

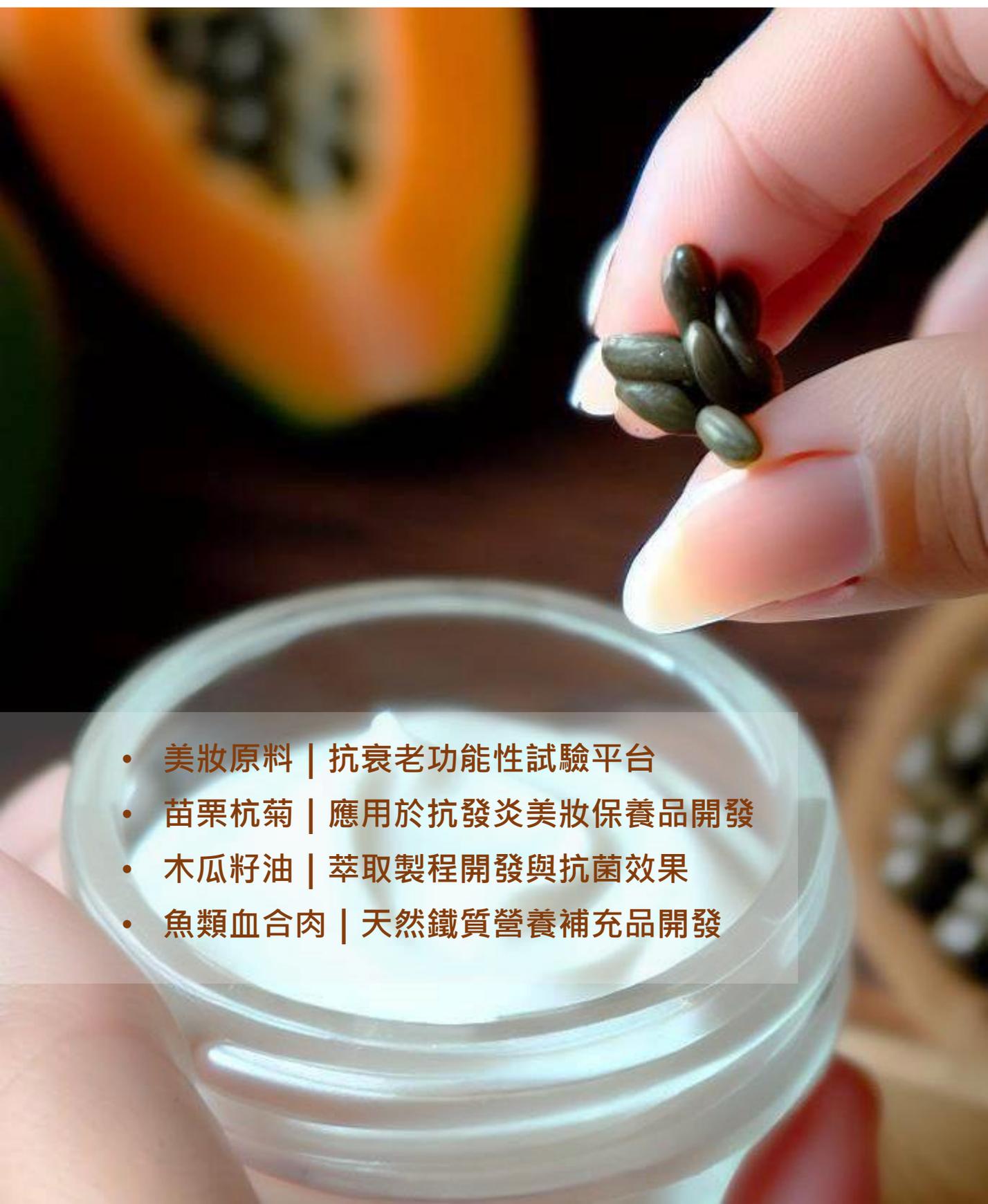
農科院育成中心電子月報

本月育成中心進駐廠商

實質進駐：4家 / 遠端進駐：14家

迄今畢業家數：47家

May. 10 2023
VOL.39

- 
- A close-up photograph showing a hand holding several dark green, oval-shaped seeds. Below the hand is a small, clear plastic jar containing a white, creamy substance. The background is blurred, showing more of the same seeds in a container.
- 美妝原料 | 抗衰老功能性試驗平台
 - 苗栗杭菊 | 應用於抗發炎美妝保養品開發
 - 木瓜籽油 | 萃取製程開發與抗菌效果
 - 魚類血合肉 | 天然鐵質營養補充品開發

