

朱有勇院士团队等专家共同开展调研采访活动——

烟粮协同 打造乡村产业融合新引擎

雷丽清 于轩昂

金秋时节，在第五个“中国农民丰收节”来临之际，云南省烟草专卖局（公司）也即将迎来成立40周年的纪念日。

由中国工程院院士朱有勇“烟粮协同”团队、云南绿色生态烟叶发展研究会、云南农业大学烟草学院专家团队共同组成的调研采访组，同赴巍山彝族回族自治县、大理市、永仁县等地开展“烟粮协同”课题调研采访活动，探索成功经验，推动全省“烟粮协同”新发展。

烟粮轮作 促农增收

9月13日下午，调研组来到巍山县。巍山县是云南省最具影响力烟区之一，多年来，巍山县坚持科技创新，抓实绿色生产技术，促进规模化、规范化、生态化种植，探索出一条“烟粮协同”新路子。

来到巍山县大仓烟站，映入眼帘的是一派烟叶大丰收景象：辖区内各个收购点的烟农代表拉着烤烟来到烟站交烟，收购大厅里，一摞摞金黄色的烟叶高高堆起，烟香扑鼻，参与收购的工作人员各司其职，按照收购流程对烟叶进行质检、分级、过秤、打包，烟农们脸上洋溢着丰收的喜悦。

调研组又驱车赶往巍山县永建镇“烟+青贮（鲜食）玉米”套种高标准示范区，现场观摩烟后套种玉米的种植情况。

来到示范区，只见广阔的烟田里，烟叶早已采收完毕，砍下的烟秆整整齐齐堆放在路边，套种的548亩玉米身姿挺拔、长势正旺，绿油油的叶片迎风招展，在阳光下闪烁着光芒。

与这片套种玉米一路之隔的，是永昌农业饲料草料储备加工交易中心。调研组远远就听见轰隆隆的机械声从厂房里传来。据了解，片区内达到标准的青贮玉米收割后，会统一运送到加工交易中心，通过机械设备粉碎成青贮饲料，用来饲养肉牛。

巍山县农业农村局副局长曹永福介绍，近年来，该县进一步实践“烟粮协同”发展途径，创新性地加入了畜牧业作为闭环，形成了“粮、烟、饲”协作共进的新路子。截至目前，全县共有11.6万头肉牛，对青贮玉米的需求量巨大。为此，县里签约了12家青贮饲料生产企业，由企业 with 村民签订青贮玉米产销合同，形成种植、加工、销售全产业链，帮助村民创富增收。

庙街镇新华村村民朱有普是一位种烟30多年的职业烟农，家里种了28亩烟叶，由于经验丰富、勤劳肯干，往年收成一向很好，每亩烟叶平均收入在7000元以上，刨去成本，每年有近10万元的纯收入。以往，在烟叶交售后，他会在烟田

里种上几亩白菜、青菜或者蚕豆等作物，收获后拉到市场上售卖。

2021年，巍山县开展烟后套种玉米试点，县烟草公司技术人员到村子里做宣传，朱有普抱着试试看的心态种了几亩玉米，没想到收入不错。今年，他把套种玉米的面积扩大到了自己的28亩烟田，县烟草公司补贴种子、肥料，还派出技术人员进行指导，套种玉米如何打药、怎样施肥，都讲得明明白白。他按照技术指导进行操作，收获后还有饲料公司来收购，自己不用操太多心，每亩地可以增收3000元。

为了保证“烟粮协同”项目顺利开展，巍山县围绕烟后套种玉米示范项目，邀请朱有勇院士团队到巍山调研。朱有勇院士团队综合巍山县的气候、海拔等条件，提出了套种玉米1万亩的计划。巍山县委、县政府高度重视，成立了示范项目协同发展领导小组，组建了7个工作专班，还与朱有勇院士团队联合建设“农民院士科技服务站”，为“烟粮协同”提供人才支撑，把技术服务送到农户家门口、送到田间地头。

调研组实地走访了庙街镇添泽村委会“农民院士科技服务站”，探访了正在建设中的实验室。来自云南农大烟草学院的研究生和博士们将在这里驻扎，到

田间地头参与烟叶和烟后作物的生产、研究，为烟农提供切实可行的技术支持。

“我们推广水旱轮作、烟后套种，就是让烟农创富增收，保障国家粮食安全。通过‘烟粮协同’，推动烟叶种植和粮食生产的高质量发展，凝心聚力，把农村的人才留住，助力乡村振兴发展。”曹永福说。

