

致敬40年

教师节特刊·人物



葛楚天

他,围绕国家种业振兴战略,勇攀高峰,科研实现“从0到1”的原创突破,两度在国际顶刊《科学》上发表论文;

他,服务社会经济发展,将科研进行成果转化并应用推广,帮助企业新增产值达10余亿元;

他,热爱教育事业,认为教书育人是自己的本职工作,“老师”二字是最亲切的称呼。

他就是浙江万里学院校长助理、生物与环境学院院长葛楚天教授。

□现代金报 | 雨派
记者 李臻

领军者

葛楚天 1983年生,水生动物遗传与发育研究专家。他围绕种业振兴重大国家需求,在水产动物性别决定和性控育种研究上取得了“从0到1”的原创理论和技术突破,成果2次在国际期刊《科学》上发表。

●教育格言

教育的目标不是填鸭式地传授知识,而是培养学生的创造力和创新思维。

葛楚天 实现“从0到1”原创突破

A 勇攀科研高峰 实现从“从0到1”的原创突破

2010年,葛楚天毕业于浙江大学动物繁殖生理学专业,后进入浙江万里学院工作,他的研究方向是水产动物繁殖发育与遗传育种工作。

在自然界中,脊椎动物的性别决定方式主要分为两种,第一种是遗传型性别决定,有性染色体,性别取决于性染色体上的主控基因,绝大部分哺乳动物都属于这种性别决定方式,人类也是如此,XY是男孩,XX是女孩;另一种称之为温度依赖型性别决定,这类动物没有性染色体,性别由孵化温度决定,这种性别决定方式主要存在于一些爬行动物上。比如龟蛋在较高的孵化温度下(31℃及以上),孵出来都是雌性龟宝宝,在较低的温度(27℃以下),孵出来的全部是雄性龟宝宝,而中间温度,则是有雌有雄。

葛楚天在《科学》发表的论文,主要是以巴西龟为动物模型,研究温控型性别决定的作用机制,也就是外界温度怎么控制性别。其实这种有趣的生命现象早在1966

年就被发现了,但其背后的机制一直没有搞清楚,被业界称之为“世纪之谜”。

葛楚天团队对此进行了长期研究,发现温度通过Ca²⁺信号-表观遗传方式调控性别决定基因的表达,从而实现对性别控制,揭开了TSD长达半个世纪的谜团,实现了“从0到1”的原创突破,解决了该领域的“卡脖子”技术问题,打破有关国家的垄断,使中国在该领域研究水平处于国际领先地位。

这项工作能两度在国际顶刊《科学》上发表,是全国水产领域、浙江省属高校和宁波地区的首次,更是一次历史性突破。葛楚天认为主要有两点原因:“这项工作的创新性非常高,首先是前人从未研究和破解;另外,还具有普遍意义,这项工作阐明了一类性别决定的作用机制,这种机制不单单在龟类适用,其他部分爬行动物上也适用。”葛楚天的这项工作被编入国际生物学经典教材《Dev Biol》,先后被多种期刊高度评价和引用。

B 服务社会经济 助企业新增产值达10余亿元

十余年间,葛楚天进行的这项科研紧紧围绕国家种业振兴战略工程,对接地方社会经济重大产业需求。

“万里学院是一所应用型大学,我们在科研上进行自由探索,但这些探索都是围绕着国家重大战略和产业需求而进行。我们的研究分层进行,在基础理论突破后,紧接着就是技术研发,并进一步进行市场化推广,从而实现三链打通。”葛楚天告诉记者。

在解密甲鱼性别决定的作用机制的同时,葛楚天团队更是将论文写在广袤的大地上。他们和宁波地区农业龙头企业合作,长期进行研发攻关,逐步实现成果转化。“雄性甲鱼在市场上售价比雌性甲鱼要贵得多,我们应用这项技术,在养殖过程中培育全雄甲鱼,从而提高水产企业的产值。”葛楚天介绍的这些是团队多年来夜以继日奋战换来的成果。

在宁波示范养殖的基础上,葛楚天团队还与浙江杭州、绍兴、湖南、广东、江西等多家水产养殖企业合作,实现规模化应用推广,帮助企业新增产值10余亿元。

为此,他曾两次受邀在央视科技频道就研究成果进行科普介绍。

在学术研究和服社会服务中披荆斩棘的同时,葛楚天所获得的学术奖励和荣誉也越来越多:国家杰出青年科学基金获得者、国家优秀青年科学基金获得者、浙江省五一劳动奖章、浙江省自然科学二等奖、首届浙江省青年科技英才奖、中国十大新锐科技人物、全国农牧渔业丰收成果奖一等奖……

与此同时,葛楚天还承担了国家自然科学基金、国家重点研发计划子课题等科研项目10余项,在《科学》等期刊发表论文20余篇,成果先后被多种期刊高度评论和正面引用。

C 热爱教育事业 “老师”二字是最亲切称呼

纵然管理、科研工作繁忙,葛楚天还是最喜欢上课,喜欢学生们称他“老师”。

“教书育人是我本职工作,做研究也是为了更好地教书育人。”他透露,当自己培养的学生获得更高成就时,很多时候会比自己获得荣誉还要高兴,且他觉得“老师”这个称呼更为亲切。

对于大学教育,葛楚天有自己的教育理念。他认为,大学本科阶段在专业培养的同时,应注重通识教育。

“希望本科生通过专业学习,获得更多通识知识。”他举例说,比如大学生参加学科竞赛,可以在整个过程中学习到市场调研、报告起草、团队协作、组织领导、技术交流等通识能力,“专业能力和通识能力是相辅相成的,经过大学期间的学习培养,这些能力将有助于学生们今后走向社会。”

对于有志于科研、在专业领域希望进

一步深造的研究生,葛楚天给出了自己的建议:“科研可以分为创新和原创,真正的科研强调的是原创,对科研进行原始突破,本质上是痛苦的过程。我们做科学研究的人,要甘于寂寞,或皓首穷经,或扎根实验室。下定决心,就要有充分的思想准备。”他还表示:“整个过程,一定要和同行、师长多多交流,做科研需持之以恒,在某个点上突破,垂直深耕式科研,而不是在面上修修补补,只进行扁平化研究。”

“我们要坚守初心,科研的本质是原创,在这个过程中会遭遇种种失败,痛苦、纠结都会伴随左右。人类在探索未知世界时,就是很茫然很痛苦的,我们必须明白这一点。”葛楚天认为,“必须目标坚定,必须坚持不懈!多在方法、策略上进行尝试和调整,如果这条路走不通,不妨放一放,换条路再试试,说不能另辟蹊径。”

1985

2024