



08

服务三农

Agriculture

2024.04.12
责任编辑:赵敏 责任主任:张耀 编辑:董仙鹤 版式策划:董仙鹤 一谈:范俊

乳业时报
DAIRY TIMES

推广大豆玉米带状复合种植如何再发力?

□李丽颖

2022年中央一号文件提出,大力实施大豆和油料产能提升工程,扩种大豆和油料。既要保玉米,又要保大豆,这需要技术创新的支撑。两年来,玉米大豆带状复合种植技术作为农业农村部主推技术之一,在各地推广情况如何?推广中遇到了哪些问题?近日,中国农业学会组织召开大豆玉米带状复合种植学术研讨会,交流各地做法成效,分析了大豆玉米带状复合种植存在的问题,有关农业部门、专家、农户代表纷纷针对高质量推广大豆玉米带状复合种植谈观点、理思路、提建议。

推广示范效果显著

据悉,大豆玉米带状复合种植推广两年来效果显著,2023年共完成2016万亩,比上年增长500万亩。农业农村部在总结近两年大豆玉米带状复合种植大面积示范推广和高产竞赛经验的基础上,组织有关专家进一步细化优化品种选用、整地播种、行比配置、施肥除草、病虫害防治、成熟收获等关键环节,制定了全国及分省份带状复合种植技术手册,为各地示范推广提供技术支撑,全国大部分田块都实现了“玉米基本不减产、多收一季豆”的目标。

四川省是大豆玉米带状复合种植技术的发源地,也是承接全国示范推广任务面积最大的省份之一,2023年示范推广带状复合种植523.8万亩。四川省建立了市县乡村台账透明清单,将任务分解到乡镇村组,落实到田间地块,确保复合种植“零水分”。同时加强撂荒地整治,督促指导市县将动态清零的撂荒地全部复种粮油作物,有条件的区域推广

大豆玉米带状复合种植。四川省农业技术推广总站高级农艺师崔阔澍介绍,四川省强化高产示范展示,加强关键技术培训指导,培育一批新型经营主体,充分发挥其引领示范带动作用;培育一批社会化服务组织,降低生产成本,提高种植效益。

2023年山东省高质量落实大豆玉米带状复合种植面积217.7万亩,拿出“真金白银”对大豆玉米带状复合种植进行补贴,在中央和省级财政补贴的基础上,有9个地市每亩追加补贴50—200元不等,全省享受亩均250元以上补贴的地块超过落实面积的61%。山东省农业农村厅种植业管理处三级调研员杨萍萍介绍,据调查分析,山东全省2023年复合种植效益明显比上一年更高,种植技术的掌握比上一年更好,总的来看,玉米减产在100斤左右,大豆能多产200斤左右,除去各项成本,统算下来每亩收入能增加200元左右,再加上补贴,一亩地能多收400多元。

安徽省灵璧县燎原种植专业合作社理事长张桂高分享了2022年和2023年进行带状复合种植的过程。2022年,张桂高通过县农业农村局的多次培训逐步了解带状复合种植模式,最终以“合作社+种粮大户+小农户全程大托管”模式进行大豆玉米带状复合种植2300亩。张桂高说:“每亩平均收了550公斤玉米,110公斤大豆,扣除生产成本每亩净收益905元,比纯种玉米要多收245元,加上补贴300元,每亩增收545元,增收效果很明显,初次种植就让我们尝到了甜头。”2023年,张桂高在总结2022年种植管理经验的基础上,投入了90余万元购置了带状复合种植的适用农机,合作社种植和托管的大豆玉米复合种植面积增加到4400亩。2023年,带状复合种植

玉米产量在上一年的基础上每亩增加了50公斤,但由于受天气影响,大豆产量每亩只有90公斤左右。张桂高说:“因为全程机械化种植,2023年增收增效的成果比2022年要好。”

技术短板仍需补齐

中国农业学会副会长、中国农业科学院原副院长梅旭荣表示,带状复合种植源自中国传统间套作农耕技术,已从历史维度、现实实践中充分验证了其增产增效的作用,比如通过大豆固氮和改善土壤结构、与玉米形成互补作用,使农田的生态环境更加稳定、有助于农业可持续发展,同时,多收一季豆也使农民经济收益增加。但也要正确认识新技术推广中产生的新问题,不断补齐短板,科学谨慎地做好示范推广。

