

食物與營養

方文淵 · 李德麟合著



家出版發行

方文淵
李德麟
合著

食
物
與
營
養

家出版社發行

一九四九年十月初版一，〇〇〇冊
一九四九年十二月再版三，〇〇〇冊
一九五一年一月第三版三，〇〇〇冊

食物與營養

著 作者

方 文 淵
李 德 麟

發 行人

黃 嘉 音

發 行 所

家 出 版 社
上海(23)膠州路一八六號

版 權
所 有
翻 印
必 究

電 話 三 九 五 七 八

印 刷 者

上海柳林路一二二號
大眾文化服務社印刷廠

電 話 八 〇 三 五 八

本書封面：蔡振華設計

關於本書和作者

黃嘉音

這本書分成上下兩編。上編是關於營養方面的，比較專門，但是是以很通俗的形式寫出的，普通的讀者都能了解。下編是關於食物方面的，比較通俗和實際，做主婦的參考最為合適。

作者寫這本書的一個目的，是要供給大學的家政學系，護士學校和營養訓練班以教科書和參考資料。因為中國關於營養的參考書，實在是太少了。

兩位作者都是對營養方面很有研究的專家。方文淵女士畢業於北平燕京大學家政學系，留學美國，得愛俄華大學營養學碩士學位，並担任美國奧瑞崗和芝加哥兩大學的營養研究員。回國後歷任北平協和醫院飲食部，成都華西大學聯合醫院飲食部，南京鼓樓醫院飲食部關於營養部份的重要職務。現任上海營養指導所主任，並在上海海和洋行食品試驗組服務。方女士著有『湯與飲料』和『三十八年食曆』二書，由本社出版。李德麟女士畢業於南京金陵女子文理學院家政學系，曾服務於南京鼓樓醫院飲食部，現任中華營養促進會上海分會幹事。這些材料是她們歷年來教書寫作和研究所得，同時參考國內外有關營養的書籍合著而成的。

這本書承林靜好女士於百忙中抽暇幫忙，特此致謝。

食物與營養目錄

關於本書及作者

黃嘉音 (一)

上編：營養

- | | |
|-----------------|------|
| (一) 我們應該吃些甚麼東西？ | (一) |
| (二) 碳水化合物 | (五) |
| (三) 脂肪 | (九) |
| (四) 蛋白質 | (一二) |
| (五) 無機鹽 | (一八) |
| (六) 維生素 | (二七) |
| (七) 水 | (四四) |
| (八) 食物的消化 | (四六) |
| (九) 熱量與新陳代謝作用 | (五六) |

下編：食物

(十)	五穀	(六二)
(十一)	菜蔬	(六五)
(十二)	豆類	(六九)
(十三)	水果	(七二)
(十四)	乳類	(七五)
(十五)	肉類	(七八)
(十六)	蛋類	(八三)
(十七)	硬殼果類	(八四)
(十八)	調品味	(八五)
(十九)	飲料	(八八)
(附錄)	食品的消毒與處理	(九一)

(一) 我們應該吃些甚麼東西？

「火車必須有煤才能行走，人體必須有食物才能生存。」這是盡人皆知的事。這樣，製造火車的原料，使火車能開動的，是鋼，鐵，木材，煤等；而構成人體和產生熱力的原料，則是蛋白質，無機鹽，脂肪，炭水化合物，維生素等。這些原料都是由食物供給的。蛋白質是構造肌肉的主要原料，無機鹽又是製造身體組織所不可缺少的要素。例如鈣能堅硬骨骼牙齒，鐵能製造紅血球。對於一個正在發育生長的兒童，必須給以多量的蛋白質與礦物鹽，才能使他的肌肉骨骼發育健全。至於脂肪和炭水化合物則是人體熱能的主要來源，沒有它們便不能維持生命。

火車常常因為機件失靈而需要修補加油，以使其潤滑；同樣，人的身體每天也有損壞的地方，需要食物中的礦物質和維生素來調節其各部份的工作。這些礦物質及維生素的需要量雖然很少，但是對於人類的健康却是有很大的影響的。人體裏面若是缺乏了它們，便可能發生各種的疾病，譬如血液、眼睛、皮膚、胃腸、骨骼，甚至心臟等的許多種病症，都是因為缺乏少量的某種維生素所引起的。食物與人體健康的關係既然如此重大，所以我們必須先有合適的食物來構造一個健康的身體，才能使身體的工作順利進行。

