

从“串珠成链”到“聚链成群”

——河南三门峡市高质量推进中药材产业发展

□□ 纪雨童
农民日报·中国农网记者 王帅杰

南依伏牛山腹地，横跨长江、黄河两大流域，地处秦岭南脉崤山山麓，千古雄关函谷关矗立境内，峭岳之塞、“五山四岭一分川”的地形地貌及良好的生态环境，让河南省三门峡市的天然中药材自成体系，品种多、资源广，有形容称此地“一步三药”。

前段时间，走进这座“天然药库”，渑池的丹参基地里是满目的绿叶和其间点缀的朵朵紫色小花，卢氏的连翘也随风摇曳碧绿的枝条……由东到西，从“串珠成链”到“聚链成群”，三门峡高质量绘就的中药材产业发展图景，也如同种植基地的景象一样独特动人。

立足禀赋 助推“百草生长”

连翘、丹参、柴胡、黄精、苍术、杜仲、黄芩……这些耳熟能详的中药材，是三门峡市目前主要种植的品种。三门峡市农业农村局特色农业发展中心主任赵宏辉介绍，目前该市中药材资源有1225种，进入商品流通领域300余种，中药材资源总储量超过13万吨。另外，作为全国重要的中药材生产基地，截至2023年，三门峡中药材人工种植面积百万亩，药材产量12.39万吨。

立足自然资源禀赋，近年来，三门峡市积极探索中药材产业发展新路径，将其作为特色产业之一，纳入“产业强市”建设，合理利用资源、调优种植结构、搞好加工营销、创造品牌效益，将其从零散种植向规模化发展，不断做大做强，一座座现代农业产业园拔地而起，产业链不

断延伸完善。

近年来，有着高质量发展之势的三门峡中药材产业成绩亮眼：全市中药材储量、产量居全省第一；连翘种植面积和产量全国第一；丹参种植面积和产量全省第二；卢氏、渑池、陕州、灵宝4个县(市、区)入围全省中药材产业发展十强县；“卢氏连翘”“灵宝杜仲”“渑池丹参”“渑池柴胡”获得国家原产地保护产品和地理标志产品认证；连翘、杜仲、黄精、大枣等23种中药材入选《河南省道地药材目录》，3个生产基地入选第一批河南省道地药材规范化生产基地名单。

源头把控 维护道地品质

药材变“药财”，致富有“良方”。近年来，三门峡市多措并举，抓好结构优化调整，选育药材优良品种，强化示范基地建设，持续提升种植技术，不断创新产业模式，中药材产业逐渐成为该市群众增收的支柱产业。

日前，在渑池县陈村乡中药材现代农业产业园，雨后的田间地头里马齿苋生长旺盛，村民陈璞正忙着将其收获后晾晒烘干；而在张村镇的1000多亩丹参种植基地，路东育苗、路西开花，村民张海军喜笑颜开：“去年丹参收获不小，卖了个好价格。今年要种丹参的时候，买苗的人可多了，苗都抢没了，差点都买不着。”

良种造就中药材优质开端。三门峡市从源头把控，选育道地药材新品种，串起优质中药材之“珠”。该市通过加强科研部门协作，联合药材生产企业、种植合作社、科技示范户等，在多年生产实践基础上，成功选育出“伏牛山苍术1号”“鑫

浩牛至1号”“卢氏连翘3号”等10个道地药材新品种，并通过河南省中药材品种鉴定专业委员会鉴定，解决了困扰多年的高产优质多抗中药材品种短缺问题。

近年来，三门峡市不断优化调整种植结构，按照适度集中的原则，突出发展以连翘、丹参、杜仲、柴胡为主的优质道地药材品种，统筹发展黄芩、黄精、板蓝根等适销对路的药材品种，初步形成了卢氏县以连翘、丹参、黄精、苍术等为重点，渑池县以丹参、柴胡、板蓝根等为重点，灵宝市以杜仲、丹参、地黄等为重点的药材种植格局。先后建立5个万亩连翘仿生态种植基地、40个千亩连翘仿生态种植基地、3个万亩丹参生产基地、1个万亩柴胡生产基地。

