

为春耕注入“智慧”力量

□文/摄 吴易霞 徐磊 本报记者 姜斌 刘畅

智能化工厂育秧、一站式田间管护、5G设备互联基站上线……“智慧”力量的注入让北大荒的春耕充满科技感。一批批农业新设备、新技术、新模式从实验室走向田间地头,越来越多的新农人实现了由“凭经验”向“看数据”的转变,一场智慧农业助力现代化大农业发展的变革正在科技加持下行稳致远。当前,北大荒农业股份各分公司正紧盯农时,有序推进春耕生产。



摆盘作业。



工作人员检测智慧田间管理设备。

安装“智慧眼” 从育到管智能化

“有了这双‘智慧的眼’,我们在水稻育秧阶段也实现了自动化,搭配上卫星导航、无人农机及智慧田间管护系统,我们的农业生产从育到种再到管,都有了智能设备的辅助……”近日,在北大荒农业股份二九〇分公司智能化育秧基地,技术人员正在做最后的调试。通过放置于棚内的20个传感器及置于正中央的全景摄像头,种植户足不出户,即可通过手机APP端口查看棚内的温度、湿度、苗情长势等关键信息,并通过卷帘智能控制装置,实时动态控制外部卷帘的开合面积,达到精准调控棚内温湿度的效果,使水稻秧苗在生长过程中全程处于最佳状态。

基地还落成了数字化灌溉排水设备,通过终端计算机对棚内各项基础指标的实时监控及对土壤墒情与秧苗长势的综合数据分析,可实现进水、排水的全程自动化,在提高水资源利用效率的同时,让“智慧用水”、“科学用水”成为可能。“通过智能水站的调控,可自动控制灌溉水量与浇水时间,相较于以往的‘历史经验法’人工控温控水,可有效减少水稻秧苗病虫害,提升秧苗素质,可在育秧阶段节省用水20%~30%左右,减少20%的人工。”农业技术推广中心主任初昌明介绍。

分公司还积极引入一站式田间管护系统与5G网络互联基站,让各类伫立在高标准农田之上的“智慧化”设备互联互通,由“控制一片”向“控制全域”迈出关键性的一步。在分公司打造的“万亩高标准农田”中,集智能化叶龄诊断、水稻长势分析、综合数据搜集、智慧控水输水设

备于一体的一站式田间管护系统已建立完成,通过监测服务端口,可对稻田的长势、病虫害、田地水量、昼夜温差、积温情况等大量关键综合数据做到精准搜集。

智能化暗室 育秧节本又增效

日前,走进七星分公司第十九管理区智能化育秧工厂,科技感扑面而来。温汤浸种、流水线作业、暗室育苗、双氧催芽……春耕尽显“科技范儿”。

育秧流水线开动,粒粒饱满的种子先“泡澡”后“洗澡”,通过温汤浸种物理消毒和双氧清洗化学杀菌,再离心甩干、装底土、浇水、播种、覆土作业等环节,育秧盘成型进入自动调控温湿度的暗室车间后,经过48~60小时达到立针状态,眨眼间就变成了智能化超级大棚内的翠绿秧苗。

七星分公司智能化育秧工厂开工后,一条全自动育秧流水线调试到位,2名技术人员在电脑一旁当“监工”,自动调控设备运行。管理员指尖“触屏”,调节好温度、湿度,种子就在最舒适的环境中发芽;黑漆漆的密室,看上去毫无特点,但影响种子发芽的诸多因素,如温度、湿度、二氧化碳浓度等,却时刻都在智能掌控中。

七星分公司副总经理李振宇介绍,他们以叠盘育秧技术为核心,集成应用水稻温汤浸种技术、智能双氧催芽技术、播种码盘流水线等国内先进生产技术及设备,通过数字化、信息化、标准化控制手段实现工厂智能化暗室育秧的全过程,年可生产标准化秧苗18万盘,供应本田插秧5600亩,亩增产30公斤以上,出米率提升1~2个百分点,亩节本增效80元以上。

技术人员解释,在育秧过程中应用这些先进的生产技术,省去了传统的种子包衣环节,秧苗素质高,出苗率及成苗率较常规提高6个百分点以上,标准苗率高出常规8个百分点,插秧时漏播率降低3.1个百分点。

