

作者：余靖静 来源：新华网 发布时间：2009-2-22 18:32:22

小字号

中字号

大字号

《PLoS综合》：野生物种更具进化优势

该研究由浙江大学农学院昆虫研究所陈学新小组完成

记者从浙江大学获悉，浙江大学农学院昆虫研究所陈学新教授课题组在一项关于蜜蜂的研究中发现，中华蜜蜂之所以比意大利蜜蜂具有更强的抗寒能力和抗病能力，是因为意大利蜜蜂在更为长期的驯化过程中丧失了某些基因。据悉，这一发现首次用实验的方式证实了长期驯化可能导致生物基因多样性降低的理论假设。

据介绍，中华蜜蜂和意大利蜜蜂都起源于约1000万年前的亚洲，是一对非常相近的“姐妹”物种。由于蜂蜜产量高，易于管理，意大利蜜蜂很早就被人类驯化饲养，目前驯养范围遍及全世界，已经没有野生种群。而作为中国土生土长的重要蜜蜂种类，中华蜜蜂虽然也被人类驯化饲养，但目前仍然存在野生种群。此前科学家在研究中发现，中华蜜蜂比意大利蜜蜂更加耐寒，更能抵御病害浸染和螨虫危害，并能为更多种类的植物尤其是高山植物传授花粉。

陈学新教授课题组经过四年的研究认为，蜜蜂体内与免疫相关的物质——抗菌肽是导致这对“姐妹”物种存在差异的重要线索。该课题组利用分子生物学、比较基因组学和生物信息学等手段，克隆并鉴定了中华蜜蜂和意大利蜜蜂的体内基因都来自4个抗菌肽基因家族。这些基因对革兰氏阴性和阳性菌，其中包括一些人类疾病的致病菌都具有抗菌活性。其不同之处在于，中华蜜蜂体内存在87个不同的基因，共编码26种不同的抗菌肽；意大利蜜蜂则为16个基因、11种抗菌肽。

陈学新说，抗菌肽是生物体内普遍存在的、在免疫防御体系中发挥重要作用的生物活性物质。由于这两种蜜蜂的抗菌肽家族具有明显的不同，当他们同时受到病原侵袭时，中华蜜蜂会因其具有明显的抗菌肽基因优势和更为丰富的抗菌肽物质免受其害。

该课题组的相关论文近日发表在美国《公共科学图书馆·综合》（*PLoS ONE*）杂志上。杂志的评审专家认为，该研究首次全部鉴定了一个物种所有抗菌肽因家族的系统研究，获得了有趣的科学发现并富有重要价值，在实践上为进一步保护和利用蜜蜂及其重要的抗菌类物质提供了重要的科学依据。

更多阅读

[《公共科学图书馆·综合》发表论文摘要（英文）](#)

发E-mail给：

GO

打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言：

发表评论

相关新闻

法研究发现：学习能力和天生素质决定蜜蜂社会分工

澳大利亚研究发现蜜蜂能数到4

书评：小蜜蜂的大世界

一周新闻排行

盘点人体已被破解的十三个怪现象

涉嫌学术造假的课题组绝非孤例 引发研究生教育反思

国务院学位委员会公布第六届学科评议组成员名单

长白山中华蜜蜂DNA多态性研究取得新进展

《行为生态学》：生男生女 蜂后做主

《分子生物学与进化》：蜜蜂和蚂蚁也能产丝

《当代生物学》：蜜蜂嗡嗡声可助人象和谐共处

《现代生物学》：蜜蜂也讲“人民战争”

2009年度优博资金资助项目申报工作启动

浙大校长杨卫：对博士后流动站管理的思考

08年度国家级实验教学示范中心名单公布

教育部公布2008年度人才培养模式创新实验区名单

山东两位科学家分获100万元奖励