

绿色视野

合作共赢促农发展的新乡样板

■本报见习记者 程唯珈

“科研成果不断产出,院地科技合作不断深化,取得了一大批有重要影响的科技成果,培养了一大批高水平的科技人才和致富能手,审定和推广了一大批新品种、新技术,有力推动了现代农业发展,造福了河南人民、新乡人民。”在中国农业科学院副院长、中国工程院院士王汉中眼中,中国农科院新乡综合试验基地今天取得的发展,是中国农科院院地合作的一个典范。而这这份友好合作始于60多年前。5月17日,在中国农科院与新乡科技合作60年研讨暨新乡基地建设成果展示大会上,王汉中指出,作为中国农科院在全国主产区兴建的第一个大型综合试验基地,“新乡基地入驻研究所多,科研任务饱满,院地合作活跃丰富,建设好、管理好、使用好这个基地具有特别重要的意义”。

从为农服务起步的合作

“来了齐专家,棉田有虫再不怕。”这句顺口溜曾在河南新乡当地农民间广为流传,这也是中国农科院扎根河南新乡的真实写照。1956年,国家社会主义改造基本完成,面对冷战带来的一系列外患,棉花生产的战略地位尤为凸显。谁能想到,作为华北平原典型代表的重要棉花产区新乡却遭遇了一场“滑铁卢”。“当时棉花病虫害肆意蔓延,导致棉花大幅度减产,亩产皮棉不足20斤,损失惨重。”中国农科院新乡基地管委主任张怡春回忆道。对于当时的新乡政府和群众来说,没有好的品种、没有相应的植保技术、没有农药,一切都陷入了困境。

这一问题很快引起了中国农科院植物保护研究所专家齐兆生的注意。1957年3月,植保所专家在齐兆生的带领下来到新乡,在河南省新乡县新乡县七里营镇建立了科研基地,在新乡县和获嘉县建立了20万亩的棉花治虫保产示范区,当年就获得了亩产皮棉65斤的好收成,较上年产量提高了2倍多。

20世纪60年代,中国农科院农田灌溉研究所搬迁至新乡,与新乡广泛合作开展了水资源合理开发利用研究、机井灌溉及配套研究和作物需水研究。70年代,植保所下发新乡9年期间,大批专家云集新乡,搬回北京后,大量科研任务仍在新乡县七里营镇的试验基地继续实施。90年代,中国农科院作物科学研究所因矮败小麦育种结缘,入驻新乡,2003年在七里营镇筹建了矮败小麦育种基地,随后发展为多团队入驻的研究所试验基地。

两个鲜食大豆新品种通过审定

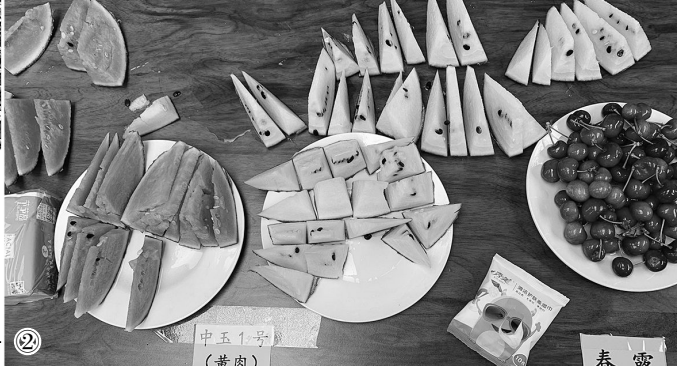
本报讯 近日,由中科院东北地理与农业生态研究所张秋英研究员研究团队选育的“中科毛豆3号”(审定编号:黑审豆101920010)、“中科毛豆4号”(审定编号黑审豆10192005)鲜食大豆品种顺利通过黑龙江省农作物品种审定委员会的审定。“中科毛豆3号”和“中科毛豆4号”成功选育是东北地理所继“中科毛豆1号”和“中科毛豆2号”之后在鲜食大豆育种方面取得的又一重大突破,标志着东北地理所在鲜食大豆品种选育方面技术逐渐成熟。“中科毛豆3号”具备产量高、蛋白质高、鲜荚鲜绿,分枝强,秆强,抗倒伏等特点。该品种为亚有限结荚习性,株高56cm左右,籽粒大小适中,百粒重34g左右,外观品质好,适合种植区域广。成熟期干籽粒品质分析结果显示,蛋白质含量42.46%,脂肪含量19.23%,鲜籽粒品质分析结果显示蛋白质含量12.27%,脂肪含量5.7%,可溶性糖含量2.91%。高抗大豆病毒病,中抗大豆花叶病。“中科毛豆4号”为亚有限结荚习性。成熟期干籽粒品质分析结果显示:蛋白质含量40.04%,脂肪含量20.84%。鲜籽粒品质分析结果显示,蛋白质含量15.52%,脂肪含量9.1%,可溶性糖含量2.38%。中抗大豆灰斑病。以上品种的成功选育改善了我国北方鲜食大豆品种匮乏的现状,对加快东北地区农业结构调整,增加农民经济效益,改善农业生态环境,保持农业持续发展及促进中国大豆产业振兴和增强大豆产业国际竞争力具有重要意义。(吕小勇)



