



家蚕高分辨率甲基化图谱成功构建

文章来源: 昆明动物研究所

发布时间: 2010-05-04

【字号: 小 中 大】

作为表观遗传学的一种重要标记, DNA甲基化在基因组防御、基因调控等方面都发挥着重要作用。相对于动植物, 昆虫甲基化水平很低, 其功能也一直存在争议。近年来, 随着越来越多昆虫甲基化基因和甲基化酶的报道, 昆虫甲基化的功能和生物学意义引起了广泛的兴趣。

近期, 中国科学院昆明动物研究所马普进化基因组学青年科学家小组的相辉和李昕博士等研究人员在王文研究员的指导下, 与深圳华大基因研究院、西南大学蚕桑学重点实验室以及上海肿瘤所的朱景德研究员小组共同合作, 利用新一代测序技术构建了第一张单碱基分辨率的昆虫甲基化谱——家蚕丝腺甲基化谱。研究发现大约0.11%的基因组胞嘧啶被甲基化修饰, 比哺乳动物和植物低至少50倍。甲基化区域主要富集在基因区, 并且与基因表达水平成正相关。动植物中被报道发挥重要作用的启动子区、核糖体rDNA区甲基化调控, 以及转座子区的甲基化抑制, 在昆虫中似乎还不具备。

家蚕甲基化谱的完成不但对理解昆虫表观遗传学调控的提供了重要的参考资料, 也为进一步发掘家蚕人工驯化过程中潜在的表现遗传学贡献奠定了坚实的研究基础。

该研究成果“家蚕基因组甲基化谱”于5月2日发表在国际著名学术杂志《自然—生物技术》(*NATURE BIOTECHNOLOGY*) 上, 这是我国科学家在家蚕基因组研究领域取得的又一项重要成果。

该研究得到国家科技部“973计划”项目以及国家自然科学基金委等项目的支持。

[打印本页](#)[关闭本页](#)