

# 味觉隐喻研究概况及其内在机制

蓝肖娜

苏州大学教育学院, 江苏 苏州

收稿日期: 2024年3月4日; 录用日期: 2024年4月9日; 发布日期: 2024年4月22日

## 摘要

味觉不仅仅是简单的物理化学感受, 它可延伸出其相关隐喻, 潜在的影响人的情绪、直觉甚至是认知判断。文章从酸甜苦三种基础味觉隐喻出发, 说明味觉隐喻研究的社会重要性, 用具身理论假说、进化假说以及情绪调节假说从不同视角试图阐明味觉隐喻的内在机制, 并提出味觉隐喻研究存在的问题和展望。

## 关键词

味觉, 隐喻, 具身, 进化, 情绪

# An Overview of Research on Taste Metaphor and Its Intrinsic Mechanisms

Xiaona Lan

School of Education, Soochow University, Suzhou Jiangsu

Received: Mar. 4<sup>th</sup>, 2024; accepted: Apr. 9<sup>th</sup>, 2024; published: Apr. 22<sup>nd</sup>, 2024

## Abstract

Taste is not only a simple physical and chemical sensation, but also extends its related metaphors to potentially influence human emotions, intuition, and even cognitive judgment. In this paper, we start from the three basic taste metaphors of sweet, sour and bitter, illustrate the social importance of the study of taste metaphors, try to elucidate the intrinsic mechanism of taste metaphors from different perspectives using the body theory hypothesis, the evolutionary hypothesis, and the emotion regulation hypothesis, and put forward the problems and perspectives of the study of taste metaphors.

## Keywords

Taste, Metaphor, Embodiment, Evolution, Emotion

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

“民以食为天，食以味为先”，味觉是通过口腔内的味觉感受器与食物相互作用而引起的感觉。舌头上的突起即为味觉感受器，称之为味蕾，当食物分子作为配体与味蕾上的相应受体结合后，便会产生味觉信号，刺激相关神经中枢后产生味觉[1]。最经典的观点认为人有酸(Sour)、甜(Sweet)、苦(Bitter)、咸(Salt)四种基础味觉[2]，每种味觉对应着不同味觉感受器。

概念隐喻证明了物理领域和抽象概念之间可能存在联系[3]。隐喻是从低级的感觉经验作为始原域向高级的抽象概念作为目标域的投射，味觉作为一种化学感觉，常常能诱发情绪的产生。因此在隐喻概念的基础上根据前人的研究观点，可定义味觉隐喻为通过味觉经验来表达和理解其它抽象的概念[4]。

本文拟梳理各类实证研究，由于咸味在日常生活中具有普遍性，早已渗透食物各方面，几乎不存在情感隐喻，因此综述酸甜苦三种基础味觉常见的隐喻，整理与总结出三种理论假说，对上述味觉隐喻背后的机制进行解释，最后指出当前研究存在的问题并对未来发展进行了展望。

## 2. 三种基础味觉的隐喻研究

### 2.1. 酸味隐喻

酸味隐喻目前的相关研究还较少，Zhou 等人在味觉 - 情感隐喻关联研究中发现，酸味常常与嫉妒这类消极的情感和情感词汇相关，并支持了味觉 - 情感隐喻关联的双向性[5]。同样的，在一项研究中，研究者要求说英语的被试思考并写下与嫉妒有关的味道，结果发现被试更多的将嫉妒与酸联系起来[6]。“嫉妒是酸的”的比喻在中文中也十分常见，李娅璇的研究也证实了在中国文化背景下酸味 - 嫉妒的隐喻，酸味体验直接影响到人们在嫉妒情境中的嫉妒体验，表现为酸味会强化被试在嫉妒情景中的嫉妒情绪[7]。Zhang 等人进一步佐证了这一结果，他们将快乐和悲伤评级引入因变量中，最终发现酸味刺激只能够对嫉妒评价产生显著影响，而对快乐和悲伤评价没有启动效应，证明了酸味 - 嫉妒隐喻的强相关性[8]。

