农用化肥农药施用量连续7年保持下降趋势——

提升农业含绿量 增加发展含金量

□郁静娴

秸秆综合利用率达88%、农膜处置率稳定在80%以上……近年来,我国农用化肥农药施用量连续7年保持下降趋势,农业面源污染综合防治取得积极成效。针对源头减排、循环利用等各环节,各地如何强化农业面源污染全链条治理效能?记者进行了采访。

最新数据显示,2023年,全国农用化肥施用量5022万吨,比2012年下降14.0%,科学施肥用药水平不断提升;畜禽粪污综合利用率达78.3%,种养结合农牧循环格局加快建立;秸秆综合利用率达88%,肥料化、饲料化、能源化为主的多元利用方式提质增效;农膜处置率稳定在80%以上,科学使用回收机制日趋完善……我国农用化肥农药施用量连续7年保持下降趋势,农业面源污染综合防治取得积极成效。

施肥有了最高限量
立足源头治理,促进治存量、遏增量

每亩底肥30公斤、分蘖肥10公斤、拔节孕穗肥10公斤……翻开浙江省杭州市临安区太阳镇双庙村的化肥定额制示范区施肥方案,表格中清晰标注了水稻生长各阶段化肥投入的最高限量标准。

"偏施氮肥引起土壤板结,还会污染周边水体。我们通过试验对比,筛选出水稻最佳用肥技术模式,氮肥用量减少了10%以上。"化肥定额制项目实施方、杭州佳稷农业开发有限公司负责人余岳峰说。

"当前,我国农业面源污染防治正处在治存量、遏增量的重要关口。"农业农村部农村经济研究中心绿色发展团队首席专家金书秦介绍,农业面源污染往往具有分散性、不确定性和滞后性,是生态环境保护工作的突出难点。

立足源头治理,促进污染减量。2020年,临安区农林技术推广中心与浙江农林大学、临安区产品质量监测中心合作,针对水稻、茶树、雷竹、核桃等9种作物,制定发布了全国首个化肥定额制限量地方标准。

临安区农林技术推广中心副主任邬奇峰介绍,为加强施肥行为管控,当地一方面引导农资经营单位建立购销数据库和补贴档案,平台可自动识别购买用量是否触碰"红线";另一方面推动规模主体签订承诺书,保留购买凭证、建立肥料施用档案,实现可追溯。目前,全区化肥定额制已推广25万亩,近5年减少化肥用量1380吨。

着眼顶层设计,推动系统发力。农业农村部科学技术司相关负责人介绍,当前,国家层面已编制全国畜禽粪肥利用种养结合、重点流域农业面源污染综合治理等专项规划,系统谋划重点领域、关键区域农业环境问题治理。全国布设241个农田氮磷流失国控监测点和500个农膜残留国控监测点,选取太湖、鄱阳湖、洞庭湖等区域,探索开展小流域农业面源污染监测,分析评估氮磷流失规律,加快构建农业生态环境监测"一张网"。

灌溉有了循环水网
瞄准重点领域,综合研发优化技术

湖北省安陆市洑水镇车站村,一套智能化生态水网排灌系统,充分发挥农田固碳减排作用:通过农田水位控制闸门开合,可调节雨水、灌溉水等水体滞留时间;生态沟渠里,一丛丛水生植物拦截着农田排水中的污染物;田间灌溉尾水经多轮预处理后,流至农田排水水质水量综合平衡调控站……

安陆市水域面积达1.7万公顷,农业面源污染治理点多面广。"运用生态学原理进行整体统筹设计,将区域沟渠水系联通形成'活水'循环系统,是区域农村水系可循环、可监测、可控制的关键。"湖北省农业生态环境保护站站长樊丹说,这统筹解决了区域农田面源污染、农村生活污水、堰塘淤塞等突出环境问题,在全省已推广应用达60万亩。

农业面源污染综合防治,离不开科技支撑。农业农村部科学技术司有关负责人介绍,依托"十四五"国家重点研发计划重点专项,组织实施了典型农区氮磷迁移转化与面源污染调控等项目,强化综合防治技术供给。同时,实施农业绿色发展技术导则,发挥现代农业产业技术体系相关岗位科学家作用,推广绿色投入品和农业废弃物利用技术。

