

## ◆ 系主任的話

黃延君 (第六屆系友；靜宜大學食品營養學系主任)

本學期是豐收歡樂的一學期。

除了系友及同學在食品檢驗分析、營養師、烘焙、中餐等證照考試表現好；全系教師順利完成教師評鑑；同時依高教評鑑中心統計2002-2006期刊論文影響統計係數(IF)，靜宜大學食品營養學系在「農業科學學門」總積分名列全國第7名，表現亮眼！

11月系友會會長陳貴凰老師舉辦系友聯誼聚會 - 『T. G. I. Fridays 亞洲區旗艦店體驗之旅』，系友及老師們參與熱烈，活動內容既知性又感性，聚會中同時也感謝本系兩位資深教授高美丁與張珍田老師為系奉獻辛勤教誨30餘年。

今年的聖誕節特別熱鬧，系學會的同學在格倫樓大廳做了歷屆以來最大的聖誕屋，榮獲第八屆全校聖誕主題佈置第一名。本系也以實驗室為單位舉辦食品營養學系第一屆聖誕佈置比賽，讓老師和同學們玩得不亦樂乎，格倫樓處處歡樂氣氛。... [more >](#)

## ◆ 食營專欄

### ◆ 幾丁聚醣及幾丁寡糖之生理活性及保健功能

張珍田(本系專任教授)、徐壽國(本系博士生)

幾丁聚醣 (chitosan) 為完全或部分去乙酰基之幾丁質(chitin)，存於Zygomycete真菌細胞壁及綠藻Chlorella等生物中，工業上則由甲殼類動物如蝦、蟹等外殼以鹽酸脫除碳酸鈣，獲得幾丁質，再以強鹼脫除乙酰基製造之... [more >](#)

### ◆ 米穀粉取代麵粉製備吐司之應用可行性

張永和(本系專任教授兼理學院院長)、何玫瑾(本系碩士班生科組學生)

麵粉性質為左右麵食或烘焙製品品質之關鍵因素，高、中、低筋概分性的麵粉分類已不符合烘焙或麵食製品品質精緻化製作之需求。傳統上關於麵粉產品的應用，大多是針對麵粉之麵筋含量不同而有不同之應用... [more >](#)

## ◆ 系友專欄

### ◆ 好久不見

柯智慧 / 第11屆系友 (現職：合昌化學工業(股)公司管理部副總)

開始認真整理大學同學的通訊錄是在五年前！我們班很有意思，不但是北、中、南、東、國外的分散各地，連行業別也天差地遠，比例最高的居然是當小學老師... [more >](#)

◆ 參加公務人員高考經驗談

## ◆ 學會動態

[Get the Flash Player](#) to see this player.

## ◆ 演講摘要

- ◆ Bioavailability of carotenoid / Dr. Mark Failla
- ◆ 保健食品之產品發展策略與實例解析 / 許清森
- ◆ Typical Structure and Function of a Food Company / 張先勇
- ◆ 國家考試面面觀 / 王俊卿
- ◆ 多元化畜產品發展現況與趨勢 / 蘇和平
- ◆ 從法令規範的角度看畜產品安全管制系統(HACCP)與生產履歷的推展現況 / 秋錦英
- ◆ 健康食品之開發策略與風險管理 / 林函頤
- ◆ 我的生涯規劃 / 葉貞好
- ◆ Nutrition, Physical Activity, and Bone Health / 沈傳利
- ◆ 玉珍齋慢慢品味鹿港傳統風味 / 王文敏

## ◆ 重要系聞

恭賀!江善宗老師高票當選第十九屆台灣食品科技學會理事、張永和老師及兼任教師謝文慶當選第十九屆台灣食品科技學會監事。

恭賀!詹吟菁老師升等教授。

恭賀!林國維及鍾雲琴老師榮獲96學年度教學優良教師獎勵系教學優良獎。

恭賀!博士生吳紅蓮獲得第33屆台灣營養年會應用(臨床)營養研究論文獎。

96年第二次營養師專技高考本系系友錄取名單：葉鈺雯、王芷穎、劉俐伶、楊雅婷、林秀玲、黃培寧、劉志強、許嘉桓、

辜世賢 / 第21屆系友 (現職：經濟部標準檢驗局台中分局第三課薦任技佐)

參加「高普考」謀求公職仕途是我歷練社會工作經驗後所嚮往的目標，工作保障、福利佳且安定性高，相信這也是大多數人相同的認知... [more >](#)

❖ **營養師考試經驗談**

許嘉桓 / 第27屆系友 (現職：靜宜大學食品營養學系碩士生)

早在94年畢業那年已準備營養師高考，在校成績沒列於前茅，且在研究所考試失利的我，在那年已對自己失去信心，當然的那年7月的高考也沒順利的考上... [more >](#)

❖ **營養師考試經驗談**

蔡旻達 / 第29屆系友 (現職：靜宜大學食品營養學系碩士生)

很高興這次能以考上營養師的畢業校友身分來分享一下考試的心得，我想其實我在考這張執照之前，還保持著半信半疑的態度，會覺得這張執照並不好考... [more >](#)

黃雅玲、黃依婷、邱仕娟、林佩伶、蔡旻達、呂佳陽及陳珮君，共計15人佔總錄取人數(184人)8.15%。

96年及暑假本系教師及系友通過考試名單

鍾雲琴、詹吟菁、黃延君、謝尤敏老師及陳佳琦、曾紀湘、林宜慧助教通過第一種壓力容器操作人員在職教育訓練；林宜慧助教通過鍋爐操作人員在職教育訓練。

96/10/24天下雜誌訪談；10/26配合教育部計畫，接受民視採訪。

... [more >](#)

---

**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  
趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 系主任的話

黃延君 (第六屆系友；靜宜大學食品營養學系主任)

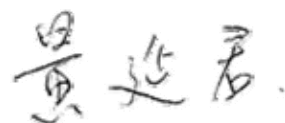
本學期是豐收歡樂的一學期。

除了系友及同學在食品檢驗分析、營養師、烘培、中餐等證照考試表現好；全系教師順利完成教師評鑑；同時依高教評鑑中心統計2002-2006期刊論文影響統計係數 (IF)，靜宜大學食品營養學系在「農業科學學門」總積分名列全國第7名，表現亮眼！

11月系友會會長陳貴凰老師舉辦系友聯誼聚會 - 『T. G. I. Fridays 亞洲區旗艦店體驗之旅』，系友及老師們參與熱烈，活動內容既知性又感性，聚會中同時也感謝本系兩位資深教授高美丁與張珍田老師為系奉獻辛勤教誨30餘年。

今年的聖誕節特別熱鬧，系學會的同學在格倫樓大廳做了歷屆以來最大的聖誕屋，榮獲第八屆全校聖誕主題佈置第一名。本系也以實驗室為單位舉辦食品營養學系第一屆聖誕佈置比賽，讓老師和同學們玩得不亦樂乎，格倫樓處處歡樂氣氛。

親愛的系友，歡迎大家常常回來分享歡樂！



### 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 食營專欄

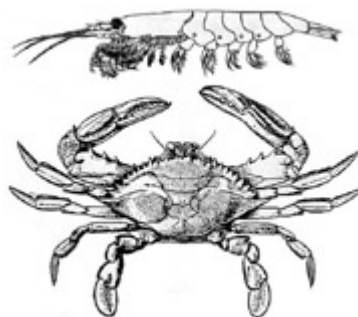
## 幾丁聚醣及幾丁寡糖之生理活性及保健功能

## 幾丁聚醣及幾丁寡糖之生理活性及保健功能

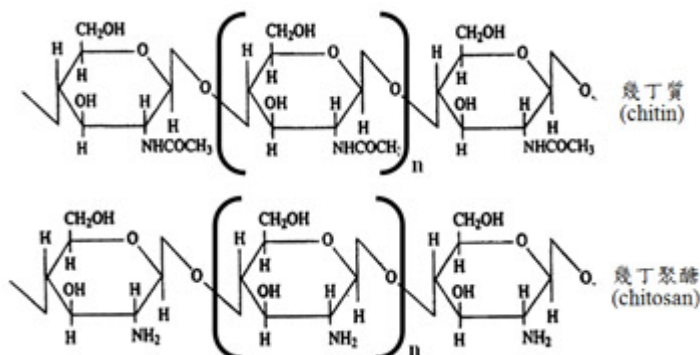
張珍田(本系專任教授)、徐壽國(本系博士生)

