

山西推进有机旱作农业向高向优



山西五寨县有机旱作农业封闭示范区生产季景观。

□□ 本报记者 马玉 文/图

“去年在80亩玉米、20亩谷子田里新用了膜侧播种技术，谷子颗粒饱满，玉米茎秆粗壮。”山西朔州市朔城区窑子头乡青圪塔村种粮户王良山说，得益于山西省农科院玉米研究所创新的膜侧播种技术，增产是肯定的。

三安生物科技有限公司提供生物肥料，嘉源易润工程技术公司建设集雨窖和喷灌设施，联合创建下，山西岚县三井镇焦山村红芸豆有机旱作示范区以“软体雨窖+节水补灌+抗旱良种+绿色生产”技术模式实现了当地红芸豆种植由特向优。

入选第二批山西粤港澳的“圳品”评价许可后，山西翼城县隆化小米专业合作社生产的小米一斤稳定在了10元，社员们一亩地增收1200元。

山西是传统旱作农业区。技术、产业链、品牌支撑有机旱作农业发展的三个案例是山西立足特色和优势，借助市场这只手，以技术转化提升农业生产效益，扶持经营主体、引入市场主体，打造有机旱作农业品牌，推进农业向高向优发展的生动实践。

让技术转化为农业生产力

山西山多地少、雨水少，先天条件决定了以旱作农业为主，也决定了农业必须做好特色和技术文章。

2017年，习近平总书记视察山西时指出，山西要坚持走有机旱作农业的路子，完善有机旱作农业技术体系，使有机旱作农业成为我国现代农业的重要品牌。

遵循嘱托，立足特色，山西制定出台有机旱作农业发展规划，根据产业，配套启动实施耕地质量提升、农水集约增效、旱作良种攻关、农技集成创新、农机配套融合、绿色循环发展、保护性耕作、品牌建设、新型经营主体培育、信息化等工程行动和有机旱作技术模式。同时，明确了坚持科技支撑、高效

生产，坚持标准引领、品牌带动，坚持市场主导、主体运作。

从长治整市创建有机旱作农业封闭示范区开始，山西创建了120个封闭示范片，在4个市、15个县整建制创建了封闭示范区。建立起30多个试验基地，突破玉米探墒、膜侧播种等技术的机械化，形成了“果—菌—肥”生态循环等技术模式，建立起有机旱作农业技术体系。

有机旱作农业有了顶层设计、技术引领，但如何使技术切实为农所用，转化为生产力，进而提升农业效益？

山西的一个做法是，通过合作社、企业等新型经营主体实现技术与产业相融，把小农户的分散经营用订单和技术服务的方式联合起来，集中连片推广绿色优质高效农业生产方式。

在岚县三井镇焦山村红芸豆有机旱作示范区，依托希顺小杂粮专业合作社、三安生物科技和嘉源易润工程技术公司联合创建，示范区建设了滴灌、喷灌等节水灌溉设施，提高了水资源利用率；通过生物肥料，净化土壤，绿色种植；合作社与农户形成统一的种植、管理和订单销售。

这样的“软体雨窖+节水补灌+抗旱良种+绿色生产”模式实现了当地优势杂粮红芸豆由特向优发展，带动了有机旱作红芸豆标准化种植基地3万亩。

重点瞄准龙头企业、家庭农场、合作社等新型经营主体，山西在人才培养、技术、资金、政策等方面予以支持，出台了含金量很高的扶持农业产业化龙头企业发展10条等政策，鼓励企业、科研院所等参与有机旱作示范基地建设，构建起了“龙头企业+科技+基地+合作社+农户”的经营体系。

经营体系完善，意味着科技等要素迅速集结，并通过有效的机制运用到农业中，提升农业生产水平。

目前，山西杂粮良种普及率由58%提高到63%，测土配方施肥技术覆盖率达82%提高到90%，农业机械化率由65%提高到72%，绿色有机农产品种植面积年均增幅超30%。

