

中華醫學會——近代醫學叢書之一

「內科近展」

# 東方之營養問題 及其缺乏症

原著者  
編譯者  
出版者

Dr. I. Snapper  
余新恩  
中華醫學會

一九四八年七月初版

## Acknowledgment

The publication of this pamphlet is made possible with the special fund granted by the World Health Organization.

本冊得以出版問世，係得世界衛生組織之援助，特此誌謝

Chinese Medical Association

July 15, 1948.

原 書

Advances in Internal Medicine

Vol. 2

by

William Dock & I. Snapper

1947.

## 東方之營養問題及其缺乏症

### —東方人民之主要食物

東方人民之食物，一言以明之，炭水化合物為其主要素也。他如蛋白質及脂肪之進入則為量極微。西方人民之標準食物，其中炭水化合物與蛋白質及脂肪之重量比例約為四：一：一；換言之，熱力總入約百分之五五得自炭水化合物，百分之一四得自蛋白質，百分之三〇得自脂肪。如在東方，則百分之八〇至八五甚至百分之九〇之總熱力量係得自炭水化合物，百分之五至一〇得自蛋白質，約百分之七至八得自脂肪，而此微量之蛋白質，亦多半為植物之來源也。鈣及某些維生素量亦極微少。夫既未食用動物脂肪，則膽脂素之進入既等於零，由表一中可顯見其全貌。

### —熱力總入量

東方人民每人每年所進入之食物消費量較諸西方者為小，惟食物消費量應與體重及其基礎代謝率相與並論。如荷屬東印度之爪哇，男子平均體重為四六·三公斤，女子四〇·九公斤，其成人基礎代謝率約為一，二〇〇卡。故一爪哇人較西方人之體重六〇至七〇公斤及基礎代謝率一，六〇〇至一，八〇〇卡者祇需其熱力之三分之一。雖則所需者較少，然在調查食物時，發現其真正進入之食物量仍不足其需要也。

爪哇農夫體重四十五公斤，基礎代謝率一，二〇〇卡者，如每日工作五小時，則需熱力二，四〇〇卡。惟經食物調查之七個爪哇區域中，祇有二區之熱力進入認為滿足，其餘二區則均不足數。平均每一菲列濱人實需二，五〇〇卡熱力，惟所進入者祇有二，一八〇卡。在印度全國有八十至九十區域均曾作詳細之食物調查，結果顯出印度及錫蘭島百分之三十居民，其所進入之熱力量較最低之限度尚小。此中一部份未能足食之人民，居於缺乏灌溉之田區，幾終年成為災民。



## 一 動物蛋白質

東方食物中所含之蛋白質普通為量微小，故進入之動物蛋白質實不足為計。由表一中可見中國，印度及荷屬東印度每人每年所消耗之肉，魚及雞蛋量極為微小。表二係詳加指示中國動物產品食入之缺乏。在美國百分之六〇蛋白質之消耗為動物來源，惟在中國則為百分之七，荷屬東印度百分之五。在日本及菲列濱，此數字則較高，蓋由於魚食廣通之故也。菲列濱官方統計對於肉及魚之消費量似過於樂觀，其平均進入量為每人每年一〇六公斤，此數字則頗有出入，蓋若屬實，則在某區所發現之腳氣病例決不可能有如斯之多也。事實上復有其他統計指示菲列濱人之食肉甚少，而亦祇限於能購得肉之某季節時。在中國，熱力進入總量之百分之一係得自魚肉及蛋，荷屬東印度則為百分之三，菲列濱為百分之七。三，日本為百分之一三。

東方食物何以植物產品為其主要來源，其一原因，由於許多地區人口過剩，致可畜牧之地不得不大受限制，加以耕耘方法古舊，更使其情形惡劣。夫收牛及殖魚——動物產品——其所需用之地區，較諸產生同樣熱力之植物油及蛋白質地區為大，故為謀取充分熱力之進入，人口過剩之地區遂不得不完全留為種植之用，以是魚肉乃成為鮮有及昂貴之營養物矣。

宗教及食物習慣，亦為決定民族食物之一要素。如中國之食物習慣及烹飪方法自古相傳，並以今日世界所有烹飪方法根源於中國為自豪。惟東方人民對於牧場產品諸多厭憚，尤其對於牛油及乾酪等，即使牛奶亦不廣適。惟有印度對於飲奶較為習慣，其全年所產奶量足飼每人每日六至七噸。此中牛奶約佔百分之五四，水牛奶百分之四三，羊奶百分之一。六。印度牛奶較歐洲者多百分之二五至五〇脂肪，其水牛奶則更多一倍。惟後者飲用甚少，其百分之六〇皆用以製造牛油，所剩餘去脂肪後之牛奶則始被飲用。總之，在印度飲奶者為中等及富有階級，窮苦者仍無力購飲也。