## 一、前言

幾丁聚醣 (chitosan) 為完全或部分去乙酰基之幾丁質 (chitin) · 存於 Zygomycete 真菌細胞壁及綠藻 chlorella 等生物中 · 工業上則由甲殼類動物如蝦、蟹等外殼以鹽酸脫除碳酸鈣 · 獲得幾丁質 · 再以強鹼脫除乙酰基製造之。市售之幾丁聚醣幾乎全為蝦、蟹外殼所製造 · 其分子量在 1000 至 300 kDa 間 · 去乙酰度約 85 至 90% 左右 · 其結構示於圖一。保健食品用之幾丁聚醣其商品名大多稱為“甲殼質” · 因其來自蝦、蟹等甲殼類外殼。



幾丁聚醣及其水解產物低分子量幾丁聚醣及幾丁寡糖在食品 (Knnor et al., 1985; Muzzarelli, 1996; Shahidi et al., 1999) · 化妝品 (Majeti and Kumar, 2000) · 醫藥 (Felt et al., 1998; Kobayashi et al., 1990; Kimura and Okuda, 1999; Hasegawa et al., 2001) 及農業 (Hadwiger et al., 1984; Yamada et al., 1993) 等具有廣泛之用途 · 尤其在食品及醫藥應用上更具潛力 · 因幾丁聚醣具生物可分解性、無毒及無過敏等性質。本文就幾丁聚醣及其水解產物在降低膽固醇、提升免疫功能、抗腫瘤、改善腎衰竭症狀、減輕關節炎痛楚及防黴抗菌等功能之研究近況介紹之。

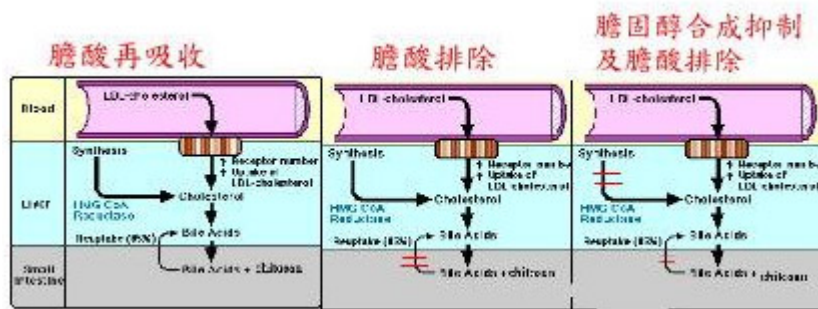


圖一 幾丁質及幾丁聚醣之分子結構式

## 二、降低膽固醇功能

健康人每日攝取 3 至 6 克含幾丁聚醣餅乾 · 為期四週 · 可顯著降低血清總膽固醇 · 增加高密度脂蛋白膽固醇 (HDL-C) · 糞便中一級膽酸顯著增加 (Maezaki et al., 1993) · 原因可能為在消化道之幾丁聚醣與膽酸結合 · 進而排泄至糞便中 · 減少膽酸再吸收 · 因而減少血清膽固醇之濃度。HDL-C 增加可能的原因為 LDL-C 比 HDL-C 較易代謝為膽酸 · 由於體內缺乏膽酸 · LDL-C 轉變為膽酸 · 因而增加 HDL-C 濃度 (圖二)。此外攝取含幾丁聚醣之餅乾亦可減少糞便中酚、對-甲酚及 indole 含量 (Terada, 1995) · 因此 · 幾丁聚醣可抑制腸中腐敗菌活性 · 減少疾病之產生。

高血脂病人攝取幾丁聚醣錠劑 (含幾丁聚醣、關華豆膠、維生素 C 與其他微量元素) · 發現可顯著降低體重 · 總膽固醇 · LDL-C 及三酸甘油酯並增加 HDL-C (Veneroni, 1996; Ventura, 1996)。



圖二 膽酸排除及膽固醇合成抑制圖解

### 三、免疫調節活性功能

已知部分膳食纖維和難消化性寡糖具有免疫調節功能，其可能藉由調節腸道菌相分布，進而改善宿主抵禦病原菌入侵的免疫力。幾丁聚醣具有改善腸道菌相的能力，因而具免疫調節活性。此外，幾丁聚醣因帶正電荷，可有效地與帶負電荷的細胞表面作用，增加腸壁細胞的通透性，使得抗原能輕易地接觸免疫系統，因而增強免疫反應。因此，幾丁聚醣被認為是一種可應用於黏膜免疫系統的理想佐劑 (Illum et al., 2001; Thanou et al., 2001)。林 (2000) 以酵素法生產具免疫增強活性之幾丁寡糖混合物及N-乙醯幾丁寡糖混合物，比較乙醯化程度對其活性影響，顯示免疫活性隨乙醯度增加而增加，其所得之完全乙醯化之幾丁寡糖注入小白鼠體內，可增加小白鼠血清中免疫球蛋白IgM及IgG含量，以及刺激小白鼠淋巴細胞增生，其效果與標準品N-乙醯幾丁六糖無明顯差異。最近吳及蔡 (2006) 以酵素法製備幾丁聚醣水解液 (含低分子量幾丁聚醣及寡糖) 並餵食BALB/c小鼠，發現幾丁聚醣水解液可調節小鼠的免疫活性，引發以Th1細胞為主的免疫反應。台灣糖業研究所亦以酵素法製備幾丁聚醣水解液，此水解液含40%以上聚合度6至9之幾丁寡糖，亦具有增強免疫活性，並添加於巴西蘑菇、靈芝和雲芝等保健食品以增強其免疫功效。

### 四、抗腫瘤活性

根據日本癌症研究學刊的報導 (Hasegawa et al., 2001) 幾丁聚醣可誘發人類膀胱癌細胞 (human bladder tumor cells 5637) 凋亡程序 (apoptosis)，可能幾丁聚醣與癌細胞膜結合，導致caspase-3活化及DNA斷裂所致。Kimura等 (1999) 以幾丁聚醣與化療用的5-FU藥劑同時並用，他發現幾丁聚醣能減輕5-FU化療藥劑的副作用，體內的免疫細胞、淋巴細胞與CD8+T細胞能保持正常數量。Tokoro等 (1988) 以N-乙醯幾丁六糖做為免疫刺激劑，抑制老鼠體內腫瘤，彼等發現當N-乙醯幾丁六糖劑量在0.1~1mg/mL時，可提高巨噬細胞產生第一間白素 (IL-1)，以促使脾臟細胞產生第二間白素 (IL-2)，提高細胞對IL-2之反應。另外，更發現N-乙醯幾丁六糖能誘發毒殺性T細胞之分化，而有更好的細胞毒殺效果，因而具抗癌效果。

### 五、改善腎衰竭症狀

長期穩定腹膜透析治療的病人，攝取幾丁聚醣錠劑，則可有效降低血清總膽固醇，增加血清血紅素，同時改善病人身體強度、食慾及睡眠，因此，幾丁聚醣可有效改善腎衰竭之症狀。此原因可能為幾丁聚醣在消化道與含氮代謝物結合，增加排泄，因而降低血清含氮代謝物的濃度，此外，幾丁聚醣亦可能與一些酸性物質，如尿毒毒素結合，促進排泄，增進剩餘的腎功能 (Jing, 1997)。

### 六、減輕關節炎的痛楚

法國研究報告 (Lu et al., 1999) 發現以注射方式把幾丁聚醣溶液打進小鼠的膝蓋關節，六個星期後，檢查關節的變化，他們發現關節的軟骨密度提高，並且促進肌纖維組織的成長。故幾丁聚醣能有修補關節的作用。另葡萄糖胺是近年來美國健康食品店的熱門膳食補充品，它的功效是減輕關節炎痛楚，尤其風濕類關節炎，此葡萄糖胺即為構成幾丁聚醣之單體。

### 七、抗菌防黴功能

幾丁聚醣有抗菌、防黴的功能，最近英國研究報導 (Rhoades et al., 2000) 幾丁聚醣可當食物及飲料的防腐劑，其作用機制推測為幾丁聚醣分子之正電荷與菌體表面負電荷部位結合，接著長鏈多醣體造成菌體表面穿孔，細胞內容物流出而死亡。以酵素法製備之幾丁聚醣水解液具有很強之抗菌活性 (Tsai et al., 2000) 可抑制生乳中腐敗菌及病原菌生長，延長其保存期限。

### 八、其他

低分子量幾丁聚醣及幾丁寡糖具清除自由基活性，亦即具有抗氧化活性，低分子量幾丁聚醣在0.5 mg/mL濃度下可清除80%超氧陰離子自由基 (Yin et al., 2002)。日本動物試驗研究 (Itoh et al., 2000) 顯示幾丁質能修補受傷的神經元，甚至能使神經細胞再生，蘇俄的研究發現幾丁聚醣能與引起敗血症之細菌毒素脂多醣體 (LPS) 及脂多醣蛋白複合體 (LPPC) 結合，具有吸附毒素功能。阿滋海默症 (Alzheimer's disease) 為腦部產生 amyloid A  $\beta$ -peptide (A $\beta$ ) 所導致的老年神經退化性疾病，此A $\beta$ 之產生乃 $\beta$ -secretase 水解類澱粉蛋白前驅物 (amyloid precursor protein, APP) 所致。Beta-secretase 為酸性蛋白酶亦稱BACE1 (the  $\beta$ -site APP-cleaving enzyme)，體外試驗顯示幾丁聚醣衍生物 (AE-chitosan) 對BACE1有極強之抑制作用 (Je and Kim, 2005)。

