2020亞洲生技大展

農業科技館

AGRICULTURAL TECHNOLOGY PAVILION

成果專刊

跨域整合 新實力

生態永續 躍國際

行政院農業委員會
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN

2020 亞洲生技大展

農業科技館

AGRICULTURAL TECHNOLOGY PAVILION

2020 亞洲生技大展 農業科技館

Agricultural Technology Pavilion, 2020 BIO Asia

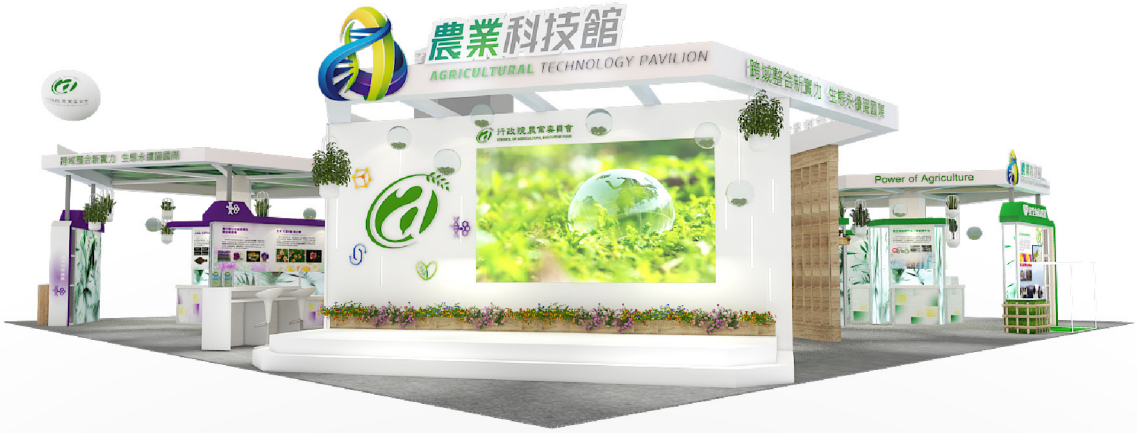
「2020 亞洲生技大展」於 109 年 7 月 23 日至 26 日在南港展覽館 2 館登場，本會設置「農業科技館」，以「跨域整合新實力，生態永續躍國際」為活動主軸，具體展示本會試驗研究機關、農業科技研究院 (簡稱農科院) 及國內大專院校之最新研發成果，呈現農業科技多元連結、跨界應用，並以市場為導向，推動農業科技多元跨界及應用整合之成果。

本年「農業科技館」規劃「新農業專區」及「產業化專區」，其中「新農業專區」分為「創新科技農業」、「安全安心農業」及「循環永續農業」3 大主題區，共展出 30 項涵蓋農林漁牧防檢疫各領域新技術及跨域合作成果及 21 項農業科技產業化成果。面對大環境變化之新契機，發展兼具創新、安全且永續利用之農業科技新產品或新技術，在疫情嚴峻情勢中尋求農業經濟新樣態，提升市場競爭力並拓展國際能見度。

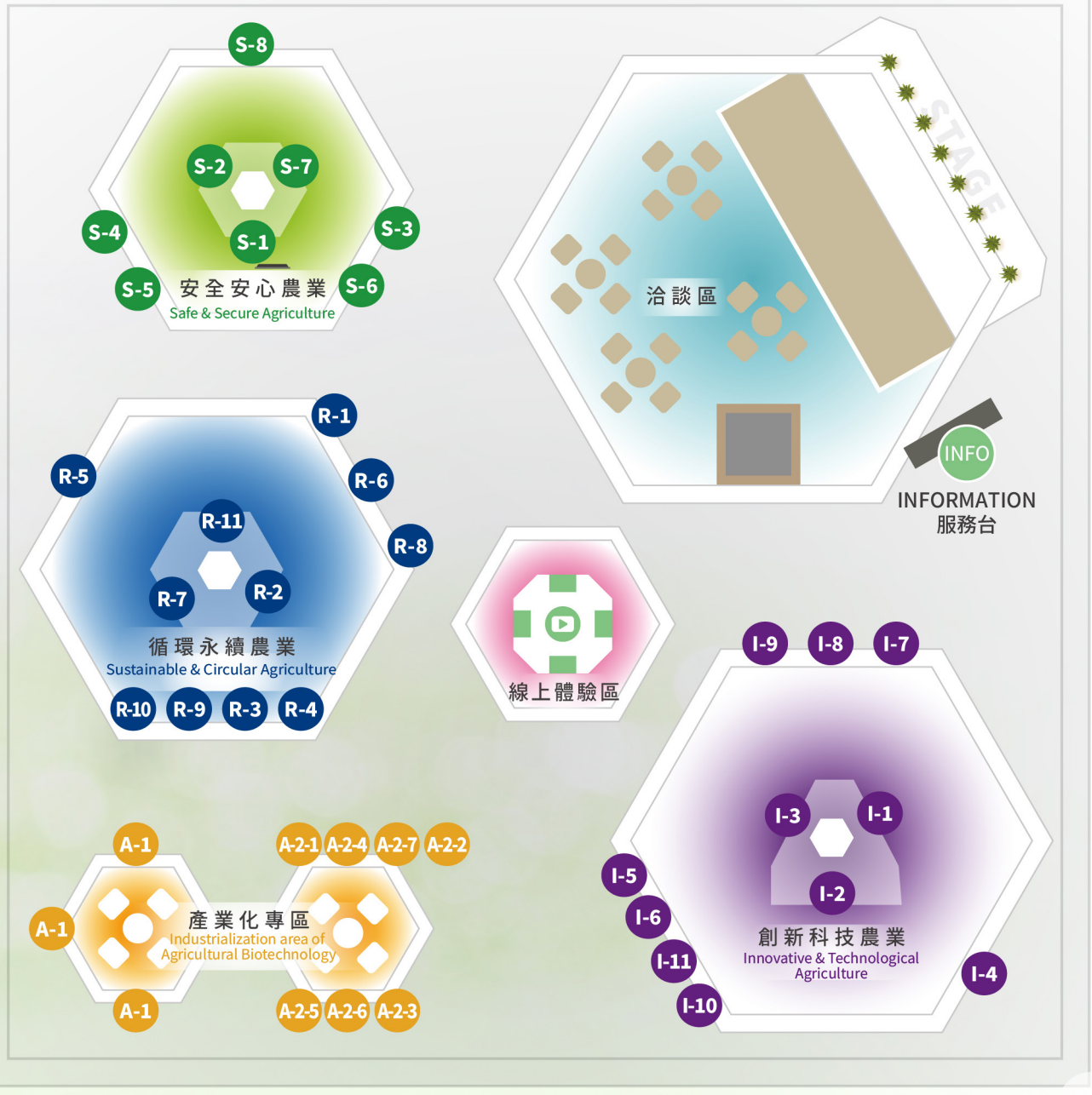
本次展出亮點包含滿足消費市場高級食材需求的「比目魚 - 牙鮃繁養殖技術」、促進糖尿病傷口癒合搶攻醫材市場的「慢性傷口專用高效蠶絲敷料」、提升萬代蘭切花到貨品質的「萬代蘭切花保鮮液的開發與應用」技術、判斷木材特性重要資訊的「X-ray 法判讀評估密度及樹齡之非破壞技術」、快速精準監測乳牛體溫變化做為健康管理之「乳牛熱影像 AI 疾病判識系統」、有效利用水產資源的「吳郭魚副產物水解粥及油炸魚皮」產品、提高國內再生能源比例及達到節能減碳效益之「應用竹加工剩餘資材產製燃料棒技術」，以及獲得臺美專利商機無限的副產物利用技術「具肝臟保健功效新素材：機能性雞肝水解物」等，兼具農業發展與永續概念，精彩可期。

為具體展現農業科技商品化研發豐富能量，「產業化專區」由農業科專計畫及農科院分別展出學研單位與業界合作成果、以農業業界科專為例，政府平均每補助 1 元，帶動業者直接投資 1.49 元，創造 6.12 元產值，15 年來促成衍生投資逾 18 億元。農科院從事農業科技產業化服務，協助農業研發成果成功的商品化、事業化、產業化及國際化。在在展現農委會自上游研發到下游產業化具體輔導成果，並將農業科技帶入日常生活落實有感。

農業科技館 AGRICULTURAL TECHNOLOGY PAVILION



展區配置



農業科技館 AGRICULTURAL TECHNOLOGY PAVILION

創新科技農業

- I-1 比目魚 - 牙鮃繁養殖技術
- I-2 新穎抗緊迫飼料添加物
- I-3 設施蔬菜光積值灌溉模組
- I-4 慢性傷口專用高效蠶絲敷料
- I-5 芥藍‘台中 2 號’
- I-6 優質早熟水稻香米品種‘臺南 19 號’
- I-7 萬代蘭切花保鮮液的開發與應用
- I-8 萱草‘花蓮 6 號 - 橘之樂’
- I-9 刺番荔枝種苗繁殖技術
- I-10 茶界的櫻花鉤吻鮭 -‘臺茶 24 號’
- I-11 影像辨識技術輔助幼苗評鑑

安全安心農業

- S-1 超強效氣味黏蟲噴膠 - 跳蚺黏
- S-2 X-ray 法判讀評估密度及樹齡之非破壞技術
- S-3 水禽病毒性疾病三價活毒疫苗
- S-4 梨赤星病偵測、鑑定及冬孢子期之防治管理
- S-5 植物誘導抗病天然素材 HL_PBS
- S-6 飼料添加物技術服務平台
- S-7 微生物製劑先導工廠服務平台
- S-8 乳牛熱影像 AI 疾病判識系統

循環永續農業

- R-1 開發高效微生物具降低作物重金屬吸收及增產
- R-2 國產材熱改質相思木酒桶填縫劑改良與加值技術
- R-3 吳郭魚副產物水解粥及油炸魚皮
- R-4 狼尾草 養菇又養牛
- R-5 應用竹加工剩餘資材產製燃料棒技術
- R-6 壬酸製劑 - 除草與紅豆乾燥資材
- R-7 廢棄綠竹稈在循環永續農業的產品開發與應用
- R-8 新型可分解育苗杯
- R-9 具肝臟保健功效新素材：機能性雞肝水解物
- R-10 利用可產製新穎角蛋白酶之芽孢桿菌分解豬毛廢棄物
- R-11 點石成金 - 畜產副產物高附加價值應用

產業化專區

- A-1 農業科專計畫成果
- A-2-1 農科院介紹
- A-2-2 安波托蝦 / 中白荷包魚
- A-2-3 伴侶動物用草本皮膚舒敏配方
- A-2-4 利用黑酵母與紅酵母菌開發伴侶動物飼料機能產品
- A-2-5 竹鹽鹽麴產品應用
- A-2-6 多維智慧活體組織培養平台
- A-2-7 應用 UAV 進行精準化茶菁管理之技術

● 新農業專區

【創新科技農業】

比目魚 — 牙鮃繁養殖技術	9
新穎抗緊迫飼料添加物	10
設施蔬菜光積值灌溉模組	11
慢性傷口專用高效蠶絲敷料	12
芥藍‘台中 2 號’	13
優質早熟水稻香米品種‘臺南 19 號’	14
萬代蘭切花保鮮液的開發與應用	15
萱草‘花蓮 6 號 - 橘之樂’	16
刺番荔枝種苗繁殖技術	17
茶界的櫻花鉤吻鮭 — ‘臺茶 24 號’	18
影像辨識技術輔助幼苗評鑑	19

【安全安心農業】

超強效氣味黏蟲噴膠 - 跳蚻黏	21
X-ray 法判讀評估密度及樹齡之非破壞技術	22
水禽病毒性疾病三價活毒疫苗	23
梨赤星病偵測、鑑定及冬孢子期之防治管理	24
植物誘導抗病天然素材 HL_PBS	25
飼料暨添加物技術服務平台	26
微生物製劑先導工廠服務平台	27
乳牛熱影像 AI 疾病判識系統	28

【循環永續農業】

開發高效微生物具降低作物重金屬吸收及增產	30
國產材熱改質相思木酒桶填縫劑改良與加值技術	31
吳郭魚副產物水解粥及油炸魚皮	32
狼尾草 養菇又養牛	33
應用竹加工剩餘資材產製燃料棒技術	34
壬酸製劑 - 除草與紅豆乾燥資材	35
廢棄綠竹稈在循環永續農業的產品開發與應用	36
新型可分解育苗杯	37
具肝臟保健功效新素材：機能性雞肝水解物	38
利用可產製新穎角蛋白酶之芽孢桿菌分解豬毛廢棄物	39
點石成金 - 畜產副產物高附加價值應用	40

● 產業化專區

農業科專計畫成果	42
農業科技研究院	43
安波托蝦 / 中白荷包魚	44
伴侶動物用草本皮膚舒敏配方	45
利用黑酵母與紅酵母菌開發伴侶動物飼料機能產品	46
竹鹽鹽麴產品應用	47
多維智慧活體組織培養平台	48
應用 UAV 進行精準化茶菁管理之技術	49

● 展出集錦 51


創 新 科 技 農 業
Innovative & Technological
Agriculture

比目魚-牙鮃繁養殖技術

參展單位 | 水產試驗所

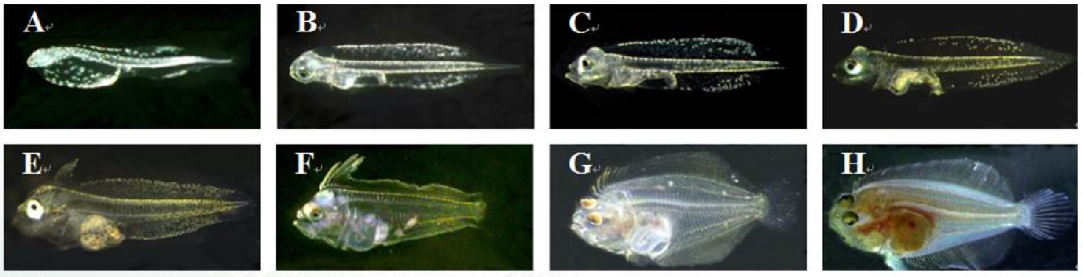
牙鮃(*Paralichthys olivaceus*)為鰈形目、牙鮃科、牙鮃屬、牙鮃種。又名扁魚、皇帝魚、半邊魚、比目魚。目前市面上所販售之鰈形目魚類皆由國外進口，平均每年進口量可高達6,000公噸以上。水產試驗所利用溫差刺激誘導牙鮃種魚於人工飼養環境下自行產卵與受精，其仔魚經培育後皆可順利變態穩定成長，同時養殖11-12個月即可達上市體型。依據水試所建立之養殖與繁殖技術，有助於推廣牙鮃為新興養殖物種。



