

乳酪、納豆、泡菜等發酵食物近年非常流行，不少亦被譽為健康食物，發酵食物能夠提供天然益菌，有助改善腸道健康，但亦有人擔心發酵食物容易滋生壞菌，對健康無益，到底是甚麼一回事？今期營養師講解何為發酵食物、它們對健康的好處，以及進食時的注意事項。

撰文：文樂軒 設計：林彥博

養和醫院高級營養師
陳勁芝



發酵食物

益菌助腸道健康

▼酸菜發酵食物原本是蔬菜類，含有一定的纖維和抗氧化物。



製造短鏈脂肪酸

除了益生菌以外，發酵食物亦含有其他營養素。

陳勁芝說：「很多發酵食物由於原本是蔬菜類、穀物類及豆類食物，所以本身已經含有一定的纖維和抗氧化物。其次，發酵食物的纖維也可作為益生元（Prebiotics），是腸道益生菌的食物，其後並產生短鏈脂肪酸（short-chain fatty acids）。短鏈脂肪酸可以提供養分給腸道內壁細胞，幫助維持腸道健康，亦有研究指短鏈脂肪酸可以幫助改善炎症性腸病、糖尿病和體重控制問題。」

部分發酵食物需經過加熱處理才能售賣及進食，例如酸種麵包、豉油、咖啡、茶及朱古力，雖然這些發酵食物經加熱後大部分益生菌會死亡，但這些對身體有益的物质仍會存在。

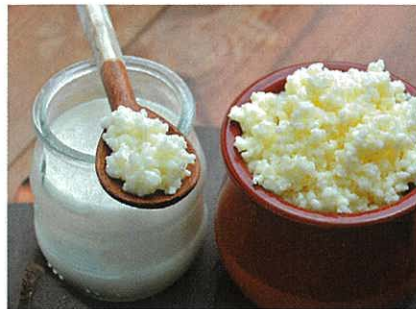


▲豉油和酸種麵包屬於發酵食物之一，需經過加熱處理才能售賣及食用。

無氧發酵 產生益菌

「發酵」（fermentation）一般是指微生物在有機物質中滋生及令該物質產生變化的過程。而發酵食物（fermented foods）顧名思義是經過發酵過程的食物。

養和醫院高級營養師陳勁芝表示：「發酵食物的發酵過程於無氧狀態下進行，一般存於不透氣的器皿內，過程中細菌或酵母會將食物中的碳水化合物分解，並為自己提供能量，繼而繁殖。這些碳水化合物被分解後同時亦會被轉化成其他有機化學物質，例如酒精及各種有機酸（乳酸、醋酸等），故發酵食物會帶酸味及酒香，味道亦變得較複雜。而大部分於無氧發酵過程滋生的細菌均是益生菌，故對身體會有一定的益處。由於大部分發酵食物不需經過加熱處理便可進食，故進食時亦會進食到益生菌，例如乳酪、芝士、Kefir（克菲爾）、納豆、新鮮泡菜及酸菜等。」



▼Kefir（克菲爾）是一種發酵牛奶飲料。



▲►乳酪、芝士和泡菜都是發酵食物之一，能夠提供天然益菌，有助改善腸道健康。

多

注意鹽分含量高

雖然發酵食物好處多，但也要注意其鈉含量。陳勁芝說：「在製作發酵食物時，必須最少含有百分之二的鹽分，以一百克發酵食物為例，便有最少八百毫克鈉質，因此進食前應留意，可從營養標籤盡量選擇低鈉的發酵食物。」

其次，如果是正服用低菌餐的人士，應避免任何未經煮熟的發酵食物；而兒童、免疫力低、孕婦或過敏人士，進食前最好先諮詢醫生或註冊營養師的意見，同時要注意攝取量。」

酸性幫助吸收礦物質

除了有助腸道健康，發酵食物一般也較原本的食物容易消化，當中的礦物質亦較容易被吸收。

陳勁芝指出，一般情況下，食品中的礦物質難以百分之百吸收，但相反由於發酵食物長期在酸性環境當中，令食物的結構更容易被分解，亦

導致礦物質更容易被人體吸收，包括鐵質及鋅質。

「此外，益生菌在食物發酵的過程中也會製造維他命，包括維他命B5、B6、B12和維他命K；而且由於發酵食物帶酸性，可減緩消化速度，令食物的升糖指數（GI）相對較低。」她說。

常見發酵食物

不經加熱處理的發酵食物

- 芝士/ 乳酪/ 克菲爾
- 納豆
- 新鮮泡菜/ 鹹菜/ 酸菜
- 水或鹽水醃製的橄欖
- 傳統香腸

經加熱處理的發酵食物

（無活菌）

- 酸種麵包
- 罐裝/ 瓶裝泡菜/ 瓶裝酸菜
- 大多數醬油
- 高溫處理乳酪
- 大多數啤酒/ 葡萄酒
- 大多數朱古力/ 咖啡
- 天貝（Tempeh）

◀發酵食物內最少含有百分之二的鹽分，進食時要留意其鈉含量。



▼發酵食物儲存不當有機會滋生壞菌，例如芝士會發霉。

►發酵食物可存放在密封的容器內，避免接觸空氣。



發酵食物中的微生物

陳勁芝表示，一般而言，發酵食物中大部分含有製造乳酸和醋酸的益菌，但準備不當的發酵食品可能會被壞菌污染，故準備時必須小心處理。

她說：「通常在酸度較強的環境，壞菌難以生存，但相反益菌較容易在酸度強的環境下存活，因此，很多時候發酵食物的可存放時間較長。」

然而，若果發酵食物在食物的發酵過程中溫度控制不良或接觸到氧氣，例如儲存不當、鹽分不足，將使益菌難以生存及有機會滋生壞菌，例如芝士會發霉或乳酪會變壞，所以發酵食物必須在無氧環境中發酵，保持穩定的酸度，儲存時則視乎食物的性質，存放在密封的容器、放進控溫櫃等。」

有許多政府機構或大學已製作發酵食品的食品和食品安全提示，若市民希望自製發酵食物，應跟隨可靠的食譜製作。