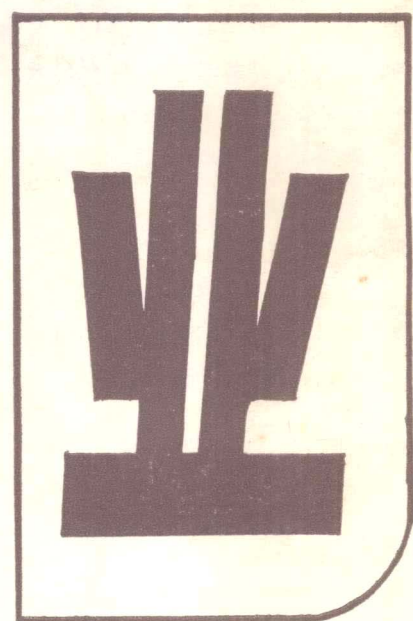
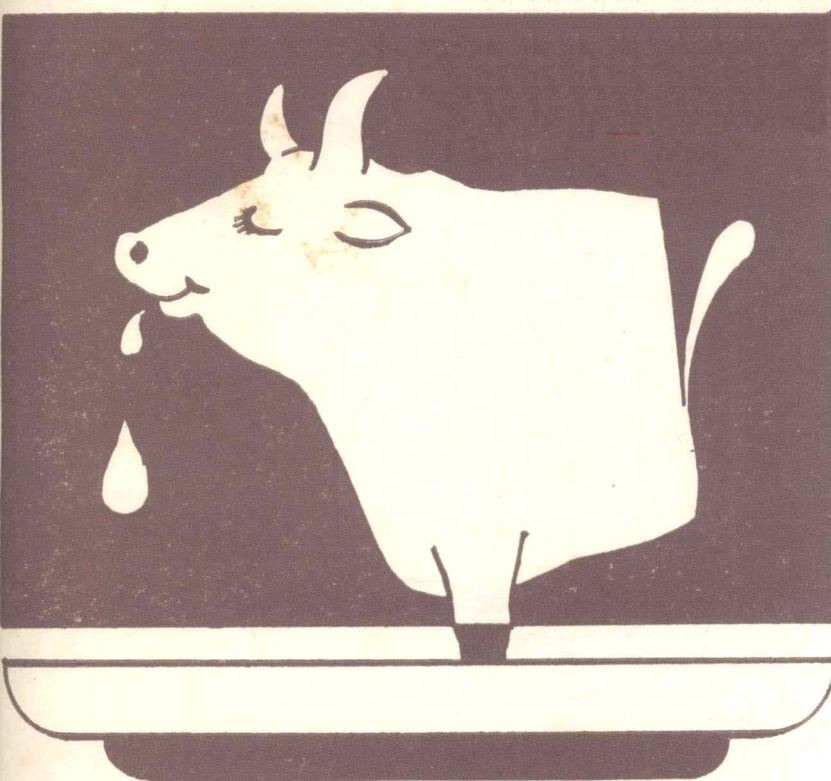
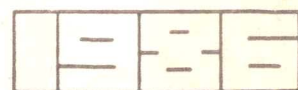


食品工业



第 5 辑



书目文献出

食 品 工 业 (5)

——台港及海外中文报刊资料专辑 (1986)

北京图书馆文献信息中心剪辑

书目文献出版社出版

(北京市文津街七号)

北京新丰印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 1/16开本 5 印张 128 千字

1987年3月北京第1版 1987年3月北京第1次印刷

印数1—2,000册

统一书号: 15201·11 定价: 1.30元

〔内部发行〕

出版说明

由于我国“四化”建设和祖国统一事业的发展,广大科学研究人员,文化、教育工作者以及党、政有关领导机关,需要更多地了解台湾省、港澳地区的现状和学术动态。为此,本中心编辑《台港及海外中文报刊资料专辑》,委托书目文献出版社出版。

本专辑所收的资料,系按专题选编,照原报刊版面影印。对原报刊文章的内容和词句,一般不作改动(如有改动,当予注明),仅于每期编有目次,俾读者开卷即可明了本期所收的文章,以资查阅;必要时附“编后记”,对有关问题作必要的说明。

选材以是否具有学术研究和资料情报价值为标准。对于某些出于反动政治宣传目的,蓄意捏造、歪曲或进行人身攻击性的文章,以及渲染淫秽行为的文艺作品,概不收录。但由于社会制度和意识形态不同,有些作者所持的立场、观点、见解不免与我们迥异,甚至对立,或者出现某些带有诬蔑性的词句等等,对此,我们不急于置评,相信读者会予注意,能够鉴别。至于一些文中所言一九四九年以后之“我国”、“中华民国”、“中央”之类的文字,一望可知是指台湾省、国民党中央而言,不再一一注明,敬希读者阅读时注意。

为了统一装订规格,本专辑一律采取竖排版形式装订,对横排版亦按此形式处理,即封面倒装。

本专辑的编印,旨在为研究工作提供参考,限于内部发行。请各订阅单位和个人妥善保管,慎勿丢失。

北京图书馆文献信息服务中心

食品工業真是「夕陽工業」？

余幼梧

「食品」加上「工業」此項冠冕該是近三十年之事，一九五〇、六〇年代，在臺灣，由於政府政策鼓勵，農工團體配合無間，以糖、罐頭、鹽漬物爲主的「食品工業」牽引著其他工業漸次使各類工業產品立足於國際市場，使我國進入經濟發展之中進國，其功不可沒。

