



## “独角仙”长角机制查明

文章来源: 新华网 蓝建中

发布时间: 2013-04-25

【字号: 小 中 大】

日本名古屋大学研究人员发现,一种名为独角仙的大型甲壳虫犄角的形成,是受其体内决定性别的基因控制的。这一研究将有助于人们找到新的害虫对策。

独角仙学名双叉犀金龟,在某些地方是一种常见的大型甲壳虫,犄角雄壮有力。这是一种雌雄异形的昆虫,雄独角仙头部和前胸有两个犄角,而雌独角仙没有犄角,但全身长有很多绒毛。这种雌雄异形的特殊构造甚至引起了达尔文的兴趣,他在《人类的由来和性选择》一书中还进行了详细描述。

研究人员通过研究独角仙的基因组发现,其中存在一个决定它们性别的基因。研究人员向即将发育成蛹的独角仙幼虫体内注入能抑制这种基因功能的特殊RNA(核糖核酸),结果雄性独角仙的头部犄角变短,由数厘米缩短为数毫米,前胸的犄角则消失了,而本来是雌性的独角仙,在头部也出现了一个数毫米长的短角。

此外,本来只是雌独角仙体表长有绒毛,而在这项实验中,无论雌雄,体表都长出了毛,不仅犄角变得中性,生殖器也变得雌雄难辨。

研究人员认为,这个基因不仅决定了独角仙的性别,也决定了它们犄角的形成。在成长进化过程中,雌雄独角仙都拥有不发达的短角,之后这个基因左右了犄角的形成,雌雄的犄角朝向相反的方向发育成形。经过长年进化,为了争夺雌独角仙,雄独角仙的犄角变大了,而雌独角仙的犄角则消失了。

研究人员认为,研究昆虫未知的生命机能,有可能帮助完善有效利用昆虫的相关理论研究,也有助于人们找到新的害虫对策。相关研究已发表在《欧洲分子生物学组织通讯》网络版上。

打印本页

关闭本页