

节粮减损建设“无形良田”

智库圆桌
(第6期·总56期)

主持人

经济日报社经济研究部主任、研究员 徐向梅

2022年中央一号文件指出,坚持节约优先,落实粮食节约行动方案,深入推进产运储加消全链条节粮减损,强化粮食安全教育,反对食物浪费。减少粮食损失浪费,实现“颗粒归仓”,相当于建设“无形良田”。本期邀请专家从不同方面进行讨论。

从生产环节入手减损

主持人:粮食节约需全链条推进,请问如何进一步做好农业生产和供应环节的减损?

朱俊峰(中国农业大学经济管理学院教授):粮食生产环节是粮食供应的第一环节,生产水平决定了粮食供应能力。生产环节的减损就是增产,节约就是增收。

粮食生产环节的减损浪费可分为两类。一是粮食生产所投入的土地、劳动力、水、种子等生产资料与粮食产出效能存在偏差,导致投入浪费。这类浪费客观存在,但除种子投入之外,其他浪费很难计量。二是因自然灾害、病虫害等在播种、生长、收获过程中造成的实际产量与理论产量之间存在偏差,导致减产损失。

推进生产环节的节粮减损应着眼于以下几个方面。

实施现代种业提升工程,推进节约用种。种业处于农业整个产业链的源头,是农业的“芯片”,直接关系到国家粮食安全和百姓的“米袋子”。由于农业科技普及率不高,我国在粮食种植过程中存在着种子用量偏高、成苗率低等问题。据调查,山东省每年小麦、玉米种子用粮约21亿斤,如按精播技术要求操作,全省种植用粮可节约6亿斤左右;陕西省部分地区种子发芽率仅为80%左右,农户为保证出苗率而加大施种量。建议各地强化种质资源保护和利用,完善主要粮食作物品种审定标准,突出高产高效、多抗广适、低损收获的品种特性,加快选育节种宜机品种。在粮食主产区集中推广水稻工厂化集中育秧、玉米单粒精播、小麦精量半精量播种,以及种肥同播等关键技术,同时要加大

宣传力度,提升农民科学种田水平。

推动农机装备转型升级,提高机械化率。田间机械收获损失较多,据测算,山东省齐河县玉米机械化收获损失达5%。同时,因粮食作物过熟或大风冰雹导致作物严重倒伏,普通收割机难以收割,人工收获成本过高,损失率高达20%以上。与传统播种机相比,小麦宽幅精播机可节约20%至30%用种量,玉米单粒精播机每亩地可节约1斤至2斤用种量。建议加强对倒伏等特殊形态粮食作物机械化收割机研制,解决粮食作物收获机械基础材料、关键零部件等“卡脖子”技术难题。实行差异化精准补贴,对粮损少的农机加大补贴力度或全额补贴。相关部门应支持联合收割机等粮食生产机械到期报废更新,推动淘汰老旧机械;推进农机农艺融合,持续提高粮食作物全程机械化率。

加强农机作业人员专业技能培训,提升作业水平。在农业生产中,农机作业人员的工作态度和熟练程度,很大程度上直接影响农业生产的损失浪费,如在小麦收割中,收割机风门开启大小、收割机行驶速度等。建议各地农机主管部门分品种制定详细的农机整地、播种、收获等技术指导意见和具体操作规范。加强与科教部门的沟通联系和协调配合,利用高素质农民培育、农机职业技能培训等项目,重点对农机作业人员开展机械收获减损专题培训,引导农户和农机作业人员因地制宜选择作业时机、作业机具和作业方式,提高作业质量。

完善智慧农业体系,健全气象预报和病虫害防治。近年来,我国每年因各种气象灾害造成的农作物受灾面积达5000万公顷,造成经济损失2000多亿元;小麦条锈病、赤霉病、水稻“两迁”害虫、草地贪夜蛾、黏虫、玉米螟等重大病虫害也呈重发态势,直接威胁粮食生产安全。建议各地加强农业信息化建设,积极推进信息进村入户。加强与气象部门的协调配合,提升地方应急抢收装备和应急服务供给能力。同时,加强农业遥感、物联网应用,提高病虫害防治精准化水平。

杜绝舌尖上的浪费

主持人:《2030年可持续发展议程》提出,到2030年零售和消费环节的全球人均粮食浪费减半,请问我国应如何实现这个目标?

