

育成中心進駐廠商： 實質進駐：5家

遠端進駐：14家

迄今畢業家數：54家

農科院育成中心電子報

蛋白質有價值！

FOCUS

高價值重組蛋白質 | 生產服務平台

酵素 | 檢測與生產服務平台

大豆渣 | 發酵開發美白原料

臺灣豬肉 | 品質升級加值技術服務

高價值重組蛋白質 | 生產服務平台

天然蛋白質與基因工程技術生產的重組蛋白質，在當今產業應用扮演不可或缺的角色，從食品、化粧品、飼料添加物、體外診斷試劑及醫藥產業等，其應用範圍廣泛。然而受到天然蛋白質不易取得與蛋白質來源有安全疑慮等問題，產業對於基因工程技術生產重組蛋白質的需求日漸上升。

食品



凝乳酶
rennin



乳糖酶
lactase

化粧品



膠原蛋白質
collagen



人類表皮生長因子
hEGF

檢測試劑



山葵過氧化酶
HRP



抗原
antigen

飼料添加物



植酸酶
phytase



木聚醣酶
xylanase

醫藥



胰島素
insulin



干擾素
interferon

重組蛋白質之應用實例

重組蛋白質生產程序分為上游和下游兩個階段：上游階段主要進行基因選殖、表現系統構建及發酵製程的建立；下游階段則是進行重組蛋白質分離純化、過濾除菌、品質控制及產品包裝。其中又以表現系統構建最為重要，是關鍵研發階段，各表現系統之建構策略與應用皆有所不同，須考慮蛋白質特性、生產規模、下游製程設計、產品應用範圍及產品價格等條件，找到合適之表現系統，才能提高重組蛋白質表現、量產及上市成功機率。

農科院利用大腸桿菌 (*Escherichia coli*)、枯草桿菌 (*Bacillus subtilis*)、橋石短芽孢桿菌 (*Brevibacillus choshinensis*)、嗜甲醇酵母菌 (*Pichia pastoris*) 及乳酸菌

高價值重組蛋白質 | 生產服務平台

(lactic acid bacteria) 宿主質體系統建立新型基因表現平台，並應用於重組抗原、酵素、蛋白質佐劑、機能性蛋白質及胜肽之生產。這些重組蛋白質與胜肽具有**運用於動物用疫苗、飼料添加物、化粧品及人用保健產品**等產業之潛力。



表現系統之建構與重組蛋白質分析—以大腸桿菌表現系統為例

農科院研發團隊承接多項產學研委託試驗，為產業客戶提供重組蛋白質生產相關專業客製化服務，歡迎業界洽談合作。

1. 表現系統建構

- 大腸桿菌
- 枯草桿菌
- 酵母菌
- 乳酸菌
- 昆蟲細胞

3. 發酵製程建立

- 培養基成分探討
- 培養條件測試
- 饋料流速分析
- 放大分析

5. 蛋白質特性分析

- 濃度/純度分析
- 內毒素含量分析
- 聚合度分析
- 穩定性分析

2. 表現測試

- 可溶性劃分
- 西方墨漬法
- 表現條件測試

4. 純化/濃縮

- 樹脂選擇
- 濾膜選擇
- 純化/濃縮條件測試

6. 應用性評估

- 體外診斷試劑
- 醫藥
- 化粧品

農科院重組蛋白質生產服務平台之服務項目



農科院聯絡窗口：王志鵬 博士/黃文正 副研究員



電話：(037)585-889/(037)585-679



jpwang@mail.atri.org.tw/wencheng.huang@mail.atri.org.tw

酵素 | 檢測與生產服務平台

酵素 (enzyme) 稱為酶或生物觸媒 (biological catalysts)，是一類具有催化功能的生物大分子，可加速化學反應速率，以其高效、高專一性、溫和反應及不污染環境等優點，廣泛運用於製藥、診斷、食品、飼料添加劑、環保及生技研究等領域。

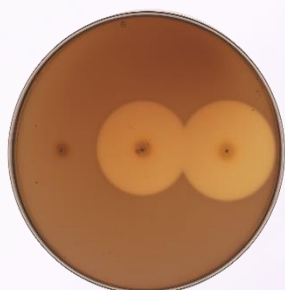
實際運用



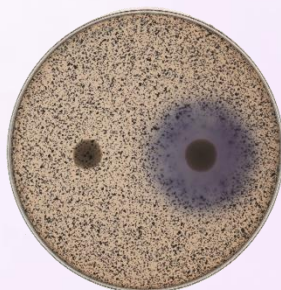
- **嫩精 (meat tenderizer)**：含有木瓜蛋白酶或鳳梨蛋白酶，能分解肉類中之結締組織與收縮性蛋白質，達到嫩化肉質之效果。
- **洗衣粉**：洗衣粉中添加蛋白酶、澱粉酶及脂肪酶，加速分解附著在衣物上之蛋白質、澱粉或脂肪汙漬，使衣物更佳潔淨。

目前生產酵素方法包括：①從動植物或微生物萃取酵素
②利用基因工程技術以不同宿主細胞進行重組酵素生產。其中**利用基因工程技術生產重組酵素，具有提高酵素產量和改變酵素穩定性之優勢**，惟須先建立高安全性與高產量之酵素表現平台，逐步建立菌種發酵、酵素分離純化製程及乾燥製程，以完備重組酵素生產所需之技術。

