



▲戈钧的资料照片。 新华社发

新华社北京4月8日电(记者陈芳、刘宏宇、董瑞丰)戈钧,青年化学家,以其非凡的想象与探索,创造性地找到了提高细胞外酶的活性和稳定性的新方法,其研究成果将有力地促进生物催化和医学检测等领域的发展。

不久前,经多位国际顶级专家评审,戈钧成为清华大学化工系的长聘副教授。

“美丽的发现”:或能改变世界

6年前,29岁的美国斯坦福大学博士后戈钧,产生了一个大胆的设置,并付诸实施:选择一种酶,加入铜离子,混合后放入水溶液中。

几天后,戈钧发现,试验瓶底部有些异样沉淀物。在电镜下仔细观察后,他惊呆了:一朵朵灰白色的“牡丹”盛开,在微观世界里显得无比美丽。

戈钧立刻将这个“美丽的发现”告诉导师理查德·杰尔教授。杰尔教授十分兴奋:“你可能发现了一种物质存在的新形式。”

经过多次实验,戈钧发现,通过无机晶体的限域包埋,这些穿上了坚硬“外衣”的酶,稳定性比之前得到显著提高,一些酶甚至获得了比之前更好的活性。

酶是生物体代谢中各种生化反应的催化剂,是生命的重要基础,但却十分娇气,稳定性比较差,一旦离开生命体细胞微环境,极易失活。在无细胞的人工环境下如何让酶稳定发挥作用,是困扰科学家多年的课题。

戈钧将这个发现发表在《自然·纳米技术》期刊上,引起国际研究者广泛关注。麻省理工学院主办的《技术评论》杂志公布2015年度35岁以下“世界杰出青年创新家”获奖名单,戈钧入选。

专家认为,戈钧的研究向世界展示了如何采用简便但有效的方法稳定酶分子,为酶催化剂在未来的医药化学品制备和医学检测等方面的应用提供了新途径,他的发现或能改变世界。

探索不止:为酶寻找“铠甲”

人类对于酶的研究,历时一个多世纪。

1897年,德国化学家爱德华·比希纳发现无细胞发酵,由此开创了体外酶催化的研究。

酶催化经百余年发展,广泛应用于食品、饲料、制药、医疗、纺织、日用品等行业中。但是,人类对酶的研究远远不够。

比如,酶在细胞环境中能很好发挥作用,可一旦离开细胞就容易失活。如何采用化学方法模拟细胞的结构与微环境,提高人工环境中酶的稳定性?

“源于自然,高于自然。”戈钧说,在电镜下发现的“牡丹”,实际上是无机晶体材料和酶的复合物,“形象地说,就是给酶分子穿上衣服或铠甲,这样就可以抵抗外界不利的环境,如高温、有机溶剂等导致天然酶失活的因素,使其稳定性得到提高。”

回国5年来,戈钧带领着学生们,孜孜不倦地从事着无机晶体包埋酶的研究。

“他比学生还勤奋,只要不出差,通常早上7点多就会来到实验室,直到晚上10点左右才离开,天天如此。”博士生吴晓玲说。

“我的发现只是提供一种可行的新方法,仍不能包治百病,所以研究还得继续,期望进一步拓展和应用。”戈钧表示。

科研“任逍遥”:灵感与积累同样重要

“科学需要天马行空的想象。”戈钧常常告诉弟子,做前沿科学探索,要尝试从不同角度、在更大视野下去创造性思考问题。

“设想要大胆且创新,求证要缜密且严谨。”硕士生张原宇说,戈钧总是鼓励学生将两个看似毫无关联的东西结合到一起进行研究。

“脑洞再开大一点,天马行空地去想。”博士生黎晓阳说,“他总是强调,灵感与长期的积累同样重要。”

年仅35岁的戈钧,已是酶催化领域有国际影响的知名科学家,也是国家优秀青年科学基金获得者。但是,仍探索不止,攻坚不懈。

清华大学化学工程系领导和同事认为,戈钧性格温和,不事张扬;心无旁骛,扎实敬业,是新时代归国知识青年的典型代表。

为酶寻找「铠甲」

记青年化学家戈钧

污染重灾区变成环保“优等生”