今日，所謂Food Industry已發展到Food Service Industry（此一譯名目前尚無統一名稱，在此暫且稱爲食品服務工業），該項工業是食品工業之一部門，簡言之，即將食品材料經工廠完成加工調理而成爲可提供給餐飲業或顧客之菜或餐食；也可說是食品加工、餐館與服務等合併之，以有效的生產、品質管制、良好衛生等管理，在現代企業經營觀念管理下，以成本低、品質好、衛生好、服務好及價格合理爲前提，供應速食餐飲給顧客之工業，亦爲家庭外供膳食並外加服務之工業。食品服務工業，在經濟方面，是重要之牽引工業，也是傳統食品工業之革命，它將農產品與加工等食品工業，以創新之經濟方式銷售到龐大市場的消費大眾，它連結了「生產」與「消費」之任務。有關食品服務工業之趨勢，依據美國 Food Service 之專門刊物（Institution）顯示，一九七七年銷售額達九四七億美元，而一九七八年已達一、〇四三億美元，預測一九八七年將會超過美國最大工業——汽車工業；而日本，一九八一年一四・七兆圓，已超過汽車工業（約一二・三兆圓）了。又英、法等國，受美國之直營連鎖店、快餐等經營方式之影響，傳統飲食業之模式亦開始產生變化。食品服務工業提供飲食用之調理食品或鮮蔬果，以物美價廉、適合運輸、加工爲主；而供外銷者，更要有國際性的競爭能力，這些都有賴尖端科技與嚴格之全面品質及有見解、專門知識之農民相配合，改良作物品種及精緻農業政策以配合食品服務工業之發展；即如「麥當勞」開設連鎖速食店之後，由於在臺採購馬鈴薯，對我國而言，達成了品種改良，加強分級包裝，提高農產品附加價值等目的，對工業而言，則建立起食品加工的發展模式；且麥當勞在臺採購鮮乳，促進酪農成長，提升鮮奶品質，增加銷售量。又如國際性炸雞店林立，與國內養雞場合作，協助建立科學化養雞工業，提高雞肉品質，同時引進自動宰雞設備，注重衛生與溫度之控制，生產

高品質之雞肉以適合國際市場，推廣外銷。

該類食品服務工業發展主要之因素爲：

1. 經濟成長，生活水準提高，家庭購買力強，爲應付開支，夫妻雙方均出外工作賺錢，職業婦女增加，因而在外用膳機會也增加。
2. 工業高度發展，住宅與商業、工廠區均有明顯的劃分，彼此相距甚遠，中午無法回家從容進食。
3. 家庭人口減少，加上一般職業婦女太忙，身心疲憊調理技術欠佳，量少又不達經濟效益，故而經常由外購買熟食或全家到外用膳。

4. 社會繁榮，精神生活水準提高，主婦社交活動頻繁，因而不願花費太多時間於飲食之製備。

中國菜一向受各國所喜愛，有它屹立不搖之地位，若能選出一些合適之菜色，改善調理、研究發展使價格合理化，當有廣大之市場；又以食品工廠爲原料處理、加工、調理之中心，農業生產亦以符合食品工廠所需之原料，如此可增加農業之產銷量、增加農民所得，進而安定社會。現在我國之食品工業，較大規模者仍保留在傳統性勞動密集之粗加工，受工資影響很大，難與正起步、工資低廉的發展中國家競爭，故而佔食品工業大部份之罐頭、鹽漬品等漸面臨存亡關頭，若能發展加工生產來供此龐大之國內外食品服務業，以有計畫、完整體系的經營，食品工業才能再繼續發展下去。

除以上生產供食品服務業所需外，食品工業尚需開發各類產品以應付一般食品市場，食品公司應一方面供應市場之需要，一方面提高品質、推陳出新，花高價做廣告來刺激消費者購買，應付同業間之競爭；所以各種產品之研究、改良和產製，不僅是技術、成本和推銷等問題，市場大多數消費者之意願和要求才是推動食品工業之原動力。因此，食品工業之研究發展除建立在基礎科學和新科技之吸取外，更應重視市場調查、統計資料之收集和 분석，同時大眾傳播媒體對食品工業之成長亦極重要，因爲它直接進入每個家庭，加深消費者之印象使有形、無形影響購買之意願。今日，因教育水準之提高，科學、傳播事業之快速發達，使社會不斷在改變中，民衆對食衣住行育樂各方面要求提高，質的要求愈來愈高同時喜好變化，因此消費者對研究、發現及新產品和市場之接觸反應都很快，故而市場調查之策略必需看最新之資料，特別是要探知、深入瞭解在最近的將來，消費者興趣是什麼？關心與注重的方向？今日，

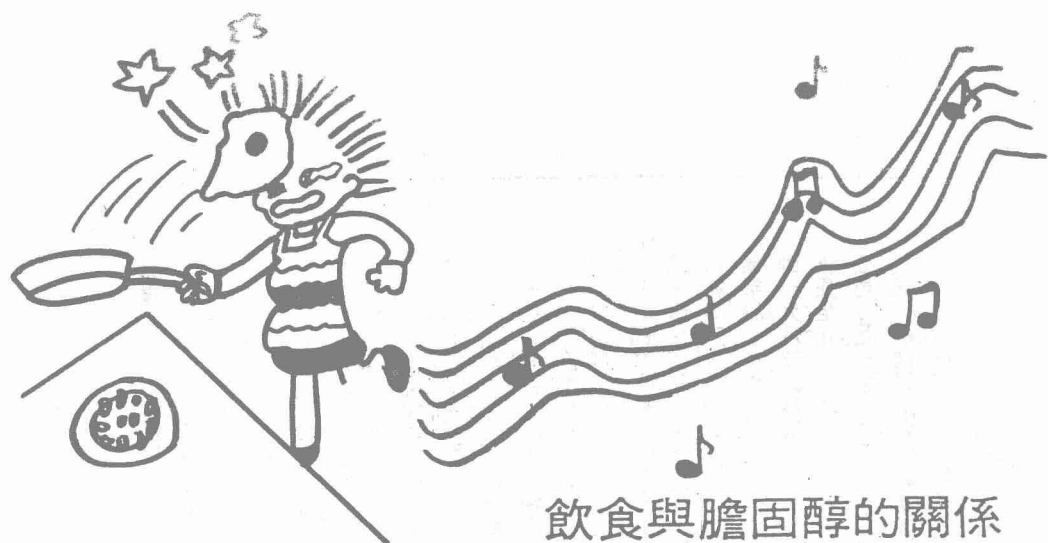
消費者需求的方向：

1. 高品質：產品新鮮、味香、自然之顏色、天然形態、衛生、安全、營養價值良好，根據統計，一般消費者並非再也不買含防腐劑之食品，他們要求的是含少量添加物且最接近「新鮮、自然」之產品。

