

辽宁东港市 水稻示范区引领绿色高质高效发展

□□ 衣晓伟 农民日报·中国农网记者 常力强

近几年来,辽宁东港市通过建立水稻种植示范区,推动全环节技术集成、全过程社会化服务体系构建、全链条产业融合模式打造和“全示范区”绿色发展引领,在全市11个乡镇37个村建起1个万亩攻关区、15个千亩核心示范区和15个万亩辐射带动区,三区总面积达21.69万亩。示范区建设引领水稻种植由单一追求高产转变为绿色生产与高产高效相统一,使高质高效作物面积不断扩大,农产品品质得到逐步提高。

作为我国黄淮海稻区优质稻米生产基地,东港市多年来不断完善育种科研开发体系,与10余家科研单位、高校建立合作关系,转化科技成果,攻克技术难题,保障粮食生产。目前,全市水稻良种覆盖率达到95%以上,全程机械化作业率达到98%以上。

在示范引领水稻绿色高质高效种植中,东港市把选用优质品种作为提质增效的重要措施,科学选用经审定适合在东港市种植的抗病性强、抗倒伏的“港育6号”等优质品种为主栽品种。同时重点推广水稻侧深施肥栽培等集成技术,其中大棚集中育苗、节水灌溉、测土配方施肥、病虫害绿色综合防治技术实现全覆盖。

配合良种良法,东港市以农民合作社、家庭农场和种粮大户为实施主体,大力推行“五统一”,即统一品种、统一水肥管理、统一病虫害防控、统一技术指导、统一机械作业,实现良田、良种、良

法、良机、良制协调统一。据介绍,该市加强社会化服务,通过对水稻稻瘟病、二氧化碳绿色防控统防作业,亩减药施用量约30克。

示范区还以绿色发展为引领,围绕“控肥增效、控药减害、控水降耗、省工节本”,在项目区使用有机肥替代化肥、水稻侧深施肥减少化肥使用量,采用太阳能杀虫灯、诱捕器对病虫害进行绿色防控,并采用间歇式灌溉提高灌溉水有效利用,水利用系数达到0.6。

此外,东港市还探索“全链条”产业融合模式,通过主体培育、基地建设、订单种植、收购与加工、品牌创建与销售等产业化关键环节,探索以新型经营主体或产业化龙头企业为主导的产业开发和融合发展路径。目前千亩核心示范区着力打造示范农场、五四农场产业融合模式。

为扩大示范区的辐射带动效应,展示水稻绿色生产技术模式的应用效果,近期东港市组织召开了水稻绿色高质高效行动现场观摩和培训会,邀请辽宁省农科院和沈阳农业大学专家教授现场指导培训,各乡镇农技人员和部分水稻种植户100余人参加观摩学习。

据介绍,下一步东港市将继续大力推进水稻绿色高质高效发展,以种植大户、家庭农场、农民合作组织等新型经营主体为依托,示范推广绿色高质高效技术模式,推进规模化、良种化、标准化、产业化、机械化、品牌化和社会化服务体系,增加优质绿色水稻供给,提升粮食发展质量效益。

浙江浦江县 葡萄园区示范“智慧种植”

□□ 楼恬

近年来,浙江省金华市浦江县在遵循市场规律的前提下,不断加大农业政策、资金、技术、市场培育等方面的扶持力度,支持葡萄产业园区建设,使“小葡萄”成为全县农民增收的“共富果”。目前,全县葡萄种植面积6.9万亩,其中设施化栽培率达99%,年产值12.13亿元,成为浦江农业第一大产业。

在通过园区示范培育做大葡萄产业的过程中,浦江县搭建起智慧农业管理系统,可以实时监测葡萄园中的土壤温湿度、光照强度、空气温湿度等植物生长要素,智能控制通风、保温、补水、消毒杀菌、灌溉施肥等管理操作,实现葡萄种植机械化率超过70%,可节约综合人工90%以上。同时采用“特色基地+龙头企业+农户”发展模式,形成了榜样示范、抱团发展的态势。

