



给农作物“打点滴” 节水又丰产

——甘肃农垦黄羊河农场发展高效节水农业见闻

新甘肃·甘肃日报记者 王朝霞

驶入甘肃农垦黄羊河农场的车，映入眼帘的是一片上千亩一望无际的大条田，周边遍布宽敞的行车路、笔直的灌溉渠、茂密的行道树，这就是“田成方、土成型、渠成网、路相通、沟相连、土壤肥、早能灌、涝能排”的高标准农田。面对区域性水资源紧缺的实际，黄羊河农场大力实施田、林、路、节水等综合配套基础设施建设和高标准农田改造提升项目建设，加快科技创新，推广应用高效节水综合技术，深化企业改革，有效改善了农业生产基础设施条件，提高了节水服务保障能力，在一块块大条田上勾勒出一幅幅高效节水农业的新图景。

马铃薯高效栽培技术 节水又丰产

时下，黄羊河农场的马铃薯已播种结束。平整的田间布洒一道道笔直整齐的地垄，地垄里即是刚播种的马铃薯种子。“轰隆隆……”中耕机驶过田野，将一条条细长的黑色滴灌带平铺在地垄上面。

“播种马铃薯一个星期后，必须上水滴灌，才能保证出苗。”黄羊河农场马铃薯事业部一部经理张斌武介绍，农场引进了国内先进的马铃薯播种机，集播种、施肥于一体，采取“干播湿出”工艺，仅在春季播种后浇灌，节约了冬灌水。

“马铃薯播种机通过GPS定位系统及北斗导航，进行无人驾驶机械化播种，田间起垄像一条直线，因此，我们随后铺设在马铃薯垄上的滴灌带同样笔直。滴灌带一改过去传统的大水灌溉‘浇地’为‘浇作物’，实现了精准灌溉。”黄羊河农场场长李国忠解释。

记者随手拎起一条滴灌带，但见黑色的细管上有针眼般大小的小孔。农场职工拿出手机，点击智能化滴灌系统APP，滴灌带发出了“汩汩”水流声，从小孔涌出细细的水珠，渗入地垄里，滋润着马铃薯种子，催其发芽出苗。

“我们千方百节水，农场生产加工的

小流量滴灌带，比原来的滴灌设施更省水，原来1亩地每小时滴水3立方米，如今每小时滴水1立方米。去年大旱期间，1亩地平均用水量300立方米，最少用水量仅仅是240立方米，极大提高了节水灌溉效率，保住了庄稼，实现了丰产。”李国忠介绍。

据悉，黄羊河农场马铃薯事业部不断加强项目团队建设，强化经营管理，改进农艺措施，推动作物栽培模式规模化、技术标准化管理，田间管理技术措施得以全面落实。通过压减浇水时间，增加轮灌次数，全面推广使用物联网电磁阀等措施，水肥利用率和生产条件得到明显改善。去年种植马铃薯2.47万亩，平均亩产高达4.25吨，实现利润2833万元，再次荣获中国质量认证中心“良好农业规范”一级认证。

马铃薯田间，不使用地膜，干干净净，杜绝了“白色污染”。目前，黄羊河农场种植马铃薯全部采用无膜种植技术，年减少地膜使用量100余吨，降低了农田面源污染。同时，使用过的滴灌带秋收后全部回收，压碎后用于再生产滴灌带，实现了循环利用。

在农场的节水公司，机器轰鸣，车间正加足马力生产，工人将生产的一卷卷滴灌带收卷平整送往地头。公司实施滴灌带生产工艺优化提升项目，投资300万元新建的内镶贴片式滴灌带生产线，加工生产出小流量滴灌带，极大地节约了水资源。

“目前农场普遍实施水肥一体化技术，需要水溶性较高的肥料，公司根据农场生产配齐产品。生产的肥料和滴灌带，与市面上的生产资料相比，同等质量产品价格低于市场价，同等价格产品质量要好于市面上的产品。并不断提高服务水平，送货田间地头。”黄羊河节水材料科技有限责任公司党支部书记马继介绍，公司全年供应滴灌带4322吨，滴灌带7940万米。

各类作物精准滴灌 节水又增收

记者走进黄羊河农场的日光温室，辣椒育苗基地绿意盎然。随着室内温湿度变化，自动化灌溉系统适时启动，播洒细细雨雾，辣椒苗“沐浴”着水肥营养液，生机勃勃。

“由于河西走廊天气凉爽，按照常规大田种植辣椒的方式，辣椒生育期时间不够，辣椒没有变红，就落霜了，辣椒茄果就变焉了。我们通过设施农业进行辣椒育苗，延



田间的节水灌溉设施。



黄羊河农场职工在调试滴灌农机设备。新甘肃·甘肃日报记者 王朝霞

长了辣椒生长的无霜期，从2月中旬培育辣椒苗，温室里生长两个多月，长到16厘米，4月底移栽到大田里，生长到9月25日左右，即可采收收获。”黄羊河蔬菜公司经理焦发源介绍，育苗温室年育辣椒苗3000万株，供农场5000多亩辣椒基地种植。

