

农业供给侧改革:新动能 新技术 新业态

编者按

当前,我国农业农村发展进入新的历史阶段,农业的主要矛盾由总量不足变为结构性矛盾,突出表现为阶段性供过于求和供给不足并存,矛盾的主要方面在供给侧。

供给侧结构性改革,通俗讲,就是从供给、生产端入手,通过解放生产力提升产品的竞争力。经济理论一般认为,供给侧主要有五个要素,即劳动力、土地及自然资源、资本、制度、创新。推进农业供给侧结构性改革,就是在确保国家粮食安全的基础上,以市场需求为导向,以增加农民收入、保障有效供给为主要目标,以体制改革和机制创新为根本途径,优化农业产业体系、生产体系、经营体系,从而提高土地产出率、资源利用率和劳动生产率。

为农业寻找“新动能”

■本报记者 秦志伟

农业供给侧结构性改革怎么改?农业农村发展新动能又有哪些?6月25日至26日,在由中国科学院主办、《中国科学院院刊》承办的“科技促进农业供给侧结构性改革”战略与决策高层论坛上,这些问题的答案更加清晰了。

今年中央一号文件明确提出“要促进农业农村由过度依赖资源消耗、主要满足量的需求,向追求绿色生态可持续、更加注重质的需求转变”。

专家指出,上述转变除了需要科技创新,还需要农业结构调整、社会资本引入、土地制度创新等多个“新动能”。只有上述“新动能”形成合力,才能共同推动我国农业供给侧结构性改革,加快实现我国农业现代化。

科技创新是改革的动力

“科技创新是创新驱动的重要一环,也是农业供给侧结构性改革的两大动力之一,必将在农业供给侧结构性改革中发挥越来越重要的支撑和拉动作用。”农业部党组成员、办公厅主任叶贞琴在论坛上表示。

绿色是农业的本色,绿色发展是农业供给侧结构性改革的基本要求,也是五大发展理念重要的一项内容。在叶贞琴看来,促进农业的绿色发展,要靠科技。“畜禽粪便怎么处理,秸秆有没有

更好的途径,农膜怎么资源化利用,南方重金属的污染如何治理,都需要科技方面的突破。”

针对近年来我国农产品竞争力不强的问题,叶贞琴认为,这主要是成本上升造成的,而推进农业降本增效需要科技创新。此外,优化要素配置提高经营管理效率、提升农产品的品质等都需要科技创新。

“虽然我国农业科技创新取得了很大的进展,与发达国家相比仍有很大的差距,特别是自主创新能力和转化应用能力,不能完全适应农业供给侧结构性改革的需要。”叶贞琴说。

“要从根本上解决科技供给不足的问题,必须依靠科技创新和体制创新。”中国科学院副院长、中科院院士张涛表示,要提高机械化水平,推进智慧农业的发展,加大农业科技投入,促进产业链合理布局,使农业得到科学发展,这是对农业科技提出的要求。

今年中央一号文件共有六大部分,其中一个部分就是论述“强化科技创新驱动,引领现代农业加快发展”,分别对加强农业科技研发、强化农业科技推广、提升农业科技园区建设水平等都做了全面的部署。在韩俊看来,整个一号文件除了对农村改革这一部分以外,任何一项任务都离不开科技的支撑。

展望“十三五”全球新一轮科技创新和产业

创新,叶贞琴强调,我国必须紧紧围绕以提高竞争力为核心,加快调整农业科技创新的方向和重点,加快推进农业重大科研攻关和技术模式创新,全面提升技术支撑引领能力,为农业供给侧结构性改革提供强大的动力。

结构调整要实现新平衡

不仅如此,科技还在压减低端供给,增加中高端供给上具有重要作用。“要促进农产品的供给品种和质量,更加契合消费者的需求,使农业的供需关系在更高的水平上实现新的平衡,就需要科技发力。”韩俊说。

