

MPS花卉永續驗證系統之國際發展暨 臺灣花卉產業推動現況報告

彭俊偉

MPS Asia Coordination - 共價鏈技術服務股份有限公司

c.peng@my-mps.com

摘 要

本報告深入剖析荷蘭花卉永續驗證系統（MPS）在臺灣花卉產業的推動現況、所面臨的挑戰與潛在機會，並對比歐盟與非洲地區的國際永續發展狀態。在全球綠色貿易壁壘日益升高的背景下，花卉產業的永續轉型已從「選擇性加分」逐步轉變為「市場准入的硬性要求」。MPS驗證系統不僅提供一套標準化、數據化的管理機制，更為花卉業者建立了「生產數據治理」的基礎框架，使其能夠有效回應國際市場對透明度與環境足跡的要求。報告中說明杉水晴農場百合花與京品園藝洋桔梗的成功案例，具體呈現MPS驗證如何透過友善環境的栽培方式，協助業者獲得最高評級榮譽，並藉由數據驅動的精準管理，降低農藥使用，提升國際形象與市場競爭力。本報告強調，MPS驗證的真正價值在於賦能業者永續管理能力，並將其數據轉化為未來碳盤查、ESG揭露乃至碳權的基石，指引並拓展臺灣花卉產業邁向國際通路的永續大道。

關鍵字：MPS、花卉永續驗證、FSI、FloriPEFCR、CSRD、綠色貿易障礙

前言：全球永續浪潮下的臺灣花卉產業挑戰與MPS之對應策略

全球氣候變遷的挑戰日益嚴峻，加上國際市場對於環境永續的標準不斷提高，使得各行各業面臨前所未有的轉型壓力。對於高度依賴外銷的臺灣花卉產業而言，這不僅是挑戰，更是尋求突破與提升國際競爭力的關鍵時刻。

臺灣花卉產業的內外挑戰：氣候變遷、成本壓力與綠色貿易障礙

臺灣花卉產業的結構以中小型業者為主，使其在面對全球性挑戰時，相較於大型企業更顯脆弱。當前，臺灣花卉業者正面臨多重壓力，包括氣候變遷帶來的直接衝擊，例如極端天氣事件對作物生長造成的影響；生產投入成本的不斷攀升，如能源、水、肥料、農藥等關鍵生產要素的價格波動，直接壓縮了業者的利潤空間。更為關鍵的是，國際市場日益嚴苛的「綠色貿易障礙」與「碳關稅壓力」對臺灣的出口導向型產業構成潛在威脅。此一情勢的發展，使得永續轉型不再僅是企業的社會責任，而是關乎市場生存與發展的根本議題。許多業者雖然已具備永



續意識，但在實際營運管理上，普遍缺乏一套「可執行、可追蹤、可回饋」的系統性制度。此缺乏系統性記錄的現狀，導致業者難以累積改善依據，也難以有效回應外部查核與通路需求。

小型業者在建立永續管理制度方面，涉及數據記錄和分析之前期投入與學習曲線，有實質的資源限制。這形成了從「知道要永續」到「能達成永續」之間難以跨越的「進入門檻」。這揭示了永續轉型不僅是意願問題，也是能力問題。因此，任何有效的解決方案都必須著重於降低導入門檻，提供易於操作的工具和強大的外部支援，才能促成產業的廣泛參與。

國際市場對永續性的要求，正從單純的「選擇加分題」轉變為「市場准入的硬性要求」。例如，歐盟生態標章（EU Ecolabel）對於栽培介質與土壤改質劑的高標要求，以及產品環境足跡類別規則（FloriPEFCR）被核准用於企業永續報告指令（Corporate Sustainability Reporting Directive，CSRD）。FloriPEFCR是由荷蘭知名大學Wageningen University & Research與Royal FloraHolland合作開發所制定之切花與盆栽產品之環境足跡類別規則，提交歐盟執行委員會（European Commission）審核，已於2024年2月核准應用。雖然這是對大型企業的要求，但在通路與採購來源之選擇，將由上而下衍生龐大的影響力，也意味著未能符合這些標準，將導致臺灣花卉在國際市場上逐漸失去競爭力，

甚至面臨貿易壁壘，直接影響出口量和收益。因此，永續驗證已不再是「加分題」，而是「必考題」，其重要性已上升到產業生存與發展的關鍵層面。

值得關注的是，國際市場的發展趨勢正為臺灣推動花卉永續驗證提供強大的外部推力。例如，荷蘭皇家花卉拍賣市場（Royal FloraHolland）與花卉永續倡議（Floriculture Sustainability Initiative，FSI）專案推動小組已達成協議，目標從2027年起，僅允許FSI認可的花卉與園藝產品進入市場供銷。雙方已同意透過階段性方式，朝向全面達成100%永續驗證（符合 FSI 標準）之目標。目前，Royal FloraHolland 約有四分之三的會員已符合驗證要求。尚未符合驗證的生產者最遲必需於 2026 年 12 月 31 日前，取得所有必要的驗證，包括 GAP（良好農業規範）證書、環境證書，以及社會責任證書，才能符合 FSI 高標準要求。對於年營業額低於 25 萬歐元的小型生產者（Small-scale Growers），則可採用經修訂的小型生產者簡化方案，而Royal FloraHolland 也將提供必要支援，目前僅剩不到兩年的時間來取得所需的驗證要求。而 MPS是唯一可以完整提供符合「FSI Basket of Standards：一籃子標準」三項包含環境（對應MPS-ABC）、良好農業規範（對應MPS-GAP）與社會責任（對應MPS-SQ）的驗證服務提供者。請參考圖一：FSI Basket of Standards。

