

预制菜工艺流程与后热技术优化策略研究

陈锦容

(无锡旅游商贸高等职业技术学校, 江苏 无锡 214000)

摘要: 预制菜是在传统预制菜的基础上进行创新和优化而形成的一种食品, 其是在食品工业高速发展背景下出现的新型食品, 其是以农、畜、禽、水产品为主要原料, 经过清洗、切配、调味等制作工艺而成。与传统预制菜相比, 其具有营养价值高、食用方便等特点, 成为了人们生活中不可或缺的一部分。现阶段, 我国预制菜行业正处于发展阶段, 但是在其发展过程中仍然存在着许多问题。因此, 本文对预制菜的工艺流程和后热技术进行分析和研究, 并提出相应的优化策略, 以促进我国预制菜行业的健康快速发展。希望本文能为相关行业人员提供一定的参考价值。

关键词: 预制菜; 工艺流程; 后热技术

一、预制菜的基本概念

预制菜是近几年提出的新概念, 一般食品科学经典中未见提及, 其基本特征在食品工业早已具备。是以食品工业为基础, 在食品工业的基础上进行创新和优化的新型食品, 其具有方便、营养、快捷的特点, 预制菜是以农、畜、禽、水产品为原料, 配以各类辅料, 用现代化标准集中生产, 经过分切、搅、拌、调味、成型等环节预加工或炒、炸、烤、煮、蒸等加工而成的成品或半成品, 根据加工程度、主要原材料、生熟程度、保存方等分类原则, 可将预制菜分为不同类型, 分类方式详见表 1。

表 1 预制菜分类

分类原则 1	根据加工程度分类
预制菜类型及其代表产品	即配: 经过清洗、分切等简单加工的净菜、净肉配或不配辅料的产品, 如小炒黄牛肉组合菜包, 椰子鸡汤组合包等。
	即烹: 已经对主要原材料完成一定加工过程, 需简单烹饪方可食用, 如奥尔良烤翅、调制牛排等。
	即热: 需简单复热方可食用, 如酸菜鱼、自热火锅等。
	即食: 杀菌后的熟制品, 开封即食, 无需加工复热, 如方便菜, 即食红烧肉罐头等。
分类原则 2	根据主要原材料分类
预制菜类型及其代表产品	畜禽肉类: 以猪、牛、羊、禽为主要原材料制得的产品, 如红烧肉、番茄炖牛腩、羊肉粉、北京烤鸭等。
	水产类: 以鱼、虾、参、鲍、翅等水产为主要原材料制得的产品, 如酸菜鱼、麻辣小龙虾、佛跳墙等。
	蛋类: 以鸡蛋、鸭蛋等蛋类为主要原材料制得的产品, 如卤蛋、咸鸭蛋等。
	大豆类: 以大豆及相关豆制品为主要原材料制得的产品, 如麻婆豆腐, 豆干炒肉自热米饭等。
	蔬菜类: 以蔬菜为主要原材料制得的产品, 如轻食蔬菜沙拉。
分类原则 3	根据保存方式分类
预制菜类型及其代表产品	常温保存: 避光常温保存, 大部分为真空包装、且达到商业无菌状态, 如盐焗鸡蛋, 卤味等。
	冷藏保存: 贮藏温度在 0-4℃ 左右, 一般不超过 8℃, 如腌制的烤肉、小炒黄牛肉组合菜包等。
	冷冻保存: 贮藏温度 $\leq -18^{\circ}\text{C}$, 如速冻馄饨, 冷冻点心, 冷冻牛肉丸等。

