

仁德醫護管理專科學校教師專業成長社群成果報告

社群名稱	環境永續與綠色產業教師專業成長營	社群召集人	胡冠華
報告撰寫人	吳煜蓁	聯絡電話	分機：7902 手機：0912-510392
活動日期	113 年 6 月 5 日	填表日期	113年 6 月 7日
活動地點	C106 作測實驗室	參加人數	5 人
活動時間	14 時 00 分 至 17 時 00分 (計 3 時 0 分)		
講師姓名	蘇豫	講師單位	行政部農試所

活動成果報告

現今主打有機農品在法規的定義中,是指農作物在種植過程中,未使用非天然化學物質合成的農藥或肥料。事實上,農藥不一定是合成物質或化學物質,也可能使用天然資材當作農藥。因此,有機農產品不一定等於「無農藥殘留」。

因此透過本次研習學習有機蔬菜栽種的相關知能,如有機蔬菜維生素C以及鐵、鎂、鈣等微量元素比一般蔬菜的含量高,且重金屬以及致癌的硝酸鹽的含量則較低,因此透過本次研習介紹有機蔬菜摘重的優缺點以及不同有機肥料與天然除蟲劑的使用方式,結合蔬菜栽種實,更符合「健康、生態、公平、關懷」的原則。

透過此研習可以更了解有機蔬菜的認證流程,主要依據《有機農產品及有機農產加工品管理辦法》進行管理,針對農地要求必須在轉換期內(通常為三年),農地必須遵循有機農業的生產方法,不能使用化學農藥、化肥、除草劑和其他合成農業投入品,必須有有效的防護措施,以防止鄰近農田的化學農藥和化肥污染;土壤管理採用有機肥料、堆肥和綠肥等方法增強土壤肥力,禁止使用人工合成的土壤改良劑和化肥;病蟲害防治則採用綜合病蟲害管理方法,如生物防治、物理防治和農業措施等,且禁止使用人工合成的農藥,但可使用天然來源的防治資材。

講師也在課程上說明,有機摘種常見的防蟲害資材,主要是運用資材本身會散發強烈的氣味來防止病蟲,說明使用的週期最少每周一次,稀釋倍數大多約300~400倍,要觀察農田主要的病蟲種類,不同資材也針對不同的對象,物理防治再除蟲上雖未能馬上達到效果,但能維持環境的生態系統,對環境來說能維持較健康的循環,非需使用各項有機資材,後續講師給了一個觀念,追求有機蔬菜栽種,成果絕對不能馬上種出漂亮的蔬果,外觀與口感一定與施了很多化學肥料與撒了農藥有差異。

活動最後指導講師栽種蔬菜所需有資材與器具,種下菜苗有需的注意事項,第一要選擇季節適合的種子或菜苗,6月並非菜葉類的盛產期,需選擇較耐熱的種類,本次菜苗老師選擇種植芥藍菜,解說後續照顧的方法,以及有機液肥稀釋的方法與使用的頻率,如何觀察土壤的澆水量實務分享。

活動議程	辦理活動內容概述與結論、下次活動之規劃(含主題與進行方式)		
	時間	講題內容	主講
	14:00~14:10	課程開場	吳煜蓁
	14:10~15:00	有機蔬菜的認證方式	蘇豫
	15:00~16:50	有機蔬菜摘種的實作教學	蘇豫
	16:50~17:00	結課和問答	蘇豫

