

发展中国大豆,是时候了

■本报记者 王方

作为大豆原产国、主产国的中国,2017年大豆总进口量高达9554万吨,金额397.4亿美元,其中从巴西进口大豆5092万吨,占45%;从美国进口3285万吨,占29%。

随着中美贸易摩擦的升级,最近一段时间,我国大豆进口格局发生了一些变化。在人们谈论着大豆贸易的同时,大豆本身——这种关乎中国植物蛋白和油脂供应安全的作物——及其科研现状,或许更值得人们关注。

“裸奔”且被“边缘化”的大豆

上世纪90年代,大豆总产在1000万吨左右时,中国还是大豆净出口国。如今,中国的大豆产量提高到1400多万吨,每年进口总额却超过9000万吨。中国大豆为何会处于这样的境况?

“主要是需求增长太快。”中国农业科学院作物科学研究所研究员、国家大豆产业技术体系首席科学家韩天富接受《中国科学报》记者采访时表示。

过去二三十年里,人民生活水平不断提高,对植物油和蛋白的需求剧增。大豆是粮食、油料和饲料兼用作物,既能生产人们喜爱的豆浆、豆腐、豆油,又能产生可用作饲料原料的豆粕,市场需求量的不断攀升,导致供求缺口迅速扩大。2017年,中国消费大豆达11059万吨,超过世界大豆总消费量的1/3。

且在加入WTO的谈判中,中国取消了大豆的进口配额,并将进口关税降低到3%,大豆为贸易平衡作出了巨大牺牲。回看国内,土地资源有限,优先保证口粮(水稻、小麦等)的原则一以贯之,即使在与另一种饲料原料——玉米的相较中,也是让产量更高的玉米先行。

“这是基于我国国情的权宜之计,相对来说,也是一种较好的选择。”韩天富说道。

但人们应该知道的是,“裸奔”且被“边缘化”的大豆是极其重要的作物。“据不完全统计,我国超过40%的家庭以大豆油为主要厨房用油。”江南大学食品学院教授金青哲告诉记者。

他解释道,由于原料丰富、工艺成熟,大豆油价格较低;人们生活饮食习惯趋同,喜欢大豆油的味道。随着健康意识普及,居民消费水平升级,而大豆油推陈出新,通过加工工艺的进步,大豆油品种的增加,满足了不同消费者需求,同时以其合理的脂肪酸配比、丰富的有益伴随物,被越来越多的消费者购买和食用。

金青哲说,“在国际市场上,进口大豆还是大豆油,是可以选择的,但我们选择了大豆,主要还是因为中国更需要豆粕。”

豆粕,大豆榨油后的副产品,饲料蛋白的主要来源。由于畜牧业的快速发展,仅2017年我国饲料消耗1.05亿吨蛋白类原料中,豆粕就占7230万吨。

“一是大豆本身总产量高,二是豆粕有着较高的蛋白含量,氨基酸平衡,消化率比较高,当然还有菜粕、棉粕、油菜粕、鱼粉等,但豆粕是最重要、规模最大的饲料蛋白原料。”中国农业



安徽宿州大豆田

纪永民摄

科学院北京畜牧兽医研究所研究员张宏福告诉记者。

除了油用和饲用,大豆千百年来都在为中国人民提供优质的植物蛋白来源,豆腐、豆浆、豆面、豆皮,乃至现代浓缩蛋白产业也基于大豆而生。韩天富表示,我国目前拥有世界上规模最大的大豆加工业,形成了成熟的大豆食品现代化加工体系。

中国从大豆净出口国转而成大豆年进口量约占消费量86%的国家,也从侧面反映出中国人饮食结构和生活方式的变化。

科技支持的大豆生产

从漠河到三亚,从抚远到喀什,都有大豆种植。2017年,我国大豆播种面积为1.17亿亩,位居世界第五;总产量达到1420万吨,位居世界第四。不过,我国种植大豆以高蛋白食用大豆为主,进口大豆则追求高油质。

韩天富介绍,过去我们曾在北方四省区实施高油大豆振兴计划,推出了不少高油大豆品种,有的脂肪含量达24%,但因土地面积有限,生产规模较小。

“人们对国产大豆的需求日益转向食用,大豆选育方向也转向了食用大豆品种。我国育成的大豆品种蛋白质含量最高的已达50%以上。”他说。

记者曾随国家大豆产业技术体系专家前往目前大豆种植规模大、品质好的两个区域——东北北部和淮南黄南片。在黑龙江山黑河,高产示范田亩产可超过200千克。在安徽宿州,种植最多的是“中黄13”,一个获得国家科技进步奖一等奖的高蛋白品种,迄今累计种植面积1亿亩。

