

國科會生命科學研究推動中心

研討(習)會 結案報告

中文名稱：2023 人工智慧和動物健康產業研討會

英文名稱：2023 Mini-symposium on artificial intelligence and animal health

中文摘要報告：世界人口的增加導致人類對蛋白質食品的需求上升，例如雞蛋、肉類和水產產品。密集化的經濟動物和水產養殖促進病原菌的傳播，導致動物死亡和經濟損失。為減少經濟動物的損失，抗生素從1940年代就被引入食用動物養殖中。然而，世界各國已開始禁止畜禽和水產養殖業使用抗生素化學品。植生素正在成為減少和替代抗生素的一種有吸引力的方法。人工智慧（AI）正在成為畜牧業在大規模生產、改善動物健康以及減少極端氣候造成的動物緊迫的好工具。此次會議雖不大但具體體現它的重要性。透過這次會議，我們聚集了來自東南亞7個國家的專家，包含藥用植物、畜牧業、水產養殖和生物產業的220名專家、農政單位、業者和農民。

值得注意的是，此次會議強調並討論經濟動物疾病的預防和治療方法。專家和與會人員還比較經濟動物密集化養殖中抗生素及其替代品的利弊。接下來，專家們根據8種抗生素替代品的用途和作用機制分類和討論。其中，來自藥用植物的植生素是最令人興奮的抗生素替代品之一。幾位專家重點討論植生素在家禽、家畜和水產養殖中的應用，包括藥用植物的開發、應用和機制，特別強調植生素的功效和安全性。台灣和國際講者介紹經濟動物和水產養殖方面的案例。本次研討會促進學術界、工業界、農民和政府官員間更密切的交流，以促進陸地和水生動物健康領域的人工智能和植生素的研究和開發。

英文摘要報告：The increase in the world population has led to an need for protein food for human such as eggs, meat and seafood. The intensive farming of food animals and aquaculture promotes spreading of pathogenic bacteria and, in turn, incidence of animal death. To reduce a loss of food animals, antibiotics have been introduced into farming of food animals. However, there is a trend to ban antibiotic chemicals in livestock, poultry, and aquaculture worldwide. Phytochemicals are emerging as an attractive approach to reduce and replace antibiotics. Moreover, Artificial intelligence (AI) is emerging as a potential tool for animal farming in terms of mass production, health improvement in animals, and reduction of animal stress caused by extreme

climat. This small but important symposium serves well this purpose. Through this conference, we bring together 220 experts of agriculture and agro-industry working on medicinal plants, livestock, aquaculture, and bio-industry from southeastern countries and locals.

Of note, preventive and therapeutic approaches for those diseases were emphasized and discussed. They also compared the the cons and pros of antibiotics and their alternatives (ATA) to antibiotics in the intensive farming of food animals. Next, the experts discussed 8 types of ATA versus antibiotics according to their usage and mechanisms of action. Among them, phyto-genics from medicinal plants are one of the most exciting alternatives to antibiotics. Several speakers focused on the use of phyto-genics in poultry, livestock and aquaculture, including the development, application, and mechanisms of medicinal plants with particular emphasis on the efficacy and safety of the phyto-genic formulations. Local and international speakers presented Several great examples in food animals and aquaculture. This symposium has already facilitated closer communication between academic and industrial researchers for promoting research and development of AI and phyto-genics for animal health in land and aquatic animals

講員：

國 別	職 稱	姓 名
泰國	執行長	Thawatchai Poolsawat
印尼	講師	Khotibul Umam
台灣	教授	陳佳堃
台灣	研究員/ 執行長	楊文欽
台灣	博士/ 副技師	梁佑全
台灣	經理	吳明勳
台灣	教授	林焯郁
台灣	首席技術發展與經營長	郭怡君
台灣	總經理	翁志富
台灣	經理	李懿珊

研討(習)會目的、預期效益：

目的：中央研究院農業生物科技研究中心，針對陸上動物和水產生物健康，舉辦「2023 人工智慧和動物健康產業研討會」，邀請國內外的學者與專家進行精闢演講，分享如何利用人工智慧(AI) 在畜牧業作為診斷和維護動物健康的工具，以減少抗生素使用，特別針對抗生素替代物質，開發具

有促進動物健康、腸道健康、抗微生物等配方，提高糧食安全和食品安全，並減少抗生素抗藥性以及改善人類、動物與環境健康，是本研討會最重要的目的。同時，利用此研討會介紹國內外 AI 和抗生素替代物質(如植生素)在經濟動物的健康保健等應用和產業化，期盼未來透過本土技術發展動物保健產業，建立護國神山產業，也是本研討會未來長期的目標。

