

# 靜宜大學

第 51 期

## 食品營養簡訊

Newsletter from the Department of Food & Nutrition  
Providence University

### 系主任的話

鍾雲琴 (本系專任特聘教授兼系主任)

新的一年，在此祝福所有食營人：新年快樂。

過去一年，我們食營系同樣表現亮眼：翁瑤琴老師榮獲 108 學年度校教學傑出獎，陳淑茹老師榮獲院教學優良獎。同學們也不遑多讓，食品組同學製作的「菇蕈多多素食油飯」獲得 2019 第六屆杜邦營養與健康兩岸學生創新競賽「一等獎」；食品檢驗分析證照乙級及營養師考照率皆獲得非常好成績，尤其杜孟哲(108 年度應屆畢業生)為高等食品技師考試全國第二名，石凱舟(營養組系友)應屆考試錄取營養師並於 108 年考試錄取高等考試食品技師。

108 年 12 月 7 日舉辦久違的食營系系友會，雖然參加的同學不多(約 40 位系友)，然老師及學長姊、弟妹們敘舊，大家臉上都露出笑容，相信大家都非常期待下一次的聚會。我們感謝系友會黃一凡會長重新將食營人聚在一起，也深深期盼下一次有更多食營人參加食營系系友會。

新的一年，我們所有食營人定會持續努力，在自己崗位扮演好角色，食營系定能抵抗少子化的衝擊。

再次祝福所有食營人：新年快樂 節節高升

鍾雲琴 敬上

目錄

系主任的話

食品專欄

營養專欄

專題演講

教學活動

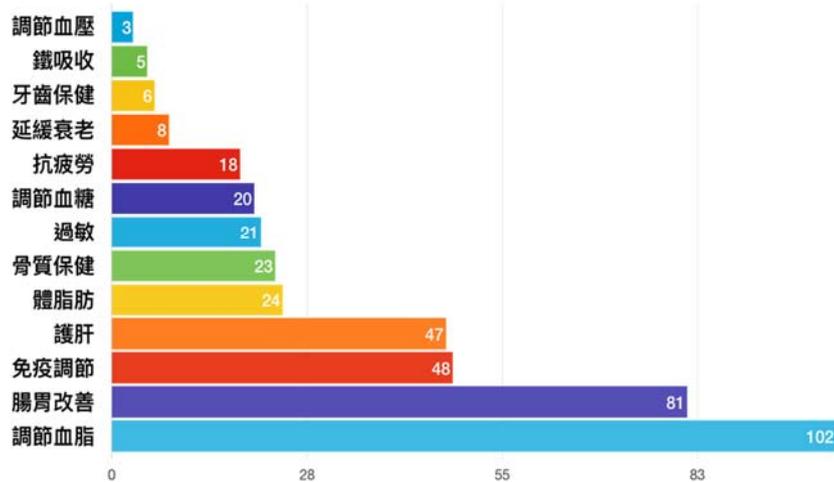
重要系聞

## 從保健營養角度看高齡化社會及相關產業發展現況

王銘富 (本系專任講座教授)

聯合國資料指出，全球 65 歲以上之高齡人口於 2018 年，首次超越全球 5 歲以下之孩童人口；並預估 30 年後，每 6 人中即有 1 人係 65 歲老年人(17%)，其中 80 歲以上之高齡人口將較現在大幅提升 3 倍(United Nations, 2019)。隨著人類平均壽命延長與少子化浪潮，帶來的是全球人口老化潮。台灣內政部公佈的 2018 年臺灣國人簡易生命表顯示，國人平均年齡再創新高達 80.7 歲，其中男性 77.5 歲、女性 80.4 歲，皆高於全球平均水準(內政部統計處, 2019)。從人口年齡結構趨勢來看，我國開始步入高齡化、高齡社會分別為 1993 年、2018 年，預估 2026 年老年人口比例將超過 20%，成為超高齡社會的一員，老化速度較歐、美、日等國進展快速(國家發展委員會, 2019)。另由衛生福利部公告的國人 10 大死因統計數字，亦說明因受到高齡化的影響，使得老化產生的各種慢性疾病逐漸成為國人死亡重要因素(衛生福利部, 2019)。由於高齡化問題持續發酵，因此健康的老齡化社會型態成為近年來全球最關注的問題之一。

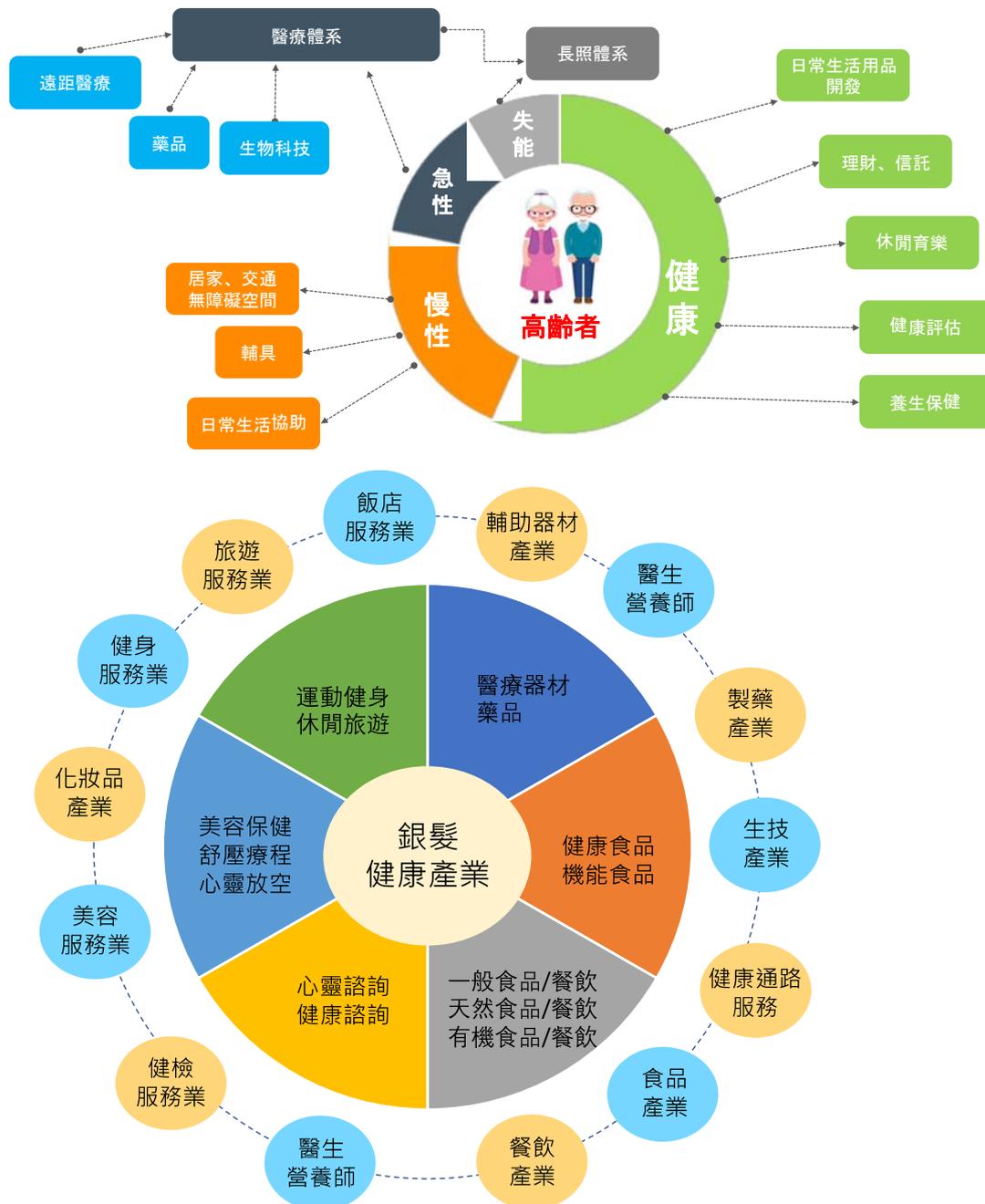
老化是一種複雜且漸進的生理變化，各器官之生理功能逐漸衰退，包括視力、聽力、心臟血管循環系及統神經系統等。受到現代生活壓力、環境空氣汙染、日曬、氣候及各種飲食生活作息等因素影響，體內易生成過多的活性氧物質(reactive oxygen species, ROS)，若細胞抗氧化能力不足，則可能造成細胞中 DNA、脂質、蛋白質等分子過度氧化，導致氧化壓力(oxidative stress)增加與細胞損傷，促使老化速度加快，產生諸多退化性與慢性疾病等。因此飲食中具有清除自由基與抗細胞老化作用的天然物備受關注，已有許多研究指出，適當的飲食及保健食品的補充可有助於延緩老化及預防各項疾病，如膳食抗氧化劑，藍莓中的花青素(proanthocyanidins)、柑橘類水果的類黃酮(bioflavonoids)，及超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)、穀胱甘肽過氧化物酶(glutathione peroxidase, GPx)...等抗氧化物質，皆可保護身體免於自由基的破壞，因而瞭解食物中某些成分可降低發炎反應、氧化壓力、自由基生成，間接達到延緩細胞老化的目的(Conti et al., 2016)。



