



从“会”种田到“慧”种田

——甘肃农垦饮马农场发展现代农业掠影

乡村·新聚焦



饮马农场盛开的油菜。 新甘肃·甘肃日报通讯员 完代可

新甘肃·甘肃日报记者 王朝霞 海晓宁

沿着河西走廊西行,穿过瀚海戈壁,来到甘肃农垦饮马农场。饮马农场北临马鬃山,东南接壤玉门市,西连瓜州县,祁连山冰雪融水奔流在四通八达的渠道里,滋润着饮马农场广袤的大条田。

正值盛夏,田野里缤纷多彩。黄澄澄的小麦在清风吹拂下,波浪滚滚;金灿灿的油菜、食葵等油料作物陆续进入盛花期,怒放“笑脸”,明艳欲滴;绿油油的苜蓿、燕麦等牧草,一碧万顷,秀美壮观;春黄菊、茴香等香料作物盛开着细碎小花,如一只只彩蝶飞舞田间……

饮马农场立足区位优势调整产业结构,发挥科技引领“示范区”先锋,建设智慧农业园区;坚守国有农场“国家队”使命,保障粮食安全挑大梁;勇扛现代农业“排头兵”作用,组建团队实施统一经营,发展高效特色产业,各类农产品畅销国内外。

智慧农场“慧”种田

来到饮马农场智慧农业园区的一隅,千亩大条田里,西葫芦绿意盎然,舒展着宽大浓密的叶子,叶片下“藏”着一颗颗饱满的果实。地头,安装着微型气象站、太阳能电组机和井房水管等设备;田埂上,一根根灌溉电磁阀笔直立,每隔70米有1根;田地里,设有田间墒情养分传感器及滴灌设施等。

“这里的6000亩智慧农业园,由11块大条田组成,一共安装了580个电磁阀。田间的气候及水肥信息可通过无线局域网传送到农场办公区域的智慧农业系统控制中心,控制中心通过分析判断,将控制信号发送到网关,再由网关分别向机井首部系统和田间电磁阀发送信号,机井首部变频器根据需求自动调节灌溉时间和水量,施肥机根据作物需肥规律和土壤养分状况,实现了智能化灌溉和精准化的施肥。”农场分管领导赵富强说。

饮马农场水电公司工作人员姜安宗点击手机

APP智能化滴灌系统,滴灌带发出“汩汩”水流声,细密的小水珠从滴灌带渗出,滋润着西葫芦的根茎,促其果实生长长大。他说,“以前灌溉作物凭的是‘体力’,要从这块地跑到那块地手动开关水闸,由于距离远,战线长,往往造成这块地浇水太多,而那块田还在喊渴,如今智慧农业凭借‘智力’,做到了给农作物供水供肥的‘浅浇勤灌、少食多餐’,保证作物吃饱喝足不浪费,缺什么补什么”。

驱车来到饮马农场办公区域的智慧农业系统控制中心,工作人员点击鼠标,智慧农业大屏全面显示6000亩智慧农业园区景象。大屏界面主页面有各类导航模块、设备分类模块、报警模块、自动控制模块、云组态、近期操作记录模块和用户信息模块。

饮马农场党委书记、经理张佐亮介绍:“控制中心的高清监控录像系统覆盖智慧农业园区田间机井房和重要设施,可以实时观察设备运行情况和监测作物长势,可视化结合数据模块汇集了园区的各类监测数据,为田间的科学管理提供大数据决策,实现了墒情、虫情、苗情、气象‘四情’监测,为农业智能化、数字化、精准化发展奠定了基础。”

据悉,饮马农场从2023年开始打造智慧农业示范园区6000亩,今年主要种植作物以食葵和南瓜子为主,精量播种、北斗导航、无人飞防、智能灌溉、配方施肥精准化、农业灌溉智能化”的“四化”目标。计划五年内,将在四个分场打造万亩智慧农业示范区,助推甘肃农垦现代农业高质量发展。

勇扛粮食安全责任

饮马农场的小麦田,已由青黄渐次变得金黄,一株株小麦在清风中摇曳着沉重的脑袋,即将成熟。

“这是3月中旬种植的‘宁春4号’春小麦品种,4月份气温高,小麦生育期比往年提前了,现在是小麦灌浆期,我们密切监测田间,做好防治蚜虫、蚜虫等病虫害防治,预计7月20日左右就能开镰收割了。”饮马农场科技中心主任王兴安望着即将丰收的小麦,满眼喜悦地说。

