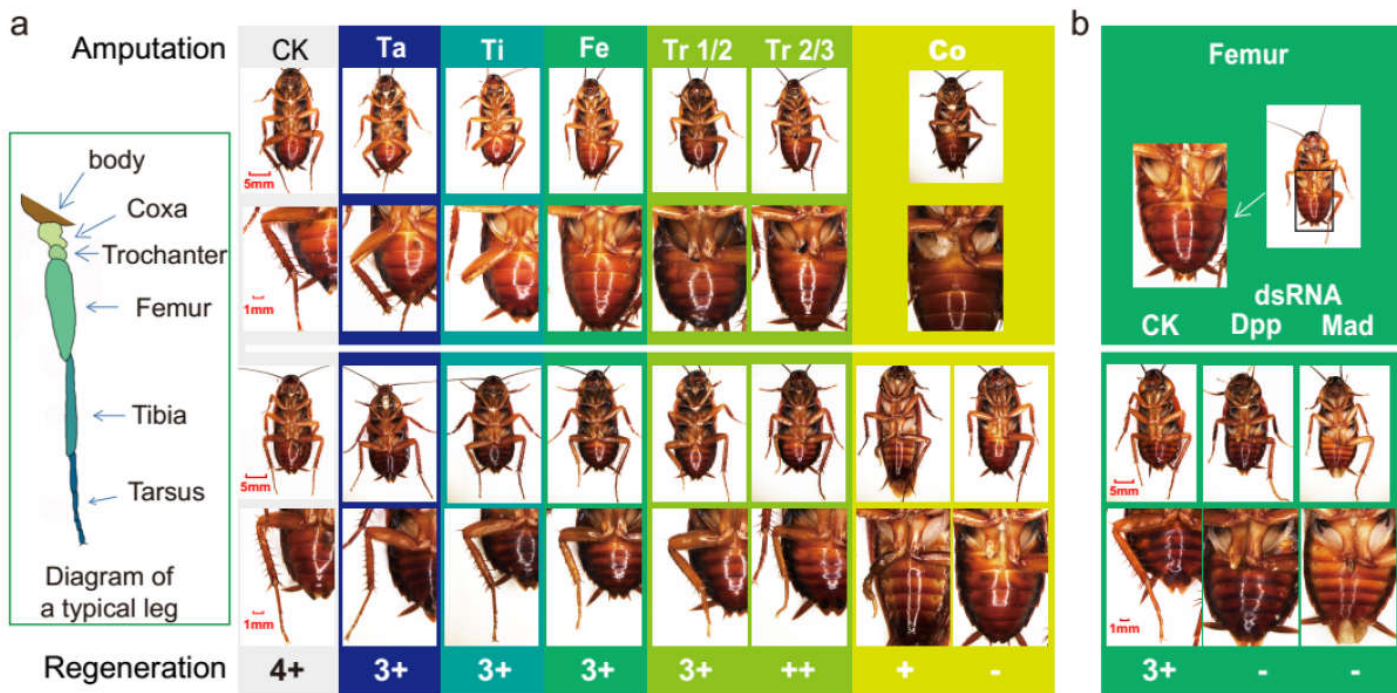




导航



🏠 首页 / 新闻 / 要闻

正文字体:大 中 小

李胜教授团队在Nature Communications上发表重要研究成果

2018-03-21 11:31:52 8792 👁 32 👍

📖 科学研究

3月20日，国际著名期刊Nature Communications（自然通讯）发表了我校生命科学学院和昆虫科学与技术研究所李胜教授团队与中科院上海植物生理生态研究所詹帅研究员等合作完成的研究论文“The genomic and functional landscapes of developmental plasticity in the American cockroach”（美洲大蠊发育可塑性的基因组与功能诠释）。同期，Nature Communications把该研究成果作为Research Highlight重点推出。

