

蔬菜冰淇淋工艺研究

王 薇¹, 王 伟²
李洪霞³, 杨 志¹, 叶景学¹

传统的冰淇淋都是以牛奶为主料, 添加其它辅料加工而成的, 这种冰淇淋有一定的营养缺陷, 属高脂类食品, 如将牛奶与蔬菜原料混合调配加工成蔬菜冰淇淋, 既能改善传统的冰淇淋单调的色、香、味, 实现动、植物性营养之互补, 又可使冰淇淋中的植物性蛋白、维生素、矿物质元素, 尤其是纤维素类大幅度提高, 且由于这种冰淇淋具有鲜艳的色泽, 清凉爽口而受到消费者的欢迎。

以几种蔬菜和牛奶为原料, 配以辅料加工成冰淇淋, 筛选出合理配方, 以满足人们对天然蔬菜型制品的需求。

1 材料与设备

1.1 材料 鲜番茄、菠菜、黄瓜、胡萝卜、芹菜、鲜牛奶、白砂糖、黄油、明胶、鸡蛋、淀粉、甲基纤维素钠。

1.2 设备 高速分散器 GF-1 型、胶体磨 JM-80 型、冰淇淋机 BQ2-6 型、均质机 GYB500-89 型、冰箱、搅拌机、夹层锅。

2 方法与步骤

2.1 工艺流程 原料处理→混合原料配制→巴氏杀菌→均质→冷却→老化→凝冻→成品

2.2 操作要点 原料处理: 选择色泽鲜艳的蔬菜, 去掉不可食用的部分, 芹菜去叶, 番茄和胡萝卜去皮; 冲洗; 置于 100℃ 水浴锅中烫漂 2 min(分钟), 捞出冷却; 再置于打浆机中分别进行打浆, 用双层纱布过滤得原汁。将牛奶置于双层锅中进行杀菌, 温度 80℃, 时间 5 min(分钟), 在加热过程中将鸡蛋用搅拌器搅匀, 加入到热牛奶中, 再进行搅拌, 然后迅速冷却。混合原料配制: 按常规冰淇淋配方将白砂糖、明胶用热水溶解, 淀粉用热水调匀, 然后同其他辅料一同加入到牛奶混合液中, 再按比例加入蔬菜原汁, 充分搅拌后, 用双层纱布过滤。80℃~83℃ 保持 20 min(分钟), 立即冷却至 0℃~4℃, 一般应保持混合料液中细菌含量降低至每克 50 个以下。将混料加热至 85℃ 进行均质。将均质原料迅速冷却至 5℃ 以下, 冷藏一定时间。凝冻: 将混料在强烈的搅拌下迅速冷冻, 使空气以极微小的气泡均布于全部混合料中, 并有 20%~40% 的水分成微细冰晶即可。凝冻硬化后的冰淇淋, 经检验合格即为成品。

3 结果分析

3.1 产品配方的确定 试验结果以综合评价为指标, 同时兼顾产品的感官指标, 根据正交试验及品评结果, 确定蔬菜冰淇淋配方为: 蔬菜原汁 25%、白砂糖 20%、鲜牛奶 25%、明胶 0.5%、鸡蛋 5%、淀粉 5%、黄油 5%、甲基纤维素钠 0.1%, 处理水加到 100%。

3.2 产品指标 淡绿微红; 清香浓郁; 口感柔软、凉爽、味甜美。总酸(以苹果酸计)0.5%, 可溶性固形物(20℃ 折光计法)13%~15%。细菌总数≤10 个/ml(毫升), 甲醇≤0.002 g/ml(克/毫升); 大肠杆菌数≤30 个/ml(毫升), 致病菌不得检出。符合 GB2712-81 标准。

4 讨论

冰淇淋生产中多采用以蔗糖为主, 水份控制在 14%~16%。在凝冻之前添加香料效果更好。要注意老化的温度不要过高。膨胀率在 98%~100% 之间为好, 膨胀率过低, 口感坚实, 融化快。

参考文献

- [1] 中国食品出版社 水果制品加工技术与设备[M]. 1989.
 - [2] 林虹. 冰淇淋的分类法与命名法及品种开发的建议[J]. 食品科学, 1987. 8.
 - [3] 高福成. 现代食品工程高新技术[M]. 北京中国轻工业出版社, 1997. 190~203.
 - [4] 刘振春. 花生香米冰淇淋的研制[J]. 吉林农业大学学报, 1999, 21(4): 90~93.
- (1. 吉林农业大学农学院, 长春 130018; 2. 吉林省抚松县北岗镇农业站, 134513; 3. 吉林省镇赉县农业技术推广中心, 137000)

一报在手, 果农致富有奔头! 一报在手, 果树专家伴左右!

欢迎订阅 2002 年 《北方瓜菜报·果农信息专刊》

国内统一刊号 CN15-0075 邮发代号 15-28

“预测南北果品经济走势, 评说南北果业百家万象, 传递南北果品各类信息, 帮助南北果农发家致富”。欢迎订阅我国第一张面向南北方果农的专业技术信息报纸《北方瓜菜报·果农信息专刊》, 该专刊由北方瓜菜报社主办, 随《北方瓜菜报》发行。《北方瓜菜报·果农信息专刊》凭借多方位的信息渠道, 准确及时地向南北方果农传递果品市场信息、果品行情预测、果树新技术等, 她是南北果农致富的好帮手, 是果品行业经理、厂长、流通大户、经纪人、技术员的好参谋。2002 年《北方瓜菜报·果农信息专刊》四开八版, 双面套色, 胶版印刷, 旬刊, 全年报价 36 元, 凡 2002 年的订户均免费刊登一次百字以内的小广告。本专刊一是采取自办发行, 订阅本专刊请将款汇至: 江苏省丰县中阳大道《北方瓜菜报·果农信息专刊》编辑部马新存收。邮编 221700。二是在全国各地邮局订阅《北方瓜菜报》, 均含果农信息专刊 36 期, 不需另汇款单独订阅。电话: 0516-4208995 试阅本报付邮资一元即寄两期。另本专刊拟在全国各省、市、县设立通联工作站、招聘特约记者、通讯员, 详情付邮资一元函索简章。