

附件 2

项目编号	200109
项目类型	创新训练



惠州卫生职业技术学院
HUIZHOU HEALTH SCIENCES POLYTECHNIC

大学生创新创业训练计划 中期检查报告

课 题 名 称 抗菌卫士——微生物防控产品的开发与转化研究

项 目 层 次 省级 校级

项 目 负 责 人 彭家伟

负责人所在学院 药学与检验学院

联 系 电 话 15768091071

大学生创新创业中心制表

2021 年 03 月

项目 组 成 员	姓名	学号	所在学院	联系电话	E-mail
	林昕	19570253	药学与检验学院	15815338075	784860685@qq.com
	刘云祥	19570213	药学与检验学院	18219385799	2339084269@qq.com
	陈智	19570218	中医药学院	18475912205	2742921482@qq.com
指 导 教 师	姓名	职务/职称	所在单位	联系电话	E-mail
	李玮玮	教师/讲师	惠州卫生职业技术学院	15820720591	liweimei925@163.com
	冀霞	教师/讲师	惠州学院	18824284117	xiaji@hzu.edu.cn

一、项目开展的情况

【方向一：噬菌体防控技术】

1. 样品采集：从本项目从惠州市金山湖水系的主要水源地进行水样品的采集，分别位于惠州卫生职业技术学院后门、金山湖附近、华章东郡附近、山水华府附近采集污水样品。

2. 噬菌体的分离纯化：利用点滴法和双层平板法分别从环境样本中分离纯化对常见病原菌具有强裂解活性的噬菌体。

3. 噬菌体增殖及效价测定：将噬菌体和细菌放入液体培养基中，使噬菌体增殖，倒双层平板测定效价。

4. 噬菌体的保存：噬菌体增殖液中加入甘油混合，并低温保存。

5. 噬菌体的电镜形态观察：采用磷钨酸复染法对噬菌体进行电镜前的处理，并利用透射电镜对噬菌体进行观察。

6. 噬菌体鉴定与生物学特性研究：采用基因组提取等方法研究其生物学特性。

【方向二：基于紫外杀菌技术的餐垫纸消毒盒设计研发】

1. 进行文献查询，调研，信息收集整理。

2. 设计餐垫纸消毒盒的基本结构，完成平面制图和三维立体制图。

二、已取得的阶段性成果

1. 获得 2020 年广东省科技创新战略专项资金(“攀登计划”专项资金)立项(自然科学类)——常见食源性致病菌的噬菌体分离、生理学特性与应用研究(指导教师:李玮玮、蔡天舒)。

2. 从环境中分离得到一株针对常见食源性病原菌大肠埃希氏菌的强裂解性噬菌体。

3. 经鉴定分离的噬菌体为短尾噬菌体,其头部直径约为 86.865nm。核酸类型为 DNA。

4. 以常见的易被大肠埃希氏菌所污染的鸡蛋和豆腐干作为食物模型,开展噬菌体抑菌研究,表明本噬菌体可有效抑制食品中大肠埃希氏菌的生长。

5. 基于紫外线消毒杀菌的原理,研发了一种餐垫纸消毒盒。已申请实用新型专利一项。

三、目前存在的主要困难及解决思路

1. 存在的主要困难

因项目开展过程中,受疫情影响,导致按照项目原计划应开展实验项目研究速度变缓。

2. 解决思路

结合实际情况,计划利用课余时间,进一步加快项目研究进度。

四、下一阶段主要任务与时间安排(不少于 200 字)

1. 下一步研究主要任务:(1) 针对噬菌体研究,将主要开展噬菌体抑菌应用研究,并基于研究,参加各类创新创业竞赛。(2) 进行餐垫纸消毒盒产品制作,产品性能验证,专利申请。

2. 具体时间安排:

2022.1~2022.5 研究噬菌体的抑菌应用研究;餐垫纸消毒盒产品模型制作。

2022.6~2022.12 产品性能的初步验证及专利申请材料的准备与提交;

在此期间,总结项目研究成果并积极参加各类创新创业竞赛。

五、有何体会或建议

通过本项目的研究和科研思维锻炼，使团队成员的专业技能、以及分析问题解决问题的能力、组织协调能力、创新意识和综合素质得到了有效提升。

六、经费使用情况

序号	开支项目	开支金额(元)
1	实验材料、试剂购买	7221.73
2		
3		
4		
5		
7		
合计		7221.73 元

七、下阶段费用预算安排

序号	开支项目	开支金额(元)
1	实验材料、试剂购买	2000
2	电镜观察	4000
3	专利申请费	5000
4		
5		
6		
7		
合计		11000 元

八、指导教师意见

项目进展顺利，已按原计划完成各项任务，符合预期目标。

指导老师签字: 李砾砾 翟霞

2021年5月6日

九、学院审核意见

同意

单章公章
学院负责人签字: 徐英萍
2021年5月6日



十、学校审核意见

课题已按原计划完成。

单章公章
2021年5月10日



注: 支撑材料需提交附件, 表格可加页。