

这一年,在专注中升华

文·本报记者 滕继濮

王晓东:开垦科研体制的试验田

“是不是有这样一种先进的科学文化或者科研机制,能够有利于这种原始的创新的产生?如果有,那么这种体制机制,所需要的文化、社会环境、人才环境又是什么样的?”带着这样的思考,王晓东进行了“试验田”上的十年耕耘。

王晓东说,北生所这块“试验田”当时建立的初衷,就是“探索在中国的社会环境下,怎样建立适合科研原始创新的体制机制。”2003年4月,他出任北京生命科学研究所(简称“北生所”)所长,在北生所这块培育着希望的试验田间,探索着科研人理想中的科研体制。

十年历程中,北生所也交出了一份优异的答卷:所内科研人员已在《科学》《自然》《细胞》等国际顶尖杂志上发表论文30余篇,质量行业翘楚;2012年,全球著名研究机构美国霍华德·休斯医学研究所,授予来自17个国家的28位科研人员“国际优秀青年科学家”称号,入选的7名中国人中,北生所独占4席。由诺贝尔奖得主、美国科学院院士等组成的国际科学指导委员会曾如此评价北生所:世界上还没有其他研究所能在如此短的时间里,在国际科研领域占据如此重要的地位。

刁其玉:幼畜健康成长的营养师

中国农业科学院饲料研究所有这样一群人,在基地、牧场做实验时,他们总先让牛羊吃上饭后自己再吃;如果牛羊和人同时病了,自己的治疗往往放在后面。他们像对待孩子一样精心照顾着幼龄牛羊,苦并快乐着。

中国农业科学院反刍动物饲料营养创新团队首席科学家、中国农业科学院饲料研究所家畜营养研究室主任刁其玉,是这群人的“大家长”。

刁其玉和团队长达10余年的科研攻关研究,收

获了早期断奶技术的突破和我国第一个代乳产品的研制成功,发明了以植物原料为主导的犊牛羔羊代乳产品,构建了犊牛、羔羊健康养殖饲养技术体系。我国第一个自主知识产权代乳产品的研制,成功实现了代乳的国产化,并摆脱了对国外乳制品的依赖。

如今,新技术产品已形成成熟的生产工艺并实现产业化生产,相关成果通过北京和山东的示范基地,实现了规模生产与应用,产品应用到全国4000多个大中型养殖企业和养殖户。

姚斌:饲料用酶创新者

木体系,系统解决了饲料用酶性能、成本、知识产权和可持续研发等产业化应用的瓶颈问题,打破了国际大公司的垄断,使我国饲料用酶迅速发展成为具有国际竞争力及社会、经济和生态效益显著的新兴产业。

据统计(年初数据),该技术成果推广应用近八年来,累计生产销售单酶及复合酶产品20余万吨,产品已应用于全国80%以上的猪、鸡、水产等动物饲料,并节约粮食5000万吨、磷资源1000万吨,减少养殖业磷氮等有机物排放1300万吨。除了在全国31个省区上千家饲料及养殖企业推广应用,还出口欧美等20余个国家。

李德仁:用数字描绘天地大美

在2014年度国家科学技术奖励大会上,由中国科学院院士、中国工程院院士、摄影测量与遥感学家李德仁教授为带头人的“武汉大学对地观测与导航技术创新团队”荣获国家创新团队奖。

团队成员中,不少人已跟随李德仁多年,受老师影响,他们都觉得地理空间信息科学的“空间”无限,需要抓紧分秒进行钻研。团队成员觉得,比起李德仁的科研和取得的成就,他们还只能望其项背。李德仁长期从事摄影测量与遥感领域的教学

科研,并积极推动高科技产业化,曾五次获国家科技进步二等奖。正是在以他为首的科学家团体的努力下,中国测绘科学与美德并驾齐驱,稳立世界三强。

李德仁说,他有一个心愿,希望自己的思想能够影响更多的人,更希望自己的弟子能从学科带头人变成领军人物。他自己坚持“读书、思维、创新、实践”,也希望自己带领的科研团队做永不停歇的探索者,在神奇的测绘遥感领域,用数字绘就天地之大美。

