



[高级]

[首页](#) [新闻](#) [机构](#) [科研](#) [院士](#) [人才](#) [教育](#) [合作交流](#) [科学传播](#) [出版](#) [信息公开](#) [专题](#) [访谈](#) [视频](#) [会议](#) [党建](#) [文](#)您现在的位置：[首页](#) > [科研](#) > [科研进展](#)

农业资源中心完成华北平原地下水消耗与粮食增益评估

文章来源：遗传与发育生物学研究所农业资源研究中心

发布时间：2013-03-19

【字号：小 中 大】

华北平原是我国及世界重要粮食产区，上世纪七十年代以来，灌溉的发展使农业产量得以大幅度提升，也引起严重的环境问题，如地下水位下降、河道断流、湿地萎缩、地面沉降等。地下水资源危机日益严峻，未来农业和社会经济的进一步发展将受严重威胁。正确评估地下水消耗及其灌溉获得的农业产量增益之间的交换关系（trade-off）对于制定更合理的水资源管理政策意义重大。

中国科学院遗传发育所农业资源中心沈彦俊研究组的一项最新成果刚刚发表在3月14日出版的最新一期*PLoS ONE*（美国《公共科学图书馆—综合》期刊）上，该研究提出了一种仅利用粮食产量和气象数据估算灌溉耗水量的简便方法，该方法适用于估算世界资料稀少地区的农业耗水量。

论文估算了河北省1984-2008年期间用于粮食生产的地下水净消耗量。研究认为在25年期间，河北省用于粮食生产的净地下水消耗达到1390亿方，获得的粮食增产效益为1.9亿吨，主要集中在河北中南部平原，用于粮食生产消耗的地下水资源累计1130亿方，这些水量可引起中南部平原地区的地下水位平均下降7.4m，引发地下水位下降的贡献达80%以上。

这一研究结果首次对河北平原抽取地下水灌溉以换取粮食产量进行了定量的评估，对于综合评价地下水消耗在粮食增产效应和引发的地下水位下降、河道断流、地面沉降等环境负效应之间的平衡（trade-off）具有参考价值，有助于华北平原农业发展和地下水资源保护制定合理的农业水管理政策，为实现地下水资源的可持续利用提供重要依据。

该研究受到国家自然科学基金项目和中国科学院知识创新重要方向项目的支持。

[论文链接](#)