▲ 比目魚外觀



▲ 比目魚種魚培育



▲ 仔魚型態變化



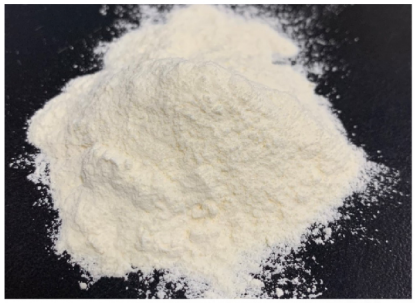
▲ 比目魚養殖

陳玉萍 / ypchen@mail.tfrin.gov.tw

新穎抗緊迫飼料添加物

參展單位 | 畜產試驗所

全球暖化、極端氣候與密集飼養等因素，對豬隻造成大小不一的緊迫現象，特別在免疫系統功能紊亂時，受到環境病原菌挑戰容易引發急性代謝發炎症狀，即便以藥物處理仍可能出現治療無效的結果。為改善上述問題，本技術團隊利用動物與生俱來自我護衛能力的關鍵因素，開發具明確作用機制的抗緊迫飼料添加物。試驗證實，當利用內毒素模擬豬隻在逆境下因免疫低落所造成之多重感染及緊迫猝死，食用本開發產品，可有效改善豬隻因內毒血症所產生之細胞激素風暴及肺損傷與肺積水，進而減緩豬隻全身性炎症疾病與死亡。顯示本技術可成為農民飼養豬隻的新利器，有效提升豬隻育成效率。以臺灣年屠宰供應頭數近800萬頭所需之飼料量約50萬噸，本技術每年可提升產值新臺幣1億5千萬元。



▲ 新穎抗緊迫飼料添加物



▲ 抗逆境緊迫飼料添加物
提升豬隻保健團隊



▲ 離乳仔豬於保育舍進行抗緊迫試驗



▲ 評估抗逆境緊迫飼料添加物
改善豬隻發炎緊迫症狀試驗操作



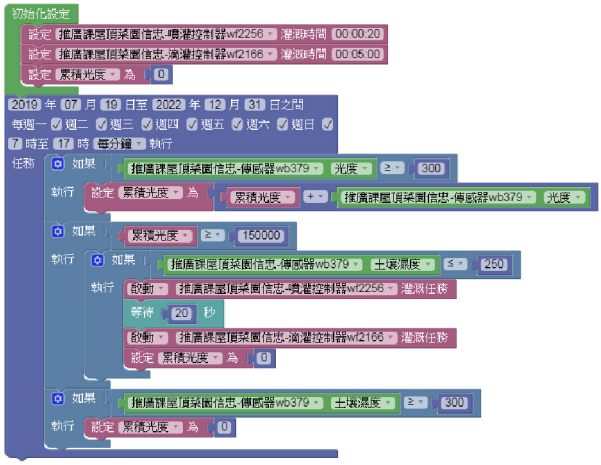
▲ 抗逆境緊迫飼料添加物
施用於商業豬飼養情形

林幼君 / hiujj@mail.tlri.gov.tw

設施蔬菜光積值灌溉模組

參展單位 | 桃園區農業改良場

設施蔬菜栽培大都採用簡易塑膠布網室，搭配噴灌系統，其中水分管理優劣影響蔬菜產量及品質，一般依賴農民經驗進行操作。本技術採用無線傳輸光度感測器偵測農場日照強度，數據上傳至智慧農業開發系統，藉由視覺化程式積木編輯灌溉控制程式，再依據作物需水性及管理經驗設定灌溉閥值及每次灌溉量，同時搭配晴雨計及陰天不灌溉設定輔助調控。依據光度計偵測值計算累積光度，當達到閥值即自動啟動灌溉，並將累積光度歸零重新計算，可依天候適時調整灌溉頻率，達到節水省工灌溉模式。



▲ 光積值灌溉程式積木



▲ 設施蔬菜溫室



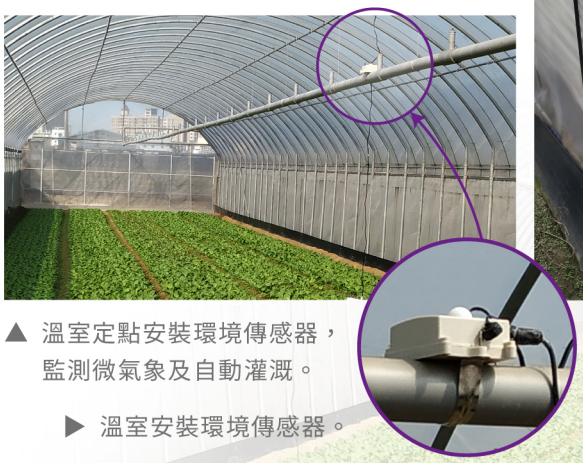
▲ 無線傳輸控制器開關馬達



▲ 每棟溫室安裝1台灌溉控制器及電磁閥，自動灌溉。



▲ 應用環境傳感器及控制器進行設施蔬菜栽培自動灌溉。



▲ 溫室定點安裝環境傳感器，監測微氣象及自動灌溉。

▶ 溫室安裝環境傳感器。

賴信忠 / shinjong@tydais.gov.tw

慢性傷口專用高效蠶絲敷料

參展單位 | 苗栗區農業改良場

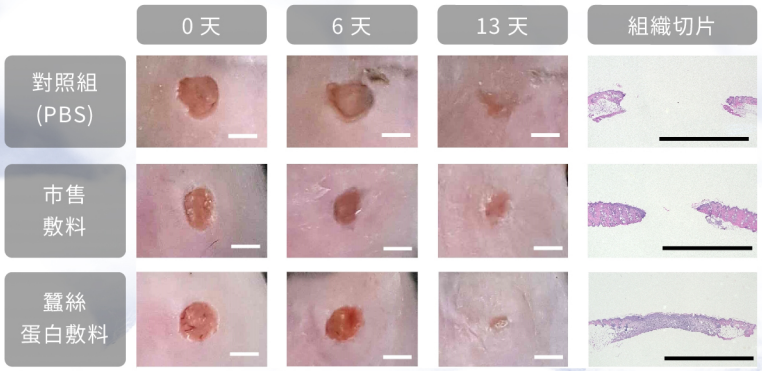
本技術應用高親膚性的動物蛋白的家蠶蠶絲（*Bombyx mori* L. silk fibroin）開發先進型敷料，透過特殊製程，提高蠶絲蛋白穩定性，提升敷料透明度達40%，解決市售動物性蛋白敷料易崩解的問題。同時結合敷料與生長因子，具有延長因子活性，達到30天以上的緩釋效果，可降低敷料成本，並達到長效治療的效果。試驗證實，可提高表皮纖維細胞增殖率達30%以上；動物試驗發現，加速糖尿病小鼠傷口癒合達20%以上，與市售敷料相比，可促進血管增生，並減少組織異常增生，已完成敷料量產技術之開發，預估投入醫材市場後可創造10億元美金以上產值，潛力無限。



▲ 蠶繭為高親膚性天然蛋白



▲ 家蠶



▲ 蠶絲敷料可促進糖尿病小鼠傷口癒合(Scale=5mm)



▲ 蠶絲敷料

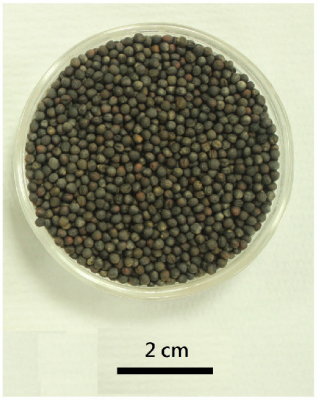
芥藍‘台中2號’

參展單位 | 臺中區農業改良場

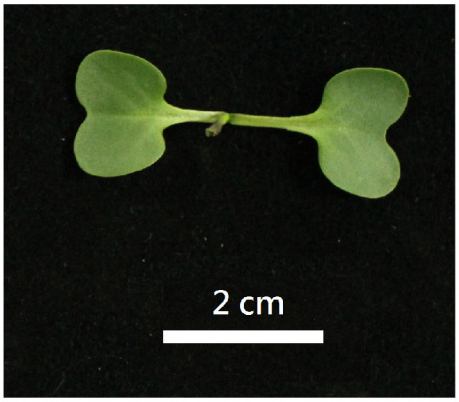
芥藍‘台中2號’為一代雜交種，具有耐熱性、生長勢佳、葉色濃綠、生育期短、品質優良與花薹早生等特性。‘台中2號’適合臺灣中部平地於6~8月播種，定植30天可作葉用採收，定植45天可作花薹採收，其產量及食味品質均優，有利於調整栽培模式及市場開拓，提供臺灣芥藍產業發展一項新的選擇。



▲ 田間栽種情形



▲ 種子



▲ 子葉



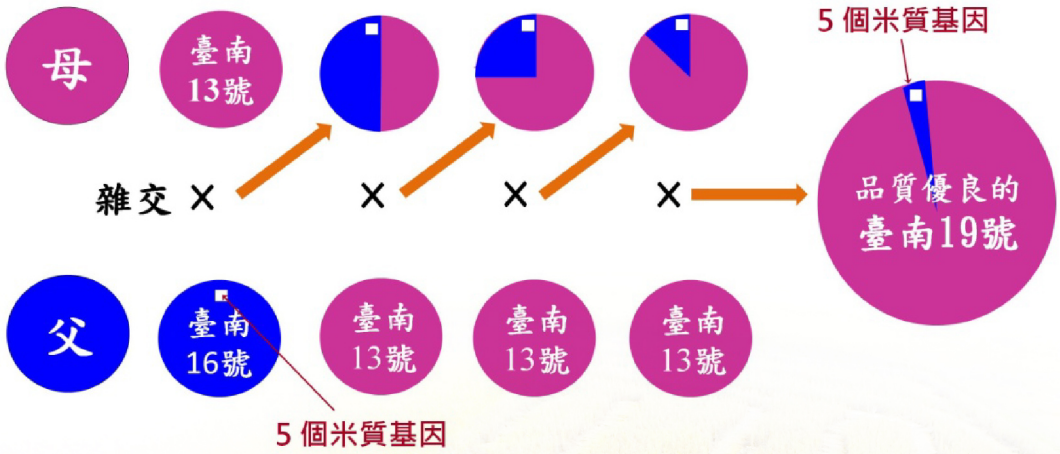
▲ 葉用採收適期(夏天)

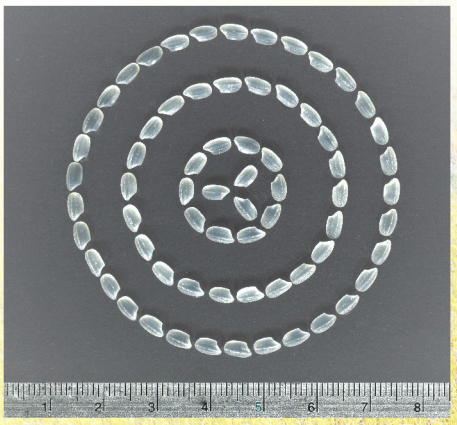
優質早熟水稻香米品種‘臺南19號’

參展單位 | 臺南區農業改良場

水稻‘臺南19號’（‘Nardares No. 19’, TN19）平均生育日數為第一期作120天，第二期作100天，區域試驗平均每公頃稻穀產量為第一期作6,001 kg，第二期作3,612 kg。‘臺南19號’具有抗葉稻熱病，抗倒伏能力良好且脫粒率適中，適合機械收穫，略早熟，稻穀產量穩定、米質優良，稻穀耐貯藏性佳，米飯帶有芋香味等特色；本品種因耐寒性較低，建議第二期作應適時栽種。預期新品種將有利於友善栽培之特色生產，提升國產米之競爭力。

‘臺南19號’分子輔助回交育種圖





◀ ‘臺南19號’白米



◀ 左：‘臺稉11號’
右：‘臺南19號’

李杏芳 / hflee@mail.tndais.gov.tw

萬代蘭切花保鮮液的開發與應用

參展單位 | 高雄區農業改良場

- 萬代蘭切花為臺灣新興的熱帶花卉，花朵大、花色艷麗，相當受消費市場歡迎，除供應內銷市場外，也外銷到日本、新加坡、香港、歐洲、澳洲等地，極具發展潛力。
- 為拓展切花外銷市場，高雄區農業改良場積極研發萬代蘭切花保鮮技術，開發之切花保鮮液可有效延長萬代蘭切花觀賞期達14~20天。
- 萬代蘭切花保鮮液，配製操作方便、材料取得容易、價格較市售產品相對便宜。應用在萬代蘭切花內銷及外銷上，可提升切花到貨品質，強化我國萬代蘭切花外銷競爭力。



▲ 萬代蘭切花栽培情形



▲ 萬代蘭切花保鮮液



▲ 萬代蘭切花外銷使用保鮮液處理



▲ 適合節慶送禮的萬代蘭花束



▲ 萬代蘭禮籃適合拜訪送禮

萱草‘花蓮6號-橘之樂’

參展單位 | 花蓮區農業改良場

萱草‘花蓮6號-橘之樂’選拔自花蓮區農業改良場雜交的後代族群，其母本品種為‘Always Afternoon’花瓣質厚為紅色，花喉呈深紫紅色，父本為‘Strawberry Candy’花瓣為橙紅色，具紅色花喉。萱草‘花蓮6號-橘之樂’葉片長且表面平滑，花朵圓形單瓣，花瓣主要為橙紅色(RHS34B)，花喉呈紅色(RHS53B)寬條帶，花心為橙黃色(RHS21A)，具有橙色花絲，黑色花藥，內花被邊緣波浪，中肋明顯凸起，於夏季開花，花朵具香氣，並有二次抽苔之特性，因開花性狀優良具推廣潛力提送品種權申請，於2020年3月20日獲得品種權核定，並完成授權。



▲ 萱草‘花蓮6號-橘之樂’

