

蒙古包式奶茶粉的研制

武建新 内蒙古轻工业学校食品教研室 014045

王振华 包头市乳品厂

摘 要: 奶茶是一种营养价值较高, 广为少数民族地区人民所喜爱的传统饮品。本文以蒙古奶茶为基础, 采用新鲜牛乳、茶叶为主要原料, 经配料、杀菌、真空浓缩及喷雾干燥制成奶茶粉。饮用时奶茶粉用 15 倍水冲调, 具有蒙古的奶茶风味。

我国是一个多民族的大家庭, 各民族都有着不同的饮食习惯, 其中饮用奶茶是少数民族的一种良好习惯。奶茶不但具有浓郁清香的气味, 去腻清口, 而且还具有牛乳和茶叶共同的营养价值。传统的饮用方法是把青砖茶煮开, 加入少量食盐适量鲜奶煮开, 放入炒米然后饮用。这种喝茶的方法局限性很大, 一是饮用奶茶时必须备有茶、乳、盐和炒米, 二是熬煮比较费事; 三是奶茶是一种液体饮料, 即不能保存, 也不能携带, 饮用很不方便; 四是卫生条件不太理想。为了使饮用奶茶既科学, 又方便, 便于工矿, 田野, 水, 陆, 空旅行及家庭随时可享受到蒙古式的奶茶风味, 我们试制并生产了适合民族特点的奶茶粉, 使民族传统饮食文化向现代化文明中渗透。

1 材料、设备及配方设计

1.1 材料

- (1) 新鲜牛奶
- (2) 青砖茶 (“A、B” 青砖茶)
- (3) 精盐
- (4) 炒米 (粉)

1.2 设备

- (1) 离心净乳机
- (2) 浸煮缸
- (3) 板式杀菌器
- (4) 缓冲罐
- (5) 单效真空升膜蒸发器、或双降降膜蒸发器。

(6) 高压泵及压力喷雾干燥塔

(7) 筛粉筛

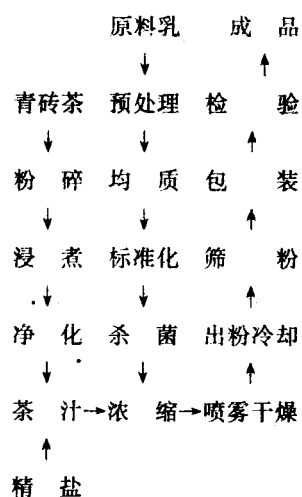
(8) 包装设备

1.3 配方设计

原料	配比	备 注
鲜牛乳	70%	
青砖茶	2.5%~5%	青砖茶用水浸泡煮沸提汁
精盐	0.8%	
水	加至 100%	用于青砖茶浸泡
炒米粉	a. 可在喷粉后按 5% 添加在奶茶粉中 b. 也可不加 (根据用户要求提供)	

2 工艺流程

2.1 工艺流程



2.2 操作要点:

- (1) 青砖茶粉碎: 青砖茶存放在干燥通风

仓库, 粉碎前可适当烘干, 有利于破碎。

(2) 破茶浸煮: 以 50℃ 水浸泡 10~20 min, 然后加热煮沸 30 min 浸汁, 为提高茶叶出汁率可浸煮 2 次。

(3) 茶汁过滤: 以除去茶叶中的茶叶、茶根, 常采用双联过滤器。

(4) 标准化: 以鲜乳为主要原料, 添加计算比例的青砖茶汁、精盐。

(5) 均质: 使茶汁与牛乳充分混合, 提高分散性。采用 65~70℃、12.76~14.70 MPa 条件的均质。

(6) 杀菌: 用板式热交换器杀菌, 85℃、30s。

(7) 浓缩: 将杀菌的混合料进行真空浓缩至干物质含量为 50% 左右的浓料。

(8) 喷雾干燥: 将浓缩物料在进风温度 160~180℃, 排风温度为 80~85℃ 的喷雾干燥塔中进行喷雾干燥, 控制奶茶含水量在 3% 以下。

(9) 出粉冷却: 出粉后采用流化床迅速冷却, 以减少奶茶芳香物质的挥发, 提高其速溶性。

(10) 包装: 采用铝薄袋包装, 提高奶茶粉的保质期。

3 结果与讨论

3.1 奶茶粉配方的设计

根据少数民族地区蒙古族、维吾尔族等人民长期熬煮, 饮用奶茶的经验, 通过不同比例、不同条件的浸煮, 经牧区人民品尝而确定的。饮用时奶茶粉用温水或开水冲调即可饮用, 奶茶粉与水的比例为 1:15~20

3.2 茶及浸煮对奶茶粉的影响

(1) 茶叶选用干燥清香的青砖茶, 防止茶叶的污染, 因为茶叶本身含有一种萜烯化合物, 吸附能力非常强, 往往会使混合物的气味进入产品中造成异味, 存放保管要适当, 否则会迅速陈化, 使茶色变暗, 滋味下降, 直接影响奶茶粉的质量。所以切忌在阳光下曝晒, 造成茶叶失真。

(2) 控制茶叶浸煮条件, 选择合适的茶叶浸煮条件是很有必要的, 试验证明, 茶叶浸煮

时间在 1h 内最佳。茶叶浸煮时间长, 易使胺类物质增加, 茶叶经氧化, 使芳香成分挥发, 造成奶茶粉色泽灰暗, 滋气味不佳。

表 1 不同时间茶叶浸煮的比较

时间 min	感观品评结果
20	奶茶粉冲调后, 颜色浅风味平淡
40	冲调后颜色浅, 风味清香
60	冲调后颜色适中, 叶味清香、奶味浓郁
80	冲调后颜色较深、叶味清香、奶味浓郁
120	冲调后颜色灰暗, 风味浓郁, 稍有苦