效益：

1. 讓與會者了解 AI 和抗生素替代物質的特性與各領域的應用以及商品化。
2. 透過國內外學界和業界專家、進行直接交流，達到推動 AI 和抗生素替代物質(特別是植生素)和產業應用及培育人才之目的。
3. 引領與會者對於智慧化管理和無抗養殖更深入了解，增進產、官、學交流合作機會。
4. 提供 AI 和抗生素替代物質研究的交流平台，引發更多不同領域人員共同參與研究，增進台灣在上述兩種領域研究方面的強度。
5. 提供業者和農民學習 AI 和抗生素替代物質相關知識，並引發其使用 AI 和抗生素替代物質在畜牧和水產養殖的興趣，協助農民降低生產及使用成本，活絡經濟。
6. 減少食安風暴，改善人類健康，提昇生活品質與友善生態環境。
7. 結合 AI 和抗生素替代物質，促進動物健康和福利。
8. 配合政府，協助發展新農業和南向政策。

參加對象：國內外學界和業界專家，包括農業科技相關大學/研究機構研究人員及對動物健康相關的業者和農民，實際參加人數共 227 名。

邀請主講人姓名及學經歷：

姓名	學歷	經歷	現任
Thawatchai Poolsawat	DVM, khon Kaen Univeristy	Sales & Marketing Manager Asia at Phytobiotics	Sales & Marketing Director Asia at Phytobiotics Adjunct professor, khon Kaen Univeristy, Thailand
Khotibul Umam	Master of Science, National Chung-Hsing University	Lecturer, Department of Biotechnology, Sumbawa University of Technology	Ph.D student, National Chung-Hsing University

陳佳堃	成功大學工程科學系博士	臺灣科技大學應用科技研究所專案助理教授 臺灣大學職業醫學與工業衛生研究所助理教授 臺灣大學職業醫學與工業衛生研究所助理教授	臺灣大學公共衛生學院環境與職業健康科學研究所副教授
楊文欽	法國地中海大學免疫所博士	中研院農業生物科技中心副主任	中央研究院草藥科技專題研究中心執行長 中央研究院農業生物科技研究中心研究員 中央研究院生醫轉譯研究中心研究員
梁佑全	東海大學畜牧系博士	美國約翰霍普金斯大學生物系博士後 中研院農業生物科技中心研究助理技師	中研院農業生物科技中心研究副技師
吳明勳	省立屏東農業專科學校獸醫科 國立屏東科技大學畜產系	中國化學製藥股份有限公司業務	中國化學製藥股份有限公司動物用產品群經理
林昶郁	中興大學動物科學系博士	酪多精生技(股)公司副研究員 台灣卜蜂副理 晶宇生技(股)公司產品經理 禎翊生技經理 中研院博士後	東海大學助理教授
郭怡君	海洋大學養殖碩士	全興集團董事長特助 全興集團動物保健事業群總經理	全興集團首席技術發展與永續經營長 全興集團董事

		全興集團副總經理	
翁志富	東海大學畜牧系 學士	台灣諾銷售經理 龍燈(Rotam)動物 健康公司副總經理 ;阿寶(Albaugh)動 物健康公司副總 經理	富上動物科技股 份有限公司總經 理
李懿珊	台灣大學生技所 碩士	中央研究院研究 助理	巨埠股份有限公 司產品經理

議程:

日期	時間	講員	議程主題	
9/1	08:40~09:00	楊文欽執行長	開幕和貴賓致詞	
	09:00~09:45	陳佳堃教授	AI 在畜牧的應用	
	09:45~10:30	楊文欽執行長	植生素飼料添加物 在禽畜和水產的應 用	
	10:30~11:15	Dr Thawatchai poolsawat	抗生素替代物質在 畜牧的重要性	
	11:15-12:00	Khotibul Umam	抗生素替代物質在 水產的重要性	
	12:00~13:00	吳明勳經理	腸穩健在保育豬下 痢的研發與應用	
	12:00~13:00	午餐/壁報展		
	13:00~13:45	翁志富總經理	龍殺球在白冠病和 球蟲病的研發與應 用	
	傑出女性專題系列			
	13:45-14:15	郭怡君首席技術發 展與經營長	水產動物營養和疾 病防治	
	14:15~14:45	林炆郁教授	植生素 BPSG 在蛋 雞提升生殖效能	
14:45~15:15	梁佑全博士	動物飼養和生產管 理系統(ALPS)的研 發和應用:以蛋雞 為例		

15:15~15:45	陳佳堃教授	智慧化畜牧場設計
15:45-16:00	下午茶/壁報展	
16:15-16:35	李懿珊經理	蝦勇健在水產使用
16:35-17:00	問題和討論	
17:00	閉幕	

