

改革纪实  
GAIGEJISHI■练思想  
■练作风  
■练本领

## 地质“摇篮”打造实践能手

——中国地质大学(北京)周口店实习基地“三练”育英才

■通讯员 雷鸣 吴军

“我的实践经验就是从周口店实习基地开始的。”不少从中国地质大学(北京)毕业的学生在回顾自己的动手能力时都这么说。野外实习基地是地大(北京)培养学生解决实际问题的实验室,中国地质大学(北京)建有北戴河、周口店、燕山等多个实习基地,其中,周口店野外实习基地于1954年建立,是一部“天然的地质百科全书”,接纳了数以万计的学生进行野外实习,是以“弹丸之地历练地学精英”。温家宝总理曾为这一实习基地题字“摇篮”,以此赞扬该基地在为国家培养4万多名地质工作者中发挥的重要作用。

实践教学是学校教学工作的重要组成部分,是深化课堂教学的重要环节,是学生获取、掌握知识的重要途径。地球科学是一门研究空间广、时间跨度大、实践探索性强的科学,地学及地质延伸专业与其他专业相比最突出的特点是实践性强,教学必须坚持理论联系实际,育人必须重视培养学生实践能力,因此实践教学一直是地大(北京)工作的亮点。

野外实践教学是地质和地质延伸专业学生获得感性认识、强化室内理论知识,理解和掌握实际野外工作技能的必修课。中国地质大学(北京)依托周口店野外地质实践教学基地,创新实践育人途径,开展了以“练思想、练作风、练本领”为主要内容的“三练”教育活动,培育出动手能力强的实践能手。

## 1 练思想,培养学生协作精神和责任意识

周口店实习基地每年要分两批培训1000名左右的大二学生。学校注重选配德才兼备、年富力强的教师充实实践教学一线,老师“一岗双责”,既教书又育人,除了要管好自己的生活和学业外,还要承担他们思想引路人的角色,培养学生对地质工作的感情和地质人的胸怀。实习过程中,学生的弱点会从许多小事上表现出来,老师的工作随时随地进行,及时纠正和教育,剔除这些可能成为学生品德瑕疵的隐患。

实习的时候都是小组制,许多工作是以小组为单位完成。在分组的时候,有个女生虽然能力非常强,学习成绩也很好,但是为人比较强势,不太懂得与同学合作,同学们都不大愿意与她搭组。于是指导老师先做同学们的工作,指出人无完人,要包容自己的同学,帮助同学改正错误。同时,也找到这位女生,告诉她团队协作的重要性,个人能力再强也不可能完成所有的工作。暑期实习过去后,女孩自己找到老师说:“这次实习使我真实感受到团队合作的重要性了,比如说我对制图很有信心,我们小组的图件我做出来的最漂亮。可

我方向感不强,如果没有同组同学的配合,我们就不能制定出最佳路线,要在太阳下山走很多弯路呢!”

前年9月,周口店林场反映有学生把废弃的岩石标本扔在上山的路上,造成四五公里的山路磕磕绊绊,过往司机经常要下车搬石头。实习基地队长、临时党支部书记徐德斌把老师们召集到一起,问怎么解决?有的老师建议“查查谁扔的让谁去捡。”徐德斌说:“我建议,咱们老师上山,把路上的石头全清理干净,并把路垫平。”下午,学生们正在教室上课的时候,徐德斌带着十几位老师上山了,把几公里长的山路清理得干干净净。一位老师用手机把这一切都拍了下来,做成幻灯片放给学生看。学生们感动了,老师的行动让他们反思自己……

这以后,路上再也看不见乱扔的岩石标本。不仅如此,每到中午返回基地时,几百名学生手里都拎着塑料袋,里面装着自己喝空的矿泉水瓶、食物包装袋以及在山上捡到的废弃物。一位学生在实习报告中感慨地写道:老师教会我们的不只是不要随意丢弃垃圾,更重要的是,教我们今后怎样做有个社会责任感的人。因为人品是人生更重要的基础。

## 2 练作风,培养学生坚强意志和吃苦精神

中国地质大学(北京)坚持把“练作风”作为野外实习的第一课。实习期间正值盛夏,野外气温经常高达42摄氏度,参加实习的学生一律早上5点半起床吃早饭,6点出发进山,午后

顶着烈日返回,下午2点半开始课堂学习,晚上进行体育比赛或文化活动。师生每天起早摸黑、跋山涉水,完成至少10公里左右的野外实习,在野外观察与记录、数据采集与整理、论文撰写与答



