



# 靜宜大學 食品營養簡訊



*Newsletter from the Department of Food & Nutrition  
Provence University*

中華民國九十三年六月

發行單位：靜宜大學食品營養學系 地址：台中縣沙鹿鎮中棲路 200 號 TEL:(04)26328001 分機：15031~15034

## 目錄:

- 系主任的話
- 演講摘要
- 食品專欄
- 重要系聞
- 營養專欄
- 學會動態
- 系友專欄

### 系主任的話

林國維(本系專任教授兼主任)

農曆年後，懷著忐忑的心情，半路竄出兼任本系系主任，希望能繼續本系一貫優良傳統。

今年將會是令人忙碌但也值得永久紀念。首先於四月三十日時舉辦了諮議會議，邀請國內學者專家黃伯超教授、孫璐西教授、魏耀輝教授與黃青真教授等四位至系上，對本系硬體設備、教師教學研究及學生就學與就業的現況，提出最寶貴的諍言，對提升本系的競爭力助益甚多。其次五月二十日時，本系主辦了一場國際性的學術研討會，所有老師、職員、助教與同學們皆全心全力的投入，整個研討會成功順利，也為本系作了一個極佳的宣傳。

眾所期盼的格倫樓已竣工，現正進行內部整修裝潢與驗收階段，希望能在近期內搬運完畢。這是一件大工程，需要全體教職員生，攜手同心才能順利完成。格倫樓的新建與完工，代表著系史中的一重大歷程碑，也象徵著全系多少年來期的期待與希望即將實現，然而卻也賦予本系更沉重的負擔，因為從今日起所有師生必須共同將食營系向外擴張，提升我們的競爭力。我們已沒有藉口，除了時時激勵自己向前進，為所有畢業系友及未來學弟妹們留下一個驕傲的回憶，讓我們共勉之。

