

### 优化氮肥管理提升有机肥防治红壤酸化效率

分享:

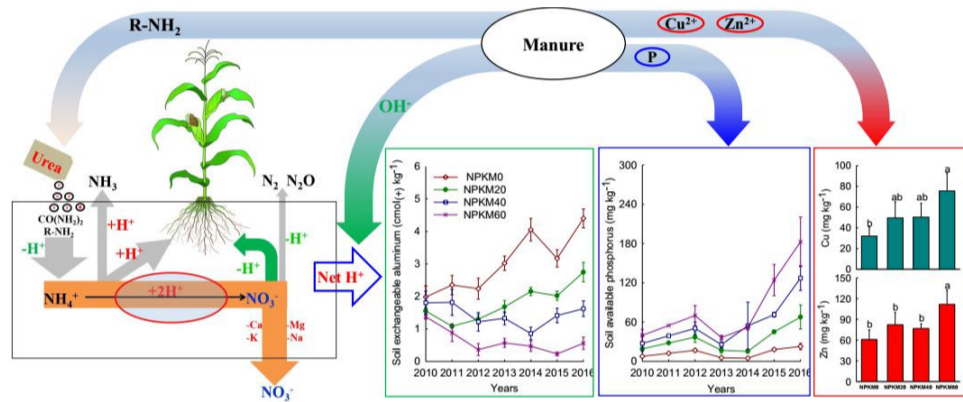
文章来源: 中国农业科学院农业资源与农业区划研究所 作者: 蔡泽江 发布时间: 2020-09-17

【字体: 大 中 小】

院网信息发布与管理

近日, 中国农业科学院祁阳站红壤酸化机制与防治技术研究小组科研人员通过调控化学氮肥与有机肥的施用比例来实现红壤酸化防治, 同时减少红壤磷和重金属累积, 该结果对于进一步改进有机肥防治红壤酸化技术具有重要意义。相关研究成果在线发表于《总体环境科学 (Science of The Total Environment) 》和《土壤和沉积物杂志 (Journal of Soils and Sediments) 》。

据蔡泽江副研究员介绍, 我国南方红壤地区高温多雨导致强烈的风化和淋溶作用, 土壤以“酸瘦”为基本特征; 特别是近30年来, 红壤酸化加剧, “酸上加酸”, 严重制约了该地区农业的可持续发展。有机肥作为红壤肥力提升和酸化防治的材料, 在农业生产中普遍应用。然而, 长期施用有机肥防治红壤酸化是否会引入土壤磷、钾养分和重金属在土壤中累积还不清楚, 更缺乏针对性解决措施。为此, 研究人员首先依托长期定位试验揭示了有机肥阻控酸化的作用机理: 富含碱性物质中和酸度、减少硝化产酸等; 由此, 初步探明了常规施氮量下有机肥氮替代化肥氮40%及以上能有效防治红壤酸化, 但此有机肥施用量会导致红壤有效磷含量快速升高, 铜、锌富集; 因此, 需要采取综合措施, 如改变氮肥品种、添加硝化抑制剂、提高氮肥利用率等, 降低硝化产酸, 可将有机肥替代化肥氮比例降至20%, 既可实现红壤酸化防治, 又能减少磷和重金属在土壤中累积的风险; 此外, 减少猪饲料中铜、锌等重金属添加量是有效降低有机肥重金属含量, 减少土壤重金属累积的重要途径之一。



该研究得到国家自然科学基金面上项目、联合基金和国家重点研发计划等项目资助。(通讯员 金云翔)

相关论文链接: (1) <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142189> (2)

<https://doi.org/10.1007/s11368-020-02630-2>

打印本页 关闭本页

- 院属单位
- 院机关
- 新闻媒体
- 政府机构和组织
- 科研机构
- 高校

TOP

