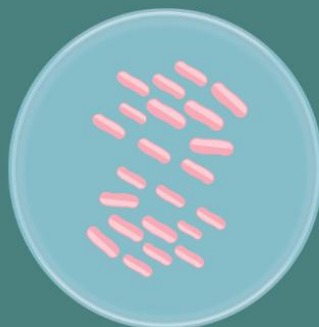
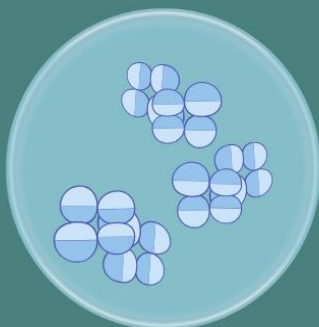
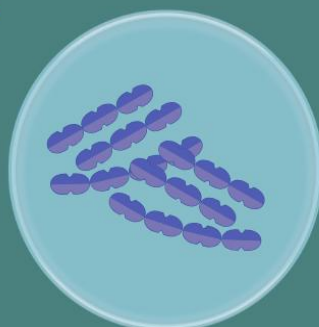
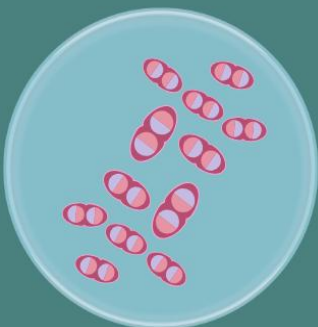
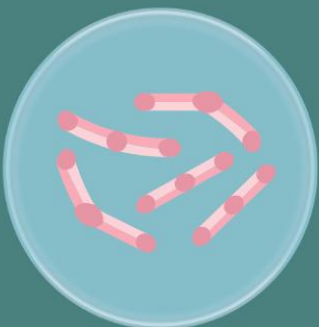
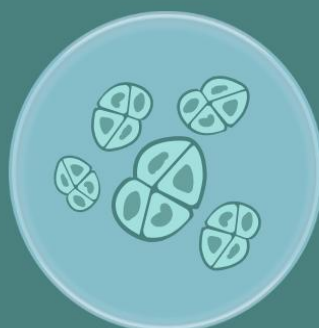




菌種發酵

農業生技
多元應用



FOCUS

固態發酵 | 於農業微生物製劑量產之應用

枯草桿菌 | 重組蛋白質生產及應用

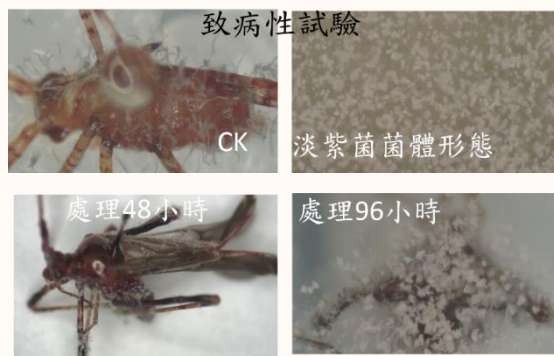
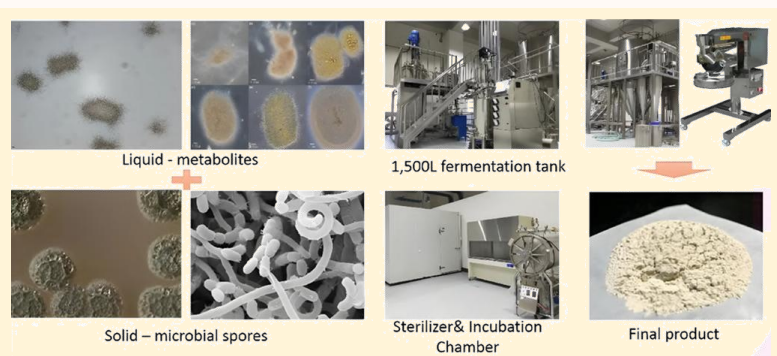
益菌絮團技術 | 穩定白蝦養殖水體環境

生技製藥產品上市 | 粗產品及批次放行檢測

固態發酵 | 於農業微生物製劑量產之應用

微生物製劑在農業應用日益廣泛，從土壤改良、病蟲害防治到作物健康管理，皆展現出高度潛力。然而，優質菌株的篩選僅是開端，如何進行商業化量產、劑型設計及功效優化，才是決定市場競爭力的關鍵。**部分微生物如擬青黴菌、黑殭菌及多功應用之鏈黴菌的氣生孢子，皆需在固態發酵技術條件下，才能生產高效活體孢子**，使得固態發酵技術成為提升產品穩定性與功效的最佳解方；搭配不同量產培養條件技術，不僅能提高功能性代謝物的活性，也能優化製劑的應用便利性與儲存安定性。