“中黄13”为中国大豆的稳定发展、粮食安全和农民增收作出了不可磨灭的贡献。”韩天富评价道,“它曾创黄淮海地区亩产312.4千克的

高产纪录。这种广适高产优质的大豆很适合粗放管理,农民在外打工还能收获大豆,是普通老百姓真正所需要的。”

其实,以“中黄13”为代表的国产大豆也正是消费市场所需要的,共同保障了食用大豆完全自给。“在各种博弈中,依然不忘初心、坚守阵地,为全国人民提供高蛋白优质大豆,是科学家的职责。”韩天富说。

大豆已不是单打独斗的时候了。国家大豆产业技术体系整合力量,稳定队伍、服务生产,从育种、植保、栽培、机械、加工到经济,了解产业链各环节症结所在,发挥多学科协作优势和整体联动优势,环环相扣,成立10年以来不断提升着大豆产业科技创新能力。

科技力量体现在大豆产业的方方面面。如大幅度提高豆油的品质和营养价值上,“以目前的加工工艺,大豆油脂提取率能达到97%以上,但是过高的提油率会让毛油的质量降低,从而影响精炼得率。为了提高毛油质量,新型溶剂的启用是一个非常好的技术手段。针对高质量的毛油就可以采取适度精炼技术,生产出天然营养成分高且食用安全性更好的大豆油。”金青哲说。

“假设养殖业仍沿用过去传统的生产方式、技术水平,恐怕现在中国消耗的饲料量会比目前高出一倍以上。改革开放40年来,我们通过科技、生产和组织方式进步,在中国人均粮食产量基本徘徊400千克的背景下,保持了肉、蛋、奶产量10倍左右的增长,保障了大规模的肉、蛋、奶市场供应。”张宏福表示。

他说道,“目前国内所有的饼粕类资源加起来,仅2000多万吨,进口大豆及加工的豆粕依然是不可或缺的。饲料方面减少豆粕的使用量是有潜力的,但科技也不是万能的,不能盲目夸大,不能搞无米之炊。对于调整饲料配方减少大豆或豆粕用量的技术和方法,应保持冷静,作进

一步详尽研究,不能轻易对政策层面及大众造成误导。”

改变生产和生活方式

“是时候重视和发展我国大豆生产了。”韩天富表示。他建议,大力恢复以植物蛋白为主要蛋白来源的生活方式和以粮—豆轮作为种植结构的生产方式。

韩天富分析认为,要确保食用大豆的完全自给、维持压榨用大豆的应急供应能力,我国大豆年产量应达到4000万吨以上。

食用植物蛋白是我国的优良传统。有肉之功、无肉之毒,大豆蛋白可以媲美肉类。若国产大豆总产量达到4000万吨,人均可在目前基础上净增蛋白6.5公斤,蛋白量相当于每年从肉类获取蛋白量的2/3。况且过腹利用豆粕继而获取动物蛋白已造成巨大浪费和污染。我们为什么不直接吃既营养又健康的大豆呢?

金青哲认同这一观点,“老百姓吃肉太多不见得是一件好事。通过消费结构的调整和改善,减少动物蛋白摄入,虽然尚有一个过程,但是可以预见的。”

“一方面,我国地区发展不平衡,还有低收入、低消费的人群,他们需要进一步提高营养水平,增加肉、蛋、奶消费。另一方面若消费的理念不发生重大变革,在‘吃肉、蛋、奶代表生活更富裕’的导向下,我国国民对肉、蛋、奶的总需求量还将增加。”张宏福说。

而这种消费结构的变化与过去20多年来中国对进口大豆的依赖度逐步增加不无关联。

我国耕地资源有限,扩大大豆种植面积的唯一途径是与主粮作物轮作倒茬。大豆不仅是一种重要的养地作物,而且是作物轮作倒茬中最好的茬口,因此,通过粮—豆轮作,在适度扩大大豆种植面积的同时,还能改善土壤肥力,实现粮食持续均衡高产优质,走向良性循环。

