

# 科教农资专刊

【导读】

河北农广校稳固办学根基 (六版)  
让绿肥作物实现“一专多能” (七版)  
打造虾稻产业升级版“双水双绿” (八版)

聚焦

## 奔走在南疆棉田里的科研“国家队”

### ——中国农业科学院棉花研究所科技帮扶喀什掠影

张聚明 本报记者 王泽农

如今,提起我国的棉花,人们的目光一定会聚焦新疆,因为这里的自然条件得天独厚,种植面积占了全国的70%以上,产量更是占了全国总量的80%多。在南疆喀什地区,莎车县、伽师县、巴楚县,棉花种植面积都在百万亩左右,棉花已经成为当地各族人民寄予厚望的致富产业。产业做“煤”,这三个县今年3月被定为中国农业科学院棉花研究所“三区三州”贫困地区的科技帮扶县,棉农们在田间遇到国家级棉花专家也就成了寻常的事。

巴楚县、伽师县和莎车县虽然都是植棉大县,在专家眼里还是问题多多。

其一:品种多乱杂。莎车县内有25家种子企业、40多个棉花品种,伽师县种植的棉花品种约30~50个,巴楚县约30个;其二,技术相对落后。棉农植棉仅凭经验,农技推广部门人员严重不足,科学管理水平不能适应新品种新技术的需要;其三,有的地方采用林果间作套种模式。棉花品种不配套、水肥管理不科学,棉花虫害发生严重,棉花早衰或晚熟,产量降低,品质较差;其四,“良种+良法”不配套。在盐碱重、缺水或沙性地块,耐盐碱耐旱的棉花品种不能及时跟进,出苗率下降,产量降低;其五,棉花产业链短。各县基本无后端加工企业,无法对棉花进行县内消化,增加了棉花的运输成本。

脱贫攻坚,产业要先行;振兴产业,科技是支撑。中棉所所长李付广在所里动员会上的讲话掷地有声:“作为国家级的棉花专业科研机构,我们有责任、有义务推动发挥棉花在科技脱贫中的积极作用。这是党和人民赋予我们的光荣而艰巨的任务,也是我们义不容辞的责任。我们要充分发挥优势,聚焦精准发力,充分体现棉花科研国家队的“头雁”效用!”

随即,中棉所成立了所长李付广、党委书记潘燕荣、副所长张西岭等负责的3个专家组,分别负责巴楚县、伽师县、莎车县的棉花产业科技帮扶工作。专家组深入定点帮扶地,开展棉花生产专题讲座、现场培训、入户指导、展览展示等形式多样的技术培训活动,提升定点帮扶地区基层农技人员和农民的科技素质,提高农业生产技术水平,逐步培养一批农业生产技术骨干和致富带头人。中棉所计划到2020年组织专家50人次,培训基层农技人员、科技示范户、产业大户、新型农业经营

主体等各类人员2000人次,推广新品种3~5个、新技术3~5项。另一方面,中棉所还决定邀请三个县的农业管理干部、技术人员、农业企业经营者到中棉所进修,学习掌握国内棉花产业发展动态、农业产业培育与管理等宏观方面的知识,拓展战略发展视野,提高战略谋划能力。

二

在巴楚县,中棉所棉花绿色增产增效创新团队宋美珍研究员带领科技扶贫专家组成员先后赴多来提巴格乡、恰尔巴格乡、阿克萨克马热勒乡,采集棉田土样,与植棉大户、技术干部等进行田间管理技术交流,并就2020年中棉所新品种示范工作、优质棉展示、“宽

花由于播种较晚、大量加水肥导致棉花徒长、棉铃虫害增加的情况,提出了合理施肥控制棉花长势、及时防治棉铃虫等建议。

克孜勒苏乡28村棉农由于初次接触海岛棉种植,不了解海岛棉习性,尤其是开花后水肥供应少,治虫药物类型单一,导致中上部棉铃脱落,脱落比例高达35.8%。专家及时提醒棉农,海岛棉本身不抗虫,不耐高温,防虫要尽早,及时更换药物,开花后,棉花需水量增加,要及时灌溉等技术指导。克孜勒博依乡1村一个种植大户种植海岛棉近2000亩,也是由于前期缺水,棉花脱铃严重。在专家建议下,及时浇水、及时治虫,脱铃现象得到了有效缓解。