α -amylase



Cellulase



Protease



農科院可利用含不同受質之固體培養基，針對酵素生產菌株進行酵素定性分析

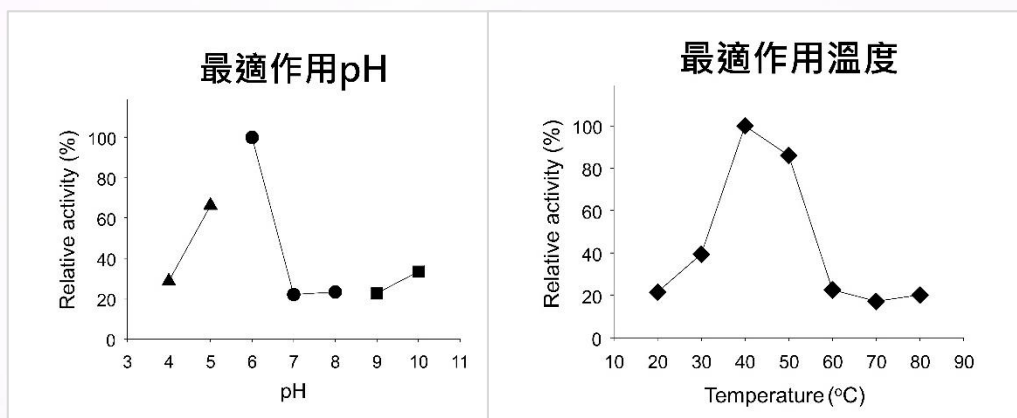
酵素 | 檢測與生產服務平台

農科院已建立酵素檢測與生產服務平台，可針對多種酵素，如蛋白酶、澱粉酶、甘露聚糖酶、纖維分解酶、幾丁聚糖酶及海藻酸鈉裂解酶等進行活性檢測，提供酵素特性分析服務；亦可依廠商需求提供重組酵素生產之專業客制化服務，以加速研發進程。

服務項目



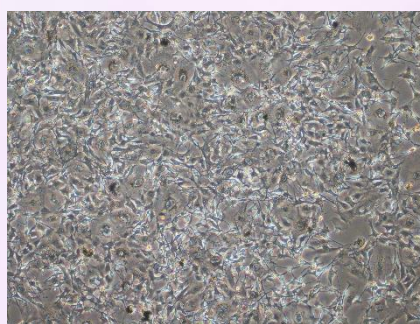
- 酵素活性檢測分析。
- 酵素特性分析
如最適作用pH/溫度、pH/溫度穩定性、金屬離子對酵素活性影響及酵素動力學。
- 酵素水解產物的功能性分析
如抗氧化、抗炎症、抗過敏、抑制血管收縮素轉化酶、促進益生菌生長及降低黑色素生成能力等。
- 重組酵素生產測試服務。



