



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

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

东北地理所在国家尺度湿地的农业开垦和退耕还湿遥感研究中取得进展

文章来源: 东北地理与农业生态研究所 发布时间: 2018-05-09 【字号: 小 中 大】

我要分享

第二次全国湿地资源调查表明, 影响我国湿地的主要威胁因子已经从全国第一次湿地资源调查时的污染、围垦、非法狩猎三大因子变化为污染、围垦、基建占用、过度捕捞和采集、外来物种入侵五大因子。已有文献表明, 农业围垦是全球湿地损失的最主要的驱动因素。中国拥有全球约10%的湿地, 同时仅有7%的耕地用来供给全球22%人口的粮食需求。对粮食生产的巨大需求使得我国湿地生态系统受到严重威胁。沼泽湿地作为重要的天然湿地类型, 受农业开垦活动影响尤为严重。农业围垦对我国沼泽湿地损失的贡献率是多少? 我国的沼泽湿地损失经历了怎样的时空格局? 退耕还湿工程实施效果如何? 相关问题的解答对于我国湿地生态系统的保护和资源可持续利用具有重要的意义。

中国科学院东北地理与农业生态研究所地理景观遥感学科组研究人员利用中国科学院建设完成的中国土地覆被数据库(ChinaCover; 吴炳方等, 2017)中1990、2000、2010年三期沼泽湿地和耕地数据, 系统分析了1990-2010年期间国家尺度沼泽湿地和耕地间相互转化的时空格局, 并进一步在大的地理区划和气候带尺度上量化了沼泽湿地农业开垦和退耕还湿的空间差异; 总结讨论了过去30年农业发展政策和湿地保护政策对沼泽湿地的农业开垦和退耕还湿的影响。

研究发现, 1990-2010年间中国的农业开垦直接占用了15765 km²的沼泽湿地, 约占这一时期我国沼泽湿地损失总面积的60%; 耕地扩张占用沼泽湿地主要发生在我国东北地区(13467 km², 85.4%)。随着对湿地生态系统服务认知度的提升, 在2000-2010年期间农业开垦占用湿地的速率有所下降。1990-2010年间, 全国已实施1369 km²的退耕还湿; 尽管政府主导下的湿地保护与恢复努力措施加强, 我国的湿地生态系统保护仍面临着巨大的压力。东北地区的农业开垦占全国农业开垦沼泽湿地总量的绝大部分, 但退耕还湿的面积还很有限; 干旱区沼泽湿地的农业开垦趋势仍没有得到有效遏制, 湿地的保护仍需加强。

此研究在国家尺度上量化分析了中国湿地农业开垦和退耕还湿的格局与过程, 并从地理区划和气候分区尺度开展了空间特征的全面解析。研究结果不仅有助于理解我国湿地损失的主导因素; 且可为制定湿地资源可持续利用与因地制宜、科学保护的管理决策提供理论指导和数据支撑。

该研究由东北地理所副研究员毛德华、研究员王宗明, 美国亚利桑那州立大学教授鄢建国、中科院遥感与数字地球研究所研究员吴炳方和曾源等共同完成。成果发表在Science of the Total Environment上。该研究由国家重点研发计划子课题(2016YFC0500408, 2016YFA0602301, 2016YFC0500201)、国家自然科学基金面上项目(41771383)、中科院青年促进会人才基金(2017277, 2012178)及中国国家留学基金(201604910407)共同资助。

论文信息: Mao D.H., Luo L., Wang Z.M., Wilson M.C., Zeng Y., Wu B.F., Wu J.G., 2018. Conversions between natural wetlands and farmland in China: A multiscale geospatial analysis. Science of the Total Environment, 634: 550-560.

论文链接

热点新闻

中科院与恒大集团签约首批合作项目

中科院分子科学科教融合卓越创新中心理...
中科院党组重温习近平总书记重要讲话指...
中科院党组学习贯彻习近平总书记对中央...
中科院召开巡视整改“回头看”工作部署会
中科院2018年第2季度两类亮点工作筛选结...

视频推荐

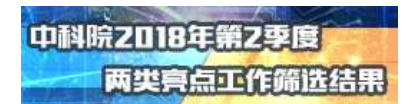


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【辽宁卫视】“大连光源”二期项目启动

专题推荐



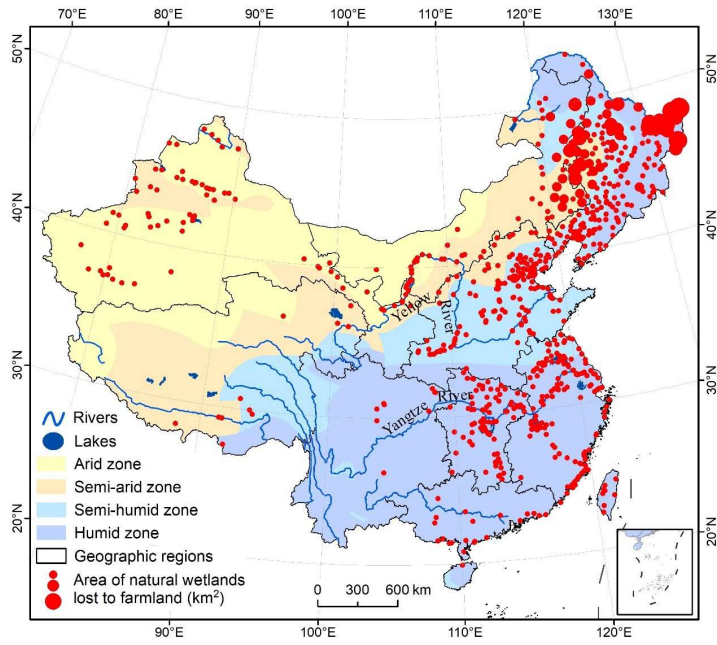


图1 1990-2010年间沼泽湿地农业开垦空间格局

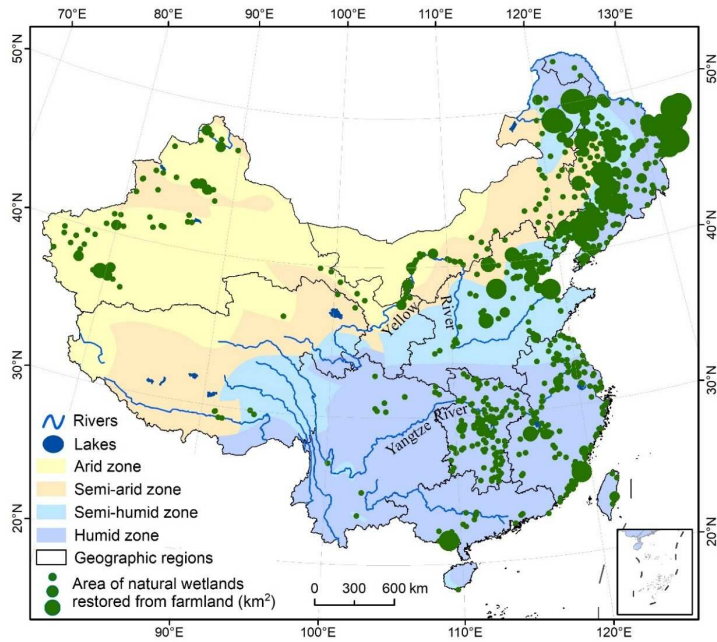


图2 1990-2010年间退耕还湿空间格局

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864