

水产品预制食品品质保证及智能监测方法研究

李国林 吴勇 赵增伟

国检(青岛)检测技术有限公司

摘要: 随着社会的显著进步和生活节奏的加速,近年间,便捷食品受到了消费者的热烈欢迎,其需求量持续增长。预制菜,以其便捷、营养且品质上乘的特点,恰好满足了这一市场需求,从而实现了市场的快速扩张。预制菜主要是以农业、畜牧业、禽类以及水产品为基本原料,再搭配各种辅助材料,经过前期加工后在常温、冷藏或冷冻条件下储存的半成品或成品。

关键词: 水产品; 预制食品; 品质保证; 智能监测; 方法

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.07.230

一、探讨水产品预制食品品质保证的方法与智能监测技术

水产品预制食品的品质保证是保障消费者健康与安全的重要环节。通过对预制食品生产过程中关键环节的监测与控制,可以有效地提高产品质量,并确保产品符合相关标准与法规要求。而智能监测技术的应用,则能够进一步提升监测效率与准确性,促进生产过程的自动化与智能化。一种常见的水产品预制食品品质保证方法是建立完善的生产管理体系,包括原料采购、生产加工、包装储存等各个环节的质量控制标准与流程。通过严格执行相关管理规定,可以有效避免可能存在的交叉污染、掺假掺杂等风险,确保产品的品质稳定与可靠性。此外,利用智能监测技术对生产环节进行实时监测也是提高产品品质的重要手段。通过在生产设备上安装传感器、监测仪器等设备,可以实时监测生产环境、原料质量、产品加工过程等关键参数,及时发现并解决问题,确保产品符合质量标准。同时,结合大数据分析 with 人工智能技术,可以实现对生产过程的智能化监控与预警,进一步提升品质保证的水平。

二、水产品预制食品品质保证方法

1. 原料选择与处理

在水产品预制食品生产过程中,原料选择与处理是非常重要的环节。首先,必须选择新鲜、优质的水产品原料,确保食品的口感和营养价值。其次,在处理原料时,要注意保持原料的新鲜度和卫生,避免受到污染或细菌的侵害。为了保证原料的品质,生产厂家可以采取一些方法。首先,建立健全的原料采购体系,与可靠的供应商建立长期合作关系,确保原料的稳定供应和质量可控。其次,配备专业的检测设备和技术人员,对原料进行严格的检测和筛选,确保合格的原料能够进入生产线。此外,生产厂家还可以建立原料追溯体系,对原料的来源、加工过程等进行记录和追踪,以便在发现问题时能够及时排查原因并采取相应措施。通过这些方法和

措施,可以有效保证水产品预制食品的品质和安全。

2. 加工工艺优化

加工工艺优化是确保水产品预制食品品质的重要环节。在生产过程中,需要精确控制加工温度、时间和技术,以确保产品的口感、颜色和营养成分得到最佳保留。同时,对原料的选择和处理也是至关重要的。为了保证产品的新鲜度和品质,加工过程中应尽量避免添加人工色素、防腐剂和化学添加剂,提倡自然食材的使用。在加工工艺优化方面,厂家可以借鉴先进的食品加工技术和经验,不断改进生产工艺和设备,提高生产效率和产品质量。同时,建立科学的生产管理制度,加强质量控制和食品安全监管,保证产品符合国家标准和消费者的健康需求。通过加工工艺的不断优化,水产品预制食品的品质得以提升,市场竞争力也会得到增强。

3. 卫生与安全管理

水产品预制食品是一种非常方便的食品类型,但是在生产过程中必须保证其卫生与安全,以确保消费者的健康。一种保证水产品预制食品品质的方法就是严格控制生产环境的卫生情况。首先,生产车间必须保持清洁,定期进行消毒。所有生产人员必须穿着干净的工作服和手套,避免污染食品。另外,所有原材料也必须经过严格的检验,确保没有任何污染物质。通过做到以上这些措施,可以有效地保证水产品预制食品的品质和安全。

4. 质量检测与控制

水产品预制食品的品质保证方法中,质量检测与控制是至关重要的一环。在生产过程中,必须对原料、生产环境以及成品进行全面的检测和控制,以确保产品的安全性和质量稳定性。首先,针对原料的质量检测是必不可少的。生产厂家应该对所有原料进行严格的把关,确保其符合相关的食品安全标准和质量要求。常见的检测项目包括重金属含量、农药残留、微生物污染等。在生产过程中,应该保持生产环境的清洁卫生,避免交叉

污染和细菌滋生。生产设备也需要定期清洁和消毒，以确保产品的卫生安全。此外，生产过程中要注意温度控制，避免过高或过低的温度对产品质量产生不利影响。质量控制需要建立完善的记录系统，对每一道工序进行严格监控，及时发现问题并采取措施解决。针对成品的质量检测也是十分重要的。成品检测项目包括感官评价、化学成分分析、营养价值检测等。通过对成品的多方面检测，可以确保产品的品质符合标准，并保证消费者的健康安全。总的来说，水产品预制食品的品质保证方法需要全方位的检测和控制，只有这样才能确保产品的质量稳定和可靠性。只有这样才能确保产品的质量稳定和可靠性。

