增收致富要找“吕葡萄”

——四川农业大学教授吕秀兰的扶贫故事

□□ 李劲雨 本报记者 张艳玲 文/图

李春霞是四川省广安市前锋区虎城镇茶花村的葡萄种植大户，今年她家葡萄园种植葡萄120亩，亩产达到了3000余斤，纯利润约200万元。

就在几年前，她和村里参与葡萄种植的贫困户曾一度绝产，欲哭无泪。“没有‘吕葡萄’，大家的日子没得这么安逸！”说起从脱贫到致富故事，李春霞和老乡们总是“吕葡萄”不离嘴。

“建立一个基地，浓缩一个样板，成为一个看点和亮点，带动一方产业，辐射整个行业。”这是四川农业大学教授吕秀兰总结的扶贫思路。她带领团队先后在汶川、茂县、汉源、大凉山、理县、九寨沟、屏山县等深度贫困片区形成李子、葡萄、甜樱桃产业脱贫品牌，每年直接带动四五千人脱贫致富。

“听了吕秀兰教授每年200余天战斗在水果产业第一线，在深度贫困县服务天数达130天以上的事迹，非常感动，她真正做到了把论文写在大地上，把成果留在田地间。”今年一次会上，吕秀兰受到四川省委书记彭清华高度评价。

同事们眼中的吕秀兰雷厉风行，一心扑在果园里，要找她得靠“逮”。

“都是春季了，茶花村葡萄枝还没花芽出现，大家心头慌得很，麻烦您快来看看哟……”一天，吕秀兰手机响了起来，广安市前锋区农业农村局经作站负责人用电话紧急求救。茶花村种植的葡萄品种“夏黑”是多番考察后引进的品种，耐贮运、市场价格高，全村寄予厚望。

吕秀兰带领团队立刻奔赴现场，发现在即将挂果的关键期，种植户们请来的“土专家”照搬“巨峰”葡萄修剪方式，把“夏黑”树枝上用来开花结果的花芽全部剪光，造成丰产期不开花、不结果实，全面绝收的惨状。

在地里转了一大圈，吕秀兰告诉大家，“夏黑”植株长势极强，栽培上限仅为150株/亩，村子里的栽植密度竟然达到660株/亩。种植方式错误不仅造成生产成本增加，还会导致树体郁闭和通风透光差、授粉受精不良、产量低、着色差、品质差、成熟期延后等一系列问题。

吕秀兰放出一个大招，在当地推广团队针对四川高温高湿寡日照气候特点研发的“高畦宽行肥水一体化双膜覆盖避雨栽培技术”。此项技术有效解决了露地栽培欧亚种不易成花、着色不均匀、成熟期易裂果、病虫害危害严重等难题，葡萄品种均能在南方地区种植，且品质优良，能够控制灰霉病、黑痘病、霜霉病、褐斑病、酸腐病等20余种病害发生率不足3%，减肥、减药35%-45%，实现了生态环保、提质绿色增效。

因担心更多种植户出现技术差错，吕秀兰索性创新性建立专家包县和大型基地、县包镇、镇包村、村包组的农业科技成果推广转化模式，带领团队主动为全区农技人员在改土高畦宽行施工、苗木栽植、生长期快速成苗、发育期促花芽、保花保果、夏季摘心抹芽、转色期提质、冬季修剪、废弃物资源化还田等关键时间节点展开现场指导示范，再请他们把技术传授给更多贫困户，大家直呼“专家太贴心了”。

第二年，村子就实现产量2500余斤/亩，利润达100多万元，技术辐射了全区的果园。吕秀兰还指导建立了20亩新品种示范基地，引进新品种15个，对全区葡萄产业提供品种和技术支撑。

在阿坝州茂县曲谷乡二不寨村，吕秀兰带领团队指导贫困户种植酿酒葡萄300亩，每亩纯收入2万余元，直接带动50多户贫困户脱贫致富，其中一位贫困户年收入达18万元。

此项技术体系辐射到了西南各省区，仅四川的西昌为例，近5年以3万-5万亩/年速度迅速推广，现已规模化、高标准化发展到15万余亩，产值达10亿元以上，助力西昌成为全国优质晚熟葡萄基地；在整个凉山州幅射达20余万亩，每年间接带动20万人增收致富、脱贫奔小康。