在莎车县,米夏乡种植大户秦晓兵种了



中棉所帮扶团队部分专家在伽师县示范田。 资料图

早优”种植模式等工作进行详细洽谈。

在不久前巴楚县召开的棉花产业合作和期货研讨会上,宋美珍研究员作了“改良品种、提升品质”的主题报告,就如何提高巴楚县棉花产业水平、推进巴楚县棉花生产能力、改善巴楚县棉花品质进行了理论讲述与技术指导。

在伽师县,中棉所棉花优质育种创新团队袁有禄研究员带领科技扶贫伽师工作站成员,先后走访调研植棉大户、棉种及农资经销商、纱厂、新疆中棉种业试验及示范棉田,考察棉花生长、病虫害、田间管理等情况,给农户提出建议和指导意见。针对英买里乡17村的棉

3000亩棉花,因土地黏性较大、灌水过多、化控不足等导致棉花叶色发黄、植株瘦弱。中棉所新疆研究中心常务副主任李根源研究员带领科技扶贫工作组成员来到现场指导,提出了“先控后补”的补救措施(即先通过化学调控抑制棉花过快生长,再重施氮磷肥,为棉花生长提供充足的营养),目前棉花长势喜人。

恰热克镇土壤沙石多,保水能力差,棉花生长易受干旱影响,同时,黄萎病日益严重,棉花产量一直低于周边植棉乡镇。为此,专家团队带去了不同的水肥施用配方和黄萎病防治药剂,有效改善了棉花生产状况。

## 马铃薯绿色集成模式研究取得新进展

本报记者 王泽农

日前在内蒙古自治区乌兰察布市举行的2019年中国·乌兰察布马铃薯绿色发展科技创新大会上传来消息,我国“马铃薯绿色集成模式研究与示范”项目关键技术不断完善,瓶颈逐个突破,目前集成了华北节水高效、西北全产业链和中原高效设施栽培等6套绿色集成模式,在主产区建立综合示范基地9个,核心面积5300余亩。其中,在乌兰察布示范的华北马铃薯节水高效绿色集成模式平均亩产3200公斤,比普通滴灌亩增产16.36%,化肥施用量减少20%,经济效益增加15%以上。

乌兰察布是我国重要的马铃薯种薯、商品薯和加工专用薯生产基地,全市种植面积一直稳定在400万亩左右,鲜薯总产量达450万吨,是全国最重要的地市级产区之一。在内蒙古自治区农牧厅的大力支持下,中国农科院蔬菜花卉所组织国家马铃薯良种科研攻关联合体、国家马铃薯产业技术体系和产业科技创新联盟与乌兰察布市政府、内蒙古马铃薯创新团队和推广团队联合协作,共同创建了乌兰察布市集宁区马铃薯绿色发展综合示范基地,核心示范面积达500亩。

依托该基地开展研究的“马铃薯绿色集成模式研究与示范”项目是中国农科院创新工程主要作物绿色发展协同创新项目的重要任务之一。由中国农业科学院蔬菜花卉研究所牵头,联合国内3个相关研究所和各省市相关单位的研究力量及协同生产和加工企业,共同开展绿色优质新品种筛选技术、健康脱毒种薯繁育技术、水肥一体化精准微灌技术、病虫害绿色综合防控技术、遥感数字化监测技术、全程机械化技术和主食化加工技术等7项核心技术的研究和系统集成,并进行规模化示范。

为了推动新品种的快速推广应用,马铃薯良种科研联合攻关、国家重点研发计划和马铃薯产业技术体系育成的近70个优良品种同时在这里进行了展示示范。其中,马铃薯良种科研攻关联合体由全国62家科研教学推广单位和种业企业组成,主要开展优异种质发掘、创制与共享,抗病优质高产新品种筛选、选育和展示,高代品系联合试验和新品种测试、种薯繁育体系创新。这些品种的推广应用有望解决马铃薯品种结构性缺乏的问题,并将为良种繁育基地提供优质品种和种薯绿色繁育技术。

大会期间,还举办了“马铃薯绿色发展与科技创新论坛”“马铃薯绿色集成技术模式及良种科研攻关研讨会”和“马铃薯生产全程机械化研讨会”。与会代表剖析了马铃薯生产的关键环节,有助于马铃薯产业高质量发展。

这次会议由中国农业科学院、乌兰察布市人民政府、内蒙古自治区农牧厅和国家马铃薯产业科技创新联盟联合召开。

## 自主创新 提升畜禽种业核心竞争力

本报记者 李丽颖

近日,“2019畜禽种业发展研讨会暨国家畜牧科技创新联盟工作会”在甘肃平凉召开。本次会议的主题是畜禽种业发展,主要任务是贯彻落实党中央、国务院关于种业发展的精神,探讨畜禽种业科技创新思路和措施,着力提升畜禽种业自主创新能力和国际竞争力。

