

中国农业大学团队坚持对非农业合作10余年——

在坦桑尼亚，我们一起种玉米

本报记者 叶子

眼下已是五月中旬，到七八月份，在非洲东部的坦桑尼亚，玉米就将迎来收获。提起种玉米，对于坦桑尼亚莫罗戈罗省佩雅佩雅村的农户来说，他们忘不了2011年的一天。

这天，村里来了一群中国人。来旅游观光的，还是来修路架桥的？村民们一番猜测。

令他们没想到的是，这些中国人是来帮助他们种玉米的。那时的他们更不会想到，

中国农业专家团队在这里一待就是数周，在周边村庄走访调研，与农户一起下地干活，带来许多种植经验，甚至在今后的十多年里，多次来到这里，帮助农业发展，改变了当地面貌。

这些中国人，是中国农业大学国际发展与全球农业学院名誉院长李小云及其团队。10多年来，他们将中国农业发展和减贫脱贫的经验分享到坦桑尼亚。

“中国成功使数亿人摆脱贫困，非洲可从中国借鉴减贫经验，”坦桑尼亚达累斯萨拉姆大学中国研究中心主任汉弗莱·莫西表示，“中国正通过中非合作论坛等机制帮助非洲提高农业生产率、加快工业化进程，让更多非洲人摆脱贫困。”

近日，李小云教授及团队接受本报采访，讲述了他们和坦桑尼亚人一起种玉米的故事。

从一家一户到千户万亩，中国“平行经验”在非洲落地生根

“坦桑尼亚建国后的第一任总统是尼雷尔，上个世纪70年代中国帮他们建设了坦赞铁路，我上中学时就知道……”提起坦桑尼亚，李小云很有感情。他还记得自己第一次到坦桑尼亚是在上世纪90年代，当时在欧洲学习的他曾赴坦桑尼亚调研，“印象里和中国的大西北差不多。”

2011年，李小云第三次到访坦桑尼亚。这一次，他是带着问题来的。

长期以来，坦桑尼亚人的主食是玉米，他们将玉米磨成面，制作成一种叫“Ugali”（乌加利）的糊状食物，口感类似中国西北地区常吃的“搅团”。李小云说，虽然玉米是坦桑尼亚主要粮食来源，当地玉米产量却非常低，平均亩产只有150斤左右。在中国的华北平原，玉米亩产800斤，相较之下差距不小。

实地调研之后，李小云发现了问题所在：当地农户的玉米种植方式较为粗放；不做土地平整，下雨之后，把自留的种子播到地里，也没有适当的田间管理、没有基础的灌溉设施。这些做法导致出苗率低，最终产量也低。

“产量低的主要原因之一，就是种植密度不够。”李小云说，过去，坦桑尼亚人种玉米，1亩地普遍只种1000-2000株。在中国，密植的玉米1亩地起码要种4000株。“其实就是一个非常简单的道理，但是在坦桑尼亚，没有农民懂得。”

其实，像李小云一样来到非洲的援助者不少。不同的是，以前的援助者提供的解决方案，比如灌溉农业、机械化农场等，大都超越了非洲发展实情，最终“水土不服”。坦桑尼亚的小农户，很少有人买得起拖拉机。就算能买得起，也用不起，因为他们承担不了高昂的能源、维护等成本，还有道路条件不足造成的损耗。

“我就在想，能不能考虑到实际条件，采用那些最简单、最朴素、最容易被当地农民接受的经验和技能。”李小云称之为“平行经验”，“无需资本投入，只需用点‘小技术’，农民也能获得‘大丰收’”。

经过调研，李小云团队提出了基于中国经验的玉米密植技术，教坦桑尼亚农民按照35厘米株距、75厘米行距来种植玉米，然后实行中耕除草、间苗等技术，在缺乏资本投入、不施化肥的条件下，改广种薄收为“集约化、劳动密集”的精耕细作，最终将玉米产量提高。

