

到2020年,力争全国农作物耕种收综合机械化水平达到68%以上——

# 发力创新,补齐农机化短板

本报记者 刘慧

经济日报中国经济趋势研究院与国家统计局中国经济景气监测中心联合编制发布的中国农业经济景气指数2016年三季度报告提出,农机现代化从解决关键环节机械化为主向农业生产全程机械化模式发展,并朝着以信息技术为核心的智能化与先进制造方向发展。开发粮食、肉蛋奶、果蔬生产和棉、油、糖、橡胶等作物关键生产环节农机装备集成全程机械化解决方案和成套设备;重点研制无级变速大型拖拉机、精准变量复式作业机具、高效能联合收获机械、精度高污染大型自走式施药机械、种子繁育与精细选别加工设备、健康养殖智能化装备;突破重型柴油机、无级变速、电控技术、液压驱动和动植物对象识别与监控系统等为代表的零部件效能提升和可靠性技术。

近年来,我国农业机械化和农机工业持续快速发展,开创了全国农业机械化发展的“黄金十年”。但是,农业机械化发展仍存在诸多“短板”。如何弥补这些“短板”,加快推进主要农作物生产全程机械化,是提高农业综合生产能力和市场竞争力的关键点之一。

## 探索区域性机械化模式

地处松辽平原腹地的吉林省梨树县,是国家重点商品粮基地县,全县耕地面积396万亩,粮食年均产量稳定在50亿斤以上。过去,由于农机化水平不高,掠夺式经营、耕作方法不科学等导致土壤有机质下降、土壤严重沙化。2007年以来,该县以玉米秸秆覆盖免耕栽培技术示范推广为切入点,推进玉米全程机械化生产,增产增收效果明显,较常规生产田块生产成本降低10%以上,单产提高5%以上;秸秆还田防止了土壤风蚀和水蚀,保持和提高了地力;秸秆腐烂后变成腐殖质,腐殖质转化后为土壤补充养分。

梨树县农业推广总站站长王贵满告诉《经济日报》记者,目前梨树县的玉米秸秆覆盖免耕栽培技术推广已基本成型,开发出一整套关键技术和配套机械,建立了可行的示范推广模式,建立了以梨树县梨树镇高家村研发基地、梨树镇泉眼沟村、四棵镇乡付家街村、林海镇瑞洼村等示范基地为项目工程研究中心,在吉林、辽宁、内蒙古、黑龙江等地设立八个辐射示范基地。

加快推进全程农业机械化,应该从补短板、降成本、提效益方面切入,主要以水稻、玉米、小麦、马铃薯、棉花、油菜、花生、大豆、甘蔗等主要农作物为重点,以提高耕整地、种植、植保、收获、烘干、秸秆处理等主要环节机械化水平为重点,集中资源持续用力,用几年时间提升水平,实现全程机械化整体跨越发展。到2020年,力争全国农作物耕种收综合机械化水平达到68%以上,其中三大粮食作物耕种收综合机械化水平均达到80%以上,机械化植保防治、机械化秸秆处理和机械化烘干处理水平有大幅度提升。

但是,推进全程农业机械化是一个循序渐进的过程。需要典型引路,由点及面,整乡整县,梯度推进。从2014年起,农业部启动实施主要农作物生产全程机械化示范项目,3年累计投入了7810万元,支持159个县(区)创建全程机械化示范基地。“十三五”期间,要建设500个左右率先基本实现生产全程机械化的示范县,主要农作物耕种收综合机械化率达到70%左右。据了解,首批28个全国基本实现主要农作物生产全程机械化示范县(区、市)已经诞生,标志着全程机械化推进行动取得了初步成果。

专家认为,推进农业全程机械化是一



上图 在江苏省泰州市姜堰区桥头镇小杨村,永丰家庭农场的农场主韩桂华在使用植保机给稻田施肥(8月2日摄)。

新华社记者 李春鹏摄

右图 黑龙江克东县昌盛乡安全村现代农业合作社现在经营着3万多亩耕地,60多台农机具,玉米、大豆基本实现了全程机械化作业。图为合作社投资建设的烘干塔。

本报记者 刘慧摄



个系统的工程,涉及机械研发制造、土地环境、品种选育、栽培方式、加工方式和生产经营的组织方式等众多方面,需要强化行政推动,搞好统筹规划,制订实施方案,政府有关部门、农机制造企业、加工企业、农民等各个部门、各个方面通力合作,合力推进。