雞蛋為衆人所喜食者，惜其價格常使人裹足不前。在荷屬東印度及馬來羣島，鵝蛋則較為普遍，蓋普通所產雞蛋不大，而由西方進口之雞則又常發生雞瘟，故均改畜鴨鵝焉。

## — 脂 肪

在南太平洋地區，椰子油為脂肪之主要來源，所惜者此油不含維生素甲，雖則可用未漂白之紅棕油以替代，因而得解決一部份之維生素甲缺乏問題，然此理論殊不可靠。加以紅棕油之氣味殊大，難以合口。在馬來羣島，此油用為脂肪自然之來源，而眼乾燥病則常為所見。在中國普通均用麻油及花生油，北方則用豆油。

## — 維 生 素

維生素甲及丁祇限於動物產品，故東方人民之進入量必甚微小。維生素甲可用紅葉素替代，此說甚為危害。如黃玉蜀黍，含有大量之葉紅質樣，認為與初維生素甲有均等價值，然在東方許多地區，雖經廣為食用，而維生素甲缺乏症依然發生流行，此則見諸於荷屬東印度及中國。在發生眼乾燥病之地區，亦即為用玉蜀黍作為主要食物者。事實上，玉蜀黍上之黃色素並非為紅葉素，故不能替代維生素原甲也。

在用整穀或塊莖及果菜作為主要食物之小地區，維生素乙之進入頗為足夠，惟在許多大地區，腳氣病則甚流行。

熱帶地區因產有大量之水果，故維生素丙缺乏症，則甚為少見。

## — 穀 類 食 物

熱帶地區用不同之炭水化合物作為主要食物，其常用者為：

米，玉蜀黍，稷，大豆及其他莢豆植物，西米，甜薯，椰子，麥。

惟主要者乃為進食之習慣，各區可能完全不同。如在荷屬東印度，米為主要之五穀，雖在許多地區則以玉蜀黍為大宗。在中國，各區亦大不相同，如在華北，麥，玉蜀黍及稷為主要食物，大豆亦頗廣用；惟在南方，雖亦食用大豆，然皆製成豇芽，其食量亦小，米則為其主要食品也。華中及華南華西之一部份，則食用大量之麥及米

。中國復有數省平民皆以甜薯為主要食物。綏遠，青海及山西各省，則大量食用燕麥。

在印度東部及南部，米為其主要農產，惟在北部及西北部，麥則為其大宗。

穀類食物因有不同而各有利弊，其熱力之價值，在此無需討論，蓋多半之炭水化物，如食之足量，可供給足夠之熱力量。此類營養物除甜薯及椰子外，含有百分之七〇炭水化物。故熱帶居民所需之二，四〇〇卡祇用每日進入八〇〇至八五〇克之任何一種炭水化物，即告滿足矣。惟不同之穀類食物，其所含之蛋白質，礦物及維生素，則大不相同，故在此有分章討論之必要。

(甲)米——米含有百分之七·五有價之蛋白質，如與大豆蛋白相混合，則成為極高之生物價值。在米之外層含有大量之維生素乙，礦物及脂肪(百分之一至二)，故若不全去皮，米將為一極有價值之食物。白米及糙米能供給相等之熱力，惟前者則完全缺少維生素乙。

下列名辭用以指明米在製造過程中之各階段：

一·糙米：百分之一百原重量。二·棕色或去殼米：百分之八十原重量。三·米經手打者：百分之七十三原重量，與百分之五十去殼相等。四·米去殼未磨者。五·半白米(日本米)：百分之六八原重量，與百分之七〇去殼相等。六·白米：百分之六十原重量。

表五指示米在各種製程中失去之維生素乙一。

米何以多半需經去殼磨之程序，其旨在能保藏也。米之去殼未磨者雖為重要有價之食品，然則不能保藏。米之表皮層含有濃度之維生素及脂肪，然因其為細菌及昆蟲類之良好食品，遂使米之未經去殼磨者，往往在三星期內成為敗壞，並易為小蛛及鼠類所侵擾。故未磨及半磨米，祇能供給農民在短期間自食之用。許多地區因不產米，需靠外界來源，其出口最大者為荷屬東印度，泰國及緬甸三國，因運輸及保藏需時，以是不得不加以壓磨也。