在昆虫所李胜实验室，有一间神秘的蟑螂屋，里面培养了数万只品种不同、大小不一的蟑螂（蟑螂是俗称，学名为蜚蠊）。2016年6月全职到华南师范大学工作之后，除果蝇以外，李胜实验室的主要研究对象改为蟑螂：这种在华南等热带和亚热带地区肆意滋生、危害猖獗、臭名昭著的卫生害虫，它们严重危害人们生活质量和财产安全。美洲大蠊（俗称蟑螂），是非常古老的昆虫，具超强的恶劣环境适应能力，旺盛的生长、生殖、解毒和再生能力，素有“小强”之称。但是，美洲大蠊还是我国的一味传统中药料（《本草纲目》和《神农本草经》都有记载），其活性成分提取物在临床上的应用已30余年，其中以四川好医生药业集团的“康复新液”最为有名。同时，美洲大蠊还是不完全变态模式昆虫的理想材料。目前，李胜实验室分别以衣鱼、美洲大蠊、果蝇作为不变态、不完全变态、完全变态的代表昆虫研究变态发育的演化规律。

相对果蝇等模式昆虫而言，美洲大蠊的绝大部分研究都显著滞后，高质量基因组信息的获得有助于大大提高美洲大蠊的基础与应用研究水平。本课题试图从基因组和基因功能层面上解释美洲大蠊称之为“小强”的分子秘密，通过与中科院上海植生所詹帅研究员团队一年多的合作与努力，（1）完成了美洲大蠊3.4G庞大的基因组测序和后续拼接与注释工作（该基因组的大小在昆虫中仅次于东亚飞蝗），其中60%左右为重复序列，预测到了21336个蛋白编码基因；（2）发现美洲大蠊的进化地位介于德国小蠊和白蚁之间，遗传距离与白蚁更近，为蟑螂进化为白蚁提供了重要的基因组证据；（3）发现其摄食谱广、解毒能力大、天然免疫机制强等适应外界恶劣环境的特点；（4）发现其不仅生长生殖能力强，而且可塑性高，并部分解释了断肢再生能力的发育机制。Nature Communications同期Research Highlights评价：该论文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，是再生生物学的理想模型；并在基因组水平上为蟑螂进化为白蚁提供了重要证据，在昆虫宏进化研究中取得了突破性成果。

李胜实验室组织了“蟑螂发育、生物防治与药用开发研究团队”，重点研究4个方向，已经取得了阶段性进展：（1）阐明蟑螂发育-遗传中变态和生殖的分子调控、发掘害虫防治关键靶标；（2）解决蟑螂向白蚁演化的分子和行为机制；（3）整合行为调控、生物防治、遗传防治优势，建立小区和家庭相结合的系统防治策略和方法；（4）发掘和利用蟑螂活性成份，变废为宝，弘扬和推动传统昆虫中药的巨大潜能。这些研究得到了肇庆市政府和好医生药业集团和的重点关注，相关的校地和校企合作洽谈已进入实质建设阶段。

Nature Communications是国际顶级期刊Nature的子刊，2016年最新发布的影响因子为12.124。华南师范大学为该论文的第一作者和通讯作者单位，李胜教授、朱仕明（2016级博士生）、贾强强（博士后）、袁冬伟（植生所博士生）和任充华（博士后）为共同第一作者，

李胜和詹帅为共同通讯作者。该研究得到了国家自然科学基金、国家重点研究开发项目和中科院项目的资助，还得到了多位国内外合作伙伴的支持和帮助。

作者/通讯员:任充华 | 来源:新闻中心 生命科学学院 | 编辑:杨柳青

推荐



- ▶ 我校在全国“挑战杯”竞赛中斩获6奖
- ▶ 《光明日报》刊发陈金龙教授论党内政治文化理论文章
- ▶ 《南方都市报》：陈金龙：“教师的教学要能让学生 “ ‘解渴’ ”
- ▶ 陈长琦：以学术为生命
- ▶ 金羊网：广东取材、韶关拍摄、华师班底.....这部电影题材很罕见

排行



- ▶ 文汇报：史家的足迹——关文发先生学术生平
- ▶ 关文发教授的学术人生
- ▶ 我校女子篮球队勇夺2016年广东省大学生篮球联赛冠军
- ▶ 华师男足勇夺2016-2017年中国大学生五人制足球联赛（广东赛区）亚军
- ▶ 张恒亮：不允许自己不努力

影像





一夜春雨遍地金黄，最美华师惊艳了广州城！



“你的名字是？” “华师。”

版权所有：华南师范大学党委宣传部 华南师范大学新闻中心

Copyright © 2001-2016 news.scnu.edu.cn. All rights reserved.

技术支持：广州可媒

☎ 电话：(020)85211027

✉ 电邮：xiaobao@m.scnu.edu.cn

☁ 累积访问量：23428005

👉 今日访问量：22789