張芝蓉 / jung@hdares.gov.tw

刺番荔枝種苗繁殖技術

參展單位 | 臺東區農業改良場

刺番荔枝(*Annona muricata L.*)又名刺果番荔枝、紅毛榴槤，因表皮帶有肉刺而得名。果肉具似鳳梨又似百香果的酸甜滋味，並帶有濃郁的熱帶果香，膳食纖維及維生素C、B1、B2含量豐富，除鮮食外，也相當適合加工利用，為現今農業多角化經營之趨勢下，極具發展潛力的新興果樹。因缺乏繁殖與栽培技術，刺番荔枝在臺灣目前僅有零星種植，為促進產業發展，臺東區農業改良場完成開發「刺番荔枝種苗繁殖技術」，提供種子的播種繁殖技術與苗木的培育方法，已開放技術移轉，可供應市場之苗木、果實及加工原料需求，詳情可參考臺東場網站(www.ttdares.gov.tw/index.php)公告。



▲ 一年生以上之刺番荔枝種苗



▲ 每株刺番荔枝種苗
高度約60-80cm



▲ 刺番荔枝果實外觀



▲ 刺番荔枝種子

▲ 刺番荔枝種苗繁殖
技術技轉公告

陳筱鈞 / hcchen@mail.ttdares.gov.tw

茶界的櫻花鉤吻鮭-‘臺茶24號’

參展單位 | 茶業改良場

‘臺茶24號’種源為臺灣山茶，自2000年引種至2015年選出5個優良品系，經比較試驗後於2018年選出最具生產潛力之‘臺東永康1號’品系，2019年6月20日正式命名為‘臺茶24號’。本品種為臺灣山茶品種，幼芽綠中帶紅色、無茸毛，葉形為披針形，生長勢強，抗病蟲害強，茶芽密度高，手採茶菁年產量每公頃可達1萬公斤。適製綠茶及紅茶，製成成茶具有菇蕈、杏仁及咖啡等香氣特色，滋味甘醇濃稠，略具收斂性，咖啡因含量較‘臺茶18號’為低，適合常常飲用。

▼ ‘臺茶24號’茶芽



▼ ‘臺茶24號’製成的綠茶



▼ ‘臺茶24號’製成的紅茶





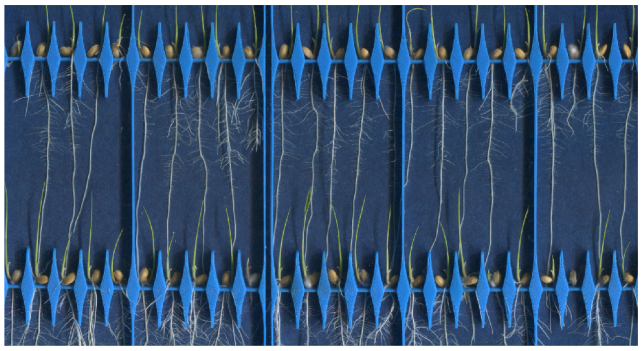


余錦安 / Taitung027@ttes.gov.tw

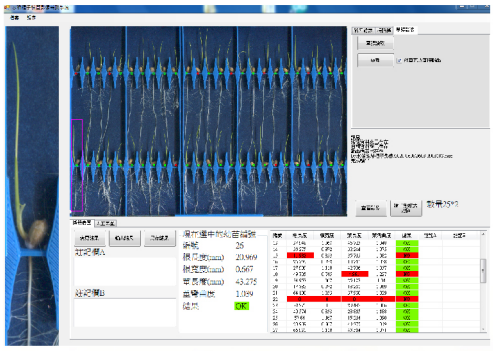
影像辨識技術輔助幼苗評鑑

參展單位 | 種苗改良繁殖場

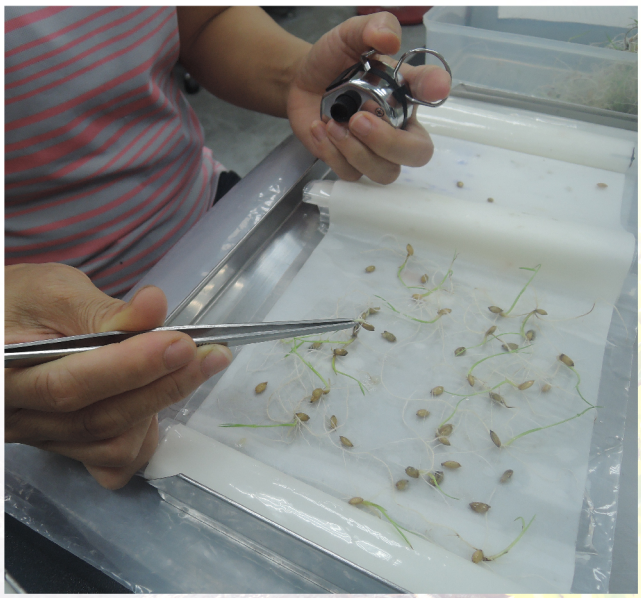
幼苗評鑑為評估種子品質及田間栽培價值之重要依據，目前仰賴人工進行。本技術針對幼苗評鑑導入自動化機器視覺，包含進出料系統、機器視覺軟硬體、控制系統等，利用影像辨識技術分析幼苗根系、莖軸、初生葉等特徵，並結合專業檢查人員判斷結果建立類神經網路辨識輔助系統，使檢測結果符合國際規範並減少檢測人力負擔。



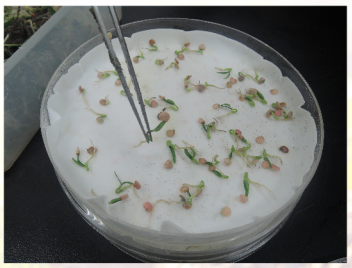
▲ 以3D列印技術製作影像辨識系統用發芽容器



▲ 水稻影像辨識電腦判讀



▲ 一般種子發芽試驗全賴人力進行調查



▲ 甜椒種子以紙上法進行發芽試驗



▲ 甜椒種子以沙床法進行發芽試驗

陳易徵 / ICChen@tss.gov.tw


安 全 安 心 農 業
Safe & Secure
Agriculture

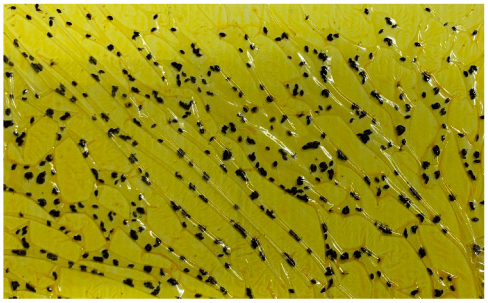
超強效氣味黏蟲噴膠-跳蚻黏

參展單位 | 動植物防疫檢疫局/美和科技大學

全球蔬果高經濟作物常遭受嚴重病蟲害，其中以十字花科蔬菜受害最嚴重，常年發生的害蟲有50多種，其中黃條葉蚤、粉蝨、潛蠅及小菜蛾等是危害十字花科蔬菜類重要的害蟲，受害蔬菜一般產量損失可達30%~40%，目前多數農民仍以化學農藥為主要防治法。因為農藥過度濫用，近年來造成黃條葉蚤、銀葉粉蝨及潛蠅對多種防治藥劑產生抗藥性，加上農藥殘留、危害生態及毒害有益生物的惡性循環等嚴重後遺症。本產品「超強效氣味黏蟲膠-跳蚻黏」具高效害蟲誘殺效果，可保護十字花科作物免受黃條葉蚤和粉蝨等主要害蟲的侵害，同時防止農民在農藥噴灑過程中吸入，且大幅降低購買農藥的成本。



▲ 噴膠於保特瓶誘殺情形



▲ 噴膠試驗組



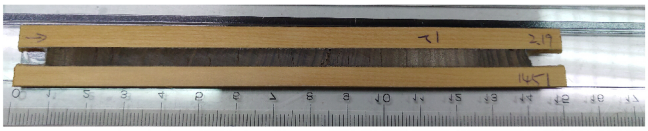
▲ 對照組(黃色黏紙)

廖信昌 / x00002121@meiho.edu.tw

X-ray法判讀評估密度及樹齡之非破壞技術

參展單位 | 林業試驗所

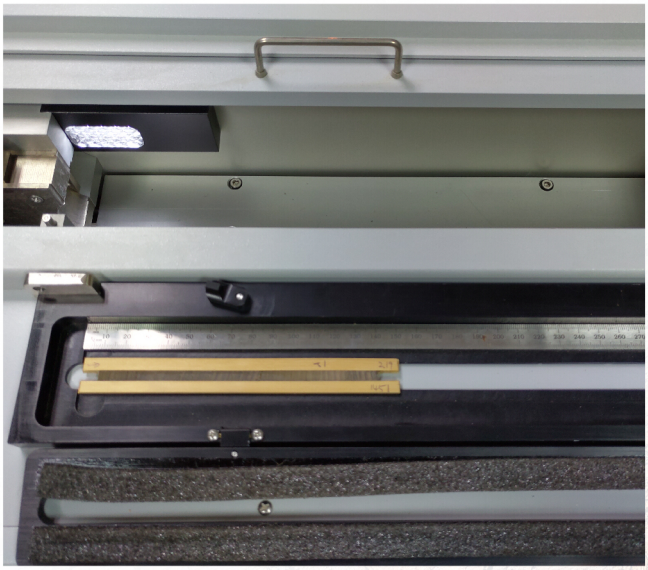
木材密度是最簡單的木材強度指標，可提供木材相關產品的性能高低，樹齡大小是愛樹及護樹人士關心的議題，也是判斷受保護樹木最重要的標準依據，本技術應用X-ray非破壞法，檢測生長錐取樣的樹芯試材，以了解木材或樹木的密度及年輪數目，藉此評估木材密度及樹木年齡。可提供老樹、受保護樹木、貴重木木材性能及樹齡的判斷評估，並提供園藝、奇木業、林業、果樹業者等重要資訊之應用。



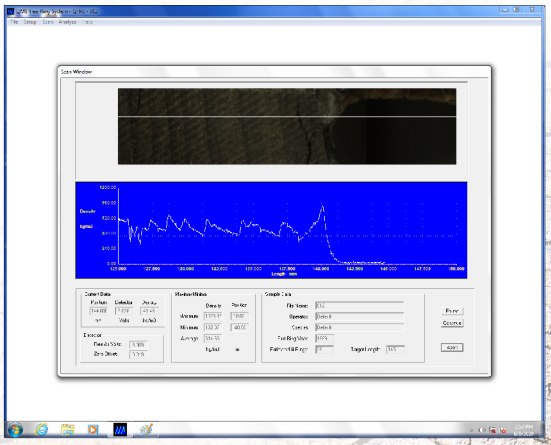
▲ 掃描試片長度測量



▲ X-ray掃描主機



▲ 掃描試片放置示意圖



▲ 掃描畫面與樹輪密度圖譜

林振榮 / zzlin@tfri.gov.tw

水禽病毒性疾病三價活毒疫苗

參展單位 | 家畜衛生試驗所

多價疫苗可以減少免疫所需要之人力成本及多次免疫造成的動物緊迫，是未來疫苗開發趨勢。家畜衛生試驗所開發之水禽病毒性疾病三價疫苗為包含鵝源水禽小病毒(GPV)、鴨源水禽小病毒(MDPV)及鴨肝炎病毒(DHV)三種減毒疫苗之多價疫苗，用來預防鴨隻感染鵝源、鴨源水禽小病毒感染症及鴨病毒性肝炎。此三種疾病於雛鴨皆有高發病率與高死亡率，進而導致養鴨產業嚴重經濟損失。本疫苗每種病毒皆含10^5TCID_{50}/劑量以上，在種鴨施打後5~10天，GPV及MDPV的血清中和抗體(SN)可以達到32倍（保護標準）以上，DHV可在7~10天達到病毒中和抗體50倍以上，種鴨可有效產生高量抗體。本疫苗以組織培養方式馴化增殖，可減少胚胎蛋的使用。



◀ 水禽病毒性疾病三價活毒疫苗

施雨華 / yhshih@mail.nvri.gov.tw

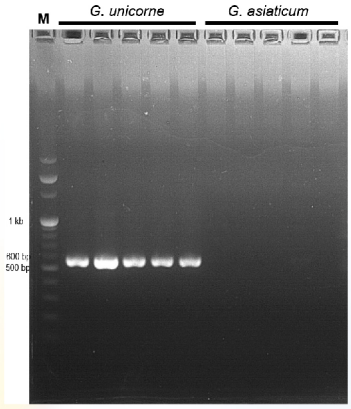
梨赤星病偵測、鑑定及冬孢子期之防治管理

參展單位 | 臺中區農業改良場

梨赤星病偵測、鑑定及冬孢子期之防治管理技術可區分及鑑定包括*Gymnosporangium asiaticum*, *G. unicorne* 等不同類別之赤星病菌，並於感染源初生於冬孢子期寄主時進行管理，試驗顯示三氟敏等藥劑能有效抑制梨赤星病冬孢子及擔孢子之發芽，達病害防治事半功倍之效果。同時，研究結果顯示延後'台中1號'梨的萌芽時間，可以避開赤星病之感染時期。本技術已實際應用於中部地區之梨赤星病管理，搭配移除冬孢子期寄主及綜合管理，可大幅降低梨赤星病之危害。



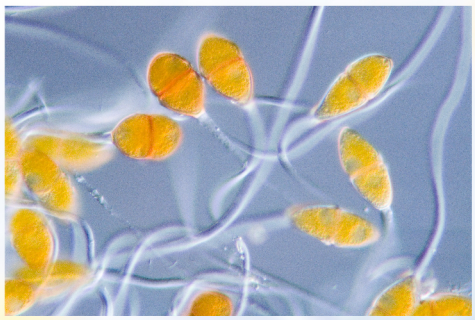
▲ 梨赤星病防治技術實際應用情況



▲ 赤星病鑑別技術



▲ 梨赤星病感染梨葉



▲ 梨赤星病冬孢子



▲ 梨赤星病冬孢子堆

沈原民 / shenym@tdais.gov.tw

植物誘導抗病天然素材HL_PBS

參展單位 | 花蓮區農業改良場

根據108年農業統計資料，其中洋香瓜、香瓜、冬瓜及胡瓜於全臺的種植面積約1,963、1,843、975及1,893公頃，番茄約4,314公頃，皆為臺灣重要農產品。全球受番茄黃化捲葉病毒影響的主要產區，包括中國、印度、美國及土耳其等國，已將之列為重要之番茄病毒病害。蟲傳病毒病害需以化學農藥控制害蟲數量進而減少病毒病害之傳播，為因應防治小型害蟲之化學農藥逐漸出現的抗藥性問題，花蓮區農業改良場場開發天然素材製劑HL_PBS，不僅可提升作物免疫力、增加作物耐熱性、減緩40%成番茄黃化捲葉病毒發生、減緩田間瓜類病毒病及白粉病發病，且可填補市面上缺乏此類抗植物病毒病害資材之缺口。



