

父系印迹影响配偶选择

日期: 2014年06月20日 科技部

配偶选择是新物种产生的关键因素。对某一特定配偶的选择可以直接影响该物种的进化发展。德国马克思普朗克进化生物学研究所的科学家们近日用家鼠做实验来研究这一问题, 并得出结论, 父系印迹基因会加速这家鼠种群的分化, 促进新物种的形成。

为研究择偶在物种形成过程中所发挥的作用, 科学家分别在法国南部和德国西部找来了两种野生家鼠。两个种群已经在空间上隔绝3000多年, 即18000多代, 足以保证两个种群在基因上的差异。科学家发现, 最初的交配行为混乱无序, 但在其后代身上则发生了令人惊讶的选择性。因为“德法混血儿”在择偶时明显倾向于选择与其父拥有同样“国籍”的配偶。但这一现象的前提是, 当且仅当父代伴随子代一起成长时, 父系印迹才会发挥作用, 被单独关进笼子的小鼠则无此表现。

对于雄性生物而言, 语言是表达个体和亲情关系的工具。例如老鼠会通过气味和超声波范围内的声频讯号来表达好感。科学家推测父代发出的声频类似于鸣禽的鸣叫声, 在成长发育中习得并在基因中得到巩固。很可能法国和德国鼠所讲的不同“语言”, 部分是后天学自父代, 部分源于基因。单个小鼠在择偶时优先选择与它们使用同种“语言”的对象。此外, 在实验对象身上还发现了配偶忠诚甚至近亲繁殖, 这些行为也被认为有助于在基因上保持物种的统一性, 而这也加速了新物种形成。

下一步科学家的研究重点是, 探讨声音对于父系印迹的影响是否最为关键, 是否气味传达的信息也发挥作用。他们的最终目标是要确认影响择偶的这些基因。

 打印本页 ▶

 关闭窗口 ▶