農科院可針對不同酵素進行特性分析



農科院可針對不同酵素進行活性定量檢測分析



農科院可利用已建立之體外功能性分析平臺評估酵素水解產物之應用性

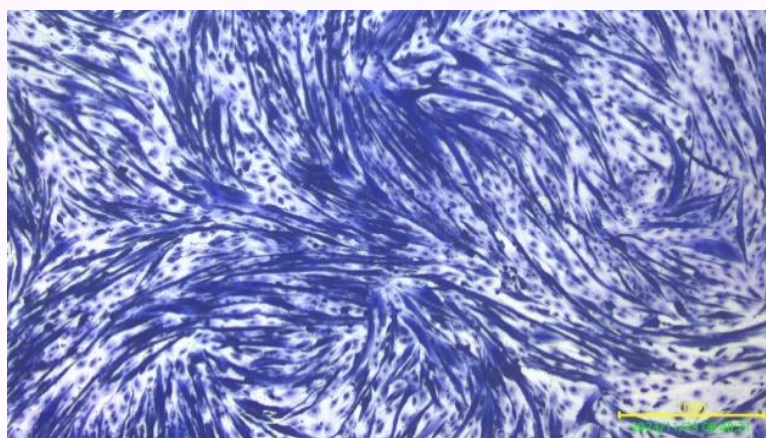
酵素 | 檢測與生產服務平台

案例 分享

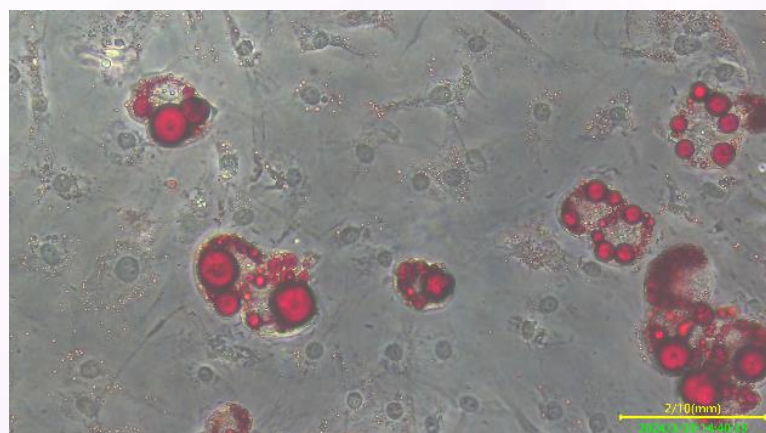
評估酵素水解產物之應用性

— 以預防肌少症與降低脂肪細胞形成為例

- 細胞株：小鼠肌原細胞C2C12
- 用途：評估待測樣品開發成為抗肌少症保健素材之潛力



- 細胞株：小鼠胚胎纖維母細胞3T3-L1
- 用途：評估待測樣品開發成為抗肥胖保健素材之潛力



農科院聯絡窗口：王志鵬 博士/林慧傑 副研究員



電話：(037)585-889/(037)585-866

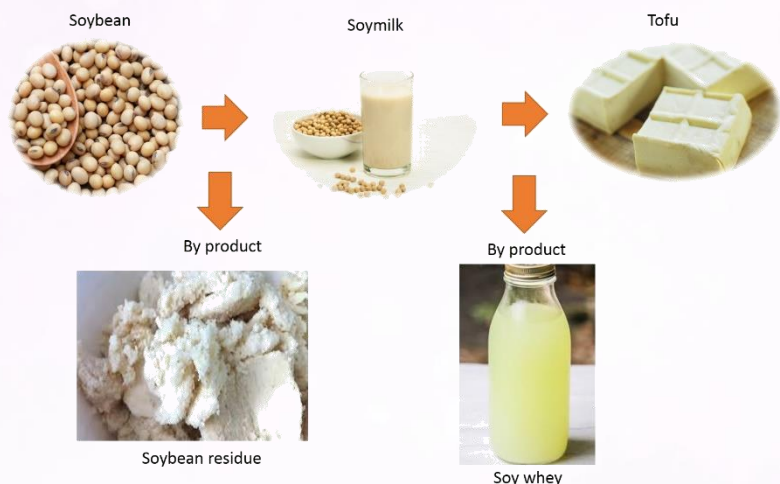


jpwang@mail.atri.org.tw / hjl@mail.atri.org.tw

大豆渣 | 發酵開發美白原料

豆腐和豆漿是餐桌常客，也是日常飲食文化重要組成部分。這些由大豆製成的食品在製作過程中，會產生相當量的副產品—大豆渣，其比例高達30%。隨著豆腐和豆漿銷量持續增長，大豆渣產量也呈現驚人數字。

大豆富含蛋白質、異黃酮等活性物質，除了食品也是開發保健品、皮膚保養的明星原料。農科院將食品加工副產物-大豆渣循環再利用，加入可食用的微生物發酵，開發具美白功效之美粧原料。



豆漿與豆腐製作之簡易流程圖



大豆渣發酵液美白乳液雛型產品

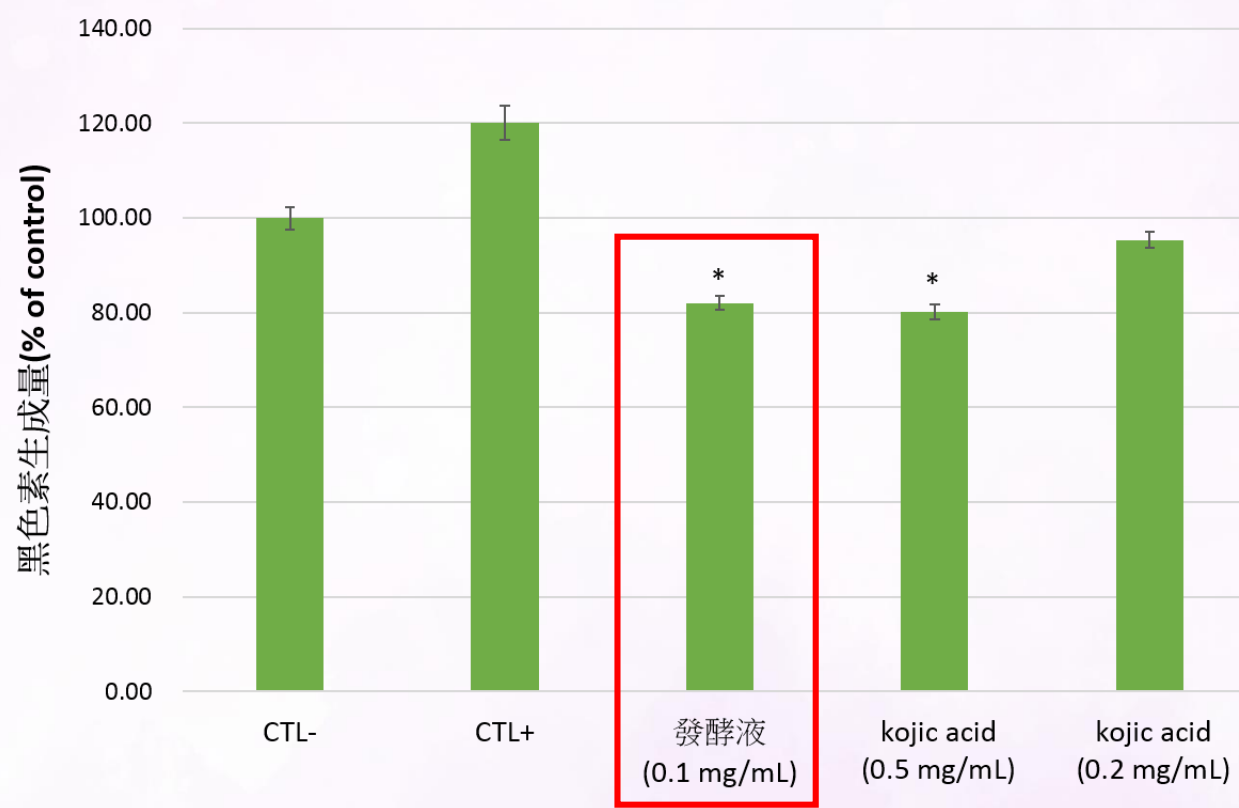
本技術將豆渣經過加熱殺菌後加入可食用微生物發酵，探討不同發酵時間對美白功效影響。其實驗結果指出，發酵第10天其美白有效成份含量最高，且對酪胺酸酶抑制活性高達96.68%，效果最佳；細胞功效部分，**抑制黑色素生成效果優於衛福部公告的美白原料-麴酸，抑制強度可達麴酸5倍**，顯示可有效抑制黑色素細胞瘤(B16-F10)生成黑色素，達到美白功效。

