

■ 资讯快递

宁夏葡萄全程机械化“更上一层楼”

近日,在宁夏银川市西夏区的宁夏农林科学院枸杞研究所(有限公司)葡萄基地,来自贺兰山东麓产区酒庄、葡萄基地的120余名负责人围着28台葡萄机械细细观摩。在这里,由宁夏现代农业产业技术支撑体系酿酒葡萄产业首席专家团队和国家葡萄产业体系贺兰山东麓综合试验站主办的葡萄生产全程机械化现场观摩会正在举行。

现场,宁夏科杞现代农业机械技术服务有限公司研制及改制的葡萄出土埋土、开沟定植、开沟施肥、株行间除草、植保、枝条修剪及粉碎收集还田等7大类24款机械,和从西班牙进口的4款机械设备轮番上阵,各显神通,通过现场演示作业,让与会人员对葡萄种植管理全程机械化有了直观的认识和了解。

“现在展示的这些机械,能够实现葡萄产业80%的机械化作业,应用后田间作业效率大幅提高,亩均节省成本300元左右。”宁夏农林科学院枸杞研究所研发部部长王孝说。据介绍,经过近几年的不断改进,宁夏葡萄专用机械安装了北斗导航、智能避障等智能化控制单元,性能进一步提升。目前,除采摘和冬剪,宁夏的葡萄产业都可实现机械化作业,葡萄出土埋土、株行间除草、植保修剪等机械已在宁夏青铜峡干甘城子、贺兰金山、暖泉农场、渠口农场、平吉堡农场、永宁闽宁镇、西夏区宁夏农科院枸杞所葡萄基地累计推广作业面积超过15万亩。宁夏农科院研究员陈卫平告诉记者,宁夏贺兰山东麓是我国优质酿酒葡萄产区之一,酿酒葡萄种植面积约57万亩,相比其他葡萄产区,贺兰山东麓地处我国葡萄防寒埋土区和生态脆弱区,生产成本较高,存在劳动力短缺、机械化应用程度低等问题。

此次观摩会通过农机的示范推广,旨在提高贺兰山东麓葡萄园劳动效率,节省生产成本,提升宁夏葡萄产业机械化应用水平。
 本报记者 张国凤

河南450万台农机备战“三秋”

近日,河南省“三秋”农机化生产暨全程机械化推进现场会在民权县举行。会议贯彻落实省政府《关于加快推进农业机械化及农机装备产业高质量发展的意见》等系列文件精神,研究推进农业机械化全程全面高质高效发展,安排部署今年河南省“三秋”农机化工作。

河南省农业机械中心副主任凌中南介绍,2019年年底,河南省农机总动力达到10357万千瓦,居全国第二位;拥有拖拉机351万台、配套农具725万部、稻麦联合收割机20.9万台、精量播种机83.7万台,均居全国第一位;全省80马力及以上拖拉机从2015年的12.6万台,增加到目前的19.8万台,保持了快速增长势头,农机动力结构得到进一步优化,质量得到提升。2019年年底,全省农机合作社数量达到7094个,居全国第三位。

面对即将到来的“三秋”生产,凌中南说,全省计划投入各类农业机械450万台(套)以上,确保全年主要农作物耕种收综合机械化水平达到85%。其中小麦机播率保持在98%以上,水稻机收率达到90%、玉米机收率保持在85%以上,花生机收率力争达到72%,机耕作业做到应耕尽耕,完成深松整地面积1300万亩以上。
 杨远高

鲜食玉米生产多环节可实现“机器换人”

自动移动穴盘、自动取苗投苗、自动控空穴盘,只需一人操作的全自动移栽机,可同步完成取苗、投苗、打穴、栽植、覆土、压实等步骤……近日,在鲜食玉米生产技术体系2020年度工作推进会暨鲜食玉米机械化生产观摩会上,上海浦东多收农产品专业合作社为参会者现场展示了鲜食玉米生产耕、种、管等多环节“机器换人”,展现鲜食玉米生产中的科技手段。

