



昆明动物所家犬嗅觉受体基因研究取得新进展

文章来源：昆明动物研究所

发布时间：2012-06-13

【字号：小 中 大】

家犬作为人类最亲密的朋友，在人类历史上一直扮演者重要的作用。更重要的是，家犬是人类最早驯化的家养动物，由于其经过了驯化和品种培育两个重要的群体历史阶段，并且在家养哺乳动物中形成了最具多样性的品种，因此家犬一直是研究人工选择和自然选择的重要模式生物。中国最为家犬的驯化地，不仅遗传多样性最为丰富，而且由于其庞大的乡村狗种群数量，为研究家犬提供了最为丰富的材料。在家犬和人类的共同历史中，嗅觉发挥了极其重要的作用，研究家犬的嗅觉受体基因很有意义。

在导师张亚平院士的指导下，中科院昆明动物研究所博士生陈睿对家犬嗅觉受体基因家族中的分离假基因，在狼及中国土狗以及已经发表的品种犬的数据进行分析。在各自特有的多态性位点中，品种犬中存在着很强的负选择，而狼和中国土狗近乎中性。但是，通过对非同义位点的进一步的细分，研究发现狼中的嗅觉受体基因在积累着无害突变，去除有害突变，而嗅觉受体在中国土狗中近乎中性。随后，研究人员通过对多态性位点在七次跨膜结构上分布的分析，进一步验证了这个结论，并且对各个群体特有多态性及共有多态性的分析，发现选择作用在祖先群体及狼的嗅觉受体基因中精细微妙，而其在品种犬中就未有这种效果。

研究结果不仅显示了在家犬两次重要历史阶段后，家犬的嗅觉受体基因所受的选择作用发生了两次深刻的变化，而且展示了自然选择和人工选择的不同，为以后的品种培育及改良提供了借鉴。

该工作近期在 *Molecular Biology and Evolution* 杂志在线发表。

[论文链接](#)

[打印本页](#)[关闭本页](#)