韩天富建议,在东北地区(含内蒙古)推行大豆—玉米轮作,大豆面积可扩大到1.2亿亩;在黄淮海冬麦区提高麦豆两熟制比例,大豆面积可达0.9亿亩;在南方和西北地区发展多种形式的粮豆间套复种,大豆面积可达0.5亿亩。

这笔账算下来,全国大豆面积可达到2.6亿亩。“考虑轮作增产、优势产区比重提高和品种改良等因素,全国大豆平均亩产可达到155公斤以上,供给能力可达到4000万吨以上,自给率超过35%。与大豆轮作后,玉米单产可明显提升,总产可保持稳定。”他表示。

如果说大豆是近二十年农产品国际贸易的“先遣军”,为我国经济发展作出让步和牺牲,如今进入“战役”的僵持阶段,是否该给予大豆应有的“军需补给”,提高其“战斗力”和竞争力?

韩天富建议,我国应强化大豆产业支持政策。此外,适时启动国家大豆科技振兴计划,围绕大豆产业关键技术问题进行协作攻关,主要包括高产优质大豆品种选育、大豆绿色提质增效技术研究与集成、县域大豆高产创建、大豆深加工技术提升等。

七成「大棚房」占用土地为耕地

本报8月21日,自然资源部召开“大棚房”问题专项整治媒体吹风会。自然资源部总督察办公室负责人马素兰在会上介绍,自然资源部联合农业农村部开展全国性初步排查后认为,“大棚房”问题蔓延,危害严重。“大棚房”占用的土地70%是耕地,如不及时制止,将对严格的耕地保护制度造成重大冲击,背离国家农业扶持政策的初衷。

农业大棚改建私家庄园俗称“大棚房”。对京津冀三地初步排查发现,违法建设“大棚房”项目2799个,棚数3.6675万个,涉及土地面积9869亩。马素兰介绍,购买者70%以上是城市居民,以京津冀为代表的“大棚房”主要有三种表现形式:一是在农业园区或耕地上直接违法违规建设“私家庄园”,二是在农业大棚内违法违规建房,三是违规改扩建大棚看护房。

两部委全国性初步排查还发现,不少地区存在流转农村土地违法违规进行非农建设问题,表现形式多以发展现代农业为名,擅自改变农用地用途违法占地建设住宿餐饮、休闲娱乐等经营性场所。

据悉,8月20日,自然资源部、农业农村部联合召开启动部署会,部署今年8-12月在全国开展“大棚房”问题专项整治行动。根据专项行动方案,8月为准备阶段,9-10月为排查清理及调研督导阶段,11-12月为完善政策及查处纠正阶段,12月为工作总结及完善监管阶段。

上述会议强调,要把本次专项行动作为一项重大政治任务,坚决按要求组织开展好,严厉打击坚决遏制“大棚房”问题蔓延势头,切实落实最严格的耕地保护制度。

吹风会上通报了14起“大棚房”问题重大典型案件。(秦志伟)

“非洲农业现代化靠自己”

■本报记者 王方



中国农业大学农业南南合作学院供图

“非洲农业潜力巨大,非洲可以养活世界。”中国农业大学农业南南合作学院院长、人文与发展学院教授李小红在非洲农业发展潜力及中非农业合作建议发布会上表示。

记者从会上获悉,中国农业大学农业南南合作学院、人文与发展学院参考国际上现有的一系列最新的研究成果和数据,形成了介绍非洲农业发展的现状、挑战与发展潜力的报告,同时探讨在中非合作框架下,就中国如何协助非洲实现农业增长提出相应的政策建议。

非洲农业现状

中国农业大学人文与发展学院副院长、农业南南农业合作学院教授武晋表示,农业在非洲的国民经济中占据了重要位置,虽然也呈现下降趋势,但仍然远高于世界平均水平,和南亚地区国家基本持平,一些国家超过了30%。

在过去几十年中,非洲呈现出发展势头,但经济社会转型仍然十分缓慢。农业是非洲大多数国家就业的主要部门,农业就业比重在60%左右,远高于全球其他地区。与世界其他地区相比,非洲农产品出口的份额高、波动大。

报告显示,非洲农业呈现增长状态,但农业增速仅略高于人口增长速度;非洲人均农业增加值从1995年的不到200美元增加到2015年的271美元;非洲农业自身发展不能解决粮食安全大问题。

