

解辣的妙法？

我們在日常膳食中很容易接觸到「辣」，諸如咖哩、麻辣米線等。但是，究竟辣是甚麼？我們在飲食中有沒有方法緩解食得太「辣」的情況？以下我們將探討不同種類的解辣飲品。

甚麼是「辣」？

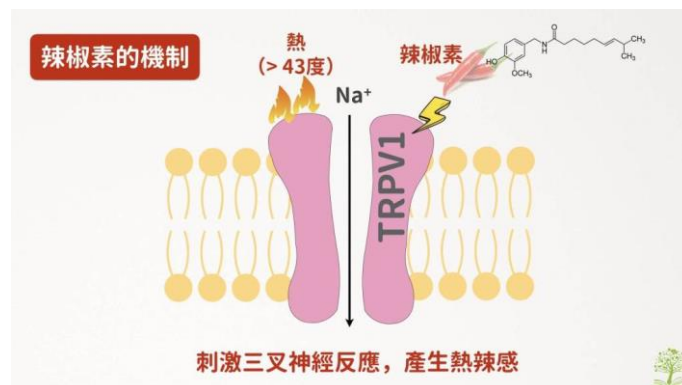
過去總是認為辣是「痛覺」，是因為引起辣的化學物質，後續誘導的神經反應與傳統味覺不同，而是透過三叉神經(trigeminal somatosensory neurons)傳遞到大腦，三叉神經是顏面最主要的神經，能感受顏面、口腔的機械壓力、溫度和化學物。

雖然辣會透過三叉神經傳遞訊息到腦部，但實際上與「痛」的感覺還是有些不同，「辣」，其實是綜合的感覺，可以再大概細分成 3 種感受：

1. 熱辣感：

辣椒屬(Capsicum)的植物是提供熱辣感的代表，最主要是由這些植物所含的辣椒素(capsaicin)引起，而胡椒的胡椒鹼(piperine)亦會造成熱辣感。

這些物質會與舌頭上的溫度受體 TRPV1 作用。TRPV1 受體在 43 度或以上會被活化，讓人產生「燙」的感覺，因此吃辣會讓人有種很燙很燙的熱感。



(辣椒素導致我們感覺到「辣」的方式)

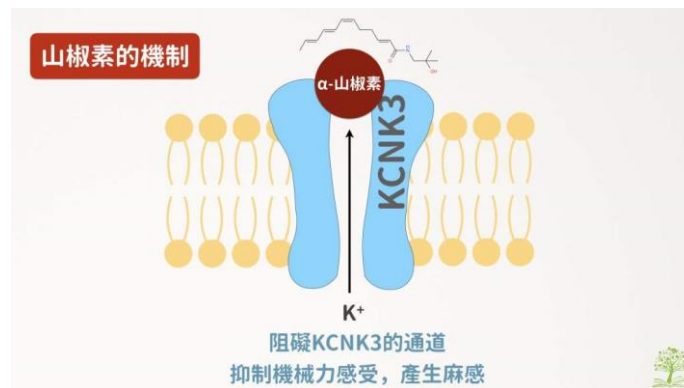
2. 辛辣感：

這種辛辣感就好像是吃生大蒜時的刺激感，因為大蒜、芥末含有許多的硫化物，如大蒜有大蒜素(allicin)、芥末的芥子油有異硫氰酸烯丙酯(allyl isothiocyanate)。這些物質除了可能帶有揮發性會刺激眼鼻以外，更會在口腔中刺激舌頭的 TRPA1 而有了刺激性的辛辣感，這些硫化物同時也會些許刺激 TRPV1，產生些微的熱辣感。

3. 麻感：

帶有麻的食材，像是花椒就是麻辣鍋的精華，能讓麻辣鍋麻而不辣，香而不膩！其中，關鍵的成分為山椒素(sanshool)，是一種會刺激三叉神經的化學結構，山椒素有許多類似結構，又以 hydroxy- α -sanshool 為主。

過去研究發現，山椒素會透過 TRPA1 與 TRPV1 產生些許的熱辣與辛辣感，但也有研究認為比起 TRPA1 與 TRPV1 等受體，山椒素所產生的味覺是特異的，可能是透過抑制雙孔鉀離子通道蛋白(two-pore potassium channel, KCNK)。這個通道與產生「接觸感」的神經反應有關，所以山椒素阻擋了 KCNK 的通道作用，就可以降低人體對機械力的敏感性，也就產生「麻」的口感。