目前全县有葡萄专业合作社149家,家庭农场561家,种植户1万多家,大概每8户农户就有一户是葡萄种植户。现种植的葡萄包括巨峰、阳光玫瑰、美人指、天工墨玉等30多个早、中、晚熟优质品种,采摘期可从6月底延续到9月中旬。葡萄产业还带动了当地乡村旅游的发展,每年吸引大批游客摘葡萄、住民宿、体验农家风情。

今年,有30多年葡萄种植历史的黄宅镇横山村更新智慧农业版本,落地数字农业园区项目,实现葡萄种植可视化,田间管理精细化,生长状态全方位实时监测。村党支部书记曹龙水介绍说,数字大棚对棚内温湿度等指标可进行精准高效调节。利用这个特点,园区已经挑选了初代巨峰葡萄和晴王葡萄两个品种进行试种,后期将进行双季葡萄生产。通过技术处理,破除冬芽休眠期,实现一年两收,错季销售。



近年来,山东省阳谷县在发展壮大村集体经济、推进巩固脱贫攻坚成果与乡村振兴有效衔接中,张秋镇梁营村因地制宜建起食用菌产业园区,采用设施大棚种植平菇10万余棒,并通过“党支部+合作社+基地+电商+脱贫户”的模式,统一技术管理和对外销售,为农民增收拓宽道路。图为村民正在分拣平菇。 吴传来 摄

贵州桐梓县 豌豆产业园带动效果好

□□ 王能树 李荣康

近年来,贵州省桐梓县新站镇因地制宜,以山坡村为核心建起面积800亩的豌豆产业园,通过园区示范带动周边发展具有市场前景的豌豆、土豆种植共计2500亩,为推进农业结构调整,提高农民收入拓宽道路。

产业园以“支部+合作社+党员示范户+农户”的产业模式,由党支部牵头成立合作社,流转土地建成良种培育基地和标准化种植示范基地,并向农户提供技术服务。农户除在合作社指导下参与种植外,还可向合作社流转土地、享受入股分红、入务工,由此享受收益分配。

据介绍,豌豆、土豆可以在果树下套种,因此大面积种植可有效提高土地产

率。该镇依托产业园区发展豌豆、土豆种植产业,还有两大优势:首先,当地种植豌豆历史悠久,销售渠道稳定,农民种植经验丰富,积极性高。其次,镇农业服务中心具有豌豆、土豆种植专业农技服务队伍,形成较成熟完备的种植管护技术体系,可为农户提供技术指导支持。目前,青豌豆、青土豆亩产量均能达到500公斤左右,每公斤销售价格在4—7元,亩均收入能实现2500元左右。

下一步,产业园将继续带动农民扩大种植规模,并通过良种良法配套不断提高亩产量。同时健全冷冻保鲜设施,加大物流快速合作力度,通过直播带货等线上销售方式,扩大生鲜豌豆、土豆市场销售渠道,不断发展壮大村级集体经济,带动农民增收致富。

园区长镜头

手机上种稻 屏幕前养牛

——天津市宝坻区国家现代农业产业园以数字物联系统推动种养业发展

□□ 农民日报·中国农网记者 林单丹

沿着天津食品集团宝坻区大钟庄镇产业园区的中轴道路前行,几千米的道路两旁集中了智慧牧场、楼房养猪、广源百万蛋鸡场以及千亩小站稻示范基地。

手机上种稻,屏幕前养牛,无人栽培……天津市宝坻区于2020年获批创建国家现代农业产业园以来,以奶牛、小站稻两条全产业链为主导产业,应用数字技术建成智慧育秧基地、天食智慧牧场、海河乳品新厂、百万只蛋鸡养殖场、天食智慧渔业、华北地区首个楼房养猪场等重点项目,推进“智能畜牧+互联网”融合发展,将农业生产信息化提升至全新水平,园区农作物耕种机械化率达到93%。

“基于物联网技术的数字农业是乡村振兴产业发展的新方向。而全产业链的循环农业,更是依赖数字技术与农村生产生活深度融合。”天津市农业农村委员会产业处处长刘军介绍,数据让覆盖127个行政村、3个国有农场,总面积近64万亩的宝坻区产业园实现互联互通,并带动位于北京、天津、唐山三大城市交汇之处的宝坻区发展成为辐射三地的数字农业高地。

“智慧牧场”守护生态“奶瓶子”

