞争力和自主创新能力的因素。一些地区、行业、企业根据工作现场、工作过程中职业活动对劳动者职业能力的要求,纷纷提升人才培养规格与培养标准,从过去单一社会化鉴定模式向自主培训鉴定、职业能力考核、工作业绩评价等多元评价模式转变,从过去以培养传统技术技能型人才为主向培养技术技能型、知识技能型和复合技能型人才转变,职业培训与鉴定考核领域进一步拓展。为了适应新形势,更好地满足各地培训、鉴定部门及各行业、企业开展培训鉴定工作的需要,我们根据地方、行业和企业实际,组织编写了一批具有地方、行业特色,满足企业需求,或面向新职业、新岗位的职业技能培训鉴定教材。

新编写的教材具有以下主要特点:

在编写原则上,突出以职业能力为核心。教材编写贯穿“以企业需求为导向,以职业能力为核心”的理念,结合企业实际,反映岗位要求,突出新知识、新技术、新工艺、新方法,注重职业能力培养。凡是职业岗位工作中要求掌握的知识和技能,均作详细介绍。

在使用功能上,注重服务于培训和鉴定。根据职业发展的实际情况和培训需求,教材力求体现职业培训的规律,反映地方、行业和企业职业技能鉴定考核的基本要求,满足培训对象参加各级各类鉴定考试的需要。

在编写模式上,采用分级模块化编写。纵向上,教材按照职业资格等级单独成册,各等级合理衔接,步步提升,为技能人才培养搭建科学的阶梯型培训架构。横向上,教材按照职业功能分模块展开,安排足量、适用的内容,贴近生产实际,贴近培训对象需要,贴近市场需求。

在内容安排上,增强教材的可读性。为便于培训、鉴定部门在有限的时间内



茶叶加工工（中级）

把最重要的知识和技能传授给培训对象，同时也便于培训对象迅速抓住重点，提高学习效率，在教材中精心设置了“培训目标”等栏目，以提示应该达到的目标，需要掌握的重点、难点、鉴定点和有关的扩展知识。另外，每个级别的教材都提供了理论知识考核试卷，方便培训对象及时巩固、检验学习效果，并对本职业鉴定考核形式有初步的了解。

本书在编写过程中得到了四川省人力资源和社会保障厅、四川省劳务开发暨农民工工作领导小组办公室、四川省职业技能鉴定指导中心、四川省农业科学院茶叶研究所、成都天源居名茶有限公司、四川名山县皇茗园茶业集团有限公司、成都一味茶业有限公司、成都千巡饮业有限公司、四川博茗茶产业技能培训中心、四川省喜玛江源职业培训服务有限公司的大力支持和热情帮助，在此一并致以诚挚的谢意。

编写教材有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，不足之处在所难免，恳切希望各使用单位和个人对教材提出宝贵意见，以便修订时加以完善。

人力资源和社会保障部教材办公室



目录

第1单元 加工准备/1—17

第一节 原料准备/3

- 一、鲜叶分级和摊放
- 二、鲜叶的感官鉴别
- 三、鲜叶嫩度、匀度、鲜度的鉴别
- 四、毛茶的感官鉴别和不合格及劣质毛茶的处理
- 五、毛茶的茶类、级别、批次

