

# 靜宜大學

第 49 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，首先向各位報告的好消息是，靜宜大學再次榮獲遠見雜誌評選為全國大學前 20 強；在少子化各大學招生競爭激烈之際，本系招生率仍維持 98% (高於本校平均值)。食營系師生過去一年努力，奠定我們一年來的豐收，相信 2020 食營系依然閃耀。

細數本系過去一年優秀之表現，實是枚不勝舉。首先恭喜王培銘老師領隊之食品四「漬戀-筍」榮獲第五屆杜邦營養與健康兩岸學生創新競賽「二等獎」，並獲頒「優秀組織獎」、食品四「爺奶來杯水」亦獲台灣食品科技學會舉辦「謝成源先生食品科技發展基金會 2018 台灣食品產業新一代創新產品競賽」第三名。此外，無論是食品四或營養四同學，皆於元月四日畢業論文成果展中呈現優秀之研發成果，校外評審更是稱讚不已。

碩二-食品組高羽萱同學於 2018ICC 國際研討會(2018 ICC International Conference - Grains for Wellng)上發表之論文得到學生論文競賽優等獎，實屬不易。

本系教師獲頒特聘教授及科技部特殊優秀研究人才之總人數仍居全校各系之冠。

本校之國際化為全國第七名，本系亦積極與各國姐妹校建立雙聯學程。今年二月本系與印尼 SCU 設立之 1+1 碩士全英語授課專班將正式開班、本系與法國 Lille university 合作之 3+2 學碩一貫班，亦將於近期簽約。此外，尚有多所國外大學擬與本系建立雙聯關係。

新的一年，我們將會有更多國際學生在格倫樓學習，相信本系不僅會有新氣象，食營大家庭更多元、更是欣欣向榮。

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

## 儲存溫度與時間對富化糙米之 $\gamma$ -氨基丁酸 ( $\gamma$ -aminobutyric acid, GABA)含量的影響

許嘉馨(106 年度畢業系友)、張永和(終身特聘教授)

### GABA 與生成機制

$\gamma$ -氨基丁酸 ( $\gamma$ -Aminobutyric acid, GABA)，又稱 4-氨基丁酸，是一種非組成蛋白質的氨基酸，廣泛存在於動物、植物及細菌中 (Deewatthanawong et al., 2010)。GABA 主要是由麩胺酸 (glutamate) 經麩胺酸脫羧酶 (glutamate decarboxylase, GAD) 催化形成，為不可逆之作用途徑 (Kim et al., 2009)。植物中 GABA 的生成受各種外在因素影響，於適當溫度、水分、氣體、pH 及壓力等處理條件下，可促進 GABA 在植物中的累積 (Zhang et al., 2014)。已有許多關於增加 GABA 含量的研究，如米糠於溫度 40 °C、水分含量 30%、無氧以及微酸性的條件下處理，刺激 GAD 活化增強米糠中 GABA 的含量 (Kim et al., 2015)。此外，高壓加工 (High-pressure processing, HPP) 處理，可提升植物組織中 GABA 的累積量，其主要原因可能是 HPP 使細胞結構產生變化；已知鈣調蛋白與  $\text{Ca}^{+2}$  結合後成為活性分子，再與 GAD 結合使 GAD 變為活性態，而外加壓力促使細胞中  $\text{Ca}^{+2}$  通道蛋白結構改變，進而促進 GAD 活性，增加 GABA 的合成。增加細胞溶質  $\text{H}^{+}$  濃度或酸性 pH 值亦可刺激 GAD 活化，當細胞內胞器破裂釋放  $\text{H}^{+}$ ， $\text{H}^{+}$  濃度增加則可增強 GAD 活性 (Poojary et al., 2017)。

### GABA 功效與產品

GABA 是動物中樞神經系統，主要的抑制性神經傳導物質，可舒緩或抑制過度興奮的神經訊息傳導，如幫助治療癲癇、帕金森氏症、

精神分裂症、失眠及憂鬱症等神經系統疾病(Kim et al., 2009)。另外，GABA 亦具有調節血壓、降低血膽固醇及抑制癌細胞增生等多種生理性功能(Hayakawa et al., 2002； Zhang et al., 2014)。常見的 GABA 相關產品有膠囊或錠劑的保健營養補充品、經厭氧發酵處理的 GABA 綠茶以及含有 GABA 成分的點心類食品。近年來，日本對於富含 GABA 食品的研究也相當廣泛，如經高壓處理的 GABA 富化糙米、發酵食品味增及醬油等相關產品開發。米飯雖為台灣主食之一，然台灣以糙米或白米型態的 GABA 產品開發並不多見，若可在日常飲食情況下就可攝取到充分的 GABA 含量，減少攝取高劑量營養補充品之需求，糙米或白米型態的 GABA 產品應是很好的選擇之一。

目前國內外已知研究報告多著重於如何富化食品中 GABA 含量，於儲存條件對食品中 GABA 含量變化之影響的相關研究則較為少見。有鑑於此，本研究除進行糙米 GABA 含量之富化製備外，更進一步探討富化糙米 GABA 含量受儲存條件之影響的變化情形，以利明瞭富化糙米中 GABA 含量之貯存安定性。

### 儲存溫度與時間對富化糙米 GABA 含量之影響

糙米保存完整的稻米營養，富含蛋白質、脂質、纖維及維生素 B1 等，而形成 GABA 的重要物質 GAD 主要位於糙米胚芽的部分。本研究針對高雄 147 號(KS147)粳米之糙米分別於 5 °C 與 25 °C 儲存 0 到 6 個月後，進行 GABA 富化處理，而後再取富化 GABA 糙米分別於 5 與 25 °C 下儲存 0 到 6 個月，利用高效液相層析儀(HPLC)分析方法，測定糙米之 GABA 含量的變化，觀察貯存條件對糙米先經儲存再富化或先經富化再貯存之 GABA 含量的影響，藉以明瞭糙米中 GABA 之貯存安定性。



實驗結果顯示，新鮮、未經儲存的糙米，於 GABA 富化後之糙米，經 5 或 25 °C 儲存 0、1、2、3 及 6 個月(圖一，A 與 B 區)後，所測得之 GABA 含量約在 15.1 mg/100 g (乾重)上下。糙米先於 5 °C 下儲存 1、3 及 6 個月，經 GABA 富化後，再分別於 5 或 25 °C 儲存 0、1、2、3 及 6 個月(圖一，C 與 D 區)，所測得之 GABA 含量則約為 15.7 mg/100 g (乾重)。糙米先 25 °C 下儲存 1 或 3 個月(圖一，E 區)，再經 GABA 富化後之糙米，其 GABA 含量約為 16.5 mg/100 g (乾重)；糙米於 25 °C 下，先儲存 1 或 3 個月，GABA 富化後，再分別於 5 或 25 °C 儲存 1、2、3 及 6 個月(圖一，E 與 F 區)，所測得之 GABA 含量約 15.5 mg/100 g (乾重)。整體而言，GABA 含量變化並不明顯。

然而。糙米先於 25 °C 下儲存 6 個月，GABA 富化後，再分別於 5 或 25 °C 儲存 0、1、2、3 及 6 個月(圖一，E 與 F 區)，所測得之 GABA 含量明顯減少約 13%；其中又以富化糙米於 25 °C 儲存(圖一，F 區)之 GABA 含量較於 5 °C 儲存(圖一，E 區)者降低程度為大。

綜上所述，糙米先經儲存後再進行 GABA 富化之糙米，不論是儲存溫度(5 或 25 °C)或儲存時間(0-6 個月)皆對其 GABA 含量變化無明顯影響。然而糙米於 GABA 富化儲存後，5 °C 儲存溫度較有利於其 GABA 含量的安定性；尤其糙米經 25 °C、長時間儲存後，再進行 GABA 富化者。