“以前的传统育秧,一天最多完成4000盘。现在用这条生产线,一天就可以完成1.2万盘,可满足400亩水田用秧需要。”技术人

员林金凯说。充满现代感、科技感的育秧工厂,流水化的育秧让人不得不感叹科技兴农的强大。在七星分公司,春耕多环节采用的先进科技,让一粒粒种子变成一株株秧苗。

摆盘自动化 水稻育秧“工厂化”

“现在,种地最累的一环也都自动化了,高科技厉害啊!”北大荒农业股份七星分公司种植户滕亮江感慨说。种了几十年的地,摆盘覆土这些活最累人,成本高,出活还慢,如今再看看他的育秧大棚,有了自动化机械,两个人就可完成覆土摆盘的全过程,7个育秧大棚4天就可以完成摆盘覆土工作。

为了让更多的自动摆盘机、硬盘机、床土运输车等现代智慧农机应用到春耕生产当中,七星分公司与黑龙江八一农垦大学、三江鑫聚丰机械制造有限公司合作开展农业机械的自动化研究和应用,通过机械化手段解决棚内水稻移栽时人工起盘效率低、用工量大、人工成本昂贵、人员劳动强度大等问题。

七星分公司农业生产部副部长、农机办主任徐聪介绍,自动硬盘起盘机可以自动完成一次性5个水稻秧盘的起盘、输送、排序、装框等作业流程,对七星分公司实现水稻工厂化育秧和统供秧苗具有重要意义。

滕亮江算了一笔账,今年他家种植400亩水田,购置了一套新型水稻播种覆土机,可一次性覆土4排秧盘。粗略地估算一下,全自动水稻摆盘覆土流水线作业,每小时就可以完成500~600张秧盘,3个人就可以操作。

据统计,七星分公司目前拥有硬盘摆盘机16套,累计应用22栋大棚,作业13万张硬盘。2023年七星分公司将扩大应用面积,计划在16个管理区进行摆盘机示范应用,摆盘10万张以上。

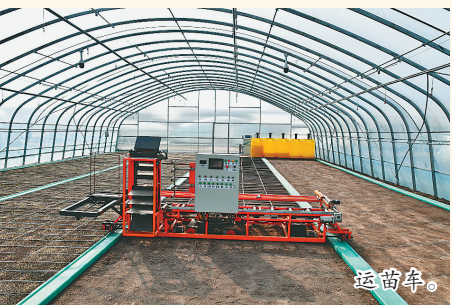
智慧农业,一端连着科技,一端连着农业。从“体力”到“智力”,从“靠经验”到“靠数据”,北大荒农业股份坚持科技创新,开展集中攻关与示范应用,形成了农机农艺与信息技术相融合的农业种植体系,夯实了现代化农业根基。

北大荒农业股份



温汤浸种杀菌。

我在现场



运苗车。

□文/摄 张瑞巍 魏长凯 本报记者 刘畅

「智慧大棚」尽显科技范儿

“往年四五个人摆一个棚都手忙脚乱,自从用了自动摆盘机,不仅摆盘质量好、标准高、速度快,还节省了人力,2个人就能操作,光人工就省一两千块钱。”近日,走进北大荒集团前进农场有限公司农业技术服务站的智慧大棚,可以看到种植户按几个按钮,摆盘机就开始自动运作,仅仅半天功夫,脚下就铺满了嫩黄的立针苗。

农业技术服务站的负责人富泉景介绍,现在智慧大棚中配置的自动摆盘机和自动起盘机,使种植户彻底告别了从前人工摆盘的“汗水农业”,只要设定好摆盘与起盘的时间、速度等参数,就可按照规划路径进行无人作业。

除了智能化设备让人眼前一亮,摆盘机脚下的轨道也大有“玄机”。据悉,这种轨道板由农场农业创新发展部创新设计,1个人半天就可以完成铺设和拆除,比原来节省1~2人,还节省了1天的时间。

“这种轨道板安装省时省力,运苗车与自动摆盘机、起盘机均可使用,还能节省一米12元左右的买轨道的钱,价格着实实惠不少。”正在操作运苗车的种植户提起这事,脸上露出了止不住的笑意。

智慧大棚里的“黑科技”还有不少。可以实时监测大棚内部秧苗长势情况的吊顶摄像头,方便技术人员采集光、温、水、肥、风等数据进行日常管理的智能温室控制系统,改造为微喷升降式、利用手机就可以控制浇水的智能水肥一体机……多种智能化设备、自动化控制装置“镶嵌”在智慧大棚中,让农业生产彰显十足的“科技范儿”。

