

為人類・也要為萬物

維護及推廣
多孔隙、多
樣化之水溝

性」三個層次。然而，以往大多數的農業經營方式都對生物多樣性保育產生不利影響，引起生物多樣性之嚴重損失和減少。

生物多樣性為人類生存與福祉的基礎，它提供人類生活必需之物資、藥物和工業原料，也為人類提供生態系基本維生功能、穩定水文、調節氣候、促進能量與養分循環、育樂、美學、科學、教育、社會文化、精神與歷史等重要功能。很可惜的是，過去 100 多年來，大部分的農業經營方式都對生物多樣性保育產生很大的不利影響，因此引起生物多樣性之嚴重損失和減少。面對大環境的變化，身為地球上的一份子均應深切體認自身在生物多樣性保育上可扮演的角色及責任，並要勇於改變，積極迎接挑戰。

一. 前言

「生物多樣性」是指地球上各種動物、植物、微生物和它們的遺傳基因，以及由這些生物和環境所構成的各種生態系，其範圍涵蓋包括「遺傳多樣性」、「物種多樣性」與「生態系多樣性」。

依據國際有機農業聯盟之定義，「有機農業」指包括所有能提升生態、社會及經濟健康情形的農業生產體系。此體系視土壤肥力為健康生產之鑰，並經由尊重大自然、建立認證標準、認證制度及上市產品識別系統等，以獲取農業和環境之最高服務品質。迄 2006 年 8 月底，其加盟會員有 750 多個機構，分布於全球 108 個國家中。透過對生態系之整體考量，有機農業結合了野生物多樣性、農業生物多樣性及土壤保育，並禁止化學肥料及殺蟲劑的



大部分物種均可在農業生產用地上發現

使用，所以有機農業在增進農場土地之生物多樣性方面有很大的潛能。近年來，已有愈來愈多分布在台灣各地的農民朋友，爲了避免每天在農田及果園中接觸各種農藥與殺草劑，直接威脅到自己的身體健康和生命安全，正在克服困難，改採有機耕作，其發展已逐漸由點至面，成爲市場主流。因此，爲配合這種農業經營方式之轉變，政府政策及農場作業技術需要改變，保育單位和有機農業經營者間也需加強合作及對話，以改進專業知識和技術。

二. 有機四大準則

爲了提高有機農業在全球保育運動中之能見度及角色地位，1991 年世界永續農業協會於聯合國總部正式成立，並明確標榜「跨越國境、宗教、人種的界限，防止土地的荒廢，保全珍貴的地球，推廣可確保糧食安全的新型農業，致力於大自然與人類之間的調和」。「國際有機農業聯盟」自 1996 年開始即和「世界保育聯盟」進行合作，加強保育生物多樣性，以讓更多人認識有機農業在生物和景觀多樣性上之重要角色。該聯盟已研訂有機原則和基本準則，並被翻譯成 20 多種不同語言，供世界各地認證單位研訂其個別準則之參考。其標榜的有機農業基本原則有 4 項：

(一) 健康原則：強化並永續土壤、植物、動物、人類及地球之健康。

(二) 生態原則：以生態系及生態循環爲基礎，謀求和生態系和諧共處並向生態系學習。



加強有機農業經營者之訓練，可以強化生物多樣性保育效果

(三) 公平原則：保障人和環境、人、人和其他生物間之公平、尊嚴及正義。

(四) 關懷原則：以關懷的心及負責的態度，對環境及世代子孫之長期福祉負責。

依照該聯盟的有機生產及加工基本準則規定，有機農業應對生態系之保護有所幫助，並建議採行以下措施：

(一) 妥善經營及連結濕地、生態豐富的休耕地、生態歧異度高的邊界土地、殘存荒野及不作生產用途的水道與溝渠等，以促進生物多樣性保育。



生意盎然的生態水池

(二) 就農場區域內訂定自然保育和生物多樣性保育用地之最低面積比率。

(三) 針對生物多樣性及景觀改善事項，納入相關措施中執行。

三. 創新標準草案

最近該聯盟更提出 3 份創新性標準草案，包括：

(一) 植物育種標準草案：強調增加基因多樣性及天然繁殖能力。

(二) 生物多樣性及景觀標準草案：從基因、物種及生態系三方面加強自然地區生物多樣性、農業生物多樣性及景觀多樣性。

(三) 資源利用標準草案：強調能源及資材之永續與合理利用。

爲了結合有機農業和生物多樣性保育，瑞典的有機農民、保育學家、政府機構及大學等自 1997 年開始已進行合作及對話，並在有機農業經營體系內傳播生物多樣性之知識。由於這種合作、對話和討論，便有機準則做了一些修正，並規定有



限制單一作物的栽培面積，可以增加農場的生物多樣性

機農民必需針對自己的農場研提生物多樣性經營計畫。現今，美國農部的國家準則及世界衛生組織之規則中都不斷強化保育生物多樣性之重要，並正在加強法制化及制度化。歐盟各國也有 20% 以上之農地採用相關的保護環境措施，並於 2006 年進行研修其「有機農業及產品標示法」。