第二节 设备、工具、场地准备/11

- 一、加工设备、工具及加工设备的检查
- 二、生产现场在制品的周转场地及所用工具的安排和检查
- 三、常用制茶机械操作方法
- 四、在制品工作流量的估算

复习题/17

第2单元 主要加工过程控制/19—89

第一节 黑茶、红茶工艺控制/21

- 一、形成黑茶的基本过程
- 二、形成红茶的基本过程
- 三、黑茶、红茶精制
- 四、代表性的地方毛茶简介及加工技术
- 五、代表性的地方名茶简介及加工技术

第二节 设备操作与维护/76

- 一、常用初制设备操作
- 二、机械设备保养维护



三、机械设备运行中异常情况判断及紧急故障处理

第三节 在制品质量控制/81

一、抽查在制品样品的情形和工艺阶段

二、在制品感官审评

三、茶叶机械设备技术参数的调节

四、食品质量安全(QS)准入制度

五、商品条形码知识

复习题/89

第3单元 质量控制/91—111

第一节 质量检验/93

一、取样技术

二、感官检验

三、理化检验

第二节 包装储存/106

一、茶叶储藏环境条件与品质的关系

二、常见茶叶储存方法

三、茶叶产品包装

四、仓库气调设备操作

复习题/112

中级茶叶加工工理论知识考核试卷(一)/113

中级茶叶加工工理论知识考核试卷(二)/116

中级茶叶加工工理论知识考核试卷(一)答案/119

中级茶叶加工工理论知识考核试卷(二)答案/120

附件1 茶叶生产许可证审查细则(2006版)/121

附件2 边销茶生产许可证审查细则/126

第



单元

加工准备

- 第一节 原料准备 /3
- 第二节 设备、工具、场地准备 /11



在制茶过程中,实质上是在加工技术这个外因条件下,通过鲜叶内因的化学成分,发生一系列的理化变化,而获得各种茶叶品质特征。因此,要制出品质优良的茶叶,首先必须了解鲜叶内含化学成分的性质、外在表现和这些成分在加工中的变化规律,在一定的制茶条件下,充分发挥人的主观能动作用,才能主动、灵活地采取适当措施制好茶。

第一节 原料准备

培训 目标

- 能够按照鲜叶分级标准对鲜叶进行分级和摊放
- 能够识别劣质鲜叶、毛茶并进行处理
- 能够按照毛茶原料付制要求分清茶类、级别、批次

一、鲜叶分级和摊放

从茶树上采摘下来的嫩枝芽叶称鲜叶,鲜叶是制茶的原料,是形成茶叶品质的物质基础。茶叶质量的高低,取决于鲜叶质量的优劣和制茶技术是否合理。鲜叶质量是形成茶叶品质的内在根据,而制茶技术则是茶叶形质转化的外在条件和必要措施。

1. 鲜叶分级

鲜叶分级处理是按茶类鲜叶的不同质量,对鲜叶进行分级处理,同一级别的鲜叶采取相同的处理措施,不同级别的鲜叶采取不同的处理措施。鲜叶分级或处理是鲜叶管理工作中的重要组成部分。鲜叶从树上采下后,生命活动并没有停止,呼吸作用仍在继续。在呼吸作用中放出大量热量,消耗部分干物质,如不采取必要的管理措施,轻则使鲜叶失去鲜爽度,重则产生水闷味、酒精味,或红变变质,致使不能加工名优茶,甚至失去饮用价值。因此,鲜叶分级处理是一项非常重要的工作,应尽快进行。在鲜叶分级前,应先进行鲜叶验收。鲜叶验收是检查鲜叶是否符合采摘匀净度、新鲜度的手段。验收合格后应及时运至加工地(也可先运送后验收)进行加工。

鲜叶分级的技术要求在各茶区都有一些相应的规定,由于六大茶类品质特征



不同，各地消费习惯也千差万别，其间又产生了一定的差异。这里以大宗绿茶的炒青毛茶鲜叶分级技术质量要求为例作简要介绍。炒青毛茶鲜叶质量要求分为六级，具体如下：

- (1) 特级。以一芽一、二叶为主，其中一芽一叶占 50%~60% 以上。
- (2) 一级。以一芽二、三叶为主，其中一芽二叶占 60% 以上，一芽三叶占 40% 以下。
- (3) 二级。以一芽二、三叶为主，其中一芽二、三叶占 65%~75% 以上，对夹叶不超过 20%。
- (4) 三级。以一芽三叶为主，其中一芽三叶占 50% 以上，对夹叶不超过 30%。
- (5) 四级。以一芽三、四叶为主，其中一芽三叶占 30% 以上，一芽四叶占 30% 以下，对夹叶占 40% 以下。
- (6) 五级。以一芽四、五叶为主，其中一芽五叶占 40% 以上，对夹叶占 50% 以下。