宋洪远(华中农业大学乡村振兴研究院院长):各地区各部门不断加大厉行节约、反对食品浪费工作力度,全社会积极行动,反食品浪费工作进入新阶段。

从经营主体看,餐饮服务经营者普遍落实了用餐环境反食品浪费宣传、提供分餐与打包服务等工作,在推出“小份菜”“半份菜”“单人套餐”等基础上,部分餐饮企业从模式、供应链等方面入手,响应和落实“减少粮食浪费”。

比如,餐饮品牌“大米先生”采取自助称重模式,使菜品光盘率达到95%以上;海底捞引入央厨直配项目,不仅有效减少食物浪费,而且有利于保障食品安全。参与《绿色餐饮经营与管理》国家标准试点的企业平均餐厨垃圾消纳处理量下降12%。

从消费主体看,减少乃至杜绝“舌尖上的浪费”正在成为消费者自觉行为,越来越多消费者选购“小份菜”,用户在外卖平台上主动搜索“半份菜”“小份菜”等关键词次数显著增加。

节约粮食工作取得明显成效,但浪费问题仍比较突出。根据联合国环境规划署发布的《2021年粮食浪费指数报告》,2019年全球共有9.31亿吨食品被送入垃圾桶,其中食物浪费占可供消费者食用的食物总量17%。建议从以下几方面做好零售和消费环节减少粮食浪费工作。

加强宣传教育。将厉行节约、反对浪费

作为群众性精神文明创建活动,纳入相关创建测评体系和各地市民公约、村规民约等。利用世界粮食日和全国粮食安全宣传周等重要节点,宣传报道典型事例,曝光浪费现象,在全社会营造浪费可耻、节约光荣的氛围。学校要将厉行节约、反对浪费纳入教学内容,通过体验劳动等形式,培养学生形成勤俭节约、珍惜粮食的习惯。

强化保障措施。将节约粮食工作纳入粮食安全责任制考核,压实工作责任。强化依法管粮节粮,全面落实反食品浪费法。探索粮食浪费调查评估方法,建立粮食浪费评价标准。开展食品浪费统计研究。研究建立减少粮食浪费的成效评估、通报、奖惩制度,对发现的食品浪费问题及时督促整改。

改革用餐方式。党政机关、国有企业事业单位等应当按照有关规定,细化完善公务接待、会议、培训等公务活动用餐规范,带头厉行节约,反对浪费。破除讲排场、比阔气等不良风气,商务活动、婚嫁嫁娶等需要用餐,组织者、参加者应适度备餐、点餐。家庭及成员在生活中,要养成形成科学、健康、绿色消费理念,按照日常生活实际需要采购、储存和制作食品。

优化餐饮服务。餐饮服务经营者要主动对消费者进行防止食品浪费提示,引导消费者按需适量点餐;将防止食品浪费理念纳入菜单设计,按照用餐人数合理配置菜品;鼓励餐饮服务经营者对参与“光盘行动”的消费者给予奖励,对造成明显浪费的消费者收取相应费用。提倡单位食堂和学校等加强食品采购、储存、加工动态管理,根据用餐人数采购、配餐,提高原材料利用率和烹饪水平。

减少农户储粮损失

主持人:储备环节是粮食价值链的核心环节,也是出现粮食损失较多的一环,请问如何减少储备环节的损失?

伍振军(国务院发展研究中心农村经济研究部研究室主任、研究员):农户是粮食储备最多的主体。我国粮食储备主体主要有农户、民营企业、地方政府和中央政府四个主体。长期以来,我国很大一部分粮食储藏在农户家中,虽然近几年这一比例有所下降,但农户储粮比例仍然较高。据学者估算,农户粮食储备约占全年粮食总产量40%至50%。

那么,在四个主体中谁损失最大?政府、企业储粮设施比较完善,技术比较先进,粮食储备损失已经降到较低水平。相比而言,农户储粮设施简陋,储粮技术落后,抵御鼠害虫害粮食霉变的能力差,粮食损失较多。研究指出,我国农户储粮环节损失高达8%。

鼠、虫、霉害是农户储粮的三大害。据原国家粮食局调查,在农户储粮

损失中,鼠、霉、虫害损失所占比重分别为49%、30%、21%。鼠害造成的损失最严重,粮食晾晒、除杂、入仓等环节很容易遭受鼠害。粮食晾晒不及时或者晾晒不充分,导致含水量过高,堆粮发热,容易滋生霉菌引发霉变。粮食收获后一般都含有瘪粒、碎粒、秸秆和碎叶,这些杂质富含水分,容易导致粮食内部湿热,并且吸水性很强,吸水膨胀之后,粮堆孔隙度变小,粮食内部湿热不易散发,导致病菌虫害感染后迅速繁殖,造成粮食损失。

储粮设施简陋,技术知识缺乏,难以抵御鼠害虫害和霉变等,是农户储粮造成损失的主要原因。如在长江中下游等地区,湿稻收割后,农户就地找块平整的空地临时堆放,鸡犬狗刨、任意践踏。东北等地区玉米收割之后,农户用木材秸秆围起,搭建简易草棚贮存,雨雪渗漏,霉变腐烂,虫吃鼠咬,储粮损失大。

