

農科院電子月報

JAN
2025

VOL . 59



永續發展

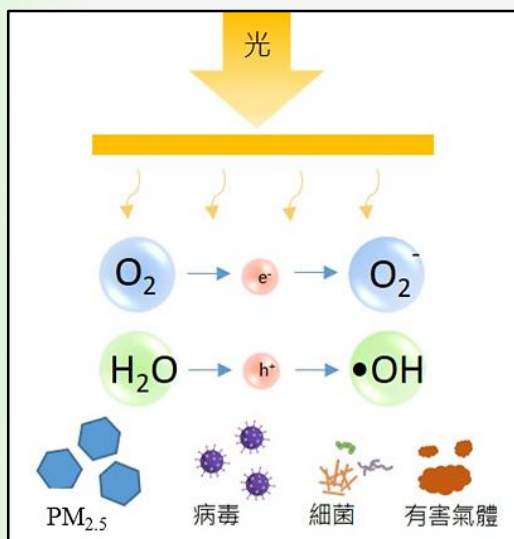
FOCUS

LED技術 | 降解有害氣體與推動節能減碳
檸檬皮渣 | 開發替代性飼料原料製程技術
牡蠣殼粉 | 可分解盆於育苗之循環應用
海洋碳匯 | 量測方法學研究 助力碳權發展
蘭科植物 | 抗發炎活性成分藥物開發

LED技術 | 降解有害氣體與推動節能減碳(1/2)

經濟動物福利不僅是道德議題，更是影響畜牧產業競爭力與可持續發展的關鍵條件。過去臺灣養豬畜舍生長環境不佳，有害氣體及細懸浮微粒濃度偏高導致病原滋長，影響動物健康與生長效率，同時對肉品品質造成不利影響。

農科院利用發光二極體 (LED) 導入表面電漿結構，藉由LED光源激發光觸媒反應，使表面電漿結構產生電漿波，促進空氣中水分子離子化並利用離子化的水分子將有害物質（例如：PM_{2.5}、病毒、細菌、有害氣體）進行降解與清除。可應用於現場動物健康管理領域，日常照料動物的同時，進行有害氣體清除、病原的淨化與細懸浮微粒降解，進而提升動物健康。

