



一根翠竹撬动百亿产业

浙江农林大学助力宜宾竹产业拔节生长

□本报记者 郭诗语 徐梦娇 许天怡 俞 沁 刘丹丹

清晨的樊王山,薄雾未散。记者跟随浙江农林大学专家团队穿行竹林,山风拂过,竹浪从脚下一直铺到天边。漫山翠竹,见证了一场跨越千里的校地合作,也见证了川南竹乡如何焕发新生。

8年前,宜宾坐拥300余万亩竹林,竹产业综合产值却只有71亿元;2025年,宜宾竹产业综合产值达501.8亿元,连续7年居四川省第一,竹产业发展增速领跑全国。

从浙江到四川,从“绿水青山”到“金山银山”,浙农林大专家团队扎根川南,以科技与理念为宜宾竹产业注入强劲动能。近日,记者奔赴宜宾,探访“共富竹”背后的浙江高校科创力量。

搭台引智,绘就竹乡蓝图

宜宾竹资源丰富,竹林面积约占全市森林面积的三分之一,且竹子种类繁多。然而,这样的资源优势却因规划滞后、经营粗放、科技支撑不足,迟迟未能转化为实实在在的产业优势。

2018年春,宜宾市政府找到浙农林大,希望引入高校的智力资源。双方一拍即合,当年便签订了竹产业发展战略合作协议。很快,浙农林大组建了一支竹子研究与技术推广专家团队,推进宜宾竹产业发展。

合作之初,在浙农林大教授方伟带领下,团队成员跑遍了宜宾全市涉竹区县及重点乡镇,开出了一张务实的“药方”:在当地建科研基地,依托专家驻点培育本土技术队伍。2020年1月,宜宾林竹产业研究院正式挂牌运行。围绕产业发展需求与攻关重点,研究院相继建成投用分析测试中心、林产品检验检测中心、分子技术中心、竹纤维创新利用实验室、竹食品实验室、油樟实验室等6个专业实验室。

为进一步推动校地合作落地见效,双方摸索出了“平台共建、常态联动、双向派驻”3个机制。2021年,在团队推动下,宜宾建成渝竹产业协同创新中心,凝聚多方力量破解当地竹产业发展瓶颈。此外,浙农林大每年常态化选派20余名专家前往宜宾驻点,开展技术帮扶、项目指导和科研攻关,宜宾则选派技术骨干赴浙农林大学习深造。

与技术一同抵达的,是理念。早年在安吉做美丽乡村规划时,方伟就提出“一二三产联动发展”的理念,推动当地建成15万亩毛竹科技园区。这套体系化的规划思路,在方伟推动下,从浙江的竹林移植到川南的山野。

8年来,团队为宜宾编制完成了市、县、景区三级竹产业规划体系。《宜宾市“十四五”竹产业发展规划修订版》《樊王山竹林风景线建设规划》《蜀南竹海科普文化提升方案》等一份额指导性文件相继落地,让竹林生长有了方向、建设有了标准。同时,紧扣“双碳”战略、

“以竹代塑”等国家重大部署,团队深入区县调研,布局竹产业发展。在核心帮扶县兴文县,团队精准把脉,找准产业发展症结,因地制宜制定三产融合策略,组建起竹林培育、竹食品加工、竹材加工、竹文旅创新等4个技术专班。宜宾市林业和竹业局副局长许振健表示,浙农林大前瞻性布局,为宜宾竹产业锚定了清晰的发展航向。

科技赋能,激活三产动能

宜宾竹林以丛生竹为主,和浙江主产的毛竹特性差异显著,选竹、采伐难度大,二者培育、采伐、加工上的逻辑并不相同。“此前从浙江引入的毛竹春笋早产高产技术,落地时曾遇阻。所以,技术不能照搬,得因地制宜。”宜宾林竹产业研究院副院长石兆明说。

采访第二天,记者驱车前往兴文县,只见窗外的竹林越来越密。兴文县林业和竹业发展服务中心主任周永潮指着一片挺拔的竹林介绍,“这是佯黄竹,浙农林大教授林新春带领团队通过分子鉴定技术,确认其为绵竹和硬头黄竹的天然杂交竹种”。目前,佯黄竹已推广至全国各地,带动多个曾经的贫困县走上竹产业致富路。

