

粮食行业供给侧结构性改革如何发力

■本报记者 胡璇子

日前,国家粮食局发布了《关于加快推进粮食行业供给侧结构性改革的指导意见》(以下简称《意见》),粮食行业供给侧结构性改革的顶层设计正式出炉。

近年来,国内粮食领域出现了高产量、高收购量、高价格、高进口、高库存“五高”叠加现象,供求阶段性结构性矛盾突出。正如《意见》所提及:“当前,国内粮食市场运行多重矛盾交织、新老问题叠加,部分粮食品种阶段性供过于求特征明显,粮食流通服务和加工转化产品有效供给不足,粮食‘去库存’任务艰巨,现行收储制度需加快改革完善等等,充分说明我国粮食领域的主要矛盾已经由总量矛盾转变为结构性矛盾,矛盾的主要方面在供给侧。”

粮食行业供给侧结构性改革的步伐应该如何走?重点又是什么?近日,《中国科学报》记者采访了国家粮食局有关负责同志等专家,对《意见》进行了解读。



大力发展产业经济

粮食具有公共物品和一般商品的双重属性,相应地,粮食行业也具有“配置资源保安全、发展产业活经济”两大使命。

在今年年初召开的2016年全国粮食流通工作会议上,国家粮食局局长任正晓就提出,“十三五”是全面释放粮食产业经济活力的转型期。他表示:“一方面,我们肩负着保供、惠民、兜底线的职责,必须抓好收储、管住储备、稳定市场;另一方面,我们肩负着活流通、扩内需、稳增长的重任,必须大力发展粮食经济,促进国民经济持续健康发展。”

国家粮食局一位参与了《意见》起草工作的部门负责人告诉记者,随着经济社会发展和人民生活水平提高,城乡居民对中高端、个性化粮油产品的消费需求显著增多,粮食精深加工产品需求增长强劲,但国内粮食产品供给结构却与此难以匹配,主要表现在低端粮食产品和无效供给较多,中高端产品和精深加工产品供给偏少,部分专用型功能型产品和精深加工产品还需进口。因此,大力发展产业经济,提供社会需要的粮食产品,成为推进粮食行业供给侧结构性改革的主要目标和重点任务之一,这也《意见》中再次得到强调。

因此,发展粮食产业经济,提供社会需要的产品,这是目前与粮食行业最为契合的改革内容,是直接的供给侧的改革。

在5月举办的2016粮食科技活动周上,中国工程院院士岳国君就给出过一组对比数据:目前中国玉米加工产品不到1000种,而美国玉米加工产品已有约3500种。事实上,市场对玉米精深加工的消费需求是比较旺盛的,对于企业来说,这类产品价值增值幅度也是比较大的,但目前国内的需求和供给并不配套。

《意见》提出,要从增加多元化定制个性化粮食产品供给、加快发展粮食精深加工转化、扶持壮大骨干粮食企业、设施品牌发展战略、推动粮食产业集群发展、发展粮食循环经济、加快淘汰落后产能、发展新型粮食经营业态等方面入手,大力发展粮食产业经济。通过发展产业经济,促进生产、流通、消费等环节有机衔接,提高供给对需求的适应性和匹配度。

发展产业经济是非常重要的内容。有关专家强调,产业经济能跟前端联系起来,企业需要什么样的粮食品种,可以通过发挥流通对生产的引导作用,告诉农民种什么好卖;企业的产品如果跟市场对接得好,也能获得较好的效益。

补流通“短板”提升服务水平

粮食行业推进供给侧结构性改革不仅要“调结构”“转方式”“强产业”,“补短板”也是必须的一课。

这位负责人说,目前,我国粮食现代物流设施建设相对滞后,信息化发展缓慢,物流成本高、效率低的落后局面没有得到根本改变,难以满足粮食资源在全国范围内快速集散、高效配送、顺畅流通、精准调控的现实需要。

推动粮食流通能力现代化建设,就必须突破上述障碍和瓶颈。2015年,经国务院批准,国家发展改革委、财政部、国家粮食局联合发布了《粮食收储供应安全保障工程建设规划(2015-2020年)》,全面推进“粮安工程”建设,目前,各省市也都在推进

“粮安工程”智能化升级改造工作,推动现代信息技术在粮食流通各环节的应用。

今年4月,国家粮食局又出台了《关于规范粮食行业信息化建设的意见》,以规范粮食行业信息化建设中出现的发展不平衡、建设不规范、标准不统一、可复制性不强、与业务结合不紧密、投资效率不高、单项突进、互联互通不足以及重建轻运等问题。专家指出,这是要通过顶层设计加快消除“信息孤岛”,实现互联互通,让信息有效对接和兼容。

