



健康與營養

中央衛生部衛生宣傳處

中華全國科學技術普及協會出版



營養與健康

中央衛生部衛生宣傳處

中華全國科學技術普及協會出版

一九五四年·北京

科 普 小 冊 子

生命、衰老與長壽	O. B. 勒柏辛斯卡姬著 應 幼 梅譯	2,300元
細菌知識	高士其著	1,200元
預防大腦炎	宋 嘉著	1,100元
無痛分娩法	陳本真、陳文等	1,000元
新育兒法	林傳家等著	1,700元

出版編號: 097

營養與健康

著 者: 中央衛生部衛生宣傳處

責任編輯: 譚 紫

出 版 者: 中華全國科學技術普及協會
(北京文津街三號)

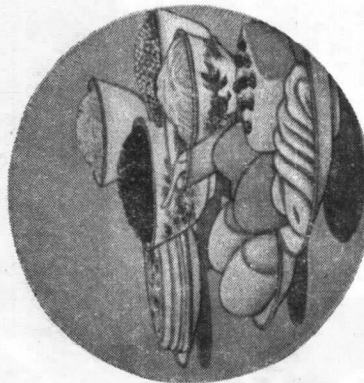
發 行 者: 新 華 書 店

印 刷 者: 北 京 市 印 刷 一 廠

1—20,500 一九五四年十月北京第一版

定價: 1,700元 一九五四年十月北京第一次印刷

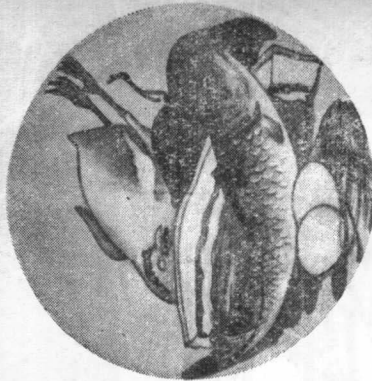
每人每天需要的食物



五穀類：需要量因工作性質而不同，大約每天十四兩至一斤。（金銀捲、米飯、粥、饅頭、饅頭、烙餅、小米粥、赤豆飯、高粱米飯、蘇糕、窩窩頭。）



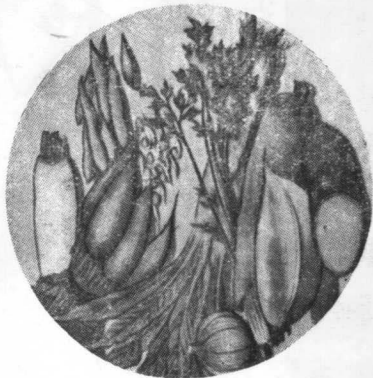
葉菜類：每天最少半斤（油菜、菠菜、大白菜、雪裡紅、蓋菜、蒿笋等。）



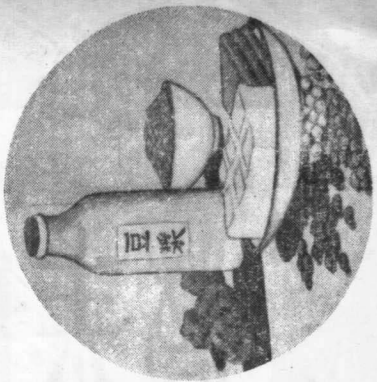
魚肉、蛋類：每日二至四兩。（肉、肝、魚、雞、鴨、蛋，但可以用一部分豆類食物代替。）



油類：每天半兩至一兩。（花生油、菜油、猪油、麻油、豆油。）



非葉菜類：（根莖茄果類）：每天半斤（白蘿蔔、胡蘿蔔、豆芽、洋蔥、扁豆、芹菜、高笋。）



豆類：每天二兩至四兩。（黃豆、豌豆、豆腐、腐乾、豆腐、赤豆、豆腐、豆漿。）

一日食譜

現在舉一個例子，下面是一個一日食譜，價格約四千元，每月約合十二萬元左右的伙食費（按照北京市一九五三年十二月價格。）

日常我們吃飯時，主食方面最好是米、麩、雜糧混合着吃，這樣營養又好，又可節約，副食方面也應該把各種菜選着吃，才能得到各種不同的營養料，並於價錢和熱能的增減，可按照各人具體情況而改變。

