

## 农学专业回暖,高校何以站稳脚跟

■本报见习记者 程唯珈 任芳言

农学专业真要卷土重来了吗?2017年末至今,不到一年时间,国内众多高校先后成立农学院,其中不乏北京大学、南京大学、中山大学等知名院校。

在此之前,不少农学院与大学经历了分分合合。上世纪50年代的高校院系重组,农学院脱离高校另组农业院校的情况比比皆是。

如今新一批农学院在各高校筹建,无论背后原因是政策变化、社会经济转折或其他,若想在高手林立的环境中拔得头筹,势必要明确新成立农学院的发展定位。对于农学兴起背后可能存在的重复建设、就业遇冷等问题,也有学者表示担忧。

据不完全统计,2018年以来,新建或成立的农学院共有10所。

### 转向新发优势

今年10月,教育部、农业农村部、国家林业和草原局联合发布了《关于加强农科教结合 实施卓越农林人才教育培养计划2.0的意见》(下称《意见》)。其中提到用现代科学技术改造提升现有涉农专业,在未来5年建立多类型、多样化的农林教育人才培养体系,完善农科教协同育人机制。

“与普通高校农学院相比,科学院更能发挥科教融合的优势。”中科院遗传与发育生物学研究所研究员、中国科学院大学(下称科大大)生命科学学院研究生导师傅向东表示。

进入科大的研究生,首先要完成一年的规定学习任务,然后再进入各个所实验室开展课题研究。新成立的农学院则将涉及不同农业科学的研究资源整合起来。

“我原来是做植物发育的,现在对植物生长与代谢耦合调控机制感兴趣,因为农学院这个平台,就会认识一些土壤化学研究方面的老师。学生也有机会、有目的地去选修土壤化学研究相关的课程,这在以前是没法做到的。”傅向东告诉《中国科学报》记者。

对于其他院校成立农学院的举动,傅向东表示,院校间存在相对竞争,但“蛋糕足够大”,“现在农学院刚成立,与其他院校完全没有交叉不太可能,因此更要明确发展重心,找准侧重点。”

在傅向东看来,国家建设“双一流”学科势必影响到新一批农学院的建立,但另一方面,储备农业科技人才的市场需求也比较大。

中国科学院上海生命科学研究院植物生理生态研究所研究员、中科院院士林鸿宣在接受《中国科学报》记者采访时表示,以往的农业大学更侧重应用,新成立的农学院应更注重基础研究。“现在农业基础研究人才还是少,长远来看,培养基础研究人才还是很有必要的。”

### 站稳脚跟

宣布成立农学院后,各个高校建院进度不一。如北京大学现代农学院早在2014年就开始筹建,2018年正式成立后,频频见到学院研究团队取得科研成果的消息。

北京大学现代农学院教授黄季焜在接受《中国科学报》记者采访时透露,在学院正式成立之前,自己就参与了农业经济管理教研团队、北京大学中国农业政策研究中心(下称CCAP)等的筹备工作。

目前,北京大学现代农学院已有教研人员9

位,博士后5位,研究助理20多位,博士研究生18位。据黄季焜介绍,CCAP在过去一年中新增国家自然科学基金、国家部委和中国工程院等项目16个。

今年10月,北京大学学位评定委员会审议通过“农林经济管理”一级学科博士学位授权点,未来北大还将正式招收相关专业的博士生。

为吸纳人才,有院所直接拿出“真金白银”的诚意。

今年5月,郑州大学与中国农业科学研究院棉花所(以下简称中棉所)联合发布招聘公告。公告指出,将针对“绿色高效农业”一流学科发展需要,在作物遗传育种、生物化学与分子生物学、基因组学等6个相关学科领域招聘博士后。