时下，黄羊河农场辣椒项目团队，组织职工将辣椒种苗移栽到大田。在辣椒种植基地，一台台辣椒移栽机穿梭田间，有条不紊地取苗、挪苗、栽植、覆土、灌水等流水线作业，通过机械化卸苗、转盘、放苗、补苗、扶苗等工序，节省了人工成本，提高了辣椒移栽的成活率。

辣椒基地全部推行标准化栽培技术，加强滴灌精细化管理，采取膜下滴灌技术，亩均用水量350立方米。种植的加工型板椒类辣椒品种，辣香浓郁，肉厚椒长，深受国内客户青睐。同时带动周边农户种植辣椒2000多亩，由农场统一供种、统一育苗、统一技术指导、统一销售产品，亩均收入1000元以上。

不止辣椒等蔬菜作物采取节水灌溉，黄羊河农场积极探索高效节水农艺，建立的“玉米膜下滴灌水肥一体化栽培技术”，2023年入选全国农垦粮油等主要作物20项高产高效技术模式。农场在3.2万亩耕地上推广运用物联网自动控制技术，农艺师通过手机APP即可控制作物灌溉，大幅提升了灌溉效率，每年可节水5%左右，节省人工费用128万元。

据悉，黄羊河农场耕地全面安装滴灌节水设施，改造提升滴灌首部等节水设施，建成沉砂池128座、调蓄水池11座；配合甘肃水投集团在农场辖区内修建调蓄水池2座。并在沉砂池配套使用变频控制设备，智能调节机井出水量和进入滴灌管道系统水量，应用小流量滴灌技术7万亩，采用宽窄行种植技术5.5万亩，实现了智能化灌溉和精准灌溉，亩均用水量300立方米以内，较传统灌溉方式节水50%以上。

目前，黄羊河农场节水综合水平居全省领先，不仅缓解了水资源紧张局面，还为周边区域节水农业发展发挥了示范带动作用。

中充满着自信与自豪。其实，在孤峰坚守17年的酸甜苦辣，只有他自己知道。

由于远离场部，生活条件极其艰苦，除了金国徽自己开辟的一小块地种植出一些蔬菜外，其余的生活和工作物资全靠他肩挑手扛从山下往上背。每3天50公斤饮水，每年1.5吨取暖用煤，再加上米面油、电池、维修物资，金国徽一年背上的物资超过5吨。“我在山道上修了3处休息点，每次都要一鼓作气走上最近的休息点，把货物依靠在略高的台子上才能休息，要不然就站不起来了。”金国徽笑着说。

为了守好这一大片来之不易的山林，金国徽主动放弃了包括春节在内的所有节假日，放弃了与家人的团聚，始终守在山上。尤其是每年森林防火期，瞭望台昼夜不能离人，金国徽深夜也要定好闹钟，隔几个小时上一次瞭望台巡视山林。

独自坚守的枯燥、寂寞、艰苦，没有减弱金国徽对工作的赤诚，他先后多次受到百花林场表彰，并被评为甘肃省第三届“最美护林员”。

2022年，金国徽驻守的瞭望台转配了最先进的“天眼”预警摄像头，他终于从守了17年的孤峰上撤了下来。“刚撤下来，心里没着没落的，特别失落，感觉突然就不需要了，好一阵子心情很差”。很快，金国徽又有了新任务，他分辨判断火情比较有经验，时常会被请到监控室判断隐患，并作为巡防护林员赶赴隐患点排查，自此老金又走上了忙忙碌碌的护林之路。

“老金坚守的17年，是我们林业人甘守寂寞、甘于奉献、勇担职责使命的生动诠释。”百花林场党支部书记杨旺选说，“我们准备把架设在瞭望台上的‘天眼’命名为‘金国徽’，向新职工讲述他的故事，把这种林业人的宝贵精神传承下去……”

我省第一届河湖长制论坛举行

本报兰州讯(新甘肃·甘肃日报记者于晓明)近日，以“落实河湖长制，建设幸福河湖”为主题的全省第一届河湖长制论坛在兰州举行。论坛展示了甘肃全面推行河湖长制以来取得的成就和经验，研讨了强化河湖长制、加强河湖管理保护、建设幸福河湖的政策措施和技术手段，为相关工作开展提供了新思路、新技术、新举措。