本研究成果利於民生工業上原料糙米與 GABA 富化後之 GABA 糙米儲存條件的選擇，與消費者於購買商品後的保存條件確認。此外，本研究室亦針對經不同儲存條件後再富化之糙米，碾磨成精白率 90% 的 GABA 白米進行儲存研究，結果顯示，富化糙米的 GABA 含量約其白米的 2 倍，而富化白米的 GABA 含量的貯存安定性與富化糙米

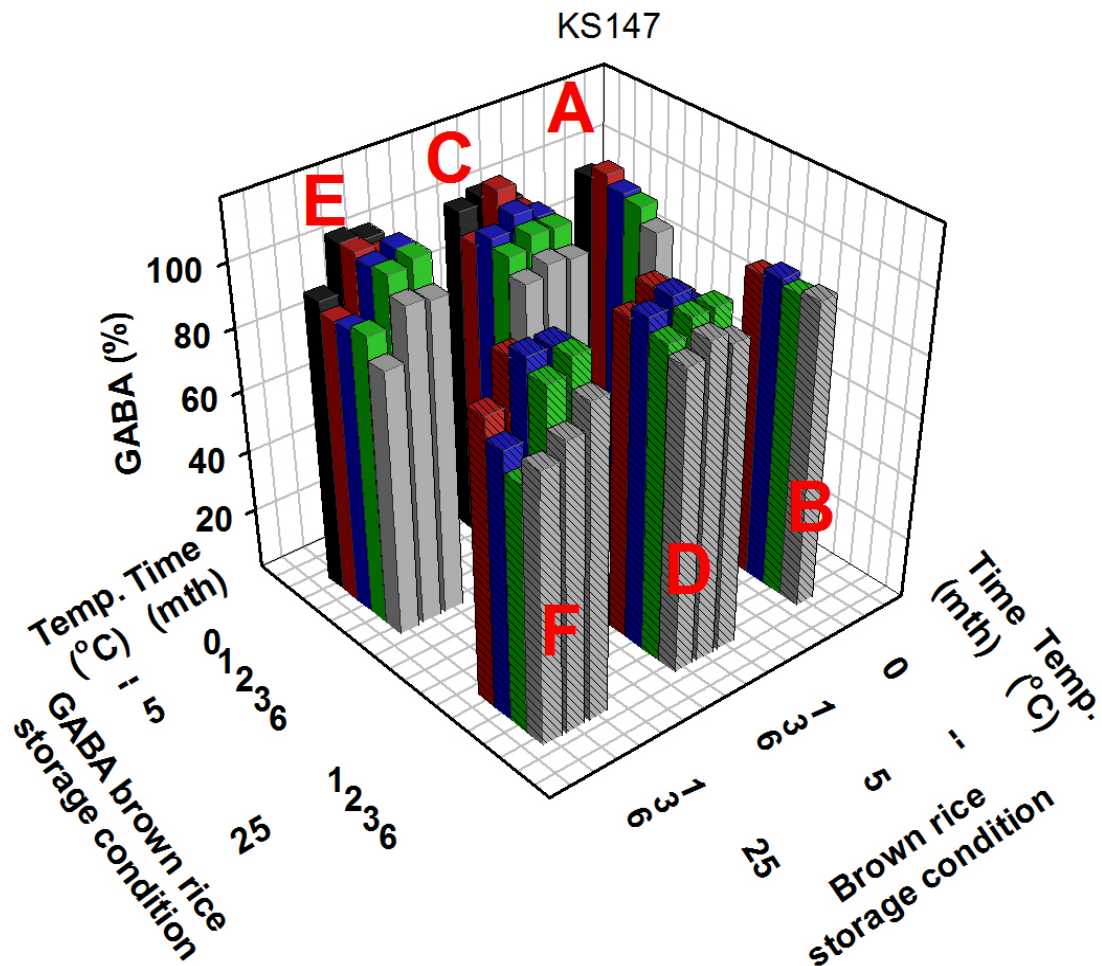
者相似。

### 參考文獻

- Deewatthanawong, R., Rowell, P., & Watkins, C. B. 2010.  $\gamma$ -Aminobutyric acid (GABA) metabolism in CO<sub>2</sub> treated tomatoes. *Postharvest Biology and Technology*, 57, 97-105.
- Hayakawa, K., Kimura, M., & Kamata, K. 2002. Mechanism underlying  $\gamma$ -aminobutyric acid-induced antihypertensive effect in spontaneously hypertensive rats. *European Journal of Pharmacology*, 438, 107-113.
- Kim, J. Y., Lee, M. Y., Ji, G. E., Lee, Y. S., & Hwang, K. T. 2009. Production of  $\gamma$ -aminobutyric acid in black raspberry juice during fermentation by *Lactobacillus brevis* GABA100. *International Journal of Food Microbiology*, 130, 12-16.
- Kim, H. S., Lee, E. J., Lim, S. T., & Han, J. A. 2015. Self-enhancement of GABA in rice bran using various stress treatments. *Food Chemistry*, 172, 657-662.
- Poojary, M. M., Dellarosa, N., Roohinejad, S., Koubaa, M., Tylewicz, U., Galindo, F. G., Saraiva, J. A., Rosa, M. D., & Barba, F. J. 2017. Influence of innovative processing on  $\gamma$ -aminobutyric acid (GABA) contents in plant food materials. *Comprehensive Review in Food Science and Food Safety*, 16, 895-905.
- Zhang, Q., Xiang, J., Zhang, L., Zhu, X., Evers, J., Werf, D. E. W., & Duan, L. 2014. Optimizing soaking and germination conditions to improve gamma-aminobutyric acid content in japonica and indica germinated brown rice. *Journal of Functional Foods*, 10, 283-291.

表一、富化前與富化後糙米儲存條件之代號

代號	富化前糙米儲存條件		富化後糙米儲存條件	
A	新鮮(未經儲存)		5°C	0-6 月
B			25°C	1-6 月
C	5°C	1-6 月	5°C	0-6 月
D			25°C	1-6 月
E	25°C	1-6 月	5°C	0-6 月
F			25°C	1-6 月



圖一、富化糙米 GABA 含量(%)受儲存溫度與時間影響之變化。以新鮮糙米(儲存 0 個月)進行 GABA 富化後之 GABA 糙米(未經儲存)所測得之 GABA 含量為 100%。

## 漫談【老化】

周淑姿

靜宜大學食品營養學系特聘教授

老化(senescence, aging)是指生物體的器官和功能隨著年齡的增長，產生漸進式與不可逆的退化，直至死亡。由於生物個體間、不同人生階段或時期之老化步伐及表現不一，所以無法以單一或簡單的模式來加以描述；也因為如此，隨年齡的增加，族群間之歧異（diversity/heterogeneity）也加大，增加很多複雜性。隨著年齡造成的生理功能衰退，有兩種情形，一為純粹與年齡增長有關之功能衰退（age-related physiologic deterioration），另一為伴隨年齡增長疾病（age-associated disease）之出現，但兩者往往共同存在。關於老化的原因，迄今已提出的學說和意見不勝枚舉，其中最具信賴性的學說為自由基學說（free radical theory）(1)，此外最新研究亦指出細胞中表觀遺傳訊息(epigenetics information)的累積變化與蛋白質的轉譯後修飾(post-translational modification)皆會影響細胞及個體的老化。

自由基(free radical)是指具有單個或多個不成對電子之原子、離子或分子或任何包含奇數電子之化學物質<sup>(2)</sup>，具活潑化學性質，易與其他分子反應。氧氣是生物體不可或缺的物质，但許多自由基也是經

