黑土为证 北大荒的“永续之答”



喷洒肥料。 任宝吉摄

□ 江流 孙园园

又是一年冬天,北大荒的黑土地盖上了一层厚厚的白雪。黑土地,是北大荒的命脉,更是国家粮食安全的基石。

如何让“耕地中的大熊猫”既实现高产,又能永续利用?北大荒集团以一系列覆盖前端预警、中端养护、末端修复、全程赋能的系统性治理举措,给出了清晰的回答。从白浆土改良到侵蚀沟复垦,从测土配方到种养循环,北大荒人用科技与担当,在黑土地上书写着“藏粮于地、藏粮于技”的时代答卷。



克山农场测土试验。 韩丰摄

固本清源 让每一寸黑土“厚”起来

耕地是粮食生产的命根子。近年来,北大荒集团坚持“一地一策”精准施治,针对白浆土、坡耕地、低洼地等不同类型障碍土壤,推进工程护土与科学肥地双向发力,耕地保护从单一的数量保护向数量、质量、生态三位一体转变。

黑土地上的“病症”各不相同,白浆土的病根在“僵”。

三江平原广泛分布的白浆土,冷、瘦、板、黏、酸,土层结构失衡、保水保肥能力弱。北大荒农业股份八五二分公司辖区白浆土耕地占耕地总面积三分之一以上,改良任务迫在眉睫。

作为国家“十四五”重点研发计划核心示范单位,分公司联动中国科学院、中国农业大学等9家科研院校,聚焦“改良白浆层、培肥耕作层”目标,搭建“生物—化学—机械”一体化全耕层改良技术体系。

百亩核心科技试验区设置24项试验、布设165组对比处理;两处千亩集中展示区重点示范心土培肥、梯次深耕、蓄水排涝、心土混层四大核心改土技术,成熟模式逐步复制推广至万亩转化示范区。

如今,这套改良技术已连续两年入选农业农村部主推技术,白浆土障碍消减、低洼排涝技术同步纳入黑龙江省黑土保护主推名录。

侵蚀沟和鱼眼泡,是黑土地上两道更深的伤疤。

冬日里,走进鹤山农场侵蚀沟治理现场,工人正将镀锌网箱安放到位,绑扎、连体、填石,整套工序一气呵成。

“我们不选‘一刀切’方案,而是因沟施策。”鹤山农场农业发展部副部长陈玉阳蹲在沟边说:“坡缓、浅小的沟,用秸秆打捆回填,省钱又养土;沟深、水流急的重点沟,上石笼护砌、山皮石填沟、衬砌硬化,扛得住雨水冲刷。”

这套“一沟一策”治理方法,让很多碎片地重连成片。第二管理区种植户谢福军脚下这片平展的黑土,去年还是一道近300米的侵蚀沟。“那时候地块被撕得七零八落,农机下不来,雨一冲黑土跟着跑。去年农场把沟填平压实,恢复了10亩耕地。”

治理林影地4万米、恢复耕地面积约530亩,是农场2026年的工作目标。守住林带生态功能,稳住耕地粮食产能,林地与耕地不再相互“争利”。

从治理侵蚀沟复垦耕地,到改造林影地释放产能,鹤山农场瞄准黑土地上的一处处“伤疤”,分类施策、系统修复,不断挖掘耕地后备潜力,让破损地块重归连片沃土,为粮食稳产增产夯实黑土根基。

在红光农场,工作人员通过无人机航拍与人工踏查结合,精准锁定120处鱼眼泡和141条侵蚀沟位置与规模,结合秋整地开展治理,采用秸秆回填、格宾石笼护砌等方式修复。截至2025年末,141条侵蚀沟全部治理完成、实现存量清零,48处鱼眼泡完成治理,累计恢复耕地734亩。

然而,黑土地保护从来不是“治好就行”。修好沟、改好土,只是让耕地恢复了“健康底子”;要让这份健康持续下去,必须从“救地”走向“养地”。

沟泡之患,在“点”;低洼之困,在“面”。

北大荒人的脚步,没有停留在修复伤疤上,而是迈向了更深的命题:如何让黑土在年年产粮的同时,年年“长劲儿”?

