食品与健康学院2024年“食创杯”科创项目信息征集表

一、项目指导教师信息

|  |  |
| --- | --- |
| 姓名 | 赵国萍 |
| 所属专业 | 食品质量与安全 |
| 职务/职称 | 系副主任/讲师 |
| 联系方式  （电话/邮箱） | zhaogp@btbu.edu.cn |
| 联系地址 | 科教楼13层西1309 |
| 教师简介 | 毕业于中国农业大学 营养与食品安全专业，主要从事食品安全与人体健康（肠道健康方向）、食品污染物健康评价及天然产物应用及功能机理研究。主持国家自然科学基金青年基金1项，骨干参与国家重点研发课题1项，主持国家乳业创新中心、小仙炖燕窝等横向项目课题多项，累积发表论文21篇。 |

二、项目选题说明

|  |  |
| --- | --- |
| 选题名称1 | **水产动物肽风味与肠健康双效赋能** |
| 选题背景及意义 | **一、背景**  随着人们生活水平的提高和对健康饮食的关注度不断增加，水产动物资源在食品领域的开发利用日益受到重视。水产动物富含优质蛋白质，但传统的加工方式往往未能充分挖掘其潜在价值，且在加工过程中可能产生资源浪费和环境污染等问题。  近年来，生物活性肽的研究成为食品科学领域的热点之一。水产动物肽作为从水产动物蛋白质中提取或酶解得到的生物活性肽，具有多种生理功能。在风味方面，水产动物肽有可能在改善或赋予食品风味上发挥积极作用。例如，某些肽类物质能够产生独特的鲜味、香味或醇厚的口感，可用于提升食品的整体风味品质，满足消费者对于美味食品的需求。  以肽对肠道风味受体的调控为切入点，近年来的研究进一步揭示了生物活性肽在改善肠道健康方面的潜力。现代生活方式、饮食习惯以及环境因素等可能对肠道健康产生负面影响，导致肠道微生物群落失衡、肠道屏障功能受损等问题，从而引发一系列健康疾病。越来越多的研究表明，生物活性肽能够通过调节肠道微生物组成、促进肠道细胞增殖与修复、增强肠道免疫功能等途径，产生有益影响。作为一种天然的生物活性成分，水产动物肽有望在改善肠道健康方面展现出独特的优势，并为开发具有肠道健康促进功能的食品提供新的资源和途径。    **二、意义**  ①理论意义  1. 深入了解水产动物肽的结构与功能关系。通过研究其在风味形成和肠道健康促进方面的作用机制，有助于揭示生物活性肽在食品体系中的复杂生理功能和作用规律，丰富食品化学和营养科学的理论知识体系。  2. 拓展对水产动物资源高值化利用的理论认识。传统水产加工多侧重于初级产品或简单加工品的生产，本研究有助于建立从水产动物废弃物或低值原料中提取和利用生物活性肽的理论框架，为实现水产资源的全价利用提供理论支撑。  ②实践意义  1. 为食品工业提供创新的风味改良剂和功能性配料。水产动物肽若能成功应用于食品产品中，可开发出具有独特风味和肠道健康促进功能的新型食品，满足消费者对健康美味食品的双重需求，提高产品附加值和市场竞争力，推动食品产业的升级和创新发展。  2. 助力解决水产加工行业的可持续发展问题。水产动物肽的开发利用可以提高水产加工副产物的利用率，减少废弃物排放，降低对环境的压力，实现经济效益与环境效益的双赢，促进水产加工行业的绿色可持续发展。  3. 对改善公众健康具有积极作用。通过食品途径摄入具有肠道健康促进功能的水产动物肽，有助于预防和改善肠道相关疾病，提高人群的整体健康水平，减轻社会医疗负担，具有重要的公共卫生意义。 |
| 选题内容及任务 | **一、选题内容**  1.水产动物肽风味特性解析  2.水产动物肽对肠道健康的影响评价  3.水产动物肽双效赋能的协同作用机制研究  4.水产动物肽在食品中的应用开发    **二、选题任务**  1.采用现代感官分析和风味化学技术（如GC-MS、LC-MS等），解析不同水产动物肽的主要风味构成，并开发产品应用。  2.利用体外模拟肠道发酵模型和动物实验，评估水产动物肽对肠道屏障、肠道菌群结构的影响。  3.分析其在提升肠黏膜屏障功能和保护肠道健康中的具体作用机制。 |
| 具体要求 | 本项目拟招募**4人**，要求有**食品科学与工程、食品工程相关专业背景**，学习能力强，态度认真负责，热爱科研，有团队精神。 |