

靜宜大學 食品營養簡訊

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

中華民國九十年一月十日

發行單位：靜宜大學食品營養學系 地址：台中縣沙鹿鎮中樓路 200 號 TEL:(04)6328001-5031-5034

目錄:

- 系主任的話
- 系友專欄-時縈
- 食品專欄
- 系友會動態
- 營養專欄
- 演講摘要
- 專題報導
- 重要系聞

系主任的話

王俊權(本系專任教授兼主任)

各位系友及支持本系的朋友，新年好。時間飛逝，我們以邁入二十一世紀的新時代，在這跨年跨世紀的時刻，特別透過此簡訊向大家問好，祝福大家心想事成、年年如意！

去年我們透過許多老師、助教、系友及朋友們共同匯聚無數的關懷與愛心，我們募集了五十萬元捐款配合學校相對基金成立系友會獎學金。獎助的對象以熱心服務、奉獻的同學為主，今年共有九位同學各獲本系頒發五千元獎學金及獎狀乙紙，這九位同學分別為食四 A 莊玉鈴、食四 B 陳宣蓉、食四 C 葉威廷、食三 A 林思儀、食三 B 張筱玉、食三 C 林佐融、食二 A 蔡筱琪、食二 B 嚴婉尹、食二 C 洪震穎，恭喜這九位同學獲獎，當然在獎學金審查委員會審查過程，我們深深感覺有許多遺珠之憾，主要是我們獎學金基金並不多，每年孳息少，能提供的名額有限。所以期盼所有食營系的系友及關心本系的朋友們能繼續捐輸您們的愛心，讓我們的系友會獎學金基金能早日達到一百萬元以上，屆時必能提供更多的名額來鼓勵更多熱心奉獻的同學。當然，也希望能透過這些獎勵，對熱心服務同學一點的肯定與嘉許，但願透過大家一點一滴對食營系的關心與愛護，能讓食營系更加成長、茁壯。

去年食營系系友會改組之後，由王秀珠系友接任會長，秀珠系友對系友會的活動一向非常熱心、不遺餘力，相信系友會在她的領導之下，必能更加健全與成長。同樣地，母系依然秉持過去服務本系的在學同學及系友們，若您需要工作機會或您能提供工作機會，請您不吝指教或來函告知 (E-mail: swlin@pu.edu.tw)。最近我接到幾位系友來電詢問有關營養師考試需要暑期實習成績 (醫院實習) 等相關事宜，為秉持服務系友的信念，母系擬在推廣教育中心開設暑期實習學分，若有任何相關問題，歡迎來電洽詢。敬祝各位新年快樂！

淺談菊糖(INULIN)

賴鳴鳳 (本系專任副教授)

許多高等植物(包括常見的穀類、水果、蔬菜等)含有由果糖聚合成之寡醣及多醣，其產物可概分為三大類：一為菊糖(inulins)，主要為含 $\beta(2\rightarrow1)$ 直線狀果醣聚合物；二為levans或稱phleins，為 $\beta(2\rightarrow6)$ 直鏈狀之果醣聚合物；三為兼具上述兩種鍵結之分枝性果醣聚合物。其中天然菊糖為由 2 至 60 個單糖組成含寡醣及多醣之混合物，主要組成為一葡萄糖基(G)先以 $\alpha1-\beta2$ 鍵結一果糖(F)(如同蔗糖，以GF表示)(如下圖)，其後以 $\beta(2\rightarrow1)$ 接(n-1)個果糖，可以簡式GF_n表示，另其亦含少量不含葡萄糖基的F_m結構(Roberfroid 1993)。菊糖之分子鏈長短(即聚合度大小)與植物品種來源、生長期、氣候和土壤條件(包括施肥等)等有關，在植物體中的功能和澱粉類似，屬貯存性之碳水化合物(storage carbohydrate)。

目前市場上之菊糖主要是萃取自菊苣(chicory)，此植物為在二次世界大戰期間，美國曾因咖啡豆短缺而以菊苣焙炒取代，目前雖已無匱乏咖啡豆之問題，但仍有不少消費者喜好焙炒菊苣之特殊風味而繼續飲用。除了菊苣外，部份菊糖商品萃取自朝鮮薊(Jerusalem artichoke)或稱菊芋，以 75°C熱水溶液(pH 5.5-8.5)萃取一小時即可溶出，經酒精沉澱劃分或膠濾層析法純化可區分出多醣及寡醣兩類產品(Loo and coworkers 1995)。除上述兩種植物外，膳食中含菊糖的植物尚有洋蔥、大蒜、蘆筍、韭菜、香蕉以及小麥、裸麥和大麥等穀類，故北美居民每日自膳食中菊糖的攝取量為 1-4 g (以 75 kg 計)，歐洲人為 3-11g。

菊糖對酸及酵素如 sucrase/maltase 等作用的耐性高，故攝取後在人體內很難被胃酸水解(僅約 10-40%可被酸水解)或體內消化酵素所消化、吸收，大部份菊糖可進入大腸而由大腸之細菌加以發酵利用，尤其是寡醣類菊糖分子最易為大腸中 bifidobacteria 代謝發酵，並生成大量短鏈脂肪酸(SCFAs)、降低大腸 pH 以及促進雙叉桿菌(bifidus)增殖。動物實驗結果亦顯示：攝食菊糖不影響澱粉代謝吸收、不會提高血糖及血中胰島素濃度，且有降低小腸中 sucrase/maltase 活性及雙醣的代謝的傾向，有利糖尿病患者及減肥者食用。又，如同其他可溶性膳食纖維，攝取菊糖多醣類可降低食物在腸胃滯留時間、提供飽食感、增加糞便重量、預防便秘、並降低血中膽固醇及三甘油脂含量等功能，但對血中之磷脂質和肝中膽固醇、脂質與磷脂質等含量無明顯影響(Roberfroid 1993; Loo and coworkers 1995)。故菊糖為一兼具瘦身與腸胃保健生理功效之重要生材，其膳食纖維的功能優於其他膳食纖維來源，可由兩者的每日建議攝取量(分別為 5 及