敬祝 平安

靜宜大學食品營養學系教授兼系主任 林國維

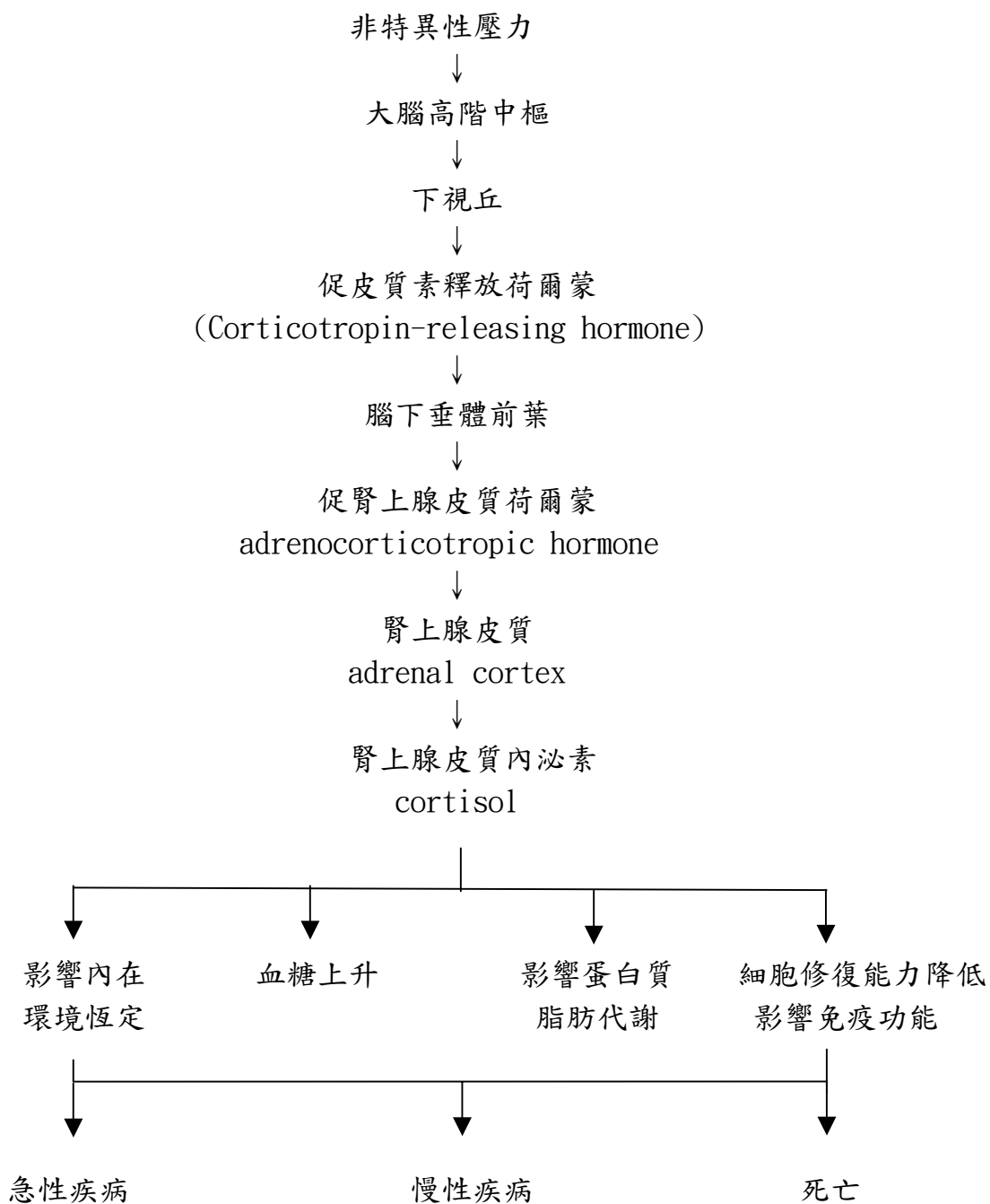
## 壓力下的全身性適應症候群

黃廷君（本系專任副教授）

1936年加拿大的生理學家Hans Selye 發現將牛卵巢的萃取物注射到大鼠的身上產生了(1)促進腎上腺皮質增生(2)引發脾臟、淋巴結和胸腺的淋巴組織萎縮(3)造成出血性消化潰瘍的現象。開始的時候他將這些作用歸因於卵巢萃取物中的某種荷爾蒙所造成，然而接下來的實驗結果顯示注射不同的物質包括福馬林也會產生相同的結果，甚且當 Selye 把大鼠放到一個很冷的環境，或者把牠們丟到水裡，讓牠們在水裡游泳直到筋疲力竭都會造成相同的結果。這些結果顯示這些不同的處理過程似乎是經由一個共通的作用路徑而產生了特定形式的影響，Selye 因此把這些處理歸因為『壓力的過程』，而所謂的壓力則 (Stress) 是指生物體對壓力性刺激 (Stressors) 所產生的反應，這個反應可能最後造成傷害性的影響。

經過許多實驗後，Selye 繼續發現這些壓力性刺激會造成這些影響是因為他們刺激了腦下垂體到腎上腺 (pituitary-adrenal axis) 的反應，而在壓力的環境之下，增加了腦下垂體前葉的促腎上腺皮質荷爾蒙 (adrenocorticotrophic hormone, ATCH) 的分泌，因此使得腎上腺皮質所分泌的糖皮質激素 (glucocorticoid) 增加了。根據這樣的結果 Selye 認為當生物體面對一個需求增加的環境時，會產生自我重新調整的一種非特異性反應，而血漿糖皮質激素濃度的增加就是為應付壓力性刺激的需求所產生的一種反應，Selye 把這些非特異性反應總稱為全身性適應症候群 (general adaptation syndrome, GAS)，生物體在產生這些反應的過程中會經歷三階段的反應：(1) 警訊反應，此時腎上腺被活化；(2) 抵抗期，生物體自我重新調整；(3) 一旦自我重新調整無法使生物體達到平衡，就進入耗盡期，而進一步造成疾病甚至死亡。

Selye 的理論經過後續的許多研究更進一步發現交感神經與腎上腺系統都被活化了，腎上腺素與正腎上腺素的分泌都增加了，生物體以不是存在就是死亡的積極戰鬥精神來面對環境的壓力挑戰，然而長期戰鬥的結果，最後終至造成慢性疾病或一發不可收拾的結果。



