

朱有勇：转场乡村振兴，“农民院士”再出发

◎本报记者 赵汉斌

从常年蹲点的云南普洱澜沧县竹塘乡，沿盘山公路一路向北近200公里，这几天，“时代楷模”“农民院士”朱有勇忙碌的身影再次出现在临沧市临翔区林草局的五老山林场。

“我们与林场合作，在松林间试种了200亩林下三七，一年试验期后进行科学评估。如果各方面条件合适，再稳妥地向周边半坡村等拥有大量林地资源的拉祜族、汉族群众推广。”中国工程院院士、云南农业大学名誉校长朱有勇说。目前，试种的三七苗长势正常，团队成员正密切观察，实时记录分析各种数据，为后期工作打好基础。

“朱院士带领我们历经10年研究的林下三七种植技术，就是把中药材三七种植从农田引到山林里来，不光解决连作障碍、耕地占用的问题，还有效解决三七品质的问题。”云南农业大学朱书生教授说，云南现有耕地面积不足1亿亩，但林地面积多达3亿多亩，其中近1亿亩适宜林下中药材种植。盘活林业资源，是云南偏远山区群众巩固脱贫攻坚成果、投身乡村振兴的重要途径。

近年来，朱有勇院士团队在澜沧县推广林下三七种植，不要企业、农户一分专利费，每亩山林投入2万块左右成本，收成以后每亩可收入10万元以上。“云南大多数州市都可以推广，计划今后5年推广5万亩，10年后达到10万至15万亩的规模。”朱书生说。

与此同时，在朱有勇院士的带领下，澜沧

县竹塘乡接续乡村振兴的各项工作也在有条不紊推进。

在竹塘乡蒿枝坝村，354亩冬早马铃薯长势非常好，未来两周即可采收。38岁的拉祜族村民组长刘扎丕和妻子正忙着采春茶。他告诉记者，在朱有勇院士指导下，农户发展内生动力很足，大家都学会了精耕细作、精心管护，今年每亩收3吨以上马铃薯完全没有问题。夏季开始种玉米，生产青贮饲料，壮大畜禽养殖。

“这几天，我们重点在兴建水利工程。把水库建好，未来我们的万亩农业科技示范园才有源头活水。”澜沧县竹塘乡挂职副乡、云南农业大学郭存武博士向记者介绍，眼下，澜沧县已制定了乡村振兴战略规划和特色农业产业发展规划，朱有勇院士率队实施的万亩现代农业科技示范园建设，就是具体的实践。示范园将建设集蓄引提于一体的水利工程、农田高效节水灌溉设施等，利用电能把低海拔地区的哈从河水，提升到示范区范围内，可润泽近万亩的旱地。

郭存武说，东回、竹塘两个乡镇两个万亩科技示范园，最终将建成集中药材良种育苗基地、蔬菜轮作有机栽培基地、稻田及水产养殖示范为一体的现代农业基地，既是巩固脱贫，无缝连接国家“乡村振兴”战略的载体，又以科技引领，打造边疆现代农业示范样板，把农村“三闲”资源变为“三宝”；同时，盘活林地，开拓中药材种植模式，保障粮食安全，是一石数鸟的务实举措。

为解决中药材的连作障碍问题，科技示范园还开展特色“中药材育苗-蔬菜”设施轮



朱有勇院士团队的科研成果林下三七种植技术目前已在云南省普洱市澜沧县示范推广，少数民族群众盘活了山林资源，有力促进了增收。图为朱有勇院士（右二）在为拉祜族群众讲解林下三七水分调控要领。
云南农业大学供图

作种植模式。

目前已建成林下中药材育苗示范基地1个，中药材繁育亩产可达12万株，将辐射带动全县建设林下有机中药材基地86890亩。通过招商引资，农民实现地租和务工双重收入。

此外，依托园区内低洼地区的水资源条件，竹塘乡正建设200亩稻田养鱼、池塘养鱼和大闸蟹养殖等水产养殖示范基地；同时规划建设废弃物处理中心1个，主要用于处理作

物秸秆、河道淤泥等在项目区内大量产生的废物，循环利用废弃物。

“未来，在乡村振兴道路上，我们团队将继续倾力支持澜沧县，依托得天独厚的气候优势与丰富自然资源优势，以中药材、蔬菜、养殖等产业为示范，坚持绿色发展、特色鲜明、科技引领、产品知名的农业产业格局，推动澜沧从农业大县向特色农业强县转变。”朱有勇说。

