2023.02.17
责任总编:赵敏 责任主任:张耀 编辑:董仙鹤 版式策划:董仙鹤 一读:许冬雨
乳业时报 DAIRY TIMES

农业机械化铸造农业农村新实力

□苏晓洲 白田田 周勉 谢奔

春节前后,寒潮席卷江南大地,但湖南农村广袤的原野上,越冬油菜如青翠的海洋,初开的菜花点缀其间,遍地透着浓浓春意。

在湖南省湘乡市金薮乡辅正村,当了20多年种粮大户的李俊德和上门查看农情的副乡长童虎军仔细端详正在抽薹的油菜后,都面露喜色。"今年我种的500多亩油菜长势不错。等收了油菜再种优质稻,有得赚咧!"李俊德说。

记者近来走访湘中平原与丘陵地带,还深入洞庭湖腹地,发现很多水稻、油菜生产大县一派"冬闲人忙"景象。很多像李俊德一样的"新农人"都有兔年大干一场的架势,让他们信心满满的"底气"之一,就是那些外形各异、在乡间大显神威的农机。

生产"能人"成农机"达人"

在李俊德和湘乡市泉塘镇种粮大户舒纲举等人家里,记者发现他们的住房不大,"机房"却很大。"机房"里旋耕机、插秧机、收割机、烘干机、无人机等各种装备"武装到牙齿"。舒纲举笑言,现代化农业机械如今是种粮大户的"心肝宝贝"。

李俊德带着记者走进他家"机房",两架无人机很是醒目。"这两台载重10公斤级的无人机,是喷农药、施叶面肥的好手。充满电一次作业飞行时间15分钟左右,电费只有几元钱,工效比人力高几倍。我先买了一台价格一万多元手动操作的,使用效果不错。挣了钱之后去年又买了一台3.6万多元的,有自动避障、作业、返航等功能,植保能力一下子提高了很多。"

"过去春耕靠水牛、黄牛,如今地面农事靠'铁牛',空中喷施叶面肥和农药靠'飞牛'(无人机),农业机械化大幅度提高了效率、降低了成本,'家庭农场'种几百亩地的情况越来越普遍。"童虎军说,"很多种粮大户赚了钱就添置农机,不仅满足自身需求,还承包经营机播、机收、无人机植保、工厂化育秧、粮食烘干、秸秆回收加工等社会化服务,利润一年比一年丰厚,投入产出正在形成良性循环。"

去年,湖南发生自1961年有完整气象记录以来最严重的气象水文干旱,很多主产粮区靠农业机械化渡过难关。

面对赤日炎炎,国网湘乡市供电公司革新传统电力提灌方式,在水源点附近的平坦区域安装光伏板,利用太阳能发电后由光伏抽水控制器带动水泵取水。他们研发的农业光伏灌溉抗旱系统,每组日抽水40立方米,可满足150亩水田灌溉需要。

"阳光"化"雨露",湘乡市翻江镇、月山镇、泉塘镇等地很多村庄群众不仅解了喝水、用水之困,还保住了很多农业收成。当地人如今说起这事儿,还笑逐颜开竖大拇指。

湘乡市金石镇主抓农业的人大主席彭定根深有感慨地说,近几年湖南先后遭遇低温阴雨、夏秋连旱等自然灾害,加上受农资价格上涨、疫情制约需求与流通等因素影响,发展粮油生产经营客观条件并不好。但依托国家稳定粮油市场价格、强化水利等基础设施建设、持续给予资金和项目扶持等好政策,粮油生产经济效益逐年好转。其中尤为重要的是,依靠农业生产新技术特别是农业机械化,夫妇两人加上农忙时节请几个零工,就能把300亩至500亩这类适度规模经营的家庭农场搞得比较红火。有了经济效益,"新农人"发展粮油生产的劲头越来越大。

记者发现,如今农村粮油生产"能人",往往是农机运用"达人"。

在地处洞庭湖腹地的安乡县,种植大户叶虬担任负责人的农机合作社,为农户服务种植面积达到6000亩,他们的绝活包括"魔改"播种机——让机器能够同时播种两种作物、"优化"施肥箱——节省时间和肥料成本……而李俊德等人控制无人机飞行速度、高度、航线以及应对复杂地形地貌、气象条件的手段,不逊于其他行业很多被人"膜拜"的"飞手";舒纲举和20多个合伙人个个都爱钻研农机,从组建农机维修、社会化服务"技术联盟",到合股成立农业合作社,农机纽带"结"成了一个经营农田面积上万亩的新型粮油生产主体。