### 2.2. 甜味隐喻

在四种基础味觉的隐喻研究中，甜味隐喻的研究最多且最为全面，不仅研究甜味隐喻的单向性，还研究了其可能存在的双向性。在中国的文化背景下，甜味常常与美好、幸福的经验和积极情绪联系在一起，相似地在西方文化下，甜味通常与亲社会人格、行为及社会判断联系在一起，象征着善良与友好，如“Honey”和“Sweet”常被用来表达喜欢。在 Zhou 等人的研究中，以巧克力的甜味作为味觉体验，发现甜巧克力增加了积极情绪，减少了消极情绪，但是情绪诱导后并不影响被试的对巧克力味道的感知，从而说明了甜味 - 快乐隐喻的单向性[9]。Ren 等人的研究说明甜味对浪漫情绪会产生促进作用[10]，同样地，Chan 等人的研究说明了浪漫情绪对甜味觉的促进作用，这表明甜味与浪漫存在隐喻双向性[6]。甜味的味觉体验除了直接影响情绪外，还会影响亲社会行为[11]，Schaefer 等人在德国样本中复制这一甜味隐喻的发现，研究表明，在德国样本中，甜味体验与社会意图和面部评估之间存在心理生理学联系，甜味可以提高面部的吸引力评级，同时影响亲社会行为[12]。

### 2.3. 苦味隐喻

苦味是一种普遍令人厌恶的味道，其所诱发的厌恶情绪常常会影响人的道德认知，苦味词汇常常与

不道德词汇紧密相关,在真实味觉启动下,苦味(相比于甜味)会导致对不道德行为的更严厉的评判[13]。除此之外,苦味会增强自我报告的敌意和攻击行为[14]。生存动机也可以体现在苦味上:与对照条件(如喝白开水)相比,饮用苦藕或咀嚼苦藕后的被试在词汇决策任务或记忆任务中生存相关词汇的表现更好[15]。与甜味相反,苦味体验常常与艰难、不幸的经验联系在一起,研究发现在中国文化背景下苦味-失败存在隐喻连结且具有双向启动效应[16]。苦味的消极隐喻具有跨文化普遍性,但在中国文化背景下,苦味隐喻具有其特殊性,中国人常言道“苦尽甘来”“梅花香自苦寒来”,这些词反应了苦并不完全与消极情绪相关,有时是带有积极作用的。研究表明,在苦味积极文化和语言的启动下,能提高被试对故事中历经磨难人物成功率的预期,具有苦味-成功隐喻[17]。

### 3. 味觉隐喻研究的社会意义

味觉隐喻,作为一种富有表现力的语言现象,对于促进文化传承、改善沟通交流、丰富情感表达和推动艺术创作都具有重要的社会意义。首先,味觉隐喻在文化传承中起到了桥梁的作用。不同的文化背景孕育了不同的味觉隐喻,反映出各自文化的特色和价值观。通过研究这些隐喻,我们可以深入了解一个文化的历史、习俗和信仰,从而更好地传承和弘扬这些文化精髓。例如,在中国文化中,“酸甜苦辣”常常被用来描述人生的起伏和波折,这种隐喻方式既富有哲理又充满生活气息,有助于我们理解和传承中华文化的精神内核。其次,味觉隐喻在沟通交流中发挥着重要的作用。在日常生活中,人们常常借助味觉隐喻来表达自己的情感和观点,使语言更加生动、形象。在跨文化交流中,味觉隐喻的理解和应用也能够帮助人们跨越文化障碍,实现更加顺畅的交流。此外,味觉隐喻与情感表达有着密切的联系。人们常常用味道来形容情感状态,如“心里甜甜的”或“苦涩的心情”。这些隐喻不仅丰富了情感表达的方式,还使得情感更加具体、可感。最后,味觉隐喻在艺术创作中也有着广泛的应用。文学、艺术和音乐等领域常常借助味觉隐喻来增强作品的表现力和感染力。

### 4. 味觉隐喻的三种假说

鉴于味觉隐喻存在众多社会意义,探究味觉如何与其他感知信息相互作用和整合,深挖其内在机制有助于理解人类感知和认知,有助于揭示大脑的认知加工过程。陈银芳等人已经探讨了味觉对判断与决策的影响及其机制[18],本文就此进行延申,探究味觉隐喻背后的机制,整理出了具身认知假说、进化假说和情绪调节假说三种假说。具身认知假说强调了味觉与其他感知信息的整合过程,进化假说则揭示了味觉隐喻在进化过程中的适应性意义,而情绪调节假说则关注于味觉隐喻在情绪表达和调节方面的作用。这些假说共同构成了我们对味觉隐喻内在机制的理解,有助于我们更深入地探索人类感知和认知的奥秘。