生态优先 烟粮并举

9月15日，调研组来到大理市海西烟叶产业综合体，见到了另一种不同风格的“烟粮协同”发展体系。

以前，洱海附近的农民热衷于种植大蒜，因为大蒜售价高，每亩产值可达1万元以上，但种植大蒜对水体污染较为严重。

大理州烟草专卖局（公司）局长、经理杨龙祥说：“如何把洱海保护和洱海流域产业发展协调起来？我们的工作主要围绕三个方面来做：一是洱海高水平保护，二是农民高层次增收，三是产业高质量发展。州政府把烟叶、蚕豆、水稻和油菜作为洱海流域的保留作物，我们抓住这个机会，把烟叶生产跟洱海保护、农民增收有机结合起来，达到相辅相成的效果。”

经过几年探索发展，大理海西烟区产业综合体建设初见成效，2021年，海

西烟农种烟和非烟作物总收入8382.39万元，户均收入达5万元，“烟粮协同”发展取得了喜人的成果。

示范带动 全省推广

调研组来到楚雄彝族自治州永仁县维的乡夜可腊村。只见绵延起伏的山坡上，散布着一片片烟后套种的玉米地。夜可腊村干部介绍了“烟粮协同”发展和烟后套种玉米的情况。

早在2017年，夜可腊村就开始在烟后套种玉米，全村共有1100亩烟田，其中900亩套种玉米、200亩套种草莓。比起以往套种的其他作物，套种玉米每亩可以减少30至40公斤化肥施用量，减轻了烟农的套种成本和经济压力，推动了当地绿色烟叶的发展。

楚雄州烟草专卖局（公司）局长、经理曹敬东介绍：“为深化烟粮融合发展，我们采用烟后套种玉米模式，争取在示范区探索出可复制、可推广的‘烟粮协同’路子。”

夜可腊村党总支书记李学刚说：“烟农们非常支持烟后套种玉米的生产模式。现在有了统一规划，土地不闲置，烟草公司还提供种子，一年算下来，烟叶收入加上玉米收入，村民的收入增加了，都很高兴。”

据了解，全省烟区今年推动“烟粮协同”项目3.6万亩，主要分布在大理、楚雄、文山、红河、临沧5个州（市），形成示范带动、全省推广新态势，加快“烟粮协同”健康发展。

红河哈尼族彝族自治州在开远市启动高标准农田建设项目，累计投入资金592万余元。如今，该项目已投入农业生产，成为助力当地经济社会发展的“新引擎”。

临泸市在博尚镇开展“烟粮协同”发展，在碗窑村、永泉村核心区打造“烟、粮、油”一年三熟良性循环生产模式，持续推广“烟粮协同”发展机制，实现“一季两熟、一年三收”。

文山壮族苗族自治州精心制定综合体产业布局规划，在综合体覆盖的粮食生产功能区、烤烟生产核心区和高原特色农产品优势区内，积极构建以烟稳粮、烟粮轮作、和谐发展的轮作体系，延伸产业链条，实现烟叶生产、粮食安全、生态协调发展。

此次调研活动表明，“烟粮协同”是探索烟叶产业高质量发展、烟农持续增收的有效途径，前景可观、大有可为。我们坚信，只要走好“烟粮协同”发展新路子，云南烟区的粮食生产更稳，烟叶产业更稳，农民收入更稳。

朱有勇院士“烟粮协同”博士群体画像——

因为对这片土地爱得深沉

杨漾

“长路奉献给远方，玫瑰奉献给爱情，白鸽奉献给蓝天，星光奉献给长夜……”对于朱有勇院士团队的“烟粮博士”们来说，他们拿什么奉献给土地、奉献给农民、奉献给他们钟爱的农科事业？

他们，是一群学农爱农、学有所长、术有专攻的高级知识分子。从选择了农学专业的那一天起，他们就选择了面朝黄土背朝天，选择了风吹日晒雨淋，选择了远离城市繁华，选择了把毕生心血献给加强自主科技创新事业。