本次论坛由省河湖长制办公室主办、省水利厅与甘肃农业大学共同承办。论坛采用线上线下相结合的方式，邀请到中国工程院院士王浩、中国科学院西北生态环境资源研究院研究员司建华、水利部黄河水利委员会河湖管理局局长庄尚春和南京水利院水工所枢纽及环境水力学研究室主任戴江玉作报告分享。

据悉，2018年，我省全面建立河湖长制和湖长制，搭建起党政同责的“双河长”工作机制和五级河湖长体系。全省21934名河长、1065名湖长上岗，履行守护河湖“第一责任人”职责，落实巡河、治河、护河“三位一体”责任。省总河长每年主持召开工作会议，签发总河长令，对纵深推进河湖长制、加强河湖治理保护作出具体安排部署，推动河湖长制落实。各级总河长、河湖长当好河湖管理保护“领队”，通过巡河调研、暗访督查、签发河长令等方式，推动解决责任河湖突出问题，督促落实治理保护各项任务。

全省河湖生态环境显著改善

本报兰州讯(新甘肃·甘肃日报记者于晓明)记者从省水利厅获悉，我省全面推行河湖长制以来，严守生态保护红线，落实水生态空间保护管控要求，全省1309条河流、7个湖泊划界任务全面完成，133条河流、3个湖泊岸线保护与利用规划顺利完成，明确了河湖空间管控的临水线、管理线、外缘线及保护区、保留区、控制利用区、可开发利用区“三线四区”，初步建立了管理范围明确、功能区划清晰、责任落实有力的河湖管理与保护体系，河湖生态环境显著改善，河湖面貌发生根本性变化。

为夯实河湖管护基础，我省制定《河流健康评价技术规范》地方标准，发布《甘肃省河流健康蓝皮书》，对312条河湖健康状况进行评价、建立健康档案。修订《甘肃省河道管理条例》，将河湖长制纳入地方性法规，为强化河湖治理保护提供法治保障。还为全省12441块河长公示牌换发“电子身份证”，实现了“一牌一码”和信息更新线上管理。

我省全力整治河湖乱象，推进河湖“清四乱”常态化规范化，清存量、遏增量，累计整治河湖“四乱”问题8156个。开展河湖水域岸线利用项目专项整治，累计整改违法违规岸线利用项目507个。强化妨碍河道行洪突出问题清理整治，整改碍洪问题228个。有序推进水电站清理整治，祁连山自然保护区水电站关停退出整治任务全面完成，明确了长江、内陆河流域自然保护区外391座和黄河流域215座水电站分类处置意见，在全国率先实现水电站生态流量在线监测全覆盖。

省水利厅修订完成水旱灾害防御应急预案

本报兰州讯(新甘肃·甘肃日报记者于晓明)近日，省水利厅修订完成《甘肃省水利厅水旱灾害防御应急预案》，从七个方面对我省水利系统水旱灾害防御应急工作作出明确规定，以进一步规范和优化全省水旱灾害防御应急响应启动条件、工作程序和响应行动，保障全省水旱灾害防御工作有力有序有效进行，最大程度减少水旱灾害损失。

据悉，此次修订是在2020年预案基础上，总结了近年来水旱灾害事件应急处置工作中的一些经验和做法，改正了不足。该《预案》重点对“应急响应启动条件与程序”“响应行动与工作措施”进行了修改、补充和完善；对相关单位的应急响应工作职责和具体响应行动进一步规范，细化了旱情等级划分内容，增加了市县水务部门抗旱措施，对相关名词、术语及附图有关内容进行了完善。

该《预案》共七个章节，分别是总则、组织指挥与工作体系、监测预报预警、应急响应、应急保障、善后工作和附则。《预案》要求各市县水务主管部门负责辖区水旱灾害防御工作的组织、协调、指导、监督；组织开展辖区内雨水情监测预报预警，按照权限调度水工程，提供防汛抗旱抢险技术支撑；做好辖区内汛情、旱情和水工程调度、工作动态等信息报送工作。同时，《预案》在通信信息、现场救援、工程抢修、应急队伍、物资、资金、技术、宣传、培训、演习等方面提出具体保障措施。

太子山保护区鸟类调查完成 鸟类多样性与稀有性显著增加

本报兰州讯(新甘肃·甘肃日报记者王思璇 通讯员陈世豪)记者从甘肃太子山国家级自然保护区管护中心获悉，中国科学院动物研究所方皓团队于近日总结完成了《甘肃太子山国家级自然保护区鸟类调查报告》，标志着太子山保护区国家级自然保护区鸟类调查正式完成。

该项调查从2023年5月启动，由中国科学院动物研究所方皓团队承担，先后开展了2023年夏、秋和2024年春共3个季节的调查。调查共记录到鸟类155种，隶属于16目40科，其中国家一级保护鸟类7种，国家二级保护鸟类21种。调查共记录鸟类2920只，其中常见种24种、稀有种91种、罕见种37种；其中橙翅噪鹛292只，为保护区鸟类优势种。所记录鸟类中，雀形目有23科102种，非雀形目有17科53种。