由氧氣衍生出，若氧分子多了一個額外的電子，便形成超氧自由基 ( $\cdot\text{O}_2^-$ )，而當它再更進一步與其它分子反應(例如透過酵素或金屬催化的過程)時，便會產生次級的活性氧物質(reactive oxygen species, ROS)，如氫氧自由基( $\cdot\text{OH}$ )及其衍生的過氧化氫( $\text{H}_2\text{O}_2$ )、脂質過氧化物( $\text{ROO}\cdot$ )等<sup>(3)</sup>。

活性氧物質來源可分為內在和外在兩方面，內在來源包括粒腺體電子傳遞鏈、氧化反應、噬菌體細胞和自我氧化反應等；另外生物體亦可經由傳染、幅射、毒物之入侵產生活性氧物質，由於其化學性相當活潑，可和體內許多重要分子如 DNA、蛋白質、或生物膜上之多元性不飽和脂肪酸反應，導致生物體氧化性傷害，主要之反應為自由基除易引發細胞膜上之不飽和脂肪酸進行脂質過氧化反應外並會與膜上酵素或接受體行共價結合，導致細胞膜完整性破壞，改變其結構功能及通透性<sup>(4)</sup>；另外自由基亦可和細胞內之蛋白質行交錯連結反應致使蛋白質變性，導致細胞內之正常功能無法進行<sup>(5)</sup>；而自由基亦會攻擊 DNA 分子使其結構功能改變，造成基因突變及毒性之產生<sup>(6)</sup>；除此之外，脂質過氧化產物再經分子內的環化、裂解等步驟所產生的丙二醛 (malondialdehyde, MDA)，亦會和體內之脂質、蛋白質、核酸等分子行交錯連結反應<sup>(7)</sup>。近年來許多證據顯示自由基之堆積與破壞是造成老化或與老化有關的疾病如癌症、心血管疾病、白內障、關節



炎及巴金森氏症等疾病發生的重要因素<sup>(8)</sup>。研究指出隨著年齡增加體內抗氧化物質如麩胱甘胺酸<sup>(9-10)</sup>、輔酶 Q 含量、及抗氧化酵素 SOD<sup>(10)</sup> 活性均會下降，而脂質過氧化物—丙二醛 (MDA)<sup>(11)</sup>、蛋白質氧化修飾後產物—蛋白羰基(protein carbonyl) (12)及 DNA 氧化產物—8 羥基-2'-去氧鳥嘌呤核苷(13)含量則會上升，顯示隨著年齡的增加，生物體抗氧化防禦能力會下降，且氧化壓力會隨之上升；許多研究報告亦指出經由外在抗氧化劑的補充可有效降低生物體氧化性傷害進而延緩老化之發生<sup>(14-15)</sup>；抗氧化維生素 A、C、E 之給予可延長果蠅平均壽命與最高壽命<sup>(16)</sup>；CoQ10 之給予可經由降低線蟲體內氧化壓力進而延長壽命<sup>(17)</sup>。

人口老化是台灣面臨的重要課題之一，根據 2018 年 8 月國家發展委員會最新公告之中華民國人口推估(2018 至 2065 年)報告中指出我國已於 1993 年邁入高齡化社會（老年人口占總人口比率超過 7%），並於 2018 年成為高齡社會（超過 14%），預計將於 2026 年成為超高齡社會（超過 20%）；由高齡社會轉為超高齡社會之時間僅 8 年，預估將較日本（11 年）、美國（15 年）、法國（29 年）及英國（51 年）為快，而與韓國（7 年）及新加坡（7 年）等國之預估時程相當，換言之，我國將於未來 8 年內進入超高齡社會，高齡化速度超過歐美日等先進國家。其實要完全逆轉老化，恐怕無法做到，目前

醫學能做的是延緩老化的進程，所幸有些觀念與方法可以幫助我們老得比較健康、比較優雅，也就是所謂的「成功老化(successful aging)」，成功老化包含生理、心理和社會三個層面，在生理方面維持良好的健康及獨立自主的生活；在心理方面適應良好，認知功能正常無憂鬱症狀；在社會方面維持良好的家庭及社會關係，讓身心靈保持最佳的狀態，進而享受老年的生活，簡單的說，就是身心健康，還能享受生活，才稱得上是成功老化<sup>(18-19)</sup>；其中，高雄醫學大學附設醫院老年醫學科謝正芳醫師指出尤其在生理方面要能維持良好的健康及獨立自主的生活，避免疾病或失能並且減低罹病的風險是很重要的，經由飲食與運動來降低血壓、血糖、體重或膽固醇可以減少許多心血管疾病，其它像是戒煙，避免過量飲酒，以及施打疫苗等都可以預防疾病的產生，而要有良好的健康，最困難的恐怕是在毅力，能夠持之以恆才是最重  
要訴求。

#### 參考文獻：

1. 健康食品之延緩衰老保健功效評估方法。920829 衛署食字第0920401629號公告，1040709部授食字第1041302343公告修訂。
2. Halliwell, B. and Gutteridge, J. M. C. (1999) *Free radicals in biology and medicine* (3rd ed.). Oxford University Press.
3. Miller, D. M., Buettner, G. R., Aust, S. D. (1990) Transition metals as catalysts of “autoxidation” reactions. *Free Radic. Biol. Med.* 8: 95–108.
4. Gutttridge, J.M.C. and Halliwell, B. (1990) The measurement

- and mechanism of lipid peroxidation in biological systems. Trends Biochem. Sci. 15:129-35.
5. Bjorkstem, J. (1974) Crosslinkage and the aging processing. in: *Theoretical aspects of aging*. Academic Press. pp43.
  6. Cerutti, P.A. (1985) Prooxidant states and tumor promotion. Science 227: 375-81.
  7. Janero, D.R. (1990) Malondialdehyde and thiobarbituric acid-reactivity as diagnostic inducers of lipid peroxidation and peroxidative tissue injury. Free Radical Biol Med 9: 515-40.
  8. Ames, B.N., Shigenage, M.K. and Hagen, T. (1993) Oxidants, antioxidants, and the degenerative diseases of aging. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90: 7915-22.
  9. Yang, C. S., Chou, S. T., Liu, Tsai, P. J., Kuo, J. S., (1995) Effect of aging on human glutathione concentrations as determined by high-performance liquid chromatography with fluorimetric detection. J. Chromatogra: Biomed. Applica. 674:23-30.
  10. Sohal, R.S., Farmer, K.J., Allen, R.G., Cohen, N.R. (1984) Effect of age on oxygen consumption, superoxide dismutase, catalase, glutathione, inorganic peroxides and chloroform-soluble antioxidants in the adult male housefly, *Musca domestica*. Mech. Aging Dev. 16: 159-67.
  11. Wickens, A.P. (2001) Ageing and the free radical theory. Respiration Physiology 128: 379–91.
  12. Moskovitz, J., Yim, M.B., Chock, P.B., (2002) Free radicals and disease. Arch. Biochem. Biophys. 397: 354-59.
  13. Wang, Y.J., Ho, Y.S., Lo, M.J. and Lin, J.K. (1995) Oxidative modification of DNA bases in rat liver and lung during chemical carcinogenesis and aging. Chern. Biol. Interact. 94:135-45.
  14. Dieber-Rothender et al. (1991) Effect of oral supplementation with D-tocopherol on the vitamin E content of human low density lipoproteins and resistance to oxidation. J. Lipid Res. 32:1332-35.
  15. Cutler, R. G. (1991) Antioxidants and aging. Am. J. Clin. Nutr. 53:373S-79S.
  16. Bahadorani, S., Bahadorani, P., Phillips, J.P., Hilliker, A.J. (2008) The effects of vitamin supplementation on drosophila life span under normoxia and under oxidative stress. J

- Gerontol A Biol Sci Med Sci. 63(1): 35-42.
17. Ishii, N. et al. (2004) Coenzyme Q10 can prolong *C. elegans* lifespan by lowering oxidative stress. *Mech. Aging Dev.* 125: 41-6.
  18. 林麗惠(2006) 台灣高齡學習者成功老化之研究。人口學刊 33: 133-170.
  19. 陳麗光等(2011) 成功老化的多元樣貌。台灣老年學論壇 9:1-12.