## 智慧性飲食主張—從醣開始

賴鳴鳳（本系專任教授）

人人都愛長青，自然均衡飲食、補充必需營養、多喝優酪乳或豆漿、多運動、適量睡眠...可以保健，但此外呢？我們也可以積極地採取【智慧性飲食策略】吃出健康！光吃荔枝成不了楊貴妃之美，天天一顆蘋果能保白雪公主的紅顏，裏面的密秘—和醣類的關係可緊了！在令人眼花撩亂的保健素材清單中，與醣類相關的成份自然又熱鬧，一窺自然飲食中的奧秘—各種功能性的醣類後，再考慮個人體適能需求，在食指間為健康加分就真 easy 了。

話說小分子的醣類，包括單醣(monosaccharides)(如葡萄糖、甘露糖、半乳糖、果糖、木糖...等)及雙醣(trisaccharides)(如蔗糖、麥芽糖、乳糖...等)，通稱為糖類(sugars)，此醣類族群的通性是具有甜度、熱量(~ 4 大卡/克)及透過梅納反應與焦糖化反應提供食品呈色及風味，其中果糖的甜味最高(約蔗糖的 1.4-1.6 倍)、乳糖及半乳糖甜味最低(約蔗糖的 0.4-0.5 倍)；木糖具有近似蔗糖的甜味口感。這一類糖質尚具有安定食品的作用如保濕、抗凍、增加烘焙產品的柔軟度(即抗老化)、安定蛋白質類產品等，與糖分子的水合能力呈正相關，安定效果最佳者為繭蜜糖(trehalose)。這些小分子溶質也因依數性質(colligative property)而可降低溶液水活性而展現抑菌防腐的功能。上述醣類經過氫化反應生成糖醇類，則不同於上述功能性之處為甜度與熱量將略降 10-20%，無蛀牙性、化學安定而不易發生梅納反應呈色及產生風味，但有極佳的清涼口感與保濕性。

寡醣類(OS)為聚合度 2-10 或 12 之醣類(包括上述的雙醣)，其功能性亦介於單醣與多醣之間，具有生理機能性為主。隨著分子量增加，此類醣之甜度、保濕、抗凍性、抗老化性會降低，尤其在分子聚合度六以上時，反而會促進製品長期貯藏下老化現象，故烘焙製品常添加澱粉水解物-麥芽糊精(maltodextrin)作為抗老化劑時，必須注意所採麥芽糊精的葡萄糖當量(DE $\geq$  20)越高最有抗老化的效果，若採用澱粉水解物(DE < 20)做為低糖食品之增積劑時，要注意長期貯藏下促進老化之潛在缺點。上述寡醣的熱量同於糖質與澱粉，若需低熱量增積劑，則可考慮採用人工合成的聚葡萄糖(polydextrose)，此醣用於低糖蛋糕製作用具有極低熱量、不黏手等優於麥芽糖之處。環狀糊精(cyclodextrins)的功能性在包埋風味、疏水性物質、藥物與有機分子為主，人類唾液 $\alpha$ -澱粉水解酶無法作用，屬於耐消化、bifido 菌不作用之寡醣。具有益菌生特性的寡醣有棉子糖(raffinose)、水蘇糖(stachyose)、異麥芽糖(isomalto-OS)、龍膽寡醣(gentio-OS)、果寡醣(fructo-OS)、木寡糖(xylo-OS)、大豆寡醣(soybean-OS)、乳蔗糖(lacto-sucrose)及半乳寡醣(galacto-OS)等，這些寡醣亦無代謝熱量也無蛀牙性、有調血脂及血糖、整腸健胃之效，其結構如表一所示。另外，短鏈菊糖(inulin)的性質類似果寡醣。至於寡醣糖醇類約略兼具寡醣本體及糖醇之特性。幾丁寡醣則有誘發抑菌生理活性之功能。

表一、寡醣之功能性

Common name	Structural feature & main species	Functionality
Malto-OS & dextrins	$O$ - $[\alpha$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 4)] $_n$ - $\alpha$ -D-Glcp, n = 1-10;	E, B

