

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

June. 10 2023

VOL.40



- 農業副產物高值化研發推廣平臺
- 微生物殺蟲劑量產應用技術平臺
- 菇類副產物 | 加值再利用技術套組
- 農畜剩餘物質 | 加值再利用技術
- 廢菇包 | 應用於蔬菜及草花育苗

農業副產物高值化研發推廣平臺

受到新冠肺炎疫情及俄烏戰爭影響，全球缺貨櫃，導致飼料原料黃豆、玉米進口短缺，國內飼料廠紛紛暫停出貨或者直接調漲飼料價格，畜牧飼養成本隨之提高（每公斤約提高5~7元左右），導致國內草食動物產業亟需尋找相關進口飼料與芻料替代產品。

為協助產業降低生產成本，農科院建立「農業副產物高值化研發推廣平臺」，利用國內眾多的農業副產物進行循環再利用開發高品質的芻料並提供穩定生產，近年研發成果如下：

甘藷青貯料產品製程

採用甘藷加工過程產生之下腳料或規格外甘藷切塊為原料，製成「**益生菌甘藷芻料**」產品，應用於動物飼養可取代部分飼料玉米或肉牛飼糧中25%-30%精料，有效降低飼養成本並可促進肉質軟嫩，油花表現上皆可達到Choice等級以上，部分甚至達到Prime等級，成功提升國產牛肉品質與價值。



圖、甘藷青貯料產品開發過程及產出

農業副產物高值化研發推廣平臺

米甘藷青貯料產品製程

採用甘藷加工過程所產生之下腳料或規格外甘藷切塊，結合飼料碎米為原料，製成口感略乾的「**益生菌米甘藷芻料**」產品，方便羊吃起來更加順口，應用於肉羊飼養可**取代部分飼料玉米**、**縮短飼養期1-2個月**，有效降低飼養成本及人力支出。經由本技術，每年可處理5,000公噸規格外甘藷。



圖、甘藷、米甘藷青貯料產品

鳳梨皮青貯料製作技術

採用鳳梨截切場加工產生之鳳梨皮（含皮、葉、果肉），以特定比例混合蔗渣與酒糟加入青貯菌調配成「**鳳梨皮青貯料**」，利用鳳梨皮酵素及高糖分特性應用於反芻動物飼糧，有效提升肉牛生長表現及油花分布。



圖、鳳梨皮青貯料產品開發過程及產出



圖、國產牛肉「**憨吉牛**」油花分布

「農業副產物高值化研發推廣平臺」致力解決農業及食品業者生產過程的副產物，透過再利用技術研發出適合國內草食動物可食用之青貯料。

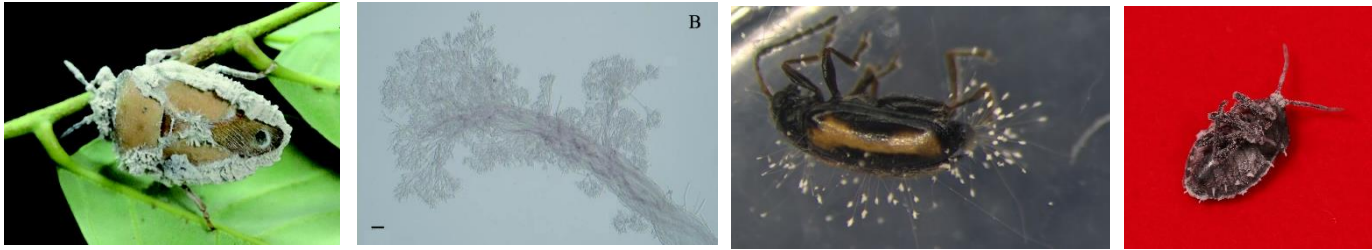
農科院聯絡窗口：許宗賢 博士

電話：037-585933

Email：tzong@mail.atri.org.tw

微生物殺蟲劑量產應用技術平臺

因應食安與環境永續發展需求，近年農業栽培技術著重減少化學農藥及肥料使用。然面對以刺吸作物汁液為害之蚜蟲、粉虱、椿象等中小型害蟲，仍仰賴傳統的系統性毒殺藥劑，造成殘留、消退及清洗去除的難度風險；同時氣溫上升促使原本棲息於熱帶林週邊的雜食性昆蟲(如茶角盲椿象)入侵周遭農業區域，新病蟲害問題不斷發生，致使農民無藥可施。



