



國立高雄大學

National University of Kaohsiung

2018 年 10 月第 2 週
媒體報導本校新聞

秘書室公共事務組



畜牧糞尿沼液沼渣再利用 高大教授輔導畜牧場採用

徐炳文 2018-10-09 18:54 151人氣

簡

分享 0



國立高雄大學土木與環境工程學系教授葉琮裕協助環保署規劃「經厭氧發酵後的畜牧糞尿沼液沼渣」，作為農地肥分使用政策。（圖／徐炳文攝）

國立高雄大學土木與環境工程學系教授葉琮裕協助環保署規劃「經厭氧發酵後的畜牧糞尿沼液沼渣」作為農地肥分使用政策，不僅有效降低河川的有機污染量，也減輕畜牧場飼養成本，提高農作品質，自2016年推廣迄今，已輔導國內超過200座畜牧場採用，初步達到循環經濟成效。

葉琮裕舉養豬業為例，世界上畜牧廢水為水污染主要來源，台灣可說是絕無僅有的特例。有別於國外放牧，國內多屬大規模、高密度型態，所衍生豬糞尿廢水富含懸浮物、氨氮磷鉀等有機物，倘若未經處理即直接排放勢必汙染環境，造成河川、水庫等水體優養化，破壞生態平衡，且臭味影響民眾生活品質與健康。

葉琮裕借鏡歐美業者作法，透過厭氧（發酵）生物技術處理畜牧糞尿沼液沼渣，既可符合水污染防治法、土壤及地下水污染整治法法規，又突破現行三段式廢水處理作法。

葉琮裕進一步解釋，以全台畜牧戶飼養700萬頭豬、1億隻雞與12萬頭牛估算，其糞便廢棄物中的氮、磷、鉀素含量，各佔農戶化學肥料年施用量百分比48、214、100，若能由農田消納轉為農作肥料，除了使廢物變黃金，達到零排放，還能減少化肥使用，降低對環境生態負荷，這也是回歸祖先智慧作法，符合循環經濟精神。

廢棄物再生變黃金 助農產提升質與量

根據環保署資料，該政策自2016年推動以來，全台已超過200場畜牧場實施糞尿厭氧發酵之沼液沼渣作為農地肥分使用，諸如雲林縣育群畜牧場用以施灌玉米田，不但使玉米莖部強壯、生長良好，產量還比施化學肥料時多1至2成；花蓮縣呂德和畜牧場則用來澆灌筍白筍、水稻，兩者收成質量均有提升。

葉琮裕指出，台灣現行畜牧廢水多採三段式廢水處理，包括固液分離、厭氣處理、好氣處理及堆肥與污泥處理等，多年來對降低台灣環境營養鹽類之負荷相當有貢獻，但缺點除了高耗能、所費不貲，且損失可用資源。

此外，固體部分因堆肥化過程使得氮素損失，且堆肥中累積之高濃度重金屬，亦可能導致土壤重金屬之累積。再者，厭氣處理產生的沼氣（CH₄）為造成全球暖化的溫室氣體之一，應思考如何有效利用減少衝擊。葉琮裕主張，將畜牧糞尿資源化成為農業肥分，替代部分化肥之使用的同時也減輕畜牧廢水排放壓力，實為一舉兩得的綠色技術。

綠色科技畜牧糞尿再生 逾200畜牧場採用



高雄大學土環系教授葉琮裕，輔導國內超過200座畜牧場採用畜牧糞尿再利用綠色科技，初步達到循環經濟成效。（高雄大學提供）

【字號】大 中 小

更新: 2018-10-09 5:27 PM 標籤: 廢水, 畜牧, 污染, 循環經濟

【大紀元2018年10月09日訊】〈大紀元記者方金媛台灣高雄報導〉廢棄物再生變黃金！高雄大學土木與環境工程學系教授葉琮裕，協助環保署規劃「經厭氧發酵後的畜牧糞尿沼液沼渣」作為農地肥分使用政策，已輔導超過200座畜牧場採用，不僅有效降低河川的有機污染量，也減輕畜牧場飼養成本，提高農作品質。

葉琮裕說，世界上畜牧廢水為水污染主要來源，台灣是絕無僅有的特例。有別於國外放牧，國內養豬業多屬大規模、高密度型態，所衍生的糞尿廢水富含懸浮物、氮磷鉀等有機物，若未經處理即直接排放，勢必汙染環境，造成河川、水庫等水體優養化，且臭味也影響生活品質。

