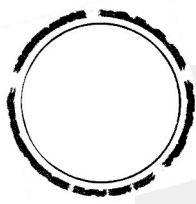


院地合作



水以北为阳,南为阴。位于长江下游北岸的靖江市,虽是明朝成化年间才有的一座“江阳”城邑,却因为襟江近海、拥有优质长江岸线等得天独厚的资源而成为江苏长江以北的一流强市。“靠山吃山,靠水吃水”早已是老皇历。如今,来自中国科学院的年轻科学家们将自己的技术带到这里,于是,蕴含智慧的科技火种播撒在这片需求旺盛的“沃土”之中。

青年科学家“春播”靖江

■本报记者 杨琪 傅利

“终于找到你们了!”江山制药集团的一位负责人在会场里转了几个来回,终于在一个角落里找到了中科院上海生命科学研究院的展台。

他是来找一项“商用葡萄糖一步发酵产 Vc 前体 2-KLG”的技术的。这正是驻场的几位青年科学家所擅长的领域,很快双方便顺畅地洽谈起来。

这一幕发生在4月11日举办的“中国科学院青年专家靖江行”的活动现场。来自中科院各研究所的80余位中国科学院青年创新促进会(以下简称青促会)会员,带着最新的科研成果来到江苏省靖江市,与上百位企业家进行洽谈。

“此次靖江行的主要目的正是发挥中国科学院青年人才的作用和使命,推进中国科学院科技成果转移转化。”中国科学院南京分院副院长谷孝鸿在接受《中国科学报》记者采访时如此表示。

供与需相谈甚欢

“这次靖江行我们收获不少!”中科院过程工程研究所的科研人员董海峰和他的同事带来了10余项国家科技攻关项目,包括烟气脱硫/脱碳技术、含氨尾气氮回收技术、有机挥发工业气体净化技术、金属镍精炼提纯技术和金属离子磁性萃取分离技术等。

短短两个多小时里,他与同事们忙碌不已——来自靖江的民生公司、耐尔集团、鼎鑫矿山公司等10余家企业代表轮番向他们咨询洽谈。

“当天就有四五家企业与我们有合作意向,气体分离回收及净化技术尤其受企业欢迎。”董海峰告诉记者,“如此欢迎程度令我们感觉到企业对新技术具有强烈的需求,这次对接活动为我们搭建了一个很好的交流平台。”

一位电信器材的公司负责人告诉记者,11日一大早他特地从外地赶回靖江,“像我们这

样的传统企业最希望的就是能够通过中科院所找到让企业转型升级的高科技、高附加值的产品。”

“今天下午就去我们公司看看吧!”短短数十分钟的洽谈后,这位负责人便开始盛情邀请几位相关领域的中国科技大学青促会会员实地考察。

骏马压路机公司的代表对中科院合肥物质科学研究院的刘伟带来的智能车辆项目十分感兴趣,洽谈会还没结束,刘伟就已经在去该公司参观的路上了。

中科院山西煤炭化学研究所的李其峰不得不改变当天下午的行程——安华警用器材有限公司相中了他的高分子新材料项目,还在参观其他企业的过程中,他便被安华公司“截走”了。

高技术供需双方畅谈甚欢,这背后并非只是简单的“你转我接”。

记者了解到,在新一轮经济发展大潮中,拥有8000家企业的靖江市面临着传统制造业向高新技术制造业转型升级的挑战。地方政府将开拓战略新兴产业格局、促进经济结构转型升级和优化作为主要任务,因此靖江切实需要高校和科研院所的支撑和协力。

“三句话”揭示“靖江路径”

中国科学院南京分院重要工作之一就是推进全院研究单元成果在江苏省的转移转化工作。在中科院12个分院中,中科院与江苏省的合作成效最显著,共建合作平台最多也最有生命力。

对于靖江所属的泰州市,中科院已经有很好的合作经验,泰州市人民政府与中科院合作共建了泰州成果转移转化产业化中心。

靖江将成为下一个增长点。记者了解到,截至去年底,中科院13家研究所与靖江市企业合

作项目达33项,为企业新增销售收入21.3亿元,新增利税近2亿元。

科技已经成为这座江边小城的强劲驱动力。中共泰州市委常委、靖江市委书记倪斌用“三句话”向80余位来自中科院的青年专家展示了靖江风采:

