

簡介亞麻營養成分

文圖 / 陳鑽斌、廖宜倫、陳裕星



▲圖一 田間亞麻開花情形

亞麻為亞麻科（屬）的一年生或多年生之草本植物，為世界上最古老的纖維作物之一。依據型態及經濟目的分類，可分為油用亞麻、纖維用亞麻和油纖兩用亞麻，其種子均可榨油，為世界十大油料作物之一，產量占第七位。而根據文獻記載早期臺灣亞麻栽培紀錄大多於二期作收穫之後進行裡作栽培，以採收纖維為主，播種後75天即可開花，花朵為淡藍色（圖一），授粉後隨即開始結果莢及種子發育（圖二），盛花期約維持兩週，亦是相當細緻優美的裡作景觀植物。

隨著國人健康意識觀念抬頭，消費者體認食物可以提供作為預防、治療疾病與個人健康維護功能，經學者以全球十大保健素材為題，分析國際文獻，發現亞麻研究文獻數量排第七位，可見其在研究保健功效上，占有一席之地。因此以亞麻籽的營養成分來簡述相關保健功效及其主要營養物。

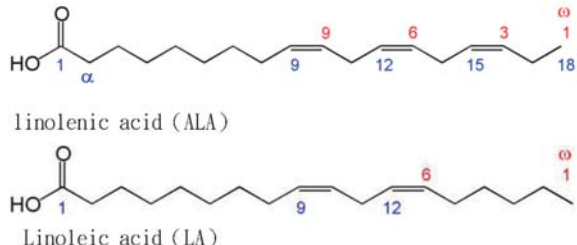
亞麻籽主要營養成分如附表一所示，其中脂肪佔41%、蛋白質20%和膳食纖維28%。冷軋亞麻油熱量8.8 kcal/g，研磨亞麻籽粉熱量4.5 kcal/g，碳水化合物（糖份及澱粉）1%，蛋白質部分含有數種人體無法製造必須胺基酸成分，為高蛋白低碳水化合物之營養食物。亞麻籽的飽和脂肪含量約佔9%左右，其餘大部分為多元不飽和脂肪酸，如附表二所示。在多元不飽和脂肪酸中，有兩種為人體所必需脂肪酸（EFA），即 α -次亞麻油酸（ α -linolenic acid, ALA, 亦稱次亞麻油酸）及亞麻油酸（Linoleic acid, LA），其分子結構差異如（圖三）所示。ALA是omega-3多元不飽和脂肪酸是細胞膜組成成分和荷爾蒙的原

料之一，而亞麻油是已知植物油中，omega-3含量最高。亞麻油omega-6/omega-3脂肪酸比例為3:10，在植物油（花生油、沙拉油、芝麻油、葵花油）中omega-6/omega-3脂肪酸比例是最低的。唯具極高度不飽和脂肪酸，容易受熱及光影響，需放置陰涼處或冰箱中，以維護品質。另經研究指出必需脂肪酸用以維持細胞膜及皮膚健康，且共同參與膽固醇輸送，其代謝轉化為二十酸前驅物，該化合物有抑制人體的發炎、抗動脈粥樣硬化（antiatherogenic）與預防血栓之功效。除此之外，亞麻富含植物雌激素中木酚素（lignans），其主要成分為開環落葉松酚葡萄糖苷（secoisolariciresinol diglucoside, SDG），亦為一種抗氧化劑，經由結腸菌轉化為腸內酯（enterolactone）和腸二醇（enterodiol）具有植物性雌激素的功效，可以抑制胃腸道癌、乳癌的生長。

亞麻纖維除了當衣、紙原料來源之一，其亞麻油因具極佳乾燥性，亦為油漆原料來源。經臨床研究已証實，亞麻能夠潤腸通便，降低血脂、輔助控制血糖和抑制癌症，所以經常食用可以幫助預防和治療慢性疾病，如心血管疾病、肥胖症。因此，亞麻的醫療及保健功效，已漸漸在醫學上被證明，這表示亞麻除當工業原料外，同時其籽也兼具有保健作物之功能，除了當烘焙點心原料外，適當的食用亞麻產品，對人體保健亦有相當大助益。



▲圖二 亞麻蒴果形態



▲圖三 次亞麻油酸(linolenic acid)與亞麻油酸(Linoleic acid)之分子結構

表一、亞麻籽營養成分

成份種類	含量 (%)
脂肪 (Fat)	41%
蛋白質 (Protein)	20%
膳食纖維(Dietary Fibre)	28%
碳水化合物 (Carbohydrate)	1%
水分 (Moisture)	7%
灰份 (Ash)	3%

資料來源：Flax Council of Canada, 2003.

表二、亞麻油脂肪酸成分結構

種類	含量 (%)
飽和脂肪酸 (Saturated Fat)	9
單元不飽和脂肪酸 (Monounsaturated Fat)	18
多元不飽和脂肪酸 (Polyunsaturated Fat)	73
linoleic acid (LA)	16
α -次亞麻油酸 (ALA)	57

資料來源：Flax Council of Canada, 2003.