



刘庆涛，博士，讲师，硕士生导师。Email: qtliu@ahpu.edu.cn

一. 个人简介

主要从事工业微生物发酵、酶工程领域的研究工作，研究方向为：传统发酵食品中有害物的酶法消除、工业酶的挖掘与高端定制化、功能性天然产物的生物合成等；主持国家自然科学基金青年项目、安徽省自然科学基金青年项目、安徽省高校自然科学基金重点项目等 3 项；在 *Applied and Environmental Microbiology*, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *ACS Synthetic Biology*, *Journal of Biotechnology* 及 **食品科学** 等国内外高影响力期刊发表论文 20 余篇，授权国家发明专利 8 项。

联系地址：安徽省芜湖市北京中路安徽工程大学生物与食品工程学院南楼 510。

二. 教育与工作经历

- 2007 年 9 月-2011 年 6 月 江南大学 生物工程学院，生物工程专业，工学学士
- 2011 年 7 月-2019 年 6 月 江南大学 生物工程学院，发酵工程专业，工学博士
- 2019 年 10 月-2021 年 5 月 河北农业大学 食品科技学院，校聘副教授/硕士生导师
- 2021 年 6 月- 至今 安徽工程大学 生物与食品工程学院，讲师/硕士生导师

三. 教育教学

承担本科生《生物化学》、《生物制药工艺学》，研究生《酶工程与生物催化》等课程的教学工作；荣获 2024 年度安徽工程大学优秀本科生导师称号、2024 年第九届西浦全国大学教学创新大赛优秀奖、荣获 2023 年安徽工程大学教学创新大赛二等奖、2023 年安徽工程大学生物与食品工程学院教学创新大赛一等奖、2022 年安徽工程大学生物与食品工程学院教学创新大赛二等奖、2022 年安徽工程大学校级教学成果二等奖。

四. 指导学生获奖情况

指导本科生获得全国大学生生命科学竞赛**国家级一等奖 2 项**，以及安徽省相关竞赛**省级奖合计 10 项**。

1. 2024 年第九届全国大学生生命科学竞赛**国家级一等奖 2 项**
2. 2024 年第七届安徽省大学生生命科学竞赛**省级一等奖 2 项**
3. 2024 年安徽省大学生生物标本制作大赛**省一等奖 1 项**、二等奖 1 项，并荣获优秀指导教师称号
4. 2024 年安徽省大学生创新大赛铜奖 1 项
5. 2024 年安徽省大学生服务外包创新创业大赛省二等奖 1 项
6. 2024 年安徽工程大学专利大赛校二等奖 2 项
7. 2024 年安徽工程大学首届研究生学术科技节“学术之星”1 项
8. 2023 年第十届挑战杯安徽省大学生课外学术作品大赛二等奖 1 项
9. 2022 年安徽省大学生食品设计创新大赛**省一等奖 1 项**，并荣获优秀指导教师称号
10. 2022 年第五届安徽省大学生生命科学竞赛**省级三等奖 2 项**

11. 2022 年安徽省大学生生物标本制作大赛省三等奖 1 项

12. 指导学生获批安徽工程大学本科生科学研究项目, 2023DZ18, 2023 年, 杨浩

五. 科研项目

1. “氨基甲酸乙酯水解酶酸性环境中稳定性降低的分子机制研究”, 国家自然科学基金青年项目, 2024 年 1 月至 2026 年 12 月, 主持。

2. “用于黄酒中氨基甲酸乙酯消减的酯酶异源表达及分子改造”, 安徽省自然科学基金青年项目, 2022 年 1 月至 2023 年 12 月, 主持, 结题。

3. “罗伊氏乳杆菌食品级酸性脲酶高效制备关键技术”, 安徽省高校自然科学研究重点项目, 2022 年 1 月至 2023 年 12 月, 主持, 结题。

4. “纳豆芽孢杆菌生物被膜形态调控维生素 K2 合成的生理机制”, 国家自然科学基金面上项目, 2024 年 1 月至 2028 年 12 月, 参与。

5. “需钠弧菌中自组装-分泌耦合型蛋白质高效表达体系的构建”, 安徽省自然科学基金面上项目, 2024 年 1 月至 2027 年 12 月, 参与。

六. 代表性论文

[1] Liu Q, Wang H, Zhang W, Cheng F, Qian S, Li C, Chen Y, Zhu S, Wang T*, Tian S*. High Salt-Resistant Urethanase Degrades Ethyl Carbamate in Soy Sauce. **J Agric Food Chem**. 2024 Sep 25;72(38):21266-21275.