“非洲粮食安全形势依然严峻,粮食进口依赖程度高,一些国家达到了30%-40%。饥饿人口数量占到20%-25%,全球一半以上的粮食援助流向非洲。”武晋说。

非洲似乎走向了一个困局:一方面,土地资源、气候资源、水资源丰富;另一方面,非洲的土地生产力和劳动生产率都极为低下。非洲农业自然资源无法得到充分利用从而养活非洲人口,造成了非洲偏高的贫困发生率和经济社会发展落后的现象。

“三大资源条件决定了非洲农业可以养活自己,也可以养活世界。但目前最重要的问题是,非洲农业生产成本、商品化成本太高,基础设施投入欠账太多,导致非洲农产品产量低、价格高,物流成本也高。”李小红说。

在他看来,对非洲来说,更需要在生产方式和基础设施上做更多的投入。比如坦桑尼亚,良种、化肥和灌溉等农业生产投入的严重不足是其农业生产率不高的重要原因。此外,大部分农户的耕作制度粗放,缺乏有效的技术指导和投入。

2011年,中国国际扶贫中心和中国农业大学开始在坦桑尼亚开展中国农业技术试验示范项目。他们在莫罗戈罗省佩雅佩雅村和瓦辛巴村进行了试验示范和技术推广,并取得显著成效。但李小红也表示,“非洲农业现代化要靠自己。”

中国能为非洲做什么

中非农业合作开始于上个世纪50年代末60年代初,已有60多年的历史,中国对非一直进行着农业技术体系和发展经验的平行分享。

通过援建农场、农业技术示范中心,派遣农业技术专家到非洲,邀请非洲专家来华参加农业培训,开展和联合国粮农组织、比尔·盖茨基金会等不同机构在农业领域的三方合作,鼓励中国企业走出去,投资于非洲农业,推动非洲农业产业园区的发展等多种方式,将中非农业合作列为中非合作的十大计划之一等,中国一直致力于解决非洲的粮食安全问题 and 贫困问题贡献解决方案。

“我们很难给非洲提出一个具体的政策建

议。就像中国一样,要他们自主决定,但是我们可以帮助非洲自主地选择一个更好的政策。”国际食物政策研究所研究员陈志刚表示,非洲也希望从中国对非洲的援助中抓住一个切入点。

李小红指出,中非关系由兄弟关系向朋友+伙伴关系以及中非关系由浅入深地发生转变。农业农村部国际司副司长唐盛尧认为,政府客观的引导、科技方面的投入、社会更多的关注与行动,是中非双边合作中值得提倡的。

报告显示,为了有效地推动中非农业合作,建议在中非合作论坛框架下,中国与非洲成立“促进中非农业合作委员会”的制度化框架,由中国农业农村部与非盟农业委员会共同负责;建议在中非合作论坛中共同发起“中非科技行动计划”,促进非洲农业科技发展。

此外,建议在建有中国农业大学示范中心的非洲国家,与该政府共同发起围绕中国农业大学中心功能拓展的“中非农业技术示范区计划”;建议中国帮助和支持非洲国家建立起农产品检验检疫标准;建议支持中国企业在非洲建立农业产业园区或农业科技园;推动中非开展农业科技和教育合作,支持非洲国家培养各层次的农业技术人才。

“当我们讨论中国能够为非洲农业发展提供什么的时候,还是需要站在全球的价值链上思考——我们通过提高非洲的粮食安全来提高全球粮食供给。”中国农业大学农业南南合作学院副院长、人文与发展学院教授徐秀丽说道。

党的十九大报告把“生态宜居”摆在乡村振兴战略五大目标任务的第二位,足见其重要性。8月23日,中央农办主任、农业农村部部长韩长赋主持召开农村人居环境整治工作督导调研汇报会时提出,要加快推进农村人居环境整治,打好乡村振兴的“当头炮”。

山水林田湖草主要在农村,农村环境是生态环境建设的一面镜子。党的十九大提出乡村振兴战略后,今年2月,中办、国办印发了《农村人居环境整治三年行动方案》。

事实上,因农村人居环境涵盖农业农村的方方面面,需要加强统筹、协调配合,而科学统筹使用资金是重要一环。

受益的不只是农村

“垃圾靠风刮,污水靠蒸发;家里现代化,屋外脏乱差”,这是我国农村人居环境的真实写照。振兴乡村必须要改善农村人居环境。

在中国社会科学院农村发展研究所研究员于法稳看来,生活污水和生活垃圾是影响农村人居环境质量的两大因素,也是新时代农村人居环境整治的重要内容。

以生活污水为例。根据《农村生活污水处理项目建设与投资指南》,农村生活污水排放量按照生活用水总量的40%-90%计算,2016年我国农村用水量139.18亿立方米,所产生的生活污水排放量为55.67亿~125.26亿立方米。

