

鳳梨(菠蘿)酵素 Bromelain

鳳梨酵素是萃取自鳳梨(*Ananas comosus*)莖，經分離、純化而得的蛋白質分解酵素之產品，是目前**最好、最有效的天然消炎酵素**。目前從鳳梨酵素除了已發現八種不同的蛋白質分解酵素，該產品尚含有磷酸酶、過氧化酶、醣蛋白、碳水化合物等等的成份。在過去的數十年中，許多生化學家致力於研究其生理活性、化性、藥理及應用研究，在實際應用方面已臻成熟，目前在醫藥業、保健食品業、食品業、啤酒飲料業以及飼料工業等已被廣泛應用。

鳳梨全株皆含有鳳梨酵素，但是莖部的含量為果實的 10 倍，因此大量生產製造的鳳梨酵素主要都是由鳳梨莖萃取而得。單從食用鳳梨果肉較難達到每日建議之鳳梨酵素食用量，所以若要達到真正的體質改善，還是使用純天然萃取濃縮的鳳梨酵素製品較佳。**鳳梨酵素的複合成分是以生物科技技術，從鳳梨莖萃取、濃縮才能得到的純天然機能性產品，不能以化學合成或者基因工程生產取代**。長期服用鳳梨酵素，可達到養生保健的功效。

鳳梨酵素的食用功能：

1. 幫助消化吸收。
2. 幫助分解死亡細胞，防止老舊細胞組織堆積。
3. 降低發炎產生的情形，並減緩發炎引起的腫脹及疼痛。
4. 抗氧化並消除自由基，延緩老化。
5. 有助於減輕因發炎反應引起之過敏症狀。
6. 幫助傷口的復原，防止傷口皮下的出血。
7. 促進血纖維蛋白的分解並且抑制血小板凝集，降低血液黏稠度。

鳳梨酵素的建議用量：

一般建議用量 400,000 CDU/日(相當於 2 顆活性為 400 CDU/mg 的 500 mg 膠囊)

有效劑量範圍 400,000~1,000,000 CDU/日(請依個人體質斟酌食用)

注意事項：

1. 飯後服用效果較佳。
2. 鳳梨酵素於粉狀(乾燥狀態)為最穩定，應儲放在陰涼乾燥處維持其活性(冷藏尤佳)。
3. 鳳梨酵素對於其他抗凝血劑可能有加強效果的作用，服用前請諮詢相關醫師。
4. 鳳梨酵素之於孕婦的安全性仍未完全清楚及建立，不建議孕婦使用。
5. 有些人可能會對鳳梨酵素過敏；曾有部分使用者，有輕微腹瀉、噁心及過敏的現象。一般而言，輕微的腹瀉、噁心等腸胃症狀於連續服用二至三天後即會消失，請勿擔心，可減低用量，再慢慢增加用量適應。

鳳梨(菠蘿)酵素介紹

鳳梨酵素的抗發炎作用：發炎反應是一種非常複雜的過程。控制這種發炎反應系統的物質，包含了細胞因子、血漿內的補體系統、激素、血纖維蛋白溶解作用路徑、前列腺素、白血球三烯、嗜鹼性白血球、以及血小板所釋放出來的血管擴張物質。鳳梨酵素能調節這些物質的合成，以及阻斷發炎反應的作用路徑，而達成抗發炎的效果。鳳梨酵素能分解血纖維蛋白，抑制水腫的產生，同時也減少發炎前列腺素(pro-inflammatory prostaglandins)的產生，並增加抗發炎前列腺素(anti-inflammatory prostaglandins)對發炎前列腺素的競爭性，進而抑制發炎媒介物質舒緩激素的產生，而減緩了發炎的反應。此外，鳳梨酵素能將凝血酶原轉化成凝血酶的時間延長，並活化血纖維蛋白溶酶原(plasminogen)，形成血纖維蛋白溶酶(plasmin)，而間接抑制了發炎反應。鳳梨酵素同時可降低吞噬細胞的活性，進而減少自由基的產生，而降低肌肉的發炎。

鳳梨酵素能提升免疫力：鳳梨酵素能激活單核球胞誘發製造腫瘤壞死因子 α 、第一型蛋白質及第六型蛋白質、選擇性調節T細胞及自然殺手細胞上附屬分子的作用、加速人體顆粒白血球及單核球的細胞吞噬作用，並具有促進自然殺手細胞和巨噬細胞的功能，及調節T細胞和B細胞的作用。

鳳梨酵素能溶解血栓：發炎物質白血球三烯會引發血小板激活因子，促使乳腺血管中血小板產生凝集現象，當血中的血小板凝集時，血液的粘稠度便增加，而血流的速度則變慢，甚至造成了血栓。日本國立動物健康研究中心，對於因感染金黃色葡萄球菌(*Staphylococcus aureus*)乳腺炎的牛隻進行乳腺病理切片，而發現這些感染牛隻的乳腺有血栓的形成。當血小板凝集，形成血栓時，會造成血流速度變慢，血流不順，因而增加細菌繁衍的機會，不易消滅細菌。此外乳腺發炎時，會使纖維蛋白原滲出，形成纖維蛋白，並在腺體組織內和乳管粘膜上沉積，造成纖維素性乳腺炎。鳳梨酵素具有抗血小板凝集的作用，可溶解纖維蛋白，促進血栓溶解，使血液的粘稠度變稀，血流順暢，因此，可降低乳腺炎發生的機會，或加速乳腺炎的復原。