搭建农业全产业链

有机旱作农业的优质和高效，农业、农户与市场的距离是最好的验金石。拉近这段距离，产业链发展是有效路径。

五寨县前所乡万亩甜糯玉米有机旱作农业封闭示范区依托康宇实业有限公司而建。该公司是当地农产品加工龙头企业，从事玉米种植、加工、市场营销业务，年均加工消化当地6000万穗甜糯玉米。

围绕成熟的产业链，公司与农户在产前、产中、产后、就业等方面建立起联结机制。在生产端，公司在基地示范推广优良品种、集成推广综合配套高产栽培技术、病虫害预测预报和综合防控、提供专业化服务、开展技术指导和技术培训。在收益端，与农户签订回收协议，回收时较普通甜糯玉米价格高0.06元/穗，加工时优先贫困户到加工厂务工，带动贫困户642户，亩均收入1680元。

图远实业股份有限公司生产、出口冻干德国小香葱，年平均外贸出口额700多万美元，产品已销往欧美、澳大利亚等国家。从2001年开始，企业流转土地3500亩，建设高标准香葱种植基地，配套葱苗、喷灌等农田设施后，承包给农户，在提供技术后由村民负责有机化种植，再以市场价格收购香葱。

农业走向产业链，当地的香葱实现有机种植和产业化。农户融入产业链，山西右玉县刘家窑村村民刘凯通过承包20亩香葱基地，忙活大半年，收入16万元。

市场主体的引入，有机旱作农业逐渐形成产业链，步入产业化轨道，拉近了农业与市场的距离，小农户也通过利益联结衔接起大市场。

基于此，山西在打造农产品精深加工十大产业集群的行动中，明确发展特色优势有机旱作农业科研和功能食品生产基地，建设“南果中粮北肉”出口平台和“东药材西干果”商贸平台，借助市场之手，推进有机旱作农业产业链纵深发展。

打响有机旱作农业品牌

日前，山西省农业农村厅下发《2021年有机旱作农业发展工作计划》，其中将品牌建设列入十大重点工程。这意味着，山西有机旱作农业跳出生产范畴，主动寻找市场动能。

在此之前，此举已有迹可循。2020年初，山西推出“山西药茶”区域公用品牌，省委书记楼阳生为“山西药茶”代言并推介，省长林武为“山西药茶产业联盟”授牌，让特色中药材实现品牌增值。

2020年8月，山西省农业农村厅与粤港澳大湾区市场对接，山西省15家企业的28个产品通过了供深圳的食品评价，获得“圳品”标志使用权。

截至目前，山西省共有30家企业51个产品通过了供深食品评价，成为除广东省外“圳品”获证第一大省，产品涵盖粮食加工品、食用植物油、蔬菜、水果、调味料、禽产品、畜产品等7大类。陈醋、小米、糯玉米、亚麻籽油、苹果、羊肉等具有山西特色的优质农产品陆续进驻深圳各大商超。

同时，山西开展山西供应深圳农产品基地认定。2020年全年认定供深基地10个，涉及粮油种植面积20.4万亩、养殖蛋鸡200万只和肉羊6万只，促进了山西“特”“优”农产品融入粤港澳大湾区。

于农户而言，山西岢岚县锦凤凰合作社理事长刘磊领教了品牌的力量。合作社运用三安有机旱作农业模式种植的菠菜，在成为供粤港澳的“圳品”后，采用冷链物流销往粤、港等地，一亩地的年平均纯收益达到3600元。

一系列实践证明，产品的功能化定义，品牌化引领，农业效益和价值逐渐提升与放大。

与此同时，山西从有机旱作农业技术体系和标准体系出发，面向“三北”，建设有机旱作农业高端技术超市，正竭“晋”全力打造有机旱作农业的技术品牌和产品品牌，为山西有机旱作农业向高向优增添发展动能和市场活力。

