農科院育成中心電子月報

本月育成中心進駐家數：
實質進駐：2家 / 遠端進駐：15家
迄今畢業家數：36家

JUL. 10 2021 VOL.17

替代製茶師傅的智慧化電子鼻問世了

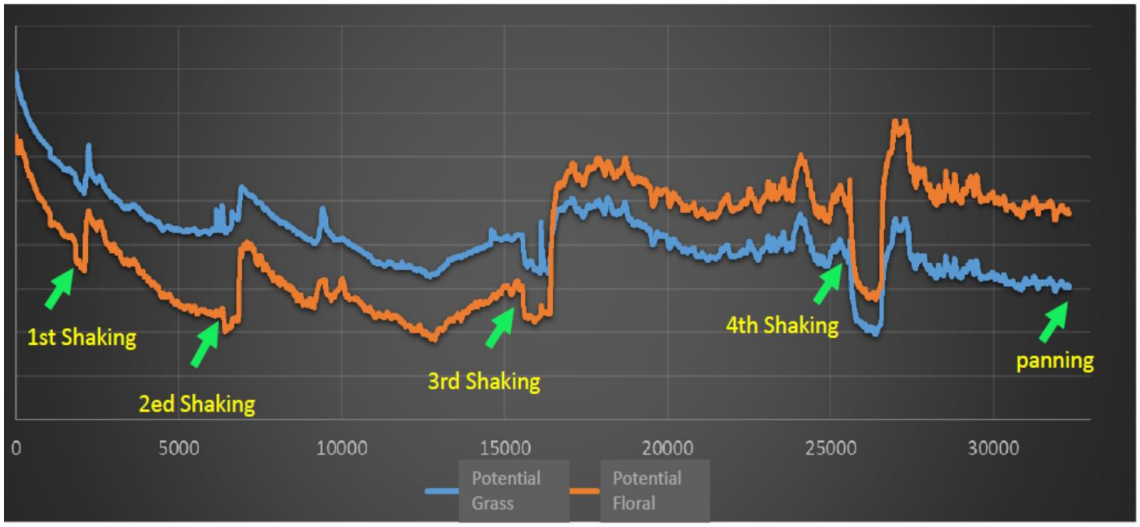
臺灣以包種茶、烏龍茶等部分發酵茶聞名國際，除優良的栽培環境和栽種技術外，更藉由獨特的製茶技術將茶菁轉化成各種氣味宜人的茶葉。

製茶師傅在製茶過程中會通宵熬夜地關注茶菁的氣味變化，並精準判定製成茶葉的每一個步驟，最後將茶菁由單調的青草氣味轉化成各種誘人花香果香氣息，而這些獨特的製茶技術與氣味判定方法都保存於各個製茶師傅的腦海中，且藉由歷代的經驗累積與傳承，讓臺灣的茶葉能站穩國際。

圖一、影子製茶師設備於製茶場域中進行氣味監測。

圖二、以影子製茶師技術進行茶葉製造的成果。

為協助臺灣茶葉更進一步的發展，農科院、臺灣大學與清華大學，在科技部經費支持下共同開發完成「**影子製茶師**」技術。此技術藉由氣味感測器與專家製程系統的開發，擬將製茶歷程中茶菁氣味變化進行即時的精準描繪，並結合AI系統模擬茶人掌握茶葉製造的法則，達到自動化判定茶葉製程步驟的目標。期望藉由此系統，除協助臺灣茶人刻畫茶葉製造的氣味歷程與獨到技藝外，同時更能藉由影子製茶師技術的商品化，落實以科技降低製茶師勞力負擔及提升茶葉品質穩定度的目標，促使臺灣茶產業推往智慧化的下一篇章。未來預期本項技術亦會擴及運用至咖啡、可可、乳酪等注重細膩氣味的產品。