#### 4.1. 具身认知假说

具身认知理论强调身体各项器官体验对认知过程产生的影响[19],而高级认知系统的具身性又会与身体、环境等产生交互作用[20],帮助我们认识世界,这能在一定程度上解释隐喻的双向性。感知觉在日常生活中就不断影响着我们的情绪与认知,如腥味会引发怀疑而导致信任危机[21];空间位置中的向上会与“好”相匹配[22];触觉会影响个体对中性面孔的性别判断[23];体验身体的温暖,如拿着一杯热咖啡而不是冰咖啡,很可能会判断一个人具有“温暖”和值得信赖的性格[24]。而味觉这一与食物相关的感官,也以类似的方式体现,甜味的隐喻通常用于描述一个友好的人,或给喜欢的人起绰号。Meier等人证明,个人品质宜人性得分高的参与者对甜味的偏好更强[11]。体验甜味似乎会增加帮助他人的可能性。Batra等人发现辛辣食物与攻击性之间高度的隐喻关联,而在一项犹太人味觉隐喻的研究中发现辣味与智慧具有隐喻关联,即食用辣味食物的小组对人物的评价更倾向于具有智慧,从此可见味觉的具身隐喻存在文化差异性[25][26]。

总之,在具身认知假说的视角看来,味觉是人类身体与世界交互作用的重要方式,人类通过体验酸甜苦辣等味觉,在自下而上的基础上,与文化概念和社会现象相互融合匹配,从而产生了味觉-情感隐喻。

## 4.2. 进化假说

从进化的观点来看,人类适应社会的过程中味觉感受起着关键性的作用。甜味使人类感到愉悦,且甜味食物多具有获能量和营养,在人类对食物的初步判断中,倾向于将其视为安全的,认为甜味更加有利于自身存活;而苦味可能被解释为有毒的、有潜在生命危险的摄入[27],拒绝苦味具有避免有毒物质的高度适应性价值[28]正印证了上文中所提到的苦味的生存动机隐喻。

在甜味适应感受和苦味的厌恶敌意情绪的不断进化演变后,进一步诱发人类对相应味觉的食物(包括对获得食物的相关情境及事件)形成稳定的情绪与态度,并最终发展成一种自动化的“心理机制”,从而使得味觉隐喻不断发展成熟。

## 4.3. 情绪调节假说

味觉不同于其他感觉形式,味觉刺激往往和情绪反应紧密相连,不同味觉刺激会诱发不同的情绪反应。味觉与情绪之间这种紧密的联系在新生儿表情上就有所体现,国外的研究发现刚出生的新生儿即能对“酸、甜、苦、咸”这四种味道做出不同的表情反应[29]。情绪反应既可以作为目标域,如酸味的嫉妒隐喻,也可作为中介,如甜味通过引起愉悦感而影响亲社会人格和苦味通过引发厌恶情绪而对不道德行为批判更加严格。

味觉与情绪也具有相似的脑神经基础,通过 fMRI 研究发现,当参与者观看爱人的照片时,扣带回前皮质会被激活[30],这与品尝甜味糖果时激活的脑区一致[31]。在一项 ERP 的研究中,研究者运用情绪信息处理的组成部分 P200,得出了在甜味条件下,浪漫词比非浪漫词的 P200 值更高,支持了甜味-爱情的具身效应[32]。除此之外,Di 等人分别以糖水和盐水作为愉悦刺激和厌恶刺激,通过分析脑电信号后发现味觉刺激具有和视觉、听觉、嗅觉刺激相同的脑电反应,即糖水刺激左侧前额叶的激活程度较高,对盐水刺激右侧前额叶的激活程度较高[33],这与愉悦和厌恶情绪常见激活脑区相一致。