此外，三门峡市先后制(修)订连翘、丹参等中药材市级以上地方标准23项，起草多项技术规程，出版中药材栽培科技图书以及培训教材，示范推广中药材遮阴灌溉育苗、地膜覆盖、起垄栽培、改春栽为秋栽、机械收获等20多项先进实用新技术，为产业发展提供科技支撑。

筑巢引凤 延伸产业链条

依托丰富的特色中药材资源和政策支持，三门峡市持续优化中医药产业结构，提升精深加工水平，推动资源优势转化为产业优势，中药材生产企业迅速发展壮大，产业链逐步完善，全市中药材产业链条紧密相连，一批优秀的企业和合作社共同构筑起中药材产业集群。

2003年，依托渑池县中药材的品质优势和种植规模，三门峡广宇生物制药有限公司成立。该企业通过“基地+合作社+农户”的模式，打造以丹参、冬凌草等

中药材种植及加工为主导的产业链，相继建立3000亩的丹参种植示范基地、丹参育种示范基地和3000亩冬凌草种植基地，拥有国内先进现代化制药生产线7条。该企业的主导产品冬凌草片年销售额3000万元以上，牛黄上清片年销售额4000万元以上。

2021年，投资1亿元的三门峡瑞之恒药业有限公司，是集中药提取研发和兽药制剂、饲料、饲料添加剂生产、销售、技术服务于一体的多元化高新技术企业。企业年生产量口服液可达1万吨、提取物2000吨、颗粒10万吨。开发金银花、连翘、黄芩等几百种提取物，该公司自行研发的板青颗粒等中药制剂已成为国内知名产品。

据统计，三门峡规模以上中药材生产加工企业有24家，初步形成产业链经营模式新格局。为进一步推进产业链延伸，该市持续支持卢氏县中药饮片产业园、渑池县省级中药材现代农业产业园等建设，同时全力打造全球植物源抗生素研发制造中心。根据规划，该市力争到“十四五”末，实现中药材总产量稳定在42万吨以上，全产业链实现产值302亿元的目标。

“发挥中药材资源优势，加大科技创新和品牌建设力度，推动产业向高端化、绿色化、智能化方向发展，打造具有国际竞争力的中药材产业集群，推动全市中药材产业高质量发展，持续激发乡村振兴新动能。”三门峡市农业农村局局长何耀武说。

如今，百万亩中药材点缀在崤函大地的青山绿水间，完整的中药材产业链已初步形成。



新疆昌吉的番茄，红了

□□ 段素素
农民日报·中国农网记者 李道忠

近日，在新疆昌吉回族自治州吉木萨尔县庆阳湖乡西庆村的番茄地，圆润饱满的小番茄挂满枝蔓，自走式番茄收获机来回作业，把成熟的番茄“收入囊中”，再装入运输车车厢。这些番茄被送往加工企业，制作成番茄酱、番茄汁等产品，然后销往全国各地，甚至海外。

眼下，昌吉州20.85万亩加工番茄陆续进入采收季。

采收昌吉州农业农村部门预测，2024年新赛季全州加工番茄将实现180万吨的产量，通过打通研发、生产、加工、消费等环节，预计全州番茄全产业链产值达25亿元以上。

今年开春种植时，西庆村番茄种植户徐峰就和当地的番茄加工企业——中粮屯河吉木萨尔县番茄制品有限公司(以下简称“中粮屯河番茄”)签订了种植合同，有效规避了市场风险。“订单农业”让他吃上了“定心丸”。

“今年我种植了1600多亩番茄，包括‘屯河1601’‘亨式1015’‘禾升源1801’等5个品种。从种到收全部实现机械化，育苗、种植、田管、采收、拉运、销售都不用愁。亩产大概在9吨至10吨，订单价格是平均每吨520元，收入可达800万元左右，又是一个丰收年。”徐峰站在地里算着“丰收账”，脸上露出喜悦的笑容。