早晨一上班,员工赵鑫源就在奶牛场数字化管理电脑系统上接到报警,08200113号奶牛超过4小时没有进行反刍,已经超过预警红线。“奶牛是情绪化的动物,当它遇到应激情况时就会出现反刍下降等行为。”在天食智慧牧场,2100头牛的“食住行”都归这套奶业之星系统管理。

员工于连增收到08200113号奶牛的预警情况后,通过系统通知兽医组及时检查该头奶牛的情况,制定保健治疗措施。当日,饲养员根据治疗措施对这头奶牛的饲料进行了调整,很快奶牛就恢复到正常情况。两个多月来,这样针对奶牛精细化、智能化管理的情况,在宝坻区国家现代农业产业园天食智慧牧场多次上演。

两个月前,天食智慧牧场项目主体建设顺利完工,正式投产。来自天津食品集团所属嘉立荷牧业第八、第九奶牛场分公司的2100头奶牛作为首批“新成员”,安全抵达它们的“新家”。

对于这批奶牛而言,“新家”的一切智能而新鲜,进食时有自动推料机器人辅助,排泄物自动清洁收集,挤奶有自动化转盘,休息时牛舍的小气候能够自动控制……天食智慧牧场综合运用精准饲喂、智能挤奶、ERP系统(企业—资源—



产业园天食智慧牧场自动化取奶设备。

资料图

计划系统)及物联网、资源循环利用、粪污处理、生物循环净化等先进技术,在奶牛饲喂、繁殖、挤奶等每个环节都实现了智慧化管理和实时控制可追溯。

作为产业园最大的牧业项目,天食智慧牧场总建筑面积8万余平方米,是园区奶牛全产业链的重要一环。该项目与中国农业大学合作组建了京津冀奶牛研究院,旨在建设全国一流、世界领先的奶牛研究院,打造天津乳业产业示范标杆,引领行业发展。在良种繁育方面,通过嘉立荷天食牛种业公司开展基因检测,完成核心种母牛群筛选,并开展了国内首个单产超15吨的种子牧场技术攻关。项目达产后预计年产生鲜乳3万余吨,年产值将达到1.4亿元,可有力促进天津奶牛养殖板块优化产业结构,保障天津市的“奶瓶子”。

同时,产业园内包括天食智慧牧场在内的不少企业做起了畜禽养殖背后的循环农业大文章,让60余万亩的产业园区变成了循环农业的试验场。循环农业遵循生态系统原理,深入推进畜禽养殖粪污综合治理、秸秆综合利用(奶牛卧床垫料和后备牛饲料等),实现了“奶牛—有机肥—种植—秸秆—奶牛”产业循环绿色发展。

运用宝坻区农业产业园奶牛场数字化管理云服务共享平台,天食智慧牧场已对华北地区奶牛养殖产业形成科技示范带动作用,辐射带动唐山市万头奶牛牧场等发展。

“田间实验室”撑起绿色“米袋子”

“不久前,我们的稻谷经中国绿色食

品发展中心审核,被认证为绿色食品A级产品。”天津食品集团渤海农业公司所属农垦小站稻公司总经理吴凤明骄傲地告诉记者,这片位于宝坻区国家现代农业产业园大钟庄农场内的1000亩稻田,已被打造为“田成方、树成行、渠相通、路相连、旱能浇、涝能排”的绿色生态小站稻产业示范基地。

这片小站稻田从种源筛选、基质育秧、栽培管理到加工仓储各环节采取生态循环方式。围绕水稻育种,农垦小站稻公司与中国科学院李家洋院士团队合作,建成天津小站稻研究院,开展小站稻分子设计育种研究,筛选抗病能力强、高产高效的良种,已选育出的4个品系正在参加天津市和国家区域试验。

以科技物联践行减药适量施肥,也同样是“田间实验室”上演。在渤海农业公司的高标准农田农业生产资源综合管理平台,不同浓度沼液在遥感无人机镜头拍摄下呈现出不同热成像效果。“这里我们可以看出不同品种的水稻对于沼液浓度的需求,从而得到更精准的施肥数据。”农垦小站稻公司技术人员李永杰向记者介绍。随着系统的切换,物联网平台将这片水稻周边百万蛋鸡养殖、黑水虻养殖、奶牛养殖、生猪养殖等项目的生产画面同时呈现。画面背后是数字信息的互联互通。一连串畜牧产业与水产养殖、农业种植相融合的循环农业模式在屏幕上清晰显示。