五九七农场35万亩低洼地块耕层下黏粒含量高达86%,通透性极差,常年逢雨易涝。农场创新引进机铺式暗管排水技术,将带孔波纹管埋入地下80厘米,依托激光制导精准控制铺设坡度。

2025年秋,全场铺设暗管270公里,治理易涝地3.2万亩,农机作业效率提高20%,排水效率提升30%,粮食增产稳定在5%至10%。农场高标准格田改造工程同步推进,累计完成改造18.2万亩,规整田块、理顺灌排,新增有效插秧面积5400亩,仅土地利用率提升就可新增粮食产量712万斤。

从白浆土改良,到侵蚀沟、鱼眼泡治理,再到低洼地改造,北大荒集团综合运用农艺、生物和工程等措施,持续提高耕地质量。这份标本兼治的探索实践是对“藏粮于地”最扎实的回应,也是北大荒人对脚下这片黑土最深沉的担当。

绿色转身 让每一季耕作“养”起来

从“不能退化”到“永续利用”,黑土地保护既要“治已病”,更要“防未病”。

近年来,北大荒集团从保护黑土生态入手,通过测土配方、种养结合、科学轮作等举措,不仅能“产粮”,更能“养地”,实现生态保护与粮食安全双赢。

入冬测土。连日来,在土地歇茬的宝贵窗口期,一场覆盖全域的黑土“体检”正在克山农场的土壤化验室里开展。操作台上,各类精密检测设备整齐排布,装着不同地块土样的编码袋摆放得井然有序,技术人员正在细致采集样本,盯着振荡仪的运转节奏,反复确认读数,一边摸清耕地地力底数,一边确定施肥方向,为来年精准施肥蓄好底气。

“三秋”工作结束后,农场立即开展土壤采样工作。技术人员走遍辖区的每个地块,采用梅花形、蛇形多点布点的方式,集中采集0至20厘米的核心耕作层土壤。他们蹲在田垄间细心挑出草根、碎石等杂质,再通过均匀混合、四分法留存标准土样,最大程度还原地块的真实地力状况。

在土壤化验室,工作人员不仅重点测定土壤pH值、有机质、碱解氮、有效磷、速效钾五项核心指标,还会根据不同作物的种植需求,灵活增测钙、镁、硼、锌等中微量元素,全方位摸清每片耕地的养分“家底”。

目前,农场依托这份翔实的检测数据,结合多年积累的田间肥料试验成果,正在为不同地块量身定制专属施肥方案,精准敲定肥料种类、施用用量、施肥时间及施用方式,真正实现“缺啥补啥、按需补肥”的精准配肥,让每一寸黑土地都能释放出最大的生产潜力。

秋季,北大荒的大地最诚实,千万亩良田沉甸甸的收成,是黑土地对一年守护的最好回答。

但丰收不是终点,庄稼离场后,正是给黑土“盖被子”的好时候。

每年9月份开始,七星泡农场粪肥处理厂的工人会对固态粪肥开展晾晒工作。“混合粪肥干湿分离后,固体堆入棚内加入菌剂发酵20天,液体存入氧化塘自然沤制半年,来年开春就变成上好的液态有机肥。”畜牧公司职员李建平介绍。

从这里运出的4.3万余吨有机肥,可覆盖1.86万亩耕地,配合“玉米—大豆—高粱”大轮作和“玉米—大豆”小轮作穿插调养,土壤板结和重茬减产问题被悄悄化解。

在绥化分公司7月举行的农业拉练会上,和平牧场大田玉米已蹿过人头,穗位整齐、棒子紧实,标准化长势让兄弟单位连连称赞。谁能想到,这里过去却是另一番光景:长期沿用传统喷灌的灌溉模式,耗水巨大,干旱年份减产明显,且极易加重土壤盐碱化。近年来,牧场把黑土地保护落实到田间措施上,因地施策打出一套“组合拳”:10万亩玉米全部采用水肥一体化种植,其中3.18万亩适合地块推行1.1米大垄标准化种植,沙壤土地块利用条旋机械实施条带保护性耕作和宽窄行种植,秸秆粉碎全量还田覆盖地表,配合分次给水、定量施肥,水肥利用效率提升30%以上,预计经过3至4年连续养护,耕地地力等级稳步提升。