圖一、目前台灣健康食品件數(資料來源：衛生福利部食品藥物管理署)

隨著人口趨向高齡化及少子化的結構變化，預防保健醫學概念興起，消費者健康意識提升，國人越來越注重個人保養與健康，致各類機能性食品及營養補充膳食等需求漸增。台灣衛生福利部自 1999 年施行健康食品管理法，迄今已公告訂定 13 項保健功效項目及其評估方法，包括「骨質保健」、「調節血脂」、「不易形成體脂肪」、「護肝」、「免疫調節」、「延緩衰老」、「胃腸功能改善」、「調節血糖」、「抗疲勞」、「輔助調節血壓」、「輔助調整過敏體質」、「牙齒保健」、「促進鐵吸收」。依據食品所 ITIS 團隊調查及推估，2018 年台灣整體保健食品產值達 1,367 億台幣(財團法人食品工業發展研究所, 2019)。在高齡化趨勢下，民眾期望更多保健相關的元素出現在日常飲食中，例如補充 L-茶胺酸、維生素 B、omega-3 等，以強化大腦健康、釋放壓力提高專注等。故如何利用飲食天然物延緩老化及其相關疾病研究成為醫藥保健發展的主流。目前針對老化相關保健食品等相關議題科學實證已越來越多，以菇蕈類為例，猴頭菇為東方重要的藥食兩用菇類，富含多醣、猴頭素、猴頭酮及其菇類化合物等功效成分，具有降血糖、降血脂、抗潰瘍、抗腫瘤、神經保護及改善神經衰弱等藥理功能。由文獻得知，猴頭菇多醣體具有清除 DPPH、羥自由基，與增加亞鐵離子螯合的能力(Wang et al., 2018)。在動物試驗方面，猴頭菇多醣體可有效改善乙醇誘發胃粘膜病變大鼠腸道抗氧化酵素 SOD 及 GPx 的活性，並降低血清中發炎相關細胞激素的濃度，藉由抗氧化、抗發炎以及增加防禦因子(NO, PGE2 and EGF)等作用達到保護胃部的功能(Wang et al., 2018)。此外，在 STZ 誘發糖尿病大鼠的試驗中，發現猴頭菇萃取物具降低糖尿病大鼠血糖及血脂之表現，提升其肝臟抗氧化酵素活性，減少脂質過氧化物含量，改善糖尿病大鼠的氧化壓力(Liang et al., 2013)。另亦有研究指出猴頭素 A，能減少 APP/PS1 基因轉殖小鼠腦部 A $\beta$  斑塊，促進海馬迴神經新生作用與增加神

經滋養因子的分泌，具有神經保護之潛能(Tzeng et al., 2018)。從許多保健性植物的研究發現，植物成分對文明病的改善及養生的確有很重要的功效。



圖二、高齡者相關照護體系及產業(資料來源：行政院)

在這快速高齡化的臺灣社會，衍生出越來越多專為高齡人口發展的商品及服務等產業，這些概稱為「銀髮經濟」的產業涵蓋範圍包含醫療保健、輔具交通、衣食娛樂.....等生活中可觸及的多種行業。未來如何滿足高齡者多元健康需求，促進高齡者生理、心理健康與健康識能，提升高齡生活型

態品質，預防失智症之發生，均為高齡健康重要課題。期能透過「事前預防」、「居家照護服務」、「健康保健」的概念，讓長者能夠健康老化、成功老化。

### 參考文獻

- 內政部統計處(2019)。108年第37週內政統計通報。
- 行政院(2015)。高齡社會白皮書。
- 財團法人食品工業發展研究所(2019)。2019食品產業年鑑。
- 國家發展委員會(2019)。中華民國人口推估(2018至2065年)。
- 衛生福利部(2019)。107年國人死因統計結果。
- Conti, V., Izzo, V., Corbi, G., Russomanno, G., Manzo, V., De Lise, F., & Filippelli, A. (2016). Antioxidant supplementation in the treatment of aging-associated diseases. *Frontiers in pharmacology*, 7, 24.
- Liang, B., Guo, Z., Xie, F., & Zhao, A. (2013). Antihyperglycemic and antihyperlipidemic activities of aqueous extract of *Hericium erinaceus* in experimental diabetic rats. *BMC complementary and alternative medicine*, 13(1), 253.
- Tzeng, T. T., Chen, C. C., Chen, C. C., Tsay, H. J., Lee, L. Y., Chen, W. P., & Shiao, Y. J. (2018). The cyanthin diterpenoid and sesterterpene constituents of *Hericium erinaceus* mycelium ameliorate Alzheimer's disease-related pathologies in APP/PS1 transgenic mice. *International journal of molecular sciences*, 19(2), 598.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. (2019). *World Population Prospects 2019: Highlights*.
- Wang, X. Y., Yin, J. Y., Zhao, M. M., Liu, S. Y., Nie, S. P., & Xie, M. Y. (2018). Gastroprotective activity of polysaccharide from *Hericium erinaceus* against ethanol-induced gastric mucosal lesion and pylorus ligation-induced gastric ulcer, and its antioxidant activities. *Carbohydrate polymers*, 186, 100-109.

