

科技新闻

雀巢科学家揭示味觉的复杂性

瑞士，洛桑，**2009年3月20日**—来自瑞士洛桑雀巢研究中心的科学家与瑞士联邦理工大学及美国杜克大学的同事合作，共同解释了复杂味觉的机理。文章全文已发表在 [The Journal of Neuroscience](#)。

铁盐、锌盐、铜盐及镁盐存在于我们的日常膳食中，并常使食物产生金属味。人类对这些盐产生的多维味觉与感官特性以及它们如何刺激味觉受体的机制尚不完全清楚。雀巢的科学家们试图解密这些涉及复杂感官的味觉及其信号传导机制。

在此项试验中，来自雀巢的科学家们研究了参与识别甜味和鲜味的 **T1R3** 受体、参与鉴别苦味、甜味和鲜味的 **TRPM5** 通道以及察觉辛味和辣味的 **TRPV1** 受体，这些蛋白已被证实存在于舌头的味蕾上。研究结果显示，经 **T1R3** 受体 和 **TRPM5** 通道调节，人对低浓度的铁和锌产生正面反应，而对其高浓度产生厌恶反应。

在低浓度和高浓度时，两种主要产生苦味的化学成分铜和镁都不能被感受，这很大程度上是由于 **TRPM5** 通道 和 **TRPV1** 受体的调节的结果。

总之，有金属味的盐能激活数个信号途径，并根据盐的浓度产生味知觉。此结果反映了两个重要的研究观点：**1）**舌头可以感受的味觉远不止**5**个经典味觉（甜、酸、咸、苦、鲜）。此外，经复杂金属味盐证实，味觉是味觉系统与三叉神经系统（**T1R3** 受体，**TRPM5** 通道，**TRPV1** 受体）的动态相互作用。**2）**此研究在细胞及分子水平将味觉模型、味觉刺激物浓度与偏爱或厌恶的知觉联系起来。

正如雀巢研究中心感知生理学研究组组长 **Johannes le Coutre** 博士所说，“此研究对于雀巢研发中心的科学家们了解味觉感知背后的生理学基础，特别是复杂分子的味觉基础十分重要”。“通过在此领域的研究，我们帮助雀巢一如既往地实现为消费者提供营养美味食品的使命。

参考文献：

Riera CE, Vogel H, Simon SA, Damak S, and le Coutre J. Sensory Attributes of Complex Tasting Divalent Salts Are Mediated by TRPM5 and TRPV1 Channels. The journal of Neuroscience. 2009;29(8):2654-2662.