高福:破解病毒密码

“大疫”的发生。”

多年来,高福带领的研究团队最早弄清了禽流感病毒“H5N1型”异种间的感染机制。而在非典型流感、禽流感“H7N9”与新型病毒领域,屡获新突破并发表系列研究成果。2013年,中东呼吸综合征冠状病毒不期而至。在非常短的时间内,高福团队很快揭示了它是如何侵入细胞的。以至于,一位外国科学家在开会时见到他就问:你们怎么在四、五个星期之内,就能把受体、病毒和蛋白之间互动的机制破解了?

熊正琴:专注“减肥”增产的人

为了保证粮食高产,我国过量、超量施肥现象普遍存在,尤其是大量氮肥的使用,对生态和环境造成了巨大的压力,并且严重影响生态环境,引发了面源污染、全球变化、土壤质量退化等一系列严重的环境问题。能不能在保证作物产量、土壤质量的情况下尽可能少施肥,找到提高产量和保护环境的“最优组合”?南京农业大学资源与环境学院教授熊正琴把研究方向瞄准了“农田碳氮循环与农业和环境效应”。

反复试验测算,熊正琴发现大多数农民采用的

施肥方案中,肥料的很大一部分并没有被农作物吸收,而是损失到环境中。

经过长期田间试验科研实践,她提出了水稻高产、氮肥高效的低碳减排模式,也探索了集约化蔬菜生产的低碳减排模式……熊正琴说,她正尝试适量适时施肥,增加农业生物质的循环利用,比如秸秆还田、在氮肥中加入由秸秆制成的生物炭或者配施有机肥等,用于改良因化学氮肥施用过多造成的环境污染、土壤酸化板结等问题,打造健康的土壤。

李太生:为抗艾患者打开希望之门

熟悉中国艾滋病治疗史的人都知道,李太生功不可没。

在20多年的抗艾临床研究中,这位勤奋、执着的临床医生坚持独立思考、敢于标新立异,探索出一条适合中国国情的艾滋病临床研究之路,为绝境中的“抗艾”患者打开希望之门。

“我可以自豪地说,在诸位同道的携手努力下,艾滋病已经成为一个像高血压、糖尿病一样的慢性病,如果好好吃药治疗,活20年没有问题。”李太生说。

2015年初,李太生和北京协和医院艾滋病诊疗中心的同事们通过全国多中心、大样本的前瞻性队列研究,国际上首次阐明艾滋病病毒(HIV)感染者糖尿病发生率及空腹血糖受损率,发表在艾滋病领域世界顶级杂志《艾滋病杂志》上。

他们的工作不仅为降低艾滋病患者重要脏器并发症导致的病死率提供了科学的临床治疗依据,而且在临床实践中,探索创建了艾滋病综合诊治的“协和模式”,并推广至全国。

李路明:脑起搏器全球领跑者

由于技术门槛高,研发难度一点也不亚于载人航天产品,脑起搏器被誉为神经外科医疗器械的“大飞机”。2013年前,国内脑起搏器市场完全被美国一家公司垄断,动辄20多万的医疗费用,让大多数患者难以承受。

经过10多年的科研攻关,清华大学航天航空学院李路明教授带领的研发团队,打破了美国的技术垄断,不仅使我国成为世界上第二个掌握这一技

术的国家,还将系列脑起搏器的价格降低了50%。现在,李路明团队研发的脑起搏器实现无线充电技术后,又新增远程调控、手机APP管理两项功能,开始在全球领跑该项技术。

十年磨一剑,他们利用实验室在微小卫星、载人航天等领域的技术积累,在脑起搏器的设计、集成、可靠性等领域实现了自主创新,完成了脑起搏器的研制、动物试验和临床试验。

周振:做中国人的质谱仪

伴随着PM2.5的高频出现,检测仪器质谱仪火了。专注质谱仪研究近二十多年的周振也火了。

在2010年广州亚运会空气质量保障、2012年粤北血铅事故溯源、“东方红II号”黄渤海科考研究、2014年APEC空气质量保障等多项大型外场实验中,周振团队带着他们研发的质谱仪发挥了积极作用,全面实现数据快速处理、在线动态源解析等关键功能。

