



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

搜索

首页 > 科研进展

南京土壤所华北平原小麦根际固氮菌研究取得进展

文章来源: 南京土壤研究所 发布时间: 2018-03-26 【字号: 小 中 大】

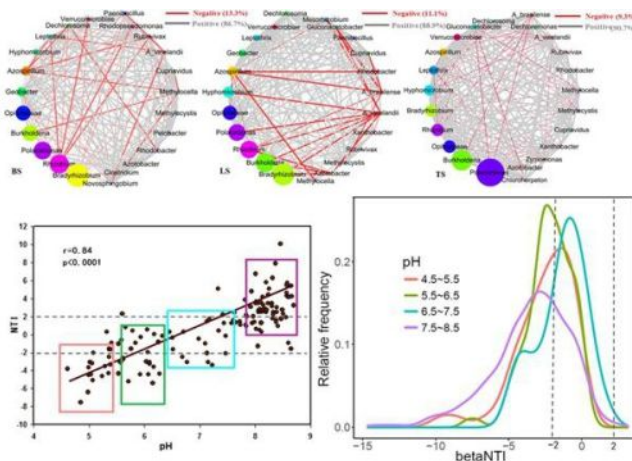
我要分享

生物固氮在农田生态系统中占有重要地位, 作物总生物量中有人约24%的氮来源于微生物的非共生固氮过程。根际是微生物活跃的关键地带, 固氮微生物群落的竞争与协同作用共同促进了根际环境的稳定及养分循环过程。近年来, 关于固氮功能微生物的研究主要关注固氮菌群落组成及其分布特征, 聚焦固氮菌种间相互关系、群落构建过程及其驱动因子的较少。

近期, 中国科学院南京土壤研究所褚海燕课题组在大的空间尺度下研究了华北平原小麦根际固氮菌的群落组成和多样性, 重点探讨了根际固氮菌种间网络关系、群落构建过程及其驱动机制。研究表明, 根际固氮菌群落显著区别于非根际土壤, 且根际中固氮菌网络结构相对简单却更加稳定; 总体水平上, 确定性过程主导了麦田土壤固氮菌的群落构建, 而在根际中, 随机性过程贡献率升高; 在中性pH (6.5-7.5) 梯度下, 固氮菌群落构建由随机性过程占主导, 而在酸性pH (4.5-6.5) 或碱性pH (7.5-8.5) 梯度下, 固氮菌群落构建由确定性过程占主导。该研究阐释了根际环境中相对稳定的固氮菌群落, 并解析固氮菌群落构建过程及其影响因素, 为进一步挖掘和重建稳定的农田根际固氮微生物群落提供了科学依据。

相关研究成果发表在*Soil Biology and Biochemistry*上。

论文链接



不同生境中国氮菌网络相互关系(上); 不同pH梯度下, 固氮菌系统发育过程(左下)、群落构建过程(右下)。

(责任编辑: 程博)

热点新闻

中国散裂中子源通过国家验收

中科院“百人计划”“千人计划”青年项目...
我国成功发射两颗北斗导航卫星
中科院与青海省举行科技合作座谈会
“4米量级高精度碳化硅非球面反射镜集成...
中科院与天津市举行工作会谈

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【中国新闻】楚雄禄丰发现恐龙新属种——程氏星宿龙

专题推荐