近年來我國人已經逐漸開始認識了食物的重要性，可是大多數人還有一種錯誤的觀念，便是以為

合適的食物，是非金錢不能辦到的。其實，如果一個人每天祇吃一碗肉或魚和幾碗白米飯，長久了一定也會生病，所以單單有錢並不一定能得到合適的食物。同時，貧窮的人如果能知道如何選擇食物，也一樣可以得到好的養料。所以，我們對於食物，必須運用營養的常識去選擇，使金錢不至於浪費，而健康可以保持。

我們必須認清，吃東西的目的，不是爲的食飽，而是要得到健康。食慾並不能合理地指示我們身體上的各種要求，我們所偏愛的食物，也未必對我們有益。一般說來，我們應當要求有平衡合適的膳食。

我們每天究竟應該吃些甚麼東西呢？以成人來說，每日的膳食應該包括一斤蔬菜，四兩肉，一個雞蛋，再加上五穀類的食物。這樣就已經够了。例如經濟情形不十分好，吃不起肉，可以用黃豆或黃豆副製品如豆腐，豆腐乾，千張（百頁）來代替，所以若是祇吃一兩肉再吃二兩黃豆就可以，或者不吃肉單吃三兩黃豆也够了。當然，若是經濟力量許可，能吃一些蔬菜，自然比較好些，最好是膳食中能有雞蛋肉類加入。

現在我們把食物主要的分類敘述一下：

（一）五穀類——如米、麵等。一般人有一個不正確的觀念，以爲「飯」能供給人類所有的需要，這是錯誤的。飯的主要功用是供給我們工作的能力。因此，一個勞力的人應當比一個勞心的人飯量大，一個愛運動的人比一個愛靜坐的人應當吃得更多些。還有，粗糧如雜糧、糙米、黑麵等，其所含

的維生素和礦物鹽，其實比白米白麵所含的還多。所以喜歡吃白米白麵的人，不但用去較多的金錢，而其所得到的養料反而較少。這實在是一件不經濟的事。

(二) 瘦肉類——包括雞、魚、豬、牛、羊肉、肝腰、蛋、豆類等。它們主要的功用是供給身體蛋白質。蛋白質是構成身體組織的要素。肝、雞肉、蛋中，不但含有多量的蛋白質，而且有維生素A。維生素A對於身體健康有莫大的關係，缺乏了它，能使眼睛於黃昏時視力減低，抵抗力衰弱，容易感染疾病。肉、肝、腰及豆類內含有維生素B能抵抗腳氣病，使皮膚光滑，減少疲倦，增加胃口。紅色肌肉及蛋內含有豐富的鐵質，鐵是製造血中紅血球的原素。蛋白質在水內是不溶解的，所以喝雞湯、魚湯、肉湯，是不能得到其中的蛋白質的。單喝湯而不吃肉實在是最大的浪費。黃豆的時候千萬不可以加鹼，因為鹼能破壞豆中的維生素B。若是泡豆過夜，那麼在煮豆的時候，不可把浸液拋棄，因為這樣可以保存其中的維生素。

(三) 綠葉青菜類——它主要的功用是供給無機鹽。維生素和無機鹽如鈣等，在食物中的分配是極不平均的，在西方國家可以從牛乳中取得。在我國則膳食中有牛乳的很少，所以祇能從綠葉青菜中取得鈣質。在我們常吃的蔬菜中，如莧菜，薺菜，草頭，芥菜，青菜，太古菜，鈣質都很豐富，鐵質在有些綠葉蔬菜中也很多。

綠葉和紅黃色的菜蔬中又富有維生素A。在中國普通比較窮苦的階層中，是很難吃到黃油，牛奶，魚肝油，雞蛋和肝這一類的食物的。因此，我們所需要的維生素A，便祇能從有色蔬菜中取得。

了。維生素C祇有在新鮮的蔬菜和水果及正在發芽的種子中取得，但是這一類的維生素C，是很容易被破壞的，如果烹調不得法，損失是很大的。所以在烹調菜蔬的時候，必須注意到這幾點：（一）先洗後切；（二）不要浸在水中；（三）不要切得太小；（四）不要煮得太久，不要煮得太爛；（五）煮時要蓋上蓋子；（六）煮時不要加太多的水，菜湯不可拋棄。