本技術將大豆渣由食品跨領域至生技產業，利用可食用的菌株發酵，有效提升活性物質與植化素，應用範圍涵括保健食品與美粧產業，且原料成本低廉，簡易設備即可完成製備，未來產業效益值得期待。

大豆渣 | 發酵開發美白原料

大豆渣發酵液	Day0	Day5	Day10	Day12
美白有效成份 ($\mu\text{g/ml}$)	15.3 ± 1.3	22.5 ± 2.5	127.0 ± 8.3	31.0 ± 2.1
酪氨酸酶抑制率 (%)	15.71	93.09	96.68	77.14

大豆渣以微生物發酵美白有效成份與抑制酪氨酸酶活性分析



研究證實，大豆渣發酵液有效抑制B16-F10黑色素生成量



農科院聯絡窗口：林寅申 研究員



電話：(037)585-787



chris112783@mail.atri.org.tw

臺灣豬肉 | 品質升級加值技術服務

隨著消費者對食品安全與肉品品質的期望日益增高，對於高品質畜產品的市場需求亦顯著上升。為了滿足此趨勢，業者多由育種、飼養管理和飼料配方等技術切入，以提升產品質量和生產效率。

因應產業檢測需求，農科院「畜產品品質檢測服務平臺」提供肉品品質檢測與分析服務，協助業者評估飼料配方及飼料添加物應用於養殖對屠體肉質的效果，輔導提高畜產品附加價值，便於形塑品牌特色，彰顯優質國產肉品，提供餐桌上更美味的佳餚選擇。分析項目如下：

- 分析項目**
- 屠體性狀：背脂厚度、腰眼面積。
 - 肉質檢測：肉色、大理石紋(肌內脂肪)分級、保水力、剪切力、官能品評及一般成分分析。

其中在屠體方面，以體型精實者較受青睞;肉品方面，消費者普遍喜好色澤紅潤及肌內脂肪(Intramuscular fat) 大理石紋(Marbling)分佈均勻，特別是大理石紋普遍認為是美味關鍵，品嚐口感柔嫩多汁、顯現優質肉品的甘甜鮮味。



搭配飼料配方及飼養技術
檢測屠體性狀



肉色測量



依專案需求
進行肉質檢測及官能品評

透過科學分析可加速優化育種、營養與管理，提高附加價值，彰顯優質國產豬肉，提供消費者更美味的肉品選擇。



農科院聯絡窗口：邱薰誼 助理研究員

電話：(037) 585-669

1082081@mail.atri.org.tw

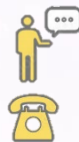
中華蛋白股份有限公司 穀物機能胜肽提供優質蛋白

中華蛋白專注提升動植物先天免疫力，發展「低耗能、高效率之穀物機能胜肽」，供應飼料廠商、畜牧業者優質飼用蛋白。透過專業酶解技術處理、由穀物經真菌發酵分解萃取後的代謝物，與農科院技術合作開發富含小分子機能胜肽、酵素、寡糖、核苷酸、總多酚等具生理活性之營養補充品與益生菌產品。經由畜牧場實測，針對不同畜禽、水產及植物設計其專用配方，**具有良好的適口性、消化率佳、改善生長、免疫及體脂調節、友善環境與提升肉質等特性**，提供所需之機能胜肽。

開發的胜肽蛋白飼料添加物製造技術，可減少內臟脂肪堆積及相關慢性發炎，配方經過特定調配後，有效改善營養代謝效率，緊實體型，提高肌肉脂肪含量並增加大理石紋，從而改善肉類品質、口感及風味。



中華蛋白-胜肽蛋白飼料添加物技術應用以豬肉為例



聯絡窗口：林顯金 總經理

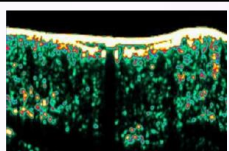
電話：(037)351-158

詠麗生化科技股份有限公司 EGF微針促膠原蛋白增生

詠麗生化科技以獨家創新技術在在化粧品產業領域佔有領先地位。2021年與農科院合作開發新穎美粧保養品，利用農院所開發之高效表皮生長因子 (Human Epidermal Growth Factor, EGF) 結合詠麗獨家包覆專利技術，創造出備受讚譽的美粧產品。此外，詠麗更將EGF技術運用於高效醫美產品中，開發出EGF凍乾錠與EGF微針貼片。

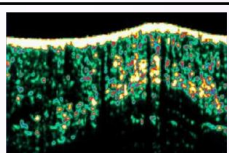
詠麗所研發的EGF微針貼片套組經人體試驗，展現出驚人效果。**使用7天後**，測試人員眼周皮下**膠原蛋白**密度平均**增加12.8%**，**使用14天後**平均**增加23.6%**，效果顯著。詠麗生化透過卓越的產品開發能力，結合農科院專業技術，合作成果展現出強大的競爭力，為行業未來奠定堅實的基礎。

D01



肌膚真皮層
膠原蛋白
密度平均
增加
23.6%

D14



詠麗生化
EGF微針貼片



聯絡窗口：黃雨涵 經理

電話：(02)2298-0799
分機 107

肌活麗學創研所股份有限公司 乳鐵蛋白精準功能篩選

農科院衍生公司「肌活麗學創研所」自2013年成立迄今，專注於解碼乳鐵蛋白689個胺基酸序列各種應用特性。在新創的第一個十年交出享譽國際的傲人成績，這些獨步全球的領先技術進一步應用在自有品牌產品上，贏得許多國際大獎，開啟乳鐵蛋白在生活應用新篇章。

