

开栏的话 近年来,在国家大力发展职业教育的背景下,职业院校成为越来越多学生的选择。在“人人皆可成才、人人尽展其才”的育人理念和职业教育人才培养体系中,每个人都可以通过努力,拥有出彩人生。

今起,本报推出“职绘人生”专栏,聚焦职业院校的优秀学生与教师,讲述他们成长成才、育人树人的故事。

“00后”瞄准卤虫卵孵化

从一个创新点子到一家科技企业

职绘人生

◎本报记者 陈曦

近日,刚刚参加完学校的毕业典礼,天津职业大学生物与环境工程学院生物技术专业2020级的范思麒就匆匆返回位于校内的公司办公室,为她创办的天津卤磁水产科技发展有限公司迁移做最后的准备。

天津卤磁水产科技发展有限公司依托“卤磁水产:智慧磁孵化鱼虾苗黄金饵料卤虫卵”这一大学生创新创业项目创立,范思麒既是公司负责人,也是该项目的团队负责人,她带领团队研发的卤虫卵磁孵化设备填补了国内国际技术空白,并在第十三届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛中斩获金奖。

范思麒是“00后”,今年刚满21岁,她告诉记者,从一个创新点,到创办一家科技公司,一路走来,离不开学校的大力支持。“是学校和老师的帮助,托举我一路前行。”范思麒说。

创新氛围浓郁 激发创业热情

范思麒的家乡是天津市滨海新区杨家泊镇,这个小镇还有一个响亮的称号——中国水产第一镇。范思麒家也从事水产养殖工作。

“从小就听爷爷和爸爸抱怨,这么贵的卤虫卵孵化成功率不高,总会造成物力和财力的浪费。”范思麒说,提高卤虫卵的孵化成功率,是她一直以来最大的心愿。也正是抱着这个念头,2020年范思麒毫不犹豫地选择了天津职业大学的生物技术专业。

卤虫也称盐丰年虫,卤虫卵孵化出的无节幼体是水产苗种最佳的活体开口饵料。所以卤虫卵在水产界有着“婴儿奶粉”的美誉,鱼虾蟹在幼苗阶段,都要以此为食。

“在行业内卤虫卵也被称为黄金卵,不仅因为其营养价值高,也因为其需要进口,价格贵。一吨卤虫卵价格为40万元左右,最贵的时候一吨能达到七八十万元。”天津职业大学生物与环境工程学院生物技术专业教师闫东科告诉记者。

我国是世界最大的水产育苗大国,卤虫卵用量占全球的50%。卤虫卵也是重要的自然资源,不能过度捕捞。因此,提升卤虫卵的孵化率不仅可以节约自然资源,保护生态环境,还能降低水产养殖户的养殖成本。

“对于创新创业,最初我心里并不坚定。”范思麒有些腼腆地笑着说,“但整个学校的创新氛围深深感染着我,我也大胆地把自己的想法告诉了闫东科老师。”

得知范思麒的想法后,闫东科非常高兴。“学校非常鼓励学生创新,也把创新创业的意识贯穿人才培养全过程。”闫东科说。

“我们一直重视学生们的科创工作,将双创意识培养和工匠精神培育相结合,不断探索人才培养高地的建设。”天津职业大学校长郑青春介绍,目前学校创新创业项目达到五六百项,覆盖了学校各个学院的专业,学生创新创业热情空前高涨。

得到老师的肯定后,范思麒的学习劲头更足了。一天,课堂上老师提到磁场对斑马鱼胚胎、鸡胚种蛋的发育都有影响,这让范思麒眼前一亮。联想到之前查资料时,看到乌龟、燕子等动物可以通过磁力线、磁力感应找到回家的路,范思麒觉得磁场或许也可以提升卤虫卵孵化率。

“学生很好地运用了知识迁移,把课堂所学的知识,转化成解决实际难题的方法。”闫东科表示,有了应用载体,



在创新过程中,学生对课本知识也会有更深的理解,应用更灵活。

帮忙对接资源 项目爬坡过坎

范思麒坦言,要把一个创新点子变成一个创新创业项目,对于在校大学生来讲,资源、知识储备、资金等方面都会遇到很多困难。

“每当我们遇到困难,学校和老师都会对我们进行指导,帮我们对接各种资源,并且也会不断给我们鼓励。”范思麒说。

“试验证实我们的设想是正确的,但没有基础理论的支持,大家心里还是没底。”团队成员李琳说,“学校创新创业发展学院帮助我们对接了天津水产研究所的专家,他们对磁场能提高卤虫卵孵化率的机理、可行性进行了论证,并且证明可行。”

