

种粮增收从“靠产量”转向“靠质量”



又是一年秋叶黄,农民增收仍然是最受关注的话题。近年来,国家积极推动农业供给侧结构性改革,在确保国家粮食安全的基础上,紧紧围绕市场需求变化,逐步实现农业发展由过度依赖资源消耗和主要满足“量”的需求,向绿色生态可持续和更加注重满足“质”的需求转变。农民在经历了去年玉米收储制度改革后的短暂“阵痛”之后,正在更新发展理念,转变经营方式,积极探索实践,为持续增收乏力这一难题寻求行之有效的办法。

● 社会化服务助增收

金秋10月,在东北广袤的田野上,一辆辆联合收割机纵横驰骋,一派繁忙景象。吉林省榆树市田丰机械种植专业合作社理事长陈卓站在玉米地里,面带笑容,对今年的收成充满信心。玉米收储制度改革以来,农民种粮收益有所下降。合作社通过“土地托管”服务,提高了农民种粮收益,增强了农民信心。今年合作社社员由350户增加到390多户,托管土地由9000亩扩大到12000多亩。在陈卓的账本里,合作社通过为农户提供统一供种、统一机耕、统一施肥、统一浇水、统一病虫害防治、统一收割、统一销售等全程生产服务,每亩降低劳动成本100元左右;在产出上,通过提高单位面积产量每亩增收100元左右;在质量上,他们生产的优质玉米深受中粮、吉粮等企业青睐,合作社还与正大公司签订了5000亩优质饲料玉米订单,销售价格高于市场价格。

过去的10多年,农民从粮食产量的快速增长中获得了较多的收益。粮食产量从2003年的8614亿斤增加到2016年的12325亿斤,农民人均纯收入从2003年的2220元增加到2016年的12336元。当前,农业的主要矛盾已经由总量不足转变为结构性矛盾,出现阶段性结构性过剩,农民收入增长持续乏力。像吉林省榆树市田丰机械种植专业合作社联合社一样,通过托管服务、种植优质品种玉米、发展订单农业等方式,可以帮助农民实现增产增收。

粮食加工企业作为最具活力的市场主体,一批粮食产业化龙头企业主动为农服务,成为工业反哺农业、城市支持农村的重要载体。粮食加工企业通过构建“产购储加销”一体化的经营模式,与新型农业经营主体和农户构建稳固的利益联结机制,引导优质粮食品种种植,带动农民增收致富。目前,全国粮食产业化龙头企业达到2558家,建立优质原粮基地6546亩,涉及农户数量1385万户。

山东滨州市滨城区滨北街道办八里耿村种粮大户耿建设是在中裕食品有限公司带动下获益的一个农民,在滨州市城郊有150亩耕地,2015年以来,他一直与中裕食品有限公司签订订单合同,公司为其提供小麦生产全程服务,并通过推广智能机械和绿色安全标准化种植技术,每亩种植成本降低200元左右;中裕公司以高于最低收购价格10%至20%的价格收购小麦。种植成本低了,收购价格高了,每亩

小麦收入800多元,再加上玉米也由中裕公司回收加工猪饲料,每亩地收入600多元,扣除生产资料等成本,一年种地纯收入10多万元。由于有了中裕公司提供全程生产服务,他还可以腾出更多时间去附近城镇打工,一年工资性收入也有四五万元。

● 打造品牌保增收

当前粮食由“商品消费”向“品牌消费”转型,粮食市场进入品牌竞争时代。“品牌粮食知名度高,不愁销路而且溢价能力强。发展粮食品牌经济是保证农民增收的有效途径。”内蒙古恒丰集团董事长魏建功说。

水草丰美、土壤肥沃的内蒙古河套地区,是我国优质小麦主产区。内蒙古恒丰集团作为生产高端面粉的中华老字号企业,从1989年生产出全国第一袋“河套”雪花粉开始,近30年一直致力于品牌打造,目前“河套”雪花粉品牌价值达到11.2亿元。魏建功说,公司现有优质小麦种植基地60万亩,小麦收购价格每斤1.6元至1.7元,高出市场价格0.2元至0.4元,是全国乃至全球小麦市场最高价格,带动当地10多万农户实现增收。