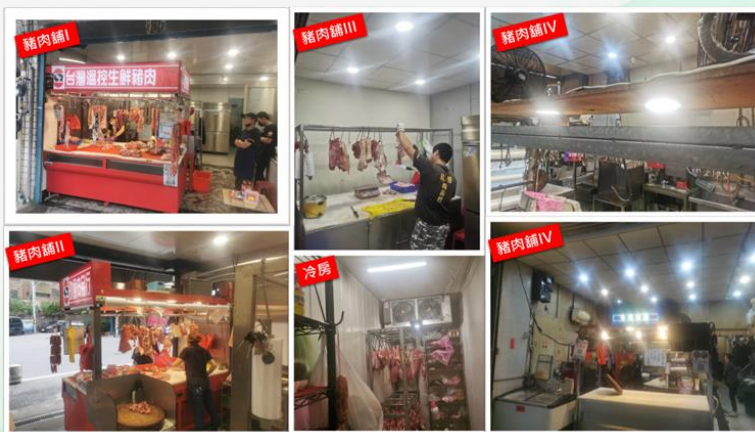


利用LED光源將環境中水分子離子化
用於抑制與降解有害物質

新世代可見光LED燈於豬隻飼養場域之實際應用

應用於畜禽產業優點

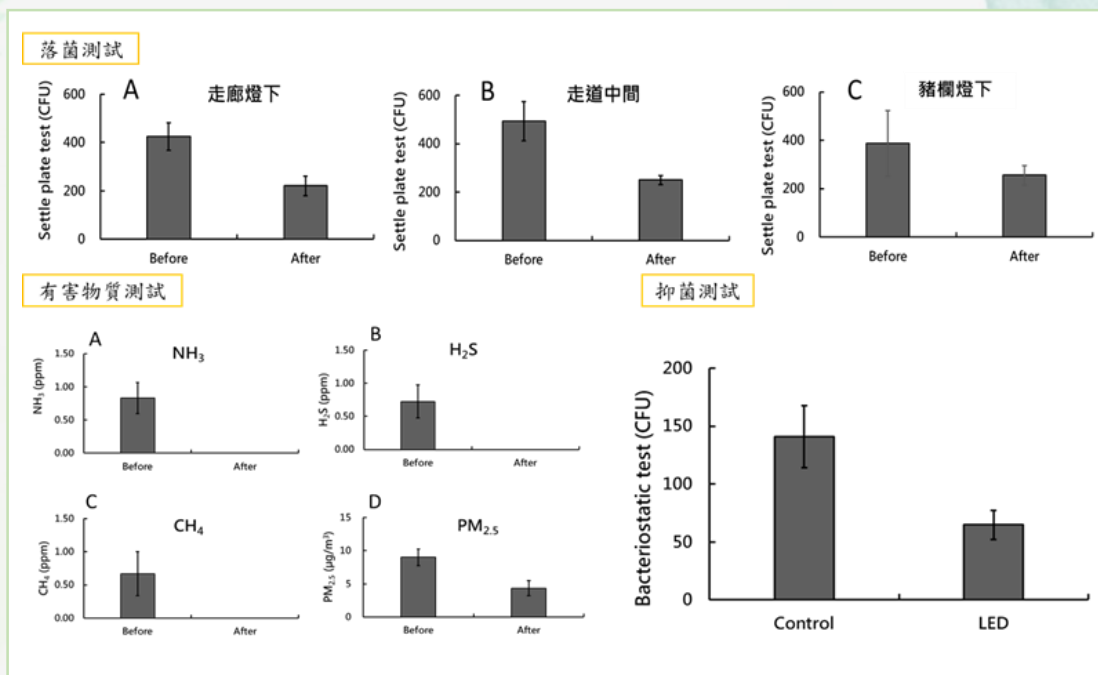
- ✓ 提供潔淨的飼養環境
- ✓ 有效減少有害病原的傳播
- ✓ 減少動物用藥品濫用
- ✓ 降低產業經濟的損失
- ✓ 促進產業的發展



新世代可見光LED燈於肉舖及肉品貯藏室之實際應用

LED技術 | 降解有害氣體與推動節能減碳(2/2)

經檢測證實，此技術對於降低空氣落菌數、降解有害氣體（如 NH_3 、 CH_4 、 H_2S ）及空氣細懸浮微粒（ $\text{PM}_{2.5}$ ）具有顯著效果。目前實際應用於肉舖、肉品貯藏室成效良好，不僅改善空氣品質，並可提升食品保存環境安全性，有助減少食安風險。



新世代可見光LED的抑菌與降解有害氣體測試結果

市面常見光殺菌技術以 UV 及 UV-C LED為主，雖有殺菌效果但多數需在無人環境使用，存在安全疑慮及應用場景受限。農科院實現「可見光人機同處」方式進行抑菌與降解細懸浮微粒功效，**與傳統UV與UV-C LED相比，安全性更高、適用範圍更廣**，為食品、醫療及畜牧場域空氣品質管理提供解決方案。

此外，使用新式LED燈具功率僅須15.8W，而傳統日光燈則是40W，**約可省下60%用電量**，低電力消耗有助於減少碳排放，且能在實現淨零減碳的過程中發揮關鍵作用。



農科院聯絡窗口：洪紹文 組長 / 關雅鈴 研究專員



電話：(037) 585-930 / (037) 585-829



1032169@mail.atri.org.tw / 1122003@mail.atri.org.tw

檸檬皮渣 | 開發替代性飼料原料製程技術(1/2)

隨著永續發展關注日益增加，農業剩餘資材循環再利用成為推動產業轉型及創造商機的關鍵策略。透過創新技術將剩餘資材轉化為有價值資源，不僅減少浪費，更能提升產業競爭力，開創多方共贏局面。

以臺灣檸檬為例，年產量33,829公噸，加工後產生約50-60%廢棄物（主要為檸檬皮渣），年廢棄量約18,000-22,000公噸。這些廢棄物需委託清運處理，每年費用高達800-1,000萬元。

檸檬皮渣蘊含豐富的纖維素與其他天然成分，農科院透過專業發酵技術處理檸檬皮渣，去除檸檬本身苦澀味、提高適口性，進而應用於經濟動物飼養。研究顯示，**肉鵝飼養過程中以檸檬皮渣粉完全取代飼糧中麩皮，能提升生長效益，同時保持腸道性狀及屠體性狀穩定性。**



檸檬皮渣替代性飼料原料



肉鵝飼料(添加檸檬皮渣粉)



產品開發完成後可形成 檸檬 x 家禽循環產業鏈

檸檬皮渣 | 開發替代性飼料原料製程技術(2/2)

此技術每年可處理約5,000公噸檸檬皮渣，將其製成替代性飼料原料來取代進口纖維素飼料原料，可有效降低飼養成本、促進資源循環再利用，並減輕廢棄物處理對環境的壓力。成功模式還可延伸至國內其他芸香科作物剩餘資材，如柚子、柳橙等，實現資源利用最大化及生產成本優化。