上海浦东多收农产品专业合作社位于浦东新区泥城镇横港村,种植鲜食玉米265亩。观摩会上,合作社工作人员现场演示了有机肥撒施机、穴盘播种机、全自动移栽机、中耕除草机、铺膜播种机、玉米去雄机、拱棚覆膜机、植保无人机等农业机械操作与成效。其中,穴盘播种机每小时可播种200-300亩,效率是人工的30倍;中耕除草机可以一次完成深松、中耕、除草、施肥等多项作业,替代近80个劳动力;而每台全自动移栽机,每天可移栽玉米20-30亩,大大节省了人力与时间。拱棚覆膜机则针对鲜食玉米早春播种生产,能以拱棚覆膜的方式实现鲜食玉米早期生长的保温要求。大部分机械为合作社自主研发。

“通过育苗移栽、拱棚覆膜等方式,能够实现玉米3月上旬移栽下地,5月下旬完成采收,与水稻实现轮作,利用冬春闲置土地给农民带来更多收益。”鲜食玉米产业技术体系首席专家陆雪珍说。

据介绍,鲜食玉米又称蔬果玉米,是指在乳熟期采摘果穗作食用或加工的玉米,主要包括甜玉米、糯玉米和甜糯玉米。鲜食玉米生长期短,农药化肥施用量少,是理想的绿色食品。近年来,随着产业发展,鲜食玉米从“论斤卖”向“论个卖”转变,提高了种植效益,激发了鲜食玉米产业振兴。
 施锦贵

贵州思南开展水稻机收作业服务

近日,在贵州省思南县板桥镇水淹坝村,两台收割机正在烈日下收割稻谷,目前全县水稻已先后成熟并开镰收割,又是一年丰收季。不远处树荫下几个农户正在对收割机指指点点,走近一问,原来是种植户在等水稻装袋后搬运。种植户汪某介绍说:“你不要看这家伙不大,但是收割起水稻来一点不慢哦!我这块1.3亩地原来计划请人工,要一天收完,现在一个多小时就要收完了,趁着好天气再晒两天就吃新米了。主要是人还不要累!”

据机具经销商、利民农机专卖店负责人介绍,该收割机为鑫源4LZ-0.6L型小型收割机,具有重量轻、转移方便、收割效果好的特点,大概在40分钟左右收割一亩,价格260元/亩,比较适合丘陵山区相对集中的小坝子,重点解决大型收割机不愿来、农村劳动力成本高的问题,一趟收割下来机手和农户都能得利。目前,利民农机专卖店采取“农户自购+公司信息平台运作+宣传推广”模式,只要在该店购置机具,就组织人员为购机户提供机收信息,联系农户并全程跟踪服务,不仅为购机户提供了作业保障,也加大了该款机具的推广力度。

近年来,贵州省思南县农机中心一直致力于探索适合本县地形地貌的农机化作业发展道路,此次引进该小型收割机就是解决农村劳动力日渐不足、机械化作业率不高、大型机具无法施展、农户想用机具用不了的问题。
 许敏

青岛即墨:

农机装“大脑” 农业加速跑

□□ 钟连武 本报记者 吕兵兵

“互联网+”已悄然改变许多行业,融合了诸多信息与技术优势的“互联网+农机”也正在推动着农业信息化革命的到来。农业机械是推动农业农村现代化发展的重要物质支撑,在“互联网+”时代,将信息化、大数据、物联网运用到农业的各个环节,使信息达到互联互通,农机作业过程实现智能管理、精准作业,从而提高农业生产效率,提高农产品质量,提升农民收入。近年来,山东省青岛市即墨区农机部门把信息化、物联网等先进技术应用到农机作业中,通过创建智能农场、三大农机示范基地、农机购置补贴信息化应用等措施,探索智慧农机在主要农作物全程机械化中的应用,引领智慧农业现代化发展,促进精准农业兴起。