河南新密以环境治理倒逼产业转型提质,获环境改善和产业发展共赢

新华社郑州4月8日电(李钧德、李绍光)花草飘香、绿树环绕、整洁的厂房……这是记者近日在位于河南省新密市岳村的郑州瑞泰科技有限公司采访时见到的情景。

眼前的景象很难让人想象这是一个耐火材料厂,更难把这里与过去机器轰鸣、物料裸露、粉尘飞扬的状况联系起来。

在新密,通过环境治理倒逼产业转型提质,近几年,耐材企业已走出脏乱的阴影,成为当地美丽的一景。

“不消灭污染,必然被污染消灭”

耐火材料是河南省新密市的传统支柱产业,其产量占河南省的1/3,占全国的近1/6,有“耐材之乡”的美誉。

但是,过去的新密,是全省有名的污染重灾区。由于当时的耐火材料厂主要以煤为燃料,工艺落后,全是地窖窑、倒烟窑,设备简单,产品能耗高,企业生产时黑粉飘洒,机器轰鸣,污染十分严重。全市到处烟囱林立、黑烟滚滚。

“不消灭污染,必然被污染消灭。”新密市领导多次在全市干部大会上如此强调。党的十八大以后,新密市以国家环保治理为契机,拉开了耐火材料厂污染治理的序幕,向“小、散、乱”开战。推倒烟囱,拆除设备,关掉一批,整合一批,经过初步治理,使全市耐火厂

“河南省新密市盛产耐火材料,其产量占河南省的1/3,占全国的近1/6,有“耐材之乡”的美誉,也曾是全省有名的污染重灾区

经过初步治理,使全市耐火厂减少了300余家,即一半的企业被取缔或兼并重组

在经济持续发展的同时,新密市PM2.5下降40%以上,PM10下降50%以上,综合指标位居郑州市(市)区首位,全省前列

减少了300余家,即一半的企业被取缔或兼并重组。

以环保治理倒逼产业转型

污染少了,档次高了,但是还没从根本上扼住高耗能的“喉结”。新密市委、市政府又吹响了耐材行业集中治理的冲锋号。

新密市委、市政府出台了一批文件,制定了一系列措施,有的放矢,因厂施策。全部拆除高能耗、高污染的煤气发生炉和烟囱,累计拆除煤气发生炉354台,先后改建成隧道窑、推板窑、梭式窑,新建电熔炉36座,配套安装

自动化配料设施,为企业绿色生产打下基础。铺设燃气管网300多公里,全市249家耐火材料企业使用天然气,56家使用电能。

今年,为进一步提升耐火材料产业整体环境质量和综合竞争力,该市再次组织开展了耐材行业环境综合整治专项行动,全市耐材企业投入资金3.1亿元,新建车间、料棚、成品库166座,新增绿化面积约3.5万平方米,降噪等设备438台(套)、PM2.5、PM10自动监测系统35台,企业新上了自动化数控系统。

企业还以市场需求为导向,主动与高等院校和科研机构合作,建立新产品研发基地。

河北廊坊:造林百万亩建立京津冀生态屏障



▲4月8日,小学生在河北廊坊市安次区第三南通道边植树。

►4月8日,工人在河北廊坊市永清县廊霸路韩村段种植树木建设银杏景观林带。

2018年,毗邻京津的河北省廊坊市将以打造京津保平原生态过渡带核心区为目标,在全市营造百万亩平原森林,全面实施“一带多廊、百园千村、万亩秀林”重点工程。全市计划年内完成营造林100万亩,其中春季完成80万亩,到年底全市森林覆盖率达到31%以上,成为京津绿色生态屏障。

新华社记者王晓摄



从“厚葬示孝”到“归于自然”

节地生态葬如何“叫好又叫座”?

新华社沈阳4月7日电(记者王炳坤)清明时节,不少人扫墓拜祭,慎终追远。作为一项消耗小、污染少的安葬方式,节地生态葬近年来在多地悄然出现,同时也成为国家重点推广的殡葬方式。

从“厚葬示孝”到“归于自然”,节地生态葬如何“叫好又叫座”,得到更多人认可?近日记者采访了多处生态公墓。

“以树代墓”,为子孙留下青山绿水

不修墓穴、不建立碑,而将逝者骨灰葬于绿树红花之下。近日,记者来到辽宁省鞍山市弘莲墓园采访,初春的东北万物复苏,这里成片的油松、云杉、银杏等在微风下摇曳,树木间飘荡的轻音乐让园区毫无悲凉、压抑之感,如果不是树下摆放着刻有逝者名字、铭文卧碑或鹅卵石,记者还以为这是公园。