圖三、影子製茶師偵測茶葉製程中氣味變化實例。

業務窗口:陳柏安　博士
電　　話:03-5185148
Email:chenpoan@mail.atri.org.tw

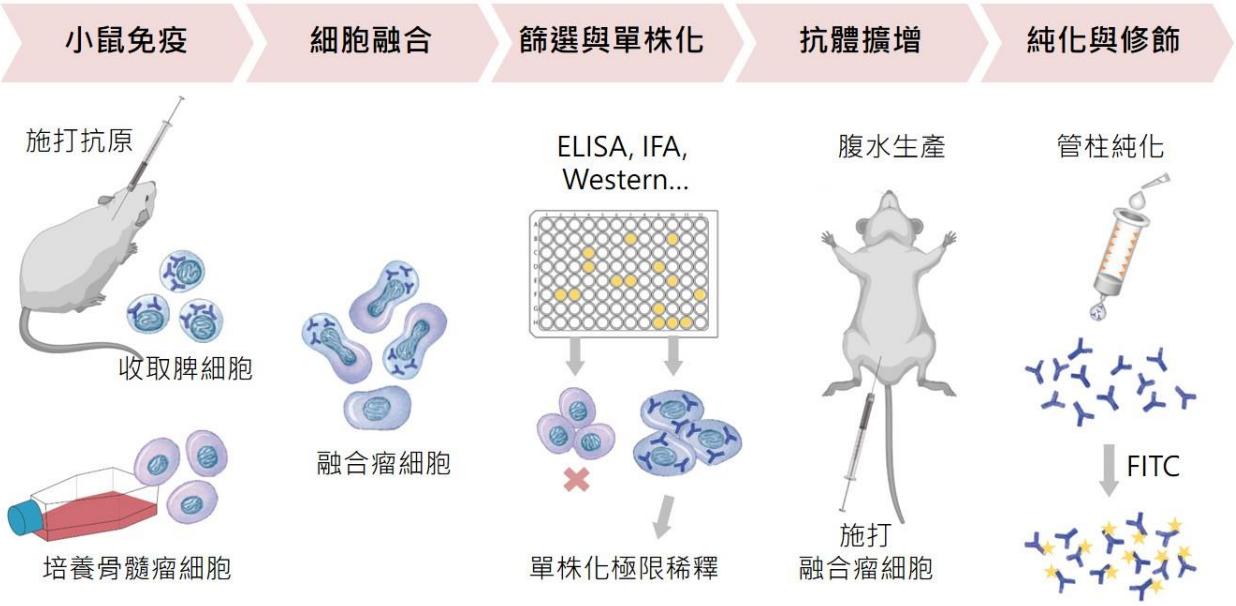
可提供服務之精選實用技術

開發檢測試劑的好幫手—單株抗體與融合瘤技術

單株抗體 (monoclonal antibody) 係指對特定抗原決定部位 (epitope) 具有高度專一性之抗體，可利用融合瘤技術或基因工程之方式生產。於融合瘤技術中，主要是將標的抗原免疫小鼠後，再取出脾臟細胞與骨髓癌細胞進行融合，經過篩選與單株化後，即能獲得可分泌單株抗體之融合瘤細胞。該細胞具有癌細胞能不斷分裂之能力，又具有免疫B細胞能產生抗體之能力，可用於大量生產高純度又具專一性之抗體。農科院動物疫苗開發中心結合獸醫畜牧與生物技術人才成立專業單株抗體製備團隊，可依客戶需求運用融合瘤技術建立單株抗體生產模式，提供客製化之單株抗體生產、技術轉移及技術諮詢服務。

相關技術包括：

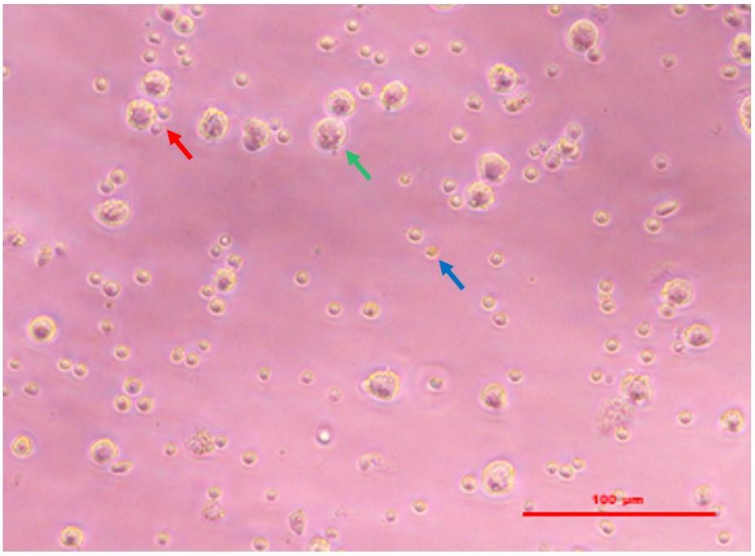
1. 重組抗原之生產。
2. 小鼠免疫試驗，誘導小鼠產生可分泌標的抗體之免疫細胞。
3. 融合瘤細胞株製備，逐步篩選可產生專一性抗體之單株化細胞株。
4. 以小鼠腹水擴增生產抗體，並進行抗體純化與修飾。



