

“二次创业”新征程 走进北大荒农业股份⑧

奋力当好现代农业高质量发展排头兵

培育新品闯市场

□于新恬 本报记者 姜斌 刘畅

走进北大荒农业股份七星分公司农业技术推广中心智能温室,高达2米的“茄子树”格外引人注目,科研人员正在对山茄树进行嫁接工作。工作人员表示,这种新型山茄树,通过开展科学的水肥、温湿度调控以及技术攻关,能持续结果一年,也可在一棵树同时嫁接茄子、番茄、辣椒等多种茄科作物,实现种一棵树、结多种果的目标。

除此之外,一排整齐的紫色花椰菜也吸引了很多目光。“这种紫色花椰菜维生素C含量丰富、钾含量高,富含的花青素不仅能提高它的抗逆性,而且具有重要的保健功能,口感脆嫩,营养价值优于普通花椰菜,市场前景特别广阔。”科研人员介绍,同样吸引游客眼球的还有最新引进的红菠萝和黄菠萝,这两种水果均是七星分公司分别从台湾、广州引进的新品种,具有极高的观赏价值和食用价值,在智能温室室内一个半月即可成熟,深受游客喜爱。

近年来,七星分公司农业技术推广中心发挥科技优势,统筹科技资源,聚焦创新要素,不断引进特色果蔬新品种,在创新农业发展模式上实现了多元化有效融合,打造乡村振兴新业态。

北大荒农业股份七星分公司

大荒路 三江情 七星梦

巨幅照片中记录发展实景

□本报记者 姜斌 刘畅

在北大荒农业股份七星分公司九楼物联网服务中心,关于智慧农业品质提升工程的线上讨论会在这里已经举办了六次。每次交流探讨,这边,七星分公司总经理黎东光带领科技信息人员全神贯注、目不转睛,盯着大屏幕上滚动的“数字七星”规划设计,而另一边,北大荒建设投资集团主讲者则用激光笔对着规划方案,用专业严谨的术语讲着未来智慧七星建设的每一个细节。

作为全国首批大田种植业物联网应用示范项目,从6年前的摸索前行到成竹在胸,从亦步亦趋到破浪前行,面对农业的这场信息化变革,七星人深刻体会到了“农业要振兴就要插上科技的翅膀”的意义之重大、任务之繁重、挑战之艰巨。七星分公司将目标时刻聚焦在“智慧化”“信息化”“数字化”的发展上,通过“良法、良田、良机”合力发展,推动七星农业发展乘风破浪,扬帆远航。目前,七星分公司现代农业机械化率、农业科研水平、农业科技成果转化率均排在全国前列,已成为名副其实的农业现代化“主力军”,高质量发展的“排头兵”。

良技 「数字七星」推进现代化农业

作为时下先进生产力的代表,智慧化、数字化一度被视作城市化、工业化的“专利”。但敢于创新的七星人,用跳出农业看农业的眼光和格局,畅想着、设计着、创构着、优化着自己的“数字七星”建设版图。

2017年,七星分公司确定了今后一个时期的工作思路:以物联网农业信息化为平台,链接延长农业产业链,打造现代农业示范区。项目内容覆盖区内所有耕地,能够全面积、全方位提取农作物生长的要素信息,形成农业大数据,并通过科学分析,找出作物生长规律,制定规范的种植模式,实现农业生产、管理的智能化。

农业既展示着一个现代化的七星,又书写着一个数字化的七星。2018年9月25日,习近平总书记视察七星,提出了“中国粮食、中国饭碗”的殷殷嘱托。要求要把农业科技放在更加突出的位置,大力推进农业机械化、智能化,给农业现代化插上科技的翅膀。

要把农业搞得更好,该如何做?七星分公司管理者迅速转变思维,将七星定位为引领现代农业展示的“窗口”。五年来,在经历了智慧农业由实验探索到今天的全国示范引领,七星分公司在农业信息化领域积极开展探索与研究,转换与落地,大幅提升农业科技在智慧农业生产中的运用水平,建立起支撑智慧农业发展的数字化新格局。