科學界早在幾十年前就發現乳鐵蛋白具有多種健康功效，如抗菌、抗病毒、抗發炎、抗氧化、免疫調節、鐵質調節和抗癌等。然而，從科學實驗到實際應用間仍存在鴻溝。肌活麗學利用細胞分子生物學優勢，成功建立乳鐵蛋白胜肽功能篩選平台，**將乳鐵蛋白689個胺基酸序列鑑定，逐一找出不同胜肽的特定功能，取得多項乳鐵蛋白胜肽的專利**。其中針對頭皮抗老活化和皮膚修復的兩大技術領域，設計出一系列獨特功能性產品。

訴求毛髮抗落再生的「髮蔓濃®」、激黑深亮毛髮的「烏麗絲®」和肌膚受損修復與抗老的「得爾美®」系列。2022年疫情期間，領先業界推出提升健康防禦力的保健品「倍而冕益® 3合1乳鐵益菌」。2023年運用乳鐵蛋白抗氧化功效研發提升眼睛健康的「倍而睛明® 3合1乳鐵酵母鋅」，成功與市售保健品市場區隔，更擄獲消費者的肯定。

烏麗絲®和髮蔓濃®先後於2019和2021年獲得「Monde Selection世界品質品鑑大會」美容保養品金獎和特級金獎，烏麗絲®更於全球最大美容化妝品原料博覽會「Beauty Industry Awards」榮獲最佳護髮獨立品牌。另外，「倍而冕益® PLUS的3合1乳鐵益菌」及「倍而睛明® 3合1乳鐵酵母鋅」也分別在2023和2024年榮獲「Monde Selection世界品質評鑑大賞」營養膳食與健康類產品金獎。



倍而睛明® 3合1獲獎實績

肌活麗學創研所在2022年榮獲龍騰微笑競賽國際組二獎，展現了其成熟的細胞分子生物科技和完整的商業模式。作為全球乳鐵蛋白權威，致力於開發高品質產品，並以知識力行銷方式與35-55歲消費者溝通，建立品牌價值認同並提升產品黏著度，使其在抗老保養與保健領域佔有一席之地！



聯絡窗口：謝憶親 協理



電話：(02)278-35558 分機17 10

新加坡和越南的螃蟹共管養殖產業

近年來都市地區的螃蟹養殖興起新的趨勢，新加坡和越南農民率先使用箱式抽屜系統在可調控的環境中飼養螃蟹。這種養殖方式具多重優勢，包括節省空間、有效疾病防控以及生產高品質螃蟹。然而，養殖業者仍需詳細制定餵養規劃，才能維持養殖系統的穩定性。本文探討這些都市蟹農的經驗以及這種創新養殖方法的潛在優點和挑戰。

一些新加坡螃蟹養殖者已將對抽屜式養殖螃蟹的興趣轉變為新創事業。他們首先會接受專業技術訓練，並與餐廳和相關社群合作，以達到開設螃蟹養殖場的目的。而在越南，一個富有創業精神的螃蟹養殖家族也投入箱式養殖系統。他們利用當地容易獲得的餌料，如淡菜，餵養蟹苗，並將其飼養至可銷售的尺寸。

此外，部份新加坡都市養殖戶期盼可將這種飼養方法，複製於龍蝦和淡水螯蝦等其他甲殼類動物身。他們觀察到從市場上買的螃蟹經過長時間儲存，肉質會逐漸流失。若是透過自己的箱式養殖系統，就能生產出客製化螃蟹體型。不過，他們需要克服對即將成為食物的螃蟹的情感依戀。同時，越南蟹農也認為若是在箱式螃蟹養殖方面的成功，未來可成為潟湖螃蟹養殖的替代方案，並能獲得養殖社群支持。

新加坡和越南的農民逐漸意識到箱式螃蟹養殖的優勢。新加坡著重教育和宣導，訓練養殖業者打造和維持自己的「螃蟹公寓」，而越南則以實現商業化的規模生產為主要目標。

本文強調箱式抽屜系統在都市養殖螃蟹的興起，與傳統養殖方式相比，雖然尚處於早期發展階段，但這種創新養殖方法具有更多優勢，可以增進糧食安全、減少對進口糧食的依賴，並為人口密集的都市地區提供可行的養殖替代方案。

FFTC-AP平臺官網

<https://reurl.cc/dXEENV>

原文內容請參閱

<https://reurl.cc/jWkGnM>



聯絡窗口：亞太糧肥中心/盧佩渝 研究助理



電話：(02)2362-6239 分機19

蛋白質來源創新應用 推動水產養殖永續

蛋白質對於水產養殖極具重要，蛋白質的應用與創新不斷推動著產業進步。飼料蛋白質含量與品質的有效管理，不僅能提升養殖效率，還能增強水生生物的免疫系統並改善產品肉質。特別是透過選擇優質的蛋白質來源，可以在降低成本的同時，支持環境的永續發展。本文將介紹飼料蛋白質開發的創新進展，以及這些進展如何幫助水產養殖業邁向可持續性。

尋求魚粉替代性原料成為迫切需求

傳統水產養殖依賴魚粉作為主要蛋白質來源，主要由海洋小型魚類（如鯷魚）加工而成。然而，隨著海洋資源減少和魚粉價格持續上漲，養殖業和飼料製造商面臨越來越大經營壓力。在當今水產養殖業中，為減少對魚粉的依賴並推動環境永續，產官學研各界聚焦開發多元且可持續的蛋白質來源，這些創新的蛋白質選擇包括陸地來源如禽畜和植物蛋白，還有來自昆蟲及海洋的替代原料。

動物性蛋白：雞肉、昆蟲

雞肉粉以其高蛋白質含量（51-55%）和適中油脂含量（9%至15%之間）為不錯的替代原料選擇，惟其限制胺基酸如離胺酸和甲硫胺酸的含量較低，需進一步補充或調整以達到最佳營養平衡。

