

食品加工工艺优化及应用研究

刘 虢

武汉商学院食品科技学院 湖北 武汉 430056

摘要：现阶段，伴随着人们生活水平的不断提升，食品的安全和健康问题成为了一个重点研究的方向，并且受到了很多国家的关注。数据显示，到2050年全世界的人口数量大约可以超过九十亿，这就预示着在未来三十年的时间里，人们要通过科学技术不断地提高粮食的产量，最大程度确保在未来可以满足人们对于粮食的需求。另外，在提升粮食产量的同时，一定要确保粮食的安全。降低生产加工、销售、消费等环节对食物造成的浪费，并且还要加强对于食品保存期限和营养含量等问题的重视程度。本文主要对食品加工工艺优化及应用进行分析，在世界人口不断增长但资源有限的今天，只有不断优化和改进食品的质量，提高食品的营养含量，才能够促进食品加工行业的持续发展。

关键词：食品加工；工艺优化；应用

加工食品因为保持了原料的色泽和味道以及原材料的主要营养成分，口感更胜于原材料，所以对消费者的吸引力也大大增加。随着人们对自身健康的关注和物质水平的提高，食品加工行业也在不断完善和融入新的方法和工艺，多种工艺的混合使用又进一步促进了食品加工工艺行业的发展。但随着食品安全问题不断被曝光，很多加工工艺也日益出现各种各样的弊端，越来越难以满足消费者对食品的多样化需求，产品的质量也受到一定程度的挑战。

一、食品加工概述

为了迎合人们追求食物安全、健康、美味的新需求，食品行业从业者不断进行产品升级，并对各种加工工艺进行优化和调整，以便为人们提供优质食品。进行加工的过程中，食品的部分成分可能会发生变化，这种变化可能是积极的、也可能是消极的，加工方法不同、造成的影响也不同。近年来，有关食品加工的各类负面报道层出不穷，给人们带来了加工食品不安全的错误想法，实际上经过加工的食品往往具有营养物质更容易被人体吸收、不包含食源性毒素和微生物等一系列优势，选择合适的食品加工工艺，能够从根本上提升食品安全性和营养价值。

二、我国食品生产与加工行业发展现状

我国的食品生产和加工行业所涉及的领域较多，主要包括农业、林业、畜牧业和渔业等。对食品进行加工的过程主要是对原材料进行二次加工，然后进行销售，比如对各类水产品和水果蔬菜等进行二次加工处理，对粮食进行加工等。在加工和生产的过程中，一定要确保所加工产品的原料是无害的，并且所加工的产品要含有营养^[1]，各类营养配比要符合国家规定的标准，进而为人们的身体健康提供保障。近几年，我国的监管部门也在逐渐加强对于食品安全的管理力度，每年“3.15”晚会也会曝光一批质量不合格的产品和企业，这也会减少不合格产品的出现，食品生产也逐渐趋于透明化。

三、食品加工工艺优化及应用

1. 冷冻干燥技术

冷冻干燥指的是对含有大量水分的原材料进行低温冷冻，使其中的游离水结晶变成固态，再利用真空技术使固态的水分升华，此时材料当中的水分基本排出，根据实际情况来看，经过冷冻干燥技术处理的物质含水量在1%~4%。利用冷冻干燥技术处理的食品被称为冻干食品，这种类型的食品目前在婴幼儿食品、宠物食品等方面应用得比较多。冷冻干燥技术的原理在于借助低温低压条件对食品进行脱水，其他的营养物质和重要成分并不会被破坏，仍然具有一定的生物活性，因此冻干食品仍具有原材料的功能、营养价值和香味等。但这种技术也有一定的不足，在生产过程中，原材料经过冻结干燥等一系列处理以后，其组织结构必然会发生一定的变化，因此冻干食品的组织往往与新鲜食材有一定差异，这会导致食品的口感发生变化。目前市面上常见的冻干食品可以分成两种，分别为需要进行复水处理的冻干食品和不需要进行复水处理的冻干食品，和过去常见的烘干食品和膨化食品相比，冻干食品在营养含量、食材完整性等方面有更大优势；和常见的罐头类食品相比，冻干食品具有更长的保质期，运输和存放也更加方便，生产销售成本更低，因此目前越来越多的食品生产企业开始关注冷冻干燥技术^[2]，经过一系列的研究和优化以后，冷冻干燥设备产量小、生产周期长等问题也得到了改进，具有一定的推广应用价值。

2. 基因工程技术

基因工程技术在食品原材料的加工中也得到了广泛的应用，食品加工人员可以通过基因工程技术，科学合理地控制食品中所包含的碳水化合物和蛋白质等材料进行控制。在碳水化合物类食品原材料生产中加入基因工程的技术，可以根据需要改变食品中淀粉的含量。另外，在蛋白质类食品原材料中加入基因工程技术，可以改造出氨基酸或蛋白质含量较