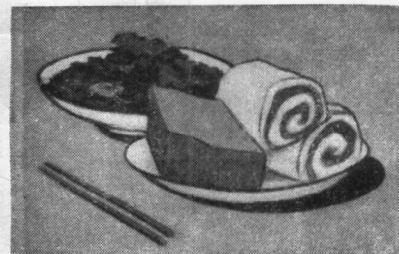
早餐：煮雞蛋一個，絲糕一塊，小米粥一碗，鹹菜一碟。



中餐：赤豆飯一大碗一小碗，炒豆腐肉丁一盤。



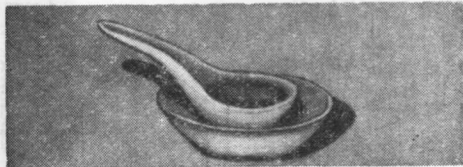
晚餐：金銀捲二個，蝦皮炒油菜一盤，絲糕一塊。



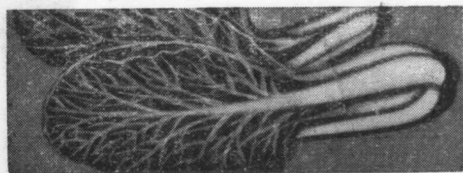
這一膳食裏的食物種類、數量的分配如下：



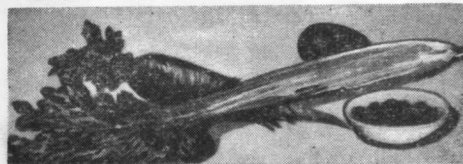
五穀類：小米麩、糙米、小米、白麩共一斤多。



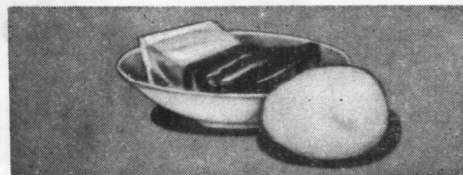
油類：花生油半兩。



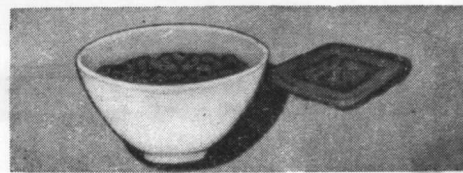
葉菜類：油菜半斤。



非葉菜類：（根莖茄果類）鹹菜、芹菜、馬鈴薯、胡蘿蔔共七兩。



肉、魚、蛋類：雞蛋一個，肉四分之三兩。



豆類：豆腐乾一兩，青豆三兩。

本書提要

本書是中央衛生部衛生宣傳處的集體制作，並採用了中央衛生研究院營養學系沈治平、彭大惠兩同志在中華全國科普協會新舉辦的營養講座上講稿的一部分。主要內容分下列四點：

第一是「人為什麼要吃飯」，說明食物如何對人體供給熱量和氣力，供給生長和修補已損壞的組織所需的原料，和維持身體各部分的正常作用。

第二是「基本營養理論」，說明人體需要那些營養素，以及它們的組成、性質、需要量與食物的來源等。

第三是「怎樣選擇食物」，說明主食與副食的種類及其營養功用，詳細地分析了粗糧與雜糧的營養價值，並指出應如何配合膳食等。

第四是「怎樣做和怎樣吃」，說明洗米和做飯應如何注意及麵食的放法。詳細地介紹了粗糧細作的方法達二十種以上，合理的做菜方法多種，以及怎樣吃才能合於衛生標準等。

目次

人為什麼要吃.....	1
食物的營養.....	3
怎樣選擇食物.....	15
怎樣做和怎樣吃.....	30

封面設計：韓 秀

每個人每天都必須要吃，但為什麼要吃，吃些什麼，怎樣吃法，就不一定每個人都明瞭。然而吃的問題是直接與身體的發育和健康有關的，所以正確地認識這一問題，是很必要的。

人為什麼要吃

一般人認為「吃飯是爲了不餓」，這種說法不夠完全。也有人認為「吃飯是爲了身體的需要」，這種說法又太籠統。生理科學和營養科學告訴我們，吃飯是爲了供給人體生長和修補損壞的組織所需要的原料，供給人體的熱量和氣力，調節人體的生理機能與保證身體的正常發育和健康。