当前,国家深入推进农业供给侧结构性改革,粮食品牌建设被提到了前所未有的高度,从国家领导人到各级地方政府乃至企业,都十分重视粮食品牌提升。五常大米、锦州大米、吉林大米、宁夏大米、淮安大米、山西小米等区域性粮食品牌强势崛起。粮食加工企业通过大力实施品牌工程,推动产品质量、经营管理水平提高和市场竞争力增强。中粮集团的“福临门”、京粮集团的“古船”、苏垦集团的“苏垦”大米、内蒙古恒丰集团的“河套”雪花粉,逐渐成长为市场占有率较高、竞争力强的知名品牌。

“粮食也要打出品牌,这样效益好、价格好。”这是2015年7月16日习近平总书记在吉林视察时,对粮食品牌建设作出的重要指示。吉林省根据市场需求,整合粮食资源,打造“吉林大米”品牌,短短几年时间,“吉林大米”就成为了吉林农业第一品牌,成为吉林人引以骄傲和自豪的“白金名片”。吉林松粮集团生产的“查干湖大米”是吉林大米的一个核心子品牌。松粮集团副总经理苗凤祥说,公司近年来通过品牌形象运作,大幅度提升大米附加值,带动水稻价格上升。公司现有水稻种植基地60万亩,普通水稻价格比市场价高出0.1元至0.15元;绿色水稻价格高出市场价0.3

元;有机水稻高出市场价0.8元至1.2元。水稻价格大幅度上升增加了农民收入,推动了种植结构调整,拉动了公司所在地前郭县水稻种植面积增加40%以上。

● 优粮优价促增收

农民种好粮、卖好价,还需要加强粮食产后科学管理。吉林省榆树市田丰机械种植专业合作社理事长陈卓说,虽然今年东北地区刚上市的新玉米价格略高于去年,但是农民并不着急卖粮,而是忙着购买科学储粮仓,准备把新收获的玉米储存起来,然后再选择合适时机销售,实现种粮收益最大化。他们合作社今年已经卖出近100个储粮仓。

农民储粮待售心理的形成,是由于去年东北地区取消了实行多年的玉米临储政策后,粮食市场由“政策市”转为“市场市”,农民在经过玉米市场化收购第一年粮食价格跌宕起伏的历练后,今年能够坦然面对粮食市场价格波动,掌握粮食销售主动权的意识增强。

国家粮食局和财政部今年启动实施“优质粮食工程”,其中一项重要措施就是加强粮食产后服务建设,引导农民加强粮食产后科学管理。国家粮食局局长张务锋表示,通过实施“优质粮食工程”,不断强化“优粮优价”意识,建立完善“优粮优价”的市场机制,引导农民种植适应市场需求的绿色优质粮食,着力实现种粮农民的持续增收。

针对我国粮食收储模式比较粗放、粮食混收混储的现状,通过实施“优质粮食工程”,建立粮食产后服务中心,为卖粮农民提供专业化的清理、干燥、质检、分类等服务,提高粮食保质能力,实现粮食“分等定级”,有条件的地方还可以分类储存和加工,促进粮食“提质升级”,提高了农民售粮的价格。通过帮助农民及时处理、妥善保管收获的粮食,大幅减少农民粮食收获后的损失;通过配置农户科学储粮设施,提高了农户储粮的保质水平,霉变等损失率大幅降低,净增加农户收益。通过向农民提供代储存等服务,延长了农民售粮时间,农民可适时、适市、适价售粮,增强了农民的议价能力。

四川省粮食部门早在2012年就在全国率先实施“川粮产后服务工程”,帮助农民解决收获期阴雨导致烘干、清理难等问题。截至目前,全省财政下拨资金2.13亿元,为100多个县、1000多个种粮大户和10万多农户提供产后服务,为粮农减少经济损失4.7亿元。 刘慧

人工智能跨界农业 实现“桃脸识别”

今年,北京市平谷区大华山镇后北宫村桃农刘连全用上了智能大桃分拣机,这台分拣机结合了百度paddlepaddle开源平台提供的AI技术,由北京工业大学自动化专业学生周忠祥等人研发制作,能根据桃子的大小、颜色、品相自动分拣,省时省工。有了这台机器,往年琐碎繁重的桃子分拣工作变得轻松省力。

老刘的桃园近三十亩,平均每亩种了四十株桃树,这些桃树种类不一,成熟时间不同。平时桃子分拣的工作特别麻烦,不仅自己得起早贪黑,还得雇佣不少工人。采摘下来的桃子经过分拣大小后装箱,再拿到市场上按照不同价格售卖。每只重量在半斤以上的是一级果,每斤售价6-8元。每只重量三四两的,市面售价3-4元。更小的是劣等果,只能低价处理。

