

表3 增塑剂Ⅲ用量对酥油微胶囊产品的影响
Table 3 Effect of plasticizer Ⅲ dosage on the ghee microcapsule products

| 影响 | 用量 | | | | |
|------------|------|------|------|------------------|--------------------|
| 麦芽糊精添加量(%) | 42.8 | 38.8 | 34.8 | 30.8 | 26.8 |
| 增塑剂Ⅲ添加量(%) | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| 产品表面油含量(%) | 6.2 | 5.8 | 4.0 | 3.1 | 2.8 |
| 产品性状 | 粉干爽 | 粉干爽 | 粉干爽 | 粉发粘但不粘塔壁, 冷却后粉干爽 | 粉粘塔壁, 收集的少量粉末冷却后干爽 |

现象 酥油微胶囊冷却至 40℃ 以下时,变得干爽,表面油含量却在降低,如果采用冷壁技术^[11-12],还可能实现工业化生产。增塑剂Ⅲ用量增至 24%,喷雾过程中,粘壁现象严重。这是因为增塑剂Ⅲ的软化点较低,含量多时,由于软化而发粘粘壁。通过实验,生产酥油微胶囊时,增塑剂Ⅲ用量为 16% 较为适宜。如果使用冷壁技术的喷雾干燥塔,用量可增至 20%,微胶囊化效果更佳。

3 结论

针对传统的油脂微胶囊生产使用的麦芽糊精壁材,在喷雾干燥时由于水分的快速蒸发会造成空洞、裂缝的现象进行了研究,提出了在麦芽糊精中添加增塑剂的设想,并研究筛选复配了三种增塑剂,对它们的性质、性能、用量等进行了初步研究,在西藏酥油微胶囊的研制中得到应用。结果表明:以胶原蛋白为主要成分的增塑剂性能最好,用量为 16% 较为适宜,如果使用冷壁技术的喷雾干燥塔,用量可增至 20%。将其添加于壁材中所制得的酥油微胶囊产品在颗粒表面光滑度及颗粒形状方面都好于用传统配方生产的酥油微胶囊产品。

参考文献

[1]张碳,谭天伟,凌沛学.微胶囊壁材在食品工业中的研究进展[J].食品与发酵工业,2011,37(5):132-137.

[2]李金影,赵新淮,井乐刚.不同壁材对硫酸亚铁微胶囊化的研究[J].食品工业科技,2009,30(1):98-100.
 [3]陈红波,徐保明.壁材组成对原花青素微胶囊化的影响[J].食品研究与开发,2010,31(9):68-71.
 [4]王青,邱斌,马燕,等.甜杏仁油成分分析及不同壁材微胶囊化的特性[J].食品科学,2009,30(24):74-76.
 [5]黄英雄,华聘聘.用于油脂微胶囊化一些壁材[J].粮食与油脂,2002(1):26-29.
 [6]Bakowska-Barczak A M, Kolodziejczyk PP. Black currant polyphenols: Their storage stability and microencapsulation [J]. Industrial Crops and Products, 2011, 34(2): 1301-1309.
 [7]谭龙飞,文毓,黄永杰,等.以壳聚糖、麦芽糊精和蔗糖为壁材制备肉桂醛微胶囊[J].食品科学,2006,27(1):115-118.
 [8]郭庆启,张娜,赵新淮.大豆分级蛋白的功能性质评价[J].食品工业科技,2006,27(10):74-79.
 [9]唐亚丽,赵伟,卢立新,等.增塑剂浓度和干燥温度对大豆蛋白膜阻油性能与机械性能的影响[J].安徽农业科学,2011,39(30):18752-18753,18765.
 [10]王晶,任发政,商洁静,等.增塑剂对乳清蛋白-丝胶复合可食用膜性能的影响[J].食品科学,2008,29(6):59-63.
 [11]曾亚森,罗宇玲.中药喷雾干燥防止粘壁技术的研究[J].医药工程设计,2007,27(3):10-14.
 [12]周学永,高建保.喷雾干燥粘壁的原因与解决途径[J].应用化工,2007,36(6):599-602.

近几年气调包装已成为研究热点

我国对气调包装保鲜肉的研究始于二十世纪 80 年代后期,但在生产和商业中的应用仅是近几年的事。目前,也只有在北京、上海等少数几个大城市的市场上看到这类气调包装保鲜肉产品。近几年,随着国外先进的连续式真空/充气包装机的引进,才使气调包装保鲜肉的生产成为可能。

美国的超级市场和食品店中十分流行方便的半成品和可直接食用的新鲜食品、面食和色拉,现在多半都用气调包装。气调包装正在影响肉类、干酪、鱼、禽肉和其他新鲜和预制食品的包装以及这些食品在全球市场的销售。

气调包装在某些产品上的应用已经比较成熟了,如小食品包装、咖啡包装、加工肉制品等。现在为了满足消费者对方便性、质量、多样性和健康的需求,这种包装也越来越多的应用在冷藏的、预处理的方便食品上。尤其是新鲜切片的农产品、特制干酪和预包装的三明治这些产品的包装大量采用气调包装技术。尽管气调包装是一种保鲜技术,但是对于消费者来说,它是不可见的,因为在产品包装上并不要求特殊的标志。因此,它主要应用于那些需要保存天然成份,或是减少防腐剂的情况。气调包装最初在农产品增值方面的应用是源于食品市场,当时为满足餐饮行业快速服务的需求,莴苣被预先切好后包装销售。后来又发展到零售业将卷心菜、莴苣色拉预包装后出售,随后逐渐出现卷心菜、胡萝卜和其它各类蔬菜采用气调包装包装进入市场。由于包装技术的不断进步以及应用的推广,使用气调包装包装的鲜切农产品也越来越多。

来源:中国食品商务网