現在分開來談談：

（一）供給身體熱量和氣力

活人的身體總是熱的，不分冬、夏，經常維持着一定的

溫度——攝氏三十七度。我們都知道，火車沒了煤，汽車沒了汽油或其他燃料就要停止發動，人的身體不能有一刻停止活動——就是在睡覺時，血液循環和呼吸等也照常進行——因此也就必須不斷地消耗着熱量。

人靠着勞動生存，勞動時必須消耗一定的熱量。勞動力愈大，時間愈長，所消耗的熱量也就愈多，人們往往在強烈的勞動以後感到餓，就是這個原因。

計算熱的單位叫作「卡」，但是一卡的熱量很小，我們有時以它的一千倍作單位，叫作「仟卡」，就是把一公升水的溫度升高攝氏一度所需要的熱量。一般地說，從事繁重勞動工作的人，如礦工、鐵匠、挖戰壕的戰士等，每日平均約需四千卡的熱量。中度勞動的人，如電氣工人、水泥工等，每日約需熱三千卡，輕度勞動的人，如裁縫、打字員以及一般行政幹部等，每日約需二千五百卡。由於人們的年齡、體重等不同，所需要的熱量也有所不同。

另外，我們在勞動時要用力氣，力氣也是由食物供給的。在飢餓時，四肢無力，心裏發慌，作活沒有勁，就是體內缺乏養料的結果。

（二）供給身體生長和修補已損壞組織所需的原料

孩子剛生下來時只有六、七斤重，到成年時，正常的人的體重都增加到一百多斤。成年以後，雖然身體不再生長，但有些部分如頭髮、指甲等，仍在繼續增長，皮膚也時常脫落和生長。另外，人體各部分經常不停地活動着，經常有損

壞的地方。不經常從事體力勞動的人突然參加體力勞動，常常會感到腰酸腿痛，就是因為這些部分的肌肉有些損壞所引起的。這些損壞，除了骨骼和牙齒上較重的損壞外，身體都能隨時自動地把它修好。人體生長和修補已耗損部分所需的材料，也都是從食品裏來的。

（三）維持身體各部分的正常作用

人體各部分都有一定的作用。要保持這些作用，除了要繼續不斷地取得發生熱和力氣以及生長發育的養料外，還需要其他的物質，以維持身體各部的正常作用、調節生理機能、促進生殖及生長、增強抵抗力、減少疾病以及管制新陳代謝等。如果我們身體裏缺乏了一種養料叫作甲種維生素的，就得「夜盲症」（俗名「雀瞏眼」），甚至可能成瞎子。又如人的血液裏含有鐵質，鐵質缺乏時就會得貧血症。像這樣維持人體正常作用的東西，種類很多，也都是靠食物供給的。

從以上各節我們可以大概地了解到，人吃飯是為了從食物中得到身體所需要的熱量、力氣以及生長、修補和調節機能使身體正常發育、維持健康的各種材料。

食 物 的 營 養

食物中所含的營養素種類很多，一般地說來共有七類：醣（碳水化合物）、蛋白質、脂肪、礦物質、維生素、粗纖維和水。這七類營養素都是人體所不可缺少的。

下面把這七類營養素分別來談一下。

(一) 醣類

又叫碳水化合物。醣類營養素主要的來源是植物性食物。平常我們所吃的白糖、冰糖、飴糖等都屬於醣類；我們吃得最多的米、麥、玉米、高粱以及馬鈴薯等也都含有大量的醣類。綠豆粉、藕粉和粉條等澱粉製品幾乎完全是醣類。醣類吸收到體內起氧化作用而產生熱，所以醣類主要的用途是使人體內產生力氣和維持體溫。除此以外，醣類還可以和蛋白質結合構成細胞的原生質、也能幫助脂肪酸的氧化和促進身體的發育。

