



科技为笔 智绘丰田

个旧山区农业规模化发展。 本报通讯员 龙江摄

科技特派员指导农户种植蔬菜。 本报通讯员 龙江摄

科技特派员 田间问诊增效益

时下,个旧市锡城街道戈贾社区的蔬菜种植基地里,一片片采用有机方式种植的白花、韭菜长势正旺。科技特派员唐岚蹲在田埂旁,轻轻拨开一丛菜叶,对着身旁的农户李仙兰说:“你看,用了有机肥后,叶子更厚实了。”李仙兰连连点头:“唐老师教的方法确实管用,种出来的菜又软又甜,和以前硬邦邦的口感大不一样。”

李仙兰是唐岚对口帮扶的5户农户之一。开展对口帮扶以来,唐岚带来的不仅是有机种植的金点子,还充分利用当地丰富的林地资源,教农户在果树下种植菌菇和中药材。“林下空间不能浪费,种上蘑菇,还能改良土壤,多一份收入。”唐岚说。

这是个旧市深化科技特派员制度,以科技赋能乡村振兴的生动写照。“十四五”期间,当地结合各乡镇产业发展特色与科技特派员专业特长,建立双向选择、按需对接服务机制,累计带动群众增收6700多万元。

冬春交替时节是当地马铃薯种植的关键期,山区阴雨多、日照少,马铃薯容易染上晚疫病管是令种植户头疼的事。在卡房镇头道水村田间,科技特派员吴浩正对种植户进行一对一指导。吴浩和同事们反复调研,为山地马铃薯种植量身定制技术方案,从优质种子筛选、科学栽种密度控制到标准化起垄高度,全程提供专业指导。

经过反复试验推广,耐旱、抗晚疫病的“合作88号”马铃薯品种在当地落地生根,再搭配上科学的田间管理技术,改变了以往山地马铃薯产量低、品质不稳定的局面。“现在,怎么施肥、怎么防病心里都有谱了,亩产也从原来的一吨左右,提高到了现在的三四吨。”马铃薯种植户陈为民高兴地说。

从戈贾社区的单一果树种植到林下多元增收,从山头水村的马铃薯粗放栽种到精细化管理,科技特派员用科技创新赋能农业高质量发展,实现了农产品产量与质量的双重跃升。

目前,个旧市培育科技特派员1个,选派省级科技特派员168人、银龄科技特派员6人,服务覆盖8个乡镇(街道)69个行政村105个村民小组125家企业及专业合作社,指导建设乡村科技培训基地44个,推广新技术159项,转化运用科技成果57项,创建绿色品牌11个,服务企业新增专利49项,培育科技型经营主体36家、高新技术企业4家。

本报记者 饶勇 通讯员 王佳



无人机施肥。 本报通讯员 李春林摄

无人机规模应用 降本利农

耿马傣族佤族自治县是全省重要的蔗糖产业基地,近年来,当地大力推动无人机在生产各环节的规模化应用,以数字化、智能化助力农机农艺深度融合,着力探索现代科技在蔗糖产业的应用场景。

面对山区地形复杂、人力成本攀升的挑战,耿马县将目光投向蓝天。在耿马县蔗糖产业发展中,无人机已广泛应用于病虫害防治、肥料撒施、田间监测等环节,显著提升了作业效率与管理精度。目前,当地正探索研究无人机调运甘蔗种苗及农资的可行性,旨在破解山区运输难题,进一步降低生产成本,为蔗农带来实实在在的便利。

耿马县着力推动“人工智能+甘蔗”平台建设,通过大数据分析、图像识别等技术,实现甘蔗长势智能监测、病虫害预警、精准施肥用药,推动蔗糖产业向数字化、智能化转型升级,促进农机农艺深度融合。

为释放当地“低空经济”潜力,云南紫辰投资控股集团与耿马县成立了专业的无人机实体化运营主体——云南紫辰现代农业科技服务有限公司,采取“外协飞防队+企业自建飞防队”的创新模式,迅速拓展业务版图。