"我今年种植了上千亩油菜,不需要支付地租。"湘乡市金石镇国常油菜种植专业合作社的刘国常能"零租金"流转土地,得益于他使用农机免费为农户机收中稻,然后免费使用秋收后闲置的农田种植油菜,待来年油菜收货后把田还给农户种植中稻,如此周而复始。

依托农业机械化在农村地区大量出现的粮油生产社会化服务,还在很大程度上解决了一些村庄"散户"种田积极性不高的问题。

在湘潭县分水乡分水村热火朝天的冬修水利现场,村党总支书记左新军告诉记者,村里山地多、耕地分散、劳动力短缺,种粮成本高、收益低。近两年,村里在湘潭市、县农业部门指导下,推行"统一农机和技术服务、统一农资供应、统一回收利用秸秆",农户通过分散经营管理受益的"统分结合"合作经营模式,"分水村谁来种田"这个过去难解之题如今有了答案。"'三统一分'加上争取项目资金支持、秸秆回收等收益,每亩稻田能降低种植成本近500元。生产少花冤枉钱,农民多挣辛苦钱,分水村人种田的信心越来越足,今年跟企业一口气签了1200亩的种粮订单。"

农业机械化成"压舱石"

湘乡市农业农村局局长黄峰介绍,这个县级市目前农机总动力达到108万千瓦,水稻耕种收综合机械化率目前达到85%。其中,机耕率、机收率都在99%以上。植保机械化向高质高效方向发展,全市遥控植保无人机达到140台,"无人机队"担纲使得植保机械化水平达到87.3%。

湘潭市农业农村局局长刘良丰说,作为湖南省最主要的水稻、油菜生产地区之一,当地水稻耕种收综合机械化率达83%。"去年全市农机合作社快速发展到了405家,不仅服务本地农田,跨区作业面积也达到97.5万亩,农机服务收入达到11.87亿元,很多'机手''飞手'挣了钱。"

统计数据显示,我国农作物耕种收综合机械化率从2012年的57.2%提高到2021年的72%,农业科技进步贡献率从54.5%提高到61%以上。三大主粮基本实现机械化,农业机械化取得长足发展。

《2021年全国农业机械化发展统计公报》数据显示:2021年,中国农业机械总动力达到10.78亿千瓦,以北斗、5G等信息技术为支撑的智能农机装备进军生产一线,加装北斗卫星导航的拖拉机、联合收割机超过60万台,植保无人机保有量97931架,同比增长39.22%。

春节过后,湖南农村最热闹的地方,除了集市还有"机市"。遍布县城、乡镇的各类农机展销会,引得人们纷至沓来入手农机。

"我们正在着手新增搭建一个面积3000多平方米的工厂化育秧棚,购买配套机械设备。还计划买10台烘干机,建一个粮食烘干、储存、秸秆回收、大米加工一体的综合服务中心。"舒纲举说。

"我家有插秧机、收割机、旋耕机……这些年种田赚的钱,很多都用于买'铁牛'。过去,进口货可靠性、耐用性和作业效果都远远胜过国产机,但价格也贵死人。这些年一些品牌、门类的国货质量上来了,出现了一些响当当的品牌,性价比也比较高,这是我们农民的福音。"李俊德说。

时下,随着乡村振兴全面推进、农业农村现代化步伐加快,农村对农业机械化的需求更为迫切,这为农业机械化带来了新的发展机遇。

在安徽省芜湖市、河南省开封市和湖南省常德市,中联重科农机生产园区内,一辆辆新型农机产品接连驶下生产线,随后马不停蹄立即装车送往全国各地农机销售市场,以满足今年源源不断的新订单。

中联农业机械股份有限公司联席总经理郭岗介绍,公司农机产品涵盖北方旱田作业机械、南方水田作业机械、经济作物机械、收获后处理机械等四大系列。目前公司正在发动机动力、油耗和整机传动的匹配优化升级等方面不断推动技术进步,谋求动力强劲、可靠性高、绿色环保、驾乘舒适等方面的竞争优势。随着性能更优越、减损能力更出色的产品不断问世,公司不仅巩固和扩大了国内市场,还在东南亚、拉美等海外市场与西方世界级农机品牌同台竞争,不断收获订单。