昆蟲蛋白是近年極具發展潛力同時兼具永續發展的替代選擇，其蛋白質含量與品質媲美魚粉。根據2017年歐盟條例，7種昆蟲蛋白已被認可為水產養殖飼料的合法蛋白來源，包括黑水虻、家蠅、麵包蟲、外米擬步行蟲、家蟋蟀、帶狀蟋蟀以及牙買加蟋蟀。值得一提的是，昆蟲養殖所需的土地和水量相對較少，在重視環境永續趨勢下，發展水產養殖飼料具有經濟可行性。



蛋白質來源創新應用 推動水產養殖永續

魚類加工副產物循環加值

農業部水產試驗所也在積極投入魚粉替代蛋白源開發相關研究，針對大宗加工魚種開發水解技術，從魚類加工剩餘物萃取水解魚蛋白粉，蛋白質含量高達72-88%，不僅有助於全魚利用，同時降低對海洋捕撈資源的依賴。



透過蛋白酶水解技術將吳郭魚、金目鱸和鬼頭刀的加工剩餘物加值應用，開發出精製水解魚蛋白粉

資料來源：農業部水產試驗所淡水養殖研究中心

植物性蛋白：大豆、海藻

在植物蛋白方面，大豆蛋白是最容易取得原料，由於其高蛋白質含量和易消化特性，成為飼料蛋白的主要來源之一，但與雞肉粉同樣有離胺酸及甲硫胺酸含量偏低的問題，僅靠單一植物蛋白源仍有挑戰，建議結合不同植物蛋白來源之間胺基酸的重整和互補，設計出高效的複合植物蛋白調和比，應用效果較佳。

除了陸地植物，海洋植物也有開發利用機會。在107年農業科技研究院研究計畫中，國立臺灣海洋大學水產養殖學系研究團隊選定生長速率快、高比例粗蛋白質的臺灣原生藻「臺灣寄絲藻」（*Colaenema formosanum*）為魚粉替代性原料。實驗發現，頂絲藻具有高比例的藻紅蛋白（Phycoerythrin），能夠提高白蝦先天防禦系統、增強細胞對抗外來侵入物的能力。對罹患白點症的白蝦做測試，在連續投餵含5%頂絲藻成分的實驗飼料後，其存活率

蛋白質來源創新應用 推動水產養殖永續

最高可達70%，有效提升養殖效率與效益。



圖片右側為實驗室培育的臺灣寄絲藻，經過特殊的萃取技術加工後，可得到圖片左側的藻紅蛋白萃取物。

資料來源：
國立臺灣海洋大學水產養殖學系

廢棄羽毛加值應用 有望成為解方之一

家禽羽毛主要成分為蛋白質，透過水解酵素技術也有機會應用於水產養殖飼料。台灣酵素公司委託農科院水產科技研究所進行「水解羽毛蛋白粉運用於南美白對蝦飼養試驗」，以10-50%不同的魚粉取代比例，探索其對養殖效率的影響。結果顯示，當取代魚粉比例為10及30%時，南美白對蝦展現出較好的成長表現。這項合作不僅開拓了家禽副產物循環再利用的新途徑，也為全球水產養殖業提供一種新的可持續飼料解決方案。

• 台灣酵素股份有限公司(TEC)

以酵素技術為核心的研發設計型公司，從技術開發、生產製造、市場行銷及技術支援服務等面向，結合外部策略夥伴，緊密合作，並進一步整合國內外酵素相關技術與資源，掌握市場機會，成為一間以生產酵素產品及提供技術服務為主，協助產業實現綠色製程為使命，創造環境永續價值為企業願景之酵素公司。TEC致力於帶動酵素產業發展，透過提供在循環經濟中的生物循環關鍵因子，提升生質材料產業之國家競爭力。



