科学家深入研究土壤多样性

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/8208.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！

科学家深入研究土壤多样性。微生物群落（包括细菌、单细胞生物和线虫）揭示了关于土壤状态的大量信息。在世界各地，人们在基因水平上对这种生物多样性进行了大量研究，但数据库中记录的信息质量各不相同，限制了研究的进一步深入。德国亥姆霍兹环境研究中心（UFZ）研究人员现在已经建立了一个新的元数据库，包含15000多个数据集。该成果近日刊登于《核酸研究》。

目前，超过202000个元基因组可以在微生物学家能够存档研究数据的两个最重要的数据库中找到：MG-Rast和SRA。虽然数据已被分享，但数据集往往是不完整的，而且没有统一的标记等因素，这给研究造成不小的困扰。该研究负责人、UFZ微生物生态学家Ulisses Nunes da Rocha说：这使有兴趣的用户进一步处理数据变得更加困难。

Rocha团队现在已经从MG-Ras和SRA数据集中过滤出宏基因组数据，这些数据是由研究人员在世界各地的陆地环境中收集的。他们筛选了从海洋中收集的数据。另外，来自84个国家的森林、草地或底土的15022个元基因组数据集被整合到新的元数据库中。

研究人员表示，他们没有为精确描述元数据制定任何新的科学标准，如地理坐标、pH值或温度，而是使用了现有的标准化方法。

元数据库TerrestrialMetagenomeDB已上线，用户最初可以使用6个关键词，例如生物群落的起源、样本类型或数据源来搜索数据库，如果需要，还可以使用另外33个关键词跟踪更具体的数据。

此外，西班牙塞维利亚大学研究人员确认了一种从未被描述过的土壤自然过程。研究人员证明了一些土壤矿物可以通过可见辐射和紫外线将氮氧化物转化为硝酸盐。相关论文近日刊登于《总体环境科学》。

土壤中的氮对于全球可持续性至关重要，尽管人们对自然界中氮循环的基本过程的了解已有100多年，但研究人员提出了一些迄今仍未知的光催化机理：太阳辐射（尤其是紫外线）可以激活土壤中的矿物质，产生活性氧（自由基），从而将氧化氮气体转化为硝酸盐，反之亦然。（来源：中国科学报 唐一尘）

相关论文信息：

https://doi.org/10.1093/nar/gkz994

https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.134982

作者：Vidal Barron 来源：《总体环境科学》

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