科技兴,仓廪实。饮马农场落实粮食高效增产新技术,去年采用滴灌水肥一体化技术种植浅埋滴灌小麦6130多亩,亩均产小麦400多公斤,亩收入1100多元,亩纯利润300元左右。今年继续推广滴灌水肥一体化技术,规模化种植小麦3500亩,保障粮食等重要农产品供给。

油葵是西北地区广泛种植的油料作物,油葵的亚油酸含量是所有油料作物之中含量最高的。来到饮马农场三分场,千亩连片的油葵像一片金色海洋,一株株“向日葵”盛开花盘,宛如明晃晃的“小太阳”。

“这片土地以前是盐碱滩,连草都不长,更种不成庄稼了。”三分场场长乔双龙说,“去年我们以建设高标准农田为契机,投入大量人力、物力改良盐碱地,拉运来熟土和农家肥,又拉来沙子混拌其中,提高了土壤透气性,试种了耐盐碱作物油葵,亩产350公斤,去年油葵市场价格高,1公斤市价8元左右。这大大增强了我们的信心,今年三分场种植油葵1500亩。”

油葵不仅耐盐碱,而且生长期短,大约100天,产量高,亩产两三百公斤油葵籽,8月中旬即将收割。饮马农场今年种植油葵达6887亩。

三分场农业技术人员徐磊补充说,农场近年来围绕“建设大条田、装备大农机、培育大产业、推进水肥一体化”的“三大一化”目标,从平整土地到耕地播种、从田间管理到后期收割都是机械化,最近采取无人机飞防,进行病虫害群防群治,提高了生产效率。

发展高产高效农业

饮马农场的田野上,一片片绿莹莹的紫花苜蓿随风摇曳。农场今年种植的2.53万亩苜蓿生长旺盛,主要有加拿大阿蒂娜、美国WJ363HK、金皇后、法国良种2号和国产耐盐紫星等优良品种。

但见地里的苜蓿有高低,呈波浪状。“你瞧,我们农场进行植株高低搭配,将个头较高的WJ363HK苜蓿与个头低的阿蒂娜间作套种,当苜蓿大面积开花时,能充分享受阳光,提高苜蓿牧草的粗蛋白含量。”赵富强说算了一笔账:今年6月10日到20日,头茬苜蓿成熟,19台大型机械抢收时间,一个多月就收割结束,保障了粗蛋白含量高达20%以上;目前第二茬苜蓿只有40厘米高,长到7月下旬80厘米左右即可收割;第三茬苜蓿到9月中下旬时收割。1亩苜蓿收割3茬,可产900公斤至1吨干草,按照目前市场价1吨干草1600至1800元计算,收益可观。

由于紫花苜蓿粗蛋白含量较高,成为下游奶牛养殖企业的营养型饲料。饮马农场已与中粮集团签订长期供销合作协议,同时将优质苜蓿牧草销售到周边嘉峪关市的祁牧乳业,远销到安徽的现代牧业、宁夏的金河乳业和夏进乳业等乳品企业。

紫花苜蓿根系发达,根瘤菌可固氮改良盐碱地。改良后的耕地可轮作种植其他经济作物。在一方春黄菊种植田里,盛开着黄色的小花朵,“春黄菊春天时的嫩叶在当地叫‘门帘菜’可食用,我们主要用来制种,秋季留籽收种子,1亩地收益2000多元,效益较好。”赵富强说。



工作人员查看智慧农业监测设备。 新甘肃·甘肃日报记者 王朝霞

据悉,饮马农场大力发展特色产业,形成了“瓜(食葵、南瓜子)、果(枸杞)、草(苜蓿、青贮玉米、燕麦)、香(茴香、孜然)、粮(小麦)”为主导产业体系,今年各类产业种植面积6.82万亩。

饮马农场通过土地统一经营,实现了机械化、规模化、专业化种植;通过农产品统一经营,解决了农产品销售难、价格低等问题;通过农资统一保障供应,实现了订单种植垫付生产资料、无息赊欠、农资统购统销全覆盖;通过组建9个项目化团队,进行“公司+团队”管理,高效优势“拳头”农产品畅销国内外。