蛋白質來源創新應用 推動水產養殖永續

技術 • 農業部水產試驗所淡水養殖研究中心

單位



聯絡窗口：楊順德 主任



電話：(04)777-2175 分機1101

• 國立臺灣海洋大學水產養殖學系



聯絡窗口：李孟洲 教授



電話：(02)2462-2192 分機 5239

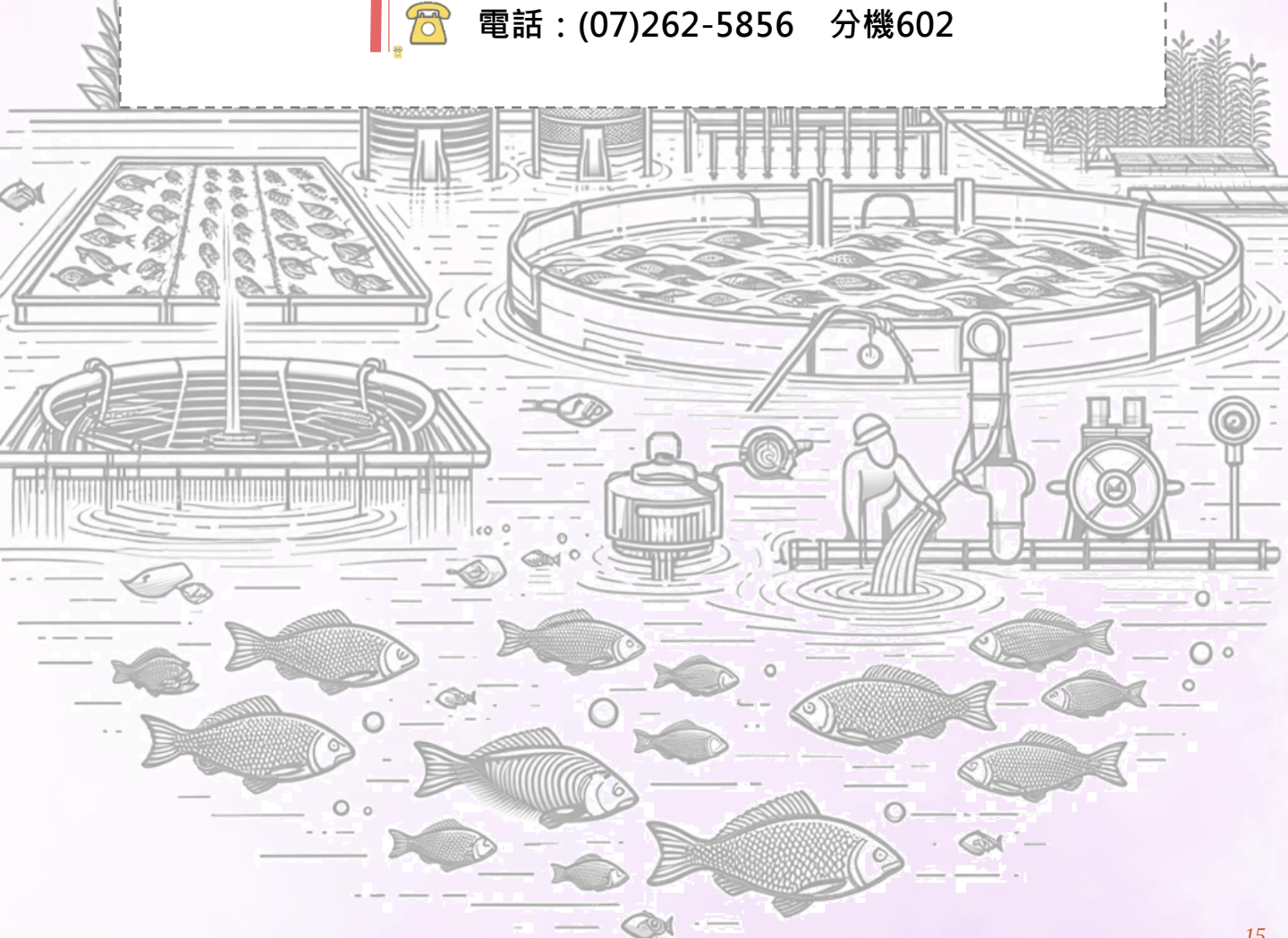
• 台灣酵素股份有限公司



聯絡窗口：王怡惠 研發工程師



電話：(07)262-5856 分機602



產品碳足跡 消費新契機

撰文：農科院首長室助理研究員王慶泰/資深管理師吳佳玲

產品碳足跡

盤查企業所釋放的溫室氣體量被稱為「組織型碳盤查」，而盤查企業生產產品所排放的溫室氣體量則被稱為「產品碳足跡盤查」。組織型碳盤查遵循的國際標準為ISO 14064-1；產品碳足跡盤查則遵循ISO 14067。

近年來，各國政府不僅積極推動企業進行組織型碳盤查，也致力於推動產品碳足跡盤查。這樣做的目的是希望企業與公眾可以根據溫室氣體的量化數據，進行產品碳足跡盤查，以識別生產過程中的關鍵排放點，並通過產品重新設計或製程優化來降低每單位產品的溫室氣體排放量。



圖片來源：環境部-產品碳足跡資訊網-環境部碳標籤圖示說明

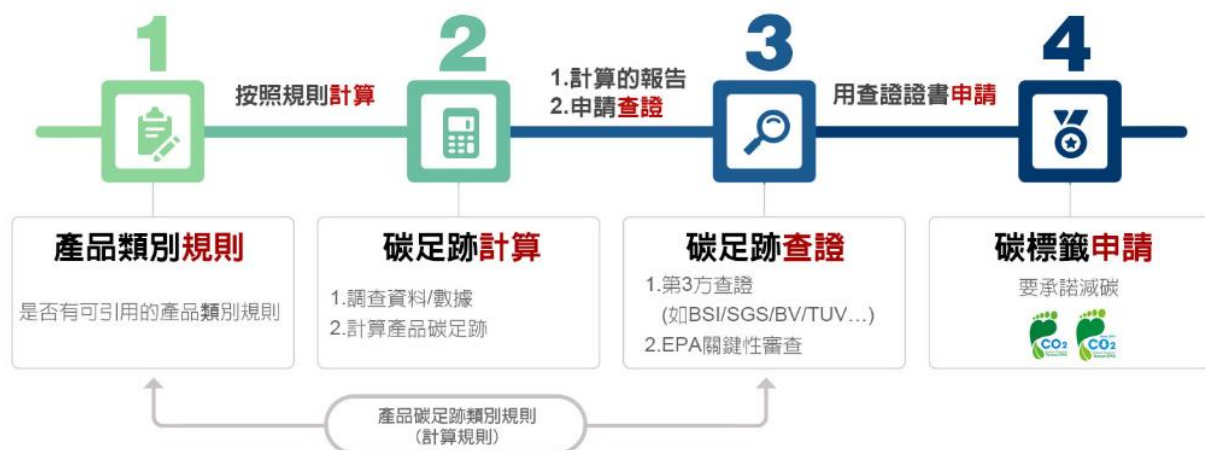
產品碳足跡生命週期評估

產品碳足跡可分為「商品」和「服務」兩大類。生命週期是碳足跡盤查中的核心概念，第一類商品型產品碳足跡，其涵蓋產品從原料取得、製造生產、配送銷售、使用到廢棄處理的全過程。第二類服務類產品碳足跡（例如：高鐵、旅館住宿），其生命週期主要包括原料取得、提供服務和廢棄處理三個階段。