学生在周口店采石场现场上课。徐德斌 摄

辩、图件绘制与分析等各个环节都完全按照行业标准从严要求。

对进行地质实习的学生,实习基地按照地貌特点设计了17条线路,每条线路平均20公里,要么爬山头,要么钻山沟。实习期间正值盛夏,热得像蒸笼,有不少学生掉队。平时文雅的带队老师上山,把路上的石头全清理干净,并把路垫平。”下午,学生们正在教室上课的时候,徐德斌带着十几位老师上山了,把几公里长的山路清理得干干净净。一位老师用手机把这一切都拍了下来,做成幻灯片放给学生看。学生们感动了,老师的行动让他们反思自己……

对于做土地调查实习的学生,实习

## 3 练本领,培养学生专业技能和动手能力

能力源于实践,尤其需要有组织的实践。中国地质大学(北京)对学生的地质实习十分重视,精心设计实践教学环节,着重提高学生的专业技能和实际动手能力。

首先是让名师带队。所有带队老师都是以上学历,并有多年的教学经验,有的还是国内知名的学者。温总理当年的老师师高院士,就曾担任过实习队长。

其次是实行小组教学。不仅让两个老师负责一个30多人的班,而且还把学生分成小组,每组6至7人,既有利于提高每一位学生的动手能力,又

有利于培养团队合作能力。为了加强小组教学的效果,学校增设了“小论文答辩”课程,要求每个小组自选课题、自做勘查、自写论文,最后上台进行论文答辩。答辩会以两个班为一个赛场,让各学科老师当评委,评出思路方法创新、能独立思考的优胜小组。最较劲的是让全体学生当考官,不仅可以提问题,还能点人回答,这让小组里的所有成员都必须认真准备,不然就有可能丢分。

再其次是重视培养动手能力。要求学生不仅学会使用笔记本电脑、数码相机、GPS等地质工作“新三件”,更要熟练使用

地质锤、罗盘、放大镜等地质工作“老三件”,苦练地质工作野外基本功。如今计算机的使用很普遍,但地大(北京)明确规定,实习期间,学生写1.5万字实习报告,一律用手写,用钢笔或签字笔誊清,版式按国家科技论文的标准排,不能有语病、错别字,甚至标点错了,也要重新写,差错率不得超过国家规定的百分之三,否则实习报告不能通过。实行如此苛刻的标准,是因为学校认为,要培养大师级的人才,必须培养严谨的学风,从源头上纠正一些年轻人心理浮躁的作风,养成认真规范的工作习惯。

通过周口店系统严格的实践教学,不仅使同学们深刻理解和验证课堂所学的知识,更重要的是纠正同学们心浮气躁、急于求成的心态,使其养成认真规范的工作习惯,培养学生坚忍不拔的意志和吃苦耐劳的精神。温家宝总理在回校看望师生时说母校给了他“克服困难的毅力”,就是“练作风”的真实写照。

## 北工大与爱尔兰都柏林大学合作办学机构合同签署

北京工业大学校长郭广生和爱尔兰国立都柏林大学校长休·布雷迪,日前在爱尔兰首都都柏林市都柏林城堡正式签署了建立合作办学机构的合同。在签约仪式上,中爱双方共签署了4项代表两国友好合作的合同,其中北工大与爱尔兰国立都柏林大学的合作办学合同是唯一一项涉及两国高水平国际教育交流与合作的合同。两校曾于去年底正式签署了在北京工业大学建立合作办学机构——“北京工业大学北京—都柏林国际学院”的框架协议。此后,两校密切合作,就筹建“北京工业大学北京—都柏林国际学院”的核心问题及申报合作办学机构的材料进行了多轮商榷。

(通讯员 吴文英 王锋)

## 滁州学院将寝室长纳入学生干部管理考核

在高校,学生干部仅指团组织、学生组织、社团和班级的负责人。但安徽滁州学院日前出台的《学生公寓寝室长管理办法(试行)》,不但明确了寝室长是学生干部,还将其作为学生干部进行考核奖励。管理办法明确了寝室长的职责与义务、选聘机制、考核和奖励办法。通过寝室长管理,滁州学院希望能加强对大学生文明行为的管理和指导;以寝室长为桥梁,增进对学生的心理、安全的关心和关注;以寝室长为标杆,带动寝室同学守秩序、守时间、重纪律、爱整洁等良好习惯的养成。学校下一步将通过培训等方式提高寝室长自身素养,也将在实践中不断探索、探索和完善管理办法,逐渐形成一套完备的规章制度,促进学生的健康成长。

(通讯员 郑晓华)

高校科技  
GAOXIAOKEJI

## 小小玉米芯背后的责任

■通讯员 农轩

还是和玉米芯有关。中国农业大学食品科学与营养工程学院李里特教授团队的又一项成果不久前获得了国家科学技术奖励大会表彰。

不同的是,上一次是因为一套方法——“玉米酶法制备低聚木糖”获得国家技术发明二等奖。这一次,则是因为对嗜热真菌的继续攻坚,获得了2011年国家科技进步二等奖——采用定向选育技术得到的嗜热真菌,能直接利用玉米芯等农业废弃物,获得高产耐热的木聚糖酶。

