

老教授晏明春：携技还乡为莲子

◎本报记者 马爱平

2月19日，雨水。东风解冻，散而为雨。雨水预示着温暖的春天即将到来。这一天，在湖北随州，家家户户都要喝碗甘甜可口的甜汤莲子。

在湖北的广阔田野上，有一位老者，名叫晏明春。他用智慧和坚韧，书写了一个科技赋能莲子产业的故事。从武汉大学的数学殿堂到随州的莲子田间，他的人生轨迹仿佛一幅生动的画卷，展现了一位科技工作者对于农业、对于乡村振兴的深厚情意。

初心不改 科技下乡

晏明春是一位曾在华中科技大学工作多年的计算机软件研发教授。退休后他并没有选择安逸的生活，而是回到了家乡湖北随州。他深知，自己的根在这里，而自己的使命，也是要用所学所能为这片土地带来改变。

“我是农民的儿子。”晏明春深情地说，“我想用我学到的知识，为农民做点事情。”他的目光落在了嫩莲子这一看似普通却蕴含巨大潜力的农产品上。湖北是莲子种植大省，但传统的种植和加工方式限制了莲子产业的发展。晏明春看到了这一机遇，决定用科技的力量推动莲子产业的升级。

“嫩莲蓬采摘成本高，青莲子加工设备少。嫩莲米保鲜没技术、销售需冷链。种莲不如种水稻，这导致莲农弃种、莲田成荒田。”晏明春先是深入田间地头，了解莲农的需求和困扰。随后，他牵头成立了武汉明春莲联科技有限公司，并投入大量资金进行科研攻关。在他的带领下，团队研发出了一系列嫩莲子加工的新设备、新技术，破解了莲子加工过程中的多个瓶颈问题。

创新引领 破解瓶颈

在晏明春的带领下，当地莲子产业迎来了较大的变化。他发明的嫩莲蓬采摘、加工与观光旅游一体化移动平台，彻底改变了莲蓬采摘的传统方式，让莲农可以在舒适的环境下高效采摘莲蓬。这一创新不仅提高了采摘效率，还大大降低了莲农的劳动强度和安全风险。

莲子每年3月中下旬种植，4月立叶，5月中下旬开花，6月中旬到10月初便是采摘莲蓬的时节。

“莲蓬采摘贯穿整个三伏天，一旦中暑，便会严重威胁到莲农的生命安全。如何提高莲蓬采摘机械化程度与舒适度，使其与观光旅游相结合？我们经过多年的研发，成功制造了一个移动式平台，改变了‘摘莲蓬要下水’的历史。”晏明春说。

这个移动平台巧妙地运用多根坚固的立柱与钢轨，构建了一个可升降且保持平衡的“火车轨道”式装置。其动力源自清洁能源，确保运行时低碳环保。同时，它拥有出色的承载能力，可负载约3吨的重量，并能在7级左右的强风中稳定工作。

“平台面积约为24平方米，4个角落均可安装封闭式网格



图为晏明春研发的莲蓬采摘与观光旅游一体化平台。受访者供图

吊篮，不仅提供了安全的工作环境，还配备了高效的莲蓬采摘器、剥莲工作车、青莲子剥壳机、嫩莲米包装机等专用设备。此外，在这个平台上，冷冻储存柜、空调、饮水机、卫生间等设施一应俱全，还有舒适的工作休息位和娱乐器具，极大地提升了使用者的工作与休闲体验。”晏明春说。该平台每分钟能稳健行走2米左右，仅需约30分钟便可完成1亩莲蓬的采摘任务。在其余时间里，游客们可以自驾平台游览。

晏明春发明的嫩莲子剥壳机，实现了嫩莲子剥壳的自动化、高效化。传统的剥壳机加工不了嫩莲子，这一创新让剥壳过程变得轻松快捷，不仅提高了加工效率，还极大地提升了嫩莲子产品的品质和市场竞争力。

“剥壳机能够精巧地剥去青莲子的外壳，露出里面洁白的嫩莲米。我投入了10年的时间进行研发与制造，期间制作了10台样机，并3次开模具。终于在2022年，这款设备研发成功，并正式投入使用。”晏明春说。

这款设备不仅适用于固定加工厂，还可以灵活安装在随州专用厢式货车或移动平台上，极大地提高了其适用性和便捷性。它的出现改变了过去青莲子剥壳依赖手工的历史，同时也打破了嫩莲米只能在当季发售的局限性。