中国农业学会耕作制度分会主任委员、中国农业大学教授陈阜认为,需下大力气解决技术区域适配问题,试验一个区域、成熟一个区域、推广一个区域,要因地制宜,不搞“一刀切”。

技术落实到位是推广示范的关键。张桂高通过两年的种植经历,积累了许多经验,尽管合作社的种植水平在当地较高,但他深感对技术的掌握还有很多不足,比如,大豆控旺技术不到位,播种机的精度达不到要求,缺苗断垄现象还比较严重,收获机的适应性还不高,这些都影响着带状复合种植的产量和效益。

四川农业大学教授杨文钰说,近年来带状复合种植推广应用中存在技术到位率低等问题。从单一种植转为复合种植,对农民来说,意味着从种到收各个环节的巨大转变。杨文钰建议,要进一步加大技术培训和他支持力度,确保技术落

地不走样。

专用品种缺乏也是带状复合种植的一大问题。目前大豆玉米带状复合种植的大豆和玉米的品种,都是从传统净作品种中筛选出的相对适合复合种植的品种,而不是复合种植的专用品种。中国农业科学院作物科学研究所研究员李慧英表示,要加快培育耐阴抗倒伏专用大豆品种。北京市农林科学院研究员赵久然建议,要培育紧凑低株高窄根系专用玉米品种,以满足复合种植需求。但无论是大豆还是玉米专用品种的培育和推广,都显然还需要一定时间。

除草费事、容易造成药害是推广大豆玉米带状复合种植的“卡脖子”难题。“大豆玉米带状复合种植对病虫害防治,特别是对除草剂品种选择、施用时间、施药方式等提出了更高要求。”全国农业技术推广服务中心农药药械处正高级农艺师张帅表示,除了杂草防控难题,复合种植较常规单一种植模式,甜菜夜蛾、棉铃虫和双斑莹叶甲等多食性害虫危害加重,形成了较为复杂的病虫害发生态势,需要进一步明晰病虫害发生规律。他认为,农技部门要联合相关科研教学、农药企业,紧紧围绕带状复合种植病虫害急需的关键核心技术和大瓶颈问题,重点筛选一批有效技术模式、关键农药品种和高效施药机械,加强带状复合种植全生育期病虫害防治技术集成熟化与示范推广。”

配套政策亟待完善

农业农村部食物与营养发展研究所研究员王济民建议,对开展大豆玉米带状复合种植推广的地区,应在进行技术评估的同时启动经济效益评估,全面衡量实施效果,优化种植区域,同时注重加



资料图片

大收储政策、补贴政策等系统配套工作力度,确保整个推广工作顺利推进。

现有的补贴政策对调动农民开展大豆玉米带状复合种植积极性发挥着巨大作用。与会人员表示,农民对政策预期不明,不知道补贴政策会持续多久、补贴金额是否会变动,以至于不敢投入大量资金购买适用的农机,影响全面机械化和技术到位率。中国农业大学经济管理学院教授司伟近年来深入带状复合种植户开展调查研究,他建议要适当增加种植补贴,开展差异化、多元化补贴,同时提出围绕复合种植的生态服务功能探索生态补偿的可行性。

司伟说,带状复合种植不但要考虑种植的增产效果,也要考虑农民的增收效果。大豆、玉米价格直接影响农民种植意愿。吉林省蛟河市仁禾家庭农场负责人王泉贵自2006年开始探索带状复

合种植,并在吉林、内蒙古、黑龙江等地区进行了大量不同模式的试种效果比较。他坦言,要考虑玉米、大豆价格比,带状复合种植才能真正增产增收。收储难度也是王泉贵要考虑的重要问题,“卖起来困难的品种肯定不想种。”与会人员一致建议,将带状复合种植区域的大豆纳入国家大豆收储体系,防止价格大起大落打击农民种植积极性。

此外,保险等配套政策也要跟上。目前大豆玉米带状复合种植受天气灾害影响比较大,但并没有专门保险,专家建议从国家层面研究出台复合种植专门险种。

专家建议,推广大豆玉米带状复合种植,要统筹考虑大豆、玉米市场供需形势、比较效益和农民种植意愿等因素,出台一揽子支持政策措施,形成补贴、保险、收储协同发力的一套政策“组合拳”,多措并举、综合施策,释放明确信号。