智慧农机示范 引领推广应用

为促进即墨区主要粮食作物薄弱环节机械化技术和数字农业、智能化机械等先进农机装备的推广应用,加快农机化与信息化融合,着力打造粮食作物、经济作物和蔬菜作物三大机械化示范基地,区农机部门通过智慧农机作业的示范引领,带动周边农户购机用机的积极性,引领传统农业种植向自动化、智能化转变,加快了智慧农机在农业生产中的应用步伐,全面提高了农机化水平,推动全区农机化向“全程全面、高产高效”发展。

前几年,植保无人机对农民来说还比较陌生,得不到农民的普遍认可。近两年,经过农机部门的不断推广和三大农机基地的示范引领,带动了植保无人机的发展。截至目前,全区高效植保保有量已达92架。

说到农业植保机械,青岛浩硕农机专业合作社理事长刘文新侃侃而谈:“以前,农业植保用传统的人工喷洒药物,1人1小时只能喷2亩左右面积,劳动强度大,作业质量低,且极易造成农药中毒。而无人机效率要非常常人人工喷洒效率高出30-50倍,可节约50%的喷药量,实现低空高效超低量农药的喷洒。并且无人机喷洒可实现人药分离,保证作业人

员安全,适宜农场、大面积农作物、高秆作物植保喷防。我们合作社今年利用8台高秆喷雾植保机和24架无人植保机,作业面积达到5万亩,经济收入达40万余元。”

区农机服务中心副主任王道平告诉记者:“疫情期间,我们利用植保无人机对社区、村庄进行消毒喷洒作业,成为这次疫情防控的‘神器’。每台无人机每天可完成2个村庄的消毒工作,在段泊岚镇、灵山镇、金口镇等地区,对近80余个村庄进行了消毒,作业面积近2万亩。”

该区还发展“互联网+”农情监测,实现农业生产信息化管理。在金口镇的青岛经济作物机械化示范基地和段泊岚镇青岛粮食作物机械化示范基地,安装了农情监测设备,足不出户就可以通过农情物联网监控系统进行田间综合监管,为农业生产管理提供强大的数据信息。

青岛保田农机合作社理事长王玉虎说:“农情监测站对空气温度湿度、光照强度、风速、风向、土壤温度湿度等信息进行采集,并通过多功能摄像头监控作物的生长状况及病虫害高清图拍摄等,进行全程农业生产管理,实现了机械化生产、作物生长全过程的信息化管理,让农业生产过程可视化,实现农事服务可管、可控、可视。”

在拖拉机上安装北斗导航自动驾驶系统,已成为解放农机手的“黑科技”,在播种、施肥、整地、起垄等许多农机作业项目上实现精准作业发挥着重要的作用,有着广阔的发展前景,目前,即墨区安装北斗导航自动驾驶系统20台套。蔬菜示范基地青岛强誉农机专业合作社理事长傅积强脸上难掩兴奋:“安装北斗导航自动驾驶系统的拖拉机,可以实现全天候自动驾驶,机手作业不仅省时省力,而且作业质量高、速度快,拖拉机直线行驶的误差仅为2.5厘米。”

智慧农机融合精准农业

该区农机部门积极开展农机精准作业和精准控制的技术集成应用及对比试验验证,打造精准智慧农业与智能农机的应用典范,探索适度经营规模农场、精准智慧农业的解



在即墨区段泊岚镇段泊岚四村,青岛浩硕农机专业合作社的技术人员使用植保无人机在麦田里作业。

决方案。2018年以来,依托中国农科院实施科技成果转化,已在青岛盛发农机合作社引进卫星导航差分定位基站、远程气象监测站、北斗导航无人驾驶大型拖拉机智能农机装备,并改装小麦联合收割机测产系统,建设了智能农场信息化管理平台。

