

因相知无远近

“我们这儿几十年都没来过几个大学生，没想到现在有了从中国留学回来的博士，他还手把手教我们科学种地。”马拉维利萨萨齐县农民玛乌·约哈妮对本报记者说。

玛乌·约哈妮家是利萨萨齐县最早受惠于中非科技小院农户之一，如今不仅实现了粮食自给自足，还有盈余可供销售。她口中的“从中国留学回来的博士”名叫塞姆，是中非科技小院招收的首位博士生。

中非科技小院2019年启动，是中非农业教育合作重点项目，由中国农业大学牵头在中非两国实施。项目面向非洲国家招收农业专业留学生，每批留学生求学期间都要回到家乡进行农业实践，指导农户生产。这是塞姆第二次返回家乡开展本土化实践，他正扎根利萨萨齐县农业技术推广站，与伙伴们一道推动当地农业变革。

从“养地”到“防虫”，为可持续发展播下“金种子”

3月的马拉维正值雨季尾声，从首都利隆圭前往约150公里外的利萨萨齐县，后半程道路全是被雨水浸泡得松软的红土路。抵达时，车身上已满是泥土。利萨萨齐县农技推广站外，大片规整的试验田里绿意盎然，玉米拔节生长，叶片在雨后阳光下泛着光泽。

穿过齐腰高的玉米地，塞姆正蹲在试验田深处的田垄间工作。他身着黑衬衫，头戴旧草帽，帽檐因日晒雨淋有些发软，棕色运动鞋上沾满泥土，后跟处还粘着几片玉米叶。

塞姆手持卷尺俯身测量，全神贯注地记录种植数据，汗珠沿额角滑落却浑然不觉。“目前正值庄稼快速生长的季节，我们正忙着采集包括玉米株高、叶面积指数、茎粗在内的各项数据，每组数据都是预测今年产量的重要依据。”塞姆说，从目前收集的数据来看，今年的产量将再创新高。

马拉维是全球最不发达国家之一，超六成人口面临粮食短缺问题。提升农作物产量，意味着更多人能吃饱饭，能有更高的收入。但土壤贫瘠，病虫害等难题始终制约着当地农业发展。能否实现观念上的转变，是破解这些难题的关键。

“我2023年刚到站时，这里所有农户只知道用化肥为土地施肥，但马拉维化肥很贵，一袋化肥要三四百元人民币，几乎是普通人一个月的收入。因此，农户只在能免费领取化肥时才舍得施肥，而秸秆、杂草等天然肥料，却被视为垃圾直接焚烧，导致土地肥力越来越差。”塞姆说。

农户不知如何“变废为宝”，塞姆便挨家挨户教他们开挖堆沤坑，将秸秆、杂草等放入坑中堆腐，制成有机肥培肥地力。塞姆说，堆肥还田是中国传统农耕技术的重要内容，相关记载可追溯到《齐民要术》。从前，中国农民正是依靠这类传统方式滋养土地、保育土壤。如今，堆肥还田技术已逐步在马拉维得到推广。

塞姆同步推进的病虫害防治方案，更让农户们见识到“防大于治”的中国智慧。

“以前，这里农户的收成全看天意，完全没有主动预防病虫害的意识。应对病虫害的方式也很原始，看见玉米芯被虫咬穿，就用泥巴糊上窟窿。结果虫子没事，玉米却减产严重。”塞姆说，他一次次告诉农户“病虫害要提前预防，等看见虫子就晚了”“虫卵藏在土里，要在刚孵化、最易消灭的时候提前打药”。慢慢地，农户们在实践中看到了成果，明白了治虫跟防火是一个道理，不能等烧起来再救，用药也得筛选低毒、低残留的药剂。“这既符合可持续发展理念，也让中国的绿色植保经验惠及更多人。”塞姆说。

从“养地”到“防虫”，从被动承受损失到主动预防风险，塞姆给利萨萨齐县农户带来的微小转变，为当地农业可持续发展播下“金种子”。

为土地“体检”，让农户用得起、学得会是关键

要想实现增产增收，观念的改变只是第一步。在中国学习多年，塞姆深知科学技术是第一生产力，马拉维农业要实现快速发展，更需要引入先进科学技术，从粗放走向精细。在塞姆的推动下，中国农业大学为推广站提供了一批先进的农技设备，助力当地农业向数字化、机械化转型。