蒸穀米在印度頗為廣用，法以未去殼之米置於水中柔化，然後以短時間蒸之。在此過程中，維生素乙一及礦

物等均將滿散於米之各層，不再聚中於外層。蒸穀米經過烘乾，去殼及壓磨後，其失去之營養物甚為有限矣。此種米食在印度以外之各國頗難推廣施用，蓋其含有一種特殊之氣味也。不同方法曾被試用以除其味，現今則用金屬罐藏米，先將空氣抽去，然後用壓力蒸之，三十分鐘而成。然後可以烘乾，去殼，壓磨。

米中除維生素乙一外，並含有足量之維生素戊，大量之維生素乙六，及少量之乙二。

(乙)玉蜀黍——玉蜀黍含有百分之九有價之蛋白質及足量之維生素乙一。惟玉蜀黍亦需磨洗，如斯則維生素乙一將遭損失矣。在某些地區，玉蜀黍經過去殼後，復用手打，然後與糠一同製造，如此則可保留維生素乙一之進入，惟此種特製法之應用，祇限於某數個島民。老玉蜀黍甚為堅硬，在製程中不易柔化，為促使其柔化起見，往往於石灰同煮，如此則維生素乙一亦將遭受損失矣。除維生素乙一外，玉蜀黍含有足量之乙二及乙六，惟含於草酸甚微。

(丙)稷——此穀類在熱帶地區不太廣用，其含有百分之九有價之蛋白質，其利在能全食，故能供給大量之維生素乙一，其所含鈣不多。在印度及中國北部，稷為出產大宗，故亦成為主要食物。在中國稷為貧民食物，為人輕視。然則由此貧民反甚少得腳氣病者。赤貧者無力購食小米，則改食高粱，此亦為一種全穀，故北方貧民，甚少得腳氣病發生也。

(丁)大豆，花生，及其他莢豆植物——大豆之營養價值近年來甚被重視，尤其對於東方，除含炭水化合物外，並能供給大量之營養物質為其他食品所缺乏者。大豆粉含有百分之三五至四五上等蛋白質，百分之一二至一九脂肪，並含有大量之鈣(〇·四%)及維生素乙一；此四質物在東方食物中極為需要，同時又為最缺乏者。

素食人民之營養問題，藉大豆之進入，成為簡單矣。所不幸者為大豆之售價較其他東方所可獲得之炭水化合物為昂貴，因此際於貧困之時，非惟食量減少，質亦以此減低矣。在華北，蒸饅頭為主要食物，平時含有百分之六〇麵粉，百分之四〇小米，或者百分之八〇玉蜀黍粉，百分之二〇豆粉，然在貧乏時，此中所含之豆粉則大將減少而玉蜀黍粉則反將增加矣。

大豆為全東方人民所進食者。在華北每日所食量較諸南方超過甚多。(表三)，惟在南方如能購得亦常素食，

而尤嗜豈芽。在荷屬東印度，莢豈植物亦為主要食品之一，在某些地區，百分之一六。五至二三蛋白質之來源係由於此，百分之五〇至六〇則得自米飯；除此外並食大量其他莢豈植物如豆及花生，可增加營養值不少。大豆之弊在其苦味，此在華北固與其他麵粉類混合故得解救。在荷屬東印度，食前先用微以發酵之。熱帶發酵甚速，同時經發酵後甚易消化，其中所含之百分之二〇蛋白質亦易被吸收。花生如經同樣發酵作用，則其中所含百分之二〇蛋白質及百分之三至九脂肪亦均較原花生易於吸收也。

牛油則不含維生素乙。

在荷屬東印度，莢豈為其大量食物，亦為三百年來能預防腳氣病之主因。在印度豌豆為主要輔食品，平均每人每日進食〇·五至一·五噸。

(戊)西米——西米粉係由西米棕所製成，因經洗及烘乾，遂祇含有炭水化合物矣。在荷屬東印度，西米粉為其主要食物，惟得用樹林中所禽獲之動物作為輔食，因動物中含有大量之蛋白質及維生素乙也。

(己)澱粉——此一種澱粉係由塊莖製成，而此類塊莖即使在不豐之土壤中之亦能生長，同時產量甚大，若與米比較為八與一之比。此外無需加以看顧；因有此種種便利，故不但成為東方某些地區之主要食物，其在菲洲及南美洲亦然。惜其弊亦有多端，如塊莖含有大量之氫氰酸，在烘乾前需加洗淨，如此則使所含之蛋白質盡遭失落而不足百分之一至二，脂肪則為百分之〇·二，礦物及維生素既等於零。此種地區之人民，蛋白質之食入，每人每日恆少於二十克，故營養缺乏之症甚為流行。

(庚)甜薯及其他莖類食物——甜薯及其他無需洗滌之莖類食物，較諸塊莖具有良好之營養值，因其含有維生素丙及中量之維生素乙一。其赤色種類且富含維生素原甲；惟不能久藏，且需良壤種植。雖其熱力不甚高，然人民依此為生者均甚健康也。