## 九、結論

在日本，幾丁聚醣及幾丁質已於1983及1989列入食品添加劑項目中，美國食品藥物管理局亦允許幾丁聚醣為一合法的食品及飼料添加物。幾丁聚醣或其水解產物之免疫增強及抗腫瘤等生理活性大多來自體外試驗及動物注射試驗，若欲做為相關功能訴求之健康食品，仍需進一步進行體內試驗確認之，此外，安全劑量亦需審慎評估之。

## 十、參考文獻

1. 林泓延 (2000) 利用纖維素製備幾丁寡糖及其免疫功能評估。國立海洋大學食品科學研究所碩士論文，基隆。
2. 吳冠政、蔡國珍 (2006) 餵食幾丁聚醣水解液對BALB/c小鼠免疫活性調節之影響。台灣農業化學與食品科學44: 228-234.
3. Felt, O., Buri, P. and Gurny, R. (1998) Chitosan: A unique polysaccharide for drug delivery. *Drug Devel. Indus. Pharm.* 24: 979-993.
4. Hasegawa, M., Yagi, K., Iwakawa, S. and Hirai, M. (2001) Chitosan induces apoptosis via caspase-3 activation in bladder tumor cells. *Jpn. J. Cancer Res.* 92: 459-466.
5. Hadwiger, L. A., Fristensky, B., Riggelman, R. C. (1984) Chitosan, a natural regulator in plant-fungal pathogen interaction, increase crop yield. In *Chitin, Chitosan and Related Enzymes* (Zikakis, J. P. ed) Academic Press, Orlando, FL, 99: 291-302.
6. Illum, L., Jabbal-Gill, Hinchcliffe, M., Fisher, A. N. And Davis, S. S. (2001) Chitosan as a novel nasal delivery system for vaccine. *Adv. Drug. Deliv. Res.* 51: 81-96.
7. Itoh, M. I., Izumi, S. I., Uemura, M., Baba, N., Suyama, K., Kuga, Y., Mizuno, A., Nakane, P. K. and Koji T. (2000) Prevention of death of axotomized hypoglossal neurones and promotion of regeneration by chitin grafting. *Cell Mol. Neurobiol.* 20: 529-540.
8. Jing, S. B., Li, L., Ji, D., Takiguchi, Y. and Yamaguchi, T. (1997) Effect of chitosan on renal function in patients with chronic renal failure. *J. pharm. pharmacol.* 49: 721-723.
9. Je, J. Y. and Kim, S. K. (2005) Water-soluble chitosan derivatives as a BACE1 inhibitor. *Bioorg. Med. Chem.* 13: 6551-6555.
10. Kimura, Y. and Okuda, H. (1999) prevention by chitosan of myelotoxicity gastrointestinal toxicity and immunocompetent organic toxicity induced by 5-fluorouracil without loss of antitumor activity in mice. *Jpn. J. Cancer. Res.* 90: 765-774.
11. Kobayashi, M., Watanabe, T., Suzuki, S. and Suzuki, M. (1990) Effect of N-acetylchitohexaose against *Candida albicans* infection of tumor-bearing mice. *Microbiol. Immunol.* 34: 413-426.
12. Knorr, D., Wampler, J. P. and Teutonico, R. A. (1985) Formation of pristine by chitin pyrolysis. *J. Food sci.* 50: 1762-1763.
13. Lu, J. X., Prudhommeaux, F., Meunier, A., Sedel, L. and Guillemin, G. (1999) Effects of chitosan on rat knee cartilages. *Biomaterials.* 20: 1937-1944.
14. Muzzarelli, R. A. A. (1996) Chitosan-based dietary foods. *Carbohydr. Polymer.* 29: 309-316.
15. Maezaki, Y., Tsuji, K., Nakagawai, Y., Kawai, Y., Akimoto, M., Tsugita, T., Takekawa, W., Terada, A., Hara, H. and Mitsuoka, T. (1993) Hypocholesterolemic effect of chitosan in adult males. *Biosci. Biotech. Biochem.* 57: 1439-1444.
16. Majeti, N. V. and Kumar, R. (2000) A review of chitin and chitosan. *Reactive Functional Polymer.* 46: 1-27.

17. Rhoades, J. and Roller, S. (2000) Antimicrobial actions of degraded and native chitosan against spoilage organisms in laboratory media and foods. *Appl. Environ. Microbiol.* 66: 80-86.
18. Shahidi, F., Vidana Arachchi, J. K. and Jeon, Y. J. (1999) Food applications of chitin and chitosans. *Trend Food sci. Technol.* 10: 37-51.
19. Thanou, M., Verhorf, J. C. and Junginger, H. E. (2001) Oral drug absorption enhancement by chitosan and its derivatives. *Adv. Drug. Deliv. Rev.* 52: 117-126.
20. Terada, A., Hara, H. and Sato, D. (1995) Effect of dietary chitosan on fecal microbiota and fecal metabolites of human. *Microb. Ecol. Health Dis.* 8: 15-21.
21. Tokoro, A., Tatewaki, N., Suzuki, K., Mikami, T., Suzuki, S. and Suzuki, M. (1988) Growth-inhibitory effect of hexa-N-acetyl-chitohexaose against Meth A solid tumor. *Chem. Pharm. Bull.* 36: 784-790.
22. Tsai, G. J., Wu, Z. Y. and Su, W. H. (2000) Antibacterial activity of a chitooligosaccharide mixture prepared by cellulase digestion of shrimp chitosan and its application to milk preservation. *J. Food prot.* 63: 747-752.
23. Veneroni, G., Veneroni, F., Contos, S., Tripodi, S., De Bernard, M., Guarino, C. And Marletta, M. (1996) Effect of a new chitosan on hyperlipidemia and overweight in obese patients. In *Chitin Enzymology* (Muzzarelli, R. A. A. ed) vol. 2, pp. 63-67. Atec Edizioni, Ancon, Italy.
24. Ventura, P. (1996) Lipid lowering activity of chitosan, a new dietary integrator. In *chitin Enzymology* (Muzzarelli, R. A. A. ed) vol. 2. pp. 55-62. Atec Edizioni, Ancon, Italy.
25. Yamada, A., shibbuya, N., Komada, O. And Akatsuka, T. (1993) Induction of phytoalexin formation in suspension-cultured rice cells by N-acetylchitooligosaccharides. *Biosci. Biotech. Biochem.* 57: 405-409.
26. Yin, X. Q., Lin, Q., Zhang, Q. and Yang, L. C. (2002). O<sub>2</sub><sup>-•</sup> scavenging activity of chitosan and its metal complexes. *Chinese J. Appl. Chem.* 19: 325-328.

#### 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 食營專欄

### 米穀粉取代麵粉製備吐司之應用可行性

#### 米穀粉取代麵粉製備吐司之應用可行性

張永和(本系專任教授兼理學院院長)、何玫瑰(本系碩士班生科組學生)

麵粉性質為左右麵食或烘培製品品質之關鍵因素，高、中、低筋概分性的麵粉分類已不符合烘培或麵食製品品質精緻化製作之需求。傳統上關於麵粉產品的應用，大多是針對麵粉之麵筋含量不同而有不同之應用，如高筋麵粉應用於麵包、中筋麵粉應用於麵條及低筋麵粉應用於蛋糕等，然而現代產品有趨向於健康化及多樣化之需求，故將其他來源之粉末混合於麵粉中，而達到產品需求已日漸常見。

稻米經過脫殼精白後再研磨成粉，即為米穀粉，稻米含有穀類中粒徑最小之澱粉顆粒(2-8 $\mu$ m)，添加米穀粉應用配粉技術生產專用麵粉應有助於增進麵粉性質，使麵粉有更廣泛之應用價值並提高稻米之應用性。由於專用麵粉為目前麵製品市場的主流原料，其於產業用麵粉市場中佔約七成以上的市場。以台灣目前每年麵粉消費量約90萬公噸，若以20%米穀粉取代量來估算，每年應可取代麵粉及增加1萬8千公噸米穀粉之使用量。一般而言，專用麵粉有較高之販售價格，因此若能開發出以米穀粉添加或取代麵粉且具特殊加工性質的專用麵粉，並加以量產，不僅可增進實用性、提升專用麵粉之市場競爭性，且可增進稻米之加工應用價值。