饮马农场茴香收割现场。 新甘肃·甘肃日报通讯员 完代可

黄土高原的绿色生态典范

——从定西市安定区看甘肃如何推进淤地坝建设管理



黄河流域生态保护和高质量发展

新甘肃·甘肃日报记者 于晓明

时下的陇中大地,千山一碧,绿意盎然。站在定西市安定区凤凰镇响河村的响河梁上,远望整个响河流域,山岭好似披了件绿衣。当地经过多年的小流域治理,昔日的荒山秃岭,变成今日的葱茏林海。

“山顶造林戴帽子、山坡种草披褂子、山腰梯田系带子、山下建棚圈裙子、沟底打坝穿靴子”,响河流域已建成各类淤地坝17座,小型拦蓄工程谷坊1430道,水窖5320眼……种种水土保持措施,让该流域林草覆盖率达到了46.4%,累计完成水土流失治理面积64.6平方公里,治理程度达到81.3%,实现了“土不下山、泥不出沟、就地拦蓄、生态改善”的目标,流域面貌发生了根本性变化。

水土保持是江河保护治理的根本措施,是生态文明建设的必然要求。甘肃是黄河的重要水源涵养区,是黄土高原水土流失的重点防控区。建设淤地坝是黄土高原地区一种行之有效的水土保持工程措施。记者日前走进定西市安定区,从当地淤地坝建设管理看甘肃围绕淤地坝提质增效、生态补偿,如何构建淤地坝建设管理与生态恢复新格局。

聚焦规划建设 提升淤地坝综合效益

沿着乡村公路进入定西市安定区青岚山乡打鹿村,站在山坡上放眼望去,薄膜与梯田相互映衬,淤地坝内水光潋滟。

“淤地坝蓄上水之后,周围的空气都感觉湿润了不少。”打鹿村何家庄社长何建中说,淤地坝建成后,周围的环境整洁了。

“打鹿岔大型淤地坝去年开工建设,工程由

坝体、放水建筑物和泄洪洞三大件组成。”定西市安定区水土保持站工程股股长董俊天介绍,该淤地坝总库容90.16万立方米,拦泥库容35.85万立方米,坝址位于响河村,设计淤积年限11年,总投资416.19万元。

“为了防治淤地坝工程建设过程造成的人为水土流失,淤地坝建成后,我们对削坡平台、取土场、弃土场、溢洪道覆土等区域进行了整地绿化和美化,种植了云杉等绿化美化树种。”定西市安定区水土保持站副站长秦满麟介绍,水保部门还在坝库及周边栽植生态树种,促进陡坡地退耕还林还草,增加了林草覆盖率,美化了坝库的环境。

我省黄土高原地区沟道侵蚀严重,巴家咀等一批水库泥沙淤积,山区跨沟修路难度大,架桥成本高。近年来,甘肃省在广泛开展调查研究、组织专家反复论证的基础上,编制了《甘肃省黄土高原地区水土保持淤地坝建设专项规划报告》,计划用15年时间,逐年推进新建淤地坝3109座。淤地坝工程建设连续3年纳入省政府为民办实事。

“选择建设淤地坝的条件是非常严格。要严卡坝控面积、库容大小,看沟道有无滑坡、渗水,能否满足建坝条件。目前安定区淤地坝项目储备库内有42座淤地坝计划新建。”秦满麟介绍,水保部门在选址时将群众积极性高、充分发挥效益、建坝条件良好作为前期条件,通过层层审核把关,初步规划勘察,建立项目储备库,逐年申请建设。

淤地坝不仅发挥了拦泥、淤地功能,还能起到抗旱、行路作用,促进了农村经济社会发展。“建成的淤地坝有‘以坝带路’的功能。”秦满麟说,通过修建淤地坝,解决了淤地坝两岸群众的交通问题,保障了当地群众生命财产和生产建设安全,减轻了下游的防洪压力。

“如此方便的交通条件是第一次。”何建中说,过去村民外出必须要经过现在坝体内的沟壑,汛期下雨天,沟壑内水流较大,通行时很不安全。

为减轻淤地坝防汛压力和降低维护养护成本,甘肃创新提出“提质增效变水源”“生态补偿变农田”“坝顶改造变公路”“近自然治理变水沟”的“四变”改革,已累计完成137座,其中,“坝变水源”11座,“坝变田”31座,“坝变路”69座,“坝变沟”26座,构建起淤地坝建设管理与生态恢复新格局,为补充抗旱应急供水、推进坝地用于耕地占补平衡、方便群众出行、改善生态环境等发挥了重要作用。