7–20 克)觀之。

除了耐酸及酵素水解外，菊糖屬非還原糖，即其結構上不具有還原端(reducing end)，此特性賦予菊糖極佳的加工安定性，明顯不同於一般多醣類且安定性亦優於某些機能性寡醣類(如寡木糖)，因後兩者不管其分子大小、直鏈或分支(branched)結構皆帶有一還原端。故將菊糖應用於加工食品時，只要不在強烈的加工條件(如高酸、高溫)下處理過久，不必擔心其會在加工處理過程中發生梅納褐變反應(Maillard browning reaction)或可能導致之營養成份損失、變色或變味。其可應用之加工食品包括：添加至擠壓穀類食品中可修飾其質地、取代部份糖及脂質、提供保水與改善口感等功能；亦可添加於水果口味之脫質 yoghurt，除了提供上述在擠壓食品中的功能外，尚可避免 yoghurt 在溫度遽變時質地由稠變稀之現象；添加在西式發酵香腸(fermented sausages)中可增進香腸風味、讓質地更紮實及使切面光滑等。此外，除營養功能外，添加菊糖亦可修飾各種麵食(pasta)和麵包之質地及風味，或增加薄鬆餅(wafer)的脆度。

目前已有聚合度 2–20 和 2–60 等不同分子大小的菊糖商品販售，前者為現在非常熱衷之保健食品添加物—寡醣類，後者則為良質的可溶性膳食纖維來源。二者每公斤售價皆大約美金三到四元，屬 GRAS (generally recognized as safe) 食品添加物。綜觀菊糖之營養保健性、對食品質地修飾的功能性以及價格，未來無論在含膳食纖維類或保健寡醣類的食品中，菊糖將佔有極重要的一席之地，成為“最佳男/女主角”的塑身元素之一。

參考文獻：

Roberfroid, M. 1993. Dietary fiber, inulin and oligofructose: a review comparing their physiological effects. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 33(2):103-148.

Loo, J.V., Coussement, P., Leenheer, L.D., Hoebregs, H., and Smits, G. 1995. On the presence of inulin and oligofructose as natural ingredients in the Western diet. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 35(6): 525-552.

專門職業及技術人員高等考試營養師考試規則修訂記要

高美丁 (本系專任教授)

考選部於今年(89年)9月5日召開「專門職業及技術人員高等考試營養師考試規則草案」修訂會議，此考試規則草案係依據民國88年12月29日修訂公布之「專門職業及技術人員考試法」及其施行細則(89年7月25日修正發布)訂定之，新修正之「專門職業及技術人員考試法」其修正重點之一為取消檢覈，與專技人員考試合併，採一元化方式辦理。

因營養師已於今(89年)正式納入醫事人員，所以於「專門職業及技術人員高等暨普通考試醫事人員考試規則」外，再訂定此考試規則，此考試規則乃為配合現制之過渡條款，即民國90-94年依此條款實施。從民國95年開始，營養師將與中醫師一起納入「專門職業及技術人員高等及普通考試醫事人員考試」辦理。茲依據考選部89年10月25日函，將「專門職業及技術人員高等考試營養師考試規則」中主要條文列出並加以說明，以提供系友(同學)參考。

第二條 專門職業及技術人員高等考試營養師考試(以下簡稱本考試)，每年舉辦一次；遇有必要，得臨時舉行之。

說明：本考試於民國90年7月底舉行一次，91年起，每年2、7月各舉行一次。

第五條 中華民國國民具有下列資格之一者，得應本考試：

- 一、公立或立案之私立專科以上學校，或經教育部承認之國外專科以上學校營養、保健營養、食品營養系、科、組畢業，並經實習期滿成績及格，領有畢業證書者。
- 二、公立或立案之私立專科以上學校，或經教育部承認之國外專科以上學校相當系、科、組畢業，領有畢業證書，並曾修習生理學、營養學及實驗、生物化學、膳食療養及實驗、生命期營養、膳食計畫及實驗、大量食物製備(團體膳食管理)及實驗、公共衛生營養(社區營養)、臨床營養、營養評估、應用病理(臨床病理)、營養生化、食品衛生與安全等學科合計二十學分以上，每科目至多採計三學分，並經實習期滿成績及格，有證明文件者。

- 說明：1.不論第一款或第二款之資格中，均需經實習期滿成績及格。
所以已畢業之系友可以回原校或其它立案之學校補修學分，以符合應考資格。
- 2.有關實習學分及場所之規定，將由考選部邀請衛生署、教育部、公會、學會及各大專院校相關科系開會討論訂定之。

第六條 本考試應試科目分普通科目及專業科目：

一、普通科目：

- (一) 國文(論文與閱讀測驗)。
- (二) 中華民國憲法。

二、專業科目：

- (三) 生理學與生物化學。
- (四) 營養學。
- (五) 膳食療養學。
- (六) 團體膳食設計與管理。
- (七) 公共衛生營養學。
- (八) 食品衛生與安全。

前項應試科目之試題類型，除中華民國憲法採測驗式試題外，其餘應試科目均採申論式與測驗式之混合式試題。

說明：專業科目中原「生物化學」一科改為「生理學與生物化學」意即增加了「生理學」。

第十一條 本考試及格方式，以應試科目總平均成績滿六十分及格。

前項應試科目總平均成績之計算，以普通科目成績加專業科目成績合併計算之。其中普通科目成績以每科成績乘以百分之十後之總和計算之；專業科目成績以各科目成績總和除以科目數再乘以所佔剩餘百分比計算之。