刘连全介绍,人力分拣桃子工时长,而且只能凭借手感和肉眼观察,分拣误差大。除了重量,桃子的外观、色泽、是否有伤疤等品相指标同样重要,人工挑选时难免出现“看走眼”的情况。

此外,随着近几年人力成本不断上涨,老刘在用工方面的开销也在逐年增加。采摘期前后会持续两三个月,上涨的人力成本对于老刘来说是笔不小的支出。

让老刘高兴的是,今年暑假,周忠祥和他的三个同学注意到了桃农的难题,他们希望通过自己的努力借助机器让桃子分拣更精准。他们注意到了百度的人脸识别技术,并由此联想到或许可以试试“桃脸识别”。

周忠祥和同学们从网上下载了文档和代码,建立了适用于桃子各个档次分类的模型,并确定了机器的完整方案。在模型的训练上,百度PaddlePaddle社区工作人员为他们提供了在线技术指导。

通过不断修改和调试,周忠祥等人最后将传送带、推拉装置、电路控制系统和大桃品相识别系统整合组装成一台智能大桃分拣机。为了让机器学会分桃,大家给机器“学习”了6400张大桃的照片,在这个过程中,机器自动提取了各分类的特征,并形成了自己的分类逻辑。由于运用了人工智能技术,分拣机不但能够实现自动分拣,在工作的过程中,还会不断积累并学习新的数据,提升自身的准确率,经过几次数据测评,机器分桃的准确率最高已经超过90%。

目前分拣机每小时可分拣约1200斤桃,周忠祥表示,随着技术的不断完善,机器分拣的准确率会越来越高,速度会越来越快,有望达到每小时分拣1600斤。普通人力每小时大约分拣800多斤,而且不能连续长时间分拣。刘连全感慨道:“有了智能分拣机,我们省事多了,只要把桃子倒进去,机器自动就分好了。”

智能分拣机的诞生并非人工智能和农业的第一次跨界合作。数年以来,国外就有相关尝试。作为农业大国,我国对人工智能和农业结合的需求更强烈和迫切。此前,在百度AI开发者大会上,百度就推出了两大开放平台,让人工智能赋能于包括农业在内的各行各业。

目前,周忠祥团队已将大桃分拣机的所有方案和源代码进行了分享,希望更多人参与,不断提升方案品质。周忠祥介绍,智能大桃分拣机的应用,可以解放人力,提高农业生产效率,也可以在现有基础上继续深入研究,以此为模板开发苹果分拣机或甜橙分拣机。

陈泊翰

【延伸阅读】

建立覆盖全程粮食质量安全追溯体系

国务院办公厅日前发布《关于加快推进农业供给侧结构性改革大力发展粮食产业经济的意见》(以下简称《意见》),要求建立覆盖从产地到餐桌全程的粮食质量安全追溯体系和平台,进一步健全质量安全监管衔接协作机制,加强粮食种植、收购、储存、销售及食品生产经营监管,严防不符合食品安全标准的粮食流入口粮市场或用于食品加工。

《意见》明确,到2020年,初步建成适应我国国情和粮情的现代粮食产业体系,产业发展的质量和效益明显提升,更好地保障国家粮食安全和带动农民增收。绿色优质粮食产品有效供给稳定增加,全国粮食优质品率提高10

个百分点左右;粮食产业增加值年均增长7%左右,粮食加工转化率达到88%,主食品工业化率提高到25%以上;主营业务收入过百亿的粮食企业数量达到50个以上,大型粮食产业化龙头企业和粮食产业集群辐射带动能力持续增强;粮食科技创新能力和粮食质量安全保障能力进一步提升。

《意见》要求建设粮食产后服务体系。适应粮食收储制度改革和农业适度规模经营的需要,整合仓储设施资源,建设一批专业化、市场化的粮食产后服务中心,为农户提供粮食“五代”(代清理、代干燥、代储存、代加工、代销售)服务,推进农户科学储粮行动,促进

粮食提质减损和农民增收。

健全粮食质量安全保障体系。支持建设粮食质量检验机构,形成以省级为骨干、以市级为支撑、以县级为基础的公益性粮食质量检验检测体系。加快优质、特色粮油产品标准和相关检测方法标准的制修订。开展全国收获粮食质量调查、品质测报和安全风险监测,加强进口粮食质量安全监管,建立进口粮食疫情监测和联防联控机制。加强口岸风险防控和实际监管,深入开展农产品反走私综合治理,实施专项打击行动。

张维