本研究針對兩種粳稻及一種秈稻之米穀粉分別以不同比率(10-40%)取代高筋麵粉並測定其麵糰物性及成糊特性，再進一步探討米穀粉取代麵粉比例對吐司外觀及質地組織之影響，並進行官能品評試驗。實驗中並以小麥澱粉對照組之取代原料來源。

米穀粉取代高筋麵粉之比例愈高，於糊化時之成糊黏度較高且冷卻回凝之回升黏度則較低，推測含米穀粉之麵粉中的澱粉顆粒在加熱過程較不易崩解，故具不易回凝之特性，但若僅以小麥澱粉取代麵粉者則無此趨勢，且隨取代量增加之變化亦較不明顯。

在吸水量方面，高筋麵粉吸水量為64.5%。米穀粉取代麵粉後其吸水量比高筋麵粉高(65% ~ 78.6%)且隨取代量之增加而增加。在擴展時間(development)及斷裂時間(time to breakdown)方面，高筋麵粉麵粉以不同比例之米穀粉取代後，隨米穀粉取代比例愈高，其擴展時間及斷裂時間下降度愈大。從軟化指數(valorimeter value)值亦可得知高筋麵粉品質隨米穀粉取代量增加而下降。綜合而言，隨米穀粉取代麵粉量的增加，使麵粉成糰所需的吸水量增加、麵筋擴展時間短且麵筋強度較弱。

由吐司製品之比體積可得知，未含取代物之高筋麵粉製品的吐司比體積值為3.8 cm<sup>3</sup>/g；以小麥澱粉取代部分麵粉後其製品之比體積，除取代量為40%者(3.4 cm<sup>3</sup>/g)外，皆與高筋麵粉者相近(3.7 ~ 3.9 cm<sup>3</sup>/g)。而10%米穀粉取代者其比體積即小於40%小麥澱粉取代者，且隨米穀粉取代麵粉的比例增加比體積有明顯下降趨勢；當米穀粉取代40%之麵粉時，比體積(1.5 ~ 1.9 cm<sup>3</sup>/g)下降更為顯著。無論粳或秈稻取代高筋麵粉，其吐司製品體積及比體積值變化趨勢皆相同。從麵糰物性測定可得知米穀粉的取代量愈高，麵粉所需之吸水量愈高，因此不同米穀粉取代比例的吐司在製作過程中所使用水分量相同時會導致在米穀粉取代量高的情下，水分不足以讓麵筋充分擴展，使吐司之體積無法有效膨發。以小麥澱粉取代者因吸水量變化不大，故無顯著差異。

市售高筋麵粉製品之硬度(firmness)為133 g-force，當小麥澱粉及米穀粉取代部分麵粉後其製品硬度會隨著米穀粉取代量增加而上升；尤其當小麥澱粉取代量為40%或米穀粉取代量30%以上時，硬度會超過200 g-force。其原因為麵粉吸水量不足致使組織較硬；經一天貯存後，所有產品之組織硬度皆隨添加量增加而增加；但小麥澱粉者變化較小。小麥澱粉取代量為40%時硬度為380g-force，而米穀粉取代量40%時硬度則明顯增加(650 ~ 1272 g-force)。



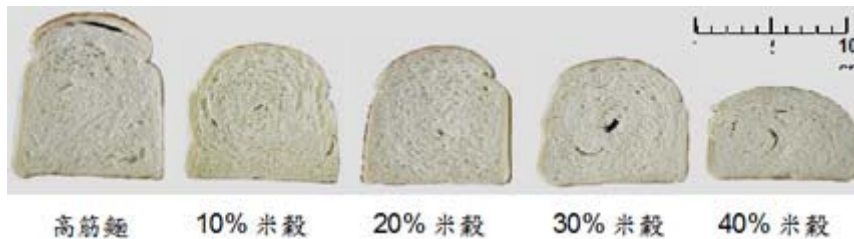
從組織彈性測定可得知，隨小麥澱粉及米穀粉取代量增加，彈性會隨之下降；但米穀粉取代量為10%者之彈性與小麥澱粉取代量為40%者相近。其原因亦應為麵粉吸水量不足，麵筋無法有效延展，因此麵筋彈性無法有效展現；經貯存一天後，所有製品之彈性皆會變小，其可能原因為澱粉回凝所致。

吐司製品之官能品評試驗採九分制。色澤由淺至深、軟硬度由軟至硬、黏牙性由低至高、咀嚼香氣由淡至濃及總接受度由低至高分別為1至9分，對照參考物為未含取代物之高筋麵粉的製品，設定為5分。由官能品評試驗結果得知，20%米穀粉取代量之製品的色澤(6.1 ~ 6.5分)較小麥澱粉者(5.2分)略深；軟硬度及咀嚼香氣則無顯著差異。而黏牙度則比小麥澱粉者高；從成糊特性之回升黏度比例(setback ratio%)得知，米穀粉取代部分麵粉後，會使澱粉不易回凝，因此黏牙度會較小麥澱粉者高。在總接受度(overall acceptability)上，米穀粉取代後之吐司總接受度(4.8 ~ 5.0分)與參考物相近，但比小麥澱粉者(5.6分)低，由此可推測受試者對於黏牙高之吐司接受度較低。

綜合研究成果得知：

1. 米穀粉取代麵粉之比例愈高，其麵糊的回升黏度比例(setback ratio %)值越低，顯示冷卻後有較不易回凝之趨勢，但以小麥澱粉取代者則有相反趨勢。
2. 米穀粉取代量愈高，所需之吸水量愈高，而麵筋穩定性、尖峰時間、破裂時間及軟化指數則有下降之趨勢，小麥澱粉取代者之麵糰吸水量變化不大，安定性及破裂時間之變化亦與米穀粉取代者不同。
3. 以小麥澱粉取代麵粉之對照者呈現出不同於米穀粉取代者之性質，部分測定值(如回升黏度值及其比例)隨取代量變化之趨勢與米穀粉者相反，此點亦值得深入探討之。

米穀粉取代量為20%以下時，所造成之麵筋筋性變化對吐司體積膨發影響較小，且官能品評之總接受度與市售麵粉所製之吐司相近，故米穀粉取代20%以下麵粉應可適用於吐司之生產。



#### 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  
趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 系友專欄

好久不見

好久不見

柯智慧 / 第11屆系友 (現職：合昌化學工業(股)公司管理部副總)

開始認真整理大學同學的通訊錄是在五年前！

我們班很有意思，不但是北、中、南、東、國外的分散各地，連行業別也天差地遠，比例最高的居然是當小學老師！而辦同學會，最大的困難在於地點和時間的選擇，對於已經成家立業的女性同胞而言，假日跟家裡請假比上班請假還難，“車伕”不夠積極的情勢下，只好錯過“倒垃圾”的機會！

今年暑假就空了一次沒辦，正好收到系友會的e-mail活動通知，當下發文給台北的同學，Daisy就答應和我連袂一起報名，參觀台中T.G.I.的二代店的活動。

靜宜畢業之後，很久沒有回學校...18年了！老師應該不認得我，主要是大學期間，沒跟老師助教針對課業研究探討過。有空沒事，不是搞高中校友會或校際聯誼，就是花在社團活動，更多時候是去外文系踢館...食品營養...我記得一顆雞蛋60g/70Kcal就偷笑了...orz！

一大早7:30和Daisy從公館出發南下，天氣越往中部越晴朗，在台中住了四年，最懷念的就是穩定舒適的氣候(適合出遊,不適合唸書:P)，藉著同學先前的指引和網路上down下來的地圖，我們9:30就抵達TGI市政店，只見一位員工擦著大門玻璃，餐廳內的椅子都還架在餐桌上;時間還早，和Daisy商量後往學校方向開，看看台中變得如何。

不認識...沿途的景緻都跟印象中的不一樣了，越蓋越多的社區和公寓，還不如維持18年前的荒涼來得乾淨純粹;面對陌生的靜宜大門，我唯一的想法居然是.....可以請體面一點的警衛嗎?...Daisy安慰我: 這樣比較安全...是喔?已經不再是女校很久了，有必要“安全”成這樣?? 剩下的時間不夠我們到校園裡晃，所以直接在學校前面路口迴轉，返回市區; 10:40到了TGI，熱心的貴鳳系友會會長，馬上迎向前來告訴我們停車場位置，Daisy說，貴鳳是我們下一屆的學妹...我當然也是一點印象也沒有，至於餐廳裡的系友們更不用說了，你不認識我，我也跟你那不熟的傻笑表情都顯在臉上，當年的老師和助教們倒是很好辨識，搬出好學生名號(Mandy,我說的就是妳XD~~~)，湘芬助教就很容易就回想起當年帶我們這班菜鳥，從目測150g的白飯有多少量，到煮出一頓可以賣的簡餐...不容易Y！

高美丁老師的營養學，是我當年筆記做得最認真的一科，記得沒人敢翹她的課，她也是我奉行“營養均衡就好，怎麼吃不重要”的宗旨來源，什麼色香味四個小時熬煮? 她可是利用罐頭快速養孩子的新食代女性Y! 當天高老師對我說: 妳變好瘦...呵呵...肯定老師沒記錯人啦!XD~~~

這次的系友會除了可以進入TGI參觀，系學會還貼心的準備小禮物，順便替11月壽星熱鬧慶生，一起去的小朋友們也都開心得很，系友會 加油!