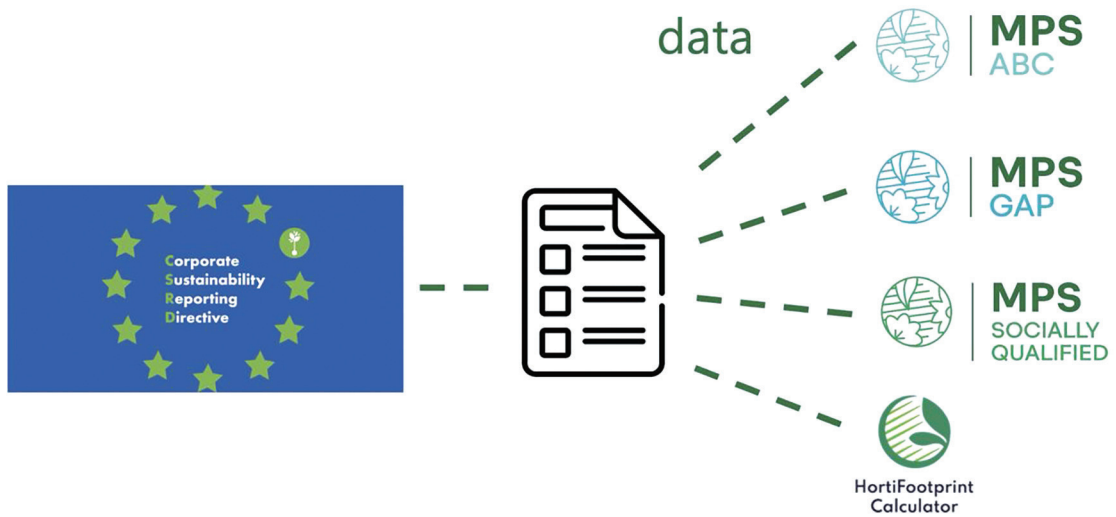


圖一、FSI Basket of Standards。

這項強制性驗證要求將對臺灣花卉出口商構成直接與間接的市場壓力，因為荷蘭拍賣市場是全球花卉貿易的重要樞紐，其超過70%的交易量來自MPS驗證產品。將此外部壓力轉化為內部動力的過程，對於臺灣花卉產業實現數位與永續雙軸轉型至關重要。而此外部壓力與危機，是否能促使臺灣花卉產業加速推動花卉永續驗證以與國際標準接軌之轉機，則有賴公民協力，從而形成政策引導、產業響應、輔導單位支持的協同效應。

MPS驗證制度的策略價值：從「知道要永續」到「能達成永續」

為了解決上述挑戰，荷蘭花卉永續驗證系統（Milieu Programma Sierteelt，MPS）提供了完整解決方案（包含：MPS-ABC、MPS-GAP、MPS-SQ & HFC）。其核心與入門是「具標準化、視覺化與核查性質的管理機制」，能夠有效幫助花卉業者將永續理念轉化為實際行動。MPS-ABC可視為花卉產業邁向永續大道的「落地工具」，其核心價值在於賦予業者永續管理的能力。透過系統性的數據記錄，業者能累積改善依據，優化營運決策，從而實現「能達成永續」的目標。下圖二為MPS完整對應CSRD之解決方案：



圖二、MPS完整對應CSRD之解決方案。

MPS-ABC強調「持續記錄」的重要性及其「五大核心紀錄項目」：能源、農藥、水、肥料、廢棄物。此持續性的數據收集，使得永續管理不再是模糊的概念，而是可量化、可追溯的行為足跡。業者可以透過數據分析，實時監控資源消耗，找出效率提升空間，以優化決策。因此，MPS的真正價值並非僅限於一張證書，而是作為一個動態管理工具，透過數據與視覺化分析賦能業者持續改進。此外，MPS提供每一項目的上下限，與對應之計分標準，使業者能對齊世界標準，逐步降低植保資材與肥料之用量，這不僅有助於環境永續，更能降低成本，提升營運效能，這也讓MPS轉化為「More Profitable Sustainability：更具獲利能力的永續」之另一層實質意義