採用檸檬皮渣製成替代性飼料原料，不僅符合環保要求，更為國內農業剩餘資材創造出嶄新的經濟價值。藉由降低生產成本、提升資源利用率，此模式為農業循環經濟提供實踐案例，也為相關產業開啟更多創新可能性。

檸檬皮渣 替代性飼料原料	 5-8元/公斤	 5,000公噸/年
	產品價格	農業剩餘資源 再利用量
進口飼料原料 (如:纖維素)	9-12元/公斤	無



飼料化
應用



農科院聯絡窗口：許宗賢 研究員

電話：(037) 585-933

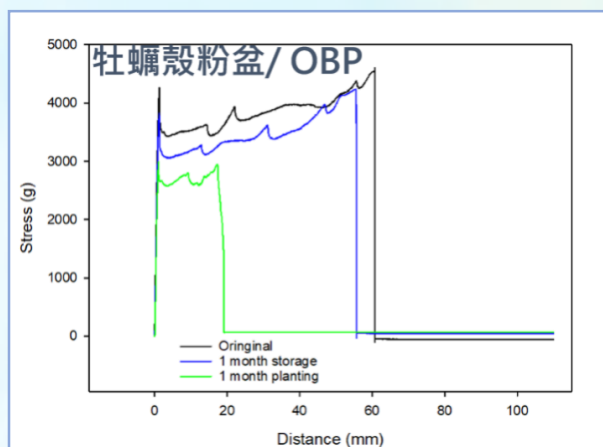
tzong@mail.atri.org.tw

牡蠣殼粉 | 可分解盆於育苗之循環應用(1/2)

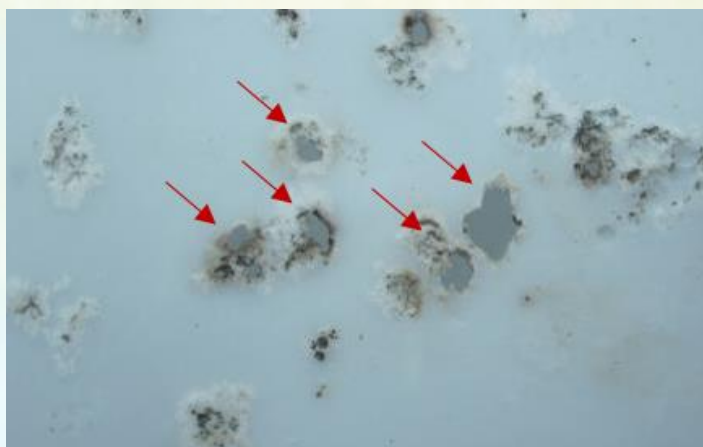
臺灣每年產生約10.8萬公噸廢棄牡蠣殼，其中約2萬多公噸未妥善應用，本技術運用牡蠣殼富含碳酸鈣的特性，將其與生物可分解聚合物混煉製成軟盆，用於作物育苗期栽培。因牡蠣殼粉屬於可回歸田土之無害資材，作物於育苗期結束後採省工免脫盆方式定植於田間，盆器隨後在土中完全分解，可作為土中添加碳酸鈣之天然肥料。

為確保牡蠣殼粉可分解盆於育苗循環應用技術之完整性，農科院於盆器對植體影響、盆器栽培期物性變化、商品儲架性測試與微生物添加調節盆器分崩解速度等試驗，進行全面評估分析，並優先選擇需求量穩定的草莓育苗為測試標的。

結果顯示，牡蠣殼粉盆器應用於草莓育苗，結束育苗後植株生長旺盛且盆器可見細微蝕孔，根系藉由孔洞突破盆器，不受盆器限制而持續生長。惟測試多個不同栽培戶後發現，因其環境及慣行操作各有不同，導致盆器分崩解速度不一；經篩選有益微生物進行測試後，可成功調節盆器之分崩解速率。後續將於本次草莓季結束後，進一步瞭解盆器於田間分崩解狀態及相關土壤負碳效應，完整評估牡蠣殼粉可分解育苗盆的農業全循環效益，並延伸至不同作物育苗時程需求搭配調整應用。



可分解盆不同時間之拉抗試驗表現



可分解盆盆器內側蝕痕為微生物侵蝕之證據

牡蠣殼粉 | 可分解盆於育苗之循環應用(2/2)