种植户线上请教 专家团线下支招——

一场田埂上的农技答问

□刘洪超

早上6点刚过,辽宁省农科院玉米研究所副所长、研究员肖万欣就和3名同事来到了沈阳站,准备赶往260公里外的铁岭市昌图县三江口镇。

“三江口的村民在我们的春耕备耕惠农直播间了解到玉米科学种植的好处,想请我们去现场讲讲技术。”肖万欣笑着说,“农时不等人。春耕备耕关键期,我们要多到田间地头,帮忙解决问题。”

经过约1小时的车程,一行人下了火车,坐上面包车赶往90公里外的宝龙村。4个人里,肖万欣是育种专家,韩晓日是土肥专家、陈鹏狮是气象专家,张书萍是栽培专家。“团队虽然人不多,但是对玉米种植前期农民遇到

的难题有较多的了解。”张书萍说。

又是1个多小时的路程,专家团队来到村口,宝龙村党支部书记刘忠武早已在这里等候:“肖所长,大伙儿到村委会休息一下,喝点水歇歇脚吧。”“不用,这会儿乡亲们肯定都在地里忙活着,咱们直奔大田,看看都有啥难题。”

田埂上,村民程建峰第一个说出了自己的困惑:“肖老师,这些年我换了好几个玉米品种,也按时施肥浇水,可单产一直上不去,您能推荐几个高产的玉米品种吗?”

“去年我们在彰武县试种了两个新品种,亩产从1000多斤提升到2000斤左右。咱们村土地基础好,都是黑土地,产量肯定会有所提升。”肖万欣给出答复。程建峰计划拿出几亩地试

种:“我先来比照比照,要是种得好,就全部推开。”

“我们对您讲的玉米密植精准调控高产技术很感兴趣,不知道具体需要注意哪些问题?”种粮大户王晓华也过来询问。

“这项技术一定要掌握几个精准,其中合理增密、水肥按需精准调控是关键。”栽培专家张书萍说,“我们在彰武县五峰镇试验的十水八肥比例,效果不错。”

“啥时候追啥肥,有没有时间上的说法?”“最近天气咋样,有没有大的降雨,啥时候播种合适?”“去年我们家的玉米产量还不错,就是籽粒品质一般,您看该咋办?”……半小时工夫,几十名村民围拢过来,还有不少人在赶来的路上。

下午2点多,简单吃口午饭后,肖万欣和同事们就赶往下一个村子。“明天我们还要到亮中桥镇、八面城镇等乡镇的村屯。今晚8点左右还要搞个惠农直播。”一行人回到县城时已经是晚上7点多。

今年辽宁玉米播种面积将超4100万亩,占全省粮食播种面积的3/4。3月初至今,这个专家团队已经走过朝阳、阜新、铁岭、葫芦岛等地的10多个县城,30余个乡镇。

“不止我们玉米所,还有水稻所、果树所、高粱所、蔬菜所等30个院属研究机构的600多名专家都在赶往春耕备耕一线,开展指导培训、答疑解惑工作。此外,我们线上发起的惠农直播,观看人数超过了200万人次。”肖万欣说。

上海布局12个现代设施农业片区

□束涵

在日前的2024上海农业农村投资促进大会上,相关部门宣介了上海市设施农业现代化提升行动计划。上海将打造宝山月罗片区、奉贤庄行片区、浦东万祥片区、金山廊下片区等12个现代设施农业片区,每个片区达到1000—5000亩的规模。以此为重心,上海新一轮都市农业发展构想逐渐明晰。“向高端农业要空间,向精品农业要效益,向品牌农业要市场,供给侧发力,需求侧做文章,推动都市农业高质量发展。”市农业农村委党组书记、主任冯志勇说。

向高端农业要空间

“工业上楼”是上海两年来的热门词。鲜为人知的是,上海农业很早就“向天要空间”。

在金山区廊下镇,坐落着上海第一座楼房养猪场——松林万春生态农场。在这里,生猪坐着电梯进入猪舍,夏天吹空调,冬天睡地暖,更有机机器人“保姆”24小时打扫卫生。养殖空间垂直“生长”,节约了八成用地面积,智能化模式应用下,仅需40个人就能保障4万头生猪的饲养需求。

不仅如此,它的高端之处还在于——生态循环种养的结合。养猪产生的沼液经过专业处理,通过铺设的管道运送至农田,将液肥还田利用。周边叮咚买菜上海廊下农场的500亩土地,就是以此作为肥料。

