

1 min。

4.3.4 配料成分:在海藻酸钠混合液中添加不同成分,对囊体也有一定的影响。一般低分子物质影响较小;大分子物质,除果胶外,对囊体的牢固程度都有影响,影响程度随浓度的增加而上升,甚至出现离散或破裂现象。但加入某些脂类物质,却能与其共存,不但不影响其稳定性,还能起到保护和防止作用。

4.4 胶囊颗粒着色

为保证胶囊的感官特性,胶囊颗粒应具有多种颜色,同时这些颜色又不能混入液体中去,以往的研究,在这个问题上都没有得到很好的解决。目前市售的食用合成色素均为水溶性色素,添加在胶囊颗粒中,极易通过网络空隙交换到液体中,直接影响饮料的色泽。我们的研究在这方面有较大的进展,可以直接利用自然界的天然色素体进行着色,获得稳定的着色胶囊体;但某些对热、酸、光比较敏感的材料,如花青素之类还须采用屏蔽剂进行保护,才能得到稳定

的着色囊体。

4.5 透明性

胶囊饮料的另一个突出问题是液体部分必须保持透明,才能衬托出胶囊饮料的特色。以前的研究大都采用混浊状,这不能提高胶囊饮料的感官特性。我们因解决了胶囊的稳定着色问题,饮料的透明性就容易解决了。但还受下列因素的影响;1)原辅料的质量;2)饮料的酸度;3)选择调节粘度用的大分子物质的种类、比例和质量;4)水质;5)卫生。须认真解决这些问题,才能生产出透明的胶囊饮料。

5 结束语

胶囊饮料是一种比较新颖的饮料,在国标“GB 10789-89”软饮料的分类尚无此类饮料。理论上和实际上的问题还需进一步探讨。实际应用上,很多果粒果肉都可以制成胶囊类饮料以达到仿真和回归自然的效果。

均质与冷食产品的质量

徐可东 青岛海洋渔业公司水产品加工厂 266011

均质工序是生产冷食的关键工序之一,均质效果直接影响到产品的质量。

1 均质的目的

没有经过均质的混合原料,虽然可制造冷食产品,但制成的产品存在着质地粗糙、冰结晶颗粒大、脂肪丛集且分布不均以及膨化率低等现象。因此,对冷食生产来说均质处理工序是必不可少的。均质的目的是为了使产品组织细腻;糖、脂肪、蛋白质等分子分布均匀便于消化吸收;形体润滑松收;增加稳定性和持久性。

2 均质的作用

均质的主要作用有三。

2.1 大分子脂肪变成小分子脂肪

由于高压均质,均质压力在15~18 MPa的范围内,从而使脂肪球碎裂、数量增加,得到了均匀一致的混合原料。尽管均质前一部分脂肪球的直径已很小,但大多数脂肪球的直径在4~8 μm 。而经过高压均质后的脂肪球直径在1~2 μm ,而且一些小分子脂肪已呈芳香味。

2.2 分子表面张力增大,料液粘度增加

混合原料经过均质后,不但各分子之间的相互作用力加强,且因脂肪颗粒变小,使淀粉明胶等大分子表面吸附的脂肪颗粒数量增加,各个脂肪球之间的相互作用力更是大大加强,因而使分子表面胀力增大,料液粘度增加。

2.3 使冷食产品组织细腻

混合原料经过均质后,形成了永久性的乳状液,因而凝冻搅拌时避免了油水分离、脂肪丛集、冰结晶增大的出现,这样既提高了膨化率,又使冷食产品的组织细腻。

3 均质条件的控制

控制混合原料中乳脂肪与非乳脂肪的比例、均质压力与均质次数对均质效果是至关重要的。

3.1 均质压力与均质次数的控制

均质压力和均质次数对混合料液的凝冻和产品的组织影响甚大。如果均质压力低,脂肪不能完全乳化,造成混合料液凝冻不良,影响产品组织的细腻;如果压力过高,混合料液粘度增加,凝冻时空气难进入,影响膨化率的提高。根据实际生产经验,两次均质效果最佳,均质压力控制如下:

第一次均质压力为 15~18 MPa

第二次均质压力为 6~9 MPa

3.2 乳脂肪与非乳脂肪比例的控制

混合原料中乳脂肪与非乳脂肪的比例是否合适直接影响到均质的效果和产品的品质。如果非乳脂肪占的比例太大,不但易出现脂肪丛集,而且会大大降低冷食品的乳脂肪天然香味。如果乳脂肪比例太大,尽管可提高冷食品的品质,增强天然风味,却使成本大大增加,因为奶粉中脂肪仅占 25% 左右。如果用鲜牛奶,9 kg 牛奶才与 1 kg 奶粉相当。根据实际经验,乳脂肪与非乳脂肪的最佳比例为 23:17。

4 均质工序的操作要求

要想得到良好的均质效果,必须严格按操作要求操作。

4.1 均质前,应将均质机、老化缸、管道系统清洗消毒。

4.2 使用前应检查均质机、老化缸及管道系统是否有漏水现象,特别要检查均质机的压力表是否稳定。

4.3 开始均质时,要先开均质机,再开抽料泵,没有达到均质压力的料液一定要重新均质。

4.4 严格控制整个均质过程中的均质压力,不得过高过低。

4.5 停止均质时要先停抽料泵再停均质机。

黑米、黑芝麻中 6 种生命元素测定及其营养评价

籍雪平 河北医学院医化教研室 050017

赵瑾 蒋守规 河北大学环化室

摘 要 报道了用火焰原子吸收光谱法测定黑米及黑芝麻中铜、锌、铁、锰、钙、镁的方法。样品采用浓 HNO_3 和 HClO_4 湿法消化。并用国家计量局的标准物大米粉 (GBW0 8502) 对分析方法进行考核,回收率为 98.2%~107.6%,CV 值为 1.68%~2.37%。方法简便、快速,结果令人满意。并从生命元素的角度探讨了黑色食品的营养价值。

铜、锌、铁、锰、钙、镁是人体必需的生命元素,具有重要的生理功能、营养作用和临床诊疗