為解決業界在微生物製劑開發及量產上的瓶頸，農科院附屬微生物工廠建置400L大型滅菌釜及多層架發酵培養室，進行微生物殺菌與殺蟲劑的擴大製程開發，並整合後續調製技術，提升功效確保產品符合市場需求。在實務上已協助農業部花蓮區農業改良場、臺中區農業改良場與農業試驗所，以及國立中興大學等單位進行量產製程及劑型改良；同時開放業界委託生產菌種原料，為產品前期上市提供產能支持，並協助規劃未來商業化量產規模所需設備配置。



微生物固態及液態多元量產與功效優化量產技術平台

淡紫擬青黴菌延伸至茶角盲椿象感染情形

透過發酵技術調整，可產製不同功效產物，如活體孢子與功能代謝物；再經製劑加工調製，可開發優化功效之微生物製劑產品。



農科院聯絡窗口：黃文的 資深研究員

電話：(03) 518-5156

1031104@mail.atri.org.tw

枯草桿菌 | 重組蛋白質生產及應用 (1/2)

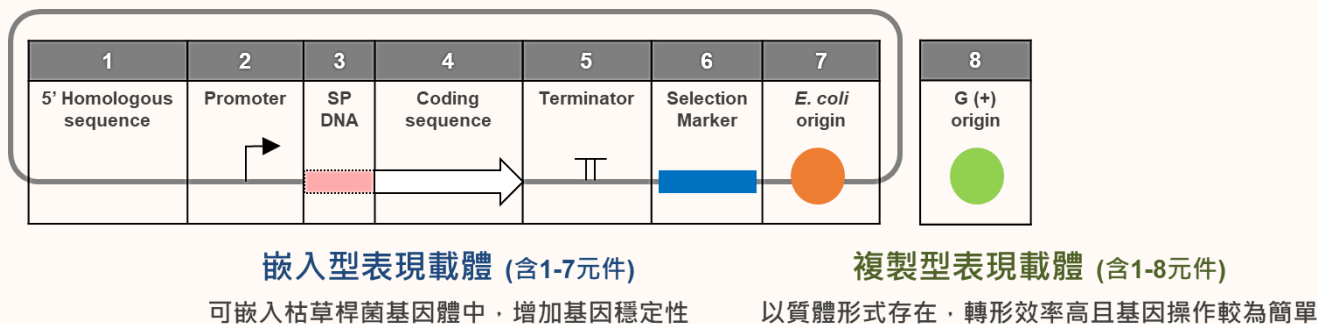
枯草桿菌 (*Bacillus subtilis*) 為基因工程領域常被使用的宿主細胞，可被改造成為基因表現系統，並應用於同源或異源基因之表現。主要用途包括：(一) **生產重組蛋白質**如抗原、酵素、機能性蛋白質及胜肽，可應用於動物用疫苗、飼料添加物、食品、化粧品、體外診斷試劑及人用醫藥產業；(二) **修飾代謝途徑**，生產特用化學品；(三) **以基因改造枯草桿菌作為口服傳遞系統**，應用於醫療用途。

農科院自 2008 年開始進行枯草桿菌表現系統相關研究，利用多種不同啟動子、訊息胜肽DNA及複製型載體或嵌入型載體，**建構「枯草桿菌分泌表現載體」**，**搭配無專利與生物材料移轉條款限制之菌株**，**建立 IP-free 之新型表現系統**，確保技術應用無侵權風險。另外，農科院利用特殊技術開發「無抗藥性篩選標誌之表現系統」，在重組蛋白質生產過程避免使用抗生素，以降低抗藥性基因擴散風險及環境污染，同時減少生產成本。



枯草桿菌表現系統之優勢

枯草桿菌 | 重組蛋白質生產及應用 (2/2)



- 5' Homologous sequence (5'同源序列):** 來自枯草桿菌基因之5' DNA片段，以利有興趣表現之標的基因嵌入基因體中
- Promoter (啟動子):** 可被RNA聚合酶辨認，並進行基因之轉錄，為基因表現所必要之元件
- SP (signal peptide, 訊息胜肽) DNA:** 可產生N端帶有訊息胜肽之重組蛋白質，為重組蛋白質分泌至細胞外所必須
- Coding sequence (編碼序列):** 有興趣表現之標的基因
- Terminator (終止子):** 造成基因轉錄終止並能提升mRNA之穩定度，從而增進重組蛋白質之表現
- Selection marker (篩選標誌):** 如抗藥性基因，可用來確認載體轉形入宿主中之情形，增加轉形株篩選之便利性
- E. coli* origin (大腸桿菌複製起始點):** 來自於大腸桿菌載體之複製起始點，可讓載體於大腸桿菌中進行複製
- G(+) origin (革蘭氏陽性菌複製起始點):** 來自於革蘭氏陽性菌載體之複製起始點，可讓載體於枯草桿菌中進行複製

枯草桿菌表現載體所含元件說明

農科院提供枯草桿菌表現系統相關技術服務，包括：表現系統之建構、重組蛋白質表現分析、轉形株中基因拷貝數分析、重組蛋白質之純化、轉形株穩定性分析及重組蛋白質特性分析等各項關鍵環節。該等服務具備以下競爭優勢：