科技赋能 让每一粒粮食“稳”起来

从克山农场黑土“体检报告”衍生的精准施肥配方,到七星泡农场一车车有机肥里的循环逻辑,再到和平牧场一根根滴灌管里的高效用水——当“养地”成为每一季耕作的内在基因,黑土地的保护便不再是一时一地的工程任务,而是一场贯穿全年、覆盖全域的绿色生产方式变革。而串起这场变革的,是一条清晰的主线:科技,正在让每一寸黑土的潜力被精准释放,让每一粒粮食的产出更加稳定可靠。

近年来,北大荒集团牢固树立耕地保护“量质并重”和“用养结合”理念,通过科技与农艺双轮驱动,全面推广黑土保护“龙江模式”“三江模式”,综合应用秸秆还田、深松深翻、有机肥还田等措施,形成稳定可持续、多业并举、多级转换、良性循环的农业生产体系,将绿色发展理念融入全年农事各环节。

回望历程,北大荒集团在黑土地保护上走出了一条系统化、精准化、生态化的治理之路。黑土地在变厚、变松、变肥,粮食产量在变稳、变高、变优,生态环境在变绿、变净、变美。



鱼眼泡治理现场。 徐宏宇摄

治理侵蚀沟。 任宝吉摄

秸秆还田。任宝吉摄

泰来农场 科技助力稻谷香

□刘娇娇 张秋阳

寒雪初落,北大荒集团泰来农场万亩田地静卧在皑皑白雪之下,黑土地被厚雪覆盖,静静滋养。贯穿水稻全生长期的种养技术已落地见效,稳稳托住泰来大米的优良品质,也为全年丰产画上圆满句号。

泰来农场地处优质稻米核心产区,水土条件得天独厚。为推进智慧农业转型,农场持续深化产学研合作,联动东北农大、八一农大、农垦科学院等科研院所搭建农业科创平台。专家、农技人员定期扎根田间,实地调研生产情况、攻克种植难题,把研究成果转化为可落地、可复制的田间操作方案,为全场5.22万亩高标准智慧水稻种植打下坚实技术基础。

“我们依靠校企合作,做实田间试验、技术推广和问题整改,让科研成果真正扎根地头,用科技助力水稻稳产提质。”泰来农场农技人员牛柏胜说。从精准插秧、深层施肥,到智能灌溉、无人机植保,农场对水稻全生育周期实行精细化管理,有针对性地解决传统种植存在的短板,实现节水、节肥、提质、增产多重成效。

近几年,一批智能化种植技术陆续在农场落地应用,持续更新水稻种植模式。北斗导航宽窄行插秧技术逐步普及。这种“宽行通风、窄行密植”的布局,充分利用光照与土地资源,增强水稻抗倒伏能力。对比常规等行距种植,示范地块边际增产可达8%,稻穗灌浆更充分,米粒品质更均匀。

针对传统施肥方式粗放、肥料利用率不高,容易给水土带来负担等问题,农场推广插秧侧深施肥一体化技术。这项技术让肥料利用率提升5个百分点,在减少化肥使用量的同时,提升稻米外观品质和整精米率,践行绿色种植理念。

智能灌溉系统则实现稻田数字化管水。设备24小时采集田间水土、气象数据,结合水稻生长节奏按需供水,一改过去人工灌溉管控不均、耗水费力的旧模式,应用地块节水15%以上。无人机植保单台单日作业面积可达500亩以上,效率是人工的8至10倍。

智慧种植技术搭配农技人员持续跟踪服务,形成完整生产闭环,推动农场告别粗放种植,收获增产、提质、节水、降本、绿色五大效益。测产数据显示,稻花香6号亩产可达676.2公斤,中科发5号亩产821.4公斤。今年在系列科技手段支撑下,稻谷成熟度、籽粒饱满度表现优异。