起初，项目的推进并不顺利。

第一年，在佩雅佩雅村，只有毕尚噶一户采用了中国技术，他是村里的农业技术推广员。

“没见过那样种玉米，太复杂，也太辛苦。投入的劳动要多得多，但收益如何，还不知道。”许多村民仍在观望。

到了第二年7月收获季，毕尚噶试验田的玉米亩产达到400多斤。看到如此明显的改变，愿意尝试的农户多了起来，纷纷邀请中国专家来自家地里进行指导。

之后，每到种植季，中国农业大学的师生们都会到坦桑尼亚，下地观察植物生长情况、传授经验、解答疑惑。渐渐地，中国“平行经验”得到了更多坦桑尼亚农户的认可。

“从前1英亩地只能收获4麻袋玉米，如今1英亩地能收获16麻袋玉米。”麦迪格瓦辛巴村的穆达说，他在2019年采用中国技术后收入倍增，如今已住上更大的新房子。

自2011年起，中国农业大学与坦桑尼亚莫罗戈罗省政府、苏科因农业大学组建联合团队，先后在佩雅佩雅村、麦迪格瓦辛巴村等十个村庄开展村级减贫示范项目，分享中国的农业发展和减贫脱贫经验。2017年，这个名为“小技术 大丰收”的项目，在莫罗戈罗全省推广。据统计，“小技术 大丰收”项目已覆盖当地一千余户农民、一万多亩土地，参与者的玉米收成平均翻了一番以上。项目还多次入选联合国南南合作与三方合作促进可持续发展优秀案例集。

从种玉米到磨豆浆，提升当地农民的营养和健康

“妈妈，我还要一杯！”“味道真不错！”“豆浆很美味！”在佩雅佩雅村，品尝到豆浆的孩子们兴奋地叫着。这是他们第一次喝到

这种饮品。向记者讲述这个故事时，李小云脸上泛起笑容：“你看，视频都记录下来。”醇香的豆浆源自自产的大豆。在“小技术 大丰收”项目推广到千家万亩之后，李小云团队又开始推广玉米套种大豆。

为什么是大豆？“玉米密植推广开来后，我就开始思考，在不施农药、不增加科技投入的情况下，产量是有上限的。如何进一步增加农田的产出？另外，作为主食的玉米增收，解决了当地农民的温饱问题，如何让他们在吃饱的同时，也能吃得有营养？”李小云说，他想到了套种，这也是一种中国农民长期应用、简单且富有成效的实用技术。

原本，坦桑尼亚农民就有玉米套种鸽子豆的习惯，用大豆代替鸽子豆，不仅可以增强土壤肥力，还能有效改善当地饮食的营养结构。“大豆富含多种氨基酸，蛋白质含量高。一方面让农民获得额外收入，另一方面用大豆制作豆浆，比牛奶便宜，更适合当地情况。”李小云说，“这个新项目，我们叫它‘小豆子 大营养’。”

从2021年开始，李小云团队筹划与莫罗戈罗省政府合作开展“小豆子 大营养”项目，先期选取了4个示范村、100个示范户进行试点。虽然由于疫情，中国农大团队无法到现场，只能远程指导，项目仍进展得十分顺利。

2022年，项目组将大豆种子分批次分发至示范户。接下来，项目方协调人、村干部和技术人员现场指导种植和管理技术。等到进入大豆收获季，莫罗戈罗省官员和项目方团队便前往各示范村，教当地村民制作豆浆。

柯泰特村村民阿达姆是最早尝到甜头的农户之一。“我第一次种大豆，一英亩的产量有2袋（约200公斤）。大豆不难种，要不是天气比较早，每英亩我可以收5袋以上。”去年，阿达姆一家被评为柯泰特村最佳示范户，家里老老少少八人都品尝到了豆浆。“豆浆的味道很好！对我们的健康有好处，我喜欢它。”图姆博说。

中国农业大学教授张传红透露，实际上，坦桑尼亚人一开始并不习惯豆浆的味道，在项目组鼓励下，农户在豆浆加入当地调料，做成了适合他们口味的饮品。就这样，豆浆开始在项目村庄大受欢迎。当地学校老师也会到村子里，给村民讲解大豆以及豆浆的营养价值。

更让人欣喜的是，不少农户靠着种玉米、大豆新增的收入，盖起了新房子。麦迪格瓦辛巴村农业推广员维罗妮卡说，“过去村民们从没想过耕种还可以挣钱，现在观念变了，只要努力，就能赚到更多钱”。曾任莫罗戈罗省助理行政秘书的慕康果表示，他对“小豆子 大营养”项目充满信心，期待更多坦桑尼亚民众从中受益。