从农业的信息化到智能化,由智能化到数字化,从步履维艰到柳暗花明,七星人笃定“数字农业”才是七星未来发展的核心利器。

2022年,七星分公司总经理黎东光提出“数字七星”概念,设计出了“1257”发展理念,即“围绕一条主线”“实施两大工程”“实现五个目标”“落实七大任务”,通过构建七星数据底座,建立可复制、可推广的标杆,率先在全国打造“数字七星”农业样板区,由此,“数字七星”建设被提上日程并迅速落地。

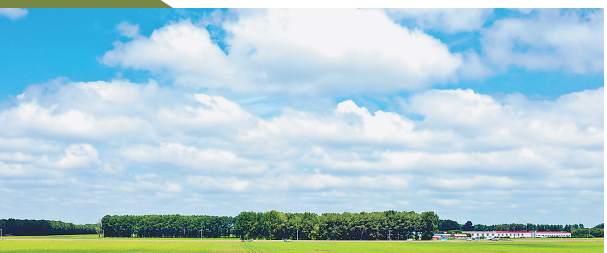
2022年8月,黎东光与北大荒建设投资集团首次会商关于七星智慧农业品质提升项目,在随后的几个月,经历无数次的讨论与碰撞后,思路日渐清晰,将“数字七星”具体落脚在“三个全”,即管理全覆盖、生产全管控、服务全集成。

方向既定,行动在即。七星分公司立即成立“数字七星”建设领导小组,七星领导层、科技信息、农业生产、农业科研和北大荒建设合力组成的项目小组,发挥七星在科技装备、人才资源、产业主体、竞争能力强等方面优势,利用大数据、物联网等新一代新技术,开发建设数字应用系统,实现管理者图上指挥、图上决策应用,打造七星数据驾驶舱,构建起七星完整、完备的数字产业发展体系。

黎东光说,党的二十大提出建设农业强国的战略目标,中央有重托,发展有基础,七星立足企业实际,围绕重大任务,发挥自身优势,以“数字化”为支撑,谋划积极探索具有七星特色、富有七星特点的农业强企之路。

截至目前,七星分公司建设了国内单个集群为15000亩智慧农场示范区,推动人工智能、北斗卫星、信息遥感、数字管控等现代技术与现代农业深度融合。率先在北大荒集团应用了智能育种、精量点播、叶龄管理、变量施肥、卫星导航、自动驾驶、无人驾驶、农情监测等22项先进农业新技术。打造了首个全年可以不间断作业的百亩智慧农机智能管控作业试验基地,开通了黑龙江农垦首个5G基站,大力开展5G应用场景下的无人农机作业技术研究,实现了耕、种、管、收等主要环节的智能化作业。开发了集信息采集、数据分析、结果应用为一体的农业科研管理大数据平台,实现了试验流程、调查记录、化验结果和科研成果的全面信息化管理。

这一切的成绩都在表明七星从智慧化向数字化转型的信心和决心,也是七星将农业愿景变为精彩实景的生动画面。



自走式喷药机在穿梭对大豆进行叶面施肥。

良田 黑土保护守护沃土粮仓

万物土中生,保“粮”的根本就是保“田”。

刚刚过去的6月25日是第三十三个“全国土地日”。七星分公司位于三江平原,米都之府,土地肥沃,生态良好,为了更好地保护好黑土地这一“耕地中的大熊猫”,七星不断提高科技化、智能化水平,全力推动黑土地保护工作深入实施。

在七星分公司农业技术推广中心黑土地保护实验室,为了摸清黑土地的“家底儿”,了解不同地块的土壤变化情况,化验室主任金立军正在对今年的数据和往年的数据进行比对。

金立军说,他们通过天-空-地-立体的监测网络,再结合实验室分析与智能算法,实现土壤肥力与墒情、作物长势与灾害等信息的高精度遥感反演,最终服务于黑土地保护与利用工作。

这几年,七星分公司一直遵循可持续发展理念,有效实施“藏粮于地”“藏粮于技”战略,集成应用“六个替代”“六个覆盖”关键技术,大力推进工程与生物、农机与农艺、用地与养地相结合,因地制宜、综合施策,形成了黑土地保护和治理修复,能复制、可推广的技术路线与模式。

为守住这份得天独厚的粮食丰产底气,七星人使出浑身解数,担起责任,积极协调好用地与养地的辩证关系,马不停蹄地探索优化黑土地保护的路径和模式,打出一系列“组合拳”,为的就是让黑土地“永葆青春”。