然而,由于广大农村污水处理设施缺乏,大量的生活污水便倾倒在院外,污染着公共环境。

《中国科学报》记者在多地村庄采访时发现,多数家庭因没有废水回收或处理设施,大量的生活污水被排到院外,要么是流向河流或湖泊,要么被蒸发掉。

据统计,2016年我国行政村总数为52.62万个,对生活污水进行处理的行政村仅占20%,且处理水平区域差异明显。

农村人居环境的恶化,已严重影响农业农村生产生活生态。作为乡村振兴的重要任务,农村人居环境整治在今年中央一号文件得以体现后,中办和国办在今年2月又迅速印发《三年行动方案》。

实际上,农村人居环境也应得到足够重视,但一直以来,城市和农村被分裂对待。

其实,重视农村人居环境,受益的不只是农村。在中国农业大学农民问题研究所所长朱启臻教授看来,不论是推进农村“厕所革命”,还是治理农村生活垃圾和管控生活污水乱排乱放,受益的都是农业。

众所周知,农业是国民经济持续健康发展的基础,农村的土地为城市提供了粮食、蔬菜和水果。只有健康的土壤、干净的水源,才能生产出安全的食物。

朱启臻一直呼吁,要科学认识乡村存在的价值,留住美丽乡村。传统认识上,村落有农业生产价值、生活价值,但更不能遗忘其生态价值。

毋庸置疑,农村人居环境干净卫生,关系的不只是农村人的身体健康,更关乎城市人的生命质量。

科学用钱是关键

近年来,随着中央和各地改善农村人居环境力度的不断加大,农村人居环境取得了显著的成绩。如2015年全国通行公路的行政村比例为99.8%,2017年无电人口基本清零。

然而,相当部分农村地区环境还比较差。分析原因,农业农村部门经营农民负担督查处处长刘强认为资金投入严重不足是其一。数据显示,农村人均市政公用设施建设投入仅相当于城市的约5%。

于法稳计算发现,2016年村庄建设投入资金为8320.57亿元,但用于垃圾处理与污水处理的投资占建设投入资金的比例仅为2.51%。

农村垃圾处理设施不足问题备受关注。住房城乡建设部村镇建设司副司长王旭东介绍,“十二五”期间,县城垃圾处理设施建设并没有考虑农村垃圾这一块,“目前这个容量还处在紧平衡状况”。

但资金缺乏并不能仅靠公共财政。在刘强看来,农村人居环境属农村公共产品,农村人居环境是农村公共事务问题。他表示,讨论农村公共产品,需要区分两类不同性质的公共产品:对于跨行政村的公共产品,属于纯公共产品;对于村内户外的公共产品,一般为准公共产品。

不同性质的公共产品,其处理方式也有所不同。“前者应由公共财政承担供给成本,后者应按照‘受益方付费’的方式解决供给成本问题。”刘强说。

实际上,农村人居环境既包括纯公共产品,如跨行政村的道路等,也包括准公共产品,如村内的通组路、巷道等。

“目前的农村人居环境问题,主要是准公共产品问题。”刘强表示,主要通过村民“一事一议”筹资筹资与财政奖补的融资方式解决。但现实是,“一事一议”总体效果并不好。

记者了解到,在“一事一议”项目建设中,要求坚持“民办公助”原则,财政奖补资金项目总投入的比例应小于50%。

但是,刘强在调研时发现,许多地方的财政补贴比例突破了50%,有的甚至高达90%左右,“民办公助”异化为“公办民助”。又该如何调动农民参与人居环境治理的积极性?刘强建议,尽快健全完善“一事一议”管理制度。

不容否认,农村人居环境整治需要集中攻坚,但重在长效。刘强判断,中国农村基础设施建设至少需要20年才能完成。而今年是我国农村人居环境整治三年行动的第一年。

乡村生态环境亟须科学治理

■本报记者 秦志伟