“根据保护区内及周边各种生境类型鸟类活动的特点，我们共布设16条样线，累计调查样线长度128公里，涉及紫沟、东湾、药水、松鸣岩、新营、大滩、甲滩、关滩8个保护站，生境类型包括草地、湿地、湖泊、城镇、农田、灌丛、针阔混交林、落叶阔叶林等。”中国科学院动物研究所高级工程师方皓介绍。

太子山国家级自然保护区总面积127万亩，属于森林生态系统类型，主要保护对象为青藏高原与黄土高原过渡地带森林生态系统及其生物多样性，珍稀野生动植物资源及其栖息地，特别是林麝、豹和珍稀鸟类等濒危动物栖息地。在2007年8月出版的《太子山自然保护区科学考察集》中记载，保护区有鸟类14目33科130种，其中国家一级保护鸟类5种，国家二级保护鸟类16种。如今，鸟类总种数增加25种，其中国家一级保护鸟类增加2种，国家二级保护鸟类增加5种，还首次拍摄记录到甘肃新纪录种棕褐翅鸫鸟。

“鹰眼”守卫 护林保绿

——记小陇山林业保护中心护林员金国徽

新甘肃·甘肃日报记者 马国顺

初次见到金国徽时，他正在小陇山林业保护中心百花林场场部的监控室，通过电子眼进行日常巡视。

“现在的设备可了不得，十几公里外的情况一目了然，再也不用专人在山头上盯着了。”此前，金国徽连续17年驻守在一处海拔2000多米的独头山上，通过架设在森林防火瞭望台上的红外线望远镜守护着近6万亩的山林。

金国徽今年59岁，是瞭望台建成以来守望时间最长的一名护林员。他驻守的防火瞭望台地处小陇山林区腹地，森林覆盖率达93.3%，是国家西部重点生态功能区。“监测林情、虫情，及时发现和制止私自入林盗伐、盗猎，防范火患风险，是我坚守在瞭望台的使命所在。”金国徽认为。

2006年，护林员金国徽接受工作安排，带着行李住进了瞭望台旁的值班点，24小时值守在人迹罕至的深山老林里。刚到的工作岗位，金国徽觉得责任重大，时不时就要爬上瞭望台仔细巡视一圈目所能及的范围，从值班点到瞭望台顶的16级钢制台阶，他每天要上下几十次。

“刚干上这个工作，很难分辨得清山林中的雾气和火情引起的烟，发错了好几次警情。”金国徽说，他通过电台向场部反映的火警警情虽然经常专人现场排查予以否

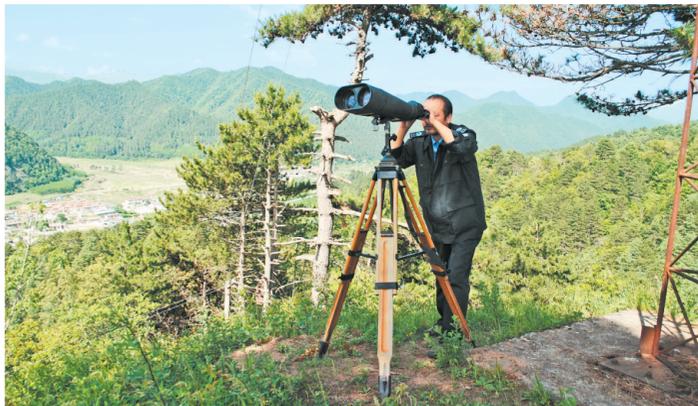
定，但他总觉得不好意思，“耗费了应急力量和资源，一时间有点垂头丧气”。

尽管林场领导没有责怪金国徽误报警情，还鼓励他说“有疑点就不能放过，宁肯错跑也不能漏过”，但他却不允许自己专业不精。之后，金国徽上下瞭望台的次数更多了，他总爱弓着腰瞄着望远镜观察不同地形、不同时间的森林形态。

经过反复下苦功夫练习，金国徽慢慢练就了一双“鹰眼”，能在第一时间准确

无误地报告火情。有一次，金国徽突然发现山下间民房正在冒烟，在确定不是炊烟的情况下，当即打电话通知了相关人员，及时扑灭一场因使用电热毯不当引发的火灾。

17年中，由于金国徽的主动预警，林场和周边群众排摸、处置火灾隐患近百次，没有引发过一次森林火灾事故。林场的职工和周边的群众都称瞭望台上的金国徽是“人工定位仪”。说起这些，金国徽的话语



金国徽通过望远镜进行日常巡视。小陇山林业保护中心供图