刘良丰认为,随着我国成为农机应用和制造大国,农业机械化在我国农业生产特别是粮油生产、保供方面扮演着"压舱石"的角色。"农业机械化提高了农业生产经营效益和农业综合生产能力,农机广泛应用解决了农村劳动力人口短缺的问题,还推动了农村经营模式转变,把农村土地经营从过去的小农户单独经营转变为规模化、集约化、机械化经营。此外,近些年随着绿色环保机具及技术广泛运用,还有效降低了农业面源污染,提高了农产品质量安全。"

■资料图片

制造与应用"双驱动"

湖南农业大学工学院院长谢方平等人认为,我国农机行业发展至今,已开始从重视数量到重视效果转变。农业现代化依靠的不光是先进的硬件设备,更要依靠与之配套的软件措施,否则就无法让机器发挥最大潜能。

黄峰说,农业和农村一线,对发展农业机械化有"三盼":一盼农业机械质量更加可靠。期待加强对本土农机企业创新研发支持力度,降低农机生产制造成本,研发生产出质量更可靠、价格更实惠的好农机;二盼购置补贴政策更加精准。把农业生产薄弱环节所需机具纳入购置补贴范围,加大对农业生产短板环节所需机具的地方累加补贴力度,进一步减轻农户购机负担;三盼售后维修服务更加优质。合理布局农机维修网点,打造区域性农机维修点,提高售后服务响应速度和各品牌间零配件统一标准化程度,为农户提供高效优质优价的售后维修服务。

2023年是非道路移动机械"国三"向"国四"排放标准完成切换后的第一年,国内农机行业将加速洗牌。业内人士认为,"国四"升级不仅仅是换个发动机,更考验的是农机生产企业在产品研发、制造工艺、市场营销、服务保障等方面的体系化配套能力。面对农机"国四"新时代,需要深耕前沿技术,加大农机智能化、数字化、绿色化转型升级的力度。

"现在我国农机的发展水平和工程机械'起飞'前夕状况差不多——主要产品都有了,但在舒适性、可靠性、节能型、环保性等方面还有提高空间;对技术的深入理解有待加深。生产制造水平和供应链的水平需要提高。"业内人士介绍,目前供给侧方面正在围绕大马力拖拉机、谷物联合收割机、大喂入量收获机以及农机电动化、智能化核心零部件自给等开展攻关,努力弥补国产农机"由大变强"的短板。

很多业内专家认为,从营造我国农机制造业良好产业生态着眼,未来需要优化产业环境和加强知识产权保护,优化准入条件和技术标准;需要加强对农机核心零部件、关键材料及传感器等元器件产业规划、政策引导与研发支持;需要强化支持企业推动传统农机技术升级、针对农机短板与薄弱环节自主创新;需要明确"优机优补"的农机补贴政策导向,引导用户使用先进适用的农机产品,带动行业技术进步。

"更换一副履带要2300多元,维修无人机主板要一万多元,农机损坏耽误农时,损失也大!"刘国常、李俊德说起被狭窄机耕道和高岸田埂等卡住、挡住甚至"磕伤"的"铁牛",说起被田间"天罗地网"(各种线杆)缠坏乃至打"炸"的"飞牛",人人都有一本难念的"经"。

"我们建议加大土地整改和机耕道等基础设施建设力度,切实改善农村特别是丘陵山地农机作业条件和环境,帮助农民提升农机作业范围和效率、降低农机使用成本和风险。"刘良丰说,"只有农机制造与应用'双驱动',粮油高产、连丰的好局面才有更强'加速度'。"

加快建设农业强国 推进农业数字化转型——

2023年度农业农村信息化示范基地认定启动

□朱美乔

为贯彻落实党的二十大和中央农村工作会议关于全面推进乡村振兴、加快建设农业强国的决策部署,按照《数字乡村发展战略纲要》《数字乡村发展行动计划(2022—2025年)》关于推进农业数字化转型,提升乡村治理和公共服务数字化水平的部署要求,根据《全国农业农村信息化示范基地认定办法(修订)》(以下简称《认定办法》),日前农业农村部启动2023年度农业农村信息化示范基地(以下简称"示范基地")认定工作。

此次认定工作严格按照《认定办法》执行。按照建设内容及所起作用,示范基地按生产型、经营型、管理型、服务型四种类型申报。申报主体应为农业农村信息化领域具有独立法人资格的企业、高校、科研机构等各类社会主体,重点向市场主体倾斜。