回程跟Daisy討論了一下，雖然現在網際網路發達，宅男腐女暴增，可是慣用電腦的族群並不全面，許以我們這種中年人，還是習慣用電話的方式洽談業務;也或許，真的能夠趴趴走，要等到小朋友成年了，階段性任



鄒時華(左)與柯智慧(右)系友

務達成之後，才有屬於自己的時間...找機會回去看看老師學校...記得我們都年輕過...



感謝系上高美丁、張珍田、王俊權、周淑姿、黃延君、謝尤敏、王正新老師及多位助教、系友參與2007系友聚餐活動!



壽星慶生活動



感謝資深教師 高美丁教授 任教本系32年



感謝資深教師 張珍田教授 任教本系30年

#### 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  
趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 系友專欄

### 參加公務人員高考經驗談

#### 參加公務人員高考經驗談

辜世賢 / 第21屆系友 (現職：經濟部標準檢驗局台中分局第三課薦任技佐)



參加「高普考」謀求公職仕途是我歷練社會工作經驗後所嚮往的目標，工作保障、福利佳且安定性高，相信這也是大多數人相同的認知。但相對地要踏入公職的窄門難度高且政府大力推行民營化及單位部門精簡化，結果造成公務人員歷年驟減，報考缺額也逐年遞減，在此種條件下準備高普考試，其難度可想而知。高普考試範圍大、應試科目多，將面對求學過程中不曾接觸過的考試科目，更何況還得面對眾多競爭對手，壓力之大實教人超乎想像。如何選擇適用教材來因應所有考試範圍，相信是大家最關心的；其實目前坊間的教科書，於架面上瀏覽一番，少說也有十幾本之譜，所以要能掌握考試範圍，可能只唸一本是不夠的。因此如何去選讀適當的課本以及配合自我學習態度，讓自己能能在短時間內即能習得備考要領並獲得最大的學習效益；

在此藉由此篇經驗談，分享個人的準備心得，希望對有志進入公職的同學有所助益。

「擇其所愛，愛其所擇」不論是全職或是在職準備考生，投考公職前，當務之急就是要調整學習心態，並找出適合自己的讀書方式，取得優勢強項。高普考的考試範圍廣大且繁雜，一般人容易因低錄取率而打退堂鼓，甚至不知從何準備起；最簡單的方法就是先從眾多科目中找尋自己最拿手的部份熟讀。食品類科相關性大，通常範圍會有互相涵蓋的部份，以拿手科目作為主要的備考方向，協助自己輕鬆攻克其他應考科目。

「知己知彼，百戰百勝」除此之外，也可參照下列方法，做好應試準備。

1. 加強不拿手的科目：每次自修或上完課後，遇有不懂或較難理解的地方，務必向老師或同學請益，將解題方法及方向抄寫下來並且整理成條列式答案，建立屬於自己個人化的筆記，不僅可加深印象，也有助於日後的複習。
2. 模擬出題方向：考前多收集考古題並仔細撰寫答案，不但能掌握考試的出題方向，也可加強訓練答題技巧及解題速度。
3. 試題靈活應答準備：配合學校老師在課堂上教授的重點，輔以經過歸納、整理的講義和筆記，二者並重精讀、相輔相成且融會貫通，即可配合試題變化發揮最佳的應答技巧。

最後，希望以上這些個人的意見與心得，能對諸位有心準備高考的同學或已在工作的朋友們有所幫助，相信必能讓大家在準備考試上，能收『事半功倍』之功。

#### 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 系友專欄

### 營養師考試經驗談

#### 營養師考試經驗談

許嘉桓 / 第27屆系友 (現職：靜宜大學食品營養學系碩士生)



早在94年畢業那年已準備營養師高考，在校成績沒列於前茅，且在研究所考試失利，在那年已對自己失去信心，當然的那年7月的高考也沒順利的考上。於當兵期間，自我反省與調整，設定自己未來目標與培養自己對達到目標之毅力。一而再的，調整自我心態，並充實準備考試科目，幸運的我在96年第2次高考，得以順利考上營養師。而我覺得在準備考試期間，某些心態與態度是必備的。

第一、對自己要做的事要堅持到底，準備考試是枯燥乏味的，若沒有相同方向的朋友陪伴那更是孤獨，對未來考上與否又是如此的不去定，在這種種的不安與緊張氣份之下，必定要對自己目標有不動搖的信心。

第二、擬定讀書計畫、一項偉大的建築物完成之前，也都是需要有藍圖的。優秀同學的讀書計畫，可以拿來當參考；但是適合自己的讀書計畫，才是最好的讀書計畫，了解自己，為自己定下計劃藍圖與目標。更是邁向成功的一條捷徑。

第三、保持平常心、想著未來考試的題型與方向，不如把握當下，把當下的準備工作做到最完善，如此可稍微減緩緊張與不安，更重要的是有踏實的感覺。

第四、適時的發洩情緒、一般都認為在這緊迫時刻哪由時間休閒與運動，但我覺得適時的抒發一些情緒，可讓自己同腦思緒更清晰，並可再次的充足電力繼續往下走，正所謂：休息是為了走更長遠的路。總之，腳踏實地，一步一步的往目標前進，即使在過程自己中傷痕累累、痛哭過、沮喪過甚至有放棄的念頭，「堅持」必定會到達目標。而這些過程，將讓你在達到目標後，會更珍惜此成果與更覺得成果甘甜的調味劑。

#### 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 系友專欄

### 營養師考試經驗談

#### 營養師考試經驗談

蔡旻達 / 第29屆系友 (現職：靜宜大學食品營養學系碩士生)



各位食營系的朋友們大家好

很高興這次能以考上營養師的畢業校友身分來分享一下考試的心得，我想其實我在考這張執照之前，還保持著半信半疑的態度，會覺得這張執照並不好考，而且考上了是否對自己有幫助，我想應該很多人會有這樣子的疑問！其實，我在之前曾經找過一陣子的工作，發現有執照的人在找工作上還是多了很多的工作機會像團膳公司、醫院、生技公司之類的都會需要營養師。因此，我才下定決心要考這張執照。

營養師考試的科目有生化、營養、膳療、團體膳食、生理學、公共衛生營養、食品衛生與安全。其實，要讀的東西是很多的，學校的老師上課的東西其實都有包含到，但為了方便起見，我還是有到補習班獲取更系統性的資料。要開始準備的時候我會建議排定一張進度表，一方面是隨時監督自己的進度，一方面是讓自己不要在這麼多要念的東西中念到雲深不知處，最好能在應考之前安排複習至少2~3遍，才能確保不會念到混淆，其次在各科的搭配上，我會建議膳療配合生理、營養配合生化來做簡單的搭配，因為膳療很多內容都是局部的病變，如果能配合著生理一起念，會有事半功倍的效果。而生化我想是許多人頭痛的科目，我建議自己能將生化以圖的方式來念，徹底了解每張圖的來龍去脈，如糖解、TCA cycle怎麼來怎麼去，再配合營養學一起念，只要下點功夫去整理，是可以得到不錯的成績的。

背科的部分，我是先將歷年試題做個整理，將每個章節的重點大致挑選出來，不過在食品衛生與安全的部分，建議還是自己將內容整理起來，特別是各種菌、添加物、重金屬..之間的比較，這樣才不會讀到亂掉，由於背科是有背有分，如果覺得生化、膳療不行的人，這裡的分數更不能輕易的放過。

在考前一個月，建議徹底將考古題再寫個幾遍，也可以有安定軍心的效果，錄取率只有10%左右，真的沒有什麼取巧的方法，這是自己考營養師的一點小心得，跟大家一起分享，也在這裡祝大家考試職場都能順利^^！

#### 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 演講摘要

演講題目：Bioavailability of carotenoid

演講時間：96.09.19

演講者：Dr. Mark Failla (The Ohio State University, Department of Human Nutrition Chairman.)