塞姆拎着一只手提箱走进农户埃斯特娜的玉米地。手提箱里是一套可快速分析土壤状况的养分速测设备，各类测量仪器整齐排列。取土、混样、滴入试剂，一分钟结果出炉：这块地缺氮、磷适中、钾不足。“过去，玉米秆长得高，结穗却小，是因为地里营养不均衡。”塞姆的耐心解释，让埃斯特娜恍然大悟。按照“处方”调整施肥方案后，作物长势有了明显改善。其他农户听说后，也纷纷找塞姆帮忙为土地“体检”。

塞姆算了一笔账：传统土壤检测从采样、晾干到化验，一套流程走下来，成本近30元人民币，而用速测设备，成本不到一毛钱。“尽管固定实验室测量结果更精确，能做重金属、有机质等深度检测，但对一线推广来说，让农户用得起、学得会才是关键。”

土壤情况摸清了，施肥精准了，播种环节也需要调整。马拉维农户世代沿袭的种植方式较粗放，要么随手撒播，种子浪费一半，要么用棍子戳个洞丢进两三粒，株距行距全凭感觉。这样出苗后稀疏不均，大苗欺小苗，产量始终上不去。

“我们种出来的庄稼都挤在一起，秆细，穗也小。”几个月前，农户安娜来推广站找塞姆求助。塞姆顺势蹲在一旁，拿树枝在地上边画边讲解：“如果一个穴三四粒种子挤在一起抢水抢肥，谁也长不好。一穴一粒，间距拉开，每棵都能有充足养料和光照。”

塞姆用国产的小型手推式精量播种机，帮助安娜和几家农户实现单粒精播，用种量省近一半。更重要的是，株距25厘米、行距65厘米被卡尺固定下来，播深一致，种子同时发芽，长出来的苗齐且基本一般高，既避免了相互竞争养分，也方便田间管理。从无人机视角俯瞰，绿色的玉米株横成行、竖成列，线条笔直。

临近丰收季，安娜家门前的庄稼长势喜人，与没有单粒精播的地块形成鲜明对比。“许多人看到我家的庄稼都来取经。”安娜笑得很开心，“这多亏了塞姆教我的种植技术。”

塞姆告诉记者，这些技术在马拉维刚刚起步。他相信，当农户亲眼看到数据，亲手摸到收成，亲身感受到科技的魅力时，农技推广的道路会越来越宽。

学问不只要写在纸上，还要种在地里

夜幕降临，田间的劳作与喧嚣渐渐平息，推广站的铁皮屋顶被晚风吹得作响。房间里的墙上挂着一幅作物生长周期图，边角用来固定的图钉周围泛起锈迹。塞姆坐在桌前，台灯的光晕下是一叠厚厚测量数据。桌上还摊着几本从中国带来的农技书籍，这些翻旧了的书边缘已微微卷起。每当此刻，塞姆的思绪总会飘向中国。

塞姆毕业于马拉维利隆圭农业与自然资源大学，毕业后进入马拉维农业部工作。工作期间，他跑遍了马拉维各地的大片农田，却时常感觉课本上的理论到了地里对不上号，农户的问题他解决不了，自己的困惑也没人解答。2021年，他申请了中非科技小院项目，前往中国农业大学继续深造。

“我在给学生上的第一节课上就问他们，为什么选择科技小



▲塞姆(左一)在利萨萨齐县农技推广站试验田里与4名研究生探讨玉米大豆间作技术要领。本报记者 郑翔摄

从「一块田」走向「万里原」

中非科技小院首位博士生的农技推广记

本报记者 郑翔



▲利萨萨齐县农技推广站外的科技小院标识。本报记者 郑翔摄



▲在河北曲周县试验田，塞姆(左一)和同学一起给玉米称重。焦小强供图



▲利萨萨齐县农技推广站试验田俯瞰。塞姆摄

▼中非科技小院研究生(右一)在马拉维恩卡塔湾县向当地农户讲授农技。焦小强供图



编辑手记

把合作论文写在非洲大地上

康杰

马拉维利萨萨齐县的红土田间，中非科技小院博士生塞姆耕耘的身影，是中非相知相爱的鲜活体现。作为中非科技小院项目的参与者，塞姆将在中国习得的农业技术和智慧带回家乡，让科学种植理念落地生根，带动当地农户增产增收，架起了中非携手发展、民心相通的桥梁。

