

全科技 ■ 前沿

大田籍教授乐启焯 获2023年度国家科学技术奖



乐启焯(左三)和科研团队合影

全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会6月24日上午在京召开。东北大学2项成果荣获2023年度国家科学技术奖。东北大学作为第一完成人和第一单位主持完

成的“大型金属坯料制备电磁调控关键共性技术开发和应用”项目获得国家科学技术进步二等奖。东北大学主要完成人是王强、乐启焯、王向杰、刘中秋。其中,乐启焯教授为大田县人。

乐启焯是大田县石牌镇人,东北大学材料电磁过程研究教育部重点实验室副主任,辽宁省电磁冶金工程实验室主任,辽宁省镁合金工程技术中心主任。中国机械工程学会高级会员和铸造分会常委,中国材料研究学会镁合金分会常务理事。他主要从事镁合金及其成形领域相关研究。主持完成国家和省部级课题10余项,授权专利80余项,研究成果镁合金电磁铸造技术广泛应用于国内各相关企业。曾获省部级科技发明一等奖2项、二等奖1项和省市科技二等奖1项。

乐启焯和他的研究团队瞄准国际科技前沿,服务国家高水平科技自立自强战略,取得了具有原创性的科研成果。

乐启焯教授长期关注研究先进镁合金技术,镁是我国具有资源优势的金属结构材料,近年来受到国家和材料研究人员的高度重视。镁合金作为最轻的金属结构材料,是轻量化的重要材料选择,被誉为“21世纪的绿色工程材料”。镁合金具有比强度和比刚度、震动阻尼容量大等优良特点,

在国防军工、航空航天、交通运输、消费电子、生物医药等领域具有广泛的应用,同时其耐碱蚀和易溶蚀等特性又使其在建设模板、石油开采、凹凸版印刷等领域显示出独特的应用优势。如何通过其新材料开发和新技术的应用,进一步充分发挥其物理与化学特性,克服其存在的不足,是镁合金未来发展的重要方向。

为加强先进镁合金材料及其先进铸造技术的应用推广,此前在东北大学举行的中国铸造活动周期间,中国机械工程学会铸造分会联合东北大学材料电磁过程研究教育部重点实验室,举办“先进镁合金铸造技术与应用”论坛,担任分论坛主席的乐启焯教授,邀请来自于国内权威高校、科研机构及企业界的知名专家,针对镁合金加工成形所涉及的材料研发、铸造技术及装备开发与应用、表面防护及镁合金铸件的应用等方面,与业界同仁进行深入交流,探讨未来我国镁合金铸造产业的发展方向。(图片来源:东北大学) (明河)

全科技 ■ 新探

数字田管家 精准测虫情

● 尤溪记者站 王琨 通讯员 李廷玉 黄功兴 文图

5月11日,在尤溪县梅仙镇下保村再生稻种植基地,工作人员忙着调试植保无人机田间监测设备,项目配套设施建设进入收尾阶段。

尤溪是国家级农作物有害生物预警和监测区域站,为做好农作物病虫害测报预警工作,今年4月,尤溪在全市率先开展植保无人机田间监测智能化田间监测系统建设项目。目前,已设置梅仙镇下保村、溪尾乡长华村、管前镇鸭墓村、洋中镇龙洋村4个监测点并完成智能化设备安装,实现全县不同海拔高度、不同水稻类型田监测全覆盖,5月下旬全面投入使用。

病虫害防控贯穿水稻全生育期,此前,植保测报主要靠人工,由虫情测报灯诱集害虫后,人工辨别害虫种类、计算害虫数量,以预测病虫害发生的轻重情况及最佳防控时间。同时,为了解病虫害发生情况,植保人员要走遍不同类型田,随机调查田间发病情况,加权平均测算全县水稻病虫害发生程度,不仅花费大量人力物力,还存在效率低、数据不够准确等问题。

“有了这套新系统,可以实时监测水稻病虫害发生情况,自动综合分析危害程度,为农户提供更加精准的防控指导。”尤溪县农业农村局植保站副站长柯玲介绍。新系统利用物联网技术,将过去模糊的种植经验数据化、信息化,把仪器自动采集到的湿度、雨量、水位、害虫、风力、风向、气温等综合信息,用传感及成像技术汇集到云端,建立农作物田间数据库,农技人员打开手机或电脑就可查看虫情信息,实时了解病虫害发展态势,及时为广大农户提供精准有效的防控指导。