### 內容摘要：

這次的演說主題探討類胡蘿蔔素 ( carotenoid ) 的生物利用率，類胡蘿蔔素為脂溶性維生素，廣泛存在於蔬菜水果中，依其結構的不同可分為β-胡蘿蔔素 ( β-carotene )、茄紅素 ( lycopene )、植物黃體素 ( lutein ) 等。其中，茄紅素可維護人體前列腺的正常，β-胡蘿蔔素和植物黃體素可維持視力，其中β-胡蘿蔔素還是主要維他命A的來源。除此之外，類胡蘿蔔素對於提高免疫能力，降低心血管疾病都有顯著的功效。就lycopene而言，在食物多半以all-trans型態存在，但是在血漿及組織中卻是以混合態的形式存在，約含有50%的順式異構物，順式異構物比反式異構物更具有生物活性。

Dr. Mark Failla提到一種名為木鱉果 ( Gac ) 的水果，這種被認為具有保健功效的水果富含極高的類胡蘿蔔素，尤其是β-胡蘿蔔素和茄紅素，含量比一般蔬果高出許多，是補充維他命A的最佳選擇。值得一提的是，類胡蘿蔔素在人體中的利用率，正常情況下只要攝取足量就可獲得充分的維他命A，但就抽煙的人來說，不但無法吸收，更提高了罹患肺癌的危險性。主要原因為煙草會阻礙β-胡蘿蔔素的吸收並造成過氧化現象。由於市面上有很多標榜抗氧化功效的保健食品或藥品，我個人認為與其要花大錢買來吃，倒不如平時多攝取蔬菜水果，蔬果中富含多種人體所需維生素及膳食纖維，不但具有抗氧化的功效還可維持腸道的健康，選擇天然的來源總是比化學合成來的好，更別提藥品可能對人體帶來的副作用了。



演講題目：保健食品之產品發展策略與實例解析

演講時間：96.10.09

演講者：許清森 (味丹企業(股)有限公司生技研發部資深經理)

### 內容摘要：

保健食品分為營養保健食品、中草藥保健食品、生技保健食品，而保健食品發展的最大挑戰在於：功效評估，受到重視的保健功效項目有：抗氧化、免疫調節相關、抗癌相關、減肥瘦身、糖尿病改善、預防骨質疏鬆、性功能改善、腎臟機能能改善、肝臟機能改善、腸道改善、預防心血管疾病、調節血脂、美容、抗老化。保健食品產業關鍵成功要素：公司加上品牌形象、產品品質加上功效驗證、行銷通路加上健康諮詢服務。並介紹多種產品開發實例：綠藻產品及其產品延伸(設計複方產品)、「綠藻+乳酸菌」錠的產品組及其功能訴求、芽孢乳酸菌功能(益生菌)、寡糖(益生菌)、螺旋藻、納豆賜康軟膠囊、茄護賜康膠囊...



等等有助於我們了解保健食品的作用及其訴求，也更能從中分析讓消費者對保健食品有不同的認識，而更加信

任。

**演講題目：**Typical Structure and Function of a Food Company

**演講時間：**96.10.17

**演講者：**張先勇 博士 (Vice president-Research & Development and Quality Assurance, Beech Nut Nutrition Corporation)

**內容摘要：**

人活在這個世界上不能缺乏的是什麼?!陽光、水、空氣還有...食物，在這些東西裡，最具特色、變化的就是食物，食物本身就是一門藝術，然而將食物做另外的變化就叫做“食品加工”，人類追求的東西很多，就連食物也要多采多姿，所以，食品加工確實有它一定的重要性在！在這住有幾十億人口的地球上，食品的商機無窮，因為人一定不能避免需要攝取食物！所以，生產食品的食品工廠就有它的重要性在，在這次的演講裡，我所獲得到的是“如何使自我的產品多元化、如何提高產品在商場上的競爭力”，研發新的產品，是絕對少不了的，但是，課堂上學的理論跟實際操作總是有許許多多的差異性在，在大量操作時，必須考慮到的環節又相對的多了，所以，該如何以理論為基礎，以實際操作經驗為主來創造自己的競爭力，是我們當下要學習的重要課題！在做好自己產品的原則下，我們也應該去注意任何有關工廠的管理資訊，像是HACCP這類的規範等等，更重要的是行銷的手法，所搭配的銷售方式，才可以達到一個成功的食品工業。綜合以上幾點“食品工廠的管理、產品的研發、製造、市場的行銷、消費者的售後服務”我稱之為“食品工業學”；目前我們所接觸到的往往都是最基礎的理論，還有些許工廠實務的皮毛，但是，最基礎也是最重要的，如何將食品產業發揚光大，勢必要融合多方面的能力，並且在製作方面要尋找更多新的方法，已達到我們所設定的目標!!!



**演講題目：**國家考試面面觀

**演講時間：**96.10.18

**演講者：**王俊卿 (考選部司長)

**內容摘要：**

- 一. 國家考試簡介：公務人員考試(高等、普通、初等特考)、升等、升資；專門職業及技術人員考試(高等、普考、特考)
- 二. 公務員考試與生涯規畫：經由公務人員考試或專技人員考試轉任可正式成為公務人員。優點：1.社會價值 2.職業穩定3.薪資合理4.福利完尚5.重視學習成長。
- 三. 專技人員考試與生涯規畫
- 四. 我可以報考哪些考試？1.行政類：高考三級及普考各科別2.(1)農業化學科 (2)化學工程科 (3)食品衛生檢驗科 (4)環境檢驗科 (5)產品檢驗科 (6)工業工程科 (7)工業安全科 (8)環境技術科 3.食品技師高考 4.營養師高考
- 五. 如何準備考試？蒐集國家考試資料、考試類科的抉擇(以所讀系、所、組為準)、準備應考科目資料(蒐集歷年考古題、了解命題方向以鑑往知年)、慎選用書(請教考取該科之人)、廣泛蒐集相關資料(如閱讀期刊)、留意時是相關問題及解決良策、妥訂讀書計劃、勤與恆、他山之石，可以攻錯
- 六. 正確的考試資訊哪裡找：考選部全球資訊網

**演講題目：**多元化畜產品發展現況與趨勢

**演講時間：**96.10.19

**演講者：**蘇和平 (台灣大學動物科學技術學系教授)

**內容摘要：**

畜產所涉及的範圍很廣，包括乳類、肉類、蛋類及副產物，目前畜產品注意其安全性及優質性，但是未來將會注重其產品之功能性而這些畜產品的改善可以從營養、功能性如凝膠性、起泡性、乳化性等，及機能性如機能性





胜?、膠原蛋白、玻尿酸、軟骨素、胎盤素等，三方向去實踐，進而去提升畜產品之品質及其生物利用價值性。而蘇和平教授所統整的研究計畫分為三大方面，議事國產生乳多樣化研究及機能性，二為傳統畜產品、蛋品等品質改善或新產品開發，三是禽畜副產物重要生物活性物之分離與利用，未來我國之禽畜產品，將會因為這些全心投入於研究的學習者而多元化。

**演講題目：**從法令規範的角度看畜產品安全管制系統(HACCP)與生產履歷的推展現況

**演講時間：**96.11.01

**演講者：**秋錦英(財團法人中央畜產學會專員)

**內容摘要：**

我國肉品的主要機關為行政院衛生署及行政院農業委員會，其法規分別為食品衛生管理法(食品良好衛生規範 GHP、食品衛生安全管制系統 HACCP)及農產品生產及驗證管理法(自願性優良農產品驗證制度)、自願性產銷履歷驗證制度、強制性產銷驗證制度、有機農產品、農產加工品驗證，食品衛生管理法規市售肉品及其產銷過程，農產品省產及其驗證管理發規範家禽家畜及其他動物屠宰場。並介紹各國導入HACCP的現況、及國內推動食品HACCP現況(衛生署主導)。衛生單位專業人才培訓：食品業者人培訓、輔到業者建立HACCP制度，介紹如何建立食品安全管制系統，包括污染排除政策(HACCP)、污染防止對策(GHP)(GMP)及HACCP的特性、HACCP系統的準備工作、人員衛生管理包括健康狀況、操作衛生、人員行為、外來訪客。



**演講題目：**健康食品之開發策略與風險管理

**演講時間：**96.11.27

**演講者：**林函頤(台美檢驗科技有限公司專案經理)

**內容摘要：**

健康保健食品是現在很熱門的趨勢，很好的商機讓很多人都想參予一份子，市面上玲瓏滿目的產品，好像輕易的就可以上市販賣，但是如何研發一個成功的產品，能夠吸引消費者讓消費者注意？又如何能真正做出一個好的產品？其中的每一個環節都是不容忽視的。林經理介紹了委託研究機構(CRO)，是專門為保健食品上市前做評估試驗的機構，廠商們為取得認證紛紛委託這樣的機構來為自己的產品做評估。但一個完整的評估試驗除了很多細節和實驗的條件很重要以外，更重要的是事前的「風險評估」，這也是今天的演講給我最多想法的地方，尤其是把這樣的想法用在我們人生的道路上真的是非常受用。需要耗費大筆金額的評估試驗，一但錯了將會造成很大的損失，所以從一開始的試驗設計到最後的試驗結果都應該早已做好萬全的規劃，到一半才發現錯了是不被允許的，所以林經理特別強調了「從遠處來這件事」。一個肯努力的人很棒，很用力的埋頭於自己該做的事情，但這件事對整件事來說是對的嗎？會不會到頭來才發現做了白功。林經理舉了兩種實驗室的人來說：一種是一看到paper馬上就動手實驗，但是過程中才發現錯了所以一直重來；另一種人會將整篇paper看的透徹後，想清楚要用到的器材、過程才動手做實驗，而能夠成功的人就是後者這種做事態度的人。