圖一、融合瘤技術說明。

單株抗體具備高度專一性，能與標的抗原結合，在生物技術領域常應用於檢驗試劑開發或製備親和性管柱進行標的蛋白質之純化。於醫學領域上，亦可作為抗體標靶藥物使用。農科院動物疫苗開發中心將單株抗體應用於免疫診斷試劑的開發，目前已成功建立豬第二型環狀病毒(porcine circovirus type 2) 與豬肺炎黴漿菌(*Mycoplasma hyopneumoniae*) 之單株抗體量產模式，符合產業對於抗體之需求。

目前行政院農委會動植物防疫檢疫局已開始籌備診斷試劑登記註冊制度，未來將公告指定專供診斷動物疾病之診斷套組需經過檢驗登記。農科院已充份具備熟練之技術能量，可協助客戶建立診斷試劑開發相關技術。



細胞融合第0天 (200X)

箭頭標示分別為脾細胞 (↖)、小鼠骨髓瘤細胞 (↖)、融合瘤細胞 (↖)

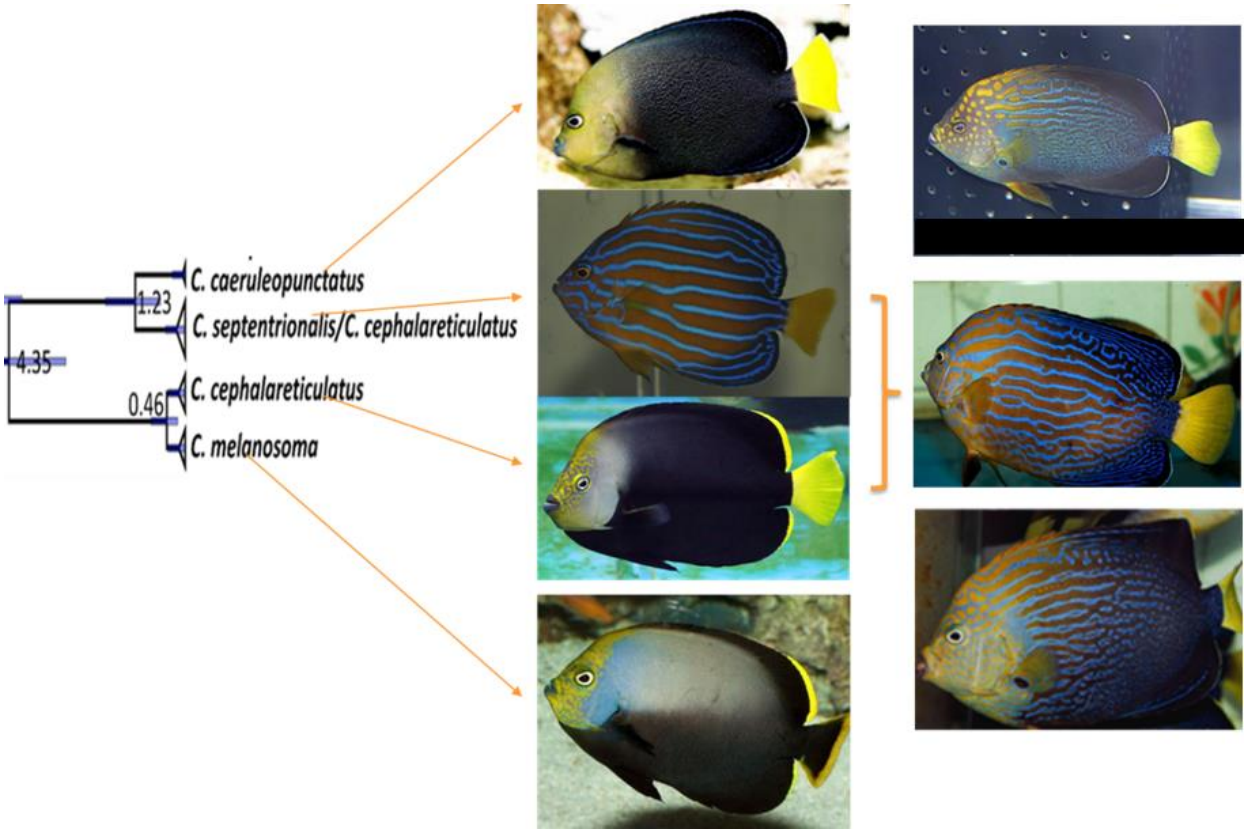
圖二、細胞融合示意圖

業務窗口:洪郁婷　助理研究員
電　　話: 037-585765
Email: ythung@mail.atri.org.tw

可技轉之精選實用技術

藍帶荷包魚特殊花紋育種及雜交育種技術

藍帶荷包魚又名金蝴蝶，為蓋刺科(Pomacanthidae)海水觀賞魚。此魚主要分布於日本至中國南海之間，為國際觀賞魚市場中頗受歡迎的魚種，而臺灣正是最主要的出口國，但近年來因過度捕撈，使得野生族群量已明顯減少。海水魚觀賞市場向來是物以稀為貴，特殊花紋或雜交種神仙魚可說是可遇而不可求，其價格更是正常花紋藍帶荷包魚的10倍以上。



圖一、藍帶荷包魚親緣分析及雜交育種

本技術透過基因親緣分析及分子標誌輔助育種，可加速特殊花紋藍帶荷包魚的生產。配對之種魚在產卵季每天可生產2,000至3,000顆受精卵，魚苗育成率可達5-10%，飼養6個月後可達5公分之上市體型。