

研究确证TerC家族蛋白在锰离子外排中的功能

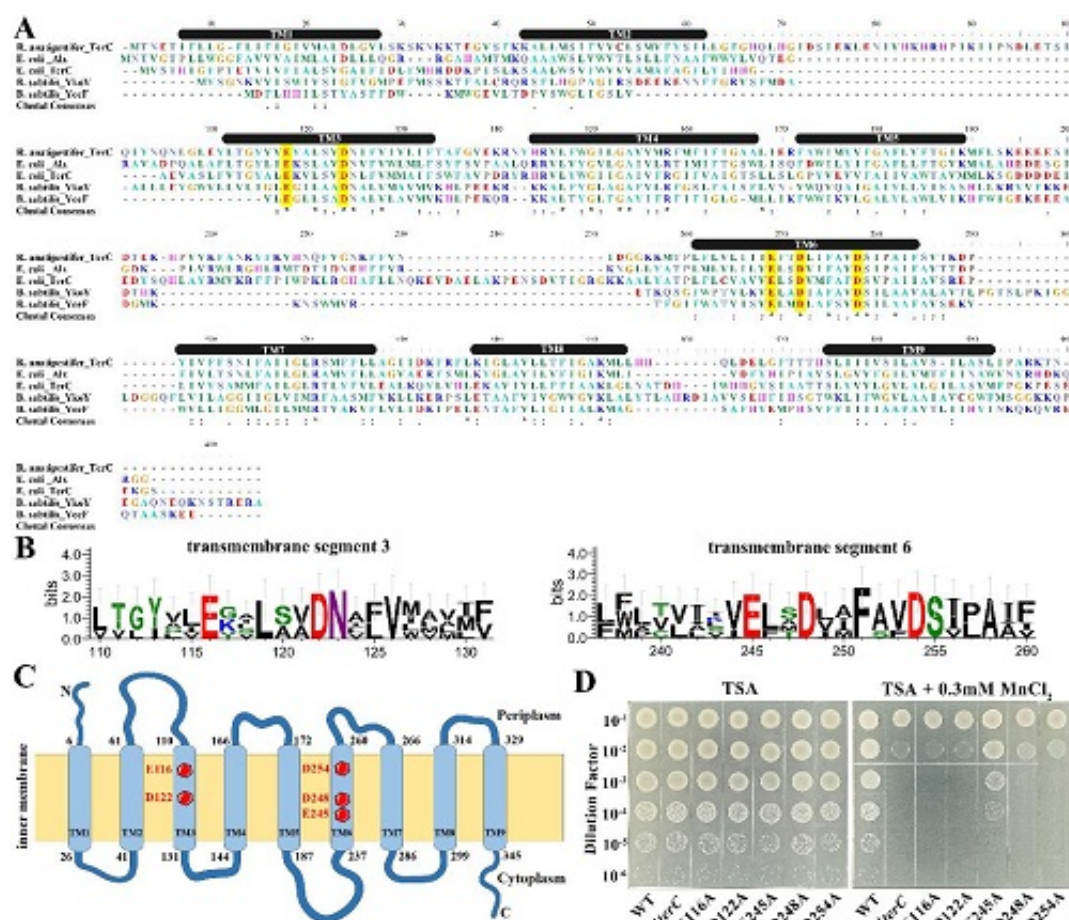
作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25372.html>

本文仅供学习交流之用，版权归作者所有，请勿用于商业用途！

研究确证TerC家族蛋白在锰离子外排中的功能。 细菌锰离子外排对于锰离子和铁离子稳态均具有重要意义。TerC家族蛋白是存在于所有细菌中的一种保守蛋白质。然而，长期以来TerC家族蛋白在细菌锰离子代谢中的作用存在争议：在革兰氏阴性模式菌大肠杆菌研究结果表明TerC家族蛋白不参与锰离子外排，而在革兰氏阳性模式菌枯草芽孢杆菌TerC家族蛋白参与锰离子外排。

近日，四川农业大学动物医学院教授刘马峰课题组以鸭疫里默氏杆菌为研究对象，通过基因敲除、基因组点突变、进化分析等方法确证了TerC家族蛋白在锰离子外排中的功能。研究结果发表在国际微生物学期刊Applied and Environmental Microbiology上。



四川农业大学供图

细菌金属离子的稳态是细菌适应不同环境的前提和基础，也是细菌抵抗宿主营养免疫的策略。鸭疫里默氏菌（RA）是一种革兰氏阴性菌，主要感染鸭和其他禽类。在前期研究中，该课题组在鸭疫里默氏杆菌CH-1株鉴定了两个参与锰离子外排的外排泵MetA和MetB。鉴于TerC家族蛋白在细菌锰离子外排功能存在争议，本研究对其在鸭疫里默氏杆菌中的功能进行了系统鉴定。

结果表明，RA CH-1株中的TerC家族蛋白通过外排锰的方式特异性地参与了锰离子解毒，锰离子解毒能力大于MetB，而小于MetA。同时证明了TerC参与鸭疫里默氏杆菌的致病，但其致病机制与锰离子外排无关。

该论文第一署名为四川农业大学，硕士研究生陈沁园和博士研究生郭方为共同第一作者，教授程安春和刘马峰为文章通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金和四川省自然科学基金重点项目，国家农业产业技术体系和四川省兽药创新团队项目的资助。（来源：中国科学报 张晴丹）

相关论文信息：<https://journals.asm.org/doi/10.1128/aem.01350-23>

作者：刘马峰等 来源：《应用与环境微生物学》

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](https://www.iikx.com)转发