“幸福生活不能‘等靠要’，增收致富要找‘吕葡萄’。”作为国家现代农业产业技术体系四川水果创新团队首席专家兼葡萄岗位专家、四川省科技扶贫万里行水果产业技术服务团首席专家，“吕葡萄”在四川各个葡萄产区的名声如雷贯耳。

吕秀兰（左二）在成都市双流区做葡萄保果技术指导。

在雅安市汉源县，“吕葡萄”摇身一变，成了村民口中的“吕樱桃”。

甜樱桃是个“洋货”，上世纪70年代从欧洲引入中国，80年代引入四川，90年代末期为了生态恢复重建才开始作为经济林木在四川规模栽培。当时汉源等地在引进甜樱桃品种后，出现了树体高大，八九年不开花，或者开花不结果的状况，不得已，当地农户们开始大量砍树，想寻找其他脱贫路子。

吕秀兰帮助村民查找原因，分析对策，发现由于栽植时农户仅注重苗木质量而忽视授粉品种搭配，造成自花不结实且营养生长与生殖生长调控失衡导致产量过低，同时成熟期遇雨裂果严重，极大影响种植户收入。

吕秀兰等人通过不懈努力，进行了甜樱桃安全丰产优质集成技术研究与应用示范。这套技术把产量由不足250公斤/亩提高至750-1250公斤/亩以上，裂果率从25%-30%下降到5%以下，把每个品种的成熟期相对集中到3至5天采收，收益达2万-3.5万元/亩，甜樱桃产业还成为高原藏区的脱贫致富产业。

此外，吕秀兰带领水果团队自主选育的新品种“羌脆李”，短短7年在选育地茂县面积由不足1万亩增加到7.3万亩，创建了“净土阿坝羌地圣果”区域品牌，产值超过10亿元，仅此产业全县人均收入达1.2万元以上，2018年实现全县整体脱贫。该新品种还辐射到全省30个贫困县，推广率达63%。

陈春秀：菜农心中的科技贴心人

□□ 本报记者 李丽颖

陈春秀是北京市农林科学院蔬菜研究中心研究员，北京蔬菜学会技术特聘专家。但在菜农眼中，她就是身边的科技贴心人。陈春秀长期从事蔬菜品种与栽培技术推广工作，连续38年坚持奔波于田间地头，在京郊及部分省市贫困地区的菜农圈中早已家喻户晓。特别是近年来，她为全国10个省45个贫困村提供科技、产业精准帮扶，帮助贫困户发展蔬菜生产脱贫致富。

陈春秀常年忙个不停，建立示范园区，推广新品种，举办培训班，开展技术指导，年均下乡240多天。陈春秀常说：“既然选择了服务菜农就无怨无悔，虽苦犹甜。”由于常年在高湿的蔬菜温室、大棚内工作，陈春秀患上了严重的湿疹、风湿性关节炎等疾病。即使病痛缠身，只要农民需要，她就全力以赴。高烧达40℃，她还坚持组织菜农观摩现场会、亲自做培训讲座。颈椎受伤，她带着颈托仍坚持下乡；患心肌炎住院，她躺在病床上依然为农民准备培训材料，还没出院，她就到现场为农民进行技术指导和培训。2017年4月，在为密云区一个低收入村驻村进行技术指导过程中，陈春秀不慎被村里的狗咬伤，拖着受伤的腿，她还坐长途汽车，坚持一个半月为村民进行南瓜种植技术指导，使这个村子建起了“金瓜谷”，发展农业旅游，摆脱了低收入的帽子。在她心里，只要能帮农民“脱低”致富，再艰辛的付出也是值得的。

陈春秀（右）在荆坨村指导蔬菜种植户。 贾朔荣 摄

陈秀春的技术培训在农民中非常受欢迎，因为她最了解农民需要什么，哪些技术农民能听得懂、学得会。57岁的荆坨村农民李维松已经认识陈春秀老师好几年了，大课小课都听过。在他看来，陈老师讲的课太实用了，都能换成“真金白银”。“家里7亩半地种菜，没跟陈老师学之前，一亩地毛收入五千块钱，现在一亩地两万多元，收入翻几倍。”李维松说。

