

化学甜味剂对潮汕凉果产业发展的影响分析

郭卓钊, 陈宇, 郭美媛, 郭奕纯, 黄妙云, 杨曼

(广东康辉集团有限公司, 广东潮州 515638)

摘要: 本文介绍了几种常见的化学甜味剂, 分析了化学甜味剂与潮汕凉果产业发展历程的密切关系及影响该产业发展的因素。提出了高甜度甜味剂的优化使用, 不仅能够掩盖单一甜味剂的缺点, 还能够增加甜度、减少用量, 从而降低成本。潮汕凉果在口味上的多元化发展已经成为了必然的趋势, 同时也要引领潮汕凉果的健康消费观念。

关键词: 化学甜味剂; 潮汕凉果; 高甜度; 健康

文章编号: 1673-9078(2012)8-1058-1060

Application of Chemical Sweeteners in Chaoshan Preserved Fruit

GUO Zhuo-zhao, CHEN Yu, GUO Mei-yuan, GUO Yi-Chun, HUANG Miao-yun, YONG Man

(Kanghui Group Co., Ltd, Chaozhou 515638, China)

Abstract: Several common chemical sweeteners were discussed and the close relationship between chemical sweeteners and Chaoshan preserved industrial development were analyzed. The optimization of sweeteners with high sweetness not only could cover short comings from a single sweetener, but also increase sweetness and reduce dosage to reduce costs. Diversify tastes was considered as an inevitable trend of Chaoshan preserved fruit development. In addition, healthy consumption concept should be promoted for Chaoshan preserved fruits.

Key words: chemical sweeteners; chaoshan preserved fruits; high sweetness; health

甜味剂是指赋予食品或饲料以甜味的食物添加剂。目前甜味剂种类较多, 按其来源可分为天然甜味剂和化学甜味剂^[1]。食糖是最常用的天然甜味剂, 不仅是食品的调味品, 给人们带来愉悦美妙的口感, 它更是人们生活的必需品, 是人体三大营养源泉之一^[2]。化学甜味剂能让人感觉到食物像糖一样甜, 但它只是一种糖替代品, 而不是糖, 基本没有热量因此, 人们把甜味剂作为一种糖替代品, 制作成本低, 广泛应用于食品工业^[3]。化学甜味剂不参与糖代谢, 进入人体后会全部排出体外, 不能提供能量, 仅需要蔗糖的几分之一就可以达到相同的甜度^[3]。

我国是生产和使用食品甜味剂的大国, 甜味剂从所含成分可分营养型和非营养型两种。我们平时所食用的蔗糖、葡萄糖、果糖都属于营养型甜味剂, 营养型甜味剂又分一般的糖类和多元糖醇两大类, 一般的糖类蔗糖、葡萄糖、果糖、异构糖、麦芽糖、山梨糖和各种低聚糖等, 元糖醇包括木糖醇、山梨糖醇、甘露醇、乳糖醇等; 非营养型甜味剂品种较多, 从其构成成分区分, 可分为自然物质和化学物质, 甜菊糖甙、甘草甜素、罗汉果糖甙、黄酮类糖甙、沙马丁等属于

自然物质, 糖精、甜蜜素、APM(甜味素)、阿斯巴甜、纽甜、AK糖、三氯蔗糖就属于化学物质的甜味剂。

凉果是蜜饯食品中的一大分类^[4], 而蜜饯是以新鲜的水果或干鲜果品等为主要原料, 经盐渍糖渍蜜制或添加其他香料等加工而成的休闲食品。在广东省粤东潮汕地区, 潮汕凉果是蜜饯的统称。

由于工艺上的一成不变, 导致各地蜜饯小食品的市场发展空间越来越小。如北京一带的京式果脯果糕, 其产品本身所含的糖份占的比例相当大, 不少消费者望而却步; 而苏式凉果因生产厂家多以作坊式经营为主, 规模小, 产品口味单一, 也日益走下坡路。正是这期间, 在南方冒出潮汕凉果这一粤式凉果地方品牌, 短短的几年间, 它不但迅速占领了南方各主要城市的小食品市场, 而且风靡了上海和北京等苏式凉果和京式蜜饯的主要市场。