國際花卉永續驗證現況與臺灣推動成果

全球花卉市場的永續發展趨勢日益顯著，歐盟與非洲地區在推動花卉永續驗證方

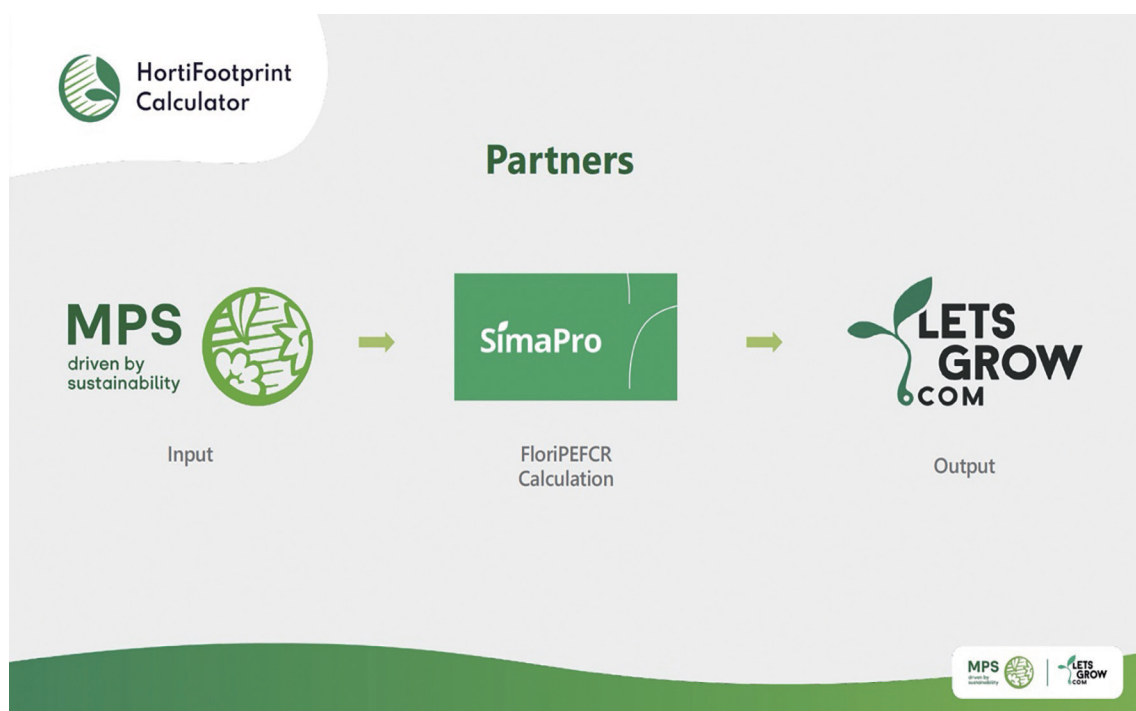
面展現出不同的策略和成果，為臺灣提供了寶貴的經驗可供借鑑。

歐盟花卉永續標準與市場要求

歐盟是全球重要的花卉消費市場，預計其市場規模將從2024年的190.6億美元增長至2032年的295.9億美元。隨著消費者永續意識的提升，對花卉產品的永續性要求日益嚴格，特別是德國和法國市場對本地種植和有機花卉的偏好日益增長，這也促使供應鏈需要更高的透明度，以證明其永續落實程度。歐盟在推動永續之行動方案，主要透過「歐盟生態標章」（EU Ecolabel）與「產品環境足跡類別規則」（Flori Product Environmental Footprint Category Rules, FloriPEFCR）等標準制定。「EU Ecolabel」與花卉或園藝產品相關的標準是針對栽培介質與土壤改質劑，涵蓋產品生命週期中的主要環境影響，包括資源使用、廢棄物管理、碳排放和生物多樣性保護。「FloriPEFCR」（花卉產品環境足跡類別規則）則是針對切花和盆栽的具體

指南，旨在簡化評估流程、降低碳足跡與成本，同時防止「漂綠」現象。FloriPEFCR已准用於企業永續報告指令（CSRD），這意味著其重要性從自願性工具提升為大型企業的報告要求。從自願性標章到報告指令的典範轉移，代表歐盟市場對永續性的要求，正從單純的「選擇性加分」逐步轉變為「市場准入的硬性要求」。企業不再僅為了提升形

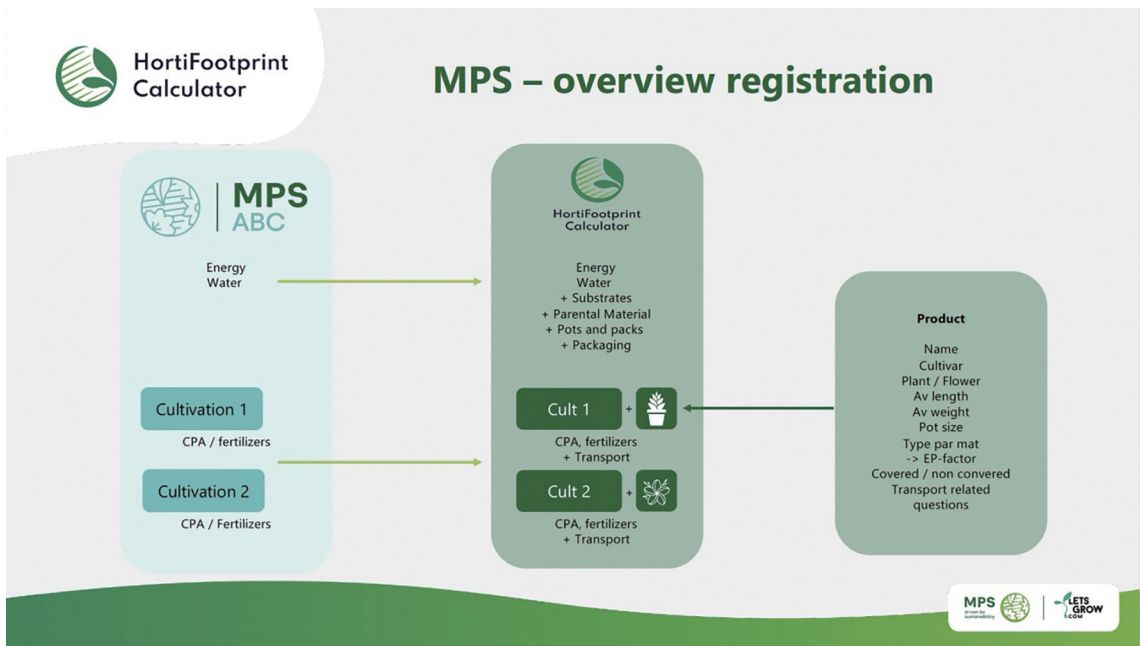
象而追求永續，更是為了符合法規、避免貿易壁壘、並維持市場競爭力。此轉變對出口導向的臺灣花卉產業影響深遠。臺灣花卉產業若要維持並擴大在歐盟市場的佔有率，必須積極考量像MPS這樣能夠支援FloriPEFCR所需的數據系統。下圖三為MPS與LetsGrow合作開發，引用SimaPro碳排放係數資料庫，符合FloriPEFCR之HortiFootprint Calculator工具：



圖三、MPS與LetsGrow合作開發，符合FloriPEFCR之HFC工具。

為配合FloriPEFCR的應用，由MPS和LetsGrow.com共同開發的HortiFootprint Calculator（HFC）是關鍵的技術工具，其利用MPS-ABC的記錄數據，計算花卉與園藝植物在整個生命週期內的環境衝擊，涵蓋16個影響類別和8個生命階段。對於MPS-ABC

參與者而言，所需栽培數據已在雲端記錄環境中提供，只要在HFC 環境中再登錄包含介質、包材及運輸等相關活動數據，即可快速上手並獲得符合歐盟標準的碳足跡數據。下圖四為MPS-ABC整合HFC系統流程架構：



圖四、MPS-ABC整合HFC系統流程架構。

儘管臺灣花卉因運輸距離而產生一定程度之碳排放，但MPS數據能夠精確量化花卉在「生產環節」的環境影響（如農藥、肥料、水、能源使用量）。透過HortiFootprint Calculator，可以轉化為符合FloriPEFCR的碳足跡報告。即使臺灣花卉因運輸距離到消費市場所衍生的碳排放，但若能在生產端展現優異的永續性（例如，通過MPS A+評級），並提供透明的數據證明其低碳足跡，則可以部分抵消（Offset）運輸帶來的負面觀感。這使得MPS成為臺灣花卉在國際市場上進行差異化競爭、提升整體綠色形象的關鍵工具，將「永續生產」作為對「運輸碳排」的有力回應。就此層面，非洲地區可說是典範。