近年来，昌吉州推行“企业+村集体经济组织/合作社+农户”利益联结模式，引导农户、村集体经济组织、合作社与番茄加

工业企业签订原料收购合同，共建规模化标准化生产基地，优选“屯河3501”“H1015”“金番1615”等番茄早中晚熟品种，充分发挥产业体系专家作用，强化良种良法综合集成技术运用、农机农艺融合，实现加工番茄从种到收机械化率100%。

2024年番茄原料收购价格基本与去年同期持平，有效保障了广大种植户的利益。同时，昌吉州实施加工番茄高质高效行动，推广水肥一体化、可降解地膜等绿色高质高效生产技术，打造单产12吨高产创建示范田，预计带动全州加工番茄单产达9吨左右，总产预计突破190万吨以上。

番茄采收繁忙，番茄加工车间也同样火热。走进中粮屯河番茄生产车间，一辆辆满载番茄的卡车依次驶入，将一颗颗红亮饱满的番茄倒进流送槽。经过水洗、浮洗、清理、破碎、打酱、杀菌、灌装和包装等一系列工序，最终，一桶桶高品质的番茄酱就此诞生。

在该公司实验室里，质检员将番茄酱成品制成压片，对番茄红素含量、可溶性固形物、浓度、色差、总酸等指标进行一一检验。不久后，这些番茄酱将走上国内外消费者的餐桌，让全世界感受甜美的“昌吉味道”。

“我们抓住番茄生产黄金期，按照订单有序收购番茄，4条生产线24小时开足马力生产，日加工新鲜番茄6000多吨，生产番茄酱产品5万吨。”该公司相关负责人表示，“今年我们与吉木萨尔县及周边市民的番茄种植农户签订了3.6万亩地的原料收购合同，不仅确保了工厂加工原料充足，也保障了种植户的收益。”

昌吉番茄行业近年来经历了蓬勃发展，产能的快速增长与口味的多样化风潮成为行业的双重奏。昌吉州依托产业集聚优势，围绕新品种培育、新产品开发、新技术研发，建成加工番茄工程技术研究中心、产业链创新中心、产业创新研究院及企业技术中心等国家级、自治区级科研创新平台5个，大力发展加工番茄新质生产力，催生特色产业发展新动能。

目前，中粮屯河番茄已研发推广屯河系列加工番茄品种31个，引进推广国内外优秀番茄品种8个，逐步解决了加工番茄种子“卡脖子”问题。新疆美厨食品有限公司研发的番茄汁、番茄丁等系列产品深受消费者喜爱，今年产品产量预计实现翻倍增长，为拓展番茄制品多元化应用场景提供了参考。

借助番茄产业优势，今年昌吉州成功创建昌吉市国家级加工番茄产业强镇和自治区级现代农业产业园，实施番茄粉/番茄红素产品工艺优化及品质提升示范等重点项目10个以上，总投资超1.5亿元。

“今年，我州围绕新疆绿色有机果蔬产业集群建设总体布局，立足典范地州目标，完善产业链，打出好品牌，持续推动番茄全产业链发展，全力打造‘中国番茄之都’。”昌吉州党委办副主任、州农业农村局党组书记王星雷表示。

目前，昌吉州番茄机械化采收工作如火如荼，预计10月初完成采收。全州14家番茄加工企业把握番茄生产黄金期有序收购番茄，开足马力生产，预计年产各类番茄制品25万吨以上。

本报讯(农民日报·中国农网记者 乐明凯 李丽)湖北是长江中下游“一种两收”再生稻种植的重点区域。8月18日，记者从湖北省农业农村厅获悉，全省再生稻头季收割基本结束，产量、品质和效益均比上年有所提升。