2. 鲜叶摊放

鲜叶采后一般不能立即加工，需摊放一段时间，这道工序就是鲜叶摊放。鲜叶验收进厂后，应按品种、产地、采摘时间、鲜叶级别等分别摊放。

(1) 鲜叶摊放的目的

1) 随着水分的蒸发，使鲜叶发生轻微的理化变化，茶多酚、儿茶素发生轻度氧化，呈苦涩味的多酚类物质含量下降。由于蛋白质的水解作用，不溶性多糖及难溶性果胶也略有水解，使水浸出物和氨基酸增加。青臭气逐渐消失，一些香气物质芳香醇、香叶醇等随摊放过程而逐渐增加。

2) 降低鲜叶水分，使叶质变软，减少细胞膨压，降低鲜叶的弹脆性，增强可塑性，有利于后期做形。

3) 有利于形成干茶色泽嫩绿、表面光洁的品质特征。所用鲜叶一般都是幼嫩的，含水率较高，而且春季往往阴雨连绵，鲜叶经常带有表面水，若不经摊放，杀青时水蒸气大，杀青时间延长，容易造成闷熟而导致色泽黄变及杀青叶之间或杀青叶与筒壁之间黏结，导致成品干茶颜色黑，团块多，茶叶表面粗糙、不光滑。

4) 缩短杀青时间，提高工效，降低成本，节约能源。

(2) 鲜叶摊放操作要领



1) 鲜叶要做到七分开。即将不同品种、不同等级的鲜叶分开,晴天雨天叶分开,幼龄茶树与壮老茶树鲜叶分开,阴阳坡鲜叶分开,上下午鲜叶分开,正常与劣质的鲜叶分开,获得认证与未获认证的鲜叶分开。

2) 摊放的环境条件要求。要求相对湿度90%左右,室温15℃左右,叶温要控制在30℃以下。应摊放在清洁卫生、朝北阴凉处,避免阳光直射,通风良好。

3) 摊放用具要求。鲜叶必须摊放在摊青架、软匾或箴制竹席上,绝对不能摊放在地板上,翻动和收拢时用力要轻,操作不能损伤芽叶,以免红变。竹箴席透气性好,无异杂味,清洁无污染,易于清洗,原料丰富,成本低廉。

4) 摊放厚度。一般摊放厚度为6~8 cm (25 kg/m),边缘厚中间薄,摊放均匀,少翻动。晴天,空气湿度低,可适当厚摊,防止鲜叶失水过多,应提前加工;雨水叶露水叶及粗壮芽叶应适当薄摊,以便充分散失水分,避免焙黄;春季气温低,可适当摊厚些。名优绿茶摊放厚度一般不超过3 cm。

5) 摊放时间。一般以6~12 h为宜,最多不超过20 h,中间适当翻叶,翻叶时要尽可能避免鲜叶受到不必要的损伤。操作人员应根据鲜叶进厂的理化特征做好记录,随时检查在摊放中鲜叶的变化程度,定出加工顺序。防止鲜叶因摊放时间不足,形成不了名优茶的最佳品质,同时也要防止因摊放过度,鲜叶发生变质,产生残次成品。

6) 摊放的适度标准。叶质发软,芽叶舒展,发出清香,叶含水量68%~70%,颜色暗绿,无焦边、红梗,手握不黏手。若鲜叶呈紧张、挺直状态,表示失水少,摊放不足;若芽峰弯曲,叶片发皱,芽叶萎缩,表示失水过多,摊放过度。