非洲花卉產業的永續行動與驗證合作

非洲是全球最大的公平貿易花卉生產地區，2019-2020年間生產了近50億枝

花莖。肯亞和衣索比亞等非洲國家已成為全球花卉產業的重要產地，而非洲花卉業者積極參與多項國際驗證計畫，包括公平貿易（Fairtrade）、雨林聯盟（Rainforest Alliance）和全球良好農業規範（Global G.A.P.）與MPS。這些驗證體系不僅關注環境永續，更強調社會責任與治理。在環境永續方面，非洲花卉農場實施多種永續農業措施，如水資源保育（滴灌系統、水回收）、有機肥料使用、病蟲害整合性管理（Integrated Pest Management, IPM）以減少化學農藥使用、以及碳排放追蹤。在社會責任方面，公平貿易驗證確保花農獲得公平價格，並將額外溢價用於改善農民生活，投資於教育獎學金、醫院和學校基礎設施等社區項目。許多農場也提供員工醫療保健、產假和托兒設施。在治理方面，FSI等組織推動負責任的生產和貿易，強調透明度和可追溯性，確保消費者

了解花卉的來源和種植方式。

值得注意的是，衣索比亞園藝生產出口商協會（Ethiopian Horticulture Producer Exporters Association, EHPEA）與MPS合作，將MPS-ABC驗證整合到EHPEA的協會準則（Codes of Conduct）中，以確保其成員農場符合FSI的環境、社會和良好農業規範三大要求。這項合作簡化了衣索比亞花農的驗證流程，同時提升了該國在永續園藝領域的國際形象。歐洲市場對永續性的要求不僅限於環境足跡，也日益關注產品背後的社會和道德因素。非洲花卉透過公平貿易驗證及MPS，成功將社會責任轉化為市場競爭力。

這表明，單純的環境永續可能不足以滿足所有國際市場的全面需求。因此，臺灣花卉在推動MPS驗證的同時，應考慮整合更廣泛的ESG實踐，例如勞工福利、社區參與等社會責任面向。MPS系統本身也提供MPS-SQ（社會責任）和MPS-GAP（具Global G.A.P.等同性）等多項驗證服務，為臺灣業者提供了擴展永續範疇的途徑。有助於臺灣花卉建立全面性負責任的國際形象。下圖五展示一朵非洲玫瑰花，在其栽培、儲運、配銷與最終生命週期之碳足跡貢獻比例。顯示前端之栽培減排（Cultivation in Blue）對於整體排放之權重。

Rose product footprint results

Illustration not based on pilot studies



圖五、玫瑰花產、製、儲、銷完整生命週期碳足跡貢獻權重。

衣索比亞由公協會帶頭推動國際驗證的模式，對於以中小型業者為主的臺灣花卉產業具有指標意義。國家級或公協會帶頭推動國際驗證，可以有效整合資源、提供統一輔導、簡化驗證流程，並分攤初期成本和人力投入。這比單一農戶各自摸索的效率更高，更能確保產業整體達到國際標準，形成集體

品牌效應。因此，臺灣的農業主管機關和相關花卉產業協會可參考衣索比亞的經驗，透過公民協力模式，系統性地推動MPS驗證，加速臺灣花卉產業的永續轉型，並與國際接軌。下圖六：MPS與EHPEA於2025年5月14日簽訂MOU將MPS-ABC整合為協會準則，展開衣索比亞花卉永續的新篇章。



圖六、MPS與EHPEA簽訂MOU。

臺灣MPS驗證系統推動現況與挑戰

MPS驗證系統已在全球廣泛推廣，截至2024年，全球已有超過60個國家約3,500個團體獲得MPS驗證。在國際市場上，荷蘭花卉拍賣市場超過70%的交易來自MPS驗證產品，IKEA、B&Q、Tesco等大型國際連鎖超市也要求上架花卉必須有MPS標章。臺灣花卉產業的發展必須重視世界貿易平衡發展，近來受到美國對等關稅衝擊，更應趁此危機加速轉型以接軌國際標準。

在MPS推動過程中，臺灣業者常見的疑慮包括人力投入、初期成本以及數據記錄習慣的養成。為克服這些挑戰，MPS已於2024年1月在臺灣設立區域代表（Regional Coordinator），並於2025年1月起升格為MPS Asia，以臺灣為亞太地區的服務中心，亞太地區除了日本已有MPS Japan外，其餘包含中國、韓國、東南亞國協與紐澳地區，皆納入MPS Asia服務範圍。臺灣在過去已有少部

分業者，因其為歐洲業者之分支機構或供應商，受通路要求已導入MPS，過去臺灣MPS服務由日本支援，因此在語言、文件與系統介面上，進入障礙較高，且服務之可及性與即時性受到語言與文化上之差異，也令人望之卻步。目前有在地團隊支援，對於第一線農民，或負責記錄之窗口人員，皆可受益於在地服務，大幅降低進入門檻。目前已有8家蝴蝶蘭業者、1家文心蘭業者、1家馬拉巴栗業者、1家洋桔梗業者、1家百合業者、1家火鶴業者與1家綜合盆花業者。除了以外銷為導向之中大型蝴蝶蘭與文心蘭業者，亦有以友善環境生產為目標的自發性驗證需求。此外，越南因其地利與天候條件，及人口紅利，近年已發展為臺商重要海外基地，已有國內廠商將越南設為前進基地，轉口至美、日等國，其相關供應鏈亦已取得MPS相關驗證。顯示，未來跨國營運以提供更具競爭力的產品，亦是臺灣花卉產業的關鍵戰略之一。