预制菜的迅速崛起得益于餐饮行业的进步, 这推动了预制菜产业的升级。通过工业化和便捷化, 餐厅的出餐效率得到提升, 对厨师的依赖减少, 厨房空间也得到缩减, 从而实现了成本降低和效率提升, 确保了菜品和口感的标准化, 为餐饮企业的连锁扩张创造了有利条件; 同时, 消费者更加注重食品健康安全, 更倾向于线上购买, 从而促进预制菜行业持续稳定发展。同时, 年轻的消费群体生活习惯的转变, 都为预制菜行业的迅速崛起提供了推动力。近年来, 随着互联网技术和信息技术的进步以及人们消费观念的转变, 预制菜行业得到飞速发展, 成为餐饮行业转型升级新业态之一。

二、预制菜生产工艺流程

预制菜生产工艺流程是指将经过处理后的原料按照一定的加工工艺进行制作, 并进行包装后送往消费者手中的一系列过程。一般而言, 预制菜生产工艺流程包括原料预处理、初加工(如清洗、切配、调味等)、预加工(如腌制、搅拌等)、灌装(如包装)、杀菌消毒和冷却等工序。

在原料预处理环节, 由于预制菜的制作流程相对复杂, 且各种原材料的不同特性对其加工方式有很大影响, 因此其加工方式通常为多步并行。在初加工环节, 需要根据产品的加工特点选择不同的机械设备及清洗方式。如针对蔬菜类产品, 通常采用的是手工清洗和去皮, 而对肉类产品而言, 则需要对原材料进行切割和去皮处理。在调味环节, 不同的菜品类型有着不同的调味要求。在这一环节中, 针对蔬菜类产品主要采用盐水浸泡和热烫处理, 而针对肉类产品则采用沸水浸泡和热油烹制两种方式。此外, 在杀菌消毒环节中也要根据产品种类不同选择不同的杀菌方式。

在预制菜生产工艺流程中, 需要按照一定的标准对预制菜进行分级并进行包装。在分级上, 根据不同原料的特性采取不同的分级方式。此外, 还需将预制菜与半成品或成品进行区分。而在灌装环节中, 则需要根据不同的产品类别选择相应的包装方式。

三、当前预制菜后热技术的分类

后热技术是一种对食品进行后处理的方法, 也是现代食品加

工的重要手段。与传统的“高温杀菌”相比,后热技术具有以下优点:一是能够显著缩短烹任时间;二是能有效地抑制微生物的生长繁殖,保障食品安全;三是能够保证食品营养成分不流失;四是能确保食品质量和风味不发生变化;五是操作简单,且不易受环境影响。

在预制菜生产过程中,后热技术主要用于对预制菜进行杀菌、冷却等。后热技术可以分为三大类,分类方式详见表2。

表2 后热技术分类

后热技术分类	所适用食品及优点
热压烫技术	主要适用于蔬菜类,以蔬菜为主要原材料制得的产品。因为酶或非酶褐变反应是冷藏或冻藏发生褐变的主要原因,果蔬食品冷藏或冻藏前一般都要进行酶钝化处理,以减轻变色程度。所以热压烫技术对于果蔬类预制菜后热技术起到了至关重要的作用。
常规冷却技术	主要用于肉类、鱼类,冷却技术在肉类预制菜的色彩、质感和口感方面起到了至关重要的作用。
冷冻冷藏技术	超声波辅助冷冻:具备操作简便、成本低廉、无毒和环保等多方面的优势。 高压冷冻技术:有助于在食品内部生成均匀且细小的冰晶,这些冰晶的体积不会膨胀,从而减少了肉类预制菜内部组织的损害,并能维持食品的原始品质

四、预制菜后热技术的优化与创新

从我国预制菜发展的历程来看,国内预制菜产业发展并不顺利。作为一种新兴的商业模式,预制菜产业在国内市场刚刚起步,市场竞争也比较激烈。特别是在新冠肺炎疫情发生以来,受其影响,国内消费者的外出就餐频率大幅度减少,对预制菜的需求量明显增加。而面对国内市场需求的不增加,各大预制菜企业也在不断地进行探索和创新,力求在产品质量、营养、美味上达到更高水准。本文结合当前预制菜后热技术的分类进行总结分析,认为未来预制菜企业应针对消费者对预制菜产品品质和口感要求不断提升的趋势,从以下几个方面对预制菜后热技术进行优化与创新。

