

作者：梅进 来源：科学网 www.sciencenet.cn 发布时间：2008-8-29 12:51:10

小字号

中字号

大字号

《科学》：棘鱼研究帮助加强自然选择说

研究显示环境条件能影响控制身体特征的基因，从而影响物种存活



加拿大科学家近日研究发现，棘鱼（stickleback）从海洋中转入淡水中后，抑制其外壳“盔甲”生长的基因更多进行表达，使得棘鱼盔甲逐渐消失，个体尺寸也变得更大。这一研究加强了达尔文的自然选择学说。相关论文8月28日在线发表于《科学》（*Science*）杂志上。

棘鱼起源于海洋，长3至10厘米，自末次冰期以来逐渐移居淡水湖和溪流，在过去的20000年间，棘鱼在新环境中逐渐丧失了它们的多骨侧板（盔甲）。

此次研究领导者、加拿大不列颠哥伦比亚大学的Rowan Barrett说：“科学家已经鉴别出一种突变基因，或称等位基因，它能抑制盔甲的生长。”这一等位基因只在不到1%的海洋棘鱼中发现，但在淡水种类中十分普遍。

为了调查这一等位基因是否能够帮助棘鱼定居淡水环境，Barrett和同事将200种带有这种等位基因的海洋棘鱼放入淡水进行实验。

论文作者之一Sean M. Rogers表示：“通过记录这些海洋棘鱼在淡水中的后代的身体特征和遗传组成，我们能够追踪自然选择如何操作这一基因。”Barrett说：“我们发现，在这些后代身上，这一等位基因的频率有一个明显的增加。这是在淡水中自然选择‘喜爱’更少盔甲的证据。”

Barrett和同事还发现，带有这一等位基因的后代尺寸要更大一些。Barrett说：“它令我们相信，遗传表达同样与生长速率相联系。另外，如果棘鱼不需要花费资源生长骨骼（这一点在淡水中因缺乏离子而变得尤为困难），它们便可以投入更多的能量以增加个体数量。这使它们能够更早地繁殖，并增加越冬的存活率。”

自150年前达尔文的自然选择学说问世以来，科学家不断地通过理解基因如何影响进化而将这一学说推向深入。Barrett说：“这一研究显示，环境条件能直接影响控制身体特征的基因，而这些身体特征会影响物种的存活。这为达尔文的自然选择学说提供了更深入的证据。”（科学网 梅进/编译）

（《科学》（*Science*），DOI: 10.1126/science.1159978, Rowan D. H. Barrett, Dolph Schluter）

[更多阅读 \(英文\)](#)

[《科学》发表论文摘要](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

相关新闻

南京大学教授田大成：我的观点和进化论有出入
最新研究显示：过去万年间人类进化加快百倍
《PLoS计算生物学》：自然选择可能无法“选”...
《当代生物学》：雌雄两性命中需要不同饮食
《自然》：化石新发现“砍去”绊倒达尔文的“树桩”
科学家找到与人类直立行走有关基因
神奇鱼类7万年从未交媾 挑战达尔文进化论
英科学家用数学证明：地球出现智能生命纯属偶然

一周新闻排行

基金委发布两重大研究计划项目指南
武汉理工大学原副校长李海婴贪污受贿被判无期
奥运会：美国有多少高学历队员
华裔传奇校长杨祖佑：不久将来大陆会有诺贝尔奖得主
美国贝尔实验室走向“最低谷”
评论：为啥高考分数越低越受欢迎
广东设立“南粤功勋奖” 每人奖3000万
8月22日《科学》杂志精选