在环境相对可控的条件下,采用工程技术手段,进行动植物高效生产,业内称之为“设施农业”。通过智能温室、植物工厂等现代化生产模式,实现

“四高”——高科技、高投入、高产业、高效益。

在寸土寸金的国际大都市,设施农业的价值愈加显现。单从粮食的维度看,2023年上海平均每亩耕地收获的粮食高达1068斤,超过黑龙江、河南、山东等地,居于全国第一。不过,如果扩大到整个农业,上海的土地产出率就不敌杭州,仍有很大的提升空间。

点石成金的下一步正是扩大投资,特别是吸引社会资本参与。从数据上看,上海农业农村领域社会资本投入呈良好态势,2023年全年农业农村完成投资首次突破200亿元。

在2024上海农业农村投资促进大会上,相关部门也表明决心:要瞄准行业龙头、独角兽、单项冠军和专精特新等企业主体,根据自身的资源禀赋、区位优势 and 比较优势,点对点精准招商。

向精品农业要效益

上海农产品供应能力如何?有一组数据可以大致描绘:综合自给率高达24.6%,其中生猪自给率为1/12,粮食为1/6,牛奶为1/3。

一边是有限的产能,一边是自由竞争的大市场、大流通环境,在消费的金字塔结构里,上海农业需要选择的道路很清晰——依靠突出的特色,冲上头部、占据顶端。

相较于外地的远距离运输,本地的优势在于,与市场、消费者的距离足够近,具备第一时间上餐桌的潜能,把“鲜”做到极致。不少企业选择在产业链条上做“加法”,从而实现送达终端的“减法”。清美从制作豆制品起家,逐步发展成为拥有5000亩农业基地、

300多辆物流运输车、3000多个品类、600余家线下门店的农业巨头。

或者换种方式做文章。面对国内常规菌菇市场饱和的状况,彭世菇业通过工厂化生产,智能调控温湿度,打破高温对菌菇生长的限制。活体菌菇产品逐步覆盖至1600多家中高端餐饮连锁客户,并引得同行的效仿。

一个“鲜”字,不仅是生产端的追求,更是整个产业链的整合与优化。这些实现“鲜”字的企业或生产主体,利用数字化技术对生产过程进行重塑,使全流程变得可感、可视、可控。而在全市层面,上海数字农业农村云平台已经全面铺开。

以试点农产品溯源码为例,上海9000多家农业规模经营者的手机里都安装了“神农口袋”App,各类农事数据被实时上传到云平台。这些数据为农产品赋予了独特的“身份证”——溯源码。消费者只需扫描食品标签上的二维码,便能了解产品的全生产流程,从而增强对产品的信任感。

在绿色低碳的趋势下,上海地产农产品绿色食品认证率领跑全国,生态及有机农业的探索与实践正在蓬勃开展。市农业农村委设定了“27-20”目标,通过4年努力将地产农产品综合自给率提高到27%,现代设施农业率先实现“零碳排放零污染”。

向品牌农业要市场

前段时间,市农业农村委组织了一场设施农业专题讨论会,特地安排几大平台公司参加,现场探讨的内容甚至细化到一棵菜的生产重量是80克还是100克。

“在日本、美国等农业现代化发展

较早的国家,农产品普遍采用分级制度,按个销售。比如超市里的橙子,大小几乎一致,放在盒子里无需称重。这种精准管理得益于对源头标准的严格把控,因此这些国家也无需设置公平秤。”有专家分享。

实际上,成品的比例越高,经济效益也相应提升,这正是品牌价值的体现。如果说高端农业是从供给侧发力,那么品牌农业就是从需求侧角度出发,形成强有力的消费认知。

就拿崇明正大蛋鸡项目来说,正是因为标准化、智能化的生产模式,产品的经济效益相应提升,形成了具有竞争力的品牌价值。也正是因为如此,品牌才有底气,将每个鸡蛋价格卖高一毛钱,反哺相对高昂的数字化建设成本。

当前,农业领域的最后环节——服务相对薄弱。当消费者购买工业产品,通常附带有详尽的使用说明,但农产品在这方面传达的信息却相对匮乏。水稻收割时间的早晚,很大程度上影响口感。不同含水率的稻米,碾出来的品质也不相同,碾出来的新米外观、口味、口感差异也较大,这些都是可以向消费者传递的信息。