## 107 學年度第一學期專題演講

日期	演講者/演講題目
107/09/25	陳雅貞 北京康顧多管理咨询有限公司健康管理事业部全国总监(系友) 中國高齡產品市場分析
107/09/27	易廷杰 國立陽明大學生理學科暨研究所(系友) 以生理學為基礎的營養與研究
107/10/01	前署立桃園醫院院長 何豐名 老齡退化性疾病之概述
107/10/02	王怡晶 食品工業發展研究所研究員兼單元主持人(系友) 食品四：從口腔加工處理看銀髮產品設計 營養四：健康餐飲食材開發與銀髮產品質地分析
107/10/3	楊茗洋 團膳便當公司營養師 採購與成本控制-以營養午餐為例
107/10/05	柯亞 在地食材與果醬開發/好食光生活廚房
107/10/05	林園呈 農村觀察、行動與影像紀錄
107/10/08	林時逸 台中榮總高齡醫學中心主任 高齡醫學簡介
107/10/23	程瓊瑤 蔡醫院營養師 銀髮族營養評估實務應用
107/10/25	陳虹霖 新加坡商艾益生私人有限公司學術營養師(系友) 提升營養照護，增進健康生活
107/10/25	黃雅鈺 大千醫院營養師(系友) 銀髮族營養諮詢技巧與案例分享
107/10/25	劉允彰 宏全國際集團 執行董事 製造業的創新商業模式
107/10/31	鄭欣宜 日商明治公司營養師 日本嬰幼兒與銀髮族保健
107/11/01	吳麗雪 104 人力銀行銀髮事業處 資深副總經理(系友) 超高齡社會時代，談營養的創新未來發展
107/11/05	林娉婷 中山醫大營養系副教授(系友) <b>Antioxidant and anti-inflammatory effects of coenzyme Q10 supplements in coronary artery disease patients.</b>
107/11/07	王葦寧 台中榮民總醫院營養師 糖尿病的臨床營養治療
107/11/08	黃淑媛 十全實業股份有限公司經理

107/11/15	月順正 (系友)王育婷 (系友) 武功祕笈-應屆讓你考上食品技師、品保師
107/11/21	姚志謙 台灣雀巢股份有限公司營養師(系友) “營”在起跑點
107/11/22	蘇冠賓中國醫藥大學醫學院教授兼副院長 How Omega-3 Fatty Acids Interface Mind and Body?
107/11/22	鄭景議(系友)、邱宥棋(系友) 系友工作經驗分享
107/12/03	李淑玲 中州科大助理教授 運動營養與肌少症
107/12/06	謝佩君 科長 衛生福利部國民健康署 社區健康組 我國國民營養政策
107/12/13	謝鳳玲 財團法人敬德護理之家營養師 高齡疾病飲食的應用
107/12/19	吳采璇 育英國中公職營養師 從廚房到餐桌的安全管理與營養饗宴
107/12/19	吳紅蓮 成大醫院營養師 腎臟疾病的臨床營養治療
107/12/20	大雅農會何文科主任 國產雜糧友善栽培及應用實務
107/12/20	許馨云 海大學畜產與生物科技系助理教授 高齡食品市場與其加工技術
107/12/26	童雅惠 弘光老人醫院營養師 高齡常見共病及營養治療與常見管灌品應用

日期：107 年 09 月 25 日

講者：陳雅貞 北京康顧多管理咨询有限公司健康管理事业部全国总监

講題：中國高齡產品市場分析

摘要：健康管理事務包含教導顧客/病患正確的醫藥及健康相關知識，也能藉由定期回訪追蹤來改善顧客/病患的依從度，進而達到併發症的預防，共同守護顧客/病患們的健康。重點列述如下：

(1) 目前因慢性病導致死亡人口佔中國總死亡人口數的 86.6%，因此，以慢病市場為主軸，提供良好的健康管理評估以及親切的關懷態度，除了能有效提升營業額，也能擴展健康品項的銷售。(2) 透過健康管理來追蹤顧客的健康狀態，也能藉由這個機會對顧客進行衛教，使他們獲得正確的藥物資訊，並達到病患自我管理的目的，進而有效的降低併發症的風險。(3) 健康管理評估能有效的改善顧客/病患的藥物依從度，藉以提高買氣，對顧客/病患的健康以及公司的經營帶來雙利。(4) 慢病管理人員除了要定期追蹤回訪顧客外，對於慢病的知識、診斷、治療、用藥等等都要有了解，並且要與顧客/病患建立信任的關係，才能有效的改善顧客/病患依從度。(5) 中國大陸具有龐大保健食品市場商機，其中又以高齡/銀髮族慢性病保健相關產品最夯。



日期：107 年 09 月 27 日

講者：易廷杰 國立陽明大學生理學科暨研究所(系友)

講題：以生理學為基礎的營養與研究

摘要：這次很高興能參與這次演講，演講中，提到人體生理學是所有醫事人員的共同科目，也就是所有醫事人員的共同語言，透過系上的課程安排，生理學也是大一時期必修課程，也慢慢建立人體醫學基礎，對於日後的進階課程、營養專業知識都是非常有助的。另外講者也很用心地分享自己親身經歷，以生理學出發的營養研究，除了要熟習各個機轉之外也要能夠清楚各個代謝路徑，這樣在設計論文流程與問題時可以更加謹慎，在聽完這次演講之後，對於研究所也有相當的認識，並要學會自主管理與善用自已的時間，我想這個才是學習當中最重要事情。





日期：107 年 10 月 02 日

講者：王怡晶 食品工業發展研究所研究員兼單元主持人

講題：從口腔加工處理看銀髮產品設計

摘要：(1) 食物口腔處理作用(food oral processing)說明，呈現其口腔處理之動態過程，與高度協調的口腔動作，連結其產生之感官知覺特性，提供飲食攝取關鍵序幕。(2) 隨著年齡的增長，長者會出現咀嚼吞嚥機能退化及落齒的問題，設計質地須特別留意食物的流變性質、凝膠情形及口腔摩擦作用等面向。(3) 高齡化是無法避免的社會現象，人因老化而導致味覺閾值升高、咀嚼與吞嚥機能退化等，因此食物極需經質地調整以利高齡食品產業發展。(4) 近年來，越來越多研究致力於食糰形成、吞嚥作用及其調控機制探討，以因應人口快速增長的老年族群對飲食吞嚥安全需求。(5) 經由客觀量化食品質地感官特性與掌握食物口腔處理動態變化將有助於食品質地結構客製化與精準化設計。



日期：107 年 10 月 02 日

講者：王怡晶 食品工業發展研究所研究員兼單元主持人

講題：健康餐飲食材開發與銀髮產品質地分析

摘要：(1) 高齡化是無法避免的社會現象，人因老化而導致味覺閾值升高、咀嚼與吞嚥機能退化等，因此食物極需經質地調整以利高齡食品產業發展。(2) 設計高齡質地調整食品時須特別留意食物的流變性質、凝膠情形及口腔摩擦作用等面向，幫助長者可安全、省力的進食，尤其飲食需避免固液體混和食用，食物中不得含有過大顆粒並保有足夠濕潤度，經咀嚼與唾液混和可成食糰，吞嚥時食糰亦不能沾黏於口腔與咽喉。(3) 影響食物適口性的因子包括：風味、外觀、聲音、溫度等，其中又以風味與溫度為最主要因子。長者的味覺敏感度減低，需要較高濃度的鹹、酸、甜、鮮刺激才能達到閾值，如又能添加天然香辛料更能夠促進進食意願。在營養方面，不僅要提供足夠的熱量，同時也須含有多種營養素，更能貼近銀髮族的需求。(4) 高齡食品質地調整依循【大塊浸軟】、【凝膠塑型與增稠】兩大原則。(5) 3D 列印技術可應用於發展吞嚥障礙食品之開發。