葉琮裕指出，台灣現行畜牧廢水多採「三段式廢水處理」，包括固液分離、厭氣處理、好氣處理及堆肥與污泥處理等，多年來對降低台灣環境營養鹽類的負荷貢獻良多，但其缺點為高耗費、耗能，且損失可用資源。此外，因堆肥化過程使氮素損失，且累積的高濃度重金屬，也可能累積土壤中的重金屬；再者，厭氣處理產生的沼氣（CH₄）為造成全球暖化的溫室氣體之一。

透過厭氧（發酵）生物技術處理畜牧糞尿沼液沼渣，葉琮裕表示，此作法既符合「水污染防治法」、「土壤及地下水污染整治法」，又突破現行「三段式廢水處理」作法，是一舉數得的綠色技術。

葉琮裕說，將畜牧糞尿資源化成為農業肥分，除了讓廢物變黃金，達到零排放，還能減少化肥使用，也減輕畜牧廢水排放壓力，降低對環境生態負荷，也是回歸祖先智慧作法，符合循環經濟精神。

根據環保署資料，政策自2016年推動以來，已超過200場畜牧場採用，如雲林縣「育群畜牧場」的玉米不但莖部變壯、生長良好，產量也比施用化肥時增加1至2成；花蓮縣「呂德和畜牧場」則用來澆灌茭白筍和水稻，收成質量均有提升。

廢物變黃金 高大葉琮裕教授將糞便變肥料



國立教育廣播電台

129 人追蹤

追蹤

2018年10月9日 下午2:41

留言



廢棄物再生變黃金，國立高雄大學土木與環境工程學系教授葉琮裕，協助環保署規劃「經厭氧發酵後的畜牧糞尿沼液沼渣」作為農地肥分使用政策，自2016年推廣迄今，已輔導國內超過200座畜牧場採用，初步達到循環經濟成效。葉琮裕表示，以全台畜牧戶飼養700萬頭豬、1億隻雞與12萬頭牛估算，其糞便廢棄物中的氮、磷、鉀素含量，若能由農田消納轉為農作肥料，除了使廢物變黃金，還能減少化肥使用。

畜牧糞尿沼液沼渣再利用 學者研究回歸祖先智慧

分享 留言 列印 存新聞 A- A+

2018-10-09 10:38 聯合報 記者徐如宜／即時報導 1 分享

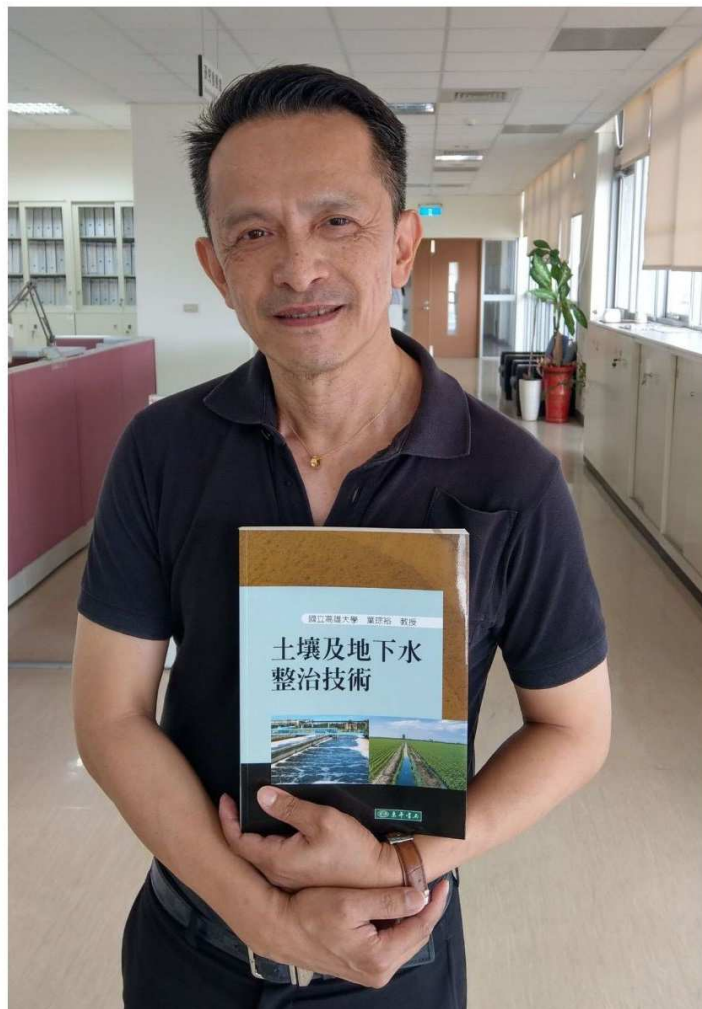
高雄大學土木與環境工程學系教授葉琮裕協助環保署，規劃「經厭氧發酵後的畜牧糞尿沼液沼渣」作為農地肥分使用政策，不僅有效降低河川的有機汙染量，也減輕畜牧場飼養成本，提高農作品質，兩年多來已輔導國內超過200座畜牧場採用，初步達到循環經濟成效。