圖、臺中場淡紫擬青黴菌特徵及可感染害蟲

微生物殺蟲劑是生物農藥的一種，對野生動物、人類、非標的生物不具毒性和病原性，是未來防治有害昆蟲、高安全性的選擇方案。因此，農科院與臺中區農業改良場合作推出「微生物殺蟲劑量產應用技術平臺」，以「農業微生物產品研發一站式技術服務」為主體架構、臺中場提供淡紫擬青黴菌為標的，完成製劑原體量化生產系統，透過病原天敵族群抑制方式來管控上述害蟲，為國內廠商可發展之特色產品。



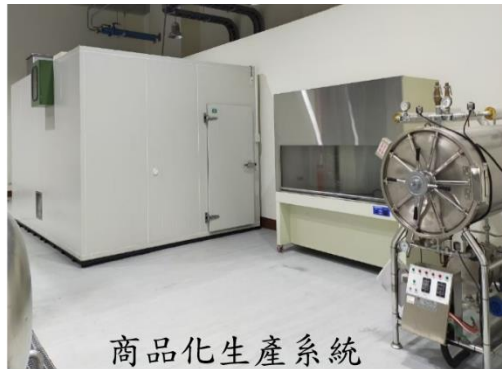
圖、農業微生物產品研發一站式技術服務架構

微生物殺蟲劑量產應用技術平臺

農科院與臺中區農業改良場合作推出「微生物殺蟲劑量產應用技術平臺」，其包含菌種活化、擴大培養、量產質篩選及雙相固態發酵量產模式優化等，其產能已可達 2×10^{10} spores/g 水準；並針對應用方式執行劑型分析及佐劑成份篩選，其已可產出產品規格為 10^9 - 10^{10} cfu/g 之可濕性粉劑與水分散性油懸劑；同時產出樣品於溫室試驗上，於寄主葉面噴施1週後，再導入標的害蟲(茶角盲椿象)，葉面存活製劑孢子尚可達成70%以上感染率，顯示本開發製劑確具良好的防治潛力。



菌種培養與測試



商品化生產系統



培養基質篩選與調整



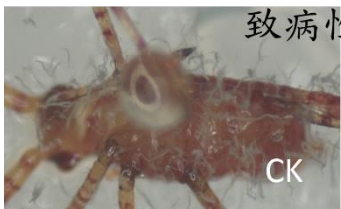
初代培養模組



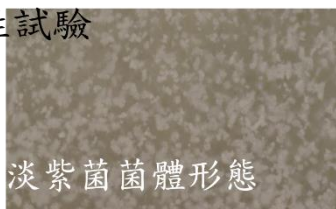
初代與現階段改良模組

圖、淡紫擬青黴菌量產研發及擴大商品化發酵培養系統

致病性試驗



CK

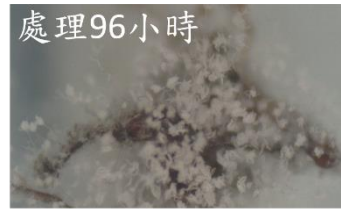


淡紫菌菌體形態

處理48小時



處理96小時



圖、淡紫擬青黴菌延伸至茶角盲椿象感染情形

農科院聯絡窗口：黃文的 研究員

電話：03-5185156

Email：1031104@mail.atri.org.tw

菇類副產物 | 加值再利用技術套組

適用：菇蕈業、生技業、畜牧業、廢棄物處理、肥料製造或販售

國內栽培菌菇使用後的太空包，多數作為廢棄物處理或任意丟棄，甚為可惜。臺中區農業改良場推出菇類副產物加值再利用技術套組，除用菇包木屑開發堆肥與除臭墊料外，並運用廢棄菇包剩餘之菌絲體及子實體，開發飼料添加劑，搭配耐酸性益生菌，可幫助動物增強免疫力，符合減少抗生素使用及取自天然來源之訴求，具極大市場價值與競爭力。介紹如下：

菇包介質土壤資材開發與應用

處理菇類與畜牧業剩餘物質過程中適時添加木黴菌發酵接種劑，開發出新型介質、生物性堆肥與土壤改良資材。於田間實際測試可克服暖冬、低溫、豪雨與乾旱等極端氣候對作物生產之影響。