截至2015年,我国粮食产量连续12年增产,但同时大量谷物还要进口,暴露出粮食等主要农产品生产的有效供给不足,与实际需求不匹配,品质和质量安全上还不适应。

而在生产方式上,我国小农户分散经营仍占多数,现代化的经营体系还未形成。在区域布局上,水土资源、消费市场、加工增值与农业生产不均衡不匹配的情况明显。

在叶贞琴看来,推进农业供给侧结构性改革要把农业结构调好、调顺、调优,尤其是农业的产品结构、产业结构和区域结构,提高农业综合效益和农产品的国际竞争力,实现农业资源和要素

的合理配置,实现新的供需平衡。

但事实上,农业结构调整难度较大,农业竞争力弱的问题没有根本改善:耕地数量减少、质量下降,地下水超采,面临资源环境“双重约束”;农民收入总体仍然偏低,增速放缓,还未能分享更多现代农业发展成果。

问题总要解决。以地下水超采为例,清华大学中国农村研究院副院长王亚华教授认为,小的结构调整就是改变种植结构,但现在必须是要下大决心做大的结构调整,转变理念,推行更大范围的休耕轮作。

又如,草牧业是农业结构调整的一个重要方向。在中科院院士方精云看来,草牧业特别强调生态和生产功能的统一。“草牧业关注草地的生态功能和生产功能的合理配置与协调发展,利用小面积、水热条件良好的土地建设集约化人工草地,发挥其生产功能,进而保障畜牧业发展所需要的饲草。”

当前,促进农村一二三产融合发展是农业供给侧结构性改革的一个政策导向。农业已经不只局限在满足人民群众对农产品的消费需求上,更要满足人民群众对农业观光、消费等服务性的需求,还要满足对良好生态绿色化的需求。

“这一定会衍生出一些新的产业和业态,一定会为农村的繁荣注入新的动力,也一定会为越来越多的农村劳动力就地转移提供机会。”韩俊表示,要向当年抓乡镇企业发展一样,抓有机绿色农业、电子商务、农业观光、乡村旅游等新产业新业态,为农业农村发展注入强大的新动力。

老板和老乡要和乎相处

面临农村出现的新产业、新业态,大量社会资本早已开始行动。近年来,伴随着经济社会的转型升级,农村新产业新业态蓬勃发展。许多社会资本到农村投资兴业,成为我国农业农村经济发展新动能。

把功能农业做成中国机遇

■本报记者 秦志伟

今年中央一号文件把壮大新产业新业态作为农业供给侧结构性改革的重大举措,其中明确提出“加强现代生物和营养强化技术研究,挖掘开发具有保健功能的食品”。在中国科学院院士赵其国看来,这是功能农业有关表述首次进入中央一号文件,也是我国功能农业团队推动形成的阶段性成果。

功能农业最早是由赵其国2008年在《中国至2050年农业科技发展路线图》中首次提出的。功能农业是指通过生物营养强化技术,使农产品中硒、锌等有益人体健康的矿物质或其他功能物质质量提高的农业生产过程。

“功能农业是继高产农业、绿色农业之后的第三个农业发展阶段。”赵其国告诉《中国科学报》记者,功能农业是“十三五”时期最有可能取得突破的新兴农业方向之一。

可消除“隐性饥饿”

在赵其国看来,高产农业解决了人们“吃得饱”的问题,绿色农业解决了人们“吃得安全”的问题,功能农业主要是希望解决人们“吃得健康”的问题。

而功能农产品除了具有改善身体健康状况的价值外,赵其国还介绍了两个重要标准:一是消费者能在宏观感觉或微观指标上发现其具有改善健康的价值;二是能够标准化生产。

“其中一个重要作用是消除‘隐性饥饿’。”赵其国表示,由于矿物质等微量营养缺乏,相比蛋白、脂肪、糖类营养缺乏更具有隐蔽性,世界微量营养组织就将目前矿物质的缺乏称为“隐性饥饿”。

据统计,现在全球处在“隐性饥饿”状态的人群比例高达1/3,其中在中国,硒、锌、铁、钙、碘的缺乏更为普遍。值得关注的是,近年来我国居民硒和碘的缺乏最为普遍。

据介绍,功能农业是通过生物营养强化技术,向土壤中添加微量元素矿物质营养剂,改善土壤的矿物质水平与作物根际环境,进而作物吸收微量元素,通过食用再到人体。

数据显示,我国已批准的国产保健食品中,功能成分含有矿物质元素的产品共200多个,市场价值超过500亿元。其中,包括大众熟知的“黄金搭档”。

根据赵其国预测,2020年全球将推出80~100种功能农产品,仅中国产值就达1000亿元,功能农业的占比2020年将达到1%,2030年到10%,2050年达到50%以上。