本考試有一科成績為零分或專業科目平均成績不滿五十分或膳食療養學成績未達五十分者，均不予及格。缺考之科目，以零分計算。

說明：及格方式增列一項，即專業科目之膳食療養學成績需達五十分以上。

第十七條 本規則自中華民國九十年一月一日施行。

山藥的種類與保健功能

張珍田 (本系專任教授)

山藥種類及重要性

山藥原名薯蕷，俗名淮山，為薯蕷科(*Dioscoreaceae*)薯蕷屬(*Dioscorea*)之蔓性多年生植物，原產我國、日本及亞洲熱帶，十六世紀後傳到美洲、歐洲及非洲。薯蕷屬植物在全世界超過 600 種，主要的食用種則有 50 餘種。大抵分佈在南北半球，依據 1995 年 FAO 統計資料可知山藥全球年產量約 2600 萬公噸。在本省之栽培面積尚無正確統計數字，早年山地農牧局曾在嘉義、屏東及台東等地區推廣，近年來其他縣市亦有栽培，初步估計全省栽培面積至少有 300 公頃以上。栽培品種有 14 種及 5 變種，主要源自下列種：(1)大薯又稱田薯，為所有山藥植物分佈最廣者，現栽培於非洲、東南亞、中南美洲及部分歐洲，(2)長薯又稱家山藥，原產大陸，較為耐寒，可供藥用；(3)山薯又稱日本山藥，現栽培於大陸、日本及東南亞一帶；(4)條薯又稱紫田薯，現栽培於台灣中部；(5)恒春山藥又稱戟葉田薯，原產於恒春半島一帶。山藥依其塊莖之形狀可分為塊狀及長形山藥，供食用之部份為地下塊莖。塊狀山藥變異性很大，有圓型、紡錘型、掌型、短棍棒形等，產量高、價格較低廉；長形山藥之地下莖呈棍棒狀，嗜口性佳，產量略低，價格則較高。目前山藥為農業試驗所正進行研究與推廣的重點作物之一，多年來不斷進行山藥種原之引進、繁殖、評估與篩選工作，已培育之十種山藥新品種系如下(劉和張，1998a，1998b；黃 1996；劉等，1996；賴等 1999)

(一) 白肉類山藥新品種系

1. 山藥台農 1 號 (*D. alata* L.)，塊莖圓形或橢圓形，褐皮白肉，具有頗高的生產能力，產量可達 30 t / ha。
2. 山藥台農 2 號 (*D. alata* L.)，塊莖中長柱形，褐皮白肉，具很高的生產能力，產量可達 40 - 60 t / ha。
3. 大汕二品系 (*D. alata* L.)，塊莖中長柱形，褐皮白肉，具很高的生產能力，產量可達 40 - 60 t / ha。
4. 大汕三品系 (*D. alata* L.)，塊莖中長柱形，褐皮白肉，具很高的生產能力，產量可達 40 - 60 t / ha。
5. 中國長品系 (*D. alata* L.)，塊莖長柱形，褐皮白肉，具頗高的生產能力，

產量可達 30 - 40 t / ha。

6. 二刺品系 (*D. alata* L.)，塊莖長柱形，褐皮白肉，具頗高的生產能力，產量可達 20 - 30 t / ha。

7. 大淮品系 (*D. alata* L.)，塊莖長柱形，褐皮白肉，具頗高的生產能力，產量可達 30 t / ha。

(二) 紅肉類山藥新品系

1. 紫玉血薯品系 (*D. alata* L. var. *purpurea* (Roxb.) M. Pouch)，塊莖中長柱形，紫紅皮紫肉，營養品質頗高，產量可達 30 t / ha。

2. 名間長紅品系 (*D. alata* L. var. *purpurea* (Roxb.) M. Pouch)，塊莖營養品質頗高，產量可達 30 t / ha。

3. 大紅品系 (*D. alata* L. var. *purpurea* (Roxb.) M. Pouch)，塊莖營養品質頗高，產量可達 30 t / ha。

目前本省在花蓮、台東、屏東、台南、南投、雲林、嘉義、苗栗、新竹、桃園、台北及宜蘭等縣均有山藥之栽培，最主要有下列十二種：

本省十二種山藥栽培品系

代號	品種系	薯形	肉色	學名
1. TNG1	山藥台農 1 號	短形	白	<i>Discorea alata</i> L.
2. TNG2	山藥台農 2 號	中形	白	<i>Discorea alata</i> L.
3. 70W34	大汕二品系	中形	白	<i>Discorea alata</i> L.
4. 70W35	大汕三品系	中形	白	<i>Discorea alata</i> L.
5. 70W47	二刺品系	長形	白	<i>Discorea alata</i> L.
6. 80W47	中國長品系	長形	白	<i>Discorea alata</i> L.
7. 70R16	紫玉血薯品系	中形	紫紅	<i>Discorea alata</i> L. var. <i>purpurea</i> (Roxb) M. Pouch
8. 70W41	自然品系	長形	白	<i>Discorea batata</i> L.
9. 70W59	大陸淮山品系	長形	白	<i>Discorea batata</i> L.
10. 70W43	基隆山藥品系	長形	白	<i>Discorea japonica</i> Thunb var. <i>Pseudojaponica</i> (Hay.) Yamamoto
11. 70W37	黃藥品系	短形	黃	<i>Discorea bulbifera</i> L.
12. 70W51	恆春品系	長形	白	<i>Discorea doryophora</i> Hance

