

国产鲜食豌豆联合收获机研发成功

近日,在河北省唐山市的千亩豌豆示范基地内,由国家食用豆产业技术体系唐山综合试验站选育的“唐豌2号”鲜食豌豆长势喜人。一台自走式鲜食豌豆联合收获机平稳穿梭于田间,切割、脱粒、清选等工序一气呵成,标志着长期困扰我国鲜食豌豆产业“种易收难”的机收技术难题成功实现突破。这一联合收获机是河北吉龙农业机械有限公司和农业农村部南京农业机械化研究所(以下简称“南京农机化所”)联合攻关的成果,是国内首款自主研发的鲜食豆类联合收获装备。

鲜食豌豆又称菜用豌豆,以采收嫩籽

粒为主,口感清甜、营养丰富,是深受市场欢迎的重要特色蔬菜,近年来相关产业发展迅速。然而,由于其籽粒表皮脆薄、植株低矮密集且结荚位低,机械化联合收获难度极大,目前采收以人工或者分段收获为主,并且鲜豌豆收获窗口期短,“招工难、抢收难”成为制约产业规模化发展的瓶颈。

针对这一难题,南京农机化所与河北吉龙公司组建联合研发体,攻克了低矮密集植株低损切割收集、柔嫩荚果低破碎脱粒和清选等多项鲜食豆类机收核心技术难题,现场实测表明,整机作业损失率低、

豆荚无残留、籽粒洁净度高,收获破损率≤5%,收获效果获得现场专家、种植户等高度认可。

据国家食用豆产业技术体系收获机械化岗位专家、南京农机化所研究员夏先飞介绍:“该型装备实现了技术全自主化,作业性能更是比肩国外先进产品,研发成果是对‘产业出题、科研答题、市场阅卷’协同创新机制的实践,是高效推进产学研协同攻关的一次有效探索”。

在全球鲜食豆类收获装备领域,欧美老牌农机企业技术体系成熟,相关产品已实现规模化应用。但国外大型机械往往

基于本土规模化种植、标准化农场和宜机化品种等设计,对国内种植场景适应性不足且价格高昂。此次研发的联合收获机充分考虑了国内种植模式多样、地块相对零散以及品种宜机化不足等实际农情,不仅在核心作业性能上全面对标甚至部分超越了国际同类机型,关键是更适合中国农业,结合国内主推品种实现了“良种+良机”的双向赋能。以该成果形成的机械化生产技术模式具备大面积复制推广潜能,为更好夯实“菜篮子”产品供给保障能力和助力农户稳收增收提供了科技支撑。

(张静)

新品种新技术下田,省农科院专家跟踪服务,探索小麦增产新路径——

从样板田作示范到“整村推进”一起干

夏收时节,皖北大地麦浪翻滚。在濉溪县五沟镇邵营村的田头,磅秤上的数字让村支书王继华有些不敢相信:510亩核心示范区小麦实收测产,最高亩产达670.4公斤。

“比往年晚播半个月,还能每亩收到1200斤,比周边村镇至少多产100斤!”王继华算了一笔账,一亩地多挣100多元,全村就多了一笔大收入。

这份沉甸甸的收获,源自一场持续45年的科研长跑,更是一次农业科技成果转化模式的新变革——不再靠几户“样板田”作示范,而是“整村推进”,全村一起干。

针对土壤条件,应用新品种新技术

这场变革的起点,在距邵营村40公里外孙疃镇的安徽省农科院濉溪杨柳实验站。

1981年,杨柳实验站依托安徽省科技

攻关项目“淮北小麦大面积增产途径及栽培技术研究”建立。“45年来,三代科研人员扎根于此,在砂姜黑土培肥、小麦持续增产、夏秋粮周年均衡增产等领域持续攻关。”农业农村部小麦专家指导组成员、省农科院作物所研究员曹承富介绍,杨柳实验站先后承担完成39项国家级、省部级及市级重大课题,在土壤培肥改良、粮食绿色增产、农田减排等领域取得一系列原创性成果,累计获得省部级以上科技奖26项,出版著作3部,发表学术论文150余篇。

数字背后,是农业科技创新的厚积薄发。然而,农业科研的落脚点,最终不在论文和奖项,而在农田。

2025年,省农科院作物所牵头承担安徽省财政农业成果转化专项“小麦-玉米/甘薯单产提升关键技术转化与应用”,项目团队直接“全村对接”邵营村,转化杨柳站的“技术储备”。“我们针对该村土壤肥力低、耕性差以及小麦、玉米等作物

实际生产中面临的技术需求,转化应用小麦新品种、三轴防缠绕旋耕施肥精量播种机复式一体机、小麦专用生物膜保持型复合肥、砂姜黑土培肥改良专用有机肥和飞防助剂等多项核心技术成果与物化产品。”项目负责人、省农科院作物所副研究员陈欢说。

