

绿色视野

2018年度整合各类经费共计7.6亿元,组织400余家单位的2687名科技人员,开展协同创新任务108项,集成和示范技术模式97套,培训人员240多万人次,召开现场会616个……这些数字代表了国家农业科技

在日前举行的2018年度国家农业科技协同创新联盟交流研讨会上,联盟秘书长、农业农村部科技教育司司长廖西元充分肯定了各联盟一年来取得的积极成效。经过4年的努力,联盟已初步构建了产学研用紧密结合、上中下游有机衔接的协同协作机制,搭建了集中力量办大事、办难事的平台和载体,在重大技术攻关和推动产业发展等方面发挥了机制创新的优势。

不过,廖西元特别强调:“解决国家农业发展面临的重大问题,这才是联盟要义。”

标杆中的标杆

2018年,由国家奶业科技创新联盟集成创建的优质乳标准化技术在企业应用后,使乳铁蛋白等活性物质含量提高了50%以上,降低加工成本15%以上,显著减少水汽清洗剂用量。国家奶业科技创新联盟理事长王加启说,该技术从根本上提升了国产奶的核心竞争力,是抵御进口冲击的战略途径,成为奶业供给侧结构性改革的突破口。

该联盟倡导“优质奶产自本土奶”的科学理念,并建议国家实施优质乳工程。

目前,实施优质乳工程企业25家,通过验收的优质巴氏杀菌乳产品,年度总量30.40万吨,占全国巴氏乳产品总产量的61.02%。这也结束了自2009年液态奶进口量70%以上的高速增长,2017年仅增长5%,2018年1—10月仅增长0.5%。

同样立足于产业发展瓶颈,并已经找到突破点的还有国家棉花产业联盟。在国家棉花产业联盟理事长李付广眼中,把“CCIA”国棉品牌打造成中国优质棉花的代名词,对标并力争赶超“澳棉”和“良好棉花”的影响力,是该联盟最重要的事之一。

日前,国家棉花产业联盟、新疆生产建设兵团第七师、郑州棉花交易市场,以及河南永安纺织有限公司(代表河南省内10多家大型纺织企业)等四方共同签订CCIA棉花订单产销合同,这意味着他们已经实现了联盟“互联网+CCIA”闭环运行模式的新突破。

此外,在国家水稻商业化分子育种技术创新联盟里实现了真正互利共赢的“产学研”深度融合。理事长单位荃银高科公司与联盟科学家团队合作,有效地支撑了韩斌、李家洋等院士团队研究成果从基础研究到产业端的实践探索,协助研究员储成才和傅向东等开展氮高效育种、



优质乳标准化技术从根本上提升了国产奶核心竞争力。

跨界联手,打通产业命脉

■本报记者 李晨

“经过4年的努力,联盟已初步构建了产学研用紧密结合、上中下游有机衔接的协同协作机制,搭建了集中力量办大事、办难事的平台和载体,在重大技术攻关和推动产业发展等方面发挥了机制创新的优势。”

粮交等研究,这些“产学研”合作在行业内得到了一致好评,引起了科学家和企业家的巨大反响。

而国家渔业装备科技创新联盟已拥有实体化的梅山玻璃钢船舶设计研究院,其目标是为我国玻璃钢船舶整体产业的安全、技术、质量、标准以及环保等各环节提供技术支持。该联盟理事长贺波介绍,联盟主要成员单位还将与舟山市国家绿色渔业发展创新中心共同组建“玻璃钢船舶产业发展有限公司”实体,开展玻璃钢船舶供应链服务平台、船舶交易与金融服务、船舶建造监理建造、船舶装备的国家级检测中心等建设。

廖西元指出,联盟在转变发展方式、推动产业升级方面发挥了巨大的作用,在体制机制创新方面探索了新路径。

探路机制创新

2018年7月14日,我国自主设计研发建造的首批大洋性玻璃钢超低温金枪鱼延绳钓渔船“隆兴801”和“隆兴802”从大连湾江渔码头驶出,前往太平洋公海海域进行为期两年的