	$n = \leq 4$ ( $DE^b \geq 20$ ) for dextrans	
Cyclodextrins	$O$ - $[\alpha$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 4)] $_n$ , $n = 7-9$ ( $\alpha$ - $\gamma$ ), $\beta$	C
Raffinose, Starchyose, Verbascose	$O$ - $[\alpha$ -D-Galp-(1 $\rightarrow$ 6)] $_n$ - $\alpha$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 2)- $\beta$ -D-Fruf, $n = 1, 2, 3$ , respectively	Bifid
Isomalt-OS	$[\alpha$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 6)] $_n$ , $n = 2-5$	Bifid
Gentio-OS	$[\beta$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 6)] $_n$ , $n = 2-5$	Bifid
Fructo-OS (FOS)	Nature: short-chain inulin, nonreducing $O$ - $\alpha$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 2)- $[\beta$ -D-Fruf-(1 $\rightarrow$ 2)] $_n$ , $n = 2-4$ Enzymatic hydrolysates: G-F $_n$ + F-F $_n$ , $n = 1-9$ ; Enzymatic synthesis: levans, G-F $_n$ , $\beta$ (2 $\rightarrow$ 6) for F $_n$	Bifid
Xylo-OS	$[\beta$ -D-Xyl-(1 $\rightarrow$ 4)] $_n$ , $n = 2-9$	Bifid
Soybean OS	$\supset$ Raffinose, Starchyose	Bifid
Lacto-sucrose	$O$ - $\beta$ -D-Galp-(1 $\rightarrow$ 4)- $\alpha$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 2)- $\beta$ -D-Fruf	Bifid
Galcto-OS	$O$ - $\alpha$ -D-Glcp-(1 $\rightarrow$ 4)- $[\beta$ -D-Galp-(1 $\rightarrow$ 6)] $_n$ , $n = 2-5$	Bifid

<sup>a</sup> Major functionality: B = bulking, C = encapsulating, E = energy, Bifid = bifidogenic;

<sup>b</sup> DE = dextrose equivalent (Glc = 100)

具生理機能性之多醣相關成份中，可溶性纖維是機能性食品主要來源，茲分述如下：

1. 整腸健胃—膳食纖維(如關華豆膠及其分解物、食物纖維、纖維素、羥丙基纖維素)，與上述具 bifido 活性的寡醣類似但活性較低的功能。
2. 調節血脂—小麥胚芽的食物纖維、可溶性纖維(包括洋車前子、關華豆膠、果膠、燕麥粥、葡萄柚果膠、即食燕麥粥、燕麥麩 $\beta$ -(1,4; 1,3)-聚葡萄糖)、幾丁聚醣。
3. 免疫調節—靈芝萃出物(三帖類、多醣 $\beta$ -(1,3; 1,6)-聚葡萄糖)
4. 調節血糖—可溶性纖維(關華豆膠、洋車前子、燕麥粥...)

此外，葡萄糖酸鈣、葡萄糖酸鋅具有骨骼保健功能，配糖體(isoprenoids)有調節血壓之效果。刺五加的 eleutherosides, triterpenoid glycosides、人蔘中的 saponins (ginsenosides)、綠茶的 saponins、蘋果與天然保健草本植物(herbs)茶飲料中常有的果膠(pectins)、含植物雌激素(phytoestrogen)植物的 daidzein (黃豆甘)、動物來源的軟骨素(chondroitin proteoglycan)及 glucosamine sulfate 等，也是醣類一族，具有特定的生理功能性，值得我們善加研究、利用。

## 賴淑惠

開學時，助教邀我為系刊寫些東西，我想了想，決定跟學弟妹分享這幾年的求學及工作經歷。

在食營系，一般學生畢業後不是走向食品就是營養，這些年，出現了另一途徑—朝餐飲管理方面走，尤其是學校在 84 年成立教育學程，讓想當教師的學生，有成為合格教師的管道，而食營系畢業的學生，如想在高職教書，能選擇的科別有家政科、食品加工科及餐飲科，因為高職沒有食品營養科。

以食品加工科來講，全省幾乎是飽和狀態，何況還有許多大學有食品相關科系的畢業生在競爭；家政科雖有，但名額不多，而且還有正統家政系畢業的學生為競爭對手！

在當時，台灣正因為”高雄餐旅專校”學生未畢業就有工作而造成話題，掀起一陣餐飲旋風，餐飲突然被重視起來，在高職，餐飲科變成最熱門的科系，錄取學生數最早額滿，分數也是各科中最高的，也因此，各高職爭先恐後的成立餐飲科，相對的，餐飲科教師需求量增加，所以修教程的學生也就有出路。

