

“一带一路”蜜蜂种质资源与育种国际合作交流会举办

□□ 农民日报·中国农网记者 李丽颖

近日,为响应首届中国—中亚峰会会议精神,携手构建更加紧密的中国—中亚命运共同体,加强“一带一路”国家和地区的蜜蜂资源收集与育种的交流与合作,“一带一路”蜜蜂种质资源与育种国际合作交流会在新疆伊犁举办,来自中国、哈萨克斯坦、北马其顿、德国等国家的专家共同探讨“一带一路”国家和地区的蜂业发展问题。

哈萨克斯坦工程院院士、哈萨克斯坦(养蜂、养蜂)有机农业技术研究所所长托赫塔尔耶夫·努尔兰表示,蜜蜂种质资源与育种关系到农民和蜂农的生存,以及生态平衡。他说:“中国在这方面做得很好,科研成果产出很多,哈萨克斯坦蜂业历史也很悠久,黑蜂物种资源丰富,期望我们加强交流合作,共同推进种质资源与育种的研究。哈萨克斯坦也十分重视蜂蜜的使用,与健康有关的机构都应该重视蜂蜜对人的积极作用,我们愿意与中方共享并推广高质量蜂蜜。”

中国农科院蜜蜂研究所所长彭文君表示,蜜蜂是人类的重要朋友,在促进可持续发展上拥有巨大潜力。对蜜蜂种质资源的有效保护和利用需要通过国际合作、共同努力来实现。本次会议的参与者来自中国、哈萨克斯坦、北马其顿、德国等“一带一路”区域国家,是建设新丝绸之路的重要伙伴,会议的顺利举办将为进一步

推动“一带一路”国家蜜蜂种业的共同发展。蜜蜂所将与国际同行一起,紧密围绕蜂遗传资源保护和利用,合作构建中国—中亚命运共同体,为蜂业高质量发展提供有力科技支撑。

蜂产业是现代农业重要组成部分,新疆黑蜂是伊犁的特色物种。新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州副州长达列力别克·坎加汗表示,伊犁州党委、政府将不断推进蜂产业绿色养殖、资源养护和提质增效。此次会议对伊犁地区进一步提高蜂产业发展能力、加快蜂产业提质增效,既是一种鼓舞,又是一种鞭策。

会上,彭文君等就中国蜂业发展、主要生产用种与优良蜂种繁育技术、蜜蜂种质资源保护与开发利用和伊犁河谷蜂产业发展等方面进行报告交流,阐明了中国蜜蜂种质资源与育种的研究现状与发展。托赫塔尔耶夫·努尔兰等人对哈萨克斯坦地区蜂业发展与现状进行报告;德国国家自然历史博物馆昆虫学研究所所长、中国科学院动物研究所助理教授迈克尔·奥尔分析了蜜蜂分布的全球模式和驱动因素;北马其顿圣基里尔和麦托迪大学教授亚历山大·乌祖诺夫介绍了欧洲蜜蜂育种进展,对在中国开展育种工作进行了展望。

会议总结了各个国家蜜蜂种质资源与育种方面的研究进展与相关经验,达成共识,将着眼未来,共享资源,开放交流,共建“一带一路”蜜蜂种质资源与育种定期交流机制。

湖北加强与非洲科研院所农业技术合作

□□ 农民日报·中国农网记者 乐明凯

日前,非洲科学院院长、中国工程院外籍院士、教授达科拉·非洲科学院副院长贾费锁一行到湖北省武汉市、鄂州市开展实地考察,现场考察了相关种业公司的鄂州育种基地,并就在非洲的农业技术合作开展座谈。中非创新合作中心、湖北省科学技术协会、湖北省技术市场协会、华中农业大学等机构与高校的相关专家出席座谈会并发表意见。

武汉艾迪晶生物科技有限公司董事长凌永国介绍,目前,该公司与非洲共建有基因编辑育种实验室,同时向安哥拉、

莫桑比克等地输出水稻、玉米、高粱、蔬菜等100多个优良品种,这些品种正在被试种筛选。湖北省科协二级巡视员丁慧玲表示,希望通过本次交流,深化湖北省与非洲国家多方面的交流与合作,实现合作共赢。

通过为期两天的考察,与会人员就基因编辑育种技术合作、农作物品种交流、非洲联合实验室、科技人才培养、院士工作站建设等方面达成共识。达科拉希望通过合作,把中国先进的生物育种技术引入到非洲,提高非洲的育种研发能力,提升非洲国家的粮食产量和自给能力,提高农民收入。

