

東海大學技術授權廠商遴選公告

研發成果名稱	豬肺水解產物用於改善卵巢早衰之用途		
發明人代表	姓名	謝長奇	單位/職稱 畜產系/教授
研發成果歸屬	本校		
研發成果來源	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 為敏感性科技。(若是,請務必填寫成果來源)		
	<input type="checkbox"/> 國科會 <input type="checkbox"/> R 農業部 <input type="checkbox"/> 經濟部 <input type="checkbox"/> 其他補助機關: _____ <input type="checkbox"/> 一般產學合作計畫 <input type="checkbox"/> 本校教師職務成果(勾選本項者,免填下列欄位)		
	計畫編號: 114農科-2.1.1-牧-01 校內計畫序號: 114190 計畫名稱: 開發豬隻臟器副產物水解機能性寡肽之保健應用-I. 卵巢功能保健		
適用產業別	<input type="checkbox"/> 積體電路產業 <input type="checkbox"/> 電腦及週邊產業 <input type="checkbox"/> 通訊產業 <input type="checkbox"/> 光電產業 <input type="checkbox"/> 精密機械產業 <input type="checkbox"/> 運輸工具產業 <input type="checkbox"/> 機械設備製造 <input type="checkbox"/> 製藥工業 <input type="checkbox"/> 農藥工業 <input type="checkbox"/> 生物技術產業 <input checked="" type="checkbox"/> 食品製造業 <input type="checkbox"/> 化學材料製造業 <input type="checkbox"/> 化學製品製造業 <input type="checkbox"/> 石油及煤製品製造業 <input type="checkbox"/> 電子產業 <input type="checkbox"/> 橡膠製品製造業 <input type="checkbox"/> 金屬製品製造業 <input type="checkbox"/> 非金屬製品製造業 <input type="checkbox"/> 紡織業 <input type="checkbox"/> 印刷電路板 <input type="checkbox"/> 出版業 <input type="checkbox"/> 營建業 <input type="checkbox"/> 環境檢測 <input type="checkbox"/> 諮詢顧問業 <input type="checkbox"/> 其他: _____		
研發成果領域別	<input type="checkbox"/> 資通電控	<input type="checkbox"/> 資訊工程 <input type="checkbox"/> 電信工程 <input type="checkbox"/> 電腦通訊 <input type="checkbox"/> 微電子工程 <input type="checkbox"/> 網路科技 <input type="checkbox"/> 光電工程 <input type="checkbox"/> 電力工程 <input type="checkbox"/> 自動化控制 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
	<input type="checkbox"/> 工程科技	<input type="checkbox"/> 機械工程 <input type="checkbox"/> 土木工程 <input type="checkbox"/> 水利工程 <input type="checkbox"/> 材料工程 <input type="checkbox"/> 環境工程 <input type="checkbox"/> 醫學工程 <input type="checkbox"/> 奈米科技 <input type="checkbox"/> 微流體晶片 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
	<input checked="" type="checkbox"/> 生物科技	<input type="checkbox"/> 基因工程 <input type="checkbox"/> 生醫檢測 <input type="checkbox"/> 生物藥學 <input type="checkbox"/> 生物晶片 <input type="checkbox"/> 微生物 <input type="checkbox"/> 動物疫苗 <input type="checkbox"/> 資電晶片 <input type="checkbox"/> 蛋白質工程 <input checked="" type="checkbox"/> 保健食品 <input type="checkbox"/> 農業技術 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
	<input type="checkbox"/> 材料化工	<input type="checkbox"/> 藥物化學 <input type="checkbox"/> 材料化學 <input type="checkbox"/> 光電材料 <input type="checkbox"/> 化妝品化學 <input type="checkbox"/> 分析化學 <input type="checkbox"/> 生醫材料 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
	<input type="checkbox"/> 管理	<input type="checkbox"/> 資訊系統管理 <input type="checkbox"/> 工業管理 <input type="checkbox"/> 電信管理 <input type="checkbox"/> 企業管理模式 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
	<input type="checkbox"/> 其他	<input type="checkbox"/> 生活應用 <input type="checkbox"/> 其他 _____	
智慧財產權	<input type="checkbox"/> 專門技術知識 (Know-How) <input checked="" type="checkbox"/> 專利申請中 (專利申請號: _____) <input type="checkbox"/> 已獲准專利 (請續填以下資料) 核准國家: _____ 專利證書號碼: _____ 專利權期限: 年 月 日 ~ 年 月 日 <input type="checkbox"/> 新物種 <input type="checkbox"/> 其他: _____		