## 紫紅多酚的嘉寶果

鍾雲琴(本系專任講座教授)

嘉寶果(Jaboticaba)又稱為樹葡萄，屬桃金娘科(Myrtaceae family)，原產於巴西，果實長於樹幹及樹枝上，花謝後約 40-60 天成熟。果皮為暗紫色及黑色，果肉則為白色且含有 1-4 顆種子。

嘉寶果含有許多礦物質(2.8-3.8% DW)及纖維(18-19%)，而果皮則含有許多酚類化合物(pyranocyanin B、quercetin、isoquercitrin、quercimeritrin、quercitrin、rutin、gallic acid 及 ellagic acid 等)、花青素、類黃酮及單寧(Wu et al., 2012; Alezandro et al., 2013)。其中，花青素除了提供葡萄色澤外，亦具有抗氧化及抗發炎能力，研究指出，cyanidin 3-glucoside (433 mg/100 g DW)及 delphinidin 3-glucoside (81 mg/100 g DW)為主要嘉寶果之花青素，除了花青素外，鞣花單寧(Ellagitannins)亦為嘉寶果中含量高之成分。

嘉寶果果皮含有特殊結構之 depside 酚類物質，稱之為嘉寶果素(Jaboticabin)，其不同於常出現於葡萄或莓果植物中之 depside (2-O-(3,4-dihydroxybenzoyl)-2,4,6-trihydroxyphenylacetic acid)，在於嘉寶果素將其一 OH 基甲基化。Depside 酚類物質具抗菌、抗 HIV 病毒及抗發炎等活性；嘉寶果素則被證實具抑制腸癌細胞、肺癌細胞及白血球增生等活性(Reynertson et al., 2006)。

越來越多研究證實嘉寶果具有多項生理活性，且主要活性成分存在於果皮及果籽中。嘉寶果之果汁、果皮、果籽及嘉寶果素具自由基清除能力，抑制血管緊張素 I-轉換酶(angiotensin I-converting enzyme, ACE)(Alezandro et al., 2013)。嘉寶果凍乾後之果皮中總多酚含量高達 556.3 gGAE/kg，一般藍莓果之總多酚含量介於 12.00±0.77 gGAE/kg ~ 14.81±1.58gGAE/kg。嘉寶果中總多酚主要來自果皮(Leite-Legatti et al., 2012; Inada et al., 2015; Lenquiste et al., 2015); 果籽中鞣花單寧(ellagitannins)及原花青素(proanthocyanidins)含量較果皮及果肉高，其中 Sanguin H-6 含量為 342 mg EAE/100 g DW，而原花青素含量則佔全果實 55% (Alezandro et al., 2013)。

Reynertson et al.(2006)研究顯示，嘉寶果中 Depsides 酚類物質 1 及 Depsides 酚類物質 2，分別可降低人類小氣管上皮細胞之趨化因子白細胞介素-8(chemokine interleukin (IL)-8)生成(47.3%及 70.3%)，具治療慢性阻塞性肺疾病之潛力；此外，嘉寶果 Depsides 酚類物質 1 及 Depsides 酚類物質 2 對大腸癌細胞 HT29 及 HCT116(IC50=)細胞具毒殺能力。Leite-Legatti et al.(2012)研究顯示非極性之嘉寶果萃取物能預防前列腺癌細胞(prostate cancer cell, PC-3)，極性萃取物則是可抑制白血病(leukemia, K-562)之增殖作用，而亦有研究指出，嘉寶果中所含之檸檬烯(limonene)可抑制黑色素瘤(melanoma, UACC-62)及結腸癌(colon cancer, HT29)之增殖、松油醇( $\alpha$ -terpineol)具有預防卵巢癌(ovarian cancer, OVCAR-3)及白血

病(leukemia, K-562)之潛力(Bicas et al., 2011; Leite-Legatti et al., 2012)。此外, Calloni et al. (2015)研究中提及因嘉寶果果皮中含有高量之矢車菊素-3-葡萄糖苷(cyanidin-3-O-glucoside)及山柰酚(Kaempferol), 可降低經H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>誘導人類肺纖維細胞(human fibroblasts cells; MRC-5)而產生之氧化壓力, 使 complex I 活性及 ATP 含量減少。

Lenquiste et al. (2012)研究中以高脂飲食餵食 SD 大鼠, 並添加 1、2 及 4% 嘉寶果果皮, 研究結果顯示, 投予 1、2 及 4% 嘉寶果果皮之組別, 血清中胰島素分別降低 47、57 及 52%, HOMA-IR(Homeostatic model assessment of insulin resistance)則分別降低 40、54 及 48%, 顯示果皮可增加 HDL-膽固醇並改善胰島素阻抗作用。亦有許多動物體內試驗研究顯示, 於高脂飲食中添加嘉寶果果皮後, 皆可降低血清中飽和脂肪酸、增加血漿中抗氧化防禦作用及避免肝中脂質過氧化(Alezandro et al.)。

嘉寶果主要種植於台灣中部地區(以南投地區最多)。嘉寶果雖然從幼苗至成樹需經近十年之栽種, 一旦成樹之後, 嘉寶果果實之收成量遠較其他植物的果實穩定且較不易受氣候影響。但嘉寶果果實保存不易, 冷藏約一星期, 不但果肉無特殊風味, 果皮厚硬又澀, 果籽大又不易與果肉分離, 因此鮮果於市場上並不受歡迎, 然其加工礙於果皮及果籽使之不易加工成風味佳之加工產品。嘉寶果果實成熟期集中, 果農面對果實豐收卻無處銷售的困境。因此, 如能確定嘉寶果的保健功效, 開發相關保健產品, 以其保健功效作訴求, 或是嘉寶果推廣的方向之一。因此本系多位老師近年來希望能發掘嘉寶果更多之保健功能, 大學部同學配合教育部深耕計畫, 努力研發嘉寶果加工產品。

#### 參考文獻

- Alezandro, M. R., Dubé, P., Desjardins, Y., Lajolo, F. M., & Genovese, M. I. (2013). Comparative study of chemical and phenolic compositions of two species of jaboticaba: *Myrciaria jaboticaba* (Vell.) Berg and *Myrciaria cauliflora* (Mart.) O. Berg. *Food Research International*, 54, 468-477.
- Bicas, J. L., Neri-Numa, I. A., Ruiz, A. L. T. G., Carvalho, J. E., & Pastore, G. M. (2011). Evaluation of the antioxidant and antiproliferative potential of bioflavors. *Food and Chemical Toxicology*, 49, 1610-1615.
- Calloni, C., Agnol, R. D., Martínez, L. S., Marcon, F. S., Moura, S., & Salvador, M. (2015). Jaboticaba (*Plinia trunciflora* (O. Berg) Kausel) fruit reduces oxidative stress in human fibroblasts cells (MRC-5). *Food Research International*, 70, 15-22.
- Inada, K. O. P., Oliveira, A. A., Revorêdo, T. B., Martins, A. B. N., Lacerda, E. C. Q., Freire, A. S., Braz, B. F., Santelli, R. E., Torres, A. G., Perrone, D., & Monteiro, M. C. (2015). Screening of the chemical composition and occurring antioxidants in jaboticaba (*Myrciaria jaboticaba*) and jussara (*Euterpe edulis*) fruits and their fractions. *Journal of Functional Foods*, 17, 422-433.
- Leite-Legatti, A. V., Batista, A. G., Dragano, N. R. V., Marques, A. C., Malta, L. G., Riccio, M. F., Eberlin, M. N., Machado, A. R. T., Carvalho-Silva, L. B., Ruiz, A. L. T., Carvalho, J. E., Pastore, G. M., & Júnior, M. R. M. (2012). Jaboticaba peel: Antioxidant compounds, antiproliferative and antimutagenic activities. *Food Research International*, 49, 596-603.
- Lenquiste, S. A., Marineli, R. S., Moraes, E. A., Dionísio, A. P., Brito, E. S., & Junior, M. R. M. (2015). Jaboticaba peel and jaboticaba peel aqueous extract shows in vitro and in vivo antioxidant properties in obesity model. *Food Research International*, 77, 162-170.
- Reynertson, K. A., Wallace, A. M., Adachi, S., Gil, R. R., Yang, H., Basile, M. J., D'Armiento, J., Weinstein, I. B., Kennelly, E. J. (2006). Bioactive depsides and anthocyanins from jaboticaba

- (*Myrciaria cauliflora*). *Journal of Nature Products*, 8, 1228-30.
- Wu, S. B., Dastmalchi, K., Long, C. L., & Kennelly, E. J. (2012). Metabolite profiling of jaboticaba (*Myrciaria cauliflora*) and other dark-colored fruit juices. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 60, 7513-7525.