▲ 感染黃化捲葉病毒之番茄生長不良





▲ 施用製劑後番茄抗病毒情形





▲ 施用製劑後瓜類白粉病感染情形



◀ 誘導抗病天然素材HL-PBS水基乳劑

蔡濰安 / 林立 / llin@hdares.gov.tw

飼料暨添加物技術服務平台

參展單位 | 農業科技研究院

服務項目含產品功效檢測、 機能分析、 田間試驗
協助建立產品技術文件，加速研發成果於家畜禽產業應用

應用產業 / 飼料、飼料添加物

動物模式 / 肉雞、蛋雞、仔豬、肉豬、母豬

試驗模式 / 田間功效試驗、客製化試驗

生長與生理生化分析 / 體重、飼料採食量、飼料換肉率、產蛋率、免疫指標、血液生化、腸道菌相

肉/蛋品檢測 / 營養成分、屠體性狀、肉質分析、蛋品質分析

飼料/產品分析 / 營養成分、指標成分



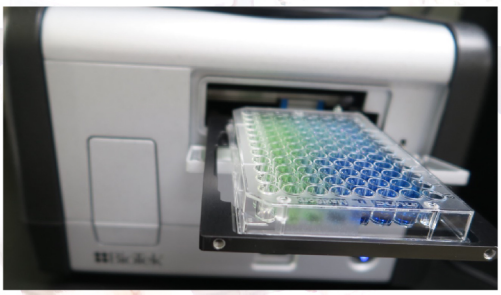
▲ 豬隻模式



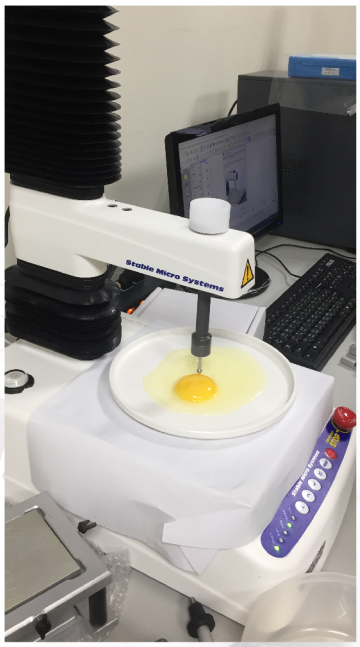
▲ 家禽模式



▲ 肉質分析



▲ 免疫分析



▲ 蛋品質分析

林傳順 / csl@mail.atri.org.tw

微生物製劑先導工廠服務平台

參展單位 | 農業科技研究院

農業科技研究院微生物菌種先導型工廠，由12L、100L至1500L系列發酵槽，進行擴大製程之研發利用及量產、菌種及劑型配方與製程核心技術之探討，並提供前期所需之商品產能需求，藉以縮短產業化時程與簡化廠商營運管理面向，提高業界投入此項產業之意願；另可結合飼料添加物技術及作物表型分析等服務平台，透過動物及作物田間試驗評估結果，以持續優化先導工廠產品之製程、劑型及施用技術，以加速農業科研成果轉化成貼近市場需求的產品，創造技術商業價值。



▲ 噴霧乾燥機

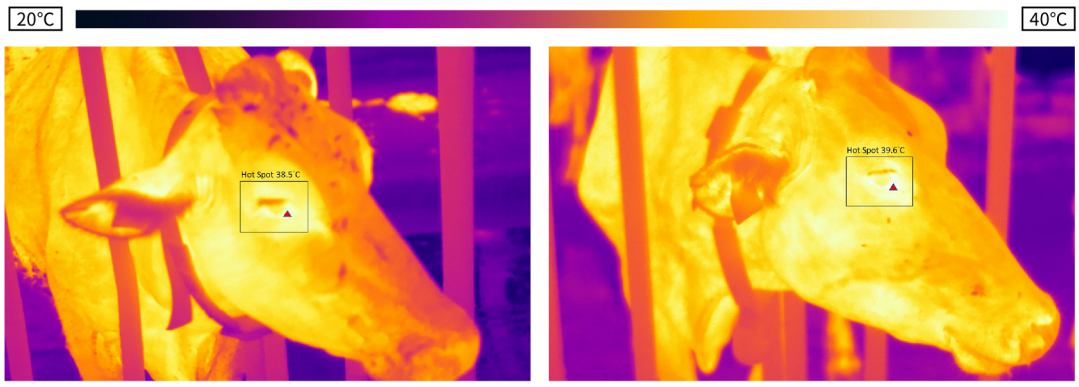


▲ 發酵槽

乳牛熱影像AI疾病判識系統

參展單位 | 畜產試驗所

乳牛因特殊原因感染疾病如流行熱、乳房炎、蹄病及生殖道發炎等，全身或局部體溫會上升至39℃以上。以往乳牛體溫測定是由肛門置入體溫計測量直腸溫度，費時費力，造成酪農很少進行直腸溫度測量，直到牛隻表現不採食、行動不便、乳量減少之徵兆，才發現乳牛已生病，通常病情也已惡化，除了治療成本大幅增加，病情嚴重時可能導致淘汰或引發死亡，使飼主遭受重大損失。畜產試驗所新竹分所研究發現，牛隻眼睛周圍溫度可代表直腸溫度，故利用紅外線熱像儀掃描牛隻頭部，發展非侵入性牛隻體溫檢測工具，早期且快速精準地監測乳牛體溫變化，做為乳牛健康或疾病徵兆的管理防治措施。



▲ 乳牛眼窩之熱像圖溫度(正常體溫, 38.5°C)　▲ 乳牛眼窩之熱像圖溫度(高體溫, 39.6°C)



▲ 乳牛(正常體溫, 38.5°C)之可見光與紅外線融合之影像

▲ 乳牛(高體溫, 39.6 °C)之可見光與紅外線融合之影像



李國華 / khlee@mail.tlri.gov.tw


循 環 永 續 農 業
Sustainable & Circular
Agriculture

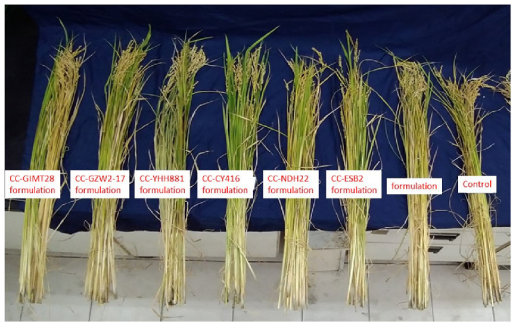
開發高效微生物具降低作物重金屬吸收及增產

參展單位 | 農糧署 / 中興大學

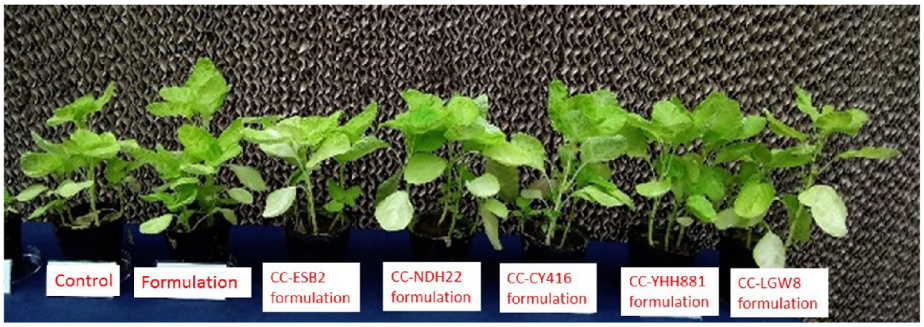
篩選3株分離菌株 *Stenotrophomonas* sp. 包括CC-LGW8、CC-NDH22及CC-CY416，以含有10 mg kg^{-1} 鎘及200 mg kg^{-1} 銅的土壤進行種植試驗結果顯示：

- 提高產量：CC-LGW8複合菌劑可增加白莧菜地上部60%乾重的增產效果，CC-NDH22複合菌劑也有增加55%產量之作用；CC-CY416複合菌劑可增加水稻穀粒22%產量。
- 降低作物吸收重金屬：種植後土壤中殘留重金屬鎘8%、銅12%增加，顯示使用CC-CY416菌劑具有吸附能力且減少作物對重金屬的吸收；添加CC-NDH22菌劑可降低穀粒中鎘17%與銅11%的含量。

本研究可應用於開發增進土壤肥效並具有安全性的新穎微生物肥料。



▲ 水稻



▲ 白莧菜

Treatment (Rice)	Soil (mg kg^{-1})		Shoot (mg kg^{-1})	
	Cd	Cu	Cd	Cu
Control	8.9 (100%)	232.5 (100%)	1.138	15.038
Formulation	9.3 (103%)	242.0 (104%)	1.5 (127%)	13.5 (89%)
CC-ESB2+formulation	10.5 (117%)	229.2 (98%)	0.9 (74%)	11.7 (77%)
CC-NDH22+formulation	9.4 (79%)	238.6 (102%)	0.9 (79%)	12.8 (84%)
CC-CY416+formulation	9.7 (108%)	260.6 (112%)	1.3 (117%)	15.0 (99%)
CC-YHH881+formulation	8.4 (93%)	236.0 (101%)	1.1 (100%)	13.3 (87%)
CC-GZW2-17+formulation	9.2 (103%)	259.2 (111%)	1.0 (85%)	12.6 (83%)
CC-GIMT 28+formulation	9.6 (106%)	254.1 (109%)	1.8 (155%)	13.2 (87%)

▲ 水稻重金屬分析

Treatment (Amaranth)	Soil (mg kg^{-1})		Shoot (mg kg^{-1})	
	Cd	Cu	Cd	Cu
Control	9.1 (100%)	237.6 (100%)	6.7 (100%)	16.5 (100%)
Formulation	9.2 (102%)	248.9 (105%)	6.5 (96%)	17.2(104%)
CC-ESB2+formulation	9.3 (102%)	247.7 (104%)	5.9 (88%)	15.6 (94%)
CC-NDH22+formulation	9.5 (104%)	248.7 (105%)	6.0 (89%)	15.6 (94%)
CC-CY416+formulation	10.0 (110%)	257.5 (108%)	6.2 (92%)	15.4 (93%)
CC-YHH881+formulation	9.6 (106%)	251.4 (106%)	6.5 (97%)	13.9 (84%)
CC-LGW-8+formulation	9.8 (108%)	255.4 (107%)	5.4 (81%)	14.2 (86%)

▲ 白莧菜重金屬分析

楊秋忠 / 洪美華 / mhhungkimo@gmail.com

國產材熱改質相思木酒桶填縫劑改良與加值技術

參展單位 | 林務局/國立中興大學

相思木為臺灣常見樹種，過去主要使用於製成木炭或栽培菇用等低階產品，經過熱改質處理相思木，具有尺寸安定性、耐久性、黑檀色，可產生影響酒類風味物質，所製成酒桶創造新風味水果酒。針對滲漏酒桶之修補，林務局與國立中興大學成立國內首支發展熱改質酒桶填縫劑的研究團隊，使業者或消費者可輕鬆修補酒桶。填縫技術簡單，步驟如下:

1. 清潔及磨砂。
2. 填縫劑上於木材表面，有如汽車打蠟般方式。
3. 至霧面感後，使用吹風機進行加熱，約1公分距離。
4. 以平行與垂直酒桶兩方向來回加熱數次。
5. 待木材表面呈現深色
6. 重複步驟2-5，至少三次。



▲ 酒桶外觀



▲ 酒桶填縫劑應用

陳奕君 / chenyc@nchu.edu.tw

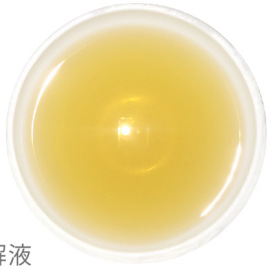
吳郭魚副產物水解粥及油炸魚皮

參展單位 | 漁業署/國立臺灣海洋大學

為創造吳郭魚副產物全利用及提高附加價值，進行二項開發：

- 通過高靜水壓輔助的商業蛋白酶水解吳郭魚（*Oreochromis* spp.）副產物進行萃取，以獲得魚蛋白質水解物，添加到粥裡以開發適合銀髮族的營養健康粥。具有較高的Umamizyme G酵素胜肽含量、總游離胺基酸含量及可抑制血管升上素轉換酶活性的能力。
- 進行傳統油炸、靜電油炸、真空油炸、微波油炸及氣炸等不同方式處理吳郭魚魚皮探討，並評估不同油炸時間下的水含量、吸油量及質地變化情形，同時了解吳郭魚皮以鹿角菜膠及甘油塗層包裹魚皮表面後保留水分及吸油量降低的情形。

所建立之加工和研發數據可作為食品業者提供水產食品加工之副產品開發的參考信息，提高水產品附加價值，有效利用水產資源，解決加工廢物處理的問題。



▶ 吳郭魚水解液



▲ 油炸吳郭魚皮(透明包裝)-空氣油炸



▲ 油炸吳郭魚皮(透明包裝)-傳統油炸



▲ 油炸吳郭魚皮(透明包裝)-靜電油炸



▲ 營養保健冷凍粥品



▲ 油炸鱸魚皮(透明包裝)-一般油炸組



▲ 油炸鱸魚皮(透明包裝)-微波預乾燥組



▲ 油炸鱸魚皮(透明包裝)-熱風預乾燥組

宋文杰 / 陳冠文 / sungwill@mail.ntou.edu.tw

狼尾草 養菇又養牛

參展單位 | 農業試驗所 / 畜產試驗所

臺灣栽培菇類的太空包需求量日益增加，估計每年至少需要35萬公噸的木屑提供菇類生產，本技術應用木質化的狼尾草作為取代木屑的替代資材，不僅可提升杏鮑菇產量10-15%且品質與口感均佳，也能應用至其他的蠔菇類(如秀珍菇)生產所需之太空包。同時，菇類採收後富含菌絲體之介質可開發為動物飼料保健添加物，如泌乳牛的飼糧，初步進行小母牛飼養實驗，添加杏鮑菇菌絲體於飼料中，小牛日增重可達1.1 kg/日。使用狼尾草栽培菇類，廢菇包再用來養牛，建置草農、菇農、飼料業者與酪農的循環經濟產業鏈，達到生物資源物有效利用及零廢棄之最終目標。

