新策略可用于提高链霉菌天然产物农药产量

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15523.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！

新策略可用于提高链霉菌天然产物农药产量。



建立提高链霉菌天然产物农药效价的转运蛋白工程策略 中国农科院植保所供图

近日，中国农业科学院植物保护研究所绿色农药分子靶标创新团队在《微生物生物技术》（Microbial Biotechnology）在线发表了最新研究论文。该研究发现了三个全新的能够普遍提高聚酮类杀虫剂产量的转运蛋白，并建立了具有普适性的链霉菌目标转运蛋白挖掘及应用的新策略。该策略能够被用于提高不同的链霉菌天然产物农药的产量。

链霉菌是天然产物农药的重要生产菌株，提高菌株的发酵效价是实现其农业应用的重要前提。转运蛋白工程是工业生物技术领域用以构建高产药用天然产物菌株的一种极有潜力的策略。然而，目前对放线菌转运蛋白的了解仅为冰山一角，可供利用的转运蛋白资源十分匮乏。团队前期研究发现，链霉菌基因组中存在大量转运蛋白，其数目甚至超过总蛋白数目的10%，意味着链霉菌拥有十分丰富的可用于提高次级代谢产量的转运蛋白元件。

该团队建立了一种理性筛选转运蛋白的流程，用于获得能够提高目标菌株生产能力的产物转运蛋白。利用这些转运蛋白与合成生物学策略，获得了多株生产不同天然产物农药的链霉菌高产菌株。这一研究策略，也将为获得更多高效转运蛋白，并利用转运蛋白工程提高链霉菌天然产物的生产能力提供指导。

中国农业科学院植物保护研究所与东北农业大学联合培养博士生褚丽阳与李珊珊副研究员为论文共同第一作者，李珊珊与向文胜教授为通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金和农科院创新工程项目支持。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：http://doi.org/10.1111/1751-7915.13883

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：向文胜等 来源：《微生物生物技术》

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转发