探索信息化建设 扎实做好淤地坝防汛

“淤地坝警戒区域,请勿逗留游玩,尽快离开。”安定区淤地坝智慧监测平台正通过广播的方式,警示想要闯入杨家庄淤地坝的人群。为探索高标准淤地坝建设模式,安定区在信息化建设方面进行大胆尝试,对全区重点盯防的23座淤地坝安装了信息监测设施,极大地提升了淤地坝信息化管理水平。

“今年以来,中国铁塔定西分公司与安定区水土保持站合作,为14座淤地坝安装智慧监测平台。智慧监测平台通过视频监控设备、雷达水位监测设备、雨量监测设备的实时监测及数据上传,可以实时掌握坝体雨水情,并通过云广播系统,与现场进行实时互动。”中国铁塔定西分公司淤地坝智慧监测平台项目经理刘大伟介绍,平台将淤地坝基础信息、物联设备信息、摄像机、雨量筒及告警事件进行汇聚展示,实现二维一体化、不同图层数据叠加融合展示。平台既展示单个点位淤地坝情况,也可综合展示所有已建设淤地坝情况,结合多风格便捷地图交互,方便用户了解全局信息。

杨家庄淤地坝技术责任人董俊天打开手机APP,可以清楚地看到淤地坝现场实时监控画面。“通过手机APP,可以直接看到淤地坝的基本场景,以及人员闯入、水面漂浮物、机械施工、垃圾堆放等自动告警信息。”董俊天说,目前可以利用手机对淤地坝重点部位进行全天候24小时监控,对固定区域设置预警位置巡航。

监测平台的雨水情监测实现了对淤地坝水位变化、降雨过程等进行实时、动态、连续的监测,确保测得到、报得出、报得准,为淤地坝主管单位和各级防汛部门提供科学的调度决策依据,为防汛抗旱、应急抢险、生态保护等提供科学保障。

一直以来,甘肃把淤地坝安全度汛作为水土保持工作的重中之重,压实防汛责任链条,及时更新调整淤地坝防汛行政、技术、巡查“三个责任人”,将淤地坝防汛纳入全省旱灾防御体系,汛期严格落实24小时防汛值班制度和领导带班制度,充分利用“甘肃智慧水利”系统,强化“四预”措施,提升防御能力。目前,全省1142座大中型淤地坝实现基础信息标准化和规范化管理,137座重要淤地坝实现了水位、雨量、现场运行画面24小时在线监控。



安定区响河流域水土保持综合治理见成效。 新甘肃·甘肃日报记者 于晓明

兰州市安宁区农村产权流转交易额突破千万元

本报兰州讯(新甘肃·甘肃日报记者冯宝强)

兰州市安宁区持续打造多级联动、上下贯通、有机衔接的区、镇(涉农街道)、村(涉农社区)三级交易服务体系,齐抓共管、各司其职,协力推进农村产权流转交易。截至目前,安宁区完成产权交易额1167.5万元,涉及农村土地承包经营权、集体经营性资产、工程项目招投标、生物性资产等4个交易品种。

今年以来,安宁区抢抓兰州市国家级农村产权流转交易规范化试点契机,以盘活农村集体资源、畅通城乡要素流通为目的,推动制度完善、制定出台《兰州市安宁区农村产权流转交易规范化试点实施方案》,成立安宁区农村产权流转交易监督管理委员会,印发《安宁区农村产权流转交易管理办法(试行)》,在安宁区农业农村局设立区级农村产权交易机构,建立两镇和6个涉农街道服务工作站,16个行政村和33个涉农社区(集体经济组织)服务网点。同时,督促各镇(涉农街道)深入挖掘交易线索,多项措施的强大实施使得全区农村产权流转交易呈现总量快速增长,品种持续增加的良好发展态势,有力推动集体和农民“双增收”。

截至目前,安宁区完成产权交易额1167.5万元,涉及农村土地承包经营权、集体经营性资产、工程项目招投标、生物性资产等4个交易品种。另有19个交易项目在农交中心完成挂牌,拟成交金额1100万元。

据了解,安宁区将进一步摸清集体“家底”,督促各镇(涉农街道)按照产权交易“六统一”管理模式,紧盯农村工程建设项目、农村土地承包经营权、集体商铺和闲置房屋等集体经营性资产等关键环节,深挖产权交易线索,推进集体资产资源“应纳尽纳、阳光交易”。