一兩醣在身體內可以產生一二五仟卡的熱量。人體對於醣的需要量隨着年齡的大小和工作的性質而有所不同。在人體所需的總熱量中，醣所供給的約佔百分之六十到七十。

(二) 脂肪

脂肪是油類的總稱。分為兩大類：一類是動物性的，一類是植物性的。動物油如豬油、牛油、奶油等。植物油如麻油、花生油、豆油、菜油等。脂肪也是最好的熱量來源；它所供給的熱量較同量的醣或蛋白質所供給的多兩倍半。脂肪被人體吸收後，一部分變成人的脂肪，貯存於皮膚下層和內臟的四週，可以保持體溫和保護內臟器官。脂肪除供給熱能維持體溫外，還可以促進脂溶性維生素（如維生素甲、丁等）的吸收和利用。

一兩脂肪可以產生二八一仟卡的熱。一般來說，脂肪所

發生的熱量應佔人體所需的總熱量的百分之二十五到三十。按照體重計算，每人一公斤體重即每日約需脂肪一至二克。

(三) 蛋白質

蛋白質是構成人體細胞的主要原料，是一切生命的基礎物質，人體的肌肉、血液、皮膚、毛髮都是由蛋白質所構成的。因此，它是最寶貴的營養素。

蛋白質是由許多氨基酸的分子所構成的複雜的化合物。蛋白質中已知的氨基酸共有二十多種，每種蛋白質至少也含十種以上的氨基酸。因蛋白質所含氨基酸種類與數量不同，因而營養價值也有區別。根據生理功用，氨基酸可以分兩類：動物體內不能製造而必須由食物中取得的叫作「必需氨基酸」，共有十種；在動物體內能製造的或可由其他物質轉化為氨基酸的叫「非必需氨基酸」。必需氨基酸的價值比非必需氨基酸的高。根據營養價值來分，蛋白質可以分為三大類：1，完全蛋白質，如乳類、蛋類和肉類，這類蛋白質中所含的必需氨基酸適合人體的需要。若膳食中只有此類蛋白質，已經能夠維持身體健康和促進生長。2，半完全蛋白質，如豆類、小麥和乾果等，所含必需氨基酸的種類適合身體需要，但比例不合適，若以其中之一用為膳食中唯一的蛋白質來源時，則僅能維持生命而不能促進生長。但如混合起來吃，互相補充，仍有促進生長的作用。3，不完全蛋白質，如肉皮、蹄筋中的動物膠和玉米中的玉米膠等，不含必需氨基酸，若是用為膳食中唯一的蛋白質來源，則不僅不能促進生

長，且不能維持健康而日漸消瘦。

蛋白質既是許多不同種類的氨基酸以不同比例組成的，若同時吃許多種不同的蛋白質，則各種蛋白質可以互相補足，使它們自己合於人體的各種需要。因而就將同時吃的各種蛋白質的營養價值提高了。這種現象稱為蛋白質的「互補作用」。因此，膳食中的蛋白質食物不宜過於單純。北方的混合麵是玉米粉與黃豆粉合製的，是合乎營養科學的。玉米蛋白質的營養價值本來是不好的，但與黃豆粉混合後，蛋白質的營養價值就提高了。

蛋白質的主要功能是在體內生長新組織和修補舊組織，血漿也必須含有蛋白質，以維持血液的一定的滲透壓力和中性。在人體新陳代謝過程中，蛋白質也在體內被氧化，產生若干熱量。

蛋白質不能大量在體內貯存，所以我們必須在每天的膳食中得到適當的供應。我國人民膳食中蛋白質主要來源是穀類與豆類，來自肉類、硬果類和蛋類的較少。動物性食品中富於蛋白質的是雞蛋、牛奶、肉類、魚類及動物內臟和血。植物性食物中富於蛋白質的為大豆及其產品如豆腐、豆腐乾等。落花生的蛋白質含量較豐，其他穀類也含有一定量的蛋白質。