## 108 學年度第一學期專題演講

日期	演講者/演講題目
108/09/25	吳麗雪 104 人力銀行銀髮事業處 資深副總經理(系友) 跨出職涯第一步、準備最棒的自己
108/10/02	楊茗洋 團膳公司營養師 食材採購與成本控制
108/10/16	王葦寧 台中榮總營養師 糖尿病最新營養治療策略與營養照護
108/10/21	沈傳利 教授 美國德州理工大學醫學院研究副院長(系友) 綠茶對骨骼關節和肌肉的影響
108/10/22	黃文萱 紐西蘭商新益美營養師(系友) 保健食品市場概況及新知
108/10/29	陳慶源 食品工業發展研究所研究員 乳酸菌產品的開發
108/11/05	吳寬澤 農業試驗所 食藥用菇栽培與應用
108/11/06	王馥祈 彰基營養師 血液透析營養治療
108/11/07	林娉婷 中山醫大副教授 Antioxidant and anti-inflammatory effects of coenzyme Q10 supplements in coronary artery disease patients
108/11/12	許清森 味丹公司 微藻的生產與應用
108/11/26	姚志緯 GNC 營養師 保健食品行銷技巧與策略
108/12/03	林坤生 津采酒業負責人 啤酒原料簡介
108/12/05	李淑玲 中州科大副教授 運動營養與肌少症
108/12/05	石凱舟 食品安全小組組長 ISO22000&HACCP 肉類加工廠營養師、食品技師(系友) 考照心法一把抓

日期：108 年 9 月 25 日

講者：吳麗雪 104 人力銀行銀髮事業處資深副總經理

講題：跨出職涯第一步準備最棒的自己

摘要：公司為什麼要聘用，所謂投其所好，其中包括企業文化、開的職缺條件等等。銀髮族的例子讓我們了解營養師在老人產業，像是自力支援就是一個很棒的例子，一個面對老人以如何讓他們恢復他們的生活功能。把吃、喝、綜合喜好習慣→能力恢復最後重回笑容。老人家的食物切的碎碎的會比較好嗎。其實只要讓老人打開眼睛、鼻子去看做菜的過程會比食物弄得爛爛的還要好，這部分也是未來碰上老人營養時要注意的一環。



日期：108年10月02日

講者：楊茗洋 團膳公司營養師

講題：食材採購與成本控制

摘要：介紹營養師的工作內容，不同的領域其工作內容又有其不同的區別，接續介紹團膳供餐管理相關的注意事項與法規，如依照學校衛生法、學校午餐食物內容及營養基準…等；最後並說明營養師仍需負責食材的檢驗、廚房人員的教育訓練、以及其他人事及變動成本的控制，尤其是食材的廠商選擇，必定要是合格且登記檢驗過的廠商才可以，這些細節都是需要注重而不能馬虎的。



日期：108年10月16日

講者：王葦寧 台中榮總營養師

講題：糖尿病最新營養治療策略與營養照護

摘要：營養師從糖尿病患者的治療以及照護處方單刀切入本章重點後，接著詳細地介紹胰島素的使用法、類型、作用時間、施打部位以及注意事項等等，更是帶來了胰島素針筒本人來讓同學能更熟悉這項藥物。最後營養師先透過簡單的營養計算帶領同學重新複習外，接下來進階地帶入搭配胰島素使用的血糖計算，透過練習與詳細地說明計算方法、過程。最後再以幾題類國考之個案的題目給予同學隨堂練習，實地加深同學的印象，更使其能夠真正地



清楚明白如何計算糖尿病患者之血糖。

---

日期：108年10月21日

講者：沈傳利 美國德州理工大學醫學院研究副院長(系友)

講題：綠茶對骨骼關節和肌肉的影響

摘要：學術研究方向為探討「綠茶」、「骨骼」、「太極拳」三者之間的關係，以及分享自己從本系畢業一路到成為大學醫學院副院長的心路歷程。三十年的研究結果開宗明義地說道 "Prevention is



the key"，對於骨質疏鬆、骨質流失及軟化而言，太極拳和綠茶的保護作用是相當重要的一個方式，其調節並延緩了小鼠或人類因為老化而衍生的症狀，降低了對於骨骼健康的負面影響，並針對學習的心路歷程，不需要百分之百準備好再去做，因為計劃趕不上變化，不論計畫的多周詳準備多完善，意外和挫折總是會不經意找上你，告訴我們有些時候挫折和意外也會是你成功的契機，其實最重要的還是要找到自己興趣之所在，快樂之所在。

---

日期：108年10月22日

講者：黃文萱 紐西蘭商新益美營養師

講題：保健食品市場概況及新知

摘要：行銷營養師利用與班上互動，有問有答的方式讓大家思考日常生活中會接觸到哪些保健產品。並讓我們了解目前市佔最高的保健食品有哪些，以及目前的流行趨勢。選擇對的產品適合自己的產品也是很重要的，營養師也教我們如何選擇產品。保健食品相關的法規，講師也用範例告訴我們哪些是誇大不實的標示。最後是如何引發消費者的購買動機，分別是故事分享、現實與數據還有消費者對於保健食品的使用迷思。保健食品只是身體保養，而非仙丹。



---

日期：108年10月29日

講者：陳慶源 食品工業發展研究所研究員

講題：乳酸菌產品的開發

摘要：乳酸菌產品是目前保健食品中重要的品項，除了腸道保健的功能之外，近年來更擴及腦腸軸線的概念與腸道微生物基因體的研究。陳慶源研究員從事乳酸菌產品的開發工作多年，而且有產品上市的經驗，更帶來多種乳酸菌產品與同學們分享，對乳酸菌產品會友更深入的認識。



日期：108年11月05日

講者：吳寬澤 農業試驗所

講題：食藥用菇栽培與應用

摘要：吳寬澤博士為資深的菇類栽培研究學者，台灣食用菇市場流通的菇類大多經由他的研發與推廣而上市，例如杏鮑菇、巴西蘑菇等。菇類除了是營養豐富的食材外，還有一些藥用菇也有保健效果因而引人注意。本次演講內容豐富，也有日常應用的例子，很能引起對菇類栽培的興趣。



日期：108年11月6日

講者：王馥祈 彰基營養師

講題：血液透析營養治療

摘要：透過統整醫院腎臟病臨床經驗，將血液透析患者常見的營養問題分為七個重點：1.蛋白質熱量營養不良、2.血磷過高、3.血鉀過高、4.體液容積過量、5.造血營養素缺乏、6.血糖異常、7.高血脂症。依照每個不同的營養狀況先從正常生化指標分析病人是否符合這些問題，再介紹如何發生or致病因素，所需要的營養介入、輔助辦法、臨床上病人真實發生的狀況以及需要注意之飲食、避免之食物，課程與膳食療養學環環相扣，能夠增加學生們對於慢性腎臟病之血液透析營養臨床方面的知識。



日期：108 年 11 月 7 日

講者：林娉婷 中山醫大副教授

講題：Antioxidant and anti-inflammatory effects of coenzyme Q10 supplements in coronary artery disease patients

摘要：飲食不均是造成慢性病的主因，尤其當體內氧化壓力過大時，所衍生的心血管疾病更是常見，經由娉婷老師的說明後。了解新穎保健食品 Q10 的應用。Q10 在臨床上的應用非常廣泛，除了成人心血管疾病之外，對於小兒心臟病亦有助益，且探討到劑量與劑型的差異對受試者的接受度及功效性，真的是非常難得的研究成果。



日期：108 年 11 月 12 日

講者：許清森 味丹公司

講題：微藻的生產與應用

摘要：常見的微藻包括綠藻、螺旋藻，近幾年更開發利用微藻生產蝦紅素、類胡蘿蔔素、EPA 與 DHA 油脂，因此頗受矚目。另外，演講中也列舉一些利用微藻開發的食品，應用廣泛。而同學們也從中了解，台灣其實是一個微藻生產的重要國家。