山藥栽培與利用之歷史極早，如我國之「山海經」、「本草衍義」、「圖經本草」、「新修本草」、「本草綱目」及「齊民要術」等本草典籍均有記載，最早之本草藥典「神農本草經」且將山藥列為上品藥材。全球山藥之年產量在 1991 年約為 24×10^6 公噸，熱帶地區生產量僅次於樹薯及甘薯，亦為國際性重要糧食作物之一。

山藥的營養與保健功能

山藥含有大量的澱粉及蛋白質，是世界上的主要糧食作物之一，本省有部分地區原住民以山藥塊莖作為主食或副食。山藥除含有澱粉和蛋白質外，尚含有黏質液 (mucin)、尿囊素 (allantoin)、膽鹼 (choline)、固醇類皂素 (steroid saponins)、纖維素、脂肪及維生素 A、B₁、B₂、C 和鈣、鎂、磷等礦物質，可提供人體多種必須的營養素。其一般成分因品種之差異而略有不同，以大薯品系 (*D. alata*) 平均而言，水分含量約 73%，以乾物表示時，澱粉含量約 80%，粗蛋白約 7.4%，粗纖維約 1.5%，粗脂肪約 1%，可溶性糖類約 1.2%，灰份約 3.4%，維生素 C 約 18 mg / 100 g (Wanasundera 和 Ravindran, 1994)，根據歷代本草方書，山藥尚具有多種保健功效如滋補養益、健脾止瀉、滋腎強陰、固精止頻尿、益肺止咳、除寒熱邪氣、消瘡腫、止帶及消渴等功效，其中消渴症即為輕度到中度的糖尿病，在衛生署公佈的基準方劑中，有七種處方含有山藥成分，包括六味地黃丸、八味地黃丸、知柏地黃丸、杞菊地黃丸、濟生腎氣丸、還少丹及完帶湯。山藥塊莖含有豐富的固醇類皂素經水解去掉糖基的配糖體 (aglycone) 稱為薯蕷皂甘素或稱薯蕷皂配基 (diosgenin)，為固醇類皂甘素 (steroidal saponins) 之一種 (圖一)，可作為合成固醇類荷爾蒙 (steroidal hormones)，副腎腺皮質素 (corticosteroids) 和避孕藥等藥物之原料，曾有 50 歲左右停經婦女因經常食用山藥而使性激素增加，而顯著增加活力之案例。最近發現薯蕷皂甘素具有保護肝細胞之作用 (Amigo et al., 1999)、降低膽固醇作用 (Cayen and Dvornik, 1979)、降低老鼠亞急性腸胃炎作用 (Yamada et al., 1997) 以及降低正常及糖尿病鼠及兔子之血糖 (Undie and Akubue, 1986; Iwu et al., 1990; Iwu, 1991; Kato et al., 1995) 等功效，亦即對高血脂而加重之疾病如高血壓、心臟病及糖尿病等有保護之功效。目前本省栽種之山藥包括農業試驗所收集的 34 種山藥皆含有薯蕷皂甘素，約佔山藥乾重的 3~9% 間，而菊山藥 (*D. composita*) 則遠高於此含量，此品種以往在台北縣翡翠水庫地區曾種植，後因水庫興建完成而遭淹沒，最近亦有以恆春薯蕷零餘子 (microtube) 組織培養所產生之癒合組織，建立細胞懸浮培養，並迅速獲致大量薯蕷皂甘素之報導 (Yeh et al., 1994)。Araghiniknam 等 (1996) 發現攝取山藥固醇類抽出物 (*Dioscorea*) 之老人可顯著降低血脂質之過氧化，降低血三酸甘油酯、磷脂質而增加高密度脂蛋白

(HDL)。Aderiyee等(1996)發現山藥皮抽出物具有抗真菌成分，經鑑定此成分為 β -麥胚脂醇(β -sitosterol)(圖二)。Hikino等(1986)則發現山藥多醣(dioscoran)A、B、C、D、E和F(分子量在3.9至110 kDa間)亦具有降低Alloxan-誘發糖尿病小鼠血糖之功效。山藥黏液質多醣可分為酸性多醣和中性多醣類，主要成分為甘露聚醣(mannan)、半乳糖、木糖、阿拉伯糖和葡萄糖等(Ohtani and Murakami, 1991; Tomoda et al., 1981)，其中甘露聚醣有部份乙醯化(圖三)。近年來的研究發現山藥之酸性及中性多醣給予小鼠腹腔注射，對淋巴細胞轉化、巨噬細胞活性及血清溶血素生成均有顯著促進作用，可提升免疫功能，作為抗腫瘤和化療的輔助藥，此外亦能顯著降低正常及Alloxan誘發糖尿病小白鼠血糖濃度(Prema等, 1978; Hikino等, 1986)。本省產山藥之品系鑑定、育種改良、生理活性物質、貯藏加工及保健功能如抗氧化、免疫調節、降血糖、降血脂、腸道生理及停經婦女性激素之影響等目前正由國家型計劃及跨部會計劃進行研究中。