此次出台的《意见》进一步明确,要从统筹推进粮食仓储设施建设、加快粮食现代物流体系建设、全面推动行业信

息化建设、加强粮食应急供应能力建设等方面入手补上粮食流通的“短板”。

提升粮食流通社会化服务水平也是粮食行业供给侧结构性改革的重要任务之一。《意见》指出,要从推进建设粮食产后服务中心、完善“放心粮油”供应体系、完善粮食质量安全保障机制、提升市场信息服务水平等方面着手,加快提升粮食流通社会化服务水平。

专家表示,推广建设粮食产后服务中心,就是为新型农业经营主体提供全方位、多元化的优质服务,加强生产和收储之间的对接。因此,发展产业经济、提升社会化服务水平、补齐流通能力现代化建设短板成了一个有机的整体,需要统筹谋划,协同推进。

完善收储体制机制

食安全省长责任制的若干意见》,对建立粮食安全省长责任制作出全面部署。《意见》再次强调“进一步落实地方政府收储责任”。专家指出,这就是要推进落实地方保障区域粮食安全的主体责任,更好地调动地方积极性,使地方政府能够统筹规划粮食生产、收储、运输、加工、销售各环节工作,实现协调发展。

此外,《意见》积极倡导发展“订单粮食”。这位负责人指出,这是旨在新型农业经营主体和企业之间建立比较紧密的联系,同时,粮食优质优价也能引导农民进行生产结构调整。目前,“订单粮食”已经在全国各地有了不少案例,且取得了良好的效果。例如,据媒体报道,先锋公司和雀巢(中国)有限公司就在甘肃开展订单收粮。甘肃金昌市怡农农民专业合作社种植了近

3000亩玉米,为雀巢长期供货。

《意见》还指出,将鼓励粮食收储加工企业与合作社、家庭农场、种粮大户等新型农业经营主体签订收购合同。鼓励粮食收储加工企业积极吸收农民以土地经营权等方式入股,形成风险共担、收益共享、长期稳定的利益共同体。

为进一步鼓励引导大中型粮食加工企业、饲料生产企业等积极入市,《意见》在保障措施中明确提出要加强信贷支持,鼓励金融机构创新金融支持方式,提高金融服务效能,拓宽企业融资渠道,创造良好的金融信贷环境。

专家坦言,政策性收购有国家财政支出兜底,而市场化收购的贷款门槛则比较高,粮食加工企业粮食收购所需的资金量比较大,如果没有信贷支持,收购就很难保障。

对污染土地的利用,要根据当地实际情况,宜农则农,宜林则林,宜工则工,宜城建则城建,并非哪一种治理方法或哪一种用地方式是唯一的方法。现在国际上也力主采用综合治理和综合利用方法。

自上世纪70年代末至80年代中,中科院沈阳应用生态所的科研人员,在张士满污染区采取了控制污染源污水排放和灌渠沿岸化工厂含酸废水排放的措施;与当地农民一起采用化学方法进行防治水稻镉污染试验;降低水稻对土壤中镉的吸收;在污染土壤种植能富集镉的作物;重污染稻田改种苗木,栽种林木净化土壤等等。这一系列治理措施,为我国首个镉污染区的修复与治理取得了宝贵经验。

当前,鉴于国内城市建设和城市居民对林木、苗木、花卉的大量需求,将污染土地改为林木、苗木、花卉基地,不失为一种改造、净化污染土壤的良策之一。但是,在沈阳张士满区微酸性草甸棕壤的污染农田,即便后来停止向灌渠排放含镉污水,施行水稻灌溉,仍然使土壤中镉溶出而被水稻吸收,造成水稻镉污染,给镉污染防治带来难度。

上世纪90年代中和本世纪初,中科院沈阳应用生态所在沈抚灌区开展了石油污染土壤的修复和治理研究,以化学、物理、生物等联合技术,固定化微生物降解石油和多环芳烃取得良好效果。这些成果先后获得了中科院科技进步奖。

上世纪80年代末和本世纪初,张士满污染区和沈抚灌区先后开发成经济技术开发区、高新技术开发区及新城区,我们的试验也告一段落。但对重金属污染和石油污染土壤的治理经验值得借鉴。我国的土壤污染防治任重道远。

(作者单位:中科院沈阳应用生态所)

