

坚守粮安初心 勇担奋斗使命 北大荒答卷:中国饭碗里的压舱石

□本报记者 姜斌 刘畅

黑土地上的金色沃野,有一面永不褪色的旗帜——北大荒集团。

作为我国农业领域的“国家队”和“主力军”,“十四五”以来,北大荒集团牢记习近平总书记“中国粮食,中国饭碗”的殷切嘱托,坚决扛起维护国家粮食安全的政治责任,以科技赋能农业现代化,以创新驱动产业升级,在黑土地上绘就了粮安天下、种铸基石、智领未来、土沃粮丰、服务共赢的壮丽画卷,为龙江全面振兴全方位振兴注入磅礴力量。

种业振兴 科技自强 打造现代农业的“芯片”

种子是农业的“芯片”,更是保障粮食安全的命脉所在。2022年8月,农业农村部公布国家种业阵型企业名单,北大荒垦丰种业股份有限公司(以下简称垦丰种业)入选水稻强优势阵型和玉米、大豆补短板阵型,是国内唯一同时入选三大作物阵型的企业。紧紧围绕“种业科技自立自强、种源自主可控”的战略目标,垦丰种业以“育繁推一体化”发展为主线,聚焦大豆、玉米补短板和水稻强优势等重点任务,全面深入推进种业振兴行动,在科技创新、体系建设、产业协同等方面取得了显著成效。

“十四五”期间,北大荒集团聚焦种源自主可控,推动垦丰种业投入专项资金完成种质资源库扩容建设,总库容提升至50万份,目前已收集保存包括玉米、大豆、水稻等主要农作物在内的种质资源10万余份,目前已完成超过6万份资源的表型鉴定、抗逆性评价及分子标记分析,构建了千余份核心种质资源。

垦丰种业持续加大研发投入,研发经费从2020年的7800万元持续增长至2024年的1.34亿元。同时公司高度重视现代生物技术与传统育种的深度融合,自主开发了基因编辑工具酶,成功建立了玉米、大豆、水稻三大作物主要病害的分子标记辅助育种体系,推动育种效率整体提升40%以上,实现了从“经验育种”向“精确育种”再到“智能设计育种”的跨越式发展。在此支撑下,“十四五”期间,公司共审定农作物新品种85个,获得植物新品种权108项。累计申请分子育种与基因编辑相关发明专利16项,已获授权11项,创新能力大幅提升。

垦丰种业积极打造高水平研发平台,夯实种业创新根基。公司累计投资近6亿元建成1.3万平方米的现代化研发中心,集“一库三中心”(种质资源库、种子科学中心、生命科学中心、未来科学中心)于一体,配备了300余台(套)国际领先的仪器设备以及国内最大、国际先进的室内表型鉴定系统。在此基础上,公司获批建设“农业农村部东北大豆



垦丰种业的技术人员做试验。张淑艳摄

智慧农业 数字赋能 激活转型升级新引擎

面对新一轮科技革命,北大荒集团勇立潮头,持续开展作物模型、精准感知、规模化应用等技术攻关,以创新引领智慧农业发展,形成了北大荒农业综合管理平台、北大荒农服平台、智慧云农场解决方案,实现了农业生产的信息化、数字化管理,推动由传统农业“看天种地”向现代农业“看屏种地”转变。

“我们在全场选择具有代表性的地块,共收集70余张产量热力分布图,用来综合分析地力分布情况,让数据说话,诊断出导致产量差异的主导因素,将海量数据转化为生产力,用数据赋能农业,提高作物单产,促进农业综合生产能力提升。”11月12日,在鹤山农场农业科技服务中心,鹤山农场农业科技服务中心技术员高亮正在整理、分析实收产量热力分布图,并绘制高、中、低产田“数字画像”,将“经验种田”逐渐转变为“数据种田”,让智慧决策都有据可依。

近年来,鹤山农场主动融入北大荒数字农业布局,加快智慧农业建设。2025年,在原有变量施肥处方图基础上,升级探索健身防病处方图和产量分布热力图,实现全环节、立体式处方图场景应用,为农业生产前中后期提供精准的决策执行。

记者了解到,近年来,北大荒集团地理信息系统及遥感技术已实现全覆盖,BD导航系统被广泛应用。开发了自然资源、作物种植等系列农业资源地图,为4800万亩耕地、27万个地块、60万种植户、76万台农机具建立了“身份证”,全面实现资源资产数字化。建设数字农场试点30个、智慧农业示范基地23个,推动由传统农业“凭经验种地”向现代农业“靠技术种地”转变。

在科技成果转化产业化方面,农服集团自主研发的联合收获机,性能达到国际先进水平;牧业集团建成黑龙江省内规模最大、标准化程度最高的胚胎工程中心;九三集团开展技术攻关和生产工艺优化升级,大豆油甘油二酯含量提升至50%;完达山首创高寒生态理念,今年上半年完成乳制品产品开发57项;薯业集团突破马铃薯高膨发性、高凝胶性等关键技术瓶颈。

在优化提升科技服务质量方面,北大荒集团建立农技人员包联制度,深入田间地头开展技术指导和培训,推动先进适用技术入户到田,提高技术到位率。

正是秉持着把科技创新作为推动企业高质量发展的基本路径,北大荒集团化创新力为生产力,真正做到以科技创新引领产业创新,从而使得农业科技贡献率提升至77.61%。

生物育种重点实验室”“黑龙江省大豆生物育种重点实验室”“黑龙江省分子育种工程技术研究中心”“博士后科研工作站”4大国家级和省级科研平台,入选黑龙江省“头雁团队”支持计划。