"实现污染防治区域全覆盖、可持续,仅靠单一技术难以达到目的,要因地制宜进行系统集成组装。在推广相关技术时还要充分考虑农户的接受程度。"中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所研究员罗良国发现,农民往往更青睐土壤有机质提升、投入品减量等技术,在设计农业环境保护方案时,需要为农户提供更加灵活多元的选择和服务。罗良国建议,将农业补贴标准核算与采用环境友好型农业技术更紧密挂钩,提高各类生产经营主体参与绿色生产的积极性。

绿色投入品配套适用农机日益成为主流。在江苏省仪征市壮禾米业专业合作社,水稻用上了"侧深施肥+作物营养诊断精准施肥+无人机喷肥"技术模式。"通过新型农业经营主体示范推广,提高了绿色高效施肥技术到位率,越来越多农户认可并参与其中。"江苏省耕地质量与农业环境保护站农艺师仇美华说。

金书秦建议,要加快以调查、监测、评估技术为重点的联合攻关,完善农业面源污染监测体系,加强小流域尺度的农业面源污染形成机理研究;针对源头减量、过程拦截、末端治理等环节,研发优化化肥农药减量增效、污染阻滞降解、农业废弃物资源化利用等技术,不断提高科学治污水平。

农膜有了回收链条
全要素全链条推进

"1立方米废旧农膜可以在回收网点兑换7.5公斤新农膜,划算!"在甘肃省民勤县苏武镇元泰村,慧丰源农牧产销专业合作社理事长马尚福说,购买新农膜也有补贴,亩均可节省20—30元。

在甘肃邦德实业有限公司的万吨废弃膜清洗造粒生产线,旧农膜经过切割、漂洗、热熔、模压等流程,变成再生颗粒、滴灌带等产品。"废弃农膜'变废为宝',推动农业经济与生态效益实现双赢。"公司负责人李玉德说。

河西走廊气候干旱,农膜应用广泛。"加厚高强度农膜韧性好,揭膜时不易破损残留。"民勤县农业技术推广中心主任段振佼介绍,为促进更多农户使用加厚农膜,县里从农膜生产、回收到利用构建起全产业链闭环,通过价格补贴、技术服务、农机农艺结合等手段,让企业和农户"两头甜",全县农膜回收利用率达到85%。

"农业面源污染治理具有长期性,农户和经营主体很难从中直接获益,往往缺乏持续投入的动力。"金书秦建议,通过机制创新加快转变农业发展方式,发展适度规模经营的复合种养、优化布局延链增值。

近年来,农业面源污染治理已逐渐从攻坚战转向持久战,从源头控制为主逐渐转向全过程监管。2023年3月,农业农村部办公厅印发《国家农业绿色发展先行区整建制全要素全链条推进农业面源污染综合防治实施方案》。"方案以长江、黄河流域为重点,遴选一批县(市、区)率先开展试点,探索整建制全要素全链条推进机制和有效路径。"农业农村部发展规划司有关负责人介绍。

放眼全国,从开展绿色种养循环农业试点,支持162个养殖大县整县开展畜禽粪污资源化利用,到在长江、黄河流域新建65个农业面源污染治理重点县,再到建设440个秸秆综合利用重点县,24个省份和新疆生产建设兵团试点推广加厚高强度农膜和全生物降解农膜……提升农业含绿量,增加发展含金量,随着一项项行动先后落地,农业绿色发展成效越来越显著。

加快推进农牧业科技成果转化 内蒙古57项农牧业创新成果发布

□文/图 本报记者 封斌

12月6日,2024年(第五届)内蒙古自治区农牧业科技成果转化大会暨成果转化培训会在呼和浩特市举行。

现场,来自内蒙古自治区农牧业科学院、包头市农科所、鄂尔多斯市农业科学院、乌兰察布市农科所的专家学者结合内蒙古的应用场景,通过"蒙科聚"创新驱动平台对"'内番401'番茄新品种""一种粮油生物毒素快速检测芯片、检测方法及其制备方法""羊综合育种芯片应用""茄果类蔬菜新品种""'蒙乌薯12号'马铃薯新品种""新兽药装备"等10项科研成果进行集中路演,并对8项优秀成果进行了现场签约,转化金额累计850万元,实现了农牧业科技成果的转化落地。

大会还同步发布了57项农牧业创新成果。其中,"地方特色奶酪新产品开发及其副产物酸乳清综合利用""高产、优质'内青'系列玉米新品种""'巴农科1号'紫花苜蓿""牧草新品种'土默特稗'""草食动物重要寄生虫病快速检测及防控技术""一种称牛用的电子秤"等多项成果,为自治区奶业全产业链创新发展,加快科技成果转化与应用提供了新思路、新技术。