“技术包”送到田头,专家全程指导

“全村推进”是农业科技成果转化应用模式的全新突破。以往,农业新技术进村大多是选几户示范户、建几个“示范方”或“样板田”,开几场观摩会。好技术看得见,但普通农民往往因担心操作不熟、风险太大而望而却步。而这一次,省农科院作物所项目团队改变“打法”,不要“示范户独奏”,而要“全村大合唱”。

项目启动初期,省农科院技术团队与村“两委”密切沟通、配合,在种植方案、秸秆处理与耕整地播种、水肥管理和病虫害防控等关键环节提供全程技术指导与跟踪服务。“为了让全村农户‘看得懂、学得会、用得上’,我们梳理出一套针对性强的‘技术包’。”陈欢介绍,“技术包”涵盖小麦高质量机械耕播、高效施肥与轻简化栽培、夏玉米高产关键栽培、甘薯脱毒种苗快速繁育、土壤综合改良、植保无人机飞防以及飞防助剂应用等一系列技术成果。

技术“打包”之后,关键在于落地。从小麦播种开始,到冬春季田间管培,拔节期水肥管理,再到赤霉病“一喷三防”无人机飞防现场观摩,技术团队始终保持“在场”状态。每一次关键农事节点,团队成员都会提前到村,与村集体一起制订实施作业方案,再由村组干部组织协调分片指导执行。

“之前专家来讲课,听完就过去了。现在专家不光讲,还带着我们一项一项落实。”村民邵红军告诉记者,今年他严格按照专家指导调整追肥用药时间和用量,小麦长势明显比往年齐整、壮实。

“以前是专家找几个示范户,做给其他人看;现在是省里专家直接带我们全村一起干。”王继华这样形容这一变化。在“全村推进”模式中,村集体扮演了不可替代的纽带角色。一方面,村“两委”负责组织动员、协调地块、统计农户需求;另一方面,村集体也直接参与到转化项目中,为不具备单独应用新技术条件的农户提供

托管或半托管服务,确保“全村一盘棋”。

辐射周边乡镇,技术熟化与推广扩容并进

在邵营村成果转化加速落地的同时,杨柳实验站的科研支撑也正在向周边乡镇辐射延伸。百善镇成睿谷种植家庭农场就承担起技术熟化与示范功能。

作为濉溪县国家现代农业产业园项目的核心展示窗口,成睿家庭农场400亩小麦试验示范田涌动着“科技”的力量,成为周边县市种粮大户的“打卡地”。今年5月,周边县市百余名种粮大户前来观摩“取经”。

“技术实施第一年效果就这么明显,我非常惊喜。”濉溪县人大代表、成睿家庭农场负责人王俊良说,百亩示范田经过专家现场测评,无论哪种品质类型、品种,亩产都超过1300斤,“今年秋季我们家其余的1000多亩地也这么搞,我有信心。”

“我们通过技术攻关与示范优化,将适合濉溪种植的优质强筋、软质小麦品种筛选出来,同时根据他们的生长特性与品质特点制定最优耕整地播种、水肥管理、病虫害防控和中后期延衰保优增产等方案,然后建立百亩方,将我们自己研发的肥料产品、农机装备以及所有关键环节生产技术都集成示范给大家看,让种植户们在地里检验到底‘管不管’。”在地头给大户详细讲解技术的省农科院作物所杜世州副研究员告诉记者:“从试验田到大面积示范田,我们想给种植户们展示的不仅是每一项技术每一个产品的研发过程,更重要的是想把良田、良种、良机、良法‘四良’配套融合的成效摆出来。”

从杨柳实验站的长期定位试验,到邵营村的整村成果转化,再到百善镇的技术延伸和推广扩容,45年科研积淀正沿着“一村一镇”的阶梯式路径,在皖北大地上演化为可复制、可持续的大面积推广范式。

邵营村的丰收,只是一个开始。陈欢表示,这种“全村推进”的模式虽然前期组织协调成本较高,但一旦形成正反馈,技术扩散的速度和覆盖面将远超传统样板田。“我们不仅要打造高产典型,让整个村的单产水平上一个台阶,更是要从‘一村’到‘一域’,辐射带动整个镇、整个县甚至周边相似生态区的县市小麦单产大面积提升。” (安徽日报记者 汪永安)

荷虾共养 农民增收



6月25日,芜湖市湾沚区陶辛镇双桥村连片荷塘绿意盎然,农用无人机穿梭荷塘,精准投喂虾料。近年来,陶辛镇依托水乡湿地优势,发展两万余亩荷花基地,推广“荷虾共养”循环农业。荷叶为小龙虾遮阳栖身,小龙虾除草除虫、排泄物滋养荷藕,全程减药少肥,实现一水两用、一田双收。生态龙虾品质高,还可以填补荷花产业空档期,增收效益显著。

通讯员 王玉实 耿宏凯 摄