今年4月，李维松3个大棚的西红柿刚刚定植，却因为倒春寒受了冻害，他立刻拍照片发给陈春秀问怎么办？陈春秀马上回复：把西红柿苗顶上的尖儿掐了，出侧枝，用侧枝结果就行！李维松掐掉西红柿尖儿，最后发现产量基本没啥影响，只是晚熟了几天。李维松感叹道：“如果没陈老师指导，就只能满棚的苗都拔掉栽新的了，西红柿不光得晚上市20天，还要搭上再买苗钱2000多元，那损失就大了！”

“要致富，先学技术！农民最需要技术！”58岁的张连合种了4个棚的麒麟瓜，有了陈春秀的技术指导，张连合成长为当地种瓜能手，“技术达人”。陈春秀说，“要推广让农民增收的实用技术，得深入到田间地头，把实践跟理论相结合，把技术做规范，把道理讲清楚，教简单易学的，农民就明白了。”

全国脱贫攻坚战役打响后，陈春秀更忙了。北京市科协组织动员16家科技社团1100名科技工作者，积极开展科技助力精准帮扶及扶贫工作。陈春秀就是这些科技工作者中的一员，她的技术服务扩展给更多贫困地区的菜农。

河北赤城县是国家一级贫困县，当地没有其他产业能够带动脱贫，只有靠土地才能脱贫。陈春秀在2017年就深入到这个贫困县，做了深入调查，为当地百姓出谋划策，根据当地气候条件优势，建起温室、大棚，搞起设施蔬菜，在高栅子村建起300亩大棚，种了豆角，还通过美菜网进行销售，村里的500户农民当年收入2万多元。夏季，陈春秀还在这里种植了高品质西瓜，2019年种植了1500亩的大棚西瓜，每亩产量在9000多斤，每斤2.5元，每亩收入达2.25万元，同时，她还帮助引进种植高品质夏季番茄、彩椒、绿菜花、食用菌产业，使赤城县设施蔬菜产业发展蒸蒸日上，在2020年上半年彻底脱贫摘帽。

同样，河北康保县也是一个国家级贫困县，陈春秀作为农业技术专家，根据当地情况，采取了“科研院所+专家+企业+农户”的模式，从而解决农民就业和农业产业的发展难题。在康保县，陈春秀团队通过“品冠农业企业”投资，建立了“冷凉地区草莓育苗基地和四季草莓生产基地”。从2018年建成示范基地后，带动当地农民就业550人，每年每人收入在3.2万元。还带动了当地农民1500多人从事草莓生产，为当地农民脱贫致富做出了贡献。

在山西阳泉，陈春秀引进蔬菜新品种，为三个贫困县发展了5000亩的设施蔬菜产业，并连续3年对当地农民进行培训；在江西瑞金，通过当地种植业合作社带动了周边百姓设施蔬菜的发展，农民生活迈向小康；在山东莘县，通过技术支持对当地香瓜进行了品种更新，莘县香瓜已成为地理标志证明商标……

如今，陈春秀在全国各地的菜农圈里大有“名气”，每天从早到晚，都有各地农民打电话、发微信向她咨询各种技术问题，她都不厌其烦地义务解答。陈春秀说：“只要农民有收获，我做的就值得！”陈春秀的辛苦付出换来的是硕果累累，这些硕果就是贫困地区蔬菜产业的欣欣向荣，就是无数菜农脱贫致富后的张张笑脸。

一次轻简施肥 全程精准供养

——一种“代表了水稻未来的施肥方案”进入示范推广阶段

□□ 本报记者 高林雪

随着水稻生产规模经营的快速稳定发展，水稻生产机械化得到快速普及，但传统施肥存在着施用量大、施肥次数多、人工成本高等问题，水稻施肥环节仍存在较大问题。即使采用缓控释肥技术也难以保证水稻全生育期的养分需求，为了保证稳产高产，水稻仍然需要1-3次追肥。“以前种水稻要施肥四五次，现在一次就能搞定，大大节省了用工成本。”江苏省如东县掘港街道的家庭农场主吴晋飞看着即将丰收的稻田，满脸喜悦。他经营的农场里，120亩地试验田今年用了项新技术，插秧的同时就能同步施肥，还能实现一次轻简施肥、全程精准供肥。

这项新技术就是南京农业大学等技术依托单位通过承担国家重点专项粮丰项目研发的“水稻机插缓混一次施肥技术”。该技术由南京农业大学水稻栽培团队经过近10年的研究探索，对“缓释肥”和“控释肥”按照一定比例调配，给“水稻餐”按上了“集成调控器”，能够一次施肥、全程精准供肥。