在我 89 年實習完後找工作，工作機會還蠻多的，求職不算困難，只是任教學校學生素質的好壞差異。但這一、二年，高職的餐飲科教師，已漸達飽和，求職漸不易，而這有更令人隱憂的事—在我畢業那一、二年，中部各學校餐飲科的教師多為靜宜學姊妹，是一股強大勢力，後來屏科大學生出來了，在那一年，聽到很多學校錄取的都是屏科大學生，接著，弘光科大的學生也畢業了，最近，高雄餐校的學生也出來了，而且是正統餐飲系畢業的學生，但這一、二年畢業的學生大多只能在學生素質教差的學校任教了。這反應了一個現象，靜宜畢業的學生，不但在粥少僧多的情況下要競爭甄試學校，而面對的對象不只是同校的學姊妹，還有各學校強勁的對手，也因此，競爭壓力就更大了！

談至此，就要談談想任餐飲科教師，到底要具備什麼專業能力呢？現在的學弟妹們是很幸福的，系上針對”餐飲”方面開了好幾門課，包括西餐、調酒、烘焙等等，也鼓勵學弟妹們要取得證照，這對想當餐飲教師者而言是很重要的，因為現在政府全面推向證照制，往下紮根的結果，現在高職學生就要考很多證照，任餐飲科教師，免不了要帶檢定班(輔導學生考取各種相關照)，所以專業能力一定要有！以餐飲而言，有中餐、烘焙執照，90 年推出調酒，91 年西餐，92 年餐飲服務執照，另外還有中式點心等執照。除此之外，91 年以後高職升學科目，除了餐飲方面的中、西餐、餐服、採購、餐概之外，又增加”觀光”的專業科目，所以現在高職餐飲科教師甄試，多會考到觀光方面的問題，有興趣想成為高職教師的學弟妹，千萬要讀些觀光方面的書，最好是旁聽或輔修觀光系的課，讓自己多一項專業能力，就是比別人更具競爭力的利器。

林林總總說了一堆，總歸而論，想當餐飲科教師，不但要學的多、學的廣，要有各種證照，最好在其中有一項是最專精的。各位學弟妹們，如果想當餐飲科教師，想畢業後在社會上具有競爭力，現在就要多努力，多學一些東西，有證照

考試就趕快去考，多一份準備，找到好的教職機會就多一分，「機會是給準備好的人」，各為學弟妹，希望並祝福你們畢業後都可找到理想的工作！

## 演講摘要

♣演講題目：食品研發之路

♣演講時間：93.02.19

♣演講者：李善惠經理

味全公司產品開發部

♣內容摘要：

李經理是味全開發部的經理，亦是本系優秀系友，今日藉由學姊的介紹，讓我們了解「研發」是不可小覷的未來發展。

相信大家對味全的產品都不陌生，但每樣商品從研發→上市→創新，其背後的辛苦和困難則是由學姊的介紹才得知的呢！

味全於1953年成立，其訴求是”五味俱全”，而其生產上市的产品有5大類(1)乳品(ex:林鳳營)(2)營養品(ex:奶粉)(3)飲料(ex:每日C)(4)調味品(ex:罐頭)(5)方便麵(ex:康師傅)。為了使產品在市場上佔有一定的佔有率，其幕後功臣就是『研發團隊』，其功用如下：(1)新產品開發，(2)現有產品改良，(3)消費者行為調查(4)食品相關科技的應用研究。在這裡，學姊也特地強調一個觀念：產品的品質不是由維持得來，而是靠開發。有鑑於此，味全也特成立一個”中央研究所”其內容包含由產品的開發設計開始，一直到最後成品的控管及認證申請都涵括在內，由此可知研發的重要性哦！

除了產品本身的研發&品質，運銷層面也是不容忽視的重點!再好的商品若沒有穩固的物流管道，相信也無法暢銷，而松青超市&九九百貨，是味全的相關企業，以維持貨物的流通！

此外學姊也統整了4項未來方向  
1.傳統食品(ex:乳品、飲料...)→品質、創新(小改變也能有大創造!)  
2.生物科技(ex:萃取、發酵技術...)→創新

