

## 第四章 重要執行成果及效益

本領域 11 項優先行動計畫之 108 年度成果及效益陳列如下。

### (一) 推動氣候變遷下農地資源空間規劃之農地調適策略計畫(編號：7-1-1-1)(跨土地利用領域)

1. 執行單位：行政院農業委員會
2. 對應策略：維護農業生產資源與環境，穩固韌性農業基石
3. 執行成果：

延續前期工作，依已建立之農地調適規劃作業程序，協助地方政府蒐集及分析轄內氣候變遷事件，進行農地脆弱度評估分析，舉辦至少 3 場次作業說明會及進度檢核會議、2 場次專家學者座談會，以協助地方政府確認轄內農地調適熱點及調適類型，進而提出農地調適策略，作為各市(縣)轄內農產業政策之參考。

因應農地脆弱度評估結果及調適機制與策略，完成調整農產業空間佈建內容之流程，並協助各市(縣)政府完成檢討轄內農產業空間佈建之結果；並舉辦 3 場工作坊研擬農產業風險地圖之劃設程序，並完成臺中市、嘉義縣兩市(縣)示範案例之模擬作業。

4. 具體效益：

協助各市(縣)政府完成農產業與農村發展鏈結氣候變遷因子之農地調適類型及調適策略，可據以檢討全國農產業空間佈建規劃結果，以作為研擬國土計畫之氣候變遷調適計畫及農業部門空間發展計畫之參據；完成盤點轄內具體可行之行動計畫，以作為農政資源投入之參考；完成建立農產業風險地圖之劃設程序，以作為檢視農委會農產業之相關政策方向。

### (二) 發展健康永續的有機產業(編號：7-1-1-2)

1. 執行單位：行政院農業委員會農糧署
2. 對應策略：維護農業生產資源與環境，穩固韌性農業基石
3. 執行成果：

本計畫與前期(102-106 年)相關聯計畫為「糧食生產調適計畫」，該計畫規劃同一田區每年休耕限一期作，鼓勵種植一期作，輔導種植有機、具進口替代、外銷潛力、地區特產等作物，依作物種類給予轉契作補貼，以提高糧食自給率及整體農地利用。本期(107-111 年)以「發展健康永續的有機產業」計畫接續，改以著重於維護水土資源、生態環境、生物多樣性、動物福祉與消費者權益等面向，促進農業友善環境及資源永續利用為目標，推廣有機及友善環境耕作，並以 107 年 5 月 30 日公布之「有機農業促進法」及相關子法為依據辦理。

辦理有機及友善環境耕作補貼並協助有機驗證及檢驗費用，鼓勵慣行農民轉型有機，及已轉型有機及友善耕作者持續經營。截至 108 年底止，通過有機驗證面積 9,606 公頃；友善環境耕作推廣團體共 35 家已通過審認，登錄友善環境耕作面積 3,905 公頃，合計面積 13,511 公頃，占國內耕地比率達 1.71%。較 107 年底有機及友善耕作面積 11,569 公頃增加 1942 公頃，成長率 16.7%。

輔導規劃建置有機集團栽培區或有機農業促進區，協助專區場域規劃、農路及灌排水設施、蓄水池等基礎環境工程。推動設置公設有機集團栽培區 16 處、面積 935 公頃；農民團體或個別農民自營有機栽培區 11 處、面積 531 公頃。

持續推動學校午餐及國軍副食採用有機食材，並透過補助學校辦理有機食農教育活動之料理食材費用，提升有機食材使用量。108 年 9 月起臺北市及新竹市加入全年推行每週至少食用 1 餐有機蔬菜。

另外，強化國際有機合作與貿易交流，已與日本、澳洲、紐西蘭完成雙邊有機同等性協議簽署。

#### 4. 具體效益：

生產面部分擴大有機及友善農戶經營面積，建全國內有機農產品驗證制度及產銷體系，輔導農民生產有機農產品；消費面部

分推動校園與社區有機食農教育活動，從消費通路及消費者教育推廣與向下扎根，進而擴大有機及友善消費市場，從末端消費需求面帶動生產供應量之提升，促進國內有機農業發展。108 年底有機及友善耕作面積 13,511 公頃將減少 8.268 千公噸 CO<sub>2</sub> 當量。