「世界上畜牧廢水為水汙染主要來源，台灣可說是絕無僅有的特例。」葉琮裕舉養豬業為例，有別於國外放牧，國內多屬大規模、高密度型態，所衍生豬糞尿廢水富含懸浮物、氮、磷、鉀等有機物，若未經處理即直接排放勢必汙染環境，造成河川、水庫等水體優養化，破壞生態平衡，且臭味影響民眾生活品質與健康。

葉琮裕借鏡歐美業者作法，透過厭氧（發酵）生物技術處理畜牧糞尿沼液沼渣，既可符合水汙染防治法、土壤及地下水汙染整治法規，又突破現行「三段式廢水處理」作法，也就是固液分離、厭氧處理、好氧處理及堆肥與污泥處理等。三段式廢水處理雖可降低台灣環境營養鹽類的負荷，但缺點是高耗能、所費不貲，且損失可用資源。

葉琮裕說，以全台畜牧戶飼養700萬頭豬、1億隻雞與12萬頭牛估算，其糞便廢棄物中的氮、磷、鉀含量，各占農戶化學肥料年施用量百分比48、214、100。若能由農田消納轉為農作肥料，除了使廢物變黃金，達到零排放，還能減少化肥使用，降低對環境生態負荷，這也是回歸祖先智慧作法，符合循環經濟精神。

根據環保署資料，目前全台已超過200場畜牧場實施糞尿厭氧發酵的沼液沼渣作為農地肥分使用，象雲林縣育群畜牧場用以施灌玉米田，不但使玉米莖部強壯、生長良好，產量還比施化學肥料時多1至2成；花蓮縣呂德和畜牧場則用來澆灌茭白筍、水稻，收成質量均有提升。將畜牧糞尿資源化成為農業肥分，替代部分化肥的使用，也減輕畜牧廢水排放壓力，是一舉兩得的綠色技術。



高雄大學土木與環境工程學系教授葉琮裕協助環保署規劃「經厭氧發酵後的畜牧糞尿沼液沼渣」。記者徐如宜／攝影

開學了！高雄大學續辦樂齡大學

55~70歲一起拿起課本當學生

民時新聞報107年10月10日 第4版

【記者鮑岳光／高雄報導】高雄大學「樂齡大學」107學年開班，36位長者報名，其中超過一半是舊生，不乏退休的企業或公部門高階主管，未來一年將學習包括營養保健、體適能、生活英文等課程，總上課時數216小時。

高雄大學續辦教育部「樂齡大



高雄大學「樂齡大學」開學了，70歲都可以重拾課本當學生，保持年輕的身心！（記者鮑岳光攝）

民指出，因應台灣高齡化趨勢，邀請55歲(含)以上民眾重拾課本回到學生時代，未來會評估將東南亞相關文化、語言納入課程；此次開班學員最年輕為55歲，最年長70歲，且有5對夫妻檔。

學」計畫，校長王學亮表示，國人男性平均壽命88歲，女性更達88歲，人生下半場如何過得精采兼顧質感，退休生活接軌終身學習、持續吸收新知，保有年輕身心至為關鍵。課程規劃除延續健康飲食、認識身體與保健按摩、體適能、銀髮族心靈保健、實用生活英文、法律與人生等，今年新增基礎芳療居家護理、有氧運動、生態環境、咖啡鑑賞、網路資訊等。

主辦的高大推

教中心主任陳一

高雄大學出師告捷 機器人研發冠軍

f 分享

分享

留言

列印

存新聞

A- A+

2018-10-09 15:10 經濟日報 戴佑真

讚 0 分享



圖／高雄大學提供。

國立高雄大學電機工程學系教授吳志宏帶領的機器人研發團隊，日前出師再告捷，師生力拚「上銀機器人競賽」、「新光保全智慧型保全機器人競賽」、「經濟部工業局智慧機器人競賽」等接連3場國內大型賽事，累計抱得3冠軍、2亞軍、1佳作以及44萬元的好成績。

吳志宏身兼高雄大學人工智慧研究中心執行長，長期研究人工智慧、機器學習領域，也要求實驗室門生踴躍參賽，從中精進技術與培養抗壓能力，更重要的是體認機器人產業發展趨勢、系統整合人才需求。上銀科技、新光保全、經濟部工業局3場競賽恰巧接連登場，師生馬不停蹄接力參與。