“以后植保部门能更加及时地向我们反馈虫情信息,帮助提高农作物的产量和质量,合作社社员们种田也更放心了。”尤溪县洋中镇龙洋农机专业合作社理事长李名旺说。

农作物病虫害是农业生产管理的一大难题,不仅给农户造成大量损失,也促使农户加重了农药的使用。为此,尤溪还在全县布设了8个主要农作物病虫害监测点、16个农药使用监测点和15个玉米草地贪夜蛾监测点。“接下来还将在西城镇麻洋村安装专门针对稻飞虱、二化螟等害虫的智能测报系统,通过科技力量,为主要农作物精准防控提供有力保障,为农药减量行动建立坚实基础。”柯玲说。



工作人员在梅仙镇下保村安装病虫害智能化田间监测系统

全科技 ■ 科普

坚韧不屈的月季

● 李俊

闻花识城。作为中国传统花卉,月季是我国十大名花之一,别名长春花、月月红、四季蔷薇等。它是蔷薇科蔷薇属多年生灌木,花型各异、花姿秀美、花色绚丽、花香四溢,且开花时间长,几乎四季常开,素有花中皇后的美誉。

月季起源于中国,在我国有2000多年的栽培历史。早在汉代就有记载,唐宋时期的繁荣发展,使得种植月季越来越普遍,育种水平也不断提升,培育出“月月红”“月月粉”“绿萼”等一批优良的古老月季,尤其是开花性状居于全球前列,领先欧洲800多年。

我国优质的古老月季被引进欧洲后,与欧洲蔷薇不断杂交,破解了欧洲月季花期短且香味淡的难题,并培育出四季开花的新品种“法兰西”。之后数百年,多次大量杂交培育出更多月季品种。目前,全世界月季品种

超过4万个。

月季有一种坚韧不屈的精神。新的考古发现,月季花是华夏先民北方系(相当于传说中的黄帝部族)的图腾植物。古往今来,文人墨客向来不吝惜对月季的赞美。唐代白居易诗云“晚开春去后,独秀院中央”。宋代苏轼赞誉“牡丹最贵惟春晚,芍药虽繁只夏初,惟有此花开不凋,一年长占四时春”。月季花语多与爱情、友情相关,不同颜色的月季花语也不同,它是幸福、光荣和希望的化身。

月季易于繁殖,适应能力强,耐寒耐旱,分布区域非常广泛,在我国大部分地区 and 世界很多地方,它都可以露地栽培越冬,深受大家喜爱。月季被广泛应用于城市街头、道路、社区、公园等各种绿地,能以规则式、自然式和混合式在花坛、花架、花带

等处进行景观布置。

在北京,月季适应性非常好,花期从暮春延续到初冬,甚至在初雪飘落时,依然能在萧瑟北风中不屈绽放,强韧的秉性与历经3000年历史的古老京城相契合。1987年,月季被定为北京市双市花之一。作为市花,月季不仅被普遍种植在天坛公园、陶然亭公园、北京植物园等各大公园,更是积极参与各项重要历史事件。1990年北京举办亚运会,丰花月季品种被大力推广。2008年北京奥运会,月季不仅成为颁奖花束重要花材,还在三环路道路隔离带营造出月季花墙靓丽景观。2016年北京世界月季大会,月季更是以主人翁姿态迎接五湖四海的国际友人。

除此之外,河南郑州被称为月季城,1983年,月季被定为郑州市市花。



月季花

素称“月季之乡”的天津,1984年,将其定为天津市市花。1985年,月季被定为江西南昌双市花之一。1997年,月季被定为河北石家庄市市花。

身兼数座城市市花的月季,无疑是众望所归的体现,相信顽强不屈、坚韧不拔的月季,将会继续展现奋发图强、不断进取的精神风貌。

全科技 ■ 映象

初见高亚煌,便给人留下为人坦荡的印象;再与其交往,便有一见如故的感觉。

高亚煌祖籍安溪虎邱镇,其家乡盛产铁观音茶叶,闻名海内外。从他祖父开始,便种植40多亩茶园,经过精心呵护,制茶技艺不断提高,他父亲也跟随祖辈料理茶园,茶艺大有进步。他平时经常跟父亲到茶园施有机肥、除草,小小年纪就对茶产生了浓厚的兴趣。他了解到要制好茶不是件容易的事,特别是土壤肥力和光照情况是先天具备的关键所在。

