



## 基因组所种属特异性小蛋白功能和进化研究取得新进展

文章来源：北京基因组研究所

发布时间：2011-12-07

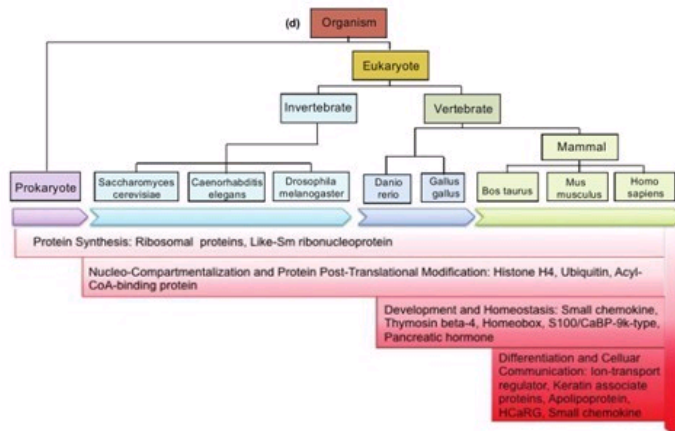
【字号： 小 中 大 】

近日，由中国科学院北京基因组研究所（以下简称基因组所）于军研究员和肖景发副研究员及其团队参与完成的国家自然科学基金和国家重点基础研究发展计划项目——种属特异性小蛋白的功能和进化研究取得新进展，相关研究论文被《生物化学与生物物理进展》网络版接收。

小蛋白（小于个100氨基酸长度的蛋白）在原核和真核生物中广泛存在。但由于计算生物方法和实验技术上存在缺陷，早期针对小蛋白的研究仅仅局限在一些小蛋白家族的功能分析上，并没有跨真核物种的大规模组学分析来揭示小蛋白的功能和进化特征。基因组所较早地开展了针对小蛋白的研究工作，公布了8种真核生物小蛋白功能和进化方面的研究成果。

该研究团队对这8种真核生物的蛋白和潜在的开放阅读框的基因进行全基因组尺度的计算分析，长度小于100氨基酸的蛋白按照序列保守性划分成三类（分别是普遍存在的小蛋白、只存在于脊椎动物的小蛋白和只存在于哺乳动物的小蛋白），余下的是种属特异性小蛋白。研究发现，这三类保守性的蛋白只占很少一部分，而种属特异性小蛋白占大多数。进一步研究人类小蛋白在各组织中的表达情况发现，大多数人类特有的小蛋白也是组织表达特异性的，而那些古老的小蛋白的保守性较强而且在人体各组织中普遍表达。

因此研究人员认为，物种在进化过程中，一些真核小蛋白出现并在自然选择压力下富集，行使不同的特异性功能。

[论文链接](#)


基于小蛋白的进化树