“湖北再生稻现在基本实现全程机械化生产，重点是提升周年产能。”农业农村部水稻专家组组长、华中农业大学教授黄见良介绍，相较一季中稻，机收再生稻亩增产300公斤至350公斤，增产增收效应明显。从目前情况来看，今年湖北再生稻头季产量十分喜人，总体预计同比增长10%左右，部分高产地区头季产量达到亩产800公斤。

立秋过后，荆州市的再生稻田陆续进入成熟期。在湖北再生稻核心示范区洪湖市沙口镇，荆州市农业技术推广中心总农艺师卢建新介绍，该示范区两季总体目标是亩产过吨粮，目前实测头季千谷亩产已达656公斤。今年第一季收割时间比往年要早，也为第二季水稻生长打下了良好基础。虽然今年梅雨季的降水量较往年偏多，对再生稻的早期生长产生了一定的负面影响，但通过农技人员和生产主体的不懈努力，将灾害损失已降至最低，对产量未造成太大的损失。

8月13日，在咸宁市咸安区汀泗桥镇古田村，沉甸甸的稻穗压弯了金黄的植株，收割机在田间来回穿梭。“头茬稻产量比去年还高一点，按照当前的良好态势，两季产量预计能够突破1000公斤，而且第二季米品质更好，订单收购价也更好。”咸宁兴旺家庭农场负责人余佳林说。

“经专家随机抽取田块实测，我们这里再生稻头季亩产达852.06公斤。”在孝感市孝南区肖港镇官湖村，再生稻种植大户乐武林笑着说，再生稻是一项很好的技术。

孝感应城市杨河镇杨河社区种植大户艾辉说，他今年在高标准农田上种了127亩再生稻，头季亩产可达800公斤，预计全年可实现亩产超吨粮，明年将再增加一部分再生稻种植面积。

粮安天下，良种先行。在黄冈市团风县黄泥河村现代农业科技示范园，湖北省农业科学院粮作所邀请相关专家对国家重点研发计划项目“长江流域再生稻产能提升和优质高效技术研究与集成示范”中的课题“再生稻品种鉴定”进行机收测产，结果显示：新品种“亚两优美香新占”头季实测亩产751.9公斤。湖北省农业科学院院长游艾青表示，头茬收割后，要加强水肥管理，避免田间长期高温，做好病虫害预防，确保第二季早生快发、稳产增产。

为进一步挖掘全省再生稻发展潜力，湖北大力开展“产学研”联合攻关，推广再生稻适宜品种，积极应用“秧茬1号”等再生稻专用品种，引导推广“稻-再-鸭”复合高效种养模式，定向示范机收再生稻合理增密增穗技术，大面积示范区连续3年两季亩产1000公斤以上，基本实现了产量、品质、效益协同提升。

8月上旬，荆门市沙洋县、京山市再生稻示范田迎来头茬丰收，经测产验收，高产品种亩产达到704.7公斤，比荆门全市水稻亩均单产高出了近两成。荆门钟祥市银泉稻谷水稻专业合作社理事长伍安兵说，通过采取“稻-再-鸭”种养模式，既提高了大米品质，又减少了农药投入。在荆州市公安县章田寺乡报慈村，“稻-再-油”示范基地通过搭配水稻、油菜品种等措施，再生稻头季实收测产每百734.28公斤，创该县中稻单产历史新高，在不增加粮食播种面积的基础上，充分利用温光资源，实现两种三收、粮油兼丰。

再生稻较双季稻成本投入相对较少，投入产出比高，是提升粮食产量的重要绿色化、轻简化栽培模式。黄见良介绍，按照现行的统计报表制度，再生稻第二季不计入统计面积，有的地方将再生稻还是作为中稻种植面积来上报统计，故实际种植面积有所偏差。因此，湖北省再生稻实际种植面积比统计面积大，种植规模稳居全国第一方阵。