二、鲜叶的感官鉴别

鲜叶的感官识别主要是从鲜叶的外形、光泽度、叶片形态、净度、香气、滋味、叶色、匀整度等几个方面外观质量和形态来进行鉴别,鉴别的目的是剔除不合格和劣质的鲜叶。

1. 外形

嫩度以毫多而肥壮、叶张肥嫩的为上品;毫芽瘦小而稀少的,则品质次之;叶张老嫩不匀间杂有老叶、腊叶的,则品质差。

2. 光泽度

毫色银白,有光泽,叶面灰绿(叶背银白色)或墨绿、翠绿的,则为上品;



铁板色的，品质次之；黑、红色及缺乏光泽的，品质最差。

3. 叶片形态

叶子平伏舒展，叶缘重卷，叶面有隆起波纹，芽叶连枝稍微并拢，叶尖上翘、不断碎的，品质最优；叶片摊开、折皱、弯曲的，品质次之。

4. 净度

要求不得含老梗、老叶及腊叶，如果茶叶中含有杂质，则品质差。

5. 香气

以毫香浓显或清新纯正的为上品；有淡薄、青臭、失鲜、发酵感的为次。

6. 滋味

以鲜爽、醇厚、清甜的为上品；粗涩、淡薄的为差。

7. 叶色

以杏黄、杏绿、清澈明亮的为上品；泛红、暗混的为差。

8. 匀整度

以匀整、肥软、毫芽壮多、叶色鲜亮的为上品；硬挺、破碎、暗杂、花红、黄张、焦叶红边的为差。

三、鲜叶嫩度、匀度、鲜度的鉴别

鲜叶质量指标包括鲜叶的嫩度、匀度和新鲜度。一般说，鲜叶质量的好坏指的是嫩度和匀度，而鲜叶失去新鲜度在很大程度上是由鲜叶采收和运输过程的管理不当所造成的，所以，只要认真操作，这种失误是可以避免的。

1. 鲜叶嫩度的鉴别

嫩度是指芽叶伸育的成熟度。芽叶是从营养芽伸育起来，随着芽叶叶片的增多，芽相应由粗大变为细小，最后停止生长成为驻芽。叶片自展开成熟定型，叶面积逐渐扩大，叶肉组织厚度相应增加。鲜叶色度同样能反映嫩度，新梢在发育时期，叶绿素含量变化很大，幼嫩叶叶绿素含量低，成熟定型后高，因此幼嫩叶



的色度较浅，呈嫩绿色，随芽叶成熟，绿色加深。

鲜叶的嫩度是鲜叶内含各种化学成分综合的外在表现。随着嫩度的下降，一些主要化学成分也相应改变。多酚类化合物含量总体呈下降趋势；蛋白质含量相应下降；氨基酸和水浸出物含量变化规律性不明显；水浸出物含量大体是中等嫩度的含量高，芽叶老化，含量下降；还原糖、淀粉、纤维素、叶绿素含量相应增加。研究发现茶氨酸与嫩度关系密切，其含量从芽到叶随嫩度下降而减少，但嫩梗的茶氨酸含量比芽叶高。

除采制名茶外，一批鲜叶很难做到由一种芽叶组成，通常由各种芽叶混杂而成。因此，评定鲜叶嫩度和给鲜叶定级，一般应用芽叶组成分析法。芽叶组成分析法虽然简单易行，但要花不少时间，收购鲜叶评级时难以应用。目前仍以感官评定方法为主，芽叶组成分析法作为参考，有争议时采用。即使这样，有时芽叶组成分析结果还是难以解决问题。比如，同是一芽二叶的鲜叶，由于留叶采的程度不同，采下的一芽二叶的嫩度是不同的。衰老茶树和长势旺盛茶树，同是一芽二叶的嫩度也不一样。