专家的论证给范思麒团队吃了颗定心丸,但在之后具体的实践过程中,团队又面临着一个个挑战。

在小试阶段,团队使用电磁铁制造磁场刺激卤虫卵。但范思麒很快发现,电磁铁在短时间内会产生热量,不利于控制孵化的温度。

“为了团队更深入地了解电磁铁,我们帮团队对接了其他学院的老师。他们带着学生查找资料,最终选定了圆盘式的电磁铁。”闫东科回忆说。

然而中试的时候,团队又发现圆盘式电磁铁磁场大小,无法覆盖整个孵化容器。“这个技术瓶颈困扰了团队很久,我们甚至想到要放弃这个项目。”范思麒说。

在关键时刻,闫东科带领学生们请教了天津职业大学机械工程实训中心主任、技能大师李建国,还和校外实训基地新宇华的技术人员进行讨论,经过3个月的不断尝试,团队最终选定棒状电磁铁,解决了这个难题。

经过两年多的努力,团队先后开展基础试验、工程试验和模型试验1400多组,2022年第一台卤虫卵磁孵化设备样机出炉,范思麒也加快了创业的脚步。不久后,电信学院的胡金斗和经管学院的王祺加入了范思麒的创新创业项目团队。

“我负责开发卤虫卵磁孵化设备的App,通过物联网技术,把智能化引入卤虫卵的孵化过程中,可以实现24小时实时远程监测孵化环境,包括水的pH值、含盐量、含氧量等指标。”胡金斗说。

除了人才,资金对于学生创业来说也必不可少。“学校免费提供实验仪器,小试在学校就能解决。中试可以在校外实训基地进行,同样是免费的。”闫东科介绍,学校支持了团队50%以上的研发经费,范思麒团队的创新创业项目还得到了创新创业一等奖学金、互联网+创新创业特等奖学金等。

做好课程建设 培养双创人才

“为了使更多像范思麒这样优秀的人才涌现,学校创新创业发展学院充分服务师生创新创业项目的研发孵化和落地,努力培养复合型、发展型、创新型技术技能人才。”郑青春介绍。

据了解,创新创业发展学院紧密对接高素质复合型技术技能人才的培养,深化课程改革,优化“创新创业基础课程、专创融合项目课程、赛课一体实战课程”三级课程建设。

第一阶课程普及双创知识。学院开设《创新创业基础》线上必修课程,并制定创新创业基础课程标准和考核评价指标。

指导学生以训代课,提升双创意识是课程的第二阶,主要面向大二及有创业兴趣学生成立试点班,探索“专业课+”专创融合课程,组建“企业导师+专业教师+学生”项目团队,通过选拔为有创业意向的学生开设双创项目创新、商业模式、资产管理、战略规划等课程。优秀的学生项目可进入教师创新工作室或校企合作专创工坊进行实体孵化。

第三阶课程指导学生完成创新创业项目孵化,提高学生双创能力。这一阶课程以众创空间运行、各类双创大赛为引领,注重开发建设项目创新、商业模式、资产管理、战略规划等模块化创业管理实战课程,促进双创大赛获奖项目转化为双创教学资源,培育优质创新创业实战团队和项目,助力项目孵化,并取得经济效益。

扬州职大: 稻麦丰收的“守望者”

◎柳鑫 梁孝梅 过国忠

“三夏”时节农事忙,江苏里下河地区的小麦进入成熟期。夏季,也是小麦纹枯病、白粉病的高发期,如果防治欠佳,容易发生大面积病害造成减产。

为避免病害减产,由扬州市职业大学(以下简称扬州职大)牵头组建的“稻麦周年机械化优质丰产绿色增效技术集成创新”科技服务团队,分别深入高邮、兴化等地,走进麦田仔细观察苗情,指导当地农户使用无人机进行病虫害防治。

近年来,该校加快推进科技、教育、产业“三融合”,全面精准服务农村、农业、农民。

在扬州职大党委书记马顺圣看来,新农业对职业教育提出了更高要求,也考验着学校服务国家、地方、产业的能力,必须通过强化产教融合,推动教育链、人才链、产业链和创新链有机衔接,让更多科研成果促进现代农业发展。