下一步,泰来农场将继续推进智慧农业建设,同步抓好科研创新与技术转化,持续完善稻米全产业链布局。依托珍贵的黑土地资源,叠加现代农业科技,着力打造高端稻米产业标杆,让泰来优质大米走进更多家庭。

引龙河农场 农机具“健康入库”



整齐停放的农机具。 图片由受访单位提供

本报讯(于薇薇)俗话说“农机三分修,七分养”。为持续保持各类农机具的良好状态,夯实明年农业生产装备基础,北大荒集团引龙河农场抢抓时机,高标准完成全部农机具清洗、保养、封存入库工作,让一台台田间“金戈铁马”蓄势休整、安然越冬,静待来年驰骋沃野。

在引龙河农场第四管理区农机停放场和库房内,完成清洗保养的大马力机车整齐停放、有序归位。农机封存作业期间,工作人员按照清洗保养流程,对农机统一清洗、吹干、上油防护,逐项落实封存管护措施。管理区专门组建农机封存入库服务小组,深入现场开展技术指导和全过程监督,确保每台机具都达到越冬封存技术要求。

农机及时入库封存,可有效避免日光曝晒、风雪侵蚀造成的零部件老化开裂、表层脆化破损等问题,延长农机使用寿命。农场同步建立农机入库专项档案,实行一机一档,登记设备信息,配齐库房消防设施,完善管护制度,实现农机越冬管理精细化、规范化、安全化。

目前,引龙河农场351台套拖拉机、联合收获机、秋整地机械及配套农机具已全部完成清洗保养、封存入库,农机入库率达100%。农机越冬管护工作顺利收官,为明年农业生产高标准、高质量有序开展筑牢装备根基。

名山农场 农特产品“云”出圈



直播推介销售大赛现场。 图片由受访单位提供

本报讯(张琳)为持续拓宽特色农产品销售路径,培育本土电商人才,近日北大荒集团名山农场举办“展职工风采 聚奋进力量”特色农产品直播推介销售大赛。来自全场各单位的8支队伍同台比拼、轮番亮相,以赛促学、以赛促练,让直播间成为职工练兵、产品出圈、产业振兴的新赛场。

本次直播大赛由农场工会牵头组织,以“赋能数字农业、推介名山好物、助力增收致富”为主题,集中推介生态江水米、玉米面条、鲜食黏玉米、玉米浆包四大本土爆款农特产品。比赛实景感满满,烟火气十足。主播们现场焖煮江水米饭、烹煮玉米面条,搭配家常菜品直观试吃展示,让屏幕前的观众看得见软糯油亮的米饭质感,隔着屏幕都能感受到浓郁纯粹的谷物清香,真切感知名山农场寒地好粮、生态好物的优良品质。

直播现场氛围热烈,精彩纷呈。参赛职工主播们自信从容、风格各异,有人用接地气的通俗讲解,细致科普产品种植环境、管护标准、加工工艺;有人结合田间实景、生态风光沉浸式推介,把黑土良田、界江水土孕育出好粮的故事娓娓道来;还有主播立足农场发展变迁,深情讲述北大荒耕耘奋进的垦区故事。鲜活的表达、饱满的状态、新颖的思路,充分展现了新时代名山职工敢闯敢试、干事创业的良好风貌,也检验了工会岗位练兵的扎实成效。

农场工会高级专员翟笑祎说:“我们利用农闲时间举办直播大赛,目的是做到以赛育才、以赛助农,激发职工创新活力。下一步,我们将继续培育电商职工队伍,做强农场特色品牌,以数字经济助力现代农业提质增效。”

格球山农场 春肥冬储稳供保耕



在北大荒集团格球山农场农业科技服务中心物资院内,农业工人正在将肥料搬卸入库。

连日来,格球山农场农业科技服务中心抢抓冬闲窗口期,精准摸排种植户用肥需求,有序推进春肥冬储工作。通过统一采购、规范仓储,既可避开春季运输高峰,又能稳定农资价格、保障肥料质量,提前备足春耕生产“粮草”,为来年农业丰产丰收筑牢物资根基。 陆文祥摄