## 发挥补贴政策导向作用

补贴政策对全面推进全程农业机械化发展具有导向作用。从2004年农机购置补贴政策实施以来,我国农机化发展步入快车道,农作物耕种收综合机械化率从政策实施前的33%发展到现在的63%以上。

安徽宿州市埇桥区符离镇的昌乾农机合作社理事长武昌金多年来一直从事农机作业服务。农机合作社自2011年成

立以来不断发展壮大,合作社现在拥有80马力以上大型拖拉机30多台,联合收割机30台和各种配套机具80余台套,累计享受补贴资金310多万元,获得土地深松整地、小麦秸秆还田等作业补贴44.3万元。目前合作社农机作业面积达到16万亩,有力地促进了当地农机化发展。目前宿州市埇桥区耕种收综合机械化率达到80%以上。

据了解,农业部、财政部充分发挥农机购置补贴政策的导向作用,中央财政农机购置补贴资金重点补贴粮棉油糖等主要农作物生产关键环节所需机具。同时强化绿色生态导向,要求各地要加大对保护性耕作、深松整地、秸秆还田等绿色增产技术所需机具的补贴力度,力争做到应补尽补、敞开补贴。

针对农机化发展的薄弱环节,中央和地方财政都持续加大投入力度。为推动农机深松整地作业,2015年中央和地方

财政共投入农机深松作业补助15.4亿元,实施补助面积达6300多万亩;为推动农作物秸秆还田,江苏省财政今年预算安排8.8亿元省级补助资金;为推动水稻栽插和烘干机机械化,广西壮族自治区财政今年预算安排5000万元建设工厂化育秧中心与烘干中心。山东、河南、福建、江西、宁夏等省份加大地方财政投入,整合农业项目资金,全力以赴支持全程机械化的机具研发、燃油补助、服务体系等,取得了良好的成效。

农机是农机化发展的重要载体。近年来,我国农机工业得到快速发展,自主创新能力和质量不断提高,但是,农机有效供给仍然不足,不能满足现代农业发展的需要。

专家认为,要推进农业全程机械化发展,还需要补齐农机制造这个“短板”。应该继续发挥农机购置补贴政策的导向作用,积极推进农机新产品购置补贴试点,支持鼓励老旧农机报废更新,着力优化农机装备结构。探索北斗卫星精准定位、自动驾驶、物联网等现代信息技术在农机装备上的应用,进一步推动农机装备升级换代。要积极推进农机工业实施《中国制造2025》,鼓励和引导农机制造企业、科研院所等加大农机装备研发创新力度,突破全程机械化所需关键环节机具的瓶颈制约。要加强在用农机具质量监督检查,推进农机产品质量性能提升。

## 培育社会化服务组织

全程机械化靠分散经营的小农户、小农机,是难以实现的,必须把农机合作社、家庭农场等农业规模经营主体和服务主体作为推进全程机械化的主要依靠。

江苏洪泽三河镇祥发农机服务专业合作社理事长梁加祥,从2005年就购买8台步进式插秧机从事水稻插秧服务,2011年成立农机合作社,不断扩大农机作业服务规模,农机作业面积达到15000多亩。目前大大小小的农机具300多台(套)。现在,随着当地农机化水平的不断提升,以前的步进式插秧机已经退出市场,取而代之的是大型乘坐式插秧机、大马力拖拉机、大型粮食烘干机、大型植保机械等大型农机,农机服务范围也从最初的水稻插秧扩展到主要粮食作物的耕种收、烘干、销售、仓储等“一条龙”服务,有力地推动了当地农机化的发展。

目前全国农机合作社数量达到5.65万个,入社成员数达到138万人(户)。农机合作社通过土地入股、土地托管、承包经营、联耕联种等多种方式开展经营服务,年作业服务总面积达到7.12亿亩,约占全国农机化作业总面积的12%左右,服务农户数达到3887万户。全国农机合作社经营年度总收入达到814亿元,社均收入达到151万元。

农业部有关负责人表示,目前各地积极培育多元化的农机社会化服务组织,大力推进跨区作业、订单作业、托管服务、租赁经营等农机社会化服务,切实提高了主要农作物生产的组织化程度。引导工商社会资本投向农机作业服务,推进农机作业服务市场化、专业化、规模化、产业化。