黑色軟盆/BPP

牡蠣殼粉盆/
OBP 1.0mm



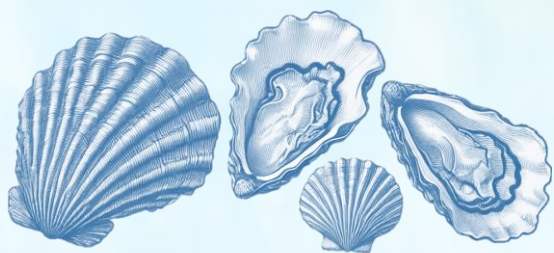
黑軟盆與可分解盆對植物生長無影響



定植於土中2個月之可分解盆



田間育苗試驗



農科院聯絡窗口：葉侑橋 助理研究員



電話：(03) 518-5133



yehyou@mail.atri.org.tw

海洋碳匯 | 量測方法學研究 助力碳權發展

2025年起臺灣將開始徵收碳費，預計將加速碳權交易市場發展，海洋碳匯資料庫的建立能提供關於海洋碳排放及吸收的詳細數據，將有助於制定和實施碳市場機制和碳交易政策，可以激勵企業及組織採取減碳措施，並鼓勵投資於碳抵消項目，從而促進低碳經濟的發展。

自然碳匯包含海洋、森林及土壤，其中海洋透過物理幫浦、生物幫浦、濱海藍碳及化學風等機制吸收二氧化碳，這些被海洋所吸收的碳構成海洋碳匯（亦被稱為藍碳），**海洋碳匯儲存量在自然碳匯中排名第一**，對於全球碳平衡有不可或缺的地位。

2023年農業部、環境部氣候變遷署、海洋委員會、各大專院校及財團法人研究機構共同執行「淨零排放-研發農業部門增匯技術及其誘因機制」綱要計畫下的海洋碳匯分項團隊，根據濕地類型與影響之關鍵因子，建立Tier 3的濱海藍碳量測方法與相關參數發展本土係數建立，期望藉由海洋碳匯的負碳能力進行抵減，協助國家實際達到淨零排放目標。

農科院水產所及國立臺灣大學蕭友晉助理教授與王昱力助理教授攜手合作組成海洋碳匯分項團隊，建立一套臺灣本土化適用之監測方法學，選定五處臺灣海岸濕地做為國際碳匯監測技術驗證，由農科院協助建立生物碳及土壤碳等資料庫建立與碳匯潛力圖繪製，為碳匯評估提供科學依據，進一步支持臺灣碳交易市場發展及永續發展實現。

紅樹林濕地碳收支平衡計算

	年單位面積二氧化碳 碳當量變化量 ($\text{ton CO}_2\text{e ha}^{-1} \text{ yr}^{-1}$)	全台平均年二氧化碳當 量之碳排變化量 ($\text{ton CO}_2\text{e yr}^{-1}$)
生物碳儲存速率	-99.49	-65770.25
土壤碳儲存速率	-14.68	-9705.20
溫室氣體排放速率	5.66	3739.82
總濕地碳排速率	-108.51	-71735.64

現地實施量測方法學以驗證方法學可行性，
搭配計畫調查之活動數據，計算紅樹林濕地
生物碳庫變化、土壤碳庫變化、溫室氣體排
放速率以及紅樹林碳收支平衡。



農科院聯絡窗口：高千雅 研究員



電話：(03) 518-5099



cherrykao@mail.atri.org.tw

臺灣蘭科植物 | 抗發炎活性成分藥物開發(1/2)

蘭科植物分布廣泛，佔全球附生植物70%以上，已知臺灣原生品種超過400多個，列入中草藥者如石斛、天麻、白及；一般熟知且可食用的如金線蓮及香莢蘭（香草），都是蘭科植物。特別是原生蘭科植物「臺灣白及」，2018年獲衛福部納入臺灣中藥典，有望取代傳統使用品種（三叉白及），但相關研究卻相當稀少，值得進一步投入藥理研究。

在國科會與農科院共同合作「精準健康之新世代農業專案」計畫支持下，長庚科技大學黃聰龍教授帶領研發團隊，從臺灣白及著手，透過一系列化學研究、藥理分析及細胞實驗，建立完整的化學原料製造和控制流程，從臺灣白及的莖部研發出**具有強效抗發炎藥理活性最適化組合物「BFWE」**。臨床前測試顯示，糖尿病小鼠在口服每日每公斤10~50毫克BFWE後，不僅血糖數值下降，肝臟及腎臟的功能性損傷也得到改善；並意外發現以BFWE進行局部給藥，可縮短糖尿病慢性傷口癒合時間，讓原本作為野地景觀花卉用途的臺灣白及，增添藥用植物可利用性。