產品碳足跡盤查納入生命週期概念，是考量生命週期的每個階段對環境之衝擊不同，以生命週期劃分可以更清楚了解溫室氣體的排放熱點。產品碳足跡盤查，依據預期使用目的可分為搖籃到墳墓（ Business-to-Business, B2B ）或搖籃到大門（ Business-to-Customer, B2C ）兩種盤查種類。B2C盤查常見於民眾日常生活中所使用之產品，B2B盤查常見於企業與企業之間交易之原物料。目前，我國環境部對於B2C之產品碳足跡盤查，有提供產品碳足跡標籤之申請服務，但尚不受理B2B之申請。

環保署產品碳足跡標籤

申請環境部產品碳足跡標籤，應遵循碳足跡產品類別規則文件（Carbon Footprint of Product, Product Category Rules, CFP-PCR）辦理。產品類別規則文件，係由環境部審議公告之規範，主要目的為提供計算標準化及提高資訊揭露可信度與透明度。申請環保署產品碳足跡標籤，其盤查區間原則上為完整1年活動數據，若為季節性產品則應涵蓋該產品生產的特定期間。完成產品碳足跡盤查計算後，將排放量清冊與產品碳足跡研究報告，經符合資格的第三方查驗機構進行查證並取得查證意見書，即可向環境部申請產品碳足跡標籤。



圖片來源：環境部-產品碳足跡資訊網-碳標籤申請流程

產品碳足跡 消費新契機

取得碳標籤好處多效益廣

企業取得碳標籤有諸多好處。產品碳足跡資訊的揭露能為企業、投資人、消費者與政策制定者提供以數據資料為本的決定。企業評估其商品或服務的碳足跡對環境的影響衝擊程度，有助於制定減排策略，生產及開發環境友善的產品。企業透過於產品、包裝、服務場所或其他行銷載體標示碳標籤，向消費者傳達碳排放訊息，提升環境影響意識，共同達成聯合國永續發展目標SDGs 12負責的生產與消費。此外，碳標籤也能促進企業間的合作，優化綠色經濟供應鏈的生產方式與技術創新，在永續發展的列車上攜手並進。

氣候變遷小辭典

生命週期評估(Life cycle assessment) (LCA)

指產品或服務從整個生命週期過程中，各項投入與輸出對環境的潛在衝擊評估。

排放係數(Emission factor)

衡量特定過程、燃料、設備或來源排放到大氣中的平均溫室氣體量。

衝擊(Impacts)

與氣候相關的風險對自然與人為系統產生的影響或後果，其衝擊可能是不利或有利的。



農科院聯絡窗口：陳正文 所長

電話：(037)585-851

zwc@mail.atri.org.tw



113年農業數位基盤星點計畫

導入「雲市集 - 農業館」數位服務方案，農務工作輕鬆沒煩惱

- ✓ 提高生產效率，降低栽種成本
- ✓ 掌握庫存銷售數據，分析商品優勢
- ✓ 增加產品知名度，提升產品曝光



申請資格

直接從事農漁畜產業生產之自然人、農民團體或農業企業機構，符合作業要點申請資格並檢附有效證明者，即可提出申請。

補助比例

最高補助新臺幣3萬元

自籌款：補助款=1：1



計畫申請



雲市集-農業館



更多資訊

輔導方案



多元數位行銷方案

增加產品知名度及銷售情報分析、
掌握市場脈絡



農業數位生產管理方案

提升田間農務管理效率



客戶關係管理(CRM)方案

舊客戶管理、增加新客源

雲端POS多元整合方案

隨時隨地掌握銷售數據

雲端進銷存管理方案

即時掌握進出存貨數據

雲端辦公協作方案

遠距辦公不成問題

雲端企業資源整合方案

企業內部輕鬆整合管理

資訊安全方案

保護數位資產，防止資料外洩



農科院聯絡窗口：莊孟衡 專員/林佳樺 專員



電話：(03)518-5178/(03)518-5173



1112067@mail.atrri.org.tw/1102047@mail.atrri.org.tw

113年第33屆國家磐石獎

象徵中小企業最高榮譽的「**國家磐石獎**」選拔表揚活動開跑了！

參選企業可透過獎項申請由實訪階段專家學者檢視經營發展狀況外，獲獎後更可進一步提升企業商譽，同時也利於擴展海內外市場，開創經營新契機，對提升公司整體營運有很大助益。

 **本(113)年即日起至5月27(一)日止受理報名，歡迎各界踴躍推薦卓越之中小企業參選**

申請資格

- 依法辦理公司或商業登記，且實收資本額在新臺幣1億元以下者；或經常僱用員工數未滿200人者。
- 成立時間在5年（含）以上，且近5年末獲本獎項者。
- 最近3年其中2年稅前稅後均獲利，且最近1年無累積虧損者。
- 企業負責人須擁有中華民國國籍。
- 申請企業如有發生重大爭議案件，不得參選。

申請資格

- ✓ 採推薦制，參選者必須由工商及社會團體、金融及學術研究機構、中小企業輔導機構、政府機關或磐石獎聯誼委員會推薦，並填具推薦書方予受理。
- ✓ 同一企業於同年度僅能擇一參選國家磐石獎或小巨人獎；若重複申請者，則以國家磐石獎參選為主。



詳細資訊請逕洽計畫網站
網址:<https://reurl.cc/bVk3Al>

第33屆國磐海報



聯絡窗口：國家磐石獎選拔委員會工作小組 林小姐 / 盧小姐 / 王小姐



電話：(02)2366-0812 分機154 / 152 / 117