日期：108 年 11 月 26 日

講者：姚志緯 GNC 營養師

講題：保健食品行銷技巧與策略

摘要：介紹成為保健食品營養師的條件，最基本就是需具備營養師執照，而且需要多利用時間充實知識。另外保健食品營養師的工作性質多需面對客戶，適合個性外向活潑且懂得察言觀色。老師還介紹在工作中最重要的兩項技巧-組合銷售、擬人化\具體化，要掌握組合銷售這項技能除需腕整了解每項產品之外，也需具備一定的專業知識，擬人化\具體化則是需要將深



與了學理知識生活化，在課程的最後老師也舉了幾個例子加深我們的印象。

日期：108年12月03日

講者：林坤生 津采酒業負責人

講題：啤酒原料簡介

摘要：介紹啤酒釀製所需之原料及釀製過程，此外也放一段影片介紹英國一家酒廠遵循古法製酒，非常有趣。林坤生老師本身除了是釀酒師亦是具有牌照之品酒師，所以同學亦詢問許多品酒師品評啤酒之標準。

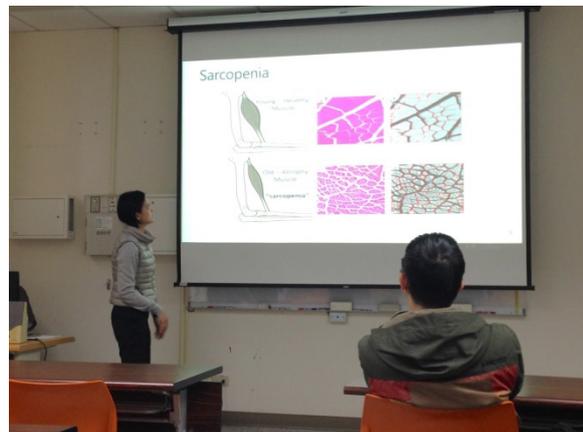


日期：108年12月05日

講者：李淑玲 中州科大副教授

講題：運動營養與肌少症

摘要：在銀髮族營養與運動的介入對於肌少症的控制是非常重要的，而在早期預防及生活型態的培養更是現如今社會所需要積極去推廣的。肌少症是老化進程中不可避免的，但可以藉由運動和營養去延緩其發生的速度。有研究發現同年齡的老年男性，有運動習慣的快縮紅肌纖維量較沒有運動習慣的高，因此攝取足夠熱量及蛋白質並搭配規律的運動習慣對於銀髮族肌肉的維持是必須的，可避免肌少症所造成的危險因子(如肌肉無力、摔倒骨折等)。另外，在國外也發現在抗氧化物質的補充及肌酸補充劑的攝取對於改善肌少症的狀況可能是具有幫助的。而未來的研究趨勢可能會探討腸道菌群與肌少症發生的相關性，並與早期的運動營養去做綜合性預防，希望藉以提升銀髮照護的品質。肌少症飲食建議：(1) 足夠熱量攝取：以均衡飲食為基礎給予足夠的熱量攝取。(2) 提高優良蛋白質：蛋白質可供每公斤體重 1.0-1.2g，可選擇牛奶、雞蛋、肉品、豆製品等優良蛋白質。(3) 補充 n3 脂肪酸：選擇富含 n3 脂肪酸之食物，例如深海魚類、堅果等，以降低發炎反應之發生。



日期：108 年 12 月 05 日

講者：石凱舟 食品安全小組組長  
ISO22000&HACCP 肉類加工廠營養師、食品技師(系友)

講題：考照心法一把抓

摘要：「多少程度的自律，換來多少程度的自由」先學習「自律」自己的生活，把每件事情妥善規劃並確實實施，過好生活會讓自己成為一個有「自信」，每一天都很精彩又燦爛，有了足夠的自信後，面對每一件事情，



都告訴自己我一定可以完成，得到想達到的目標，是學業也好，工作也罷，有了生活上的成就感，就適時的讓心出去飛翔，獲得「自由」。接納與承認一切，是所有改變的起點。現在的我們應該開始問自己，五年後想成為一個怎樣的人？想好答案後先做目標的設定，對講者來說，最大的轉換點是大三的醫院實習以及考研究所，和考慮到未來的工作，畢業後我們都會面臨選擇，是舒適圈的安穩吸引人，還是用於嘗試不同的可能讓你覺得富足，兩種選擇都沒有錯，重點是心態的致勝，還有自己的定位。食品技師及營養師的高考共同原則列出三點歸納：心態致勝、審題組織、精準書寫，對於營養師的實力累積，是由每件事情的小成就，堆疊對工作的熱忱與喜歡，有效的把在校所學結合實例運用，能幫個案完成或改變，即使只有點點的改變，也是一百倍的快樂。在時間管理跟課業安排上面，先訂定一個開始的時間，然後心無旁騖的專注，要學習充分利用瑣碎時間。面對國考答題的三大重點：架構清晰、條列關鍵、精準書寫。食品技師的申論題相對較為複雜，基礎扎根中又以 20/80 法則為得分熱點，境教連結，把實務和理論串連，善用工具書，讓答題詞庫擴增，運用腦海架構演練順序，閱讀的領域擴增，讓每個領域的架構連接。You are good enough. Just fake it until you become it.金榜題名的要點在於，讀得下、記得住、寫得出。每個人都能創造自己的無限可能，成為心目中的那個大人。

## 108 學年度第一學期教學活動

時間	課程	參訪單位
108/09/19	食品微生物、 產品開發與永續發展	蔡氏啤酒、久津實業股份有限公司
108/10/25	食品一微專題	大雅區農會(紅薏仁種植，紅薏仁加工 產品展示區)、嵩賀菌園
108/11/08	食品一微專題	宏全國際股份有限公司
108/11/11	肉品生化學	台灣卜蜂企業股份有限公司南投廠
108/11/14	營養一微專題	彰基健康有機農園 彰基鹿東分院速冷科技中央廚房 彰化基督教醫院
108/11/27	穀類化學與加工	洽發企業股份有限公司
108/11/29	食品一特色服務學習	果寶生技股份有限公司、埔里農會
108/10/23 108/12/11	營養教育與諮詢-	青銀共廚活動
108/12/20	食品一特色服務學習	新社農會、香菇之家農場
108/12	「食安青年軍」戶外教育	

活動名稱：食品微生物、產品開發與永續發展課程-參訪蔡氏啤酒、久津實業股份有限公司

時間：108 年 9 月 19 日

內容摘要：近年來台灣興起一股精釀啤酒的風潮，不少同學對啤酒釀製頗有興趣，系上也有啤酒發酵設備。蔡氏釀酒是一個小型啤酒廠，但啤酒種類頗為多樣，因此很適合同學參觀學習，也能深入了解啤酒觀光工廠的經營模式。由食營系王培銘老師帶領「食品微生物」、「產品開發與永續發展」課程同學前往「蔡氏釀酒-啤酒觀光工廠」參訪。藉由場內釀酒師實地導覽，介紹原料、設備、製程，並親臨發酵工廠，相信同學們對啤酒釀製有更深入的了解。



▲同學們聆聽釀酒師導覽



▲同學們於展示海報前留影



▲品嘗各式啤酒



▲大合照

活動名稱：食品微生物、產品開發與永續發展課程-參訪「久津公司-彰化廠」

時 間：108年9月19日

內容摘要：久津公司-彰化廠以生產波蜜果菜汁聞名，該公司擁有多種包裝飲料生產線，包括 Tetra 鋁箔包無菌充填、利樂皇冷藏包裝、PET 冷充填與熱充填、玻璃罐等，因此可以讓同學對飲料加工有更深入的了解。由食營系王培銘老師帶領「食品微生物」、「產品開發與永續發展」課程同學前往「久津公司-彰化廠」參訪。首先由廠內工程師詳細簡報，介紹 Tetra 鋁箔包無菌充填、利樂皇冷藏包裝、PET 冷充填與熱充填等包裝飲料生產線之原理，並分組帶領同學到現場近距離觀看實際產線生產情形。