以智慧機器手為例，是工業4.0與智慧製造不可或缺的關鍵核心，未來市場需求潛量大且產品多樣化，便需要電機、機械、資訊、通訊、電子、能源、材料及創意內容等高度技術整合的人才。



圖／高雄大學提供。

吳團隊推出「K5野豬騎騎士」、「K4熊戰士」出戰新光保全機器人競賽，各獲總冠軍15萬元、季軍5萬元，比賽分為「自主循線」、「遠端遙控巡邏」兩道關卡，前者機器人須自主循線通過指定路線，期間得突破上下坡或避開障礙物，且全程禁止人為操作（遙控）。

後者須先透過機器人附設攝影機觀察周遭環境，再遙控機器人前進分別發生竊盜、火災、電燈未關等3間房間做出應變動作。另外還有臨時題，需搜索信件，再以機械手臂夾取、送至指定地點，K5於該項目表現亮眼，抱得冠軍與獎金5萬元。

工業局競賽主題「工業機器人智能化應用」，吳團隊獲得亞軍，其作品「6軸式機器手臂」不只靈活更聰明，搭配1,200萬高畫素鏡頭使用CNN深度學習技術（Convolutional Neural Networks，人工智慧），應用於影像形狀、顏色辨識，再回授機械手臂運動，再檢測塗膠品質，減少人工失誤提高良率。



圖／高雄大學提供。

上銀科技競賽分為智慧堆疊（堆積木）、機械揮毫（寫字）、智慧分類（分檢螺絲）、智慧澆注（倒水杯）等4道（項）關卡，各取單項冠軍，吳志宏團隊是唯一全程使用深度學習影像辨識（人工智慧）技術，獲得佳作成績。（戴佑真）

「陳其邁最適合擔任高雄市長」學者曾梓峰這樣說...



高雄大學教授曾梓峰以專業角度分析，認為陳其邁最適合擔任高雄市長。（記者王榮祥翻攝）

2018-10-07 00:10

〔記者王榮祥／高雄報導〕《相信，熟悉的陳其邁》系列影片今天推出由知名學者、高雄大學教授曾梓峰擔綱的續集，曾梓峰以專業角度分析，認為陳其邁最適合擔任高雄市長。

曾梓峰說，自己對政治人物的要求，有一套很特別的觀點，就是特別討厭把高雄當成政治炒作舞台的政治人物。

他說，要擔任市長須符合了解在地問題、用新的國際觀念帶動經濟發展，這些條件、陳其邁完全符合，也是第一個和他討論相關嚴肅政策的政治人物。

曾梓峰說，好的市長人選不能打高空，而是要精準知道高雄未來5年、10年發展所需要的關鍵元素，例如智慧城市、智慧經濟，並且和高雄在地產業結合，他認為陳其邁的掌握程度，是所有候選人中最好。

曾梓峰指出，就他的觀察，陳其邁已完全準備好擔任市長，他也呼籲市民朋友一起支持陳其邁，因為這會是「高雄脫胎換骨」的關鍵。



學者廖義銘：鄭文燦施政四平八穩 觀塘案影響有限

3520

出版時間：2018/10/09 21:15



學者分析，鄭文燦在地方扎根四平八穩，觀塘案影響相對有限。資料照片

年底選舉將屆，環保署昨通過桃園觀塘三接環評案，桃園市長鄭文燦遭質疑多年前表態要保護藻礁，但觀塘案恐衝擊藻礁生態，讓桃園選情增添變數。高雄大學政治法律系教授廖義銘表示，鄭文燦選情仍然看好，且穩定領先國民黨桃園市長參選人陳學聖，觀塘案影響有限。

廖義銘指出，鄭文燦在桃園市的施政「四平八穩」，這兩年來並沒有因為藍營分裂而去得罪任何人，且綜合各家媒體民調，幾乎是遙遙領先陳學聖，除非出現一個有力的打點，不然在野黨很難施力，他評估，觀塘案對鄭的影響其實是相對較小的。

廖義銘分析，觀塘案是全國性的能源議題，支持者其實還是會觀察這次的問題是誰造成的？不會完全把責任歸咎於鄭文燦個人，而是算在行政院長賴清德、總統蔡英文上，鄭只要持續維持個人的地方經營，維持市政資源應有的公平性，不會因為藍綠而有差別對待，那麼選民不至於將觀塘案怪罪到鄭文燦個人施政上的重大落差。（林惟崧 / 台北報導）