



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

沈阳生态所根际激发效应研究获进展

文章来源：沈阳应用生态研究所 发布时间：2017-06-19 【字号：小 中 大】

我要分享

根际激发效应 (Rhizosphere priming effect) 是指根际活动造成土壤有机质分解速率改变的现象，被认为是调控土壤碳氮循环的重要机制之一。目前，科研人员对根际激发效应开展了大量研究，发现激发效应可使土壤有机质分解速率降低50%或增加3.8倍，与温度、水分因子对土壤碳释放的影响程度相当。然而，这些研究结果还相对零散，限制了人们对根际激发效应的理解和应用。

中国科学院沈阳应用生态研究所地下生态过程学科组霍常富及其合作者，在研究员程维信的带领下，利用数据综合分析 (Meta-analysis) 的方法，对31篇有关根际激发效应的文献，进行了系统总结。研究结果表明：1) 根际激发效应可使土壤有机质分解速率平均增加59%；2) 激发强度受植物种类显著影响，木本>草本>农作物；3) 土壤质地越细激发越强；4) 激发强度与植物地上生物量显著正相关，而与根系生物量无相关性；5) 根际激发效应与栽植时间显著正相关，意味着根际激发可以长期存在并可激发土壤中稳定的碳库。综上，该研究结果揭示了根际激发效应的方向、强度以及多种影响因子，今后应注重多因子尤其全球气候变化因子的试验，为模型模拟提供支撑。

以上研究成果，发表于美国土壤学会期刊《土壤生物学与生物化学》(Soil Biology & Biochemistry, (2017) 111: 78-84)。该研究受到中科院先导专项B、“973”项目和国家自然科学基金的资助。

论文链接

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塑...
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

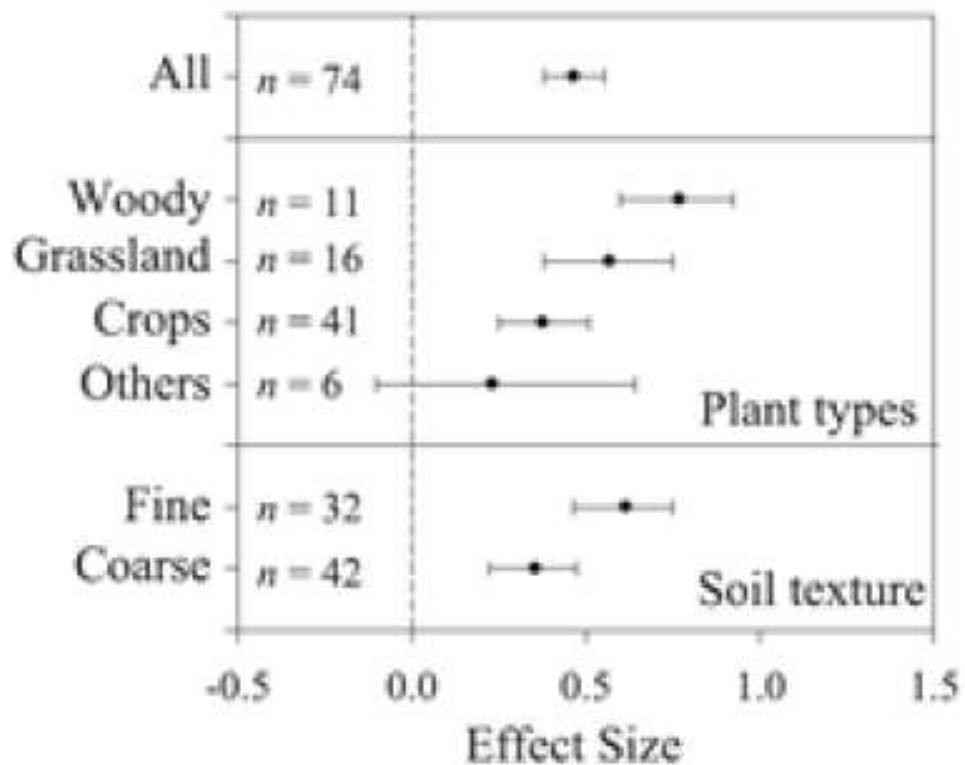


【新闻联播】“率先行
动”计划 领跑科技体制改革



【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



根际激发效应的效应值 (mean ± 95%CI)

(责任编辑: 叶瑞优)



© 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