
吉林大学研究团队证实：根皮素是一种具有一定前景的PPK1靶向化合物，可用于对抗鲍曼不动杆菌感染 Engineering

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/40101.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

吉林大学研究团队证实：根皮素是一种具有一定前景的PPK1靶向化合物，可用于对抗鲍曼不动杆菌感染 Engineering。论文标题：Phloretin Targets Polyphosphate Kinase 1 to Attenuate Acinetobacter baumannii Virulence and Persistence In Vitro and In Vivo

期刊：Engineering




DOI：<https://doi.org/10.1016/j.eng.2024.09.002>

微信链接：[点击此处阅读微信文章](#)

Research

Antimicrobial Resistance—Article

Phloretin Targets Polyphosphate Kinase 1 to Attenuate *Acinetobacter baumannii* Virulence and Persistence *In Vitro* and *In Vivo*

Hongfa Lv ^a #, Shufang Li ^a #, Jian Guan ^a, Peng Zhang ^d, Lingcong Kong ^c, Hongxia Ma ^c, Dan Li ^e, Xuming Deng ^a, Xiaodi Niu ^b  , Jianfeng Wang ^a  

[Show more](#) [+](#) Add to Mendeley  Share  Cite<https://doi.org/10.1016/j.eng.2024.09.002> [Get rights and content](#) [Under a Creative Commons license](#)  Open access

吉林大学王建锋教授团队与牛效迪教授团队合作在Engineering发表了题为Phloretin Targets Polyphosphate Kinase 1 to Attenuate *Acinetobacter baumannii* Virulence and Persistence *In Vitro* and *In Vivo* (根皮素通过靶向作用多聚磷酸激酶1降低鲍曼不动杆菌体内外毒力和持留性)的研究性文章,吕红发、李淑芳为文章共同第一作者。研究人员通过鲍曼不动杆菌毒力和持久性相关的多项表型实验分析,发现根皮素能通过抑制PPK1活性降低鲍曼不动杆菌的毒力和持留性。

鲍曼不动杆菌因其毒力和持留性常造成严重性感染,特别是在医院的重症监护病房中。随着耐药菌的出现,如今迫切需要开发抗鲍曼不动杆菌感染的新策略和候选化合物。多聚磷酸激酶1(PPK1)参与维持细菌抗生素耐药性或耐受性、致病力和逆境生存,是细菌逆境生存所必需的。研究团队通过鲍曼不动杆菌毒力和持久性相关的多项表型实验分析,发现根皮素能通过抑制PPK1活性降低鲍曼不动杆菌的毒力和持留性。根皮素降低鲍曼不动杆菌的运动能力,抑制生物被膜的形成,降低其对氨苄青霉素刺激、高温刺激和过氧化氢刺激的抗性。分子模拟和定点突变实验显示,根皮素与PPK1的结合位点是ARG-22、MET-622、ASN57和ARG-65。同时,根皮素处理导致鲍曼不动杆菌的毒力和持留性相关代谢途径发生变化,包括甘油磷脂代谢和脂肪酸生物合成。此外,在小鼠肺炎感染模型中,根皮素能降低鲍曼不动杆菌在肺部的菌载量以缓解小鼠肺炎损伤。这表明具有较高应用前景的根皮素能靶向作用PPK1来抗鲍曼不动杆菌感染。