維生素C既是極容易損壞的，因此無論如何謹慎，它總要損失一部份的。所以我們在可能的範圍中能生吃一部份的菜蔬最好，但是吃時必須注意到它們的消毒。把菜蔬洗淨以後，放在煮沸的水中煮一分鐘，就可以減少許多傳染疾病的機會。

以上幾點，可以供我們選擇食物時的參考。在這裏，讓我們再提醒一下，如果希望有健康的身體，必須注意每天有平衡合適的膳食。

(二) 炭水化合物

(甲) 來源——炭水化合物大部份爲植物所產生，如穀類、糖類、菓類，及菜蔬，而穀類含量最多，塊莖及塊根菜蔬等次之。糖類爲純粹的炭水化合物。

(乙) 名稱的由來——炭水化合物係由植物綠葉細胞中所含的葉綠素，藉日光作用，吸收空氣中的二氧化碳，與所存在的水化合而成，含有炭、氫、氧三種化學原質，其氫氧成分的比例適與水相同。

(丙) 分類——炭水化合物的組成有數種：

(一) 單糖類——此類爲最簡單的炭水化合物，只含一分子糖質。一切複雜的炭水化合物，經過消化後，必先變成單糖，然後方能吸收。單糖類爲結晶體，微具甘味，易溶於水，不易受消化酶的影響，但遇酵素則起發酵作用，產生酒精及二氧化碳。

(1) 葡萄糖——在自然界中分佈甚廣，葡萄中最多。普通菓品及蜂蜜中亦含有此糖。一切動物的血液中皆含有少量的葡萄糖，約有百分之〇·一。

(2) 菓糖——菓品及植物汁中皆含有此糖，蜂蜜中尤多。

(3) 分解乳糖——動物乳中含有此糖，由乳糖被消化酶或酸液分解而成。

(二) 複糖或名雙糖類——此類糖為二分單糖組成，遇消化酶即分解為二分的單糖：

(1) 蔗糖——即普通的食糖，此糖分佈於植物界中最廣，它主要的來源為甘蔗，甜蘿蔔，楓糖，蜂蜜。蔗糖為結晶體，甚甜，食量過多時，易刺激胃膜，甚易引起發酵作用，為漲氣食物之一。極易溶於水，熱水溶解力尤大，遇消化酶即分解為一分葡萄糖及一分果糖。

(2) 麥芽糖——五穀的萌芽，及麥芽產品等，都含有這種糖，遇消化酶即分解為二分葡萄糖。

(3) 乳糖——為乳類所含惟一的炭水化合物，為白色無味的細粉，不及蔗糖之甜。不溶化於冷水，但能溶化於熱水，因此不似蔗糖的刺激胃膜，且不易引起發酵作用，能幫助一種利於腸道衛生的細菌（嗜酸桿菌）的孳生，故能維持腸道健康，遇消化酶即分解為一分葡萄糖及一分分解乳糖。

(三) 多糖類——此類由數分單糖組合而成，遇消化酶即分解為單糖。此類不似糖的性質，既無甘味，又不溶於水。動植物體中多餘的炭水化合物，先變成多糖類，然後貯存起來。

(1) 澱粉——為植物所貯存的食物，如種籽（五穀、乾豆），根，莖，球（蘿蔔，土豆，番薯，芋頭，山藥）等都含有大量的澱粉，尤以五穀類含量最多。澱粉不溶化於冷水，煮熟後才能被唾液澱素所消化，因澱素祇能消化煮熟的澱粉。又因其價廉，所以是供給

熱量的最經濟的材料。

(2) 肝澱粉或名動物澱粉——是一種無臭、無味、白色、無晶形的粉，不能完全溶化於水。各種動物體中都含有它，分佈於全體各部，尤以肝中爲多，肌肉次之；但其含量的多寡不一，視膳食中所含炭水化合物的量，及身體的動作而定；因體中多餘的糖暫時變爲肝澱粉而貯藏於肝中，身體動作時，則肌肉中的肝澱粉先行用竭，然後再用肝中所貯藏的肝澱粉。

(3) 糊精——澱粉遇酵素，或乾熱，經化學作用，它第一程的產品就是糊精。烤饅頭乾、烤麵包外面的焦黃硬殼，即澱粉所變成的糊精。糊精分解後，成麥芽糖，最後成爲葡萄糖。糊精較澱粉易溶於水，亦能幫助有益於腸道衛生的細菌的孳生。