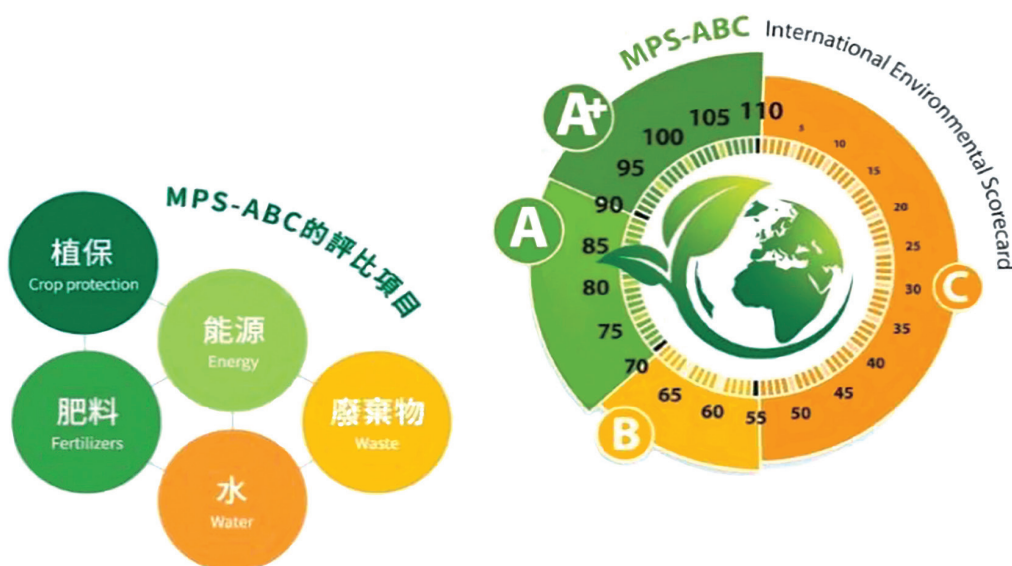
傳統農業生產模式往往缺乏精確的投

入產出記錄，依賴經驗判斷。MPS的記錄要求，對於習慣了粗放管理的農民而言，是行為模式上的一大轉變。然而，這種習慣的養成是實現數據化管理、優化資源使用、降低成本和環境風險的基礎。沒有精確的數據，就無法進行有效的碳盤查和永續揭露。這說明，永續轉型不僅是技術和制度的導入，更是思維模式和日常操作習慣的改變。因此，在推動MPS驗證時，培訓和輔導業者建立良好的數據記錄習慣，是確保驗證效益最大化、並為未來更複雜的碳管理和ESG報告奠定基礎的「軟實力」建設。以下透過具體的臺灣成功案例，可清楚展示MPS驗證在實務中之應用、其帶來的效益以及對產業的啟示。

杉水晴農場百合花：百大青農黃智鴻的友善環境理念實踐

位於台中市外埔區的杉水晴農場，其主理人為第七屆百大青農 - 黃智鴻，更是臺灣首位獲得荷蘭MPS-ABC花卉永續驗證標章的百合花農。其導入動機源自於對永續農業的堅持，然而臺灣並沒有花卉相關的友善耕作及永續驗

證標準，使其面對市場，卻無法凸顯其友善環境的用心與產品差異化。黃智鴻的百合花栽培採用友善環境的方式，於2024年初加入MPS驗證系統後，於2025年4月通過首次稽核後即獲得了「MPS A+」的最高評級榮譽。這項成就證明了其友善耕作的永續性，也反映了其在數據管理上的用心投入。同時MPS亦要求需出具IPM病蟲害整合性管理計劃，以降低化學農藥的用量。黃智鴻的成功案例具體呈現了MPS驗證的效益。他強調：「永續農業聽起來很大，但其實就是從每天的紀錄開始。這項成就並非偶然，而是經過一整年的努力，對栽培數據管理與紀錄流程進行了全面調整，導入IPM以降低環境負擔，提高生產品質。」此外黃智鴻亦表示，雖然百合並非食用性，但在佈置環境，若能確保其切花盡量減少農藥殘留，對於居家環境安全，尤其在有嬰幼兒的狀態下，更是一種體貼與保障。「當我們向客戶介紹百合花的種植方式時，可以提供具體且詳實的數據佐證，這種透明度不僅是專業，更是一種信任。」這與MPS強調的數據可追溯性高度契合。下圖七為MPS-ABC之評量與計分示意：



