

結合而抑制微生物的生長，牛奶中 lactoferrin 與鐵結合亦有效果。

2. 酵素：如蛋白和牛奶中之 lysozyme，可抑制微生物的生長，因其能分解細胞壁之成分。

3. 有機酸：多數食品中含有有機酸，如蘋果酸、檸檬酸、乳酸等因其能降低酸鹼值而達到保存食品的效果。

4. 中長鏈的脂肪酸：亦以能降低酸鹼值而達到保存食品的效果。

5. 植物性的精油：Alliin 於洋蔥、大蒜等植物含量豐富，具有抗酵母菌及抗黴菌的作用。

6. 天然色素：如 Anthocyanin 和 chlorophylla 皆能抑制微生物的生長。

7. 咖啡因：咖啡、茶和可口豆中的咖啡因，能抑制產毒黴菌的生長，抑制其產生真菌毒素，也能抑制乳酸菌的生長。

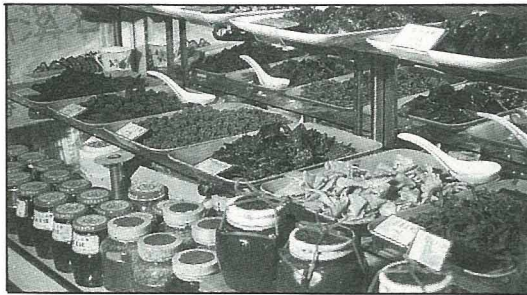
8. 單寧酸：單寧酸及其水解產物，除了具有抗菌、抗氧化，也具有抗變異及抗癌的功能。

一般未成熟的水果含 tannic acid 高，成熟後則 tannic acid 水解，產生 gallic acid 和 Ellagic acid 和葡萄糖，此時其抑制微生物的效果較差，失去抑菌的作用，但其釋出的葡萄糖可增加水果的甜度。

因此可以添加 Tannic acid 以增加食品的保存期限；準備供食時，可添加 tannase 以增加甜度。

9. 其他植物抗菌物質：如茶葉中的 Theophylline、Theobromine，對某些微生物具有抑制的作用。其他如中國之中藥藥材某些成分也具有抑制微生物之功能。

目前最為熱門的研究方向，即是如何利用食品中的微生物彼此競爭，而達到抑制致病菌生長之目的。如乳酸菌之發酵產物包括 H_2O_2 ，diacetyl 和 bacteriocins，及其主要產物 lactic acid 乳酸，皆是抑制微生物生長的重要因子。如何利用這些乳酸菌及其發酵產物，以達到保存食品之目的，是最近的新課題。



／蔡弘聰

不乾不淨 吃了沒病？

很多人會有著同樣的疑問！為什麼以前沒有食品中毒，為什麼以前的人總是不乾不淨吃了沒病？其原因可能是時代的改變，環境的改變，人為的因素及先天的條件也隨時有變。

最重要的是，以前的人對食品中毒導致生病、死亡的情形，並不知情；而現在隨著國人教育水準提昇，資訊的進步，對因食品而造成的中毒案，普遍具有認知。

依我國食品衛生管理法規定，醫療院所診治病人時，發現有食品中毒的情形，應於24小時內向當地主管機關報告。主要目的為防止食品中毒的擴大，預防可能造成的問題，也透過衛生單位的調查，得以避免一再重複造成更多的危害。

因此之故，一個愈進步的國家，其對食品中毒的調查愈詳細，衛生單位皆傾全力加以調查與檢驗，主要係為查明原因，以作為防治工作的基礎。而一個落後國家，那有食品中毒的案件，飲食不乾不淨，可能吃了要人的命，也無從知曉。

身為現代人的我們，應該能正視問題，了解問題，進而解決問題，當每一食品中毒事件的發生，找出其原因固然很重要，但並不是知道就算了，最重要的還是要在食品中毒事件中，學習到如何去避免，防止食品中毒事件的發生。