金枪鱼延绳钓捕捞作业。

这两艘新型渔船由国家渔业装备科技创新联盟核心成员单位共同成立的梅山玻璃钢船舶设计研究院自主设计研发。渔船总长39米,型宽7.5米,续航力为7000海里,自持力为100天。项目整体经济效益达到3.12亿元。

贺波介绍,梅山玻璃钢船舶设计研究院是国家渔业装备科技创新联盟的业绩之一,由捷胜海洋装备股份有限公司联合中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所、上海海洋大学、青岛鲁海丰投资有限公司等共同出资成立的产业实体,主要从事玻璃钢船舶设计、工艺、装备及船舶标准化研究。

“研究院按照出资比例,实现风险共担、利益共享。”贺波说,项目承担单位与协作单位之间以合同负责制管理为主。为了推进从基础研究到产业应用推广中各环节的衔接,联盟发挥了“集团军式”作战优势。目前,该联盟已完成玻璃钢渔船产业链配套产品4项,其中玻璃钢远洋渔船制冷系统、渔捞装备系统已实现批量生产。

2017年,联盟相关企业共同投资

成立了宁波易船达科技股份有限公司,开展了渔业船舶综合服务平台建设,并完成实体企业注册。

在联盟实体化机制的支撑下,他们还开展了南极磷虾专业化渔船与成套装备研发、远洋节能降耗新材料及捕捞装备关键技术研究、水产养殖装备研发及深远海网箱养殖装备研发等工作。

科研机构和企业的联合,让实体化机制有效率、有成果。这一点也得到了国家水稻商业化分子育种技术创新联盟理事长张琴的认同。她说,荃银高科公司的快速发展证实了,科学家和企业家的有机结合,是企业脱颖而出的最重要因素,也是科技成果转化的重要途径。“结合荃银高科公司的发展经验,联盟希望通过实体化运作,将大家的利益捆绑在一起,风险共担,实现共赢发展。”

据悉,依托于国家水稻商业化分子育种技术创新联盟的新的实体化公司正在紧张地筹备中。

“既然体制短期内难以改变,就要通过机制创新,尽快解决产业的重大关键性问题。”联盟秘书长、中国农科院副院长梅旭荣说,在联盟之内,思想上和政策上都没有障碍。

除了实体化机制已经小试牛刀,一体化实施和共建共享机制也在联盟体系内迈出了坚实的步伐。

例如,国家奶业科技创新联盟创建的“优质乳工程”技术体系,打破传统上以项目为组带的利益联结机制,形成了以技术为核心的一体化全产业链条平台;国家棉花产业联盟按照“减肥减药”的思路布局生产链“种—水—肥—药—械”一体化和产业链“科研生产—加工流通—纺织服装”一体化,创新了我国棉花产业发展新模式。

而全球农业大数据与信息服务联盟最突出、最重要的机制创新是共建共享机制。该联盟理事长单位中国农科院信息所先后与中国热带农业科学院、中国水产科学研究院以及黑龙江、山东等22家省级农科院信息所就共建共享平台服务、国家农业科学数据共享中心省级共享服务分中心、国家农业图书馆省级服务中心、国家科技查询咨询机构省级工作站等内容签订合作协议,编织了一张农业大数据共建共享的“网”。

聚焦,再聚焦

联盟通过机制创新,打通科研单位、企业、产业之间的通道,围绕产业链部署创新链,成效显著,但依然存在一些问题亟待解决。

廖西元认为,这些问题主要集中在主攻目标、重点任务仍然不够聚焦,能干事、真干事的团队构成依然有待优化,齐心联力的运行机制有待健全等。

廖西元要求,各联盟要进一步明确思路和方向。

首先,在发展方向上要再明确。联盟成立的初衷是问题导向的,旨在充分发挥联盟集中力量办大事的优势。“联盟要解决的问题一定是跨学科的,而不是那些仅靠一个单位、一个课题组或者一门学科就能解决的。”廖西元说。

