

黑龙江省农产品加工产业技术协同创新推广体系：

科技赋能强链延链 精深加工提质增效



省农产品加工体系首席专家、黑龙江省农业科学院副院长卢淑雯。
图片由受访者提供

科创攻坚 破解“瓶颈”结硕果

走进哈尔滨兴尚农业技术开发有限公司,生产车间里工人们熟练地将玉米浆包塑封、装箱,一辆辆货车整装待发,即将把这份来自黑土地的“甜糯问候”送往千家万户。

从2020年创立至今,公司鲜食玉米种植面积已从2000亩扩展至近8000亩,年销量约5000吨,年销售额突破2000万元。何永宜说:“这不仅是一根玉米,更是一把乡村振兴的金钥匙。”

“我们目前制作的带馅儿玉米浆包引领了国内市场。”何永宜介绍,“我们在玉米加工过程中,有些长得小的或者籽粒稀疏的玉米无法做成真空玉米棒销售,虽然玉米粒品质、口感啥的都不差,但也只能做饲料。体系专家、省农科院食品加工研究所的姚鑫淼和周野老师来我们企业看到后,回去就根据我们的原料特点帮我们研发了玉米浆包,从物理灭酶到脱粒斩拌,每一步工艺都精准、绿色,成品质极佳,一下子就解决了困扰我们多年的原料浪费问题,现在我们是做出多少就能卖多少,市场太好了!”

“在服务兴尚农业过程中,我们发现企业面临鲜食玉米副产物利用率低、产品类型单一等一些“瓶颈”问

“咱家玉米浆包配料表很干净,就是产自黑土地的鲜食玉米,没有任何添加剂和防腐剂,家人们放心吃吧,保你吃出童年的味道。”在某平台直播间里,主播胖姐边吃边推荐,黄嫩嫩的浆包非常软糯,隔屏都让人垂涎。

“这是我们用自产的绿牧山玉米加工而成的,玉米本身就黏糯香甜,煮出来满屋飘香。省农科院食品加工研究所又给我们进行了科技加持,和我们联合研发了这款带馅儿玉米浆包,自2025年1月上市后,日产4万个仍供不应求。”哈尔滨兴尚农业技术开发有限公司董事长何永宜喜不自禁,一直做真空鲜食玉米的他曾经为那些等外品——也就是那些大小不太规则的玉米棒发愁,营养口感好,但只能做饲料,种植成本都收不回来。这回在省农产品加工产业技术协同创新推广体系

(以下简称省农产品加工体系)的专家们的帮助下,它们摇身一变,不但价值倍增,还非常抢手。

“与其纠结‘吃什么’,不如从一碗饭开始改变!让低GI饮食成为习惯,让粗粮的烟火气浸润日常,从此告别‘主食焦虑’,拥抱更轻盈、更有活力的自己!”在“黑土优品·‘京’彩纷呈”龙江好物走进全国妇联活动现场,和粮农业集团负责人热情推荐。

和粮农业集团研发总监尹雪告诉记者,他们推出的低GI九色粗粮米也是省农产品加工体系专家们的科研成果,“他们精准把握各种杂粮、各种品种资源的营养结构,通过智能数据库实现工艺仿真与模拟调试,打破了通过原粮实现低GI调控的技术壁垒,加快了成果的产出效率并成功转化为有价值的

商品,有效预测和规避了研发和生产中的问题,并且着眼未来趋势前瞻性布局未来产业发展方向,真的是非常专业!”

“我们体系有26名农产品加工专家,全面覆盖《黑龙江省农产品精深加工三年行动计划》中玉米、大豆、水稻、乳品、肉类五大主导产业以及冷水鱼、预制菜、鹅、食用菌、中药材、鲜食玉米、森林食品七个特色产业。”体系首席专家、黑龙江省农业科学院副院长卢淑雯介绍,体系成立3年来新增国家级、省级和地厅级项目84项,研发新产品30余个、累计带动85家企业、23家合作社技术升级,实现企业技术需求与科研院所创新目标的精准对接,带动全省农产品加工技术创新链与产业链深度融合,为科研院所成果示范与转化提供了载体,为龙江打造千亿级农产品加工产业集群提供强劲科技支撑。

成果转化 打通链路添动能

“在此基础上,我们结合企业实际生产条件与市场定位,共同明确了以挤压重组与酶法修饰为核心的技术路径,开展杂粮组分特性分析与GI调控机制的系统研究。通过精准调控产品血糖生成指数,最终成功开发出符合健康消费趋势的低GI杂粮系列产品。该成果不仅助力企业突破技术瓶颈、实现产品升级,相关技术也荣获省科学技术进步二等奖,成为科技赋能‘粮头食尾,农头工尾’的典型实践。”周野说。

