**附件1：**

**课题1：不咸的“咸鸭蛋”**

咸鸭蛋是一种传统特色蛋类加工制品，其蛋黄起沙富油、营养成分丰富，风味独特，深受消费者喜爱。

咸鸭蛋腌制过程中，食盐是促使其理化性质改变、获得良好风味和起沙冒油质感的主要因素。但是腌制成熟的咸蛋，蛋白黏度下降，且含盐量高，口感欠佳，因此一款不咸的“咸鸭蛋”亟待开发。

|  |
| --- |
| **不咸的“咸鸭蛋”具体要求** |
| **感官** | 鸭蛋蛋壳完整无裂纹，且保持蛋黄**“起沙冒油”** |
| **理化指标** | 盐分比市售的咸鸭蛋盐分至少降低50% |
| **检验标准** | GB 2749-2015《食品安全国家标准 蛋与蛋制品》 |
| **完成报告时间** | 2022年1月前 |

**课题2：“真金不怕烘炉火”的潮汕牛肉丸**

潮式牛肉丸是粤菜三大流派(广州菜、东江菜、潮州菜)中东江菜的代表之一，以爽脆滑嫩、富有弹性而著称，在潮汕地区已有近百年的历史。2017年，潮汕手打牛肉丸制作技艺被列为省级非物质文化遗产（申请单位：广东省食品行业协会）。

制作工艺独特，其传统制作方法是将牛肉去净筋膜，用铁锏或木棒捶打成泥状，再加入多种调味料拌匀后挤成丸子，加入沸水中煮至丸子漂浮于水面，捞出冷却备用。目前肉丸仍采用冻藏的方法进行销售，货架期短，贮运成本高，而且主要作为菜肴，需要餐前烹调，食用不便。

本课题旨在对传统潮式牛肉丸的现代生产工艺进行探讨，研究开发即食型食品、旅行食品和休闲食品的潮汕牛肉丸。从文献而知，软包装牛肉丸采用铝箔袋真空包装，121 ℃杀菌15 min，可常温(25~35 ℃)贮藏6个月，但是15min的灭菌对潮汕牛肉丸的感官有一定程度的破坏。现特设立一个课题，采用先杀菌后包装的方法，缩短灭菌时间，且可更好的还原潮汕牛肉丸的原有风味。

|  |
| --- |
| **“真金不怕烘炉火”的潮汕牛肉丸具体要求** |
| **感官** | 形态完整，呈球丸状，富弹性，手指压后迅速恢复原状，具有潮汕牛肉特有的滋味和气味。 |
| **食品类型** | 即食型食品，不添加防腐剂可常温长期保存。 |
| **工艺要求** | 先杀菌后包装，不用考虑包装形式，只需考虑制作和灭菌工艺优化。 |
| **检验标准** | 应符合罐头食品商业无菌及其他国家标准和相关规定。 |
| **完成报告时间** | 2022年1月前 |

**课题3：可长期保存的健康叶绿素**

近年来，随着人们保健意识的增强及对绿色蔬菜重视程度的提高，开始对其进行加工利用。但生产中普遍存在绿色蔬菜褪绿及褐变问题，成为影响产品质量的难题，也是制约绿色蔬菜在食品中综合开发利用的瓶颈。

目前，绿色蔬菜加工中比较理想的护色方法是采用金属离子染色法，即用Zn2 + 、Cu2+、Fe2 +等金属离子取代叶绿素中心M g2 +。该方法护绿效果虽好，但其安全性难以保证。对人体而言，Cu2 +、Zn2 +不能超过其食用安全限量。在食品安全性越来越被重视的今天，寻求安全 、无毒的护色剂备受关注。

因此特设立一个课题，一起来探索可耐热压，耐光照，健康安全的，可长期保存的，性能稳定的，符合工业化生产的护色剂，一起为叶绿素保驾护航。

|  |
| --- |
| **可长期保存的健康叶绿素具体要求** |
| **感官** | 蔬菜经过灭菌罐藏后仍然是鲜绿色的，无异味 |
| **可耐热压** | 121℃ 0.12MPa 8min | 135℃ 0.25MPa 2min |
| **食品类型** | 即食型食品，不添加防腐剂可常温长期保存。 |
| **工艺要求** | 耐光照，健康安全的，性能稳定，符合工业化生产的。 |
| **检验标准** | 应符合罐头食品商业无菌及其他国家标准和相关规定。 |
| **完成报告时间** | 2022年4月前 |

**课题4：罐藏湿面及罐藏方便米饭的淀粉抗老化研究**

国内方便面领域中，油炸方便面一直占据广大市场，经久不衰。之后一段时间，湿面在市场上开始崭露头角。湿面较之油炸面有许多优越性，诸如方便快捷、营养、好吃等，这些决定了湿面的前景是比较乐观的。水稻是世界五大主要粮食作物之一，我国是种植水稻和消费稻米最多的国家，全国约有60 %~70 % 的人以稻米为主食。

但是淀粉类食物发生老化后，会给食物带来种种不良影响，从它的内在品质上看，主要有以下几方面的变化：1)食物会逐渐变硬变脆，或者会从原来的松脆变得软塌；2)淀粉类食物特有的风味消失，并且逐渐产生一种特有的老化臭味。

因此目前，湿面和方便米饭迎来了前所未有的发展契机，正处于蓬勃发展阶段，但其存在的老化影响保存品质的问题仍普遍存在，希望同学们能集思广益，不断提高抗老化技术，实现以最经济、最安全和最大限度保证湿面和方便米饭制品的品质，才能更好地抓住这发展机遇。

|  |
| --- |
| **罐藏湿面及罐藏方便米饭的淀粉抗老化研究具体要求** |
| **感官** | 可常温长期保存，不老化。 |
| **可耐热压** | 121℃ 0.12MPa 8min | 135℃ 0.25MPa 2min |
| **食品类型** | 即食型食品，不添加防腐剂可常温长期保存。 |
| **工艺要求** | 健康安全的，性能稳定，符合工业化生产的。 |
| **检验标准** | 应符合罐头食品商业无菌及其他国家标准和相关规定。 |
| **完成报告时间** | 2022年4月前 |

**课题5：其他**

在过去的两年里，全球被疫情无情的冲击，餐饮业备受打击，中国妇女就业比例高居世界前列，家庭自助的烹饪时间缩短，为方便食品创造了极好的需求；丰富的传统文化使罐藏食品有用之不尽的概念储备……所有这些，都推理出中国不应该只有人均不到 1 公斤的罐藏食品消费量，因此，中国市场留给罐藏食品的成长空间实在是很大的。

罐藏食品是指经过真空密封和杀菌的预包装食品，涉及肉类、水产、水果、果汁、蔬菜等种类。由于罐藏食品携带方便，开罐即食，不必经过烹调再加工，运输、贮藏不受污染，在常温下可保存一定时间而营养价值不会下降，因而是一种安全、卫生的方便食品。

然而传统罐头食品依然存在很多的痛点，例如灭菌时间过长，导致对食物的质构破坏极大，口感很差等等，希望同学们能针对罐藏食品的痛点，利用我们的专业知识，激发更多的创新金点子，为罐头行业添砖加瓦。

|  |
| --- |
| **其他课题的具体要求** |
| **类型** | 针对罐藏食品目前痛点的改进 |
| **要求** | 健康安全的，绿色节能的，性能稳定的，符合工业化生产的。 |
| **检验标准** | 应符合罐头食品商业无菌及其他国家标准和相关规定。 |
| **完成报告时间** | 2022年4月前 |