2. 低熱量和清淡口味：現今社會，「營養過剩」是健康上主要之障礙因素，為防止因營養過剩而產生之各種「現代病」，故在標籤上加「低熱量、清淡口味」等字樣，雖然消費者未必真正懂其定義，但一定瞭解新產品能控制體重且對身體有益，所以新產品如能減少油脂、蔗糖等含量及化學成分或其他代用品等就易為人們所接受。

3. 要實際、要方便：「實際」是產品並不需要過度強調某些成份，如高單位纖維質或蛋白質，此僅需要者才有興趣，又合理價格也是求實際之要件。食品工業從開始賣原料，到半成品，再到完整之食品，此乃消費者要求方便而導致食品銷售發展之必經途徑。現代小家庭，尤其是夫婦都工作，在準備食物（買、切、洗、炒、煮）的確是很繁雜鎖碎，所以高品質且方便之食品，其需要量是可預見的。

食品業者幫助消費者瞭解產品，可利用展覽會、傳播媒介、參觀製作等方式作教育性接觸、試用產品、贈送樣品等，而產品之包裝、外觀標示、說明等之完整為食品發展進步之指標。食品生產者想要在市場佔壹席之地，應衝破被政府保護、輔導之安全護網中，以主動、積極研究、開發新產品之經營而拓展業務。依據美國工業預報，在日進千里，講求變化之今日，東方食品將成為領先之地位，從一九七六到一九八三每年增一·一%，一九八四達四·五兆美元，增加八·九%，由長期之預測，每年之預期成長是九·七%，在冷凍東方食品市場，一九八二至一九八四年均有二六%之成長；在紐約的市場資訊公司Packaged Facts指出，美國所有東方食品之零售業在一九九〇年會加倍於目前五億美元而達壹兆美元。綜觀以上各類調查統計，我們是否應更積極地在已建立基礎之東方食品生產線上，加入更多變化，而「食品工業」之發展，正如旭日東升，讓我們拭目以待。



飲食與膽固醇的關係

根據美國衛生單位專案 (National Institutes of Health) 研究小組之研究報告顯示，血液中膽固醇含量過高將導致心臟疾病。科學研究結果也指出，經由飲食的控制來降低血液中之膽固醇，確實可減少罹患心臟病的比率。

專家們建議人們改變飲食型態，以達到降低血液中一〇%的膽固醇之目標。他們促請政府着手宣導的措施，引導食品業者的開發及提供便於個人改變飲食習慣之消費食品，同時規定在食品上標示脂肪含量、種類、及膽固醇含量標準。亦建議醫師們檢驗所有成人病患血液中的膽固醇之含量，並特別注意罹患心臟疾病可能性高的兒童。

研究小組指出，全面降低血液中一〇%之膽固醇，一年可拯救一〇萬人的生命，且可使五分之一的人免於因罹患心臟病而死亡。根據統計心臟病的死亡率佔全美第一位。

「由於我們的飲食型態，使我們正遭受罹患心臟病的威脅」。加州聖地牙哥大學 Daniel Stei­nberg 博士兼研究小組主席說：「一般美國膳食之平均熱量、飽和脂肪，及膽固醇含量均過高。」

美國心臟協會多年來不斷致力於推動節制飲食之宣導，而研究小組更針對有心臟疾病傾向及正遭受心臟病威脅者，提出預防與治療的途徑，促使醫護人員及病患注意血液中的膽固醇之含量。

Steinberg 博士又說：「過去醫護人員

對膽固醇所導致的問題感到困惑不解，現已無用置疑了。」該研究小組認為改變膳食型態可使我們從脂肪中獲取之總熱量由現在的四〇%降低為三〇%，使每天從飽和脂肪中獲取之熱量低於一〇%，而且每天膽固醇之吸收量減少至二五〇~三〇〇毫克。一個蛋黃所含的膽固醇大約為二七〇毫克。

雖然不飽和複合的脂肪可取代飽和脂肪，研究小組仍建議只能從此類脂肪中獲取一〇%的總熱量，因尚未確定此類脂肪是否會導致癌症。研究小組發現半數以上的美國人血液中的膽固醇含量偏高，並為醫生提供新的指導原則，以治療四分之一確有心臟疾病傾向及罹患心臟病可能性極高的成人。

Steinberg 博士強調預防的唯一途徑即改變膳食型態。研究小組指出，降膽固醇之藥物僅適用於一〇%患病率高及不適合採行飲食療法者，他說：「我們不鼓勵以藥物來降低血液中之膽固醇含量，那是下下之策。」

Steinberg 博士表示，此項研究結果乃是該小組一致認同的論點，且受到多數專家的支持。該小組主張三〇歲以下的成年人血液中的膽固醇含量應降為每公合 (deciliter) 約一八〇毫克，而老年人每公合應約二〇〇毫克。根據資料顯示膽固醇超過二〇〇~三〇〇公合以上，則罹患心臟病率即相對地增高。

研究小組之研究報告顯示，膽固醇含量偏高、抽煙及高血壓乃是罹患心臟疾病之三大因素。男性之罹患率高於女性，且隨年齡之增長

升高。

大部份冠狀動脈心臟病乃由於動脈負荷過重所引起，或是過多的脂肪及膽固醇阻塞血管內壁而逐漸形成動脈硬化的疾病。一旦血液凝塊阻塞了動脈血管，心臟病就出現了。

人體能自然地製造出膽固醇，而且維持標準的含量，以扮演推動細胞運作功能的重要角色。雖然有些人血液中膽固醇含量天生就有偏高的傾向，但仍可運用膳食加以控制。

Stenbergl 博士提議我們少吃飽和脂肪

此類脂肪在精肉及乳製品中含量最高，乃是降低膽固醇最有利的良方。亦即我們應多食用魚類、家禽類、及低脂肪之瘦肉。

減少食用高膽固醇之食物亦為一大良策

唯有動物類食品始含有膽固醇。雖然近幾年來，膽固醇之消費量已逐漸降低，但根據政府的統計數字顯示，平均每天之吸取量仍高達三〇

(原載：中國畜牧雜誌「台」一九八六年一八卷

一期一五二—一五三頁)