专题培训会上,农业农村部科技发展中心处长唐浩、呼和浩特市远诺技术转移有限公司总经理张鑫分别就"国内外植物新品种保护与利用""科技成果转化与技术经理人"作专题授课,对帮助与会人员熟悉农牧业科技成果"创造、运用、保护、管理、服务"的转化全流程,提升农牧业科技成果转化能力具有积极作用。

记者在采访中了解到,截至目前,内蒙古自治区农牧业科学院共签订五技合同58项,合同金额3633.6万元,到账金额2676万元,同比去年提高122%。技术合同登记30份,登记总金额3197.8万元,同比去年增长325.6%。技术服务单项合同"盐碱土地改良与利用产业开发项目"金额达1000万元,创院历史新高;"保护性耕作农机装备专利实施许可"单项合同金额300万元,创院专利转让最高。主办"蒙科聚"专题发布会2场,发布成果20项,促成转化签约16项,合同金额2845万元,累积在蒙科聚平台上推介创新成果200余项。持续推进与6个盟市、15个旗县的院地共建和院企合作,在呼伦贝尔分院、兴安盟分院、通辽分院、巴彦淖尔分院、包头分院、鄂尔多斯分院建立6个成果转化分中心,初步形成"自治区级中心+盟市级分中心+旗县级成果转化基地"的成果转化三级联动组织体系。

本届大会由内蒙古自治区科学技术厅指导,内蒙古自治区农牧业科学院、内蒙古自治区科技创新发展中心主办,内蒙古蒙科聚科技发展有限公司、内蒙古自治区农牧业科技成果转移转化中心协办,是推进自治区农牧业科技成果转化的统筹协调,建立"横向联合+纵向深入"的转化服务体系,共建和共享优质资源,加快科技成果转化,推动区域高质量发展,助力自治区农牧业现代化建设的重要举措。

农产品转化增值实现"丰收到手"

□李和风

"让丰收在田变为丰收到手,农产品走向市场的路也要走稳走好。"前不久举办的第21届中国国际农产品交易会(以下简称"农交会")上,农业农村部有关负责人表示,要提高农业综合效益,坚定不移走科技兴农、质量兴农、品牌兴农之路,扎实推动品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产,做好"农头工尾""粮头食尾""畜头肉尾"的转化增值大文章,稳步扩大绿色、有机、地理标志和名特优新农产品供给。

如何助力来自"小地方"的特色农产品销往"大市场"?参与本届农交会的嘉宾和专家认为,强化品牌管理,做好营销服务,才能不断提高我国农产品的附加值,开辟更广阔的市场。

着力打造品牌

提起苹果,很多人会自然联想到烟台苹果、灵宝苹果、洛川苹果、昭通苹果。这些风味各异的苹果之所以名扬海内外,区域公用品牌建设功不可没。在第21届农交会上,2024年农业品牌精品培育计划名单正式发布。82个区域公用品牌纳入新一批培育计划,涵盖粮油、果品、畜禽、蔬菜等多个类别,至此培育计划品牌总数已达226个。

为什么要着力打造农产品品牌?整体来看,当前我国农产品品牌发展还处于初级阶段,国内知名、世界闻名的农产品品牌数量较少,整体竞争力、影响力、带动力不足。中国农业大学国家农业市场研究中心研究员高颖认为,以品牌共建共享为纽带,可以激活市场要素,汇集资金、管理、技术、人才、信息等资源,将产业、生态、人文等资源优势转化为农业农村发展优势,形成品牌拉动资源集聚、品牌带动产业提质、品牌赋能乡村振兴的良性循环。

2022年,农业农村部印发《农业品牌精品培育计划(2022—2025年)》,根据产业规模、品牌基础、市场消费和国内外影响力等要素,分品类、分梯次、分年度培育一批高水平的农业品牌。"品牌培育效果正逐步显现。"农业农村部市场与信息化司司长雷刘功介绍,当前纳入省级以上农业品牌目录的区域公用品牌,拥有注册商标的比例达到72.2%,授权使用主体超3.3万个,品牌平均溢价率超过17%,带动了农业增效、农民增收。