其次,要在目标任务上再聚焦,通过有限目标来解决各行业和产业的重要关键问题,解决技术碎片化问题,抓住产业内核,每个点都不做重复的工作。

再次,要在运行机制上再创新,正确理解实体化的含义,对公益性和商业性的实体应分类引导。

最后,在组织工作上再落实,通过构建认定与淘汰机制,加强对联盟的激励和约束。

基于此,梅旭荣也向各联盟提出,既要充分认识联盟在机制创新方面的独特作用,积极发挥联盟在搭建平台、聚合资源、促进双创、解决问题、推动产业等方面的优势,还要强化联盟的使命意识,各联盟要勇于承担破解产业难题、摆脱路径依赖、解决资源碎片化等问题的使命。

他要求,各联盟要积极总结成效和问题,尽早形成行业和产业的咨询报告;要尽快出台联盟管理办法,以推进高质量发展。

广袤的东北大地,黑土地披上了“冬装”,酝酿着新一年的丰收。

2018年,仅黑龙江省粮食产量就达到1501.4亿斤,超过全国粮食总产的1/10。正在实施的“优质粮食工程”,为其优质优价的粮食生产、分类收储和交易机制添上浓重的一笔。由产区到社区、由地头到餐桌,科技力量让粮食产业再升级。

产后服务升级

喜看麦菽千层浪,但农民在收粮、储粮、卖粮、清理烘干等过程中仍遇到诸多难题。如何解决?按照国家“优质粮食工程”部署,粮食产后服务体系包括粮食产后服务中心和农户科学储粮装具两项内容。

2017年,按照财政部、国家粮食局关于在流通领域实施“优质粮食工程”的通知要求,吉林、黑龙江通过竞争性评审,被列入国家首批重点支持省份。

那么,粮食产后服务体系包括哪些内容?

据国家粮食和物资储备局相关负责人介绍,首先是产后烘干清理设备。改造提升老式粮食烘干机及水分、温度在线检测、自动控制等功能;按照国家和吉林省关于防治大气污染行动计划要求,对燃煤烘干锅炉进行改燃,确保污染物排放符合标准;配置粮食清理、色选、玉米脱粒机等机械设备。

其次是必要的粮食物流仓储设施。配置接收、发放、输送、装卸、通风设备及必要的运输车辆等,建设与烘干机配套必要的罩棚、地坪等配套设施,维修改造必要的粮食仓储设施。

再次是粮食检测及交易联网设备。配齐粮食质量快检设备及常规检测设备,以及与国家粮食电子交易平台连接的网上交易终端等设备。

为保障顺利“升级”,吉林省粮食和物资储备局与省财政厅科学制定实施方案,合理确定项目主体。松原粮食集团有限公司就是这样一家示范企业,其作为项目载体,投资1100万元改建低温储藏库2栋、低温仓容3万吨。

在黑龙省,不仅对粮食仓储设施、加工生产设备等配套设施进行升级改造,还建立省级技术咨询团队,向有需求的项目县选派技术人员。

克东县甜玉米项目总投资1160万元,用于克东县天伟食品有限公司新建玉米罐头生产线两条,建设厂房车间、排污处理设备、蓄水池、电力扩容等配套设施。该项目现已完工投产,单生产周期生产甜玉米40万箱,每箱实现利润7元,已全部售出共获利280万元;预计在2018—2020年每年带动259户贫困户增收,年增收效益不低于投入资金的6%。

“粮头食尾”产业延伸

2016—2017年新粮收购期,吉林省按国家最低保护价收购入库的水稻只有2.7亿斤,占总量的2.3%,绝大部分水稻以高于保护价的价格流向市场。

而2018年新粮上市,虽然国家下调了水稻最低收购价格(1.30元/斤),但吉林普通水稻收购价始终稳定在1.45元/斤,优质品种水稻收购价则在1.60元/斤以上,每年带动农民增收10亿元以上。

“吉林大米现象”被誉为粮食供给侧结构性改革的“鲜活样本”。他们深知“好米是种出来的,好品牌是创出来的”。其组建吉林大米产业联盟,依托联盟核心企业,向上延伸推进基地建设,向下延伸完善直营体系,以品牌为纽带,将生产、加工、销售各环节要素紧密地连接起来,有效地促进一二三产融合。

