新疆生地所在中亚地区咸海流域水土资源利用效率研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6308.html

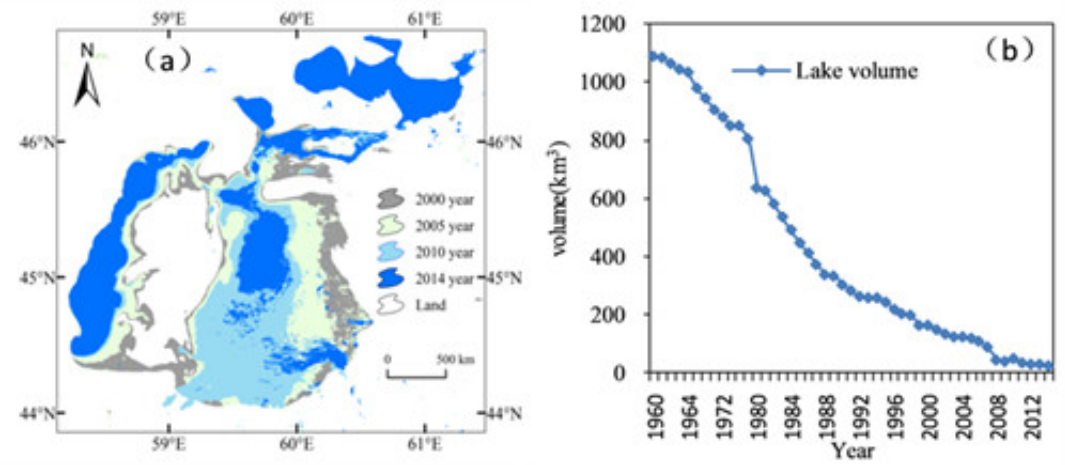
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

新疆生地所在中亚地区咸海流域水土资源利用效率研究中获进展。中亚国家与我国山水相连，处于丝绸之路经济带的核心区域。近几十年来，随着人类经济社会活动强度和规模的不断增大，咸海流域的生态环境发生了巨大变化，咸海大面积萎缩，成为世界生态灾难区。水土资源分布的不平衡及不合理利用是中亚生态环境恶化的重要原因。

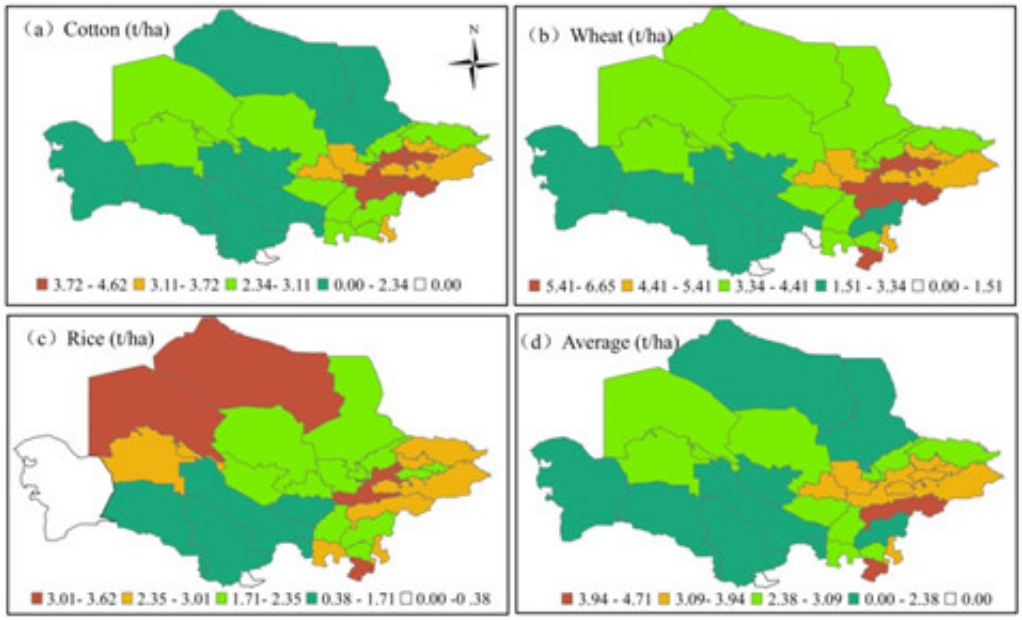
在中国科学院A类战略性先导科技专项的资助下，针对中亚咸海流域水土资源利用效率问题，中科院新疆生态与地理研究所荒漠与绿洲生态国家重点实验室研究员陈亚宁团队利用MODIS遥感数据和中亚水资源利用效率监测(WUEMoCA)数据库，研究了咸海流域主要作物种植结构、种植面积以及棉花、小麦、水稻、玉米、果树、蔬菜等主要作物的产量，系统分析了咸海流域过去15年(2000-2014年)水土资源开发及其利用效率在时间和空间上的变化。