农业农村部总畜牧师马有祥表示,以中国农业科学院北京畜牧兽医研究所为依托,联合多家科研院所、高校和龙头企业组建的国家畜牧科技创新联盟,围绕畜禽种业创新,成立了肉用西门塔尔牛育种联合体,创建了首个肉鸡基因组选择育种联盟,成功研制了“京芯一号”肉鸡基因组选择芯片。围绕畜牧业绿色发展,推行全国优质青贮行动计划,助力奶业提升增效;集成示范奶牛、生猪和肉鸡绿色发展技术,实现了成果转化。围绕行业优势资源共享,构建了行业基础性长期性大数据平台和开放性大型仪器设备共享平台,实现智力资源大融合,助力畜牧业科技创新。

中国农业科学院党组书记张合成指出,中国农科院聚焦最紧迫最重大的国家需求,启动了“藏粮于技”“非洲猪瘟、农业绿色发展、牛奶优质化、畜禽良种化”5大科研攻关计划,明确了急需攻克的关键技术、研发目标任务,通过创新工

程经费稳定支持和组织优势科研力量持续攻关,加快破解技术难题,引领农业农村高质量发展。

记者了解到,中国农业科学院组织的畜禽良种化科研攻关计划启动以来已收获多项成绩:揭示了北京鸭的起源和北京鸭羽色白化的遗传机制,率先在国内推出了“京芯一号”肉鸡基因组选择芯片,培育了京星黄鸡(100、102、103)、栗园油鸡蛋鸡、中畜草原白羽肉鸭、中新白羽肉鸭、鲁西黑头羊、高山美利奴羊、阿什旦牦牛等畜禽新品种,并实现产业化。然而,我国畜禽种业与国际先进水平仍有很大差距,在国际上仍处于跟跑位置,主要表现在畜禽种质遗传资源发掘、保护与创新利用不足;畜禽重要经济性状的分子遗传机理研究不够;畜禽生物育种新技术的研究与应用仍有待加强;畜禽品种选育遗传进展缓慢;畜禽良种繁育效率低等。

此外,张合成认为,缺乏重大科研平台是畜禽良种化科技攻关的最大短板。由于畜禽育种周期长、见效慢,需要有稳定的育种基地、种群数量和经费支持。中国农业科学院北京畜牧兽医研究所与甘肃省平凉市政府合作,正在建设西部肉牛种质创新基地,将为培育我国自主知识产权的肉牛品种提供重要保障。“畜牧发展,良种为先”。畜禽

本报记者 李丽颖

近日,农业农村部定点扶贫县科技助力产业扶贫工作推进会在湖北省恩施州召开。会议强调,要找准科技扶贫工作的切入点、着力点,将科技成果转化为脱贫动力,通过科技帮扶加快贫困地区从“输血”向“造血”转变,打造脱贫致富特色产业,不断增强贫困群众内生动力和自我发展能力。

今年4月,农业农村部针对部定点扶贫县组建3个科技服务团,共有来自31个单位、97位专家参与,涉及11个产业技术体系。科技服务团深入到5个定点县60个村镇,制定或完善县、镇、村产业发展规划11个,鉴定筛选和推广新品种70个,引进新技术新模式38项,开展技术培训111场次、田间指导60余次,对接服务企业和专业合作社32家,培训农技人员及农户3000余人次,发放培训技术资料1万余份。

各科技服务团结合自身学科特点,对地方农业产业发展中的技术难题充分调研、试验和筛选,在品种选择、技术引进、品牌建设、基地建设等方面进行帮扶,破解了制约当地产业发展的技术难题。如湖南科技服务团推广了“玉针香”“农香32”“川香优2号”等中高档优质稻新品种;创办“T98A/300”高产栽培、“川香优2号”订单生产等示范样板13个,辐射带动优质稻生产20多万亩;开展辣椒、黄瓜、南瓜新品种示范。湖北科技服务团针对当地生产实际,对水稻直播、茶园管理、蔬菜盘六育苗、恩施黑猪品种改良、中药材规范化种植等20余项新技术进行了示范和推广,贫困户获益显著。