向上过程中,吉林省粮食产业把触角延伸到了育种环节。如通过科企对接,联盟核心企业松粮集团有限公司创建了“中国北方粳稻种子硅谷”基地,在优质粳稻品种的储备方面走在全国前列,解决了传统优质品种市场销价动力不足的问题。

如今,与2013年相比,吉林省水稻播种面积增加了近100万亩,优良品种覆盖率超过80%;中高端大米产量由9亿斤增加到20亿斤,翻了一番还多;全省水稻加工产值由240亿元上升到300亿元,增长了25%。

黑龙江省粮食产业则延链条增效益,引导和支持企业应用新技术,开发新产品,推动玉米产业链由淀粉、酒精等初级产品逐步向结晶糖、氨基酸、辅酶Q10等精深加工产品延伸、向生物医药等领域扩展。

如桦南县组织大米加工企业与江南大学合作研发了功能性代餐粉和米糠产品系列,已开发米露饮料、降糖五谷营养“米伴侣”产品。桦川县桦粮粮油有限责任公司着力开展阿魏酸项目建设,从稻谷米糠油加工废弃物中提取阿魏酸,填补国内技术空白。

从量大链短的“大路货”到优质高效的“产业经”,粮食人正在不断探索着。

北大仓 吉米香 科技显力量

■本报记者 王方

简讯

农业农村部部署

2019 畜牧兽医重点工作

本报讯 近日,农业农村部召开畜牧兽医工作部署会,深入学习贯彻中央农村工作会议、全国农业农村厅局长会议精神,部署做好非洲猪瘟防控、稳定生猪生产、畜禽粪污资源化利用、奶业振兴、质量安全监管等重点工作。会议强调,巩固农业农村发展好形势,守住“三农”发展基本盘,畜牧兽医工作责任重大、任务艰巨。会议要求,推进畜牧兽医各项工作,都要与脱贫攻坚紧密结合,进一步提高政治站位,加强组织领导,全力完成好承担的具体任务,更好发挥畜牧业助力脱贫攻坚的作用。(兰欣)

四川 38 个贫困县 启动土地整治

本报讯 记者日前从四川省自然资源厅获悉,今年四川省将在38个贫困县安排实施75个农村土地整治扶贫项目。项目建设规模84.69万亩,建成后预计新增耕地6.83万亩,耕地质量平均提升一个等级,直接受益人口达30余万人。

通过土地整治项目,对现有土地进行格田整理、坡改梯等工程,可增加耕地面积,提升耕地质量;通过修筑灌溉渠、生产道,可改善农业基础设施条件,提高农作物产量和质量,增加贫困户收入;通过完善农田基础设施,提升农田灌排水平,改良土壤质量,促进农业结构调整,有利于机械化生产和发展现代化农业,为引进农业龙头企业实施产业化规模化经营创造条件。

(张小奇)

海南岛的“椰子经”

■本报记者 张晴丹

一到冬天,许多北方游客便如候鸟南飞般“迁徙”至海南,面朝大海,手捧椰子,何其惬意。近年来,水果型椰子不断受宠,加上国家对热带木本油料作物日益重视,椰子这一古老作物又涌现出新的活力。

为了契合海南气候条件、生长环境和市场需求,30多年来,中国热带农业科学院椰子研究所(以下简称椰子所)开展椰子品种研究,持续筛选和更新,培育出“文椰2号”“文椰3号”“文椰4号”三个新品种,一经推广就迸发出惊人的实力,并在“一带一路”建设中发挥重要作用。

品种创新,填补国内空白

作为全国唯一可以大面积种植椰子的地区,海南岛的自然环境和气候条件得天独厚,椰子是海南人民的“生命树”和“摇钱树”。

“海南省传统的椰子栽培品种投产期较长,需要七八年才能结果,而且产量不高,在种植密度很高的情况下,每亩的经济效益也较低,老百姓缺乏种植积极性。”椰子所椰子研究室主任范海阔在接受《中国科学报》采访时介绍。