尹雪表示,“我们的低GI杂粮系列产品不用添加任何辅料,还采用了省农科院专研的白芸豆品种,含有天然的淀粉酶抑制剂,现在市场销售火爆,未来我们还会研发低GI大米、白面等。”

北大荒集团的黑龙江北有农业科技有限公司与体系专家共同在“九珍十八品”授权产品上发力,“我们达成深度合作,致力于开发有机膨化营养食品,将龙江丰富的‘九珍十八品’资源与孕婴幼儿的特殊营养需求紧密结合,有望为孕婴食品市场带来新的活力与变革。”

技术推广 搭建网络接地气

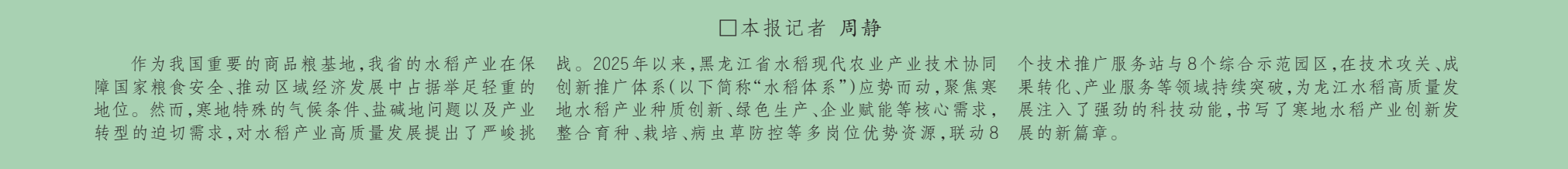
导,帮助企业改进设备参数,解决干燥不均匀、能耗高的生产痛点;多层次培训体系覆盖全产业链,2023年~2025年累计举办50余场培训,覆盖农户及技术人员1300余人次——线下开展玉米生产管理技术实操培训,线上通过直播讲解农产品干燥储藏技术、中式面点师技能,从初加工的粮食产后减损储藏,到精深加工的木耳多糖提取、玉

米蛋白肽制备,再到预制菜开发、功能性食品研发,全方位提升从业者技术能力。

从黑土地的田间地头到现代化的生产车间,再到千家万户的餐桌,省农产品加工体系正以科技为笔、创新为墨,在农产品精深加工的画卷上书写新篇,为乡村振兴和农业强省建设贡献更加坚实的力量。

黑龙江省水稻现代农业产业技术协同创新推广体系：

为寒地水稻高质量发展注入科技动能



□本报记者 周静

深耕技术攻关 破解寒地水稻产业发展痛点

耐盐碱能力不足、抗逆性不足、优质品种稀缺以及病虫害防控难度大等诸多独特的痛点,制约着我省水稻产量与品质的提升。2025年,水稻体系将技术攻关作为核心任务,锚定这些产业痛点,集中优势力量开展研究,取得了一系列具有重大意义的成果,为寒地水稻产业发展扫清了诸多障碍。

我省苏打盐碱地超1000万亩,如何将这些pH值偏高、盐分含量大的土地种上水稻?水稻体系组织育种专家团队从水稻种质资源筛选入手,对数千份水稻材料进行耐盐碱特性鉴定,筛选出携带耐盐碱基因的优异亲本材料。通过杂交育种、分子标记辅助育种等多种技术手段,结合多年多点的田间试验,不断优化育种方案,终于成功培育出绥梗309、绥梗37、齐梗8号、松梗528等耐盐碱水稻新品种。经秋季测产,这些品种在pH值8.6~9.2的苏打盐碱地上的亩产均超过500公斤,相较于当地种植的常规品种,增产幅度达到15%~18%。关键是这些品种还兼具优质特性,真正实现了耐盐碱水稻丰产与优质的双突破,为我省苏打盐碱地的开发利用提供了有力的品种支撑。

病虫害是影响水稻产量和品质的另一重要因素。为了实现农业绿色发展,水稻体系在病虫害防控技术方面持续升级。在病害防控方面,水稻体系针对佳木斯稻区高发的稻瘟病菌进行了全面普查和鉴定,为针对性制定稻瘟病防控策略、筛选抗稻瘟病品种提供了科学依据。在杂草防控方面,体系科研人员经过长期的田间调查和监测,研发出了“稻田杂草两封一补动态精准施药技术”等4项先进的杂草防控技术,并成功入选省农业主推技术。为进一步提高杂草防控的精准性和效率,水稻体系还引入无人机高光谱成像技术和3DCNN(三维卷积神经网络)模型。经过实际应用测试,该技术组合对稗草的识别准确率超过93%,能够实现对杂草的精准定位和精准施药。