美妝原料 | 抗衰老功能性試驗平台

皮膚老化涉及多種因素交互作用，包含年齡、環境汙染、過度陽光曝曬和壓力等。想保持肌膚最佳狀態，需要提供皮膚細胞足夠的抗氧化保護力與損傷修復力，才能有效對抗衰老。

為了協助業者開發出更優越的抗衰老配方，農科院透過由人類正常皮膚分離取得的纖維母細胞為實驗模式，在細胞的層次從增進細胞增生、移動能力，促進分泌胞外基質成分pro-collagen I、Hyaluronan和fibronectin，降低因氧化壓力和核酸複製受阻引發細胞內自由基堆積和細胞老化等面向，**探討原料對纖維母細胞的功能性潛力。**

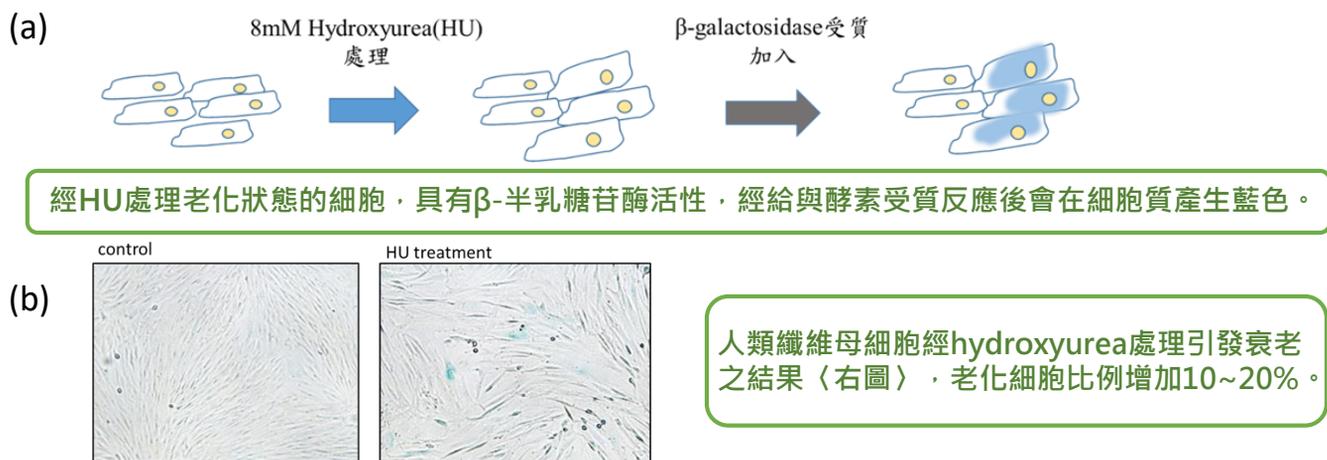


圖1.以hydroxyurea誘發細胞衰老之模式 (a) 試驗操作流程示意圖 (b) 誘發細胞老化之結果



圖2.試驗平台運作說明

農科院提供客製化試驗方案，以加速新穎性抗衰老原料的開發，提供美妝市場更好的皮膚保健方案。

農科院聯絡窗口：高增婷 博士
電話：037-586227
Email：kaott@mail.atri.org.tw

苗栗杭菊 | 應用於抗發炎美妝保養品開發

杭菊為菊科植物，臺灣苗栗縣銅鑼栽種最多，採收後烘乾即為菊花茶原料，香氣宜人。然而在乾燥過程約 10-15 %碎屑產生，花型碎裂致使價格低廉。

有鑑於「植萃」訴求是近年全球護膚產品主流，如法國歐舒丹推出蠟菊系列產品主打抗老抗皺、美國KIEHL 'S利用金盞花開發保濕化妝水，顯示運用本土在地杭菊副產物加值應用開發護膚美妝品，不僅具有市場價值，更可提升在地產業豐富化。