潮汕凉果的主要产地在全国知名的食品城-庵埠镇, 该镇凉果单项产品就约占全国市场份额的60%^[5], 一时间潮汕凉果这名不见经传的小食品席卷大江南北, 涌现了象佳宝、雅士利、康辉等一批驰名国内外的凉果品牌。潮汕凉果的迅速走红让许多商家不得其解, 而其中的关键说来也很简单, 就是新型高甜度甜味剂的出现并加入到凉果新工艺中。

1 常见的甜味剂

收稿日期: 2012-04-06

基金项目: 广东省教育部产学研结合项目(2011A090200001)

作者简介: 郭卓钊(1972-), 男, 食品工程师, 研究方向: 食品工程

通讯作者: 陈宇, 高级工程师

1.1 糖精

糖精,又名“邻苯甲酰磺酰亚胺”,是最古老的甜味剂,它已经有133年的历史了^[1]。由于糖精在水中溶解度低,故多使用其钠盐即糖精钠。糖精钠为无色或白色结晶,甜度约为蔗糖的300~700倍,它不被人体代谢吸收,在各种食品生产过程中都很稳定,缺点是风味差,吃后苦,并且对人体致癌的可能性尚未排除,所以需要控制其使用^[2]。在我国,对糖精钠的使用量已经做了严格的控制,并规定在婴儿食品中不得使用^[6]。目前糖精的ADI值为0.15 mg/kg·bw·d^[7]。

1.2 甜蜜素

甜蜜素是1937年在美国首次被发现,其甜度为蔗糖的30~40倍,口味和蔗糖极相似,由于甜味纯正,风味自然,耐热性好,因此被广泛用于食品、医疗和化妆品中。甜蜜素是我国目前食品领域应用最多的一种甜味剂,一直被广泛应用于蜜饯、酱菜、糕点、炒货等^[6]。

1.3 安赛蜜

安赛蜜,简称A-K糖,其甜度是蔗糖的200倍,1976年由西德赫司特公司开发,1980年7月得到美国FDA认可。甜味清爽,热稳定性高,耐酸,适用于酸性饮料和焙烤食品,价格便宜。目前已在40多个国家批准使用,在美国,A-K糖正式为阿斯巴甜有力的竞争者^[8]。

1.4 阿斯巴甜

阿斯巴甜,又名“天门冬酰苯丙氨酸甲酯”,由天门冬氨酸及苯丙氨酸合成物产生甜味,其甜度比蔗糖高近200倍,与食盐共用时甜度可成倍增加^[2]。虽然只有50年的历史,却已经应用在了几千种食品饮料中。它的甜味与蔗糖接近,没有不愉快的后味,属于低热量甜味剂,所以可被用作糖尿病、肥胖症等病人的食品甜味剂^[9]。但阿斯巴甜不耐高温高酸,这就限制了它在焙烤食品和高酸食品中的应用^[8]。

除此以外,还有三氯蔗糖、木糖醇、纽甜和阿力甜等合成甜味剂,均有甜度高,不被人体消化吸收,不会导致肥胖和高血脂等优点而广泛应用于食品工业中。

2 新型甜味剂在潮汕凉果中的应用

潮汕凉果作为粤式凉果一部分也是历史悠久,以前的生产加工同样是沿袭民间的传统工艺,而糖渍、糖制或蜜制等传统工艺是它制作中所必须的工艺流程。由于蜂蜜的价格昂贵、易发酵,而白糖口感单一、质感粘稠、可塑性差等原因,在传统工艺生产中日益影响凉果的口味变化,进而影响到凉果这一小食品的