从上世纪80年代开始,椰子所就开始了新品种的培育和研究。这是一个非常漫长的过程,历经三代科研人员的努力。

“我们在前辈们积累的经验和成果上,培育出了‘文椰2号’‘文椰3号’‘文椰4号’,‘文椰’系列品种具有高产、早结、矮化、优质的特质,填补了国内矮种椰子的空白。”范海阔说。

记者了解到,“文椰”系列品种通

过海南省农作物品种委员会认定和原农业部国家热带作物品种审定委员会审定,是目前国内唯一的国审椰子新品种,可谓一枝独秀。

“文椰”系列都是3~4年开花结果,椰汁糖度高、椰肉细腻、口感好,但外观上各有千秋。“文椰2号”果皮颜色金黄,清亮亮丽;“文椰3号”果皮颜色橙红,明快喜庆;“文椰4号”果皮绿色,果型圆而小巧。

为了提高椰子加入水果市场速度,椰子所近年来不断攻克技术难关,将新品种椰子种果发芽率提高到80%~90%,椰苗出圃时间缩短3到4个月,种苗具有根茎粗壮、健康、移栽成活率高等优点。这一专利技术还获得了2015年海南省科研转化奖二等奖,并获得国家专利证书。

每年,我国椰子产量约2.14亿个,尚无法满足近25亿个椰果的巨大需求,大部分仍然依赖进口。在范海阔看来,新品种椰子具有广阔的发展前景,必将为我国椰子产业的中流砥柱。

事实证明,椰子所的成果逐步受到企业青睐,正在绽放光彩。近日,椰子所与海南鑫石投资有限公司签订900万元的椰子生产技术服务合同。

范海阔团队将为该公司在西部地区投资建设20万亩新品种椰子产业园提供育苗、栽培管理、采收保鲜加工等一整套椰子生产集成技术,为该公司在海南发展椰子产业保驾护航,助推海南鲜食椰子新品种推广。

椰子为媒,促进国际合作

椰子在“一带一路”沿线主要热



范海阔在种植基地查看椰子长势。

范海阔供图

“文椰”系列品种具有高产、早结、矮化、优质的特质,填补了国内矮种椰子的空白。

区国家皆有种植,更是东南亚各国和太平洋岛国的主要经济作物。

“文椰”系列不仅在“国内”受宠,在国外也同样“吃香”。2016年,“文椰3号”“文椰4号”在老挝试种成功。老挝方力邀椰子所继续提供椰子新品种,并派专家帮助发展鲜食椰子产业。

随着“一带一路”的推进,国内越来越多的企业想要走出去另辟一片天地。

柬埔寨没有矮种椰子,柬埔寨雨航国际椰子产业发展有限公司董事长陈大泉发现了这个商机。椰子所的新品种,产量高、抗性强的椰子鲜食果,也能做油料加工果。公司近两

年已在柬埔寨种植了1万多亩“文椰4号”矮种椰子。

陈大泉介绍,椰子所为公司走出去提供了强有力的科技支撑,无论是从土壤考察、苗种繁育、田间管理到精深加工,椰子所全程保驾护航。

作为国际椰子资源组织成员国之一,椰子所一直同世界椰子主产区保持合作关系,致力于椰子种质资源和新品种植育研究,目前建有我国唯一的椰子种质资源圃,保存了来自世界各地的200多份椰子种质资源。

为了更好地加深国际合作,2016年椰子所还发起成立了椰子产业创新联盟,并连续举办三届全球椰子产业联盟大会。2018年年会吸引了来自印度尼西亚、越南、斯里兰卡、柬埔寨、孟加拉国等“一带一路”沿线椰子主产区国家的行业专家、政府代表、企业代表参加,促成多方面合作。

“未来,我们还要加大椰子的科研力度,继续推广椰子新品种种植,研发椰子的高附加值产品,提高海南椰子的市场竞争力,将海南建设成世界椰子产品集散地。”范海阔表示。