除了臺灣白及，黃教授與其研發團隊從二十種臺灣蘭科植物不同部位、搭配不同萃取方式，共取得424個萃取物，從中發現**文心蘭也具有降低血糖及改善肝纖維化的作用**，有潛力開發具科學實證基礎的功能性食品及中藥新藥，用於治療糖尿病、糖尿病併發症、肝臟發炎及肝臟纖維化等疾病。



臺灣白及滿三年藥性最佳；若經實證前期活性指標表現足夠，有望降低大規模生量產後的時間成本。



黃聰龍教授研發團隊也從文心蘭身上發現可抑制實驗動物肝纖維化和高血糖的萃取製程，目前已通過美國臨時專利申請。

臺灣蘭科植物 | 抗發炎活性成分藥物開發(2/2)

技術範疇涵蓋蘭科植物種植契作、有效成分萃取、抗發炎藥理活性分析、製程與劑型開發及臨床試驗，並結合技術移轉合作，以提升臺灣蘭科植物在農業與醫藥領域的價值與應用潛力。目前臺灣白及研究成果已獲得國家創新獎及臺灣創新技術博覽會發明獎的肯定，未來將與藥廠合作申請中藥原料藥認證；並與醫院合作開展糖尿病和肝臟保護的臨床試驗，有助於開發出適用於慢性傷口癒合的外用醫材，以及能調節血糖與保護肝臟的保健食品及中藥新藥，為臺灣蘭花產業創造更多元的價值與市場。

臺灣白及

已掌握栽培技術，成功生產具高抗發炎活性的穩定SPF種苗，並確立最適化萃取物的抗發炎指標成分與分析方法。最適化萃取物以嗜中性白血球發炎反應為目標，能有效抑制細胞外陷阱（NETs）形成。在動物模型試驗中，最適化萃取物顯示出改善糖尿病及其併發症的效果，包括調節血糖、促進傷口癒合、提升胰島素與GLP-1水平、減少肝腎損傷，及降低胰臟嗜中性白血球的細胞浸潤。其對肝臟損傷的緩解作用亦顯著，能有效改善肝纖維化及急性肝損傷。基因毒性測試（OECD 471、473和474）進一步證實，最適化萃取物無致突變性與基因毒性。

文心蘭

已成功開發SPF種苗技術，並建立功效最適化萃取物的製程、抗發炎指標成分及其分析方法。在動物模型中，文心蘭最適化萃取物展現優越的糖尿病管理效果，包括降低血糖值、促進胰島素生成、減輕肝腎損傷，並有效緩解小鼠和大鼠的肝纖維化。



聯絡窗口：長庚學校財團法人長庚科技大學健康產業科技研究所 / 黃聰龍教授



電話：(03) 211-8800轉5523



htl@mail.cgu.edu.tw

基因進化環保股份有限公司 廚餘/雞糞轉化再利用

基因進化環保公司專注於循環經濟與環境友善的創新生物技術，針對廚餘與雞糞，公司自主研發快速發酵技術，能在8小時內轉化為高效有機肥料，解決囤積及汙染問題，推動資源再生的同時提升農業效益。公司推動全自動化發酵廠房，確保雞糞不落地、不囤積、不污染，嚴格管控生產，穩定肥料品質及產量。此創新模式不僅改善傳統堆肥的負面形象，也為臺灣畜牧業創造經濟價值，實現綠色永續的未來。



廚餘回收設備



廚餘處理前後對照



聯絡窗口：江少杰 先生

電話：0970-068978

佳麗果物股份有限公司 數位轉型創果乾新商務

數位轉型與永續發展密切相關，運用物聯網及大數據等技術，優化資源管理、減少浪費，還能提升數據透明度，增加消費者信任。佳麗公司深耕果乾果茶十多年，在農業部與農科院輔導下開發雲端溯源產銷管作業系統，並於2025年推出「仟家特色合作店」計畫，透過系統輔助叫貨機制，確保合作店維持最適庫存，**結合實體及線上銷售，建立全方位整合營銷模式**。佳麗提供合作店專屬總經銷代碼，並負責商品上架、行銷素材及文宣製作等事務，減輕合作店經營負擔，讓合作店能專注於產品銷售及在地故事傳遞，展示在地文化特色；同時協助串聯周邊社區，創造協同效益。