高亚煌中学毕业就全身心地投入茶园里,通过父亲的传授,掌握了制茶技艺,从而对茶练就坚实的灵敏嗅觉和望、闻、品、沏等鉴评茶质量的扎实基础。他决心在制茶行业闯出自己的一片天地。然而,单一制作铁观音茶叶,无法满足他的远大理想。巧的是,当年大田县在政府的号召下,广大茶农正大面积种植茶树。全县海拔1000米以上的高山有175座。他亲临考察,那峰峦叠翠,云雾缭绕,甘泉潺潺的荒山果真是种茶的好地方。



茶匠

● 张少清

2005年,高亚煌在大田县城关开了一家“月春茶行”,所经销的茶叶大都是安溪铁观音系。其间,他常去茶山向茶农了解茶叶行情。有一次在茶山偶遇一位来自台湾的研茶专家。这位专家从实践到理论都有独到之处,制茶过程也非常严谨。通过与专家交流,他发现这位专家的制茶过程与他原有的制茶过程有着天壤之别。善于品茶的高亚煌有着对制茶精益求精的渴望,不断请教专家,不理解的地方虚心求教,发现存在问题及时改正,直到将制茶理论和实践相结合。专家看他真心实意研制茶艺,便毫无保留地手把手传授制茶技术。在专家传授的技术基础上,他不断研究,不断创新,钻研制茶工艺颇有心得体会,做到融会贯通,技艺更上了一层楼。

这时候,高亚煌遇上一位文江乡

志同道合的合作伙伴,他们一起在昭文村高山寨海拔840—900米的荒山上种植了近300亩茶园。经过几年的辛苦栽培,他们硬将杂草丛生的荒山,映成绿油油的茶园。等到采茶季节,映入眼帘的是一座座梯田式的茶园,茶园清香溢出,看着让人喜悦。身入其中,犹如欣赏一幅幅美妙的山水画面,顿时心旷神怡。根据不同气候,可以生产红茶、白茶、乌龙茶、美人茶等不同品种的茶叶,每年产量约6吨。在茶厂,他亲自把关一道道加工工序,同时结合祖传技艺加以创新,使茶艺不断提高,制茶技艺不断升华,生产出的乌龙茶在口感上有独到之处,备受消费者青睐,市场供不应求。

美人茶,是大田县茶叶的代表。人们将不同地块的茶青分别加工,反复试验,在原有的制作基础上认真钻

研,加以改进,发现种植阳坡的茶叶以“果香、蜜香、花香、甜香、嫩香、幽香”而使人称赞。绿色无公害的爽口茶让人一日都离不开。这些都要归功于他平时的细心观察。茶叶外表芽头肥壮,叶质柔道,茸毛甚多,形态优美,自然卷缩,紧致成条,千姿百态。开水一冲,茶叶呈明亮鲜红的白、青、褐、红、黄五色,茶味独特,茶汤呈现明亮清澈的琥珀色、橙黄色。当沸水入瓷杯,叶芽舒展,旋转飞沉,饮后不苦不涩,散发清香,入喉甘醇,甜爽可口,芳香萦绕,口留香,而且耐泡,因此销量倍增。

高亚煌经过数年的不懈钻研,现在他的茶艺技术独树一帜,名声渐渐广为传播。此时,吴山乡科山村有一茶农,种植100多亩茶园,由于加工过程技术不到位,茶叶品质不好,销路成问题。他打听到高亚煌是制茶高手,便慕名前来求教。高亚煌被他诚心所感动,亲临茶园指导,言传身教,将制茶步骤一一传授。不久,他的制茶技艺有了很大提高,茶叶销量猛增。勤劳的汗水装满了鼓鼓的腰包,茶农笑逐颜开。同时,高亚煌经销所需的茶叶也向这位茶农订购。

忙碌之中的他利用闲暇之余,不断学习,自我充电,继续攻读茶文化大专知识,力争学到臻臻完善。