[2] Tian, S., Li, Y., Du, G*. and Liu, Q*. Effect of cultures of synthetic starters on the flavour and ethyl carbamate content of rice wine. 2024, **Int J Food Sci Technol**, 59: 5868-5876.

[3] Wang H, Li D, Zhu S, Guo S, Ding J, Wu C*, Liu Q*. Characterization of Urease from *Providencia* sp. LBBE and Its Application in Degrading Urea and Ethyl Carbamate in Rice Wine. **Fermentation**. 2024; 10(12):653.

[4] Liu Q, Yao X, Liang Q, Li J, Fang F, Du G*, Kang Z*. Molecular Engineering of *Bacillus paralicheniformis* Acid Urease To Degrade Urea and Ethyl Carbamate in Model Chinese Rice Wine. **J Agric Food Chem**, 2018; 66: 13011-13019.

[5] Liu Q, Chen Y, Yuan M, Du G*, Chen J, Kang Z*. A *Bacillus paralicheniformis* Iron-Containing Urease Reduces Urea Concentrations in Rice Wine. **Applied and Environmental Microbiology**, 2017;83:e01258-01217.

[6] Liu Q, Jin X, Fang F, Li J, Du G*, Kang Z*. Food-grade expression of an iron-containing acid urease in *Bacillus subtilis*. **Journal of Biotechnology**, 2019;293:66-71.

[7] Liu Q, Liu L, Zhou J, Shin H-d, Chen RR, Madzak C, Li J*, Du G, Chen J*. Biosynthesis of homoeriodictyol from eriodictyol by flavone 3'-O-methyltransferase from recombinant *Yarrowia lipolytica*: Heterologous expression, biochemical characterization, and optimal transformation. **Journal of Biotechnology**, 2013;167:472-478.

[8] Yang S, Liu Q, Zhang Y, Du G, Chen J*, Kang Z*. Construction and Characterization of Broad-Spectrum Promoters for Synthetic Biology. **ACS Synthetic Biology**, 2018;7:287-291.

[9] Wang Y, Liu Q, Weng H, Shi Y, Chen J, Du G, Kang Z*. Construction of Synthetic Promoters by Assembling the Sigma Factor Binding -35 and -10 Boxes. **Biotechnology Journal**, 2019;14:1800298.

[10] 刘庆涛, 朱司宝, 王天文, 等. 降解氨基甲酸乙酯的酯酶挖掘及酶学性质表征. **食品科**

学,2025,46(02):99-107.

[11] 高孝, 高洁, 刘晓宇, 王中选, **刘庆涛***, 桑亚新. 氨基甲酸乙酯水解酶异源表达及酶学性质分析. 食品研究与开发, 2022, 43(10): 195-201.

[12] **刘庆涛**, 康振, 堵国成*. 微生物酶法消除黄酒中氨基甲酸乙酯研究进展. 生物工程学报, 2019, 35(4): 567-576 (CSCD 核心).

七. 授权专利

[1] **刘庆涛**, 薛正莲, 钱森和, 赵世光, 刘艳. 一种耐乙醇酰胺酶、基因、表达载体、工程菌及制备方法和应用. 授权号 ZL 202210528649.5.

[2] 康振, **刘庆涛**, 翁焕娇, 王阳, 陈坚, 堵国成. 一种大肠杆菌压力响应型启动子及其制备方法. 授权号: ZL 201810738211.3

[3] 康振, 陈坚, **刘庆涛**, 堵国成. 一种降解尿素和氨基甲酸乙酯的耐乙醇双功能酶及其应用. 授权号: ZL2015102185971

[4] 陈坚, 方芳, 李京京, **刘庆涛**, 堵国成. 一种氨基甲酸乙酯水解酶基因及其编码的蛋白质和应用. 授权号: ZL 2013104111441

[5] 康振, 陈坚, 堵国成, **刘庆涛**. 一种双功能酸性脲酶基因及其表达与应用. 授权号: ZL 201610439700.X

[6] 康振, 陈坚, 堵国成, **刘庆涛**. 一种 Fe^{3+} 依赖型食品级酸性脲酶及其在黄酒中的应用. 授权号: 201610397813.8

[7] 康振, 陈坚, 堵国成, **刘庆涛**, 杨森. 一种高效表达 Fe^{3+} 依赖型食品级酸性脲酶的枯草芽孢杆菌. 授权号: 201610398354.5

[8] 康振, 陈坚, 堵国成, **刘庆涛**, 周建立. 一种提高酸性脲酶热稳定性方法. 授权号: ZL 201610512679.1