我国农机化发展走过“黄金十年”后,农作物耕种收综合机械化率从2004年之前的33%发展到现在的63%以上,12年多的时间农机化水平提升了30个百分点。按照国家有关部门设定的农机化发展目标,到2020年,力争全国农作物耕种收综合机械化水平达到68%以上。用5年的时间,农机化水平提高5个百分点,目标不算太高,但实现目标的难度很大。

从目前我国农机化发展的数字来看,与发达国家的差距在缩小,但是在发展的内在质量上,与发达国家相比还有很大的差距。现在,日本水稻的插秧和收割机械化程度各为99%;谷物干燥机械化程度为98%;蔬菜生产机械化程度已经很高,尤其是蔬菜的种植机械化。未来我国农机化的发展,在提高数量的同时,还应该同步提升发展的质量。

我国农机化发展的内在质量不高,主要体现为发展很不平衡,农机作业还存在不少薄弱环节和明显短板。从机械化的数字上看,马铃薯种植与收获、棉花采摘、油菜种植与收获、花生种植与收获、甘蔗收获、双季稻区插秧的机械化率仍然较低,大都在30%以下,甘蔗收获机械化率甚至还不到5%,粮食产后烘干基本上处于刚刚起步阶段,亟待重点突破。从机械化的质量上看,农机农艺结合不够紧密,农机作业方式总体比较粗放,精准化、标准化、高效化程度比较低,田间植保大多还是采用简易背负式植保机械,亟待整体提升。面向经济作物、林果业、现代畜牧业、农村节能环保方面的机械化还比较薄弱。

全程农机化发展中存在的每一个短板,都是当前农机化发展主要矛盾所在,也是未来推进全程农机化发展所面临的重点和难点。今后一段时间,必须坚持问题导向、目标导向,从薄弱环节入手,对标补短,加快推进粮棉油糖主要农作物生产全程机械化,促进农业机械化向全面机械化、高质高效机械化转型升级。

全程农机化要取得突破性发展,必须实施创新驱动战略,要始终把农机化科技作为农业科技的重点领域和薄弱环节来抓,大力推进农机化科技创新。实践证明,水稻机械精量早穴直播技术取得重大突破,大马力拖拉机、大型复式作业机具、大喂入量联合收获机等技术和装备填补了国内空白,都为推进农作物全程机械化提供了良好的技术支持。未来必须聚集优势资源,加强联合协同创新,主攻薄弱环节,增强高端智能高效农机化技术的有效供给,为全程农机化发展提供有力的科技保障。

## 江苏省推进粮食生产全程机械化——

# 两个“80%”目标怎样实现

本报记者 李华林

作为全国粮食主产省,江苏省农机化近年来快速发展,农机化发展水平居于全国前列。今年,江苏省整省推进粮食生产全程机械化,提出到2020年,三大粮食作物耕整地、种植、植保、收获、烘干、秸秆处理机械化水平要达到80%以上,2020年前,全省80%以上的县整体基本实现粮食生产全程机械化。这两个“80%”的目标如何实现呢?

强化行政推动。推进主要农作物生产全程机械化是加快现代农业发展的一项重点工作。江苏省政府将“启动实施粮食生产全程机械化整省推进工程”列为《2016年度十大主要任务百项重点工作》开展督查。在全国率先制订了全程机械化市县考核评价办法,徐州、无锡、南通、连云港等市政府相继发布加快推进粮食生产全程机械化的意见,明确了推进措施、部门责任、考核目标等。目前,全省已初步形成粮食生产全程机械化整体推进的良好氛围。

加快补齐短板。秸秆机械化还田集成插秧、高效植保机械化、小麦精量播种机械化、产地烘干机机械化是江苏省农机化发展的短板。江苏省把这些短板作为全程农业机械化优先主攻方向,启动了粮食生产全程机械化“补短板”系列行动,引导各地补秸秆机械化还田集成插秧短板、补高效植保机械化短板、补小麦精量播种机械化短板、补产地烘干机机械化短板。依托院士领衔的省级粮食生产全程机械化技术指导专家组开展技术巡诊,指导各地组装集成稻麦周年、小麦玉米周年生产全程机械化作业工艺路线,加快探索机械化条件下的高产创建模式。