土壤污染治理要走中国的修复之路

■陈涛

据2014年全国土壤污染调查资料,我国现有土壤污染耕地面积1.5亿亩,其中污灌污染耕地3250万亩,全国每年因重金属污染的粮食达1200万吨。土壤污染主要集中在湖南、湖北、江西、广东、广西、贵州、四川等省及西北、东北一些地区,其分布南方大于北方,而且以重金属污染为主。

土壤污染具有累积性、长期性和隐蔽性等特征。

1962年,沈阳张士满灌区4.2万亩稻田,开始利用沈阳冶炼厂排放的污水和灌渠沿岸的生活污水进行灌溉。1975年在沈阳市政府统一组织下,中国科学院林业土壤研究所(中科院沈阳应用生态研究所前身)与沈阳卫生等部门进行联合调查,监测发现了我国第一个镉污染区。灌区上游稻田含镉高达5毫克/公斤土,而水稻籽实含镉最高达1毫克/公斤米。与此同时,灌区上游居民尿镉、发镉、尿低分子蛋白阳性率和癌症患者及死亡率均高于对照区。而且污染区每年有200万公斤水稻超标而不能食用。10多年时间污水灌溉带来重金属在土壤的积累,10多年食用污灌含镉大米而造成当地人群健康的异常,说明重金属在土壤中逐渐积累和对人体的慢性伤害。

同样在上世纪60年代初,沈阳抚顺的沈抚灌区10多万亩稻田,利用抚顺石化系统排放的石油污水灌溉,省水省肥提高了产量。中科院沈阳应用生态所在上世纪80年代中期的调查研究中发现,经过十几年的灌溉,灌区稻田中土壤矿物油和致癌物苯并(a)芘大大超过对照区。虽然籽实中的苯并(a)芘含量与清灌区无差别,但灌区上游地下水矿物油和苯并(a)芘大大超过清灌区,人群癌症发病率也远超过清灌区。

一个无机的重金属污染区,一个有机的石油污水灌区,虽然污染性质不同,但都表现出土壤污染共同特征。

上世纪70年代初,发达国家就开始针对污染土壤防治进行立法,“治”立足于“防”。日本、美国、德国、加拿大等国的土壤污染主要是重金属污染。日本、美国主要采取土壤蒸发提取、异位固化、离场焚烧等方法。技术虽先进,但投资巨大。而英国、德国、加拿大等主要采取原位生物处理和异位生物处理方法,其趋向以生物处理为主。

与国外土壤污染治理相比,中国土壤污染面积大、分布广,有机无机污染种类多,污染重。且中国目前还处于发展中国家,经济还不富裕。所以中国土壤污染修复与治理,必须采用实用、经济、有效、方便群众参与的中国自己的修复和治理道路。

土壤是一个复杂的有机体。因受到土壤类型、土壤自身性质,包括质地、酸碱性、有机质、氧化还原电位、微生物等影响,同时也受到外界因素,包括污染类型、地形、外来水质(酸碱性、污染物含量等)、气候、作物种类等影响,土壤污染就会有轻重缓急、作物生长好坏、作物对污染物吸收难易之区别。因此在土壤污染的治理上,应该根据土壤类型、污染种类、土壤性质、污染程度、修复难易、治理成本等综合因素,因地制宜,采用化学、物理、生物等综合治理措施。

对污染土地的利用,要根据当地实际情况,宜农则农,宜林则林,宜工则工,宜城建则城建,并非哪一种治理方法或哪一种用地方式是唯一的方法。现在国际上也力主采用综合治理和综合利用方法。

自上世纪70年代末至80年代中,中科院沈阳应用生态所的科研人员,在张士满污染区采取了控制污染源污水排放和灌渠沿岸化工厂含酸废水排放的措施;与当地农民一起采用化学方法进行防治水稻镉污染试验;降低水稻对土壤中镉的吸收;在污染土壤种植能富集镉的作物;重污染稻田改种苗木,栽种林木净化土壤等等。这一系列治理措施,为我国首个镉污染区的修复与治理取得了宝贵经验。

当前,鉴于国内城市建设和城市居民对林木、苗木、花卉的大量需求,将污染土地改为林木、苗木、花卉基地,不失为一种改造、净化污染土壤的良策之一。但是,在沈阳张士满区微酸性草甸棕壤的污染农田,即便后来停止向灌渠排放含镉污水,施行水稻灌溉,仍然使土壤中镉溶出而被水稻吸收,造成水稻镉污染,给镉污染防治带来难度。