在《认定办法》要求的基础上,本次认定工作将按照保供固安全、振兴畅循环的工作定位,以全面推进乡村振兴、加快建设农业强国为目标,以产业急需为导向,遴选认定运用互联网理念和信息技术在保障粮食和重要农产品稳定安全供给、促进现代种业和耕地保护建设、提升全产业链现代化水平等方面取得明显成效的示范典型,以及掌握并应用农业信息化关键核心技术、装备的创新研发主体。侧重认定一批体现智慧农业建设水平的生产型示范基地,申报其他类型的主体也应在服务数字乡村及智慧农业方面取得突出成效,各类型示范基地按照生产型不低于55%、经营型不高于20%、服务型不高于15%、管理型不高于10%进行遴选认定。

农业农村部还提出了认定工作相关要求,一是强化思想认识,加强组织协调。开展农业农村信息化示范基地认定工作,是贯彻落实党中央、国务院关于全面推进乡村振兴、加快建设农业强国的决策部署,建设数字乡村、发展智慧农业的重要举措。各级农业农村部门要高度重视,加强组织领导,做好相关主体的申报组织和初审推荐工作。

二是坚持自愿原则,做好竞争性推选。示范基地认定工作应坚持"总量控制、优中选优"原则。申报主体自愿申报,认真对照《认定办法》要求,聚焦自身核心优势,明确一种申报类型,不得一主体、一模式申报多类型或在不同属地重复申报,如实提供有关材料,不得弄虚作假。各省级农业农村部门要切实负起责任,按属地管理原则广泛征集,视需要自行采取实地考察、现场或网络答辩、材料评审等方式做好初审推荐工作,真正推荐出基础条件好、应用水平高、创新措施实、示范效果好的农业农村信息化研发应用主体。

内蒙古开行首列农产品"铁路快通"中欧班列

□张枨

日前,在呼和浩特海关所属集宁海关监管下,内蒙古首列农产品"铁路快通"中欧班列从乌兰察布市七苏木铁路国际物流园驶出。该班列共装载55个标箱,满载来自内蒙古本地的葵花籽,将从内蒙古二连浩特铁路口岸出境到达俄罗斯科列措沃,这是乌兰察布号中欧班列首次通过"铁路快通"模式出口农产品。

"铁路快通"模式下,海关通过对铁路舱单电子数据进行审核、放行、核销,实现对铁路列车所载进出口货物转关运输监管,无需运营企业另行申报并办理转关手续。运用"铁路快通"模式通关,能节约通关时间24小时,缩短整体运行时间1—2天,单箱节省费用200元以上。

据悉,2022年,乌兰察布市通过中欧班列出口葵花籽2万多吨,同比增长27.9%,中欧班列已成为我国葵花籽等农产品出口的重要通道。

农业农村部:加快补齐脱贫地区农产品产地冷链物流设施短板

□高文 郭诗瑀

近日,为支撑脱贫地区特色产业提档升级,拓宽农民增收渠道,增强内生发展动力,农业农村部办公厅、国家乡村振兴局综合司发布《关于加快补齐脱贫地区农产品产地冷链物流设施短板的通知》(以下简称《通知》)。

《通知》强调各地要高度重视脱贫地区产地冷链物流设施建设,加快补齐脱贫地区产地"最先一公里"冷链物流设施短板,增强产地集散、商品化处理、产销衔接、品牌打造等农产品上行能力,并围绕农产品产销全链条部署了五项重点任务。

一是围绕重点镇和中心村,合理集中建设一批田头冷藏保鲜设施及商品化处理配套设施设备,满足田头预冷、冷藏需求;二是围绕重要流通节点支持建设一批具有产地预冷、仓储保鲜、分拣分级、初加工、产地直销等综合服务能力的产地冷链集配中心,满足产地多层次冷链物流服务需求;三是鼓励各类农业经营主体与企业加强合作,创新农产品产地冷链物流设施建设和运营模式;四是推广一批产销精准衔接模式,引导新型农业经营主体发展农超对接、农批对接、农企对接、农社对接等产地直供直销流通模式,推进"互联网+"农产品出村进城工程;五是打造一批农产品品牌和服务品牌,通过组织化、集约化、标准化的冷链流通,解决分散的小农户生产问题,提升品牌孵化能力,引导培育冷链物流运营服务主体,打造产地冷链物流服务品牌。

农产品产地冷链物流设施建设是农业全产业链发展的关键一环,是延链、补链、强链的重要内容,是增强稳定供应能力和产业抗风险能力的重要手段,是巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴的一项重大补短板工程。

据悉,2021年11月,国务院发布的《"十四五"冷链物流发展规划》指出,到2025年,要初步形成衔接产地销地、覆盖城市乡村、联通国内国际的冷链物流网络,基本建成符合我国国情和产业结构特点、适应经济社会发展需要的冷链物流体系。

