



土壤酸化: 酸雨非元凶 过量施氮是祸首

我国学者提出降低氮肥用量可保粮食产量和环境

文章来源: 科技日报 记者 范建 何志勇

发布时间: 2010-02-25

【字号: 小 中 大】

我国学者首次发现氮肥过量施用是导致农田土壤酸化的主要原因。而一向被当做“元凶”之一的酸雨, 却对农田土壤的酸化影响并不大。相关论文《中国主要农田发生显著酸化》2月19日发表在国际顶级学术刊物《科学》上。

土壤的pH值对植物生长至关重要。大多数农作物都适应在中性或微酸土壤中生长, 一旦土壤pH值下降(酸性增强), 所带来的病虫害将阻碍植物的生长, 而强酸环境还会加速有毒金属的滤出。

中国农业大学资源与环境学院教授张福锁团队从对过去20多年来的中国农田土壤pH值变化的研究中发现, 高达90%的农田土壤均发生不同程度的酸化现象, 土壤pH值平均下降约0.5个单位, 相当于土壤酸量在原有基础上增加了2.2倍。其中, 以大棚蔬菜和果园为主的经济作物土壤酸化比大田粮食作物更为严重。即使过去被认为对酸化不敏感的华北石灰性、碱性土壤也同样出现了酸化现象。

此前, 人们更多地关注酸雨导致的土壤酸化, 全球氮肥大量施用所引发的土壤酸化一直未引起重视。而相关数据显示, 上世纪80年代以来, 中国氮肥用量相当惊人, 在占世界7%的耕地上消耗了全球35%的氮肥。中国粮食年产量从1981年(3.25亿吨)至2008年(5.29亿吨)增长了63%, 而氮肥消费量却增长了近2倍。

张福锁团队进一步发现, 通过区域总量控制和分期调控等新的施肥技术, 可在保证粮食产量的前提下降低氮肥用量30%—60%, 既不造成污染, 也不影响土壤质量, 还能实现作物增产、资源高效、土壤培肥和环境保护。如果这项技术能大范围推广, 农田土壤酸化现象将会得到缓解。

打印本页

关闭本页