圖、菇包介質有保暖、保濕與提升作物耐淹水能力

禽畜類飼養場域除臭墊料與處理劑之開發

混合菇類剩餘物質與耐酸性益生菌，開發出畜牧飼養用的除臭墊料與處理劑，減少肉雞隻養殖場域80-95%臭味；處理劑除可縮短木屑雞糞乾燥時間，還可開發出禽畜糞堆肥產品。



圖、墊料與處理劑可除臭與降低雞舍夏季熱障礙

菇包介質飼料添加劑開發與應用

混合菇類剩餘物質與耐酸性益生菌飼料添加物，開發出畜牧飼養用的飼料添加劑，可促進動物增強免疫力、減少藥劑使用、提升換肉率與飼料利用效率，並有減少畜舍臭味之效果。



圖、菇包介質飼料添加劑提升換肉率與飼料利用效率

臺中農改場聯絡窗口：陳俊位 博士
電話：04-8523101#339
Email：chencwol@tdais.gov.tw

農畜剩餘物質 | 加值再利用技術

適用：菇蕈業、生技業、畜牧業、廢棄物處理、肥料製造、農業資材銷售

臺中區農業改良場篩選純化出木黴菌系列菌株TCT101菌種，透過添加一定量木黴菌株TCT101於農畜剩餘物質處理流程與製作堆肥與液肥過程中，可快速分解有機材料，並調製成生物性有機質肥料(固、液態有機肥)，兼具生物性肥料之功能，符合有機農產品生產基準及肥料管理法之有機質肥料品目規範，具有改良農田土壤微生物性及增進土壤肥力之功效，具有**操作簡易方便、成本低廉、縮短製程、降低臭味**等綜合效益，推薦專業農場應用及相關廠商業者商品化。



圖、木黴菌TCT101菌種製作



圖、木黴菌株TCT101於農畜剩餘物質處理與製作堆肥



圖、本技術可提升花椰菜
抗夏季高溫與耐淹水逆境能力



圖、本技術可提升非洲菊抗夏季高溫逆境能力與產量

本技術含農畜剩餘物質分解菌劑
木黴菌TCT101菌種製作專利技術

臺中農改場聯絡窗口：陳俊位 博士
電話：04-8523101#339
Email：chencwol@tdais.gov.tw

廢菇包 | 應用於蔬菜及草花育苗

適用：菇蕈業、種苗業、農業資材製造業、肥料製造業

目前廣泛應用於蔬菜育苗之介質多以泥炭土為主要成分，而泥炭土採集於沼澤或濕地，是由腐植質化之植物遺體堆積而成，生成速度緩慢，屬於天然資材。近年開採量逐漸減少，導致價格逐漸上漲，加上生態保護意識提高及環保政策限制，促使園藝育苗產業需做出改變以克服瓶頸。

臺中區農業改良場開發的木黴菌液態微生物製劑，可用於處理廢棄菇包加值再利用，有效縮短腐熟時間，產出成品具穩定性，混合一定比例之泥炭後，應用於十字花科、葫蘆科、菊科蔬菜及草花等穴盤育苗，有助於促進苗期生長及根系發育，在狀苗指數評比明顯優於一般市售的泥炭土。

除了用於育苗，這項技術還可以應用於堆肥發酵。處理過的廢棄菇包可作為堆肥製作之調整材，可加速堆肥腐熟過程。



圖、木黴菌液態微生物製劑發酵



圖、以本技術之配方進行結球白菜育苗之情形。



圖、以本技術開發草花育苗之栽培介質，替代進口泥炭。

此技術應用於蔬菜及草花育苗帶來顯著優勢，不僅有效減少30-50%之泥炭使用量及資材成本，同時解決農產業廢菇包處理難題，也為農產業創造一個可持續發展的循環模式，實現生態與經濟的雙重效益。

臺中農改場聯絡窗口：藍玄錦 助理研究員
電話：049-2880084
Email：lanhc@tdais.gov.tw

群耕農業生技有限公司 禽畜糞轉化肥料 兼顧耕地永續

畜牧業長期受到廢棄物問題，產生異味及環境污染影響附近居民而令人詬病。群耕農業為解決產業痛點，與農科院合作透過「微生物飼料添加劑」在提升雞隻消化效率外，亦能減少廢棄物產生的異臭味，搭配使用群耕「發酵設備」將禽畜糞轉化為腐熟完備的有機質肥料，施用於田間有助於改善土壤品質、取代部分化學肥料且減少對環境的負面衝擊，實現畜牧業、社會及環境三方共贏。



★雞糞快速發酵設備



★有機質肥料產品照

目前群耕已開發可適用於2~4萬羽蛋雞場之設備，每臺每年處理量最高可達1,200公噸，歡迎業界洽談合作。

聯絡窗口：群耕農業生技/陳信旭 副理
電話：04-7811888

富瀧農食經理有限公司 鳳梨皮再利用 永續概念包材

富瀧農食為專業食品代工廠，通過HACCP/ISO2200驗證。主要代工品項是各式果乾研發與製造。此次開發鳳梨全果利用，將一般當作堆肥或農廢物的鳳梨皮及冠芽，取其纖維重新設計壓模成為再利用禮盒。

每一公噸的乾燥纖維可減少約10棵樹木的砍伐，完全不使用時丟至土讓中55天即可分解。禮盒中放置了一系列鳳梨相關商品、鳳梨甘、鳳梨辣醬、鳳梨酥、鳳梨巧克力、鳳梨杏仁果酥糖，鳳梨糖等。除了傳遞一份送【好禮旺】的心意外，也同時一起為地球盡一份心力。



★運用鳳梨纖維製成禮盒包材

聯絡窗口：富瀧農食/劉淑寶
電話：0982-705-935

金翔生物科技股份有限公司 NG甘藷增值開發肉牛飼料

金翔生技整合嘉義大學動物科學學系、行政院農委會畜試所恆春分所與農科院之學研界研發能量，將原本被當做農業廢棄物或是低價售出的甘藷格外品，成功開發「益生菌甘藷青貯料製程技術」，並與農科院完成技轉，量產益生菌甘藷青貯料。餵飼益生菌甘藷青貯料的牛隻在牛肉油花表現達到Choice甚至Prime級以上，也幫助農民降低20~30%的飼料成本，乳牛泌乳量及乳成分亦是維持穩定並增加約5%粗收益，是目前取代進口玉米飼料的新選擇。



洗選

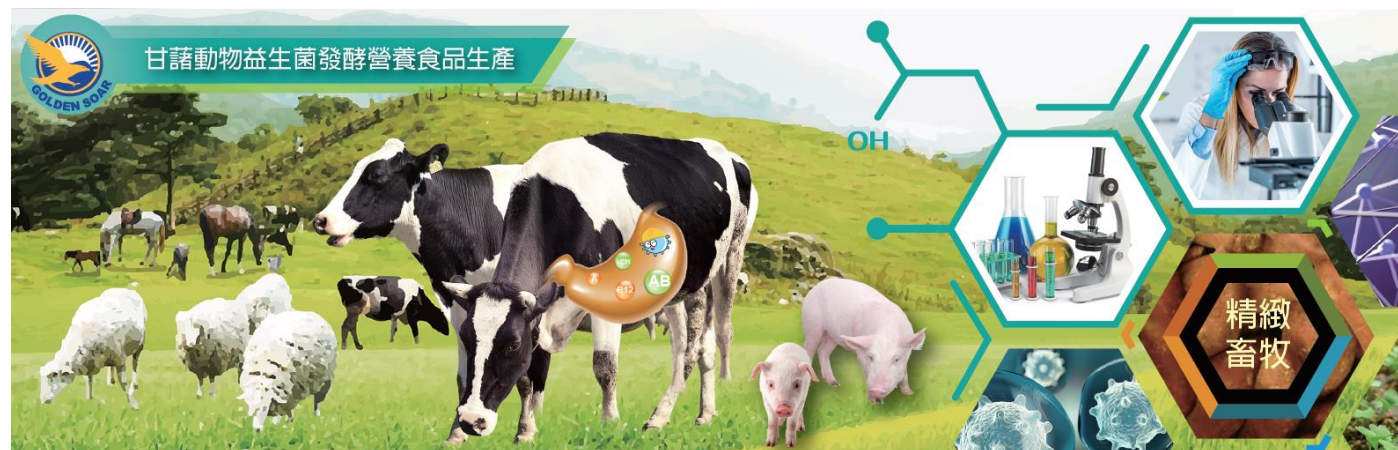
破碎

混合預拌

包裝秤重



★甘藷青貯料製作過程



★甘藷動物益生菌發酵營養食品生產

聯絡窗口：金翔生技/林子文 總經理特助
電話：06-5957688

淺談沼氣發電 | 解決能源和環境挑戰的綠色畜牧提案

隨著全球暖化、傳統能源枯竭以及烏俄戰爭陷入膠著，通膨與能源價格影響各國經濟，促使政府與企業積極投入再生能源開發。根據國發會《臺灣2050淨零排放路徑及策略》喊出2025年再生能源發電占比20%政策目標，儘管有諸多質疑聲浪以及不同層面挑戰待解決，但不可否認再生能源將成為未來主要使用能源。