因此，農科院透過低農藥種植管理提升杭菊原料安全性，導入新穎技術萃取有效成份及抗發炎功效驗證，以開發天然美妝品原料，藉此協助產業升級及副產物加值應用。

杭菊經由萃取後總酚量為264.28 $\mu\text{g}/\text{mL}$ ，總類黃酮含量為210.61 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。且萃取液對DPPH及ABTS + 自由基清除能力佳，清除率皆在90%以上。在利用細胞進行抗發炎功效驗證時發現，杭菊萃取液能有效降低細胞因LPS刺激產生之NO。因此，杭菊萃取液具有相當高的抗氧化活性及抗發炎能力，適合應用於美妝產業。

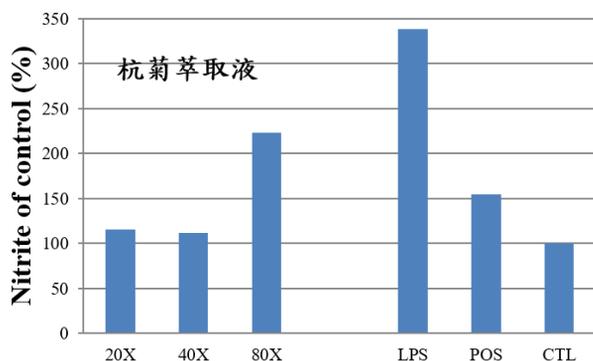


萃取



功效驗證

NO assay - 24hr



| | DPPH 自由基清除率 (%) | ABTS 自由基清除率 (%) |
|------------|-----------------|-----------------|
| 杭菊萃取 (1x) | 91.18 ± 0.28 | - |
| 杭菊萃取 (2x) | 91.36 ± 0.19 | 93.64 ± 0.09 |
| 杭菊萃取 (5x) | 41.13 ± 0.9 | 94.15 ± 0.27 |
| 杭菊萃取 (10x) | 19.89 ± 1.28 | 66.10 ± 1.43 |

圖、杭菊美妝品開發流程及功效驗證數據

農科院聯絡窗口：林寅申 研究員
電話：037-585787

Email：chris112783@mail.atri.org.tw

木瓜籽油 | 萃取製程開發與抗菌效果

木瓜籽約佔木瓜重量20%，內含高脂與高蛋白，雖然在某些國家當作黑胡椒的替代品，但大多數在水果加工過程中被當作農業廢棄物丟棄。

乾燥後的木瓜籽所萃取出來的油，主要以油酸 (oleic acid) 為主之單元不飽和脂肪酸所組成 (含73.5%)，其營養成份與橄欖油近似，除具有特殊香氣外，也具有抗菌、抗癌細胞功效。然而木瓜籽油品質因萃取技術不同而有所影響，如用直接壓榨法萃取出來的木瓜籽油，有色澤偏暗且容易酸敗的問題。

農科院以超臨界二氧化碳萃取技術成功建立木瓜籽油萃取與檢測方法，分析顯示萃取率優於直接壓榨法 (23.2% > 4%)，進行抗菌成份與功效測試更發現，對皮膚疾病常見的金黃葡萄球菌 (Staphylococcus aureus) 與綠膿桿菌 (Pseudomonas aeruginosa) 皆具有抗菌效果，其抗菌效果與肉桂精油相當、優於柑橘、檸檬等精油，可應用於化妝品原料市場。

