

作者：张晔 董志昕 来源：科技日报 发布时间：2009-1-18 15:13:19

[小字号](#)[中字号](#)[大字号](#)

《基因组研究》：番木瓜或藏人类性别起源秘密

南京农业大学王秀娥教授和张文立博士发表相关论文

在长达30多亿年的生命进化史上，生命何时出现雌雄之分？这个问题一直困扰着科学家，在2008年最后一期的世界著名杂志《基因组研究》上，王秀娥和张文立博士发表了《番木瓜原始Y染色体的雄性特异区中DNA甲基化和异染色质化》的研究论文，初步揭示了性染色体的起源变化机制。番木瓜的雄性区域很有可能和人类2亿至3亿年前的Y染色体相似。这种水果Y染色体基因为人类性染色体起源和进化的初始阶段所发生的事件提供了间接证据。

南京农业大学作物遗传与种质创新国家重点实验室王秀娥教授说，番木瓜这种植物不同寻常，因为它有三性——雄株、雌株和雌雄同株。代表它还正处于性别分化的起始阶段。通过它或许能够找到“性别起源”的秘密。

专家在一株雌雄同株的番木瓜身上发现了一条刚刚处于起源阶段的原始性染色体，雄性区域很小，约占该条染色体的10%，说明它是一条初始的性染色体，同时这个雄性区域似乎已经丢失了一些编码蛋白的DNA。这种丢失通常被认为是Y染色体从X染色体中分化的一个步骤。专家说，这样的雄性区域与两亿年到三亿年前人类的Y染色体的进化状况有相似之处。

专家们通过DNA分子原位杂交和免疫荧光分析直观地研究了这条初始性染色体的重组抑制过程后发现，在番木瓜的雄性区域，大约占到Y染色体的13%，而与X染色体相对应的区域相比，番木瓜的这段雄性区域积累了更多的DNA，导致了该区域的X和Y染色体配对异常。而通过NDA的分子原位杂交，专家在番木瓜的雄性区域发现了该区域有4个特异的异染色质疝，免疫荧光分析则揭示出这个区域与X染色体的相应区域发生了较大的分化，具有高度的甲基化。

这些研究结果为人类性染色体起源和进化的初始阶段所发生的事件，提供了一个直接的证据。

[更多阅读](#)

[《基因组研究》发表论文摘要（英文）](#)

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

巴西研究称大气污染可致男婴出生率下降
研究显示环境污染使全球男性越来越“阴柔”
中国茸鹿性别控制技术达到国际先进水平
美国研究发现心脏移植有“性别差异”
世界首例胚胎分割—性别鉴定试管婴儿诞生

一周新闻排行

路甬祥：科研人员评价体系将淡化论文与奖励数量
近十年论文发表前20名国家排名出炉
多国科学家联名致信《科学》质疑08诺贝尔奖
2008年度楚天学者和设岗学科名单公布
中国一流大学排行榜出炉 首引网络影响力指标

英证实“啤酒眼”现象：不分性别看谁都美

世界首例性别控制水牛在广西成功分娩

调查发现女生学业受挫更容易“受伤”

国家科技奖励凸显六大看点

北大女硕士论文被指造假 称导师性骚扰不成报复

引用次数前20国家最高被引单篇论文公布