试验表明，水稻机插缓混一次施肥技术成熟、简便实用，实现了机插水稻“一次施肥、一生供肥”，是一项经济、环保、高效可行的先进实用技术，今年也被确定为农业农村部十大引领性技术之一。

“这项技术应用之后，能节省氮肥30%左右，每亩地能节约成本70-80元，而且能够全程机械化，大大缓解了农田‘用工难’的问题，明年计划用到500-1000亩。”吴晋飞说，“机插侧深施肥在原来的农机上装一个外挂机就能使用，政府在农机方面还给了不少补贴，几乎不需要花费额外的成本。”

为提升2020年农业农村部十大引领性技术的引领带动作用，助推水稻绿色高质高效发展，扩大技术的示范推广的显示度和影响力，近期农业农村部科技发展中心、江苏省农业农村厅和南京农业大学在江苏省如东县联合组织召开了“水稻机插缓混一次施肥技术”现场观摩与研讨会。

据南京农业大学农学院教授李刚华介绍，该技术是在团队精确定量栽培技术的基础上发展而成的一套集成技术体系。可以根据环境、土壤、品种的变化，因地制宜，选用相应的专用缓混肥一次施用，配合水分精确管理，实现养分供应与高产水稻吸肥规律同步，从而达到一次轻简施肥，一生精准供肥的效果。

中国工程院院士、江苏省水稻产业体系首席专家张洪程表示：“这项技术能够简化水稻施肥程序，大幅度节省水稻施肥用工，减少面源污染的风险，大幅提升氮肥利用率和效益，代表了水稻未来的施肥方案。”

据了解，从2017年开始示范应用，目前该技术已在江苏40个（市）县投入应用，并开始在浙江、安徽、黑龙江等地示范应用。南京农业大学教授丁艳锋表示，未来团队将重点在调整肥料配方、改良包衣材料、提高农机工作效率这三个方面下功夫，加强与政府、推广部门以及研发单位的协同攻关与推广示范，通过多方联动，让其成为农民用得上、用得好、争着用的好技术。

中国苹果产业高质量发展大会召开

10月16日，中国苹果产业高质量发展大会在山东栖霞召开。栖霞地处苹果栽培的“黄金地带”，栖霞市携手中国农科院果树研究所合力打造“栖霞苹果试验站”，重点开展苹果产业新品种、新技术、新成果研发与试验示范，打造苹果产业的品种培育基地、成果转化基地、技术示范基地、人才培养基地、国际合作基地和科普教育基地，提升栖霞乃至烟台苹果的科技含量和科技水平，加速苹果产业迈入智慧化、高端化发展轨道。

我国是世界第一大苹果生产国，但伴随着苹果产业的迅速发展，瓶颈问题日益凸显。据中国农科院果树研究所发布的《苹果高质量发展技术集成与示范技术报告》显示，导致我国苹果产业“大而不强”的五大根源是苗木带毒率高，化学药剂难以防控；栽培模式落后，树体管理技术繁琐；土肥水管理不科学，果园可持续生产能力有待提高；花果管理繁杂，人工成本居高不下；过分依赖化学农药，质量安全存在隐患。国家苹果产业技术体系首席科学家霍学喜教授指出，我国苹果产业在土地产出率、资本回报率和劳动投入回报率三方面与果业发达国家存在巨大差距，他呼吁加大技术和管理创新力度，实现产业升级。

记者在会上了解到，中国农科院果树研究所根据不同苹果优势产区的立地条件和制约因素，系统集成了“优化品种结构，无病毒苗木、无袋化栽培，负载量精准管理、水肥精量调控、病虫害精准防控，高光效修剪、高质量改土、高效益改园、高标准建园”的十大关键技术，构建了涵盖品种、栽培和植保领域的技术体系，推动苹果生产省力降本、提质增效。目前已在山东栖霞、甘肃静宁、辽宁绥中等苹果优势产区建立绿色提质增效示范基地3000余亩；在河北承德、云南昭通等地建立了产业精准扶贫示范基地1000余亩，对推动不同区域苹果产业提质增效和转型升级成效显著。

中国农科院果树研究所所长曹永生表示，推动我国苹果产业高质量发展的核心是，要高品质、高标准、高效益，加强全产业链的技术创新和集成应用，做到减水、减肥、减药、减人、减树的“五减”，生产出好吃、好看、好种、好卖、好想的“五好”苹果。 本报记者 李丽颖