注重示范引领。江苏省通过竞争性立项评审,全省每年财政奖补建设15个左右创建粮食生产全程机械化的示范县,激发各县争先创优热情,每年扶持培育一批新型农机经营服务主体开展全程机械化作业,力争2020年农机合作社作业面积占全省农机作业面积的70%以上,有力支撑农业适度规模经营发展。通过示范创建,探索总结全程机械化的技术路径、技术模式、机具配套、操作规程及服务方式,形成可复制推广的典型,辐射带动周边地区不断提高主要农作物生产全程机械化水平。

(中国农业经济景气指数年终策划)

农机合作社是当前农业和农村社会化服务中最具活力的市场主体——

# 当好新技术新机具的“先锋队”

本报记者 常理

农机合作社现在已经成为农机化发展的重要力量,在促进土地适度规模经营和农业经营体制创新等方面发挥着不可替代的作用。加快发展农机合作社现状如何,存在哪些困难?

农业部农机化司司长李伟国表示,农机合作社是将广大农机拥有者、使用者紧密联结起来的一种有效组织形式,破解了农机规模化作业与亿万农户分散生产的矛盾,提高了土地产出率、劳动生产率、资源利用率和科技贡献率,对推进农业机械化、建设现代农业、促进农民增收具有十分重要的意义。

当前,加快发展农机合作社,可以促进土地、劳动力、资金、装备、技术、信息、人才等要素有效整合,进一步增强农业的物质装备基础,提高农业生产的组织化程度,推动农业生产专业化、标准化、规模化、集约化,有效化解农村中“谁来种地”“怎样种好地”的矛盾。

开展农机社会化服务是农户获得经营性收入的基本途径。农机合作社日

益成为提高农户经营收入的“聚宝盆”,是当前农业和农村社会化服务中最具活力的市场主体。

李伟国说,加快发展农机合作社,可以在不改变土地承包经营权的前提下,实现土地规模化经营和集约化生产,解决了一家一户办不了、办不好、办了不合算的问题。农机合作社成为推进农业经营体制创新的“新引擎”,加快促进所有权、承包权、经营权三权分置、经营权流转的格局形成。

现在,农机合作社逐渐成为农业生产服务业的“排头兵”,推广农机化新技术、新机具的“先锋队”,培育新型职业农民的“训练营”,开展农机安全监理业务的“新阵地”,提高农机装备水平和农机作业水平的“生力军”。

总体上看,我国农机合作社发展尚处于示范创建阶段,仍面临诸多困难和问题。李伟国表示,目前普遍性的扶持政策较少,全国性的农机合作社扶持政策主要集中在农机购置补贴政策和农机

深松作业补助,其他扶持政策和项目目前还没有稳定的投入渠道;规范化建设引导性政策缺乏,农机合作社数量不少,但质量参差不齐,多数合作社与达到新型服务主体的标准还有不少差距;农机库棚用地难以落实;金融保险支持不够有力;农机合作社管理人才和技术人才培养经费缺乏,培训的覆盖面与实际需求有很大差距。

加快发展农机合作社,应坚持数量与质量并重,不断增强农机合作社发展活力和带动能力,实现持续健康发展。

李伟国告诉记者,当前,亟需完善相关政策。首先,解决农机合作社用地难问题。要落实国家关于农机合作社场库棚建设用地政策,确保对符合设施农用地条件的,按照农用地标准及时审核解决,对属于建设用地的,要采取新增建设用地计划、增减挂钩结余指标、盘活农村闲置及低效用地等方式统筹解决,及时办理审核手续。

其次,解决农机合作社融资难保险

难问题。支持金融机构探索发展大中型农机具等信贷产品,增加信贷额度,争取财政担保介入和财政贴息,降低融资成本。有关部门应研究探索农机财产险种,将大型拖拉机、联合收割机等大型农机纳入政策性保险补贴范围,提高保险覆盖面和风险抵抗能力。

此外,要增加对合作社理事长和辅导员培训经费投入,促进合作社提质增效和转型升级。对达到一定规模的有完善的装备设施、有良好的运行机制、有健全的管理制度、有较大的服务规模、有显著的综合效益的农机合作社示范社,加大奖补力度,鼓励其加大高性能配套化机具和农机库棚等基础设施投入,推动整个农机社会化服务上规模、上水平。应明确将农机合作社、农机作业公司及相关企业等免征营业税或增值税的项目范围,由免征农机具耕和排灌服务营业税、免征农机作业和维修服务项目的企业所得税,扩展到农作物机收、机播、烘干、秸秆处理等项目。