团队还精准筛选适配当地条件的优质纤维竹种,推广苦竹笋用林早产丰产、毛竹笋用林精准施肥、竹林下食用菌复合经营等先进技术,让竹林的“身价”一年比一年高。引进苦竹笋用林早产丰产技术后,原本五六月上市、每斤五六元的苦竹笋,在春节前就能上市,每斤可卖到上百元,经济效益显著提升。

在宜宾浙川生态农业科技有限公司的竹笋加工车间里,记者看到技术人员正在检查刚下线的锁鲜竹笋包装。“多亏了浙农林大专家团队,我们再也不用为鲜笋保存发愁了。”公司总经理郑小小说。鲜笋采收期短、不易保存,传统硫黄保鲜既影响口感,又存在食品安全隐患,曾是困扰当地多年的痛点。针对这一难题,浙农林大余学军等专家主动对接当地加工企业,优化生产线布局、升级加工工艺,大力推广竹笋锁鲜保鲜、无硫绿色加工等核心技术。“在浙农林大的帮助下,我们成功研发出无硫锁鲜技术,用12道工序精工细作,锁鲜率超过85%,消费者过季也能吃到新鲜的竹笋。”郑小小说。

从初级农产品到高端工业新材料,在浙农林大的技术助力下,宜宾竹子的边界被不断拓宽:张文标带领团队与四川惊雷科技股份有限公司合作,研发硅炭多孔炭、竹质硬炭等新型储能材料;姚文斌带领团队突破竹原纤维技术瓶颈,让竹子走进了汽车制造领域。在四川协文原竹新材料科技有限公司的生产车间里,总经理蒋峙江指着流水线上的产品介绍:“我们年产1万吨车用竹原



图为浙江农林大学教授方伟(右一)在四川协文原竹新材料科技有限公司的生产车间里,了解车用竹原纤维复合材料的生产情况。(本报记者 俞 沁 摄)

纤维复合材料,合作伙伴包括一汽、重汽等。”

沿着竹林游步道往樊王山深处走,特色民宿、竹文创小店散落其间。周永潮介绍,这里是四川省级现代楠竹基地,中心景区楠竹覆盖率超过95%。浙农林大教授桂仁意、任敬军带领团队深度挖掘竹文化,打造了蜀南竹海特色文旅升级、宜宾竹文化生态公园提质等一批精品项目。2025年,蜀南竹海接待游客116.6万人次,旅游综合收入达7.2亿元,“瓶中竹”等爆款文创产品走红市场,竹文旅附加值被激活。自2019年起,兴文县莲花镇长岭村竹农常叙林在专家指导下规模化种植巨黄竹35亩,如今年净收入已经超过30万元。说起现在的日子,他笑得合不拢嘴:“以前竹子只能卖去造纸,现在一根竹子能变出好多花样,我们的腰包也越来越鼓了。”

竹下育人,打造“带不走”的队伍

产业要长远发展,光靠外来专家驻点远远不够,培育本土人才,才是校地合作最深厚的根基。2020年,浙农林大与宜宾市政府、宜宾学院三方共建全国首个竹学院——宜宾学院竹学院,目标就是打造世界林竹产业人才高地,围绕竹类一二三产业发展需要,为当地培养多层次的研发与应用人才。

在宜宾林竹产业研究院高级工程师周国强的记忆里,有一个难忘的夜晚。研究院生物技术中心刚建起时,空空荡荡,浙农林大送来了2000余瓶、20余个品种的组培苗。怕空运颠簸伤苗,周国强连夜押车,把这些“试管宝宝”从杭州一路接回宜宾。浙农林大副教授杨海云助力共建实验室,她每隔几个月就去宜宾,带着联合培养的学生上山采样,开展方竹品种研究。如今,实验室里组培苗长势喜人,分子生物实验设施设备一应俱全,硬件水平居全国同类实