- ✓ 使用IP-free之表現載體搭配農科院自行建構之蛋白酶缺損與產孢缺損株建立表現系統，生產之重組蛋白質與胜肽可用於商業用途，無侵權之疑慮。
- ✓ 使用蛋白酶缺損與產孢缺損株，可避免重組蛋白質被降解，亦能避免孢子污染廠房。
- ✓ 提供專業服務，有效加速研發進程。



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

益菌絮團技術 | 穩定白蝦養殖水體環境(1/2)

近年來，白蝦養殖產業面臨疾病侵襲與極端氣候變遷的雙重挑戰，高密度養殖更導致水體氨氮快速上升，影響白蝦健康與存活率。為提升養殖環境穩定性，農科院推動「益菌絮團養殖技術」，**應用益生菌與養殖水體中浮游動植物、有機碎屑與無機物等相互絮凝的方式，達到改善水質、去除池底污泥及減少用水量的效果。**

益菌絮團養殖技術最初用於工業廢水處理，隨著技術發展及養殖業需求增長，逐漸獲水產養殖廣泛採用。農科院透過7種益生菌—3種消化菌（枯草芽孢桿菌、地衣芽孢桿菌、液化澱粉芽孢桿菌）、2種硝化菌（反硝化產鹼菌、藤黃微球菌）及2種光合菌（約氏紅桿菌、沼澤紅假單胞菌），有效降低水中氨氮及亞硝酸鹽濃度，同時去除養殖過程產生的污泥，防止硫化氫等有毒物質產生。此技術也大幅減少換水需求，降低用水量，同時減少病原入侵風險，提升養殖環境穩定性及生產效率。

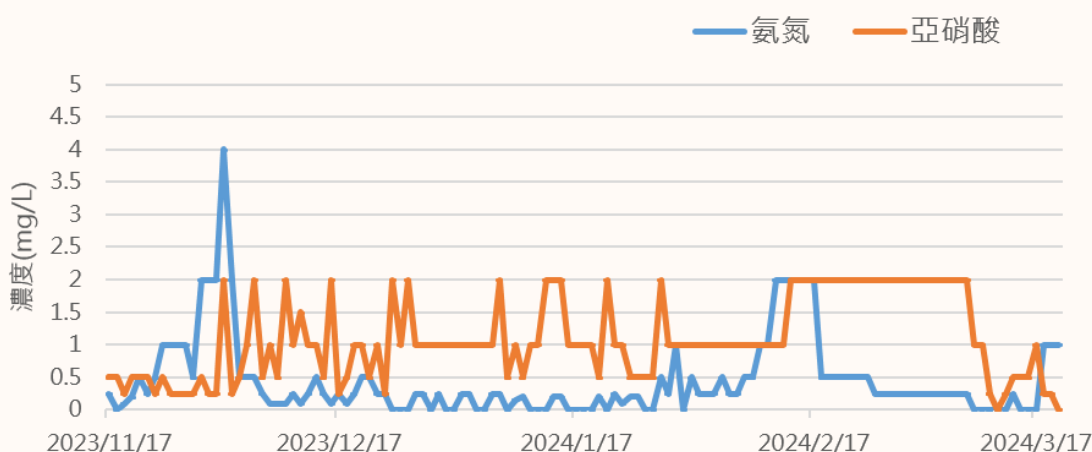
微生物菌株種原			
	種類	適用鹽度	用途
益 生 菌	地衣芽孢桿菌 <i>Bacillus licheniformis</i>	0-34 psu	降解有機質、蛋白質
	枯草芽孢桿菌 <i>B. subtilis</i>	0-34 psu	與其他有害微生物競爭營養鹽、對有機質的代謝速度快
	液化澱粉芽孢桿菌 <i>B. Amyloliquefaciens</i>	0-34 psu	產孢過程產生對病原菌具抑制作用的抗生物質
	藤黃微球菌 <i>Micrococcus luteus</i>	15-34 psu	降低水中氨-氮與亞硝酸-氮的濃度
	反硝化產鹼菌 <i>Alcaligenes denitrificans</i>	15-34 psu	硝態氮(NO ₃ -N)還原為氣態氮(N ₂)
	沼澤紅假單胞菌 <i>Rhodopseudomonas palustris</i>	15-34 psu	去除養殖池底泥中的硫化氫與氨氮化合物
	約氏紅桿菌 <i>Rhodobacter johrii</i>	15-34 psu	去除養殖池底泥中的硫化氫與氨氮化合物
其他水質處理菌株: <i>Marinobacter hydrocarbonoclasticus</i> 、 <i>Erythrobacter lutimaris</i> 、 <i>Pseudomonas pachastrellae</i> 、 <i>Marinobacter shengliensis</i> 、 <i>Rhodococcus corynebacterioides</i>			

7種海水益生菌及功效

益菌絮團技術 | 穩定白蝦養殖水體環境(2/2)