“随着社会经济的不断发展,人们对优质粮食的需求日益提升,信息化机械化的生产模式与相关技术将成为稻麦两熟种植制度研究的重要内容。”扬州职业大学科技处处长张军说。

江苏是中国稻麦两熟种植面积最大的省份,常年种植面积达2600万—2800万亩,约占我国稻麦两熟种植面积的三分之一。

近年来,在稻麦周年茬口衔接紧的情况下,江苏现有的大中型农业作业机械不能满足当前农业发展的需要,复式作业机械偏少,作业效率较低,秸秆还田质量、旋耕质量、播种质量不稳定等问题较为突出。

为解决这些问题,2018年起,扬州职大与扬州大学、江苏大学、江苏里下河地区农业科学研究所等单位组成科技服务团队,承担了江苏省科技厅下达的“稻麦周年机械化优质丰产绿色增效技术集成创新”研究与应用项目,并在田间地头举办了一系列观摩会推广会。

自“稻麦周年机械化优质丰产绿色增效技术集成创新”项目开展以来,科技服务团队在江苏扬州市与兴化市设立研发基地,对稻麦周年机械化栽培茬口的高效衔接、丰产优质高效配套品种选用、机械化农机选型配套、机械化精准播栽、病虫害绿色防控、信息化管理服务等关键技术展开研究,取得了一系列的技术突破与实践成效。

目前,该校联合科技服务团队在深化苏中地区江苏省中部地区稻麦周年丰产增收种植模式及配套技术的基础上,研制出苏中稻麦适播小麦机械化优质丰产绿色增效栽培技术和苏中稻茬直播小麦机械化优质丰产绿色增效栽培技术,这两项技术将有力促进小麦的丰产、增效。

此外,扬州职大还联合科技服务团队研制出稻麦贴地播种复式作业技术,一次作业可完成九道工序,降本降耗效果显著。

目前,该校依托这些农业生产新体系新装备,建立新技术装备推广示范核心基地3582亩,稻麦亩产分别达754.3公斤和554.5公斤,化肥利用率提高了6.1%,化学农药用量减少11.5%。迄今,累计增收粮食7万吨,增加经济效益2.6亿元。

“保障粮食和重要农产品稳定安全供给,始终是建设农业强国的头等大事。下一步,我们要加强培育农业科技创新企业,推广新品种、新技术、新模式、新装备、新产品等,努力提高科技示范主体的自我发展能力和对周边农户的辐射带动作用,使科技示范主体成为当地农民看得见、问得着、留得住的‘乡土专家’,推进稻麦科技实用人才技术水平的提升。”马顺圣表示。



扬州职大“晓轩”先锋科技助农服务队正在调研无人驾驶插秧机的使用情况。巴一斯摄

常州市地坪文化节 推出行业新工艺新装备新标准

科技日报讯(柳鑫 黄宁 记者夏凡)由江苏省地坪协会、常州工程职业技术学院地坪学院等联合举办的地坪文化节近日在江苏省常州市举行。这一活动吸引了600余位来自全国地坪产业的专家学者与企业界,70多家科研机构、高校、企业集中推出了一批新工艺、新装备、新标准。

江苏省地坪协会会长张亮介绍,此次活动以“立足行业、赋能产业、致敬工匠、实业兴邦”为主题,旨在通过论坛、展示、体验等形式,引导从业人员了解最新的绿色环保材料、智能施工技术,推动我国地坪产业的人才培养、绿色转型和高质量发展。

在常州工程职业技术学院党委副书记、校长基国林看来,地坪产业技术含量高、施工要求高。尤其是在“双碳”目标下,随着材料、工艺、技术、装备快速迭代更新,加速培养地坪产业技能人才已成为当务之急。高校必须持续深化产教融合,着力完善人才培养协同机制,健全“政行企校”多元参与的理事会管理机制,实行“双主体办学、实体化运行”,全力推动产业链、人才链的深度融合。

据介绍,2021年,常州工程职业技术学院联合行业协会和企业共建地坪产业学院,组建专兼职教师团队联合开发了系列教材,促进了人才培养模式创新,加速了产业技术转型升级,提升了校企命运共同体建设,聚合创新、聚合增值效应。两年来,该地坪产业学院已举办3期学徒班,累计培养118名全日制学生。该学院还承办了行业技能大赛,为企业400余人提供职业技能培训,并参与编写了江苏省地坪行业协会两部团体标准。

