

生命科學院電子報

3月版



生命科學院OPEN DAY

「2024 生命科學院OPEN DAY」於3月1日熱鬧展開，本次邀請鄰近高中職學校的學生與老師參與，以透過活動讓高中職學生實際體驗大學生一日生活，並認識嘉大生科院各系課程特色。本次活動有來自各地的師生共計300多位參與，當天的開幕活動，透過輕鬆的影片介紹，活絡歡樂的氣氛，各系也準備課程體驗，並針對系所特色與高中職生感興趣的題材量身設計，讓參與學生可以依個人的興趣，找出自己未來的就學方向。

生命科學院以發展「精準健康產業」為主軸，追求「健康的身體」、「健康的生活」與「健康的環境」為使命，培育對生命科學具熱忱與專長之人才，為讓高中職學生對嘉大生命科學院所屬5個優質學系有初步了解，包括：食品科學系、水生生物學系、生物資源學系、生化科技學系及微生物免疫與生物藥學系。當日特別設計系所特色闖關活動，讓參與的學生有機會親自體驗各學系學習內容與特色，完成闖關活動者可獲得活動證書及獎品。

生科院賴弘智院長表示，OPEN DAY體驗帶入生命科特色，包括冰淇淋機介紹、擠壓膨發機構造及原理，學生實習產品介紹分享、透明魚製作介紹、組織切片展示、水族佈缸、各類昆蟲介紹與體驗(脊動、無脊、植物)、調查器具操作、指紋鑑定、面膜DIY、DNA粗萃取及VR體驗、顯微鏡觀察、AGAR手印、中藥材展示等，帶領高中生探索生命科學的奧妙。

生命科學院特別敞開大門，歡迎臺灣各地高中學生及家長到蘭潭校區實地參觀生科院5個學系軟硬體設施，同時透過闖關遊戲了解各學系在教學及研究方面等特色，可使高中階段的學子對未來選擇大學時，對生命科學有清楚的認知。

專題演講

FDA藥物監管事務有關的資訊和經驗



教授因格此看。安賴經驗有過，可標準。健於提分使一事項相良監有提供。趣嚴因以準嚴。對至，過。是從具藥情藥人。賴經常經過此的十。為，中通的這果要的行的在的。系和非已問從考也。可動例。全到如需需執作的。學和品無，參準。認行案式安識生也台實際台工。藥資關係藥並大所標。廣的的方康意學時些實到關。院的關該質重家的。被公分應眾，未，了度了事。學有關的著品常國市。煙煙教時障要作技分管學來。藥有間味和非他上。已草授的公性。能享制生從。大事務之證意為其物。煙煙教時障要作技分管學來。學FDA認有的作於基在約。問制和性已授品，為。醫監與的、證常對的，能知全機性會自教藥例。高藥物公認常對的，能知全機性會自教藥例。雄藥公認常對的，能知全機性會自教藥例。請FDA對安FDA而FDA健康一則現監複社升賴的案。邀於其過大闡南亞眾出量用現的定和力台這這。日跟FDA著通強中東進須銷市何監策學作對透過。1美國。表，之講些促必草上如品政斷合生。挑戰。3美了刻代言力演一和，菸品是藥和團讓了學資。於在述深，而信的為護時響藥到與要團讓了學資。系她講象核物公作保為影些FDA到與要團讓了學資。微分授印審核物公作保為影些FDA到與要團讓了學資。來安令科於FDA賴足為的實某到認眾，通，入的。授例此的對出而格，FDA有害否FDA案生需關好管了管了。

資料提供:陳俊憲老師

METABOLIC ENGINEERING OF BACTERIAL CONJUGATED POLYNYNE-A FATTY ACID-DERIVED ANTIFUNGAL AGENT

微藥系於113年3月8日辦理專題演講，邀請中央研究院農業生物科技研究中心楊玉良副主任來系上演講交流，題目為「Metabolic engineering of bacterial conjugated polyynene-a fatty acid-derived antifungal agent」，分享他在細菌多炔的研究，楊主任是從海洋分離細菌Massilia中發現抗真菌活性，然而從一開始就遇上問題，只有使用特定的培養基培養才有活性，純化分離活性物質時一但完全乾燥就會失去活性，就培養方式、濃縮析方法以及如何保存進行多方測試，過程十分繁瑣。進行結構分析後，發現此活性物質為16C與18C的多炔化合物(polyynene)，在細菌的產物中並不常見，因其具有三鍵而較不穩定。在化學分析之後進行基因體學、代謝體學分析，在參與生合成的gene cluster發現polyynene抗性基因MasL (合成acetyl-CoA acetyltransferase)，研究結果得知多炔化合物可以共價結合到acetyl-CoA acetyltransferase抑制其活性，白色念珠菌(C. albicans)的MasL同源基因為ERG10，多炔結合ERG10會抑制真菌細胞膜完整性，使得C. albicans存活下降。這些多炔化合物具有應用於農業以及醫藥的潛力，為了要能夠大量生產，楊主任選擇了具有相容代謝路徑的E.coli，目前已將生合成基因簇轉形到E.coli，將逐步分析解決產相關問題。楊主任向我們展示了一個非常完整的研究歷程，其內容包含了多個領域，也顯示了對科學研究需要細心、耐心與堅持不懈，師生皆獲益良多。