(辛)椰子——中太平洋羣島及馬來中數小島之居民，幾惟賴椰子為生，但為保持健康計，此種食物需以動物如魚獵等以輔助之。



(子) 麥——雖則在許多熱帶地區，麥之食入甚為有限，然在印度北部及中國之北部及西北區，麥則為人民之主要食物。即使在湖北，所食之麥種較諸北方為少，然每人每日所入者亦有七二·七克也。

### ——疾病與營養之關係

上述食物，因缺乏營養價值，遂促成今日東方發生數種特殊之疾病。雖則疾病有者其根源不在於營養，然其為營養所影響致成者殊為常事也。

#### (甲) 熱力進入之低乏

若熱力，蛋白質，脂肪，礦物及維生素之進入低微，則使人體對於疾病之抵抗力減少。慢性營養不足，能使癆病發生，此症在東方其傳播之力殊為驚人。由華北醫學生入校前及公教人員入職前之身體檢查中，往往發現患有活動性之癆病者十人中有一人。食物並非為此症之主素，他如中國人民居則室小人多，而在華北全家則同臥於一坑上，故一人患癆，全家受其侵擾矣。然無論如何，慢性營養缺乏，實為促成此疾之一個主因也。

東方人民死於流行性瘧疾及痢疾者，亦有與營養缺乏有關之說。總之，東方人民對於地方性之瘧疾能處之泰然，照常帶病工作，惟一旦遇有急性瘧疾發生，若在同一地區，其死亡率則較西人高過許多。其對急性痢疾亦然。

鉤蟲病在人體營養良好時則不成病，惟一旦帶菌者營養不足，則病情立將轉變嚴重矣。故對於抗鉤蟲運動中，人民營養之改進實為其首要也。若祇限於重複鉤蟲之治療，則其病率終無法減低。營養對於鉤蟲病及其他疾病之影響，實故不勝數。總之，兒童若有良好膳食，雖居於鉤蟲及瘧疾盛行之地，其體力則仍可較居於疾病鮮少地而營養不足者為佳。

東方嬰兒之死亡率所以高者，其一部份原因亦由於營養。營養不良之嬰童對於瘧疾，痢疾，百日咳，及其他傳染病皆之抵抗力。在胸氣病區內，患嬰兒癱瘓症者甚多，尤其為三至四個月之嬰童。東方婦女死亡率殊受生育之影響，經報告所得，其亦與營養不良有關也。

## (乙) 蛋白質食入之低乏

蛋白質食入低乏得發生蛋白質缺乏症。總之，東方健康者之血蛋白值較西方者為低，一旦貧病參入，其值更減，飢餓水腫即所謂之流行性水腫屢告產生矣。

植物蛋白質，祇含極少量之某種氨基酸，此一事實有利於東方數種疾病之蔓延。實驗證明似能指點肝硬變發生與食物中缺乏某種氨基酸如昔司廷，甲硫氨酸之關係。因此類物質缺乏於植物蛋白中，故東方膳食為造成肝硬變高病率之一原因。寄生蟲病雖常被控為肝硬變發生之主因，如在瘧疾及血吸蟲病盛行之地確有如此現象；然在華北，瘧疾祇限於數區而肝寄生蟲幾從未所見，然肝硬變症仍頗普遍也。

東方食物中並亦缺乏製血之物質，故巨赤血球性貧血症亦屢經發生。與此有關者尚有妊娠貧血症，在東方亦殊普遍。同時染色過減貧血症在東方亦極尋常，蓋食物中亦常缺乏鐵質也。

在中國腎病與有膽礫血症殊為常見，可能由於缺乏進入上等蛋白質之故。

## (丙) 鈣及維生素丁食入之低乏

鈣之食入低乏本身並不重要，雖則熱帶居民其平均進入量遠低於西方最低之限量。若能獲取日光之益，則軟骨病仍不致發生，蓋日光能供給皮膚以充分之維生素丁也。雖則維生素丁不存在於食物中，然其能由皮膚中產出，足使食物中僅有之少量鈣質得以吸用，因而可免骨路病之發生。惟一旦身體不受日光曬射，則東方食物即將促成維生素丁缺乏之發生。如在華北，日光充裕，在正常情況下，斯症得以獲免。惟終日在家操作不見日光之婦女，尤其在妊娠時期，則將發生軟骨病。其當注意者，不但嬰兒骨骼所藏之鈣質係來自母體，即在飼奶時期，大量且將由奶中循出。在中國飼奶時期有延長致二齡以上者，由是軟骨病將以此而發生矣。

