

袁喬葦¹

完善畜牧綠色循環 強化地產地消

壹、前言

「綠色飲食」是政府持續推動的健康生活方式，不僅對人體有益，還能與地球共好。政府鼓勵改變生活飲食習慣，宣導食物適量、優先選用國產在地、當季天然食材及自備環保餐具，並遵循惜食理念、減少浪費，也可選擇在環保溯源低碳之供餐及用餐環境，共同為環保盡一份心力，用吃一起愛地球。一般人常誤以為綠色飲食就等於多菜少肉，甚或是素食，其實肉類、乳製品和蛋類等都是提供人們營養需求之優質蛋白質來源，



| 註1：農業部畜牧司。

而且在農業領域中，畜牧產業也擔任要角，為糧食供應的重要組成部分之一，其發展對社會發展和進步實具有不可替代性，在推動綠色環保飲食、低碳生活的同時，臺灣畜牧產業積極進行畜舍環保轉型，強化源頭減廢、改善廢水處理效能及擴大推動資源再利用，有效降低對環境的衝擊，並透過國產畜禽產品之地產地消，減少碳足跡，引入綠色循環理念，對於畜牧業的永續發展具有重要意義。

貳、加強畜禽產品地產地消，調整產業結構迎接永續挑戰

隨著城市發展、運輸現代化及產業分工精細化，農產品地產地消的發展與供應更加多元。近年來，環保意識抬頭及消費者對食品安全和品質的重視，使地產地消模式重新受到高度關注，透過減少運輸距離及降低運輸損耗，同步簡化產品包裝，進一步降低供應鏈中的碳排與資源損耗，更隨著成熟的網路行銷，讓農民直接向消費者及在地市集與餐飲業者銷售農產品，實現地產地消，有助於提高農產品的品質和價值，讓農民獲得更好的收益。近年來，輔導特色在地畜產品牌及辦理多元地產地消活動，說明如下：

一、透過地方政府與產業團體輔導結合在地人文風情的特色品牌肉品發展，如自然豬、台全珍豬、香草豬、噶瑪蘭黑豚、活菌豬、活

力豬、健康豬、快樂豬等，皆為穩健經營並建立固定客群的地方肉品品牌，112年產值已達5.5億元以上，是國產豬肉品牌價值的穩固基盤。

二、積極辦理國產畜禽產品地產地消推廣活動，如配合地方政府之牛乳節辦理鮮乳標章等宣導以及發放國產鮮乳飲用、國產鮮乳推廣機關團體敬軍（警）宣傳活動、捐血送鮮乳等公益宣傳活動，也透過產業團體協力開發多樣化料理，供民眾品嚐體驗，鼓勵消費者、學校及團膳業者認識優質國產畜禽產品並優先採購。

三、在拓展在地銷售通路的同時，也強化推動冷凍冷藏肉品分流，強化國產標示，如GGM國產羊乳、FGM國產羊肉、鮮乳標章等，加深國產產品正面形象，並鼓勵優先食用國產品。另致力完善畜禽肉品及蛋品之溯源資訊查詢系統，簡化消費者查詢路徑，提升消費者對我國畜禽產品的消費信心。

四、鑑於地方特色畜禽產品的品牌經營與地產地消間有著密切的關聯性，可以體現在經濟、文化、社會和環境等多個層面，地方特色農產品可以凸顯在地文化，透過地區認同感跟當地旅遊及經濟發展互為運動，賦予更多的附加價值，同時支持當地農民生產者直



「一起樂羊洋」國產羊乳推介記者會。



「四季喜羊羊」國產羊肉推介記者會。

接與消費者，建立更緊密的聯繫，增加了對農產品生產過程的透明度和信任度。

參、推動畜牧生產綠色循環，畜牧業的永續與革新轉型

綠色循環理念源於對環境保護和永續發展的迫切需求，工業化和現代化所帶來的環境問題日益嚴重，突顯出環境污染和資源枯竭的問題。現代畜牧產業的高速發展及規模飼育的生產模式，對環境造成的負面影響持續