本技術適用於海水觀賞魚養殖業者或觀賞魚貿易商，因特殊花紋或雜交種神仙魚具有更高的觀賞及經濟價值，具人工養殖開發潛力，目前國際市場上對藍帶荷包魚的需求量大，但來源主要為野外捕撈，供貨較不穩定且死亡率高，而特殊花紋人工繁殖技術可全年穩定供應市場需求，具國際市場競爭力。農科院可提供之技術供內容包括:**種魚配對模式**、**產卵條件設定**、**餌料量產平台**、**魚苗飼育技術**及**基因檢測平台**等。

圖二、特殊花紋藍帶荷包魚

服務窗口:沈康寧　博士
電　　話: 03-5185185
電子郵件: 1061002@mail.atri.org.tw

分享育成或技轉、技服廠商業務進展

台鼎國際科技股份有限公司　「城市綠洲」園藝設施

台鼎公司自西元1997年經多年來建立室內生產型農業已趨於穩定發展中，創新開發是永續經營的方向與價值。

根據國發會統計，2020年台灣65歲以人口數有378萬人預估2025年會有500多萬人口，自去年起朝健康智慧『城市綠洲』作研發，適用於都市高樓頂或空地開發，設計符合人體工學和無障礙設施規範的栽培設備提供都市上班族、退休人員、銀髮族、依喜好定植並具有身心靈放鬆療癒的功效，預計提供於國中、小學食農教育，企業公用場所，長日照機構應用。

★台鼎公司都市型農業設施示範場域

聯絡窗口:林榮燦　總經理
電　　話: 04-25585123

澄交生技股份有限公司　「清樂檸」保健食品

澄交生技是獲得國發基金天使投資的新創公司，RS-BET包埋技術(Resistant Starch-Based Encapsulation Technique)是公司以香蕉抗性澱粉為基材的生物活性包埋技術，可運用於新藥與保健食品的開發。新藥的主軸為腸道菌相關的癌症輔助治療新藥開發；保健品的開發為結合RS-BET包埋益生菌與搭配農業可利用資源的活性成分，開發成保健食品與化妝品，「**清樂檸**」保健食品即是在農科院的指導下，利用RS-BET包埋益生菌搭配適當比例的臺灣扁實檸檬精華粉而開發完成的新產品，後續將行銷國內外市場。歡迎保健食品經銷商、直銷通路OEM /ODM 、產學及異業合作等洽談。