山藥的食用方法

山藥的食用方法甚多，除了生食外，還有蒸、煮、烤、炸、炒、燜等多種烹調方式，可如同一般根莖類蔬菜料理。山藥含有澱粉、脂肪醯基水解及幾丁質等消化酵素，以生食方式較能保持山藥的原味及消化酵素活性。一般生食方式可將山藥塊莖削去外皮，搗爛成泥，加入生雞蛋及適量糖、鹽及醬油等調味料做成山藥糊，淋在熟的米飯上拌著吃，或將去皮山藥切成長條狀，加上醬油、糖、醋和蔥等涼拌，或直接沾上沙拉醬或芥末醬。另外亦可將去皮山藥加入牛奶與蜂蜜，打成山藥牛奶飲用，不僅香濃美味，還可增加營養，幫助消化。最近亦有將山藥進行乳酸發酵製成山藥酸乳酪(yam yogurt)，具有獨特風味及細膩的質地，是否具有特殊保健功能則尚在研究中。熟食方面最簡單的吃法是將山藥切塊加糖煮成甜湯，或將山藥加入排骨一起煮燉成山藥排骨湯，也可與米飯同炊，做成山藥飯或山藥粥，市面上亦有販賣由山藥泥混合雞蛋、麵粉和調味料後油炸成山藥餅或山藥丸子，甚香酥可口，此外，可加入藥膳中，作為食療滋補之用，最常見的山藥食療藥方即為「四神湯」。花蓮農業改良場及瑞芳地區農會均有「山藥食譜」發行，可供參考。山藥經水煮、蒸熟或烘焙等方式烹調處理，對其粗蛋白、粗脂肪、粗纖維、澱粉及總醣含量等並無影響，但水煮時礦物質含量略有降低(約減少10%)，三種烹調方式則皆使維生素C及草酸含量下降(約下降12至50%)(Wanasundera和Ravindran, 1992)。

結語

由於山藥含有薯蕷皂甘素、黏液質多醣、尿囊素等具有降低血脂質、血糖、抗腫瘤、抗氧化、抗發炎及改善腸道生理等功能之物質，經常食用對心血管疾病等慢性病之改善與預防有極大之助益。

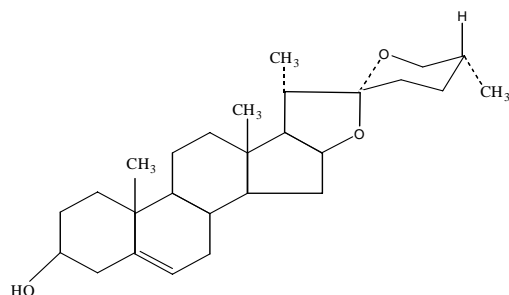


Figure. 1. Structure of diosgenin

圖一 薯蕷皂甘素之結構

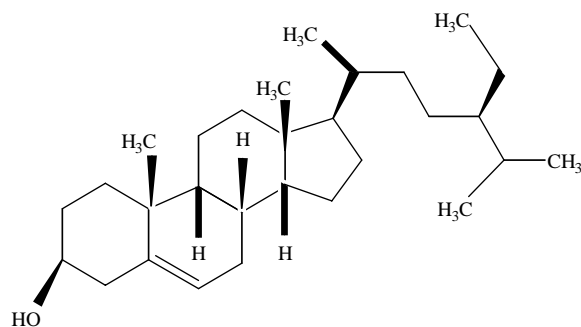


Figure. 2. Structure of β -sitosterol

圖二 β -麥胚脂醇 (穀甾醇) 之結構

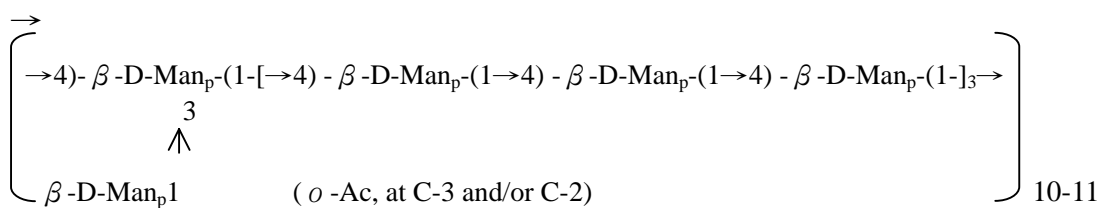


Figure. 3. Possible structure of “Yamanoimo” mannan

圖三 山藥黏液質“Yamanoimo”甘露聚醣之可能結構
參考文獻

劉新裕，張同吳。山藥，值得多元化利用(一)。豐年，48(6)：24-27 (1998a)

劉新裕，張同吳。山藥，值得多元化利用(二)。豐年，48(6)：24-27 (1998b)

黃貴豪。把新鮮、營養及保健的山藥帶回家 - 訪省農試所農藝係「山藥新品種台農 2 號」育種專家劉新裕博士。豐年，46(16)：10-11 (1996)