内蒙古赤峰市皇姑屯村“幸福指数”种出来

□□ 李富 张立群 本报记者 王田

眼下已经到了农历年底，内蒙古赤峰市坤然林木种植专业合作社里，理事长安守民正在谋划合作社明年的事情：种什么、怎样种、怎样卖、投入多少、收入多少、劳力多少钱、生产资料多少钱、能赚多少钱……

“去年种了多少亩地葵花？”“种了1200亩。还行。”“产量中吧？”“产量还可以，一亩地300来斤，每斤7块多钱。”

“听说你今年也没少上农家肥？”“主要以农家肥为主，这是有机的，咱们尽量做精品，做有机产品。咱们种的葵花，个大、皮薄、肉厚，口感特别的香。”“今年，还有哪些新打算？”

“有许多，比如再增加投入，加强土地的基础建设，建设良田，搞节水滴灌，种出好庄稼，赚点好钱！幸福指数，要种出来！”

这一问一答，道出了安守民的经营之道。

赤峰市皇姑屯村平川少，山地多，由于山上没水，所以只能望天收。这两年，在农业农村、水利部门的帮助下，山地里打了井，铺设了管道、滴灌带、薄膜，全部变成了水浇地，面积达到了1万亩。

皇姑屯村党支部从学峰介绍说，现在村里没有山地了，全是膜下滴灌，水这解决了，费用也低了。以前都是山地嘛，上不去水，膜下滴灌全都给灌涨了。

皇姑屯村大力发展养殖业，把牛驴羊猪的粪便发酵后做农家肥，改变了过

去田地大量施用化肥的做法，极大地提高了土地有机质，给土地以后劲。

从学峰说：“原来施化肥种出来的庄稼，吃着不如施农家肥的口感好，再说，总施化肥，土地都硬了，板结了，不好种庄稼了，收入也会减少。我们大量施用有机肥还增加了地力，提高了作物的产量。”

从学峰介绍，施农家肥，粮食产量和质量自然而然就上来了。就说谷子以前亩产也就300斤，现在上农家肥能达到800斤。甜菜在没有膜下滴灌之前，一亩地也就产3吨，现在经过膜下滴灌这水上来，再加上农家肥现在能产到4吨半。

与前两年相比，现在的皇姑屯村发生了翻天覆地的变化，村民的生活越来越好。从2021年起，村里还要建养殖小区，扩大养殖规模，发展林果产业，打造千亩梨园——他们正憧憬更美好的明天。

从学峰说，把千亩梨园打造出来之后，到2025年，就到了盛果期，老百姓的收入就会明显增加，现在人均收入能达到1.5万元，“十四五”末，我们村的老百姓人均能达到2.2万元。

党支部村委会带领群众从事种植业上洒汗水、赚票子，改善生产生活，农作物、经济林、滴灌、有机农业，使村民的收入不断增加，皇姑屯村一举成为附近有名的富裕村。

“对于美丽乡村的宏伟蓝图，我们做了一个简单的规划，让村里能达到无尘无土，街道硬化，环境治理没有污染，让老百姓吃住行有一个良好的环境。现在，幸福指数一天天增加，我们农村人的生活真正是芝麻开花节节高！”说到这里，从学峰笑了。

贵州黔西南州义龙新区促进蔬菜产业转型升级

□□ 吴古昌

“我家种植1.8亩蔬菜，老板直接把车辆开到田里来收购，亩产值可达8000多元，今天卖得1.5万元，比种庄稼强多喽！”1月12日，贵州省黔西南州义龙新区德卧镇毛杉树村瓦厂组蔬菜种植农户彭么妹采收蔬菜销售时，高兴地盘算着说。

连日来，义龙新区各种植企业和农户采收的新鲜迟菜心、增城菜心、白菜等蔬菜品种，源源不断销往“粤港澳”大湾区和贵阳等省内外市场，深入推进“黔菜入粤港澳”扶贫协作产销对接，促进蔬菜种植企业和农户互利双赢发展格局。