像这样的树葬、花葬、草坪葬墓园在国内新受青睐。沈阳市骨灰入土植树纪念林是东北最早新建的树葬公墓,目前已安葬骨灰36万份,绿化荒山1000多亩,而且安葬量正以每年七八千份的速度增长。在北京、上海、深圳等一线城市,目前生态葬法的比例均已达到20%以上……

白色公墓要求人们从这座山上开凿石材,打磨、雕刻后摆放到另一座山上,每修造一座白色公墓就至少会毁掉两座青山,久而久之在城市周边留下一块块“牛皮癣”。相比之下,树葬成本低,投入小,以鞍山市弘莲公墓为例,平均每份树葬售价3000元-8000元,不到传统公墓的三分之一。

“安葬一个人,种下一棵树”的树葬,不仅改

“墓园成片的油松、云杉、银杏等在微风下摇曳,树木间飘荡的轻音乐让园区毫无悲凉、压抑之感

在北京、上海、深圳等一线城市,目前生态葬法的比例均已达到20%以上

很多白色公墓越修越阔,越建越大,造成了无谓的高投入、高消耗和高污染

变了“逝者与活人争地”问题,还能较好解决荒山绿化困境。一方面,“以树代墓”满足中国人延续了数千年的入土为安思想,绿色树木含有延续生命之意。“另一方面,这也为植树造林筹集了资金,以墓养树保证了树木存活率,将为子孙后代留下一片青山绿水。”鞍山市弘莲墓园负责人葛继红说。

不放鞭、不烧纸,树葬带起文明祭祀新风

清明假期,外出扫墓祭拜的人多了起来。在弘莲公墓,鞍山市冯志国爱心团队10余名成员拉大提琴、弹吉他,在绿树青草之间演奏逝者生前爱听的歌曲、朗诵诗歌,团队提供的免费音乐祭祀受到了市民欢迎。

记者走访几家生态墓园注意到,绿色、环保的树葬正带起一股祭祀新风。在这里,人们不放鞭、不烧纸,而是携带水桶和铲子,给同亲人相伴的树木浇水剪枝,平整土地,从逐年

长高的树木中得到安慰……

将母亲安葬在弘莲公墓的鞍山市民梅女士告诉记者,老人生前就比较开明,从电视上了解到“没有立碑、一人一树”的树葬后就很认可。几年前老人去世,儿女们多方询问才找到这里。现在有什么烦恼、忧愁,她就来浇浇水、打理枝叶,坐在树前说说话,心情得以放空。

辽宁省民政厅殡葬管理处负责人介绍,每年清明前后,人们祭祀时放鞭、烧纸易带来火灾隐患,各地山林防火的压力都很大;加上摆放的塑料花被大风刮走后缠绕在树上,造成的白色污染也很难清除。很多生态公墓先行一步,引导人们更有意地表达和寄托哀思,引领起和谐、向上的文明祭祀风尚。

上市公司福寿园国际集团将生态公墓建设与人文纪念、雕塑艺术、文化教育等方面相结合,打造国内独特的人文纪念公园,改变了生态殡葬在人们心中的边缘化印象。清明期间,前来上海福寿园祭扫父母的企业主郝平

目前,全市实用新型专利申请39余件,完成发明专利申请25件。

环保治理和产业发展互促共赢

坚持不懈、大刀阔斧地治理,使新密市耐材行业一举跨入了绿色、环保、高质、低耗的发展快车道。他们主动与资本市场拥抱,企业体量迅速膨胀,出现了一批企业巨头、市场航母。

目前,全市挂牌及上市企业达52家。2017年,全市耐火材料产量1374.2万吨,同比增长12.3%;产值871.4亿元,增长5.9%;税收5.5亿元,增长49.7%;出口创汇7975.2万美元,占全市出口额的93%,有力拉动了经济发展。近两年,新密市先后被命名为“省级耐火材料高新技术特色产业基地”“河南省新型耐火材料出口基地”“河南省新型耐火材料产业知名品牌示范区”,并获得“全省改善农村人居环境示范县市”“全国新型城镇化试点县”等荣誉称号。

在经济持续发展的同时,新密市PM2.5下降40%以上,PM10下降50%以上,综合指标位居郑州市(市)区首位,全省前列,实现了经济效益和生态效益协调统一,走出了一条环保治理和产业发展互促共赢的发展之路。