验室前列。

近年来,浙农林大持续推动教育科技人才一体发展,与宜宾林竹产业研究院联合培养研究生,聘请6名地方专家担任校外实践导师,常态化选派10余名研究生驻地攻关,实现本土高层次竹产业人才培养突破。与此同时,学校在宜宾多地设立教授专家工作站、企业实习基地,推动多家企业筹建省级院士(专家)工作站,让年轻人才在产业一线成长,为当地打造一支“带不走”的竹产业本土人才队伍。

8年深耕,一根翠竹串起了种质创新、精深加工、文碳碳汇和人才培育的完整链条,300余万亩竹林长成了富民产业。方伟望着漫山竹涛,语气坚定地表示,团队将继续发扬竹子精神,助力宜宾冲刺竹产业千亿产值目标。

走出竹海时,夕阳把竹影拉得很长。浙江高校科创力量跨越千里,已深深扎根于这片川南大地,让一根根普通的竹子,变成了带动一方百姓增收的“共富竹”;把浙川协作的深情,写进了每一片摇曳的竹叶里。



验收有标尺 监管到根子

义乌构建校园餐全链条常态化监管机制

□本报记者 季 颖

9月16日清晨6:00,在义乌市稠州小学食堂验菜区,工作人员方剑荣和搭档正在仔细验收当天的食材。验菜步骤清晰有序:先核对品类,拆除食材外包装,将其放入食堂专用容器中称重;再查验食材新鲜度,对预包装食品拆包检查并核对生产日期;最后,严格对照送货单与采购订单,逐项核对信息是否完全一致。整个验菜过程约15分钟,全程在高清摄像头下进行。随后,由学校中层与家长组成的验菜小组进行复验。

“食材验收具体到事、量化到分,让我们的验收工作有据可依。”稠州小学食堂主任虞燕飞指着一份学校食堂食材验收视频检查评分表说,“这份评分表将食材验收时要重点关注的检查内容和检查要点写得清清楚楚。我们每

周都会对照评分表给食材验收工作打分,力求验收工作规范到位。”

以标准化手段规范学校食堂食材验收行为,正是义乌构建校园餐全链条常态化监管机制的重要一环。“要让学生吃得健康,食材的选择至关重要,而食材验收是把好食材进校的最后关卡。”市教育局相关负责人说,长期以来,国家及省级层面都对学校食堂食材验收有相关标准,但相对宽泛,落实到一线存在要求不够具体清晰的问题。

为此,市教育局对照国家及省级层面相关标准,在调研摸底的基础上,围绕食材验收痛点、难点设置了11项标准化检查指标,制定了一份量化评分表,并于今年4月正式施行。记者翻阅这份评分表,注意到每一项检查项目都有具体的评分标准,且根据学校食堂规模设置。例如,无核对行为扣2分,漏称重或清点一种食

材扣1分,泡沫箱未置换扣2分,验收时长对不同年龄段学校均有明确要求。

市教育局还建立了食材验收月度检查机制,做到全市368所中小学(幼儿园)全覆盖,对验收不达标的学校进行全市通报。全市14个乡镇(街道)均设有教育服务中心,由各教育服务中心咬尾互查。“这样的检查方式既公正又客观。”佛堂镇教育服务中心相关负责人朱旭说,过去食材验收检查凭感觉、随机性强,现在有据可依、体系化。“验收反馈指令清晰,学校整改方向也更明确了。”在该机制运行初期,佛堂镇某小学评分不及格,经过整改,已达到辖区内平均水平。据统计,全市整体平均得分较机制运行前提升2分,各校食材验收规范度显著提升,有效补齐了此前食材验收环节的监管短板。

在此基础上,义乌还聚焦人员培

训、数字监管、经费管理等关键环节发力。市教育局联合人社部门,分区域、小班化、错时段开展食堂从业人员专项培训,并鼓励他们考取专项职业能力证书,目前取证率达74.9%;推动数字赋能预警,建立“AI发现一实时预警一闭环处置”协同机制,推动校园食堂安全管理从人防向技防转变,全市校园食堂员工操作不规范的AI抓拍比率同比下降90.5%;食堂财务核算推行“分镇街集中统一核算”模式,组建专职食堂财务管理队伍,推动公办学校食堂财务核算从兼职粗放向专职精细转型。

