

天然食品添加剂的研究现状及发展趋势

赵 嵩

马鞍山市食品药品安全检查中心, 安徽马鞍山 243071

【摘要】天然食品添加剂在食品工业中的地位十分重要,能够在很大程度上改善食品的颜色、口感和味道。就当前食品工业的发展现状来看,食品添加剂可以说是现代食品工业的灵魂。近年来,人工合成食品添加剂已经引起了广大消费者的信任危机。在选择食品的过程中,部分消费者会对食品添加剂进行仔细研究,然后选择那些不含人工合成食品添加剂的食品。在这种情况下,人们对天然食品添加剂的关注度不断增加,天然食品添加剂正在成为一种新的发展趋势。本文主要对食品添加剂在食品工业发展中的作用进行简要阐述,对天然食品添加剂的研究现状进行全面分析,以此为基础探究未来天然食品添加剂的发展趋势。

【关键词】天然;食品添加剂;研究

【中图分类号】TS202.3 **【文献标识码】**A **【DOI】**10.12325/j.issn.1672-5336.2023.01.041

天然食品添加剂是一种加入到食品中的天然物质,能够优化食品的整体品质,满足防腐和加工工艺的内在要求^[1]。在当前社会的发展过程中,食品工业已经成为支持国民经济的重要产业,对我国工业的发展具有非常深远的影响。随着食品工业的发展,人们开始越来越关注食品的安全性,因此天然食品添加剂将在食品工业中得到更加广泛的应用。

1 食品添加剂在食品工业发展中的作用

食品添加剂的应用,对食品工业的发展起到了显著的促进作用。目前,食品添加剂在食品工业发展中的作用主要表现在以下几个方面:其一,改善食品感官性状。合理地使用具有乳化、增稠等作用的食品添加剂,能够在很大程度上优化食品的感官质量,从而满足不同消费者的消费需求。其二,防止食品变质。合理地使用防腐剂,能够对微生物的生长繁殖起到抑制作用,有效延长食品的保存期限;合理地使用抗氧化剂,能够对食品的氧化反应起到抑制作用,切实延缓食品的变质速度。其三,提高营养价值。合理地使用营养强化剂,能够大幅度提升食品的营养价值,防止营养缺乏以及营养不良等现象,全面提高消费者的健康水平。其四,改善食品的口感。合理地使用调味剂,能够改善食品的味道,有效解决食品在加工过程中的香味散失问题,满足消费者对食品口味和食品风味的不同要求。

2 天然食品添加剂的研究现状

2.1 天然螯合剂

植酸是一种从常见的天然食品添加剂,在饮料以及

酒类的加工工艺中应用较多。在当前社会的发展过程中,日本等国家已经开始批量生产含有植酸的饮料。在生产加工饮料以及酒类的过程中,植酸化合物能够与饮料以及酒类中的金属离子发生化学反应,并形成一定的沉淀物质,从而达到去除金属离子的根本目的^[2]。对于啤酒生产而言,植酸在生产工艺中的合理应用,能够在很大程度上改善啤酒的口感,并且显著降低啤酒变质的可能性。对于饮料生产而言,植酸在生产工艺中的合理应用,能够有效减少金属离子的含量,避免各种金属离子在消费者体内的沉积,全面优化饮料的安全系数,切实保障消费者的身体健康。

2.2 天然食品抗氧化剂

在食品工业发展的初期阶段,人工合成抗氧化剂有着非常广泛的应用。但是,随着人们食品安全意识的不断觉醒,人工合成抗氧化剂逐渐被淘汰。相关研究数据显示,从天然物质中提取的食品抗氧化剂种类已经高达50余种。这些天然食品抗氧化剂主要被应用于饮料、糕点以及肉制品等食品加工中。对于天然食品抗氧化剂而言,它不仅具有良好的抗氧化功能,同时还具备一定的医疗保健作用。以绿茶提取物茶多酚为例,它具有一定的抗癌作用;以姜提取物为例,它具有一定的抗血小板聚集、抗肿瘤以及抗菌作用^[3]。