〇.五〇〇毫克。蔬菜、水果、及穀類不含膽固醇，且含極微量或甚至不含飽和脂肪。減肥亦可降低血液中膽固醇含量。

研究小組之一員。布朋大學心臟學家 Dr. Charles Carlson 強調，該小組所建議的是，膳食型態上作一番調整，其目的在推廣健康、營養、且可口的膳食習慣。

(摘自農情週訊第十四期)

米油有那些特性呢？

一、米油是高級的食用油，其性質與歐美常用的橄欖油、椰子油等高級食用油的脂肪酸組合非常類似(見表一)。

二、米油含必需脂肪酸，適合人體食用。

米油中含有人體無法自行合成的必需脂肪酸，如亞麻油酸、次亞麻油酸和花生四烯酸等。其中最需要者為亞麻油酸之含量特高，約佔三三%左右。而且不飽和脂肪酸與飽和脂肪酸之比例為八〇:二〇，是最適合人體食用之植物油。

三、米油具有香醇風味，穩定性良好，油煙產生少，用途多。

一般食用油在使用過程中，往往受熱或與油炸物品質、水份等影響，品質容易變劣。即使未使用而放置於常溫之下一般食用油，也會受到溫度、光線、金屬的作用，產生復味、復色、油脂酸敗等現象。如果油脂中不飽和脂肪酸含量愈多，也愈容易受氧的作用，導致變質而不能食用。

米油中因含有天然抗氧化劑，故

穩定性良好；發煙點高達250°C

，油煙產生少，除可供家庭烹調煎、煮、炒、炸使用外，也適合人造奶油、油炸用油使用。

四、米油含有豐富的營養成份，對健康有益。

米油中含有二—五%的維生素E或稍生育醇，維生素E為身體所需

醇，預防動脈硬化。

根據醫學研究認為動脈硬化的原因，主要為血液中膽固醇沉澱於血管上造成的。通常動物性油脂或動物性食品，含有膽固醇成份，而植物性食品或食品則不含膽固醇。所以上年紀的人，為預防動脈硬化，最好少吃動物性油脂或含有膽固醇較多的食品，以預防膽固醇過多

米油的特性

的營養劑，也是米油中天然抗氧化劑，可防止米油在貯存期間品質劣化。另含有二—三%的糖醇，根據研究糖醇可促進動物生長，增進血液循環功能，刺激身體代謝分泌作用。此外，米油中亦含有適量人體所需的維生素F(次亞油酸)、油酸及棕櫚酸。

五、米油可消除體內過剩的膽固醇

症。

一般而言，人體血液中膽固醇濃度和動脈硬化有成正比的趨勢，即膽固醇含量較多的人往往是高血壓患者，這樣的人通常都是身體肥胖的人。學者鈴木博士，也做過食用油脂和血清膽固醇變動情形如下圖表二所列：

表二所列係每人每日食用該油脂

表二 食用油脂和血清膽固醇水準變動情形

油脂名稱	混合油	玉米油	紅花子油	小胚芽油	向日葵油	芝麻油
血清膽固醇%	-29	-17	-16	-16	-12	-2

資料來源：Nakagawa, 1974

(下轉第一三頁)

食品的真相

大力水手的

神奇糧食——

菠菜

●台大食品科技研究所／李錦楓教授



老人家說，最近的菠菜跟從前不太一樣。

菠菜的盛產期在冬天。據農民說，菠菜要等天氣轉冷，下霜後味道才會好。也會增加甜味。在日本，可在春季及夏季播種，所以幾乎整年都可以栽培了。因此，也整年可以吃到菠菜。不過原來這是秋季播種，冬季收穫的蔬菜。在台灣，也是冬天為盛產期，夏天則很少看到。



菠菜原產地為中西亞，又稱波斯草。

聽老人家說，最近的菠菜跟從前的在外觀及味道上，都好像有些不同。如此說來，最近的菠菜，好像根部不太紅，葉子的鋸齒形也不像蒲公英那樣深入，換句話說，有點不太像菠菜了。這原因是如左表所示，雖然都是菠菜，最近栽培的大都是由國外引進的，西洋種的血統較濃的品種。

菠菜的原產地為高加索地區，有的記載其原產地為波斯，或伊朗等，從古代就大量被栽培。到了第八世紀分為東西兩個方向傳播，西由中近東傳到歐洲，東則由中亞細亞傳到中國。日本則由中國傳過去，台灣也由大陸引進來。

在台灣，菠菜又名菠薐菜、赤根菜、波斯草等，其栽培面積在三千公頃以上。傳到日本的品種就成為其在來種。另一方面，在約一百年前再由歐美引進不同形態的西洋種。因此，日本的菠菜可大分為在來的日本種與西洋種的二個系統。



現在的菠菜為什麼和以前不太一樣？

西洋種不但葉子形態或品質不同，也具有耐熱性。菠菜原來

各系統有不同的特性。日本的葉子呈鋸齒形，又葉肉薄，根部呈鮮紅色。相反地，西洋種的葉子，其鋸齒形的切入不深，葉肉也厚，根部却呈淡紅色。

在台灣栽培的菠菜品種來源、產期、栽培時間

品 種	來 源	播種時期	栽培時間
禹 城	由大陸引進	9—12月播種	40—50天後採收
牛 若 丸	由日本引進	9—11月播種	35天後採收
台灣圓粒	台灣原產	8—10月早生	35天後採收
台灣角粒	台灣原產	9—10月播種	30—45天後採收
豐	日本進口雜交種	10—2月播種	50—60天後採收
巨 豐	日本進口一代雜交種	10—2月播種	45—60天後採收
三笠菠菜	日本進口一代雜交種	10—2月播種	