技術優勢

二氧化碳為最主要超臨界流體，具備無污染、無有機溶劑殘留、高效、低成本等優點，搭配其溫和萃取條件可發揮萃取植物之天然機能活性成分，製程具有高安定性，萃取物不易氧化破壞，色澤與香味優於傳統冷壓法。

| | 木瓜籽油 |
|-----------|-------------|
| C14:0 | -- |
| C16:0 | 18.2 |
| C16:1 n-7 | -- |
| C18:0 | 5.1 |
| C18:1 n-9 | 73.5 |
| C18:2 n-6 | 3.2 |
| C18:3 n-3 | -- |
| C20:0 | -- |
| C20:1 | -- |
| C22:0 | -- |
| C22:1 | -- |
| C24:0 | -- |
| C24:1 | -- |

高油酸



圖、超臨界萃取之木瓜籽油與成分

農科院聯絡窗口：李孟寰 博士

電話：037-585799

Email：mhlee@mail.atri.org.tw

魚類血合肉 | 天然鐵質營養補充品開發

鐵質營養補充品分為動物性、植物性與化學合成鐵，其中以動物性鐵的吸收率較佳。臺灣市場常見鐵質營養補充品為以四物湯或莓果汁為基底添加亞鐵或甘胺基酸螯合鐵等或其他漢方之飲品，年產值約2億元，年微幅成長約3-5%，市場仍有成長空間。而動物性鐵質補充品多為仰賴國外進口，如日本熱銷GENHAO之血紅素鐵飲品，或美國Seasons血紅素補鐵膠囊。

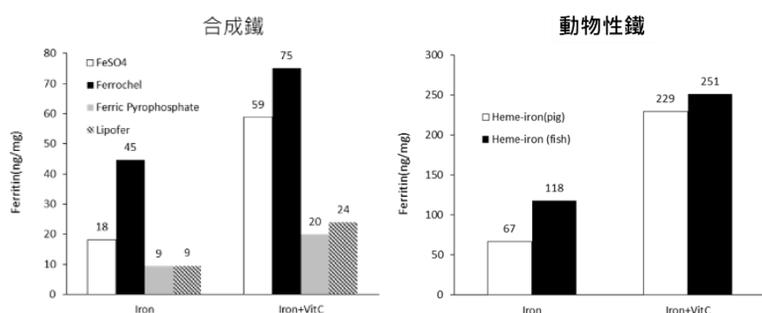


圖1、動物性鐵具有良好的生物利用效率



圖2、鯉魚血合肉示意圖

魚肉分為白色肌(普通肉)與紅色肌(血合肉)，血合肉營養價值高但較少被食用，加上血合肉中鐵質含量約70 mg/公斤，為一般肉品2-10倍，吸收率較化學合成鐵佳，因此將其萃取出動物性鐵，將可取代國外進口市場需求。

農科院與水試所合作選用鯉魚類血合肉，開發提取血紅蛋白和肌紅蛋白中的卟啉結合的動物性鐵之萃取技術，形態較穩定且能直接被腸黏膜細胞吸收，通過細胞毒性測試、體外消化Caco-2細胞攝鐵功效與大鼠血紅素再生動物功效試驗確效

，皆能有效促進鐵質吸收，且符合市場飲品追求天然、無化學添加訴求，因此切入國內市場具有一定獨特性與先佔性，適用於機能性食品或飲料製造業，創造藍海商機。



圖3、動物性鐵粉與鐵質營養補充品之試製品

農科院聯絡窗口：高千雅 博士

電話：03-5185099

Email：cherrykao@mail.atri.org.tw

分享育成或技轉、技服廠商業務進展

詠麗生化科技股份有限公司 EGF促膠原蛋白增生抗老

詠麗生技在化粧品開發生產領域佔有領先地位，其獨家創新技術為一條龍服務的核心競爭力。2021年與農科院合作開發**高效表皮生長因子 (human epidermal growth factor, EGF)** 美粧保養品；隔年更進一步開發不同劑型的EGF**高效醫美產品**，包括EGF凍乾錠與EGF微針貼片，經人體試驗委員會 (institutional review board, IRB) 核准實驗結果顯示，使用產品7天，眼周皮下膠原蛋白密度平均增加12.8%，使用14天平均增加23.6%，展現驚人的抗老效果。