圖七、MPS-ABC之評量與計分示意。



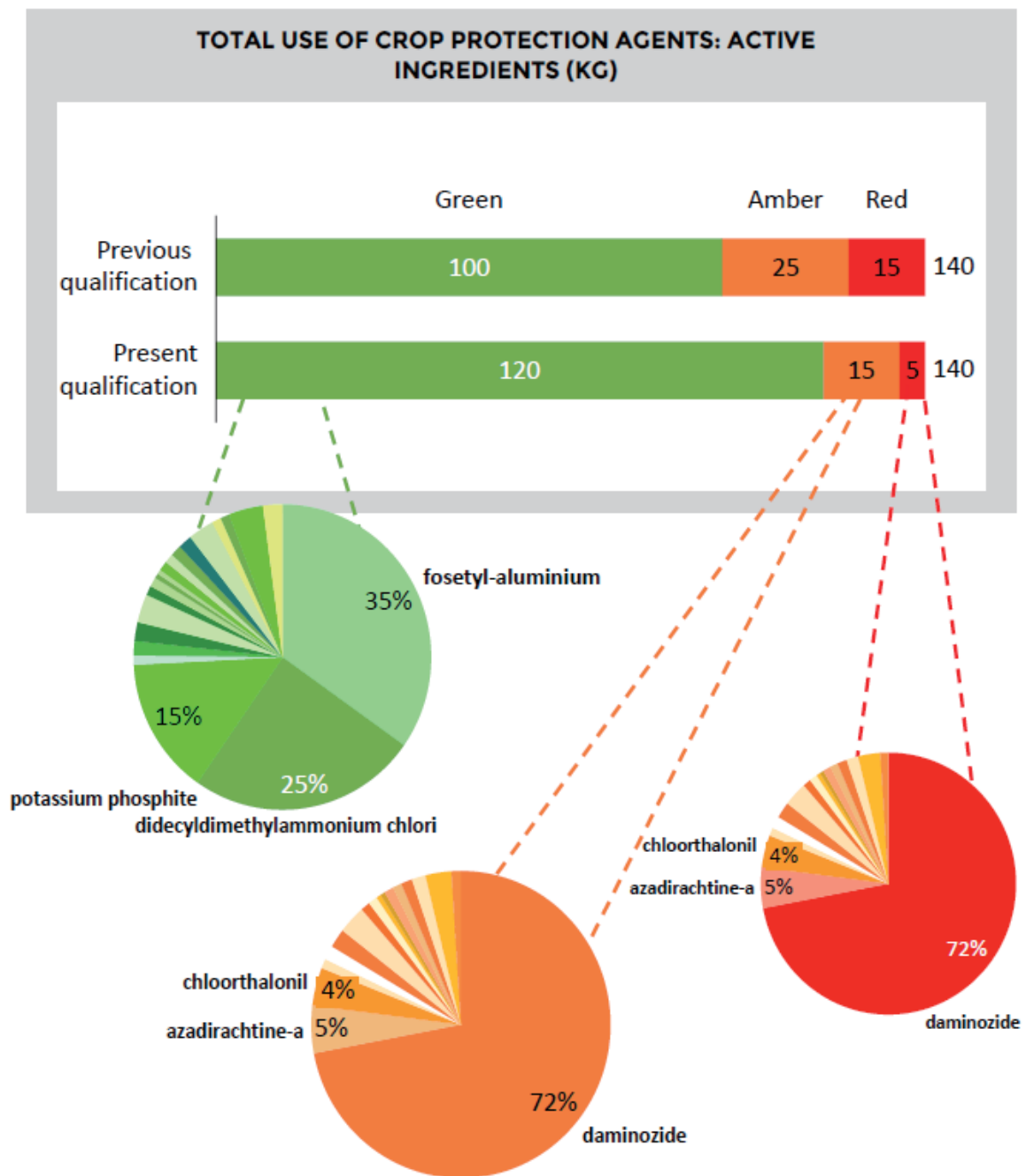
友善環境的種植方式減少了对環境的影響，不僅讓消費者能夠享受優質產品，也為臺灣農業貢獻永續力量，進而提升了「百合專研」品牌的形象與在市場上的競爭力。黃智鴻在短時間內取得MPS A+最高評級，這凸顯了青年農民作為永續轉型先鋒的潛質。青農通常具備新技術、新理念的開放接受態度，對數據化管理與國際趨勢有更敏銳的洞察力。青農相對願意投入初期學習成本，並將永續性視為提升產品價值和市場競爭力的核心策略，而非僅僅是合規要求。黃智鴻的案例展現了其將「數據管理」轉化為「信任與品牌資產」的能力。這說明臺灣應持續鼓勵和支持青年農民投入永續農業和國際驗證，將他們視為引領產業轉型的重要力量。他們的成功經驗可以作為典範，激勵更多傳統農民效仿，加速臺灣花卉產業的整體永續化進程。

京品園藝洋桔梗：土壤蒸氣殺菌的創新應用

京品園藝是臺灣洋桔梗生產的指標企業，其於洋桔梗栽培過程中導入了土壤蒸氣殺菌技術，有效解決洋桔梗連作障礙問題。該技術利用高溫蒸氣使生物細胞內的蛋白質凝固及酵素不活化，從而殺死土壤中的病原菌、細菌、線蟲和雜草種子。

此物理性防治方式，達到防治病蟲害的目的，更顯著降低了農藥殘留和環境污染問題，同時也獲得了MPS A+的最高評級榮譽。代表MPS基於數據的評級機制，公正的反映其耕作模式，也體現了技術創新在永續農業中的關鍵作用。

京品園藝的案例說明了技術創新是實現高評級永續性的驅動力。MPS-ABC驗證的核心指標之一即是農藥用量並以顏色區分毒性，綠色代表對環境相對友善，橙色中等，紅色具有較高毒性或較難消退，應盡量降低用量。此外，也以正面表列，明確宣告禁止使用的農藥主成份（Active Ingredients）與衍生代謝物。土壤蒸氣殺菌技術能從根本上減少化學農藥的使用，直接提升了農場在「農藥減量」這一MPS核心指標上的表現，有助於獲得最高等級的A+評級。這也顯示，要達到頂級的永續表現，往往需要結合先進的、環境友善的技術。因此，臺灣花卉產業的永續發展，不僅依賴於管理制度的導入，更需要農業科技研發和應用的支持。鼓勵業者投入創新技術，將是提升整體產業永續等級、實現差異化競爭的關鍵路徑。下圖八展示，系統視覺化植保資材（Crop Protection Agents, CPA）之顏色分級、用量統計與分析（僅為介面展示，非本案例之用量數據）。



圖八、MPS-ABC系統視覺化分析。



MPS作為臺灣花卉產業「數據治理基礎」的潛力與技術連結

MPS-ABC不僅是環境友善的標章，其核心更在於建立一套數據驅動的永續管理體系，為臺灣花卉產業的數據治理奠定了堅實基礎。在國際綠色消費趨勢下，消費者和國際買家對產品的來源、生產過程及其環境影響越來越關注。模糊的「環保」宣稱已不足以建立信任。MPS提供的數據基礎，能夠讓業者向客戶展示其環境友善的具體執行成果，滿足市場對供應鏈透明度的需求。黃智鴻的案例展現：提供「具體且詳實的數據佐證」其百合花的種植方式，這種透明度不僅展現了專業性，更建立了深厚的信任。這種數據驅動的透明度，是建立品牌信譽和市場差異化的關鍵。這說明MPS數據治理能力不僅是內部管理工具，更是對外溝通和市場行銷的強大資產。將永續性從成本轉化為競爭優勢，有助於臺灣花卉在國際市場上獲得更高溢價和更穩定的客戶關係。

對接現有與未來標準化制度：Global G.A.P.、ISO-14064-1 & ISO-14067

MPS數據的設計使其能夠與多種現有及未來的農業生產和環境管理標準無縫對接。包括良好農業規範（如Global G.A.P.）、環境管理、溫室氣體與碳足跡盤查標準（如ISO 14064-1 & ISO-14067）。MPS-ABC驗證本身就符合MPS-GAP的記錄要求，同時也滿足FSI Basket of Standards之環境面符合性。農企業需面臨來自不同市場、不同客戶的多重驗證要求，導致重複的數據收集和報告工作，增加巨大的行政負擔。MPS作為一個綜合性的數據平台，能夠提供多項標準所需的基礎數據，從而避免重複勞動，提高效率，降低農民在符合多重標準上的時間和經濟成