研究结果显示：(1)咸海流域的水域面积从2000年的2.5%下降到2014年的1.5%，平均以每年1048平方公里的速度下降，尤其是咸海的水体面积缩小最快。(2)咸海流域的主要作物棉花、小麦、水稻、玉米总面积约占整个灌溉农田面积的49%，棉花面积约占23%。小麦的年均单产最高，为4.16吨/公顷，其次是水稻2.27吨/公顷，棉花单产最低，为2.22 吨/公顷;空间分布上，锡尔河沿岸的灌区大于阿姆河沿岸灌区，上游灌区大于下游灌区，其中，费尔干纳谷地灌区和塔什干灌区的土地资源利用效率最高。(3)咸海流域作物的水资源生产力研究显示，棉花的水资源生产力最高，年均消耗每立方水创造0.727美元价值，其次是水稻，年均消耗每立方水创造0.268美元，小麦的水资源生产力最低，为年均消耗每立方水创造0.191美元;空间分布上，三种主要作物较高的水资源生产力同样集中在西北部的费尔干纳灌区和塔什干灌区。

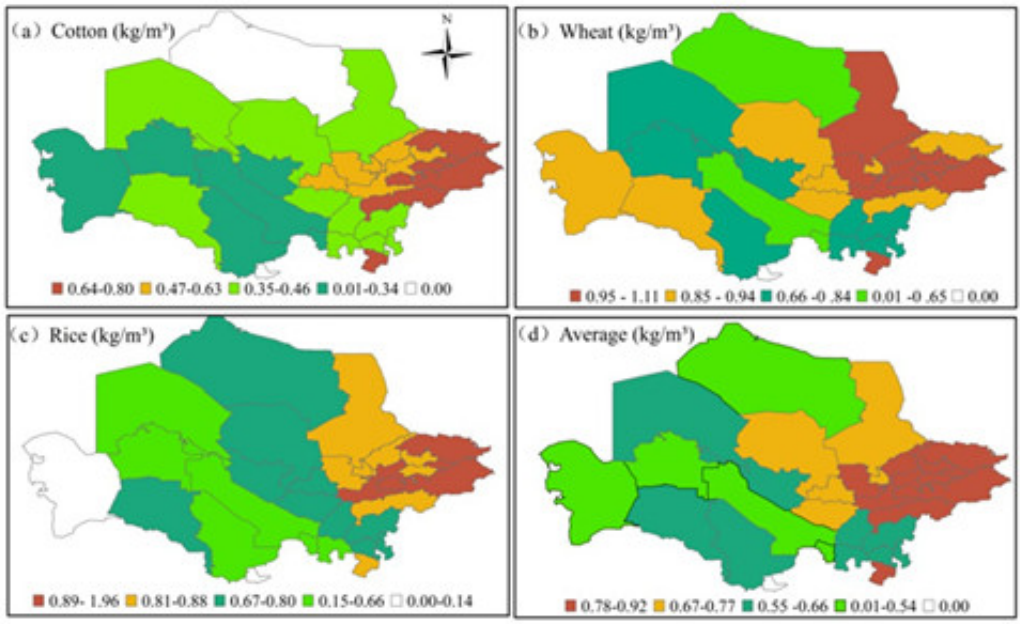
相关研究成果以Study on the utilization efficiency of land and water resources in the Aral Sea Basin, Central Asia 为题发表于Sustainable Cities and Society 期刊上。



2000-2014年咸海水域面积变化



咸海流域主要作物单产空间分布



咸海流域主要作物水分生产效率空间分布

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发