嬰童軟骨症在東方並不多，蓋渠輩常逗留於室外，因衣著不多，得受日光之益。惟在成人軟骨病發生之地區，新生兒之患軟骨病者偶有所見，此乃因患有軟骨病之母體所供給維生素丁不足之故也。惟生後數個月，軟骨病即告消失，因能日常照射太陽，此事實足以表明東西軟骨病發生之不同點。在西方，軟骨病常發生於人工飼

奶之六個月至二歲之嬰兒，其新生時，因母體健全，維生素丁充分，故無軟骨現象。迨至人工餵奶時，因缺乏維生素丁，至六個月後即將發生軟骨病症矣。在中國，如母患軟骨病，初生兒亦將患軟骨病，通常則在初生後前三個月內。迨至六個月後，該症即甚少見，因嬰兒常祇圍一尿布而露體於日光之下。東方之母奶飼法，不能確保軟骨病之不發生，蓋在患有軟骨之母體中，其鈣質及維生素丁頗為缺乏也。

另一組缺乏鈣及維生素丁之進入者則為孤兒院之兒童，因終日閉於室內，少見日光，故軟骨病亦有發生於成年之時期者。即在熱帶，亦有因日光不足而發生軟骨病者，如在印度北部，因宗教關係，婦女除丈夫外不得與男子往來，是以終日閉在家中，即富有者亦能發生軟骨病也。

#### (丁) 維生素甲進入之低乏

東方發生維生素甲缺乏症者殊為普遍，因其食物中有缺乏最低限量之動物食品。維生素甲除在發生脂肪性腹瀉時外，幾全能由小腸中吸收。東方食物因脂肪含量甚少，故不利於該維生素之吸用，即使些許葉紅質被吸收，然維生素甲缺乏症仍可能發生。要之，許多黃種葉紅質並無維生素甲之功用，如玉蜀黍之黃色素是。故在中國及荷屬東印度，其食玉蜀黍之地區，眼乾燥病仍屢見不鮮也。

#### (戊) 維生素乙進入之低乏

維生素乙因磨米而喪失，故在許多食米國家，尤其在中國南部及菲列濱，腳氣病仍甚盛行。惟在印度及荷屬東印度之農區，其米因用手打，故無腳氣病發生。婦女用最簡陋之器具祇將最外之硬殼除去，其外層及中層仍被保留。其製就之米色棕黃，含有足量之維生素乙一，可以防止腳氣病之發生。

雖則食手打米足以防止腳氣病，然則甚難適食於東方。在中國富有者認為食糙米為可恥，而事實上農民因食糙米而無腳氣病，富人反因食白米而得腳氣病也。在印度之大部地區，因食蒸穀米而未有腳氣病發生，同時亦因有食整個小米及粗麥之習慣，是故得以防免。

因米及許多其他穀類缺乏維生素乙二，故是項營養缺乏症在東方頗為流行。

### (己) 維生素丙之進入

維生素丙缺乏症即壞血病在東方較為少見，除非際於飢荒之時。在華北，最貧之人民，亦屢食素菜，如蘿蔔及中國白菜等均富於維生素丙，足以防止壞血病之發生。在熱帶地區，因水菓茂盛，不慮此維生素之缺乏也。

### (庚) 陪拉格

在東方各處雖有此症發見，但並不普遍，因各種穀內均含有些許之菸草素酸。在食玉蜀黍之地區，因輔以其他食品，遂亦不致有陪拉格症發生。

## ——東方膳食之優點

東方食物因熱力進入不足，而所含之蛋白質，礦物及維生素又感缺乏，故前章曾論及其缺點；反之，現所需求論及者為其有否優點也。

### (甲) 動脈硬化病率之低少

因動物食物之缺乏，遂使膽脂素之進入少至最低限度，故東方人士之血膽脂素較諸西方者為低也。如美國，一百西西血內所含膽脂素量經常為二五〇至三〇〇公絲，在東方約為一五〇公絲。在中國北方，貧苦工役所含者約一〇〇公絲，有時較此尚少。

病理學家仍信東方人士之低血膽脂素可能與遺傳有關，例如腎上腺及生殖腺重量低小及毛髮稀少等現象是。惟在二十五年前，荷蘭臨床學家已顯明荷屬東印度人民之低血膽脂素並非為其種族之特點。蓋爪哇人之服務於往來東西之船艘者，其血膽脂素量幾與西方相等。

惟其所顯著者却為與血膽脂素有關係之疾病，此在東方則屬僅有，此亦為動脈硬化症少見於東方之一原因也，

北平協和醫學院心動電流攝圖組雖甚活躍工作，然經用心動電流器顯出患有冠狀動脈血栓形成之現象者殊屬例外。曾經數年從未有一例發見。其他與動脈硬化有關之病症亦殊鮮有，雖則糖尿病在中國人中為常見之病，但因糖尿性病壞疽而需施行截斷術者則幾未有聞也。