做任何一件事之前能夠看的廣、想的遠，遠比起很會做單一件事的人要聰明的多了。雖然今天林經理主要是介紹健康食品的開發與風險評估這個部份，但是卻好像替我的人生也上了一堂課。一個觀念的改變影響的不是只有影響一個實驗或一件事而已，謝謝林經理分享給我們的。

**演講題目：**我的生涯規劃

**演講時間：**96.12.13

**演講者：**葉貞妤(亞培營養顧問公司營養師(系友))

**內容摘要：**

葉貞妤為本系碩士班畢業系友，畢業後陸續擔任國科



會專任研究助理、美容品本系品牌講師(貝冠企業股公司)、生技公司營養師(宏州實業股份有限公司)及目前現任美商亞培營養諮詢部營養師，在經歷美歌工作中皆有許多學習成長及經驗累積。人生就像小丑，手上握許多顆球。如，學業、健康、家庭、財富管理與愛情婚姻。與學弟妹分享在學校及事業上應有的態度，態度決定高度，更要加強本身的技巧如電腦技巧、邏輯(實驗中學習)、做菜、化學(生化)、待人處世及學會銷售自己，永遠不要忘記學習並且提升學習價值，讓才藝變成技能，讓打工延續職場魅力。及早做好生涯規劃，提醒學弟妹大一做決定，大二對生化、營養、膳療等科目充分了解、大三下學期開始準備考題、大四上學期有充分準備，大四畢業考上營養師專技高考，並給學弟妹二句座右銘作為勉勵。

也許你來自平凡，同樣能追求卓越

也許你出身不凡，同樣需要經營人生

**演講題目：** Nutrition, Physical Activity, and Bone Health

**演講時間：** 96.12.26

**演講者：** 沈傳利 (Texas Tech University assistant professor (系友))

**內容摘要：**

影響健康的骨骼形成的因素包含可促進骨骼健康之規律身體活動、良好的飲食習慣、充足的鈣質及維生素D攝取；造成骨質流失之吸菸和酗酒、藥物如某些類型的抗癲癇藥物或糖皮質激素(皮質激素，潑尼松，地塞米松)、血液中雌激素含量較少的婦女及睪丸激素含量較少的男性，另外骨質流失的因素還有性別：(婦女) 男性、年齡：隨年齡增長而增加、體型大小：體型小的婦女受到影響較大、種族和遺傳：白人和亞裔婦女處於危險最大。如果父母患有骨質疏鬆症或骨質疏鬆性骨折後，孩子往往有減少骨量和增加風險。活動與骨骼健康，可從事承載重量的活動，例如重量訓練，散步，跑步，有氧舞蹈，網球，體操，改善骨骼健康可提高骨質密度並減緩骨質流失。不良的飲食習慣如低熱量飲食或減少攝取富含鈣質的食物、水果、蔬菜、全穀類食品等將降低骨質密度，並針對綠茶及魚油之研究介紹，結論為富含魚油的食物可增強骨質密度，牛奶中含的CLA是一種脂肪，可降低關節炎所引起的疼痛，若與魚油結合效果更好。而以綠茶對停經前後女性的影響研究中，以停經前後母老鼠作為研究對象。綠茶是富含抗氧化物質，可有效降低骨質流失。可能是因其增加骨頭的抗氧化性。



**演講題目：** 玉珍齋慢慢品味鹿港傳統風味

**演講時間：** 97.01.03

**演講者：** 王文敏 (玉珍齋副總經理)

**內容摘要：**

玉珍齋創立於清光緒三年(1887年)，位於早期所謂一府二鹿三艋舺的鹿港，店家秉持老先人的智慧與巧思融合先進的行銷手法，將玉珍齋的傳統美食推向整個台灣，並成為足以代表台灣傳統美食的古老餅店，衣百年前的建築到現在仍屹立不搖的座落於鹿港小鎮繁榮的鬧區。介紹傳統美食的製作方法，如鳳眼糕；台灣之光-米老、鳳梨酥等。並針對如何行銷傳統美食及說服老一輩的老人家接受以現在化技術製造傳統美食，作進一步的介紹。經營者的下一部行銷：將玉珍齋知名度打響於台灣已經做到了，因此下一步就是要將玉珍齋的傳統美食邁向國際化，現在在各大機場與台北101皆有販賣玉珍齋的傳統糕餅：Discovery也有玉珍齋的探索節目。



## 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 重要系聞

### 重要記事與報告

- 恭賀!江善宗老師高票當選第十九屆台灣食品科技學會理事、張永和老師及兼任教師謝文慶當選第十九屆台灣食品科技學會監事。
- 恭賀!詹吟菁老師升等教授。
- 恭賀!林國維及鍾雲琴老師榮獲96學年度教學優良教師獎勵系教學優良獎。
- 恭賀!博士生吳紅蓮獲得第33屆台灣營養年會應用(臨床)營養研究論文獎。
- 96年第二次營養師專技高考本系系友錄取名單：葉鈺雯、王芷穎、劉俐伶、楊雅婷、林秀玲、黃培寧、劉志強、許嘉桓、黃雅玲、黃依婷、邱仕娟、林婉伶、蔡旻達、呂佳陽及陳珮君，共計15人佔總錄取人數(184人) 8.15%。
- 96年及暑假本系教師及系友通過考試名單如下：
  - 1.烘焙食品 - 麵包 丙級：陳昭均、黃鈺婷、陳玟姩、陳國彬、陳映慈、柯志忠、李宗陽、蘇峰毅、黃嘉緯、陳雅菁、施慧真、廖健維
  - 2.中餐烹調 - 葷食 丙級：陳尉津
  - 3.食品檢驗分析 丙級：林宜慧(助教)、吳小梅
  - 4.食品檢驗分析 乙級：陳佳琦及林宜慧(助教)、黃鈺婷、蘇峰毅
  - 5.TQC辦公軟體power-point：黃延君主任、賴鳳羲老師、曾紀湘助教
  - 6.TQC辦公軟體excel：賴鳳羲老師、曾紀湘助教、趙語涵助理
- 鍾雲琴、詹吟菁、黃延君、謝尤敏老師及陳佳琦、曾紀湘、林宜慧助教通過第一種壓力容器操作人員在職教育訓練；林宜慧助教通過鍋爐操作人員在職教育訓練。
- 96/10/24天下雜誌訪談；10/26配合教育部計畫，接受民視採訪。
- 96學年度設有專案教學助理課業輔導課程總計14門課。
- 96/12/6下午3:30舉辦聯合班會，地點於主顧115，師生座談時間為3:15-3:40。
- 配合民生科技學程於96/12/14舉辦一場校外參訪活動(統一企業股份有限公司永康總廠、生達化學製藥股份有限公司)；配合食品加工課程於96/12/27舉辦校外參觀(臺灣菸酒股份有限公司台中酒廠)；配合團體膳食管理課程於97/1/2舉辦校外參觀(大新餐盒食品工廠)。
- 高教評鑑中心統計2002-2006期刊論文影響統計係數(IF)，靜宜大學食品營養學系在農業科學學門期刊論文發表數表現亮眼，論文期刊影響係數總積分名列全國「農業科學學門」第7名。
- 本系96學年度「專任教師學術著作、研究專利獎勵」共10位老師提出26篇著作獎勵申請，申請率為70%，篇數最高為6篇，分別為張永和老師及王銘富老師。
- 高教評鑑中心統計2002-2006期刊論文影響統計係數(IF)，靜宜大學食品營養學系在農業科學學門期刊論文發表數表現亮眼，論文期刊影響係數總積分名列全國「農業科學學門」第7名。
- 本系96學年度「專任教師學術著作、研究專利獎勵」共10位老師提出26篇著作獎勵申請，申請率為70%，篇數最高為6篇，分別為張永和老師及王銘富老師。
- 第十屆亞洲營養學年會於96/9/9-13在台北舉行，本系師生發表論文共計11篇，本系亦參與印製宣傳海報。
- 本系博士班學生歐欣萍及高汶慈於96/7/28-8/1出席「2007國際食品科技年會」發表會議論文，地點於美國芝加哥。
- 本系受學校委託製作中秋節月餅禮盒720盒，發送日期9/20(四)，製作成本350元/盒。
- 96/10/23協辦觀光系舉辦「服務創新與企業家精神~觀光工廠研討會」。