从经验分享到友好合作，中坦两国人民的心贴得更紧

中坦农业技术合作与交流，结出的果实不仅是地里丰产的玉米、大豆，更加珍贵的友谊种子，已经在中坦两国人民的内心悄然播下。

多年接触下来，许多坦桑尼亚人对李小云这位“会一起下地干活”的中国专家已是熟悉。在他们眼里，有的外国专家白天来村子里逛一圈，晚上就开车回城市住高级酒店了。中国专家却和村民干在一起、吃在一起、住在一起，特别接地气。当地人亲切地称他“Professor Li”（李教授），李小云则管当地人叫“Rafiki”。

“Rafiki是斯瓦希里语‘朋友’的意思。”李小云说，“可能很多人认为，我们帮助非洲是单向的，其实这些援助项目和活动，给我们也提供了非常珍贵的学习机会。项目开展的过程是中坦双方互相学习的过程，课题组与当地村民相互尊重、相互合作，因地制宜分享减贫经验。人类是一个命运共同体，帮助非洲，就是帮助我们自己。”

为了方便工作推进，项目团队利用有限资金为村庄修建办公室，改变村民没有正式议事场所的情况。修房子、做装饰时，看到中国团队亲力亲为，坦桑尼亚人也会一起参与。同时，项目团队还组织开展“玉米增产竞赛”、最佳农业推广员比赛等活动，进一步激发了村民的参与感和积极性。中国农业大学齐颂波教授印象很深：“坦桑尼亚人热情，看到中国面孔，对我们特别友好。”

现在在中国农业大学从事博士后工作的雷雯，曾多次到坦桑尼亚。她说：“我们一进村



图①：李小云（右一）在坦桑尼亚与当地农户交流。



图②：“小技术 大丰收”项目启动时获得当地农户积极响应。



图③：坦桑尼亚妇女展示收获的玉米。



图④：坦桑尼亚农户采用中国技术种植的玉米。

（采访对象供图）

就会被认出是中国人，村里的小孩会用专向长辈问好的斯瓦希里语‘Shikamoo’同我们打招呼。在村里做调研时，还有村民热情地买汽水招待我。”

2014年，为完成田野调查，雷雯在佩雅佩雅村一户人家住了3个月，与当地村民结下深厚情谊。“我借宿的那户人家，妈妈是村里的小学教师。她有一个二手包，上面还写着几个汉字。我至今记得，去家里的第一天，妈妈做了只在节日里会吃的一种抓饭来欢迎我。”现在，雷雯的微信头像仍是在佩雅佩雅村拍的一张照片。照片中，她留着当地特色发型与编发师傅合影，笑容明媚。

现在在中国农业大学任教的张悦，也曾参与与中国农业援非合作项目。她发现，即使大多数师生不会斯瓦希里语，中方团队和当地村民也能用中英斯混的三种语言，顺畅地沟通。她说：“这是我们长期交流形成的默契。”

十多年来，越来越多的中国农业大学师生通过参与项目、海外实践、田野研究等方式，与坦桑尼亚近距离接触；也有不少坦桑尼亚人来到中国农业大学进修，实地游历中国乡村，他们中的一些人，后来成为政府官员或农业技术骨干。

中国农业大学国际发展与全球农业学院院长徐秀丽表示，中国农业大学与坦方开展

农业合作的十余年里，中国农业技术逐渐被当地农民接受，受到广泛欢迎，这些进展令人欣喜。许多经过中方培训的非洲学生回去后，为促进当地农业发展、带领农民脱贫致富做出巨大贡献。与此同时，许多良好观念也在当地逐步传播。“这些成果珍贵而来之不易，我们将继续推进与非洲农业合作，不断续写中非农业合作佳话。”

最近两年，受新冠疫情影响，李小云团队去坦桑尼亚的次数变少了。不过，中国农大和坦桑尼亚合作方在微信上建了一个群，名叫“We Do It”。种子何时播了、作物长得如何了、管护遇到什么问题了……大家在线上及时沟通。

“今年最早种下的一批大豆已开花，结出豆荚，7月有望收获！”5月11日，群里的坦方协调人传来最新消息。李小云团队也在计划着，今年要再去坦桑尼亚现场，见证丰收喜悦，会会新老朋友，将中坦农业合作推向更深处。