



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



- 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

### 未来土地利用与气候变化情景下土壤有机碳时空变异模拟研究取得进展

文章来源: 南京土壤研究所 发布时间: 2018-10-29 【字号: 小 中 大】

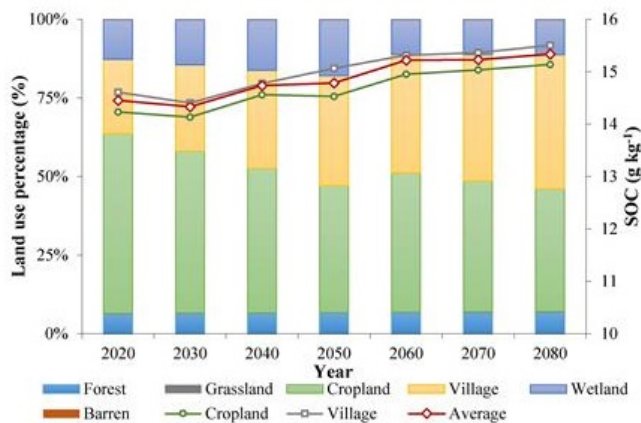
我要分享

受限于土壤样点的时间维属性, 一般的土壤制图只能获得固定时间的“静态”土壤图, 描述目前或过去状态的格局。但是, 土壤在不同土地利用条件下未来如何演变, 在不同的气候变化情景下呈现怎样的时空变化特征? 这是土壤时空变化预测的重要主题。

中国科学院南京土壤研究所张甘霖课题组副研究员宋效东以土地利用变化频繁的太湖周边地区为例, 深入研究了土壤有机碳含量空间变异的主导因素, 提出了基于土壤发生理论的启发式元胞自动机模型, 模拟土壤有机碳含量在土地利用与气候变化条件下未来60年内的时空变异特征。有别于常规的元胞自动机模型, 该方法不仅能够有效集成影响土壤有机碳含量的静态/动态环境变量, 还能够根据土地利用类型(旱地/水田)动态地度量有机碳富集对临近区域有机碳水平迁移的影响范围。鉴于土地利用类型的重要性, 根据历史土地利用图层制作了研究区未来60年的土地利用变化图。模拟结果表明: 研究区土壤表层有机碳含量在未来60年内随着气温、降雨的升高与城镇化进程的推进将呈现持续上升的趋势。研究提出的预测模型为土壤属性的时空变异模拟提供了新的解决方案与思路。

该研究成果发表在Agriculture, Ecosystems and Environment上。研究得到国家重点研发计划(2017YFA0603002)、科技基础性工作专项(2008FY110600)、国家自然科学基金(41571130051和41771251)的资助。

文章链接



Soil organic carbon concentration (g kg<sup>-1</sup>) dynamics concerning land use change in the study area for 2020-2080.

研究区未来60年土地利用与SOC变化趋势

(责任编辑: 叶瑞优)



### 热点新闻

#### 中科院党组传达学习贯彻中央经...

- 中科院党组2018年冬季扩大会议召开
- 中科院与大连市举行科技合作座谈
- 中科院老科协工作交流会暨30周年总结表...
- 白春礼: 中国科学院改革开放四十年
- 《改革开放先锋 创新发展引擎——中国科...

### 视频推荐



【新闻联播】“先行行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】三北防护林工程区生态环境明显改善

### 专题推荐