官網連結：

<https://www.beautifruits.com.tw/>



蔬果乾、果茶全系列
產品應用開發



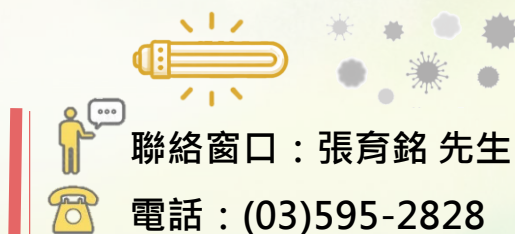
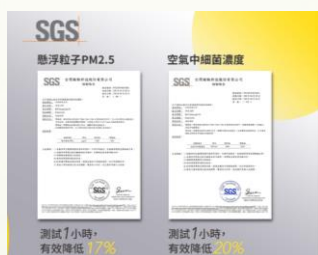
聯絡窗口：陳淑敏 執行長

電話：(03)324-1686

弘照有限公司 抑菌燈創新應用於畜禽環控與健康

弘照公司業務涵蓋照明設備、客製化產品開發、電子材料與設備批發，其中照明設備專注抑菌燈具之技術研發與生產。為擴大應用範圍延伸至農業領域，經由農科院輔導將新世代LED降解有害物質技術應用於牧場環控，助力禽畜疾病防控。

抑菌燈系列產品透過燈珠專利塗層技術，達到淨化空氣、抑制細菌、減少PM2.5及分解有機化合物等功能，取得台美實驗室檢驗認證，不產生UV光與臭氧，確保操作人員及飼養動物的健康安全。透過創新電路設計延長燈具壽命，具備更高的節能效率、穩定亮度以及更低的運行溫度，推動綠色永續發展。



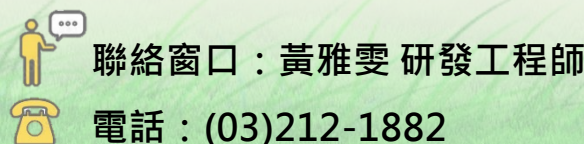
抑菌燈產品照及淨化空氣檢驗證明

寶研生技有限公司 生態永續開創寵物產業新商機

寶研生技公司團隊由臺大、中興大學動物營養與食品科學專家、獸醫師顧問所組成，擁有國內首支生態護育為核心概念的貓食品牌「貪貪」，兼顧貓咪健康與野生動物棲息地保護理念，推出臺灣唯一添加富含蠶蛹胜肽AMPs貓咪寵食，可以幫助貓咪保健腸胃道，也可以在野生動物棲息地增加桑葉種植面積，此外，貪貪也會捐出部分商品收益給「臺灣石虎保育協會」，幫助救治受傷野生小動物，為貓咪提供更天然更友善生態的全新選擇。

近期更應用在地永續烏金菱殼礮、無毒無鉛釉料製成能量陶瓷碗，經由遠紅外線震動達到水質淨化甘甜、提升貓咪喝水慾望。

官網連結：<https://www.munchee.com.tw/>

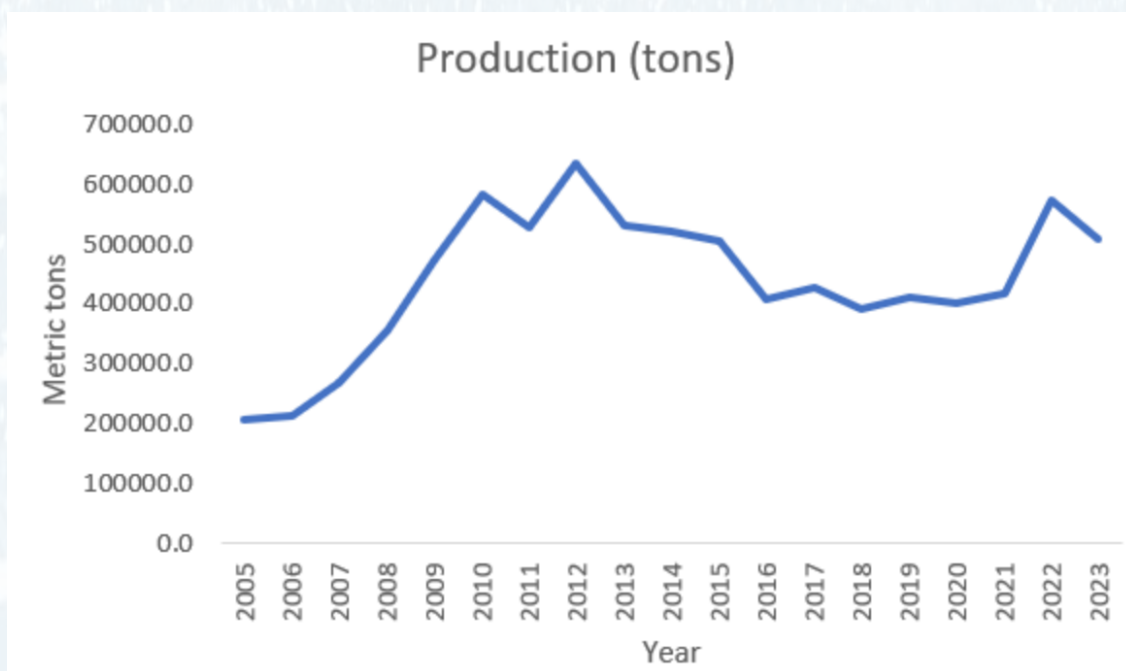


馬來西亞智慧水產養殖的推廣應用政策(1/2)