(山椒素導致我們感覺到「辣」的方式)

解辣良方？

我們在日常生活中常常看到不同的解辣方法。但是，它們能解辣嗎？

✓ 可以解辣的：

1. 乳製品

乳製品含有油脂和一種叫做酪蛋白(Casein)的蛋白質，可以溶解辣椒素並消除灼熱感，像是冰的全脂牛奶、全脂優酪乳或冰淇淋等等，解辣效果都不錯。這就如用洗碗精溶解碗盤上的油脂的原理一樣，牛奶可以將口腔裡的辣椒素溶解並去除。乳製品之所以解辣，是因為其中的酪蛋白是由非極性的分子組成的，而辣椒素也是非極性的分子，兩者可以相互結合並不會排斥。



2. 澱粉

含澱粉的食物如米飯、麵包，或是根莖類蔬菜如馬鈴薯、地瓜等，澱粉類食物可以幫助解辣。雖然澱粉不會像油脂那樣溶解辣椒素，但它們可以像海綿一樣吸收辣椒素，雖然可能不會立即緩解灼熱感，但是它可以縮短辣的效果時間。



3. 糖和蜂蜜

覺得太辣時，喝點糖水或是吃顆糖吧！除了糖，蜂蜜也可以幫助解辣，而這個道理和澱粉一樣，糖可以吸收辣椒素，縮短嘴巴裏的灼熱感時間。



4. 酸的食物

嘴巴感覺很辣的時候，來片檸檬吧！像是柳橙、檸檬、番茄或鳳梨等吃起來酸酸的食物，可以中和鹼性的辣椒素，緩解辣的感覺。



5. 油

就像乳製品所含的乳脂一樣，油可以溶解辣椒素，緩解辣度。所以嘴巴覺得太辣時，不妨吃一點花生醬，或是淋上橄欖油的沙拉，效果都不錯。



6. 酒精

酒可以解辣的道理，就如同油脂一樣，能溶解辣椒素，但前提是要有一定的酒精濃度，解辣的效果才會比較好，所以如果是喝淡啤酒，其實沒有甚麼效果，這只像喝水一樣，不會改善灼熱感。



* 不能解辣的：

1. 喝水

辣椒素只溶於油脂和酒精(Alcohol)，並不溶於水，也就是說，喝水並不能解辣。喝水只會讓辣椒素散佈在整個口腔裏，讓它和更多的疼痛接受器接觸，感覺更辣。但如果剛好手邊只有開水可以選擇的話，請盡量選擇冰水或冷水，會比喝溫水還要舒服一點，因為辣椒素會刺激神經感覺溫度升高，如果喝些冰水，可以稍微降溫緩解灼熱感。另外，水是由極性分子所組成的，所以這就是為甚麼喝水沒辦法解辣的原因。



以後各位同學在解辣的時候可以參考一下本期理聲的內容喔！我們希望這些方法能有助大家大快朵頤「辣」的食品時緩解太「辣」的情況。

COMIC CORNER



RELAXING ZONE

		4						
3	2		1			9		
			3	8			1	
	7		5					6
5		2				4		7
1					8		2	
	8			4	5			
		6			3		4	2
						3		

Daily SuDoku: Thu 23-Sep-2021

medium

© Daily Sudoku Ltd 2021. All rights reserved.

Daily SuDoku: Thu 23-Sep-2021
medium

7	4	1	8	2	6	3	5	9
9	5	6	7	1	3	8	4	2
2	8	3	9	4	5	6	7	1
1	6	9	4	7	8	5	2	3
5	3	2	6	9	1	4	8	7
4	7	8	5	3	2	1	9	6
6	9	5	3	8	7	2	1	4
8	2	7	1	5	4	9	6	3
8	1	4	2	6	9	7	3	5

Science Society 2021-2022

Chairperson: Lo Tsz Yan 5E

Vice-chairperson: Luk Yin Shing 5D, Ko Hasel 5E

Committee Members: Lee Yiu Sing 3C, Law Chi Yin 3D, Pun Sze Ting 4B,
Fung Pui Ka 4C, Yip Tsz Ki 4D, Cheung Hoi Ho 4E, Wong Pui Yin 5C