★清樂檸

聯絡窗口:黃世宏　技術總監
電　　話: 0965-259-206

分享育成或技轉、技服廠商業務進展

汎鍶科藝股份有限公司

「農藥殘留＆食品添加物快速檢測系統」

汎鍶科藝以表面增強拉曼散射(Surface-Enhanced Raman Scattering，SERS)光譜結合奈米結構晶片技術致力於食安檢測，其「農藥殘留快速檢測系統」提供生鮮蔬果農作物進行溯源檢驗及安全管理服務，已獲農會、產銷合作社、米廠、團膳業者、超市及花東地區果菜市場採用。食品添加物檢測系統則可進行二氧化硫、漂白水、苯甲酸類衍生的防腐劑、亞硝酸鹽及色素等有機化學成分以及有害成份(如尼古丁/除草劑等)源頭篩檢查驗，歡迎食品加工廠、化妝品原物料廠、食品原物料廠等洽談合作。

★拉曼光譜快檢系統

★萃取配件箱

聯絡窗口:趙偉忠 董事長
電　　話:03-5166658

葡萄王生技股份有限公司

「樟芝＆猴頭菇菌絲體」

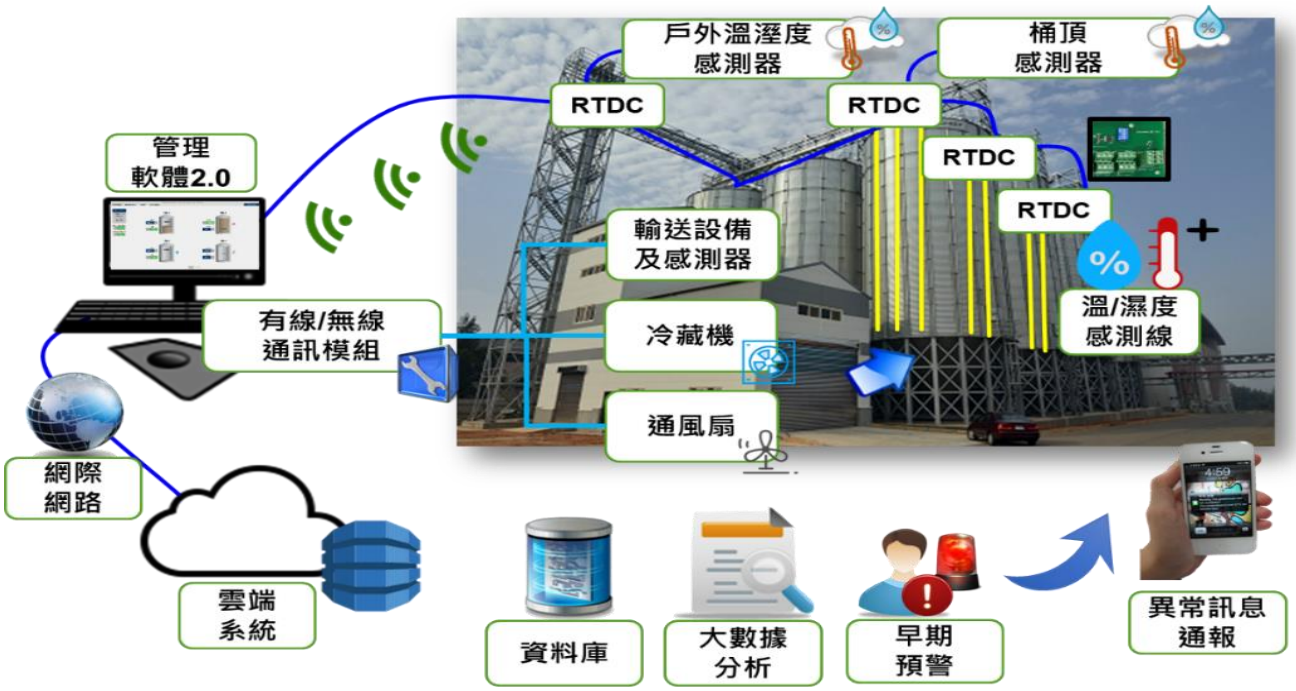
葡萄王獨家發酵技術培養富含活性成分猴頭素A的猴頭菇菌絲體，經實驗證實對於阿茲海默症、帕金森氏症、老年性重聽等神經退化性疾病皆具有保護功效，已取得多項專利並**獲得30件以上國際發明展獎項的肯定**。葡萄王投入樟芝研究多年，在樟芝研究領域已**累績20項發明專利及多項獎項**，並擁有美國FDA的NDI認證及超過50篇SCI論文的發表。樟芝及猴頭菇菌絲體兩項原料於2021年第三季開始外銷馬來西亞，進軍東南亞市場。

