遗传发育所农业资源中心在我国地表水资源演变趋势分析方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/5687.html

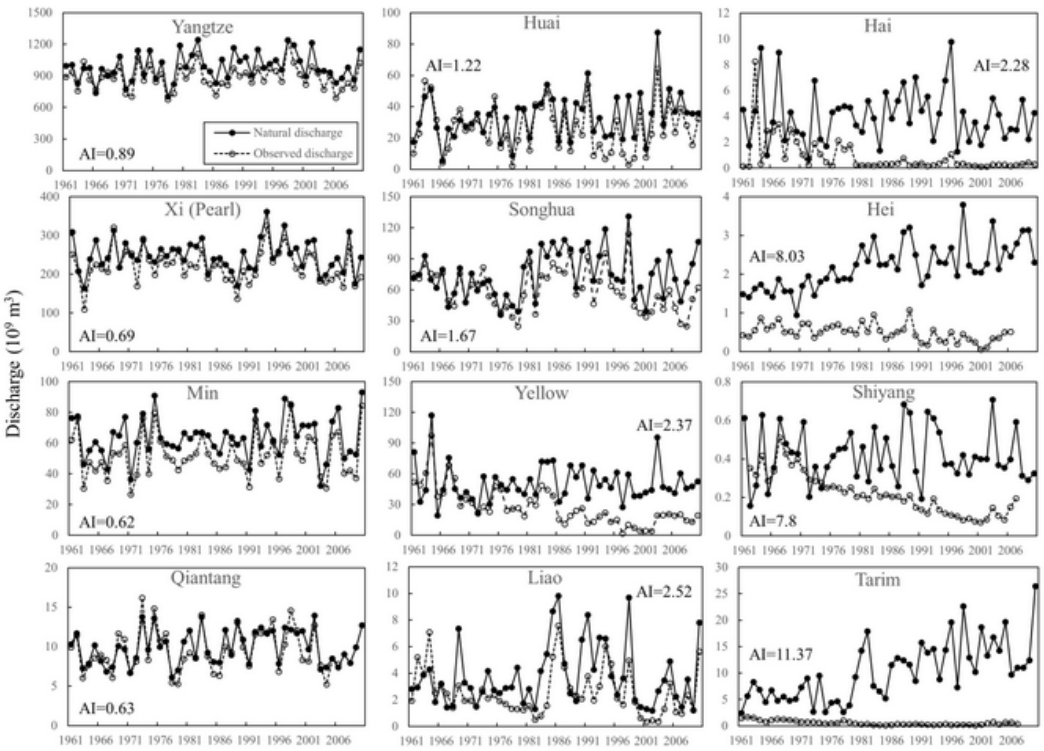
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

遗传发育所农业资源中心在我国地表水资源演变趋势分析方面取得进展。人类对水资源过度的开发利用导致世界越来越多的地区出现了水资源危机，已经对社会安全、经济安全和生态安全造成威胁，因此被联合国《2030年可持续发展议程》列为重点关注的可持续发展目标(SDG)。此外，水资源危机引发了大量上下游用水争端，如何化解上下游用水矛盾和冲突是水资源管理的难点。分析水资源演变趋势、探讨其驱动因素、量化上下游用水变化对构建科学的水资源管理体系、提升水资源安全具有重要意义。

中国科学院遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心杨永辉课题组博士周新尧通过重建我国12大流域上下游37个子流域的天然径流量并与实际观测径流对比，分析了我国近50年来地表水资源演变趋势，量化了上游用水对下游地表水资源的影响。研究发现，过去50年来我国地表水资源消耗量增加了约1.6倍，其中用水增加的65%发生在黄河以北的流域。地表水资源消耗量的增加使得全国地表水资源开发利用率从10%增加到18%，年人均地表水资源量从1500立方米下降到1200立方米。其中不同流域地表水资源开发利用率的变幅不同：湿润流域在20%以下波动;干旱流域从70%左右上升到90%左右，2000年代之后开始小幅下降;半湿润半干旱流域地表水资源开发利用率增幅最大，如松花江从14%上升到55%，黄河从30%上升到70%。

上下游用水关系分析表明：湿润半湿润流域上游地表用水对下游地表水资源开发利用率的影响小于10%，湿润流域上下游水资源开发利用率均在20%以下波动，半湿润流域上下游地表水资源开发利用率在2000年代后显著上升;干旱半干旱流域上游地表用水对下游地表水资源开发利用的影响由10%增加到37%，上下游地表水资源开发利用率在2000年代之前同步上升，之后上游继续上升，下游开始下降。

该研究得到国家自然科学基金(41671021)的资助，相关成果发表于Hydrology and Earth System Sciences 杂志(DOI：10.5194/hess-23-2491-2019)。



重建天然径流量与观测径流量在12个流域下游站点的对比

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