评级采用的一般方法如下：

一是看芽头，即看芽头大小肥瘦，芽头数量的多少。

二是看叶张，即看第一叶和第二叶的开展度。

三是看老叶，即单片叶和一芽三、四叶老化程度的强弱和数量的多少。

2. 鲜叶匀度的鉴别

匀度是指某一批鲜叶的理化性状一致性程度的高低。无论是制作哪种茶类，都要求鲜叶匀度要好，如果鲜叶质量混杂，就会导致选择制茶技术时无所适从。生产过程和制茶技术的选择最忌讳的就是老嫩混杂，它对初制茶叶品质的影响最大。同一批鲜叶老嫩不一，内含成分不同，叶质软硬程度也不同，就必然造成杀青老嫩生熟程度不一致，在揉捻中嫩叶断碎，老叶不成条，干燥时出现干湿不匀，茶末、碎茶过多的现象，这些会给毛茶精制带来很多麻烦。在生产实践中，若老嫩不匀，有一芽二叶，也有一芽四、五叶，或三叶开面的新梢，制成毛茶，老嫩混杂，也不便于初精制加工；也常见雨水叶、露水叶和晴天采的无表面水的鲜叶相互混杂；也有的品种不一，肥厚的持嫩性强的品种与瘦薄的易老化的品种鲜叶互相掺和等，这些都是匀度差的体现。

导致鲜叶匀度不整齐的原因有很多，但最直接、最常见的原因是采摘标准不一致、不良采摘习惯的放纵未得到有效制止。名茶鲜叶采摘十分讲究，必须严格



进行技能培训。做好准备工作，了解茶园不同地块的萌发状况，做到早发早采。具体采摘措施为：

- (1) 按茶类要求、按标准、分品种及时分批勤采。
- (2) 平地、丘陵茶园先采，高山茶园后采；阳坡先采，阴坡茶园后采。
- (3) 根据品类、级别档次分别制定采摘标准。
- (4) 积极有效地宣传、指导茶农提高科学种茶、科学采茶的基本常识。
- (5) 按茶类原料要求标准严把鲜叶原料收购质量关。

3. 鲜叶鲜度的鉴别

鲜叶保持原有（离体时）理化性状的程度称为新鲜度。鲜叶新鲜度高，毛茶质量好。因此，在具体生产制作上要求鲜叶现采现制或较短的时间内付制。

鲜叶开始失去新鲜感，鲜艳的色泽消失，清新的兰花香减退，以及内含物的分解，这些变化与鲜叶摊放、轻萎凋相似。但是，鲜叶摊放，轻萎凋是制茶中的一道工序，是受到制茶技术限制的，是有意使鲜叶完成一定的内质变化，为下一道工序做准备。而鲜叶失鲜的这些品质变化是在失控的条件下产生的，它会沿着鲜叶劣变的方向发展下去，直到失去对其制作的价值。

(1) 鲜叶失鲜的速度

在正常条件下，鲜叶失鲜的速度开始比较缓慢，保持一天是不成问题的。但是如果操作失误，如将鲜叶紧紧装在布袋（或木框）里，弄伤了芽叶，叶温内部升温，受伤芽叶加速氧化，进一步导致叶温上升，温度升高，反过来又加速芽叶的氧化，如此恶性循环，不用多久，鲜叶就会变红，出现酒味和腐败气味，有效物质被迅速消耗，直至失去本身的价值。

(2) 鲜叶失鲜的原因

- 1) 在鲜叶采收时，违规操作，抓伤了芽叶。
- 2) 在鲜叶运输过程中，运输工具没有遮阳设备，鲜叶受到阳光直射；没有装运鲜叶的专用设施而用袋装，引起鲜叶升温过快；运输时间太长。
- 3) 在鲜叶保管过程中处理不当，鲜叶进厂后，不能及时付制，又没有采取合理的保鲜技术而加速鲜叶大量失鲜。

(3) 鲜叶新鲜度的感官鉴别

- 1) 看叶色有无红变，即使只有少量红变，也表明该批鲜叶有劣变。
- 2) 嗅香气。新鲜度好的鲜叶具有兰花清香或清爽香，如嗅到浓烈的气味，说明鲜叶新鲜度中等，如嗅到明显的酒精味则表明鲜叶已变质。