“这里有创新驱动的厚实基础;这里有‘蜜月合作’的累累硕果;这里有人才聚力的浓厚氛围。”

“长期以来,靖江与中科院在频繁互动中,走出了一条院地合作的‘靖江路径’。但是,仍有很多企业虽有创新需求却找不到合适的合作伙伴,民间也有很多闲置资本找不到合适的投资方向,对科技创新的需求比任何时候都显得迫切。”倪斌说。

而青年创新促进会给他们提供了鲜活的血液。在倪斌看来,青促会是中国科学院系统最具创新活力和创造精神的群体之一。“作为全国首个与青年创新促进会合作的县级城市,今天活动效果超过以往、更接地气,标志着我市与中国科学院的合作迈上新台阶。”他说。

对接活动令人“上瘾”

“如果给这次活动打分,我给98分!”中科院长春应用化学所副研究员周亮告诉记者。

最初,周亮带着了解企业和转化环节的目的来到靖江。他所在的稀土资源利用国家重点实验室三代人都在研究稀土发光,解决了一系列国家重大战略需求问题,这让靖江的企业啧啧称奇。

在与企业面对面接触后,他感触颇深。比如,包钢天彩负责人向周亮咨询能否做出LED等荧光粉,他告诉企业这项技术早已成熟,并已实现转移转化。

“企业有很多技术需求,不少是在实验室里早就解决了的问题。”周亮说,“这说明



来自中科院各研究所的青年专家对靖江企业深入考察。



企业家与中科院青年专家交流。

我们要与企业加强沟通。”

另外,周亮还发现,他们的一些研究项目存在与企业需求脱节的问题。“我们需要及时作出合理调整,以应对更多企业的技术需求。”

中科院青岛生物能源与过程研究所的一位科研人员也有相同感触:“我们已经不能仅仅去做科研,还要面向市场和需求,要接地气。我们要问问自己,我们的技术有多少能走向企

业?我们更需要了解企业需求以及我们到底能做什么。”

“此次对接,对于有志于从事科技成果转移转化与产业化的青年科学家而言,无疑是一次展示、一次促进。对于青促会来说,也是帮助培养一批善于把握产业科技前沿、能够带领团队进行自主研发创新的中国科学院新一代科技带头人的有效手段。”谷孝鸿说。

“最早的奶酪”出土记

■本报记者 沈春蕾

不久前,一则消息报道了小河墓地出土世界上最早(3600年前)的奶酪实物,这是由中国科学院大学(以下简称国科大)科技史与科技考古系副教授杨益民等人经过多年的合作研究所证实的。

“发现世界上最早的奶酪纯属意外。”杨益民在接受《中国科学报》记者采访时说,“考古的重大发现需要借助仪器进行事后分析,只有保护好待证实古物的全部信息,才能确保考古工作的后续开展。”

意外收获

小河墓地是中国考古的十大发现之一,也被世界考古学界认为是中亚历史和考古上沙埋文明中最难解的千古之谜。

2010年,国科大科技史与科技考古系与新疆考古研究所在小河墓地开展深层次合作,木乃伊颈部和胸部散布的淡黄色块状物及其腰侧随葬草篓中大量颗粒状物质吸引了考古队的注意,决定对其进行分析研究。

杨益民团队通与德国马普学会分子细胞生物学与遗传学研究所质谱中心舍甫琴科夫妇合作,借助红外、有机元素和蛋白质组学的综合分析,发现这些块状物和颗粒状物质由不同的蛋白质组成,颗粒状物质的蛋白组成接近全奶;而块状物的乳清蛋白含量较低,以酪蛋白为主,说明其为奶酪。

随后的研究表明,这些奶酪在制作过程中并未使用常见的凝乳酶,而是使用乳酸菌和酵母处理牛奶,首先制作成一种特别的发酵乳——开菲尔,再经过一定程度的脱脂处理和乳清分离,最后得到开菲尔奶酪。

20世纪前,开菲尔仅在高加索地区和中国西藏地区被发现。因此,杨益民团队的研究将开菲尔的历史追溯到3600年前,这些奶酪也成为我国目前已知最早的奶制品。

考古的发现可以帮助人们更好地认识历史文化,比如奶的利用就对欧洲农业传播和欧亚大草原游牧文化的形成起着关键作用。

贵在坚持

“最开始误以为带回来的只是麻黄束,结果却证实还有奶酪。”杨益民说,“麻黄束在小河墓地并不罕见,但如果我们当时没有留意到其中的异样,也许就不会有现在的发现。”