中國糖尿病之另一特點為酮病發生之稀少。糖尿病性昏迷亦難發見，此或因熱力進入低微及其有關脂肪進入低微之故。

此外尚有數點須加以補充者。雖則動脈硬化性壞疽在東方絕少，然血栓閉塞性脈管炎則較常見，此亦為二種疾病之另一不同點。冠狀動脈硬化症雖甚少，然其主動脈瓣由於梅毒質熱感染而成石灰性變者則屢見於屍體解剖中。此正顯示主動脈硬化之少見於華北，不能以東方人士壽命短促而作解說也。

### (乙) 澱粉樣變率之低少

癆病在中國極為普遍，不但多肺癆，且經常均已形成空穴，此外並多淋巴腺癆，經常已成瘰癧管。另一常見之病症則為骨髓炎，引成分泌膿化之瘻管，因病者不願割治，致數年排膿不斷。此外花柳病成為梅毒瘡者亦殊常見。雖則此類疾病在西方皆早已引成澱粉樣變，惟在中國則極少如此。下列數字可以表顯東西之不同。

美國費城總醫院在連續施行三，〇四七例屍體解剖中，發見有澱粉樣變者凡五〇例（一·七%）；紐約孟的福醫院在連續施行一，七二七例屍體解剖中，則有一二五例（七·二%）。反之，中國北平協和醫院在連續施行二，〇四六例華人屍體中，祇有五例（〇·二五%），在二一四例非華人屍體中則有四例（一·九%）。

今日澱粉樣變在癆病中為主要之發見，故需用屍體解剖以作比較，此點殊屬重要。在美國羅氏之四五一例癆病屍體解剖中發見澱粉樣變者一一〇例（二四·四%），鮑氏之一百例中有一八例（一八%），費氏之六〇四例中有二五·五%。惟根據北平協和醫院紀錄，在中國二四〇例癆病屍體中祇有三例（一·三%）。

在北平協和醫院之五例中，三例為癆病，二例為花柳。另有非華人之四例，所患者為麻瘋，癆病，放線菌病及肺癆症。

澱粉樣變所以少見於中國病人中者，現祇能作一假定。由於動物試驗，在各種不同情況下可使其發生澱粉樣變，其一法則為多餉以酪蛋白食物如牛奶，乾酪及雞蛋等。此種牧場產品在華北幾不得見。此或能解釋膳食習慣有關於澱粉樣變之發生也。

### (丙) 膽石例之低少

因膽脂素之新陳代謝作用與膽石病有深切之關係，故膽石病在東方及西方必有不同。在東方因血膽脂素之低少，得以解釋膽脂素石何以不發見於中國及印度。在西方女子患膽脂石者四五倍多過於男子，但在中國則並無此特殊現象。傷寒及沙門氏菌屬症可引致膽石之變成，而傷寒及副傷寒症，男子則多過於女子，故在中國，男子之患膽石病者較諸女子為多。

石之成份亦需加以考慮。膽石之發炎者常含有大量之鈣質，惟中國膽石，常在X光下不顯影也。

腎病之血膽脂醇過多，並有賴於膽脂素之進入。在東方之患腎病者，雖其膽脂素之進入幾等於零，惟其血中膽脂素量幾增至與西方腎病患者相等。血膽脂醇之過多，或與新陳代謝作用有關。

## —東方食物應改良之點

前數章已論及東方膳食如純屬素食，則有許多缺點，此外則或較西方膳食為優。故若加以改良，則多半之缺點得以消除，茲特討論東方將來之營養政策。

東方膳食主要者為植物，故如何能供給充分有生物價植之蛋白質，斯為一重要問題。

### (甲) 廣食大豆

增加大豆之消費，將為一大改進。非惟富含鈣質，維生素乙及蛋白質，且因其蛋白質實具有生物上之價值也。荷屬東印度曾研究其大豆之食量，在爪哇每人每年之進入已由一九二九年之二·一公斤增至一九三九年之七·

七公斤矣。多半之爪哇居民，在其屋傍有小方之花園以事種植，而此中大豆却佔一重要地位，因此不乏蛋白質之供給。惟一旦工資增加，經濟充裕，則種植之事又告荒廢矣。蓋有力購買食物者，不再願自己耕種，此種情形在馬來羣島亦同。