“目前农业企业在功能农业产业化中投入产出比一般在1:10~1:20,因此当功能农业科技企业产值达到2.5亿元时,将直

接带动产值达到50亿元,间接带动大农业产值在100亿元以上。”赵其国说。

据悉,为了支撑服务功能农业的快速、高质量发展,中国科学技术大学苏州研究院分别与南京土壤研究所、苏州纳米技术与纳米仿生研究所、烟台海岸带研究所共同成立了功能农业联合实验室,重点协作开展功能性农产品开发中的关键应用基础研究和安全性、有效性评估及标准制定。

“把它做成中国机遇”

除了中央一号文件,农业部也将功能农业有关工作列为年度重点任务。今年3月21日印发的《关于深入实施主食加工工业提升行动的通知》提出,“开发多元产品,以功能化、营养化、便捷化消费需求为主导”。

据介绍,山西省是利用功能农业促进农业供给侧结构性改革的第一个省级样板。在山西,功能农业于2016年底已上升为山西省级战略。其中,以建设“农谷”为中心内容。

日前,山西省发布《关于加快推进山西“农谷”建设的指导意见》,指出山西“农谷”是以功能农业研发和高新产业化为两大核心功能,集聚政策、科技、人才、金融、市场等要素,加快科技创新,增强农业发展的“新动能”。

不只山西,广西、江苏、河北等地功能农业也呈现加速发展的态势。据了解,江苏省宿迁市泗洪县作为我国功能稻米发展上的一个县级样板,将建设我国首个功能稻米特色小镇,在特色小镇建设中,着力集聚科技、产业、旅游和文化等一系列相关要素。

赵其国介绍,功能农业作为由中国科学家提出,并率先实践的新方向,已在我国部分省区的农业供给侧改革中发挥了一定作用。他希望有关部委和各级政府提高功能农业的机遇意识,“这个战略性新兴产业有望带动我们国家的农业食品产业弯道超车”。

同时,赵其国建议国家加大科技投入,建议由有关单位牵头组建国家功能农业研究中心和重点实验室平台,并适时推出国家重点研发计划,促进创新链和产业链结合研究,制定相关国家的标准甚至国际标准。

对于正在建立的万亩功能示范区,赵其国建议要采取优惠政策、资金支持,要鼓励高新技术走出去。此外,要注重人才培养机制,建立一批国家级的功能农业培养基金,在高校和研究机构加大人才培养,满足产业对人才的需要。

“对今后我国农业发展宗旨与方针,要坚持科技领先、开拓发展、团结协作。”赵其国表示,紧紧抓住功能农业这一新兴方向,把它做成中国机遇。



让农业综合开发插上科技之翼

■卢贵敏

推进农业供给侧结构性改革是当前和今后一个时期三农工作的主线。科技是第一生产力,也是推进农业供给侧结构性改革的关键要素。中国科学院策划举办了这次科技促进农业供给侧结构性改革高层论坛,围绕深入推进农业供给侧结构性改革具有十分重要的意义。利用这次机会,结合农业综合开发职能定位和实践探索,围绕深入推进农业供给侧结构性改革,谈一点体会和大家交流。

推进供给侧改革的重要力量

1988年,为扭转粮食产量多年徘徊不前、主要农产品供需矛盾日益凸显的局面,国务院决定设立国家土地开发基金,统筹实施农业综合开发。

农业综合开发的主要任务是加强农业基础设施建设和生态建设,推进农业产业化和农业一二三产业融合发展,提高农业综合生产能力,保障国家粮食安全,带动农业增效和农民增收,促进农业可持续发展和农业现代化。

在近30年的开发实践中,农业综合开发紧紧围绕中央关于三农工作的决策部署,积极发挥自身的优势,累计改造中低产田和建设高标准农田7.8亿亩,对1340处重点中低灌区进行节水改造,扶持了一大批农业种植养殖加工流通类的优质高效农业产业化发展项目。