## 5. 问题与展望

在味觉隐喻的实证研究中,一些研究结果存在矛盾之处。其可能存在的原因是在体验味觉感受时,刺激方式存在较大差异,有些研究采用味觉图片刺激,这在一定程度上可能达不到自下而上的由味觉感受引起情绪变化的效果;而以真实味觉材料作为刺激源的相关研究所采用的刺激材料存在区别,如甜味有些研究采用巧克力作为材料,有的采用糖水,而运用溶液作为刺激材料的研究溶液的酸甜苦辣浓度又存在差异,让被试饮用的量也难以统一。总而言之,味觉隐喻的相关研究还需较为统一、标准的实验程序。

此外,味觉隐喻理论解释上未有统一认识,究其本根,味觉的心理学研究相比于视觉、听觉研究无论在数量还是质量上均有待提高,特别是味觉隐喻的更深层次的认知神经科学视角的解释研究还较少,在今后的研究中可以多采用脑成像技术和脑电技术更加清晰直观地探讨味觉隐喻背后的机制。

## 参考文献

- [1] 林泉. 味觉的奥秘[J]. 医药前沿, 2013(4): 38-40.
- [2] 彭聃龄. 普通心理学[M]. 第4版. 北京: 北京师范大学出版社, 2012.
- [3] Lawler, J.M. (1983) Metaphors We Live By. *Language*, **59**, 201-207. <https://doi.org/10.2307/414069>
- [4] 李金兰. 味觉隐喻化的认知结构及语义特征[J]. 修辞学习, 2005(3): 56-58.
- [5] Zhou, Y. and Tse, C.S. (2020) The Taste of Emotion: Metaphoric Association between Taste Words and Emo-