“与传统人工收获相比，再生稻头季机收碾压后影响第二季产量等问题需要解决。现在通过全国相关科研人员协同攻关，从品种筛选、栽培管理、机械装备等方面进行改进，使头季机收碾压损失大幅减少，该配套技术已在生产上大面积应用。”“十四五”国家重点研发再生稻项目首席专家彭少兵教授表示，正是构建了一系列机收再生稻高产高效栽培技术模式，现在全国机收再生稻面积逐年增加，湖北省机收再生稻推广面积稳中有升，为我国水稻种植结构调整、保障粮食安全提供了有力支撑。

宁夏石嘴山市：做好设施农业“加减法”

本报讯(农民日报·中国农网记者 张国凤)荒滩上种出千亩食用菌，盐碱地里长出连片瓜果，草莓“住”进高楼……近年来，宁夏石嘴山市依托独特自然资源发展设施农业，让这些“不可能”成为“可能”。

石嘴山市以设施农业手段为农业生产做“加法”。在保障粮食安全的前提下，规划编制百万亩盐碱地综合利用整区域推进项目、石嘴山市现代设施种植业产业园区建设项目等3个实施方案，建成盐碱地高效利用智能控制中心1座，构建了盐碱地改良大数据云服务平台，分区分类开展盐碱地及荒地等非耕地治理改良，选育出适宜盐碱地种植的玉米、小麦等特色品种10余个；利用非耕地发展设施农业2.33万亩，种养涵盖蔬菜、瓜果、鱼虾等诸多品类，拓展农业生产边界，缓解耕地承载压力，产品远销国内外。

该市发挥向立体要空间的作用，挖掘立体空间资源，推广“架层立体栽培模式”，带动全市种植食用菌1300余亩，平均种植面积提升3倍至4倍；示范生态高效草莓立体栽培模式，应用水肥一体化、精量管理等

技术，亩均产量比地栽模式提高30%。立体栽培有效破解石嘴山市土地瓶颈制约，提高生产效益和土地利用效率。

大武口区农业技术推广服务中心高级农艺师赵金霞介绍，2023年初，大武口区农业农村和水利局邀请宁夏农业科学院专家来果园村，在2座占地3亩的温棚里探索“葡萄-蔬菜-羊肚菌”立体循环种植模式，当年4月，栽植阳光玫瑰葡萄，5月至9月在葡萄架下种植水果番茄和耐旱叶菜，11月至第二年春天种植羊肚菌，以实现轮作倒茬进一步提高土地利用效率，增加农户经营收入。

此外，设施农业还可为农产品生产周期做“减法”。石嘴山市通过引进新设备、新技术，大幅缩短农产品生产周期，提前上市抢占全国市场；建成宁夏首个大田鲜草智能生产工厂，单组设备年鲜草2000吨，是大田产量的500倍；打造方舱金耳种植基地，实现一年十茬采摘，解决传统金耳种植产量低、品质参差不齐难题；示范推广日光温室番茄基质栽培枕四种四收高效种植技术，实现周年定植、四季供应。

黑龙江绥棱天华农场有机农业带起增收产业链

□□ 刘万钧
农民日报·中国农网记者 岳海兴

每年进入7月上旬，位于黑龙江绥棱县四海店镇华夏董氏实业集团天华农场就和往年不一样，附近的村民们便有组织地陆续来到农场的有机种植基地铲地、拔杂草。天华农场的有机种植，让他们就近有了挣钱门路。

为了大力发展有机农业，2004年，绥棱县通过招商引资华夏董氏实业集团。从2012年开始，集团依托董氏天华农场，实施有机农业龙头牵动战略，2万亩耕地全部施用农家肥，实行有机种植，杜绝使用化肥、化学农药、除草剂。该农场是目前全国单体面积较大的有机农产品种植基地之一，被评为国家级生态农场。

