

花卉育種的永續發展及實務分享

謝丞傑、匡易、廖婉蓁

田尾香久園

purple642157@gmail.com

摘 要

在全球氣候變遷、土地資源衰退與生物多樣性持續下降的環境挑戰下，農業系統之永續轉型已成為國際間普遍共識。花卉產業雖不直接參與糧食安全體系，然其在生態調適、景觀營造及經濟循環等領域具備重要地位。花卉育種策略的調整與技術創新，對於提升農業系統韌性與永續性，亦展現出顯著的潛在貢獻。基於此，本文結合理論分析與實務經驗，探討花卉品種改良如何因應永續農業發展之需求。

農業永續韌性發展強調農業系統面對環境衝擊時的適應能力及資源使用的長期穩定性，涵蓋社會、經濟與環境三大面向。花卉育種作為園藝農業之核心技術，透過選育抗逆境、低維護需求與高繁殖效率之品種，可有效降低農藥與水資源之使用，同時提升作物面對氣候變遷的適應能力。品種多樣性的提升亦有助於強化農業生產系統整體韌性，成為促進園藝產業永續發展的重要路徑。

本園於2020年田尾正式經營品牌一『香久園Forever Garden』經營項目有花卉育種、英式花園展覽及高品質特殊盆栽販售。香久園的育種目標為容易種植、表現傑出且四季茂盛的花卉。目前本園已有申請品種權的朱槿有希望‘Hope’ (品種公開案號2721)、火焰精靈‘Flame Sprite’ (品種公開案號3320)、太陽精靈‘Sunsprite’ (品種公開案號3319)等；長壽花有夜后‘Queen of the Night’ (品種公開案號3188)；矮牽牛有薰衣草泡泡‘Lavender Bubble’ (品種公開案號3495)、藍月‘Blue moon’ (品種公開案號3496)等。透過傳統雜交育種及選育方式的改善，有效降低對進口種苗與化學投入之依賴，並優化品種耐候性、減少資源消耗、延長產銷週期及穩定栽培效益。

綜合而言，花卉育種若能持續朝向地區化、生態化及低耗能之方向發展，將有助於建構更具韌性與競爭力之園藝產業體系，以回應當代農業生產與環境保育並重的發展需求。

關鍵字：農業韌性、園藝產業、氣候變遷

前 言

在全球氣候變遷、土地資源耗竭與生物多樣性衰退等環境挑戰日益加劇的背景下，農業系統的永續轉型已成為國際間之普遍共

識。花卉產業作為農業體系中的重要構成，雖不直接涉及糧食安全，然在生態適應、景觀建構與經濟循環等層面，扮演關鍵性角色。其中，花卉育種之策略調整與技術創新，對於強化農業系統之韌性與永續性，展



現出顯著的發展潛力。鑑此，本文以「花卉育種的永續發展」為主題，結合理論探討與實務經驗，分享花卉品種改良於永續農業發展需求中的應用與貢獻。

內 容

(一) 永續花卉育種

農業發展的資源容易受到外在因素而減少，因此，有必要製定策略來保護和改善這些自然資源，同時又不損害其未來使用的穩定性。陽光、空氣、水和土壤是四種最重要的自然資源，其中，水和土壤品質極易受到人類干預和污染的影響，且作物的生產力取決於土壤養分和水的供應，如果沒有適時補充，土地就會遭受養分枯竭，最終導致產量下降(Bharadwaj, 2016)。永續農業係一種可操作的農業生產系統，農業永續則是透過永續農業生產系統操作可達到的一種可持續農業生產的狀態(楊與蕭, 2022)。永續農業有三個目標-環境健康、對經濟有益以及與社會經濟達到平衡(Mebrat *et al.*, 2022)，為了達到這樣的目標，在育種時可以挑選抗病蟲害之品種，以減少化學藥劑之使用，或是具有抵抗逆境能力(如耐高溫、乾旱、洪澇)之品系，亦或者對養分利用效率高的品系，可減少能源的浪費，都是對永續環境有良好效益的育種目標(Matin, 2020)。透過有效但適度的選拔壓力，

結合基因組選拔、縮短世代間隔，以及維持高有效族群大小，同時搭配基因移入與/或突變以補充遺傳多樣性，植物育種可以實現永續發展(Wallace, 2013)。

(二) 香久園之育種成果

本園於2020年田尾正式經營品牌一『香久園Forever Garden』。經營項目為花卉育種、英式花園展覽及高品質特殊盆花販售。香久園的育種宗旨為易（容易）、傑（傑出）、蓁（草木茂盛），即是期望育出容易種植、表現傑出且四季茂盛的花卉。目前本園已有育種成果有朱槿希望‘Hope’（品種公開案號2721）(圖一)，植株緊湊矮生品種、朱槿火焰精靈‘Flame Sprite’（品種公開案號3320）(圖四)，不佔空間的迷你朱槿，花徑3-5 cm，且無花粉、朱槿太陽精靈‘Sunsprite’（品種公開案號3319）(圖三)，於高溫環境續花性良好，不易造成消苞落蕾；長壽花夜后‘Queen of the Night’（品種公開案號3188）(圖二)具有耐旱、省水、省肥的特點，作為切花可不插水維持2-3週壽命；矮牽牛薰衣草泡泡‘Lavender Bubble’（品種公開案號3495）(圖五)傍晚有強烈香氣、藍月‘Blue moon’（品種公開案號3496）(圖六)為重瓣藍紫色，相較於國外育成品種，本園育出之品系較適應台灣高溫氣候環境。