資料提供:黃襟錦老師

TANSLATION RESEARCH FROM BASIC BIOCHEMISTRY TO CLINICAL APPLICATION

微藥系3月15日特別邀請國立成功大學牙醫系黃則達教授進行專題演講，黃教授本身擔任系主任兼口腔醫學所所長，而這次演講題目為”Translation Research from Basic Biochemistry to Clinical Application”，黃教授在演講前先介紹求學經歷與在牙醫臨床的經驗分享給大家。



黃教授在陽明牙醫系畢業即投入牙科主治醫師的工作有十餘年，也到美國進行訪問學者，深覺臨床醫學需要基礎生化分析研究，才有效對口腔醫學有所貢獻，後續在中正大學分生所取得博士學位後，轉任成功大學牙醫系，在研究期間以表觀基因體為主要研究領域，探討在不改變基因序列情況下去改變基因的表現。

從分生實驗如PCR、Real-time、Pyrosequencing及次世代定序(NGS)等相關技術，了解口腔癌形成的過程與其分生分析相關蛋白質表現的改變，建立一套在前期檢測的生物標記物，也利用單細胞RNA序列檢測受到白色念珠菌感染造成口腔癌病變機制，同時與日本京都大學衫山弘教授合作研究在後續治療上有效的標靶藥物SAHA-PIP。



也跨領域與婦產科教授合作，透過Pyrosequencing 開發產前胎兒檢測技術，同時設計自動螢光檢測技術有效檢測初期口腔癌病變的分析。黃教授分享近年來研究成果外，也引起系上老師學生熱烈發問及合作研究的興趣，未來進行系上相關研究合作及學術交流。

特色週活動



112 學年度的微藥週【大微鱸鰻 3】於 2024 年 3 月 18 日到 3 月 22 日在學生活動中心一樓空地舉辦。微藥周微系上最重要的活動，因此每年系上所有人皆參與商品販售及介紹。透過特色周的活動凝聚系上的向心力及培養各系學會幹部對於組織管理、商品推銷、問題處理的能力。此次活動主要展現系上特色讓大眾能夠透過親身體驗、淺顯易懂的方式了解發酵食品的製作方式、對身體的益處。在生技醫藥產業、免疫科學相關知識，也是本次活動的著重點之一。本次活動舉辦為期一個禮拜，主要客源還是以學校師生為主，但今年對於銷售校外人士的比例有所提升。

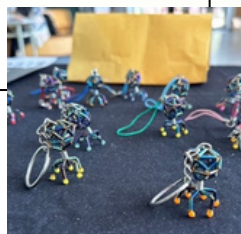
本次活動販售許多更系上相關的產品，共有手工香氛蠟燭、噬菌體吊飾、DNA 吊飾、系上特色標誌杯套。手工香氛蠟燭添加天然精油，賦予蠟燭除了日常使用，更具有相關舒緩身心的功能。杯套印有系上的 LOGO 讓購買的人能夠增加對系上的認同感，本系以外的顧客能夠增加對於本系的特色認識。噬菌體、DNA 吊飾歷年來皆是任門商品之一，因此推出相關套組，搭配其他文創商品售出，增加其他商品的曝光度。

近期大眾對於健康意識逐漸抬頭，因此對於發酵食品的接受度日漸升高，新冠疫情侵擾，也使大眾對於疫苗有相關的好奇，因此本次活動海報分別具有 3 個主題，分別為黑麥汁、水克非爾發酵茶、疫苗。前兩者為近期熱門健康產品，透過海報講解讓受眾了解實用的發酵產品對於身體的益處、製作過程。

由於今年活動期間天氣仍稍涼，因此藥膳排骨的銷量仍舊熱度不減，銷售量超過預估數量，因此在備貨上略顯不足，使稍晚來的客人撲空。麥汁及水克非爾發酵茶的銷量不如預期，推測與天氣仍稍涼以及果醋的調配比例不符合大眾口味。透過本次的活動系學會內各幹部結合前幾次辦活動的經驗實際運用此次的活動之中，讓未來交接可以更順利，品，對於系上的凝聚力、向心力有所提升。舉辦活動難能可貴的領導經驗也是在本次活動中得到最棒的回饋。系上的同學也因為與同儕共同努力銷售商品，對於系上的凝聚力、向心力有所提升。舉辦活動難能可貴的領導經驗也是在本次活動中得到最棒的回饋。

