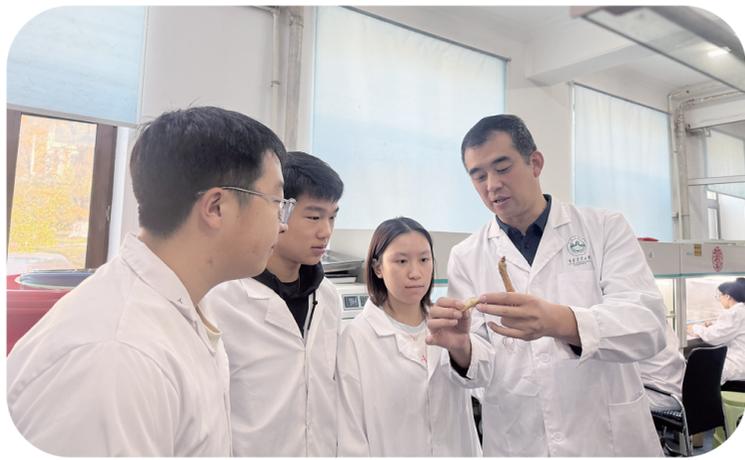


问诊“百草之王”

本报记者 李亚东 张鹤 郑玉鑫



长白山的晨雾还没散尽，抚松县万良镇的参田里已蹲了个熟悉的身影。参农李大叔手里攥着个巴掌大的盒子，指尖在试纸条上轻轻一划，眼眸瞬间亮了：“根腐病没找上咱的苗！有这‘土医生’在，今年总算能睡个安稳觉。”这让李大叔安心的“病原菌检测盒”，来自吉林抚松人参科技小院——全国首批聚焦人参产业的科技小院，正用“校企三方联动”的力量，把高校实验室里的智慧，变成参农田间地头的“救星”，让有着千年历史的“百草之王”，在新时代焕发出生机。



国家中药材产业技术体系岗位科学家、吉林农业大学教授陈长卿(右一)带领团队研究因参病害。 本报记者 郑玉鑫 摄

植保与生态

给参田筑道“抗病墙”

“以前根腐病一来，就像老天爷掀了咱的饭碗！”李大叔想起3年前的场景就心疼：5亩参田一夜之间蔫了大半，农药洒了一遍又一遍，钱花光了，参苗也没保住，连地里的蚯蚓都不见了。那时的抚松，西洋参根腐病是产业“头号杀手”，病害发生率居高不下，滥用农药更是让土壤生态越来越差。

转机，从科技小院的教授们踏进村开始。来自吉林农业大学的陈长卿教授带着研究生扎进参田，白天跟着参农巡田，记录每一株参苗的状态；晚上在小院临时改造的实验室里，对着土壤样本熬到深夜。“参田的病，得在田里找药方。”陈长卿说，团队在抚松县参王植保有限公司的试验基地里，用1年时间筛选出了多株高拮抗性根际菌，这些看不见的“微生物战士”，能在参根周围织起一层保护膜，把根腐病原菌“赶跑”。

企业的加入，让实验室里的“好点子”有了落地的保证。参王植保公司迅速组建了技术推广队，挨家挨户教参农用法：“这菌剂得拌着土用，用量得看土壤检测结果，一点儿不浪费！”如今，用了生物菌剂的参田，农药用量大幅减少，西洋参顺利拿到绿色认证，收购价每公斤涨了80元。李大叔家的5亩参田，去年纯利润多了4万多元。“现在地里又能看见蚯蚓了，这才是养地的种法！”

农闲时节的镇上会议室，更是热闹。吉林农大的教授们来讲课，从病害识别到生态防控，把专业知识讲得像拉家常；企业技术员

则拉着参农去试验田，手把手教开沟、撒菌剂。这几年，十余期培训下来，近千名参农学会了科学种参，减少经济损失超千万元。在万良镇的林下山参示范基地，校企一起设计的“参林间作+天敌昆虫防控”模式，成了国家级生态样板——参苗在松树下避光生长，瓢虫、草蛉帮着除害虫，周边种植户跟着学，绿色种植的风吹遍了长白山下。

土肥与机械

让荒田变回“丰产田”

目前人参种植多选择一般耕地或园地，但一般耕地土壤瘠薄，不适合人参生长。兴参镇的赵大哥包了20亩地，往年种人参能用的不到5亩，“看着参苗栽下去，但就是不长，心里像猫抓一样，可人参‘娇气’啊，种在贫瘠的土地上，参苗成活率连30%都不到。”

于是，农大团队在小院建起土壤实验室，跑遍抚松县城的各个乡镇，采集了100多个土壤样本，每个样本要测pH值、有机质含量，光检测数据就记了三大本。反复试验后，团队研发出“生物质碳复合菌肥”：生物质碳能把板结的土壤变疏松，菌肥能调节土壤里的微生物，两者一结合，就像给土壤定制了“营养餐”，贫瘠的土地也能变肥沃。