此7種益生菌已完成海水馴化，可在全海水環境中生長並穩定發揮作用，目前已實際應用於白蝦及金目鱸的室內與戶外養殖場，展現良好的水質調控效益，協助提高養殖密度及產值，降低養殖風險。

氨-氮, 亞硝酸監測數值



白蝦高密度養殖過程中透過益生菌控制水質

隨著養殖模式轉型，益菌絮團技術亦可結合漁電共生養殖系統，協助漁民優化養殖管理、提升生產效率。未來，此技術並可進一步擴展至其他海水養殖物種，拓展應用範圍。



輔導漁民於養殖現場進行海水益生菌培養



農科院聯絡窗口：陳昱宏 專員



電話：(03) 518-5103



1122113@mail.atri.org.tw

生技製藥產品上市 | 粗產品及批次放行檢測

在生技製藥產業中，每一批生物製劑的生產都必須符合全球監管標準，從原物料、未加工原液到已純化產物，乃至充填後的最終產品，每個階段都須經過嚴格的批次放行檢測，以確保產品的安全及品質符合國際法規標準。

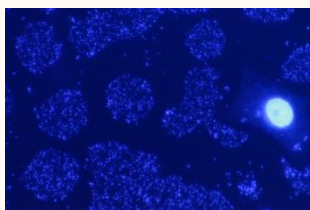
農科院「生物安全測試實驗室」提供生物製劑於製造過程各階段的批次放行全方位測試服務，所有檢測項目皆依據ICH Q2(R2)國際規範進行全面確效，並遵照GLP規範執行。此外，**針對最終產品，實驗室而提供符合GMP標準的批次放行測試服務，以滿足國內外法規單位對原料藥臨床試驗及上市產品要求。**

檢測內容

- ✓ 總生菌數檢測、無菌試驗（直接接種法、濾膜法）
- ✓ 黴漿菌檢測（直接培養法、指示細胞培養法、分子檢測法）
- ✓ 內毒素檢測（動力比色法、凝膠法）
- ✓ 病毒檢測（體外培養法、分子檢測法）
- ✓ 宿主細胞蛋白質殘留檢測、細胞核酸殘留檢測
- ✓ 生物活性分析



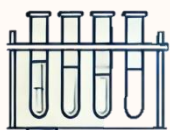
無菌試驗直接接種法



黴漿菌檢測指示細胞培養法



農科院協助多種蛋白質藥物、單株抗體及人類疫苗等完成全規格批次放行測試，累積26年豐富實務經驗，提供彈性且適切的試驗排程，滿足企業生產計畫，協助產品順利上市。



農科院聯絡窗口：張荏婷 資深研究員 / 施筱玲 副研究員

電話：(037) 585-789

jtchang@mail.atri.org.tw

德林農業資材行 固態發酵木黴菌開發微生物製劑

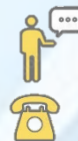
德林農業資材行前身為德林農藥行，為中部老字號農藥及肥料經銷業者。**111年自農業部臺中區農業改良場技轉木黴菌T768菌株，投入友善農業資材開發與管理技術輔導。**公司核心產品為木黴菌活體製劑，包括原菌孢子、液態堆肥配方接種劑，以及將木黴菌擴大應用至資源循環有機質肥料，如菇浚鮑、菇浚鮑2號、菇鮑菌液及稻稈分解資材等，並配合臺中區農業改良場進行多場田間觀摩會，以展示產品功效及應用推廣。

目前公司木黴菌菌種原體由農科院微生物工廠協助固態發酵生產，期望未來與臺中區農業改良場及農科院合作開發更多功效微生物製劑，擴充資材產品線，強化作物栽培管理效益。



菇浚鮑原菌及液態堆肥接種劑產品

官網：<https://reurl.cc/r37R2r>



聯絡窗口：林章吉 經理

電話：(04) -227-56053

辰灝股份有限公司 畜禽糞運用菌種發酵轉化堆肥

雲林縣每年約產生4萬公噸農業廢棄物，其中包含大量禽畜糞便。辰灝公司以資源循環再利用為核心，從工業廢棄物延伸至農業剩餘資材處理，致力打造永續商業模式。

為推動在地化處理，辰灝公司於111年在雲林縣元長鄉設立頂寮廠，運用高溫發酵技術，將廢菇包、廢雞糞及廢粗糠轉化為高值化有機肥，已取得登記字號包括「傳承1號」禽畜糞堆肥、「傳承2號」一般堆肥及「傳承3號」雜項堆肥，其中「**傳承1號**」禽畜糞堆肥**114年獲列入國產有機質肥料補助2+2元品牌推薦名單**，可望擴大市場佔有率。



傳承1號肥料登記證



聯絡窗口：李日升 先生

電話：0963-153263

永田農家 導入智慧農業打造有機土芭樂競爭力

高雄大社及燕巢是全國芭樂主要產區，其中脆口珍珠芭樂最具市場優勢。在這片擁有百年耕作歷史的土地上，由第三代經營者盧定楠接手後，創立「永田農家」品牌，注入數位轉型及有機農業的新思維，取得有機及產銷履歷雙驗證，不僅提升產品品質，更成功打造差異化競爭優勢。

為提高農場管理效率，永田農家參與農業部「雲世代農業數位轉型計畫」，導入遠端智慧控制系統，結合環境感測器、高清影像及氣象預測等工具，透過手機平板即時調整田間作業，提升人力作業及能源使用效率（節省30%管理時間及20%用水量）。除了科技應用，永田農家堅持有機耕作，不使用化學肥料及農藥，改用加拿大非基改黃豆培養的谷特菌及自製優格作為有機肥料，餵養40年老欖種植的土芭樂，以利清甜健康、口感軟而不爛，因此特別受到牙口較弱及小孩族群喜愛。

在市場拓展方面，永田農家成功與宜蘭有機餐廳建立契作合作，穩定供應有機土芭樂，並延伸供貨做為加工生乳捲與量販店芭樂檸檬飲品之原料，成功將土芭樂推向高端市場，開創更多元的農產品價值。

從傳統耕作到智慧農業，從生鮮市場到加工業應用，永田農家透過科技為農業數位轉型樹立典範。



永田農家導入氣象監測站提升田間管理效率



經營者盧定楠堅持有機栽培土芭樂



聯絡窗口：盧定楠 負責人



電話：0937-222224

FB粉絲專頁：<https://pse.is/78hb5f>

合台生化股份有限公司 微生物發酵助力動物健康

合台生化以微生物發酵技術為核心，透過源自日本的獨家菌種結合臺灣研發團隊，產生功能胺基酸、維生素及生物所需的輔酶與酵素等天然生物機能促進劑，幫助動物強化生理機能、調節內分泌、增強免疫力並改善繁殖障礙，進一步優化飼養管理，提升生產效益。合台生化也將技術應用至寵物領域，開發寵物保健糧及日常保健品，針對腸胃健康、免疫力提升、骨骼發展、生殖機能及新陳代謝調節等需求提供營養支持。

為拓展國際市場，合台生化積極參與農科院協助農業部辦理的亞洲國際集約化畜牧展覽會（VIV ASIA），藉由全球畜牧產業交流平台，展示臺灣農業生技研發實力與創新應用。未來將持續精進技術，強化臺日合作，推動生物科技應用，提升產業價值，提供更優質的健康解決方案。官網：<https://ufbio.asia/>



好利得系列動物飼料添加劑、寵物保健糧及營養品，皆通過嚴格檢驗，提供完整及均衡的優質寵物食品。



聯絡窗口：廖韋慈 品管技術總監



電話：(05) 557-6228

中華蛋白股份有限公司 機能胜肽促動植物生長佳

中華蛋白與農科院合作開發「植物性機能短鏈胜肽」，生產富含小分子機能胜肽、酵素、寡醣、核苷酸及總多酚等具生理活性的專業胜肽營養產品，應用範圍涵蓋畜禽水產及植物，經田間實測在畜禽、水產及植物營養應用上，具適口性好、消化率佳、促進生長、免疫調節等效果，具有高水解度且符合食品級標準，滿足各階段營養需求。中華蛋白將持續深化機能胜肽應用，並透過農科院協助國際參展以拓展亞太市場。



針對畜禽水產設計專用配方，在生長效能及育成率方面成效良好，可配合動物自配料、代工料、精料。



聯絡窗口：林顯金 總經理



電話：(037)351-158

智慧農業革命改變馬來西亞的環境控制型農業(1/2)

馬來西亞蔬菜種植者多為小農戶或私人企業，面臨低產量、耕地面積有限、氣候變遷影響等挑戰。智慧科技相關技術整合運用可望提供有效解決方法。

農業演變可區分成以下階段：農業1.0（傳統農耕）、農業2.0（農業機械化）、農業3.0（精準農業）以及農業4.0（運用AI、IoT及自動化功能的智慧農業）。在馬來西亞，環境控制型農業（Controlled Environment Agriculture, CEA）主要分別透過水耕/垂直栽培技術的溫室及植物工廠，來實現農業4.0概念，同時解決土地稀缺化及生產效率待優化等問題。

溫室	結合從育苗到採收的各種技術，內容包括自動灌溉、環境監控及病蟲害控制系統。
植物工廠	全面性調控室內型環境，包括多層次水耕系統、LED照明，以及IoT為基礎的監控管理系統。

馬來西亞將CEA模組運用於農業的兩套系統特色

然而，智慧農耕技術的採用仍然面臨多項挑戰，例如：（一）高昂的設施建構成本，尤其對於小農是沉重的負擔；（二）農民有限的專業知識和技能；（三）農村地區基礎設施的缺乏與網路覆蓋度的不足；（四）高昂的能源消耗及營運成本；（五）對於新技術引入的文化性阻力；（六）複雜的資料管理需求；（七）因市場不確定性所影響的投資回報率等。

