

无花果果汁牛奶工艺品及品控

杨志坚 浙江大学生命科学院 310012

无花果 (*Ficus carica* L.), 又称圣果, 属桑科多年生植物。

现代科学证明, 无花果除含有大量的维生素和矿物元素外, 还富含佛手苷内酯、补骨酸内酯、超氧化物歧化酶、香豆素等生物活性物质^[1], 能有效地提高人体免疫力, 同时, 无花果的提取液已被证明具有明确的抗肿瘤活性^[2, 3]。因此是一种很好的健康食品。

无花果的种植现已在一些地区展开, 如浙江省的金华, 三门等都已有较大规模的种植。由于无花果鲜果质地柔软, 不易运输及保存, 随着产量的提高, 其深加工问题日益突出, 为此, 我们开发了无花果系列产品工艺并在企业投产。其中, 无花果果汁牛奶因其良好的风味和稳定性受到了消费者的青睐。现将无花果果奶的生产工艺和品控介绍如下:

1 材料

无花果: 无花果有鲜果和干果二种, 由于鲜果受季节的影响较大, 同时, 成熟的鲜果极易变质, 对常年供应的产品来讲, 采用干果比较适合。选用干果时, 要注意采用同一品种的果实, 不能用混合果。

鲜牛奶: 同二次灭菌纯牛奶的原料要求相同, 尤其是酸度不得超过 11 度。

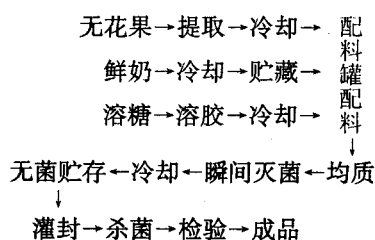
白砂糖: 采用 GB 一级及以上白砂糖, 不得有吸潮现象。

焦磷酸钠: 粉末状或小结晶, 食品级。

柠檬酸: 食品级。

2 生产工艺及产品配方

2.1 工艺品流程



2.2 工艺步骤

2.2.1 无花果提取 取干燥无虫蛀的无花果干放入提取罐中, 加入 5 倍量的净化水, 升温水提, 提取温度控制在 85~90℃, 时间 2h。提取液冷却后用板框压滤机过滤净化, 以提高产品的稳定性。

2.2.2 溶糖溶胶: 溶糖温度为 85℃, 时间为 30min, 糖浆浓度为 50Be。然后以糖浆为介质, 在管道溶解器中逐步加入羟甲基纤维素钠和焦磷酸钠, 循环溶解, 直到所需羧甲基纤维素钠全部溶解。冷却至 25℃备用。

2.2.3 本工艺采用纯牛奶作为原料, 收购的合格纯奶在贮奶槽中冷却到 5℃备用, 若使用全脂奶粉作原料, 应在溶奶后静置 30min, 以保证产品的稳定性。

2.2.4 配料: 将糖浆和奶液分别用奶泵泵入配料罐, 加入部分净化水至总量的 70% 左右, 启动搅拌, 搅拌均匀后逐步加入 10% 的柠檬酸溶液, 再加入香精并补足定容。

2.2.5 均质: 压力: 30MPa, 温度 60℃。

2.2.6 瞬时杀菌: 杀菌温度 135℃, 时间 4s。杀菌后冷却到 28℃打入无菌贮罐贮存。

2.2.7 二次杀菌 经灌装封口后的产品需进行二次杀菌, 才能达到设计保质期。二次杀菌采用水静压式杀菌机, 温度 120℃, 时间 5min。

2.3 产品配方:

鲜牛奶 50%, 白砂糖 5%, 无花果提取液 10%, 羧甲基纤维素钠 0.3%, 柠檬酸 0.8%, 焦磷酸钠 0.6%, 净化水 35%。

3 品质控制及讨论

3.1 产品特点: (1) 本产品属低酸性饮料。由于无花果果香轻雅, 果实无酸感, 为真实体现这种质感, 配方中的酸用量仅为调味所需, 而非酸化, 饮料的酸度还不足以达到酸性食品的标准, 因此, 本工艺的杀菌按低酸性食品要求进行。(2) 为简化工艺, 可将配方中酸增加到 0.3%, 糖增加到 9%, 即可按果奶的杀菌工艺操作。