普通成年人每日每公斤體重約需蛋白質一到一·五克。蛋白質在膳食中所供給的熱量約佔總熱量的百分之十到百分之十五。如膳食中缺乏蛋白質時，兒童就會發育不良；成人

就會身體消瘦，貧血，精神萎靡；如有外傷，則傷口不易長好；有時還易患營養缺乏性水腫。

（四）礦物質（無機鹽）

在人體中已經發現的化學原素有二十餘種，其中除碳、氫、氧、氮構成蛋白質、醣、脂肪以外，其他如鈣、磷、鐵、碘、鎂等對人體也有重要作用。礦物質在體內的主要功用為構成某些身體組織，如骨骼與牙齒主要是由鈣構成的，此外，細胞、神經纖維、血液和內分泌腺等柔軟組織中，也都含有礦物質；其次礦物質可以調節生理機能，如血的凝結作用，幫助消化，維持體液的中和性，調節組織的滲透壓力及溶解力等。

現在將幾種較重要的無機鹽談一下。

1.鈣：鈣是構成骨骼的主要成份，人體中的鈣有百分之九十九存於骨骼及牙齒中，其餘百分之一在體液及柔軟組織中。鈣可以節制心臟運動，調節神經，幫助血液的凝固。還可與酸性物質起中和作用。有些兒童發育很慢，牙齒不好，有的兩腿向內彎曲，或是發現駝背現象等，大多是因為食物中缺乏鈣所造成的。特別是在胎兒時期孕婦的營養不良，或是由於出生後飲食中鈣質不足，就會發生這些病徵。成年人如果長期缺乏鈣質，就可以發生肌肉痙攣、呼吸困難、腸胃麻痺等症。

血液和體液中鈣的含量是有一定的，鈣多了可以使肌肉和神經遲鈍，少了就發生過敏。血液中的血清，每百毫升含

鈣九至十一毫克（毫克即千分之一克），血清中的鈣質必須維持在這個範圍內，不足時可以由骨中來補充，過多時可以沉着在骨骼中或排泄出來。鈣的需要量與年齡大小有關，兒童比成人多，兒童每人每日約需一到一·四克，不能少於一克，成年人每人每日約需〇·七到一克，孕婦及乳母比一般成人多一倍（一·五到二克）。

在人體內鈣的吸收與利用會受到很多因素的影響，所以有一部分人雖然經常吃含有鈣質的食物，可是不能很好地吸收，因此身體仍然是缺乏鈣的。影響鈣的吸收最重要的是維生素丁，它能幫助鈣和磷的吸收，並能幫助鈣沉着在骨的組織中。我們平時總要教兒童吃些魚肝油，因為魚肝油供給維生素甲和丁，可以促進兒童骨骼的發育。腸中酸鹼度與膳食中的草酸含量都與鈣的吸收有關係，菠菜中含草酸多，所以菠菜中的鈣不能被人體吸收利用。

食物中鈣質含量高而易被吸收的是乳類和乳製品。葉菜類如油菜、洋白菜、莧菜、小白菜等亦含有鈣質；其次為五穀和豆類。在蔬菜中葉部比莖部含鈣量多，葉的外層又比內層含鈣量多。

2.磷：人體中的磷，百分之七十存在於骨骼中，它也是構成骨骼和牙齒的主要成分之一。磷也是組成細胞核蛋白質的一種主要物質，是腦神經組成的必要成分。磷的另外一種功能是保持體內酸鹼度的平衡，可以防止血中酸鹼性的變動。人對磷的需要比鈣多，成年人每人每日約需一·三克，

孕婦乳母每日二·五至二·八克，兒童需要的較成年人高，約一·五克。磷在食物中分佈甚廣，如乳、蛋、魚、肉、乾豆類、粗雜糧、硬果類和蔬菜等，都很豐富。而以乳類的磷為最易吸收。

3.鐵：鐵質是紅血球中血色素的構成物質，血色素的作用是攜帶氧到身體各部組織進行氧化作用，從而供給熱能。血液含鐵量約佔人體總鐵量的百分之七十（成人身體內約有二克鐵質）。膳食中若缺乏鐵質時則使人患貧血症，因而臉色蒼白，身體衰弱。成年人每日約需鐵十二至十五毫克，食物中含有鐵的有動物的肝臟、血液、蛋黃、海帶、木耳、瘦肉、綠葉蔬菜及豆類等。乳中含鐵很少，不够嬰兒需要，但是由於出生以前體內存有大量的鐵，還可以够半年用的，過了半年之後，應當由其他食物來供給。早產兒體內存鐵更少，所以更應當補充。由於小孩生長發育，紅血球不斷增加，所以也需要大量的鐵才行。此外，體內磷太高或鈣過低，與缺乏維生素甲、乙、丙，都可妨碍鐵的吸收和利用。所以貧血的人不僅需要多吃含鐵的東西，還要注意到其他營養素。