本。這充分顯示MPS-ABC不僅是單一的驗證標準，更像是一個「數據樞紐」，能完整支持農企業滿足全球多樣化的永續要求，此集成性是其跨國發展與推廣的關鍵優勢。

碳足跡評估與國際接軌：FloriPEFCR與HortiFootprint Calculator的應用

歐洲FloriPEFCR規範被視為未來國際市場的「綠色護照」，對於臺灣花卉產業進入歐洲市場至關重要。其提供了標準化的方法來評估花卉產品的環境足跡，確保評估結果的可對比性與可靠性。HortiFootprint Calculator（HFC）是一個關鍵的技術工具，能夠將MPS-ABC數據轉化為符合FloriPEFCR的碳足跡報告。對於MPS-ABC參與者而言，由於大部分所需數據已在MPS記錄環境中，因此能夠快速進行碳足跡計算，並獲得詳細的環境影響洞察。HFC涵蓋了非食用園藝產品的整個生命週期中的16個影響類別，提供全面的生態足跡評估。

溫室氣體盤查與碳足跡評估通常需要大量且精確的活動數據。MPS的五大核心紀錄項目（能源、農藥、水、肥料、廢棄物）正是碳足跡計算的核心數據來源。透過HFC的自動轉換，並套用符合歐盟標準的碳排放係數資料庫，業者可以省去複雜的數據整理與計算過程，直接從日常的MPS記錄中獲得符合歐盟標準的碳足跡報告。這大大降低了碳盤查的技術門檻和成本。這說明MPS不僅是環境管理工具，更是臺灣花卉產業邁向碳管理、符合歐盟碳邊境調整機制（CBAM）的起跑點。將環境數據轉化為商業價值，使臺灣花卉在綠色轉型中佔據有利之戰略地位。

活動資料的分析工具與決策依據：優化資源使用與病蟲害預警

MPS數據的價值不僅體現在合規性上，

更在於其作為強大的內部管理和決策工具。透過對MPS數據的系統化分析，業者可以優化農藥用量和能源使用趨勢，精確找出效率提升的空間。這些數據還具備應用潛力，透過公民協力，在雙方合意與保密之條件下，農企業若願意提供農業研發與試驗機構其用量數據，未來可作為區域性資材效率分析與病蟲害預警平台的資料來源，輔助農業單位進行宏觀的效率觀察與資材管理。此外MPS-ABC亦可透過公協會或集團生產，彙整集團數據與趨勢，提供協會或集團其資源耗用

之基準線，作為提升整體集團運作與效能之驅動力。精確的數據記錄使得業者能夠鑑別與避免過度使用農藥或肥料、能源浪費的環節，此優化基礎直接轉化為生產成本降低之有效行動，也強調了MPS「More Profitable Sustainability：更具獲利能力的永續」之另一面向。永續性並非僅是成本，而是通過精準管理實現效率提升和成本節約的途徑。以此期許永續議題對農企業有另一維度之效益，推動其自發性地採納和改進。下表一彙整MPS-ABC對應不同國際標準之情境與效益。

表一、MPS數據與國際永續報告框架的對應關係。

報告框架/標準	關鍵數據點要求	MPS如何貢獻	對業者之效益
MPS-ABC	能源、農藥、水、肥料、廢棄物用量	直接提供數據	提升環境績效，獲得國際驗證
FloriPEFCR	16項環境影響類別（如氣候變遷、資源耗用、污染）的生命週期評估數據	作為HortiFootprint Calculator的基礎數據，轉換為符合FloriPEFCR的碳足跡報告	簡化碳足跡評估，符合歐盟市場「綠色護照」要求
ISO 14064-1（溫室氣體盤查）	溫室氣體排放量（範疇一、二、三）	提供能源消耗、肥料使用、廢棄物處理等關鍵活動數據	降低碳盤查成本與技術門檻，加速符合國際碳管理標準
ESG永續報告書	環境（E）、社會（S）、治理（G）相關指標數據	提供環境數據，並可以MPS-SQ延伸支持社會與治理相關數據（如勞工福利、供應鏈透明度）	提升企業永續形象，吸引綠色投資，符合企業社會責任趨勢
GAP（良好農業規範）	農藥安全使用、水資源管理、土壤健康等生產規範	提供農藥、水、肥料等使用記錄，作為符合GAP的基礎，可加值訂閱MPS-GAP驗證，以符合Global G.A.P.要求	確保農產品安全與品質，符合國際農業生產標準



結語與展望：以數據與驗證賦能臺灣花卉永續發展

在全球永續發展的浪潮下，臺灣花卉產業正處於轉型的關鍵時期。MPS花卉永續驗證系統不僅為業者提供了具體的減碳路徑，更為產業的未來發展描繪了清楚的藍圖。MPS驗證的真正價值不僅止於一張證書，而是其賦予業者永續管理的能力。將永續發展從概念層面提升到可操作、可量化、可持續改進的實務層面。許多企業將驗證視為一次性的合規要求，一旦獲得證書便可能鬆懈。然而，MPS透過其嚴謹的數據記錄和分析機制，鼓勵業者將永續性內化為日常營運的一部分，持續尋求優化。這種內在驅動的持續改進，而非外部壓力下的被動合規，是實現長期卓越永續表現的關鍵。因此，臺灣花卉產業應將MPS視為一個持續學習和成長的平臺，而不僅僅是市場准入的門票。這種思維轉變將有助於培養產業的韌性，使其在不斷變化的全球環境中保持領先地位。

MPS在臺灣花卉碳管理之路的關鍵角色：降低碳盤查與建置成本

臺灣已宣示2050淨零排放目標，並積極部署接軌國際減碳浪潮。善用MPS資料，可以大幅降低未來進行碳盤查與建置成本。MPS數據可透過HortiFootprint Calculator (HFC) 直接套用FloriPEFCR，產出符合歐盟的碳足跡報告。溫室氣體盤查和碳足跡計算需要詳細的能源消耗、肥料使用（尤其是氮肥的N₂O排放）、廢棄物處理等數據。MPS的五大核心記錄項目正是這些數據的直接來源。因此，已實施MPS的業者無需從零開始收集數據，大大節省了時間和資源，將碳盤查從一個昂貴的額外任務轉變為日常管理流程的自然延伸。這說明導入MPS驗證