3.4°C食品(ex:麵包、熱食..)→創新、速度(3個月研發，甚至75天內；上市壽命：半個月)

4.品保→GMP⇒HACCP(跟著法律變動)

由上可知隨著外食人口的增加，熟食的種類也大大增加，故現今更發展出低溫配送，故冷藏事業的發展也是味全公司未來的目標。

鑒於WTO的衝擊&台灣人力資源昂貴，很多企業漸漸把目標推向國外，味全也不例外，在大陸，泰國都有設廠，學姊也需接受公司指派來返於兩岸間，在面臨大陸同胞迅速躍進的壓力下，學姊鼓勵我們也要更積極，以台灣目前的優勢朝研究邁進，創造屬於台灣人的天空。

※※※※※※※※※※※※※※※



♣演講題目：大蒜機能性研究

♣演講時間：93.05.07

♣演講者：李宗貴教授

中山醫學大學營養系

♣內容摘要：

大蒜為廣泛調味之食材，藉由加工提高其應用價值以作為保健食品之開發，例如：大蒜精油。分為兩種(1)新鮮(2)後熟大蒜，其活性成分不同，近年研究多以後熟為主。大蒜之生理活性功能包括：抗菌、抗血小板凝集、降血脂、血糖、抑制腫瘤生成、抗氧化、免疫調節功能、藥物代謝。



目前已知活性成分物質為

r-glutamylcysteine 分為兩種 (1)

S-allyl cysteine (SAC) 水溶性 (2)

DAS、DADS、DATS、dithin、ajoene。

例 1：利用動物模式，探討大蒜精油及有機硫化合物之藥物代謝調控，以CYP (Cytochrome P<sub>450</sub> system) 及PG ST (glutathione sulfur transferase) 測試出reporter gene 之反應。結果顯示：response element 在 -2.7~-2.2kb間，其與硫鍵數目相關。

例 2：測試大蒜之抗氧化活性，結果顯示大蒜雖非抗氧化分子，但可藉由調控細胞之間機制間接地增加體內抗氧化能力，且其中以含 3 個硫 (DATS) 效率最佳。

例 3：以動物實驗測試大蒜對免疫調節之能力。包括

- lymphocyte proliferation (ConA)
- Contact hypertensivity (CDNB)
- Irritant dermatitis (croton oil)

另以細胞模式 RAW 264.7 以 LPS 誘發 NO 產生，結果顯示大蒜可經由抑制 LPS 所誘發的 oxidative stress 來抑制 NF- $\kappa$ B 之活性及其相關 transcription factor 達到調控免疫之功能。

\*\*\*\*\*



♣演講題目：My experience in doing reaserch

♣演講時間：93.06.04

♣演講者：李家同教授

暨南大學資訊工程學系

♣內容摘要：

此次非常高興能邀請前校長 李家同教授返校演講。李教授以輕鬆談諧的故事來講述在做研究上的經驗談。李教授建議學生應廣泛地閱讀期刊論文，並且要勇於挑戰困難的期刊論文。而在閱讀時應著重在於對於全文意義的領悟而非斟酌於字句的推敲，亦即所謂的見”林”不見”樹”。廣泛的閱讀應包含在各領域的涉獵，而非受限於狹隘的研究領域中，使自己能成為一個飽學之士。此外，要多想，而非一直在做，這才是身為一個研究者應有的精神。而對於談到所謂的好、壞學生，李教授認為好學生優於其他人的原因在於其人文素養較高，而非學科上的程度高低。李教授指出，社會上出現所謂教育文化上的貧富差距，一些偏遠地區的學童無法看懂福爾摩斯的書籍，高工學生因無法了解數學題目的意思而無法作答。他強調我們應多閱讀以增加人文素養，莫只專注於專業能力的訓練，更應多看書籍報刊、各類小說以增進我們的閱讀能力，也會容易捉到重點，進而增強在研究上與學業上的競爭力。而增強自身的英文能力，對研究生而言更是相當重要，李教授建議可以藉由瀏覽英文新聞網站來增強英文能力。總歸，人文素養的提昇在研究上為相當重要的條件。

