



2011年07月11日改版。 请在这里找到修订声明和地图：http://ccafs.cgiar.org/resources/climate_hotspots。所有编辑下面以红色显示。

联系人: Jeff Haskins
jhaskins@burnesscommunications.com
254-729-871-422
Burness Communications

Michelle Geis
mgeis@burnesscommunications.com
301-280-5712

新研究

绘制全球气候变化引发的粮食不安全热点地图

科学家警告，如果长期的粮食安全问题与导致粮食歉收的天气问题并发，那么非洲部分地区及印度将面临灾难；拉美同样脆弱

哥本哈根（2011年6月3日）—— 一项最新研究已将未来的气候变化“热点”同正长期遭受粮食问题的地区联系起来，以此确认那些高度脆弱的人群。这些人群主要分布在非洲和南亚，但中国和拉美地区也面临潜在威胁。在未来不到40年里，这些“热点”地区将可能经历更短、更热、更干燥的粮食生长季，成百上千万的贫困人口的生活将因此受到威胁。

这份名为《绘制全球热带地区气候变化和粮食不安全热点地图》的报告由国际农业研究磋商组织（CGIAR）气候变化、农业和粮食安全项目（CCAFS）发布。一组科学家参与了该项研究，以响应以下紧急需求：将适应气候变化的努力集中在那些粮食生产和粮食安全因更差的植物生长条件而面临最严峻挑战的地区及其人群。

通过仔细观察各种气候模型和粮食问题指标，研究人员确定了高度脆弱的地区，并以此绘制出一系列详细的地图。其中一个地图展示了那些正在跨越某个“气候门槛”的地区——比如温度过高而不能再种植玉米或豆类——在接下来的40多年里，这些气候变化会摧毁粮食生产。另一幅地图则展示了那些可能对类似的气候转变比较敏感的地区，因为总体来说，这些地区均拥有大片的土地用于粮食种植和畜牧。最后，科学家们还绘制了地图标注出那些拥有长期食品不安全历史的地区。

“当你把这些地图放在一起，它们就为你呈现出世界上那些一旦粮食生长环境出现恶化就会面临巨大灾难的地区。”国际农业研究磋商组织（CGIAR）下属位于肯尼亚内罗毕的国际畜牧研究所（ILRI）的资深科学家、该项研究的首要作者 Polly Ericksen 说，“这些地区高度受制于气候变化，当地人口的生存与地区粮食和畜牧生产的命运紧密相连，且当地长期的粮食问题显示出当地农民已经在面临问题而挣扎，而且他们缺乏适应新的气候模式的能力。”

“这是一个非常令人头疼的问题组合。”她补充道。

例如，在南亚的**大部分地区**，**包括几乎整个印度**，以及撒哈拉以南非洲——主要是**西非**——**2,650万**面临粮食安全问题的**人口**居住在那些极可能在种植季面临粮食减产**5%**的农业密集型地区。在未来**40年**，这样的变化可能严重影响粮食收成及那些已经生活在温饱边缘的人们食物供给——**许多会是农民自己**。

更高的温度还可能导致严重的死亡。今天，在西非、印度和中国的部分地区，有**1,700万**遭遇**粮食不安全并极度依赖**农业生产的人们居住在那些到**21世纪50年代中期**时，当地种植季的白天最高温度可能会超过**30摄氏度（86华氏度）**的地区。这几乎是豆类能够忍受的最高温度，而且一旦超过这一温度的话，玉米和水稻的产量也将可能受到影响。比如，去年刊登在《自然》杂志上的一份研究发现，即使雨量充分，每过一个气温超过**30度**的日子，**非洲的玉米产量就会减产1%**。

经过分析那些根据联合国气候变化专家委员会（IPCC）第四次评估报告中大量数据建立的气候模型的计算结果，研究人员形成了直至2050年的地区温度及降水变化预测。如果一个人群中的五岁以下儿童中有超过40%出现“发育迟缓”——即他们不能达到世界卫生组织的适龄体重标准，那么研究人员就认定该人群处于长期粮食不安全状态。