“建设盛发智能农场主要目的是探索现代农机与信息化技术融合应用的解决方案和产业化模式,加快推进现代农业生产的精准化、信息化和管理的智能化发展进程,打造青岛市精准智慧农业的示范样板。”青岛盛发农机合作社理事长姜宏法说。

申领农机购置补贴也“智慧化”了

今年,该区农机购置补贴依然按照“自主购机、带机审核、定额补贴、县级结算、直补到卡(户)”的模式,鼓励淘汰旧机械,购买新型

节能环保、高效智能的农机装备。购买农机的用户可通过“青岛农机补贴”手机APP办理农机购置补贴服务。同时,青岛市的农机管理人员,也可以在手机上审核购机者提交的补贴办理信息,从而简化农机补贴办理流程,实现了网上流程一体化办理。也方便农机管理人员审核验机,提高办理效率。目前,手机APP购机补贴办理率达100%。

记者了解到,自2004年农机购置补贴政策开始实施以来,截至去年底,区农机部门共利用补贴资金2.03亿元,补贴机具2.02万台/套,带动1.7万户农户投入购置资金6.17亿元。今年则争取全年农机购置补贴资金总量1630万元,较去年增加490万元。7月初,区农机服务中心已将今年第三、第四批农机购置补贴资金合计220余万元发放至185户农户和3家社会组织的银行账户中,补贴机具合计230台。



近日,在江西省吉安市泰和县水槎乡坑西村,农民正在使用小型收割机抢抓农时收割中稻。眼下,泰和县中稻喜获丰收,农民积极开展收割,确保颗粒归仓。
 邓和平 摄

湖北加快板栗采收装备等新型农机研发进度

□□ 本报记者 何红卫 乐明凯

板栗好吃,采收不易。经过持续技术攻关,由华中农业大学学院联合相关企业研制的板栗采收装备,有望于9月中旬在湖北省罗田县举办板栗机械采收现场演示。

8月19日下午,湖北省副省长万勇在华中农业大学山地果园运输机展示园和水产科研基地调研,并现场操作测试自动板栗收获机。相关科研人员先后操作展示了三台板栗采收机以及手持式板栗收获装置,收获高度从3.4

米至8米不等,配套挖掘机底盘,配置拍打执行系统、作业定位系统、行走系统及控制系统,实现全方位无死角采打及掉落板栗自动收集,收获效率4棵-6棵/小时,打完一棵树板栗等坚果不到10分钟,效率是人工的5倍以上。整机量产成本预计不超过2万元/台,适应丘陵山区和田块坡度大的区域,及规模化标准化板栗园作业。

据介绍,下一阶段,将组织研发团队和生产企业赴板栗种植区,开展第一轮样机田间试验,完善样机功能设计和技术方案,改

进研制第二轮样机,协调相关企业进行小批量生产。

万勇与研发团队科研人员交流了有关技术参数、研制投入和未来改进方向。万勇表示,板栗采收装备等山地果园运输机解决了山区“农产品下山、生产资料上山”的问题,湖北要加大政府支持力度,加快板栗采收机等新型农业机械研发进度,尽快开展样机田间试验,在充分听取农民意见基础上,完善技术方案,做到功能完备、操作简单、价格适中,降低劳动强度,提高工作效率。

农机手角逐“湖南省技术能手”

□□ 本报记者 张振中

近日,由湖南省农业农村厅、省人力资源和社会保障厅、省总工会共同主办,省农机事务中心承办的“2020年中国技能大赛—第三届全国农业行业职业技能大赛湖南省选拔赛农机修理职业技能竞赛”在湘潭经济技术开发区农机产业园举行,来自全省各市、州的26名选手参加为期4天的现场“比武”,角逐“湖南省技术能手”称号。

此次竞赛选手主要面向从事农机修理的广大农业企业技术人才和农业企业单位的产一线职工,年龄均在50周岁以下,具有从事相关职业4年以上工作经历,经过市、县层层选拔的一线农机修理人员,包括