馬來西亞水產養殖業在食品安全及經濟發展中扮演著關鍵角色。隨著全球魚類數量減少和全球人口對食品需求增加，水產養殖業已成為可持續提供蛋白質的重要解決方案。目前，馬來西亞每年可生產超過40萬噸水產養殖產品，在全球排名第15位，在東南亞則排名第6位。

馬來西亞水產養殖業悠久歷史可回溯至1920年，從小規模的淡水魚養殖業進一步發展成同時涵蓋淡水及海水養殖的精緻複雜性產業。如今，產業主要養殖淡水鯰魚、鱸魚及蝦等物種，同時滿足當地與出口市場的需求。

然而，水產養殖業亦面臨重大的挑戰—產量波動，從2012年634,376公噸的供應量，陡降至2023年的506,867公噸，造成此現象主要原因包括有限的土地供應、生產成本上升、環境問題、疾病傳播以及技術性勞工短缺。



馬來西亞水產養殖產量（2005-2023年）（公噸）

Source : Production of aquaculture in Malaysia (2005-2023) (tons)

馬來西亞智慧水產養殖的推廣應用政策(2/2)

為了因應這些挑戰，馬來西亞正轉向智慧科技，如人工智慧 (AI)、物聯網 (IoT)、機器人及雲端運算等創新技術，可以幫助優化餌料投放、監控魚類健康、管理環境並預測產量，達到更有效率、精確及永續。

馬來西亞政府已制定全面性政策，支持水產養殖業採用這些新技術。國家農業食品政策2.0 (National Agrifood Policy 2.0)及2020-2030年水產養殖行動計畫 (Aquaculture Action Plan 2020-2030)旨在幫助水產養殖產業現代化，內容並強調永續發展、食品安全及技術性整合。

儘管做出了這些努力，相關技術採用率仍然相當有限，尤其是高昂的初始投資成本、技術相容性問題及養殖戶之間知識差距等，構成了重大障礙。養殖規模較小的農民亦特別難以接觸到這些先進技術，更遑論採用執行這些新科技。

展望未來，馬來西亞採取以下更積極行動

- ✓ 為技術的採用提供財務方面的支援。
- ✓ 發展客製化的訓練計畫。
- ✓ 研究如何可使技術適用於當地的條件。
- ✓ 促進政府、研究機構和私部門之間的合作。

馬來西亞可藉由探索創新及因應當前的挑戰，將水產養殖業轉型為更具生產力、永續及技術先進的行業。

FFTC-AP平臺官網

<https://reurl.cc/dXEENV>

原文內容請參閱

<https://reurl.cc/INNboA>



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

農業淨零與永續發展(1/3)

撰文：農科院淨零排放辦公室助理研究員 王慶泰

人類活動所產生之溫室氣體是目前全球面臨的重要議題，農業淨零與永續發展更是在面對氣候變遷衝擊下，重要的減緩角色與作法，目標在於促進環境、經濟及社會的長期健康與穩定，創造農業淨零轉型。

農業淨零

農業淨零是指將農業活動中的溫室氣體的排放量（包括溫室氣體如二氧化碳、甲烷、氧化亞氮等）與移除量達到收支平衡，這不僅包括減少排放，還包括利用自然碳匯吸收抵消剩餘排放。我國農業部門之農業淨零策略包括：

減量

- 全面建立農業生產碳排資訊，建立低碳農漁畜的生產模式，達到減量目標，有效減少溫室氣體的排放。

增匯

- 增加森林碳匯面積、加強森林經營管理、提高國產材利用、強化海洋及濕地碳匯管理，以建構負碳農法，強化具碳匯效益。

循環

- 農業剩餘資源能源化、資源化、材料化與增值再利用，並推動農業跨域循環示範場域，加強農業循環技術科技研發，創造農業增值再利用。

綠趨勢

- 建構能源自主農漁村，推動農業部門有效碳定價、碳權交易制度、農業綠色金融及綠色消費，達到農村自主發電，用電自給自足。

農業淨零與永續發展(2/3)