技術內容摘要	<p>本發明以豬屠宰副產物—豬肺臟為原料，透過酵素水解，製得分子量小於 3 kDa 的功能性寡肽。該水解產物富含具生物活性的短肽序列（含 Tyr、Phe、Trp 等），可有效抑制水溶性環氧化物水解酶（sEH）活性並活化 Nrf2/HO-1 抗氧化路徑，藉以降低化療藥物 cisplatin 所造成的卵巢細胞氧化傷害與凋亡。經細胞與 C57BL/6J 動物模型驗證，本技術可顯著維持卵巢濾泡數、降低發炎因子 IL-6 與 MCP-1 表現，並改善卵巢早衰（POF）相關之功能退化。此技術具備高安全性（LD₅₀ 約 55 - 60 mg/kg）、高產率（約 8 - 10%）與可量產性，可應用於女性生殖健康、化療輔助營養及寵物繁殖保健產品。同時，該技術亦能提升屠宰副產物利用率，落實循環農業與綠色生技價值，為一項兼具創新性、生物機能性與產業化潛力的全新用途發明。</p>
技術成熟度	<input type="checkbox"/> 量產 <input checked="" type="checkbox"/> 試量產 <input type="checkbox"/> 雛型 <input type="checkbox"/> 實驗室階段 <input type="checkbox"/> 概念形成及分析 <input type="checkbox"/> 其他：(請說明)
應用市場潛力	<p>(請填寫與現有技術的差異性？效能提昇為何？應用面？)</p> <p>本技術以豬肺臟副產物為原料，開發具卵巢保護與抗氧化活性的機能性寡肽，突破現有多以植物萃取物或膠原蛋白為主的卵巢保健產品限制。其特色在於結合酵素水解技術，顯著提升活性肽釋出效率與功能穩定性，使抗氧化與抗發炎效能較傳統單酵素製程提升逾2倍。該產品能同時抑制 sEH 酵素與活化 Nrf2/HO-1 抗氧化路徑，具明確分子機制與動物實驗支持，在改善化療誘導卵巢早衰、延緩卵巢退化及維持女性生殖健康方面表現卓越。應用層面廣泛，除可發展為女性更年期營養品與化療後修復保健品，亦可延伸至犬貓繁殖力維持配方與功能性飼料市場，結合低成本原料與高附加價值技術，具備跨人寵雙市場之高產業化潛力與出口競爭力。</p>
研發成果承接技術廠商資格	<p>一、產業類別：</p> <p>屬於生技製藥產業、健康食品產業、功能性飼料與寵物營養產業之範疇。特別適合具備以下領域背景之廠商：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保健食品與營養補充品製造業（女性健康、更年期營養、抗氧化產品線） 2. 動物飼料與寵物營養補給品製造業（犬貓繁殖與內分泌健康保健） 3. 生物技術與農畜副產物再利用產業（功能性肽類、蛋白質水解原料開發） <p>二、應具備之專門技術：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蛋白質與肽類生物轉換技術（酵素水解、發酵及純化製程）。 2. 活性肽品質管制與分析能力（HPLC、LC-MS/MS、分子量分佈、抗氧化活性評估）。 3. 功能性產品配方與安定性設計技術（膠囊、粉末、液體或飼料配方化製程）。 4. 基礎毒理與細胞試驗評估能力（細胞存活率、抗氧化指標分析）。 5. 具食品 GMP 或飼料 GMP 生產體系者尤佳。 <p>三、應有之機具設備：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 不鏽鋼酵素水解槽或發酵槽（容量 10 - 100 L 以上，具 pH 與溫控系統） 2. 超音波輔助裝置（400 W, 40 kHz 以上） 3. 過濾與離心設備（粗過濾、膜過濾系統）

	<p>4. 冷凍乾燥機（可達-40°C以下）</p> <p>5. 蛋白定量與成分分析儀器（UV-Vis、HPLC、LC-MS/MS）</p> <p>6. 品質檢驗實驗設備（生化分析儀、氧化還原指標分析儀）</p> <p>四、應有之研究或技術人員人數：</p> <p>1. 核心技術人員 1-2 名：具食品科學、生物化學或生技製程背景。</p> <p>2. 研發與分析人員 1-2 名：執行水解物活性測試、配方開發與品質管制。</p> <p>3. 製程與品管人員 2 名：負責中試放大、批次控制及生產穩定性評估。</p> <p>五、其他條件：</p>
<p>預期利用範圍 及 產品說明</p>	<p>預期利用範圍：</p> <ol style="list-style-type: none"> 女性健康保健領域： <ul style="list-style-type: none"> 應用於預防或改善卵巢早衰、更年期功能退化及化療後卵巢損傷之營養補充品。 醫療營養與輔助療法： <ul style="list-style-type: none"> 作為化療患者卵巢功能修復之輔助營養組分，與醫療院所營養配方整合應用。 寵物營養與繁殖健康領域： <ul style="list-style-type: none"> 延伸至犬貓雌性繁殖健康與內分泌平衡保健，作為機能性飼料或寵物保健食品原料。 功能性食品與飲品開發： <ul style="list-style-type: none"> 可配合膳食纖維、植物萃取物或抗氧化物形成複合配方，發展為即溶粉、飲品或凍乾錠劑。 原料外銷與技術授權： <ul style="list-style-type: none"> 作為功能性肽素材，出口至日本、韓國、歐盟健康食品與飼料市場。 <p>產品說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 機能性寡肽粉末原料 <ul style="list-style-type: none"> 主要成分：豬肺雙酵素水解產物。 特性：分子量 $< 3 \text{ kDa}$，具抗氧化、抗發炎與卵巢細胞保護作用。 用途：可作為健康食品或飼料功能素材。 女性卵巢保健膠囊／粉末 <ul style="list-style-type: none"> 功能：改善卵巢早衰、維持濾泡活性、緩解更年期不適。 劑型：膠囊、顆粒、飲品。 化療後修復營養配方 <ul style="list-style-type: none"> 功能：保護化療後卵巢細胞、降低氧化壓力。 搭配成分：維生素 E、CoQ10、乳清肽等。 犬貓繁殖保健配方飼料／營養品 <ul style="list-style-type: none"> 功能：提升母犬貓受孕率與發情週期穩定性。 劑型：粉末或軟膠錠。

5. 外銷型原料／OEM 產品

- 用途：供國內外保健食品、寵物營養品牌作為功能性原料。
- 可依市場需求提供不同水解度與純度規格。

申請方式：

(一) 由研究發展處網頁下載申請表格，填妥後逕送至研究發展處。

(二) 亦得與東海大學研究發展處索取技術資料及申請表格，

承辦人員：莊小姐

聯絡電話：(04)23590121 #30010

e-mail：cchia@thu.edu.tw