麥汁為系上老師的專業，透過海報讓聽眾了解市面上常見的黑麥汁功效，黑麥汁釀造方式對於黑麥汁風味的影響。

此次水克非爾發酵茶的海報主題也契合飲料組所販售的水克非爾發酵茶，讓聽眾了解後透過親身品嚐，加深對於水克非爾發酵茶的印象。



資料提供:吳淑美主任

水生系教師輔導養殖業者養殖新技術以及開發新物種養殖方法



水生系助理教授董哲煌於3月29日到台灣鯛生態創意園區指導該廠的王副總如何培育鳳螺，業者對於鳳螺的養殖有興趣且看好這個市場，但因不知目前的養殖現況，因此請教本系董老師，董老師因為有這方面的實作經驗，且有輔導養殖業者對鳳螺養殖成功的例子，因此基於教師專業服務職責，特別準備文件資料，為王副總上一次課程。鳳螺可以在人工養殖環境產卵，並長大繁殖(完全養殖)，然而目前較難突破的是D型幼蟲的培育，董老師說，其實鳳螺養殖的關鍵就是水和藻類，並且照光也很重要，在鳳螺幼苗孵化14天期進入危險期，在此時水的營養鹽並不是需要太肥，營養充足，因此在照顧上如能過度此期就比較順利了。業者相當開心嘉大水生合作，他告訴我雲嘉南的許多養殖業者都是由嘉大水生系的這些老師的輔導合作。



台灣鯛生態創意園區的業務包括生產、銷售與加工，是台灣鯛市場的供應鏈之一，右二是王副總。



榮譽榜

水生系陳燈煌 通過國家考試

陳燈煌求學於本系之五專部，技術學院以及研究所，可說是本系一路培育的學生，他於本系就讀時在郭士榮老師門下，從事魚類生態的研究，畢業後也從事過許多工作，但因自覺公務體系相對穩定，因此專心準備考試，今年三月接獲錄取通知，即將赴風景優美的花蓮縣工作，全體師生為他喝采與加油，希望他蒸蒸日上，工作順利平安。

水生系友回系分享

一個駐外技師的生涯計劃

本系畢業系友詹少君趁他回國度假期間，於3月27日接受陳淑美老師的邀請，回到本系向學弟妹分享他如何準備成為駐外技師的歷程。少君也是本系從大學部到研究所都在嘉大就讀的畢業生，在研究所期間跟著董哲煌老師學香螺的繁養殖，畢業後考上水產技師，同時服役期間就是駐外的替代役，退伍後又再度被遴選為駐外水產技師，目前在斐濟共和國服務，他在演講中分享了要成為一位駐外技師須具備哪些特質，除了專業知識外，外語能力也是不可忽視，另外最好考上水產技師，這樣機會更大。演講後另有有獎徵答，讓學弟妹在知識與趣味上的收穫滿滿。



食品科學系

許志宇老師



05-2717623



chiyuhsu@mail.ncyu.edu.tw



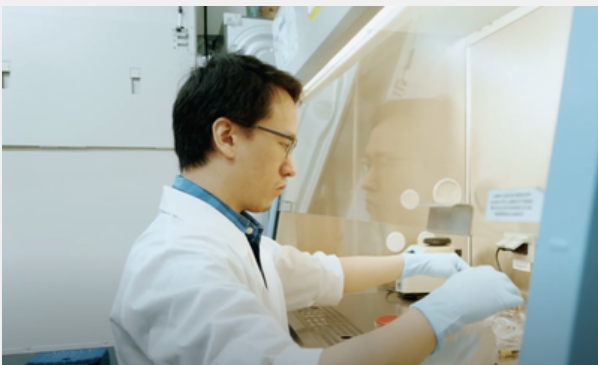
<https://website.ncyu.edu.tw/fst/Contents?nodeId=58318>

學術專長

- 微生物學
- 食品微生物學
- 食品衛生與安全
- 人體生理學
- 食物過敏
- 食品安全評估技術
- 食媒疾病

學歷

- 英國鄧迪大學生命科學學院
分子微生物學 博士



個人簡歷

我畢業於英國鄧迪大學，專精於食品病原菌單核增生性李斯特菌形成生物薄膜的機制；畢業後於國立成功大學醫學檢驗生物技術學系以及中央研究院生物化學研究所擔任博士後研究員，專精於細菌致病機轉。曾在國立臺南大學講授微生物學、食品與環境安全等課程，於2024年2月來到國立嘉義大學食品科學系任教，擅長微生物學、分子生物學、以及食品病原菌致病機轉。

個人認為「民以食為天」是建立在「食得安心」的重要基礎上，熱衷於探討食品病原菌如何進入污染食品以及其致病機轉，近期在探討食品病原菌的細胞外囊泡對於食品污染及致病的角色，並開發對策預防食媒性疾病。近期也獲得碳盤查相關證書並協助多間企業進行溫室氣體盤查，也規劃於未來開發生物性負碳技術並應用於食品生產上。