“十四五”期间,大豆新品种“龙垦3092”打破第四积温带单产纪录,累计推广面积超1000万亩,是全国推广面积第二大品种,加快品种更新换代,成功入选农业农村部“2025年国家农作物优良品种推广目录”和“2025年农业主导品种”,为提升我国大豆自给率提供了坚实品种支撑,真正实现了“中国粮用中国种”。

北大荒集团的水稻成熟了。崔杰摄



尖山农场大豆收获作业。庞遵明摄

黑土保护 守护沃土 筑牢可持续发展根基

民以食为天,粮以土为本。北大荒集团坚持把黑土地保护作为保障国家粮食安全的根本大计,创新推行合理轮作、秸秆还田和保护性耕作技术,落实黑土地保护示范区面积1145.2万亩。

连日来,在北大荒农业股份八五六分公司的农田旁,大量紧实饱满的农作物秸秆包正通过运输车运往“新岗位”,为农业绿色发展注入了新的活力。记者了解到,自秋收开始,八五六分公司就针对不同田块特性,采用“粉碎还田+打包回收”结合模式,对适宜还田的秸秆进行粉碎处理,提升土壤有机质。除了对秸秆进行综合利用,北大荒集团多年来持续推进测土配方施肥。

连日来,在北大荒农业股份八五四分公司农业综合服务中心的土壤化验室内,技术人员正专注地对今秋采集的土壤样本进行分析检测,为来年精准施肥、土壤改良、作物布局优化提供科学数据支撑。农业综合服务中心副主任杨卫斌介绍说:“通过此次全面检测,精准分析土壤养分盈亏情况,为

制定个性化施肥方案、推广测土配方施肥技术提供科学依据,从而有效提高肥料利用率,降低农业生产成本,减少农业面源污染,推动农业生产向绿色化、精准化、高效化发展。”

除此之外,北大荒集团积极与相关科研院所合作,联合开展黑土地保护科技攻关。与中国科学院东北地理所合作,在友谊、二道河农场开展“黑土粮仓”科技会战项目,开展等高宽埂种植模式、变量施肥技术、小流域黑土地系统保护等技术攻关,项目区实现在减肥5%~10%条件下,产量增幅5%~10%的示范效果,小流域综合治理技术平均粮食增产5%~22%,水土流失减少70%以上;黑龙江省农科院在八五二农场开展了白浆土障碍消减与产能提升关键技术示范,组套配套推广蓄水排涝、心土培肥、心土混层为核心的技术模式15万亩以上,促进了粮食综合产能稳步提升;依托佳木斯(建三江)国家农高区推进黑土地保护标准体系建设,已发布水稻秸秆全量还田、水稻旱平免搅浆、水田标准化格田改造等22项标准,为黑土地永续利用贡献“北大荒方案”。



北大荒农业股份友谊分公司进行耕地提质改造,通过平整耕地,提升耕地质量。徐宏宇摄

粮食安全 坚守使命 铸就「压舱石」的坚实分量

粮食安全是“国之大者”,更是北大荒与生俱来的使命担当。

“十四五”期间,集团将保障国家粮食安全作为首要政治任务,深入实施“藏粮于地、藏粮于技”战略,持续推进节粮减损、提升农产品质量安全,全方位夯实粮食安全根基,交出了一份沉甸甸的成绩单:2024年粮食总产达到457.65亿斤,较2020年增加30.85亿斤,实现“二十一连丰”的历史性成就。

在这背后,是一系列硬核举措的强力支撑:坚决遏制耕地非农化、防止非粮化,严防死守18亿亩耕地红线。2024年粮食作物播种面积4638.88万亩,比2020年增加298.77万亩。完成规模化格田改造面积236.32万亩,有效释放土地潜力6.14万亩。全面推进“地表水替代地下水”,地表水灌溉面积910.62万亩。

记者了解到,2025年通过高质量备耕、高标准春播、精细化夏管和全过程防灾减灾等措施,加上今年光热资源充足,雨水调和,气象条件整体给力,北大荒集团农作物产量好于常年。在各农场高产攻关地块中,水稻实收亩产最高地块是七星农场1915斤(标准水);玉米实收亩产最高地块是查哈阳农场2364斤(标准水);大豆实收亩产最高地块是大西岗农场662斤(标准水)。

高产的背后是北大荒集团多年不断普及先进栽培模式的结果。水稻重点推行“三化两管”栽培模式,集成旱育壮苗智能化、全程生产机械化、稻谷品质安全化、叶龄指标计划管理、全面标准化管理栽培模式。玉米集成推广“精细耕作+精密栽培+精准施肥+精准防控+叶龄管理+标准化管理”的“四精两管”栽培模式。大豆重点推行“两垄一卡”栽培模式,即“三垄”栽培、大垄密技术和玉米原垄卡种大豆。

加大新技术示范推广力度,示范推广水稻旱平免搅浆223.2万亩,双氧快速浸种催芽1167.1万亩、卫星导航精密播种推广技术1934.48万亩、水稻侧深施肥817.68万亩。

北大荒集团立足国家战略需求,切实实施大豆产能提升工程,扩面积、提单产。按照玉、豆轮作的耕作模式,进一步调整优化农作物生产布局。2024年实现大豆播种面积1401.5万亩。

积极推进农(牧)场的“一场一业”“一场一特”发展格局,规划高端大米种植基地、酒用高粱基地、鲜食玉米基地、高蛋白大豆生产基地、特色产品生产基地、畜禽产品基地、绿色智慧厨房保供基地,用实际行动证明,“中国人的饭碗”牢牢端在自己手中。

水稻收获作业。崔杰摄



尖山农场高粱收获作业。庞遵明摄