整个园区通过与科研院所合作,利用智慧农田综合管理平台,实现田间信息自动采集,自动识别测控,精准灌溉施肥,严

格落实农产品标准化生产,生产全过程达到了标准化、精准化管控,大幅度提高水稻生产水平,保障了水稻高质、高效和绿色品质。

同时,园区在原产地建设集20万吨储备、20万吨加工和3万吨晾晒于一体的小站稻“收储+”基地项目开工,依托食品集团所属渤海农业、利达粮油等龙头企业,重点推进小站稻产品初加工和精深加工,着力研发小站稻新产品,切实保障好大帮市民的“米袋子”。

种养结合实现资源利用最大化

宝坻区国家现代农业产业园的智能指挥平台连接农产品和市场,连接乡村与城市,更发挥着连接数字经济与乡村产业的关键作用。智能平台正逐步成为促进乡村发展的“新农具”,农业数据则转化为助力农民增收的“新农资”。以此为前提,天津现代都市农业正在成为利用最少资源产出最大效益的“真循环”农业。

目前,宝坻区国家现代农业产业园中,以沼液循环为例,园区内对其利用做了精细规范。产业园内多家畜禽企业有着丰富的沼液资源材料。然而未经处理的畜禽粪污直接灌溉农田,不仅易造成土壤板结,且有害污染物还会影响农作物生长。

产业园将废水发酵形成沼液后,喷洒到园区稻田中,可有效减少畜牧养殖对周边环境的影响。在天津农学院徐晓燕教授团队的指导下,农垦小站稻公司编制了《小站稻沼液还田技术规范》,为循环农业编制了具体可行的指导手册。2021年,产业园内的小站稻田以5—10立方米/亩的用量,沼液均匀喷洒在农垦小站稻公司的5000余亩稻田中,促进畜禽养殖业的可持续发展,有效实现现代种养结合的生态循环农业发展。

天津农垦小站稻公司在自主种植的稻田中,大力推行集约高效、绿色生态的稻渔综合种养。种植管理过程中,稻蟹排出的粪便作为水稻的肥料,真正实现“一地两用、一水两养、一田双收、稳粮增效、粮渔双赢”的绿色循环生态种养目的,提高了稻田效益。

循环农业在产业园内也得到有力科技支撑。园区组建11个专家技术团队,围绕新品种引进、新技术示范与推广累计设立科技研发项目45项,投入科技研发投入资金3.2亿元,研发出奶牛安全高效养殖、小站稻新品系、稻田沼液消纳、玉米秸秆发酵等一批专利技术和科技成果,不断提高产品附加值,为市场提供绿色优质农产品。

甘肃白银创建丝路寒旱农业综合示范区

□□ 牛雪宁

今年,甘肃省白银市印发《现代丝路寒旱农业综合示范区建设规划(2021—2025)》(简称《规划》),并在全市域启动综合示范区创建,以健全现代农业产业、生产、经营体系为重点,通过整合资源、聚集要素、重点突破,典型示范,探索推进现代丝路寒旱农业发展的路径。利用这个特点,园区已经挑选了初代巨峰葡萄和晴王葡萄两个品种进行试种,后期将进行双季葡萄生产。通过技术处理,破除冬芽休眠期,实现一年两收,错季销售。

《规划》明确,示范区建设要凸显体制机制创新、绿色示范服务、科技创新应用、发展模式探索,力争打造成甘肃省现代丝路寒旱农业发展的先行示范区、黄河流域生态保护和高质量发展农业创新试验区、黄河上游节水高效农业示范区、旱作高效农业示范区、特色农产品品牌示范区、农业绿色发展先行示范区,为全省发展现代丝路寒旱农业提供示范借鉴。