活動名稱：食品一特色服務學習-大雅區農會(紅薏仁種植，紅薏仁加工產品展示區)、嵩賀菌園

時 間：108年10月25日

內容摘要：紅薏仁是未精白的糙薏仁(即被覆種皮的薏仁)，台中市大雅區的純淨水質與獨特的紅壤土，相當適合紅薏仁的生長，也是國內紅薏仁主要栽種產

區。大雅區農會供銷部與保險部何文科主任介紹大雅區特產-紅薏仁、小麥與蕎麥，由於現在非收成季節，何主任以冷藏保存的紅薏仁的植株來介紹紅薏仁及營養成分，也展示了農會開發的紅薏仁系列產品，推廣股張良安指導員說明紅薏仁碾製機與處理流程，帶我們參觀紅薏仁低溫冷藏庫，並品嚐紅薏仁漿。「鬍鬚伯」蔡松壽先生是大雅區農會薏仁產銷班班長，在民國 85 年透過大雅農會介紹，開始試種由台中農改場改良研發的台中四號品種紅薏仁，相較於進口薏仁，台灣本土紅薏仁外型較光滑，嚐起來口感更香 Q 好吃。薏仁種植多為一年一期，僅蔡先生是一年兩期栽種，此次參訪見到半人高的植株，約在年底收成，採收後會交到大雅農會，由農會委託食品公司進行加工，也結合其它農業製成穀粉或粥品，有拉鏈袋、罐裝與鋁箔隨身包等產品。



▲參觀紅薏仁冷藏儲存庫

▲學生認真了解紅薏仁相關產品

嵩賀菌園主要栽培杏鮑菇，林雀先生是花果薈青農副會長，負責此次參訪的解說，帶領我們參觀雜木屑、麩皮、玉米混合粉等營養料配方，裝罐滅菌、接種、培養、採收與分級包裝等過程，產量大約為一日接種一萬二千罐，以機械方式接種，有人操作與監控，營養料配方的成分與比例會影響杏鮑菇的生長及成本，這屬於商業秘密，仍持續開發與嚐試不同的營養成分，整個廠區看到最多工作人員是在分級包裝區，將杏鮑菇依大小分為三級，固定銷往中南部的餐廳、量販店與市場。目前杏鮑菇栽培技術相當成熟，生產產量穩定，唯杏鮑菇一旦採收品質即開始下降，保存、運送、銷售與食用越快越佳，此外，菌種老化是業者需面臨與克服的問題。



活動名稱：食品一探索式微專題-宏全國際股份有限公司無菌飲料二廠參訪

時 間：108 年 11 月 08 日

內容摘要：由謝尤敏與王培銘老師帶領食品一同學參訪全台最大的飲料代工廠，經宏全國際股份有限公司人力資源處-周浴恩副理的簡介，讓同學了解許多市面上熟悉的知名飲料是經授權由宏全公司進行飲料代工，包括飲料充填、瓶蓋、標籤製作、裝箱的生產流程，也看見宏全公司在國際上的發展，接著參觀無菌飲料的製程，實際觀賞並由導覽員的解說了解機械自動化生產的流程。



活動名稱：肉品生化學-台灣卜蜂企業股份有限公司南投廠參訪

時 間：108 年 11 月 11 日

內容摘要：卜蜂集團於西元 1921 年創立於泰國曼谷，1977 年創立台灣卜蜂企業股份有限公司，1987 年股票上市，正式成為本土化上市公司。座落於南投之肉雞電宰廠為全亞洲最現代化的雞肉加工廠之一，主要是雞隻生鮮屠宰與加工食品生產，銷售通路則以供應速食業、量販超市及營養午餐等團體膳食及透過經銷商銷售為主。此次食營系林國維老師帶領修習研究所[肉品生化學]學生共 10 人，參觀南投熟食一廠與二廠，公司代表鉅細靡遺地解說熟食一廠與二廠所生產供應所有通路的产品，包含原物料(雞肉)的處理、肉品加工儀器設備、生產製作流程、包裝與檢驗，非常適合研究所同學參觀學習，也能深入了解卜蜂集團的經營事業群與所經營的事業體系。





活動名稱：營養一探索式微專題-彰化基督教醫院參訪與體驗

時間：108年11月14日

內容摘要：彰化基督教醫院之參訪與體驗活動，內容安排有參訪團膳、門診及營養保健品推廣部門，另邀請青農經驗分享，包括有機米之種植、經營與推廣，米類製品之推廣及無人機在農業發展之運用與可利用領域等。除協助新生瞭解未來可能進入的職場與工作環境，增進對於職場專業需求之學習動機，以及團隊專業合作所需培養之學習與工作態度，亦協助感受專業服務學習以及臨床實務內容多面向之學習需求，並增加學生對實務之了解。



活動名稱：穀類化學與加工-洽發企業股份有限公司參訪

時間：108年11月27日

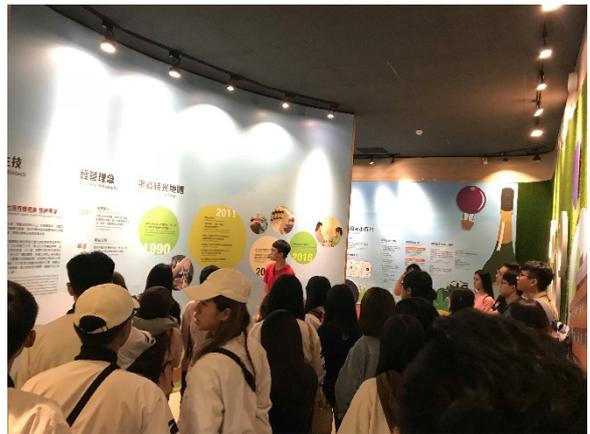
內容摘要：本次參訪帶領同學前往位於台中市清水區之洽發麵粉廠進行校外參訪，首先由先為同學簡介參訪路線、預計參觀之設備及注意事項，幫助同學在參訪過程中可以更了解廠區的相關設備。參觀檢驗中心，由研究員講解

小型檢驗儀器操作，展示不同磨篩之麵粉的外觀及差異，參訪過程中有廠區人員帶領同學認識廠區設計及各項設備之運作原理及簡易操作方式，讓同學可以了解實務操作及應用之情形。在麵粉之加工操作上更加詳細說明加工方式，讓同學們收穫滿滿。



活動名稱：食品一特色服務學習-果實生技股份有限公司、埔里農會參訪  
時間：108年11月29日

內容摘要：導覽員介紹嘉寶果果樹種植最大優點是，嘉寶果果實因為皮厚很少病害，但果樹須種植七年之後方有果實可供採收。接著到果實生技公司參觀嘉寶果酒及醋發酵製程以及附設之觀光工廠，在觀光工廠有詳細之圖片及文字介紹各式嘉寶果產品及其保健功效，同學亦試飲了嘉寶果醋。中午至埔里酒廠參觀農會推廣之產品之後，參訪埔里農會酒莊。埔里農會酒莊最有名的是獲得歐洲釀製酒金牌之百香果酒，釀酒師介紹釀酒設備後，說明百香果酒及玫瑰調和酒之釀造製程，接著請同學們品酒。



▲果實生技公司導覽員介紹嘉寶果植株的特性及嘉寶果酒及醋發酵製程



▲埔里農會酒莊主任致歡迎詞及釀酒師介紹釀酒設備



▲釀酒師說明百香果酒及玫瑰調和酒釀製過程及同學品評百香果酒

活動名稱：新社區農會、香菇之家參訪

時 間：108年12月20日

內容摘要：台中新社是台灣著名的香菇產區,也是其他菇類生產重鎮,帶領學生赴新社區農會、香菇之家參訪,可以讓學生更了解在地菇類產業發展情形,進而利用菇類食材開發相關產品。