是冬季的蔬菜，不過西洋種具有優良的耐熱性，所以適合在春季或夏季播種。但是最近連秋或冬季播種的，也採用以西洋種交配的雜種了。

要採用西洋種遺傳因子較多的雜種，其原因是一般的農地都偏於使用化學肥料，而很少使用稻草，家畜糞尿等有機肥料，所以田地的地力降低了。如果在有機質不夠的土壤中栽培菠菜，就祇能長出葉肉薄的貧弱菠菜。原來葉子就薄的在來種，則會更為厲害。因此，農民就要播種引進的西洋種系了。如此就不必在土壤中加入有機質，辛苦地栽培在來種，而可簡單地育成葉子厚，且外觀好的菠菜。換句話說，以品種來彌補地力的降低了。

地力的不足以品種來彌補。年紀大的人會感慨地說，現在的菠菜已與從前的不同，這原因在於菜園的問題。當然要作出味道好的菠菜，最好的方法是在土壤中，加入足夠的有機質，然後在適當的季節栽培在來種。



含有豐富的維生素與礦物質

在卡通影片中，我們看到大力水手派，在食用菠菜後，則

體力增加百倍，反敗為勝，這種形容雖然有些過分，但因其含豐富的維生素與礦物質，所以真可稱為蔬菜之王。

在一百克的菠菜中含有維生素C一百毫克，這是桔子的二倍，維生素B₁有〇・一二毫克，B₂也高達〇・三〇毫克。又，含有多量胡蘿蔔素，其維生素A效力為二千六百國際單位，等於胡蘿蔔的二倍。因此，如果每天吃一份菠菜，就足夠當天的維生素A及C需要量了。其他，鈣、鐵的含量也相當高。這是鹼性高的蔬菜。

在植物中並不存在像蛋黃的維生素A。不過含有在身體內會分解成為維生素A的，所謂具有維生素A效力的胡蘿蔔素。在菠菜中，這種胡蘿蔔素很多。胡蘿蔔素是胡蘿蔔或柿子的橙色素，但在菠菜却呈綠色。這是因為葉綠素的綠色較濃，所以橙色被蓋住了。一般說來，有葉綠素存在的地方，「有胡蘿蔔素」同居。因此「蔬菜，被稱為含有維生素A，蘿蔔葉子也是同樣例子。



它所含的草酸可能與腎結石有關

菠菜的營養雖然極為豐富，但從前就有人說不要連續食用，或多量食用。原因是菠菜較其他蔬菜多含有一種有機酸，即草酸的關係，這也是其澀味來源。據說，這種草酸會與鈣結合，成為不溶性的草酸鈣，而變成腎臟結石的原因。

關於這一點，據有關糧食研究所的一位資深研究員說，除非每天多量連續食用，或極端的多量食用，否則並不為這個問題煩惱。祇要按平常的食用法，絕對不會成為問題。他的生活是以蔬菜為中心的，也常常食用菠菜，但並未為結石而煩惱過。

又，草酸很容易溶於水或湯，我們常以燙煮的方法來食用。這時候，一半以上的草酸會溶於水中，所以以燙煮的方法來食用，就沒有這種問題了。這時候，如與蛋白質一起食用，草酸的作用就會被抑制。

食品的真相

胡蘿蔔

●台大食品科學研究所 李錦楓教授



從民國四十四年以後，胡蘿蔔從細長形變成了短粗形

提起胡蘿蔔，很多久就會聯想到華納公司的卡通影片，兔寶賢手拿胡蘿蔔，一邊咬嚼，一邊講話的滑稽形狀。另一方面，大家都熟悉，馬最喜歡吃胡蘿蔔，在馬戲團，馬在表演後都會獲得胡蘿蔔的獎賞。

從前的胡蘿蔔都是長形的，形態細長而苗條。但最近的都是短粗形的，大概是從民國四十四年以後，才改種為短粗形的胡蘿蔔。長形的胡蘿蔔是從古代就傳到中國的亞洲系品種，短粗形的是以後再引進來的歐洲系品種。長形胡蘿蔔很難從土裏挖出來，所以收穫時要花很多勞力。實際上，很難直接用

力拔出來。又在運銷時，短粗形的容易處理，也容易裝於菜籃內。這可以說是為了節省勞力，增加收穫而改種短粗形的原因。

長形與短粗形胡蘿蔔，不但形態不同，其性質也不同。長形者栽培時間較長，這表示，根部的變粗較慢，組織密而硬。因此可耐久藏，所以在冬天，日本就有長形胡蘿蔔推出市場。



胡蘿蔔為台灣大宗根菜類，不但供應內銷，而且出口

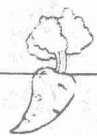
胡蘿蔔是屬於繖形花科植物，與芹菜、洋芫荽、三葉等屬同科。這些蔬菜的葉子都很相似。在初夏會開白色花，栽培簡單，且可連作。

胡蘿蔔俗名「金筍」，有人又稱為紅蘿蔔，這是由顏色來取名的。不過由「胡」這一個字，則可想像它是由外國傳入的。它的原產地為歐洲一帶的廣泛地區，尤其在荷蘭進行品種改良而育成。它所能栽培的地區很廣，自寒帶至熱帶，由於品種的改良，幾乎整年都可栽培。

在台灣，民國前十六年由日本引進金時品種後，再引進3寸，長崎5寸，至第二次大戰前栽培面積祇有一五〇公頃。戰後經有計劃的引種推廣，在短短十年之間，一躍成為大宗根菜類之一。目前的栽培面積約有一五〇〇公頃，不但供應內銷市場，而且以鮮菜或冷凍蔬菜出口。

作為蔬菜，胡蘿蔔的特色是帶有顯明的紅色。因此可用在煮湯、炒菜、醃漬、冷盤

、磨漿等，對於重視配色的菜餚，可發揮它漂亮的紅色色澤。



胡蘿蔔素是維生素A的前驅物質

這種紅色也是胡蘿蔔本身的營養，紅色是類胡蘿蔔系的色素——胡蘿蔔素，胡蘿蔔素會在體內分解，轉變為維生素A，所謂具有維生素A效果的物質。每一〇〇克胡蘿蔔中含有維生素A效力一三〇〇國際單位，所以可以說含有豐富的維生素A。