农产品品牌建设需要全产业链共同发力。浙江芒种品牌管理集团商务经理裘佳泽向记者讲述了畜牧区域公用品牌面临的问题:"不少地区畜牧产品大都卖给了大型龙头畜牧加工企业,贴着别人的品牌标签。即使该地区畜牧产品的品质、味道都很好,名气却不响。要让这些优质畜牧产品真正代表区域走出来,屠宰、冷冻、物流、营销等各环节都要跟上。"他还提到,系统的品牌建设可以提升产品溢价,市场端品牌溢价会进一步倒逼该产业种植养殖、加工、销售全链条发展,促进产业链和价值链融合、供应链和创新链融合,推动业态升级、企业成长、人民增收,让品牌效益真正惠及一方。

"地方政府、行业协会等应遵循品牌建设规律打造农产品区域公用品牌。"高颖建议,要明确政府在区域公用品牌建设过程中的职能定位,引导、支持经营主体参与区域公用品牌建设和维护;构建合理的利益联结机制,让企业、合作社等有建设区域公用品牌的积极性,同时让农民能分享到更多品牌溢价收益;此外,还要切实加强区域公用品牌保护。

顺畅产销对接

当前,我国不少农产品面临滞销难题。搭建产销对接平台,让农产品"产得出、卖得好、效益高",成为拓展农产品市场的关键一步。

"这是我们第二次参加农交会。"宁夏江洋汇聚农牧开发有限公司副总经理刘洋拿起一根黑甜糯玉米说,公司拥有3000亩种植基地,开发了鲜食糯玉米真空包装、谷物营养代餐粉等产品,但是因为远在西北内陆地区,很难对接到需求量大且稳定的采购商。通过农交会,该公司分别与浙江和福建的大型采购商取得联系,期待能够签下集中采购大订单。

对脱贫地区来说,产业振兴是巩固脱贫攻坚成果的重要抓手。西安毅朝种养殖业专业合作社理事长张毅朝介绍,2018年以来,合作社先后与70户建档立卡户建立了利益联结关系,带领他们种植"户县葡萄"。果子成熟后,合作社会制定帮销计划,介绍客商帮助脱贫监测户进行销售。据了解,目前"户县葡萄"种植面积6.6万亩,年产量稳定在10万吨左右。为拓展销路,陕西省西安市鄠邑区连续举办了13届"户县葡萄"宣传推介活动,不断提升"户县葡萄"的知名度和影响力。

农业农村部市场与信息化司有关负责人介绍,农业农村部始终将产销对接作为产业帮扶的关键举措,推动各地通过搭建对接平台、强化信息撮合等多种方式,有效促进农产品销售。今年以来,已经在北京、上海、江苏等地举办脱贫地区"土特产"走进京津冀、长三角推介周系列活动,覆盖400多个脱贫县,累计邀请近700家供应商、400家采购商参与,着力开拓主销区市场。据不完全统计,今年农交会期间达成签约意向539笔,贸易签约额达236亿元。

政府搭台,能为采购商、供应商提供更好的合作桥梁。近日,由农业农村部市场与信息化司指导,全国农业展览馆会同中国农产品市场协会、中国农业展览协会共同发起的全国农产品采购商联盟宣布成立。联盟相关负责人表示,将进一步完善组织架构,组织开展应急采购、产销对接、品牌培育、标准制定等工作,推动建立稳定可靠的农产品上行渠道,打造直通原产地的采购平台,推动产销双方形成利益共同体,塑造具有权威性、引领性、影响力的全国农产品采购商综合服务联合体。

助力扬帆出海

临近春节,年菜又将在全球华人的餐桌上编织起浓浓的年味与乡情。近年来,年夜饭餐桌上出现了一个新变化——烹饪便利的预制菜越来越常见。"中西美食文化的深度交流,能为农产品和预制菜出口注入更多的故事性、独特性。"广东省农业农村厅有关负责人说,广东省近年来不断推陈出新,在菠萝、罗非鱼等传统出口农产品的包装和品牌故事上融入中国文化元素,同时大力开发预制菜产品,在提升农产品附加值的同时,打造展示中华文化的窗口。数据显示,2023年广东预制菜出口金额达317亿元,约占全国总量的五分之一。

经过深加工的初级农产品,也可以在海外市场闯出一片天地。"外国采购商喜欢进口咱们的速冻果蔬,比如红薯、白桃等。"郑州绿宝生态农业科技有限公司总经理张登科介绍,公司专业从事果蔬、薯类农产品精深加工和配套仓储物流,每年向东盟国家出口速冻果蔬制品约2万吨。