- tion/Emotion-Laden Words. *Frontiers in Psychology*, **11**, Article 986. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00986>
- [6] Chan, K.Q., Tong, E.M., Tan, D.H. and Koh, A.H. (2013) What Do Love and Jealousy Taste Like? *Emotion*, **13**, 1142-1149. <https://doi.org/10.1037/a0033758>
- [7] 李娅璇. 酸味知觉对嫉妒心理的影响[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2020.
- [8] Zhang, X., Li, Y., Chao, X. and Li, Y. (2022) Sourness Impacts Envy and Jealousy in Chinese Culture. *Psychological Research*, **87**, 96-107. <https://doi.org/10.1007/s00426-022-01652-4>
- [9] Zhou, Y. and Tse, C.S. (2022) Sweet Taste Brings Happiness, but Happiness Does Not Taste Sweet: The Unidirectionality of Taste-Emotion Metaphoric Association. *Journal of Cognitive Psychology*, **34**, 339-361. <https://doi.org/10.1080/20445911.2021.2020797>
- [10] Ren, D., Tan, K., Arriaga, X.B. and Chan, K.Q. (2015) Sweet Love: The Effects of Sweet Taste Experience on Romantic Perceptions. *Journal of Social and Personal Relationships*, **32**, 905-921. <https://doi.org/10.1177/0265407514554512>
- [11] Meier, B.P., Moeller, S.K., Riemer-Peltz, M. and Robinson, M.D. (2012) Sweet Taste Preferences and Experiences Predict Prosocial Inferences, Personalities, and Behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, **102**, 163-174. <https://doi.org/10.1037/a0025253>
- [12] Schaefer, M., Reinhardt, A., Garbow, E. and Dressler, D. (2021) Sweet Taste Experience Improves Prosocial Intentions and Attractiveness Ratings. *Psychological Research*, **85**, 1724-1731. <https://doi.org/10.1007/s00426-020-01336-x>
- [13] Li, Y., Liu, L., Li, Z., Ding, Q., Huang, L., Chen, J. and Liang, P. (2023) Different Forms of Taste Can Influence Ethical Evaluation. *Current Psychology*, **42**, 13308-13317. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02710-1>
- [14] Sagioglou, C. and Greitemeyer, T. (2014) Bitter Taste Causes Hostility. *Personality and Social Psychology Bulletin*, **40**, 1589-1597. <https://doi.org/10.1177/0146167214552792>
- [15] Chen, B.B. and Chang, L. (2012) Bitter Struggle for Survival: Evolved Bitterness Embodiment of Survival Motivation. *Journal of Experimental Social Psychology*, **48**, 579-582. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2011.11.005>
- [16] 何静雯. 甜苦味觉与成败概念的具身隐喻效应[D]: [硕士学位论文]. 苏州: 苏州大学, 2020.
- [17] 郭愿志. 中国文化背景下的苦味隐喻[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南师范大学, 2020.
- [18] 陈银芳, 谢家全, 杨文登. 味觉对判断与决策的影响及其机制[J]. 心理科学进展, 2020, 28(10): 1678-1687.
- [19] Barsalou, L.W. (1999) Perceptual Symbol Systems. *Behavioral and Brain Sciences*, **22**, 577-660. <https://doi.org/10.1017/S0140525X99002149>
- [20] 叶浩生, 国礼羽, 麻彦坤. 生成与动力: 具身认知研究中的互动观[J]. 心理学探新, 2020, 40(6): 483-488.
- [21] Lee, S.W. and Schwarz, N. (2012) Bidirectionality, Mediation, and Moderation of Metaphorical Effects: The Embodiment of Social Suspicion and Fishy Smells. *Journal of Personality and Social Psychology*, **103**, 737-749. <https://doi.org/10.1037/a0029708>
- [22] Huang, Y. and Tse, C.S. (2015) Re-Examining the Automaticity and Directionality of the Activation of the Spatial-Valence "Good Is Up" Metaphoric Association. *PLOS ONE*, **10**, e0123371. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123371>
- [23] Batra, R.K., Ghoshal, T. and Raghunathan, R. (2017) You Are What You Eat: An Empirical Investigation of the Relationship between Spicy Food and Aggressive Cognition. *Journal of Experimental Social Psychology*, **71**, 42-48. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2017.01.007>
- [24] Kang, Y., Williams, L.E., Clark, M.S., Gray, J.R. and Bargh, J.A. (2011) Physical Temperature Effects on Trust Behavior: The Role of Insula. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, **6**, 507-515. <https://doi.org/10.1093/scan/nsq077>
- [25] 易仲怡, 杨文登, 叶浩生. 具身认知视角下软硬触觉经验对性别角色认知的影响[J]. 心理学报, 2018, 50(7): 793-802.
- [26] Gilead, M., Gal, O., Polak, M. and Chollow, Y. (2015) The Role of Nature and Nurture in Conceptual Metaphors. *Social Psychology*, **46**, 167-173. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000238>
- [27] Zhang, Y., Hoon, M.A., Chandrashekar, J., Mueller, K.L., Cook, B., Wu, D., Zuker, C.S. and Ryba, N.J. (2003) Coding of Sweet, Bitter, and Umami Tastes: Different Receptor Cells Sharing Similar Signaling Pathways. *Cell*, **112**, 293-301. [https://doi.org/10.1016/S0092-8674\(03\)00071-0](https://doi.org/10.1016/S0092-8674(03)00071-0)
- [28] Glendinning, J.I. (1994) Is the Bitter Rejection Response Always Adaptive? *Physiology and Behavior*, **56**, 1217-1227. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(94\)90369-7](https://doi.org/10.1016/0031-9384(94)90369-7)
- [29] Rosenstein, D. and Oster, H. (1988) Differential Facial Responses to Four Basic Tastes in Newborns. *Child Development*, **59**, 1555-1568. <https://doi.org/10.2307/1130670>

- 
- [30] Bartels, A. and Zeki, S. (2000) The Neural Basis of Romantic Love. *Neuroreport*, **11**, 3829-3834. <https://doi.org/10.1097/00001756-200011270-00046>
- [31] De Araujo, I.E.T., Kringelbach, M.L., Rolls, E.T. and Hobden, P. (2003) Representation of Umami Taste in the Human Brain. *Journal of Neurophysiology*, **90**, 313-319. <https://doi.org/10.1152/jn.00669.2002>
- [32] Wang, L., Chen, Q., Chen, Y. and Zhong, R. (2019) The Effect of Sweet Taste on Romantic Semantic Processing: An ERP Study. *Frontiers in Psychology*, **10**, Article 1573. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01573>
- [33] Di Flumeri, G., Aricò, P., Borghini, G., Sciaraffa, N., Maglione, A.G., Rossi, D., Herrero, M.T., *et al.* (2017) EEG-Based Approach-Withdrawal Index for the Pleasantness Evaluation during Taste Experience in Realistic Settings. 2017 39th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), Jeju, 11-15 July 2017, 3228-3231. <https://doi.org/10.1109/EMBC.2017.8037544>