在這裏要注意的是，維生素A為脂溶性維生素，所以攝取維生素A時，要與油脂同時攝取才會發生效果。因此最好的吃法是將它油炒，或油炸後食用，不過平常的菜餚都含有油脂，所以應該不會有問題。

同樣是紅色，但西瓜或蕃茄的紅色，雖然也是屬於類胡蘿蔔系的色素，但却是以不具有維生素A效力的蕃茄紅素為主，所以西瓜或蕃茄的維生素A含量很低。

如將胡蘿蔔縱切為二，就可發現中間有心部通過，心部的顏色較淡，這表示中心部分胡蘿蔔素含量較少，而周圍較多。在作冷盤等裝飾而切胡蘿蔔片時，通常會把外側部分切除掉，顯得漂亮一點，不過從營養上來說，這是一種浪費。據研究，這種胡蘿蔔素在化學上很安定，不容易被氧受，或被熱所

分解，所以無論用什麼方法烹飪都不大會損失。



生吃的話，可以感覺它是意外的甜

跟蘿蔔一樣，胡蘿蔔葉的營養價值很高。維生素A的含量是根的二倍以上，又含有根部很少含有的維生素C，含量達到每一〇〇克中有一五〇毫克，不過因為香氣太強，所以很難食用。可將它先用水燙熟脫臭後，再加芝麻和醬油食用，或炒來吃。不過很少被食用。跟蘿蔔一樣，在菜攤上，它都被「理髮」得乾乾淨淨，而不帶葉子了。切掉的葉子普通都被用來作為家畜類的飼料。

胡蘿蔔也可作為沙拉的材料而生吃，如直接食用就會感覺它意料外的甜，這是因為含有糖分的緣故。大部分為蔗糖，也有葡萄糖，含量為五%左右，所以是一種甜的蔬菜。



不要與其他果菜合打果汁

又，胡蘿蔔含有多量抗壞血酸氧化酶，可分解維生素C（抗壞血酸）。因此，如將胡蘿蔔磨漿，與蘿蔔磨漿者混合時，胡蘿蔔的抗壞血酸氧化酶會減低蘿蔔中的維生素C

，如自行在家裏作果菜汁時，也要注意這種現象，否則果汁所含的維生素C也會遭到破壞。不過如果切片，或切條烹飪時，就不會有太大的問題。

其他維生素方面，生胡蘿蔔一〇〇克含有維生素E〇.五毫克，維生素B6〇.一五毫克，泛酸〇.二毫克。如將它冷藏保存，則維生素會慢慢被分解。不過如先將它殺青後再冷凍保存，雖然經過六個月，胡蘿蔔素尚可保存九〇%，如果經過脫水保存，則有四十~五十%被分解，所以需要以充氮包裝保存。



傳聞中的食療效果

在食療上，因為它含有豐富的維生素A等，所以被認為對夜盲症、去痰、治咳嗽、治高血壓等有效。據調查，日本人維生素A的平均攝取量為每天一七三〇國際單位，較必需攝取量二〇〇〇國際單位為低。

中醫認為胡蘿蔔對減少麻疹毒素有效，也可補血。常用的葷素補血湯是以胡蘿蔔為主，加豬肝片、鴨肝片、豬血片，合煲成湯。有時也可以加進蓮藕片，或八爪魚、蕃茄同煲，不但可增加風味，而且據說補血效果更大。不管有效無效，總是有營養的東西。

《食品的真相》

咖哩

●台大食科所教授／李錦楓

製造咖哩粉的傳統方法

在東京，板橋區有一家咖哩工廠，當你進入該工廠，一股咖哩粉特有的香氣就會刺激鼻子。從工座內一隅，可聽到匆忙的「噸

！噸！」的衝擊聲。

這是以鐵製杵臼搗碎咖哩粉的代表性香辛料之一的豆蔻聲音。如果靠近一點就可聞到又甜又刺激的飄香。雖說是自動操作，但stamp mill式製粉機，有點陳舊及過時的

感覺。如果不是機械在轉動，而一片清靜的話，可能還給人以置身於博物館的錯覺呢。

據說明，這種搗碎的方法是很古老的，也許幾十年來都沒有改變過，效率也差。但是非用這方法不可。當然也可以採用高速旋轉的方法，的確也可將其磨成粉狀且效率頗高。不過由於所產生的熱與風，會使最重要的香氣逸失，變成沒有香氣的粉末。祇有用這種原始的搗碎法才能不使其損失為香辛料生命的微妙香氣。

以杵臼搗碎，從古代就有的傳統製粉機，比任何現代化的機械，更適合於製造品質優良的香辛料。咖哩的製造就從這裏開始。

咖哩粉是由多種香辛料混合製成

咖哩粉並不是從咖哩樹的果實或種子新製成的香辛料。而是將多姿多彩的各種香辛料調配而成的混合香辛料。使用於咖哩粉的主要香辛料有——

除了豆蔻、胡荽子、小豆蔻、胡椒、辣椒、肉桂、薑、薑黃外，辣味的主角是辣椒、胡椒。小茴香、豆蔻、月桂等則產生香氣與風味。咖哩的顏色，黃色為薑黃的顏色。

據香辛料公司的說明「混合前述的香辛料，就可以製成類似咖哩的製品。」不過祇有這樣，其香味就沒有深度。其他還要混合被大眾所認識的香辛料，百里香、丁香等，卅五種至四十二種香辛料。現在大家所要求

的不祇是俱有黃色及辣味的咖哩粉，而需要
有深度風味的香辛料。

將什麼香辛料，以什麼比例混合，這是
屬於每家製造廠商業務上的秘中之秘，但混
合的香辛料首先要經過焙炒。焙炒的目的是
將各種香辛料所有的香味融合，由於加熱更
使其原味表現出來，並同時用來殺菌。經過
焙炒的咖哩粉還要貯存於貯藏桶，使其熟成
。在熟成中，各種香辛料的香氣會融合為一
體，誕生稱為咖哩粉的一種新香辛料。熟成
期間以三個月以上為理想，但為了生產及資
金的需要，實際上會將其縮短。