休!让黑土地“歇一会儿”!2018年起,七星分公司开始有组织、有计划地对耕地进行休耕、轮作,让黑土地休养生息。减!让黑土地“松口气儿”!七星分公司在稳定产量、提高质量的前提下,全面落实农业“三减”技术。保!让黑土地“留下来”!七星分公司积极探索黑土地保护性耕作模式,通过深松、少耕、免耕、秸秆还田、建立高标准农田等方式护好黑土地。补!让黑土地“肥”起来!“土地缺什么,我们就补什么”,从2005年,七星分公司开始推广测土配方施肥项目,为黑土地科学搭配“营养餐”。

目前,七星开展黑土地保护工程,打造“一室、百点、分级”黑土地保护模式,建设286个监测点,根据数据将土地划分等级,根据划分等级精准制定黑土地保护措施。并通过深松、少耕、免耕、秸秆还田、建立高标准农田等方式护好黑土地。补!让黑土地“肥”起来!“土地缺什么,我们就补什么”,从2005年,七星分公司开始推广测土配方施肥项目,为黑土地科学搭配“营养餐”。

目前,七星开展黑土地保护工程,打造“一室、百点、分级”黑土地保护模式,建设286个监测点,根据数据将土地划分等级,根据划分等级精准制定黑土地保护措施。并通过深松、少耕、免耕、秸秆还田、建立高标准农田等方式护好黑土地。补!让黑土地“肥”起来!“土地缺什么,我们就补什么”,从2005年,七星分公司开始推广测土配方施肥项目,为黑土地科学搭配“营养餐”。

为强化农业防灾减灾能力建设,健全病虫害监测预警网络,七星分公司通过物联网平台系统监测站在农田里安装了土壤传感器、360度高清摄像头、微型气象站、虫情测报灯等智能装置。远程采集农田作物的影像资料以及作物生长过程的相关数据,在七星范围内打造了农作物生长全过程数据档案及病虫害监测预警体系,通过安装在田间的高清影像和监测数据,科学地预判识别农业生产风险,为七星分公司精准护田、农业科研、选种育种、节水灌溉、防控病虫害等方面提供重要科技依据。

为强化农业防灾减灾能力建设,健全病虫害监测预警网络,七星分公司通过物联网平台系统监测站在农田里安装了土壤传感器、360度高清摄像头、微型气象站、虫情测报灯等智能装置。远程采集农田作物的影像资料以及作物生长过程的相关数据,在七星范围内打造了农作物生长全过程数据档案及病虫害监测预警体系,通过安装在田间的高清影像和监测数据,科学地预判识别农业生产风险,为七星分公司精准护田、农业科研、选种育种、节水灌溉、防控病虫害等方面提供重要科技依据。

良制 院企合作实现价值共赢

道虽远,行则将至;事虽难,做则必成。

七星分公司清晰的发展“线路图”已在黑土地上悄然演变成“施工图”,重装出发,有序推进。

从3月份到7月份,七星分公司建立了多项院企、院校合作实验项目。3月份,与八一农学院合作创建的黑龙江省寒地水稻产业技术研究院在七星揭牌。3月底,七星分公司赶赴位于成都的中国农业科学院都市农业研究所开展技术考察和项目合作。

3月初,七星分公司建立合作实验项目。3月份,与八一农学院合作创建的黑龙江省寒地水稻产业技术研究院在七星揭牌。3月底,七星分公司赶赴位于成都的中国农业科学院都市农业研究所开展技术考察和项目合作。3月初,七星分公司建立合作实验项目。3月份,与八一农学院合作创建的黑龙江省寒地水稻产业技术研究院在七星揭牌。3月底,七星分公司赶赴位于成都的中国农业科学院都市农业研究所开展技术考察和项目合作。

实现农业高质量发展,让更多的现代科技农业生产上得以广泛应用,借助“外脑”必不可少。关于校企合作,七星分公司充分利用农业“国家队”的资源优势,学校发挥人才、学科、科研优势,双方利用成果优势的合作加起来就是1+1>2的效果。

科技合作与创新,科研成果的转化与应用,正在努力实现着七星和院企的“产学研双赢”。

七星分公司副经理

李振宇介绍说,目前七星正在通过加强与校企、院企的合作,打造聚力融合的七星科研“创新中心”,通过发挥双方协同的强强优势,推动在科技成果转化等方面的紧密合作,不断增强和放大七星的发展优势。

