

培科技创新之根 育生命科学之花

——市政协委员岳丽开启我市生命科学教育实操新征程

记者 史俊杰

11月6日至13日,一场特殊的培训在榆社中学小平科技创新实验室展开。培训人员为全市110余名高中学校生物骨干教师和45名学生,培训科目为生物生命科学实验,内容涵盖高中生物教材10余个实验操作。参加培训的教师纷纷表示:“本次培训以生命科学为重点,主打实际操作,是一次开创生物教学新里程的培训。”

从生物实验只能靠老师在讲台上讲、看视频学,到老师、学生可以动手操作,小平科技创新实验室的投入使用将开启我市生物教育关于生命科学思维和科学探究的新征程,而小平科技创新实验室能在我市成功落地,市政协委员、市教育局教学研究室主任岳丽发挥了重要作用。

寻求外援 引进实验室援建项目

长期以来,我市高中学校与教材匹配的生物实验一直是教学中的一个薄弱环节,其主要原因是生物实验室仪器设备陈旧落后、药品试剂不全,对于老师和学生而言,亲手操作很难实现。

岳丽告诉记者,在我市,即使设施较好的一些高中学校,生物课上的生命科学实验,学生也多是看看视频,而生命科学本就是一门以实验为主的学科,如果学生不能进行实验技能训练和培养,将严重影响学生的学习兴趣 and 实践能力。作为一名市政协委员,特别是一名专业的生物学教育工作者,面对这些现实问题,岳丽看在眼里、急在心上。

如何寻求突破?那是在全市开展项目学习的一次研讨活动上,北京师范大学教授王健告诉晋中市生物教研员冀保萍一个信息,“中国青少年发展基金会正在实施‘小平科技创新实验室’建设项目”。岳丽敏锐地抓住了这一重要信息,并了解到,该项目是为实现邓小平关心青少年成长、鼓励青少年科技创新的遗愿而设立的项目,同时也是落实习近平总书记关于培养科技创新人才的重要指示精神拓展出的项目,目的就是进一步激发青少年的科学兴趣,提升青少年的创新意识、创新

能力和科学素养。该项目由中国青少年发展基金会投资近50万元,对生命科学领域的实验室进行援建,学校负责提供实验室并进行前期装修和改造,在达到共青团中央在中学建设的公益性青少年科技创新服务场所的条件后,由人教社技术合作单位武汉单细胞教育科技有限公司承建,完成对实验室仪器药品和设备的配备工作,并在课程构建上提供大力支持。

立说立行,岳丽和冀保萍第一时间进行了交流和分析,并向局领导进行了汇报。市教育局审时度势,把信息第一时间提供给了太谷明星中学和榆社中学,要求两所学校根据“小平科技创新实验室”建设计划,积极申报“小平科技创新实验室”援建项目。

积极配合 现代化实验室快速建成

在岳丽和冀保萍反复沟通和对接协助下,经各级团委推报、资格审查等环节,最终由团中央评审委员会评定太谷明星中学和榆社中学为“援建支持”类建设学校。

项目申请成功后,两所学校立即自筹资金10余万元,对实验室进行了水电改造、铺设防静电地板、安装多媒体一体机等前期装修。承担援建的武汉单细胞教育科技有限公司经过三个月左右建设,两间约100多平方米的科学实验室分别落户太谷区和榆社县,成为团中央援建的16个生命科学领域“小平科技创新实验室”援建实验室的其中两所,是全省唯一获得援建的两个实验室。

据了解,新建的实验室分讲授演示区、分子操作区、显微观察区、实验准备区、无菌操作区和实验培养区六大分区。六大分区各司其职且有机连接,共同承载细胞与分子生物学、微生物学、植物组织培养及特色类探究实验等多个教学和实验任务。

“这些实验室的装备配备是为中学生物实验量身定制的高端仪器设备,如全自动基因扩增仪、DNA图谱观察仪、净化工作台、微量可调移液器、植物生长专用培养架、螺旋仿生无土栽培装置、多功能生态养殖箱、



岳丽(右一)在一线做示范教学

资料图

果酒果醋发酵装置、研磨过滤器等30余种。”岳丽激动地表示,这些设备操作更便捷、实验耗时更短,实验效果更有保障,投入使用后将成为课内教学、课外探究、特色主题活动的重要实施平台。

大胆突破 统筹协调高效使用实验室

实验室建成后,如何最大化地服务全市的生物教师和学生,岳丽和冀保萍再一次进行了探索。

他们先是同学校一道研讨制定了生物教师实验技能全员培训计划、实验室的规章和管理制度等,随后,又结合全市生物学科教学计划与实验教学的整体安排,与武汉单细胞教育科技有限公司合作制定了晋中市区域课程实施方案,目前两个实验室专岗专责,配以专业实验员负责实验室日常管理、实验准备等执行工作,确保实验室得以最大化应用于实验教学。

岳丽表示,为了充分发挥好实验室作用,晋中市教研室组织太谷明星中学和榆社中学所有生物教师接受了武汉单细胞教育科技有限公司的一级培训,为两所学校有序开展实验课提供了人才保障。此外,晋中市50%的生物教师也实践了全部的实验设备。参训教师

均表示,通过系统参加实训,让人茅塞顿开,为更好地培养学生生物学科素养、提高生物教学质量做了储备和引领。

本着以培养学生科学兴趣和创新能力为主基调,岳丽介绍,针对教学目标和人才培养目标的不同,他们将在全市建立系统化的普及型和探究型区域生物课程。目前两个实验室可以开展的实验活动非常多,如小型生态瓶建设、植物克隆、食用菌栽培等。未来,一批批生物科技创新人才在晋中诞生将成为可能。”岳丽说。

“习近平总书记曾谈到,好奇心是人的天性,对科学兴趣的引导和培养要从娃娃抓起。”在“双减”背景下,岳丽憧憬着晋中未来生物学科的发展,她说,培训只是开端,他们还将组织全市中小学生参与生物实验,以此巩固加深学生课内所学知识和技能,培养学生学习生物学的兴趣,提升学生的创新和实践能力。

“我们期待‘小平科技创新实验室’能为孩子们插上科技的‘翅膀’,搭建起学习前沿科技知识的‘桥梁’,点亮矢志科技报国的‘灯塔’。”作为一名市政协委员,岳丽表示,她将身体力行,坚持在一线发挥自己专长,不断激发孩子们“爱科学、学科学、用科学”的热情,并促进学校高品质建设,推动晋中教育高质量发展。