
城市环境所在抗生素抗性基因的土壤动物肠道迁移研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12744.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！

抗生素抗性基因（ARGs）是一种全球污染物，对公众健康构成潜在风险。目前，关于ARGs的研究多集中在废水、污泥和粪肥上。通过废水灌溉和施用有机肥，ARGs会扩散到农业土壤中，进而转移到更广泛的环境和作物中。

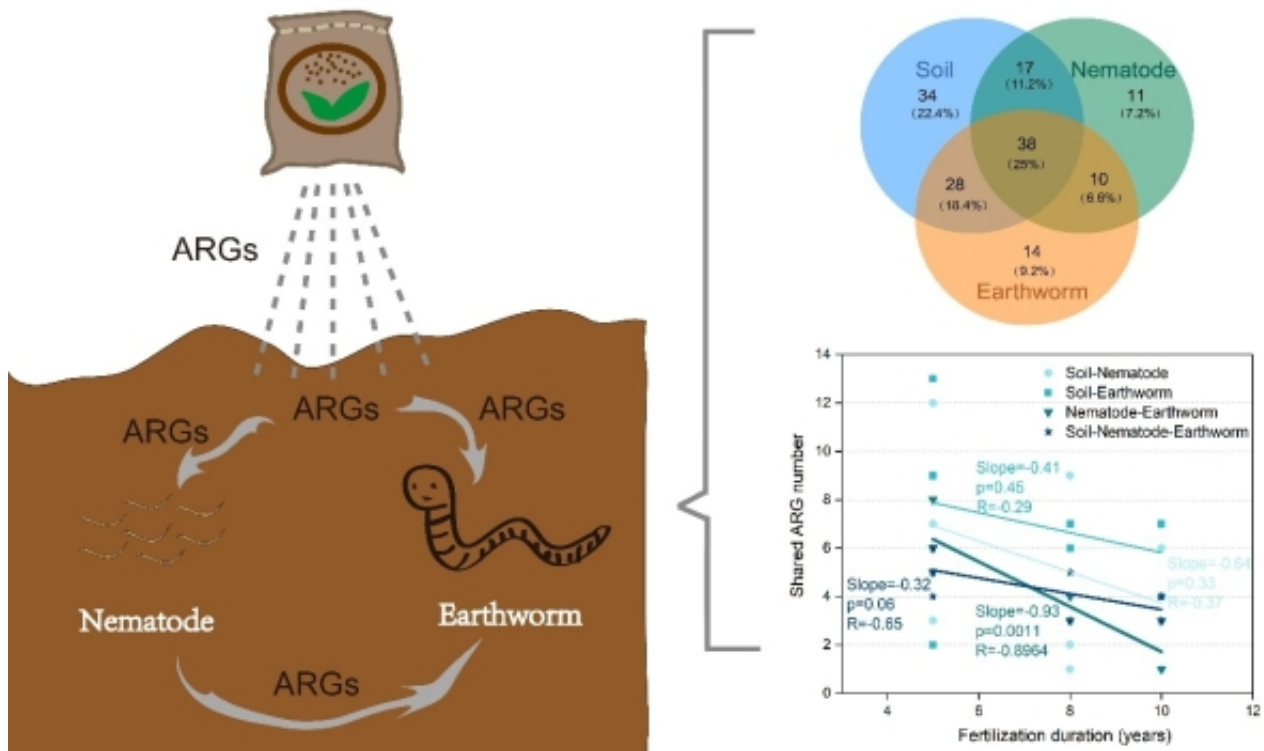
土壤动物在土壤功能和生态过程中发挥关键作用，其肠道中栖息着大量微生物。多项研究表明，土壤动物肠道微生物可以富集ARGs，成为ARGs的潜在储存库。据报道，家蝇肠道菌群对猪粪中ARGs有消减的作用。那么，ARGs在不同土壤动物肠道微生物中的命运又如何呢？

中国科学院城市环境研究所城市与健康重点实验室研究员朱永官研究组通过一个长期施肥的农田监测点，探讨不同施肥时间和施肥方式对于土壤微生物、线虫和蚯蚓肠道微生物中ARGs的影响。研究表明，ARGs在线虫和蚯蚓肠道微生物中的命运不同，前者较后者有更高的富集水平；施肥方式显著影响了土壤中ARGs的数量和丰度，施肥时间则明显改变了ARGs的组成；研究进一步通过微生物溯源分析和共享ARGs数据构建了ARGs在土壤-线虫-蚯蚓中的迁移网络；而ARGs随着时间而消减的原因则主要归功于蚯蚓肠道微生物中ARGs的减少。这些发现提供了ARGs在土壤生态系统中广泛传播的潜在迁移机制，并提出了土壤动物可能在ARGs的消减中具有重要作用。

相关研究成果以Fates of Antibiotic Resistance Genes in the Gut Microbiome from Different Soil Fauna under Long-Term Fertilization为题，发表在Environmental Science Technology

上，城市环境所博士生郑飞、毕庆芳为论文共同第一作者，研究员杨小茹为论文通讯作者。研究工作获得国家重点研发计划、国家自然科学基金以及王宽诚教育基金的资助。

[论文链接](#)



抗生素抗性基因在土壤动物肠道中的迁移示意图

研究团队单位：城市环境研究所

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