动物所发现温度诱导龟雌性发育的信号通路

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29208.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

动物所发现温度诱导龟雌性发育的信号通路。

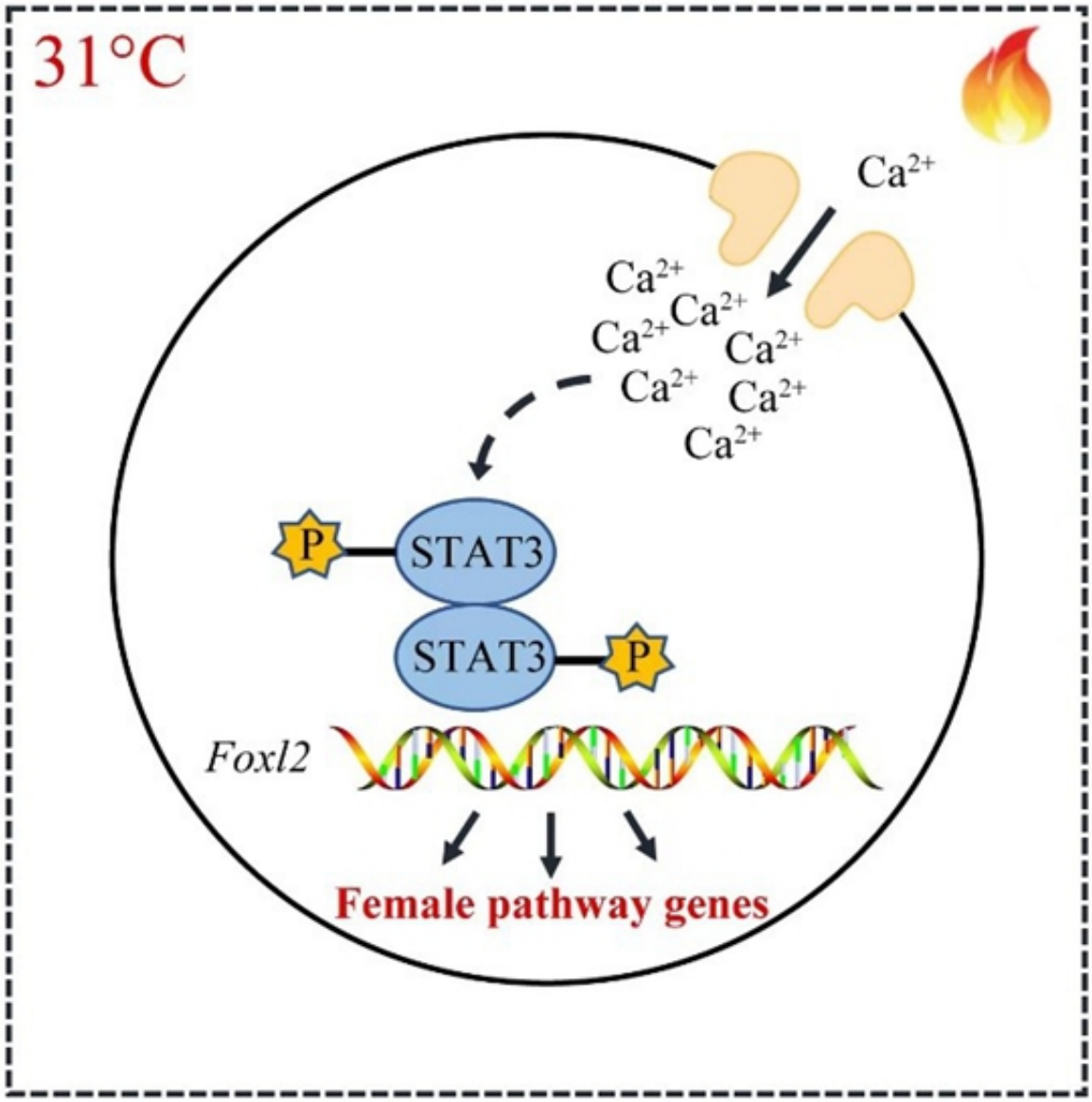
动物的性别决定是生物学中最基本的问题之一，对个体发育和种群发展具有重要意义。在性别决定过程中，雌性的发育被认为是默认的发育途径。例如，在人和小鼠中，当Y染色体缺失时，会默认性腺发育为卵巢。卵巢发育需要雌性信号调控，但较多动物中的控制雌性发育的主动过程尚不清楚。

中国科学院动物研究所杜卫国团队以具有温度依赖型性别决定机制的红耳龟作为研究对象，建立了高温诱导的STAT3磷酸化（pSTAT3）与雌性通路激活之间的直接遗传联系，揭示了高温诱导卵巢发育的主动过程。

研究发现，转录因子pSTAT3和雌性性别决定基因*FoxI2*的表达均是温度依赖的，均在雌性性腺中高表达。研究显示，在产雌温度31°C下抑制pSTAT3或者在产雄温度26°C下激活pSTAT3，均会诱导胚胎发生性别逆转。同时，由pSTAT3激动或抑制诱导的性别逆转可分别通过敲降或过表达*FoxI2*来回复。进而，研究发现，pSTAT3直接结合*FoxI2*的启动子位点，从而启动雌性发育途径。

9月3日，相关研究成果*pSTAT3 activation of Foxl2 initiates the female pathway underlying temperature-dependent sex determination*被选为亮点文章，在线发表在《美国国家科学院院刊》（*PNAS*）上。研究工作得到国家自然科学基金的支持。

论文链接



红耳龟温度依赖型性别决定雌性信号通路

研究团队单位：动物研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发