为了进一步提高七星科技实力,七星通过与院校签订合作协议,在黑土地保护、种子品种研发等关键技术上展开合作,把更多的科研成果写在七星大地上,让科技成为七星发展最亮的底色。七星分公司先后与中国农大、东北农大、八一农大等十一家科研院所建立了实训基地和科研基地。2022年与“绿色超级稻”院士工作站合作落实了育种、试验示范面积18亩,其中栽培F4、F5代高世代株系400余份和10个品系11亩,开展6个水稻品种抗病性鉴定试验,对绿色超级稻G3进行配套栽培技术研究, G3亩产连续四年超过700公斤。联合华中农业大学院士工作站、省农科院、农垦科学院、垦丰种业等科研院所,加强优质作物品种品系的引进示范。

七星分公司农业技术推广中心总经理张少波介绍,他们中心聘请陈福、张启发两位院士为首席专家,获得了省科协批准的“博士后实验创新基地”,通过与高等学校和科研院所的交流合作,在重大项目开发、高层次人才方面实现了重大突破。

作为引领现代化农业的排头兵,今天,七星这片充满希望的热土,正在续写着农业大有可为、大有潜力的崭新篇章。

精准监测护良田

本报讯(吴易霞 记者姜斌)“到了病虫害易发、高发关键期,可得勤盯着点儿!”近日,北大荒农业股份七星分公司科技示范区的种植户张景会边摆弄着手机对记者说:“我这可不是在聊天,而是在利用物联网巡视农田。”随着他手指在手机屏幕上滑动,农田的温度、湿度、光照、风速、降水量等数据变化一目了然。点开信息化平台上的功能分区,农田气象信息反馈、作物生长实时监测、病虫害远程诊断……一系列物联网技术随即映入眼帘。七星分公司的种植户们已经迈向种田智能化时代。

“有了智慧监测设施,就相当于给田间管理装上了‘千里眼’,经过物联网传输,有没有病虫害发生,是否需要用药、什么时候追肥等植保动态,种植户们可以通过手机实时动态地掌握情况,而且这些智能装备可以让种植户施药和施肥减量20%以上。”七星分公司农业生产部工作人员张华贵说。

为强化农业防灾减灾能力建设,健全病虫害监测预警网络,七星分公司通过物联网平台系统监测站在农田里安装了土壤传感器、360度高清摄像头、微型气象站、虫情测报灯等智能装置。远程采集农田作物的影像资料以及作物生长过程的相关数据,在七星范围内打造了农作物生长全过程数据档案及病虫害监测预警体系,通过安装在田间的高清影像和监测数据,科学地预判识别农业生产风险,为七星分公司精准护田、农业科研、选种育种、节水灌溉、防控病虫害等方面提供重要科技依据。

为强化农业防灾减灾能力建设,健全病虫害监测预警网络,七星分公司通过物联网平台系统监测站在农田里安装了土壤传感器、360度高清摄像头、微型气象站、虫情测报灯等智能装置。远程采集农田作物的影像资料以及作物生长过程的相关数据,在七星范围内打造了农作物生长全过程数据档案及病虫害监测预警体系,通过安装在田间的高清影像和监测数据,科学地预判识别农业生产风险,为七星分公司精准护田、农业科研、选种育种、节水灌溉、防控病虫害等方面提供重要科技依据。

科学灌溉助丰产

本报讯(陈晨 记者姜斌)随着气温的升高,农田用水需求大幅增加,为保障农田灌溉及时有效,北大荒农业股份七星分公司水利中心多措并举不断提升灌区服务质量,助力农业生产顺利进行,为粮食丰产丰收提供坚实水利支撑。

为切实满足种植户用水需求,水利中心工作人员深入田间地头认真了解作物种植特性及用水量,详细向种植户讲解介绍灌溉相关知识及用水流程,实地查看灌溉进度,科学研判各灌溉片区用水需求,进而优化调整灌溉计划,科学调配引水流量。同时进一步加强渠道、泵站、闸门的运行管护和维修保养,加大检查力度和巡查频率,发现安全隐患问题及时排除,确保水利设施长期良好运行,保障输水畅通。在各闸门、渠道等重点沿线以及危险的水域进行实时巡查,通过人工打捞、机械清理、设立拦污栅、铺设涵管、安装警示标语标牌等方式做好清淤修复、疏通渠道、引水畅通、防溺水等工作,保障了灌区安全运行,促进了供水能力提升,确保粮食生产保质提量。

