



把论文写在乡村 把成果留给农民

金山虾类科技小院有“大戏” 产学研助力养殖产业振兴

本报记者 屠瑜



在田间地头读研,把论文写在乡村,把成果留给农民。2009年,全国第一个科技小院诞生。截至目前,全国各地已建立科技小院超1200个。上海金山、崇明、嘉定等区已建立科技小院近10个。近日,记者来到廊下镇的金山虾类科技小院采访,“解码”乡村振兴之小院样本。



▲ 科研团队投喂南美白对虾虾苗

▲ 戴习林教授观察罗氏沼虾抱卵亲虾

本报记者 陶磊 摄

采访的两位主角,一位是上海申漕特种水产开发公司总经理丁福江,另一位是上海海洋大学教授、上海市南美白对虾产业技术体系首席专家戴习林。

两位已是知天命的汉子,因虾结缘有三十一载了。在廊下镇申漕种苗培育基地,从1993年的上海水产大学产学研基地到如今的金山区虾类科技小院,改变的只是基地的升级和名称的变化,不变的是两人热爱农业、相信科技的初心。

戴习林做了一辈子水产科研,但对农业依然充满热情,全上海有一半以上的虾类养殖户他都认识。每周他都要开车八十多公里到虾类科技小院,指导常驻这里的几位专业研究生。说起科技小院,戴习林认为小院不仅培养了知农、爱农、兴农的农业高层次应用型人才,更是实现了产学研更紧密的结合。

他说,国家关于科技跟农民、农村的结合,从最初的科技下乡、产学研基地,再引申到今天的科技小院,是更高级的一种培养人才、服务“三农”的组织形式。科技小院也是产学研基地的一种传承,在原有基础上让高校师生和基层结合得更加深入和紧密。某种意义上,今天的上海所拥有的是“小农业”,农业企业规模相对较小,如果专门招一个科研人员成本相对较大,采用科技小院的模式相对经济实惠。

从技术员到总经理,丁福江的个人成长和公司的发展都离不开戴教授团队的支持。丁福江回忆,1993年以前,公司还没有种苗生产,要去浙江、江苏装运。运输途中,种苗死亡率非常高,导致产量偏低。“这一背景下,我们想能否在本地育苗、养殖,解决长途运输和种苗的质量问题。”丁福江说,那时企业没有育种技术,就想到当时的上海水产大学(今上海海洋大学),双方一拍即合,一直合作到现在。高校有技术,企业有生产设施和场地,同时利用从政府部门争取来的项目,就慢慢把研发做起来了。

水产养殖风险大。2010年,企业遇到虾类种苗种质退化,导致虾苗长不大、繁殖慢。丁福江和戴教授团队共同攻关,才找到原因解决了问题。另外,以前单纯养南美白对虾,发病率会非常高。后来,改进养殖模式,采用罗氏沼虾和南美白对虾的混养模式,中间又穿插培养一些鱼类,同时做好水质净化,不仅使种苗保持一个比较好的状态,而且产量也有所提高。

“和科技‘攀亲’,回报率最高。”丁福江说。

“科技小院里面的主体一定是以专业硕士研究生为主,再加上老师、本科生和其他学术硕士或者博士。”戴习林解释,专业硕士的培养主要侧重在基层工作实践。科技小院是专业硕士培养的一个载体和平台。企业就像一个简单的工作站,提供基本的食宿。学生在这里既能写科研文章,又能紧贴生产实践。

戴习林带的研究生仇浩,已在基地生活了大半年。“在生产一线,对养殖技术的理解更加深刻。”仇浩说,书本上的一些知识已经过时了。我们能够发现这些问题,然后去尝试有没有新的操作方式。对自己的动手能力和统筹能力都有所提高。

每天5时30分和17时,他都会准时喂虾。他还开展罗氏沼虾的育苗工作,每天

为了让科技小院更长久地发展,丁福江和戴习林共同的愿望是——希望有更多的科研项目来支撑,政府部门能够多关注和扶持。“如果没有科研项目,科技小院的维持、示范效应的发挥,乃至影响力的扩大都是有难度的。”戴习林分析,仅仅是学生在下面做实验,跟企业结合的紧密度就不会高,企业只会是在有技术需求的时候需要你。企业没有技术需求的时候,学生在企业里是不合适的。另外,如果有科研项目,可以接触到更先进更前沿的技术和理论上的研究,这样也会带动企业对新技术的了解和运用。