受到外界高度關注。因此，為了畜牧產業的永續發展，從臭味防治、源頭節水減廢及做好糞尿處理與資源再利用，成為畜牧業在肩負確保糧食生產責任的同時，如何確保永續發展之最重要工作。

畜牧業產生的廢棄物通常為糞尿水，富含有氮、磷、硫等有機質，在厭氧環境下發酵可產生有豐富養分及肥份的水溶液（沼液）與甲烷和二氧化碳為主的混合可燃氣體（沼氣）。畜禽糞可透過製成有機質肥料來還田施用，有助於提升土壤肥力增加土壤蓬鬆度，改善土壤環境，降低長期使用化學肥料對土壤所造成的不良影響。經妥善處理後達放流水標準之沼液，可提供作物所需之水分、肥分，並減少地下水之抽取及農灌排水需求，創造畜牧業、農民與水體環境共榮效益。

另外，糞尿水厭氧發酵時產生之沼氣為溫室氣體之一，收集不當、散逸到大氣中有加速全球暖化的疑慮，



「彰化畜產嘉年華——喝牛乳比賽」國產牛乳宣導活動。

但若妥善進行糞尿水處理，透過沼氣發電機將沼氣燃燒的熱能轉換成電能，不但減少溫室氣體排放、降低環境負擔，亦可降低石化能源的依賴，因此畜牧糞尿水所產生的沼氣被視為高燃燒價值的綠色能源。

透過沼液、沼渣、沼氣及堆肥的多元加值再利用，將畜牧產業廢棄物轉廢為能，創造與環境共榮的正向循環。近年來，畜牧業在綠色循環已推動各項工作，且獲致相當成果，說明如下：

(一) 推動養豬場轉型升級，自110年累計迄112年12月底，已完成

993棟節水型高床畜舍建置，每年節水量達131萬噸，約為455萬國人每日用水量；另同步輔導1,963場養豬場進行廢水設施總體檢與設備更新，包括增修厭氧發酵槽、廢水處理系統優化及污泥處理設施升級等，有效改善廢水處理效能，降低對環境衝擊，並達到節水省工目標。

(二) 輔導養豬場將富含多元菌相的養豬場污泥供應工業廢水處理，110~112年12月底之種植污泥再利用量累計達5.6萬噸，已提供石化業、光電業、染整業及工



豬糞尿沼氣系統——厭氧發酵槽。



禽畜糞發酵過程產生之菌落。

業區廢水處理廠等，達成跨域合作與農工雙贏目標。

- (三) 推動收集豬糞尿水處理過程中所產生的沼氣進行再利用，迄112年12月底止累計投入之豬隻總頭數達278萬頭，若將其沼氣量作天然氣使用，可省下每年4.8億元天然氣費用，並減少7.5萬公噸溫室氣體排放，相當於26.5萬臺機車年碳排量或195座大安森林公園碳吸納量，跟上全球淨零排放腳步。
- (四) 與環境部共同推動畜牧糞尿水資源化利用工作，累計迄至113年3月底止，全國投入糞尿水資源化再利用已達3,810場（養豬場85%及養牛場15%），年核准施灌量達1,159萬公噸，施灌農地面積約5,100公頃，相當於減少施用545.25萬包台肥5號複合肥料，全國畜牧場節省約7,718萬元水污費。

肆、結語

畜牧產業在滿足當代社會需求的同時，也需要維護地球的生態環境。綠色循環是一種對傳統發展模式的反思和創新，也是永續發展的重要途徑，強調了資源的節約利用和循環再生，以實現生態環境和經濟的協調發展。

糞尿廢棄物透過再利用點廢成金，畜禽產品也藉由地產地消讓消費者更瞭解食物、生產者和生產來源的關係，有效帶動綠色消費概念。期待將畜牧業資源再利用、地產地消與綠色循環發展相結合，以實現資源有效利用、減少環境負擔、促進經濟發展的目標。綠色飲食是實踐永續生活、淨零碳排的重要途徑，期盼大眾透過選擇循環再利用的包裝、廢物再利用以及愛惜食物的方式，享受色香味俱全又健康的國產美味食材，共營綠色永續環境。