



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

南京土壤所在石墨烯的土壤生态效应研究方面取得进展

文章来源: 南京土壤研究所 发布时间: 2017-08-16 【字号: 小 中 大】

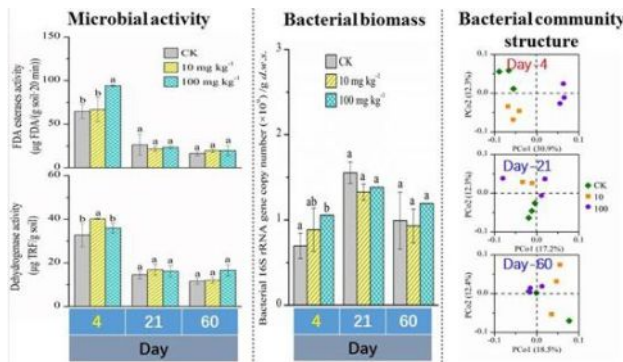
我要分享

石墨烯是一种由碳原子构成的二维层状的新型碳纳米材料, 具有极其优异的理化特性, 在各领域具有广泛的应用前景, 国内多个城市相继建立了石墨烯的百吨级批量化生产线。随着其生产量和使用量的不断增大, 石墨烯不可避免地会进入到土壤环境中, 进而对土壤生态系统产生影响, 因此研究石墨烯的土壤生态效应对石墨烯的合理使用和后期处理具有重要的现实意义。

基于此, 中国科学院南京土壤研究所研究员滕应课题组系统研究了石墨烯对土壤动物、植物和微生物群落的影响, 结果发现纯石墨烯和氧化石墨烯在浓度低于 1000 mg kg^{-1} 时对蚯蚓生长和DNA遗传损伤基本无影响; 磺化石墨烯对玉米和小麦生长均具有明显的hormesis效应, 即“低促高抑”, 低浓度石墨烯促进植物生长, 而高浓度石墨烯对植物生长存在抑制效应, 石墨烯对氧化胁迫的调节作用是产生hormesis现象的重要机制之一; 微生物总体活性、细菌菌群的总体生物量以及细菌群落结构对石墨烯的响应均出现了明显的时间效应, 短时间内影响显著, 但随着时间延长影响减弱或消失, 石墨烯的存在并没有导致土壤细菌的主要类群发生变化, 石墨烯显著抑制了氮循环相关的细菌菌群, 而促进了部分与有机污染物降解有关的微生物菌群。

研究结果发表在 *Journal of Hazardous Materials* 和 *Science of the Total Environment* 上。

论文链接: [1](#) [2](#)



石墨烯对土壤微生物生态的影响

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

2018年诺贝尔生理学或医学奖、...

“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨...
中科院A类先导专项“泛第三极环境变化与...
中国科大建校60周年纪念大会举行
中科院召开党建工作推进会
中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】物种演化新
发现 软舌螺与腕足动物有
亲缘关系

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864