更新换代。80年代中期,当时国外食品添加剂中的几类新型的甜味剂开始进入国内市场,给正走下坡的潮汕凉果产业带来了新的生机、新的辉煌。

80年代日本、台湾等地产的一种食品添加剂-甜蜜素开始进入大陆市场,广东由于地处开放前沿,甜蜜素的出现给当时正苦于没新型高甜度甜味剂可替换糖精钠及传统白糖的潮汕凉果厂家们开启广阔的市场。其特点是价格比低,适量使用口味清甜,有后味,对人的舌头有轻微的刺激性,添加它的食品不粘不潮能保持干燥,因此十分适合潮汕凉果其中的话化类和甘草制品类凉果。最初,话梅一直使用的高甜度甜味剂是糖精钠,而由于糖精钠有限制大、带苦味等缺点,受到消费者的排斥。在这时候,富有开创意识、敢于尝试的潮汕人开始引进外来的高甜度甜味剂用于新的凉果工艺创新,他们抛弃了传统工艺的随意性以及一成不变的“遵古法制”,使凉果生产走出古老的糖渍蜜制和“凭经验、凭感觉;靠感官、靠味觉”的原始工艺,在新工艺上大胆加入当时在国内尚未在同类产品使用的甜蜜素,终于研制出新一代的潮汕凉果系列。新型凉果的新口味使消费者耳目一新而深受青睐,这其中以广东省潮安县庵埠镇区域生产的九制陈皮、阿咪话梅、华华丹的研制为最好的例子。

早在1985年年底,潮汕地区的佳味食品厂(现在的广东佳宝集团有限公司)从上海市场上的苏式陈皮受到启发,在继承潮汕凉果的传统制作工艺上有所创新,成功研制出“保留原果的风味,入口含化”、“具有保健功效”、“含食冲饮均可”三大特点、填补了潮汕凉果空白的广式化果皮类凉果-九制陈皮。该产品的成功推出及受到众多消费者的欢迎,其中甜蜜素功不可没。到1990年,广东康辉集团有限公司生产的阿咪话梅、华华丹等富有创新型广式风味的话化类蜜饯新产品也在包括上海市一带华东地区掀起了一场小食品风潮。

九制陈皮、阿咪话梅、华华丹和其他新式凉果的出现,不但初步形成潮汕凉果的典型产品范畴,同时也提升了潮汕凉果产品的形象和档次,扩大了消费群体,受到了广大消费者的欢迎。

3 高甜度甜味剂的优化使用

单一甜味剂在甜度、甜味、稳定性、加工特点等方面各有缺点,用量大时还常有不良风味和后味。甜味剂的优化使用可以利用各种甜味剂之间的协同效应和味觉特点,来达到改善口味,提高甜味的稳定性,增加甜度、减少用量,降低成本的效果^[5]。

利用高甜度甜味剂的各自特性适当地混合使用的

复合甜味剂,可以使甜味剂起到优化和增甜作用。例如,蔗糖与甜菊糖甙、甜蜜素合用可增加甜度;甜蜜素跟糖精钠的适量合用也可增加甜度。阿斯巴甜在与APM(添加量10mg/kg)合用时,如保持同等甜度,可减少APM30%以上的添加量,有增味、矫味和掩盖苦味的作用,虽甜味释放有所缓慢、但保留时间长;若阿斯巴甜与AK糖按1:1配制成甜味剂时,甜度能增加30~40%。利用AK糖甜味释放快、但保留时间短的特性,与APM按10:1配制成甜味剂时,甜度可增加30~40%;而单独使用AK糖,当达到相当5%蔗糖甜度时表现出后苦味;AK糖虽与不少甜味剂之间有协同作用,但与甜蜜素在甜度上有一定程度的负协同作用,而在口感上却有极大的改善;同时,AK糖又与糖精无协同作用,且口感也较差。

甜味剂的混用也要注意国家对甜味剂合用的强制性规定,如甜蜜素跟糖精钠只能在话梅、九制陈皮生产中合用,而不能在其余类别的凉果中混合添加。

4 甜味剂的安全性与潮汕凉果的健康消费观念

这几年,随着我国对食品添加剂管理的逐步完善和人们对健康观念的进一步加强,甜味剂的使用也日益引起消费者的重视。大多媒体对高甜度甜味剂的报道都比较客观,并正确地加以引导,但也有些媒体由于对我国的食品添加剂管理的有关规定和碰到问题缺乏了解,而不厌其烦急于炒作,发表了一些不负责任的、混淆消费者消费观念的报道,使许多消费者对食品添加剂有很大的健康忧患,个别消费者已经到了谈虎色变的地步。所以,怎样帮助消费者树立对使用甜味剂的正确观念,是众多凉果厂家目前面临的一个重要课题。

