

所况简介 所长致辞 现任领导 历任领导 学术委员会 学位委员会 院士 历史沿革 园区风貌 领导关怀 研究方向

机构设置

科研部门 管理系统 支撑系统 学会

成果与产业化

概况介绍 获奖 论文 专著 专利 可转化成果 成果运用

人才队伍

院士 正高级 副高级 人才计划 博士后流动站

研究生教育

概况 招生信息 导师介绍 研究生风采 毕业就业

合作交流

交流动态 国际会议

期刊文献

pedosphere 土壤学报 土壤 图书检索

科学传播

科普动态 科普文章 土壤标本馆 科普站点 土壤数据 中国土壤信息系统 科学图片

信息公开

信息公开规定 信息公开指南 信息公开目录 依申请公开 信息公开年度报告 信息公开联系方式

电子政务

电子邮箱

ARP登录

网站地图

联系我们

中国科学院



- [首页](#)
- [机构概况](#)

所况简介 所长致辞 现任领导 历任领导 学术委员会 学位委员会 院士 历史沿革 园区风貌 领导关怀 研究方向

- [机构设置](#)

科研部门 管理系统 支撑系统 学会

- [成果与产业化](#)

概况介绍 获奖 论文 专著 专利 可转化成果 成果运用

- [人才队伍](#)

院士 正高级 副高级 人才计划 博士后流动站

- [研究生教育](#)

概况 招生信息 导师介绍 研究生风采 毕业就业

- [合作交流](#)

交流动态 国际会议

- [期刊文献](#)

pedosphere 土壤学报 土壤 图书检索

- [党群园地](#)

工作动态 形象标识 创新文库 党的建设 建党90周年 喜迎十九大 廉政建设 统战工作 工会和职代会 团委 夕阳红 增能筑梦主题活动

- [科学传播](#)

科普动态 科普文章 土壤标本馆 科普站点 土壤数据 中国土壤信息系统 科学图片

- [信息公开](#)

信息公开规定 信息公开指南 信息公开目录 依申请公开 信息公开年度报告 信息公开联系方式

您现在的位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科技进展](#)

- [头条新闻](#)
- [综合新闻](#)
- [学术活动](#)
- [科研活动](#)
- [科技进展](#)
- [媒体聚焦](#)

新闻动态

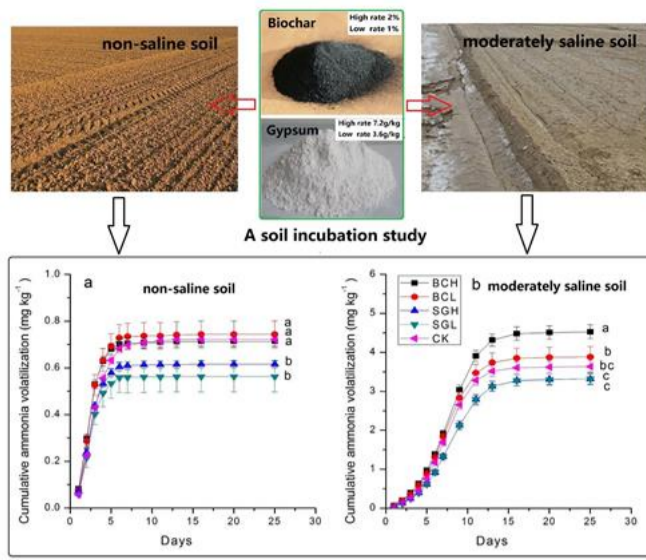
南京土壤所在盐渍化农田改良剂应用对氨挥发影响研究中取得进展

2020-05-19 分享到:

氨挥发是农田氮素损失的主要途径之一,在我国南方一些稻麦轮作系统中,氨挥发甚至是农田氮肥的第一大损失途径。据估计全球农田生态系统中,每年有2700-3800万吨的NH₃被排放到大气中,一方面导致农田可利用氮素减少,另一方面挥发的NH₃也会对环境造成污染。滨海盐渍化障碍农田土壤中的盐分作为一种重要胁迫因子,会对农田土壤氨挥发产生重要影响。在盐渍化农田治理、改良过程中常施用不同类型土壤改良调理剂,而这些土壤改良调理剂与盐分交互条件对氨挥发的影响尚不明确,阐明该交互作用对氨挥发的影响规律和作用机制对于降低滨海盐渍农田氮素损失、实现盐渍化农田土壤加速治理利用和养分高效之间的平衡,具有重要理论和实践指导意义。

南京土壤所杨劲松课题组针对上述问题,在滨海滩涂盐渍障碍农区选取不同盐碱程度原位土壤,深入研究了盐分状况、施用肥料类型、改良剂与盐分交互作用对氨挥发及相关氮素转化过程的影响。研究发现:土壤盐分通过抑制硝化过程以及改变与氨挥发相关的土壤特性,造成铵态氮在土壤中的积累,进而加剧了氨挥发。在不同肥料类型中,尿素的累积氨挥发量最高,其次为磷酸一铵,有机肥的累积氨挥发量最低。改良剂施用和盐分的交互作用方面,生物炭处理在淡土环境下不会增加氨挥发,但高量生物炭在盐渍土条件下显著增加了氨挥发,这主要是由于土壤中大量盐分离子降低了生物炭对NH₃/NH₄⁺的吸附能力,进而导致氨挥发量的增加。石膏处理无论是在淡土和盐渍土条件下均能降低氨挥发,但高量石膏与低量石膏处理下氨挥发的差异不显著,表明石膏用量增加并不会进一步降低氨挥发。这主要是由于石膏用量增加虽然能进一步降低土壤pH,但其也会相应加剧对硝化过程的抑制作用。综合上述研究结果,从提高盐渍农田养分利用率角度,建议使用低量生物炭和石膏进行盐渍化农田的治理与改良。

该研究成果发表在CATENA上。研究得到了国家重点研发计划项目课题(2016YFD0200303),国家自然科学基金委员会—山东联合基金重点项目(U1806215),中国科学院重点部署项目(KFZDSW-112-03-02)的资助。



淡土和盐渍土施加土壤改良剂（石膏和生物炭）对氨挥发的影响



版权所有：中国科学院南京土壤研究所

地址：中国江苏南京市北京东路71号 邮编：210008

电话：025-86881114 传真：025-86881000 Mail: iss@issas.ac.cn



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES