

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



FOCUS

最適化量產測試 | 農業資材加值工廠

循環加值 | 利用甘藷藤開發創新芻料

保健原料開發 | 國產藥用植物指標成分篩選與穩定生產技術

循環水養殖 | 筍殼魚室內循環養殖技術

淨零專區 | 碳足跡產品類別規則

最適化量產測試 | 農業資材加工工廠

在現代農業科技快速發展的背景下，農業資材需求不僅僅局限於傳統的農作物生產，還延伸至多種功能性應用領域，提高農業資材的經濟價值成為產業界的重要課題。財團法人農業科技研究院（農科院）位於苗栗竹南院區的「農業資材加工工廠」擁用優秀技術團隊，提供國內產業界小量產客製化農業生物技術服務，應用於各領域提高農業素材經濟價值。

本工廠為pilot plant型製造設施(合格工廠登記編號95AS1130)，旨在**協助業者進行商業級產程前，進行最適化量產參數測試**。本廠服務項目包含：

- ①以各種生物技術研發、產製機能性成分原料
- ②超臨界、水萃、酒萃量產代工
- ③噴霧乾燥量產代工
- ④冷凍乾燥量產代工

■ 萃取(水; 酒精/水; 酒精)+濃縮



~收費標準~

1. 批次處理量
---2 公斤以內
2. 批次委託費用:
討論後報價。



■ 冷凍乾燥



~收費標準~

1. 批次處理量:
---4 公升以內
2. 樣品要求:
---以水為溶媒
3. 批次處理時間:
---3~4 天內
4. 批次委託費用:
---新台幣 3,000 元 (未稅)/批

■ 二氧化碳超臨界萃取



~收費標準~

1. 批次處理量:
---2 公斤以內
2. 樣品要求:
---需乾燥去除水分
3. 批次處理時間:
---1~2 周內
4. 批次委託費用:
---新台幣 2 萬元 (未稅)/批

■ 噴霧乾燥



~收費標準~

1. 批次處理量:
---6 公升/日以內
2. 樣品要求:
---溶媒為水或酒精皆可
3. 批次處理時間:
---6~8 小時
4. 批次委託費用:
---新台幣 7,500 元 (未稅)/批



農科院聯絡窗口：楊啟裕 廠長



電話：(037)585-816



chiyu@mail.atri.org.tw

循環增值 | 利用甘藷藤開發創新芻料

近年受到新冠肺炎疫情及俄烏戰爭影響，進口飼料原料短缺，導致價格飆升，國內畜牧飼養成本隨之增加，每公斤約增加5至7元。

目前國內牧草自給率僅約54%，其餘仰賴國外進口乾草以及國產農副產品補足（每年國外進口約25萬公噸牧草，總值約3仟萬美元），因此畜禽產業正在積極尋求國內自產芻料來源，以取代進口飼料。

農科院利用**國內長期棄於田間的甘藷藤**進行優化處理，透過益生菌發酵技術、結合青貯相關生產設備及技術，開發調製成符合草食動物營養需求的芻料，方便運輸且保存鮮度高，有效提高國產芻料自給率，降低國內草食動物飼養成本，同時解決農業副產物處理問題，提升相關產品的競爭力。

甘藷藤收集、細切



添加副料、混合



密封、包裝



保存



甘藷藤芻料產品生產標準製作程序

在甘藷產季可取得較高品質的甘藷藤，甘藷藤每年產量約22萬~23萬公噸。

循環加值 | 利用甘藷藤開發創新芻料

試驗結果顯示，使用75%甘藷藤青貯取代基礎日糧對牛隻有較好的飼料效率，每公斤造肉成本較低，且整體屠體性狀無顯著差異。顯示利用國內現有農業相關副產物作為草食動物纖維來源為可行之方式，且可達到資源循環再利用之永續發展。

	甘藷藤	甘藷藤青貯
乾物質（%）	12.73	22.4
粗蛋白（%）	1.96	3.92
灰分（%）	3.36	3.61
乙醚抽出物（%）	0.4	0.31
粗纖維（%）	1.89	1.89
碳水化合物（%）	5.24	14.56
中洗纖維（%）	43.33	42.59
酸洗纖維（%）	30.39	27.63

表1 新鮮甘藷藤與甘藷藤青貯之一般成分分析

	對照組	試驗組A （取代50 %之基礎芻料）	試驗組B （取代75 %之基礎芻料）
日糧組成（精粗比6:4）			
盤固拉乾草	0.4	0.2	0.1
甘藷藤青貯	0	0.2	0.3
精料	0.6	0.6	0.6
每公斤成本（元）	11.8	12.8	13.3
飼料效率	13.04	13.49	10.02
造肉成本（kg/元）	153.87	172.67	133.27

表2 以甘藷藤青貯部分取代基礎日糧對牛隻飼養成本之影響



 農科院聯絡窗口：許宗賢 正研究員
 電話：(037)585-933
 tzong@mail.atri.org.tw

保健原料開發 | 國產藥用植物 指標成分篩選與穩定生產技術

多種作物及植物具有獨特作用的化學活性成分，可供為保健食品原料或藥用植物源材料。然而，植物生長受基原品系、栽培環境、栽種季節、肥培管理、病蟲害管理及採收操作等差異皆會影響目標活性成分的含量及品質。

農科院植物所針對目標國產藥用植物進行種源蒐集鑑定、建立指標成分分析技術與規劃適性栽培模式，並**透過肥培管理與栽培技術之調整測試，搭配監測指標成分含量動態變化，建立可穩定生產指標成分之栽培生產技術**，有助商業化規模栽培量產可供發展藥用植物材料之生技產業應用。



荊芥開花樣態



裂葉荊芥種子



種子苗培育(直播/育苗)



田間栽培規劃



肥培管理



氮濃度試驗



荊芥採收

荊芥從種原蒐集到採收各階段之栽培規劃，並透過肥培管理試驗了解指標成分動態變化

保健原料開發 | 國產藥用植物 指標成分篩選與穩定生產技術

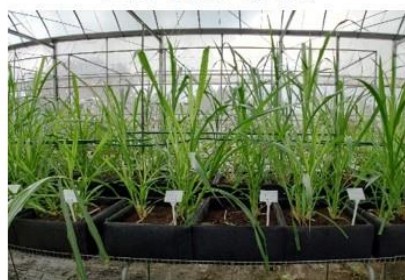
新植狼尾草



肥培/栽培試驗



各時期取樣



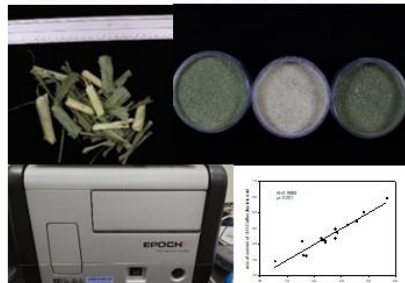
影像/特徵紀錄



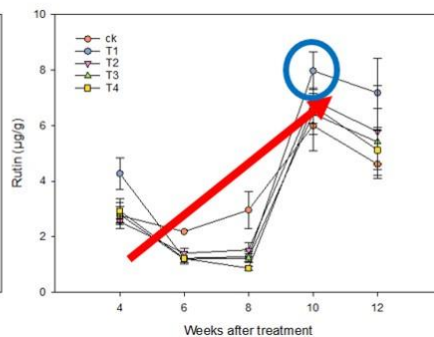
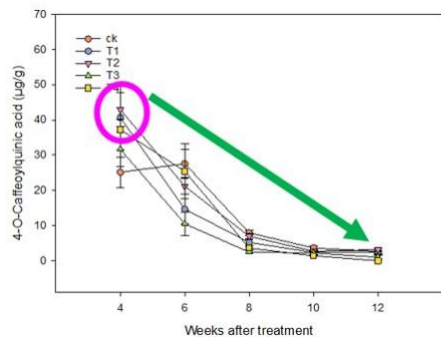
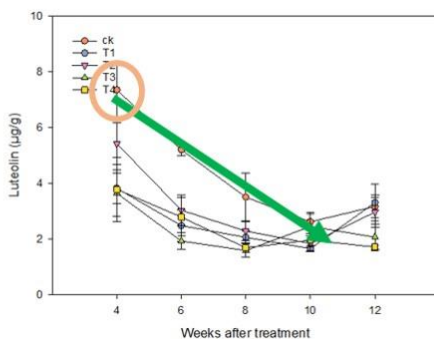
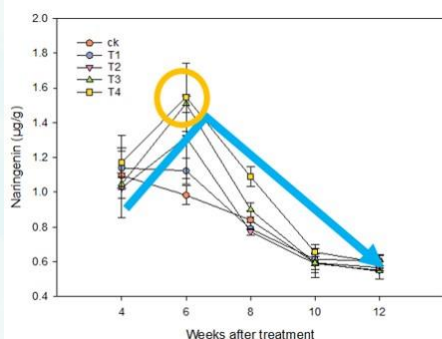
光譜資訊擷取/彙整



樣品處理/成分分析



狼尾草指標成分動態變化分析流程



狼尾草於不同肥培處理下指標成分含量之變動分析



農科院聯絡窗口：林育萱 所長/葉侑橋 助理研究員



電話：(03)518-5152/(03)518-5133



yhlin@mail.atrri.org.tw/ yehyou@mail.atrri.org.tw

循環水養殖 | 筍殼魚室內循環養殖技術

筍殼魚是原產於東南亞的淡水性魚種，適合在熱帶與亞熱帶地區人工養殖，由於肉質細緻，在臺灣已引進一段時間，近年來養殖技術日益穩定。傳統養殖筍殼魚多依賴天然水域或地下水源，但後者對地層的下陷有潛在性危害的影響。在養殖管理上，穩定的水質控管在筍殼魚的健康成長中扮演關鍵角色。因此，若以生物濾床進行循環過濾養殖，並建立完善的微生物硝化系統，將可長期穩定水質的變化，並且可以減少經常性換水排汙，降低外部環境的影響。



筍殼魚為底棲性淡水魚種



筍殼魚定期進行魚體大小分選，可以避免殘食和有較高的放養密度

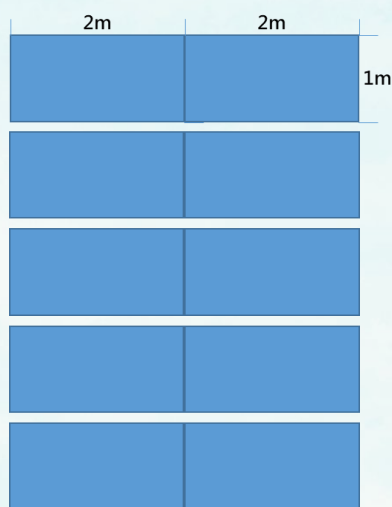
未來筍殼魚養殖可搭配室內型漁電共生場，進行結合循環水的養殖模式，亦可避免經常的換水過程中引入外部病原的風險，將有助建立生物安全防疫的養殖模式。農業科技研究院水產科技研究所，目前已有建立完善的水質微生物菌株的收集保種及使用模式和功效驗證技術，透過有益細菌的礦化和硝化作用，使含氮廢物轉換成毒性較低的型態，在筍殼魚未來朝向循環水養殖將有積極的貢獻。



循環水養殖 | 筍殼魚室內循環養殖技術

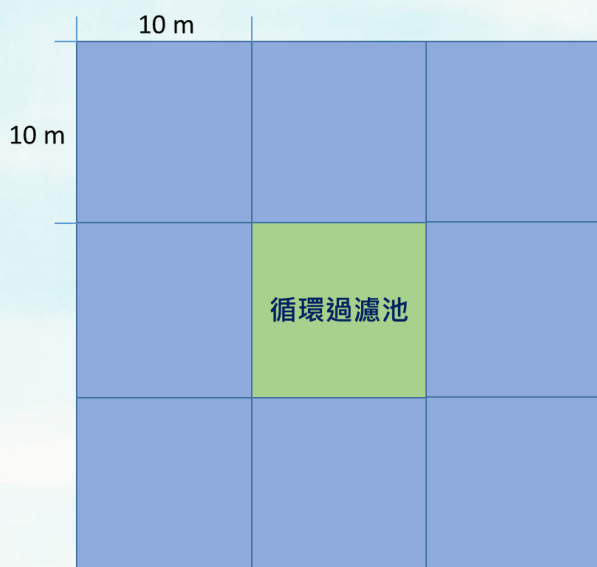
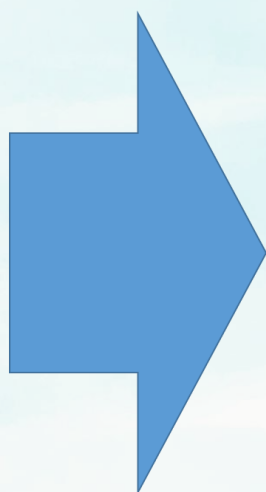
筍殼魚為底棲性物種，在養殖水體的空間或循環水模式下的水質淨化，仍具有可利用及加值的空間，因此，農科院水產所近年來亦積極發展筍殼魚多元養殖模式，例如：**利用水體上部空間進行箱網式養殖沼蝦或觀賞性米蝦等**，以及**多層次進行經濟性植物的栽植，利用植物體的同化作用徹底去除含氮廢物**，達成水質的淨化的功能，筍殼魚採用多元養殖可提升養成期間的收入效益。

筍殼魚產業化量產模場



循環過濾系統

種魚/幼魚區
4m×6m×10組(125坪)



成魚區
30m×30m×10區(3,000坪)

筍殼魚產業化量產模場示意圖



農科院聯絡窗口：陳盈村 研究員



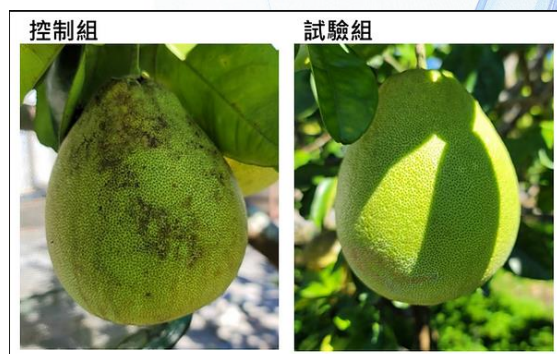
電話：(03)518-5103



ycchen@mail.atrri.org.tw

怡口科研企業股份有限公司 天然農產品保鮮技術

怡口科研專注於農產品的田間保護及採後保鮮處理，致力於開發天然資材的植物保護製劑和蔬果保鮮製劑。製劑應用於芒果、草莓、青蔥、蜜棗、小黃瓜、酪梨、柚子、鳳梨和小番茄等作物上均展現了卓越效果，不僅**減少化學農藥的使用**，也**提升田間良率**，**延長農產品保鮮期**、**降低儲運耗損率**，**提高農產品採後保鮮的商業價值**。



聯絡窗口：柯志諭 執行長



電話：0966-658787

擎壤科技股份有限公司 農用無人機翻轉傳統農業

擎壤科技擁有來自成大航太技術的核心成員，擁有超過10餘年的無人機製造經驗。擎壤科技致力於改善臺灣的農業現況，專精於農業噴灑技術的研發，並在全臺灣設立了至少7個據點，以提供客戶完善的售後服務。此外，擎壤科技的業務已拓展至歐洲、非洲與中美洲。



除農用無人機，擎壤科技還開發適用於養殖業的無人機機型，目前在雲林、嘉義、台南

2024亞太區農業技術展覽暨會議

、高雄、屏東以及花東地區與當地漁民合作，試驗無人機在養殖噴灑作業的應用。未來，擎壤科技將繼續利用無人機科技改善臺灣養殖業現況，**解決產業中勞動力不足的問題**。



聯絡窗口：陳文達 業務經理



電話：0906-663636

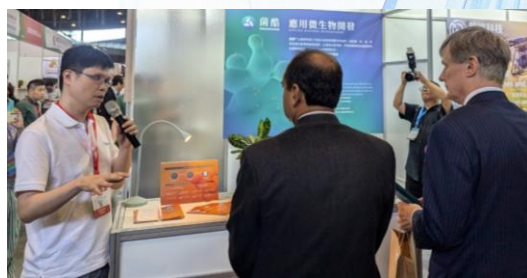
益農有限公司 微生物基因精準探勘

益農為新一代糧食科技公司，專注於運用領先業界的遺傳基因體大數據統計、分析、深度學習等技術，協助全球的農、林、漁、牧及環工業者制訂永續糧食生產之決策及因應措施。

本次亞太展力推技術「菌酷™」以最新第三代長片段總基因體分析，協助糧食生產業者進行廢棄物處理、土壤與水質保護、作物與動物疾病管理等永續糧食生產應用。其中的服務包含：①廢棄物處理qPCR探針開發 ②應用微生物精準篩選 ③益生菌菌株資產管理 ④微生物族群深度探勘。



2024亞太區農業技術展覽暨會議



聯絡窗口：賴政佑 執行長



電話：0905-096116

中華蛋白股份有限公司 植物性機能胜肽應用

中華蛋白股份有限公司為專業植物性機能胜肽原料供應廠商，致力於動物、植物及水產等健康營養產品的開發製造。產品內容富含機能胜肽、酵素、寡糖、核苷酸等具生理活性刺激物質，**兼具改善生長、降低緊迫、調節生理機能、友善環境等特性**。製程經嚴密科學控管，高濃度菌發酵液，具有分子量極小、稀釋倍量增加、品質穩定，具有營養、健康、品質及保鮮等特性。本次亞太展主推產品有針對畜禽類優質蛋白源、特殊修復胜肽添加劑及植物全期營養促進等，公司專廠製造，歡迎各經銷商代工合作或共同開發。產品特性誘食性佳，方便與其他產品搭配運用，效果加乘；以深度酶解技術，有效提高營養指標的生理活性，可作為動物、植物及水產不同階段的營養補充品。



2024亞太區農業技術展覽暨會議



聯絡窗口：林顯金 總經理



電話：(037)351-158

今可生物科技有限公司 分子生物試劑與檢測服務

今可生物以市場需求導向開發出易於田間操作的分子生物試劑與客製化檢測服務，兼具效能、精準、實用為本體，創造出獨特適用的市場區隔，**本次亞太展上的主打產品為作物炭疽病核酸及時檢測試劑(LAMP)套組及白蝦斑點(WSSV)病核酸及時檢測試劑(LAMP)套組二項產品**，最大亮點在於易於使用者現場操作且快速判讀結果，無須大型儀器輔助即可簡易操作判讀流程。

作物炭疽病好發於檬果類(芒果)、洋蔥、草莓、荔枝、辣椒、大蒜等重要經濟作物，目前農友的處置方式不外乎噴灑藥劑或是植株移除，若未能及時發現感染病癥，易造成重大的經濟損失。**今可的作物炭疽病檢測套組可於炭疽病現場立即檢測與即時監控**，方便操作且快速進行結果判讀，有效提前防止疾病擴散處置，降低農友經濟損失。

近年全球白蝦需求量高增，白蝦抗病性與可在低鹽度環境下生長成為致勝關鍵，可大幅降低生產成本及風險，**今可的白蝦斑點(WSSV)病毒核酸及時疾病檢測**，除**可維持一貫的核酸檢測精準性**外，單一溫度反應的特性，**更能直接在檢測現場簡易操作**，減少白蝦養殖因白蝦斑點病感染所造成的養殖損失，同時可提早進行現場即時監測及疾病擴散防治處置。



白蝦斑點(WSSV)病核酸
及時檢測試劑(LAMP)套組



2024亞太區農業技術展覽暨會議



聯絡窗口：李文鴻 經理

電話：(03)532-1177

印尼番茄產業的特性與發展

印尼在所有亞太地區的番茄生產國家中，排名第三，僅次於中國和印度。該國的番茄產量一直穩定地維持增長，在過去五年，每年的產量增長幅度約為4.6%，到了2022年已達到1,168,743公噸。

從辛香料（如sambal）、到湯品、沙拉和各種傳統菜色，番茄被廣泛地使用於印尼的各種美食佳餚之中。番茄也是印尼糧食生產鏈當中不可或缺的元素，也同時為印尼農業的多樣性帶來了重大的貢獻。

印尼十大番茄生產省份，約占全國番茄總生產量的86%。產區遍佈爪哇島和其他主要島嶼。2022年印尼番茄(新鮮與加工)出口為202.7萬美金，新鮮番茄的進出口貿易目前並未成為印尼重要的經濟活動，2022年印尼新鮮番茄出口與進口總值分別為24萬及2萬8千元美金的規模。

為支持番茄產業發展，其中的兩項關鍵是：提供優質的種子和促進投資的力道。印尼農業部已推出好幾項優良的番茄品種，如 Mirah、Opal、Zamrud、Intan、Retna、Berlian 和 Hibrida，這些品種均具有不同的表現特性，如產量、口感和抗病性等。此外，PT East West Seed Indonesia、PT Tani Murni Indonesia 和 PT Aditya Sentana Agro等私營企業也自行引進優良的番茄品種在印尼種植。

此外，政府也進一步針對番茄品種制定了品種權登記、檢測和監督等條例，目的在於保護消費者免受劣質種子的危害。

對於番茄產業的投資，可以進一步推動該產業的現代化、提高生產效率、改善品質及創造就業機會。印尼政府已表達出對促進農業發展高度興趣，並藉由「創造就業機會法」、「基於風險的商業許可」和「投資商業部門條例」等法規提供政策方面的支持，吸引投資人的青睞。此外，年輕企業家也開始進入農業領域，利用技術以更為有效地管理和銷售農產品，包括番茄。

總之，隨著人口的不斷增長和對新鮮農產品需求的不斷增加，假定投資者可隨時主動瞭解並掌握印尼政府的農業法規和相關激勵措施，在印尼投資番茄產業將是一項利潤豐厚的創業投資。

FFTC-AP平臺官網

<https://reurl.cc/dXEENV>

原文內容請參閱

<https://reurl.cc/Zeo0GM>



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

碳足跡產品類別規則 (PCR)

撰文：農科院首長室資深管理師吳佳玲/助理研究員王慶泰

產品碳足跡

產品碳足跡 (Carbon Footprint of Products) 是一種以生命週期 (Life Cycle)方式，盤查某一產品生產或服務過程中的溫室氣體排放量，並經換算成二氧化碳當量的總和。

產品碳足跡標籤

為推動綠色生產與綠色消費，我國法規有制定產品碳足跡標籤 (Carbon Footprint Label)制度。廠商所生產之產品，依環境部公告之碳足跡產品類別規則 (Carbon Footprint of Products - Product Category Rules, CFP-PCR，以下簡稱PCR) 進行盤查後，再經第三方查驗機構進行產品碳足跡查證確認取得查證聲明書後，即可向環境部申請碳足跡標籤。

碳足跡產品類別規則

依照產品碳足跡盤查的國際標準ISO 14067：2018之規範，產品碳足跡盤查時，若有相關之PCR，應予採用。遵循PCR進行碳足跡盤查，目的是為瞭解與比較同一種類型、功能的產品或服務對環境的衝擊。因此我國法規有規定，向環境部申請產品碳足跡標籤時，亦應遵循我國環境部公告之PCR。由於PCR提供一致性的碳足跡計算規則，包括範圍界定、數據收集要求、與報告指引等，因此遵循PCR進行產品碳足跡盤查相當重要。



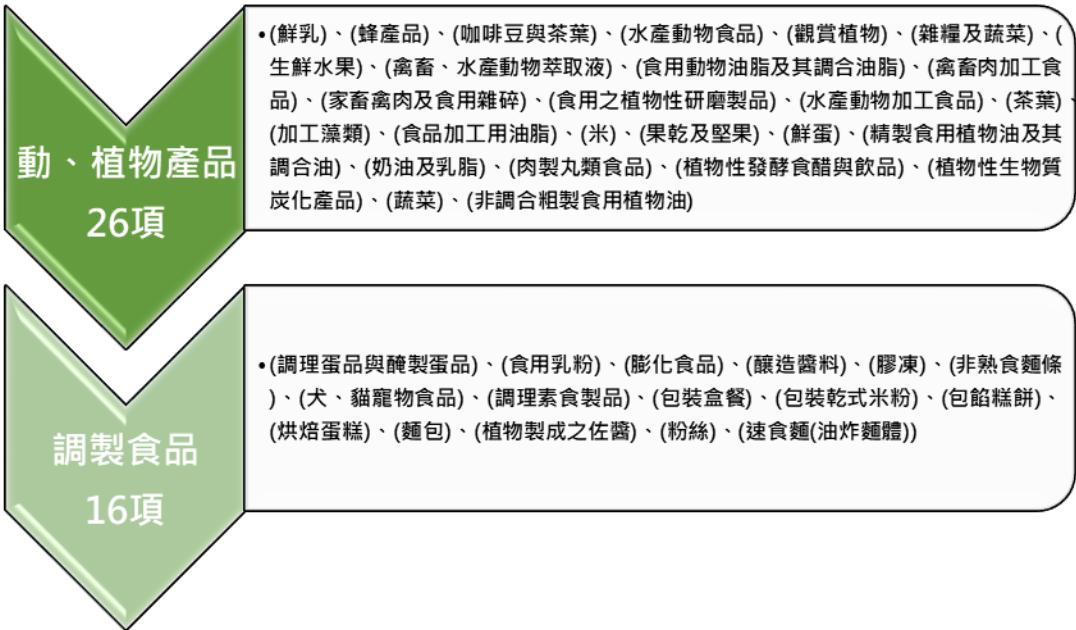
碳足跡產品類別規則 (PCR)

搜尋適用的PCR

PCR為免費的公開資訊，可由產品碳足跡資訊網查詢到我國環境部公告通過審議或認可之PCR (網站<https://cfp-calculate.tw>)。我國PCR有效期限為5年，目前在有效期限內之PCR共計178筆。其中，與動植物產品及調製食品有關之PCR共有42項。



圖片來源：產品碳足跡資訊網



資料來源：農科院淨零辦公室整理自產品碳足跡資訊網動植物產品及調製食品有效PCR文件名稱 (2024年6月9日查詢)