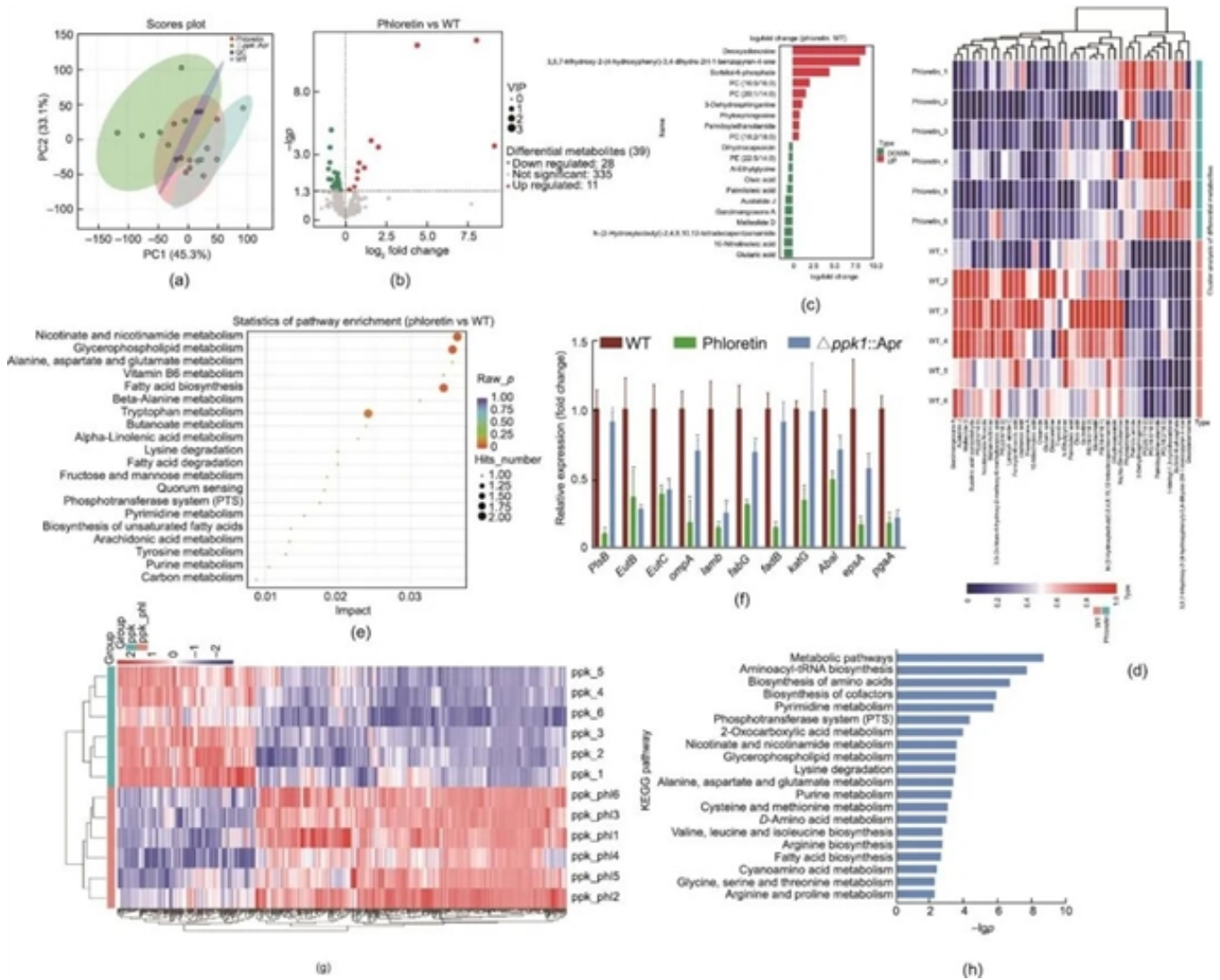


图 根皮素引起的代谢途径的改变与鲍曼不动杆菌的毒力减弱和持留性相关。

论文信息

Hongfa Lv, Shufang Li, Jian Guan, Peng Zhang, Lingcong Kong, Hongxia Ma, Dan Li, Xuming Deng, Xiaodi Niu, Jianfeng Wang. Phloretin Targets Polyphosphate Kinase 1 to Attenuate *Acinetobacter baumannii* Virulence and Persistence In Vitro and In Vivo. *Engineering*, 2024, 43(12): 271-285
DOI:10.1016/j.eng.2024.09.002

来源：Engineering

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发