广东农产品出口何以实现增速第一

□□ 黄维华 林爽

广东省是我国重要的农业产区,也是主要的农产品出口贸易大省,农产品出口市场遍及全球六大洲100多个国家和地区,农产品出口额常年位居全国前三。

据广东省海关统计,2022年广东省农产品贸易总额3301.3亿元人民币,比2021年增长28.1%,占同期全国农产品进出口总值的14.8%。其中,出口1157.7亿元,增长69.1%;进口2143.6亿元,增长13.3%。农产品贸易额居全国首位,出口额位居第二,出口增速位居第一。

广东农产品主要出口市场为中国香港、美国、东盟、欧盟,2022年对上述出口市场出口额均有增长,共计出口769.4亿元,占出口总值66.4%。RCEP生效实施以来,广东对RCEP成员国农产品出口呈大幅增长,2022年出口233.8亿元,增长50.7%。

2022年,广东主要出口农产品包括出口烟草及其制品(含电子烟液)419.4亿元,水产品191.6亿元,不含可食用的糖食52.1亿元,蔬菜及食用菌46.3亿元,干鲜瓜果及坚果40.0亿元,肉类(含杂碎)38.6亿元,调味品27.5亿元,罐头5.0亿元,茶叶4.7亿元等。

为进一步促进农产品出口贸易增长,广东省农业农村厅提出了以下五个农产品贸易促进措施:

一是加强农业对外合作工作部门联动。广东省农业农村厅不断强化与海关总署广东分署的联动合作,2022年双方共同出台促进农产品出口指导性文件。与广东省委外事工作办公室、广东省商务厅、贸促会、海关总署广东分署联合举办“广东荔枝丝路行”活动,与贸促会加强合作,在加拿大、法国、阿联酋等国家开展广东荔枝全球品鉴交流活动,讲好广东农产品品牌故事,共同提升广东荔枝等特色优势农产品国际知名度和影响力。

二是积极培育农产品出口和农业对外合作主体。广东省农业农村厅与海关总署广东分署联合发力服务乡村振兴大局,积极培育省级农产品出口示范基地、国家级农业国际贸易高质量发展基地,引导支持龙头企业积极开拓海外市场。目前,全省共有国家级农业国际贸易高质量发展基地及纳入管理体系基地14家,广东省农产品出口示范基地195家,新一批出口示范基地复审认定工作正在开展中。创建国家级农业对外开放试验园区和境外农业对外合作示范区2个、省级6个。



携手四十五载 共谋薯业合作与发展

——从首届国际马铃薯中心亚太中心开放日活动说起

□□ 农民日报·中国农网见习记者 张震宇

“现在大家看到的是我们中心的三间材料储存室,储藏温度都不同,7℃用于中长期保存,可保存2-3年。20℃和23℃则是短期保存,可保存4-6个月。”在红白蓝三色LED灯的照射下,整个储存室充满粉紫色的光,上千个试管被整齐码放在不锈钢架上。凑近细看,就会发现试管之中是嫩绿色的苗,这些全部是保存完好的马铃薯种质资源。

5月30日,国际马铃薯中心亚太中心(以下简称“亚太中心”)举办了首届开放日活动。活动当天,来自国内科研院所的专家、企业的代表等一同参观了亚太中心的马铃薯种质资源保存库,了解了从试管清洗、制备培养基、灭菌、缓冲到接种的马铃薯种质资源保存全流程。

国际马铃薯中心作为一家主要研究马铃薯的非营利性国际组织,保存了全球最多、最齐全的马铃薯及块根、块茎类作物种质资源。迄今为止,国际马铃薯中心与中国的合作已有45年。2014年,国际马铃薯中心在中国外交部正式登记注册亚太分中心。此后,亚太中心一直致力于丰富中国及亚太地区种质资源、培育优质新品种以及推动病虫害防治技术升级。

资源共享助力品种培育

马铃薯营养丰富,具有丰产性好、适应性广、便于储藏等优点,是世界第四大粮食作物,占全球粮食产量的5%。因马铃薯传入中国较早,所以在中国的种植历史只有400年左右。

因为不是马铃薯原产地,所以中国的马铃薯种质资源相对贫乏。我国现今保存的马铃薯种质资源为6000多份,仅占全球保存数量的8.5%,油炸食品加工专用品种基本引自国外,早熟品种种植面积中44%为国外品种。