一是,应综合考虑预制菜企业的实际情况,利用自身优势,不断丰富预制菜后热技术。根据消费者的不同需求,利用科学合理的后热技术,不断开发出更多满足消费者需求的预制菜产品。比如,目前很多预制菜企业利用微波加热技术对食品进行加热处理,使食物在短时间内达到较高的温度,从而满足了消费者“快节奏”的生活需求。而微波加热技术主要是通过对食物的微波来加热的,如果在后热技术中加入微波和超声波的组合处理技术,则可以大大提高加热效果。还有些预制菜企业在生产过程中使用真空冷冻干燥技术,使食物中的水分瞬间结冰,从而大大提高了食物的水分含量,使其更适合加热处理。针对传统后热技术中存在的缺陷,如加热时间过长、营养流失等问题,可以在后热技术中加入其他新技术进行改进与优化,以满足消费者对食品更高质量、更高营养价值的需求。总之,在未来的发展中,预制菜企业应充分考虑消费者对预制菜产品品质和口感的需求,积极开展后

热技术创新工作。

二是、要提高后热技术的研发力度开发新型后热技术,通过引进、研发、试验等方式不断提高后热技术的水平,推动后热技术的产业化发展。现有的预制菜后热技术中,除了微波加热技术外,其他大部分后热技术都属于“二次加热”。虽然“二次加热”能够在一定程度上延长预制菜产品的保质期,但其对食品的口感、品质和营养等方面都会产生一定影响。因此,为了提高预制菜产品的品质和口感,各大预制菜企业应加大对后热技术的投入力度,促进预制菜产业健康、快速发展。通过科学合理的生产工艺来最大限度地保留食物中的营养物质,提高食物的美味程度。结合不同地区和不同人群的饮食习惯,对食材进行科学合理的搭配,从而提高食品的营养价值。

总之“预制菜”作为一种新的食品消费方式,正在逐渐成为人们的选择。然而,由于预制菜加工企业普遍规模较小,且工艺水平与设备参差不齐,导致预制菜在生产过程中易产生营养流失、口味不佳、腐败变质等问题。因此,应针对预制菜的生产现状与加工特性,优化、创新工艺流程,同时积极推广新型后热技术,使产品更健康、更营养、更美味。

五、结语

在我国,预制菜产业发展还处于初级阶段,产业链和供应链不完善,特别是产品研发、加工技术方面的研究相对薄弱。对此,预制菜企业应紧跟国家政策,积极调整产品结构、转型升级;企业技术研发部门应与科研院校加强合作,推动产学研深度融合,加快预制菜生产工艺与后热技术的优化和创新;同时,预制菜企业应加强对相关法律法规的学习和理解,切实履行食品安全主体责任,强化内部管理;还应鼓励更多的社会力量加入到预制菜行业中来,推动行业健康可持续发展。

参考文献:

- [1] 王娟,高群玉,姜文勇.我国预制菜行业的发展现状及趋势[J].现代食品科技,2023,39(2):99-103.
- [2] 赵靓琳.预制菜行业现状及问题研究[J].现代营销(经营版),2021(9):146-147.
- [3] 侯倩,丁林欢,张虹虹,等.磁场辅助冷冻技术在食品中的应用研究进展[J].食品工业科技,2023,32(4):20-26.
- [4] 袁琳娜,李洪军,王兆明,等.新型冷冻和解冻技术在肉类食品中的应用研究进展[J].食品与发酵工业,2019,45(2):220-227.
- [5] 李晓燕,樊博玮,赵宜范,等.超声辅助冷冻技术在食品浸渍式冷冻中的研究进展[J].包装工程,2021,45(11):11-17.

课题项目:2023 无锡科协软课题,题目:无锡名菜预制工艺标准化实践研究,立项批准号为:KX-23-C080