5. 杀菌技术

水产预制食品易受微生物与内源酶的影响发生品质劣变。热杀菌是即食水产预制食品常用的杀菌技术，如超高温杀菌、微波杀菌和欧姆杀菌等。传统的热杀菌基于热传导杀灭微生物，升温较慢，温度分布不均匀，易对产品品质造成不良影响。近年来，利用非热物理场开发绿色、智能、环保和安全的杀菌技术在食品杀菌、组分分离和活性物质提取等领域得到了诸多关注。根据所使用的物理方法，物理场作用可分为超高压、电场、射频、超声波、等离子体、酸性电解水杀菌等方式。采用物理场杀菌技术处理可减弱微生物代谢生长和繁殖，减少有害代谢产物的积累，可保持水产品的营养价值，延缓腐败进程，延长贮藏货架期。

三、智能监测方法

1. 传感器技术

传感器技术在水产品预制食品品质保证和智能监测方面起着至关重要的作用。传感器可以实时监测水产品预制食品的各项指标，如温度、湿度、pH值、气味等，帮助生产商及时发现问题并进行调整。其中，温度传感器可以确保食品在适宜的温度保存下保持新鲜和营养。湿度传感器可以监测食品的水分含量，防止过度干燥或过度潮湿导致食品腐烂。pH值传感器可以帮助检测食品的酸碱度，确保食品的口感和质量符合标准。气味传感器则可以识别食品是否受到污染或腐败，保障食品的安全。传感器技术的应用极大地提高了食品生产的效率和质量。另外，智能监测方法的研究也是水产品预制食品品质保证的重要环节。通过结合传感器技术和人工智能算法，可以建立起智能监测系统，实现对食品生产过程的全程监控。这种智能监测系统不仅可以提前预警食品质量问题，还能根据数据分析进行生产过程的优化，为消费者提供更加安全、健康的水产品预制食品。

2. 物联网技术

水产品预制食品品质保证及智能监测方法研究对于

食品安全至关重要。在现代社会中，人们对食品的质量和安全性要求越来越高，特别是对于水产品这类易腐食品。为了确保水产品预制食品在生产、储存和运输过程中的品质保证，物联网技术成了一种有效的监测手段。物联网技术能够将各个环节中的数据实时传输和共享，帮助监测人员及时了解水产品预制食品的生产情况。通过传感器和监测设备，可以监测水产品的温度、湿度、氧气含量等关键指标，及时发现问题并解决。同时，物联网技术还可以实现对水产品预制食品的可追溯性管理，通过区块链技术记录每一个环节的信息，确保产品的安全性和品质。除了物联网技术，人工智能也可以应用于水产品预制食品的品质监测中。利用人工智能算法对监测数据进行分析，可以更准确地判断水产品的新鲜程度和安全性。同时，人工智能还可以通过图像识别技术，对水产品的外观质量进行评估，帮助监测人员快速发现问题。综合利用物联网技术和人工智能技术，可以实现水产品预制食品的全程智能监测和管理，提高产品的品质保证水平，确保消费者的食品安全。随着科技的不断进步，相信未来水产品预制食品的品质监测将会更加智能化、高效化，为消费者带来更可靠的食品保障。

3. 数据处理与分析

在水产品预制食品品质保证及智能监测方法研究中，数据处理与分析是至关重要的一步。通过对生产过程中产生的各类数据进行收集、整理和分析，可以帮助企业及时发现问题、优化生产流程，提升产品品质。在数据处理方面，首先需要建立一个完善的数据收集系统，在生产环节中设置各类传感器和监测装置，实时监测关键参数如温度、湿度、pH值等，确保数据的准确性和完整性。同时，还可以利用物联网技术实现设备间的数据共享和交互，提高数据的实时性和可靠性。接下来是数据分析阶段，通过对收集到的大量数据进行处理和分析，可以挖掘出隐藏在数据中的规律和趋势。利用数据挖掘技术和统计分析方法，可以发现生产过程中的异常行为和潜在风险，提前预警并采取相应措施，确保产品的品质和安全。此外，借助人工智能技术，可以构建智能监测和预警系统，实现对生产过程的自动化监控和管理。通过机器学习算法，系统可以不断优化自身的监测模型，提高监测的准确性和效率，为企业提供更好的品质保证和智能监测方法。

4. 智能化检测系统

智能化检测系统是水产品预制食品品质保证的关键环节之一。通过采用先进的感知技术和智能算法，可以实现对水产品预制食品的快速检测和监测，确保产品的质量和安全。智能化检测系统可以对水产品预制食品进行各种参数的监测，包括温度、湿度、pH值、微生物

