



数以万计的果蝇和蟑螂是他宝贵的财富

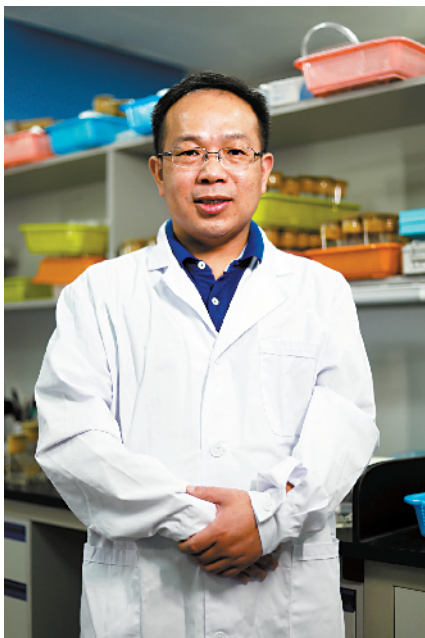
李胜潜心从事昆虫研究 26 年,打开一个又一个“生命密码”的盒子

别人避之唯恐不及的虫蚁,他们视若珍宝;人人谈之色变的蟑螂,在他们眼中却“浑身是宝”。在华南师范大学昆虫科学与技术研究所所长李胜博士的实验室里,成千上万的果蝇、蟑螂成了最宝贵的财富。从事昆虫变态研究 26 年以来,李胜和团队与它们朝夕相处,陪着一批又一批昆虫走完短暂而又充满奥秘的一生,并从中打开一个又一个“生命密码”的盒子。在昆虫发育遗传领域、尤其是“昆虫变态发育的激素和营养调控”方向取得了一系列原创性、开拓性、突破性和系统性的国际领先研究成果,引领了昆虫遗传发育研究的发展。



■李胜(右)正在实验室里工作。

人物档案



李胜

男,汉族,湖南涟源人,1971年5月出生。现为华南师范大学昆虫科学与技术研究所所长,博士,二级教授。长江学者、“国家杰青”优秀、“百人计划”优秀、全国优秀科技工作者、全国有突出贡献中青年专家、国务院政府特殊津贴专家、广东省珠江人才。是我国现代昆虫科学研究领头人之一。

点赞方法

关注“广州市科协”公众号,选取您最钦佩的科技大咖,在文章末尾为他

(她)点赞,并在留言区留下点赞原因,即有机会获得神秘礼品。



探寻昆虫的秘密 美味激发少年科研梦

营养丰富易被吸收,种类繁多资源丰富……这个世界上,有 300 多万种昆虫,其中有 500 多种被人类用各种方式做成美味佳肴,带来舌尖上的享受。“70 后”李胜,小时候也是这类美食的爱好者。“当时没什么肉吃,我们湖南老家就养了很多蚕来当肉吃。”正当享受美食时,他发现了不同时期蚕蛹,口感竟大有不同。为一探究究竟,他曾用菜刀将不同时期的蚕蛹剖开,才发现里面竟别有洞天。“后来做了相关研究才知道,这些就是昆虫在变态过程中的变化。”

1994 年,考入湖南师范大学生物系的他,开始用尽心思学好生物学科。

不过,初涉生物领域时,李胜并没有选择昆虫研究。而是“阴差阳错”在导师的建议下开始研究昆虫的近亲——甲壳动物。这一做,便是 26 年。从研究生之路的一波三折,到博士后多地辗转求学,李胜始终保持着对生物研究的浓厚兴趣,不断学习充实自己,也经历了常人难以想象的艰苦努力。在博士研究的关键部分,他解剖了上万个蓖麻蚕的脑,进行分离纯化有效多肽。因实验需要尽快缩短过程,他为此经历了连续一个月睡眠每日不足 4 个小时的日子。也正是在这样的坚持和努力下,李胜在极其简陋的科研条件下,顺利地完成了博士学位研究,发表了两篇 SCI 论文,也积累了人生事业的第一桶金。