考古不仅需要到现场善于发现,还需要借助各种仪器进行分析。“可能我们每次去野外都能带回来很多样品,但要证实这些样品是否有价值,需要耗费的时间将是在外时间的几倍、几

十倍甚至几百倍。”

杨益民团队对带回来的一块样品进行分析前后耗费了近一年的时间。“这很考验我们测试人员的耐心。”杨益民介绍道,“通过与德国同行的合作,我们可以使用到先进的生物质谱仪。”

2000年前后,杨益民刚开始从事考古研究,“当年不仅没有经费支持,也没有可用的仪器,在那样的艰苦条件下,我们的考古前辈们仍然取得了不俗的成绩。”

如今,从事考古工作已有十余年,虽然当年的同学早已分道扬镳,但杨益民仍然坚定地奔走在考古路上。“我喜欢这份工作,也希望能通过自己的付出,让更多不为人知的样品公布于世。”

保护文物

杨益民的主要研究方向是古代残留物分析和无机非金属材料(包括陶瓷、玉器 etc)物,“如果要保证这种样品的完整性最好的方法就是永远保存在地下。”他开玩笑地说。

事实上,有一些文物样品还没有运输到检测地就出现了意外的损坏,杨益民就遇到过有机物的炭化。墓室中含有一定浓度的氧气,随着墓葬中物质的氧化分解,氧气逐步消耗殆尽,形成了密闭的贫氧环境,这是埋藏文物得以长期保存的重要因素之一。

杨益民解释说:“随着空气迅速渗入,环境条件迅即发生剧烈改变,氧化反应急速加快,有机物炭化在所难免。”

另外,埋葬数百乃至数千年墓葬中的物品,结构比较酥松,加之富含大量微生物营养源,因此,微生物滋生代谢十分容易,极易发生微生物侵蚀。

“我们发现的奶酪之所以能够保存下来,是由于小河墓地独特条件所致:干尸和奶酪掩埋在邻近河流的沙丘中,被放置在一个较大的木船之下,然后用牛皮紧紧包裹,因此基本上处于真空状态。”

成功的考古发掘既需要文物保护专业人员的参与,也需要保护好考古现场信息。然而,考古现场的文物保护情况复杂,常会出现各种意想不到的情况。

“与实验室相比,考古现场各方面的条件都不完备。”杨益民说,“而我们现在的考古工作往往注重对实物的保护,却忽视了对现场信息的保护。”

作为考古工作者,杨益民希望自己获得的样品能保留出土时的完整性,在挖掘和运输过程中采取保护措施,不影响实验室测试分析和考古研究。

现场

版纳植物园

泼水欢歌兰香远 自然科普收获多

淡雅幽香的墨兰、浓烈绚烂的石斛、高贵典雅的兜兰、优美华丽的蝴蝶兰正在竞相开放。这里是西双版纳热带植物园在傣历新年泼水节期间推出的“自然之兰”兰花展。

据介绍,此次兰花展共展出兰花种138种,其中以石斛属、兰属、虾脊兰属、兜兰属、万代兰属为主。园区分为精品休闲区、附生植物区、地生植物区及蝴蝶兰区。来园公众在欣赏兰花的同时,还能通过展板学习到什么是兰花,兰花与人类的关系,植物园科学家研究兰花的最新进展等知识。

中科院幼儿园植物园分园

的孩子们成为兰花展接待的首

批游客。园林部黄天萍老师为孩子们讲解了“鼓槌石斛”、“黑毛石斛”、“球花石斛”等热带兰花,并结合兰花生长环境介绍了两个知识点——“附生植物”和“土生植物”。

公众在欣赏兰花时不忘驻足翻看植物园最新研究成果——《西双版纳的兰科植物多样性和保护》一书,科学严谨的知识和精美的照片让人爱不释手。

“定应欲较香高下,故取群芳竞发时。”生机勃勃的西双版纳处处洋溢着泼水欢歌,版纳植物园的兰花展和科普活动处处闪现着植物之美和科学之光。

(苏合香)



①参加活动的游客
②兰花展一角
③黄天萍介绍兰花
④珍奇的热带兰花

版纳植物园供图