★生物科技研究所

聯絡窗口:林珊　副主任
電　　話: 03-4993093

分享育成或技轉、技服廠商業務進展

亞樂米企業有限公司　「智慧型低溫穀倉管理系統」



★亞樂米低溫倉儲系統示意圖。

亞樂米是一家專精於穀物倉儲，輸送系統，及畜牧設備的公司。在超過四十年的歷史中穩定的發展並尋求進步。除了自行研發及生產公司產品外，亞樂米擁有專業的團隊可進行整體工程的設計規劃，一直到製造安裝都可獨立包辦。亞樂米企業開發出的智慧型低溫穀倉管理系統，可確保穀糧原料保存期的品質，並能有效降低穀糧原料保存時的損耗。全程可透過監控軟體或雲端平台進行資料查詢及追蹤，讓使用單位有效提升管理成效。管理系統更提供智能分析模組，能預判穀糧原料發生異常變化，有效於質變前進行預警通報。使用者透過智慧化的管理系統，進而能穩定產品品質，提升產品價格及競爭力。

★亞樂米公司國內案例照片-稻穀6,000MT圓形尖底倉整廠工程。

聯絡窗口:林子翔　博士
電　　話: 03-5680587

本月亮點夥伴-
京冠生物科技股份有限公司

京冠生技以特殊固態發酵為核心技術，根據不同原料之特性與特殊菌種發酵技術，以生物科技的手法開發具保健價值之農產品、發展成人體康健及生物保健機能性產品，以科學化進行定性、定量確效、機轉，目前產品獲得國內十大飼料廠、亞洲國際大廠CP、Betagro、Thaifood group等肯定。市場擴及東南、北亞，規劃拓展到歐美國際市場，逐步站上世界舞台。

綠豆殼-抗病毒醫藥組合物、促進傷口依藥品專利

透過國立臺灣大學獸醫學院的共同研究證實，其流感病毒蛋白錯誤組裝和抑制病毒顆粒釋放的功效，可減少病毒性疾病之攻擊，應用預防醫學概念，應用於(1)妝品原料抗發炎、抗過敏功能，(2)人體康健食品調節免疫和減緩肝臟受損之機能，(3)促進傷口修復與抗病毒植物新藥領域。

咖啡渣新價值 新利用-動物用天然抑菌植生素(phytogenics)

將咖啡飲品的廢咖啡渣經特殊菌種固態發酵，進行生物激化後，產生特有的菌體代謝物質，含天然抑菌物質，具有(1)強化經濟動物腸胃功能，與消化酵素協同作用，(2)抑制壞菌生長，有效抑制大腸桿菌，(3)改善飼料效率，提升離乳仔豬日增重和飼效。

論壇

精準營養 掀全球畜產業新變革

2020動物精準營養論壇針對五大領域探討 籌組跨領域國家隊 搶攻國際市場

李福忠／撰稿、攝影

由科技部、農委會指導，科技部農業生技分析與促進辦公室主辦，京冠生技公司承辦的「2020動物精準營養論壇」日前在行政院農委會畜產試驗所國際會議廳舉行。

這是國內首創動物精準營養的相關專業論壇，希望能帶領台灣畜牧業產業重返往日國際舞台的榮耀，並配合國家新農業、智慧農業的大健康與循環經濟政策，與國內外產、官、學、研各界專家學者建言獻納整合，作為台灣畜牧業產業升級轉型的重要依據，並提供政府未來施政白皮書制定參考，解決當前食農的全球危機，並克服與轉型畜牧業目前所面臨的挑戰。