探討問題	一、何謂有機認證蔬菜？ (一)無化學農藥和化肥：有機認證蔬菜在種植過程中不使用任何化學合成的農藥和化肥，而是採用天然的替代品，如有機肥料和生物農藥。 (二)無基因改造：有機認證蔬菜不含任何基因改造成分，確保產品的天然性。 (三)可持續農業實踐：有機農業強調維護和提升土壤健康、生物多樣性和生態系統的可持續性。這包括輪作、覆蓋作物和綠肥等技術。 (四)認證程序：有機認證是一個嚴格的過程，需要由專業的有機認證機構進行審查和批准。這些機構會對農場的生產過程進行定期檢查，確保其符合有機標準。 (五)標識：獲得認證的有機蔬菜通常會貼有有機認證標識，如歐盟有機標誌、美國USDA有機標誌、台灣有機標誌等，方便消費者識別和選購。 二、台灣的有機蔬菜認證標準與其他國家有何差異？ (一)認證標識 台灣：主要有「CAS有機」、「TAP有機」等認證標識。 美國：有機產品需標註「USDA Organic」標識。 日本：有機產品需標註「JAS Organic」標識。 (二)農地轉換期 台灣：通常為三年，在轉換期間必須完全遵守有機標準。 美國：也要求三年的轉換期，從最後一次使用禁用物質開始計算。 日本：同樣要求三年的轉換期，從最後一次使用禁用物質開始計算。 (三)加工和包裝 台灣：加工過程需防止與非有機產品混雜，包裝材料需符合有機標準。 美國：需避免污染和混雜，包裝和標籤需明確標示產品的有機狀態。 日本：加工和包裝需防止污染和混雜，並明確標示產品的有機狀態。 (四)國際認證和市場 台灣：正逐步與國際有機標準接軌，並尋求與其他國家的有機認證互認。 美國：USDA有機認證在國際上有較高的認知度，並與多個國家和地區達成有機產品互認協議。 日本：JAS有機標準在國際上有較高的認知度，並與多個國家和地區達成有機產品互認協議，包括與歐盟和美國的互認。
執行成果說明	(與計畫書中所列之預期成效對應) 1.學校老師學習有機蔬菜栽種有許多優點，不僅適用於老師本身日常在食農教育知識，還有助於指導學生和優化教學環境，及認識不同的資材，老師可以通過植物的生長週期、需求和生態學來教授科學知識。學生可以通過參與植物栽培項目來深入了解生態系統和生命科學。 2.教學創新的實踐透過結合理論和實際操作,教師得以實踐創新的教學方法,使學習更有趣且貼近實際,使學習過程更具有吸引力。。 3.未來可結合課堂理論、實地實作和工作坊等元素,提供教師全方位的學習體驗,使他們能夠更深入地理解有機蔬菜栽種的各個層面,更深入理解農教育目標的實際挑戰和機會,進而更好地傳達給學生。另外老師能夠與其他企業建立合作關係,促進產學計畫執行。 4.透過教師社群研習,老師有機會學習新的專業領域,及教學方法和策略,這有助於提升學生未來多元化課堂教學,滿足不同學生的學習風格和需求,且讓老師實踐創新的教學理念,讓學生更助於培養食農教育推廣更全面的教育觀念,並能夠透過實際經驗激發學生對於環境、食物和社區的關注,促進可持續發展的價值觀。

【園藝種植，環境綠化實作 活動】活動花絮



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機蔬菜認證原則與流程



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機蔬菜認證原則與流程



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機除蟲劑材料與方法介紹



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機除蟲劑材料與方法介紹



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機除蟲劑材料與方法介紹



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機蔬菜摘種實務教學實作



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機除蟲劑材料與方法介紹



拍照日期：113.06.05

照片說明：有機除蟲劑材料與方法介紹

仁德醫護管理專科學校教師專業成長社群成果報告

社群名稱	環境永續與綠色產業教師專業成長營	社群召集人	胡冠華
報告撰寫人	胡冠華	聯絡電話	分機：7901 手機：0958-157596
活動日期	113年07月11日	填表日期	113年07月11日
活動地點	C104	參加人數	9
活動時間	9時0分至12時0分（計3時0分）		
講師姓名	虞佳資深顧問	講師單位	威照軟體開發有限公司

活動成果報

職業安全衛生之專業領域範圍較廣，本次教師社群活動的教學主要學習內容結合2015年聯合國宣布了「2030永續發展目標」（Sustainable Development Goals, SDGs），由於氣候變遷、經濟成長、社會平權、貧富差距等難題，課程因應聯合國所提出的SDGs永續發展目標，為求教師可以實際應用於生活中，課程安排實作活動導入課程，讓課程能夠提升教師執行永續環境之能力。

人類的生活模式，在近年提高許多便利，但同時也對環境造成嚴重負擔，大量的二氧化碳增加，同時也增加溫室效應，導致淨零碳排是目前全球趨勢，需要改變日常生活習慣以及增進減碳意識，透過本社群邀請專家向老師演講與指導，提升老師在永續環境的環保意識，增進對於綠色產業的相關專業能力，以及提升教育品質以及配合聯合國發表SDGs的永續發展目標。

另外安排老師藉由威照公司碳盤雲平台的介紹與實作演練，以及現今台灣產業淨零減碳策略的介紹，讓老師與同學們對於淨零碳排以及溫室氣體盤查技術等方面建立初步的認識，建立後續環境永續發展努力的發展目標。