丁福江认为,只有有项目注入、有新品种研发,才能让科技小院展示出更好的优势,更好地服务企业和周边农户。他举例说,虽然现在养的品种里没有什么大病害,就怕时间一长,一个病害一下子冒出来,导致全军覆没,损失就很大。这就需要未雨绸缪。比如,白对虾如果品种不行了,就必须有后备力量,需要有白对虾的第二代、第三代等更新代数来优化品种。在这时,科技小院就更显价值,也将不断推动上海乃至全国水产养殖的发展。

科技小院在运行过程中还遇到哪些困

既写论文也搞实践

观察罗氏沼虾是否有抱卵的情况。如果有的话,会把它捞出来单独管理,等待它产卵。罗氏沼虾育苗是非常需要耐心的工作,当它成功抱卵后,不会像南美白对虾那样当天就会产卵,而是需要时间等待,一般需要两至三周才会产卵,虽然罗氏沼虾是淡水虾,但幼体是需要盐度的,对环境也十分敏感,所以需要更加细心的呵护。

仇浩的论文就是和罗氏沼虾相关,也非常实际。他研究的是模拟低温和低盐两种环境对罗氏沼虾生长的影响。如果虾的市场行情不好,想等一段时间再出售,虾要在怎样的环境下,存活率能达到最高。他有信心,能够通过科技小院的实践,顺利在一年半时间内完成这篇论文。

虾类科技小院不仅使企业受益,而且

可以向附近的农户辐射,向他们宣传政策和科学的养殖方法,戴习林和他的学生长期在这里开展虾类人工繁育、养殖技术、水环境调控等方面的产学研工作,帮助养殖户开展水质检测、病害检疫、水质调控等,为广大虾类养殖户提供技术服务。让仇浩印象深刻的是,去年夏天,他和其他同学一起帮助养殖户测完虾和水质后,养殖户送了他们两个大西瓜。那天的西瓜,是仇浩吃过最甜的西瓜。

在科技小院的见证下,丁福江闯过了创业路上的一道道难关,戴习林也培养了一批动手能力强的研究生,周边养殖户更是受益良多。科技与产业紧密结合有了新路径。“合作共赢,服务社会”是这个被称为小院又有别于其他农家小院的特别之处。

希望更多项目支撑

难?戴习林坦言,研究生的管理机制有待探讨。因为学生在学校时有专门的老师专职管理,但在下面基地就没有老师24小时在身边,就只能靠学生的自觉性。老师要带好学生,管好学生,既不能放掉,又不能太严,这对老师也提出了更高要求。

人才是农业科技创新的核心要素。戴习林说,事实上,对于青年教师来讲,下基层是一种培养自己的很好形式,上世纪90年代和本世纪初时,很多青年教师都下过基层。因为如果下过基层一两年,有了第一线的资料和收获,回去上课或做实验都会完全不一样。但是现在的考核机制确实很难能够让青年教师长期待在基层。

在金山区科协副主席刘卫东看来,科技小院建设以“平等互利、优势互补、融合创新、开放共赢”为原则,整合科协、高校(科研院所)、涉农企业和当地优势资源,服务国家创新驱动发展战略和乡村振兴战略,在助力农业增效、农民增收、农村绿色发展,服务农民科学素质提升中发挥重要作用。

刘卫东介绍,科技小院建设是一项优势互补、融合创新、开放共赢的全方位、综合性、系统性工程。政府主导层面,涉及教育系统、农业农村系统和科协系统。具体

实施层面,涉及相关区和街镇(乡)科协、有关高校(科研院所)、科技社团、涉农企业(社会组织)等组织。

“参与单位、群体立体多面,需要更好地做好科技小院建设过程中的顶层设计、协调统筹、管理监督和高效落实等工作。”刘卫东强调,尤其在涉农企业(社会组织)与相关高校(科研院所)等达成共建意向的环节中,可能会存在信息不对称、资源不掌握的情况,主导部门的平台提供、牵线搭桥、协调会商等工作就显得十分重要。

相关链接

科技小院是一种集人才培养、科技创新、社会服务于一体的研究生培养新模式,即把农业专业的研究生派驻到生产一线,在完成知识、理论学习的基础上,研究解决农业农村发展中的实际问题,培养农业高层次人才,服务农业农村现代化建设。

推广科技小院模式,鼓励科研院所、高校专家服务农业农村——今年首次写入中央一号文件的“科技小院”引人注目。