最近在家庭裏，大都使用咖哩粉來製造
咖哩糊，而很少自製咖哩。大部分的家庭都
使用方便的速食咖哩來作咖哩。咖哩粉大都
如胡椒等香料一樣，在家庭裏被應用在炒菜
等菜餚裏的一種調味料。當然也摻在祇要加
熱即可食用的製品裏。

這種速食咖哩是用咖哩粉添加麵粉、油
脂、砂糖、食鹽、味精等而作成咖哩糊，經
冷卻固形化的製品，其所含的咖哩粉為五
一〇%。為了使咖哩糊固形化，所以油脂
是使用牛脂等動物性油脂。最近廠商為了製
品的多樣化，所以添加蘋果或蜂蜜或牛奶等
，以強調咖哩粉以外的風味，而在新產品的
開發上競爭得很厲害。

印度是咖哩的發源地

咖哩的發源地為印度，但什麼時候，由
誰發明則不詳。咖哩這一句話是來自塔密爾
地方的「咖里（汁之音）」，本來指的是將
各種香辛料混合的醬。在彼邦，咖哩的使用
法，跟我們使用醬油或醬於各種菜餚相似。
各家庭有其喜愛的配方，自己購買香辛料，
以石磨製成自製咖哩。

為了使咖哩黏稠而使用麵粉，這是經由
英國傳來的方法。日本不單輸入咖哩，也發
明了咖哩飯、咖哩麵、咖哩豬肉等日本式的
咖哩菜餚傑作。在台灣，也受到了日本的影
響，而咖哩飯極為普遍，其他咖哩雞也是很
受歡迎的菜餚。在超級市場上，到處可以買
到印度製的咖哩粉，以及日本製的速食咖哩
糊。

講起香辛料，頗有舶來品的感覺，其實
不然。在中國菜中所使用的九層塔、香菜（
芫荽菜）、茴香、五香、肉桂、蒜頭、胡椒
、辣椒、薑、八角等都屬於香辛料。

使用香辛料的目的

日本菜以利用天然原料所具有的風味作
成淡泊的菜餚，所以要巧妙地利用香辛料，
如吃生魚片使用芥菜（山葵根），以賦與變
化。

中國菜不但要利用新鮮原料，也盡量利
用經過曬乾、醃製等材料，因此要以醬油，
各種醬類、香辛料等，以作出富於變化，且

濃厚香味的菜餚。

在歐洲，香辛料使用的動機就稍微不同
了。他們以肉類為主食。從前沒有冷凍等保
藏方法，所以已開始腐敗而有異臭的肉類也
要食用。為了覆蓋這種不良氣味而使用香辛
料。香辛料對他們來說，並不是添加較好，
而是非用不可的東西。

在彼邦，香辛料是為消除肉類腥味而開
始的。增加風味也有目的，但是主要還是為
了賦香與矯臭，這和魚肉類添加薑片很相似
。因此，像胡椒等香味強的會被歡迎。

很有趣的是胡椒、丁香、豆蔻等香辛料
，都不產於歐洲，而是來自熱帶，如印度南
部、印尼等地方。

哥倫布的發現美國大陸，迦瑪發現印度
航路，麥哲倫世界一周的航海壯舉等，可能
不祇是為了一個目的，但為了尋找達到香辛
料的路途之動機也包含在內。香辛料是如此
的重要，所以在中世紀，據傳說，胡椒與銀
以等價來交換。

香辛料的多種功能

香辛料不但可賦與香氣，由矯臭而增加
風味，也可增進食慾。對於口中給與刺激，
會使其他味覺醒過來，如此對味道的感覺就
敏銳化了。咖哩的存在也被認為在炎熱的印
度，由於發汗作用，而可得到爽快感。因此
，印度的咖哩也有很強烈的辛辣味。

又，其成分可刺激消化器官的黏膜，增加中樞神經的作用。結果使唾液、消化液的分泌增加，而促進食慾。咖哩最適合於食慾降低，胃腸「打盹」的夏天食用。又，提高中樞神經的作用，也可促進血液的循環，由此身體會暖和起來。但也因這個原因，對於高血壓的人就不利了。

市販的胃藥，其成分表示常有「桂皮、丁字、豆蔻、茴香」等，這都是代表性的香辛料，而混合香辛料的咖哩粉也含有這些香辛料。

如此說來，香辛料拉丁文的語源也有「藥品」的意思，在日本也有稱香辛料為「藥味」的習慣。

香辛料的味道不同於甜、酸等的味覺，而是一種帶有燙傷的溫度感覺的痛覺味覺，在口中全面會有感覺。因此不但對黏膜，也可作為皮膚的刺激劑。

據對漢藥有研究的伊沢凡人先生說：「對肺炎等病患貼辣椒藥膏，目的在於由皮膚的刺激，促進血液循環及呼吸作用，並賦與抵抗力。對貧血等給與薑湯，作為覺醒劑也是利用其刺激興奮劑的特性。這些要稱為漢藥，不如說是日本式的處方了。」

在洗澡水中添加薑，對於凍傷、打傷等有效的說法，也都同樣在應用其對於促進血液循環的作用吧。洗澡水也使用紫蘇、柑桔皮等。

香辛料雖以矯臭、賦香為第一目的，但添加於香腸、醃漬物等却可加強保藏效果。香辛料中，有些的確對於微生物的繁殖有抑制作用，所以多少有防腐作用。

舉例來說，在醬油中加入辣椒就不會發黴，這是很早就被知道的實驗。這種作用以比胡椒等具有揮發性，具有尖銳辣味的辣椒、芥菜醬為更顯著。又，有人發現在丁香、衆香子、百里香的成分中，具有防止脂肪氧化變質的抗氧化性。最近在國內外，已有科學家正在研究，從香辛料中提煉出抗氧化物質，而將其當作食品添加物使用。