4.碘：是甲狀腺素的主要成份，很容易被身體吸收，它可以刺激組織細胞使發生正常的活動，維持人體正常的生長。膳食中如果缺乏碘質，甲狀腺就要腫大，長期缺乏碘時就可以得甲狀腺腫病（俗稱「鵝喉」或「大脖子」）。我國西南、西北、東北的山區發生此病很多，即因為這些地方的水中含碘少，食物中也缺少碘的緣故。成人每日約需碘〇·

一五到〇·三毫克。食物中富有碘質的是海產的海帶、紫菜以及魚、蝦等。

(五) 維生素

維生素是維持生命和健康所必需的，在食物中含量極微，但對於維持正常生長及調節生理機能方面十分重要，如果缺乏任何一種維生素，均將使動物產生某種病態，甚至死亡。人體不能自己製造維生素，必須由食物供給。

維生素可分為兩大類，一類是脂溶性維生素（溶於油脂，而不溶於水），如維生素甲、丁，另一類是水溶性維生素（溶於水，而不溶於油脂），如乙種維生素羣及丙種維生素。到現在為止，已發現的維生素有二十多種，但是和人關係最密切，而我們認識最清楚的只有七種。現就幾種最重要的談一下。

1. 維生素甲與胡蘿蔔素：維生素甲是一種淡黃色的針狀結晶，在室溫中融成油一樣的液體，存在於動物性食物中。胡蘿蔔素主要存在於植物性食物中，在人體內轉變為維生素甲。這兩種物質都易溶於油脂，在普通的烹調溫度不生變化，在鹼溶液內很穩定，但不耐光並容易氧化。因此，烹調時雖不容易破壞，也不致丟失在湯裏，但是放到太陽光下就會遭到損失。維生素甲可以在體內儲存，肝臟中存量最多，腎臟內也有。人體不能自己製造。維生素甲的功能是促進生長，增加對疾病的抵抗力，維持上皮組織的健康，保護牙齒瑯瑯質的完整，維持正常的生殖力與視力。膳食中若缺乏維

生素甲或胡蘿蔔素時，則生長受到阻碍，皮肉發鬆，身體虛弱，眼球發乾，重者可以得「夜盲症」（又叫「雀曠眼」）。也容易傷風感冒。成年人每日需要量為三千五百到五千國際單位。（註）

維生素甲的主要來源是肝、蛋、牛奶、魚肝油等。胡蘿蔔素的來源是綠葉菜（油菜、菠菜、蓋菜、甘藍菜、薺菜等）、紅黃色菜（胡蘿蔔、白薯、西紅柿、老倭瓜）、紅黃色水果（杏、柿子、橙子、橘子等）。因為許多植物性食品多含有胡蘿蔔素，而胡蘿蔔素在人體內可以轉化成維生素甲，所以人們祇要多吃新鮮蔬菜瓜果，可以不缺乏維生素甲。

2. 維生素乙：維生素乙共有二十幾種，在科學上叫做乙種維生素羣，在人類營養方面比較重要的有下列幾種：

①一號乙種維生素（硫胺素）：是易溶於水的白色結晶體，在空氣中很穩定，如遇高溫或加熱時間過久則易被破壞，加鹼則破壞得更厲害，所以洗米的次數不要太多，煮飯不要去米湯，煮豆和稀飯時不要加鹼。它的功能是抗腳氣病，促進身體的生長發育，促進食慾，幫助食物的消化和吸收，保護神經系統的健全，促進乳汁分泌，所以女子懷孕及授乳時期的需要量較大。妊娠時代謝作用增加，消耗較多，如不補充則孕吐嚴重，硫胺素不能吸收。在消化器管有病時，硫胺素的吸收也不好。常喝酒的人，硫胺素也消耗得多。缺乏一號乙種維生素時，也可以引起消化不良，大便秘結，精神不振，