活動議程	辦理活動內容概述與結論、下次活動之規劃（含主題與進行方式）		
	時間	講題內容	主講
	9:00~10:00	減碳策略介紹	虞佳
	10:00~12:00	溫室氣體盤查與實作	虞佳
探討問題	1. 企業近期面臨溫室氣體的相關議題？ 由於極端氣候的威脅，近年永續趨勢已從ESG風險管理，加速提升為企業韌性與轉型調適能力。以下是一些經常接觸的議題： (1) 國際發展趨勢及共識：COP26共識2050年達成全球淨零排放、逐步減少煤炭使用及甲烷排放量，加速轉型零碳排電動車。 (2) CBAM歐盟碳關稅：CBAM歐盟碳關稅10月上路！進口8類產品須申報碳排放量、每年5/31前，申報前一年度CBAM相關資訊。 (3) 台灣淨零排放目標入法：台灣淨零排放目標入法、預計2024年開始徵收碳費，首波徵收碳費企業約287家。 (4) 上市櫃公司永續發展路徑圖：金管會2022正式啟動、按實收資本額及產業別，自2023年起分階段推動，揭露並查證溫室氣體範疇一、範疇二。 (5) 永續供應鏈管理：台積電設備供應商在2030年前必須節能20%、蘋果供應商行為準則，要求揭露溫室氣體範疇一、範疇二。		

	2. 碳盤查流程： (1) 邊界設定：依據盤查目的進行組織邊界範圍設定。 (2) 排放源鑑別：找出排放源並分類範疇一二三或類別1~6。 (3) 計算排放量：搜集數據並將溫室氣體轉換成二氧化碳當量。 (4) 製作報告書：依據不同主管機關的要求製作報告書 (5) 查證：內部稽核、第三方外部查證 (6) 碳資訊揭露：於企業網站或發行永續報告書等方法公布碳資訊 (7) 訂定減碳策略：設定短、中、長期目標執行減碳策略 (8) 管理改善：
執行成果 說明	■ 質化分析 1. 運用於學生學習能力成效提升之策略及具體成果： 藉由威煦公司碳盤雲平台的介紹與實作演練，以及現今台灣產業淨零減碳策略的介紹，讓老師與同學們對於淨零碳排以及溫室氣體盤查技術等方面建立初步的認識，建立後續環境永續發展努力的發展目標。 2. 與課程連結或相關性之描述及具體成果： 課程當中，威煦公司的董軒宇執行長為我們展示了結合Chat GPT4o以及威煦的ESH雲端平台所能夠完成的「環保與安衛智能助手」的功能，不論是在緊急應變、承攬商管理或是化學品管理等各方面，都能夠非常快速並且完整的為各個企業量身打造出即時的解決方案。 3. 對於教師專業的啟發與成長之描述及具體成果： 董執行長以及虞佳老師也都承諾，在未來跟科上能夠建立更進一步的合作關係，配合科上老師們的課程發展，共同開發新的實務課程，培養同學能夠具備運用威煦ESH平台各項軟體的智能助手技術能力，通果威煦ESH平台軟體的使用證照，提升畢業就業力。 4. 社群執行成效與亮點： 近年永續趨勢已從ESG風險管理，加速提升為企業韌性與轉型調適能力。藉由威煦公司碳盤雲平台的介紹與實作演練，以及現今台灣產業淨零減碳策略的介紹，讓老師們對於淨零碳排以及溫室氣體盤查技術等方面建立初步的認識，建立後續環境永續發展努力的發展目標。 5. 社群執行檢討與未來精進： 未來亦可配合高教深耕計畫或大學社會責任計畫以及就業學程計畫的爭取和推動，建立碳盤查以及企業永續管理等專業技術課程，爭取相關的產學合作機會。 ■ 量化分析 ● 參與人數：9人 ● 可融入的課程數：還就影響評估、風險評估、化學品管理、緊急應變等4門課程。 ● 產出教案數（請檢附教案佐證）：1份



企業近期面臨溫室氣體的相關議題

企業近期面臨溫室氣體的相關議題

由於極端氣候的威脅，近年永續趨勢已從ESG風險管理，加速提升為企業韌性與轉型調適能力



【溫室氣體盤查實作與減碳策略介紹活動】活動花絮



拍照日期：113.07.11
照片說明：溫室氣體盤查講解



拍照日期：113.07.11
照片說明：溫室氣體盤查講解



拍照日期：113.07.11
照片說明：碳盤雲實作講解



拍照日期：113.07.11
照片說明：碳盤雲實作講解



拍照日期：113.07.11
照片說明：碳盤雲實作講解



拍照日期：113.07.11
照片說明：碳盤雲實作講解

仁德醫護管理專科學校教師專業成長社群 簽到表

社群名稱：環境永續與綠色產業教師專業成長營 社群召集人：胡冠華

活動名稱：溫室氣體盤查與減碳策略介紹

活動日期及時間：113年07月11日 09：00至12：00

單 位	姓 名	簽 到
職業安全衛生科	侯宏誼	侯宏誼
職業安全衛生科	胡冠華	胡冠華
職業安全衛生科	鄧明人	鄧明人
職業安全衛生科	黃月妃	黃月妃
職業安全衛生科	吳煜蓁	吳煜蓁