馬來西亞政府為因應這些挑戰，已推出多項相關的政策，分別包含：國家農糧政策（National Agri-Food Policy）、

智慧農業革命改變馬來西亞的環境控制型農業(2/2)

國家第四次工業革命政策、國家糧食安全行動計畫及馬來西亞數位經濟藍圖，這些政策旨在透過科技應用實現馬來西亞農業發展現代化，以及改善糧食安全並強化其數位基礎設施。政府以提供財務支援、訓練計畫及發展基礎設施等方式，打造出一個有利於採用並推廣智慧農業的生態系。

本文建議馬來西亞政府未來之行動

1. 提供農民針對性補貼及低利貸款的財務支援。
2. 為農民提供全面性的訓練計畫。
3. 強化與私部門技術供應商的合作關係。
4. 改善農村地區的數位基礎設施。
5. 分享及推廣早期使用者的成功案例。
6. 簡化取得政府各種支援的申請程序。



利用CEA系統建構並運用智慧農耕科技，是馬來西亞農業部門提高生產力及永續能力的重要機會。若要成功，需要來自政府、私部門及農民之間持續通力合作，才得以克服現階段面臨的挑戰，並確保智慧農耕技術得以更加廣泛使用。



馬來西亞農民用溫室模式



MARDI商業規模植物工廠



FFTC-AP平臺官網

<https://reurl.cc/dXEENV>

原文內容請參閱

<https://reurl.cc/eGKXex>



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

國家溫室氣體排放清冊報告簡介(1/4)

撰文：農科院院辦公室 王慶泰助理研究員

隨著氣候變遷與溫室氣體排放議題日益受到重視，由環境部負責編製「國家溫室氣體排放清冊報告」，環境部氣候變遷署統籌執行各部門溫室氣體排放及吸收數據的統計、更新、維護與管理，確保數據的完整性與一致性。各權責部會再依其管轄範圍，分別進行各部門的溫室氣體排放源及吸收匯的統計方法、數據、結果等資料。

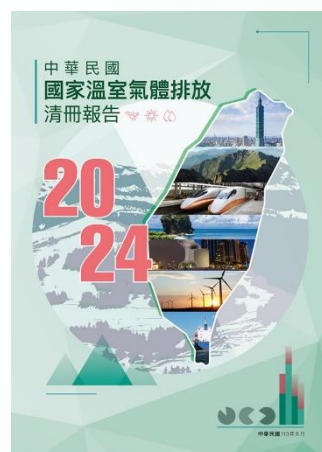
透過定期更新並公開發布清冊報告，揭露我國自1990年起的溫室氣體排放與移除趨勢，提升數據透明度，以展現我國對溫室氣體管理與減量行動的承諾。

透過系統化數據分析，呈現各部門歷年溫室氣體排放變化趨勢

我國溫室氣體排放清冊報告依據聯合國氣候變化綱要公約（UNFCCC）及京都議定書（Kyoto Protocol）相關規範編制，並遵循聯合國政府間氣候變遷專門委員會（IPCC）所制定的2006 IPCC指南進行計算與統整，確保數據符合國際標準。

報告架構共分八個章節，針對能源活動、工業生產、農業活動、土地利用和林業、廢棄物處理的溫室氣體排放量進行估算：

- 第一章、簡介
- 第二章、溫室氣體排放趨勢
- 第三章、能源部門
- 第四章、工業製程及產品使用部門
- 第五章、農業部門
- 第六章、土地利用、土地利用變化及林業部門
- 第七章、廢棄物部門
- 第八章、改善規劃



國家溫室氣體排放清冊報告封面圖

圖片來源：環境部氣候變遷署

國家溫室氣體排放清冊簡介(2/4)

農業部門章節簡介

我國溫室氣體排放清冊第五章為農業部門溫室氣體排放統計，相關排放源為：「畜禽腸胃發酵」、「畜禽糞尿處理」、「水稻種植」、「農耕土壤」、「草原焚燒」、「作物殘體燃燒」、「石灰處理」、「尿素施用」等項目，提供以下說明：

◆ 畜禽腸胃發酵

是指人類飼養的家畜與家禽在消化過程中，因腸胃內的發酵作用所產生的甲烷。相較於雜食動物，草食動物的腸胃發酵會釋放更多甲烷，而在草食動物中，反芻類動物的甲烷排放量又高於非反芻類動物。

◆ 畜禽糞尿處理

指人類飼養的家畜與家禽，除了在消化過程中因腸胃發酵產生甲烷外，排泄的糞尿同樣會釋放甲烷與氧化亞氮等溫室氣體。特別是在將畜禽飼養視為國家重要經濟產業的情況下，這些動物多經過育種改良，以提升生長速度或生產效率，導致其日常代謝率提高，進而增加糞尿排放量，使得相關甲烷與氧化亞氮的排放量不可忽視。

◆ 水稻種植

在浸水的稻田中，由於處於厭氧環境，有機物會被微生物分解並產生甲烷，而這些甲烷主要透過水稻植株擴散至大氣中。影響水稻田甲烷排放的關鍵因素包括氣候、土壤特性、水稻品種、灌溉方式、農耕管理、有機物添加量，以及肥料的種類與施用量等。