“目前,公司已与临沧市耿马、镇康、永德、临翔、双江、沧源等县区,以及普洱市景谷、保山市龙陵等地糖厂(街道)69个行政村105个村民小组125家企业及专业合作社,指导建设乡村科技培训基地44个,推广新技术159项,转化运用科技成果57项,创建绿色品牌11个,服务企业新增专利49项,培育科技型经营主体36家、高新技术企业4家。”

本报记者 李春林 通讯员 李荣

石头寨村农户收割韭菜。 本报通讯员 张宇摄

荒芜香蕉园 变身丰产韭田

在元阳县南沙镇石头寨村,一片曾因单一种植香蕉而土壤板结荒废的千亩土地,如今焕发勃勃生机。绿油油的韭菜在田间随风轻摆,工人们忙着收割、装袋,利用无人机吊运。这正是元阳县以绿色兴农、科技惠农,推动农业高质量发展、助力乡村振兴的生动写照。

石头寨村曾是元阳县香蕉种植核心区,但长期粗放式管理导致土壤退化、病害频发,昔日良田沦为废弃地。2024年,元阳云创蔬菜种植有限责任公司流转这片土地,与前方科技(元阳)有限责任公司携手,运用科技力量开展土壤重生与产业重建工作。

前方科技自主研发的“腐殖酸+微生物+N”土壤快速改良技术体系,通过微生物活化土壤、分解有害残留,腐殖酸补充有机质,改善土壤结构,再精准补充营养元素,打出土壤修复“组合拳”。前方科技(元阳)有限责任公司首席专家秦火保介绍:“我们仅用两个月的时间,就让原本板结的土地变得疏松肥沃,微生物群落恢复活跃,完全达到作物生长理想状态。”

土壤改良后,基地引进抗逆性强、生长快、耐割性好的“航研998号”航天韭菜品种,结合元阳县温暖湿润的山地气候,韭菜年可收割8茬至10茬,预计年亩产量20吨以上。目前,基地每亩每茬产量已达2.5吨至2.8吨,收入约6000元,经济效益初步显现。

为保障韭菜品质,基地建立标准化精细管理体系,韭菜收割后及时开展田间护理,采用“一次液肥+一次固体肥”施肥模式,采收前喷洒专用菌剂,有效降解农残、防控病虫害。“我们种出的韭菜能达到零农残、绿色标准,甚至可以从地里直接生食,辛辣味浓郁、品质上乘。”元阳云创蔬菜种植有限责任公司技术负责人袁道理说。

元阳县并未止步于韭菜鲜销,在延伸产业链方面,已开发出韭菜酱、复合调味品等产品,同时探索韭菜保健食品加工。分拣产生的废料和老韭菜,也被加工成碳基蛋白酶叶面肥,实现资源循环利用。据估算,发展1万亩韭菜可创造农业产值超过3亿元,配套加工废弃物还可再创造5亿至6亿元工业产值,产业附加值大幅提升。

为支撑产业进一步发展,基地内正建设1座4000平方米的智能化旋转式育苗厂,预计3月底投用,投用后可实现全年育苗3000万株至5000万株。“云南紫辰现代农业科技服务有限公司,采取‘外协飞防队+企业自建飞防队’的创新模式,迅速拓展业务版图。”

本报记者 黄魏楚 通讯员 邓娇 张婷

程海镇潘贵村种植的青花椒。 本报通讯员 杨瑜摄

创新驱动 花椒产业升级

近年来,永胜县与云南省林业和草原科学院合作,在程海镇潘贵村打造青花椒高效栽培技术推广试验示范基地。通过持续技术优化与精细化管理,基地已步入示范引领阶段,为当地花椒产业突破瓶颈、转型升级开辟了一条切实可行的新路径。