▲新社區農會推廣部徐主任介紹香菇分級方式及新社香菇產業發展情形。



▲參觀香菇之家的菇舍。



▲香菇之家製包工廠前合照。

活動名稱：營養教育與諮詢-青銀共廚活動

時 間：108年10月23日及108年12月11日

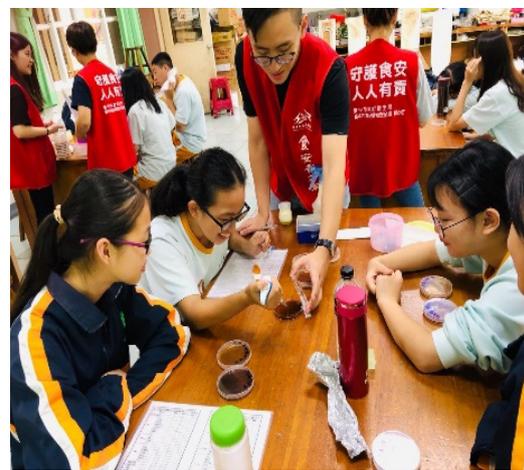
內容摘要：為提升學生溝通表達及書寫敘事能力，今年營養四的營養教育與諮詢課程特別和圖書館閱讀書學中心敘事力計畫進行跨領域合作，並於大肚青春會館長青學堂和長輩們一起進行青銀共廚活動。先於10/23進入會館訪問長者，藉由聊天方式了解長者飲食及健康狀況和最懷念的一道料理，返校後進行討論和依據長者健康狀況進行菜單料理的修正，最後於12/11帶著滿滿的愛心與用心再次進入會館，和長輩們一起共廚共食。長輩們看著一道道懷念料理，忍不住緩緩道出過往有關於這道料理的回憶，也有不少長者還小露身手，當起主廚，最後大家一起享用這些充滿愛的懷舊佳餚。還有同學為長輩表演武術，看得長者很開心，直說真是好吃又好玩，希望同學常常去。同學們也表示這是一個很有意義而且和長者溝通有助於提升他們的表達和未來衛教的能力。





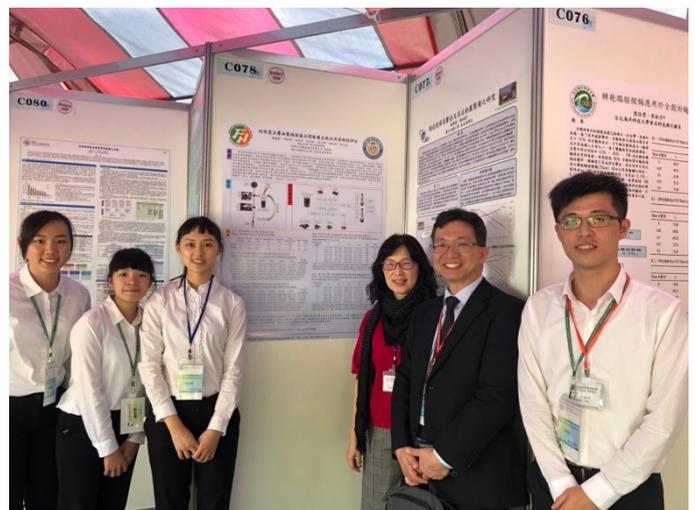
活動名稱：「食安青年軍」戶外教育  
時 間：108 年 4 月至 108 年 12 月

內容摘要：近年來食安問題日漸嚴重，為加強食品安全問題的宣導，靜宜大學食品營養學系食安青年軍於108年4月至108年12月到台中市7所高中進行12場次食品安全及招生宣導。透過概念的宣導並以實際操作的方式傳遞食品安全的重要性，不但讓學生可以更加了解在日常生活中如何選擇健康的食物，也藉此讓參與的同學了解靜宜大學食品營養系，對未來的招生提供更多元的管道。每一所服務之高中，由食營系一位專任老師帶領食安青年軍學生，進入到高中課堂中進行3小時之食品安全、營養、衛生之宣導，並進行食品安全之檢測。經過活動後，高中學生們表示更加認識靜宜大學食品營養學系，並且增加報考食品相關科系之之意願。





1. 恭賀!翁瑤琴老師榮獲 108 學年度校教學傑出獎，陳淑茹老師榮獲院教學優良獎，吳志忠老師榮獲系績優導師。
2. 恭賀!本系王培銘、趙秀真及張永和老師指導參賽同學：食營系碩二 張家齊、張昊成、食品四 姜國輝、廖昱程、溫苾清，參加 2019 第六屆杜邦營養與健康兩岸學生創新競賽，作品：「菇蕈多多素食油飯」榮獲「一等獎」，靜宜大學同時也獲頒「優秀組織獎」。
3. 恭賀!本系王培銘、趙秀真老師指導參賽學生林芳如、邱馨瑩、梁怡翎同學，作品：「組合式客家風味即時餐包」，獲得台灣食品科技學會舉辦『謝成源先生食品科技發展基金會 2019 台灣食品產業新一代創新產品競賽』佳作。
4. 恭賀!本系吳志忠老師指導參賽學生蔡根盤、吳佳軒、施怡紋、李敏婕，作品：「抗老"豆"士-黑豆露」，獲得台灣食品科技學會舉辦『謝成源先生食品科技發展基金會 2019 台灣食品產業新一代創新產品競賽』佳作。
5. 恭賀!本系吳志忠老師指導參賽學生蔡根槃、李敏婕、施怡紋、吳佳軒同學，論文題目：「利用黑豆醬油製程副產品開發養生飲品及其特性評估，利用黑豆醬油製程副產品開發養生飲品及其特性評估」，獲得台灣食品科技學會舉辦『台灣食品科技學會 2019 年會壁報論文競賽』食品加工/品管/管理組佳作。
6. 張永和終身特聘教授擔任「食品與營養保健學門規畫研究推動計畫」召集人。
7. 本學期老師執行各類型產官學相關的研究計畫共 20 件。