四. 具體強化措施

現階段爲了確保有機農業和生物多樣性保育均能持續同步發展，我們在政策、



生態水池具有多重的保育功能

教育及訓練各方面均應不斷強化，並優先加強下列各項具體行動：

(一) 肯定有機農業在生態及經濟上之價值：應採用綠色成本觀念，把生產過程中所有環境損失或社會成本均計入，期能真實反映有機農業之價值。

(二) 創造有機農業的經營環境：例如減少單一品種栽培面積、限制基因改良生物及殺蟲劑之使用；採取鼓勵措施或經費補助，鼓勵有機農業之發展及農民對土地所有權與經營權之長久保有。

(三) 加強對話：持續加強保育機構與有機農業間之對話，增進彼此對生物多樣性保育及有機農業之瞭解。

(四) 加強研究及監測：加強影響生物多樣性各項有機農業經營因子之研究及生物多樣性監測工作，以瞭解生物多樣性和有機農業間之關係，並供改進之參考。

(五) 資金、設施及訓練：提升生物多樣性保育有關之資訊傳播、教育、訓練、諮詢等所需資金與設施，並規劃辦理全面而深度的有機農業經營者生物多樣性研習課程。

(六) 協助有機農業認證及主管機構研修與推動生物多樣性保育及景觀維護基本準則。

(七) 鼓勵農民從最簡單、最容易的經營實務開始改善：

1. 灌排水設施之建設及維護採用生態工法：

(1) 維護及推廣土溝、草溝、乾砌石溝。

(2) 維持足夠寬度及多孔隙、多樣化之水溝，必要時可增設緩流區、拋石區、調節池、低窪池及水制工等多樣化溝床。

(3) 護岸應平緩化、低矮化、多層次化，以利作業及生物進出。

(4) 儘量設計多樣化之流況，並經常維持最少基流量。

(5) 整修或清理時，應分段、分期進行，以利維持物種種源並確保快速恢復穩定的生態系。

(6) 適度連結蓄水池、沉澱池及生態池等。

(7) 於適當地點規劃栽植原生植物。如水柳、水社柳、水同木、稜果榕、九芎等。

2. 田埂、交通道及各項設施之生態化：在田埂及園內交通道，可用原生草種取代塑膠布覆蓋、水泥或外來物種，例如仙草、雷公根、魚腥草、倒地蜈蚣、鳳尾蕨、三白草、兩耳草等，不僅可保護生物多樣性，也可配合發展鄉土料理、保健食品或配合提供禽畜飼料。各項邊坡、駁坎、護岸也應採用乾砌石工法取代水泥三面工。農場空間儘量透水化及綠化，減少水泥及不透水空間。

3. 避免砍伐天然森林、排乾或填平天然濕地。登錄及保護殘存在農場內之荒野及小林地。



乾砌石工法是對生物、景觀及使用者均友善的施工方法

4. 生態空間之綠美化，儘量以原生植物取代外來植物，以種子苗替代插條苗，以容器苗取代裸根苗及野外挖取苗。

5. 1 公頃以上的農場應設置及維護其農場面積 5% 以上之自然濕地、草地、林地或休閒地。其中生態水池，每公頃至少應有 3 個，每個 30 平方公尺以上。(其設置原則可參考特有生物中心出版之「營造生意盎然的生態水池」)

6. 執行輪作，並限制每種單一作物之最大面積。作物及果園行間空地以綠肥作物或稻殼、木屑、乾稻草覆蓋，以取代殺草劑之使用。

7. 休耕短期綠肥作物，並於農場空地栽植原生喬木及灌木，增加棲地及物種多樣性。

8. 協助有機農場將場內之育種、生物多樣性及景觀維護、資源利用等計畫納入年度經營計畫中，並由政府及學術界給予

經費及技術輔導。

五. 結語

生物多樣性是人類賴以生存的基礎，對人類的維生體系、健康、經濟、育樂等方面有重大且關鍵性的貢獻。但據估計，目前世界上每年絕滅的物種超過 1,000 種，是自然絕滅的 1,000 倍左右。如果這種惡化趨勢再不改善，到了 2050 年世界將有 1/4 以上的物種會消失，我們的子孫也將難以生存。

隨著全世界對有機農產品之市場需求不斷擴大，可以預見的是，不論在國內或國外，會有愈來愈大的有機作物及農場出現，也潛藏著無限大的商機。面對這樣的機會及挑戰，每一個人均應深切體認我們在生物多樣性保育上可扮演的角色及責任，並要勇於改變，積極迎接挑戰。🌱

最完整 全新的唯一農藥書籍

實用農藥

定價：2200元

作者：廖龍盛

主要內容：含緒論、農藥分類、生物農藥、農藥混合、毒性、毒理、安全合理使用、使用範圍與方法均有詳細介紹。包括殺菌劑、殺蟲劑、殺蟎劑、殺線蟲劑、殺鼠劑、除草劑、植物生長調節劑、引誘劑、忌避劑、拒食劑、微生物殺蟲劑、昆蟲生長調節劑、殺軟體動物劑、殺藻劑、雜類及農藥補助劑等，共50餘大類，530多種農藥。



豐年社 台北市溫州街14號

郵撥00059300財團法人豐年社 郵購另加掛號郵資60元

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591