“贫乏的种质资源意味着可创造的变异少和可选择的优异基因较少,所以很难实现品种的突破。”国家马铃薯产业技术体系首席科学家金黎平认为,种质资源数量和质量依然是我国马铃薯种业创新的“卡脖子”因素。她解释道,虽然近几年我国马铃薯品种类型不断丰富。但这些育成品种以适宜较薄薄、干旱旱干旱地区种植的中晚熟稳产型品种居多,适宜优质农田种植的优质高产品种、油炸食品加工品种较少,还未跟上发达国家,“所以我们迫切需要通过加大优异种质资源引进来创新、选育和推广重大新品种。”

为此,过去四十多年,中国与国际马



嘉宾们参观国际马铃薯中心亚太中心的温室。 国际马铃薯中心亚太中心 供图

铃薯中心在推动马铃薯种质资源与育种上做了许多努力。1978年以来,中国从国际马铃薯中心引进5000份次种质资源和杂交组合实生种子,直接利用引进资源生产出品种有“中心24”“冀薯8号”和“青薯9号”等,此外,还选育出“合作88”“鄂马铃薯5号”和“丽薯6号”等优良品种成为国内主栽品种。据不完全统计,从国际马铃薯中心引进资源直接生产和育成的品种的种植面积已占全国总面积的四分之一。

将优秀的种质资源引进中国,同时也将中国的优势品种向世界输出,国际马铃薯中心发挥着桥梁作用。

据悉,在20多年前,国际马铃薯中心与中国科学家共同培育出了“合作88”,即一种有较好抗晚疫病特性的新品种。该品种不仅在中国西南地区广泛种植,还被推广到越南、柬埔寨、老挝等国。2014年,“合作88”被正式引入国际马铃薯中心基因库,它被认为是中国向国际马铃薯中心提供的首个成熟的马铃薯品种。

牵线搭桥促进技术升级

“最早的科研合作者们没有预想到他们开启了一条如此丰富、高效、长久的合作之路。”见证了双方的合作史,时任国际马铃薯中心主任帕梅拉·安德森发出了如上感叹。如今,成长起来的新一代中国科研工作者将与亚太中心共同“接棒”,继续并发展这条合作之路。

2018年,在中国政府的支持下,国际马铃薯中心亚太分中心正式落户北京延庆。此后,亚太中心不止为块根类作物种质资源引进中国而奋斗,同时也致力于推动马铃薯病虫害防治技术的发展。

长久以来,晚疫病都是马铃薯生长

中常见且具有毁灭性的病害。病菌的侵染与病害的流行与温度和湿度的关系极为密切,一旦病害发生,传染速度极快,短时间内就会造成马铃薯植株死亡,进而造成减产甚至绝收。由于在晚疫病早期,部分带病种薯并不表现任何感病症状,所以靠肉眼往往无法发现,这成为防治晚疫病的一大难点。

“过去主要靠人工去排查中心病株,费时又费力。”重庆植保站工作人员王泽乐向记者介绍,为了精准高效地防治晚疫病,自1999年,通过国际马铃薯中心牵线,重庆地方将比利时的“马铃薯晚疫病预测预报模型”引进中国。

重庆植保站工作人员王泽乐向记者介绍,在双方合作的二十年间,中国的信息技术发展加快,为该模型的升级提供了必要条件。经多方合作努力,当年的预测预报模型已经实现全自动化与智能化,演变为今天的“马铃薯晚疫病数字化监测预警网络系统”。“该系统能在无人值守的情况下实时提供各类监测数据并进行分析,农户可以直接通过微信小程序查看,操作简便,对晚疫病预测的准确率可达97%以上。目前该系统在重庆已覆盖四五十万亩,每亩可减少损失300-500公斤。”

目前,该系统已经在全国15个马铃薯主产省投入使用,并已接入全国农业技术推广服务中心,作为其判断马铃薯晚疫病发生发展的依据。令人欣慰的是,经过升级的新系统还被成功引入比利时,并在非洲几内亚、亚洲孟加拉国、哈萨克斯坦等国推广,真正实现了技术的交流、融合与反哺。