2020年粮食产业技术发展论坛召开

近日，由农业农村部食物与营养发展研究所和农业农村部小麦市场分析预警团队主办，农业农村部食物营养所粮油与营养政策团队、河北金沙河面业集团产业技术研究院承办的2020年粮食产业技术发展论坛在河北邢台召开。论坛以“推动小麦三产融合、优化生产结构、实现农业提质增效”为主题，旨在加强小麦全产业链信息互通，将终端消费需求与农业生产相结合，推动我国小麦产业高质量和可持续发展。

我国小麦连年丰收，库存充裕，数量安全有保障，品种结构不断优化。但由于小麦产业链长、利用途径复杂，仍面临结构性过剩、优质原粮供应不足、面粉和面制品质量有待提升等问题，需要继续深入推进三产融合、提高产业化经营水平，推动小麦产业高质量发展。

与会专家围绕小麦产业发展趋势与政策走向、优质强筋小麦生产应用、面制品对小麦和面粉品质的要求、质量评价体系在小麦三产融合中的作用、2020年小麦夏收行情及后期走势、我国粮食稳定发展的机制形成等多个角度做了学术报告，与会专家针对我国小麦品种分类、优质优价、2020夏收情况等展开了讨论交流。

金沙河集团分享了优化小麦生产结构和布局，提升收储原粮品质，保障优质面制品的生产供应，在小麦一二三产业融合发展方面取得的进展与成效。农业农村部食物与营养发展研究所所长王加启表示，农业农村部食物营养所愿与全国优势单位携手，在技术创新、产业布局以及产业链谋划等领域支撑粮食产业发展。 本报记者 孙眉

山东乐陵市 创新人才培养铸就土豆产业

在山东省乐陵市黄夹镇许家村，有一片占地800亩的乐陵马铃薯良种繁育基地，建有国家马铃薯工程技术研究中心科研综合楼等相关设施，年可繁育马铃薯微型薯原原种2.5亿粒，创造了亩产9.58吨的世界纪录。

黄夹镇依托国家马铃薯工程技术研究中心，全力打造国家级马铃薯综合型科研基地、国家级马铃薯良种繁育基地、马铃薯专业人才培养基地，通过建设人才公寓、发放“人才绿卡”等方式，解决引进人才的后顾之忧，吸引了9名博士，13名硕士到“乡村”任职。同时，创新人才培养机制，与哈萨克斯坦赛福林农业技术大学建立合作平台，互派人员进行育种、栽培等试验研究与交流，针对“一带一路”沿线国家农业生态及生产特点，开展马铃薯种质资源评价鉴定筛选，培育具有高产、优质、抗病虫、抗逆等多种优良性状的种薯。目前，已建成国内最大的马铃薯种质资源库，收集资源1495份，创新资源503份，野生种6份，明确812份材料的主要特征、特性及其利用价值。

截至目前，“国家马铃薯工程技术研究中心”先后承担实施了21个国家和省部级重点研发专项及自主研发项目，研发出希森3号、希森6号等18个具有完全自主知识产权的新品种及其配套栽培技术。希森马铃薯产业集团的脱毒种薯占据国内市场20%份额，规模与产能均居全国第一，近日还获得了德州市科技进步特等奖。 刘敏 苏安硕

河南禹州市刘门村 种植柿子树脱贫致富

河南省禹州市磨街乡刘门村曾经是典型的资源型村庄，2014年成为省定建档立卡贫困村。2016年以来，刘门村先后成立了绿航、三阳、众颖等5个农业合作社和“柿柿如意”农牧发展有限公司，探索建立“公司+基地+贫困户”带贫模式，实施果树规模种植，形成产业发展。村“两委”干部与群众一起，用了5年时间平整了千亩荒山，种上了16多万棵柿树。

2016年，仅柿子一项，带动120名贫困户就业，贫困户依托柿子产业收入36万元。当年，建档立卡贫困户88户350人脱贫退出，刘门村脱贫摘帽，由省定贫困村转变为“美丽乡村”。目前刘门村已研发尖柿、黑柿、山柿等10个品种，开发出烘柿、柿饼、柿子醋等多种产品，“刘门柿饼”市场占有率和影响力逐年扩大，已成为有一定影响力的集体经济品牌。

吴辉 康党培