刘长安：用小土豆成就脱贫大事业

◎本报记者 华凌

4月的乌兰察布，小风三尺土，大风漫天沙。5年前的4月，内蒙古薯都凯达食品有限公司在一片荒地上拓土动工。一座占地200亩、年加工马铃薯7万吨、产值达6.4亿元的加工厂在短短一年内拔地而起，源源不断向乐事、三只松鼠、百草味、良品铺子等热销品牌输送优质可口的薯条和果蔬脆片，出口30多个国家和地区。迄今此举累计带动乌兰察布周边3万余人参与马铃薯、冷冻蔬菜种植，帮扶建档立卡贫困人口4000多人。

初春，北京正乍暖还寒，科技日报记者采访了该公司董事长兼总经理、全国脱贫攻坚

先进个人获得者刘长安。

不遗余力，积极投身产业扶贫

2015年5月，作为一名科技特派员，刘长安跟随援蒙挂职干部团队去内蒙古考察，发现有“中国薯都”之称的乌兰察布，贫困面广、贫困程度深、脱贫难度大，土豆年产量虽达400多万吨，但产业尚处于低端水平。

“说实话，刚来这里，让我颇为震惊，离首都如此之近的一个地方，居然这么穷！我们是马铃薯企业，这个地方又产马铃薯，为什么我们不能通力合作，帮助农民增收致富？”刘长安感言。

刘长安认为，当地迫切需要引进现代化马铃薯深加工技术提升效益。遂决定在乌兰察布投资5亿元，上马马铃薯深加工项目。

可是，一下子要拿出这么多资金投入新项目实乃不易，之前公司已把大部分资金投入别的项目，刘长安和全体员工的肩头犹如压上一副沉甸甸的担子。

为了筹措这笔资金，除了把公司所有资产全部抵押贷款，刘长安还把自己、亲戚的家当也拿来抵押。员工们得知公司在内蒙古发展遇到资金困难后也自发集资，有的甚至把自家的房产给公司做抵押。

“当时我心里真不是个滋味。如果投资失败了，不单是北京援蒙的形象受到损失，而且员工们将无家可归。压力就是动力！只有把事干好，才能对得起员工对我的信任，才能让农民过好日子。”刘长安表示。

2016年4月，刘长安带领团队，克服乌兰察布“薯都凯达”施工期短、施工环境恶劣等重重困难，实现当年签约、当年开工、当年投产。

有人不禁要问，一个民营企业怎么如此热心扶贫？“任何一个企业的发展，都离不开各级政府的关心与支持，企业在发展的同时更应该有社会责任感和担当精神。能够有机会响应市委市政府的号召，参与北京对口帮扶，参与国家脱贫攻坚，回报社会，我感到特别荣幸与自豪。”刘长安坦言。

建立机制，带动贫困户脱贫增收

“种了半辈子土豆，价格就像过山车，就

算是丰收了，也照样挣不着钱。”曾经一提起种马铃薯，察右前旗望爱村农民胡国柱就满腹牢骚。

如何做才能让当地贫困户脱贫增收？“我们采取多种长效造血扶贫机制，与合作社、大户和村集体建立长期帮扶合作关系。”刘长安说。

2018年，凯达与当地农户签订订单，对其进行技术指导，以保护价收购，确保农民持续稳定增收，年年都挣钱。并且，先后与当地80多个合作社、大户建立订单合作，种植面积达8万多亩，有5000多户农民参与种植。同年，为了让更多的村集体增加造血功能，凯达先后与19个深度贫困村结成帮扶对子，结合各村特色量身定制帮扶方案。

那么，如何让贫困户脱贫不返贫？顺应马铃薯产业发展趋势，刘长安决定在乌兰察布建设中国最大的马铃薯加工产业基地。

四年以来，凯达陆续建成休闲薯条、豆制品、法式薯条加工厂，又从北京引进6家产业链上下游企业，同时建成中国薯都马铃薯博物馆和50万吨马铃薯仓储交易中心等全产业链项目。

小土豆蕴含大情怀。凯达从2016年来内蒙古投资，从占地200亩扩建到现在的1900亩，从投资5个亿到现在计划投资32个亿，从建筑面积5万平方米到现在的50万平方米，在一片荒地上从一个工厂建成国家级的马铃薯现代产业园，其达产后可以实现产值40亿元，利润4亿元，带动产业链产值24亿元，将有3万农户参与50万亩基地的种植。



刘长安（右三）在生产车间与技术人员研发新产品
受访者供图

刘成忠：推广科学种植，高原上长出“金果果”

◎李迪 陈科

位于四川甘孜州西南部的乡城县，地处青藏高原东南缘，藏语意为“手中的佛珠”。从1983年参加工作以来，四川乡城县农牧农村和科技局副局长、高级农艺师刘成忠已经在这片平均海拔2900米的高原大地上行走了近38年。