“这肥得‘对症下药’！”赵大哥记得第一次用“营养餐”的那天，技术员先给他家的地

做检测，按结果配好肥料比例：“我家地偏酸，加了点石灰调节，撒上肥后，去年连作5年的地，参苗成活率达到了85%！”参王植保公司还管“测土—配肥—施肥”全流程，2024年，这项技术推广了8000亩，土壤有机质逐年增加，连作风险则降低了。现在赵大哥家的20亩地，每年能种10亩人参，产量翻了一倍，“以前荒着的地，现在变成了‘金土地’！”

机械革新更让参农的“腰杆”直了起来。以前施肥靠手撒，一天下来累得腰都直不起来，肥料还撒得不均，浪费不少。农大团队蹲在参田边看了半个月，根据参苗行距、根系深度，设计出参田专用开沟施肥机——深度能控制到土1厘米，均匀度达95%。

“这机器就是我的‘好帮手’！”参王植保公司的刘师傅操作起机器，轰鸣声里，肥料精准落进参苗根部的沟里，“现在1台机器管50亩，亩均耗时从8小时缩到1小时，肥料利用率也提升不少，每亩能省好多钱呢！”此外，参农起参时也从完全人工改成了部分机械化作业。如今，抚松人参的机械化率越来越高，小院还和企业一起定了地方标准，从操作到维护都有规矩，参农用上了“放心机械”。

种质与营养

为产业育出“金种子”

泉阳镇的孙阿姨捧着刚挖出来的“福星1

号”，笑得合不拢嘴：“你看这参根，又粗又壮，皂苷含量6.8%，远超药典标准！”去年，她种了8亩“福星1号”，亩产鲜参1000公斤，比老品种多收200公斤，每亩增收近2万元，“这都是小院的‘金种子’和‘营养方’帮的忙！”

几年前，抚松人参还陷在种质退化的困境里——老品种产量低、抗病差，品质一年不如一年。为了帮助参农们改变困境，科技小院专家、农大韩志明教授所在的中药材学院人参育种团队便带着研究生驻院，“要选出既高产又优质的‘人参明星’！”于是，他们在成千上万株参苗里挑选，记录生长速度、抗病能力、皂苷含量，不久后，“福星、延丰”等优质品种终于问世，产量比传统品种提升20%。

好品种还得有好营养。小院按人参生长阶段，制定了“苗期高氮、膨大期高钾”的方案，参王植保按方案产专用肥，技术员上门教施肥时间和用量。孙阿姨说：“以前施肥凭感觉，现在按方案来，参苗长得壮，病害也少了。”2023年起，企业给农户送去100万株优质种苗，300多亩参田提质增效，“金种子”种满了抚松的田间。

人才是产业的“活水源”。杨忠亮和丁相文这两位吉林农大的毕业生，如今都成了参王植保公司检验与质控部的骨干。“在小院两年，一半时间在实验室做研究，一半时间在基地帮参农。”杨忠亮说，跟着老师学会了育种技术，跟着技术员懂得了怎么把技术变成参农能上手的办法。现在，他们也能带着年轻技术员跑田间，成长为“田埂上的专家”。

这种“产学研用”模式，让人才培养接地气。目前，小院联合吉林农大培养了多名硕士研究生，不少人都选择留在参王植保公司等做人参产业。“我们还和小院建了‘人参产业学院’，每年招学员。”徐怀友说，教授讲理论，技术员教实操，学员毕业后直接去产业链，“既解决了企业缺人才的难题，又让农户有了‘身边的专家’。”

夕阳下的参田泛着温暖的光泽，一旁科技小院的灯还亮着——教授们整理试验数据，研究生记录参苗生长情况，技术员准备明天送下乡的种苗……这座小院就像一座桥，一头连着高校智慧，一头连着企业力量，把科技变成了实实在在的生产力。如今的抚松，人参产业向标准化、绿色化、高值化转型，“百草之王”正以崭新的姿态，在长白山下续写着助农增收、乡村振兴的新篇章。



扫描二维码，关注“彩练新闻·科教卫频道”更多信息



医疗器械是一个极具创新活力的行业，在省科技厅的支持下，省医疗器械行业协会牵头组建了省医疗器械产业科技创新联合体，成为推动产业高质量发展的核心引擎。长春吉原生物科技有限公司作为成员之一，得到全链条赋能，加快了发展脚步。图为长春吉原生物生产及研发场景。

本报记者 徐慕旗 摄

为教育协同发展注入新动能

本报讯(记者刘晓娟)日前，由长春市教育局主办的长春云校成果展示暨工作培训会在长春市第二实验中学召开，会议全面展示了云校3年来的办学“成绩单”，明确了未来深化应用、提质增效的重点任务，为长春现代化都市圈教育协同发展注入新动能。

据了解，“长春云校”立足国家教育数字化战略，围绕“减负增效提质”核心目标，创新形成“行政牵头统筹、教研课程供给、装备技术支撑”的三位一体建设路径，并打造“线上教研+线下实践”融合的教师发展新模式。截至目前，“长春云校”汇聚全市420所学校、2100位学科名师，精心打造课程7000余套，实现全学段、全学科覆盖，平台累计访问量突破千万人次，日均活跃用户超1万人。