去年秋冬种中，义龙新区按照中央“六稳六保”、贵州省“五步工作法”和产业革命“八要素”要求，以“保粮油安全、促结构调整”为核心，把精品蔬菜种植作为“三农”工作的一个重点和脱贫致富的“助推

器”，在德卧、顶效等10个镇(街道办)科学规划种植3.5万亩蔬菜喜获丰收。

在蔬菜种植中，义龙新区依据《贵州省农村产业革命蔬菜产业发展推进方案》，按照“户户有增收项目，人人有脱贫门路”的产业扶贫要求，以市场为导向，以经济效益为突破口，以蔬菜产业发展为主线，大力推广“企业+合作社+基地+农户”的市场管理经营模式，实行“产销对接”机制，外引内培壮大农业新型经营主体，促进企业和农户进行蔬菜规模化、标准化生产，采取“走出去、引进来”的方式，引进贵州金州农业开发有限公司等企业，发展“短、平、快”特色蔬菜产业经济，做大做强蔬菜产业，打造“金州农”蔬菜品牌，打好特色牌，着力打造“一村一品、一村一特”生态特色产业，健全产业链条，促进蔬菜产业转型升级，带动企业和农户稳定增收，巩固脱贫攻坚成果。图为德卧镇毛杉树村瓦厂组农户彭么妹采收蔬菜装车销售。



近日，在河南省卢氏县范里镇范里村，农民正在翻晒切片后的苦参。据悉，当地群众因地制宜发展苦参、黄芩等中药材种植，截至2020年底，全镇种植苦参7200余亩，黄芩2500余亩，丹参4000余亩。众多群众通过种植中药材，走上致富之路。

聂金锋 本报记者 王帅杰 摄



安徽省庐江县有着种植传统蔬菜水芹的历史，经过30多年不断改良品种、创新工艺培育出芹芽，成功发明稻旱、农膜轻型压盖种植法，亩产芹芽2000多公斤，产值2万多元，实现农产品华丽转身。图为庐江县庐城镇马店村武家家庭农场的芹芽种植大田里，党员志愿者和菜农们正抓紧当前晴好天气抢收芹芽供应冬季蔬菜市场。

左学长 摄

■关注粮食生产

稳定面积 提高单产

黑龙江：当好国家粮食安全“压舱石”

□□ 本报记者 王田

近年来，黑龙江省坚持把农业科技创新作为现代农业发展的重要抓手，深入实施藏粮于技、藏粮于地战略，用现代物质装备武装农业，用现代科学技术服务农业，用现代生产方式改造农业，为黑龙江农业发展插上科技的翅膀，当好维护国家粮食安全的“压舱石”。

据了解，2019年，全省农业科技贡献率达到67.7%，高于全国8.5个百分点；粮食总产1500.6亿斤，连续9年位居全国首位。2020年全省农业科技贡献率预计达到68.3%，为保障国家粮食安全提供坚实科技支撑。

黑龙江省农业农村厅种植业管理处处长姜庆海表示，2021年，黑龙江要着力在稳定面积、提高单产、增加总产、提升品质上下功夫，确保粮食总产量1500亿斤以上，为保障国家粮食安全作出新贡献。

“近年来，我省全面普查，系统收集黑龙江省农作物种质资源，建立高效完善的种质资源鉴定评价、基因发掘与种质创新技术体系，切实加强农作物种质资源保护与利用。”姜庆海告诉记者，目前黑龙江正在开展第三次国家农作物种质资源普查与收集工作，已征集古老、珍稀、特有、名优的作物地方品种和野生近源植物种质资源3000余份。

同时，加快生物育种、繁育(加工)等新技术应用，提升育种技术手段，支持省内科研单位和种子企业参与国家良种重大科研联合攻关。全省良种覆盖率100%，常规粳稻、大豆、小麦等作物自主选育品种种植面积占比达到99%以上，良种对粮食增产的贡献率达45%以上。