位于程海湖西岸的潘贵村委会,拥有种植青花椒的优越自然条件。多年来,当地采取连片与零星相结合的方式,发展青花椒约4500亩,花椒已成为群众增收的重要支柱。然而,传统种植长期面临品种混杂、栽培粗放、水肥管理不科学、病虫害防治效果差等难题,导致种植收益不稳定,产业发展陷入困境。

为破解这一局面,永胜县林草局联合省林业和草原科学院组建专项技术团队,深入潘贵村开展田间攻关,建设350亩竹叶花椒高效栽培示范基地,并设立10亩核心试验区,集中力量突破关键技术。团队摒弃原有粗放模式,因地制宜制定本地化的竹叶花椒标准化种植规范,集成推广“春夏双剪、一年成型”低产林改造技术和“三肥两剪一调”高效栽培体系,配套优化水肥管理与绿色防控措施,形成一套完整的高效栽培技术体系。该体系不仅显著提升挂果率与优果率,实现产品品质双跃升,同时大幅减少人工与物资成本,真正为农户减负增收。

目前,示范基地成效显著:亩产鲜椒从150公斤跃升至734.14公斤,优质果率由60%提高至85%,核心区表现远超预期,成为区域经济提质增效的范本。潘贵村村民王绍华介绍,他家的2.52亩青花椒通过低效林改造与省力化管理,预计单株鲜椒椒收益最高可达210元,按亩均30株计算,亩产值约6300元,效益较传统模式大幅提升。

如今的潘贵村示范基地,连片椒林整齐茂盛,枝叶间果实饱满,椒香扑鼻,成为农民增收的“绿色银行”。基地建成以来,永胜县林草部门加强技术推广,围绕农户实际需求,通过田间观摩、实操教学、发放手册等方式累计开展培训22场、培训1572人次,帮助农户系统掌握标准化种植、精准肥水、绿色防控等关键技术,越来越多农户主动参照技术标准改造自家椒园,以技术升级应对市场挑战。

为推动技术惠及更多农户,永胜县林草局坚持“培训推广+科研攻坚”双线推进。2024年至2025年,在羊坪、松坪、片角等重点乡镇开展林草实用技术培训64场,覆盖4633人次,切实延伸科技服务触角。

本报记者 李铁成 通讯员 杨瑜

李家春查看重楼长势。 本报通讯员 张云海摄

“土专家” 培育重楼良种

清晨,当山间还裹着薄雾,腾冲市清水镇三家村村民李家春已走进自家田里,仔细查看重楼的长势。这片土地,见证了他从赶马人到“土专家”的转变,也孕育着乡亲们靠“金种子”增收致富的希望。

“以前我赶马走夷方,从未想到下半辈子会跟重楼绑在一起。”年近六旬的李家春总忘不了那段马帮岁月。彼时,腾冲到缅甸的赶马路崎岖难行,毒蛇、毒虫时常出没。一次赶路途中,李家春不慎被毒蛇咬伤,他想起老一辈人说过的山野草药,便采来野生重楼捣碎后敷在伤口上。没想到几天后伤口便愈合了。后来因长期漂泊赶路导致饮食不规律,又让他落下严重的胃病,李家春按偏方服用重楼粉,胃痛逐渐缓解,两次与重楼的奇妙交集,让这种生长在林间的小草在他心里深深扎下了根。

2015年,结束马帮生涯的李家春,决定把山野间的重楼挖回来自己种植。从那时起,房前屋后的空地就成了他种植重楼的试验田。接下来的5年里,李家春一门心思钻研重楼种植技术——每天天不亮就到田里观察,记录重楼在不同温度、湿度下的生长状态,反复摸索繁殖、浇水、施肥的最佳方法。

十年风霜,晨昏相伴。从最初试种的几株野生重楼,到如今连片的10多亩重楼苗圃,李家春的种植规模一步步扩大,重楼的品质也愈发出众。一次送检中,他种植的重楼皂苷含量达到2.22%,远超普通重楼标准,这给了他莫大的信心。