“长春云校”作为长春教育数字化转型的标志性项目与重点民生工程，主动对接长春现代化都市圈建设需求，推动长春市、吉林市、四平市、辽源市四地教育资源互通共享，目前，已被纳入长春教育强市“十五五”规划“568”体系，为长春现代化都市圈教育一体化发展搭建起数字桥梁。

长春市教育局副局长李亚君表示，未来，“长春云校”将聚焦四大重点任务，即深度AI技术赋能，打造“AI导师、AI学伴”等特色应用场景，为师生提供精准化教学服务；扩大资源整合范围，推动长春现代化都市圈名师工作室入驻平台，完善课程体系，实现国家、省、市、区、校五级教育资源互联互通；促进线上线下深度融合，大力推广“双师课堂”“专递课堂”，推动“长春云校”从“教学补充工具”转变为常态化教学支撑；健全长效保障机制，成立长春现代化都市圈云校建设运行专班，完善教师激励机制与经费保障体系，确保平台持续稳定运行。

省科学技术信息研究所影响力指数跻身全国前十

本报讯(记者徐慕旗)近日，《数智时代中国图书馆影响力指数报告(2025)》发布，省科学技术信息研究所在“中国科技信息研究院(研究所)类影响力指数”中排名第10位，在“专业图书馆学术影响力百强”中排名第17位，在全国地方科技信息研究所中位列第4。

该报告由武汉大学中国科学评价研究中心、数字出版智能服务技术教育部工程研究中心共同研发，作为国内首个系统评估图书馆智能化综合影响力的第三方权威报告，面向高校图书馆2919家、公共图书馆1980家及专业图书馆390家，围绕基础实力、网站影响力、新媒体影响力、社会影响力、学术影响力五个维度，形成对我国图书馆影响力的综合评估。

多年来，省科学技术信息研究所紧密围绕全省科技工作部署，以服务科技创新与支撑科学决策为核心导向，不断优化信息资源配置，强化科技信息服务功能，扎实推进科技期刊高质量发展，积极履行科学普及社会责任。下一步，省科学技术信息研究所将着力提升科技信息资源保障水平、增强情报研究与分析能力、深化知识服务创新，为省创新型省份建设提供更加坚实、高效、专业的科技信息支撑服务。

更精准 更便携

东北师范大学物理学院无创血糖监测实现技术新突破

科研速递

本报讯(记者郑玉鑫)近日，东北师范大学物理学院黄继鹏教授团队研发的基于近红外光谱的无创血糖检测系统，为糖尿病患者摆脱指尖采血等侵入式检测方式提供了突破性解决方案。这一成果获得2025年第二十届中国研究生电子设计竞赛全国总决赛一等奖。

“这项技术的核心是利用近红外光谱这一‘无形之手’。”黄继鹏介

绍，当特定波段的近红外光照射至人体指尖组织时，组织内的葡萄糖分子会对光产生独特的吸收与散射。团队自主研发的高精度光学传感单元，能够精准捕捉携带血糖浓度信息的微弱光信号，再通过智能算法对海量光谱数据进行处理与分析，最终构建出光谱特征与血糖浓度的精确数学模型。

这一技术相当于为血糖检测配备了一把专属“光学钥匙”，无需刺破皮肤就能透过组织，利用光谱数据解读其内部的糖分信息。为进一步提升测量稳定性，团队还创新融入热成像温度监测与智能压力传感技术，有效校

正体表温度差异、按压力度不均带来的干扰。记者现场体验发现，只需将手指轻按在测量窗口，短短几秒内，血糖数据连同心率、体温等指标便能清晰显示，光谱曲线图也可直观表现血糖波形，发现潜在异常。

实验数据表明，超过95%的预测结果落在临床认可的克拉克误差网格区内，完全能满足日常健康管理需求。这不仅得益于精巧的光学设计与算法模型，也离不开团队严谨的样本数据库构建——采集覆盖不同年龄、职业、健康状态的千余份指尖光谱样本，确保模型能够适配复杂的人体个体差异。

“长春工业大学国际未来技术学院”获批

本报讯(记者张鹤)近日，长春工业大学与澳大利亚南十字星大学合作设立不具有法人资格的中外合作办学机构“长春工业大学国际未来技术学院”获得教育部批复。该机构的成功获批，是该校中外合作办学的历史性突破，也是学校国际化办学取得的标志性成果。

据悉，经合作双方高校协商，长春工业大学国际未来技术学院将开展本、硕、博三个层次的人才联合培养。开设智能制造工程、人工智能、数据科学与大数据技术3个本科专业；机械工程、人工智能2个硕士专业；机械工程专业与人工智能2个博士专业，办学总规模达1920人。

未来，长春工业大学国际未来技术学院将立足自身专业优势，充分引进南十字星大学的教育资源，融合国际先进的高等教育办学理念，瞄准吉林省先进制造技术、产业发展和地方经济社会发展需求，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应未来产业发展需要，具有扎实的数理基础、系统的专业知识、宽阔的国际视野和家国情怀的高素质创新型先进制造业高水平人才。