\*\*\*\*\*

## 重要系聞

### 一、重要記事與報告

- (一) 92年3月4日本系舉辦研究所招生宣傳活動，對象為中台醫護技術學院食科系四技三四年級同學。
- (二) 92年4月1日新化高中師生參觀本系，本系派員在場陪同說明，藉此活動有助於高中學生對本系更加了解。
- (三) 93年3月18日勞委會職訓局九十二學年度補助「大學及技專校院辦理就業學(課程)計畫訪談」計畫訪談，本系派員在場陪同說明。
- (四) 93年4月30日本系舉辦92學年度諮議會，諮議委員為黃伯超教授(台大生化所榮譽教授)、孫璐西教授(台大食科所)、黃青真教授(台大微生物與生物化學所)、魏耀揮教授(陽明生化所)等共四名。
- (五) 93年5月20日本系舉辦國際學術研討會『大豆蛋白製品的開發及現況』研討會。
- (六) 93年5月28、29日中華民國營養學會30週年年會暨學術研討會於中山醫學大學舉辦，主題為國內外保健食品之現況與未來展望，本系老師共襄盛舉。

### 二、學術活動或演講

日期	服務單位或名稱	主講人	題目(講題)	地點
2/19 (四) 13:10-15:00	味全公司產品開發部	李善慧經理	食品研發之路	理 101
3/18 (四) 13:10-15:00	巴黎餐廳	魏智明 總經理		理 101
5/7 (五) 13:10-15:00	中山醫學大學營養系	李宗貴教授	大蒜機能性研究	理研 102
6/3 (四) 15:10-17:00	暨南大學資訊工程學系	李家同教授		理研 102
5/20 (四) 10:00-11:00	日本不二製油研究所 高級研究員	高松清治博士	日本大豆機能性食品之 與現況	國際會議廳
5/20 (四) 11:00-11:40	美國北達克達州立大學	張國清教授	Recent advancement in science and technology of soy product in USA	國際會議廳
5/20 (四) 13:00-14:00	日本國立德島大學教授	山本茂 教授	大豆異黃酮對生活習 慣疾病之影響	國際會議廳
5/20 (四) 14:00-14:40	靜宜大學食品營養學系	王銘富 教授	從能量代謝之觀點探 討大豆蛋白之機能性	國際會議廳
5/20 (四) 15:00-15:40	台北醫學大學保健營養系	陳俊榮 教授	大豆蛋白對血脂質代 謝的影響	

# 諮議會





『大豆蛋白製品的開發及現況』研討會





## 學會活動

### 夜烤

在冷冷的冬天烤肉特別有感覺



## 卡拉 OK 大賽

與化科系合辦的卡拉 ok 大賽...燈光美氣氛佳還有泡泡球唱起歌來更有感

## 覽



## 麻辣大胃王

冷冷的冬天吃個麻辣麵保證全身暖烘烘



## 啤酒大賽

喝罐啤酒解一下夏天的渴...乎答啦!!



## 食營週

食營系食營週”食”在好味道...東西都是自己做的喔...







## 畢業茶會

在老師的祝福下...大四老人們順利畢業囉...

還有學弟妹準備的豐盛餐點~可以好好大吃一頓...





## 歡迎投稿

食營簡訊園地竭誠歡迎系友踴躍投稿，

欲投稿者請洽食營系辦。

Tel：04-26328001 轉

15031~15034

趙語涵或林洵玟助理

## 尋找系友活動

參加對象：本系畢業系友

活動說明：為加強本食營系畢業系友與系上的聯繫，請系友將三位推薦系友資料填寫至底下表格，寄回食營系或傳真至食營系前 100 名即可獲得精美 CD 收藏盒(圖片僅供參考)

獎項內容：CD 收藏盒 100 名

(活動獎品:由本系系友會會長王秀珠小姐提供)

活動期間：九十三年七月一日起至九十三年九月三十日止，數量有限，贈完為止。

活動聯絡:04-26328001\*15032

林洵玟助教

活動傳真:04-26318407



系友姓名	畢業年/班級	通訊住址	通訊電話	服務單位	服務職稱	E-mail

--	--	--	--	--	--	--