日期：107年10月03日

講者：楊茗洋 團膳便當公司營養師

講題：採購與成本控制-以營養午餐為例

摘要：楊老師目前任職團膳餐盒公司及青菜食材中盤商主管，藉由課程讓同學了解團膳營養師職場工作內容、團膳業供餐性質與場域介紹、食材採購實務與批發商體系介紹，讓學生了解團膳職場之內容與應用。



日期：107年10月05日

講者：柯亞

講題：在地食材與果醬開發/好食光生活廚房

摘要：邀請好食光生活廚房的柯亞小姐演講，內容主要為她利用在地食材與進行果醬開發的歷程。柯亞小姐長期深入農村，探索在地食材，應用在地食材的特色，開發多款具台灣特色的創新口味果醬，獲得好評。演講中，除了談及多樣化果醬開發的概念，更流露她熱愛土地、推廣在地食材的理念，對同學應有極大的啟發。

日期：107年10月05日

講者：林圀呈

講題：農村觀察、行動與影像紀錄

摘要：林圀呈先生先前參與第三屆大專生洄游農村計畫比賽，榮獲第一名(水頭社區x朝陽科大)，對於農村參與、行動紀錄很有心得。本學期特色服務學習課程以「探索在地食材」為主題，帶領同學直接進入農村社區，因此邀請他來系上演講，內容主要為農村觀察、行動與紀錄的經驗、方法，並討論相關可用的軟、硬體。本次演講，對於即將參與特色服務學習課程的大一同學，應有極大的助益。



日期：107年10月08日

講者：林時逸 台中榮總高齡醫學中心主任

講題：高齡醫學簡介-老年衰弱與失智與長照

摘要：本次很榮幸邀請到台中榮總高齡醫學中心的林時逸主任，來分享台灣目前在人口老化階段所遇到的事情，例如：高扶養比、現有的長照政策等。也說明平均餘命與健康餘命的不同，失能比多重疾病更可怕，演講中也提到老年人易發生老年症候群 (Geriatric Syndromes)，其症狀包含：

衰弱、跌倒、服用多種藥物、尿失禁、癡呆症、憂鬱症、妄想、睡眠問題、褥瘡等，也提到老年人血糖、血壓與肥胖之標準，並非以一般所使用之標準來診斷，而是需要個別調整，如老年人的 HbA1c 維持在 8-8.5%才是理想目標等。另外也介紹另一個老化議題：失智症，台灣老年人口失智盛行率約 5%，並也說明失智症常見之症狀與預防之方式，如：地中海飲食中可以降低 70%的發病風險，而多運動則可以降低 60%之風險等，最後也分享台中榮總高齡醫學團隊職責與內容及高齡友善環境的介紹。



日期：107年10月23日

講者：程瓊瑤 蔡醫院營養師

講題：銀髮族營養評估實務應用

摘要：本次演講很榮幸邀請到蔡醫院的程瓊瑤營養師，營養師介紹了如何對銀髮族進行營養評估，以及在評估時所需注意的各個事項和技巧。良好的照護基於正確的評估，個案評估時注意事項：(1)評估之技巧、知識、溝通、專業度(2)被評估者能否表達(感官功能/認知功能障礙)(3)環境是否影響影響評估(注意隱私)；營養評估方法包含 A 體位測量、B 生化方法、C 臨床檢查、D 飲食評估、E 情緒性測量、F 功能性評估



日期：107年10月25日

講者：陳虹霖 新加坡商艾益生私人有限公司學術營養師



講題：提升營養照護，增進健康生活

摘要：這次很高興能參與虹霖營養師的演講，演講中，講者利用Q&A及分組進行產品設計，讓整場演講相當活潑生動，每組同學也很熱烈的參與產品設計和上台發表各自的產品，對於不同的族群和使用的患者，除了要設想

使用的程度和飲食的狀況，設計時相當不容易，遇到不同的個案時要給予相對應的飲食方式，我想這才是講者想要傳達給大家最重要也是最核心的問題！



日期：107年10月25日

講者：黃雅鈺 大千醫院營養師

講題：銀髮族營養諮詢技巧與案例分享

摘要：本次演講很榮幸邀請到大千綜合醫院的黃雅鈺營養師，來分享在銀髮族諮詢上的技巧，並用實例來與同學討論。現今人口結構民國107年老年人口比例311萬人(14.05%)為高齡社會，預計

8年後(民國115年)老年人口比例達20%將步入超高齡社會，配合銀髮族老化造成生理上各種困難如老花眼或白內障、重聽、記憶退化、集中減弱、帕金森氏症、中風，營養諮詢必須有技巧，專業但不嚴肅、雙方的平等關係、用心聆聽每一句話並避免專有名詞。



日期：107年10月25日

講者：劉允彰 宏全國際集團 執行董事

講題：製造業的創新商業模式

摘要：在這場演講中，介紹了很多宏全公司的創立過程以及處理各種困難危機，還分享了許多的行銷策略。他們掌握了每一個階段市場發展趨勢與客戶服務需求，提供客戶滿意度。採用「站在巨人肩膀上——發展廠中廠」的策略，就近獨家供應，節省運費與減少排汙。演講過程中，我發現公司中的各個環節都是非常重要的，各個設備和技術也需要不斷的創新才能更符合市場



的需求。看了講師分享的影片後才知道有這麼多細節都是我們平常意想不到的，原來瓶身的設計也別有一番功夫而不是隨便生產出來的。為了讓民眾更方便提攜，常見的包裝也是經過重重思考及更改後所設計的。講師在最後告訴我們創新的商業模式有四大摘要：「製造業服務化-一條龍的服務」、「模擬合資策略-技術輸出透明化的管理」、「In-House-廠中廠」和「雙贏的合作模式-產銷分離，資源共用」。聽完講座後覺得受益良多，講師也期許我們除了在課業上能更加精進外，在「工廠與管理實務」的這門課程裡能認真學習，如果不懂得管理的話，就算有再好的條件也不易成功。

日期：107 年 10 月 31 日

講者：鄭欣宜 日商明治公司營養師

講題：日本嬰幼兒與銀髮族保健

摘要：講者分享工作經歷給同學們，讓同學了解營養師的出路有哪些，在不同領域的營養師工作內容之差異。並介紹自己目前營養師工作內容(日商)包含：

1. 食品安全：自主檢驗、非登非追系統、教育訓練 2. 產品教育訓練：嬰幼兒營養、疾病營養 3. 計畫活動：媽媽教室、產後副食品教室、寶寶爬行比賽。並介紹日本與台灣營養照護的差異，嬰幼兒副食品、學童營養午餐及老人照護。最後講師也告訴我們她在日商學習到的事勉勵各位學弟妹。



日期：107 年 11 月 01 日

講者：吳麗雪 104 人力銀行銀髮事業處 資深副總經理

講題：超高齡社會時代，談營養的創新未來發展

摘要：學姐提醒大家如何做成功職涯規劃，首先須認識自己(SWOT) 並針對如何撰寫履歷、自傳，撰寫內容數字化讓人立刻產生客觀的概念、符合 SMART



原則，並分析企業、環境趨勢，並做需求排序。首先應對自己的價值觀和興趣有充分瞭解，知道自己的性向、追求的目標，與能力所及的範圍，客觀環境的配合也是相當重要，平日應多了解學長姐在哪裡工作，畢業前須具備那些證照與能力及就業市場的新資訊。工作環境不只是就業市場的需求，其他包含經濟、行業、社會價值觀改變與政治變化，都是職涯抉擇的重要背景，因此一份良好的職涯規劃，除了要瞭解自己外，一定還要花上