8. 108/8/12-24 日舉辦蘭州理工大學暑期營，蘭州理工大學生命科學與工程學院 2 位教師帶領 20 位學生至本系進行境外實踐課程暑期營。
9. 108/8/26-27 鍾雲琴主任訪問印尼 Soegijapranata Catholic University(SCU)大學，招生及專題演講。
10. 108/8/28 鍾雲琴主任訪問印尼 Waki Rektor Bidang Akademik University Tidar 大學，招生及專題演講。
11. 108/8/29 鍾雲琴主任訪問印尼 Widya Mandala Catholic University 大學，招生及專題演講。
12. 108/9/20~22 鍾雲琴主任訪問蘭州理工大學，招生及專題演講。
13. 108/9/23 鍾雲琴主任訪問蘭州交通大學，招生及專題演講。
14. 本學期本系交換生共 3 名，出國留學及遊學學生共 4 名。
15. 本學期食安青年軍於 108 年 9-12 月至台中市 7 所高中進行食安宣導招生活動 12 次，由翁瑤琴、陳淑茹、王培銘、吳志忠老師及鍾雲琴主任率領，共計約 10 位高中師長及 363 高中生參與。
16. 109/1/19(日)-20(一)舉辦「靜宜大學食品營養學系生命科學營」，參與高中老師 1 名及學生 50 名，就讀學校為后綜及苑裡高中。
17. 為使學生畢業後更有競爭力，除了加強學生的專業知識外，也應積極輔導學生考取專業證照，108 年食品檢驗分析證照考照輔導班共 80 位，乙級考照率為 82%、丙級考照率近 81%。
18. 營養組系友石凱舟應屆考試錄取營養師並於 108 年考試錄取高等考試食品技師。
19. 108 年第二次營養師專技高考應屆畢業生考取名單：陳守義、曹嘉文、黃莉雅、周好芳、黃鎮佑、陳怡安、陳家芸、楊智云、彭詩敏、謝洧晴、賴又寧、陳冠宇、蔡季紋、陳奕嫻、徐俐雯、林念萱、張靜雯、吳采真(107 碩畢)、石顯華(107 畢)、蔡翔仔(107 畢)、林瑀婕(107 碩畢)。
20. 108 年度應屆畢業生食品四杜孟哲錄取 108 年第一次專門職業及技術人員高等食品技師考試，全國第二名。
21. 108 年第一次食品技師專技高考畢業生考取名單：杜孟哲(10806 畢)、石凱舟(10506 畢)、馬世榮(10206 畢)、謝季蓁(10806 畢)。
22. 108 年食品檢驗分析乙級證照，通過考試 24 人，通過率 82.5%，錄取名單：曾宛霖、林珈慧、徐佳寧、譚智遠、施昀臻、儲郁文、邱若涵、羅心妍、郭育慧、林孜容、程世瑩、王妍筑、王郁鈞、楊乃瑄、林芳如、狄喆翔、李雨蓁、陳彥婷、盧宜暄、吳孟庭、陳怡靜、劉建宏、廖芝妤、郭千慈。
23. 108 年食品檢驗分析丙級證照，通過考試 39 人，通過率 81.3%，錄取名單：宋襄妤、林蓉琳、吳洛婷、蕭宇晴、張慈方、吳婉儀、于宗平、金紹楷、黃美臻、呂健溥、謝家



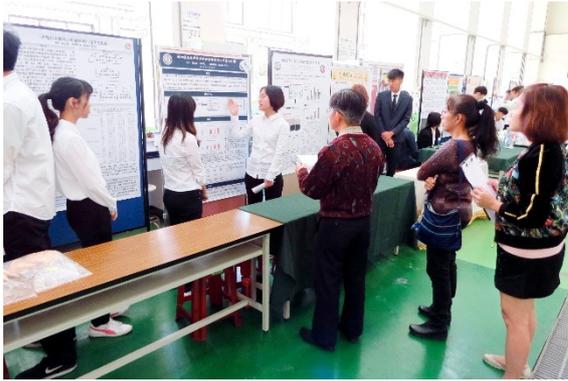


- 蓁、簡佩旋、丁玉珊、蕭芝吟、張雅宣、潘沅琪、余純君、鄭弼云、馬靖雯、黃育澄、林夢迪、張善耀、林東昇、廖湘文、朱珮瑄、林柏豪、蔡汶汶、沈孜頤、石穎達、姜國輝、吳政宗、李敏捷、張羽彤、陳姿樺、林君蓉、王尹君、朱奕蓁、黃珮芳、關文喆。
24. 本系榮獲 108 學年度全校啦啦舞錦標賽第五名，108 學年度全校運動大會大隊接力女子組冠亞軍，籃球錦標賽女子組季軍。
  25. 本系榮獲 2019 聖誕主題佈置比賽榮獲佳作~海灘聖誕嘉年華。
  26. 本學期霜淇淋販賣期間 108/09/19-109/1/2，每週四中午 11:00 至下午 16:00 於格倫樓食營實習工廠 (G127) 販賣香草、香蕉、草莓珍珠、優格巧克力及珍珠奶茶霜淇淋等。
  27. 本系營養教育推廣室熱情開張，服務時間為 108/10/14-12/30 每週一、三 12:00-13:00，服務對象為全校師生約 80 名，地點於格倫樓 113 (營養教育推廣室)。
  28. 團膳實驗課程供應營養午餐，108/10/08-108/12/19 每週二及週四中午 11:50~12:30 供應，12/10 及 12/19 供應團膳特餐及三次蔬食餐。
  29. 畢業專題成果展於 108/12/27 (五) 舉辦，食品四畢業專題共 23 組成品發表，獲獎名單如下：

名次	產品開發組專題題目	學生姓名
特優	啡龍上枝頭	譚智遠、李雨蓁
優	芒果優凝~新型非乳品之乳酸菌發酵食品	劉裕凱
優	橙益滿滿	石穎達、狄喆翔
佳作	「組合式」客家風味即食餐包	梁怡翎、林芳如、邱馨瑩
佳作	高纖嘉寶果醬	儲郁文、程世瑩、王妍筑
佳作	蒟蒻膠與山胡椒對減脂貢丸品質的影響	吳振宇、楊曜菘、劉家偉、楊鴻翔
佳作	阿嬤ㄟ龍眼乾酒	謝喬翔、李中菱

名次	專題研究組專題題目	學生姓名
特優	以穀物為基質，利用固-液態發酵方式培養紅麴菌生產紅麴色素	周芷玉、賴一儀
優	添加秋葵對於乳酸菌於發酵食品中存活率之影響	陳怡靜
優	濕熱處理樹薯澱粉對麵條理化性質之影響	楊乃瑄、郭育慧
佳作	濕熱處理溫度對樹薯澱粉理化性質之影響	林宛溱
佳作	母乳在不同儲存容器中脂肪酸和蛋白質的變化	邱若涵、林孜容、盧宜暄
佳作	發酵處理對洛神花抗氧化及花青素含量的影響	陳彥婷、吳孟庭

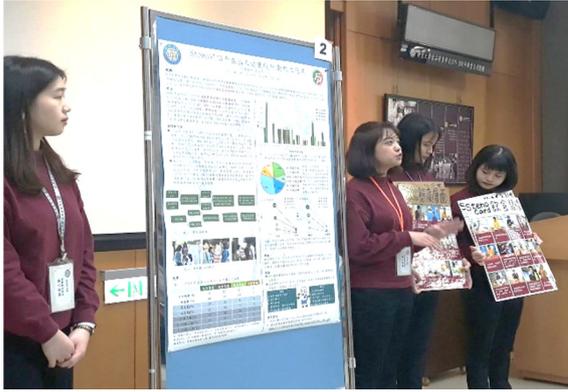




營養四畢業專題共 13 組成品發表，獲獎名單如下：

名次	專題題目	學生姓名
1	靜園餐點資料庫與 QRFOOD 營養資訊平台之建立	盧于君、林芯如、黃子晴、陳家澗
2	無毒生活手冊	王昱琰、陳秀靜、江念臻、楊宇軒、梁心維、張雯婷
3	紅景天萃取物對老化促進小鼠的腎臟慢性發炎反應之影響	顏君仔
3	食品安全桌遊設計：食器食代	林郁軒、莊松洋、蘇柔綺、魏毓映





30. 校外實習：109 年寒假共計 9 位同學分別至光田醫療社團法人光田綜合醫院、弘光科技大學附設老人醫院、高雄榮民總醫院屏東分院、李綜合醫療社團法人大甲李綜合醫院、中山醫學大學附設醫院參與營養實習；109 年 2~6 月共 1 位同學分別至統一企業股份有限公司湖口廠修習九學分企業實習(三)。
31. 109 年 1 月 19~20 日舉辦生命科學營讓高中生認識本校系之校園環境、學習場域與學系特色課程，參與師生約 50 人。
32. 2019 食營系系友會於 12 月 7 日舉辦，約 40 位系友們返校參加主顧聖母堂落成校友祈福禮，分享主顧聖母教堂首開的喜悅並與老師及學長姊、弟妹們敘舊分享畢業後的工作狀況。
33. 感謝！本學期食營系友捐款畢業專題成果展競賽獎金、食營系系友獎學金、食營系系務發展基金及急難救助金。