农机合作社成员、新型职业农民等。在为期4天的比赛中,选手们将参加理论知识竞赛和操作技能竞赛两项比拼。竞赛内容按照《农机修理工》国家职业标准的高级工(国家职业资格三级)要求设置。理论知识考试内容包括相应国家职业标准规定的职业道德、基础知识和相关知识等,由职业技能鉴定国家题库农业分库生成相应题目,适当增加相关新知识和新技术等内容;操作技能竞赛主要内容包括农业机械调整维护、故障检查、诊断与排除、零部件识别、零部件更换等技能。

据湖南省农机事务中心相关负责人介绍,此次赛事是国家级一类大赛,获得前三名的选手将代表湖南参加全国农业行业职业技能大

赛。获得第1名的选手由省人力资源和社会保障厅授予“湖南省技术能手”荣誉,获得团体成绩前5名的代表队,由竞赛组委会颁发“优秀团体奖”奖牌。

湖南省农业农村厅农机化管理处处长张才道表示,举办农机职业技能竞赛,是加强技能人才队伍建设,展现新时代农民新风貌、弘扬工匠精神的重要活动。广大农业企业技能人才是农业科技创新和应用的实践者,是实施乡村振兴战略的推动者,是保障粮食安全的参与者。技能竞赛是对农机技术人才的一次测试和考验,可以更好地审视农机人才自身存在的差距,鞭策广大农机人才更加努力地学习知识、掌握技能,确保高质量、高效率地完成农机作业服务。

□□ 本报记者 刘硕颖 颜旭

打开物联网综合服务平台,只见地块状况、农机所在位置、作业进度和质量等信息一目了然。“我们的物联网项目包括200个监测点、20个小型气象站、20套地下水监测装置,以及‘3S’技术等,设备覆盖农场的122万亩耕地。”黑龙江七星农场信息中心技术员满金智告诉记者,通过分析这些设备自动采集生成的大数据,找出作物生长规律,再通过智能农机装备,逐步实现农业生产智能化。

几年前,七星农场的经营者就意识到,发展现代化农机不仅仅是农机总量的增长和规模的扩张,而是用发展“互联网+”的理念发展农业机械化,从而向智慧农业的方向迈进。今年,农场联合29家企事业单位、科研机构 and 高校开展农业生产全程智能化技术创新和应用示范,并实施了2000亩无人化农场建设项目。为确保智能化农机技术不断更新与提升,农场特意在北大荒精准农业农机中心东侧规划整理出80亩农田,作为全时段农机作业试验用地,使农场与各科研单位、技术公司可随时在试验田内联合开展无人驾驶作业演示、导航系统新技术数据测试等工作,确保为农机技术的创新与研发提供强有力的数据支撑。此外,农场还成立了农机应用创新工作室,打造了无人化农场“产、学、研”一体化平台,促进农机科技不断创新。

为进一步提高生产效率,降低劳动用工,农场在基本实现全程机械化的基础上,率先提出并编制了水稻生产全程智能化方案,通过综合利用现有的农业大数据和不断完善的农机智能手段,将育秧插秧、田间管理、收获仓储与耕整地等水稻生产全过程向智能化方向推进发展。

截至目前,农场拥有各类农具4.38万台/套,其中无人化农机20余台/套,综合机械化率达98%以上,基本实现了农业生产全程机械化。并在过去只能走AB线的农机导航系统上,增加了智能控制套件,实现了机械自助启停、油门自动控制、机具自动操作、感知环境、规划路径、自动避障等功能。

下一步,七星农场将锁定“水稻生产全程智能化”战略目标,持续开展农机技术更新与测试工作,使无人化农场示范田在植保、收获、旋耕整地等各环节全部实现无人化操作。进一步将现代信息技术、智能装备技术、先进农艺技术与农业理论相融合,真正构建出以物联网大数据为驱动的、人工智能技术为核心的“农业大脑”,并将其嫁接在实际应用的农机设备上,全力推动水稻生产全程智能化管控服务进程。

七星农场「慧」种田