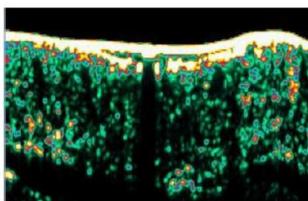


★ EGF微針貼片

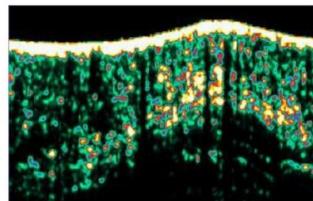


★ EGF凍乾錠

D01



D14



★肌膚真皮層膠原蛋白密度平均增加23.6%

聯絡窗口：詠麗生化科技/黃雨涵 經理
電話：02-22980799#107

珍園快樂生態魚場 實踐漁畜循環經濟推海鮮風味蛋

循環經濟正夯，珍園快樂生態魚場運用純海水結合益生菌飼養安全無毒虱目魚及白蝦，更運用**副產物-蝦殼**，將其磨製成粉並混入飼料中餵食雞隻，產出雞蛋的蛋黃圓挺、色澤光潤、結構緊密，蛋白質含量高，且具有淡淡的海鮮風味。

珍園與農科院合作調配最適的副產物飼料添加比例，以平飼取代籠飼的友善生產方式，讓雞隻們自由活動覓食，在重視雞蛋品質的同時兼顧動物福利，持續邁向漁畜循環經濟，提供消費者採購新選擇。



★海鮮風味蛋的蛋黃飽滿圓挺、層次分明

聯絡窗口：珍園快樂生態魚場/黃郁翔 負責人
電話：0937-346-238



分享育成或技轉、技服廠商業務進展

汎錫科藝股份有限公司農藥快檢服務有望進資金市場

汎錫科藝以創新光譜科技開發溯源檢驗技術「拉曼光譜農藥快速檢測雲端系統」，從田間管理至食材加工應用，提供僅需**15鐘快速農藥殘留檢測服務解決方案**。除田間管理外，包括校園午餐團膳、企業、果菜市場、食品加工業者皆已採用。為解決食安溯源問題，服務模式串連生產、銷售、應用端，以澄食馥詰平台建立食材供應鏈合作機制，形塑健康安心食材供應生態圈，創造永續合作關係，**透過農科院的推薦，登錄創櫃板在即**，邁向資本市場讓更多人看見農業科技的軟實力。



★可攜式拉曼光譜農藥檢測系統



★拉曼檢驗標章

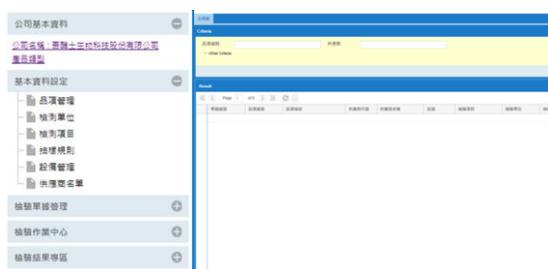


★QR code溯源履歷生成報告

聯絡窗口：汎錫科藝/趙偉忠 總經理
電話：0972-201-570

吾酶土生物科技股份有限公司強化農藥快檢數據信賴

近年國內爆發第三方檢驗報告因人工操作導致公信力遭質疑，吾酶土以**綠盾快篩生化法**為基礎，將數據直接上傳至雲端平台，有效避免人工操作帶來數據篡改風險，提高檢驗可信度。此平台透過物聯網整合國內各種檢測方法之系統，導入區塊鏈技術降低信任成本，保障業者自主檢驗結果可靠性和透明度，有效提升消費者信賴度，同時實現追蹤溯源及強化品質管理。吾酶土近期推出質譜快檢代檢服務，提供業者更多代檢選擇，完善食品安全監測計畫。



★農藥殘留快檢智慧平台操作介面

聯絡窗口：吾酶土生技/陳偉平 業務經理
電話：0934-130-523

質譜快檢代檢服務：1案收費只要1000元

FFTC 亞洲太平洋地區糧食與肥料技術中心

印尼人民商業信用貸款 (KUR) 計畫支持農業發展

本文描述印尼農業部門實施人民商業信用貸款 (People' s Business Credit , KUR) 計畫執行效益和挑戰。微型、小型和中型企業佔印尼經濟活動最大組成，從農民、漁民、礦工、工匠、貿易商和各種服務提供商，因具有很高的經濟復原力特性，可減少人民收入不平等及差距的問題。