现代储粮方式是解决鼠、虫、霉害问题的根本途径。首先要普及粮食烘干设施,解决粮食不能及时晾干和

水分含量过高的问题。其次要推广粮食除杂设施,及时清理各种杂质,避免杂质含量多吸水、堆热、生虫。再次要升级粮食贮存装置,防湿、防潮、防鼠害虫害。

但长期以来,传统储粮方式难以改变,现代储粮方式难以推广。究其原因,一方面是种粮收益低,农户减少储粮损失的积极性不高。另一方面,升级储粮设施成本高,收益低。

减少农户储粮损失,关键在于构建多元化现代储粮机制,有效降低农户储粮成本。第一,支持研发和推广小型化、便利化、家庭式烘干、除杂和储存设施,让普通农户能够买得起、用得起,降低农户家庭储粮成本。第二,加大对储粮设施补贴力度。扩大补贴范围,提高补贴比例,支持粮食收割数量大的种粮大户、家庭农场、农民专业合作社等主体购置粮食烘干、清杂、仓储设施,满足较大规模的储粮需求。第三,大力发展社会化储粮服务。鼓励种粮大户、合作社等发挥设施优势,为农户提供粮食收割、烘干、除杂、储运、售卖等“一条龙”服务。第四,支持粮食企业为农户提供代烘代储服务,推广各地“粮食银行”好做法,解决农户储粮难题。

主持人:在节粮减损行动中,应如何发挥科技创新作用?

周海川(国家信息中心副研究员):我国农业新技术、新产品、新设备研发及产学研合作等都对粮食生产增产发挥了重要作用,在节粮减损方面,技术创新还可以有更多作为。

壮大科技创新力量。近年来,科技部开展“现代粮仓绿色储粮科技示范工程”等五项粮食储藏科技创新项目,集中攻关粮食储藏保鲜保质、虫霉防治和减损降耗关键技术,实现了粮食储藏损耗控制在1%以内,储粮化学药剂使用减少50%以上,干燥和仓储能耗降低20%以上的可喜成绩。

加大建设节粮减损关键共性技术研发国家战略科技力量,发挥国家级、部级农业领域重点实验室、工程(技术)中心等技术创新与应用中的支撑作用。合理布局企业技术创新中心,培育一批综合实力强、完全自主可控的节粮减损技术创新型领军企业。

增强科技研发力度。“十三五”期间,国家重点研发计划中关于大宗农产品加工转化和减损增值领域经费不到12亿元。节粮减损相关技术研发经费比例亟待提升。

强化政府引导,统筹中央和地方各类科技计划,研发资金、重点专项等,支持节粮减损技术攻关。建立国家科技成果信息系统,推动数据资源互联互通和科学技术甄别,避免重复建设和局部空白。增强自主创新自强能力,指导各地区梳理发布粮食播种、收获、储存、加工等环节的节粮减损技术清单,采用“揭榜挂帅”“赛马”等方式调动各类主体参与节粮减损关键共性技术和系统集成技术攻

强化科技创新作用

关。坚持全球视野,密切跟踪国际节粮减损前沿技术发展,引进一批国外智能高效节粮减损技术和装备,加速吸收和转化。

畅通科技应用落地。加快构建创新体系,发挥企业整合技术、资金、人才的关键作用,促进节粮减损科技成果转移转化。

完善农业科技推广与应用服务体系,深入社会化服务组织、新型农业经营主体、传统农户开展新技术成果推广、技术咨询。如云南省为农户配备了76万套科学储粮小粮仓,每年减少粮食损失1.52亿斤。2021年山东和四川产粮服务中心分别帮助农户清理烘干粮食100多亿斤和20多亿斤,节粮减损分别达到4亿斤和1.4亿斤。

强化人工智能、大数据、云计算、区块链、物联网、虚拟现实等新一代信息技术在节粮减损科技创新中的渗透和应用,推动粮库、播种、运输、收割机械数字化改造。如黑龙江设立了2200个乡村病虫害监测网点,实现田间病虫害信息实时上报,构建了覆盖全省的病虫害在线监测网络体系。

优化科技创新环境。深化农业科研体制改革,优化节粮减损科技创新、成果转化收益、推广成效与科技人员利益挂钩激励机制,激发科技人员创新创造潜能。实施精准化扶持政策,强化多元化资金投入,创新金融产品和投融资服务,缓解节粮减损技术研发投入问题。完善市场交易易平台,健全区域性技术转移服务机构,发挥行业协会等科技中介机构的组织作用,探索创新研发和成果转化新模式。