“今后,我们将通过搭建一批高水平的合作平台,举办更多科教融汇、产教融合的活动,促进行业企业与学校的交流互动,深化产学研合作,提高地坪行业标准化、智能化、专业化水平,推动科教融汇、产教融合走深走实。”常州工程职业技术学院科技处处长魏建军说。

新疆农职院:把田间地头作为科技创新前沿

◎通讯员 邓双义 本报记者 朱彤

在近日举行的新疆农业农村高质量发展现场推进会的观摩点,新疆农业职业技术学院(以下简称新疆农职院)许建博士展示的最新瓜菜“机器人嫁接”技术,每小时可嫁接1500株瓜菜,效率是人工嫁接的8至10倍,引来参会人员驻足观看。

今年1月,新疆维吾尔自治区新一批现代农业产业技术体系专家名单出炉,新疆农职院2名教授入选蔬菜体系、畜牧体系首席专家。去年,该校主持的“适度规模化三黄鸡健康养殖技术的集成与示范推广”项目获得自治区科技进步奖,“一种增加大蒜蒜氨酸含量的肥料及其应用”发明专利获得自治区专利奖。

一所职业院校为何能不断在区域科技创新中崭露头角?记者近日走入该校采访,探寻背后的答案。

校企合作 共建技术创新平台

近年来,学院设施园艺技术协同创新中心成功培育出农椒3号、35号等6个

特色蔬菜品种。根据阿克陶县农业产业化协会的需求,学校与相关企业携手共建蔬菜高效绿色种植项目。这一项目受到当地农户欢迎,新品种使农民人均增收3000元。不仅如此,该项目还为阿克陶县打造了一条特色设施蔬菜种植产业,涉及蔬菜加工、品牌推广、物联销售等全产业链。

自实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划(以下简称“双高计划”)以来,新疆农职院对接现代高效农业产业链,瞄准产业关键核心技术,先后投入6800万元与行业标杆骨干企业、科研院所合作,围绕种业振兴、粮食安全、数字化智慧农业、重型农机、农产品加工、农村电商、特色农业现代农业全产业链,建设了16个技术创新服务平台。

通过与农业龙头企业、科研院所和学院资源互补,技术创新服务平台发挥着科技攻关、智库咨询、英才培养、创新创业等功能。

为保障技术创新服务平台从“输血”到“造血”的成长,学院落实国家激励科研创新政策,打造“实用技术研究+成果转化推广+实训教学+创新人才培养+技术技能培训”五位一体运行机制,形成产科研联动新模式,确保平台可持续发展。

助农兴农 科研服务数量质量双提升

为促进新技术与农业产业深度融合,学院制定紧盯田间地头的目标管理机制,要求每个技术创新平台年均承接企业横向课题2项以上,支撑县乡产业振兴项目2项以上,每个项目年均带动全疆示范户增加经济效益600余万元。

学院特色农业工程中心刘旭新博士研发团队研发了提高大蒜蒜氨酸含量的肥料,使大蒜的蒜氨酸含量提高了0.5个百分点,亩产值提高近三分之一。该成果“一种增加大蒜蒜氨酸含量的肥料及其应用”获得国家发明专利。

农机技术创新服务平台联合新疆牧丰伟业农业机械制造有限公司,共同研发了生物有机肥智能控制与处理关键设

备,这一设备投资少、易操作、可重复利用,解决了长期困扰养殖户的畜禽粪污污染问题,深受养殖合作社的欢迎。

近年来,学院依托技术创新服务平台、校企工作室、校企研究中心,加快高水平团队培养。目前,学院5人入选“新疆三农骨干人才”、6人入选首批“新疆工匠”,学院共17名骨干教师入选各类省级人才计划,2名教师入选中组部“万人计划”。“双高计划”实施后,学院各类知识产权数量增长32.31%,获得各级各类科技奖项11项,被农业农村部确定为全国新型职业农民培育示范基地。

新疆农职院党委委员、副院长王海波表示,在“双高计划”项目建设过程中,学院全面提升技术创新的广度、深度、速度、精度,有力支撑“爱农业、爱农村、爱农民”高水平技术技能人才培养培训,为职业教育科教融汇提供了新疆样本。