上世纪90年代中和本世纪初,中科院沈阳应用生态所在沈抚灌区开展了石油污染土壤的修复和治理研究,以化学、物理、生物等联合技术,固定化微生物降解石油和多环芳烃取得良好效果。这些成果先后获得了中科院科技进步奖。

上世纪80年代末和本世纪初,张士满污染区和沈抚灌区先后开发成经济技术开发区、高新技术开发区及新城区,我们的试验也告一段落。但对重金属污染和石油污染土壤的治理经验值得借鉴。我国的土壤污染防治任重道远。

(作者单位:中科院沈阳应用生态所)

“智慧农业”在我国起步晚挑战多

■本报记者 张晴丹

日前,2016中国国际智慧农业应用与创新高峰论坛在京举行。与会专家表示,传统农业发展模式越来越受到“新东西”的冲击,由于老的生产方式存在土地资源浪费、生态环境恶化等现实问题,智慧农业开始崛起,并逐渐替代。

近年来,全国多地发展智慧农业,科技带来的自动化、智能化、便利化在农业领域“各显神通”。智慧农业逐渐被重视,在农业发展领域中扮演着越来越重要的角色。然而,智慧农业在我国起步晚,还面临着重重挑战。

未来发展趋势

智慧农业是综合运用云计算、传感器网络等多种技术,实现信息支持、大田信息采集、生产数据收集等各个环节的连接,实现农业生产的智能控制。

中国农科院农业信息研究所研究员周国民表示,智慧农业着眼的是农业信息技术在农业中的单项应用,而是把农业看成一个有机联系的系统,信息技术综合、全面、系统地应用到农业系统的各个环节,是信息技术在农业中的全面应用,是以促进和实现农业系统的整体目标为己任的。

专家表示,无论是追溯体系的广泛建立,还是低空低量无人机航空植保技术、航空遥感技术在农业中的成功应用等,都印证了智慧农业是现代农业发展的必然趋势。

改革开放以来,我国农业发展取得了显著成绩,粮食产量“十二连增”,蔬菜、水果、肉类、禽蛋、水产品的人均占有量也排在世界前列,但也付出了沉重的代价,比如生态环境恶化、食品安全问题、农业竞争力不强等。

在专家看来,发展智慧农业是可以解决这些问题的。

从全球来看,美国是运作智慧农业的典型代表。美国的农业航空应用技术较为成熟,已形成较完善的农业航空产业体系。统计数据显示,美国农业航空对农业的直接贡献率达15%以上。

此外,在日本的水稻生产中,微型无人直升机用量已超过有人驾驶的直升机。采用微型无人直升机进行农业生产已成为日本农业发展的主要趋势之一。而在加拿大,智慧农业融合了农业物联网信息技术。

“信息技术在新农村建设中大有可为,信息技术的应用将使得新农村的生活更加智慧。”周国民表示。

专家指出,发展智慧农业是提高农业资源利用效率、改善农村环境、传承农耕文化的重要举措。

起步晚挑战多

以农用航空作业水平为例,我国农用航空作业的水平仅为3%左右,美国、日本均超过50%,世界平均水平也在17%左右。去年底,我国投入使用



的农用无人机已超过3000台,飞行手人数达2500多人,大部分集中在种植大户及小型农场中。

根据中投顾问产业研究中心的报告,我国智慧农业起步晚,正处于发展的初期,面临着多方面的困难和挑战。

比如,作为生产主体的农民整体专业、信息素养不高。智慧农业基于高科技水平,然而当前我国农民整体文化水平不高,受教育程度普遍较低,这制约着智慧农业在农村的推广和应用,因此需要一批高素质高知识储备的科研人员和科技推广人员来对农民进行培养,人才是基本。

农业发展的信息化与机械化是智慧农业发展的重要基础。到2010年我国主要农作物综合

机械化水平突破50%,标志着我国农业从依赖人畜力为主向依赖机械化为主的历史转变。

然而,由于地区间、民族间经济和自然条件等方面的差异,农业综合机械化水平发展不平衡,面临自然资源短缺和生态环境破坏等问题。

同时,农业信息技术应用等更是处于非常初级的阶段,还没有真正在推动农业发展中发挥实质性的作用。

专家表示,虽然面临许多问题,但是智慧农业的发展前景很好。智慧农业的提出和发展,给农业发展模式的创新、农业企业的发展、农业产业化进程以及农业现代化人才的培养创造了难得的机遇,需要大家共同推进。