“中科毛豆3号”



①中国农科院郑果所实验园区 ②果蔬新产品展示 程唯珈摄



“在多年合作过程中,不仅仅是新乡市、河南省收获了粮食高产稳产,培育了一大批基层农业技术人才,而且中国农科院也充分利用基地条件产生了一批可圈可点的科研成果和转化效益,带动农业产业向前发展。”

从中国农科院植保所率先安家,灌溉所举家搬迁,而后作物所逐步壮大,到2009年中国农科院与新乡县人民政府正式签订合作协议扩建中国农科院新乡综合试验基地,再到中国农科院郑州果树研究所、农业环境与可持续发展研究所等新成员加入,中国农科院新乡基地已从齐兆生团队空降新乡临危受命的“一枝独秀”发展到90多个创新团队扎根新乡的“百花齐放”。

携手共谱基地华章

河南省是农业大省、粮食生产大省,新乡市是全国重要的商品粮基地和优质小麦生产基地,新乡市的农业在河南乃至全国均具有重要地位。综合试验基地选址新乡,是出于中国农科院主动响应国家粮食安全战略号召、为新增千

亿斤粮食做贡献的初心。在多年合作过程中,不仅仅是新乡市、河南省收获了粮食高产稳产,培育了一大批基层农业技术人才,中国农科院也充分利用基地条件产生了一批可圈可点的科研成果和转化效益,带动农业产业向前发展。“一直以来,中国农科院与新乡相互支撑,新乡支持了中国农科院的试验基地建设,中国农科院也通过院地合作、科研成果的推广应用带动了新乡的农业农村发展。”中国农科院成果转化局王启现曾参与新乡综合试验基地建设,尿素等5种非蛋白氮化合物的核磁共振检测方法。方法的样品前处理简单,检测灵敏度高,准确性好。此外,将核磁共振与高分辨质谱相结合,成功建立了牛奶、羊奶和豆奶的掺假鉴别技术。陈刚介绍,该项目重点围绕原料奶产地溯源、掺假识别、奶品质监测技术建立等方面,实现了三个目标。首先是建立了利用稳定同位素、矿物元素进行原料奶产地识别的技术。研究团队构建了我国8个牛奶主产区产地溯源信息库及可视化地理产地溯源识别系统,建立了溯源识别模型,并通过利用大数据化学计量学计算提高溯源识别模型的可靠性和准确度。其次是建立了原料奶中非法添加三聚氰胺等非蛋白氮类化学物质的快速筛查技术。将检测关口前移,努力实现事后监管向事前预警转变。三是针对高品质奶掺假廉价奶的问题,中新两国科研人员共同合作,利用代谢组学和脂质组学技术,找出牛奶、羊奶、豆奶的特征代谢物作为表征因子,建立了可行性

