



中国国家灌溉排水委员会

Chinese National Committee on Irrigation and Drainage

简 报

总第八十八期 2019年第5期

2019年7月17日

联合国粮农组织在巴基斯坦开展提升气候变化适应能力项目

联合国粮农组织将在巴基斯坦开展项目，提升印度河流域农业与水资源管理水平，增强该地区对气候变化的适应力。该项目得到了绿色气候基金（3500万美元）和巴基斯坦旁遮普省与信德省政府（1270万美元）的资金支持。

巴基斯坦印度河流域面积为1800万公顷，拥有9000多万农村人口和世界上最大的连片灌区，其农业产出占全国总产出的90%以上。巴基斯坦全国26%的劳动力从事农业相关工作，农业用水占全国淡水总供给的90%左右。在气候变化条件下，极端天气事件的发生频率将继续上升。随着气温不断升高，降水模式也将不断变化，农业缺水将日益严重，农民用水也将更加困难，粮食安全和农民生计都会受到负面影响。未来，水与农业的关系将对巴基斯坦整个国家的发展产生关键影响。

在这种背景下，该项目将通过技术手段和制度化措施收集相关数据、信息和知识，并向农业和水利管理部门、技术推广部门和农民进行推送；此外，项目还将增加对农民的贷款，从而帮助他们转向适应气候变化的作物和种植方式，改善巴基斯坦水管理和农业生产水平，增强其应对气候变化的能力。

目前，世界银行等主要国际金融机构表示，如果旁遮普省和信德省的项目获得成功，将考虑参与投资，将该项目引入巴基斯坦其他省份。

（摘译自联合国粮农组织网站：<http://www.fao.org/news/story/en/item/1200791/icode/>）

持续冲突与恶劣天气加剧粮食援助需求

7月4日，联合国粮农组织发布《作物前景与粮食形势》报告，指出目前

全世界共有 41 个国家（其中 31 个位于非洲）需要外部粮食援助，而持续不断的冲突和干旱仍是造成粮食安全形势严峻的主因。

降雨不足危害粮食生产

2019 年，南部非洲经历了飓风和降雨不足的交替打击，农业产量严重下降，谷物进口需求大幅增加。津巴布韦和赞比亚连续第二年粮食产量下降，其邻国也因不利天气而减产，比如受到飓风袭击的莫桑比克。由于主食价格大幅上涨和经济衰退，津巴布韦 2019 年的粮食安全状况可能大幅恶化，今年年初，该国已有约 300 万人处于粮食不安全状态。

在东非地区，严重干旱对第一季度粮食产量产生了负面影响，并导致牧场条件退化。预计肯尼亚、索马里和苏丹的粮食产量将低于平均水平，成为 2019 年谷物产量同比下降最大的国家。

在亚洲，由于降水减少和灌溉用水不足，朝鲜 2018/19 年度的小麦和大麦产量将低于平均水平，其 2019 年主要作物产量也可能出现下降。根据最近发布的《2019 年粮农组织/粮食署粮食安全快速评估》报告，目前朝鲜有超过 1000 万人（即总人口的 40%）处于粮食不安全状态，迫切需要粮食援助。

持续冲突影响粮食安全

在近东地区，尽管天气条件有利于作物生长，但叙利亚和也门持续不断的武装冲突严重阻碍了农业生产。2018 年 12 月至 2019 年 1 月，也门约有 1590 万人（全国人口的 53%）经历了严重的粮食安全危机。中非共和国、刚果民主共和国和南苏丹等非洲国家的粮食安全危机同样是由持续冲突和不安全局势造成的。其中南苏丹的形势尤为严峻，处于粮食不安全状态的人口多达 700 万（2019 年 5 月至 7 月），占全国总人口的 60%。

拉丁美洲和欧洲 2019 年作物产量前景良好

预计 2019 年拉丁美洲及加勒比地区的谷物产量将达到创纪录的 2.74 亿吨。预期的增长主要反映了南美洲玉米产量的强劲回弹，其主要原因是种植面积扩大和单产提高。