“售后服务也是品牌建设的重要组成部分。一个完整的品牌,必须包含这一环节。农户往往只关注生产本身,缺乏相应的能力,因此需要加强与企业的合作,通过平台服务形成品牌,这是我们未来需要深入研究的方向。”冯志勇介绍,顺着产业链条延伸,上海将围绕高端农业、精品农业与品牌农业三个方面,从供给侧优化生产,需求侧精准对接市场,共同推进农业现代化发展。

三农时评

依法保障国家粮食安全

□李蕊

确保国家粮食安全始终是治国理政的头等大事,保障粮食安全必须立足于法治。2023年末,第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过《中华人民共和国粮食安全保障法》,将于2024年6月1日正式实施。粮食安全保障法的出台,为依法保障粮食安全,提升国家粮食安全治理的系统性、规范性、协调性和稳定性奠定了制度基础。

粮食安全保障法为国家粮食安全战略实施提供法治路径。党的十八大以来,党中央确立了“谷物基本自给、口粮绝对安全”的新粮食安全观,提出“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”国家粮食安全战略,为提升粮食安全综合保障能力提供了战略引领。该法正是以粮食安全战略为引领,从纾解我国粮食安全保障面临的主要矛盾和问题出发,明确界定耕地保护以及粮食生产、储备、流通、加工、应急、节约等环节的重点任务,把粮食安全战略中具有稳定性、普遍性、可操作性的部分凝练上升为法律规则,用法治手段对国家粮食安全战略予以确认和巩固,并保障其有效实施。

粮食安全保障法为全方位夯实粮食安全根基提供法治支撑。党的二十大报告提出“全方位夯实粮食安全根基”,为新时代保障粮食安全指明方向,提出了新要求。该法以“牢牢把住粮食安全主动权”为宗旨,将全方位夯实粮食安全根基过程中必须遵循的核心原则、主要制度及机制等系统梳理并予以规范确认,全面回答了粮食安全“谁来保障”“如何保障”等关键问题。该法有效衔接全方位夯实粮食安全根基的目标要求,围绕建立粮食安全责任制,厘定了鼓励倡导的方向路径,同时也划定了底线红线。法规不仅关注粮食数量安全,也关注粮食质量安全 and 粮食结构安全;不仅关注生产要素安全,也关注产业链安全;不仅关注国内粮食安全,也关注国际粮食安全;不仅关注当下粮食安全,也关注未来粮食安全。

粮食安全保障法为构建粮食安全保障法治体系提供统领。粮食安全具有整体性和综合性,保障粮食安全离

不开更高层次、更高质量、更具系统性的粮食安全保障法治体系构建。我国国家安全法将保障粮食安全列为维护国家安全的任务;乡村振兴促进法以专条对粮食安全战略予以诠释;农业法专章规定粮食安全,对耕地保护、粮食主产区激励、粮食安全预警、储备调节、粮食风险基金等粮食安全保障核心制度予以表达;《粮食流通管理条例》《中央储备粮管理条例》两部专门性法规,以及民法典、土地管理法、农村土地承包法、农产品质量安全法、农业机械化促进法、食品安全法、反食品浪费法、土地管理法实施条例、《粮食质量安全管理暂行办法》及《农村土地经营权流转管理办法》等几十部相关法律法规规范性文件,从不同维度为粮食安全保障予以制度供给。但是受立法目的、立法功能及立法容量等限制,既有立法对粮食安全保障的表达相对分散,缺乏系统性和体系性。作为我国粮食安全领域的基本法,粮食安全保障法初步构造了以粮食安全保障法为牵引,以《粮食流通管理条例》《中央储备粮管理条例》两部专门性行政法规为骨干,有序发挥相关法律法规及规范性文件协同作用的粮食安全保障法治体系。

粮食安全保障法是一部关系着14亿多人人口能否端牢端稳饭碗的国本之法,虽然只有74个条文,但其立足中国实际单独立法的模式选择;以政府为主导,政府、市场、社会合力保障粮食安全的主体制度设计;对粮食安全保障中统筹当下与长远关系、中央与地方权责利益平衡等的关注,都彰显出了鲜明的本土性、协同性和时空性,必将成为中国特色社会主义法治体系建设中浓墨重彩的一笔。

(作者系中国政法大学教授)