再生能源包括太陽能、生質能、地熱能、海洋能、風力、非抽蓄式水力、國內一般廢棄物與一般事業廢棄物等直接利用或經處理所產生之能源，或其他經中央主管機關認定可永續利用之能源，其中屬於生質能之一的沼氣發電，不但解決畜禽糞便/廢棄物處理問題，還能提供清潔能源、有效減少溫室氣體，又可促進農業和畜牧業的可持續發展，具有極高發展潛力。

沼氣發電共創能源、環保、產業三贏

臺灣發展沼氣發電，大多應用在畜牧業、食品業、酒廠、造紙廠、水資源中心與生質能源廠等，利用有機廢棄物（如農業廢棄物、家庭廚餘、畜禽糞便等）進入沼氣反應器，在缺氧條件下進行厭氧發酵後產生沼氣，經過清潔處理去除硫化氫、水蒸氣和其他雜質後，通過發電機組轉換成電能的過程。



淺談沼氣發電 | 解決能源和環境挑戰的綠色畜牧提案

沼氣是一種具有可燃性的氣體，其主要成分為甲烷，可用於發電和燃燒；但同時也是一種強效溫室氣體，其溫室效應能力超過二氧化碳20倍以上。因此，有效地捕捉沼氣加以利用進行發電，將有助於減少溫室氣體排放，加上具有較低的碳排放量，幾乎不會產生硫氧化物和氮氧化物等污染物，減輕對環境所產生的負面影響。

養豬廢棄變黃金 沼氣發電設備品質成關鍵因素

沼氣發電推動至今已在臺灣中南部遍地開花，本次電子報專訪位於南投草屯鎮的新合興牧場，隸屬於祥圃實業股份有限公司，於2019年與逢甲大學綠能科技暨生技產業發展研究中心合作，成功建置全台首座應用「HyMeTek二階段高效厭氧發酵技術」處理養豬廢水並進行沼氣發電的工程。這項技術的採用，也讓新合興牧場成為南投唯一申請通過農委會補助畜牧場沼氣再利用及發電計畫、獲得售電獎勵金30萬元的畜牧場。



★新合興牧場「二階段高效厭氧發酵技術」處理養豬廢水的沼氣發電工程

淺談沼氣發電 | 解決能源和環境挑戰的綠色畜牧提案

新合興牧場目前規模約1,400多頭豬，祥圃實業林陽山副總經理分享場內沼氣發電3年經濟效益，不諱言表示仍有成長空間；但從導入初衷以及整體角度來看，已協助畜牧場解決最大困擾—降低糞臭味影響周邊住戶以及廢水處理問題。

林陽山副總經理也建議有意投入沼氣發電的牧場業者，與優良的沼氣發電設施廠商合作至關重要。這是因為從前端的牧場廢水處理操作對沼氣產量的影響，到中端的沼氣純化處理對發電機運轉和發電量的影響，再到後端的電力輸出設施的保護，都需要設施廠商負責維護。若合作的設施廠商品質不佳，將導致業者需要花費大量經費用於更新和維護。

再生能源躉購費率調升 提升沼氣發電經濟效益

為了鼓勵國內畜牧場設置沼氣發電系統，能源局今年提高沼氣發電的躉購費率，從早期每度5.016元提升到今年7.0089元；加上2050年淨零碳排政策帶來的額外碳權收入，這些措施皆有助於提高畜牧場沼氣發電的整體經濟效益。同時，對於目前以中小型畜牧場為主的台灣來說，如何降低相關設備成本和後續維護成本，是畜牧場沼氣發電未來發展的重要關鍵。