对于具体目标,《规划》提出,经过五年创建,要基本构建起比较健全的全

现代农业产业体系、生产体系、经营体系,建立结构布局合理、功能定位突出的现代农业示范区,基本实现设施化、园区化、融合化、绿色化、循环化创新发展,达到规模扩大、产业集聚、效益倍增、科技创新、物质装备、绿色发展6项具体目标。全市特色优势产业种养规模分别稳定在410万亩以上、2000万头(只)以上。建成蔬菜、牛、羊、猪等产业集群,培育省级以上龙头企业95家、省级以上示范合作社50家、省级以上示范家庭农场100家。农业科技贡献率贡献率达到63%,建成一批现代农业产业园、科技示范园,产业融合发展示范园和农业现代化示范区。新建高标准农田100万亩,农作物耕种收综合机械化率达到68%,并初步构建起农业绿色发展机制。

根据《规划》,全市域示范区将通过“一轴两心五园多点”总体布局落实推进。“一轴”即沿黄农业综合示范轴。重点建设沿黄优质粮油产业带、沿黄高效设施蔬菜产业带、沿黄文旅融合产业

带3条复合交织产业带,打造现代丝路寒旱农业综合示范区的中心轴,率先建设成城乡统筹、产业融合的农业高质量发展示范带。“两心”即高效节水灌溉农业核心示范区和旱作绿色农业核心示范区。以大中型引黄高扬程灌区为主区域,建设现代化大型农业灌区和标准化绿色种养循环农业基地,建成节水高效灌溉农业核心示范区。以会宁县为主区域,建设高效旱作绿色农业示范区。同时在“两心”区域着力建设优质高原夏菜和羊羔牛2条复合型产业带。“五园”即5个省级现代农业产业园。重点布局建设会宁县牛羊、靖远县肉羊、白银区蔬菜、平川区现代畜牧、景泰县循环农业5个产业园,争创1个国家级现代农业产业园。“多点”即布局建设多个节水型、生态型、循环型、融合型等不同特色的市县级现代农业产业园、农业科技示范园、产业融合发展示范园、农产品加工物流园、农业创新创业示范园、标准化种养基地,作为示范区建设的基础支撑。



近年来,江西省婺源县溪头乡江岭村水稻种植园利用独特的丘陵地貌,通过彩色水稻和普通水稻的间隔种植,把农田种成风景,让村民在种粮的同时也吃上旅游饭,实现“粮”“景”双丰收。近期,园区1200亩稻田进入抽穗扬花期。图为园区稻田画。 王国红 摄

□□ 樊加伟

近两年,河北省衡水市冀州区制定了关于建设农业高质量发展示范区的实施意见等规划体系,以北京新发地果蔬市场和供应基地建设为基础,推动全区农业产业结构调整,做大做强现代农业。

示范区建设坚持片区推进,示范带动。该区结合乡镇产业基础和资源禀赋,突出“重点、连线、扩面、成片”思路,确定了“五区十园两基地”空间布局,着力构建各具特色、多点开花的发展格局。其中,在片区示范化建设上,按照规划、标准、政策、门槛、服务“五统一”原则,确定冀州镇前店村片区、周村镇小屯村片区、徐庄乡北榆林村片区为农业高质量发展示范片区。为加强示范带动,按照核心区发展设施农业、辐射区发展高效农业、外延区发展节水农业的布局,着力打造集现代生态农业、文化创意产业、旅游休闲产业为一体的综合性园区。

为扎实推动示范区建设,该区坚持政府引导、市场运作,着力打造多方共赢,协同并进的“新型经济联合体”,通过成立农投公司,强化基础设施、农资保障、技术服务、市场对接及高素质农民培训服务,探索投资联动、投资补贴一体化投融资模式,实现区域整体开发。通过创立合资共建、产销订单、专业直投、互惠托管等模式,实现互惠互利。

同时,农业示范区创建坚持完善政策,提升动能,整合乡村振兴、水利、造林绿化等涉农资金在基础设施建设方面倾斜扶持。其中,在创新金融推进上,该区财政设立创业贷款担保基金,为合作社、种植大户提供支持,同时根据种植规模提供1—2年贷款贴息服务。在财政激励推进上,该区对建设设施农业、露地蔬菜等按照投资总额50%的额度给予贴息扶持,并设立50万元奖补资金、100万元“引进优良品种”奖补资金、30万元人才补助资金等奖补资金,确保为建设高质高效现代农业示范区提供坚强资金政策保障。

河北冀州农业示范区建设按片区推进