

研究发现：中国的科学用水方法提高了作物产量



中国最大限度地利用水资源。(图片来自FAO/F. Botts)

研究人员发现，中国用同样数量的水生产出了比非洲和亚洲其他国家更多的粮食。

中国农业大学的李保国及其同事撰写的这份报告发现，中国用1立方米水生产出了1-1.5公斤小麦和玉米，相比之下埃塞俄比亚是0.1-0.2公斤，印度是0.2-0.7公斤，而哈萨克斯坦是0.2-0.3公斤。

这组研究人员通过分析国家粮食生产统计数字和天气数据并利用水文模型计算出中国的作物水分生产力(CWP)。

李保国解释说，中国的成功源于多茬复种、有效的农业管理以及节水技术。

这些技术包括补充灌溉、地膜和秸秆覆盖以及培育耐旱作物品种等。

中国在水资源总量从1998年的将近3.5万亿立方米下降到了2007年的稍多于2.5万亿立方米的情况下实现了这种效率。2007年的农业用水占了7500亿立方米——大约是水资源总量的30%。

该报告是首次根据瑞典科学家Malin Falkenmark的概念而把中国的农业水资源分为“蓝水”和“绿水”。

蓝水是指储存在地下蓄水层、湖泊、水坝中的水，而绿水是土壤中储存的水分，后者通常被忽视了。在中国，绿水占了农业水的将近60%。

“在农作物可能使用的总水量方面，绿水比蓝水的贡献更大，”李保国说，“为了增加CWP，我们应该同时改善灌溉和自然降水的效率。”

斯里兰卡的国际水管理研究所(IWMI)研究副主任David Molden说，IWMI的研究发现，各国的CWP差异并不像李保国的研究认为的那样明显。

他说：“例如，我们的信息显示，印度的水分生产力范围与中国是重合的。”

他还说，提高中国的水分生产力必须考虑到生态可持续性。

“例如，增加化肥使用量会提高水分生产力，但会对环境造成污染。中国必须解决水分生产力的问题，但除此之外还需要解决污染、水供应竞争等二代、三代问题。”

该报告还揭示出中国存在很大的地理差异：中国北方的CWP是1.2公斤/立方米，而中国南方的这个数字是0.7-0.9。中国西北部仅为0.4。

李保国认为这一发现将有助于中国改革农业政策。“例如，中国北方的冬小麦农田应该减少，而在

相关新闻

相关论文

- 1 我国近十年来农业用水报告完成 吨粮耗水1191立方
- 2 973重大项目“华北平原地下水演变机制与调控”启动
- 3 我国地下水资源科学家首获McKee奖
- 4 “973”计划聚焦华北地下水危机
- 5 欧阳自远：水冰不太可能是月球基地可依赖的水资源
- 6 谢新民：中国水资源“南污北缺”亟待破解
- 7 中国学者首次当选国际水资源协会主席
- 8 基金委公布与德国科学基金会合作研究项目获批名单

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 美国百所最有价值大学排行榜出炉
- 2 施一公：“大牛”科学家的舍与得
- 3 第十届中科院杰出青年终评推荐人选公示
- 4 丘成桐获数学家终身成就奖“沃尔夫数学奖”
- 5 同一实验室胜出两位国际期刊主编：王飞跃和刘德荣
- 6 美报文章：为何中国学校很难培养出天才
- 7 奥巴马致高锟贺函曝光：世界欠你一个极大人情
- 8 中科院将试行“学术休假”制度 配合人事制度改革
- 9 积极跑奖、虚假包装 国家最高科技奖能否“守身如玉”
- 10 中青报：丘成桐的大奖不是被“牛顿的苹果”砸中的

更多>>

编辑部推荐博文

- 与中国家长谈美国高考(一)
- 老美也挺在乎影响因子的
- 忆未曾见过面的英国教授—Thomas Friedberg
- 医生科学家在学术型医疗机构的模范作用
- “竞争不充分”是学术界的另一大弊病
- 迈克尔·布朗嘉：从正面去定义事情

更多>>

论坛推荐

- 寄语2010，本站新增许愿墙
- SCI论文写作注意事项
- 微积分之屠龙宝刀和倚天宝剑

水资源丰富的中国南方应该维持多茬复种。”

“如果中国东北和西南地区能够达到华北地区的单产和水分生产力，中国的粮食安全就有保证，中国的生态环境安全也能得到保证。”该报告得出结论说。

科学与发展网络原文链接：[中国的科学用水方法提高了作物产量](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

[打印](#) [发E-mail给:](#) [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码:

▪ [怎么准备学术报告](#)

▪ [科学史 \[英\]丹皮尔 pdf版本](#)

▪ [\[科研人生\] 王汎森:如果让我重做一次研究生](#)

[更多>>](#)