2019 年，由于有利的天气条件和种植面积的扩大，欧盟、俄罗斯和乌克兰的小麦产量有望出现反弹。

(摘译自联合国粮农组织网站: <http://www.fao.org/news/story/en/item/1200672/icode/>)

作物多样化有利于应对气候变化影响

英国《自然》杂志6月在其网站发表了一项生态学研究:美国科学家团队分析了91个国家连续50年的全年产量数据后报告称,增加作物多样性可以极大地提高作物年产量的稳定性,从而应对气候变化带来的影响。

全球粮食系统已经从根本上改变了地球以及人类赖以生存的资源基础。现今,全球粮食需求增加、粮食储备不足以及气候变化,威胁着国家乃至世界范围内的粮食系统稳定性。尤其是气候变化这一因素,变暖加剧了干旱、洪涝以及病虫害,使水资源重新分布,改变了现有的农作物种植制度及范围。

在过去10年中,干旱和酷热天气导致世界部分主要农业地区的粮食产量有所下降,其中包括澳大利亚、俄罗斯和美国。此前英国一项研究表明,如果无法正确应对气候变化,未采取相应措施,那么到2050年时,全球变暖可能导致世界粮食产量减少18%。鉴于此,有研究建议将增产政策、灌溉和作物耐旱性作为提高稳定性的方式。

此次,美国加州大学圣塔芭芭拉分校科学家德尔芬尼·雷纳德和戴维·蒂尔曼提出的“作物多样性—稳定性假说”,被认为提供了一个有效的解决办法。研究人员基于176个作物种类在91个国家连续50年的全年产量数据,详细考察了作物多样性与全国产量稳定性之间的关系。

研究团队发现,作物多样性增加能直接促进全国产量的稳定性;而稳定性的小幅提升反过来能大幅降低全国年产量出现大幅下滑的概率。这一研究结果显示,提高一个国家的作物多样性,或能抵消气候变异性增加所带来的负面影响。

(摘自《科技日报》网站: http://www.stdaily.com/kjrb/kjrbbm/2019-06/21/content_773348.shtml)

NASA: 20世纪人类活动与全球干旱状况有关联

据英国《自然》杂志近日发表的一篇气候科学论文介绍,美国国家航空航天局(NASA)根据“干旱图谱”展示了相关证据,证明人类活动与20世纪全球干旱状况有关联。干旱严重等级记录揭示了三个明显趋势,并且表明人类活

动产生的温室气体以及气溶胶可能影响到干旱风险。

据信，人类活动驱动的气候变化会改变全球水文气候，而水文气候将决定持续干旱或降雨增强的风险。由于水文气候变化的区域差异，以及缺乏详细的观测数据，人们一直难以弄清人类活动对于全球干旱风险的影响。

为了解决这些问题，NASA 戈达德太空研究所科学家凯特·马维尔等人分析了源自树木年轮数据的“干旱图谱”，从而展示了土壤湿度的区域性变化；加之其他气候模型和观测结果，鉴定了潜在的土壤湿度变化的驱动因素。他们的分析记录显示，1900 年至 1949 年干旱加剧，而 1950 年至 1975 年干旱缓解，自此之后干旱一直在加剧。

20 世纪前半叶的干旱趋势对应着温室气体排放水平上升。1950 年至 1975 年的趋势扭转则对应气溶胶的增加——气溶胶是大气与悬浮在其中的固体和液体微粒共同组成的体系。尽管气溶胶只占地球大气中很小的部分，其对地圈、生物圈的影响与作用却不可低估。现有研究认为，气溶胶会影响降雨，改变云量。但是 NASA 研究团队认为，气溶胶浓度与干旱风险之间的关联还有待进一步调查。20 世纪末的干旱加剧似乎与温室气体排放相关，不过根本原因尚未确定，而且其中的关联在统计学上并不明显。

（摘自《科技日报》网站：

http://www.stdaily.com/index/kejixinwen/2019-05/08/content_764592.shtml）

地址：北京市海淀区复兴路甲一号，中国水科院 A 座 1246 房间

电话：68781193；传真：68781153；电子邮箱：cncid_office@sina.cn，cncid@mwr.gov.cn