此外，他还带领团队研发出低温急冻嫩莲子的技术，经过低温急冻，嫩莲子能保存两年，只需简单解冻就能直接食用。这种嫩莲子的销售价达到100元一斤，按每斤200颗计算，每颗莲子可卖5毛钱，身价倍增。这为莲子的加工与销售开辟了新的可能性。

晏明春还将目光投向了莲子深加工领域。他带领团队研发了嫩莲米白酒等系列产品，丰富了莲子的产品线，为莲子产业开辟了新的市场空间。

政府支持 共绘蓝图

2022年，晏明春带着20多项科研成果，来到随州

市高新技术开发区，开展莲子种植项目。在他的精心策划与科学管理下，这些莲子的生长情况达到了预期的设计要求，为当地莲子产业的三产融合探索出了一条切实可行的发展道路，为乡村振兴注入了强劲的动力。

2023年8月，晏明春与几位志同道合的合伙人再度出发。他们在随州市曾都区成功流转了近1000亩荒坡地，致力于扩大嫩莲子三产融合、果蔬种植以及观光旅游的一体化产业链。他们的目标是打造一个名为“锦绣随州花果山、绿色生态产业园”的示范综合体。

在晏明春的创业过程中，政府的支持起到了关键作用。随州市政府及相关部门在政策、资金、技术等方面给予了大力帮助。政府不仅提供了政策扶持，还积极牵线搭桥，帮助其公司与科研机构、大专院校等建立合作关系，共同推动莲子产业的发展。

此外，政府还积极组织各类推介活动，帮助该公司的产品打开市场销路。在政府的大力支持下，当地的莲子产业逐渐形成了规模化、产业化发展格局。

“乡村振兴的根基在于产业振兴。嫩莲子长久以来被忽视，甚至被误认为是藕的附属。但事实上，它拥有巨大的潜力。通过技术创新的引领，我们推动莲子产业数字化转型，以此强化湖北省在莲子产业中的竞争优势。我们正在加速莲子一二三产业的深度融合，致力于构建一个闭环的莲子产业链。”晏明春说。

如今，嫩莲子产业已成为随州市的一张新名片。展望未来，晏明春满怀信心。“尽管农业产业面临投资大、周期长、效益低和回报慢等挑战，但只要我们坚守初心，坚定信念，并精准定位细分领域，就能创造出许多产业亮点。”晏明春表示，他将继续深耕莲子产业，不断探索新技术、研发新产品，为乡村振兴贡献更多的智慧和力量。

吉林省农科院 用科技擦亮鲜食玉米“黄金名片”

◎本报记者 杨仑

一根玉米，能“玩”出多少花样？

在吉林省四平市铁东区南三经街上，有一条以玉米为主题的街区。远远望去，黄澄澄一片格外显眼。步入其中，玉米汁、玉米酒、玉米蛋糕、玉米慕斯等食品好看、好玩、好吃，让人置身玉米的世界。

这是当地在近期举办的第二届“品四平玉米、过欢乐大年”优质玉米产品展销活动。四平市地处黄金玉米带，拥有松辽流域丰沛的水资源、肥沃的黑土地，玉米产业的发展占了天时地利。

在热闹的大集上，记者随着人流前行，发现一家摊位前排队长。上前一看，商家招徕顾客的是火箭般蹿红的鲜食玉米。“快尝尝我们的鲜食玉米，香着呢！”销售员赵平一边吆喝，一边端来一盘刚出锅、切好段的玉米。黄澄澄的玉米段散发着阵阵香味，吃起来软糯香甜。

“鲜食玉米产业在我国已有30多年的发展历史，口感佳、营养丰富，市场需求旺盛。”国家玉米产业技术体系岗位科学家、吉林省农科院玉米研究所副所长路明介绍。

在吉林省农嫂食品有限公司，一穗穗加工好的鲜食玉米正被装箱发货。企业每年加工鲜食玉米超1亿穗，实现全年不停工。该企业的产品不仅走俏全国，还销往十几个国家和地区。

鲜食玉米产业快速发展的背后，离不开种质资源的创新与突破。路明告诉记者，在去年9月的第四届中国·吉林鲜食玉米产业大会上，该所科研人员培育的“吉农糯9”“吉农糯111”“吉展22”获评近三年吉林省中高端鲜食玉米优秀品种。“我们还与吉林省农嫂食品有限公司等企业合作，共建鲜食玉米产业研究中心，长期开展科研成果定向转化和技术服务。”路明告诉记者。