活動照片:(至少 10 張，請填寫照片說明)



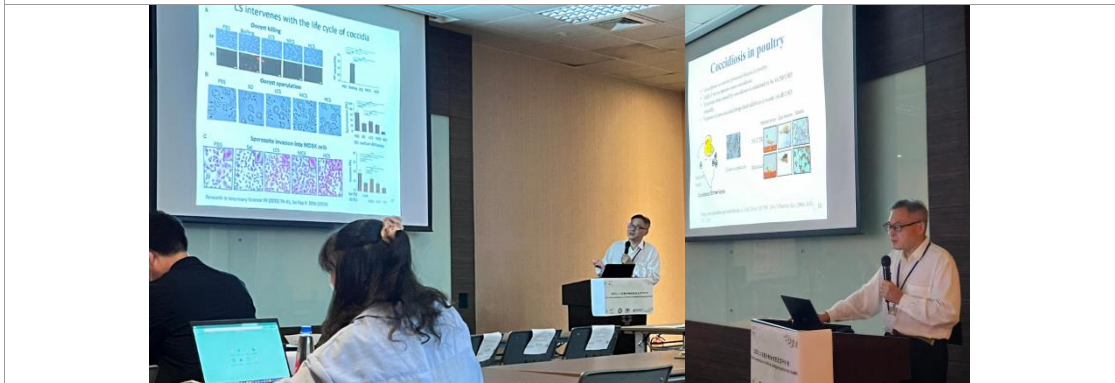
照片一、研討會大門口、報到處



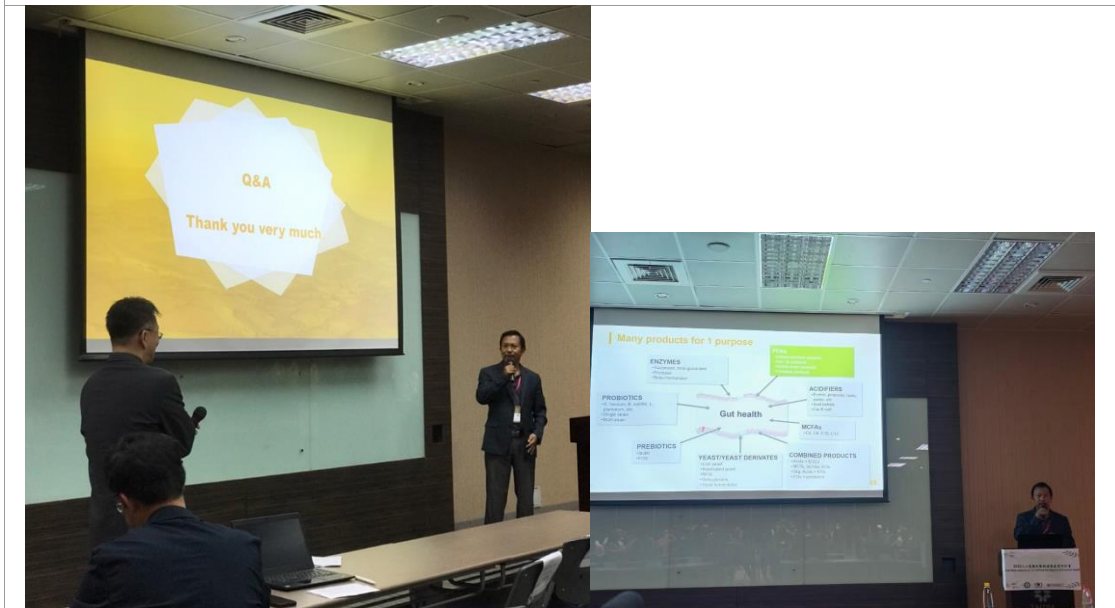
照片二、研討會參與者之集體合照



照片三、講者陳佳堃教授的演講



照片四、講者楊文欽執行長的演講



照片五、講者 Dr Thawatchai poolsawat 的演講



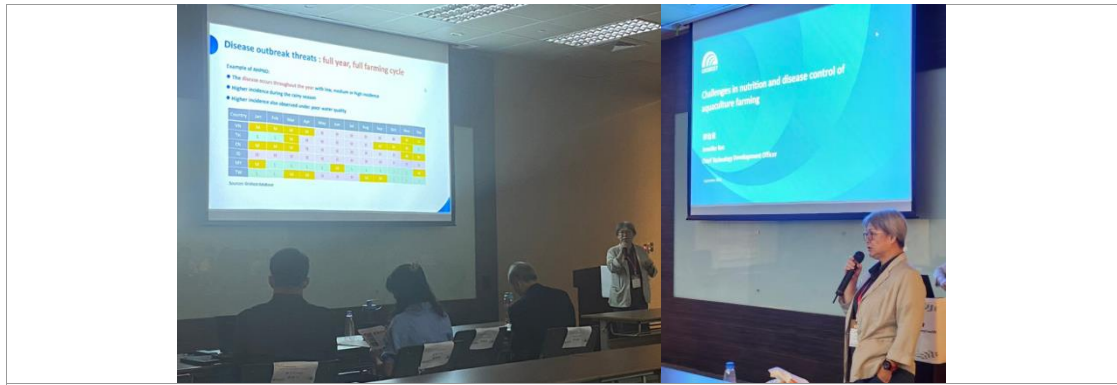
照片六、講者 Khotibul Umam 的演講