“我们开始更清晰地看到如果我们不能采取正确的适应策略的话，在哪些地区气候变化对农业的影响会加重饥饿和贫困。”气候变化、农业和粮食安全项目（CCAFS）的研究课题负责人Patti Kristjanson说，“农民们已经通过改变他们的种植时间表，或将动物赶到其它的放牧区来适应变化的天气模式。而这项研究暗示，我们需要适应的气候变化的速度和程度可能会更加快和加深。在一些地方，农民们可能需要考虑彻底改种其它粮食，或者是采取全新的农耕体系。”

国际农业研究磋商组织（CGIAR）下遍布全球的各中心的农作物培育专家正在专注研究开发所谓的“气候适应型”农作物品种，它们可在更加恶劣的环境下仍创造高产量。但是，在一些地区，这可能不可行——比如，在东部和南部非洲，气温可能会变得太热而导致玉米不能再作为主食作物，当地必须转向其它作物来满足营养需求，比如高粱或是木薯。另外，那些目前主要专注于耕作的农民们可能需要将畜牧和农林都整合进来以保证并提高自己的粮食产量。

“国际农产品贸易将可能在所有地区都承担起更重要的角色，因为气候变化将令当前国家农业体系在满足国内食物供给需求上遇到的短缺问题更加严重。”气候变化、农业和粮食安全项目（CCAFS）的主任Bruce Campbell说，“我们已经经历了2008年和2010年的粮食价格飙升，可见粮食安全已经成为一个全球现象。而且我们几乎可以肯定，气候变化将加剧两者之间的相互依赖性。”

Ericksen及其同事强调，需要关注的地区远不止那些已经发现最受威胁的地方。例如，在拉丁美洲的许多地区，粮食安全问题的目前相对来说很稳定——意味着当地有一定的“应对余力”来处理将来会影响农业生产的气候压力。然而，该地区也需要被关注，因为当地上百万的人口高度依赖本地农业生产来满足食品需求，而且他们生活在气候变化的十字瞄准线内。

例如，研究人员发现，到2050年时，在巴西东北部和墨西哥的密集农耕地区，最佳耕作条件将可能降到每个季节120天以下。至少120天的耕作季不仅被认为是玉米及其它几种主食作物成熟的重要条件，而且对畜牧业倚赖的植被生长也十分关键。

此外，拉美的部分地区还可能经历过高的气温，以此影响当地主要的主食作物豆类的生产。

该研究还发现，一些地区当前对气候变化的影响“不太敏感”仅仅是因为当地并没有使用大量的土地进行耕作和畜牧。但是，农业集约化将使这些地区变得更加脆弱，比如，将给目前正在进行的、在撒哈拉南部非洲的所谓“面包篮”地区快速扩大农耕的大量努力带来困难。

“有证据表明，到2050年，这几个热带的具体地区的粮食生产和载畜量可能会受到严重影响。而研究出可以有效地克服这些挑战的、创造性的解决方法的机会窗口很有限。”气候变化、农业和粮食安全项目（CCAFS）的研究课题负责人、该报告的联合作者之一Philip Thornton说，“若要避免未来出现严重的粮食安全和生存问题，我们必须现在就开展主要的适应性努力工作。”

###

国际农业研究磋商组织（CGIAR）气候变化、农业和粮食安全项目（CCAFS）是国际农业研究磋商组织（CGIAR）和地球系统科学联盟（ESSP）之间的战略合作伙伴组织。气候变化、农业和粮食安全项目（CCAFS）集中了全世界最优秀的农业科学、发展研究、气候科学和地球系统科学的研究人员，共同发现并研究解决气候变化、农业和粮食安全之间最重要的互动、协同和权衡问题。欲了解更多信息，请访问 www.ccafs.cgiar.org。