近日，在全国脱贫攻坚总结表彰大会上，刘成忠获评“全国脱贫攻坚先进个人”。

2014年起，随着全面脱贫攻坚深入推进，刘成忠的足迹遍及乡城各个贫困村。他指导督促实施特色水果、蔬菜、粮油等特色农业产业扶贫项目63项，发展特色水果15000亩，一线负责组织建立苹果、酿酒葡萄、草莓等7个农业科技扶贫示范点，为贫困村、贫困户长期持续增收奠定了基础。

下真功夫推广农技

“昨天正在青德镇布机村集体果园指导，果园到了春季生长的关键阶段，我还得继续多跑跑，这个周末也排满了。”3月5日

接受记者采访时，刘成忠正在下乡服务途中。今年春节假期刚过，他已经走访了乡城的3个村，手把手指导200余名果农开展春季果园管理。

在现场，或指导村民开展施肥、灌溉，或下田示范修枝、嫁接，已经成为多年来刘成忠工作的常态。“我是学农出身，基层的农业技术重在推广，就必须一个村一个村地跑，一片果园一片果园地指导。”他说，农业新技术的“落地”与扶贫工作密不可分，不同区域的土壤海拔、气候环境各有不同，必须下真功夫，才能见到真成效。

脱贫攻坚工作中，刘成忠亲自负责组织建立苹果、酿酒葡萄、草莓等农业科技扶贫示范点有7个。“每一个项目都需要真抓实干，才能干起来。”他说。

2014年，刘成忠初次到访乡城县洞松乡松通移民点，当地20户村民此前刚完成异地搬迁，“种什么、怎么种”成为关乎脱贫攻坚目标能否实现的重要问题。“当时有村民想继续种玉米，我坚决反对。”刘成忠说，他当时拍胸脯向村民们保证，依靠科学种植，高原上也能种出致富的“金果果”。从选种到栽植、从培训到示范，在他不断奔波努力下，

村民逐步转变观念，开始了酿酒葡萄种植。如今这里115亩的示范点，近三年酿酒葡萄销售总收入已达122.6万元，平均每户每年销售收入2.04万元。

统计显示，从2014年以来的6年时间里，刘成忠在不同的生产季节深入田间、果园生产现场开展技术指导达670天，实地指导农民7000余人次，几乎每年都有100多天在下乡。

就是想让大家日子过得更好

在脱贫攻坚中，为了更精准地为每个贫困村“把脉施药”，刘成忠一有时间便跑去贫困村以及贫困户的家里，开展扶贫产业调研。这也让他逐渐意识到，要做产业扶贫，转变观念很重要。对于一些地处偏远、较为落后的贫困村，提升村民们对于发展产业和农业新技术的认可度，也成为刘成忠开展扶贫的“新课题”。

“农业生产本身充满不确定性，如果技术应用得好，农产品的产量就会更多，质量也会更高，那么老百姓获得的收益也就更大。”刘成忠说，多年的一线农技服务中，他经常会告

诉村民，“我不是领导，不是来检查工作的，我就是想让大家能够掌握更多技术、收入更多、过得更好”。

刚开展“一村一品”种植示范中，有的村民不按照要求修枝，导致农产品品质下降；有的人不及时施肥、除虫，导致产量降低，这些都让刘成忠非常痛心。

“以酿酒葡萄为例，过去有的人就只注重产量，不管葡萄的品质好不好，所以也就不重视技术的应用。”他说，为了解决这一问题，他一方面积极与乡镇村沟通，让老百姓必须按技术要求来种植、管理葡萄；另一方面积极促进县、院企合作，让更多百姓看到科学种植带来的“真金白银”。

脱贫攻坚中，刘成忠衔接协调四川省农科院、甘孜州亚丁红酒庄、西北农大葡萄酒学院等入驻乡城开展合作加工科技服务、技术合作。

如今在他的指导下，香巴拉镇信沟村草莓示范点13户农户种植草莓共6亩，去年实现草莓销售收入19.6万元，户均草莓收入1.5万元；青德镇无村村的集体苹果示范点预计2023年进入盛产期后，每年苹果销售收入将在70万元以上，实现长期持续增收。

◎通讯员 曲家伟
本报记者 杨仑

“一年两场风，从春刮到冬；一天二两土，白天不够晚上补。”在吉林省通榆县边昭镇，这句顺口溜诙谐地道出了农民生产生活的艰辛。边昭镇全境土壤条件比较贫瘠，域内无一条河流流经，气候干旱少雨，春天更是大风扬沙天气居多。