为切实满足种植户用水需求,水利中心工作人员深入田间地头认真了解作物种植特性及用水量,详细向种植户讲解介绍灌溉相关知识及用水流程,实地查看灌溉进度,科学研判各灌溉片区用水需求,进而优化调整灌溉计划,科学调配引水流量。同时进一步加强渠道、泵站、闸门的运行管护和维修保养,加大检查力度和巡查频率,发现安全隐患问题及时排除,确保水利设施长期良好运行,保障输水畅通。在各闸门、渠道等重点沿线以及危险的水域进行实时巡查,通过人工打捞、机械清理、设立拦污栅、铺设涵管、安装警示标语标牌等方式做好清淤修复、疏通渠道、引水畅通、防溺水等工作,保障了灌区安全运行,促进了供水能力提升,确保粮食生产保质提量。

科产融合提品质

本报讯(吴易霞 记者姜斌)近日,北大荒农业股份七星分公司相关人员赶赴成都,与中国农业科学院都市农业研究所就“育种加速器、蔬菜垂直工厂”等项目进行合作签约。

此次签约是七星分公司与中国农业科学院都市农业研究所续写精诚合作历程,开启携手奋进再创新高、开拓进取续写发展新篇章的缩影。七星分公司开展的智慧农业品质提升工程重点引进都市农业研究所的垂直蔬菜工厂、育种加速器等项目,目的是在研究所的助力下,针对七星分公司发展需求,充分整合双方资源,完成优势互补,打造一套因地制宜、因时制宜、定位准、可复制、能嫁接的现代化农业产业模式。通过科产融合,将优势嵌入七星分公司农业产业模式中,将七星分公司的农业科研版块建设成为“有创新、有特色、有成效”的北大荒现代农业优品工程。

据悉,接下来的合作中,中国农业科学研究院都市农业研究所将集聚要素资源,专题研究七星分公司农业高质量发展需求,围绕智慧农业、天空地立体监测、工厂化育苗、垂直蔬菜工厂、科普教育、休闲旅游、三产融合等方面拓展合作领域、深化合作层次。

狠抓田管促增收

本报讯(刘鹏 记者刘畅)当前,正值早田作物生长关键期,北大荒农业股份七星分公司积极采取多项措施狠抓早田田间管理,大力强化玉米、大豆高产措施,全力为今年粮食增产、种植户增收打下基础。

为确保今年早田作物丰产丰收,这个分公司以高产为核心,高标准打造早田标准化种植现场,通过以点带面、全面带动,引导种植户自觉抓好田间定苗、追肥、病虫害防治等工作。加强与水利等部门沟通,优化调整灌溉计划,科学调配引水流量。同时进一步加强渠道、泵站、闸门的运行管护和维修保养,加大检查力度和巡查频率,发现安全隐患问题及时排除,确保水利设施长期良好运行,保障输水畅通。在各闸门、渠道等重点沿线以及危险的水域进行实时巡查,通过人工打捞、机械清理、设立拦污栅、铺设涵管、安装警示标语标牌等方式做好清淤修复、疏通渠道、引水畅通、防溺水等工作,保障了灌区安全运行,促进了供水能力提升,确保粮食生产保质提量。

为确保今年早田作物丰产丰收,这个分公司以高产为核心,高标准打造早田标准化种植现场,通过以点带面、全面带动,引导种植户自觉抓好田间定苗、追肥、病虫害防治等工作。加强与水利等部门沟通,优化调整灌溉计划,科学调配引水流量。同时进一步加强渠道、泵站、闸门的运行管护和维修保养,加大检查力度和巡查频率,发现安全隐患问题及时排除,确保水利设施长期良好运行,保障输水畅通。在各闸门、渠道等重点沿线以及危险的水域进行实时巡查,通过人工打捞、机械清理、设立拦污栅、铺设涵管、安装警示标语标牌等方式做好清淤修复、疏通渠道、引水畅通、防溺水等工作,保障了灌区安全运行,促进了供水能力提升,确保粮食生产保质提量。