- 96/11/14~15「亞洲地區大學校長會議」、「志工聯合授證典禮」及「私校研討會-大學經費與募款」協助場地、人力及茶點準備。
- 本學期烘焙課程產品及霜淇淋販賣於每週一、三，增加全校師生對本系之認識。
- 96年10月起每週二、四中午11：50~12：30，本系供應團膳營養午餐，11/20團膳特餐及12/20團膳buffet供餐。
- 本系於96/8/16-25協助「96年台中市名攤名產評選活動」，學生分4組共8人，指導老師為黃延君主任及王正新老師。
- 由黃延君主任、兼任老師王雪芳、曾紀湘助教及林宜慧助教帶領修習團體膳食課程及專業服務學習同學參與96學年度第一學期營養衛生教育活動與宣導於96/10/23沙鹿鎮公館國小、96/10/30台中縣文光國小、96/11/20台中縣建國國小、96/12/11清水鎮甲南國小、96/12/13沙鹿鎮北勢國小、96/12/20梧棲鎮中正國小共6所國小。
- 系所招生宣導：黃延君96/10/3台中縣長億高中招生演講、96/9/11台北市立大理高中招生演講；林國維老師97/1/9苑裡高中招生演講。
- 2007年靜宜大學食營系系友聯誼聚會 - 『T.G.I. Fridays亞洲區旗艦店體驗之旅』於96/11/24、10:30-14:00舉行，與會老師及系友共計三十七人。
- 系友返校演講：96年12月13日葉貞妤(92年度碩畢)現任亞培營養顧問公司營養師，演講題目：我的生涯規劃；96年12月26日沈傳利(78年度畢)現任Texas Tech University assistant professor，演講題目：Nutrition, Physical Activity, and Bone Health。
- 系友訪談活動共計九位，分別為林佳青、廖婉如、陳虹霖、林康品、陳玉楚、程瓊瑤、葉貞妤、林敬智及盧郁淳，訪談內容請見系網頁。( [http://www.fn.pu.edu.tw/chinese/friend\\_4.htm](http://www.fn.pu.edu.tw/chinese/friend_4.htm) )
- 本系同學參加本校舉辦之96健康促進活動-健康餐盒菜單設計比賽得獎專業組第一名食營四B林憶欣、第二名食研所楊珊盈、汪志文及許嘉恒、第三名食研所鄭鎰昌、佳作食營四A吳旻璇及食營營生二許婉育；非專業組第二名食營營生一黃金英、第三名食營營生一李俊毅。
- 本系同學參加本校舉辦之96健康促進活動健康餐墊設計比賽得獎第一名食營營生二許琬育第二名食營營生二陳怡靜。
- 本系榮獲靜宜大學2007年第八屆聖誕主題佈置比賽第一名，主題為「糜鹿想要吃蘋果」。
- 靜宜大學食品營養學系第一屆聖誕佈置比賽得獎名單如下：『最佳環保獎』G204黃延君老師實驗室、『最佳創意獎』G202詹恭巨老師實驗室、『最佳表現獎』G208張永和老師實驗室、『佳作』G216高美丁老師實驗室、G306詹吟菁老師實驗室、G314王正新老師實驗室、『熱心參與獎』G212王俊權老師實驗室(獎狀乙只)。
- 謝尤敏老師榮獲本校96學年度運動會3000公尺女子組第一名。
- 全校新生盃暨菁英桌球錦標賽新生女子組冠軍：食一生科 賈善淳；全校新生盃羽球錦標賽 亞軍(男子單打)：食一營生 張翔閔 季軍(男子雙打)：食一營生張翔閔、食一生科張元毓。
- 96學年度全校運動會本系佳績：食營一-營生組 洪煜哲榮獲跳高男子組 第三名、食營一-營生組 徐啟浩榮獲5000公尺男子組 第三名、食營一-營生組 陳淑君榮獲400公尺女子組 第三名、食營系 榮獲拔河錦標賽學生組女子組 第四名。
- 本系同學參加碩士班甄試錄取名單：食四C林憶欣考取嘉南科技大學營養與保健科技研究所；食四A馬家蕙考取國立台灣師範大學人類發展與家庭學系；范文瑄、食四C石依萍、食四A林佩嬋、食四A吳敏瑄、食四C蘇涵綺、食四C許淑惠、食四A黃鈺婷、食四C江弘新、食四C黃詩愉考取靜宜大學食品營養學系碩士班。

#### 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.

## 重要系聞

96第2次營養師專技高考本系系友榜單

### 九十六第二次營養師專技高考本系系友榜單

葉鈺雯、王芷穎、劉俐伶、楊雅婷、林秀玲、黃培寧、劉志強、許嘉桓、黃雅玲、黃依婷、邱仕娟、林珮伶、蔡旻達、呂佳陽、陳珮君

靜宜大學食營系錄取共計15位

佔總錄取人數(184人)之8.15%

### 2007/6~2008/1食營系系友捐款名錄

捐款項目	名單
系友獎學金	祁明華(6906)、1979-2003食營系系友會、劉惠瑜(8006)、張雅涵(9106)、柯海倫(8806)
系務發展基金	洪千雅(8006)、葉貞好(9206)
2007系友聯誼聚餐活動	洪千雅(8006)

感謝以上系友捐款，合計91,018元整

### 活動花絮

由黃延君主任、兼任老師王雪芳、曾紀湘助教及林宜慧助教帶領修習團體膳食課程及專業服務學習同學參與96學年度第一學期營養衛生教育活動與宣導於96/10/23沙鹿鎮公館國小、96/10/30台中縣文光國小、96/11/20台中縣建國國小、96/12/11清水鎮甲南國小、96/12/13沙鹿鎮北勢國小、96/12/20梧棲鎮中正國小共6所小學。





96健康促進活動健康餐墊設計比賽得獎  
第一名食營營生二許琬育第二名食營營生二陳怡靜



靜宜大學食品營養學系第一屆聖誕佈置比賽得獎名單如下

『最佳環保獎』G204黃延君老師實驗室

『最佳創意獎』G202詹恭巨老師實驗室



『最佳表現獎』G208張永和老師實驗室



『佳作』

G306詹吟菁老師實驗室



G314王正新師實驗室



G216高美丁老師實驗室



**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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.



## 學會動態

活動名稱：迎新茶會

日期：96年9月2號

地點：台中市風味人文印象館

對象：食營系新生

內容：讓剛踏入大學新生活的大一新生能夠先熟悉食營系的特色，安排學長姐與學弟妹茶敘，使學弟妹對未來的

大學生活有更多的期待！



活動名稱：新生訓練

日期：96年9月19日

地點：格倫104

對象：大一新生

內容：安排新生與學長姊及老師齊聚一堂，相見歡並認識未來大學生活！



活動名稱：迎新宿營

日期：96年10月13日、14日

地點：彰化清水岩童軍營地

對象：食營系全體新生

內容：透過兩天一夜的露營活動，使新生感受到學長姊們強烈的熱情，並促使學長姐與學弟妹的感情更加深厚，

使食營系更加團結！



活動名稱：快食王大賽

日期：96年10月24日

地點：格倫511

對象：食營系全體同學

內容：為了紓解平時同學們的課業壓力，舉辦快食王大賽，一份份大份量的涼麵擺在大家面前，比的是胃口、比

的是速度，看參賽者狼吞虎嚥的樣子，都是為了第一名啊！



活動名稱：校慶園遊會

日期：96年11月29日

地點：至善樓前

對象：全校師生

內容：利用這次園遊會的機會展現食營系熱情的活力，以及課堂上所學到的食物製備本領，打響食營系學會的知

名度！



活動名稱：期中、期末進補

日期：96年11月8日、97年1月9日

地點：格倫樓大廳

對象：食營系全體師生

內容：犒賞同學們平時努力念書並為他們接下來的考試加油打氣，也感謝老師平時的努力教學，準備小餐點慰勞

大家！



活動名稱：罐中情

內容：在小小的罐頭裡放入大大的心意.食營系最具特色的活動之一!!未知的驚奇..承載的是一段想送給你的祝福。



活動名稱：聖誕佈置比賽

日期：96年12月25日

地點：格倫樓大廳

對象：系學會

內容：食營系超屌的聖誕佈置又來啦！連續三年都榜上有名的聖誕佈置，今年不負眾望的勇奪第一名，看了照片

幾

就知道夠噲了！今年的主題為『糜鹿想要吃蘋果』，據說這個成品是歷年來最大的喔，讓聖誕節增添了幾分溫暖歡樂的氣氛！



#### 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

趙語涵或林洵玟助教 Email：[pu20230@pu.edu.tw](mailto:pu20230@pu.edu.tw)

版權所有©2008 靜宜大學食品營養學系 All Rights Reserved.