同一困難問題亦發生於農產出口之國家，如菲律賓因植糖之出口獲利甚高，致忽略其他種植。此對於農民之營養甚有影響也。

東方人民之營養如欲改進，政府之有一良好計劃殊為重要。其計劃中應能資助及維持大豆售價之低微，如此人始得有力購食，因而可以減少營養缺乏症之發生。

### (乙) 廣食釀母

在世界第二次大戰初起時，釀母為蛋白質之一重要來源始被注意。釀母在任何植糖之地區極易生長。除合上等之蛋白質外，並有大量維生素乙及補血素，故對於人民之缺乏蛋白質及維生素之進入致易引成貧血者為一重要之輔食。製造釀母之工廠需為國營，如此其對將來東方增加蛋白質之進入殊有重要之影響也。

### (丙) 增加蛋之消費

東方人士喜食雞蛋，惜其價昂，致一般人均無力購買。雖則東方雞蛋較小，然此並不重要，所要者類如中國輸出之千萬個雞蛋，實應設法留為己用也。

### (丁) 增加脂肪之消費

增加食物中之脂肪，不但可以使膳食平衡，並能增進物質之在小腸中被吸收，例如維生素甲等。在數地區，此點或較易辦到，如荷屬東印度，政府在極力鼓勵椰子之出口，如能改變政策，則大量即可留作己用矣。此種有價值之脂肪，應設法減低售價，甚至由政府津貼，俾能廣用也。

## (戊) 增加魚食

東方人士對於魚食頗為普遍，惜祇限於海岸人民，其向內地轉運者仍頗缺乏，故亟應改善交通，俾一般人民均得其益也。

## (己) 鯊肝油之製造

鯊肝油之成為東方一重要日用糧，似並非無此可能，蓋其價賤，且富於維生素甲。此替可替代西方之魚肝油，雖其中未合維生素丁，然東方熱帶之富於日光，不慮其缺乏也。

## (庚) 廣用手打米及蒸穀米

在食米地區，應鼓勵多食手打米，如手打法不實際，則可鼓勵廣食蒸穀米以代之。

## (辛) 政府之管制

在東方各國，一有計劃之農村經濟殊屬必要。在荷屬東印度，其政府已約束種植出口之農產而鼓勵多植食物。在其東岸地區，已限制種植橡皮及煙草，改植食物。由一九三九年至一九四一年之短期間，其食物之種植已多增加一五〇，〇〇〇至二〇〇，〇〇〇公頃矣。在東印度又因某些地區土壤不豐，業已施行移民政策，俾得擇地耕種以期豐收。上述改進農業之方法，實亦為其他東方各國適當仿效者也。



表 一

東方各國每人每年食用農產之公斤比較

食 物	國							
	中國	日本	爪哇	菲列濱	印度	英國羣島	美國	荷蘭
穀類,總量	223.0	208	153*	130.9	191.8	95.5	153.2	156
米	29.9	160	104	94.9	.....	.....	.....	.....
莢	32.2	17	10.4†	.....	25.9	.....	.....	4.7
根類	42.2	131	234‡	39.0	.....	100.4	74.6	118
其他植物	41.8	45	.....	5.5	31.1	52.5	103.6	58
水菓	5.5	15	.....	21.0	20.7	52.3	80.3	42
糖	1.4	12	7.0	9.4	18.6	42.3	44.1	33
肉,魚,雞蛋總量	9.4	52	6.6	106.9	5.2	94.6	83.3	40
肉	.....	5	1.3	33.4	.....	.....	.....	.....
魚	.....	47	5.3	73.5	.....	.....	.....	.....
牧場產品	.....	.....	.....	.....	39.5	117.8	177.7	267
其他	8.3	5	.....	45.0	6.1	.....	23.0	38
不計者	18.2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
總量	382.0	485	401	356.7	338.6	555.4	739.8	756

\*玉蜀黍, 四九公斤

†大豆, 七·七公斤; 花生二·七公斤

‡根莖一九九公斤; 甜薯三四公斤; 山芋一·一公斤。

表 二  
中國主要食物之消費量

食 物	每人每日 平均量(克)	食 物	每人每日 平均量(克)
白米 ... ..	254.2	甜薯 ... ..	69.0
麥... ..	111.7	蕃薯 ... ..	29.9
稈... ..	90.1	猪肉 ... ..	18.8
玉蜀黍 ... ..	85.5	羊肉 ... ..	5.2
高粱 ... ..	72.8	牛肉 ... ..	7.5
大豆 ... ..	31.4	雞蛋 ... ..	5.8
大麥 ... ..	15.9	家禽 ... ..	5.8
燕麥 ... ..	10.1	魚 ... ..	1.4