前进农场副总经理王启增说:“前进农场将坚持发展科技农业,继续创新研发适宜本地的农业新技术、新机械,提升农业新技术推广与标准化建设水平,带动更多种植户节本增效。”

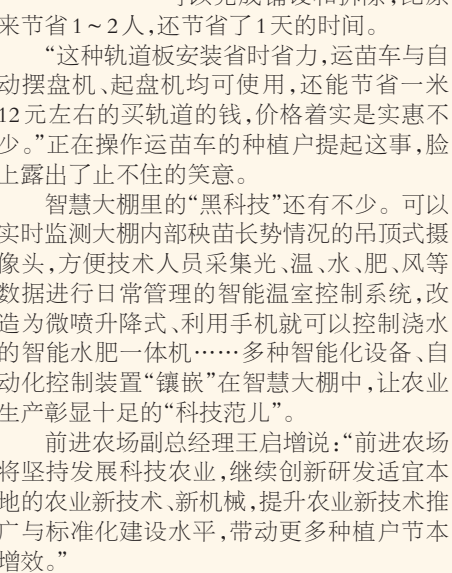
候鸟聚集保护区

日前,在北大荒集团大兴农场的天空上,总能见一队队回归的大雁,它们的目的地是挠力河国家级自然保护区。

“每年春天,就有各种各样的候鸟陆续回到保护区,尤其近两年,品种明显丰富了许多,昨天我们还观察到了两只野生丹顶鹤。”大兴农场湿地管理办公室副主任王可心兴奋地描绘着两只丹顶鹤的特征。除了罕见的野生丹顶鹤,还有野鸭、灰鹤、白鹭、天鹅……万余只候鸟在这个春天回到了保护区,或在此“中转”,或就此“常驻”。

从2012年退耕还湿以来,挠力河保护区大兴站的这片湿地逐渐恢复了原本的美丽,随处可见的塔头,逐渐丰富的物种,越来越清澈的河水,这块“地球之肾”在大兴人的保护下,焕发勃勃生机。

孟庆文 本报记者 刘畅摄



友谊分公司 大棚稻秧呈新绿



水稻苗棚内满眼绿色。 徐宏宇 毛玉霞 本报记者 刘畅摄

本报讯(徐宏宇 毛玉霞 记者刘畅)近日,在北大荒农业股份友谊分公司第六管理区水稻育秧大棚内,早播水稻秧苗呈现出一片新绿。长约1厘米的乳白色水稻嫩芽破壳而出,在阳光下熠熠生辉。

今年,友谊分公司在水稻生产过程中,组织党员、农业技术人员成立了110个技术服务小组、“苗情管护队”,在水稻大棚秧苗管理的关键时期,深入育秧大棚,根据秧苗长势,有针对性地给种植户提供管理对策和技术要求,建立巡查档案,适时提醒种植户做好控水、控温、控肥、控药、除草等工作,抓好通风、调酸、除草、防病四个关键点,解决秧苗管理中遇到的难题,为壮苗顺利进入插秧环节提供有力支持。

为了让水稻大棚秧苗管理更加科学化,友谊分公司还在智能大棚内用高清摄像头对叶龄、病情、草情进行实时监控,同时,通过数字化管控实现好秧变壮苗。

八五三分公司 播种农机巧改装

本报讯(白雪于洋 记者刘畅)日前,北大荒农业股份八五三分公司大力推进农业机械化、智能化水平,为扩垦提供重要支撑。

在第十四管理区的加工车间,技术人员正在进行播种机开沟器和镇压轮之间加装喷淋探头的改装。据了解,这项技术改装可以将根瘤菌在种子覆土前喷洒到苗带种子下方3~5厘米处,避免种衣剂与根瘤菌直接接触而发生相互抑制作用,覆土镇压后形成封闭环境,提高根系接种根瘤菌占菌率,从而获得更稳定的根瘤菌结瘤固氮效果。

农业生产部副部长高春宇说:“这项技术改装后可以多机多用复式作业。播种机改装喷淋装置还可以在春耕作业时进行苗带精准施药,减少垄沟的1/3施药面积,减药量可达20~30%,亩增产达到10%以上,亩增效120多元。”

八五三分公司今年种植大豆面积26.84万亩,为进一步保障大豆稳产增收,分公司以农业技术和农机装备为支撑,在“精”上下功夫,在“准”上做文章。