农业农村部农业贸易促进中心首席专家张明杰分析,当前我国农产品出口面临四大挑战。一是全球贸易整体低迷,农产品出口的外部需求不足;二是国际市场不确定性增加,农业外贸企业市场开拓风险加大;三是传统农产品出口优势难以为继,产业转型升级难;四是与欧美等发达国家相比,我国农产品出口促进手段较为薄弱。他建议,可学习借鉴国外经验,通过科技引领和制度创新占据高端市场,聚焦单品整合资源,通过政府统一管理和市场化运作增强品牌影响力,扩大我国优势特色农产品出口市场。

一系列有利于农产品扬帆出海的政策措施正陆续出台落实。11月份,商务部印发的《关于促进外贸稳定增长的若干政策措施》提出,扩大优势特色农产品出口,加大促进支持力度,培育高质量发展主体。指导和帮助企业积极应对国外不合理贸易限制措施,为出口营造良好外部环境。

"一直以来,海关通过加大企业对外官方注册的推荐力度、设立鲜活易腐农产品属地查检绿色通道、帮助企业积极应对国外不合理贸易限制措施,助力我国农产品'走出去'。"海关总署综合业务司副司长林少滨说,下一步,海关将继续打好政策指导、便利通关、技术标准服务等"组合拳",支持特色农产品扩大出口。

三农时评

补短板打造智慧农业好前景

□刘慧

农业农村部近期发布的两份文件《关于大力发展智慧农业的指导意见》和《全国智慧农业行动计划(2024—2028年)》,提到同一个关键词——智慧农业。这是推动农业高端化、绿色化、数字化转型的重要途径,是发展农业新质生产力的重要切入点。

这些年,智慧育种、智慧种养、农产品智慧物流、覆盖全程的农产品质量安全溯源体系等,不断推动现代生物技术与新一代信息技术融合创新,推动农业发展方式和业态创新由点到线成面,助力农业强国建设不断走向战略制高点。2024年,我国智慧农业市场规模预计可达1000亿元。"空天地一体化"的科技创新体系已经形成,在环境传感器、卫星遥感、农业无人机、水肥一体化、北斗导航、设施园艺等方面取得不少新突破。

智慧农业蓬勃发展,很大程度上得益于政策的支持。比如在越来越多地方,无人机飞防服务已成为植保服务的"标配"。这与国家加力支持农业生产托管服务密切相关,有效化解了小农户从事植保"干不了、干不好、干得不经济合理"的问题。此前有中央一号文件强调"推进智慧农业发展,促进信息技术与农机农艺融合应用",推动农机节能减排降耗,成为农业节本增效提质降险的重要支撑。国家加强对智慧农业的政策支持,加速落地了一批数字田园、智慧果园、数字牧场等典型应用场景,成为推进农业绿色化、品牌化的坚实保障。可以预见,有了更多新政策支持,我国智慧农业发展将迎来新的春天。

不过,一些短板弱项依然存在。例如,关键核心技术仍然受制于人,在精度、稳定性和可靠性方面与国外差距较大。又如,农村新型基础设施建设滞后,农户和农村经营主体的数字素养总体较低,加大了利用新一代信息技术的难度。此外,联农带农的利益联结机制不足,导致发展成果难以有效惠及广大农户,帮助农民增收。对此,应立足当前、着眼长远,综合发力、解决问题。

加强智慧农业关键核心技术的研发创新和成果转化。发挥新型举国体制优势,鼓励涉农科技创新国家队发挥领军作用,推动形成基础研究、应用研究和研发制造有效衔接的智慧农业关键核心技术创新。加大对行业协会、产业联盟和行业领军企业的支持,鼓励其在推动关键核心技术攻关和成果转化方面发挥带动作用。

完善产业支持政策和联农带农激励机制。实施智慧农业产业链供应链提升行动,鼓励具有核心竞争力的"链主"企业脱颖而出,发挥引领带动作用。鼓励新型农业经营主体、服务主体加快智慧农业商业模式创新和成果转化。要注意完善联农带农利益联结机制,把这方面成效作为支持智慧农业发展的重要依据,鼓励领军企业、新型农业经营主体通过吸纳就业等方式加强对农户的培训。

强化智慧农业示范载体和公共服务平台建设。鼓励现代农业产业园推进智慧化转型,推广应用现代技术。加强对公共服务平台和创新中心建设的支持,发挥其对智慧农业提质增效升级的赋能作用。鼓励智慧农业消费,推动形成消费引领生产的良性格局。探索形成面向智慧农业的产品认证和标签制度,并将其与加强农产品品牌建设相结合。鼓励企业创建相关农产品消费体验店,并将其与发展农业旅游、创意农业相结合。