- 劉新裕, 王昭明, 徐原田, 胡敏夫, 楊宏仁, 何琦琛。山藥新品種 - 台農 2 號。豐年, 46(16) : 22-25 (1996)
- 賴宏亮, 鄧秀玫, 劉新裕, 許博文。山藥藥材之研究。藥物食品分析, 7(4) : 313-325 (1999)
- Aderiye, B.I.; Oqundana, S. K.; Adesanya, S.A.; Roberts, M.F. Antifungal properties of yam (*Dioscorea alata*) peel extract. Folia Microbiol (Pyaha) (CZECHREPUBLIC), 41(5): 407-412 (1996)
- Amigo, L.; Mendoza, H.; Zanlungo, S.; Miquel, J. F.; Rigotti, A.; Gonzalz, S.; Nervi, F. Enrichment of canalicular membrane with cholesterol and sphingomylin prevents bile salt-induced hepatic damage. J. Lipid Res. 40: 533-542 (1999)
- Araghniknam, M.; Chung, S.; Nelson-white, T.; Eskelson, C.; Watson, R.R. Antioxidant activity of dioscorea and dehydroepiandrosterone (DHEA) in older humans. Life Sci (England), 59(11): PL 147-157 (1996)
- Cayen, M.N.; Dvornik, D. Effect of diosgenin on lipid metabolism in rats. J. Lipid Res. 20(12): 162-174 (1979)
- Hikino, H.; Konno, C.; Takahashi, M.; Marakami, M.; Kato, Y.; Karikura, M.; Hayashi, J. Isolation and hypoglycemic activity of dioscorans A, B, C, D, E and F; Glycans of *Dioscorea japonica* rhizophors. Planta Med., 52 (3): 168-171 (1986)
- Iwu, M.M.; Okunji, C.O.; Ohiaeri, G.O.; Akah, P.; Corley, D.; Tempesta, M.S. Hypoglycaemic activity of dioscoretine from tubers of *Dioscorea dumetorum* in normal and alloxan diabetic rabbits. Planta Med. 56: 264-267 (1990)
- Iwu, M.M. Dioscoretine and its use as a hypoglycemic agent. US Patent 5,019,580 (1991)
- Kato, A.; Mura, T.; Fukunaga, T. Effect of steroidal glycosides on blood glucose in normal and diabetic mice. Biol. Pharm. Bull. 18(1): 167-168 (1995)
- Ohtani, K.; Murakami, K. Structure of mannan fractionated from water- soluble mucilage of nagaimo (*Dioscorea batatas* Dence). Agric. Biol. Chem. 55(9): 2413-2414 (1991)
- Prema, P. Indian J. Biochem. Biophys. 15(5): 423 (1978)
- Sauvaire, Y.; Ribes, G.; Baccou, J.C.; Loubatieres-Marian; M.M. Implication of steroid saponins and sapogenins in the hypocholesterolemic effect of fenugreek. Lipids, 26(3): 191-197 (1991)
- Tomoda, M.; Ishikawa, K.; Yokoi, M. Plant mucilages. XXX. Isolation and characterization of a mucilage, "Dioscorea-mucilage B", from the rhizophores of *Dioscorea batatas*. Chem. Pharm. Bull 29(1): 3526-3261 (1981)
- Undie, A. S.; Akubue, P. I. Pharmacological evaluation of *Dioscorea dumetorum* tuber used in traditional antidiabetic therapy. J. Ethnopharmacol (Switzerland) 15(2): 133-144 (1986)
- Wanasundera, J. P. D.; Ravindran, G. Effects of cooking on the nutrient and antinutrient contents of yam tubers (*Dioscorea alata* and *Dioscorea esculenta*). Food Chem. 45: 247-250 (1992)
- Wanasundera, J. P. D.; Ravindran, G. Nutritional assessment of yam (*Dioscorea alata*) tubers. Plant Foods Human Nut. 46: 33-39 (1994)
- Yamada, T.; Hosshino, M.; Hayakawa, T.; Ohhara, H.; Yamada, H.; Nakazawa, T.; Inagaki, T.; Iida, M.; Miyaji, M.; Hirata, A.; Takeuchi, T. Dietary diosgenin attenuates subacute intestinal inflammation associated with indomethacin in rats. Am. J. Physiol., 273: G355-G364 (1997)
- Yeh, F.T.; Huang, W.W.; Cheng, C.C.; Na, C.; Tsay, H.S. Tissue culture of *Dioscorea*

doryophora Hance. II Establishment of suspension culture and the measurement of diosgenin content. Chinese Agron. J. 4: 257-268 (1994)

談~ 樂在工作

陳虹霖

(本系碩士班第 8 屆畢業)

大里仁愛醫院營養師

畢業後踏入醫院營養師一職，轉眼也已進入第二個年頭。在醫院接觸臨床工作，無形間看多了生老病死，對人生的必經過程也頓時覺得豁達許多。如同 Maslow 所述及的人生需求，當基本的需求均已達成或滿足後，便會往上一個需求去努力並實現，因此在就學期間便對未來的自我理想做了番規劃。

由於在學實習期間可以實際接觸醫院營養師之工作職責，當時不免對此職務產生了憧憬而立下了以營養師一職為工作目標。也因為訂立了確切的目標，得以讓自己在求學階段盡力的朝此一目標邁進。亦或許是老天的眷顧及師長的協助，讓我在追求自我實現的路途上能夠一路平順走來。

目前除了醫院臨床工作之外，尚接辦一營養門診業務，當民眾或患者有需要更進一步之飲食營養諮詢，即可透過此一管道來給予協助。然而在現今以顧客為導向的時代，顧客〈即患者〉有獲得最新訊息、知識的權利。坊間流傳的五花八門飲食偏方甚至各種減肥秘方，也只有藉由門診的衛教來推動正確的營養知識及觀念。因此醫院營養師的工作並非乏善可陳，而是充滿著挑戰性及不斷的創意更替；除了本身既有的學識之外，不斷的自我進修、參加學術研討會來充實臨床工作所需之學識，社區內營養知識的推動更是每位營養師的課題之一。

其實，在醫院工作除了可將以往課堂所學的膳療、病理生理、營養生化等融會貫通實際應用外，比起面對急症患者，在醫療團隊的努力下病情得以妥善控制或康復，這種直接且實際的成就更令人雀躍！如同傑克遜布朗所言：「*生命不要求我們成為最好的，只要求我們盡最大的努力*」一樣，我想在從事營養師的兩年工作中，除了邁進自我實現的需求外，也不斷的盡自己最大的努力來做好本分內的工作。所以我認為，在就學中的同學們若能早些規劃未來並確立目標，除與目標相關課程外還可多涉獵週邊相關訊息，期勉自己朝多方面發展，提升日後就業的籌碼。當然重要的是找到一個自己喜歡並有興趣的工作，如此一來你才能從中獲得工作上的滿足並樂在工作！