KUR計畫目標是增加生產性企業的融資管道，由政府提供貸款利息及保證金補貼，使貸款利率從2008年的24%下降到2022年的6%，以提高中小微型企業的競爭力，並促進經濟成長和增加就業機會。計畫實施對象涵蓋所有中小微型企業，過去三年內KUR計畫執行成果卓越，達到預期目標100.4%。

執行計畫過程面臨主要挑戰是以周轉資金為導向的計畫受益人對信貸的使用內容及方式，可看出KUR的使用內容更像是被作為營運資金，而非以採購農業設備和農機的形式進行投資。

截至2022年9月，使用KUR計畫投資農業設備和農機總額僅440萬美元(佔農業部門KUR實現總量的0.09%)，且受益人人數只有272人，這種情況說明政府鼓勵印尼農業現代化的重要性，以便推動農業部門發展；另也有些農民將KUR信用貸款用於農業以外活動。因此，有必要對KUR專案進行管理監測，才不會因資金主導用途用於與農業企業無關的消費需求而發生不良信用。

印尼農業部門若要朝先進獨立和現代化發展，未來需納入更多推廣人員參與，提供資訊和建議給農民，如此才能讓社會化過程、對潛在受益人評估以及監督農民使用KUR信用貸款情況等方面，達到最佳效果。

欲閱覽完整原文內容，請點選網址 <https://ap.ffc.org.tw/article/3324>。



本月亮點夥伴 寶榮開發企業公司

環保永續—黑水虻蟲蛋白成寵物食品新選擇

寶榮開發公司位於台南市學甲區，為一家專業用心的寵物食品開發公司，公司產品主軸為新穎性寵物乾糧的研發製作，於2021年率先推出將黑水虻蟲粉加入寵物乾糧中，為國內首家製造含黑水虻蟲蛋白的寵物乾糧公司，該產品訴求「減碳排放、環境永續」概念，並強調為低過敏性與皮膚保健的新型寵物乾糧。對於黑水虻蟲體來源則是以豆渣等植物副產品進行飼養，符合農委會對黑水虻應用於寵物飼料的相關規範。

利用環保及資源永續利用的素材是未來寵物飼料開發的趨勢。2017年歐盟也正式批准七種昆蟲可用作寵物口糧，昆蟲蛋白在歐盟寵物食品中越來越受歡迎，例如：雀巢普瑞納也在2020年11月推出含有昆蟲蛋白質來源的寵物食品。黑水虻的幼蟲具有適口性佳、營養價值高、對環境友善等優點，可降低乾糧飼料的環境壓力，以更高效節能的轉化方式來提供蛋白質，是可食用昆蟲的首選。

黑水虻幼蟲有特殊的中鏈脂肪酸、完整的胺基酸組成，含有幾丁聚醣，可降低下痢維持腸道健康。產品中並添加具有抗氧化力功能與調節免疫功能的黑酵母(Aureobasidium pullulans)多醣體(β -Glucan)，可促進活化免疫機制來提升自體抵抗力。

寶榮開發公司於2022年獲得經濟部工業局之CITD計畫支持，通過黑水虻發酵蟲粉產品開發計畫，結合發酵技術進行黑水虻蟲體再加工，期望能將黑水虻於寵物的產業應用再推升到另一境界。



★利用黑水虻做為單一動物性蛋白源
開發適合寵物體質敏感的寵物乾糧

聯絡窗口：寶榮開發/蘇國榮 總經理、沈伊華 課長
電話：06-7836125

國內外重要 相關產業活動訊息

農業業界科專計畫

熱烈申請中！

為鼓勵企業主動投入經費於自行研發，或將已有初步研發成果之技術與產品商品化，以加速農業科技之產業化及提升農業產業競爭力，提供農產品創作事項以外之農業創新或研究發展相關活動補助。