2004年,35岁的周振怀着“做中国人的质谱仪

器”的梦想,带领全家回国,创立了中国第一家专业质谱公司。

10年艰辛,他建立了中国第一条具有自主知识产权的飞行时间质谱仪生产线,解决了多项军事和国防领域的检测难题。其中,气溶胶质谱仪是我国最高端商品质谱仪,是当前PM2.5污染源解析的关键工具,为国家节约上百亿元的污染治理资金。

德力格尔:山巅追寻气候变化

退休两年后,德力格尔这位气象科学领域的老兵获得2015年度周光召基金气象科学奖。理由是由他带领瓦力关中国大气本底基准观测站20年如一日的在青藏高原高海拔偏远地区开展大气温室气体本底浓度观测并取得卓越成果。

德力格尔的“意料之外”在业内人看来却是实至名归。这是对一线科研人员的肯定与褒奖。他们终年坚守在这山巅,耐得住艰辛和孤寂,他们进行气象观测,一丝不苟,使中国对大气研究的贡献,享誉全球,在这里我们见证了科技工作者应有的本色,找到了科学精神的当代基准,再次感悟了堪称民族脊梁的价值观。

瓦力关中国大气本底基准观测站是由联合国环境规划署、世界气象组织和中国政府联合组建的我国唯一一所全球大气本底基准观测站,是世界气象组织全球大气观测系统的29个大气本底基准观测站之一,也是唯一在内陆的大气本底基准观测站。

该团队所观测的温室气体资料已经应用于世界气象组织发布的年度《WMO温室气体公报》、全球同化数据库,并应用于大陆源汇通量估算和全球源汇分布数值模式,成为世界气象组织二氧化碳、甲烷、氧化亚氮等主要温室气体浓度的全球基础数据源之一。

冉宏宇:乘离子风飞得更高

中国各地频频出现的雾霾天气让人们知道了PM2.5对人体的危害性,也开始异常重视空气质量,也给了巨大的民用空气净化市场迅速升温的机会。研究离子风技术多年的苏州贝昂科技有限公司董事冉宏宇稳稳抓住了这个契机。

将空气电离后接上电场,在电场力驱动下产生离子风,不需风扇也可以产生很大的风量,同时也不产生噪音,开始本来想用苹果笔记本电脑上的这项技术却有一个致命的缺点——很容易吸附灰尘,因此最终被苹果弃用……既然吸灰能力极强,

为什么不索性拿来做空气净化器的呢?

转个弯,冉宏宇这个理科男凭借空气动力学的博士学位、硅谷多年的工作经历、关于离子风的专业研究成果……回国创业,在空气净化器领域创下零耗材的技术神话。

国内的净化行业还停留在简单的民用层面,在工业用品方面其实也存在很大的发展空间。未来,冉宏宇将走更专业化的路线,要做的不止提供净化器,同时还提供家庭、办公室等空气环境的智能化综合解决方案。



他们不做APP,不玩O2O,不搞P2P,不要多轮融资,也不卖手机的情怀。

他们就是一群纯粹的“以科研为生”的人。

也许你不熟悉他们从事的领域,但并不意味着他们的工作与你无关。准确的说,每一项让他们欣慰的成果,都有可能让你我的生活更美好、更安全。

他们不是最耀眼的明星,但我们选择为他们留下这一块展示之地,就是要围观他们的辛劳深沉,点赞他们的科学精神;他们就是最耀眼的明星,在各个领域,可能他们的名号尽人皆知,他们的成果远近闻名。

当然,出现在这里的并非2015年“前沿人物”的全部,更不是科研工作者的全部,我们会坚定不移地坚持下去,让更多的人了解更多的全心投入科研事业的他们。