2024年中央一号文件指出，要推进农产品生产和初加工、精深加工协同发展，促进就近就地转化增值。如今，除了擦亮鲜食玉米这张名片，四平市各大加工企业还推出了玉米面条、玉米粥、玉米油等百余种玉米主食系列产品、菜品和预制食品，初步构建了以农副产品加工、食品制造为主的现代食品工业体系。

农业谋求高质量发展，必须有科技力量为产业注入活力。记者从吉林省农业科学院了解到，近年来，该院选派近50名科研专家，以科创专员身份入驻企业，开展科技服务和成果转化，助力企业创新发展。“我们以问题为导向，利用现有的平台资源，深化体制机制改革，实现吉林省农业科研‘一盘棋’的新格局，构建了一体化的农业科技创新体系，产生了多项解决生产中实际问题的新技术。”路明说。

吉林省农业科学院院长马国成表示，作为“吉林鲜食玉米产业联盟”成员中唯一一家科研单位，吉林省农业科学院紧扣市场需求和地方需求，通过院地（企）合作，加大吉林省自育品种的选育和推广力度，以科技赋能产业升级，以科技服务推动产业振兴，以科技成果擦亮吉林省农业的“黄金名片”。

西北农大科技小院 为宁夏滩羊产业注入活力

◎本报记者 马爱平 通讯员 王学锋

滩羊，这一在宁夏中部干旱滩地独特自然条件下孕育出的优秀地方品种，不仅是国家二级保护品种，也是宁夏农业发展的“六特”产业之一。然而，随着畜牧业的转型升级，滩羊产业也面临着前所未有的挑战。

在此背景下，西北农林科技大学教授陈玉林带领羊遗传改良与生物育种创新团队深耕滩羊主产区，通过科技创新和产教融合，为滩羊产业的高质量发展注入了新活力。

春节假期，陈玉林与宁夏回族自治区吴忠市红寺堡区的养殖户们依旧保持着密切的沟通。微信一端是养殖户在养殖滩羊中遇到的难题与困扰，另一端则是陈玉林团队切实可行的指导与建议。

为了更好地支撑滩羊产业的发展，西北农林科技大学与宁夏红寺堡区天源良种羊繁育养殖有限公司等企业紧密合作，共同建立了宁夏滩羊生物育种工程中心。此外，西北农林科技大学还在滩羊主产区吴忠市揭牌成立了西北农林科技大学宁夏滩羊试验示范站。这些科技小院不仅成为了滩羊产业科技创新的重要平台，也成为了应用型、复合型人才培养的摇篮。

“科技小院的建立，旨在将学校的科研优势与产业需求紧密结合，通过产学研一体化模式，推动滩羊产业的持续健康发展。”陈玉林表示，秉承这一理念，科技小院不仅致力于解决滩羊种业振兴、营养标准制定等关键问题，还积极开展滩羊全产业链的科技创新和成果转化推广工作。

在科技小院的支撑下，滩羊产业发展取得了显著的成效。一方面，通过基因编辑等现代生物育种技术，科技小院创制了生长速度快、繁殖力高、肉脂品质优良的滩羊新种质资源，为滩羊产业的种源保障提供了有力支撑。另一方面，通过制定滩羊营养标准，科技小院优化了饲草料配方，降低了饲养成本，提高了滩羊的生产性能。

在推动滩羊产业发展的同时，陈玉林教授团队还深化产教融合，努力培养在羊场待得住、能解决羊圈里的实际问题、毕业后能在产业中大显身手的应用型人才。为此，团队组建了以国家现代农业产业技术体系岗位科学家、省级现代农业产业技术体系首席科学家、国家级劳动模范等为主体的双师型教学团队。

这种产教融合的教学模式，不仅让学生在课堂上学习到理论知识，还让他们在实践中锻炼了自己的能力。团队每年有95%以上的研究生在科技小院等平台深入产业开展实践。这种培养模式不仅提升了学生解决问题的能力，也让他们更加深入地理解了农业产业的实际需求和挑战。

韩赛锋是长驻滩羊科技小院的一名研究生。他深有感触地说：“我觉得这就是‘把论文写到大地上’的过程。”