破解 80 余年之谜 揭开昆虫“永远年轻”奥秘

这种“拼命三郎”的事情,在李胜研究生涯中其实很常见。回国创建实验室伊始,团队只有李胜、学生以及助手三人,三人长期连班倒工作,每天只休息 3-5 小时,熬夜工作到天亮也是常事。“那时候我每隔一天才回一次家,晚上就在办公室的沙发上睡觉。”在这种高强度的工作环境中,他们终于获得了第一个研究成果——和国际同行共同解决了长达 80 年的保幼激

素受体之谜,这也成为了他们研究生涯的重要里程碑。

李胜带领团队经过数十年攻关,解析了蜕皮信号主导变态发育过程中的脂肪体重建机理,进而阐明了保幼激素拮抗蜕皮激素信号而维持幼虫性状的分子机制。“相当于揭开了如何让昆虫永葆青春的秘密。”李胜告诉记者,研究成果得到了国际同行的高度肯定和赞同。昆虫科学权威综述期刊 *Annual Review of Entomology* 多篇论文评论:和其他几位科学家一起,共同解决了长达 80 余年的保幼激素受体之谜,阐明了保幼激素信号传导途径,解答了保幼激素和 20E 协同调控昆虫变态发育的分子机制,引领了变态发育相关研究的发展,奠定了在昆虫变态发育研究方面的国际领先地位。

2016 年作为杰出人才引进到华南师范大学的李胜,创建了“华南师范大学昆虫科学与技术研究所”,并在此基础上成立了“广东省昆虫发育生物学与应用技术重点实验室”和“华师昆虫广梅园广东省新型研发机构”。“华师昆虫”已经发展成为我国华南地区首屈一指的昆虫研究品牌,是我国昆虫研究的 5 个中心之一。

为害虫“正名” 生命密码里蕴藏巨大能量

在李胜所在的华南师范大学昆虫研究所里,数以万计的果蝇、蟑螂在实验室里茁壮成长。这些,都是李胜和同

事们最宝贵的研究对象。

正是在这个实验室里,他和同事们通过近 4 年半的研究,从基因组和基因功能上揭示了美洲大蠊称之为“小强”的分子秘密,建立了不完全变态发育的昆虫模式,并为蜚蠊-白蚁演化提供了重要证据,在昆虫宏进化研究中取得了突破性成果。

说起对蟑螂的研究,李胜笑得有些腼腆。之所以选择蟑螂进行研究,一是因为这是南方出了名的让人厌恶的害虫,二是因为广州的蚊子、蟑螂这些害虫,侵犯到了自己的家人和朋友。于公于私,他都需要向“小强”宣战,用科学之力,有效精准地打击害虫。

在对小强进行了数年后研究后,李胜团队终于找到了蟑螂之所以“强”的原因。但他的研究报告里,却是小强们一个又一个“优点”:不挑食,解毒能力强;不怕脏,天然免疫能力强,可以把体内有害的微生物杀死;生得多、长得快,拥有惊人的生长与生殖能力;打不“死”、饿不坏、长得壮,可“变废为宝”;有断肢再生能力,不怕受伤……

让人如此厌恶的蟑螂,生命密码里竟蕴藏着巨大的能量。可见,蟑螂有很大的药物开发前景。它是有着千年历史的传统中药,对受到损伤的皮肤具有很好的疗效。此外,蟑螂的某些成分还具有抑制肿瘤、抗菌、抗氧化等多种作用。

李胜期望,自己用心打造的“虫虫特工队”能继续潜在在昆虫研究之路上,不断地探寻和解锁新的生命密码。将昆虫之所长发掘利用,助力人类健康。

寄语青年科研者

成就他人 超越自我

如今的李胜,依旧是同事们眼中的“拼命三郎”,“他总有很多灵感和想法,不出差时,他总是第一个回单位,也是最后一个走的。”同事说道。

“不断学习,保持热心,艰苦奋斗,不改初心”,二十多年,李胜始终保持着对生物的兴趣和热爱,并且为着自己喜爱的事业,坚持不懈地努力奋斗着。在人生的每个阶段,他都很清楚自己的目标和定位,并朝之坚定前行。

此外,从小喜爱阅读,也培养了科学家必不可少的逻辑推理和总结归纳能力。

作为我国中青年昆虫学家的灵魂人物,李胜如今带领着自己的团队走在世界科研最前沿。他常常告诫学生要“做个好人”,也就是“成就他人,超越自我”,这也是他一直恪守的原则。