一點時間，去評估到底什麼樣職業，最適合自己發展。最後用「準備 60 年，最帥大爺-王德順」的影片勉勵大家「沒有太晚，只要你下定決心」、「人的潛能是能挖掘的」、「沒人能阻止你成功，除了你自己」。

日期：107 年 11 月 05 日

講者：林娉婷 中山醫大營養系副教授

講題：輔酶 Q10 補充劑應用於成人及小兒心臟病之臨床營養研究

摘要：講者本身對輔 CoQ10 的研究經驗相當豐富，其 CoQ10 是為脂溶性的類維生素，結構與作用上與維生素 E 的作用有點類似。主要是真核細胞粒線體中電子傳遞鏈和有氧呼吸的參與物質之一，因此在能量需求較高的器官上（例如心臟、肝臟、腎臟等）都能發現較多的 CoQ10。



最初從牛隻的粒線體發現 CoQ10 後，便開啟這個類維生素的研究領域。在常見的降血脂藥物"Statin"其抑制的酵素為 HMG-CoA，也因為這樣心血管疾病的人體內 CoQ10 也較少，並且在給予 CoQ10 後能有明顯改善。因此，期許在臨床上將其作為補充劑應用在相關疾病上，未來將往阿茲海默症這個部分進行探討。在飲食中可從下列食物中增加攝取：(1) 植物類：食物中最主要的來源是「多元不飽和脂肪」之油脂類食物，如大豆；含量中等的食物是「單元不飽和油類」，如橄欖油。「飽和油類」如椰子油等，其他蔬菜如菠菜、花椰菜等皆含之。(2) 動物類：海產食物皆富含 CoQ10，其中以鯖魚、沙丁魚、鮭魚較為豐富，牛肉、雞肉也有。(3) 堅果類：如花生、胡桃、腰果等。

日期：107 年 11 月 7 日

講者：王葦寧 臺中榮民總醫院營養師

講題：糖尿病最新營養治療與營養照護

摘要：營養師除了介紹糖尿病最新營養治療，還介紹了胰島素的使用方法及劑量計算方法等，在講解過程中營養師也會介紹醫院中病人會出現的各式問題，而營養師們應該如何用適當的衛教方式說服病人。營養師分享多年臨床上的實務經驗，讓同學們得以在實習前先知道自己應具備和項能力。



日期：107 年 11 月 21 日

講者：姚志謙 台灣雀巢股份有限公司營養師

講題：營在起跑點

摘要：學長分享求學與工作經歷給同學們，讓同學了解營養的重要性，並藉由引導的方式，讓同學分享當初為什麼會選擇營養系以及何謂「營養」、介紹失智症的危險因子、均衡飲食和運動有助於身體保持年輕樣貌、分享出國留學時的上課狀況及應有的學習態度，並提醒同學大學三大必修學分、大學三大關鍵能力的培養及營養師的未來出路，經過學長精采的演講後，獲得一個結論，只要「清楚自己的目標，你就會是最大的贏家」。



日期：107 年 11 月 22 日

講者：蘇冠賓 中國醫藥大學醫學院教授兼副院長

講題：How Omega-3 Fatty Acids Interface Mind and Body ?

摘要：這次很高興能參與蘇醫生的演講，演講中，講者利用問與答的方式，引導大家回答實驗的設計以及正確性，並利用流行病學圖表指導我們不能只單看相關性，就直接下結論，因多方考慮干擾因



子與交互作用，從 Omega-3 脂肪酸進入幫助治療憂鬱症過程相當有趣，講者也很清楚告訴大家，從體外實驗進入動物實驗最後進入人體，是需要一段時間的，且人體委員會也必須同意才能進行，講者也說到未來如有相關的研究，將會越來越多且豐富性也會更多，在未來如果有機會希望能多研讀相關的文獻內容充實自我。



日期：107 年 12 月 03 日

講者：李淑玲 中州科大保健食品系  
助理教授

講題：運動營養與肌少症

摘要：本次邀請到中洲科技大學保健食品系的李淑玲老師來授課，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。



日期：107 年 12 月 06 日

講者：謝佩君 科長 衛生福利部國民健康署 社區健康組

講題：我國國民營養政策

摘要：講者介紹國際現況及我國營養政策包含營養法規相關業務、營養相關調查、研究及發展、營養飲食標準之制定、健康飲食知能促進及教育訓練及營造健康飲食支持性環境。世界衛生組織於 2015 年通過 2025 年九項全球



防治非傳染病目標，主要防治全球監測的指標包含死亡率及罹病率、危險因子和制定國家政策。同年世界衛生大會決議認可「營養問題羅馬宣言」及「行動框架」。而聯合國大會於 2016 年宣布 2016-2025 年為營養行動十年，以確保所有人能夠獲得更健康更永續的飲食。我國自民國 102 年起，營養業務由食藥署移交給國健署，在今天的演講中深刻的瞭解到我國營養政策是如何轉換，以及某些營養素在現代人的攝取中的不足要如何避免，還有政府在食鹽中附加碘，直到食鹽不再是政府公賣時上面一定要標註碘為必須營養素，雖然造成很多賣方反彈，但聽了演講後就

知道政府為何這麼做。今天聽了很多也學了很多，也讓我更知道社會的趨勢以及未來的走向。謝謝演講者的用心!

日期：107 年 12 月 13 日

講者：謝鳳玲 財團法人敬德護理之家營養師

講題：高齡疾病飲食的應用

摘要：本次演講，分享台灣長照機構常見的銀髮族餐食或質地之種類，也分享講者在機構中所遇到的問題與困難等。要怎麼從飲食中去調整這就是本次演講的主要核心。改變飲食，並非重新開發一項食物或食品，而是可以改變現有的食物質地，如：軟質、剝碎、細泥、全流等，皆為改變飲食的其中一種方式。



日期：107 年 12 月 19 日

講者：吳采璇 育英國中營養師

講題：從廚房到餐桌的安全管理與營養饗宴

摘要：采璇營養師為育英國中的公職營養師，此次主要分享”從廚房到餐桌的安全管理與營養饗宴”，讓同學們了解到學校營養午餐的執行層面，如何開立菜單以及設計有趣活動，讓學生動手做，喜歡自己烹飪的菜餚，才能提升學童的營養狀況。



日期：107 年 12 月 20 日

講者：何文科 大雅農會主任

講題：國產雜糧友善栽培及應用實務

摘要：邀請大雅區農會供銷部何文科主任以專題演講方式回到校園與同學進行座談，介紹中部地區具開發潛力之主要雜糧農作物，包含紅薏仁、蕎麥、小麥及燕麥等。透過演講方式了解當地農作物生產與加工之問題，同時做 SWOT 分析中部地區農作物優勢與劣勢，加工業者對於相關農作加工品之期望或建議，期望藉由互動，建立合作關係。





日期：107 年 12 月 20 日

講者：許馨云 東海大學畜產與生物科技系助理教授

講題：高齡食品市場與其加工技術

摘要：本次演講，分享各國面臨人口老化之衝擊與飲食需求，及國內外食品相關發展與規範等內容。內容提到銀髮族食品開發需針對食物的味道和氣味、質地、包裝容器，三個部分著手，味道和氣味需提高滋味強度，質地則需軟化、塑型等，而包裝容器需輕巧方便，而台灣目前尚未有質地改變相關規格或準則。則參考國外之規範，如日本的



介護食品規範，依據質地分成不同等級，提供銀髮族在選擇食物時的一個參考標示，也較介紹各國銀髮族食品相關產品或服務，例如食品增稠劑、塑型劑或冷凍餐食外送服務、銀髮友善餐食與便利店等，皆為台灣可仿效之項目。