(3) 浸煮用水要求采用软水浸泡, 如果使用未经软化的硬水, 含有较多的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 及氯化物, 水质碱性大使茶叶的多酚类物质氧化和缩合, 导致奶茶粉冲调后颜色变暗香味失去鲜爽。

(4) 浸煮时使用的容器, 最好选用瓷器或陶器, 为了便于工业化生产也可使用保温消毒缸或冷热缸, 以保护茶叶汁的鲜爽气味。

3.3 均质、杀菌、浓缩及喷雾干燥对奶茶粉质量的影响

(1) 均质、茶汁加盐后与鲜奶混合, 采用 12.76~14.70MPa 压力的均质工艺比不经均质制得的奶茶粉其溶解性能好, 而且奶香浓郁。这与乳脂肪的均匀微细分散有很大关系。

(2) 杀菌: 杀菌有二种方法: 其一是单独对鲜乳进行杀菌然后与浸煮过滤的茶叶混合; 其二是将浸煮的茶汁与鲜乳混合, 再进行杀菌。第一种方法可减少奶茶芳香物质的挥发, 有利于提高奶茶粉的香味。本研制与生产采用 85℃, 30 s; 120℃, 4 s 的条件。

(3) 浓缩、喷雾干燥。浓缩采用单效或双效真空浓缩设备, 为了改善奶茶粉的速溶性、分散性, 沉下性以浓缩至固形物 50% 为宜。喷雾干燥控制奶茶粉水分含量在 3% 以下, 尽可能降低排风温度, 以减少奶茶粉芳香物质的进一步挥发。

3.4 炒米(粉)的选用、添加对奶茶粉的影响。

蒙古包式奶茶常配备有炒米(糜米炒制而成为蒙古族人民的一种主要干制食品、泡入奶

茶中一同饮用),为了把这一具有民族特点的干制食品带入奶茶粉中。目前常使用两种方法:其中之一是将炒制的颗粒饱满、纯净的糜米,磨制成粉按 5% 比例添加在经喷雾干燥的奶茶粉中;另一种方法是将炒制的颗粒饱满,纯净的糜米与奶茶粉分别装入包装袋内,饮用奶茶粉时,可将炒米泡入奶茶中。这两种方法制得奶茶粉,虽然更具有民族特点,但第一种方法在冲调时,会出现较多的炒米粉沉淀、分层,影响奶茶的感官。第二种方法,由于炒米在室温下流通销售过程中易引起氧化、起虫。影响奶茶粉的风味和卫生,缩短保持期。为此我们提出不添加炒米,具有保持期长,风味、速溶性好的优点。

3.5 奶茶粉与全脂加糖乳粉主要成分的比较 (见表 2)

4 结论

4.1 奶茶粉的研制和生产表明,继承和发扬了

蒙古包特色的奶茶,用于工业化生产是可行的,而且经过销售深受消费者的欢迎已成为内蒙地区名优特产,经济效益较乳粉要高。

4.2 奶茶粉较好地发挥了营养互补增益效应,它的研制与生产为乳制品开辟了一条新途径。

表 2 奶茶粉与全脂加糖乳粉主要成份含量的比较 %

成份	奶茶粉	全脂加糖乳粉
水份	2.5	2.5
乳脂肪	25	22
蛋白质	25	20
乳糖	34	31
蔗糖	/	19.5
灰分	5.1	4.7
食盐	8	/

4.3 奶茶粉生产工艺简单,操作方便,具有乳粉生产条件的乳品厂都可生产奶茶粉。

绿茶饮料保色的探讨

林亲录 刘冠民 湖南农业大学食品系 410128

摘要 通过试验发现,绿茶茶汤的色泽与茶汤的总还原力具有显著的线性关系;还原力越强则茶汤绿色度越好。以缓冲液调整茶汤 pH 的处理样因还原力保存较好故经 40°C 贮藏 3 个月后其茶汤色泽仍翠绿明亮,而未经缓冲液调 pH 的对照样经 40°C 贮藏 3 个月后茶汤色泽深暗。

关键词 绿茶 茶汤汤色 还原力 pH 值

茶是我国古老而文明的饮料,从发明到利用已有数千年的历史,被誉为中华民族的“国饮”。茶叶含有丰富的生物活性物质,到目前茶叶内已被鉴定出的化学成分有 500 多种,这些物质对人体的药理功能是茶叶作为人类重要饮料的决定因素。

加工后的绿茶饮料在贮藏过程中其色泽不断加深,主要内因有两个:一是茶汤中叶绿素不断分解;二是茶褐素等深色物质的不断形成。要防止绿茶饮料色泽的加深就得抑制叶绿素的

分解和茶褐素的形成,本试验发现叶绿素的含量与茶汤中总还原力具极显著的正相关关系,而茶褐素则与其总还原力具极显著的负相关关系。以缓冲液调整茶汤 pH 值后能维持茶汤总还原力在较高范围内波动从而达到了保色的目的。Todd · J · R 确证了红茶汤色形成与可氧化物总量的高度相关性 ($r = -0.986$)^[1], Roberts 揭示出红茶品质形成系统物质的偶联氧化与红茶品质的关系^[2]。而有关绿茶饮料这方面的报道特别是揭示总还原力与保色的关系