FFTC 亞洲太平洋地區糧食與肥料技術中心

印尼農業低碳排發展議題、策略和控制措施政策分析

本文就印尼農業低碳排發展的議題、策略和控制措施的政策，進行分析。分析結果指出，在過去10年（2010-2020年）內，農業碳排放約占全國碳排放總量的7.86%。印尼政府已經執行了一些策略，如組合和應用相關的特定技術場域，朝低碳排的發展方向邁進，而這些策略也獲得了法規的支持，包括通過第印尼總統第98/2021號法規-「實施碳經濟價值鏈以達成國家既定的貢獻目標及控制國家發展過程中的溫室氣體排放」。本項具特定性的法規是衡量控制氣候變化工作績效的通用指標，也被期望可帶動全國所有部門共同加入低碳排的發展。

為了實施印尼低碳排農業的發展，下述的策略性政策建議，可做為執行參考的方案：

- 1.藉由中央和地方政府的參與，找出研發成果在代表性媒體的最佳傳播方式，同時進行相關的推廣計畫，藉此提高農業利害關係者的認知。
- 2.將低碳排的發展納入國家和地區型的發展計畫之中，在非政府組織、捐助機構、慈善家等全面性的支持下，由印尼政府推動發展的承諾。
- 3.藉由以實際證據和預算作為基礎的策略性改善政策，在國家和地方層級等雙方面進行監測、評估和報告系統的運作，並執行低碳排的動態發展模式。

欲閱覽完整原文內容，請點選網址 <https://ap.ffc.org.tw/article/3350>。

國內外重要 相關產業活動訊息

112年度

農業科技跨領域人才培訓班

(碩士學分)

農委會為強化科技農企業及體系之自主運作能力，針對國內科技農企業及體系業者，遴選中高階管理人才，從數位應用、創新加值、產業經營與國際化領域，提供生產、行銷、人事、研發、財務、資訊等兼顧實用性及應用性之經管專業訓練課程，協助提升業者經營量能，促成產業人脈交流，創造國際競爭優勢。

- **課程日期**：7月21日起至9月9日止
- **上課地點**：臺北市金華街187號（政大公企中心）
- **報名資格**：單位從事或將投入農業科技相關之研發、商品製造、管理、服務與國際發展之人員。
- **報名時間**：即日起至112年**6月15日截止**
- **學費**：由農委會部分補助，受訓學員需自行負擔新臺幣壹萬伍仟元，訓練期間提供午餐但不供宿。
- **線上報名網址**：<https://shorturl.at/bjYZ2>

更多資訊請掃描

聯絡窗口

財團法人中衛發展中心 / 王小姐

☎ (02) 2391-1368#8764



國內外重要 相關產業活動訊息

農業業界科專計畫

6月30日截止

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；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
計畫屬性	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。)		

更多資訊請掃描

聯絡窗口

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20屆國家新創獎-讓新創價值被看見

國家新創獎的核心使命在於實踐創新商轉與應用價值，搭建跨域、跨界、跨國創新合作平台，加速研發布局、資本匯聚、市場拓展、國際鏈結，更為落地商轉與創新創業添薪柴。

參賽辦法



參賽資格與類別核定

- 企業新創獎/國際新創獎
- 初創企業獎/學研新創獎
- 臨床新創獎/新創育成獎

確認受理參賽

- 報名確認函

資料與費用繳交 **7/31止**

- 線上繳交參賽同意書
- 線上繳交參賽計畫書/影片
- 繳交參賽費用

◆ **申請方式**：一律採線上申請，報名連結

<https://innoaward.taiwan-healthcare.org/inno/login>

◆ **截止日期**：112年**7月31日前**繳交申請費用及上傳參賽資料

◆ **參賽文件下載**：<https://reurl.cc/DAvOae>

◆ **更多資訊請掃描**：



國家新創獎
新件參賽申請專區



國家新創獎/新創幫官網
了解參賽及獲獎詳情



新創幫情報站 FB
掌握新創最新動態

聯絡窗口

財團法人生技醫療科技政策研究中心/國家新創獎行政小組

【企業/國際/初創諮詢】鍾君明 組長 ☎ (02) 2655-7888 分機626
林雨慷 專員 ☎ (02) 2655-7888 分機616

【學員新創/團隊諮詢】陳柏翔 博士 ☎ (02) 2655-7888 分機634

【臨床創新/育成諮詢】施俊宇 博士 ☎ (02) 2655-7888 分機632