京冠生技董事長楊青山表示，面對國際競爭，台灣必須從「質」去提升，降低成本、提高品質，才能在國際市場占有一席之地。而「精準營養」是未來必走的趨勢，除政府政策及資源支持外，也需要學研界的研發能量跟注，尤其台灣在ICT資通訊及自動化產業技術領先，具有絕佳發展條件。來協助精準動物產業提升及智慧化處理農林漁牧廢棄物，導入循環經濟，爲地球環保盡份心力。

台灣畜產業缺的不是技術，而是大面向的整合、串聯與產業化。「2020動物精準營養論壇」跨是農業生技劃時代的里程碑與變革，未來，更跨團組以跨領域、跨部會的整合與串聯的國家隊，落實動物精準營養及循環經濟，提高台灣飼食自給率，將技術模組化、產業化，進而搶攻國際市場。

此次論壇鎖定「精準育種、獸醫預防醫學、營養代謝、腸道生理與微生物、AI大數據產業」五大議題，除國內專家學者參加外，泰國即時連線，以下爲海外專家學者意見。

京冠生技董事長楊青山（左起）、中興大學獸醫教授余韓、台大教授周麗澄、畜試所所長黃振芳、農業生技分析與促進辦公室主持人吳金洲教授、農委會畜牧處處長張經緯、科技處處長王仕賢、台大教務長丁詩同、茂生董事長吳清德、福壽總經理洪碩廣、海大助理教授陳志祥、農科院動物所副所長林傳輝，共同簽署精準營養起手式並合影。

京冠生技20年來朝科技化智慧農業生技發展，將材料循環高值化、健康產業品牌化，資源全材利用化。立志做到「無廢與創生」，並以終為始，期許2030年前為台灣每年60萬噸農食副產品高值化、創造60億元以上之商機、並將循環經濟高值化成功經驗複製到全世界。

聯絡窗口:尤封陵 技術服務總監
電　　話: 08-7788899＃204

回饋本刊讀者特別活動訊息

為嘉惠本刊電子報讀者，在農科院技術衍生企業肌活麗學創研所(股)公司的贊助下，提供30組**PHARMANO髮蔓濃®氧髮活齡素洗髮精及肌本氧髮露**，歡迎各位踴躍索取。

只要掃描QR Code或填寫表單回傳，並至PHARMANO髮蔓濃®官方FB按讚留言就有機會獲得**「PHARMANO髮蔓濃®氧髮活齡素洗髮精及肌本氧髮露」試用品1組**，**免費贈送且寄達，數量有限，送完為止！**

https://forms.gle/kf6rJxf7ozuk3yCDA

★ QR Code填寫表單

Renorigin Innovation Institute 肌活麗學創研所

肌活麗學創研所股份有限公司
地址：115台北市南港區重陽路453號 6F
電話：886-2-2783-5558

PHARMANO髮蔓濃®

產品介紹

PHARMANO髮蔓濃®品牌以〝**PHARMA+NO**〞無藥物為訴求概念所開發，其核心成分「髮麗胜」的胜肽科技於國際醫學期刊發表論文，並取得多國專利；髮蔓濃激活毛髮、強健髮根、維護頭皮健康的優異效能，產品更榮獲2021年「世界品質評鑑大賞」特級金獎！

髮蔓濃®氧髮活齡素洗髮精

- 添加國際專利成分Hairlycin髮麗胜®及多種天然植物萃取液（金絲桃、蘆薈、香蜂草、龍膽、錦葵）且通過SGS檢測：不含西藥、甲醛、塑化劑。
- 長期使用可維護頭皮健康，預防頭皮肌質老化，並使髮質柔順富彈性、頭髮呈現豐盈感。
- 適用頭皮問題：頭皮出油失衡，異常落髮。
- 功能：平衡頭皮油脂分泌、強健髮根不易斷落、洗後髮根蓬鬆不易扁塌。
- 使用次數：視頭皮膚質1~2天使用1次。