农业综合开发在推进农业供给侧结构性改革中大有可为:大力提升农业综合生产能力,贯彻落实“藏粮于地、藏粮于技”战略,夯实农业供给侧结构性改革之基;大力扶持优势特色产业,优化产业结构和区域布局,切准农业供给侧结构性改革之要;大力培育新型农业经营主体,推进农业适度规模经营,提升农业供给侧结构性改革之效;大力推进农业生态综合治理,强化农业科技支撑,稳固农业供给侧结构性改革之本。

大力推进田园综合体试点

2017年中央一号文件提出,支持有条件的乡村建设以农民合作社为主要载体,让农民充分参与和受益,集循环农业、创意农业、农事体验于一体的田园综合体。据此,我们拟建设田园综合体试点作为新时期农业综合开发的重要突破口,积极培育有农业发展的新动能。

田园综合体是顺应农业供给侧结构性改革生态环境可持续、新产业新业态发展的要求,以美丽乡村和产业发展为基础,扩展农业的多功能性,实现田园生产、田园生活、田园生态的有机统一和一二三产业的深度融合,为中国农业、农村和农民设计一套可推广可复制的稳定的生产生活方式。

从生产层面来看,农业发展,农民增收都面临一定的下行压力,传统农业园区发展模式固化,新业态新模式发展受到制约,迫切需要寻求推进农业农村发展的新抓手。

从生活层面来看,城市化和工业化加速了农

村的空心化和老龄化,乡村社会功能退化,农村基础公共服务的缺失,城乡差距不断拉大,使农村成为城乡一体化和新型城镇化发展的突出短板。同时城乡居民对乡村生态旅游、领略乡村文化、体验农耕文明需求与日俱增。

从生态的层面看,农村是“绿水青山”的保护区和涵养地,担负着重要的生态功能,要在保护生态的基础上充分挖掘农村生态田园的经济和社会价值,利用农业文明的田园风光和独特魅力打造城乡居民心目中的绿色生态家园,使“绿水青山”和“金山银山”相得益彰。

因此中央提出建设城乡综合体,不是局部的试点探索,而是对农业农村生产生活方式的全方位变革,是引领未来农业农村发展演变的重大政治创新。

一体两翼

“藏粮于地”和“藏粮于技”是“一体两翼”,必须紧密结合,协同发力。

随着中国科学院成为国家农业综合开发联席会议的成员单位,开创了双方合作交流的新局面。最近,双方联合实施的内蒙古自治区呼伦贝尔草业项目,已报国务院批准启动实施。该项目针对我国草业发展中的科技短板和产业短板,提出在呼伦贝尔发展现代草业新模式,实现生态功能恢复,生产能力提升和农牧民生活改善,探索一条适合我国国情的草业可持续发展新路子。

同时,农业综合开发注重发挥中国科学院在遥感与地理信息协同、农田质量评估、大数据分析等方面的科技优势,联合启动了农业综合开发高标准农田建设第三方评估项目,今年下半年这项工作将完成。这项工作开创了高标准农田建设第三方评估工作的先河,提高了我们农业综合开发乃至全国高标准农田建设提供依据、数据支撑和决策参考。

未来,为农业综合开发插上科技之翼,一方面要建立科技措施资金的整合机制,进一步加大对科技措施资金投入,提升科技资金的使用效益和项目成效,充分发挥农业科技措施的规模效益,积极吸引和撬动金融、社会资金的投入。

另一方面,要建立完善科技示范项目的建设机制。在国家层面,建设好与中科院的合作示范项目,建立完善产学研一体化的机制,围绕农业生产和科技领域的关键和瓶颈环节,积极谋划实施新的合作示范项目;在地方层面,规划实施一批科技示范合作项目,紧紧围绕地方实际和市场需求,推进实施一批技术先进适用、示范带动作用较强的院地合作示范项目;在部门层面,建设一批具有较高科技含量的农业综合开发部门项目,充分发挥农业、林业、水利等部门的行业技术优势,建设一批具有较强科技内涵的项目,在科技应用推广方面发挥示范引领作用。

(作者系财政部国家农业综合开发办公室主任,本报记者李晨根据其大会发言整理)