市教育局相关负责人表示,只有把验收标准定到分、把专业队伍建起来、把每笔账目算清楚,校园餐才能管到根子上。下一步,义乌将持续深化全链条常态化监管机制,让学生吃得安全、吃得营养、吃得舒心。

浙江省第29届推普周启动仪式举行

本报讯(记者 刘桐青)9月15日,浙江省第29届国家通用语言文字推广普及宣传周启动仪式暨2026年中华经典诵读讲作品展演在台州举行。本届推普周以“依法推广普及国家通用语言文字,奋进强国建设新征程”为主题。省教育厅二级巡视员朱鸿飞出席活动并讲话。台州市路桥区人民政府副区长、台州市路桥区语委主任蒋瑛致欢迎辞。省语言文字工作者协会会长王建华宣布推普周启动。

据了解,第29届推普周是新修订的《中华人民共和国国家通用语言文字法》施行后的首届推普周。新法首次将“铸牢中华民族共同体意识,坚定文化自信”写入立法目的,并将每年9月的第3周确立为国家通用语言文字推广普及宣传周,标志着推普工作从倡导性工作上升为全社会必须依法履行的法定职责。

“语言通则信息通,信息通则百业通。”朱鸿飞表示,要做好普法宣传,让依法使用国家通用语言文字成为全社会的自觉行动;服务民生发展,深化“普通话+职业技能”培训,提升青壮年劳动力和基层干部的就业创业能力;夯实教育基础,构建从学前教育到高等教育的全学段语言文字教育体系;推进数智赋能,深化信息化、数字化、智能化建设,积极探索数字技术赋能推普的新路径、新模式,积累可复制、可推广的经验。

当天,“推普智能+——语言文化数智素养教育”主题日同步开展。现场设置了普法宣讲、成果展示等板块,以数智赋能、智能普法、沉浸体验为特色,集中展示了浙江语言文字工作与数智融合的阶段性成果。

第十二届亚洲教育装备博览会在杭举办

本报讯(记者 朱郑远)9月15日至17日,2026第十二届亚洲教育装备博览会在杭州大会展中心举办。

本届博览会精心策划了午休躺睡装备选品区、科学实验互动体验区、ACE发明展区、燃动智竞场等特色板块,集中展示了职教智能实训装备、理化实验室成套设备、AI教学软硬件、智慧校园系统等一大批兼顾技术创新与校园实际应用场景的优质产品。同时,设置了国际采购对接会,分设尼日利亚、印度尼西亚、全球综合、国内四大专场,集中呈现了国内外教育装备领域前沿成果与一体化解决方案。

博览会邀请了300余家国内外企业参展,为中外教育技术发展提供了交流平台。其间,举办了2026年度全球教育装备新品首发大会,围绕人工智能教育、低空经济、职业教育出海等行业热议议题开展了20余场专题研讨交流活动,为教育装备行业高质量发展赋能。

杭州:全市中小学将配备“健康副校长”

本报讯(通讯员 王厚明)近日,杭州举行直属学校“健康副校长”聘任仪式。活动现场,共有49名医护人员被聘为“健康副校长”。

杭州市教育局相关负责人介绍,在中小学设立“健康副校长”,旨在全面提升学校卫生健康工作的专业性、针对性与时效性,落实“健康第一”教育理念。为确保专业力量实打实下沉校园,这批“健康副校长”均来自妇幼保健机构、疾病预防控制中心、社区卫生服务中心(乡镇卫生院)等医疗卫生机构一线,具备公共卫生、儿童保健科、儿科等相关专业背景。

不仅如此,杭州还明确了“健康副校长”的聘任条件、工作职责等。每名“健康副校长”任期为3年,可连续聘任,1名“健康副校长”兼职学校原则上不超过3所。任期内,“健康副校长”需指导学校落实卫生健康管理、疾病防控各项举措,提升学校公共卫生应急处置能力,推进传染病防控,开展健康促进工作,加强学生心理健康建设,规范日常校园卫生管理,且每学期进校指导不少于2次。

据悉,自2024年起,杭州已在上城区、萧山区、富阳区等地学校开展“健康副校长”试点工作,取得了较好的成效。预计今年9月底前,全市中小学均配备“健康副校长”。



「浙江教育」
学习强国号

扫码关注