照片七、講者吳明勳經理的演講



照片八、講者翁志富總經理的演講



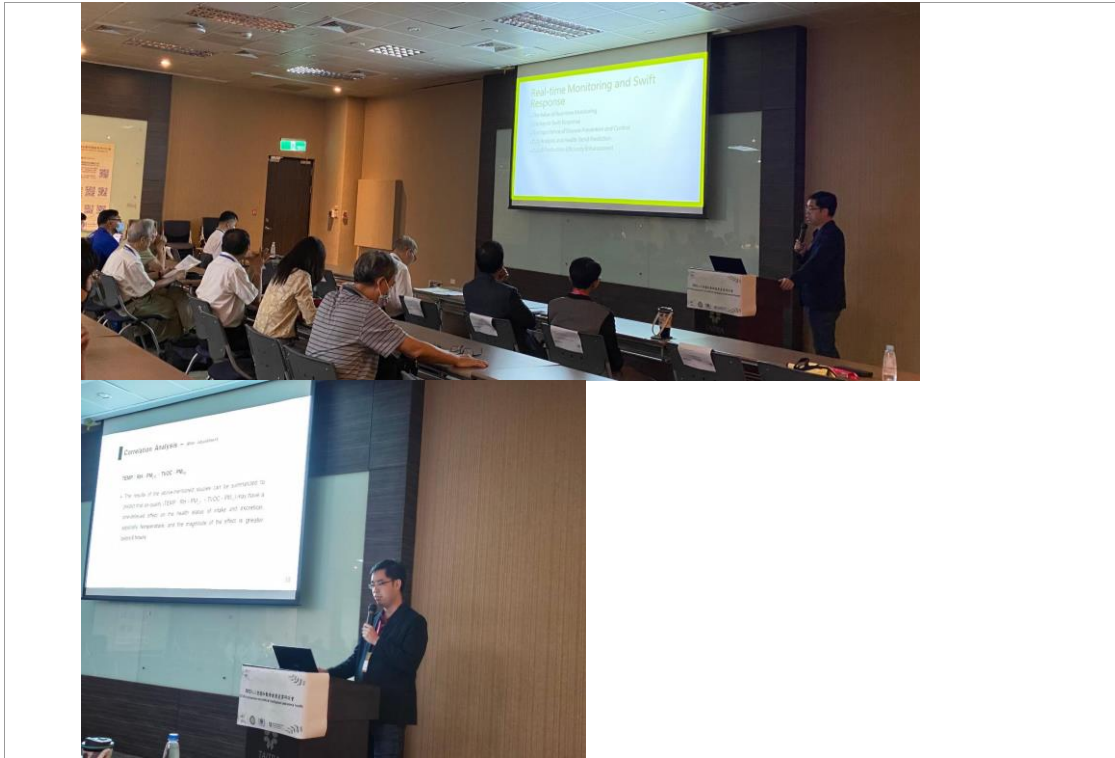
照片九、講者郭怡君首席技術發展與經營長的演講



照片十、講者林彩郁教授的演講



照片十一、講者梁佑全博士的演講



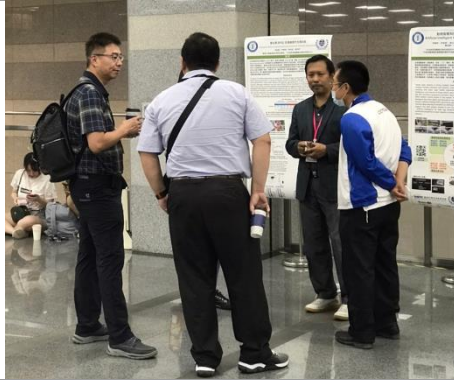
照片十二、講者陳佳堃教授的演講



照片十三、講者李懿珊經理的演講



照片十四、研討會聽眾與講者交流



照片十五、研討會壁報展交流



照片十六、茶點時間



照片十七、研討會聽眾