民以食为天，稳田稳粮乃国之大计。他们深知，守护绿水青山，守护基本农田耕地，就是守护中国人手中的饭碗。云岭高原的广袤烟区，就是他们成长的课堂。他们常年在田间踏查，用脚步丈量烟区的每一寸耕地，足迹遍布每一个乡镇，一次次不苟的田间试验，一本本详实的农业数据，为云南农业科技

发展提供了第一手资料，为“烟粮协同”发展插上自主科技创新的翅膀。

他们，是读书破万卷的优秀博士，是云南农业科技的中流砥柱，但他们更是粗糙了双手和沧桑了面孔的农民。他们怀揣扶着跋山涉水，把责任和使命沉淀为精神沃土，让烟粮的种子在这里得到萌芽和茁壮。他们用心血浇灌梦想的种子，绽放出理想之花。

喜看稻菽千重浪，遍地英雄下夕烟。他们专注于田畴，淡泊名利，播撒智慧，收获富足，于无声处灿烂了明媚的春天，染黄了金色的秋天。他们心里萦绕着一个田园梦，勾勒着一个科技梦，编织成他们忠诚的报国梦。这个梦，让他们的步履更坚定，让他们在这片希望的田野上，留下了大写的最美身影。

好的开端，是成功的一半。云南省烟草公司和云南农业大学强强联合，拉开

“烟粮协同”发展的大幕。这个被国家烟草专卖局和省委、省政府高度重视和亲切关怀的重大课题，在为国家粮食安全提供战略保障的同时，也为他们搭建了施展才华与抱负的科技平台，为他们创造了实现自我价值的挑战和机遇。他们的淬炼与成长，将与云南农业高质量发展同频共振，交汇成共同的奋斗与荣光。

欲问秋果何所累，自有春风雨潇潇。已经远行的大师袁隆平、朱尊权，是他们在农业科学道路上勇攀高峰的精神偶像。今天，在他们身边，也有一位朝夕相处的偶像——“农民院士”朱有勇，朱院士带领着他们行走在烟区的田间地头，一路散发着朴实无华的农民气息。

良田用良方，良方育良田。朱有勇院士与他们一起俯身大地，为改善土壤生态、提升烟叶与粮食的生产质量和效益、推进高水平的农业科技自立自强，

呕心沥血、孜孜以求，用汗水浇灌出五谷丰登，用心血酿就田园飘香，用担当和奋进书写最美年华。

他们，是基本农田保护的守护者，是农业科技创新的求索者，是科技理论成果的传播者，是农民群众脱贫致富的领路者，是“国之大者”的践行者。一路走来，最让他们钟情的始终是那片烟粮飘香的红土地，他们以踏实严谨的科学精神和无怨无悔的人生抉择，笃行着出发时的初心，他们都有一个共同的名字——云南烟粮农业科技人。

金叶归仓，烟粮飘香，烟粮轮作，天作之合；心系三农，初心如磐；倾心沃土，报效祖国。“为什么我的眼里常含泪水，是因为对这片土地爱得深沉。”

在第五个中国农民丰收节到来之际，向他们——云南农业科技工作者，致以最崇高的敬意！

朱有勇院士“烟粮协同”博士自画像——

同一块良田 写两篇论文交两份答卷



9月中旬，楚雄州永仁县烟叶玉米套种试验田玉米长势良好。

朱书生：云南农业大学副校长，博士，教授，博士生导师，云南省有突出贡献优秀专业技术人才，云南省“万人计划”青年拔尖人才，云南省中青年学术带头人。

【自画像】从上学到工作，从校园到田间，从作物—土壤—根际微生物组—环境角度解析作物多样性种植控制病害，再到实现优质生产的理论提升和技术实践，为高原特色农业产业提供理论 and 关键技术支撑……年复一年的寒来暑往，我把自己的大部分时间精力都奉献给了云南作物和生境多样性资源的利用研究，并带领团队构建了不同生态区烟后套种模式，为防止基本农田“非粮化”和“非农化”提供技术支持。

农村广阔天地大有作为，保障粮食安全，是农业科学家义不容辞的使命担当。一路笃行，我庆幸自己的每一个脚印都充满了泥土与植物的芬芳气息。我们和省烟草公司联合推动烟叶与粮食产学研深度融合，用锲而不舍的勤勉在红土地上厚植学术情怀，用金石可镂的韧性共同描绘烟粮丰收的壮美画卷。