髮蔓濃®肌本氧髮露

- 專為頭皮研發的修護精華液。
- 添加國際專利成分Hairlycin髮麗胜，且不含：色素、香精、甲醛、Paraben、MCI/MI防腐劑。
- 長期使用可維護頭皮健康，提升頭皮抗老化防禦力。
- 適用頭皮問題：頭皮油脂分泌失衡、頭皮容易敏感、異常落髮。
- 功能：防止頭皮肌質老化、平衡油脂分泌、強健髮根、改善頭皮問題，舒緩頭皮不適、可使用於染、燙後頭皮修護。
- 使用次數：不限使用次數。

本產品使用一個月後，滿意度高達9成；有效改善7成使用者的頭皮問題。

國內外重要 相關產業活動訊息

2021亞洲生技大展-農業科技館 (Bio Asia-Taiwan Exhibition 2021)

展出時間 2021年7月19日(一)至7月28日(三)**於線上展出**

展出內容

農業科技研究院 展示項目		
主題	技術名稱	技術單位/合作廠商
循環農業 資源再造	益生菌甘藷青貯芻料製程技術	農科院動物所 /金翔生物科技股份有限公司
創新農業 智慧生產	AiGOAL-AR 擴增實境技術 應用於智慧化水產養殖管理	農科院水產所 /思銳科技股份有限公司
產業化專區	農業微生物工廠& 飼料暨添加物技術服務平台	農科院動物所 /信逢股份有限公司 /景岳生物科技股份有限公司 /群耕農業生技股份有限公司
	農業資材加值工廠& 機能性功效及毒理評估平台	農科院動物所 /詠麗生化科技股份有限公司
	動物疫苗與檢測套組開發服務平台	農科院動物所 /卒牧生物科技股份有限公司 /瑞寶基因股份有限公司 /大豐疫苗科技股份有限公司
	水產生技服務平台	農科院水產所

聯絡窗口

財團法人農業科技研究院 / 產業發展中心 / 成果加值組
聯絡人:張書銘 先生
電話：03-5185120
信箱：1062044@mail.atri.org.tw

線上專業課程訊息分享

2021年僑臺商農業科技與商機線上講座，開始囉!

為推動臺灣農業與海外的合作商機，僑委會特別委託財團法人農業科技研究院規劃辦理「2021年僑臺商農業科技與商機線上講座」。於7月1日起，每隔雙週之星期四下午2時在僑務委員會僑務電子報YouTube平臺播出，共辦理4場次涵蓋12項主題，講座內容包括農業栽培、水產養殖、畜產養殖、智慧農業與生物技術農業應用等新興農產業技術，歡迎對臺灣農業產業新商機有興趣的各界人士，準時觀看並提出問題互動交流。

講座時間&連結(點擊日期之YouTube即可連結)

線上專業課程訊息分享

2021年AI人工智慧農業教育訓練

「智慧農業落地心法」

智慧農業落地過程除須整合ICT/IOT設備與資源外，更重要的是如何建構適當合宜的智慧農業技術，利用最有效的方法解決農業所需解決的痛點，從上而下的開發關鍵技術。目前主流應用之大數據、圖像辨識、機器學習等前衛技術外，能否有更適合智慧農業應用之開發技術方法？如何應用更貼近農業的domain knowledge，切入智慧農業殿堂？

課程連結

YouTube https://youtu.be/6-h1pDEDeJg

「淺談資料分析在農業產業情報分析案例」

找情報? 先Google! 數位時代來臨，透過資料探勘與分析洞察農業議題與趨勢已成為各國政府不可或缺的政策工具。不只有公部門，跨國企業也仰賴分析師在現有的數據庫中找出潛力商業行銷模式，歡迎你帶著資料來，讓阿柴一步一步透過分析挖掘資料的價值。

課程連結

YouTube https://reurl.cc/GmGg4G

下期課程預告

「R語言：統計分析」

擺脫加減乘除開根號!讓R來做分析與繪圖。R軟體提供眾多的套件在這裡我們將以一個資料為例，說明整個分析處理過程，包括敘述統計與繪圖功能等應用。課程中帶大家實際以R語言來做數據統計與圖像化來一起認識R吧!