这份全年有效的招聘计划还明确提到,符合条件的博士后聘用后年薪可达15万~35万元。达到双方培养要求的,可同时获得两家单位的绩效奖励。

郑州大学农学院首任院长、中棉所所长李付广在接受《中国科学报》采访时称,新时代发展农业科学,目光不能仅局限于传统概念中的第一产业,应更聚焦现代农业的发展需求。

对于公告中提到的待遇条件,他表示:“现在年轻的博士不缺体力、不缺智力、不缺奋斗精神,但他们普遍缺钱。我们就是要给这样的人提供相对宽松的生活条件,让他们没有后顾之忧。”

李付广还表示,高校人才条件加上研究所的科研条件,有望为建立创新型农学院提供良好基础。

### 隐与忧

中国农业科学院油料作物研究所研究员刘胜毅对《中国科学报》记者表示:“国家对农业高

等人才的需求非常旺盛,现在大学,包括农业大学的毕业生,官方就业率基本在90%以上。但到农业农村一线的毕业生,远不能满足农村当地或国家需要。”

北京师范大学高等教育研究所教授李奇在接受《中国科学报》记者采访时指出,为了获得某些利益,“一窝蜂”的发展方式并不少见。

“这应当引起政策制定者的足够重视。特别是公立院校应用型学科,其发展规划应与国家、地方的社会经济发展规划有更紧密的联系。”李奇说。

中国作为农业大国,培养专业对口的农业人才,需要在学科方向上下一番功夫。“现在国内农业学科发展与西方国家相比还是很落后,国内需要大量高端农业科技人才。”傅向东表示。

另一方面,农学作为一个多学科领域,的确更具科研创新潜力。在李奇看来,如何建立安全、可持续的农学发展模式,是发展中的系统问题。“我国只是刚解决了温饱问题,怎样吃得好、吃得安全,这些问题还远没有解决。”

此外,农业科学作为实践性极强的专业,需要足够专业的实验场地和器材。华中农业大学公共管理学院教授陈新忠曾与研究者对国内36所高校农学专业进行调查,发现实践基地面积不足、位置偏远是现有农学院的“通病”。因此,新成立的农学院能否提供足够资源,解决设备、场地问题,也有待观察。

李奇表示,对有条件、有需要的院校来说,发展农业科学是理性选择。同时,政府的规划、审核、监管和质量保障部门还应该各个环节充分地履行各自的职责,从而最大限度地把潜在问题消灭在萌芽中。



11月15日,南开大学“科技体验日”活动现场,学生正在参观,体验展示项目。

据悉,此次“科技体验日”是南开大学“科技文化周”系列活动之一,该活动由校团委主办,电子信息与光学工程学院团委承办。活动现场设有科技互动体验区、实验室展示区、国家大学生创新创业训练计划项目展示区等。学生可通过参观或亲身体验,感受科技魅力。

此外,活动现场还设有“科技知识问答”环节,主办方为学生准备了图书等精美礼品。

通讯员 乔仁铭 姜丙晓摄影报道

## 对外经济贸易大学举办重点中学校长前沿峰会

本报讯11月15日,对外经济贸易大学“首届重点中学校长前沿峰会暨人才贯通培养研讨会”在该校举行。本次峰会以“新时代全球治理人才贯通式培养”为主题,来自全国22个省份的85位中学校长及代表参加,共同探讨新高考改革模式下,中等教育与高等教育有效衔接,分享新高考改革经验,讨论中等教育与高等教育衔接路径。

对外经济贸易大学校长王稼琼指出,高考改革是高中和大学相互支持、相互配合、紧密衔接、

互相促进的改革,改革扩大了学生选择权,从另一方面要求高中与大学做出相应改革,以应对选择权的拓展与更迭。中学和大学是不同教育阶段,但对学生的培养应该是一体的而不是割裂的,应进一步推动中等教育与高等教育的对接融合。

北京教育考试院原副院长臧铁军进行了高考评价体系构建、高考改革方向解读。上海市教育考试院院长郑方贤就新高考的上海实践经验与认识进行了分享。浙江师范大学附属中学

校长何通海介绍了浙江师范大学附中应对高考改革的相关举措和经验。国家督学、石家庄二中学校长郭珍珍表示,该校学生在对外经贸大学的学习生活中受益匪浅,尤其是跨文化交际能力得到了极大的提升。

