

河南科技报:走产教融合道路 让中原更加出彩 ——河南农业大学服务社会纪实

B2 特别报道

统筹:张传胜 责编:刘 远
联系电话:0371-69333583
电子邮箱:kjbsdy@163.com



天脊品牌 中国品质

本版由天脊化肥独家冠名

地址:山西省晋城市中华东大街 服务热线:8008065189/4006536111

河南科技报

星期二

2021年10月12日

走产教融合道路 让中原更加出彩

——河南农业大学服务社会纪实

为适应国家粮食核心区建设、乡村振兴、黄河流域生态保护和高质量发展等国家重大战略需求,河南农业大学以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的教育方针,以立德树人为根本,以强农兴农为己任,以内涵发展为主线,以改革创新为动力,面向“三农”主战场,组织动员广大师生,扎根沃土,辛勤耕耘,真正把论文和成果写在了祖国大地上,走出了一条产教融合的新路子。在农业现代化和乡村振兴的征程中谱写了华丽篇章,为推动新时代中原更加出彩做出了重要贡献。



蔬菜专家张绍文精心呵护着每一棵蔬菜。

协同创新 引领中原地区农业现代化

河南农业大学以“延伸粮食产业链、提升价值链、打造供应链”为核心,在长葛市规划建设了国家“2011计划”——河南粮食作物协同创新中心现代农业试验园,研发了小麦生产过程的交互式可视化技术与应用系统,创建了多渠精准服务的小麦生产信息集成平台,形成了“政府主导、中心支撑、企业实施、农户参与”的“政产学研用”协同创新模式,实现了小麦的精准管理、科学收储、精细加工,为现代农业发展提供了经验,建立了示范样板。

在滑县、温县等5个县(市)复制推广,建设了粮食作物高产高效“一田三区”。同时在全省不同生态类型区构建了“同心圆”的粮食科技创新与成果转化模式,并在35个产粮大县建立了示范推广基地,实现了项目区亩增产100斤,增效100元的“双增100”目标。

集成了两熟光热资源高效利用的技术体系,建立了针对不同土壤类型的水肥一体化丰产增效栽培技术体系,创建了关关、万亩核心区、100万亩示范区和1000万亩技术辐射区,开展了“省、县、乡、村”四级技术培训。通过建立示范样板、召开现场观摩会等社会服务活动,将两熟丰产增效关键技术及模式进行了示范推广,高产高效攻关连续3年小麦玉米两熟亩产在1550公斤以上,核心区、示范区和辐射区两熟平均亩产分别在1400公斤以上、1200公斤以上和1000公斤以上。

提出了以“一优两补”为核心的互补增粮技术,即通过利用不同品种杂交授粉产生当代杂种优势,通过品种间的抗性互补,育性互补提高群体抗逆减灾能力。该技术实现了玉米自然

灾害的绿色防控和丰产稳产,大面积应用后使玉米群体倒伏率降低80%以上,抗病害能力提高60%以上,减少农药使用量50%以上。技术推广面积累计4000余万亩,取得了显著的社会经济效益。

育成了耐密、高产、多抗、宜机收的玉米新品种“豫单9953”,通过国家玉米机收组、国家普通玉米审定和河南省审定。已成为黄淮玉米机收宜机收主推品种。创造了每亩实收949.48公斤的黄河海地区宜机收品种的高产纪录,机收籽粒破损率2.17%,远低于机收品种破损率5%的国家标准。

水稻创新团队首创了随机短片段靶基因模拟物(STTM)技术,解析了水稻弱籽粒灌浆充实度差的生理与分子机制,选育的方一品种达国际1级优质米标准,荣获“中国十大金大米”第一名。在水稻主产区长江流域和黄淮流域稻区推广应用面积7000万亩,新增稻谷产量20亿公斤,累计新增社会经济效益60亿元。

林学学科团队总结了“以农为主,以桐为辅,农桐并重”的三种农桐间作结构模式,建设了

世界上第一个泡桐属种质资源库,成功在黄淮海地区打造泡桐农田防护林网,极大地促进了黄河中下游地区农田防护林建设的发展。绘制了世界上第一张泡桐基因组精细图谱,建立了四倍体泡桐种质创制体系,利用多组学技术揭示了泡桐茎枝病发生机理,开发出了针对性的防治技术,研究成果达到国际领先水平,先后获得国家科技进步二等奖2项。