这些实践经历，让韩赛锋等学生更加坚定了投身农业产业的决心。他们表示，未来将继续深入产业一线，用自己的知识和技术为农业产业的发展贡献自己的力量。

在科技小院和产教融合模式的共同推动下，西北农林科技大学不仅为宁夏滩羊产业的高质量发展提供了有力支撑，也为我国畜牧产业的转型升级和提质增效探索出了一条可行的道路。

广西浦北县：小陈皮做成大产业

◎于建荣 本报记者 刘昊

校地合作 双向奔赴

近期，在广西壮族自治区钦州市浦北县龙门镇江埠村的林间地头，金灿灿的大红柑缀满枝头，空气中弥漫着缕缕清香。种植大户陈家倡正忙着从沉甸甸的枝头上摘下金黄的果果。

“我们村家家户户几乎都种柑果。我家种植的大红柑有260亩，其中已投产200亩。今年收成不错，平均每亩产值预计有8000多元。”陈家倡说。

距离龙门镇江埠村10多公里的浦北陈皮产业园，流水线上工人们熟练地将大红柑果肉分离之后，忙着进行晾晒、填茶、烘干、包装……

从挂在枝头上一个个大红柑，到持续走俏全国各地的陈皮、陈皮茶、陈皮酒等高附加值产品，浦北县以浦北陈皮研究院的落地为契机，积极打造陈皮产业发展的科研新高地、成果引领高地和人才集聚高地。浦北县加快推动陈皮全产业链形成和产业高质量发展，使陈皮成为乡村振兴、助农增收的助推器。



图为大红柑选果剥皮加工现场。

受访者供图

目前，浦北县初步打造了以技术研发、成果转化、项目孵化、产业导入、人才引进及培养等为一体的高水平陈皮产业技术创新平台，持续推动浦北陈皮特色产业延链补链强链。

目前，浦北县已建立国内首个大红柑无毒育苗基地，采用无菌育苗、标准化生产。

浦北县陈皮协会相关负责人余小军介绍，浦北县通过陈皮研究所，邀请柑橘苗木繁育领域的专家教授针对大红柑无病毒种苗繁育、施肥管理等技术展开指导，还选派科技特派员常驻苗圃场，提升育苗基地建设水平。如今，浦北县累计创建连片种植基地213个，建立万亩核心示范区3个，建成大红柑无毒育苗基地2个，有效提高了大红柑的质量，减少了病虫害的发生频率。

在浦北县三合镇塘岸村大红柑种植示范基地里，一棵棵大红柑树苗迎风而立，新长出的枝叶格外鲜嫩。“我们的大红柑树苗长势良好，得益于基地的数字化科学管理。”该种植示范基地负责人陈浩说。

陈浩介绍，工作人员只要打开安装在手机上的水肥一体化灌溉系统，分区域点击“浇水”，一棵棵小树苗就能够喝上水。同时工作人员还利用相关监测仪器，实时动态监测基地土壤、气候环境以及苗木的生长表现，以便为大红柑生长提供更好的环境。

产教融合 提质延链

以往，人们采摘大红柑之后，只留下皮，里面的果肉因口感差而被丢弃。如今，在浦北，大红柑浑身都是宝。

在广西浦北县柑浦堂健康产业有限

公司生产车间里，工人们正忙着将剥皮后的大红柑果肉装到筐里，它们将成为肥料或者被加工成饮料。

“以前果肉都扔掉了，现在有了陈皮研究所专家教授的技术指导，我们准备开发大红柑果肉方面的业务。”浦北县柑浦堂健康产业有限公司有关负责人介绍，作为浦北陈皮的龙头企业，公司计划利用大红柑果肉研发生产陈皮果汁饮料、陈皮果醋饮料、陈皮果酱、陈皮糕点、益生菌、生物有机饲料等新产品，实现大红柑全产业链生产。

“政府引导扶持，依托高校和科研院所共建陈皮研究所，有助于打造陈皮产业产教融合新高地，打通创新链到产业链的‘最后一公里’，助力乡村振兴。”浦北县人民政府党组成员田勇说。

田勇介绍，浦北县通过浦北陈皮研究所加强业内龙头企业、高校、研究机构的交流合作，推动陈皮协会与广州医药集团有限公司、广东省农业科学院茶叶研究所建立紧密的合作关系，成立陈皮产业、茶产业人才实训基地，柔性引进特色产业、生产工艺等方面专家及科研团队，培育农业技能人才154名，研发陈皮茶等30多个系列产品投放到市场。

“浦北陈皮研究所将继续从大红柑种质资源保护利用、无病毒种苗繁育、生态种植、陈皮精深加工等方面着手，在人才支撑、平台建设、科技搭桥等方面予以支持，夯实陈皮产业技术创新基础，促进陈皮产业高质量发展。”浦北陈皮研究所技术指导专家、广西中医药大学教授黄荣韶表示。

2023年，浦北县大红柑种植面积达13.5万亩，陈皮产业年产值突破40亿元，成为中国西部最大、最集中的陈皮种植生产基地之一。