2.3 天然食用色素

随着社会经济的不断增长,人们的温饱问题已经得到基本解决。在这种情况下,人们开始更加关注食品的外观。近年来,我国天然食用色素的数量正在快速增加。目前,天然食用色素是借助物理方法,提取纯化植物、

作者简介:赵嵩(1985.07—),男,汉族,安徽省东至县,本科,工程师,研究方向:食品质量与安全。

动物以及微生物的可食用部分,而得到的一种天然着色物质。在食品工业的发展过程中,天然食用色素能够有效改善食品的色泽,使得食品看起来更加诱人。目前,天然食用色素主要被应用于调料品以及罐装食品的生产加工中。与人工合成色素相比,天然色素对 pH、热以及光的稳定性不是很高,但是整体的安全性远远高于人工色素。相关研究表明,部分天然色素具有良好的维生素活性,或者具有某种生理功能。目前,我国天然食用色素的来源非常广泛,其中辣椒、甜菜、虫胶中可以提取出红色天然食用色素,栀子中可以提取出蓝色天然食用色素和黄色天然食用色素。

2.4 天然食品防腐剂

在食品加工的过程中添加适宜剂量的天然食品防腐剂,能够对细菌的生长繁殖进行有效抑制,从而有效延缓食品的腐烂速度,进一步延长食品保质期。从来源上讲,天然食品防腐剂可以分为植物源天然食品防腐剂、动物源天然食品防腐剂以及微生物源天然食品防腐剂。在中国食品加工行业,天然食品防腐剂在允许使用的防腐剂中占据着较大的比例。与人工合成防腐剂不同,天然食品防腐剂具有安全无毒、抗菌性强、热稳定性高、水溶性好以及作用广泛等内在优势。对于天然食品防腐剂而言,它不仅不会对人体健康造成危害,同时还具备一定的营养价值。在当前食品加工行业,天然食品防腐剂主要包括茶多酚、壳聚糖、蜂胶、鱼精蛋白、果胶分解物以及葡萄糖氧化酶等。

2.5 天然食品增稠剂

天然增稠剂能够让食物变得更加粘稠,并且改变食物的性能,主要被应用于乳制品、饮品、糕点以及罐装食品的生产加工中。从来源上讲,天然增稠剂主要可以分为四种类型,分别是动物性胶、植物性胶、微生物胶以及酶处理生成胶,其中应用最为广泛的是果胶、卡拉胶和黄原胶。对于果胶而言,它是一种多糖物质,主要存在于柑橘类果皮中,主要成分为半乳糖醛酸,是一种公认安全的、不受添加量限制的天然增稠剂。对于卡拉胶而言,它是一种天然植物胶,在沙菜、角叉菜以及麒麟菜中广泛存在,主要成分是 L-半乳糖和 D-半乳糖,具有较强的黏稠性、稳定性、凝胶性、悬浮性以及乳化性^[4]。对黄原胶而言,它是一种胞外多糖,主要存在于黄单胞菌中,主要成分是葡萄糖、葡萄糖醛酸以及甘露糖,具有产量大、商业价值高以及市场覆盖面广等内在优势。除此之外,黄原胶本身的黏稠性能十分突出,因此只需要非常低的浓度,就能够达到预期的粘稠效果。在食品加工的具体过程中,黄原胶能够与多种盐类以及浓度较高的糖类共存,并共同形成一种十分稳定的增稠体系。

2.6 天然食品乳化剂

天然食品乳化剂与增稠剂类似,能够改善食品各组

分的物理性质和组织状态,主要被应用于人造奶油、速溶奶、颗粒饮料等食品加工中^[5]。在食品加工行业,天然食品乳化剂中以大豆磷脂的应用最为广泛。大豆磷脂也被称为磷脂或者大豆卵磷脂,是一种褐色或者淡黄色的半透明粘稠物质,为大豆油生产过程中的副产品,主要成分是卵磷脂、肌醇磷脂以及脑磷脂^[6]。作为一种应用广泛的乳化剂,大豆磷脂不仅具有良好的乳化性,同时还具有分散性、保湿性以及抗氧化性等多种效能,是一种天然的表面活化剂。

