



人物

People

乌干达女科学家的“逆袭”之路

原本想做羽毛球运动员 没想到成了NASA遥感专家



纳卡莱姆的双胞胎儿子已经两岁多了。



纳卡莱姆与非洲多国官员合作,帮助制定改善农业政策。



纳卡莱姆向非洲农民讲解如何使用应用程序发送关于作物的信息。

(上接p11版)

有价值 可监测作物,指导农业决策

利用研究人员在地面收集的信息或农民通过软件发送的信息,纳卡莱姆就可以区分不同的作物类型,并绘制出一个地图,通过与该地区其他种植相同作物的农场相比,显示出这些农场是否欣欣向荣。

这种模式已经在农业大规模机械化的地方如美国得到了应用。举例来说,美国大型农场可以使用自动传感器等仪器,一旦土壤湿度达到理想水平,它们就会关闭水源。美国农民也可以使用资源报告种植状况和种植方法。因此,

专家可以有效地利用遥感来进行验证,而机器学习算法可以处理很多这些数据以揭示有价值的教训。卫星数据、机器算法和农民提供的数据结合起来,可以帮助农民判断何时灌溉或应该使用多少化肥。

但是,非洲一些资源匮乏的国家仍在用纸质调查,缺乏计算机等现代化设备。

不过,并非只有发达国家的农民可以感受到这种模式的价值。即使是乌干达的农民,或者非洲其他地方的农民,即使他们用锄头在小土地上长时间劳作,也会发现这些信息很有价值。

“使监测大片土地成为可能”

纳卡莱姆解释:“遥感技术使得利用免费获得的数据监测大片土地成为可能。借此,你可以做出预测;结合卫星对降雨和温度的估计,你可以知道未来10天将会下雨,农民们应该让他们的土地做好准备。或者如果不下雨,他们就不必浪费种子,可以等上几周再说。”

在非洲大陆的许多地方,农地往往是小块的,农民缺少现代化的耕作工具且远离信息源,要和农民进行沟通并及时发布信息,有一定难度。但纳卡莱姆认为,这些数据可以通过翻译成当地语言的文本信息、广播节目进行传播,或通过农业推广工作者传递。

纳卡莱姆在非洲的工作重点是试图让卫星数据、遥感等工具和地面数据结合起来,呈现给当地农业决策层,以便将相关数据整合到

他们的工作报告和监测中。一旦他们掌握了足够信息,就可以告诉农民什么季节种植什么作物更有价值,应该什么时候种植、什么时候收获。政府可以通过对中小企业的补贴或税收减免来激励农民种植更高产量的种子,从中获得更多价值。纳卡莱姆认为,从长远来看,这比只为农民提供种子的计划,更具有可持续性。

同时,在农作物歉收或山洪暴发的情况下,政府也可以利用它来制定灾害应对计划,并将社区从饥荒中拯救出来。纳卡莱姆的早期研究,使卡拉莫贾的84000人避免了极端多变的气候和干旱的最坏影响。

构建“家庭生命线”

这位NASA科学家现在正在非洲各地为政府部门培训如何发展粮食安全项目。

乌干达总理办公室负责灾害风险的斯特拉·森根多提到,纳卡莱姆2016年开始与他们合作,开发了预测干旱发生率的工具。“我们用这些数据来估算可能受到严重干旱影响的家庭数量。然后,我们制定了一个方案,通过地方政府向相关家庭提供资助。”于是,当地人在旱季从事公共事业并以此谋生。

在一个一年只有一个收获季节的地区,每天5500乌干达先令(约人民币10元)资助可谓家庭的生命线。这些人中约60%是女性。研究表明,她们受气候变化的影响最为严重。

获大奖

非洲粮食奖得主 捧上5公斤重奖杯

2020年9月,纳卡莱姆接到一通电话,得知自己获得了2020年非洲粮食奖。她此前并不知道自己已获提名,还纳闷为何同事坚持要她随身携带手机。“这就好像去医院治头痛,然后被告知你要生孩子了。”

非洲粮食奖由非洲绿色革命联盟颁发,奖金10万美元,是表彰在改善非洲农业生产方式和成果方面发挥领导作用的杰出个人或机构的重量级奖项。据悉,该奖项“重点关注可以在整个非洲大陆推广的大胆倡议和技术创新,且该技术能为所有非洲人创造一个粮食安全 and 经济机会的新时代”。

“当我给家里打电话时,我姐以为我被骗了。我妈说了每次我有所成就时都会说的老话,‘感谢你在乌干达努力学习’。”

从她谈起获奖时笑容满面的样子可以看出,获奖给她带来的兴奋感还没有消散。“想象一下,我现在有了一个维基百科页面。”

她打趣道,“最近做自我介绍时,不能忘了加上,‘我还是2020年非洲粮食奖得主’。我有一个重约5公斤的巨大奖杯。所以,我知道我不是在做梦。”

纳卡莱姆的博士导师、马里兰州大学地理科学系系主任克里斯·贾斯蒂斯教授称赞纳卡莱姆,“了不起”“向年轻的非洲女科学家们传递了一个美好的信息,那就是她们被看到了,被听到了”。