國家溫室氣體排放清冊簡介(3/4)

◆ 農耕土壤

氧化亞氮的排放可分為直接排放與間接排放，其中直接排放主要來自農業活動，例如施用化學氮肥與有機氮肥、將作物殘體埋入土壤，以及土地利用管理的變更等。這些活動會使氮素進入土壤，增加有效性氮的含量，進而提高脫氮作用，導致氧化亞氮的排放。

◆ 作物殘體燃燒

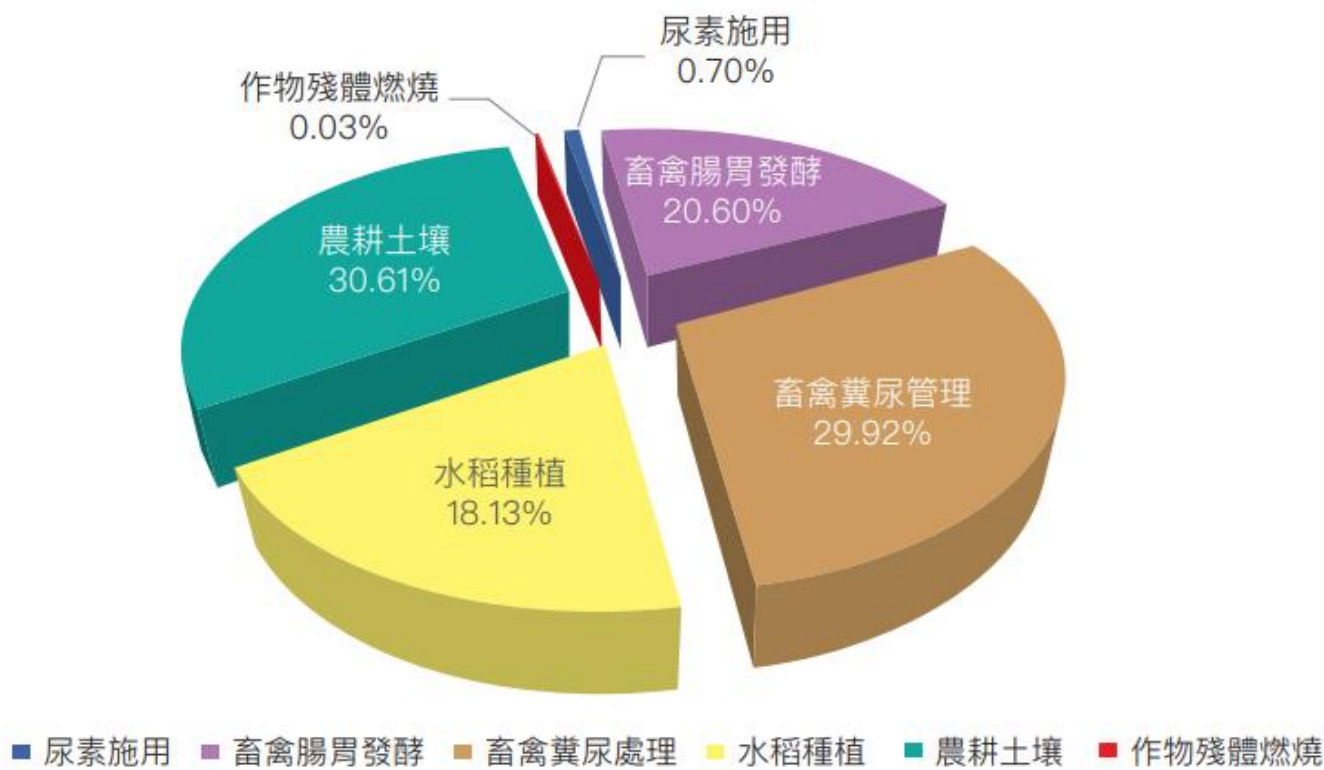
我國農業殘體焚燒主要以水稻稻稈為主，而 2006 IPCC 指南所列的其他作物殘體，如豆類、塊根植物及甘蔗等，焚燒情形較少見。因此，本項計算主要依據稻稈的焚燒量進行估算。

◆ 尿素施用

當尿素施用於土壤後，在水解過程中，工業生產時固定的二氧化碳會再次被釋放。尿素 ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) 在水分與尿素酶的作用下，轉化為銨離子 (NH_4^+)、氫氧離子 (OH^-)及碳酸氫根 (HCO_3^-)，最終碳酸氫根進一步分解為二氧化碳與水。

計算方式則依各排放源類別之活動數據與排放係數進行。統計顯示，以2022年農業部門溫室氣體各排放源占比，農耕土壤占30.61%、畜禽糞尿管理占29.92%、畜禽腸胃發酵占20.60%、水稻種植占18.13%、尿素施用占0.70%、作物殘體燃燒占0.03%。