除了单项技术的交流,为马铃薯晚疫病防治打造一个长效的合作平台与机

关注农业双多边合作

□□ 农民日报·中国农网见习记者 张震宇

近日,应国家主席习近平邀请,厄立特里亚总统伊萨亚斯·阿费沃基对中国进行国事访问。在双方会谈中,习近平主席指出,中方愿同厄方利用共建“一带一路”、中非合作论坛、“非洲之角和平发展构想”等框架和平台,推进互利合作,实现共同发展。中方鼓励和支持中资企业赴厄投资兴业,愿同厄方探讨加强基础设施建设、电信、农业、矿业、渔业等领域合作,继续实施好援厄医疗队、高级农业专家等项目。

厄立特里亚是非洲之角地区重要国家,位于红海之滨,曾是古代海上丝绸之路的重要枢纽。农业是厄立特里亚经济的支柱性产业,60%的人口依靠农业生存,但气候干旱、作物品种匮乏和农业技术落后等因素制约着该国农业发展。

今年是中国与厄立特里亚建交30周年,建交30年以来,中厄两国传统友好,开拓多领域务实合作,农业一直是中厄合作的重点领域。自2009年起,首届中国—太平洋岛国渔业合作发展论坛在广州成功召开,通过了《首届中国—太平洋岛国渔业合作发展论坛广州共识》。2022年5月,“国际茶日”中国主场活动在广东潮州成功举办。组织出口龙头企业参加农业国际性展会,如中国国际农产品交易会、中国国际渔业博览会、中国国际食品及配料博览会、中国—东盟农业合作展、意大利果蔬展等,整合境内外展会参展资源,加快广东特色优势农产品“走出去”步伐,提升广东农产品的国际知名度和影响力。

(作者单位:广东省农业农村厅交流合作处)

自项目开展,本报多次跟踪报道项目最新进展。去年6月栽植的中国苹果苗是否已经结果?油菜和豆类作物收获情况如何?是否达到预期?带着这些问题,记者再次连线援厄立特里亚第三期高级农业专家组。

援厄立特里亚第三期高级农业专家组组长、豆类作物专家刘运民向记者介绍,经过专家组的共同努力,中国捐赠的苹果苗在阿迪克耶和马哈诺2个示范地均长势喜人,部分果苗已经结果。“我们示范种植的当地

中国种苗扎根红海之滨



油料作物专家周成在田间工作。

农业农村部国际交流服务中心 供图

苹果苗品种也已超出预期成果,原计划需要三年,现在不到一年就已开花结果。果树目前还在成长初期,到结果旺期,单株产量会更多。”援厄立特里亚第三期高级农业专家组成员、果树园艺专家王力补充道。

因品种匮乏,当地种植苹果果子小、口感涩,市场销售的苹果基本来自国外进口,“一公斤苹果的价格约70元人民币,价格非常昂贵。”刘运民介绍。

为了让厄立特里亚民众吃上口感好、价格低的苹果,中国向厄立特里亚捐赠了210株苹果苗。经过紧锣密鼓的准备,专家组在去年6月当地雨季来临前完成了果苗栽植工作,果苗成活率在98%以上。如今,远渡重洋的苹果树已经开始挂果。未来,这210棵果树将继续用于果苗繁殖培育,推广到厄特适宜栽培地区。

除了苹果苗,专家组示范种植的油菜作物产量也十分喜人,中国油菜品种产量比当

地品种平均提高50%,而采用中国田间栽培管理技术的当地品种产量也提高46%以上。据悉,为了平衡谷物、豆类和油料作物的种植比例,厄特政府高度重视油料作物的种植,推广农户种植大面积油菜,并用高出市场20%的价格回购农户种植的油菜籽。为解决菜籽收购后的加工问题,中国政府向厄特援助了榨油机等设备,下一步将进行安装、调试、投入使用。

据厄立特里亚第三期高级农业专家组成员、油料作物专家周成介绍,目前专家组正利用上年收获及市场采购的油菜籽开展榨油试验,主要内容包括油菜籽选择、机器压榨、菜油质量检测、包装等,力求为厄特探索出一条油菜生产、加工的产业化发展之路。

在豆类种植上,除了继续在海拔地区开展品种和技术的试验示范外,专家组另选择在中海拔地区进行试验示范。中厄农业专家共同进行区域性对比试验,以检验中国品

种也是各方的期盼。2018年,由国际马铃薯中心牵头,亚太中心组织的亚洲区域马铃薯晚疫病防治工作协作网开始组建。协作网由亚太地区致力于马铃薯晚疫病研究与防控的各国科学家、政府官员、企业、农户等相关人员组成,旨在凝聚专业力量为亚太区域马铃薯生产者提供技术支持,减轻马铃薯晚疫病对其造成的经济损失。