三农时评

重视粮草兼顾发展格局 保障国家大食物安全战略

□杨春

2020年出台的《国务院办公厅关于防止耕地"非粮化"稳定粮食生产的意见》指出,永久基本农田要重点用于发展粮食生产,保障三大谷物的种植面积。而一般耕地应主要用于粮食和棉、油、糖、蔬菜等农产品及饲草饲料生产。然而,个别地方落实国家政策时存在理解偏差,导致国内牧草种植空间受到挤压。

2021年和2022年的中央一号文件也均明确要求"一般耕地主要用于粮食和棉、油、糖、蔬菜等农产品及饲草饲料生产。"由此可见,在优先满足粮食和食用农产品生产基础上,一般耕地用于种植牧草是完全可行合规的。但在2022年,地方落实种植计划管理的过程中,受限于对政策理解的偏差,多地耕地不允许牧草种植,挤压了种草用地空间。与此同时,牧草市场紧缺加剧,2022年5月,经调研青贮玉米、苜蓿干草、秸秆价格同比上涨了56%、15%、37%。

未来,树立大食物安全战略观,充分认识到牧草对于节粮增效、缓解粮食安全的作用,优化大食物安全要素端土地利用配置,构筑粮草并重发展新格局,对于保障国家粮食安全、实现粮草融合共赢发展具有非常重要的现实意义。

发展草业一定程度上有助于节粮增效,不会对粮食安全构成威胁。当前我国粮食安全的根源主要是饲料粮安全。2021年,全国粮食饲用消费量达3.95亿吨,占粮食消费总量的48%,明显高于口粮消费、工业消费。相关预计,未来粮食饲用消费量将达50%以上。由此可看出,粮食安全的重任主要是保障畜牧业发展的饲料粮安全。从饲料粮安全的解决途径来看,一是从加法角度,增加饲料粮生产,二是从减法角度,利用优质饲草替代饲料粮。

2021年,国家出台的《粮食节约行动方案》提出加强饲料粮减量替代,增加优质饲草供应,降低牛羊养殖中精饲料用量。相关测算显示,按2020年国家"粮改饲"面积1800万亩计算,生产优质饲草用于养殖,可节约150万吨以上的豆粕用量。国家出台的振兴奶业苜蓿发展行动项目、粮改饲等保障了草食畜牧业优质饲草供给,减少了精饲料用量。

《"十四五"全国饲草产业发展规划》分析显示,从2015年到2020年,我国奶牛头均单产水平从5.5吨提高到8.3吨,每产出1吨牛奶的精饲料用量减少12%;玉米籽粒和秸秆一起全株饲用,在保障了粮食播种面积的同时,提升了秸秆利用率,土地产出率提高30%左右,1亩优质高产苜蓿提供的蛋白相当于2亩大豆。

优化大食物安全要素端土地利用配置,构筑粮草兼顾发展新格局。未来粮食安全的战略目标,应置于整个大食物安全战略背景下。相关专家也提出我国"耕地农业"应向"粮草兼顾结构"转型。大食物理念提出要保障粮食、肉类、蔬菜、水果、水产品各类食物的安全,要依托整个国土资源实现食物安全。

首先要构建粮经饲草的四元种植结构。建议国家要结合大食物安全目标,把牧草的认识程度提升到更高的战略位置。同时要优化土地利用配置。应始终围绕以粮食安全为重心,但同时也要兼顾牛羊发展的"饲草口粮田"。尤其是各地结合发展需要,在牛羊草食畜牧业发展集中、缺草严重的区域,要合理统筹安排饲草的种植发展。探索粮草融合的发展模式,各地结合实际情况,因地制宜,逐步推行正播籽粒玉米+复播青贮玉米、麦后复播青贮玉米(饲用大豆)等模式,缓解粮草争地矛盾。着力开发利用边际土地、农闲田,缓解牧草种植用地难题。

目前,我国盐碱地面积为14.87亿亩,开垦利用率仅为20%,农闲田已种草面积为1005.7万亩,占可利用面积比例仅为9.8%。借助国家实施的耕地轮作休耕制度试点,可开发牧草种植。完善相关配套政策科技支撑体系,在粮草复种、粮草轮作、粮草间套作等种植加工利用技术方面加强研究,推行相关技术指导,加强示范推广。逐步在保障粮食安全用地的基础上,拓宽牧草种植用地空间,实现国家大食物安全战略目标。

(作者系中国农业科学院农业经济与发展研究所研究员)