## 107 學年度第一學期教學活動

時間	課程	參訪單位
107/10/19	食品一特色服務學習	宏全公司無菌飲料二廠
107/10/26	食品一特色服務學習	嘉寶果果園 行政院農業委員會臺南區農業改良場 新勇坡友善農業教育園區
107/11/09	食品一特色服務學習	果寶生技股份有限公司 埔里酒廠
107/11/09	營養一微專題	怡饗美食股份有限公司 彰化基督教醫院
107/11/23	食品一特色服務學習	菇類文化館 瑞峰菇場
107/11/30	食品一特色服務學習	二林鎮農會(台灣酒窖、紅薏仁加工廠) 大雅區農會(紅薏仁種植，紅薏仁加工 產品展示區)
107/12/19	穀類化學與加工	洽發企業股份有限公司
107/12/21		台中佛教慈濟醫院暨輕安居中心參訪

活動名稱：食品一特色服務學習-宏全公司無菌飲料二廠

時間：107 年 10 月 19 日

內容摘要：宏全國際股份有限公司成立於 1969 年，是台灣股票上市公司，於 2017 年全年營收約新台幣 175 億，總員工人數約 4500 人左右，生產工廠遍及台灣、大陸、泰國、印尼、越南、馬來西亞、緬甸、柬埔寨、非洲莫三比克等，是一個跨國的大型食品企業。



宏全國際股份有限公司是全台最大的飲料代工廠，也是第一大的飲料包材供應廠商，代工的公司有可口可樂、統一、黑松、光泉、愛之味等，而在大陸則是前兩大的飲料包材及飲料代工廠商，有王老吉、可口可樂、百事可樂、旺旺、康師傅等。宏全國際股份有限公司從生產瓶蓋、PET 瓶、礦泉水、熱充填飲料、無菌充填飲料系列、以及標籤等，與飲料相關的產品一條龍式的生產。近年來更朝向物聯網方式，於產品的瓶蓋有 QR Code 二維碼業務的發展，並已獲得專利，配合大數據分析，來提供消費者更多資訊。這次帶領大一學生參觀國內大型食品製造公司，對食品新鮮人深具啟



發作用。



活動名稱：食品一特色服務學習-嘉寶果果園、行政院農業委員會臺南區農業改良場及新勇坡友善農業教育園區

時間：107年10月26日

內容摘要：以專題式學習方式，培養學生站在解決當地小農生產問題及扶植在地化食品產業之角度，善盡社會責任。將中部地區具開發潛力之農作物，分別為食藥菇、嘉寶果及紅薏仁等作為探索之主角。大一服務學習課程就學生選擇之專題分成三組，10月各組舉辦座談會，由三位專題老師帶領各組同學透過不同的方式對所選擇之專題作進一步之瞭解。10月至12月三組同學分別參訪農場、農會及加工業者，將透過訪談了解當地農作物之問題、了解中部地區加工業者對於相關農作加工品之期望或建議等；部分訪談之對象亦同意同學將訪談記錄整理歸納後，回到校園與同學進行座談，期望藉由多次之互動，建立合作關係。10月26日首先參訪彰化嘉寶果果園及台南農改場。



▲說明種植嘉寶果樹之動機及目前面臨樹苗價跌果實保存不易之困境



▲品嚐嘉寶果醋



▲林義山先生說明嘉寶果樹之特性



▲台南農業改良場



▲副研究員（系友陳曉菁）解說各項設備及原理，以及轄區農產增值輔導成果說明加工廠設備



▲參訪新勇坡友善農業教育園區魚菜共生系統

---

活動名稱：食品一特色服務學習-果寶生技股份有限公司、埔里酒廠

時 間：107年11月09日

內容摘要：使食品一同學了解嘉寶果之相關加工產品及水果發酵製程。





▲嘉寶果系列產品



▲嘉寶果糖葫蘆DIY



▲果實生技公司



▲果實生技產品介紹



▲同學發問



▲埔里酒廠

活動名稱：營養一微專題-怡饗美食股份有限公司、彰化基督教醫院

時間：107年11月09日

內容摘要：怡饗美食/彰化基督教醫院基之參訪與體驗活動，促使參與本課程之新生能聚焦於自己可能發展之專業面向，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，感受專業服務學習以及臨床實務內容之多面向之學習需求，期待未來在學校能充分利用學系與學校之學習資源，提升其學習動機與成就。



活動名稱：食品一特色服務學習-菇類文化館、瑞峰菇場

時間：107年11月23日

內容摘要：參訪前老師舉行行前說明並介紹菇類相關知識，實地參觀霧峰農會菇類文化館，由專業解說員帶領同學認識野生菇，並參觀瑞峰菇

蕈農場，近距離觀察杏鮑菇栽培，認識養菇場了解培養菌菇需要條件及環境，學生對場主進行實地訪談，回校進行心得分享，並歸納出農戶面臨之問題。



▲參觀霧峰農會菇類文化館



▲野生菇的認識



▲參觀瑞峰菇蕈農場



▲近距離觀察杏鮑菇栽培



▲各組參訪心得報告



▲各組參訪心得報告

活動名稱：食品一特色服務學習-二林鎮農會(台灣酒窖、紅薏仁加工廠)  
大雅區農會(紅薏仁種植，紅薏仁加工產品展示區)

時間：107年11月30日

內容摘要：農會加工廠林明成先生簡報介紹二林鎮所種植的紅薏仁、蕎麥與葡萄，以及二林鎮農會所生產之加工產品，認識紅薏仁及了解農民



種植紅薏仁目的及目前面臨可能之困境。



▲近距離觀察紅薏仁花與果實



▲同學聆聽與問答



▲二林鎮農會



▲大雅區農會到達紅薏仁種植的農戶與農田地



▲尚未脫殼的紅薏仁



▲脫殼包裝好的紅薏仁

活動名稱：穀類化學與加工課程參訪洽發企業股份有限公司

時間：107年12月19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。相信藉由此次校外參訪可以讓同學更加清楚麵粉廠相關設備操作及加工方式之情形。





活動名稱：校外參訪台中慈濟醫院暨輕安居

時 間：107年12月21日

內容摘要：高齡營養市場的盛行，感謝慈濟醫院讓我們能帶領同學實際參訪高齡治療伙食的製作，以及輕安居長者進食情形的了解，同學們藉此才發現長者的飲食質地可以多變化，卻不失色香味，且陪伴用餐亦可提升食慾。





- 107 學年度期刊論文獎勵名單：第一級→鍾雲琴特聘教授、周淑姿特聘教授；第二級→鍾雲琴特聘教授、周淑姿特聘教授、詹吟菁特聘教授、王正新副教授、陳英茹助理教授；第三級→鍾雲琴特聘教授、詹吟菁特聘教授、陳英茹助理教授；第四級→鍾雲琴特聘教授、林國維教授。
- 科技部 107 年度補助大專校院獎勵特殊優秀人才措施獎勵名單：張永和、鍾雲琴及詹吟菁教授。
- 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。
- 恭賀！周淑姿老師及翁瑤琴老師榮獲本校 107 學年度系教學優良獎！
- 恭賀！陳淑茹老師榮獲 107 學年度本校系級績優導師！
- 恭賀！本系系友沈傳利教授即將自 2018 年 11 月 1 日起榮任美國德州理工大學醫學院研究副院長！
- 恭賀！本系碩二-食品組高羽萱同學於 2018 ICC 國際研討會 (2018 ICC International Conference - Grains for Wellbeing) 上發表之論文得到學生論文競賽優等獎！
- 恭賀！2018 第五屆杜邦營養與健康兩岸學生創新競賽，靜宜大學系學生作品「漬戀-筍」榮獲「二等獎」，靜宜大學同時也獲頒「優秀組織獎」，參賽同學：徐芷琳、黃禎珍、黃珮瑜、林盈甄(以上為食營系)、戴馨佩(國企系)，指導老師：王培銘老師、趙秀真助教、張永和老師及國企系唐永泰老師。