狼尾草養菇

養完菇養牛



▲ 飼養泌乳牛



▲ 狼尾草乾燥技術



▲ 飼料



▲ 杏鮑菇栽培技術



▲ 菇包調製技術

石信德 / tedshih@tari.gov.tw
施意敏 / emshy@mail.tlri.gov.tw

應用竹加工剩餘資材產製燃料棒技術

參展單位 | 林業試驗所

本技術利應用竹加工剩餘資材為原料，經由粗破碎、粉粹與研磨製程，將材料尺寸單一化，再透過乾燥、造棒、冷卻、分級包裝等流程，將竹加工業者產生之剩餘資材產製符合生質燃料品質標準且具市場產值之竹質燃料棒，有效解決目前加工廢棄資材長期堆積無法去化及衍生之環境與產業經營困境等問題，同時推廣循環農業概念，創造新加值產品，發展區域型生質能源產業，提高國內再生能源比例及節能減碳之效益，達到環保、資源利用與創造經濟產值等多重貢獻。



▲ 加工剩餘資材-竹節



▲ 竹質燃料製棒(粒)機



▲ 資材製備研磨成粉狀



▲ 加工剩餘資材-竹蔑



▲ 竹質燃料棒成品

林裕仁 / yujen@tfri.gov.tw

壬酸製劑-
除草與紅豆乾燥資材

參展單位 | 農業藥物毒物試驗所

壬酸為廣泛存在於動物和植物体內的脂肪酸，適當濃度的壬酸可破壞植物表面的角質和蠟質，經添加佐劑乳化壬酸的藥液，可均勻分布與附著於植物表面，噴施後1~3日內即造成雜草乾枯死亡，對一年生雜草抑制效果佳；施藥後的紅豆葉片及莖桿可於2~5日內乾燥，利於紅豆種子的機械採收，免測殘留量。

農委會為落實劇毒農藥退場政策，各試驗改良場所與農科院共同協助示範與推廣壬酸製劑，推廣面積達3萬公頃以上。農業藥物毒物試驗所網站建構「壬酸推廣專區」(www.tactri.gov.tw/Item/Detail/壬酸專區)，正確合理使用，可維護農民收益並確保消費者的安全。

壬酸製劑除草~速效、廣效





▲ (上)噴施壬酸製劑之前/
(下)噴施壬酸製劑之第2日

壬酸製劑防除蔬菜田雜草示範觀摩會





▲ (上)壬酸特性講解
(下)除草藥效示範說明

無人機噴施壬酸製劑~紅豆植株乾燥





▲ 省時省工、藥效均勻、安全

袁秋英 / yci@tactri.gov.tw

廢棄綠竹桿在循環永續農業的產品開發與應用

參展單位 | 桃園區農業改良場

臺灣綠竹筍主要經濟栽培產區在北部地區，約 3,300 公頃。綠竹栽培每年 12 月至翌年 2 月間須去除老竹，北部地區每年約可生產 72,000 公噸的廢棄綠竹竹桿，為循環永續再利用，桃園區農業改良場將綠竹桿經粉碎、過篩及調製等作業，完成多元開發應用。

- 育苗介質或田間施用的有機質肥料，已技術移轉並上市量產，商品名稱為「炭竹機」有機質肥料。
- 花卉栽培介質，理化性質穩定，作為小品觀葉植物、草花及聖誕紅的栽培介質，可替代50%以上的泥炭土使用。
- 綠竹桿粉碎物經過篩、乾燥及壓製等處理流程，製作成綠竹板，可栽培蝴蝶蘭、鹿角蕨、山蘇、波士頓腎蕨、常春藤和花葉絡石等觀葉植物，取代市售進口的蛇木板和塑膠栽培盆器。



▲ 炭竹機有機質肥料



▲ 綠竹栽培介質試驗
綠竹廢棄竹桿粉碎物取代泥炭土，調製成不同栽培介質配方，生育情形佳，與慣用(對照)介質差異小。



▲ 蝴蝶蘭綠竹板等栽培比較試驗



▲ 綠竹板栽培鹿角蕨生長表現



▲ 山蘇綠竹板等栽培比較試驗



▲ 綠竹板和袋式綠竹板正面圖

莊浚釗 / 李淑真 / 吳安娜 / 吳有恒 / 許雅婷 / shujeanlee@tydais.gov.tw

新型可分解育苗杯

參展單位 | 茶業改良場

本研究開發之新型可分解育苗杯具有下列特色：

- 可分解材質：PLA(聚乳酸)埋入土壤後3-6個月可分解，不會造成環境污染。
- 導根設計：傳統育苗袋苗木易產生盤根，逐漸造成植物死亡；本研究開發之新型育苗杯具有導根設計，根系較健康，可提高移植後的成活率。
- 側邊導水孔：可改善排水和透氣性，使根系生長良好，茶苗生長更強勢。
- 根系保護設計：利用人力或機械化移植田間時，無須脫袋，不會有土壤壓實性問題，茶苗根系不易受傷，提高移植成活率。
- 適合機械化植茶：機械化種植茶苗根系易受損，可分解育苗杯具有保護根系功能。



▲ 新型可分解育苗杯

胡智益 / chihyi@ttes.gov.tw

具肝臟保健功效新素材：機能性雞肝水解物

參展單位 | 國立臺灣大學

- 雞肝水解物先導規模批次(pilot scale)生產條件已確立，水解物中富含雙胜肽-肌肽(carnosine)與甲肌肽(anserine)與游離態牛磺酸(taurine)、支鏈胺基酸(branched-chain amino acids)、甘胺酸(glycine)以及一些特殊機能性胺基酸；已取得臺灣專利(發明字第I652062號)、美國專利(US 10,105,400 B2)。
- 透過動物模式確認之保健功效：
  - 高血脂倉鼠模式證實有助於降低血脂功效。
  - 慢性酒精飼料誘導小鼠肝損傷模式證實具有減緩酒精性脂肪肝產生。
  - 硫代乙醯胺(thioacetamide, TAA)誘導大鼠肝損傷模式證實具有減緩肝臟纖維化之發生。
  - 高脂飼料長期餵飼小鼠模式證實可以減緩體脂肪堆積、心肌受傷與肝臟油滴堆積。
- 提供以此新素材開發的人類或伴侶動物保健食品配方建議。



▲ 水解設備



▲ 雞隻屠宰後副產物白肉雞肝



▲ 實驗室規格生產的雞肝水解物



▲ GBHP01®保健膠囊



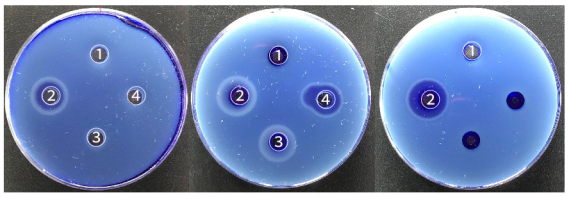
▲ 先導規模批次生產的雞肝水解物

陳億乘 / ycpchen@ntu.edu.tw

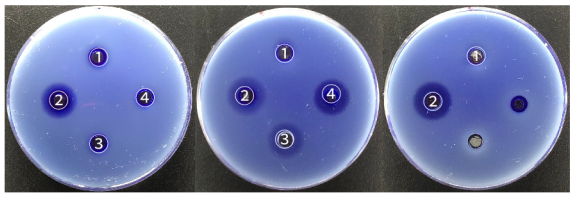
利用可產製新穎角蛋白酶之芽孢桿菌分解豬毛廢棄物

參展單位 | 國立宜蘭大學

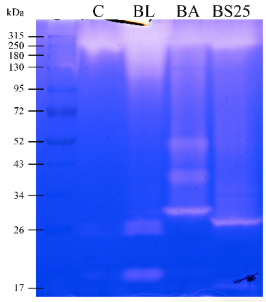
為有效處理廢棄豬毛及進行加值化，本研究由能產生角蛋白酶活性的芽孢桿菌屬菌株篩選開始，並測定其角蛋白酶催化活性與各項酵素作用最適參數，將菌株與完整豬毛或豬毛粉共同發酵，並對水解產物進行必需胺基酸含量、真胺基酸消化率、預期蛋白質效率比及預期生物價等分析，確認豬毛經處理後之營養價值。同時進行動物實驗測試添加豬毛水解產物於大豆粕以觀察白肉雞生長狀況，經由雞隻日增重、採食率及飼料轉換率等測量，進一步評估其作為動物飼糧之應用潛力。將以蛋白質體學方法分析豬毛水解產物中，胺基酸以外的其他胜肽片段序列，以生物資訊學方法預測其生理活性，作為開發食品添加物等活性成分之應用潛力評估。



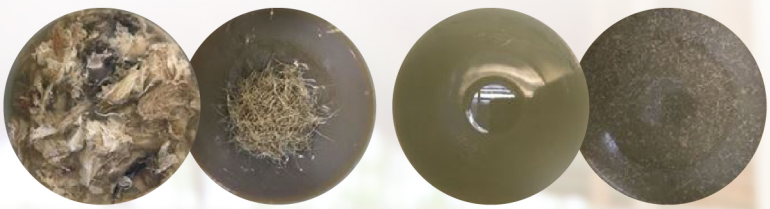
▲ 以casein為基質之酵素擴散試驗來測定蛋白酶活性



▲ 以gelatin為基質之酵素擴散試驗來測定蛋白酶活性



▲ 以 SDS-PAGE 進行酵素活性染色法分析



完整豬毛(發酵前/後)　豬毛粉(發酵前/後)

▲ 以完整豬毛和豬毛粉發酵 BA 菌株五天之型態變化

陳威戎 / wjchen@niu.edu.tw

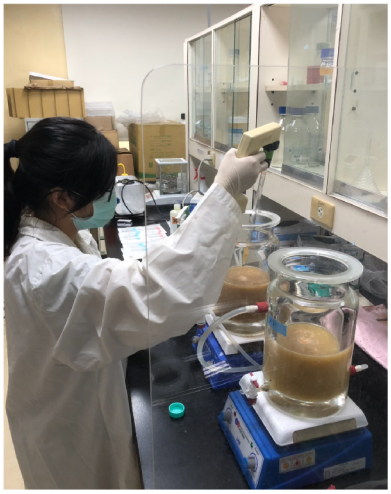
點石成金-畜產副產物高附加價值應用

參展單位 | 東海大學

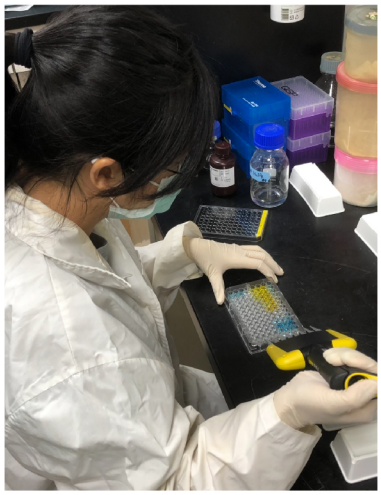
畜產屠宰與加工製程中常有副產品產生，如豬隻屠宰副產物包含食道、橫隔膜肌、氣管、肺臟、脾臟、胰臟和豬腦皆少為人食用，這些臟器之結締組織，含有膠原蛋白、彈性蛋白、角質蛋白等成份，其中膠原蛋白可作為理想的機能性保健食品。本研究將豬的副產物與不同酵素降解或微生物發酵，產製小分子寡肽與微生物發酵產物，可應用在多元保健機能性胜肽原料開發，對寵物或人類保健有所助益。



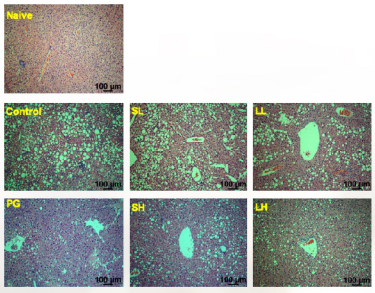
▲ 豬結締組織水解產物
細胞篩選試驗



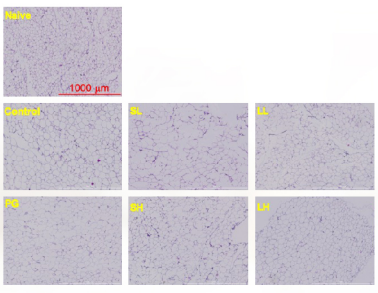
▲ 豬結締組織水解產物
實驗室級水解槽



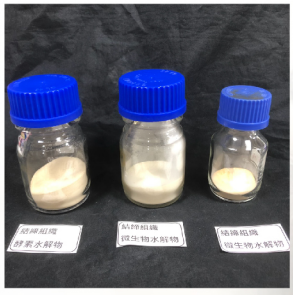
▲ 豬結締組織水解產物
細胞激素功能性分析



▲ 豬結締組織水解產物
動物試驗 肝組織切片



▲ 豬結締組織水解產物
動物試驗 脂肪組織切片



▲ 豬結締組織水解產物

謝長奇 / cchsieh@thu.edu.tw



產業化專區

Industrialization area of Agricultural Biotechnology

農業科專計畫成果

參展單位 | 財團法人台灣經濟研究院

為提高我國農產業競爭力，農委會分別於95、96及99年開辦農業法人、業界及學界科專計畫，藉由資金投入與挹注，鼓勵農業法人、學界及業界，運用或整合既有之研發能量及設施，整合農業產業界與學研界上中下游研發能量，開發創新之產業技術，解決農業產業發展關鍵議題、建構技術研發環境，促進產業永續發展。

農業學界與法人科專：

運用整合性團隊模式，進行目標導向研究，解決產業關鍵問題，落實技術商業化與產業化，迄今已補助73件計畫，其中64件計畫已順利結案。累計已結案計畫共完成技術移轉116件，授權金額7,741萬元，平均每件計畫帶動1.81件技術移轉案，另促成產學研合作74件，促成合作研究金額4,905萬元，成功帶動45件業界投資案，投資金額4億5,530萬元。

