

【中国科学报】中科院生态中心等发现真核生物DNA新修饰形式

文章来源：中国科学报 陆琦 发布时间：2015-05-06 【字号： 小 中 大 】

我要分享

中科院生态环境研究中心汪海林研究组日前与中科院动物研究所陈大华研究组合作，利用经典的模式生物果蝇，揭示了真核生物基因新修饰形式。相关成果近日在线发表于《细胞》杂志。

DNA甲基化作为重要表观遗传机制可以调控基因的表达，影响一系列的生物学过程。DNA甲基化失调与人类疾病密切相关，如肿瘤。DNA甲基化以多种修饰方式（5mC、6mA、4mC等）广泛存在于细菌、真核生物中。目前已知高等真核生物基因组中6mA的含量极低，受此局限，高等真核生物中有关6mA修饰的研究一直被忽视。

研究探讨了6mA在高等生物中存在的可能性，首次证明了果蝇基因组中存在6mA修饰，并且证明该修饰在胚胎发育的早期阶段受到去甲基化酶DMAD（果蝇Tet同源蛋白）的精确调控。研究发现，DMAD在体内具有催化果蝇基因组6mA的去甲基化功能。体外实验也表明，DMAD具有直接催化6mA去甲基化酶的活性。

通过进一步对DMAD突变体及野生型果蝇卵巢基因组DNA的MeDIP高通量测序，发现果蝇卵巢基因组中的6mA修饰经常发生于转座子区域，特别是在DMAD突变体中，位于转座子区域的修饰显著增加。这表明，DMAD可能通过降低转座子区域的6mA修饰来调控转座子的表达。

（原载于《中国科学报》 2015-05-06 第4版 综合）

（责任编辑：侯茜）

附件：

热点新闻

白春礼率团参加第八届中科院—...

- 中科院“率先行动”计划组织实施方案
- 中科院重大科技项目专项巡视工作全面有...
- “百人计划”入选者国情院情研讨班和“...
- 中科院组织开展低阶煤、纳米先导专项中...
- 中科院党组中心组召开“三严三实”专题...

视频推荐



专题推荐



“率先行动”计划



深切缅怀 张劲夫同志

相关新闻

