



个人信息

姓名：李荣辉 年龄：24 性别：男 现居地：南京 电话：15970455984 邮箱：1520390307@qq.com

教育背景

南京大学理学硕士 专业：生物学-生物化学-蛋白质晶体学 宁波大学理学学士 专业：生物技术

个人总结

生物学硕士，具备扎实的体外生物学功能研究与酶学经验。熟练掌握细胞培养、稳转细胞系构建、酶动力学分析 (K_m/V_{max}) 、ELISA、WB、qPCR 等核心实验技术。具备较强的自学能力和逻辑思维能力。

课题经历

● 2023.09 - 至今 (硕士) 蛋白质工程与免疫学

- RgpA 蛋白酶抗原开发与机制研究 | 主要负责人

项目描述：解析牙周炎关键毒力因子 RgpA 蛋白酶的结构与功能，并评估其作为治疗靶点或疫苗抗原的潜力。

核心工作：

- 1) 独立构建了 RgpA 的稳转细胞系，通过单克隆筛选获得高产细胞株，优化了其在 293F 系统中的表达与纯化工艺，获得了高纯度、高活性的酶制品。
- 2) 开发并优化了 RgpA 的体外酶活检测方法，使用特异性底物 BApNA，通过设置浓度梯度，成功测定了其酶动力学参数 (K_m , V_{max} , K_{cat})，为功能表征和抑制剂筛选奠定了基础。
- 3) 通过 X 射线晶体学解析了 1.8 Å 高分辨率结构，从原子层面揭示了其催化机制。
- 4) 依据结构信息设计功能突变体，通过酶活实验和 ELISA 验证了其关键活性位点，明确了其作为药物靶点的潜力。
- 5) 独立负责小鼠免疫实验，通过 ELISA 定量检测抗体滴度，证实该抗原能诱发高效的免疫保护反应。

结果：成功将 RgpA 表征为一个潜在的药物靶点/疫苗抗原；解析的结构与功能数据为后续药物设计提供了直接依据。目前文章处于期刊在投。

● 2022.09 - 2023.06 (本科) 分子免疫学与生物信息学

- 项目：黄颡鱼 MAPK 基因家族鉴定与免疫应答研究 | 主要负责人

项目描述：鉴定 MAPK 基因家族并探究其在细菌胁迫下的免疫调控功能。

核心工作：采用生物信息学方法进行全基因组鉴定与进化分析；通过 qPCR 技术绘制了基因在免疫刺激下的表达谱，完成了大量数据的采集与统计分析。

结果：成功鉴定 14 个基因，发现其显著参与免疫调控；成果发表于 SCI 期刊《Journal of Fish Biology》

所获荣誉

● 奖学金：学业奖学金二等奖两次

● 竞赛：2021 全国大学生生命科学创新创业大赛优胜奖、第十四届大学生生命科学竞赛省赛优胜奖

2020 年“挑战杯”大学生课外学术科技作品校级二等奖

技能特长

- 细胞生物学技术：精通细胞培养（包括 HEK293F 悬浮培养及贴壁细胞）；具有独立完成稳转细胞系构建与单克隆筛选的经验，用于高水平蛋白生产；熟悉细胞活力检测。
- 酶学与生化分析：具备深入的酶学经验，包括酶活方法开发与优化；熟练掌握酶动力学参数 (K_m , V_{max} , K_{cat}) 的测定与分析；精通 ELISA、Western Blot、SDS-PAGE 等蛋白质定性与定量分析技术。
- 分子生物学技术：熟练掌握 qPCR、分子克隆、载体构建等技术。
- 蛋白质技术：精通蛋白质表达（原核/真核）与纯化（SEC, IEX, 亲和层析等）。
- 数据分析与语言：具备强大的实验数据采集、归纳、统计分析及报告撰写能力；英语六级 (CET-6)，拥有英文 SCI 论文撰写经验，能熟练阅读英文文献与实验方案。