刘雅婷：云南农业大学烟草学院院长、博士，教授，博士生导师。云南省“万人计划”教学名师，云南省优秀教育工作者，云南省中青年学术带头人，昆明市科技领军人才。

【自画像】青青子衿，悠悠我心。我自幼陶醉于《诗经》中的各种奇花异草，那些诗情画意的植物意象成为了我选择未来职业的初心。心之所向，学有所用，我如愿以偿走上了从事花卉、蔬菜、烟草绿色生产病虫害防控技术研发的专业道路，主持科研项目20余项，其中国家自然科学基金项目4项、发表科研论文80余篇，在云南高原特色农业作物绿色防控技术等方面形成了独具特色的研究体系，“低纬高原花卉绿色高效生产关键技术与应用”成果荣获云南省科学技术奖一等奖……我们很珍惜这次与地方党政、烟草公司共同推进烟粮发展的机会，构建不同气候条件下适宜地区烟后“烤烟+”模式推广，打造了防止基本农田“非粮化”和“非农化”的创新样本。

“如果说你曾苦过我的甜，我愿活成你的愿。”今天的中国人，一定会把我们的饭碗更加牢牢地端在自己的手上。

蔡红：云南农业大学植物保护学院院长、教授，博士，硕士研究生导师，云南省中青年学术和技术带头人，教育部霍英东教育基金青年教师奖获得者。

【自画像】大学毕业后我就一直跟随著名植物病理学家段永嘉先生、陈海如教授从事植物病毒及其类似病害研究，再后来加入到朱有勇院士团队，把理论应用到实践指导农业生产，深切感受到农民院士的乡土情怀和科研精神。在国家坚决遏制耕地“非农化”防止耕地“非粮化”的形势下，我们建立了烟叶与粮经作物和谐共生的耕作制度，探索粮食作物与经济作物协调生产的新路

径，对确保粮食安全和高原特色农业协调发展具有重要意义。

纪韵祚：云南农业大学植物保护学院教师，研究员，云南农业大学和文山州“州校合作”砚山东南亚杂交玉米研究所所长，云南热带亚热带杂交玉米工程研究中心首席专家。

【自画像】我从事玉米遗传育种工作30多年，建立9个国家30多个科研、教学和企业组成的玉米研究发展产业联盟，主持建成并运行东南亚热带亚热带玉米研发产业平台。省发改委将我们团队命名为“热带亚热带玉米工程研究中心”，以开展玉米产学研体系构建研究和实践为主，形成在东南亚具有影响力的技术辐射中心。我们和省烟草公司烟科院共同创建了大春一季“烟草采后+普通玉米”等种植模式，为云南省“一季两熟”、增加一季粮食收获提供了技术支持，为云南省打造一流玉米产品奠定了坚实基础。

李军营：云南省农业科学研究院团队首席、博士，副研究员，云南省技术创新人才，主持科研项目10余项，省局（公司）《云南核心烟区种植制度优化与应用》重大项目负责人。

【自画像】农村出身、大学圆梦、博士深耕。一路走来，我与土地结下了深厚情缘。2006年投身烟草农业科技，从烟用有机肥高效利用、到特色优质烟叶开发、再到植烟土壤保育，围绕着烟叶与烟田开展了大量的科研攻关。2021年，省局（公司）成立了烟粮协同重大专项，我们团队承担了以烟为主的种植制度筛选和优化工作，将通过3年攻关，努力打造“烟+粮、烟+饲、烟+油、烟+经”等多种生产模式，为云南烟叶高质量发展提供技术支持。

方夫照：博士，教授，硕士生导师，云南农业大学“百名”青年学术和技术带头人。

【自画像】进入云南农业大学烟草学院工作十余年来，我的足迹遍布云南核心植烟区，探究以烟为主的种植模式土壤养分特征，研发“烟草+N”种植体系的土壤保育核心技术，我带领科研小组解析烟草与粮油作物套种的土壤养分均衡利用意愿。”今天的中国人，一定会把我们的饭碗更加牢牢地端在自己的手上。



朱有勇院士专家团队在玉米田工作

本版报道由云南绿色生态烟叶发展研究会、云南农业大学烟草学院、植物保护学院共同策划。图片均为罗钊摄。