圖一、109年4月30日行政院農委會植物品種權。
朱槿-希望Hope。公開案號：2721。申請
案編號：1090049



圖二、112年5月2日行政院農委會植物品種權。
長壽花-夜后Queen of the Night。公
開案號：3188。申請案編號：1120047



圖三、113年1月5日申請品種權 朱槿-太陽精靈
Sunsprite。公開案號：3319。申請案編
號：1130001



圖四、113年1月5日申請品種權 朱槿-火焰精
靈Flame Sprite。公開案號：3320。申
請案編號：1130002



圖五、113年10月24日申請品種權 矮牽牛-薰衣草
泡泡Lavender Bubble。公開案號：3495。
申請案編號：1130177



圖六、113年10月24日申請品種權 矮牽牛-藍
月Blue moon。公開案號：3496。申請
案編號：1130178



結 語

綜合而言，在母本選擇階段即導入永續發展理念，優先篩選具備低投入、高適應性及資源利用效率良好之品系，將有助於降低生產過程中對農藥、肥料及水資源的依賴，進一步減少環境負荷。同時，此類品種亦可提升生產穩定性與經濟效益，實現環境保育與產業發展並重之目標。香久園目前持續致力於開發符合農業永續發展需求之多樣化花卉新品種，期透過持續育種創新，為推動園藝產業永續發展及生態系統穩定性貢獻一己之力。

參考文獻

1. 楊純明、蕭巧玲. 2022. 氣候變遷下的永續農業 71(3):185-197
2. Bharadwaj, D. N. 2016. Sustainable agriculture and plant breeding, p. 3-34. In: J. M. Al-Khayri, S. Mohan Jain, and D. V. Johnson (eds.). *Advances in Plant Breeding Strategies: Agronomic, Abiotic and Biotic Stress Traits* (Berlin: Springer)
3. Matin Q. 2020. Role of new plant breeding technologies for food security and sustainable agricultural development. *Applied Economic Perspectives and Policy* 42(2):129-150.
4. Mebrat, S., A. Degwale, T. Mekonen, and A. Mebrat. 2022. Flower production prospects and sustainability challenges in Ethiopia: A systematic review. *Front. Environ. Sci.* 10:1026544.
5. Wallace A. C. 2013. Sustainable plant breeding. *Plant Breeding* 132:1-9.

Sustainable Development and Practical Applications of Floriculture Breeding

Cheng-Chieh Hsieh, Yi Kuang and Wan-Chen Liao

purple642157@gmail.com

Abstract

Under the global environmental challenges of climate change, land resource degradation, and continuous biodiversity loss, the sustainable transformation of agricultural systems has become a widely recognized international consensus. Although the floriculture industry is not directly involved in food security systems, it holds a significant position in ecological adaptation, landscape development, and economic circulation. Adjustments in breeding strategies and technological innovations in floriculture demonstrate considerable potential in enhancing the resilience and sustainability of agricultural systems. Based on this, this study integrates theoretical analysis and practical experience to explore how floral cultivar improvement can respond to the demands of sustainable agricultural development.

Sustainable agricultural resilience emphasizes the adaptive capacity of agricultural systems to environmental shocks and the long-term stability of resource utilization, encompassing three major dimensions: social, economic, and environmental sustainability. As a core technology in horticultural agriculture, flower breeding, through the selection of cultivars with stress tolerance, low maintenance requirements, and high propagation efficiency, can effectively reduce the reliance on pesticides and water resources while improving crop adaptability to climate change. Enhancing cultivar diversity further strengthens the overall resilience of agricultural production systems, serving as a critical pathway for the sustainable development of the floriculture sector.

Since 2020, Forever Garden has officially operated in Tianwei, engaging in flower breeding, English-style garden exhibitions, and the sale of high-quality specialty potted flowers. The breeding philosophy of Forever Garden is based on three principles: Ease, Excellence, and Abundance—aiming to develop cultivars that are easy to grow, outstanding in performance, and flourishing throughout all seasons. Currently, several cultivars have been successfully bred and registered, including Hibiscus varieties such as Hope (Application No. 2721), Flame Sprite (Application No. 3320), and Sunsprite (Application No. 3319); Kalanchoe variety Queen of the Night (Application No. 3188); and Petunia varieties such as Lavender Bubble (Application No. 3495) and Blue Moon (Application No. 3496). Through traditional hybridization techniques and the improvement of selection methods, the program effectively reduces dependence on imported seedlings and chemical inputs while improving stress



tolerance in crops, reducing resource consumption, extending production and marketing cycles, and stabilizing cultivation outcomes.

In conclusion, if floriculture breeding continues to advance toward localization, ecological integration, and low energy consumption, it will contribute to building a more resilient and competitive horticultural industry system, addressing the dual goals of contemporary agricultural production and environmental conservation.

Key words: Agricultural resilience, Horticultural industry, Climate change