按国家标准规定,婴幼儿食品大多禁止使用高甜度甜味剂,成年人和中小学生对按标准范围生产的加有糖精等添加剂的食品、饮料,是可以放心食(饮)用的。因为国家标准的制订都是经过严格的毒理学实验,然后由卫生部发布的,具有严肃的科学性和绝对的安全性。

目前,潮汕凉果中添加的高甜度甜味剂如糖精、甜蜜素等化学物质,科学已经证明是一种不参与人体新陈代谢的物质。专家指出,人们在使用含有任何一种甜味剂的食物后,进入体内化学物质按原样排出体外。因此在标准许可范围内,它们对人体可谓既无益,也无害。

近年来,关于糖精等高甜度甜味剂对人体有害的报道很多。对此,国家食品标准最高的权威机构-全国食品工业标准化技术委员会的负责人作了全面而公正

的权威论述。报道指出:有关糖精等高甜度甜味剂对人体的危害这些报道他们已经很关注,而有些观点是不准确的。国家卫生部,作为中国的权威机构,在发布的食品添加剂国家标准中,允许使用这些甜味剂。迄今为止,尚无一家国际组织发布糖精有害的权威性报告。

潮汕凉果从一种民间工艺流传的小食品发展到目前已遍布大街小巷、老少皆宜、占有大量的市场份额的休闲食品,它的良好发展有赖于社会的进步和我国食品工业的飞速发展,其中跟食品添加剂工业的日新月异有着十分密切的关系。科学已证明,当前食品添加剂已经进入到粮油、肉禽、果蔬加工等领域,包括饮料、调料、甜食、面食、肉食、乳品、营养保健品等各工业部门,而且也是烹饪行业必备的备料,食品添加剂可是说已进入到每个家庭的一日三餐,跟广大人民群众的日常生活在密不可分的。对于潮汕凉果来说,只要凉果生产厂家能够认真严格按国家标准有关添加甜味剂的含量和范围加以使用,消费者是大可放心地食用的。

5 潮汕凉果的发展趋势

随着潮汕凉果在市场地位的成功确立,更多的潮汕凉果厂家加深对产品的口味变化和产品的更新换代的重视,产品口味的变化而获得的销售空间使厂家们更意识到食品添加剂在产品开发中的运用的重要性。从早期添加的糖精钠,到甜蜜素,后来随着甜菊糖、AK糖、阿斯巴甜、三氯蔗糖、低聚果糖等其他甜味剂的出现,潮汕凉果新工艺、新的花色品种层出不穷。如最近几年,随着三氯蔗糖的出现,我们就利用三氯蔗糖的爽口、口味近似白糖但又没白糖或蜂蜜等自然糖的粘稠感和高糖度等特性,制作出适合台湾、日本等地消费者口味的新一代甘草制品类凉果,大受欢迎。

参考文献

- [1] 林少宝,丘通强,李征.食用甜味剂的评价方法[J].现代食品科技,2007,23(3):99-101
- [2] 董毅.甜味剂与健康[J].德宏教育学院学报,2005,1:105-108
- [3] 艾志录.用于替代糖的几种甜味剂[J].农产品加工,2012,1:10
- [4] GB/T 10782-2006,蜜饯通则[S].
- [5] 卜新民.广东统计年鉴[M].中国统计出版社,1999
- [6] 朱兴江,丁振华,方猛,等.人工合成甜味剂与防腐剂的现状及发展趋势[J].食品工业科技,2009,8:340-342
- [7] 梁莹,庞振国,崔炳群,等.无糖食品甜味剂的应用及其安全性[J].现代食品科技,2009,25(8):964-969
- [8] 郭蕾.甜味剂的现状及发展趋势[J].江西化工,2009,3:12-13

现代食品科技