此外，大力推进“育繁推一体化”，加快新品种选育推广。全省现有种子企业358家，其中北大荒垦丰种业股份有限公司、齐齐哈尔市富尔农艺有限公司、黑龙江龙科种业集团有限公司等3家企业为国家级“育繁推一体化”企业。

“我省大力开展农业‘三减’，重点推广测土配方施肥、化肥减量增效、农药减量控害技术，建设绿色粮仓、绿色菜园、绿色厨房。”姜庆海告诉记者，2020年，黑龙江测土配方施肥技术面积达到2.16亿亩；水稻侧深施肥面积1000万亩。同时，分作物分品种集成组装先进栽培技术模式，全面推进标准化生产。全省重点模式化栽培技术推广面积1.97亿亩次。

为了突破需求“瓶颈”，更好地服务于农。黑龙江还整合省内农业科研院所、大专院校及诸多基层科研站点的科研力量，建设17个现代农业产业技术协同创新体系，联合科技攻关。组织对108项“卡脖子”技术精准攻关，共突破关键性技术瓶颈60个，集成熟化轻简技术50项，促进“条块化”研究向

“产业链”攻关转变。

姜庆海表示，为提高生产标准，黑龙江推行全程“机械化”。将高标准农田建设纳入全省“百大项目”，举全省之力强力推进，全省已累计建成高标准农田8548万亩。深入开展主要农作物生产全程机械化行动，全面提升作业机械动力、作业效率和质量标准，全省农业耕种收综合机械化率稳定在97%以上。发挥农机补贴政策导向作用，加强先进适用、安全可靠、生产急需的农业机械推广和使用，提升农机装备配套水平。

同时，加快推动智能化和云计算“大智移云”智慧农业技术模式集成和组装，推动“互联网+种植”、无人生态农场、5G智慧农场等示范基地建设。建立第一个省级农机管理调度指挥系统，安装农机智能终端3万多套，实现生产精准监测、作业需求对接、深松整地、秸秆还田和免耕播种作业智能化监测。在全省建设“互联网+种植业”高标准示范基地1741个，全部实现田间物联网接驳管控。

“围绕我省优势农产品发展需求，建设多层次支撑的科技示范载体，搭建了千公里高标准科技示范带。”姜庆海告诉记者，去年全省新增农业高标准科技园20个，总数达54个，建设农业科技示范基地350个，农业科技示范主体3000个。依托各类科技示范载体，加强新技术、新模式、

新装备的推广应用，带动全省农业生产托管服务面积达到8000多万亩次，适度规模经营面积达到1.3亿亩，促进了小农户与现代农业的有机衔接，在农业经营体制创新方面实现新突破。

扩大先进科技应用的主力军，需要大力培育高素质农民。姜庆海表示，黑龙江采取农民田间学校式、典型示范式、项目推动式、媒体传播式、“互联网+”式等不同类型的培育模式，大力培育生产经营型高素质农民、专业技能型高素质农民和专业服务型高素质农民，着力解决“谁来种地”“如何种好地”的关键问题，使先进的农业技术真正运用到农业生产中，真正实现藏粮于技。全省培育高素质农民9.3万人。

同时，构建了公益性和经营性融合、多元互补、协同高效的农技推广体系。在贫困县实施特聘农技人员计划，从新型经营主体技术骨干、土专家和田秀才中，特聘了100名经验丰富、技术过硬的农技人员，成为科技扶贫的“特种兵”。

通过出台《黑龙江省“头雁”行动方案》，支持科研人才创新创业，培育一批顶级专家、顶尖人物和领军团队，加快形成“科研院所+农技推广队伍+农户”的推广链条。目前，黑龙江农业科技人员达4.7万人，其中院士、长江学者等国家级人才达130余人。