塞姆的实践之路，不是一个人的独行，而是一群人的接力。自2019年中非科技小院项目启动以来，一批又一批非洲国家学子不远万里到中国深造。他们在课堂钻研理论，在田间锤炼实操，掌握绿色高效的农业技术，思考本土化实践方法，深悟中国“把论文写在大地上”的实践理念。学习期间，他们还扎根非洲各地农技推广一线，为农户提供服务，以实干推动变革，将中国经验与非洲需求精准对接，形成技术交流、理念互鉴、民生改善的良性循环。

这群奔走在乡间田野的实践者，以农业合作为纽带，让中非交流超越技术层面，成为理念互鉴、情感交融的深度联结。从人才联合培养到本土化实践指导，从农机设备本地化改造到种植技术创新与应用，中非科技小院项目的实践成效，印证了中非合作的深厚根基与强大生命力。“塞姆们”的故事，映射出中非合作硕果累累、大有可为。

农业是民生之本，以农为媒的交流与合作，让中非人民之间的情谊在田间地头愈发深厚，让命运与共的理念在携手发展中愈发坚定。中国始终秉持真实亲诚对非政策理念和正确义利观，摒弃单向帮扶思维，立足非洲发展实际需求，激活非洲发展内生动力，助力非洲农业发展。在粮食安全这一人类共同课题上，中非正共同书写携手同行的亮眼答卷。这背后，是中非人民对美好生活的共同追求，也是中非相知相亲、命运与共的深刻体现。

从一人躬身实践，到一群人接力耕耘，正如塞姆所说，当农户亲眼看到数据、亲手摸到收成，这条路自然会越走越宽。面向未来，中非持续深化以农业为代表的各领域务实合作，必将为双方携手推进现代化注入更多动能。

真正能改变这片土地的，是让技术和经验开花结果

中非科技小院的马拉维留学生以小组为单位，分散在各个农技推广站，与当地农户同吃同住。在利萨萨齐县推广站，塞姆先后结识了4名志同道合的朋友，组建了自己的团队。他们都是中非科技小院项目的硕士生，平时都亲切地称塞姆为“老大哥”。

塞姆团队对农户土地制定了“三块地”的规划：土地分为3份，分别种植玉米作为主粮，种植大豆作为经济作物，剩余地块种植畜用饲草。团队分工明确，动手能力较强的爱德华和伊莱萨负责土地测量，专业偏理论和试验、农活经验较少的曼达和奎恩负责与农户沟通讲解。塞姆负责统筹协调，让规划在高效协作中落地生根。

如今，利萨萨齐县推广站已吸纳120户“科技农民”，4名硕士生每人对接指导30户。“我们十分看重团队精神。在曲周县的驻村经验告诉我们，眼里不能光有自己的活，不能光顾着自己对接的农户，在需要时要及时相互补位。”奎恩说。作为马拉维唯一的科技小院博士生，塞姆时常独自驱车几百公里往返于图奇拉县推广站、姆祖祖县推广站，传授先进经验与方法。“利萨萨齐县的团队让我很放心，现在我可以把更多精力放到全国性的农技推广上。”他说。

作为马拉维主要负责全国农业技术推广与推广落地的执行机构，马拉维农业部农技推广中心统筹管理全国数十个农技推广站。塞姆清楚，中非科技小院融入马拉维全国农技推广体系，贴合本地需求，才能让先进农业技术真正惠及全国农户。“我们已与农技推广中心确定了作物密植化、轮作、玉米大豆间作和提高土壤肥力四大方向，未来的重要任务是让所有农户都掌握这些技术，了解技术原理。”他说。

真正改变马拉维农业发展面貌究竟需要多久？塞姆还没有仔细想过这个问题，但他确信，从“一块田”走向“万里原”，他会越来越有同行者。

塞姆的妻子蕾吉娜此前在非政府组织工作，致力于增进农户福祉，却常常目睹项目因资金不足而停滞。她清楚，真正能改变这片土地的，不是断断续续的援助，而是真正让先进技术和经验落地生根、开花结果。2025年，在塞姆的鼓励与支持下，蕾吉娜辞职并加入中非科技小院，成为塞姆的“同学”。如今，她正在中国求学。待她学成归来，塞姆在马拉维广袤的红土地上又将多一个伙伴。

本版责编：韩秉宸 王骁波 康杰 版式设计：蔡华伟