農業業界科專：

鼓勵企業主動投入創新研發，承接農業學界與法人科專成果，將已有初步研發成果技術與產品商品化，迄今已補助121件計畫，其中100件計畫已順利結案。累計透過農業業界科專計畫的執行，政府每補助1元，平均可帶動業者直接投資1.49元，創造6.12元產值，亦促成業者衍生投資逾18億元。



agtech.coa.gov.tw

財團法人農業科技研究院

一、主要任務

- **整合研究資源、開發亮點案源**

  結合產學研究之研發能量，推動產業導向之整合型應用研發，促進潛力亮點產業發展。

- **協助商品化、產業化及事業化**

  協助產學研究之產品開發、許可登記、法規及智財分析等。

- **促進產業活絡及商品國際化**

  促進商機媒合，培育國際化技術應用人才，拓展國內外市場。

- **扮演農業政策智庫平台**

  運用政策研究分析能量，鏈結國內外政策研究機構，提供農業政策諮詢及決策支援。

二、業務單位

動物科技研究所
Animal Technology Laboratories

植物科技研究所
Plant Technology Laboratories

水產科技研究所
Aquatic Technology Laboratories

產業發展中心
Business Promotion Center

農業政策研究中心
Agricultural Policy Research Center

財團法人農業科技研究院
AGRICULTURAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE
30093新竹市香山區大湖路51巷1號
No.1, Ln. 51, Dahu Rd., Xiangshan Dist., Hsinchu City 300, Taiwan, R.O.C.
TEL：886-3-5185000　FAX：886-3-5185065

安波托蝦/中白荷包魚

參展單位 | 農業科技研究院

安波托蝦(*Thor amboinensis*)，俗名又叫性感蝦， 身體呈橘色，白色斑點散佈於身上，常棲息於軟體，或是躲藏於岩礁夾縫中，屬於夜行性底棲性蝦類，晚上會離開躲藏處去尋找食物，或脫殼或交配。安波托蝦會因海中遮蔽物與餌料豐富程度，群聚集於某一片海域中，是海水觀賞生物中令人驚艷的生物之一。水產試驗所澎湖海洋生物研究中心與農業科技研究院水產科技研究所合作完成安波托蝦的繁養殖技術開發，可完全繁養殖並產業化量產，並成功優化操作步驟，達到保育自然資源兼具產業利用性之目的。

中白荷包魚(*Chaetodontoplus mesoleucus*)為分佈於熱帶及亞熱帶珊瑚礁海域的蓋刺屬魚類，同時也是海水水族市場熱門的銷售魚種。蓋刺魚因色彩鮮艷廣售水族消費者喜愛，然因對環境敏感度高而難以在人工環境下飼養，因市售價格優勢，棲息地被不當之魚法大量捕撈，造成高死亡率及環境破壞。人工繁殖之中白荷包魚不僅可快速適應人工環境及飼料，同時保有珊瑚礁魚類對環境因子敏感之特性，可作為指標性模式生物進行相關測試。本技術可提供人工繁殖之個體作為水族販售及相關科學運用測試使用，達到環境保護及永續發展之目標。



◀ 安波托蝦種蝦交配

▼ 中白荷包魚

孫于琁、李昌哲、林學廉 / fisher@mail.atri.org.tw

伴侶動物用草本皮膚舒敏配方

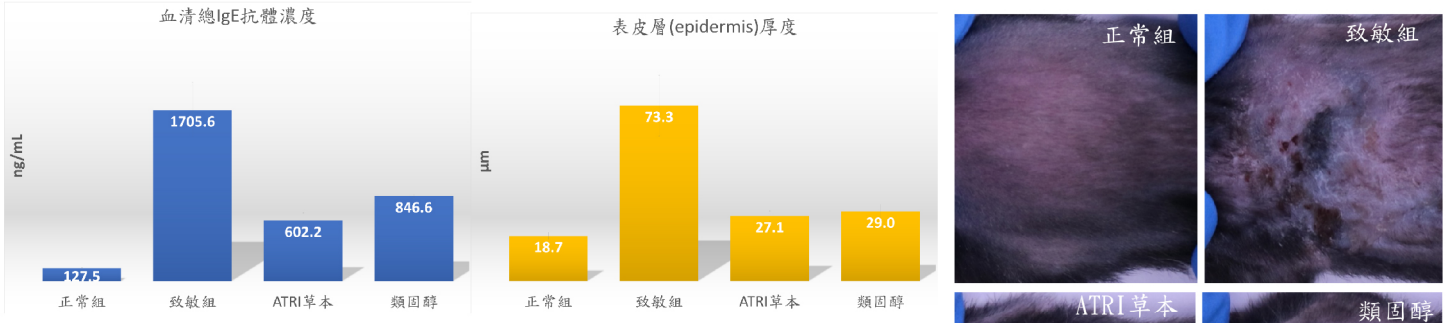
參展單位 | 農業科技研究院
技轉廠商 | 悠護行動股份有限公司

悠護植樂膚毛小孩草本皮膚舒敏乳膏

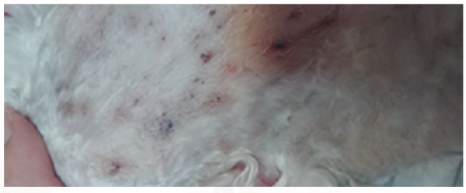
在地原料符合臺灣良好農業規範，農業科技研究院攜手花蓮區農業改良場與悠護行動股份有限公司共同打造農業科技產業化結晶。

- 黃芩萃取技術結合獨家舒敏配方，有效緩解伴侶動物各種皮膚不適
- 天然植物成份、無刺激性、無副作用、無類固醇
- 每日2次、適量塗抹於皮膚患處。持續二周，可緩解多種不適。

適用對象 / 犬、貓　　適用範圍 / 各種搔癢症狀、紅腫、異位性皮膚炎、趾間炎



▲ ATRI配方功效驗證數據A、數據B





▲ 飼主使用回饋(犬)

▲ ATRI配方功效驗證模式，使用後皮膚外觀

高增婷 / kaott@mail.atri.org.tw
悠護行動股份有限公司 / info@yohoo.life

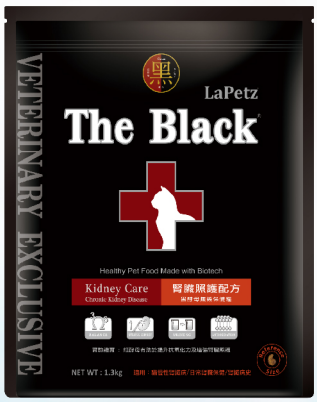
利用黑酵母與紅酵母菌開發伴侶動物飼料機能產品

參展單位 | 農業科技研究院
技轉廠商 | 寶榮開發企業股份有限公司

寵物平均壽命較10年前延長7-8歲，目前狗平均壽命13歲，貓為14歲，臺灣高齡化寵物占比超過5成，因此飼主需要更具保健概念的寵物飼糧。農業科技研究院和寶榮開發公司合作應用黑酵母與紅酵母，共同開發伴侶動物飼料機能處方日糧，透過產學合作提升產業競爭力。

黑酵母葡聚醣具有獨特的β1,3-1,6多醣體分子，經實驗證實有助提升伴侶動物抗氧化能力與免疫能力。此外β-葡聚醣也與巨噬細胞、T細胞和殺手細胞的活化有關，並可促進淋巴細胞之激活，觸發細胞吞噬作用，提升抗菌力、產生細胞激素及趨化因子。紅酵母為海水所分離菌株，有獨特的torularhodin、torulene與β-carotene等類胡蘿蔔素，也可分泌多元不飽和脂肪酸，對抗氧化與腎臟功能有實質幫助。

LaPetz樂倍黑酵母無穀保健糧特別針對寵物的免疫保健進行研發，結合各類別專家，共同研發出『生醫級』的寵物食品，以提升伴侶動物的免疫力及抗氧化力，降低過敏等風險。



▲ 寶榮黑酵母腎臟照護配方



▲ 寶榮黑酵母腫瘤照護配方

李孟寰 / mhlee@mail.atri.org.tw
寶榮開發企業股份有限公司 / pet.wylee@gmail.com

竹鹽鹽麴產品應用

參展單位 | 農業科技研究院
合作廠商 | 田榮股份有限公司

日本傳統的發酵調味料-鹽麴因為具有蛋白酶活性成分可以分解蛋白質，讓魚類、肉類等鮮嫩多汁，並使腸胃道更容易吸收，富含澱粉水解酵素可以帶出食材裡的甘甜，成為近日極受歡迎的調味品。田榮公司應用桂竹高溫三烤海鹽產製之竹鹽，含有豐富的微量礦物質鈣、鉀、鐵、鎂，鈉含量相對降低，提升美味的同時，乾淨豐富的竹鹽成為調味市場的新寵兒。農業科技研究院與田榮公司合作以米麴菌、米、竹鹽共同開發鹽麴，加入黃豆可開發味噌，添加糯米可製成甘酒或是酒釀，同時，亦可將竹鹽與米麴結合不同的元素開發洗髮精、洗面乳或是美粧保養品，延伸產品豐富性高。



◀ 竹鹽美粧產品



▲ 米麴與鹽麴



▲ 檸檬竹鹽



▲ 3烤竹鹽



▲ 竹鹽咖啡



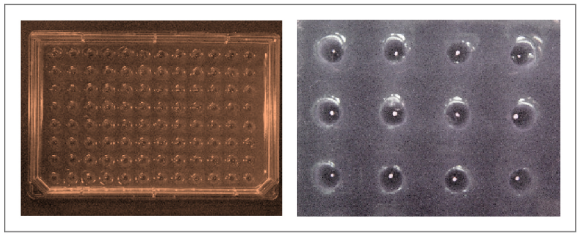
▲ 品牌合作

林寅申 / chris112783@mail.atri.org.tw
田榮股份有限公司 / cun@puten.tw

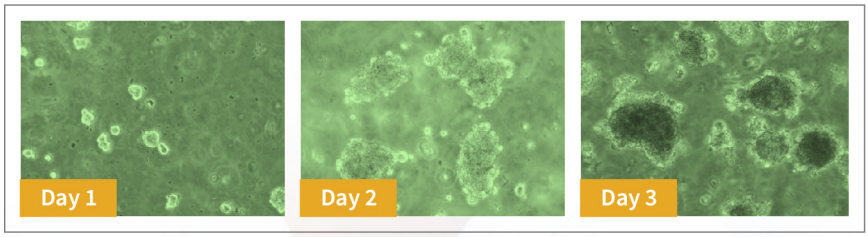
多維智慧活體組織培養平台

參展單位 | 農業科技研究院
合作廠商 | 新泰集成生醫有限公司

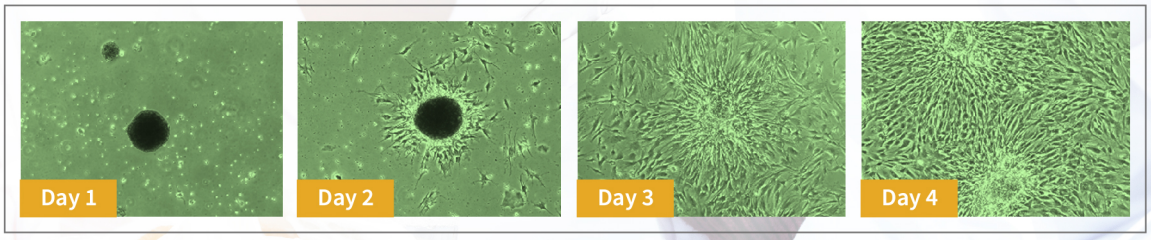
為發展生醫級材料之配方設計與應用其配方製備細胞培養平台，新泰集成生醫有限公司與農業科技研究院動物所合作，建立產品品質分析系統。主要產品為細胞生長與機能表現的3D立體培養環境平台之細胞基材，另外亦提供於再生醫學與細胞治療的臨床應用之客製化服務。現有3D海綿構型細胞培養基材、3D微球構型細胞培養基材、細胞片載體、水膠構型細胞培養基材及應用於3D列印膠體。



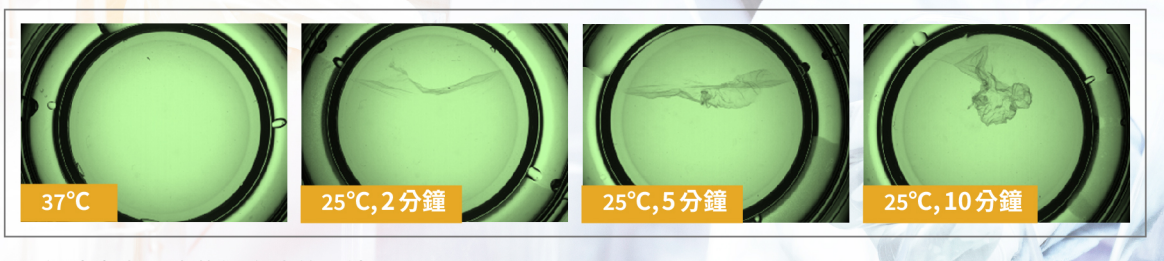
◀ 懸浮式片狀/團塊動物細胞培養系統



◀ 細胞團塊聚集行為觀察



▲ 細胞團塊再貼附行為觀察



▲ 無酵素處理片狀細胞培養系統

洪紹文 / 1032169@mail.atri.org.tw
陳俊宏 / Dr. Brucechen@gmail.com

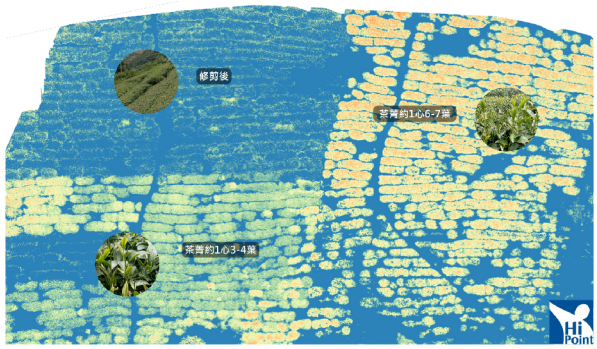
應用UAV進行精準化茶菁管理之技術

參展單位｜農業科技研究院
合作廠商｜台灣海博特股份有限公司

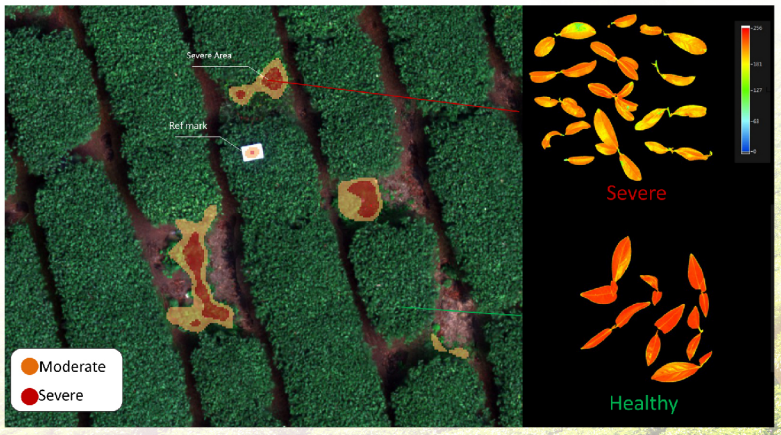
茶菁狀態是決定茶葉品質至關重要的一環，如何精準生產高「質」和「量」的茶菁則決定了茶園生產獲利的首要作業。農科院與台灣海博特股份有限公司共同開發茶園智慧化管理技術，利用無人機與光譜影像技術可精準區別茶菁生長與病蟲危害現況，有效提供茶園修剪管理、肥培施用、病害熱區等重要資訊，協助茶園管理者進行對應措施擬定，以優化修剪強度、調整施肥時機、提高肥料應用效率、施肥點位改善、採收時機判定、病蟲害防治藥劑施用等田間措施，可提高整體茶園管理效率，並大幅降低肥料施用不均、防治藥劑施用過量等不當操作，進而提高茶園收益。