参会的中学校长,代表分别就新高考制度下构建特色先修课程的途径、新高考制度下构建职业规划特色课程的路径和多元招生模式下高中的路径选择三个议题进行讨论、交流。(温才妃)

## 90万元捐款助力空天人才培养

本报讯11月15日是中国科学院院士高镇同的九十寿辰。当天,“高镇同院士九十华诞暨学术思想座谈会”在北京航空航天大学举行。在会上,高镇同决定捐款90万元助力空天人才培养。

十余位院士,兄弟院校的领导和嘉宾,以及北航师生代表等100余人欢聚一堂,共同畅谈高镇同的学术思想及其在立德树人、慈善为国等方面的事迹。中国科学院发来的贺信,高度肯定了高镇同为航空工业所作的卓越贡献。

北航校党委书记曹淑敏在致辞中谈到,高镇同是一位为了国家和人民事业“永远不知疲倦的结构疲劳专家”。作为一名科学家,他在飞机结构疲劳领域取得了开创性的成就。作为一名人民教师,他培养了一大批航空航天教学科研领域的杰出人才。作为一名优秀共产党员,他多年来累计捐献善款200余万元。

高镇同以“不忘初心 牢记使命”为主题,回忆了40年来在航空航天结构疲劳领域所做的工作,并解读了飞机结构安全性与可靠性一系列结构可靠性理论。最后,他献诗一首作为答谢,题目是《爱国·报国》。他深情地朗诵道:“爱我中华意志坚,壮怀谱写报国篇。改革开放四十载,锦绣前程艳阳天。”

捐赠的同时,北航航空科学与工程学院发起成立“高镇同基金”,其宗旨是,适应国家和学校教育事业发展的需要,接受和管理社会各界的捐赠,奖励和资助对航空航天领域做出突出贡献的国内高校相关专业优秀青年人才和学生,推动我国空天事业的创新人才培养,促进航空科学与工程学院的建设与发展。(温才妃)

### 师者

## 汤养:用到高数的时候请想起我

■通讯员 吴奕 本报记者 温才妃

“同学们,上堂课我们学了哪些重点?”“领域!”“德莫干法则!”“取整函数!”三言两语的师生对话,汤养的高等数学课堂就这样拉开了序幕。

课堂内外,汤养判若两人:平时低调寡言,工作会议、朋友聚会时,总选择坐在角落里安静地听;面对学生时,却总有讲不完的话,不厌其烦地教导他们学好数学。这份用心也让汤养成为江苏大学最受大学生欢迎的数学教师之一。

### 工科生如何学数学

2005年,东北师范大学应用数学专业硕士毕业后,汤养来到江苏大学理学院任教,先后教授《高等数学》《线性代数》《概率论与数理统计》这几门公共基础课程。

数学是一门逻辑性极强的课程,其性质决定了它是神秘的、深奥的,但非数学专业的理工科学生对此认同度却很低,关注的多是自己的专业。在汤养看来,最根本的问题是要让他们明白为什么学高数、怎样学高数。

给大一新生上第一堂高数课,汤养一定先讲清楚这两个问题。她喜欢打比方:“数学就像工科生的双手,你有再好的想法,也要通过它表现出来。”“数学就像无名英雄,不显山露水,作用却无处不在。”“学好微分才能学好积分,学好了一元微积分才能学好多元微积分,学数学讲究一环扣一

环,就像在食堂排队打饭,不允许插队。”

很多大学生以为学数学必须靠题海战术,汤养并不赞同,“第一次听说‘刷题’这个词,还是学生告诉我的,数学是一门重思考和理解的学科,我的主张是数学学习要少一点、慢一点、精一点。”

少一点,就是不贪多,动辄买上一摞参考书,其实找一本合适的就足够。慢一点,就是不要片面追求看得快,要细嚼慢咽、反复思考;少、慢的目的就是精一点,了解知识的来龙去脉,提出自己的问题和困惑,在此基础上,进一步理解,抓住问题的核心,做到由厚到薄。