### **(三) 農田水利設施更新改善、推廣省水管路灌溉、加強各農田水利會灌溉水質管理維護計畫(編號：7-1-1-3) (跨水資源領域)**

1. 執行單位：行政院農業委員會
2. 對應策略：維護農業生產資源與環境，穩固韌性農業基石
3. 執行成果：

本期延續前期「節約農業灌溉用水推廣旱作管路灌溉與現代化節水設施」計畫(農業生產及生物多樣性、水資源領域)與「加強農田水利設施更新改善降低灌溉輸水損失」計畫(維生基礎設施、水資源領域)之工作，持續辦理農田水利設施改善、輔導農民施設管路灌溉設施，與灌溉水質監測工作。

108 年完成完成農田水利渠道更新改善 230 公里、相關構造物改善 534 座；製作推廣手冊、辦理講習等以推廣及輔導農民設置省水、省工及兼具灌溉、施肥、施藥等多目標管路灌溉設施 2,002 公頃；建置灌溉水質監測網，水質監視點檢驗約 2.6 萬點次，並辦理技術教育訓練課程提升人員技術能力。

4. 具體效益：

農田水利設施更新改善工作減少 1,610 萬立方公尺輸漏水損失；輔導農民施設管路灌溉設施，建立農民管路灌溉正確觀念與技術，提高農業灌溉效率及作物產質及產量並降低農業生產成本，提升農業競爭力；掌握全省農田水利會灌區灌溉水質狀況，維護農業生產資源。

### **(四) 種原保存計畫(編號：7-2-1-3)**

1. 執行單位：行政院農業委員會農業試驗所主辦，種苗場、茶業改良場、畜產試驗所、水產試驗所、林業試驗所、家畜衛生試驗所

協辦。

2. 對應策略：發展氣候智慧農業科技，提升產業抗逆境量能

3. 執行成果：

延續前期計畫，持續辦理運用種原保存技術，降低種原保存成本，永續保存作物、畜產、水產、林業之遺傳資源；持續擴大種原保存數量，調查及評估種原特性；更新與維護作物種原專屬資料庫、網頁，以及查詢應用程式。執行成果依農糧、林業、畜牧及水產分列如下：

#### 【農糧】

- (1) 持續維護種原保存設施正常營運，總計保存種子種原共 95,588 份種原，涵蓋 73,382 個品種(系)。
- (2) 完成儲存在中期庫 10 年以上之茄子 292 個品種(系)與番茄 120 個品種(系)的種原更新與性狀調查。
- (3) 更新維護作物種原資料庫及查詢應用程式，以提供檢索查詢。作物種原資訊系統資料庫有 95,445 筆種原基本資料、40,805 筆種原特性資料及 25,351 筆種原影像資料。作物種原資訊系統網站瀏覽人數達 21,653 人次以上。
- (4) 應用組織培養技術離體保存馬鈴薯、甘藷、瀕危台灣蒲公英、山藥及草莓等 18 類作物種原共計 5,500 份以上。
- (5) 取得櫻花台 4 號-白鈴的植物品種權，梅花台農 3 號-純白則送件審查中；另也選育適合國內栽培的優良草莓品系 1 個並持續進行試種觀察。

#### 【林業】

- (6) 至 108 年 12 月累積重要林木種子 103 個編號。
- (7) 執行國際種子交流計 136 批次。

#### 【畜牧】

- (8) 新增遺傳資源保存與資料建置 8,552 筆(豬 2,928 筆、牛 48 筆、羊 292 筆、兔 156 筆、雞 3,610 筆、鹿 68 筆、鴨 1,444 筆及鵝 9 筆)。

- (9) 完成 3 場次，計 338 隻番鴨精液性狀調查。
- (10) 利用植物組織培養技術進行尼羅草臺畜草三號的芽體繁殖，繁殖效率達 20%。
- (11) 牧草活體合計保存 365 個品系；-20°C 凍存之種子以豆科種子為主要，如山珠豆、野生大豆、富貴豆、寬翼豆等 865 份，禾本科有大芻草、玉米、甜高粱、蘇丹草和狼尾草等有 270 份；DNA 凍存有狼尾草 68 份和臺灣葛藤 10 份。
- (12) 出版「臺灣禾豆科牧草種原」專書。

#### 【水產】

- (13) 進行石斑魚不同種雜交研究，並生產魚卵及精液。
- (14) 進行各階段牙鯪魚苗及幼魚培育密度試驗 1 式，建立最適養殖密度條件。
- (15) 收集瓜子鱻種原 200 尾並完成飼料添加物對成長效果影響相關試驗。
- (16) 比較紅藻(海木耳或鋸齒麒麟菜)經由不同萃取方式所產生之粗萃取液其總糖、總酚及至少 3 種抗氧化能力。
- (17) 生產優質螺貝類種苗 20 萬顆。
- (18) 年度種苗配售計有：吳郭魚苗 26.7 萬尾、紅色吳郭魚苗 6.4 萬尾、鯉魚苗 2.5 萬尾、錦鯉苗 4.1 萬尾等魚苗及田螺 2600 顆。