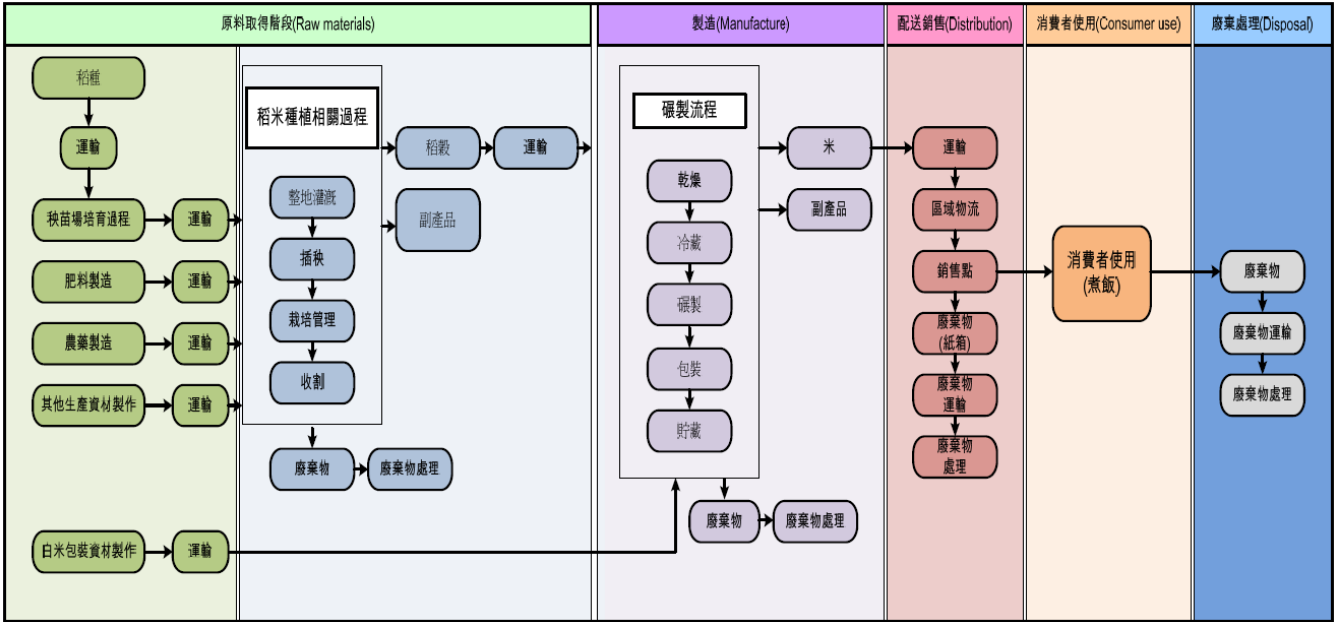
碳足跡產品類別規則 (PCR)

依PCR盤查與量化碳足跡

PCR皆有明確規範，依生命週期所應納入的碳足跡量化的範圍，包括從原料取得、生產、運輸、消費者使用與最終廢棄處理等階段。此外，PCR也提供各階段數據收集的要求，例如：數據如何收集、有哪些一級活動數據、如何確保數據的準確性和完整性。

以稻米為例解析PCR

稻米是國人的主食，耕作面積約占我國農耕地總面積三成。為計算一包米的碳足跡須引用環境部核准之「米產品類別規則」作為盤查系統邊界設定依據。例如，稻米生產的原料階段碳排放計算應含：秧苗、肥料、農藥、包裝袋等材料原料的取得、製造及運輸；稻米收割後的製造過程含乾燥、冷藏、脫殼碾製、包裝、儲存的碳排放量都需納入計算。以農業部農業試驗所的米碳足跡盤查案例結果顯示，排放量占比最高是來自肥料使用，即為碳排放「熱點」，生產者可透過合理化施肥或有機生產來減少米產品的碳足跡。



米生命週期流程圖

資料來源：米產品類別規則。文件編號20-042，環境部2021.02.08核准第4.0版。

碳足跡產品類別規則 (PCR)

由排碳者負擔溫室氣體對環境影響的代價，碳成本化是必然的趨勢。瞭解碳排放熱點與計算排放量，PCR是關鍵的指引文件。隨技術演進與環境變動，PCR亦可能定期更新，為綠色產品設計製造提供最新與實用的評估參考依據。

氣候變遷小辭典

碳足跡標籤(Carbon Footprint Label)：又稱碳標籤(Carbon Label)或碳排放標籤(Carbon Emission Label)，是一種用以顯示公司、生產製程、產品（含服務）及個人碳排放量之標示方式，其涵義是指一個產品從原料取得，經過工廠製造、配送銷售、消費者使用到最後廢棄回收等生命週期各階段所產生的溫室氣體，經過換算成二氧化碳當量的總和。