“数学是为你们的专业课服务的,以后进入专业课学习,遇到问题时要先建立模型,求解模型,数值化编程,最后才是模拟实验,回到专业本身。四步中,前三部全部要用到数学知识。”学到专业课时,不少学生都给汤养发来短信表示感谢,“老师,我现在才真正体会到数学真的很重要。”

### 个人风格突出

课堂上,汤养语速快、手速也快,不使用PPT而是一手漂亮的板书。这也让她呈现出完全不同的授课风格。

当教师十几年,每当给大一新生讲《高等数学》时,汤养一直使用板书,一边推导,一边讲解,一边观察同学反应,一边调节讲课进度和内容。

两节课90分钟,往往要写满整整五六面黑板。汤养从不让学生帮忙擦黑板,“分析解题的过程写在黑板上,课间可以给学生足够的反应时间,更多回头看的空间,也能给做笔记慢的同学留下时间抄写。”

对所有的数学老师来说,批改作业无疑是工作量大、耗时间长的一项工作。刚开始汤养每周批改一半学生的作业,另一半只粗略翻阅,一段时间后,她发现总有学生投机取巧,不认真完成作业。爱较真的她便批改每一份学生作业,一周几百份作业,批改起来往往一坐就是一整天。

“每堂课都是新的内容,预习和复习至少要做一样。”面对学生,汤养总是语重心长、苦口婆心。她提倡如果时间来不及,至少要像看小说一样看一遍课堂笔记,或是在课堂的前五分钟课间复习上节课的内容。

### 上课力求不油腻

上这么多年课,最怕什么?汤养怕自己讲“油”了,想当然地认为这么简单的知识,学生应该一听就懂。如何变得不油腻?她喜欢换一个身份、换一个角度,多站在学生的角度来思考问题。“学生好比一张白纸,对他们而言一切都是崭新的,很多学生习惯带着中学初等数学的思维考虑问题,要多帮助他们建立大学数学的思维模式。”



每次开课前,汤养都要重新翻阅教案,根据之前的课堂反馈进行及时调整。面对不同专业的学生,汤养讲课的着重点也有不同,流体专业在多元积分上会多讲一些,电气专业则在级数部分多花点时间……

曾经,汤养也会提前15分钟到班级答疑或者在办公室等学生来问问题,但她发现主动的学生并不多。她通过线上方式,让学生加个人QQ或者加入学生群中,学生随时随地地问,她随时随地地回答。有时已是深夜,孩子都睡了,她也会悄悄起来到书房作线上答疑。经常是学生拍张照片传过来,汤养拿起笔在草稿纸上写下解题的思维过程,拍给学生看。

汤养的多位家人都是老师,从小受家庭氛围的影响,她报考的都是师范专业。当了老师后,她发现自己确实喜欢这份职业,放寒暑假的时候甚至会非常想念上课的感觉。“同学们,听懂了吗?”每天和他科研团队的学术经历、研究成果等。(斯响)

### 简讯

#### 中国科学技术法学会2018年会在北京航空航天大学召开

本报讯11月17日~18日,以“新时代、新机遇、新思维、新发展:科技与法律融合共生”为主题的中国科学技术法学会2018年会在北京航空航天大学举行。

据了解,中国科学技术法学会成立于1988年。30年来,该学会围绕科技法学研究、科技法治建设和科技创新发展等,取得了令人瞩目的成绩。

中国科学技术法学会会长、中国科学院院士、北京航空航天大学副校长房建成指出,当前我国科技创新领域仍存在突出短板,改变核心技术受制于人的不利局面,必须牢牢依靠自主创新。中国科学技术法学会要继续充分发挥科技专家、法律专家和产业界力量的作用,更加强化科技与法律融合互动,回应科技创新与依法治国时代命题,为中国改革、创新、法治事业做出新的更大贡献。(王之康)