获奖,是因为创新。创新背后,李里特说,有一种责任。

## 关注玉米芯,源于一次学术交流

低聚木糖,被人称为“超级益生元”,是迄今为止公认已知的保健功能性最优良的功能性低聚糖。李里特研究玉米芯,是从一次学术交流会上得到启发的。

1990年初,李里特从学术会议上了解到,日本从中国大量进口玉米芯生产高价值的东西,究竟是什么,不得而知。这个消息让从事食品研究的他联想到:难道日本已经掌握了用玉米芯制备低聚木糖的关键技术?

木聚糖广泛存在于植物中,而玉米芯含量可以达到40%,它含有丰富的半纤维素。从20世纪60年代起,低聚木糖的制备就成为世界各国研究的热点,但是

一直没有人找到其中的诀窍。上世纪八十年代中期他在日本留学时,就开始关注低聚木糖制造技术的进展。

李里特当时查到的情况是,我国在“八五”、“九五”期间也曾立项开展研究和攻关,但在关键技术还没有取得突破。有信息表明,日本一家公司开始工业化生产,但是这家公司对外严格实行技术保密,决不在任何杂志或场合透露技术方面的信息。

日本公司收购我们的东西,回过头来又把产品高价卖给我们。一定要把这项技术掌握在中国人手中!李里特把这个项目作为团队课题,开始了攻关,决心要找到开启“废料”玉米芯里的宝藏。他把方向锁定在酶法制备,从技术上来讲,关键就是要找到专一性强、活性高的酶,把半纤维素分解成低聚木糖——这就是说,要找到有价值的产酶菌株。

李里特老师的团队只要有时间就泡在实验室中,没有双休日和节假日。试验,失败;再试验,还是失败;接着试验……不断重复的试验是枯燥的。枯燥的寻找在持续了近5年以后,有了让人惊喜的发现——“找到了活力高的酶,就等于找到了开启玉米芯宝藏之门的钥匙”,李里特说。在这之后的进一步探索中,他通过多酶体系,解决了低聚木糖工业化生产的酶解效率、产物组成两大难题,使酶液活力在原有基础上提高了25倍。

借助这项技术发明,2000年底我国首次实现低聚木糖工业化生产,成为世界上第二个规模生产高纯度低聚木糖的



小小玉米芯在李里特手中变成宝贝。

农轩 摄

国家。

## 发现的路上,继续向前走

酶法制备低聚木糖在技术上取得重要突破。但是探索的过程中,李里特注意到:制备低聚木糖酶成本不菲,而在生产线上较高的温度很大程度上也影响到酶活性。在生物界有没有嗜热真菌帮助解决这样的难题?

李里特的思考有这样背景,如果低聚木糖酶仅仅用于食品业,问题还不太大。在食品之外,它在饲料工业、制浆造纸工业等方面也还有巨大的空间——虽然作为工业酶制剂在我国尚为空白,他想知道在退休前还是能带领学生担一些责任。

这对于李里特的研究来说,是在生物技术方面的又一次探索。他还是选择玉米芯为酶的诱导物,从自然中寻找合适的菌株。李里特和他的博士生利用出差、学术会议等机会,从全国各地的垃圾堆、树林等地取回了1000多份土样,

希望从中有所发现。对土样中的菌株进行分离、筛选、优化、诱导,成为团队几年中的主要工作。

功夫不负有心人。两种菌株进入了视线:嗜热拟青霉J18和嗜热棉毛菌CAU44能够利用天然玉米芯高效生产木聚糖酶,后者摇瓶发酵率达到以往科研报道中微生物产木聚糖酶的最高值。两种木聚糖酶都具有很好的温度稳定性和酸碱稳定性,比如嗜热棉毛菌木聚糖酶,最适温度75℃,并在65℃以下稳定。菌株的发现,奠定了嗜热真菌高产耐热低聚木糖酶这一原创性创新的基础。

“我的研究,基本上是和生产实际有关”,李里特这样看自己的研究。他涉猎领域也很广:利用自然冷冻保鲜果蔬,电生功能水,传统豆制品,小麦馒头加工工艺等,最初都源于生产生活中人们遇到过的技术难题,而他恰好对解决这些难题有兴趣。“我们作为研究者,总要有一些自己创造的东西,对百姓、对国家有一些益处。”李里特说。