農科院聯絡窗口：洪紹文 組長



電話：(037)585-930



1032169@mail.atri.org.tw

第五屆臺中區農業改良場技術發表暨媒合會

臺中區農業改良場為使業者瞭解及掌握目前農業學(研)界技術發展脈動，並增進產學(研)交流合作，提供五大類共29項具有商品化潛力之農業技術發表，以及研發團隊與業者1對1或1對多方式進行洽談，達到產學(研)雙方資訊交流及落實研發成果產業化應用之目標。

 **歡迎踴躍報名！**

 **活動時間：**113.07.23(二)至24日(三)

 **活動地點：**臺中區農業改良場(活動安排高鐵臺中站來回接駁)

 **報名時間：**即日起至 7/16(二)17:00止受理線上報名

 **報名掃描：**



 **報名網址：**

<https://reurl.cc/XGrl27>



第五屆 臺中區農業改良場

技術發表暨媒合會

臺中區農業改良場綜合大樓2樓
(彰化縣大村鄉松槐路370號)

參與對象
有興趣了解農業研究成果之企業、公協會、法人組織、政府機關、大專院校、農民團體及農友

報名截止日期
敬請於113年7月16日(二)17:00前完成報名

7.23	7.24
09:00-09:30 報到	09:00-09:30 報到
09:30-09:50 開場	09:30-09:40 開場
09:50-10:20 授權簽約儀式	09:40-11:30 技術發表+Q&A
10:20-11:25 技術發表+Q&A	11:30-12:30 技術聯合洽談
11:25-12:30 技術聯合洽談	13:30-14:20 技術發表+Q&A
13:30-14:20 技術發表+Q&A	14:20-15:30 技術聯合洽談
14:20-15:30 技術聯合洽談	

活動窗口 | 財團法人農業科技研究院 曹雅芳 專案經理
電話 | 03-5185179
E-mail | 1122049@mail.atri.org.tw

主辦單位  農業部臺中區農業改良場 執行單位  財團法人農業科技研究院



農科院聯絡窗口：曹雅芳 專案經理

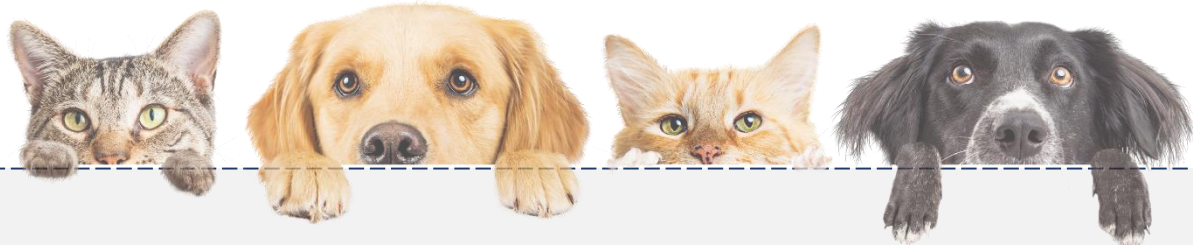


電話：(03)518-5179



11222049@mail.atri.org.tw

徵求!!! 參與伴侶動物細菌抗藥性監測



飼養毛孩的家庭比例逐年上升，我們與毛孩的關係越趨密切，透過細菌抗藥性監測了解腸道菌抗藥性，作為獸醫師用藥參考依據，並維護毛孩用藥權益。

歡迎踴躍報名！

邀請伴侶動物臨床獸醫師與飼主共同響應，參與113年度健康伴侶動物細菌抗藥性監測。

徵求對象-伴侶動物臨床獸醫師/飼主

- ✓ 願意讓獸醫師採集毛孩肛門糞便樣本的飼主
- ✓ 對細菌抗藥性有研究且想了解國內伴侶動物抗藥性情況的臨床獸醫師

掃描以下QR CODE加入伴侶動物抗藥性監測團隊群組：





徵求

參與伴侶動物細菌抗藥性監測

- ◆ 何謂細菌抗藥性？
當過度或不當使用抗生素時，會增加篩選抗藥菌的風險。人類和動物的健康與福祉均受其威脅。
- ◆ 參與此監測的效益？
可以維護伴侶動物用藥權益
- ◆ 徵求對象：
 1. 成年健康犬貓優先，品種不限
(無慢性病 / 腫瘤 / 生病來院 / 無使用藥物)
 2. 願意讓獸醫師採集毛孩肛門糞便樣本

有意願請電治動物醫學組
宋依庭 研究專員
(03)758-5681



財團法人農業科技研究院
AGRICULTURAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE



農科院聯絡窗口：宋依庭 研究專員



電話：(03) 758-5681



1122045@mail.atri.org.tw