永續發展

永續發展指的是在不損害未來世代滿足其需求的能力的情況下，滿足當前社會、經濟及環境的需求。農業在永續發展中的角色至關重要，因為農業直接影響糧食安全、資源使用、農業生產模式及生物多樣性等方面議題。農業的永續發展追求的目標包括：

環境 保護

- 減少農業對環境的負面影響，防止水源污染、土壤退化和生物多樣性的喪失。這可以通過實施有機農業、綠色農業技術、以及生物農藥和肥料來達成。

循環 農業

- 確保農業生產不僅是為了經濟增長，利用科技研究開發各式農業資源循環再利用技術，使農業剩餘資源以肥料化、飼料化、材料化、能源化進行農業生產系統的長期經濟可行性，避免過度開發資源，提高農產品的市場競爭力，創造綠色環境友善商機。



資源循環利用

將農業剩餘資源，如稻稈、禽畜糞、牡蠣殼等轉化為飼料、肥料、能源及材料化。



生態永續 友善環境

減少化學肥料及農藥施用，保護土壤及水資源，維護生態平衡。



創造經濟效益

開發農業剩餘資源再利用的產品和技術，拓展農業附加價值，增加農民收入。

循環農業核心概念

圖片來源：農科院淨零排放辦公室

農業淨零與永續發展(3/3)

農業淨零與永續發展的關聯

農業淨零與永續發展是相輔相成，實現農業淨零需要採用循環農業的實踐，並進行技術創新實現，如利用節水灌溉系統精準控制水使用、利用種植產生之有機質廢料製作天然肥料，實現資源循環再利用及增加土壤肥沃力等。這些改變能促進資源永續利用、增強生態系統恢復力，同時提高農業循環經濟的可持續性。

畜牧糞尿水回歸施灌農地

畜牧場種植污泥於工業端廢水處理系統

畜牧場內禽畜糞堆肥處理

黑水虻去化農業剩餘資源

果樹枝條竹木破碎處理

循環農業應用方式

圖片來源：農科院淨零排放辦公室

逐步推廣實現農業淨零與永續發展

農業淨零和永續發展是極具潛力的新農業型態，當前農業淨零政策及具體作為也透過農業部門傳達推廣逐步實現。隨著全球關注氣候變遷，同時也為農業創新提供了巨大的機遇，農業淨零與永續發展也是農業未來的關鍵方向。透過減少溫室氣體排放、推廣低碳技術、提高資源利用效率並加強生態保護，農業將實現淨零排放的目標，更能夠為全球永續發展作出貢獻。



農科院聯絡窗口：洪紹文 組長



電話：(037) 585-930



1032169@mail.atri.org.tw

農業場域溫室氣體自願減量專案 業界參與計畫徵案公告

徵案截止：至114年3月10日（一）

為鼓勵農業相關產業主動參與淨零行動，增進環保意識，共同對抗氣候變遷，農業部推出「農業場域溫室氣體自願減量專案業界參與計畫」，結合環境部自願減量專案，**採用國內公告方法學，實施多元溫室氣體減量措施**。

申請者

企業、農民團體(合作社、農會等)，限以單一單位為主要申請者

*若有其他單位共同參與，請各自協調彼此權責

申請資格

1. 國內依法登記成立之有限合夥事業或公司，且具統一編號
2. 不得為陸資投資企業
3. 淨值(股東權益)為正值*
4. 非屬銀行拒絕往來戶

*依申請日前一年度會計師簽證之查核報告或營利事業所得結算申報書為準

補助規模

1. 每案補助款上限150萬/年，且補助上限不超過業者實收資本額
2. 補助額度<總經費50%，各補助科目補助款<該科目總金額50%

減量方法學種類

申請適用範圍為環境部公告國內減量方法



類別 B-11

林業



類別 B-12

農業及土地利用



更多詳情：

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



農科院聯絡窗口：游琬琳 研究助理/陳怡潔 助理研究員/陳枳吟 研究助理



電話：(03)518-5096 / (03) 518-5072 / (03)518-5213



1132113@mail.atri.org.tw / 1092024@mail.atri.org.tw /
1132123@mail.atri.org.tw



是對在地農漁業的關懷
是臺灣各地飲食文化的縮影
也是連結記憶中的那一味

堅持使用在地食材 分享土地的美好
過年首選田媽媽年菜
闔家饗味、品味在地人情味

田媽媽 團圓年菜

熱烈預購中
即日起至 2025.01.10



立刻掃碼訂購

廣告