(4) 粗纖維——植物細胞的外皮，菓品，菜蔬，及整穀類多含有它，粗纖維雖不能在人體中消化而被吸收，但能刺激腸的蠕動，而利排泄。因此雖無營養價值，亦爲日常飲食中所不可少。

(丁) 功用：

(一) 供給熱能。每公分炭水化物供熱四卡。

(二) 維持體溫。

(三) 構成組織。所有神經組織中，都含有炭水化物；而體脂的一部分，亦爲炭水化物所組成。

(四)助脂肪燃燒，可抗酸中毒。

(五)促進發育。葡萄糖、果糖、乳糖均為發育所必需，而以葡萄糖促進發育的效力最高。

(戊)需要量

——炭水化合物為最廉價的熱力材料，普通食物中至少有百分之五十的總熱力，得

自炭水化合物。每人每天究竟應當吃多少醣類，這是隨各人所從事的工作的種類而異。若按體重計算，每公斤需四至六公分。

(三) 脂肪

(甲) 來源——脂肪的來源有三：

(一) 植物：

(1) 種子類：芝麻子，葵花子，棉花子，菜子，黃豆等。

(2) 硬菓類：花生，核桃，松子，椰子，榛子，杏仁，瓜子，橄欖核等。

(二) 動物：

(1) 動物身體中所貯存的油，如豬油，牛油，羊油等。

(2) 動物乳中的脂肪，如黃油，奶油，此種油易於消化，因其脂肪已成乳融狀。

(3) 骨髓。

(4) 肥肉，尤以豬肉的脂肪最多。

(5) 魚肝油，因魚類的油多存於肝中。

(三) 礦物——礦物油，或名石蠟油，此種油不能被身體吸收，亦無營養價值，但能潤腸，使渣滓易於排泄，亦用於糖尿病患者及減少體重的膳食中。

(乙) 組織及性質：

(一) 脂肪是由脂酸及甘油兩種化合物組合而成。一切脂肪都含有炭，氫，氧三種原質，與炭水

化合物同；但脂肪中炭及氫的成分較多，而氧的成分較少，且氫氧的成分亦與水的比例不同，故燃燒時須自空氣中取得較多的氧氣，因此所生的熱力多於炭水化合物二倍有餘。

(二) 純淨的脂肪是一種無色、無臭、無味的化合物，輕於水，而不能溶於水，但能溶化於幾種化學溶劑中。脂肪的種類繁多，溶點不一，在普通室溫中，有的是固體，有的是液體。凡溶點低的油類較溶點高者易於消化。

(丙) 功用：

(一) 供給熱及力，是最豐富的熱力的來源，每公分脂肪可供熱力九卡。

(二) 保持體溫。脂肪為不導熱體，故皮下薄層脂肪，能保持體熱不外散。

(三) 為身體儲存燃料，以備不時之需。

(四) 脂肪組織能保護神經系，肌肉及各種重要器官免受外來的傷害；又填塞內臟間隙，使各軀幹、器官，保持原位。

(五) 供給柔軟組織，若不過多，可增華觀。

(六) 脂肪為人體組織重要成份之一，細胞中的原漿質，和細胞皮皆含有脂肪化合物。

(七) 有數種脂酸是維持人體健康所不能少的，因此是正常營養要素之一。

(八) 有幾種脂肪，如黃油，奶油，菜油，豆油及花生油，可以溶解維生素A及維生素E；又如魚肝油能供給維生素A及D，且可以促進這三種維生素的吸收和利用。

(丁) 在膳食中的價值：

(一) 增加食物的美味。

(二) 在胃中停留時間較長，故有飽足的功用，對於多用肌肉動作的人，尤為重要。

(三) 若是膳食中脂肪過多於身體的需要量，則發生下列弊害：

(1) 皮膚下多生脂肪，體重增加，舉止遲緩；且脂肪包圍心臟及臟腑各器官，影響它們的機能，致有心跳氣喘等症狀。

(2) 長時期多食油膩之物，能致腸胃病及皮膚病。

(3) 脂肪常缺乏他種重要營養素，如果膳食中脂肪過多，則他種有益的食物，如菓品，菜蔬等，將因之而減少。

(四) 用油煎炸的食物，脂肪將食物包圍，使它不能與消化液接觸，以致消化的進行遲緩，因此不可令幼兒及病人食此類食品。

(戊) 需要量：

普通膳食中，脂肪的熱量約占總熱量百分之三十五至四十。按體重計算，則每公斤體重應有一至二公分。