等,实现全方位的品质控制。智能化检测系统采用先进的传感器技术,可以实现对水产品预制食品的多维度监测。通过实时监测水产品预制食品的各项参数,可以及时发现并进行处理,确保产品的品质符合标准要求。同时,智能化检测系统还可以通过数据分析和处理,为生产环节提供参考,提高生产效率和产品品质。未来,随着人工智能技术的不断发展,智能化检测系统将会更加智能化和自动化。通过机器学习和深度学习等技术的应用,智能化检测系统可以不断优化算法,提高检测的准确性和效率,为水产品预制食品的品质保证提供更加可靠的支持。通过不断创新和改进,智能化检测系统将成为水产品预制食品品质保证的重要保障和支撑。

四、水产品预制食品品质保证及智能监测提升方法

1. 加强智能监测技术的研发与应用

在水产品预制食品生产过程中,智能监测技术的研发和应用至关重要。通过引入传感器、物联网技术和人工智能算法,可以实现对生产环境、设备运行和产品质量的实时监测和管理,从而提升产品质量和食品安全水平。首先,智能监测技术可以对生产环境进行实时监测,包括温湿度、气压、光照等各项参数。通过实时监测环境条件,可以及时调整生产流程,保证产品在最佳环境下制作,提高产品品质和口感。其次,智能监测技术还可以对设备运行状态进行实时监测,包括生产设备的运转速度、温度、压力等参数。通过监测设备运行状态,可以实现设备故障预警和及时维护,确保设备正常运行,避免因设备故障导致的产品质量问题。另外,智能监测技术还可以对产品质量进行实时监测,包括原料成分、加工工艺、成品检测等方面。通过监测产品质量,可以及时发现问题并进行调整,确保产品符合相关标准和要求,有效防止次品和不合格产品的流入市场。

2. 完善相关法规和标准

可以通过完善相关法规和标准提高水产品预制食品的品质保证。首先,应当建立完善的生产工艺和质量控制体系,确保生产过程中的每一个环节都符合规定标准。其次,应加强对原材料的质量管理,确保使用的原料符合卫生安全标准,避免给产品质量带来隐患。此外,智能监测方法也是提高水产品预制食品品质保证的重要手段。通过引入智能监测设备和技术,可以实时监测生产过程中的关键参数,及时发现问题并采取措施解决,确保产品质量稳定可靠。例如,可以利用物联网技术实现生产过程中的数据实时监测和管理,确保产品符合相关标准和要求。

3. 提高生产企业的自律意识

提高生产企业的自律意识是保障水产品预制食品品质的重要环节。生产企业应当严格执行相关的食品安全法规和标准,确保生产过程中的卫生条件和质量控制。同时,企业还应建立健全的质量管理体系,定期对生产设备进行维护和保养,确保生产环境的清洁和卫生。此外,生产企业还应加强员工培训,提高员工的食品安全意识和质量控制能力,确保每一道工序都符合标准要求。除了提高生产企业的自律意识,智能监测方法也是保障水产品预制食品品质的关键。借助先进的物联网技术和智能传感器设备,可以实现对生产环境和生产过程的实时监测和数据采集。通过对数据进行分析 and 处理,可以及时发现生产过程中的异常情况,并采取相应的措施进行调整,确保产品质量的稳定性和可靠性。同时,智能监测方法还可以帮助生产企业实现追溯管理,对产品的生产流程和原料来源进行全面监控,提高产品质量的可追溯性和透明度。

4. 加强宣传教育

加强宣传教育是保障水产品预制食品品质的重要举措之一。通过加强宣传教育,可以提高消费者对水产品预制食品的认识,增强他们对产品品质的关注和识别能力。同时,也可以促使企业加强对产品质量管理的重视,提高生产工艺和检验方法的科学性和严谨性。在宣传教育方面,可以利用各种媒体平台,如电视、网络、报纸等,向消费者传达有关水产品预制食品品质保障及智能监测方法的知识 and 信息。此外,还可以开展各类培训和宣传活动,提高从业人员的专业素养和技术水平,增强他们对产品质量的责任感和使命感。通过加强宣传教育,可以有效提升水产品预制食品的品质保障水平,保障消费者的食品安全和健康。

五、结论

针对水产预制食品因氧化、内源酶及微生物作用导致的品质劣变问题,我们可以通过优化预制工艺流程、调整包装策略以及引入创新的杀菌技术来有效提升产品品质。为了进一步推动预制菜产业的健康发展,我们应当致力于完善产业标准,确保生产流程的标准化、产品品质的规范化和产品类别的多样化。

参考文献

- [1] 骆方杰. 超高压技术在水产品保鲜加工中的应用分析[J]. 食品安全导刊, 2020, 09.
- [2] 徐永霞, 白旭婷, 赵洪雷, 李学鹏, 白凤翎, 励建荣. 植物乳杆菌在水产品中的应用研究进展[J]. 中国调味品, 2022, 02.
- [3] 吴锁连, 康怀彬, 李冬姣. 水产品保鲜技术研究现状及应用进展[J]. 安徽农业科学, 2019, 22.