单个突变让大肠杆菌对宿主昆虫有益

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/19547.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！

单个突变让大肠杆菌对宿主昆虫有益。一项研究发现，珀椿象与一个大肠杆菌实验菌株之间的互惠（或称共生）相互作用能通过大肠杆菌的一个单一突变进行快速改造。研究结果或有助理解有益微生物如何与它们的宿主共同生长，以及驱动这种关系的分子机制。相关研究8月4日发表于《自然—微生物学》。

微生物通常与宿主是共生的关系，意味着双方都能从这种关系中受益。共生现象在自然界很普遍，无论是人类与他们的肠道微生物群，还是植物和定植在它们根部的微生物，抑或是常与一两个微生物共生的昆虫。不过，尚不清楚宿主与微生物间的这种共生关系是如何出现的。

日本国立产业技术综合研究所的的古贺隆一、深津武马和同事利用珀椿象研究了大肠杆菌的演化，这类细菌通常不会与这种昆虫共生。作者在珀椿象肠道定植了一株能快速演化的大肠杆菌，并跟随昆虫协同演化了12代（约两年）。

起初，大肠杆菌定植降低了昆虫存活率，减小了昆虫的体型，让它们变得更偏棕色而不是绿色。不过，从第7代开始（约1年之后），演化后的大肠杆菌就能支持健康的珀椿象。进一步研究还揭示了这些微生物都有一个让它们对珀椿象有益的单一突变。

作者总结道，研究结果表明对宿主有益的共生关系能快速演化而来，或许解释了为何这类微生物关系在自然界普遍存在。

德国马普学会化学生态学研究所的Martin Kaltenpoth在同期一篇相关的新闻观点文章中评价说，该研究在创造一组既能体现自然界这种多样性又易于操作的系统方面前进了一大步，让人们能从分子层面到生物体层面解析和操控宿主-共生菌相互作用。（来源：中国科学报冯维维）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41564-022-01179-9

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：Ryuichi Koga 来源：《自然—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转发