2.7 天然食品调味剂

天然食品调味剂主要包括甜味剂、酸味剂、苦味剂以及咸味剂,其中甜味剂和酸味剂在食品加工中的应用较为广泛,苦味剂的应用相对较少,而咸味剂一般是指食盐,在我国食品加工中并没有将其作为食品添加剂进行管理。天然甜味剂可以分为两种,分别是非糖天然甜味剂、糖与糖的衍生物,其中木糖醇、甜菜苷、紫苏糖的应用较为广泛。木糖醇是将玉米芯以及木材中的聚木糖以及木糖进行还原,然后生成的一种糖醇。与其他甜味剂相比,木糖醇能够对形成龋齿的变形杆菌进行有效抑制,并且具有抗酮体以及降血脂的功效。其次,甜菜苷。甜菜苷是将植物甜菊进行有效提取,得到的多种苷的混合物,具有存放时间更久、甜味更纯正、在酸碱热中更稳定的内在优势。最后,紫苏糖。紫苏糖是从紫苏中提取出紫苏油,然后将紫苏油经过加工制成紫苏糖。研究数据表明,紫苏糖的甜度是蔗糖的 2000 倍,具有安全性高、热量低的内在优势,同时还具有一定的防腐作用。目前,天然食品调味剂主要被应用于果酱、饮料、肉类、汤料、调味品以及焙烤食品等食品加工中。

2.8 天然营养强化剂

在当前食品工业的发展过程中,天然营养强化剂主要以氨基酸类强化剂和维生素类强化剂为主。目前,天然营养强化剂的种类已经高达四十余种,主要可以分为维生素类、矿物质类以及氨基酸类。对于天然维生素 E 而言,它的主要来源是新鲜的鱼类;对于天然铁蛋白而言,它的主要来源是哺乳动物的脾脏;对于天然生物钙而言,它的主要来源是海洋贝类;相关研究数据显示,天然营养强化剂对幼儿的骨骼形成有着良好的促进作用,对老年人的骨质疏松有着良好的预防作用,并且具有改善组织功能的效果,主要被应用于保健品、豆制品、婴儿乳品、饮料等食品加工中。在使用天然营养强化剂的过程中,应对营养学原理进行深入分析^[7]。正常情况下,天然营养强化剂的强化量应该为推荐摄入量的三分之一,从而在保证食品风味的情况下,为食品安全提供强有力的保障。

2.9 天然酶制剂

在过去很长的一段时间内天然酶制剂主要来源于动

物、植物和微生物。后来随着生物工程和发酵工业的不断发展,天然酶制剂的来源也发生了较大的变化,转变为主要来源于微生物。在食品加工的过程中,天然酶制剂不仅可以延长食品的保存期限,同时还能在很大程度上改善食品的感官形态,全面优化食品的营养价值。目前,天然酶制剂已经具备专一性、催化高效性以及作用条件温和等性质,因此在奶制品、烘焙、肉制品等食品加工有着广泛的应用。

3 天然食品添加剂的发展趋势

3.1 天然食品添加剂受到消费者青睐

近年来,人工合成食品添加剂中毒事件被频频曝光。因此很多消费者在选择食品的过程中,会特别注意其中含有人工合成食品添加剂,甚至部分消费者已经对人工合成食品添加剂产生了十分严重的抵触心理。在当前食品工业的发展过程中,尽管学术界以及政府部门已经对食品添加剂做出了严格的毒理学研究和毒理学评价,并根据具体情况制定了详细的使用说明和法律法规,希望以此来保证食品的安全性。但是处于健康的考虑,越来越多的消费者开始倾向于天然食品添加剂。在这种情况下,天然食品添加剂将会得到食品加工行业和食品专家的重视。