为了助推脱贫攻坚和乡村振兴，推广科学的耕种和生产技术对这里的农民来说尤为重要。

自从接受通榆定点扶贫任务以来，吉林大学植物科学学院教授、吉林大学科技扶贫小分队队长崔金虎就把这里当成了他的第二个讲台，把脱贫攻坚工作开展到田间地头，把科学种田的福音带到乡亲们的炕头，把党扶贫富民政策的温暖送上百姓的心头。

恩人、亲人崔教授

汤金鹤和费秀丽是一对夫妻，家住通榆县边昭镇哈拉道村。从前靠丈夫养车收粮，过上了稳定踏实的日子。但2014年一场意外，让这个大家庭背上了近50万元的债务。因为还不起债，在村民当中抬不起头，再加上不会种地，生活贫困拮据。

2018年，一次偶然的机会，让小两口结识了正在田间地头走访的崔金虎教授。

“教授当时只是路过我家地，看见庄稼长得咋地，就告诉我们应该怎么选种、怎么施肥，还说明年要是按他的办法一定能多打粮。”汤金鹤嘿嘿地笑着，我还以为他是来卖种子的。”得知崔金虎是吉林大学的教授，小口子半信半疑，用了崔金虎的种植办法。

起初，村民们对新办法不以为然：“春天灌溉抓苗凭感觉，施肥就是‘一炮轰’。老辈儿传下来的经验，你一个教书先生凭啥说我们都错了？”“你看老汤家的地，玉米苗子密密麻麻，比高粱地还密，这弄成啥了？”在村民们的疑惑、不解中，这块小小“试验田”里的庄稼正在悄然生长、壮大。

转眼入夏，汤金鹤家田里的玉米长得又高又好，怀疑的声音慢慢被称赞和羡慕代替；到了秋收那天，村民们纷纷放下手里的活计，团团围在田埂边看“西洋景儿”。经过现场测算、称重，6公顷玉米新技术展示田折合14%标准水的公顷产量为12255公斤，每公顷比相邻最好的玉米田块增加产量5480公斤、增产80.9%。

这消息一下子轰动了全村，人人都夸这个教授有办法！

崔金虎的自信，来源于他30多年来在农田和实验室里的苦苦奔波和严苛实验。除了合理密植，他的高产栽培技术还有两个关键措施：一是针对不同作物所施用不同的化肥、除草剂等产生的药害，要安排玉米、谷子、绿豆、大豆、花生等作物进行科学轮作，既可保证不受不同年份气候的影响，进一步稳定收入，又可改善土壤环境，保护农田生态；二是针对当地干旱少雨、土壤肥力不足的缺点，采用浅埋滴灌水肥一体化技术，实现补水与施肥的高效精准。

两年多来，汤金鹤小两口连年增收，债务越来越少，还购买了拖拉机、播种机、柴油发电机等农用机械。按照崔金虎的嘱咐，他们把所掌握的科学技术毫无保留地传授给更多乡亲们，带领大家一起增产增收。

村民们的腰包鼓了，科学种田的热情更高了。崔金虎趁热打铁，开启了以稳定增加收入为目标的农业技术推广工程2.0版本，打造的优质高产高效栽培技术示范田为稳定增加农民收入、防止返贫提供了强有力的科技支撑。

八万公里的热爱

“早晨3点半起床、洗漱。4点整，到田间调查病虫害发生情况……今天工作近15个小时，行车近150公里，走了3个村，看了12块地。”这篇日记的时间是2020年6月29日，它记录了崔金虎一天的足迹。

三年多时间里，崔金虎带领他的科研团队，通过对作物高产生理生态与栽培技术的研究和应用，帮助边昭镇1600多户贫困户人均增收4000元，实现脱贫。而这三年来，崔金虎在当地开展工作也超过了600天。

他曾粗略地计算过，每一次来通榆，自己开车走村访户讲解生产知识，到田间指导农田高产耕种技术，行车的里程数就会又增加八九百公里。“这几年在通榆大概跑了八万多公里，可以绕着地球开两圈喽。”回想这份付出，他幽默地笑着说。

2021年2月25日，全国脱贫攻坚总结表彰大会在北京人民大会堂隆重举行。崔金虎作为“全国脱贫攻坚先进个人”称号获得者赴京参会。“脱贫攻坚带动的是全国的贫困户，在乡村振兴的路上，同样一个也不能少，一个也不能掉队。作为一名科技扶贫工作者，我充满信心！”崔金虎说。



崔金虎教授来到了田间地头
吉林大学供图

崔金虎：「我的讲台在学校，也在田间地头」