化、产业示范和人才培养四大功能,重点开展黄淮海地区农业和农村发展全局性、战略性、关键性科技问题攻关研究,重大技术集成和科研成果中试研究,以及重大科技成果转化与产业示范工作。王启现表示,新乡综合试验基地的成果已在新乡县及周边县市逐步辐射,已有作物、瓜果等50多个新品种试种、示范,累计推广应用农业新技术200万公顷。大批实用人才从这里诞生。“曾经一个时期,来新乡聘请植棉技术员的人络绎不绝,民间有种蔚然成风。”王启现告诉记者,60多年来,院地先后举办各类科技培训、成果观摩、科技对接会议上千场次,累计培训各类人员10万多人,培养科研技术工人1000多人。基地建设以来,中国农科院已为新

溯源技术:乳制品的安全卫士

■本报记者 张晴丹

即将到来的六一儿童节,也是世界牛奶日。牛奶是不可多得的天然营养食品,尤其是青少年健康成长的重要保障。近年来,随着生活水平的不断提高,包括牛奶在内的乳品消费得到快速增长。然而,2008年的“三聚氰胺”事件,让本来生机勃勃的国内奶业一蹶不振,也让公众对国内奶品的信心降至冰点。这些年来,无论奶制品行业还是食品安全监管部门,都背负着艰巨的责任与使命,力图从各个方面,采取各种措施确保我国乳制品的质量和食品安全,重建人们对国产奶的信心。生鲜乳质量安全监测是其中的重要一环,可以从源头上杜绝乳品掺假。而检测技术的提高则是其中的关键所在。近日,由中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所研究员陈刚主持完成的科技部国际合作项目“中国新西兰乳品综合溯源技术合作研究”,顺利通过项目验收。项目成果在《食品化学》《食品与农业科学》等国际期刊上发表。

建立原料奶综合检测技术体系

目前我国80%以上的原料奶都是由小农户生产的,奶牛的优质饲料缺乏,饲养管理粗放,生产出来的牛奶量少、质低。乳品企业通过收购小农户手中的原料奶来生产自己的奶制品。这样的生产模式难以从源头保障乳品安全。因此,建立原料奶及乳制品真实信息为核心的综合溯源技术

体系势在必行。陈刚告诉《中国科学报》,项目组与新西兰奥塔哥大学教授Russell Frew合作,经过3年的共同努力,建立了一套多技术联用的原料奶产地溯源和掺假识别综合检测技术体系。项目组利用稳定同位素、矿物元素、脂肪酸等多种表征信息和综合检测技术,建立了牛奶产地信息数据库,实现对不同产地牛奶进行源头追溯。建立了牛奶中三聚氰胺、尿素等5种非蛋白氮化合物的核磁共振检测方法。方法的样品前处理简单,检测灵敏度高,准确性好。此外,将核磁共振与高分辨质谱相结合,成功建立了牛奶、羊奶和豆奶的掺假鉴别技术。陈刚介绍,该项目重点围绕原料奶产地溯源、掺假识别、奶品质监测技术建立等方面,实现了三个目标。首先是建立了利用稳定同位素、矿物元素进行原料奶产地识别的技术。研究团队构建了我国8个牛奶主产区产地溯源信息库及可视化地理产地溯源识别系统,建立了溯源识别模型,并通过利用大数据化学计量学计算提高溯源识别模型的可靠性和准确度。其次是建立了原料奶中非法添加三聚氰胺等非蛋白氮类化学物质的快速筛查技术。将检测关口前移,努力实现事后监管向事前预警转变。三是针对高品质奶掺假廉价奶的问题,中新两国科研人员共同合作,利用代谢组学和脂质组学技术,找出牛奶、羊奶、豆奶的特征代谢物作为表征因子,建立了可行性

强、准确度高的廉价奶掺假定量模型,为日后奶品的掺假鉴别提供了强有力的技术支撑。

中国—新西兰合作团队

关于选择与新西兰合作来进行乳品综合溯源技术研究的原因,陈刚介绍,在三聚氰胺事件中,新西兰恒天然集团作为三鹿集团最大的海外股东,也遭受了巨大损失。新西兰作为世界乳品生产大国,对本国乳品具有很强的保护意识,在全国范围内建立了氢和氧稳定同位素地理识别系统,实现了对新西兰原料奶产地的追溯识别。而我国在此方面的研究起步相对较晚,缺乏构建成熟的溯源识别体系的经验。新西兰非常重视中国的市场,因此新西兰科学家希望能与中国科学家合作,共同建立乳品的综合溯源识别技术。“新西兰奥塔哥大学在食品溯源领域具有很强的优势,与中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所拥有多年的合作关系。因此双方共同进行这项研究是非常合适的。”陈刚说。优势互补的合作模式 陈刚告诉记者,中新双方科研团队的合作是一种良性、高效、优势互补的模式。项目资助来源于中新两国政府间协议项目:中国—新西兰科学技术合作五年路线图协议。双方科