#### 河北工业大学技术转移中心获“第九届中国技术市场金桥奖”

本报讯近日,第九届中国技术市场金桥奖颁奖典礼在北京举行,河北工业大学技术转移中心获得“先进集体奖”。

河北工业大学技术转移中心成立于2007年12月,是专门从事技术研发与成果转化的服务机构。近年来,该中心积极加强与各地政府、企业的沟通协调,促进成果转化平台的建设与发展,为区域经济做好服务。

据悉,中国技术市场金桥奖的“先进集体奖”主要是奖励在我国技术市场建设和发展中积极推动科技成果转化、促进科技进步、提高科技创新能力,具有创新精神和做出突出贡献的集体。(高长安 陈昭纯)

#### 第十二届世界天然气水合物研究与开发大会在西南石油大学举办

本报讯日前,第十二届世界天然气水合物研究与开发大会在西南石油大学召开。来自国内外高等院校、科研机构及能源企业的500余名代表参加本次盛会。这也是天然气水合物研究领域世界顶级专家首次齐聚中国,就天然气水合物的开发与商业利用进行深入的交流和讨论。

天然气水合物,俗称可燃冰,是一种极为高效清洁的能源,但可燃冰资源开采难度大、安全、高效开发技术是当前世界科技创新的前沿。2017年,中海油联合西南石油大学成功组织实施了全球首次固态流化试采。这次试采成功使我国成为独立掌握海洋“可燃冰”试采新技术、工具的国家。

发言中,世界天然气水合物研究与开发大会执行委员会副主席、挪威卑尔根大学教授克瓦姆指出,天然气水合物的商业利用是世界难题,中外专家应加强交流合作,共同推进天然气水合物开发利用。(陈彬)

#### 安徽工业大学斩获国际遗传工程机器设计世界总决赛银奖

本报讯近日,由美国麻省理工学院(MIT)主办的2018年国际遗传工程机器设计(iGEM)世界总决赛在美国波士顿举办。来自中国、美国、加拿大、德国、英国、法国等全球40多个国家和地区的340支参赛队伍参加了总决赛。本届比赛共设金奖114项,银奖68项,铜奖107项。安徽工业大学代表队斩获总决赛银奖。

国际遗传工程机器设计大赛是跨学科性的国际赛事,涉及生物、计算机、数学、艺术设计等多学科,是以合成生物学为核心、多学科交叉的国际级大学生科技竞赛。(汪盛颜 徐浩)

#### 北京林业大学校友捐千万元设“馨基金”

本报讯日前,著名园林设计大师檀馨捐资1000万元人民币,在北京林业大学设立“馨基金”,助力风景园林教育事业。

据悉,该基金主要用于在北林大设立创新讲席教授席位,聘请国际知名专家来校开设系列课程,设立创新园林教师奖励项目、创新青年学子发展基金等,直接用于推动风景园林高等教育事业的发展。

檀馨是我国著名的园林规划设计专家,同时也是北京林业大学校友,目前任北京创新景观园林设计有限责任公司董事长,其代表作包括香山饭店园林设计,以及华夏名亭园、天华园、北京植物园、明皇城根遗址公园、元大都城垣遗址公园等设计。她希望通过这一捐赠助学的善举庆祝自己80岁生日。(铁铮)

#### 北京交通大学举办MSTA大家系列科技讲座

本报讯11月13日,由科普时报社、中国科普网等单位主办,北京交通大学、国科创富公司承办的第三期MSTA大家系列科技讲座在北京交通大学举行。本期讲座以“‘墨子号’量子科学实验卫星与量子革命”为主题,邀请了中国科学院院士、“墨子号”量子卫星首席科学家潘建伟,中国科学技术大学教授卢征天分别作报告。

“墨子号”通信卫星、量子通信京沪干线、量子计算机等科技成就的取得,标志着当今中国在量子通信技术方面已居领先地位。在演讲中,潘建伟围绕经典物理学的困境与量子叠加的突破、量子科技革命与信息技术发展面临的问题等进行分析,介绍了开展科研的心路历程。卢征天讲解“原子阱痕量子探测(ATTA)”技术,分享了他和科研团队的学术研究经历、研究成果等。(斯响)