3.2 低热量、低吸收天然食品添加剂获得更大的市场优势

受各种因素的影响,我国肥胖群体的数量开始不断增加,由此引发的生理功能障碍问题令人担忧。同时,在社会舆论的引导下,年轻女性也希望自己变得更加苗条。在这种情况下,低热量、低吸收的天然食品添加剂可能会在未来获得更大的市场优势。以赤藓糖醇为例,它虽然是甜味剂,但是整体热量却很低,主要存在于水果的糖醇中。研究数据表明,每克赤藓糖醇的卡路里热量仅仅为0.24,为同等重量蔗糖卡路里的6%,但是整体的甜度却可以达到同等重量蔗糖的70%;除此之外,人体摄入赤藓糖醇后,并不会引起胰岛素水平或者血糖水平的升高,也不会对甘油三酯或者胆固醇等血脂水平造成影响^[8]。在食品工业未来的发展过程中,这种低热量、低吸收的天然食品添加剂可能在大受欢迎。

3.3 具有营养保健作用的功能性天然食品添加剂迅速发展

目前,人们对健康问题的关注度越来越高。食品是否健康、是否绿色、是否具有保健作用,已经成为世界食品工业关注的新问题,功能性天然食品添加剂已经成为一种新的发展趋势。在这种情况下,相信我国也会迅速跟上国际食品工业的发展步伐,切实加强对功能性天然食品添加剂的应用。从当前世界食品工业发展现状来看,功能性天然食品添加剂往往具有健康功能和生理活

性。比如大豆异黄酮,它不仅能够有效降低血脂,改善心血管疾病,同时还对骨质疏松有良好的疗效;比如叶黄素,它对眼睛有着良好的保护作用;再比如西红柿红素,它能对自由基进行有效消除,抗氧化活性是维生素E的百倍。这些功能性天然食品添加剂具有明显的营养保健作用,与当前倡导的健康生活理念相一致,因此在未来可能会迅速发展起来。

3.4 效果显著、用量少的复配型天然食品添加剂引用更加广泛

复配型天然食品添加剂主要是指根据相关的标准规定,以适宜的比例,将两种以上天然食品添加剂进行复合,形成的天然食品添加剂。与单一型天然食品添加剂相比,复配型天然食品添加剂具有更加明显的优势。首先,复配型天然食品添加剂能够实现单一型天然食品添加剂的协同增效,有效降低单一型天然食品添加剂的实际用量,进一步减少食品加工企业在食品添加剂方面的资金投入。其次,复合型天然食品添加剂能够降低单一型天然食品添加剂相互叠加产生的副作用,从而为食品安全提供强有力的保障。在未来一段时间内,我国作为一个食品工业大国,复配型天然食品添加剂的应用可能会更加广泛。

4 结束语

近年来,消费者对食品安全的要求越来越高,同时也更加关注食品添加剂对身体健康的影响。在这种情况下,食品添加剂必定朝着天然、低热量、低吸收、营养保健、用量少的方向不断发展。但是值得注意的是,我国在天然食品添加剂研究开发工作并不是十分理想,天然食品添加剂成本较高以及知识产权意识不强等问题仍然较为突出。因此天然食品添加剂在我国仍然还有很长的一段路要走,这需要学术界以及政府部门长期不懈的努力。

参考文献:

- [1] 秦臻. 食品添加剂的使用现状及安全应用的建议 [J]. 食品安全导刊, 2022(22):4-6.
- [2] 何明祥, 王良玉, 项雷文, 郑金贵. 食品添加剂在食品中使用现状及发展趋势 [J]. 食品安全导刊, 2022(04):29-31.
- [3] 徐彦英, 汪晓鹏, 吴亮. 食品添加剂的应用及安全性探究 [J]. 农产品加工, 2022(01):70-72.
- [4] 李璉杰. 食品添加剂引发的食品安全问题及其解决对策分析 [J]. 食品安全导刊, 2021(30):1-2.
- [5] 周吉锋. 农副产品作为天然食品添加剂的研究 [J]. 山西化工, 2021,41(04):35-37.