由于连续多年大量施用农家肥，有效改善了土壤环境。据黑龙江省相关部门测试，天华农场土壤有机质含量比有机种植前增加2.8%，土壤蓄水保墒能力和地力大大增强。

据集团董事局主席董配水介绍，今年，农场已把收割完的麦地圈起来做养牛场，牛粪在地里直接发酵成肥料，明年春季再旋耕即可播，免去施肥环节。这种“种养

轮作、农牧互补”的模式，旨在探讨如何提高土地利用效率，降低养殖业和施有机肥成本。

在天华农场有机种植的引领下，这里已经形成了一业带多业的增收致富产业链。农场把土地无偿提供给承包户，签订有机种植合同，并高价回收有机产品，有的承包户一年就收入几十万元；农场还采取“贫进富出、轮流转位”的方式，优先让企业和周边乡村的农户承包土地，让不少农户变成了富裕户；有机种植让农家肥价格不断攀升，每立方米收购价最贵时达到50元，养殖户的畜禽粪便可“废物”变成了“宝贝”，有力拉动了周边养殖业，一些规模化养殖场、养殖户户应运而生，形成了畜多肥多多的有机循环；同时也带起了一批积粪施肥及运输户，秋冬季节性到农场运送农家肥的有120多辆车，每辆车每年纯收入5万多元；人工割草、人工收获为周边剩余劳力提供了创收门路，农忙季节最多时每天有2000多人到农场挣工钱，每人每天至少收入120元；还有一批“经纪人”专门负责为承包户召集人员。

有机农业使农场及周边农田、山水生态环境明显好转。大雁、灰鹤、野鸭、鸳鸯等珍稀禽类到这里繁衍生活的多了起来，吸引不少旅游观光和摄影爱好者，一派人与自然和谐共生的原生态景象。

湖北再生稻产量品质效益协同提升

江苏睢宁县：扶持发展“一社一品”高端农业

近年来，江苏省睢宁县睢城街道着力扶持发展“一社一品”高端农业，建成了瓜、果、蔬、花采摘园，供市民就近入园采摘，同时助力果农增收。图为头茬无花果采摘现场。

张格波 摄
(来源：大国三农)

专家团田间“把脉问诊” 助推辽宁高油大豆生产

本报讯(农民日报·中国农网记者 张仁军)辽宁省大豆生长目前已进入鼓粒期，该阶段是决定产量与油分形成的关键时期。近日，国家大豆产业技术体系岗位专家团一行到辽宁省开展高油大豆生产调研与技术指导工作，为辽宁省大豆产业高质量发展献计献策。

今年是阜新县实施大豆单产提升工作的第一年，通过改善基础设施条件、优化水肥供给方式、构建水肥精准调控系统，域内高油大豆生产规模得到不断扩大。体系岗位专家对阜新县高油大豆新品种示范田、高油大豆智能化控制示范区、大豆科技示范展示基地的建设情况进行调研，并重点围绕高油大豆配套栽培技术及水肥一体化关键技术与当地农技人员进行深入交流。

阜新县通达农机专业合作社负责人马亮介绍，在辽宁省农业科学院、阜新县现代农业服务发展中心的专家指导下，通过大豆水肥精准调控模式的应用，大豆出苗率与群体整齐度得到了显著提高，预计能够实现产量的大幅提升。

大豆体系东北区域高产栽培岗位科学家张玉先教授就大豆精准施肥、关键时间节点水肥管理等方面介绍了诸多可借鉴的经验。大豆体系栽培生理岗位科学家张伟研究员指出，在水肥一体化模式下，要围绕耐密品种适当增加种植密度，并根据田间长势及时做好化控防倒工作。

此外，体系岗位专家团队调研了位于法库县的高油大豆百亩攻关田，针对当前涝灾对大豆生产的不利影响，提出采取“一喷多促、一喷多防”的措施，以促进大豆后期产量提升。最后，体系岗位专家团队观摩了辽宁省农业科学院大豆育种科研基地，岗位专家就高油大豆品种选育等方面开展技术交流。

此次大豆体系专家团队深入产地调研和对产业的“把脉问诊”，针对高油大豆生产、单产提升工程以及高油品种选育等方面存在的问题提出了解决方案和建设措施，为推动辽宁省高油大豆产业提档升级提供了技术支撑。