◆ 申請資格

1. 國內依法規登記成立之獨資、合夥、有限合夥事業、農業產銷班、法人或公司，並不得為陸資投資企業註，且非屬銀行拒絕往來戶；公司淨值（股東權益）應為正值。
2. **優先補助對象：**進駐農委會或地方政府設置之農業科技園區或創新育成中心之農企業機構；承接農業學法科專研發成果並應用者。

| 計畫類型 | 單一申請 | | 聯合申請 |
|--------|--|--|--|
| | 先期研究 | 研究開發 | 創新研發聯盟 |
| 計畫時程 | 至少執行3個月，以不超過當年度12月31日為原則 | 以不超過3年為原則 | 以不超過2年為原則 |
| 經費補助上限 | 全程總補助金額以不超過30萬元為原則。 | 1.申請人為獨資、合夥、有限合夥事業、公司或法人者，同時執行1項以上研發計畫時，每年度總補助金額以350萬元為限。 2.申請人為農業產銷班者，全程總補助金額以不超過200萬元為原則。 | 1.聯盟成員每年度補助金額以不超過500萬元為原則，計畫全程總補助金額以3,000萬元為限。 2.主導廠商及聯盟成員補助款上限依計畫期程按執行月數依比率遞減。 |
| 補助比率上限 | 計畫總經費之50%為限 (聯合申請之主導廠商及各聯盟成員皆應依共同協議出資計畫全程之配合款。) | | |

聯絡窗口

更多資訊請掃描



財團法人台灣經濟研究院農業科專服務小組
☎ (02) 2586-5000 分機581、588、585、583

國內外重要 相關產業活動訊息

第30屆中小企業創新研究獎



第30屆

中小企業創新研究獎

Taiwan SMEs Innovation Award

自4/10(一)起至5/31(三)

18:00止受理線上申請

創未來 造新局



經濟部中小企業處為鼓勵中小企業從事創新研究發展、提升技術與服務水準、增強競爭力，特針對持續以有組織、有系統之方法，自行從事創新研究而有具體成效之中小企業予以鼓勵。

- **申請資格**：符合於行政院核定「中小企業認定標準」且目前仍在營運中之中小企業。
- **參選標的**：自行研發之創新性**產品、技術、製程、流程、服務**於111年完成，並已商業化運用者。
- **獎勵方式**：申請之中小企業經評審通過者頒發獲獎證書及獎牌30名為原則，實際得獎名額視申請審查情況核定。

更多資訊請掃描



聯絡窗口

中小企業創新研究獎/工作小組/陳小姐

☎ (02) 2366-0812#227

國內外重要 相關產業活動訊息

農科院國產鳳梨採購專區 熱賣中

~金鑽鳳梨甜蜜蜜 品嚐旺萊正當令~

金鑽鳳梨 果香濃郁香甜噴汁 | 產地直送 | 家人歡聚送禮相宜

每年2月至7月為國產鳳梨季節，為了讓大眾能更便利的採購國產鳳梨，特別設置更加方便且友善操作的網購平臺，衷心期待大家能持續相挺臺灣鳳梨產業。

國產鳳梨採購專區



農良直賣所



臺灣優果鮮販企業團購平台
Taiwan's excellent and fresh fruit group purchase platform



【獨享區】 10盒以下

農良直賣所【台灣鳳梨】銷售專區，邀請超過10家國內優質鳳梨農友及合作社上架，全產品已含運，從3顆裝精美禮盒到6-8顆箱裝，各式規格樣樣齊！

> <https://reurl.cc/eXY1OL>



農良直賣所



【團購區】 10盒以上

兩種規格(2支裝及10公斤裝)，每盒皆可分開寄送至不同地址(均含運費)，離島運費不加價。

> <https://ofresh.atri.org.tw>



臺灣優果鮮販企業團購平台

Taiwan's excellent and fresh fruit group purchase platform

聯絡窗口

農良直賣所-鳳梨促銷專區窗口：林俞廷 ☎ (03) 5185176

臺灣優果鮮販-企業團購平台窗口：陳欣蘭 ☎ (03) 5185132