3.2 本产品的主要质量控制点在以下几个方面

3.2.1 原料选用: (1) 所用的无花果干应用成熟果干制, 并确保没能有虫蛀及霉变, 同时, 为保持风味一

致,应用同一品种的原料,常用的有紫果,马斯尼陶芬,布莱瑞克等,以紫果为原料的,产品的颜色略深,呈琥珀色,以布莱瑞克为原料的风味最好。提取液浓度大于3.5B^e。(2)所用的白砂糖必须是一级及以上品,并要求干燥,不结块,否则对产品的稳定性破坏很大。

3.2.2 配料:由于柠檬酸的添加,使牛奶中酪蛋白的稳定性变差,因此尤其要注意掌握配料中的参数,配料温度不宜超出28℃,同时注意配料顺序,酸液应在最后加入。有一个简单的方法来验证配料正确与否,将配好的料滴几滴在洁净的载玻片上,竖起载玻片,让料液淌下,若能观察到细小的白色颗粒,则蛋白质已部分变性,无颗粒,则表明配料正常。

在实际工作中,配料中出现蛋白质变性,往往是由以下原因造成的:(1)白砂糖不符合要求,吸湿后潮解的白糖极易引起酪蛋白变性。(2)配料顺序出错,往往是酸液添加过早。(3)原料乳酸度过大,使其稳定性下降,在调酸时造成酪蛋白变性。

3.2.3 均质及瞬间杀菌:均质前,应用板式换热器将料液加热到工艺要求的温度,以确保均质的效果,均质的出口管道直接接入瞬时杀菌器中(二台设备应并列安装),杀菌后经板式换热器冷却到工艺温度,这一工序主要在设备上要求能快速将料液冷却,控制料液的处理强度。

3.2.4 封口及二次杀菌 产品的包装以高密度聚乙烯为宜,封口膜的内层应以相应的型号材质为好,以确保逢口的强度。二次杀菌有条件的尽量使用水静压式杀菌器若用反压杀菌,则要严格按杀菌规程操作,以降低破损及隐漏。

参考文献

- 1 浙江省卫生厅.浙江省中药炮制规范.杭州:浙江科学技术出版社,1994,111.
- 2 尹卫平等.具有抗癌活性的一个新的香豆素化合物.中草药,1997,28(1):3~4.
- 3 罗泽渊,韩艳勤.无花果叶抗肿瘤成分研究.中草药,1984,(4):13.

低糖风味滇橄榄的研究

刘丽 云南民族学院化学系 650031

摘 要 用NaOH短时浸泡和微波快速加热的脱皮方法,可以使橄榄果快速地脱皮,保持其营养成分、良好的口感和饱满的外形,还能去除表层的色斑。在常温下进行渗糖,渗糖过程中多次加热糖液以调整糖分和高温消毒,能使橄榄果的糖分均匀、口感一致,并突出了原有的特殊滋味。渗糖后的橄榄果中加入0.03%苯甲酸钠,可以有效地抑制霉变。

关键词 低糖 滇橄榄 加工

Abstract Methods of NaOH liquid dousing and microwave heating were used for olive peeling to keep uniform appearance and nutrition with sugar seeping at normal temperature and 0.03% sodium benzoate adding were used to keep a normal flavor and faste and to restrain effectively from mildewing.

Key words Sugar Lower olive yunnan Process

滇橄榄因含多种氨基酸、单不饱和脂肪、有机硒、超氧化物歧化酶、多种维生素,以及铁、锌、钙等人体必需的天然营养成分,具有强身、养颜、抗衰老、防癌、抗癌,治疗乙肝、糖尿病,减脂、降压等多种对人体健康有益的功效。被联合国卫生组织指定为在全世界推广种植的三种保健植物之一,受到全世界医学界、保健学界及食品界的广泛认同和高度重视。

滇橄榄主要生长在云南,初觉味苦,良久甘甜。传统的蜜酿滇橄榄脯加工工艺比较复杂,由于长时间的高温处理,橄榄果中原有的营养物质损失严重,加上

糖量较高,不仅掩盖了滇橄榄原有的甘醇回甜风味,而且不符合营养保健的要求。如能降低橄榄果加工时的温度,则可以减少营养物质的损失,同时减少能耗,降低生产成本;降低产品含糖量可以突出橄榄果的原有的特殊滋味,因此有必要改进原有工艺。

1 材料与方法

1.1 材料与仪器

滇橄榄,白砂糖,5%NaOH,苯甲酸钠。

WKS237A-800微波炉。