表 四  
中國各省農產分類表

農 地	省
米一兩次收穫.....	廣西, 廣東, 台灣
米及茶葉.....	湖南, 江西, 福建, 浙江
揚子江米及麥.....	湖北, 安徽, 江蘇
西南米及川米.....	貴州, 雲南, 四川
冬麥及高粱.....	河北, 河南, 山東, 東三省
冬麥, 稈, 春麥.....	寧夏, 青海, 甘肅, 陝西, 山西, 綏遠, 察哈爾

表 五  
一百克米中所含之維生素乙<sub>1</sub>之國際單位


情狀	去殼未磨	半磨及經手打	已磨及經重打
原狀	80-125	50-80	20-40
洗後	50-60	25-40	20
蒸後	.....	50-80	20-40
蒸及洗後	約 50	15-25	20
煮及蒸後	.....	50-80	20-25
長蒸米	.....	20	20
糠(粗)	60-100		
米糠(細)	200-600		
米糠(細)	600-1,000		

表 三 中國每人每日所進之主要食物

省	食物 (克)										
	白米	粳米	瘦	玉蜀黍	高粱	大豆	大麥	燕麥	甜薯	蕃薯	薯
哈	...	82.7	297.4	...	50.5	...	...	225.5	...	...	184
綏遠	95.3	114.2	82.2	...	...	...	...	70.1	...	...	274.0
察哈爾	...	229.8	59.4	71.2	...	...	268	...	...	...	115.2
寧夏	53.8	340.5	95.6	123.0	...	...	63	...	...	...	80.1
甘肅	...	181.5	220.0	99.0	96.0	...	...	58.0	...	...	...
陝西	...	102.2	253.0	232	167	...	...	...	...	...	...
山西	...	153.0	166.0	146	253	101	...	...	72.8	...	...
河北	336	120.5	...	71.7	60.2	...	73.7	...	95.6	...	...
山東	389	128	...	...	135.2	50	...	...	68.6	...	...
安徽	...	270	146	...	...	...	...	...	67.0	...	...
湖北	412	72.7	...	...	...	...	...	...	98.6	...	...
湖南	478	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
江西	475	...	...	50	...	...	...	...	...	...	...
貴州	432	...	...	144	...	...	...	...	59.8	...	...
浙江	570	...	...	...	...	...	...	...	63.2	...	...
福建	556	...	...	...	...	...	...	...	67.2	...	...
廣東	511	...	...	...	...	...	...	...	207	...	...
廣西	506	...	...	...	...	...	...	...	173	...	...
廣南	497	...	...	52.5	...	...	...	...	57.5	...	...

註：。每人每日之消費在50克以下者未列入表

表 六  
東方普通食物消費之成份

食 物 名	一百克 之卡量	食 物 成 份				維 生 素 (一百克中之 國 際 單 位)		
		蛋 白 質	脂 肪	可 消 化 之 炭 水 化 物 以 澱 粉 計 算	鈣	甲	乙	丙
米								
去殼未磨	347	8	2.5	73	0.02	0—+	100-150	0
半磨	339	7.5	1.0	75	0.01	0—+	60	0
白米	343	7	0.3	78	0.01	0	10	0
蒸穀米	350	7	0.6	79	0.009	0	25	0
糠	...	6-14	3-18	38	1.2	+	200	0
玉蜀黍								
未磨	320	8	4	63	0.05	0	60	0
已磨	...	9	1-4	70-78	...	0—+	0—+	0
糠	...	9	2-15	39-49	...	0—+	400	0
稷	315	12	5	60	0.01	+	+	0
塊莖—新鮮未洗	...	1	0.2-0.4	30-36	0.05	0	10-000	20
甜薯	±120	0.5-1	0.2-1.8	24	...	0	...	...
紅薯	71	2	0.3	15	0.02	...	10-20	...
山芋	89	2	0.1	20	0.006	40	30-80	13-15
麵粉：米	375	6	1	85	0.036	...	...	...
玉蜀黍	335	10	3	67	...	150	0	...
麥	345	12	1	72	0.003	+	0—++	0
山芋	331	0	0.3	82	...	0	0	0
塊莖	307	1.5	0.1	75	...	0	少	0
大豆	436	40	20	24	...	...	80	0
西米	341	0.04	0.1	85	...	0	0	...
花生	...	25-32	40-50	10-20	0.05	60	300	0
大豆	...	25-45	12-19	10-20	0.40	70-130	40-100	4
杏仁	660	15	66	3	0.13	0—+	140	...
椰子,新鮮	...	4-5	43	2-7	0.018	...	10-20	+
麻油	900	0	100	0	...	0	...	...
	900	0	100	0	...	80,000	...	...
	886	1	98	0	...	0	...	...
	...	2-12	0.1	17	...	0	0	...
	...	57	3	...	...	...	1,500	...

#41

80706

80706