过去几年间,协作网的工作人员在我国云南、陕西和内蒙古等马铃薯主产地调研和协调,深入田间开展晚疫病防治的试验示范、指导和技术培训工作,无偿培训超过9次,培训农户超过1000人。

聚力同心挖掘合作潜力

回顾过去,中国与国际马铃薯中心的合作历史悠久、成果丰硕。展望未来,双方也在挖掘更多的合作可能性。在首届国际马铃薯中心亚太中心开放日活动当天,国际马铃薯中心主任西蒙·埃克在开幕式上发表了致辞,表达了对中国政府和合作伙伴的感谢,同时,他也表示:“中国对国际马铃薯中心的重要性正不断增加,我们非常重视中国这一合作伙伴。在全球面临气候变化和粮食安全挑战之际,我们希望能借助中国的创新能力来研发出更先进的马铃薯技术,并推广到其他国家。”

结合国际马铃薯中心的工作规划与中国马铃薯产业发展情况,未来几年亚太中心的目标是通过整合国际马铃薯中心和中国及亚太地区国家的优势,将创新技术和研发成果应用于实际生产,力争将其建设成为一个运行科学、管理高效和服务亚太的块根块茎类作物研发推广平台。

亚太中心主任谢建民对此做出更详细的设想,他提出:“未来将通过实施‘薯类践行大食物观’‘优化薯类良种’和‘薯类病虫害综合防治’三大倡议,努力将亚太中心打造成亚太区域薯类科技研发创新中心、信息交流中心和教育培训中心三大中心。”在他看来,三大倡议的实施将促进根茎作物在中国和亚太地区发展中国家的的发展,为中国和亚太区域粮食安全和营养、乡村振兴和农民富裕,实现联合国2030年可持续发展议程目标提供重要助力。

农业农村部国际合作司国际处一级调研员李凯航表示,共同促进马铃薯产业国际合作大有可为。他说:“希望未来亚太中心积极发挥行业国际合作平台的引领作用,把世界其他马铃薯产业强国的先进技术引进来,把中国经过实践证明、适合在其他发展中国家推广的技术送出去,为全面提高全球马铃薯产业可持续发展作出更大贡献。”

种和技术在厄特当地的适应性和推广价值。

“种子是不是良种,必须经得起检验。只有通过对比试验,我们才知道中国的品种是否真正适合当地,并能有针对性地进行改良。”刘运民说。

对于中国专家组的示范种植工作,厄方给予高度评价。2022年11月,厄立特里亚农业部长阿雷费恩与中国驻厄立特里亚大使蔡军等一行人对示范地进行了考察,78岁高龄的阿雷费恩看到中国蚕豆饱满的豆荚时发出连连赞叹,他兴奋地摘下蚕豆荚,剥开籽粒亲自品尝。部长高度评价了中国专家组的示范模式,希望在全国逐步推广。据悉,今年厄特农业部决定在全国选择5个片区,推广种植中国作物品种,目前种子已分发到农户手中。

与此同时,专家组将“减贫惠农”示范户建设工作提上日程,计划选取6户致富意愿强烈且具备相关农业生产知识与基础的农户作为示范户,为示范户提供品种、技术、物资支持和帮助,帮助农户增产增收,鼓励示范户和其他村庄共同参与减贫示范合作,带动周边农户。

对于中方提出的“减贫惠农工程”,厄方非常欢迎并积极对接推进工作。阿雷费恩表示,中国作为农业大国,用世界9%的耕地养活了约占世界20%的人口,并于2021年实现脱贫攻坚全面胜利,这一系列成就令世人瞩目。同时,他期待中国下一步能继续与厄方分享先进的种植、管理和商业化经验,并将更多的中国优良果苗、种子引入厄特,推动厄中农业合作深入发展。

中厄两国元首对援厄高级农业专家等项目的重视令专家组倍感荣幸与责任。刘运民说:“专家组将肩负使命、牢记使命,以本次两国领导人会谈为契机,踏实工作,继续在厄特分享、传播中国先进的品种和种植技术,为中厄农业合作作出更大贡献。”