“2025年水稻体系共审定水稻新品种32个,这些新品种涵盖了不同熟期、不同抗性、不同品质类型,能够满足我省不同地区、不同种植需求的水稻生产,进一步丰富了全省水稻品种资源库。”水稻体系首席专家、省农业科学院绥化分院副院长聂守军介绍,在学术研究方面,体系科研人员全年累计发表论文21篇,为寒地水稻产业的学术研究和技术交流提供了重要的理论支撑。

深化成果转化与产业服务 精准对接需求 赋能水稻产业发展

技术研发的最终目的是实现成果转化。2025年,水稻体系精准对接种业企业和县域水稻生产需求,通过多种方式开展成果转化和产业服务工作,有效推动了我省水稻产业的转型升级。

建三江雨禾种业是一家颇具规模的企业,在水稻品种推广方面具有一定的市场基础,但在优质品种筛选和产业化布局方面仍存在不足。水稻体系了解到企业的需求后,组织专家团队对该企业的生产经营情况、市场需求进行了全面调研,结合我省水稻产业发展趋势,为企业筛选出30个优质水稻新品种。这些品种不仅具有高产、优质、抗逆性强等特点,还能够适应当地的气候条件和种植习惯。同时,专家团队还为企业提供了详细的产业化布局建议,包括品种推广区域规划、市场定位、营销策略等方面,帮助企业明确了发展方向,提高了品种推广的针对性和有效性。

肇源庄稼人种业面临着与雨禾种业相似的问题。为帮助该企业突破发展瓶颈,水稻体系为其匹配了松梗525等3个具有较大市场潜力的水稻品种,并积极牵线搭桥,帮助企业与省农科院、东北农业大学等科研单位建立了紧密的合作关系,构建了联合选育及成果优先转化机制。这

个技术推广服务站与8个综合示范园区,在技术攻关、成果转化、产业服务等领域持续突破,为龙江水稻高质量发展注入了强劲的科技动能,书写了寒地水稻产业创新发展的新篇章。

种合作模式不仅解决了企业科研资源不足的问题,也为科研单位的成果转化提供了便捷的渠道,实现了科研单位与企业的互利共赢。按照合作计划,三方将在未来3年内推出1至2个具有突破性的水稻新品种,进一步提升企业的市场竞争力,推动我省水稻种业的创新发展。

县域是水稻生产的主战场,提高县域水稻单产、提升水稻品质,对于保障国家粮食安全、增加农户收入具有重要意义。2025年,水稻体系围绕县域水稻生产需求,在绥化市北林区、五常市、泰来县等12个水稻主产区(市、区)开展了单产提升行动,通过推广先进的水稻生产技术、开展技术培训和田间指导等方式,帮助农户提高水稻种植水平,实现水稻单产和品质的双提升。

在技术推广方面,水稻体系针对不同县(市、区)的土壤条件、气候特点和种植习惯,有针对性地推广了“一喷多防”“无人机电量施肥”等先进的水稻生产技术。为确保先进技术能够被农户熟练掌握和应用,水稻体系在各县(市、区)组织开展了形式多样的田间观摩会和科技培训活动。全年共组织田间观摩会、科技培训24场。在田间观摩会上,专家团队现场展示先进技术的应用效果,为农户详细讲解技术要点和操作方法;在科技培训活动中,专家们通过理论授



水稻体系首席专家、黑龙江省农业科学院绥化分院副院长聂守军。

课、案例分析、互动交流等方式,向农户和农技人员传授水稻种植管理、病虫害防控、品种选择等方面的知识和技能。通过这些活动,不仅提高了农户的科技素质和种植水平,也为农技人员提供了学习交流的平台,促进了先进技术在县域水稻生产中的广泛应用。

在品质提升方面,水稻体系培育的水稻品种松梗83凭借其优良的品质,在2025年全国粳稻品质评选中脱颖而出,获评“2025年全国粳稻十大好味道品种”。依托优质品种和先进技术,2025年水稻体系实现水稻技术成果转化金额累计500万元以上,这些成果转化不仅为科研单位和企业带来了经济效益,更重要的是,通过优质品种的推广和先进技术的应用,提高了农户的水稻销售收入,助力农户增收致富。

创新联动服务模式 强化产业支撑 保障水稻生产稳定发展

除了开展技术攻关和成果转化服务外,水稻体系还积极创新联动服务模式,通过整合各方资源,为我省水稻产业提供全方位、多层次的服务支持,持续强化产业支撑能力,保障水稻生产的稳定发展。

2025年初,水稻体系组织专家研判气候、墒情与品种需求,制定发布备春耕生产建议,涵盖品种选择、育苗、整地施肥、病虫害预防等环节。通过网站、公众号、短视频、下乡宣讲等多渠道传播,并提供在线与现场指导,确保技术到位。

针对寒地春季冻害、夏季洪涝、秋季早霜等灾害,水稻体系建立应急研判机制,联合气象、水利部门发布预警,制



水稻体系部分专家。

本文图片均由受访者提供