高的农作物。

3. 微波加热技术

微波加热技术同样是比较具有代表性的食品加工工艺之一,它能够对食品原材料进行干燥和灭菌处理,主要是利用水分子振荡实现升温,优势在于其具有穿透性和均匀性,加热速度非常快,是传统加热速度的10~20倍。微波加热的优势十分明显,选择性加热、高频高温、穿透力强、安全性高等都是其比较常见的优势,因此具有突出的应用价值。根据实际情况来看,微波加热技术对食品营养成分的影响并不大,经研究发现其对不同营养成分的影响有一定差异:首先,对蛋白质的影响。食品原材料当中的部分蛋白质为极性分子,经过微波加热处理以后,部分蛋白质分子将会变性,可通过降低温度等方式减小微波加热对蛋白质的影响。其次,对脂肪的影响。微波主要对偶极分子产生作用,食品当中的脂肪属于非极性化合物,利用微波对食品进行加热并不会造成脂肪成分的变化,目前微波加热技术已经在油脂萃取加工中得到广泛应用,整体的萃取效率比较高。最后,对碳水化合物的影响。与蛋白质类似,在微波加热过程中,食品当中的碳水化合物同样会发生热变化,其给碳水化合物带来的影响更甚于传统加热工艺,究其原因,微波加热的效率比传统加热效率更高,碳水化合物很容易发生美拉德反应、糖焦化、淀粉糊化等,在利用微波加热技术的时候,需要着重考虑糖类物质褐变问题。

4. 超高压技术

超高压技术也可以称为超高压加工技术或高静水压加工技术,这种技术的原理比较简单,主要是将食品原材料放入液体当中,而后对液体进行加压,利用压力对食品当中的酶、蛋白质、淀粉等进行处理,这种技术在食品灭菌中发挥了越来越重要的作用。根据实际应用情况来看,超高压技术具有突出的灭菌效果,即使是在低温条件下也能有效处理微生物,对芽孢、霉菌等进行杀灭,相比于传统加温灭菌技术,超高压技术具有不损伤小分子物质和食品结构组织等优点,经过加工以后食品的风味、口感不会发生太大变化。目前这种超高压技术在液体食品处理、固体食品处理方面都有应用,常见的处理对象包括蛋、肉、大豆蛋白、水果、香料等等,在今后的发展当中,可将其应用于腌渍类食品的加工。

4. 食品加工工艺优化的策略

1. 政府部门提高对食品加工工艺的监管力度

针对食品安全问题,政府部门不应该仅仅以罚金为主

要手段,而应该进入食品生产企业内部去核实和监管,提高行业规范,例如实行“9000系列”生产标准,建立标准化质量体系,引入符合国际惯例的认证制度管理体系^[3],对生产工艺中可能影响最终产品质量的各个要素(原料、人员、设施设备、生产方法、包装运输等)进行逐一排查,并进行相关方面的改善和治理,还要严格要求生产企业具备高效的生产过程、完善的管理体系和严格的质检体系。

2. 企业应该提高生产工艺的创新能力

发达国家的食品加工过程已经达到了很高的自动化水平,各个工序可以协调衔接,生产规模和效率都达到较高水平,职工人员的数量也大大减少。我国食品工艺的半自动化程度较高,需要工作人员对机械进行辅助操作,原料的搬运、储存等环节也多以人工为主,无法及时地对关键参数进行更改,使得产品的质量稳定性难以稳定在固定的水平上^[4]。因此,食品生产企业应该多学习龙头企业的先进生产技术和管理经验,通过“先模仿,后创造”的过程,实现自身技术的提高。

结束语:

我国的食品加工产业发展潜力巨大,在自主创新、食品安全等方面都有很大的提升空间。企业如果想在食品行业占有一席之地,就要完善自身的食品加工工艺,提高技术的核心竞争力,打破巨头的行业垄断和技术壁垒;还应不断调整产品结构,不断推出新的食品,丰富食品的多样性,满足出口食品和城乡居民消费的需求。相信在政府的积极推动下,我国的食品加工工艺会越来越先进,监管制度会越来越完善,食品会越来越健康。

参考文献:

[1] 食品加工工艺优化及应用研究[J]. 食品安全质量检测学报,2021,12(3):930.

[2] 董蕾. 不同食品加工工艺对DNA提取和品质的影响[J]. 现代农业科技,2019(5):212-215.

[3] 樊继鹏. 常温贮藏干酪食品加工工艺关键技术研究[D]. 大庆:黑龙江八一农垦大学,2013:1-16.

[4] 郭元新,石必文. 苦荞挂面配方的优化设计[J]. 安徽科技学院学报.2007(1):33-36.

刘斌(1968-),男,汉族,湖北武汉人,大学本科,讲师,就职于武汉商学院食品科技学院

研究方向为食品,烹饪。