九十年靜宜大學食品營養系友會 活動計劃

* 九十年的工作目標：

找回系友，增加系友的感情與對系的向心力

月份	活動名稱	舉辦地區	承辦人	合辦單位
1	/			
2/24 六	北投溫泉、古蹟之旅一日遊 活動對象： 系友、系友親朋好友 活動目的：感情交流、	北	王聖夫 0920042041 吳銘芸 23638724-134 莊如芳 23638724-135	
3/10 六	未婚男女聯誼會 活動對象：未婚系友 活動目的： 為系友拓展個人生活圈	北	杜頤珍 0931313434 閔惠珍 0922424152 廖正豐 0935981066 葉珮淳 090112422	靜宜大學應數系系友會 及其它相關單位(目前正規劃中)
3/18 日	餐館之旅 活動對象：系友及親朋好友 活動目的： 聯絡系友感情、提高工作知能	中	陳貴凰 04-6328001-3514 湯惠苓 04-6328001-5321 黃延君 04-6328001-5305	
4/19 四	生物科技之旅 活動目的： 增加系友或對於生物科技有興趣的朋友，對於生物科技產業觀摩 順天堂：中草藥 國光生物科技股份有限公司 / 疫苗產業 活動對象： 系友或對生物科技有興趣者	北→ 中	王秀珠 0930756916 蔡欣怡 0930796959 呂麗卿 0937199737	
	系友回娘家 活動對象：	北→ 中	以上承辦人	靜宜大學北區校友會 靜宜大學總校友會

5	畢業系友及親朋好友 活動目的：回校參觀			
---	------------------------	--	--	--

以上時間，僅供參考，實際以發佈的簡章為準，請洽各承辦人（簡章活動舉辦前一個月出來）

親愛的食營系友：您好！

近日好嗎？畢業後的您，是否有收到來自於母校或系上的消息。告訴您一個好消息，我們食營系友會，目前重新出發與規劃，日後將會為您服務，不論您在就業或休閒活動的規劃或是專業的學習，系友會舉辦了一系列的行程供您做選擇。

由於活動的聯絡及參與的考量因素，所以目前以北、中區分開舉辦為主。

九十年度的食營系友會工作目標是要將，系友動起來，所以上半年度所舉行的活動，皆以戶外一日遊或校友回娘家為主。並且為了提供目前未婚的系友，也將舉辦第一次的擴大社交圈，有緣千里來相會的男、女聯誼活動。

目前生物科技是產業的熱門話題，生物科技產業有可能成為台灣產業的另一個春天，經濟部對於中草藥與疫苗列為發展重點之一。所以也邀請您，來一趟生物科技之旅，您將會有另一個產業新契機。

畢業系友就業快訊

○ 人求事

您目前是否人求事，在此對您報告個好消息，只要您是靜宜食營系畢業系友，需要就業機會。目前系上有多個廠商的就業機會。如果您需要可以電洽，食營系辦 04-6328001- 5032, 5033 並且告知您的姓名、畢業年次、畢業班級。將會把就業資訊提供給您。

○ 事求人

另外，食營系友，如果您有給系友的工作機會，貴公司目前事求人，也歡迎您提供，不論您是您那一方面的工作，我們會將資訊給有興趣的系友，系友間彼此相互提攜。

因此，不要忘了，食營系友會是您未來工作或事業的好夥伴。如果有最新的通訊地址含電話 E-mail, 行動電話，我們會一一建檔，但為您的隱私，我們將會為您保密，您的通訊只限於活動的通知，或是對系友會運作的建議用。

九十年系友會上半年活動預活動預告:2月北投一日遊、3月千里姻緣一線

牽 (未婚男女聯誼會) 4 月生物科技之旅 , 5 月系友回娘家 (台中沙鹿) 。
您若需要系友會為您服務之處 , 歡迎來電 H: 27319636 Mobile: 0930756916
E-mail shiuchu@ms24.hinet.net 王秀珠。

敬祝

平

安

靜宜大學食品營養學系
系友會會長：王秀珠 敬上

演講摘要

♣**演講題目**：公衛人員之責任與前景

♣**演講時間**：89.10.5

♣**演講者**：陳玉楚 理事長

台中縣衛生科台中縣營養師公會

♣**內容摘要**：

公衛營養師應具備的條件，有專業知識及執照認可，並有法規的相關知識(如營養師法、食品衛生管理法、健康食品法等)，最好又能擁有其他的特殊技能(如廚師執照、糖尿病營養師、烘焙執照、食品技師等資格)。而食營人至少擁有營養師及食品技師二張以上之執照，因未來食品技師就職機會也會被打開大門，目前衛生署掌管出口之通過事宜，未來加入WTO，GMP的品等將降至GHP，許多食品衛生管理人員，都須具備有食品技師資格，趁現今食品技師並不熱門時，趕快儲蓄能量，為自己另闢一條路吧！

我們平日最好也能多關心期刊、報紙之相關訊息，蒐集資料，已備不時之需，若有任何問題，可向老師請教，所謂「學然後不知，之不足」即是此意，以加強自己實力的後盾。食營系未來路很寬廣，惟有厚實的實力才能奠定未來的路，所以現在的我們，就應在課堂專業知識領域多用點心，實習也該把握學習的機會，未來才不會有「書到用時，方恨少」之遺憾。不管未來我們走什麼路，都應以身為食營人引以為傲，有自信心別人自然會對我們專業知識有認同感，說話才具說服力。還有，懂得尊師重道之理，多與系上老師聯絡，老師是知識最好的來源，也是寶貴經驗的提供者，即使遇到再大的困難，也能迎刃而解。

