地膜残留对土壤微生物群落影响获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15979.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！

地膜残留对土壤微生物群落影响获揭示。近日，湖南农业大学资源环境学院地膜污染防治研究团队在《危险材料杂志》上发表最新研究成果，揭示了地膜残留对土壤微生物群落多样性和功能的差异性的影响。

塑料薄膜被广泛用于农业生产中，以实现作物的高水分利用效率、高产量、控草和提高农产品品质等作用。然而，因消耗的塑料回收不到位、再利用效率不高等原因，导致塑料薄膜残留在农田中不断增加。与此同时，农田塑料降解过程中积累的塑料微球和有机化合物又对土壤微生物构成威胁，从而对土壤产生不利影响。

地膜污染防治研究团队连续3年对我国亚热带地区五省（湖南、湖北、江西、贵州、四川）农田地膜残留进行了监测，通过对该区域覆膜农田的土壤和残膜进行分析，研究了不同土壤环境下相关细菌群落多样性和功能的差异性。

研究结果表明，塑料圈细菌群落的α多样性和系统发育多样性显著低于周围土壤。样本的平均净亲缘关系指数和净最近类群系指数均小于零。与周围土壤相比，塑料圈中富集了4门20属。塑料圈群落的生态网络表现为多个节点，但相互作用较少，以慢生根瘤菌、红螺科和芽孢杆菌为中心种。与人类疾病相关的预测途径，以及辅因子、维生素、氨基酸和外来生物生物降解的代谢，在塑料圈中得到加强，同时伴随着与碳、氮和磷循环相关的基因丰度的增加。

这些结果说明了塑料圈微生物群落的多样性和功能，文章呼吁探索农田塑料残留物的生态和健康风险的必要性。该研究结果为推动农田地膜污染防治取得更大成效提供了理论依据。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.126865

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：Jiangchi Fei等 来源：《危险材料杂志》

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