项目组利用稳定同位素、矿物元素、脂肪酸等多种表征信息和综合检测技术,建立了牛奶产地信息数据库,实现对不同产地牛奶进行源头追溯。建立了牛奶中三聚氰胺、尿素等5种非蛋白氮化合物的核磁共振检测方法。

研人员分别向本国的科技部门申请,研究经费由本国政府资助。合作本着公平、公正、科学合理、互惠互利的原则,项目团队有关预期成果、知识产权等的权益归属问题通过协商加以解决。中方资金主要用于中方项目执行单位,针对我国奶业主产区原料奶产地溯源和真实性识别开展研究。新西兰则为中方人员在新西兰学习提供必要的实验条件并予以技术指导。双方的合作内容集中在两个方面,一是引进学习新西兰的牛奶溯源识别系统,建立我国的原料奶产地溯源识别系统;二是共同研发,包括非蛋白氮的检测等。陈刚介绍,在这个项目合作中,

资讯

今年继续实行小麦最低收购价政策

本报讯 5月15日,国家粮食和物资储备局在湖北武汉举行新闻发布会,国家粮食和物资储备局党组成员、副局长卢景波介绍,今年国家继续在主产区实行小麦最低收购价政策,执行范围为河北、江苏、安徽、山东、河南、湖北等6省,最低收购价格水平为每斤1.12元(国标三等),执行时间为6月1日至9月30日,具体操作按2018年《小麦和稻谷最低收购价执行预案》执行。

据悉,今年夏粮收购量稳中有升,预计小麦收购量1350亿斤,与上年持平略增,其中优质小麦购销将更趋活跃,预计小麦收购呈现最低收购价收购与市场化收购同步展开的局面;油菜籽收购市场形势较好,预计收购量320万吨,保持在正常水平。

卢景波介绍,从生产看,各地积极推进农业供给侧结构性改革,调整优化种植结构,有效供给有所增加。

从市场看,随着粮食收储制度改革的持续推进,粮食产业经济的快速发展和优质粮食工程的加快实施,产业活力不断增强,优质粮源需求旺盛,优质品种价格优势逐渐显现。比如,优质小麦销路很好,从近几年经验看,价格比普通小麦高出10%以上,预计今年优质粮加价趋势更加明显。

卢景波强调,近年来,各有关方面努力克服收购任务重、压力大、人手紧等实际困难,较好地完成了粮食收购任务,没有发生大面积农民“卖粮难”。今年夏粮收购形势向好,前期各地在仓容、资金、人员、场地等方面做了充分准备,收购量大的重点地区,还提前研究制定了应对预案,做到防患于未然、未雨绸缪。(李晨)

国家桑树种质圃及平台举办2019年开放日活动

本报讯 日前,国家种质镇江桑树圃、国家农作物种质资源共享服务平台桑树种质资源子平台2019年开放日活动在镇江江心洲试验基地启动。此项活动是第三年举办,时间将持续一个月,参与人数预计过万。

启动仪式上,中国农业科学院蚕业研究所副所长、桑树种质圃及平台负责人刘利介绍了我国桑树种质资源收集保存与研究利用的基本情况,以及举办开放日活动的意义。他说,举办开放日活动一方面是为了便于资源利用者现场考察,提出利用需求,提高种质利用效率;另一方面,也是以实际行动践行“一带一路”倡议。

国家种质镇江桑树圃建立于1990年,2014年成为国家农作物种质资源共享服务平台子平台,目前保存收集了国内外各类桑树种质资源2369份。

平台挂牌成立5年来,主动开展信息服务、资源服务以及各类专题服务,先后为125家(次)单位提供各类桑树种质资源1485份(次),在服务科学研究、产业发展、企业创新以及服务民生、科学普及等方面,都取得显著成效。(胡璇子 王福海)