助推畜牧大省向畜牧强省转变

畜牧学科为大型养殖企业提供“专家服务团队”,对中小型养殖企业开展“一对一”专业技术指导。其中,家禽团队30多年来一直致力于地方鸡保护与利用研究,以河南固始鸡、卢氏鸡、浙川乌骨鸡和正阳三黄鸡等地地方品种为研究主体,为河南乃至全国家禽资源战略安全、种业自主创新、产业绿色可持续发展贡献了力量。建设了种质资源库,保存了地方鸡珍贵品种27个。创建的地方鸡保护利用技术体系,已在我国18个地方鸡品种中应用,占我国地方鸡总数的16.8%,促进了我国地方鸡由资源优势向产业优势的转变,累计创造效益达205亿元。

动物免疫学团队以动物疫病与食品安全为研究方向,牵头成立了河南省生物制品产业技术创新战略联盟、河南省兽用制品产业技术创新战略联盟和河南省家禽产业技术创新战略联盟等5个产业联盟,建立了以抗原、抗体和半抗原为靶标的三大免疫试剂快速检测技术体系,研制的多种快速检测试剂产品,属世界首创,引领了我国快速检测理论、技术、产品、产业的发展。系统开展了肉禽中主要兽药、违禁添加剂和致病微生物等有毒有害污染物的快速检测技

术产品研发。开辟了动物疫病快速诊断新领域,为重大动物疫病的快速检测提供了新的技术支撑。帮助牧原公司、正大牧业公司等大型养殖企业建立了猪病分子诊断实验室和诊断系统,对这些企业猪病的控制起了关键性作用。

促进农业农村可持续发展

农业工程学科团队创建了集农业废弃物资源化、肥料化和基料化于一体的“三化”协同多联产技术体系,研制并推广应用了适应不同区域特征及用户需求的系列装备,这些装备在黑龙江、河南、山东等地得到了产业化应用。

在秸秆收储运组织模式、秸秆物流成本、秸秆利用能值构成、农业秸秆配送中心选址等体系构建上,形成了适合中原粮食主产区的实践成果。近年来,相关成果在太康锅炉厂、豫鑫物流、登电集团等公司进行应用,形成了秸秆收储运能力近百万吨/年,覆盖50多万平方公里的秸秆物流网络,降低综合物流成本4000多万元,取得了良好的社会效益和经济效益。

农业资源与环境学科团队筛选出了一批适合河南省地域和生态特色的重金属高积累和低积累农作物品种,被河南省环保厅采用并推广。筛选出了适合北方石灰性土壤的改良剂配方,构建了北方石灰性土壤重金属污染农艺修复技术体系。主持了河南省第一和第二级土壤普查,开展了豫东盐碱地综合治理、沿黄风沙土综合治理、砂薄地综合改良,提出了“盐碱地治理”“沿黄稻改”等关键治理技术,制定了河南省小麦、玉米作物营养与施肥技术规程,提出了中低产田改良和地力提升关键技术,在黄淮海地区得到广泛应用。

在河南粮食主产区开展小

麦玉米高产高效最佳养分管理技术研究与示范,累计推广面积1000万亩,增产8%-15%,每季亩增收100元以上,提高肥料利用率5-10个百分点。开发的便携式土壤养分快速测定仪的速测精度技术达到国际先进水平,在农村基层推广数量达1万台,基本实现了河南省测土配方施肥全覆盖。

中药材团队踏遍了嵩县、南召、洛阳、卢氏、社旗、淅川、伊川、新安等20多个县市,先后进行培训150余次,深入田间地头500余次,推广“桐子园修剪、半夏适密植条播、连翘扦插育苗和丰产修剪技术、丹参‘两压’育苗技术”等12项关键技术,已带领7个村子,每户年增收增加3000元。

论文真正写在了祖国大地上

乡村振兴,使命光荣;产教融合,任重道远。河南农业大学以成果转化、技术培训、决策服务等多种形式,多层次、多渠道、全方位开展社会服务。常年组织200-300名粮食生产相关专家和2000余名学生开展“百名教授、千名学生科教服务粮食生产行动”,覆盖全省80多个县市。

技术培训和现场指导累计超过1200场次,指导服务农业企业、农业专业合作社等600余个,催生了一大批明星村镇、农民专业合作社和典型人物。涌现出了以“郭小麦”郭天财教授、2020年捐出毕生科研所得近亿元的王泽霖教授、“当代老愚公”张绍文教授和“伏牛山点金师”高致明教授等为代表的一大批服务社会的典型人物,真正把论文写在了祖国大地上,让中原更加出彩。农大人在奋进、在开拓、在成长,乡村振兴战略河南实践的“农大模式”正在逐步形成。

(邓俊锋、周红飞/图)



河南农业大学培育的玉米新品种“豫单9953”获得丰收。



王泽霖(左)在指导科研。