各科技服务团依据各自专业领域,以产业为抓手,对定点扶贫县主要产业提出了发展规划。如贵州科技服务团建议科学挖掘利用当地野生资源,培训当地农民科学采集、运输、销售野生菌。根据山区的海拔高度和优良的生长环境,湖南科技服务团建议龙山县、永顺县适度发展高山有机蔬菜,7-9月份上市;提出了在海拔400米以下发展柑橘、400米以上发展落叶水果(如猕猴桃)的柑橘和猕猴桃产业综合发展规划。湖北科技服务团结合咸丰县产业扶贫规划,帮助两镇两村制定了《咸丰县忠堡镇石门坎蔬菜专业村产业发展规划(2019-2024)》和《咸丰县曲江镇高滩村健康蔬菜长廊建设规划》。

各科技服务团积极对接企业,将科技力量转化为农业经营主体的生产力和经济效益,从而带动区域产业发展和农民增收,达到集中发力、以点带面的效果。湖北科技服务团2019年共对接服务了20余家企业和专业合作社,有效解决了经营主体面临的产业发展难题。生猪团队与咸丰大地农牧等公司合作,推动遗传评估关键技术落地,通过品种选育提升恩施黑猪生产性能并在扶贫工作中发挥作用。湖南科技服务团对接金健种业,免费提供100亩“桃优香占”进行推广种植,全程提供技术服务,并由金健米业承诺加价进行收购。贵州科技服务团对接贵州剑河河源生态农业发展有限公司,针对当地野生菌资源采集和保护开展培训。

会议强调,做好科技助力产业扶贫,培育形成致富产业,关键是要紧盯市场需求,推荐好品种、利用好环境,引进好企业、建立好机制,讲出好故事,打造好品牌。要针对定点扶贫县的产业发展需求,提高科技供给数量和质量,做到四个“精准”:精准把握产业形态和发展阶段,精准提出科技帮扶规划计划,精准提供技术指导,精准引进产业发展的全链条要素。各省农业农村厅、科技服务团牵头人、定点扶贫专家,要充分认识到科技助力产业扶贫的重要性和紧迫性,真正推动组织到位、技术到位、人才到位、服务到位,把产业做强、产品做优、品牌做响、效益做实。

## 全国中小学生学习活动有了新去处

“橙色的蔬菜含有胡萝卜素、维生素C和E,常吃能够延缓皮肤衰老、健脾益气。”在全国中小学生学习实践教育基地开营第一课上,来自中国农业科学院的三位博士分别以“蔬菜种质资源与人类健康”“学龄儿童膳食指南”“转基因知多少”为主题内容,向万庄镇中心小学的孩子们进行知识普及。日前,中国农业科学院位于河北廊坊市的(万庄)国际农业高新技术产业园举行“全国中小学生学习实践教育基地”揭牌暨研学活动。

中国农业科学院(万庄)国际农业高新技术产业园是国家级综合性农业科研试验基地,是农业农村部、中国农业科学院、河北省和廊坊市政府共同的科普园地。

记者了解到,园区试验区建有国家蔬菜种质资源圃、国家野生小麦近缘植物圃、国家农业野外生态遥感实验场、全自动高通量植物3D成像系统等多个科研平台,拥有20个动植物新品种新技术试验示范区和丰富多样的农业生产体验区。“向中小学生学习农业科技知识,可以让中小学生学习感悟农业科技的魅力,有助于培养中小学生的创新精神、探索精神和知农爱农爱农的‘三农’情怀。”中国农业科学院成果转化局局长王述民表示。 本报记者 李丽颖

## 京东创新创业大赛聚焦新科技

近日,2019济南先行区·京东创新创业大赛总决赛在山东省济南市圆满落幕。大赛以“聚焦新科技 赋能新农业”为主题,由济南市科学技术局、济南市农业农村局指导,济南市新旧动能转换先行区管委会、京东云等主办,旨在引领新科技、新农业创新创业项目,加快先行区新旧动能转换,推动区域经济高质量发展。来自全国的400多个科技类、农业类项目参加比武大赛,涵盖人工智能、新材料、信息技术、智慧农业、农特产品研发、农产品加工等领域。

总决赛采取公开路演的方式进行评审,即5分钟路演+3分钟问答+1分钟评委打分,来自我国科技、农业、投融资等领域的专家组成评委团,为参赛项目现场打分、专业点评,确保专业性、权威性。以物联网、云计算、人工智能等先进技术改造提升的传统养殖业的一枚智慧牧场荣获一等奖;荣获二等奖的德惠新材料填补了无毒无害食品材料应用技术的国际空白,为农业生鲜物流运输的降耗提供了全新的技术支撑;啤酒智能酿造设备制造商的爱咕噜、智慧农场管理平台的爱科农荣获了三等奖。京东云相关负责人表示,将以“云计算+大数据”为业务核心,与济南先行区开展深度合作。 本报记者 李纯