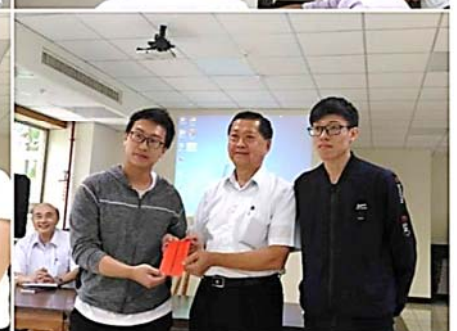
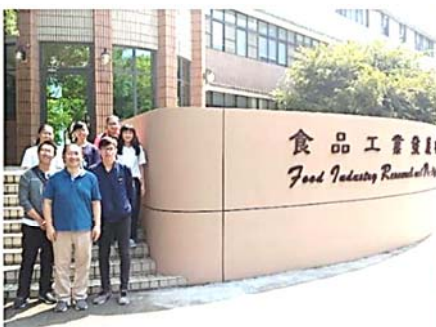
EXCELLENT OF STUDENT POSTER COMPETITION

CHIA-LONG LIN, JIA-SHIN XU, YU-HSIUAN KAO,  
JHENQ-HUA LIN, YUNG-HO CHANG

For his/her outstanding research work in the Poster Presentation in the ICC International Conference -GRAINS FOR WELLBEING.

  
Hamit Köksel  
Chair of Conference

  
Jong-I Hu  
Chair of Conference



- 恭賀！台灣食品科技學會舉辦「謝成源先生食品科技發展基金會 2018 台灣食品產業新一代創新產品競賽」，靜宜大學食品營養學系學生作品「爺奶來杯水」榮獲第三名，參賽學生：食營系林宛溱、溫苾清、李宇軒 廖昱程、姜國輝，指導老師：王培銘、趙秀真。





10. 恭賀!食營系系友考取 107 年第一次食品技師，錄取系友：王育婷(10706 畢)
11. 恭賀!107 年第二次營養師食營系系友錄取共 3 位系友，錄取系友名單：李宜真(10406 畢)、陳忠顯(10706 畢)、陳宣融(10706 畢)。
12. 107 年暑期本系開設乙證照考照輔導班共 39 位，通過考試 25 人，通過率 67.6%；錄取系友名單：黃郁庭、宋欣柔、陳泓錡、林佩珊、張家齊、陳怡璇、陳昱齊、張耘綾、蔡佳玲、張雅萍、林佳萱、黃逸萱、葉庭君、洪鈺淨、陳芊綺、李姿儀、紀妙盈、謝季蓁、王怡文、廖思晴、許品均、蔡汶潔、魏廷桂、邱馨瑩、梁怡翎。
13. 107 年暑期參與本系丙級證照考照輔導班共 49 位，通過考試 44 人，通過率 89.8%；錄取系友名單：劉建宏、柯宏諭、徐采妮、陳柏諺、黃芊里、王子維、戴家茵、郭千慈、李淨文、徐佳寧、譚智遠、施昀臻、王怡茜、儲郁文、郭芷茜、邱若涵、羅心妍、郭育慧、江奕璇、洪恩亞、林孜容、程世瑩、謝喬翔、王妍筑、周芷玉、陳映彤、王郁鈞、李中菱、劉裕凱、楊乃瑄、狄喆翔、李雨蓁、楊曜菘、吳振宇、邱詩涵、陳彥婷、盧宜暄、吳孟庭、賴一儀、陳怡靜、吳佳軒、施怡姣。
14. 107 年度第二次保健食品初級工程師錄取共 8 人錄取，系友名單：陳韻蓮、林孜容、梁峻維 彭詩敏、王妍筑、周芷玉、吳啓賢、楊子芸。
15. 恭賀!營養二吳旻倫同學參加 107 學年度全校運動大會男子組 800 公尺競賽榮獲第一名。
16. 恭賀!本系榮獲 107 學年度全校啦啦舞錦標賽殿軍，107 學年度全校運動大會大隊接力女子組亞軍，拔河錦標賽女子組季軍。
17. 107 學年度大學初探與聚焦探索式微專題於 107/9/14-15 圓滿落幕。
18. 本系與印尼 SCU : 1+1 碩士班、法國 Lille : 3+2 碩士班，簽署雙聯學位。







19. 本學期交換生共 6 名，如下：

姓名	國籍	原學校	原系所	籍別
凡妮莎	印度尼西亞共和國	蘇吉甲普拉那塔天主教大學	食品科技系	外籍生
奧辛蒂	印度尼西亞共和國	蘇吉甲普拉那塔天主教大學	食品科技系	外籍生
張譯丹	中國	貴州醫科大學	食品質量與安全	陸生
黃庭婕	中國	興義民族師範學院	生物与化学学院	陸生
簡 紋	中國	貴州醫科大學	公共卫生学院预防医学系	陸生
夏渝靜	中國	烟台大學	生命科學學院 食品質量與安全	陸生

20. 本系參與本校國際事務室所辦之出國留學及遊學學生共 3 名，如下：

學校	期間	學生名單
法國里爾天主教大學 ISA	107/08/21-108/01/31	蔡卉蓁
法國里爾天主教大學 ISA	107/06/15-108/02/01	嚴啟仁
中國西南大學	107/09/17-108/01/18	郭芷茜
澳大利亞聯邦昆士蘭大學	108/01/20-108/02/09	林瑀婕

21. 2018 年 8 月 14~24 日食品營養學系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 24 位學生至本校進行境外實踐課程暑期營，課程內容包括啤酒生物化學及釀製、利用整合性數組工具快速尋找天然藥物的抗癌作用靶點及美白活性評估、食藥用菇與保健食品及食藥用菇菌株之分離、以動物模式探討藥膳食材對腫瘤之化學預防作用及藥膳食材對腫瘤之化學預防作用試驗、麵粉加工及烘焙產品製作、基因食品及檢測及校外工廠參訪和文化之旅。蘭大師生對於本次活動多表示靜宜大學食品營養學系教學設備很齊全，也很喜歡靜宜大學的環境，對於課程講解、實驗課到校外參訪之流程感到非常滿意。







22. 本學期食安青年軍於 107 年 10-11 月至台中市 12 所高中、台中市大肚社區活動中心、文光國民小學、光明國民中學、竹林國民小學進行食安宣導招生活動。



23. 黃延君老師帶領營養組同學進行專業服務學習「向日葵種子隊-生理學-大手牽小手，健康齊步走」。
24. 翁瑤琴老師帶領營養組同學進行專業服務學習「營養教育與諮詢：幸福蒲公英諮詢熱線作伙來」。
25. 翁瑤琴老師帶領營養組同學進行專業服務學習「幸福蒲公英-聽故事學營養」。
26. 本學期霜淇淋販賣期間 107/10/04-108/1/3，每週四中午 11:00 至下午 16:00 於格倫樓實習工廠。
27. 本系營養教育推廣室熱情開張，服務時間為 107/10/15-12/26，每週一、三 12:00-13:00，服務對象為全校師生約 36 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，於 107/10/11-12/20 每週二及週四中午 11:50~12:30 供應，12/18 及 12/20 團膳特餐。
29. 校外實習：108 年寒假共計 10 位同學分別至衛生福利部豐原醫院、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、金門醫院參與營養實習；108 年 2 月至 5 月共 5 位同學分別至宏全國際股份有限公司、金衣生命科學(股)公司、聯華食品工業股份有限公司、洽發企業股份有限公司修習九學分產業實務實習。





- 30. 畢業專題成果展於 108/01/04 (五) 舉辦，地點分別為食品組在食品工廠、營養組在格倫樓大廳，特邀請校外產業界及外系教師擔任評審委員，協助指導同學發表作品。
- 31. 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。