李家春培育重楼成果,引起了腾冲市农业部门的关注。工作人员连续3年对他种植的重楼进行检测,结果显示,他培育的重楼品质不仅产量高、皂苷含量更是稳定且优异,达到了《中国药典》标准的3.7倍。随后,腾冲市农业技术推广中心协助申报,2023年该重楼品质顺利通过云南省林草品种审定委员会审定,正式被命名为“家春1号”滇重楼优良家系。

“以我的名字命名了重楼,是我的荣幸,但我不能只守着自己的几亩田,得把这种优良品种推广出去,让更多农户种上优质重楼,一起赚钱。”李家春的想法朴实而坚定。如今,“家春1号”已从三家村走向腾冲市其他乡镇,更在省内外多个重楼产区落地生根,成为带动药农增收的“金种子”。

本报通讯员 屈晓丽



农之星合作社工人在喷洒作业。 本报通讯员 虎恩列摄

标准化管理 规模化育苗

近日,走进砚山县农之星种植农民专业合作社,一片生机勃勃的景象映入眼帘。辣椒幼苗郁郁葱葱,整齐排列的苗盘规格各异,工人们正细心地开展喷洒作业。

这家合作社与文山州民族苗族自治州农业科学院、砚山县农业农村和科学技术局携手,共同挂牌成立了文山州辣椒育苗种植技术研发中心。中心汇聚了16名研发人员,秉持品种更新、技术优先、设施配套、种苗健康的育苗理念,不仅建有专业的种苗技术研发实验室,还拥有86亩种苗创新与展示基地。

此外,中心在全州布局了600亩种苗生产基地,每年可产出辣椒苗3.2亿株,满足约16万亩辣椒种植需求,为提升本地辣椒产能、助力乡村振兴提供了坚实支撑。

视线转向砚山县稼依镇的亚育苗基地。温室大棚内绿意涌动,1600万棵艳红系列、椒中玉系列的朝天椒苗整齐排列,在自动灌溉系统的悉心养护下茁壮成长。该基地以40余亩规模化种植为起点,构建起集育苗、种植、收购、销售于一体的全产业链模式。基地负责人毕志龙介绍,他们利用温棚灌溉技术培育椒苗,每年11月至次年3月是育苗高峰。通过标准化管理,既能有效抵御霜冻、防控病害,也使育苗成活率显著高于传统方式。

“我们的苗价随行就市,今年每棵大约两角钱,主要供应州内的合作社和种植户,一批次就能解决大面积种植的需求。”毕志龙介绍,“育苗周期灵活应对天气变化,气温高时约一周发芽,气温低时则需20天左右。”

规模化育苗不仅提升了产业品质,也创造了稳定的就业机会。该基地长期雇用8名固定工人,其中两名技术骨干月薪可达10万元,其余工人月薪约4000元。此外,基地每年还吸纳临时工约3000人次,日薪在120元至150元之间。从技术员到普通村民,大家在育苗、管护、移栽等环节中各尽其能,共享产业发展带来的实惠。

优质种苗赢得了市场的信任。来自维摩乡的农户龙加军算了一笔账:“40元买200棵苗,价格实在,技术也可靠,出芽率和成活率都比以前高,种下去心里踏实。”这种企业、合作社、农户联动的产销对接模式,让优质种苗从温棚直接走向田间,既降低了农户的种植风险,也为产业规模化发展注入了持久动力。

近年来,砚山县充分发挥自身资源优势,将辣椒产业确立为农业重点发展方向。依托“一县一业”示范创建,当地积极推动产业结构优化,促进辣椒产业向地域化、标准化、规模化迈进。目前,全县已培育包括“亚飞”“农之星”在内的41家育苗主体开展工厂化育苗,800亩标准化育苗大棚每年可提供4亿株辣椒苗,覆盖移栽面积约28万亩,预计年育苗收入达3312万元,带动村集体增收48.5万元。

本报记者 李彤 通讯员 李仕迪 冯娜