▲ 以UAV光譜指數影像進行茶菁肥份調查，協助茶園進行肥培管理優化調整。



▲ 利用光譜影像監測茶芽生長狀態，提供茶園管理決策資訊。



◀ 應用光譜影像辨識茶枝枯病害熱區，提供無人機精準投藥依據。

陳柏安 / chenpoan@mail.atri.org.tw
台灣海博特股份有限公司 / center@twhipoint.com

展出集錦

AGRICULTURAL TECHNOLOGY PAVILION





2020 亞洲生技大展開幕儀式隆重登場。



陳主任委員吉仲出席 2020 亞洲生技大展開幕儀式並擔任剪綵貴賓。



在陳主任委員吉仲陪同下，蔡總統英文巡禮「農業科技館」。



陳主任委員吉仲及畜產試驗所黃所長振芳為蔡總統英文解說「乳牛熱影像 AI 疾病判識系統」。



陳主任委員吉仲主持 2020 農業科技館啟動儀式，向現場來賓及新聞媒體記者介紹農委會近年具市場潛力及商品化之亮點研發成果。



陳主任委員吉仲、科技處王處長仕賢及農業試驗研究機關場所首長共同為「農業科技館」展出揭幕。



陳主任委員吉仲接受記者聯訪，介紹農委會近年具市場潛力及商品化之亮點研發成果 (一)。



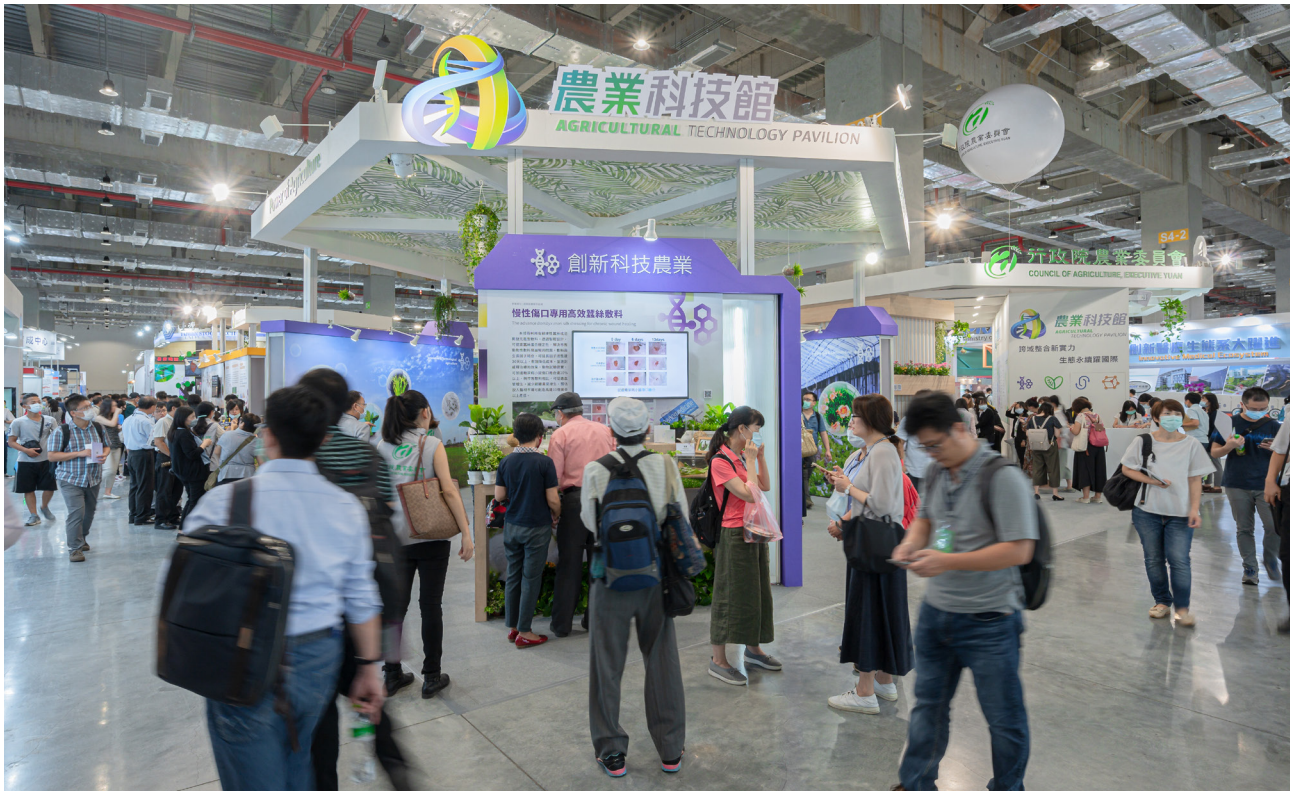
陳主任委員吉仲接受記者聯訪，介紹農委會近年具市場潛力及商品化之亮點研發成果 (二)。



