



● 比较基因组学方法对进化生物学的新贡献 ●

发布日期: [2003. 5. 14]

文章以 [[大字](#) [中字](#) [小字](#)] 阅读

作者:

出自: <http://www.biosino.org>

单个基因,一段染色体区域乃至这个基因组的复制是进化的重要途径。对复制发生的时间对于物种之间关系的分析十分重要。但是复制可能往往进行了许多轮,而且伴随着基因的丢失,特别在植物基因组中庞大而复杂的基因组使得比较基因组学的研究非常困难。Bowers et al.最近的研究对克服这些困难提出了新的观点,他们通过对复制事件怎样改变植物基因组而对这些问题进行研究。

大部分对复制事件的研究都用一种分子钟的方法进行。这种方法是比较在复制基因之间的核苷酸差异的数目。差异数目越大,复制发生的时间就越久远。这个方法的误差还能够根据化石记录中所得到的时间进行校正。

但是不同的分子钟显然可以以不同的速度运作,因此Bowers et al.采用了一种不同的方法,他们并没有对复制发生的准确时间进行分析,而是对这些复制在不同的物种之间在基因组中产生的差异进行作图,这是比较基因组学研究中的所谓all-important factors。他们比较了不同物种中经过复制的Arabidopsis基因,他们通过这种分析来对基因的复制发生在不同物种产生分支之前还是之后进行分析。

研究者用这种方法检测到了Arabidopsis基因复制过程中几个重要的事件。第一个非常古老,在显花植物产生之前就发生了。第二个事件在单子叶植物和双子叶植物发生分支之后发生。第三次复制事件发生的最近,发生在Arabidopsis和卷心菜的共同祖先中。

Bowers et al.的这个研究给比较基因组学对进化生物学的研究提供了全新的方法,使我们可以对许多其它基因在进化历程中发生过的重要事件进行研究从而对复制事件发生的时间进行分析。

信息来源 <http://www.biosino.org>[[关闭窗口](#) [打印文本](#)]

相关主题:

[美破译常见口腔细菌基因](#)[幼年地球拥有强大磁场](#)[研究发现了生物进化速度加快的原因](#)[中药复杂体系方法学及物质基础研究获吉林省科技进步一等奖](#)[物理学家为“弦理论”研发出一种重要的测试方法](#)[《物理评论快报》发表物理所新成果](#)[我国将申办第23届国际保护生物学大会](#)[《探索》评出2006年12项重大生物学发现](#)

[杨荣存、陈永胜采用SWNTs载体运送siRNA](#)

[科学家研发出地震预测新法 有望提高精确度](#)

