

三、有機農業與生物多樣性

「生物多樣性」的概念最早在1986年被提出，原始的描述是biological diversity，早期文獻多譯為「生物歧異度」，後來由美國哈佛大學演化生物學家威爾森 (E. O. Wilson) 在1988年將這兩個字整合成biodiversity，譯為「生物多樣性」。在1992年巴西里約熱內盧舉行的地球高峰會 (聯合國環境開發會議) 中通過的《生物多樣性公約》，將生物多樣性 (biodiversity) 定義為：「指陸地、海洋和其他水生生態等各類生態系統中，所有活生物體之間的變異性；這包括物種內 (遺傳基因) 、物種間和生態系統的多樣性。」 (圖2) 。

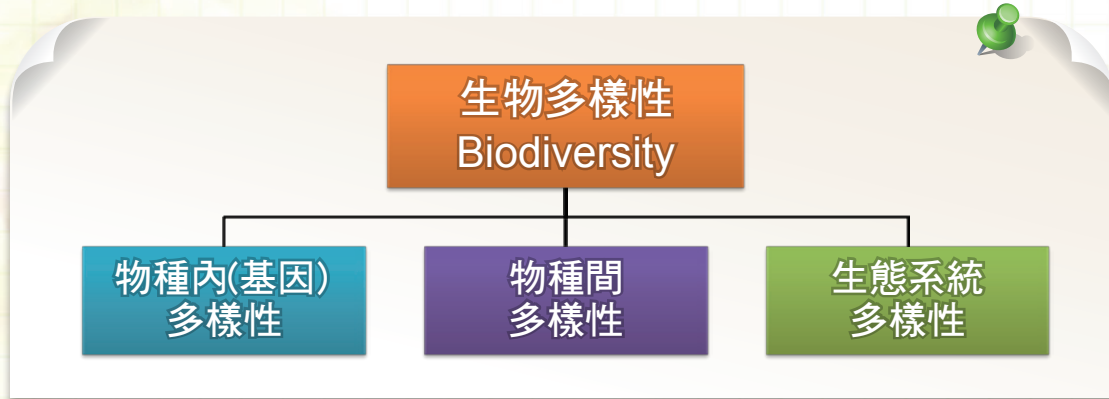


圖2. 生物多樣性的內涵

簡要地說，生物多樣性就是在各種不同的生態系裡，生存著具有各種不同遺傳基因的各式各樣物種。生物多樣性必須藉由各式各樣的生物與生態環境，彼此連鎖並取得平衡而維持，任一物種的消失或環境的破壞，均可能影響生物多樣性而導致嚴重的後果。

為了將生物多樣性的重要性具體化，於是出現「生態系服務 (ecosystem services)」的概念，此概念簡言之，即是指人類從生態系裡所獲得的好處，主要包含了供給服務、調節服務、文化性服務及維生服務等4大部分 (圖3)。生物多樣性所提供之生態系服務涵蓋了我們生活與生存所有面向與基礎，更遑論對農業的影響，足見生物多樣性的重要性。



圖3. 生態系服務的四大面向

近百年來，由於農用化學（或具毒性）資材的大量使用以及高度集約的栽培管理方式，對生物多樣性之保育產生不利的影響，造成生物多樣性的嚴重破壞。農業若要永續經營，應重視生態並以生物多樣性為本；有機農業的經營原則與方式有利於生物多樣性維持，同時栽培環境生態也需具生物多樣性才能成功 (圖4)。



圖4. 永續農業應重視生態並以生物多樣性為本

以賓朗果園為例

有機農業是依生態學原理進行農業生產的一種管理體系，在作物生產過程中，不可使用非有機資材（如化學肥料及藥劑等），甚至盡量減少各項有機資材的使用，且須仰賴生物多樣性的維持、增進或修補，進而達到生態系穩定與平衡，使農場成為一個完整的生態系（圖5）。有機農法是一整套的觀念與耕作制度而非單點或片段的操作方式，其中對土地及環境友善與維護栽培環境的生物多樣性是基本且重要的觀念。

依生態學原理進行農業生產管理…

生物多樣性的維持、增進或修補

農場生態系穩定與平衡

不使用非有機資材

有機農業

圖5. 有機農業是依生態學原理進行農業生產的一種管理體系