陳主任委員吉仲巡禮「農業科技館」聽取農業試驗所 / 畜產試驗所展出解說。



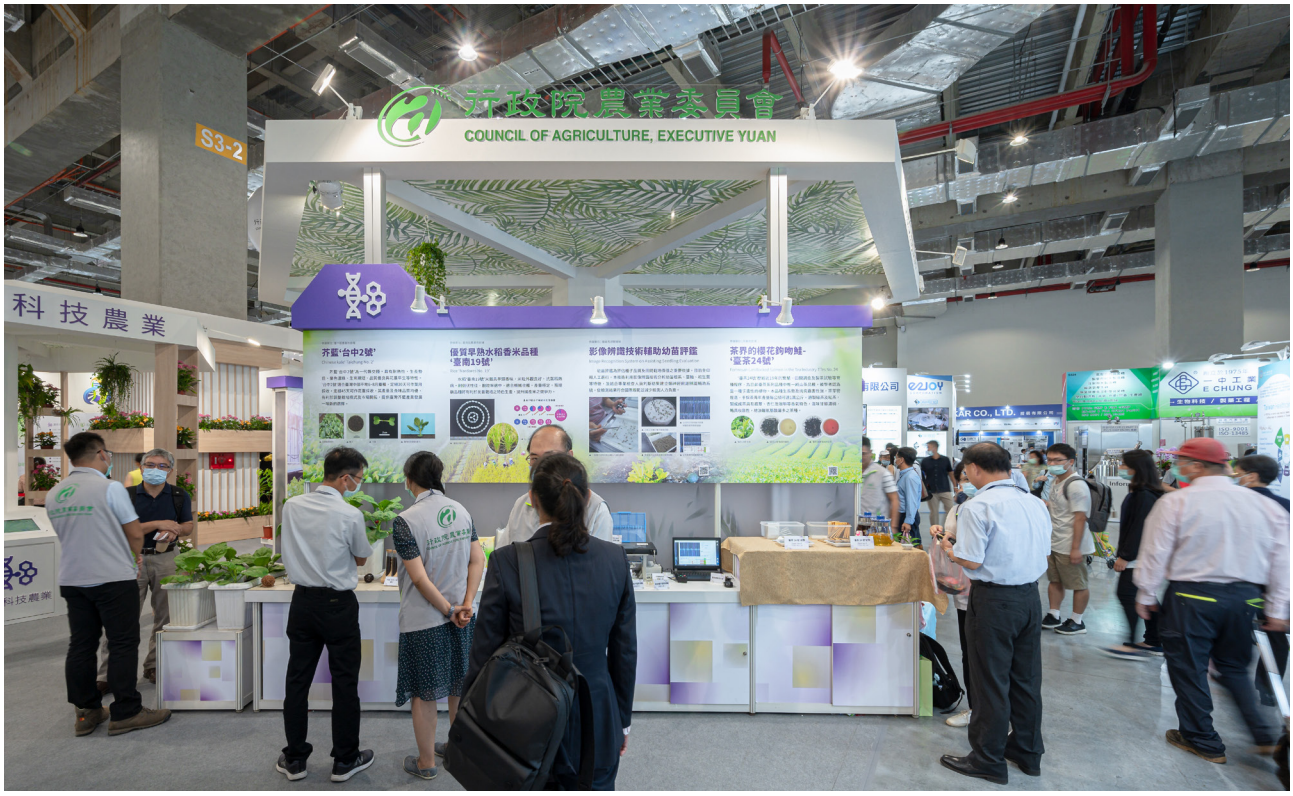
陳主任委員吉仲巡禮「農業科技館」聽取桃園區農業改良場展出解說。



農業科技館展出農委會近年農業科技創新研發技術展項，參觀人潮絡繹不絕 (一)。



農業科技館展出農委會近年農業科技創新研發技術展項，參觀人潮絡繹不絕 (二)。



創新科技農業區，展出概況 (一)。



創新科技農業區，展出概況 (二)。



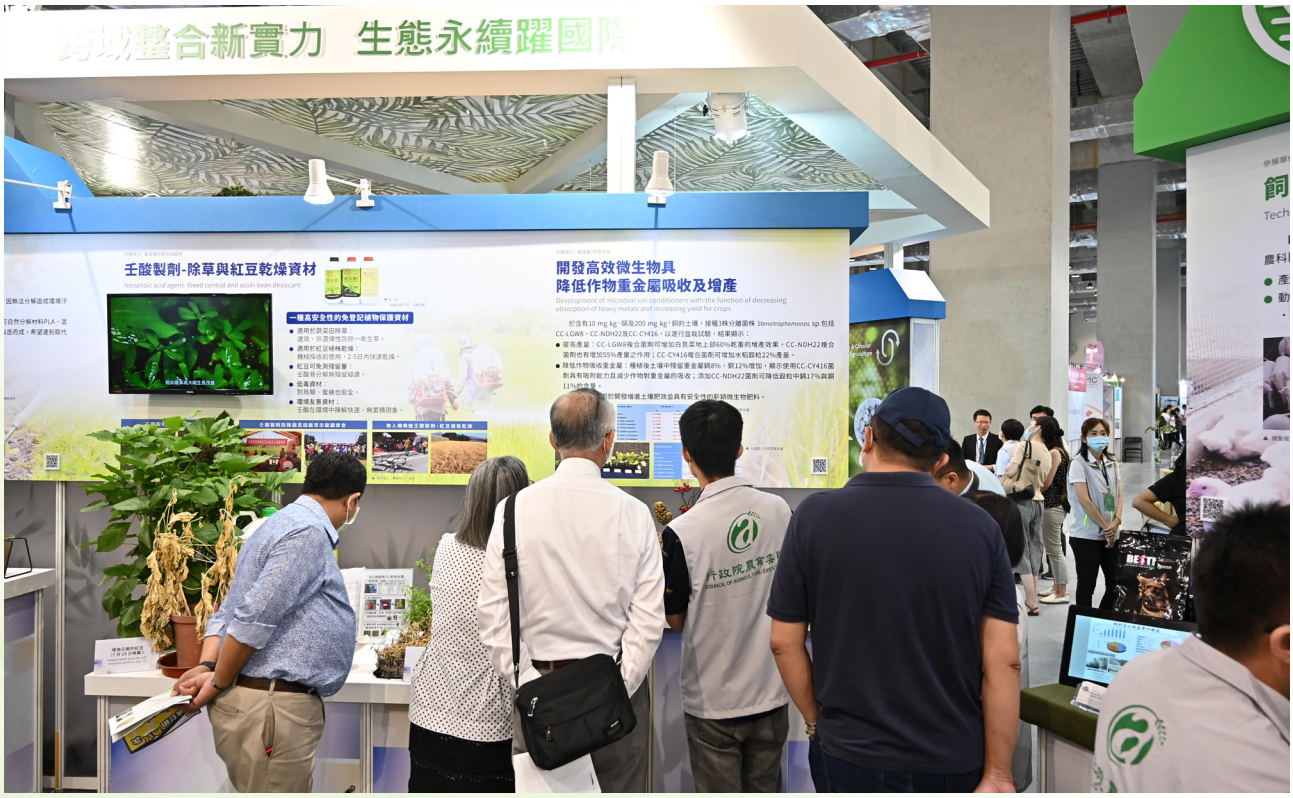
創新科技農業區，展出概況 (三)。



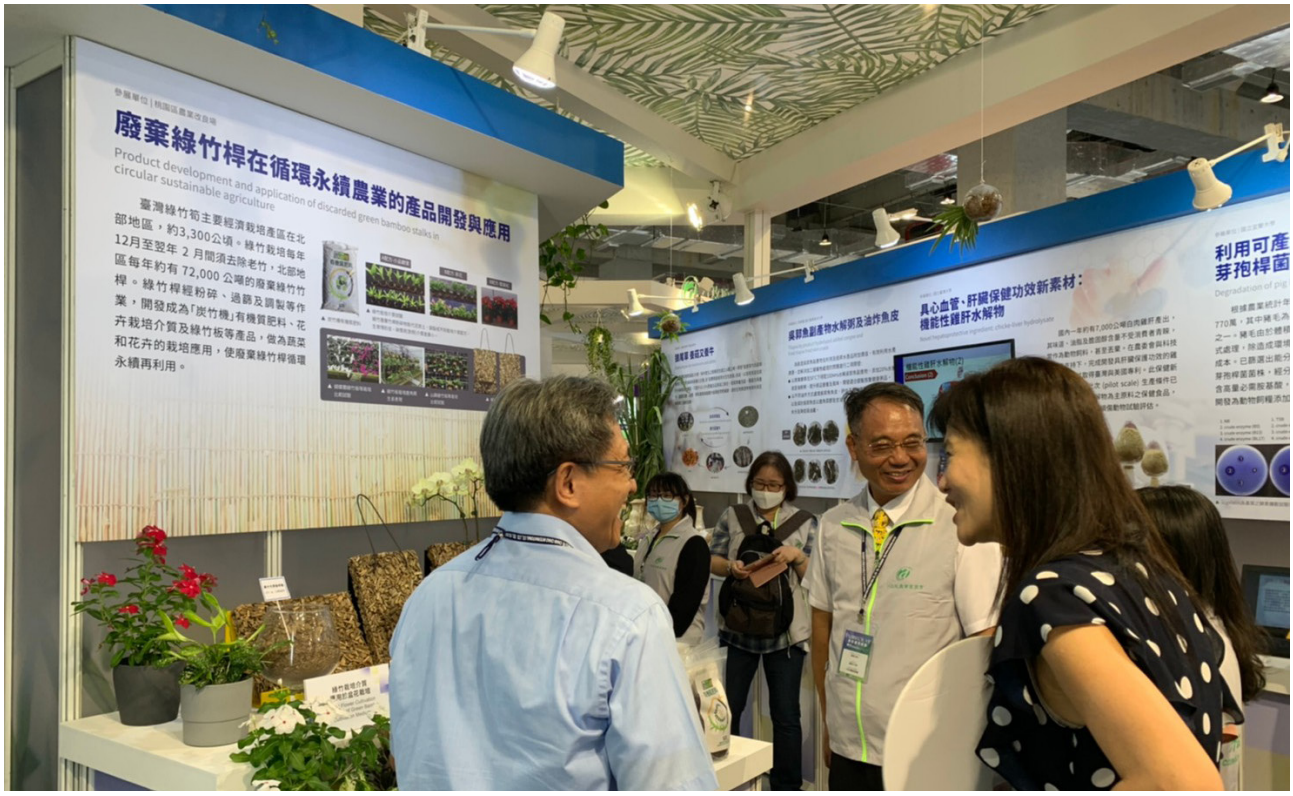
創新科技農業區，展出概況 (四)。



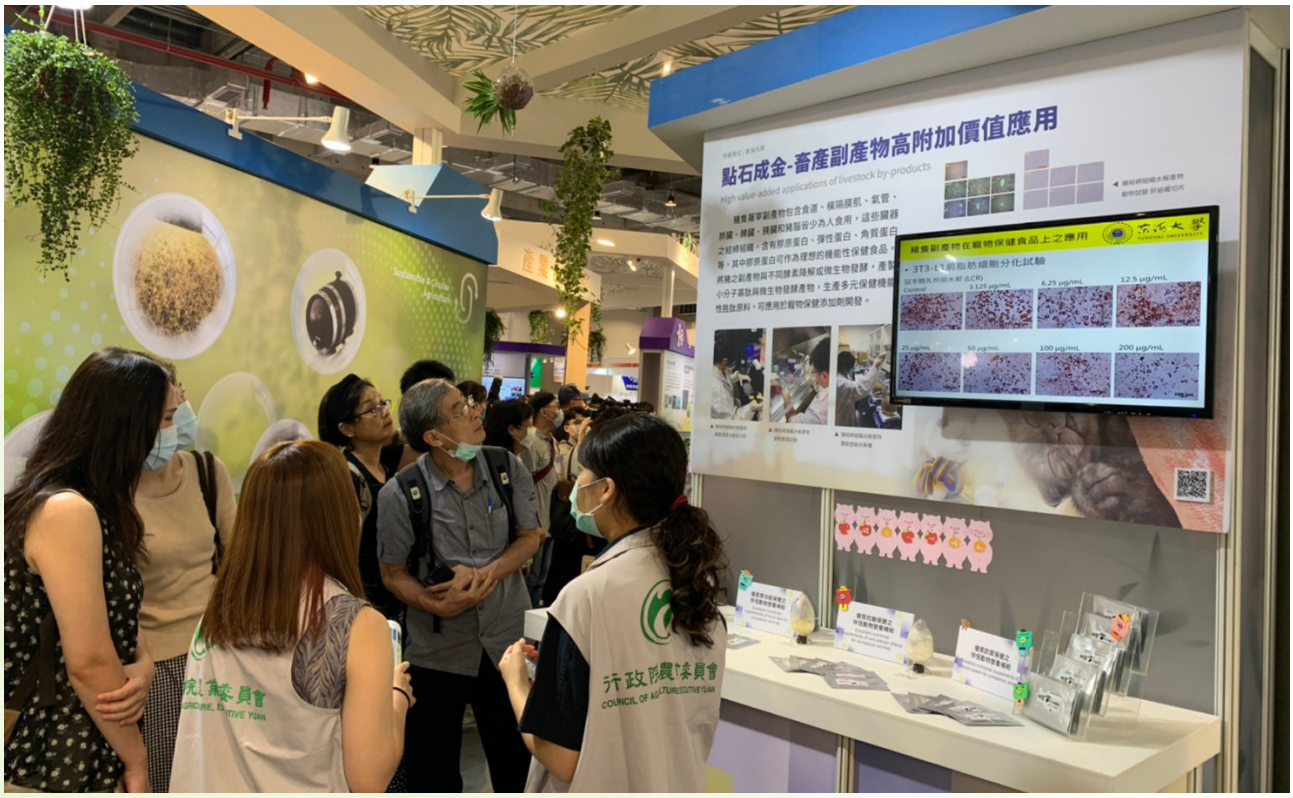
循環永續農業區，展出概況 (一)。



循環永續農業區，展出概況 (二)。



循環永續農業區，展出概況 (三)。



循環永續農業區，展出概況 (四)。



安全安心農業區，展出概況 (一)。



安全安心農業區，展出概況 (二)。



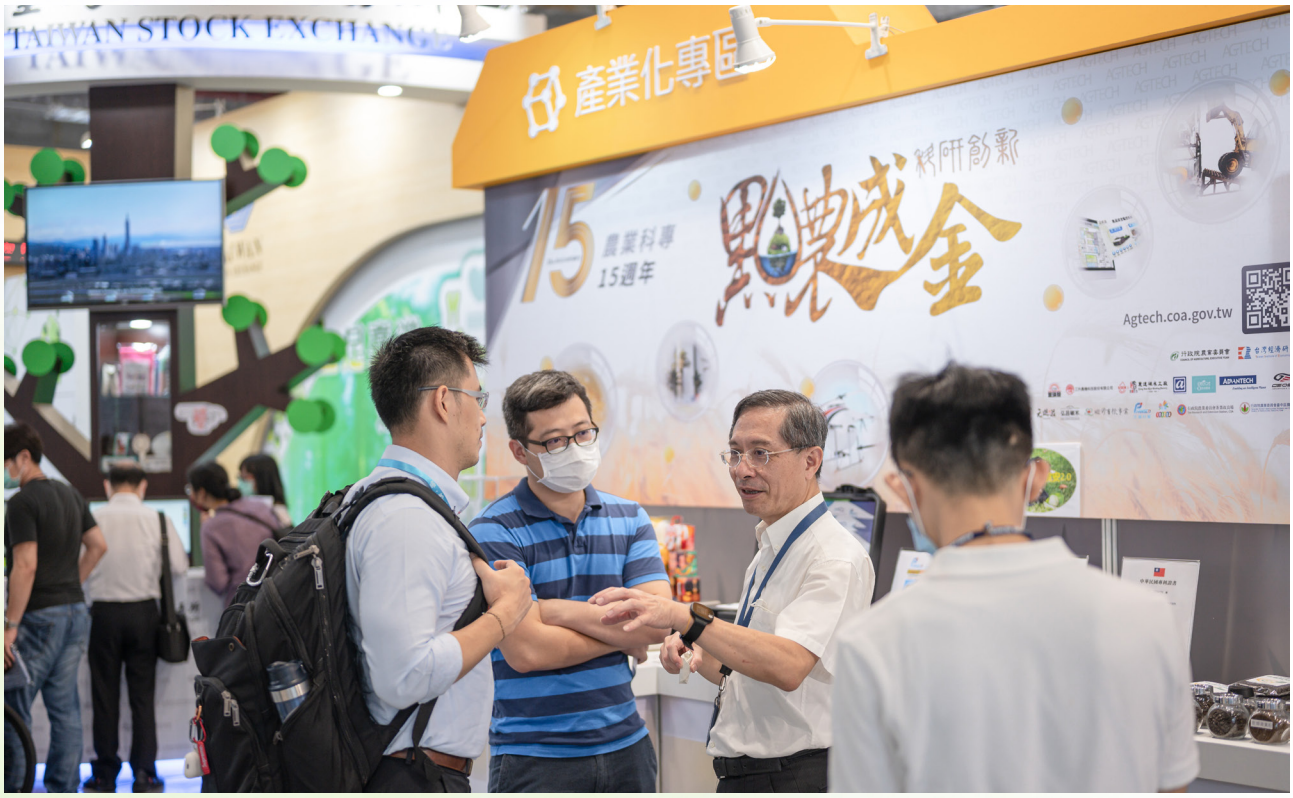
安全安心農業區，展出概況 (三)。



安全安心農業區，展出概況 (四)。



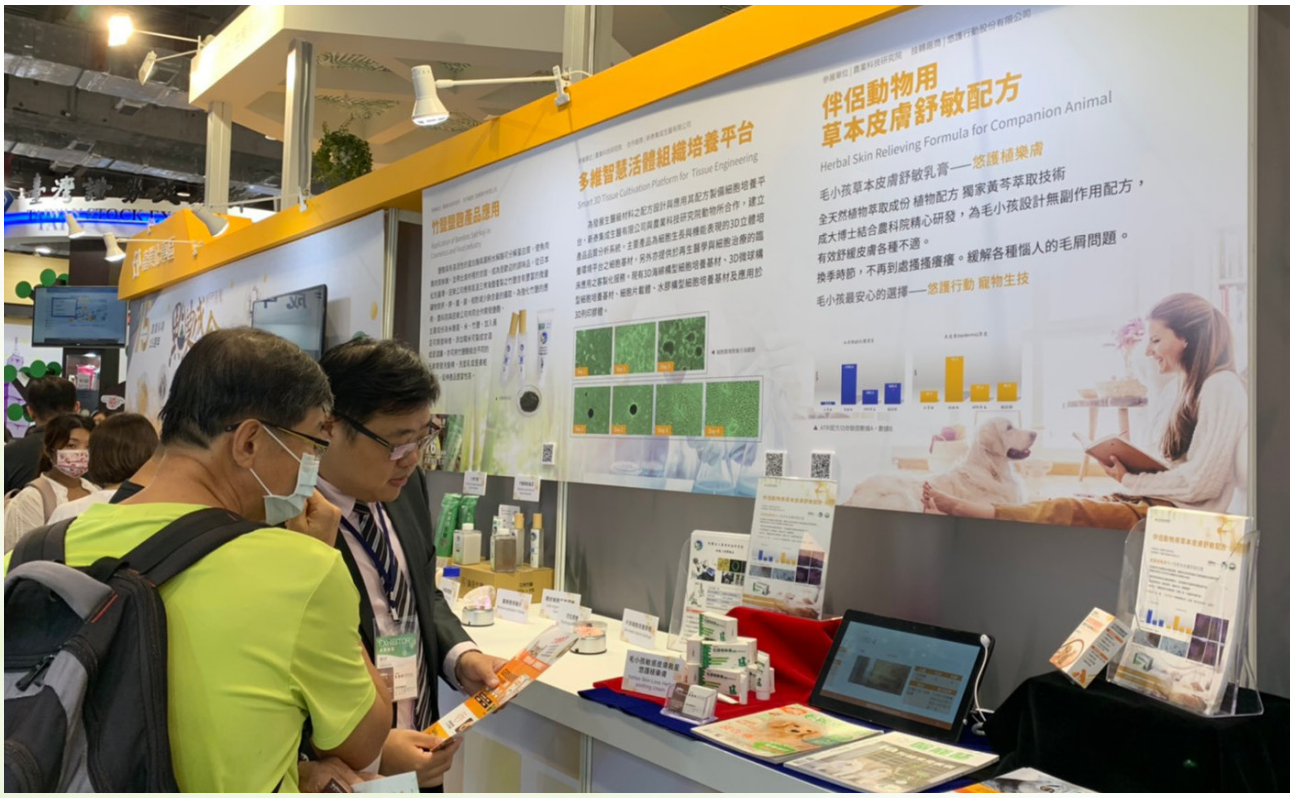
產業化專區，展出概況 (一)。



產業化專區，展出概況 (二)。



產業化專區，展出概況 (三)。



產業化專區，展出概況 (四)。



「農業科技館」舞台活動由水產試驗所研究人員以互動式活動方式向參觀民眾解說研發成果。



「農業科技館」舞台活動由農業藥物毒物試驗所研究人員向參觀民眾解說研發成果。



「農業科技館」舞台活動由種苗改良繁殖場研究人員以問答方式讓參觀民眾了解研發成果。



「農業科技館」舞台活動由畜產試驗所研究人員向參觀民眾解說研發成果。



「農業科技館」邀請吳鳳至現場進行 Facebook 直播 (一)。



「農業科技館」邀請吳鳳至現場進行 Facebook 直播 (二)。



「農業科技館」辦理現場活動，吸引民眾踴躍參與。



「農業科技館」民眾參與現場活動盛況。

農業科技館 AGRICULTURAL TECHNOLOGY PAVILION

2020 亞洲生技大展 農業科技館 成果專刊

編著者：行政院農業委員會 Council of Agriculture, Executive Yuan

發 行 人：行政院農業委員會 Council of Agriculture, Executive Yuan
出 版 者：行政院農業委員會 Council of Agriculture, Executive Yuan
地　址：臺北市南海路 37 號 37, Nanhai Road, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.
電　話：02-23812991
電子郵件：許萌芳技士 mengfang@mail.coa.gov.tw
網　址：https://www.coa.gov.tw/
出版年月：2020.10 初版
定　　價：200 元

GPN：4910901272　　ISBN：978-986-5449-31-5

- 電子書設計製作：
  設計製作：行政院農業委員會 Council of Agriculture, Executive Yuan
  地　址：臺北市南海路 37 號 37, Nanhai Road, Taipei 100, Taiwan, R.O.C.
  電　話：02-23812991
  電子郵件：https://www.coa.gov.tw/

- 電子書播放資訊：
  作業系統：不限
  檔案格式：PDF
  檔案內容：文字
  使用載具：不限

AGRICULTURAL
TECHNOLOGY PAVILION

行政院農業委員會
COUNCIL OF AGRICULTURE, EXECUTIVE YUAN