使用香辛料的秘訣

除了咖哩粉以外，香辛料的種類頗多。在國外，超級市場都有好幾種香辛料出售，他們在廚房裏常在壁上掛有置放香辛料的架子，裝有十幾、二十幾種香辛料，而平均地使用各種香辛料。反觀國人，除了胡椒、辣椒以外，很少使用其他香辛料，所以不妨試試豆蔻、丁香、肉桂、月桂葉、衆香子等。豆蔻適合於漢堡等碎肉料理，肉桂對燉湯、熱烤餅、派、紅茶；丁香對咖哩、燉湯、派；月桂對魚、肉類菜餚、湯類、燉湯；匈牙利椒對沙拉、空心麵醬、甘藍捲、火腿煎蛋等都很合適。衆香子則具有豆蔻、肉桂、丁字的三種香氣，而可作為代用品使用。使用這些香辛料的秘訣是以少量添加為

宜。因為對於香辛料的嗜好個人差異很大，所以很難定出適當量。由少量添加，而慢慢找出每家所喜歡的適當用量。

一般的香辛料會隨著時間的經過，香氣及效果都會降低。因此不能像砂糖或食鹽，到最後一撮仍具有同樣的味道。為了這個原因，在使用時要適當地加以調整，購買時也以每次少量為宜。

如上述，香辛料會因熱而損失香氣，所以不能以加熱方式來殺菌。因此，為了防黴，現在都以輻射線照射的方法來殺菌，而有很好的效果。

世界主要的香辛料可列於左：

■ 辣的香辛料：胡椒、山椒、辣椒、芥菜、薑。

■ 具有芳香的香辛料：肉桂、月桂葉、豆蔻、肉豆蔻、衆香子。

■ 賦與顏色的香辛料：薑黃、匈牙利椒、蕃紅花。

■ 種子類：茴香子、胡荽子、葛縷子、香芹子、小豆蔻、芝麻。

■ 香草料：牛膝草、山艾、百里香、皮薩草、荖荷、紫蘇、夢、迷迭香、薄荷。

■ 混合香辛料：咖哩粉、乾蕃椒羹粉、七味辣椒。

■ 葱類：蒜頭、洋葱、韭菜、長葱。

■ 柑桔類：檸檬、來姆、柚子。

一表

比率 種類	成份 %	棕櫚酸 C16:0	硬脂酸 C18:0	油 酸 C18:1	亞油酸 C18:2	次亞油酸 C18:3	其 他
米 油		18	1	42	37	微量	
玉 米 油		13	1	42	43	微量	
棉 子 油		19	2	22	55	微量	
橄 欖 油		13	3	70	12	微量	
紅花籽油		7	2	14	76	微量	
向日葵油		6	5	28	60	—	
大 豆 油		11	4	23	54	8	
菜 籽 油		5	2	58	23	10	

(註)：該項研究報告錄自先鋒企業管理發展中心所出版的「臺灣發展米糠油工業可行性之研究」。

(廣告)

(原載：中央日報「台」)

一九八六年一月五日第五版)



春節過後不少人都有擺春茗的習慣，席上的菜式多是寓意吉祥，而冬菇則常是少不了的，因為冬菇不但營養皆宜，而且還有其獨特的香味。本港所出售的冬菇，以日本出產者為多。

長在木材上真菌類的菌絲體。在我國古代早已有關於冬菇之記載。

冬菇除有獨特的清香外，亦是營養極豐富的食物。據日本中央衛生部食品分析，每百克乾冬菇中含蛋白質十三克、碳水化合物六十二克，而脂肪只有十七克，比猪肉低十六克，此外冬菇還有鈣、磷、鐵以及鉀等礦物質。由於冬菇含鉀豐富，所以較嚴重者的腎炎患者，都以不吃冬菇為妙。此外，冬菇還含有維他命B1、B2、C等，並含有卅多種酶和十八種氨基酸！而且人體中心所必須的八種氨基酸，冬菇就含有七種，其中以賴氨酸、精氨酸含量特別高。

多吃冬菇可防癌

冬菇內含有一種「B——葡萄糖苷酶」，經美國科學家研究，更證明它能加強人體抗癌作用。因此，國內外均提倡多吃冬菇能起防癌的作用。而癌症病人在治療期間，多吃冬菇亦是有好處的。日本科學家經動物試驗證明，食用冬菇比注射糖體製劑效果更佳者也。

黃卓雄

黃，味香體大者為上品。冬菇是一種生冬菇以菇面有裂紋、身厚、菇底色淺

冬菇的水溶性成份中近年還發現一種可使血內膽固醇明顯下降的物質，經實驗分析，能降膽固醇的是冬菇內之「香菇素」的核 衍生物。因此，在前一兩年，不少人都用冬菇煎水飲作為減低血內過高膽固醇之食療法。有人指出，血內膽固醇過高或者原發性高血壓者，每日只需吃三至四隻冬菇，過一段時間即可達到治療的目的。

此外，日本科學家還發現，冬菇的提取液內還含有一種雙鏈核糖核酸，能刺激人體產生更多的干擾素（干擾素是人體內消滅病毒物質），以抑制病毒，因此多吃冬菇對於預防感冒等感染性疾患，是有一定的食療作用。



569307

目

次

食品综述

高科技食品热潮

洪志明 1

从日本生活型态的变化看未来饮食生
活的发展趋势

郭松灿 3

食品工业真是“夕阳工业”？

余幼梧 一

食品科技

肉类香味：过去、现在和未来

杨正护 7

油脂工业与本所油脂技术之研究发展

马保之 13

食品照射之应用

王家仁 17

再制干酪加工原理

蒋慰祖 26

发酵乳制品制造过程中酪蛋白的凝固
与分解

细野明义 大谷元 31

菌酞在醱酵香肠扮演的角色

林松筠 41

低盐腌渍微生物之抑制技术

黄锦城 47

营养与健康

水产高度不饱和脂肪酸（EPA）与健康的关系

李金星 54

维生素E与食用油

王文龙 60

饮食与胆固醇的关系

四

米油的特性

五

大力水手的神奇粮食——菠菜

李锦枫 六

胡萝卜

李锦枫 八

咖哩

李锦枫 一〇

多吃冬菇可防癌

黄卓雄 一三