♣**演講題目**：為什麼我不懂你(妳)？

♣**演講時間**：89.11.2

♣**演講者**：曹敏誨 小姐

♣**內容摘要**：

作者從耶穌的真理體會到「捨己愛人」是可以延伸許多相關理念。"捨己"即是捨棄自己，要自己背著十字架，與人衝突對立時，可以作點犧牲對別人好，而不是以眼還眼、以牙還牙；"愛人"即是放下自己的身段，體會他人的感覺、看法，耶穌曾言：「人死後不會消滅，如何去地獄、天堂，就要看你如何對待我的小兄弟。」此小兄弟，意指四海之內之人，以愛耶穌的心，去善待它的小兄弟，即使他得罪、冒犯你，你也要對他好，它自然會受到制裁、管教。"捨己愛人"雖為短短四個字，若能徹底執行，一生受用不盡，以此為出發點，兩性關係、親子關係...等任何問題都可迎刃而解。

男人、女人大不同，男、女之間的感覺，往往是從「我覺得你怎麼樣」、「你對我感覺如何」開始建構。我對你(妳)的感覺，會因為我一直發現你(妳)的優點，一直加分，此指數稱為「人身品質」；我發現你對我很尊重、很關心，稱之為「相待品質」，當兩個分數加到某一點，就會有怦然心動的感覺。而男女不同處，就是「人身品質」「相待品質」重視程度不同，男人重「人身品質」，而女人相反，所以一旦感情有了裂痕，女人就須試著使自己一天比一天可愛(漂亮、甜美、懂事...)來挽回男人的心，而男人則須試著更愛、更關心眼前這個女人，傷口一定可以復原的很好。

為什麼我不懂你(妳)？有二個原因，是你根本不讓我懂你(妳)，所

以要了解異性前，須作點功課吧！不論血型、星座、對方成長背景...都瞭若指掌，未來也不會有「相愛容易，相處難」的感嘆！不是嗎？

♣**演講題目**：幾丁質類物質特性及其在食品工業之應用

♣**演講時間**：89.11.3

♣**演講者**：陳榮輝 教授

海洋大學食品科學系

♣**內容摘要**：

說明幾丁質之目前產量、銷售、應用方面、基本構造，在生理上的功能運用、範圍、食品工業之應用等。幾丁質來源由甲殼類昆蟲如：龍蝦、蟹等，也可由微生物而來，主要由 *Fungi* 生產。甲殼類：Crustacea，71% 以殼來計算，估算全球使用量為 8~15 萬噸，亞洲著重於科學上的貢獻。

幾丁質或幾丁聚醣，為一聚合物，在第二個碳上接有-NH₂，溶於酸性水溶液時，帶正電此為幾丁質之主要活性成分，常應用於下列：促進腸內菌、有益菌 *Bifidus* 菌之增生；化妝品具有保水、吸水、乳化等功能；飲用水或吸附廢水之處理；保健食品如減肥、去除膽固醇、降低血脂肪；醫學方面如燒燙傷之處理、手術縫合處理；農業上如抗植物病蟲害等，膠化、保鮮、抗菌、熱裂解、香料之研發、人造血液製造、肥料之製造。

抗菌效果以最低抑菌濃度 (MIC) 來計算，MIC 值愈高抑菌效果愈低，反之愈高，實驗結果顯示於 0.01% 三天後才開始有細菌生長，於濃度 0.02~0.03% 具有抗菌效果，對 *E. coli* 與 *Bacillus* 較佳。植物病蟲害，其抗蟲效果隨濃度增加呈

正比，即去乙醯胺基愈高，帶電荷成分愈高。加入 sulfate 抗菌 MIC69~77% 500ppm 有抑菌效果，不同菌種，其 MIC 亦不同，針對革蘭氏陽性菌於 100ppm 即有抑菌之效。

♣**演講題目**：我國能源情勢與主要課題

♣**演講時間**：88.5.6

♣**演講者**：陳昭義 博士 (執行主任秘書)

經濟部能源委員會

♣**內容摘要**：

化石能源 (包含核能、水力及再生能源、煤炭、天然氣、石油等) 仍為能源消費大宗，不過近年來發生三次能源危機 (第一次~以阿戰爭；第二次~兩伊戰爭；第三次~波斯灣戰爭)，平均油價均漲三倍，而今年能源，也趨於能源危機的範圍，所以核四興建與否就備受矚目，也是一個蠻具爭議性的問題。而政府要如何擬定其它替代能源方案，來解決能源危機，就須考驗其智慧了，目前有學者建議利用鈾產能，其可再利用 5~10 次，不過其半衰期太長，未來遺留的問題很難解決。若我們自己以身作則，開始節約用電，也許可以節省下不少的電源浪費，若家庭、公司用電可以減少某些高耗電用之產品，或調降空調溫度 1°C，也許全國總電量可以減少 6% 之耗損，有充足之電力備用容量，就可以度過目前的難關。政府也可有效施行 EER (能源指標) 來檢測家電用品，是否符合範圍，以利能源不必要之耗損，也許每個人都更能享受目前方便的一切能源所帶來的福祉。

重要系聞

- ♣ 89 年 6 月 28 至 7 月 1 日本系舉辦教職員自強活動，地點在琉球。
- ♣ 本系張珍田、楊勝欽及賴鳴鳳老師獲得本校 89 學年度教師學術研究獎勵。
- ♣ 89 年 12 月 7 日本校運動會，本系教職員共襄盛舉參與異程接力及拔河比賽。
- ♣ 89 年 12 月 9 日舉辦 90 學年年度碩士班甄試，營養組錄取 5 名 (簡錦慈、吳佳娟、柯真媛、劉冠伶、蕭惠真)，食品組 4 名 (林寶釵、高汶慈、洪熒環、張逸婷)。
- ♣ 89 年 12 月 15 日本系舉辦保健植物藥膳與健康促進研討會，地點於國際會議廳。

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 : 04-63280015 轉
5031~5034

趙永淑或林洵玟助理