國家溫室氣體排放清冊簡介(4/4)



2022 年農業部門溫室氣體各排放源占比圖

圖片來源：國家溫室氣體排放清冊報告

結論

我國的溫室氣體排放主要仍以化石燃料發電與工業製程為主，政府正透過能源轉型、產業減碳與碳有價等政策推動2050淨零目標。「國家溫室氣體排放清冊」是衡量減碳進展的重要工具，有助於與國際減碳趨勢接軌。



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4月10日（四）

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150萬元/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：王語璇 助理研究員/陳芋宸 研究專員/陳怡潔 助理研究員



電話：(03)518-5108 / (03) 518-5215 / (03)518-5072



1082119@mail.atri.org.tw / 1102093@mail.atri.org.tw / 1092024@mail.atri.org.tw

第11屆亞洲作物學會研討會

報名截止：至114年4月7日（一）

 **歡迎踴躍報名！**

聚焦及討論亞太地區作物科學領域及作物生產相關方面的前沿研究成果。以「邁向淨零生產、食品安全與永續(Toward Net-Zero Production, Food Security and Sustainability)」作為本次研討會主軸，邀請國內外專家學者提供發表專題演講，透過本研討會開創並強化我國農業相關領域研究人員與海外專家學者之交流機會，激發創新思維，針對氣候變遷、環境永續與糧食危機調適作為進行交流對談，歡迎各領域先進共襄盛舉。

 **主辦單位：臺灣農藝學會**

 **活動時間：114年5月19日(一)至21日(三)**

 **活動地點：臺北喜來登大飯店B2宴會廳**

(臺北市中正區忠孝東路一段12號，近捷運善導寺站)

 **報名掃描：**

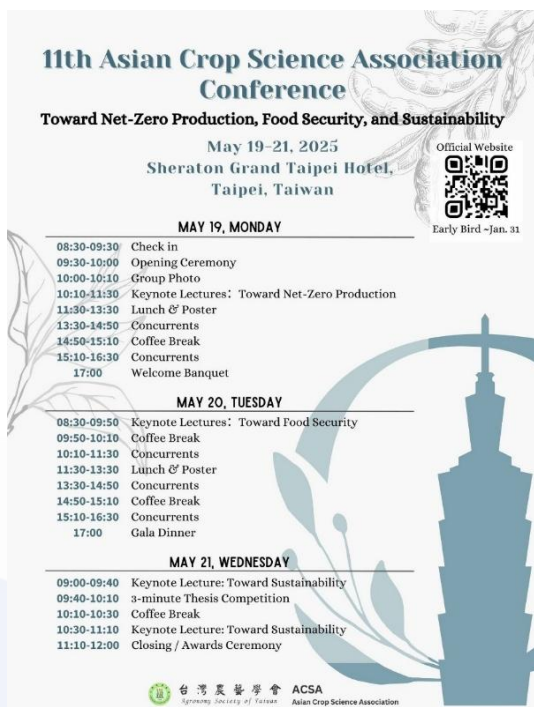


 **報名網址：**

<https://www.acsac11.org/Home/Signup#4-1>

 **更多詳情：**

<https://www.acsac11.org/>



11th Asian Crop Science Association Conference
Toward Net-Zero Production, Food Security, and Sustainability
May 19-21, 2025
Sheraton Grand Taipei Hotel, Taipei, Taiwan

Official Website
Early Bird - Jan. 31

MAY 19, MONDAY

- 08:30-09:30 Check in
- 09:30-10:00 Opening Ceremony
- 10:00-10:10 Group Photo
- 10:10-11:30 Keynote Lectures: Toward Net-Zero Production
- 11:30-12:30 Lunch & Poster
- 13:30-14:50 Concurrents
- 14:50-15:10 Coffee Break
- 15:10-16:30 Concurrents
- 17:00 Welcome Banquet

MAY 20, TUESDAY

- 08:30-09:50 Keynote Lectures: Toward Food Security
- 09:50-10:10 Coffee Break
- 10:10-11:30 Concurrents
- 11:30-12:30 Lunch & Poster
- 13:30-14:50 Concurrents
- 14:50-15:10 Coffee Break
- 15:10-16:30 Concurrents
- 17:00 Gala Dinner

MAY 21, WEDNESDAY

- 09:00-09:40 Keynote Lecture: Toward Sustainability
- 09:40-10:10 3-minute Thesis Competition
- 10:10-10:30 Coffee Break
- 10:30-11:10 Keynote Lecture: Toward Sustainability
- 11:10-12:00 Closing / Awards Ceremony

台灣農藝學會 ACSA
Society of Crop Science of Taiwan Asian Crop Science Association



聯絡窗口：AAI 智農實驗室/蕭玉婷 女士



電話：(02)336-64792



acsac11@ntu.edu.tw

收藏
分享

歡迎訂閱 掌握農科院最新資訊

請 [點此連結](#) 或 掃描QR CODE進行訂閱



農業科技研究院

AGRICULTURAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE