昆明植物所等在微塑料对植物根际微生物的影响研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/13055.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！

微塑料（Micro Plastic），一般指直径小于5毫米的塑料颗粒，是一种造成污染的新型载体。200年，微塑料的概念被提出，海洋、土壤等生态系统中微塑料污染及其环境风险逐渐受到关注。在农业生产过程中，由于农业地膜的使用，农田中微塑料广泛存在，对土壤理化性质、微生物群落及植物生长等均可能产生不同程度的影响。为了更好地探究微塑料在农作物根系生长中的重要作用，中国科学院昆明植物研究所山地未来研究中心，联合中国农业大学、德国哥廷根大学及英国班戈大学等机构，以常见的用于地膜生产的可降解生物塑料-羟基丁酸和羟基戊酸共聚物（PHBV）为研究对象，结合酶谱法和高通量测序技术，系统地研究了PHBV对植物根际和非根际土壤微生物群落结构以及功能的影响。

研究发现，植物根际土壤微生物能够利用PHBV作为碳源，从而提高特定微生物的生长速率，使微生物生物量在微塑料际土中比在非根际土中更为活跃。此外，土壤中PHA的存在也改变了不同分类水平上的土壤细菌群落的结构，提高了植物根际相关功能酶的活性。

相关研究成果以*The microplastisphere: biodegradable microplastics addition alters soil microbial community structure and function*为题，发表在*Soil Biology and Biochemistry*
上。德国哥廷根大学博士研究生周杰和昆明植物所山地中心助理研究员桂恒为论文的共同第一作者。研究工作得到国家自然科学基金等的资助。

论文链接

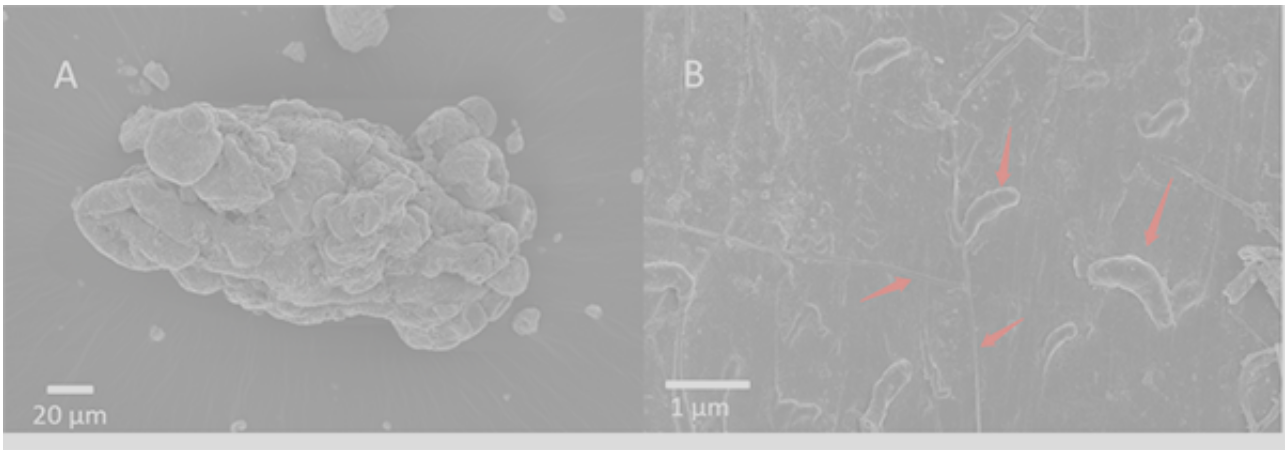


图1.基于扫描电子显微镜照片显示（A）土壤中的微塑料颗粒，（B）附着在微塑料表面的可能微生物结构（桂恒 供图）

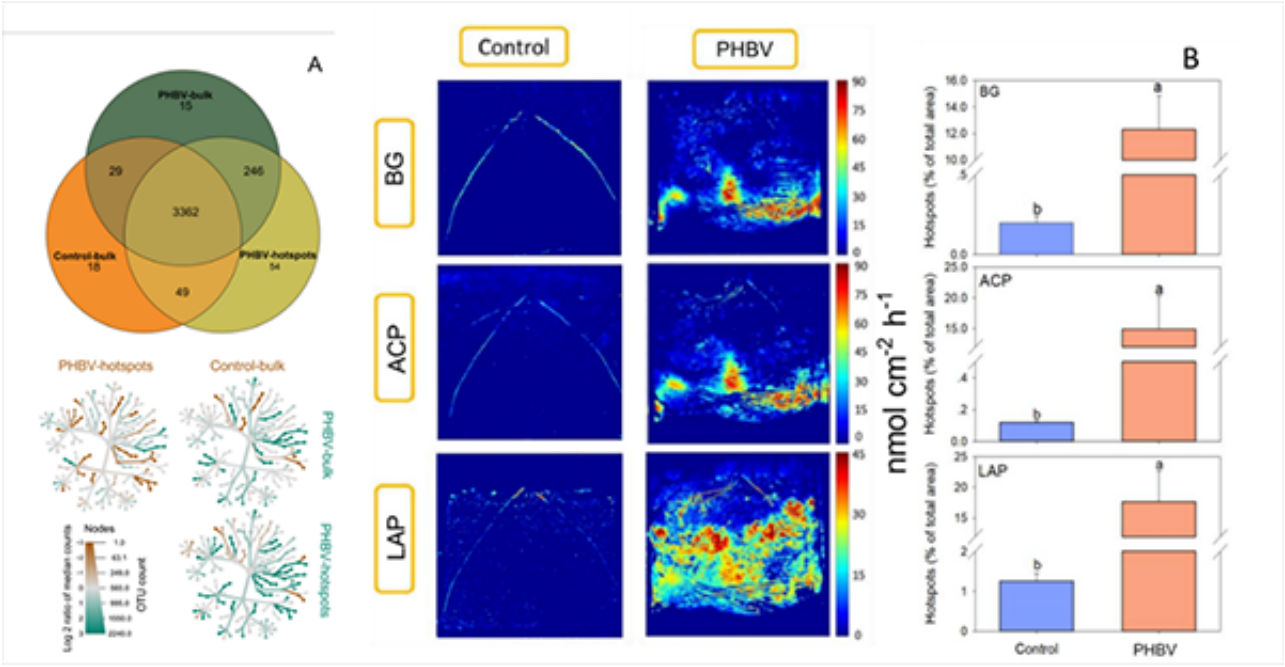


图2.植物根际微生物群落结构（A）和功能（B）对土壤中PHBV添加的响应

研究团队单位：昆明植物研究所

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转发