学者视线  
XUEZHESHIXIAN文化大发展背景下  
高校教师知识产权保护  
的职责

■卫建华

党的十七届六中全会明确提出了建设社会主义文化强国的战略目标,这将开启提升我国文化软实力、推进社会主义文化大发展大繁荣的历史新篇章。我国要实现文化发展、科技进步和知识创新,知识产权保护是制度基础和前提条件。高校教师作为我国进行科学研究、积极创造知识的主力军,应增强自身知识产权保护意识,自觉履行知识产权保护的职责,承担知识产权保护人才培养的义务,为促进文化大发展大繁荣充分发挥建设者的作用。

## 高校教师自觉增强知识产权保护的意识

目前,我国高校教师的知识产权意识仍然有待进一步增强。高校教师受职称评定、奖励机制的影响,一定程度上存在重视科研论文和成果、忽视知识产权的陈旧思想,不尊重自身以及他人知识产权保护的错误观念已与新时代需要完全脱节。知识产权法是保护知识分子创造性智力成果的财产立法,它所树立的价值观充分体现对创造成果的尊重上。对高校教师而言,只有树立正确价值观,充分意识到对自己的创造成果主张知识产权保护,是合法合理、公平正义的,这样才能有效激发他们创造知识的动力。同时,还应树立自觉尊重他人知识产权、避免知识产权侵权行为的法律意识。

## 高校教师自觉履行知识产权保护的职责

知识产权“给天才的创造力之火添加利益的柴薪”,这既要求我们应充分发挥知识产权对高校教师的积极导向作用,又要求教师将知识产权保护内化为自身的职责。

高校教师应坚持创新精神,提升科研成果品质。创新是推动人类进步和文化发展的不竭动力。知识产权保护的实际即鼓励创新精神,譬如我国《专利法》规定,具有新颖性、创造性和实用性的发明才能被授予专利,《著作权法》所保护的著作则要求独创性,这都充分体现了知识产权法对智力成果的质量要求。高校教师应结合知识产权制度要求,以高标准、严要求进行科研申请,充分利用高等院校中人才、信息及设备等丰富资源完成科研项目,避免科研重复率高、创新度低的不良现象,努力提高知识产权转化率,真正发挥科研工作造福社会、服务文化发展的作用。

高校教师应坚持科学精神,尊重他人的科研成果。科学精神是科学实践活动中形成的共同信念和价值标准,与知识产权价值观相辅相成。高校教师应以科学精神作为科研的道德底线和行为规范,在科研申请环节重视科研最新动态的掌握,在科研实施环节求真务实,尊重他人的科研成果,戒除造假、抄袭、剽窃等侵权行为。

高校教师应坚持保护自己科研成果的合法权益。我国现已建立专利法、著作权法、商标法、反不正当竞争法等法律所构建的知识产权体系化制度,为全方位保障知识产权人合法权益提供了法律经济的措施和具体手段。高校教师应充分利用法律武器,有策略地对科研成果进行价值评估,不失时机地提起专利申请,并在科研成果产业化之后,与高等院校、相关企业相互协助,全方位运用知识产权法律保障自身合法权益。

高校教师应坚持在科研团队互动中营造良好的知识产权保护氛围。现代科学研究项目规模不断扩大,往往需要依靠不同学科的教师组成科研团队,相互协作,有效地完成任务。高校教师可以在平等自愿的基础上,以合同方式确定团队成员的权利、义务关系,明晰知识产权归属,以充分调动教师从事科研的主动性、能动性和创造性,并防止高校知识产权流失。否则,它可能扰乱高校的科研秩序,既挫伤高校教师的积极性,又损害高校的合法权益。

## 高校教师自觉培养知识产权保护人才

知识产权保护和管理离不开具备创造性和竞争力的高素质人才,因此,知识产权保护人才的培育是高等院校的重要任务。在知识经济时代,理想的知识产权保护人才应具备一定的理工科背景,再辅扎实的法学知识,能够在知识产权创造、申请、保护、管理、应用等方面发挥优势。我国高等院校要实现知识产权保护人才的培养目标,法学教师应通过开展知识产权法必修课(选修课)、知识产权专题讲座等方式,引导大学生树立知识产权法律意识,结合所学专业学好、用好知识产权。高校非法律教师,特别是科研型教师,应当当知识产权保护的模范和先锋,引导学生追求科学与创新,为培育知识产权保护的人才发挥作用。

作为高校,应该从发展战略的高度,采取有针对性、有力的、可操作的和有效的措施,普及知识产权保护的相关知识,帮助高校教师增强知识产权保护意识和能力,在国家现有知识产权保护法律体系基础上,探索建立高校知识产权保护管理机制,为教师营造良好的知识产权保护的环境和氛围,搭建知识产权保护的全过程的服务平台,使高校教师知识产权保护实现规范化、科学化和制度化,促进高校的科研工作,多出科研成果,为我国建设创新型国家和文化大发展大繁荣服务。

(作者单位:中国人民大学法学院)

信息集锦  
XINXIJIJIN