是臺灣花卉產業在碳管理方面的一項具有前瞻性的「基礎設施投資」。不僅滿足當前市場需求，更為未來日益嚴格的碳法規和碳市場參與奠定了堅實的數據基礎，使產業在綠色轉型中更具成本效益與競爭力。臺灣已成立碳權交易所，正式邁入碳交易時代。MPS數據的戰略價值，在於將環境友善的生產行為，轉化為可量化的碳減排數據，透過與大型企業之合作機制，不僅於環境面，亦可於社會面提供辦公室綠化、療癒、教育、體驗等多元功能，然而要成為上市櫃或跨國企業潛在ESG合作對象，前提是農企業本身亦須符合ESG要求，才有機會創造新的價值。將永續性從單純的成本負擔轉變為新的利潤增長點，形成永續發展的良性循環。

MPS Asia的角色與行動呼籲

MPS Asia作為系統在亞洲的推廣與支援窗口，協助臺灣花卉業者理解制度內容、輔助教育訓練完成系統登錄，並持續蒐集在地需求回饋給MPS荷蘭總部，共同為臺灣花卉產業打造永續未來。面對全球永續發展的趨勢，臺灣花卉產業應積極響應，將永續發展化為實質競爭力。邀請更多業界先進共同投入MPS驗證系統的推動與落地，不僅能提升臺灣花卉的國際形象，更能確保產業在綠色經濟時代的長遠發展。透過數據為核心、驗證為策略，MPS Asia將持續賦能臺灣花卉產業，使其在全球市場中綻放更為璀璨的永續之花。

參考文獻

1. 百大青農黃智鴻台灣首位獲MPS永續驗證百合花農以永續農業迎接農產品出口挑戰, <https://twnewshub.com/archives/88085>
2. 蒸氣處理對改善洋桔梗土壤連作障

- 礙之效果 - 台南區農業改良場出版品訂購網, <https://book.tndais.gov.tw/RBulletin/05-553-.pdf>
3. EU Ecolabel Product Groups and Criteria - EU Environment, https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/eu-ecolabel/product-groups-and-criteria_en
 4. FloriPEFCR BENCHMARKING - Floriculture Sustainability Initiative, <https://www.fsi2025.com/wp-content/uploads/2024/07/20240701-FSI-FloriPEFCR-Benchmarking-guidance.pdf>
 5. Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCR ... - Certifeye, <https://certifeye.com/knowledge-base/product-environmental-footprint-category-rules/>
 6. Flower logistics in the EU: finding a gentle approach to sustainable future growth, <https://www.girtekagroup.com/flower-logistics-in-the-eu-finding-a-gentle-approach-to-sustainable-future-growth/>
 7. Home - Horti Footprint Calculator, <https://www.hortifootprintcalculator.com/en/>
 8. How Kenya is fuelling global romance with fresh flower exports - Logistics Update Africa, <https://www.logupdateafrica.com/trade/how-kenya-is-fuelling-global-romance-with-fresh-flower-exports-1354684>
 9. Ethiopia's Horticulture Sector Targets Growth, Sustainability and Market Diversification, <https://floriculture.co.ke/ethiopias-horticulture-sector-targets-growth-sustainability-and-market-diversification/>
 10. FAIRTRADE FLOWERS, <https://fairtradeafrica.net/wp-content/uploads/2022/05/Flowers-Booklet.pdf>
 11. African-Grown Flowers - Why You Should Not Give Up on Them - Thursd, <https://thursd.com/articles/african-flowers-value-global-flower-industry>
 12. Understanding the ESG Framework in Floriculture Sustainability - Thursd, <https://thursd.com/posts/environmental-social-governance-in-floriculture-sustainability>
 13. EHPEA and MPS deepen cooperation to enhance Environmental Standards for FSI Compliance - Hort News, <https://hortnews.com/ehpea-and-mps-deepen-cooperation-to-enhance-environmental-standards-for-fsi-compliance/>
 14. EHPEA and MPS strengthen cooperation on Environmental Basket - Hortibiz Daily, <https://www.hortibiz.com/newsitem/news/sustainability/ehpea-and-mps-strengthen-cooperation-on-environmental-basket-for-fsi-compliance>
 15. MPS-ABC: More Than Just a Certificate - Certifeye, <https://certifeye.com/knowledge-base/mps-abc/>



Report on the International Development of the MPS Floriculture Sustainability Certification System and the Status of Adoption in Taiwan's Floriculture Industry

Werner C. Penn

MPS Asia Coordination – Covalent Bond Technical Services, Ltd.

c.peng@my-mps.com

Abstract

The report provides an in-depth analysis of the status of adoption, challenges, and potential opportunities in promoting the MPS Floriculture Sustainability Certification System within Taiwan's floriculture industry. It also draws comparisons with international sustainable development trends in the EU and Africa. Against the backdrop of increasingly stringent global green trade barriers, the sustainable transformation of the floriculture sector is shifting from a “value-added option” to a “entry prerequisite.” The MPS not only offers a standardized certification framework, but also establishes a foundational mechanism for “data driven governance,” enabling growers to proactively respond to demands for transparency and environmental footprint disclosure toward global operations.

The report highlights two successful case-studies, taking an eco-conscious young farmer – Huang, Chih-Hung who grows Lilies, and Jing-Pin Garden, an innovative Eustoma grower, demonstrating how MPS certification facilitates top-tier sustainability ratings through eco-friendly cultivation methods. These examples also showcase how data-driven management may reduce pesticide usage, enhances reputation, and boosts market competitiveness. Ultimately, the report emphasizes that the true value of MPS system lies in empowering growers with sustainable management capabilities and transforming operational data into the cornerstone of future carbon footprint verification, ESG reporting, and carbon credit development — thereby paving a sustainable path for Taiwan's floriculture industry toward international markets.

Keywords: MPS, Floriculture sustainability certification, FSI, FloriPEFCR, CSRD, Green trade barriers