#### 4. 具體效益：

- (1) **【農糧】**持續維護種原保存設施正常營運，以加速國際作物種原資訊交流，帶動種原材料的交換與利用；應用組織培養技術離體保存重要作物種原，減少儲存種原耗用的土地空間和成本，並避免遭受外在環境干擾造成種原流失；提供作物種原資訊查詢服務共計 26 件，包含 12 種作物及 819 筆資料，促進產官學界種原和資訊之交流與合作；取得櫻花台 4 號-白鈴植物品種權，具備商業推廣之潛力。
- (2) **【林業】**臺灣原生重要樹種各地種原種子累計蒐集保存 1,700 份。

- (3) 【畜牧】收集家畜禽 DNA 樣品與 DNA 資料轉置 8,552 筆；番鴨精液稀釋液應用技術 1 件，累計技術移轉 7 件，輔導技術移轉戶稀釋液應用技術，全年推廣 16,600 mL；牧草種原中長期儲存設施中保存數量共計 1,578 份；牧草種子保存 1,135 份及活體保存區配合各個植物特性進行管理，始能維持 365 個品系生長良好，並建立牧草 DNA 萃取技術等，可供學術研究及育種素材。
- (4) 【水產】共採得點帶石斑 2542g(約 250 萬粒)魚卵及鞍帶石斑 120ml 精液；已建立牙鮪各階段最適養殖密度；飼料中添加藻類熱萃取物確可顯著提升瓜子鱾非特異免疫能力；鋸齒麒麟菜經由簡單的萃取方式，就有良好的抗氧化能力，具有開發作為天然及安全的抗氧化素材之潛力；放流澎湖沿岸增裕水產資源；繁殖淡水魚苗 30 萬尾以上，提供魚苗配售推廣利用。

#### (五) 設施型農業計畫(編號：7-3-1-1)

1. 執行單位：行政院農業委員會農糧署
2. 對應策略：調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制，穩定農產供應
3. 執行成果：

因應氣候變遷，提升農業防減災效能，自 106 年起推動設施型農業計畫，係為調適政策整體滾動檢討後新增之計畫，於本期始納入調適行動方案中。主要工作為輔導設置結構加強型溫網室，包括加強型水平棚架網室、簡易式塑膠布溫網室及結構型鋼骨溫網室等 3 種農業設施，以每年新設 300 公頃為目標，總目標量 1,200 公頃，以降低氣候風險，穩定蔬果供應。

108 年輔導設置結構加強型溫網室 337 公頃，有效減輕颱風豪雨等危害，改善生產環境，生產高品質農產品，提升經營效率及穩定市場供需。

4. 具體效益：

透過興設截構加強型溫網室以降低氣候變遷影響、穩定蔬果供應與提供高質化農產品，提升糧食及作物健康安全品質與穩定供應，保障農民收益；並能優化生產環境，提升農產品價值，強化省工栽培，吸引青年留農或從農，有效活化農村土地及活絡農村經濟。

#### (六) 建立農產品產銷預警機制(編號：7-3-1-2)

1. 執行單位：行政院農業委員會農糧署
2. 對應策略：調整農業經營模式並強化產銷預警調節機制，穩定農產供應
3. 執行成果：

前期「建置農、漁、畜產品即時貯量或預警監控資訊系統計畫」中，已建置「蔬果產銷資訊整合查詢平臺」，本期除持續完善該查詢平臺，亦配合冷鏈物流體系、設施型農業計畫、擴大滾動式倉貯數量與設備改進、建立根莖類蔬菜安全庫存、擴大辦理平價蔬菜供應據點、颱風前緊急進口機制、產銷資訊系統整合、成立天災專案小組、配合各部會查價工作等策略及措施穩定菜價。本計畫係加強產銷預警調節機制，以落實產銷政策，因應氣候變遷。

本計畫工作包含三部分：農作物生產調查、農作物生產預測及大宗蔬菜預警系統。第一部分「農作物生產調查」由地方政府辦理三個期作農作物種植面積及產量調查；第二部分「農作物生產預測」針對果品、蔬菜、雜糧及花卉類共計 4 大類、43 項作物，每月皆已召開生產預測會議，邀集各縣市政府、農業試驗改良場所、及各產業相關單位共同討論各縣市預測資料合理性及增減原因。經檢討確認後將預測資訊公布於農政農情刊物、農委會官網、田間好幫手、產銷資訊整合平台等；第三部分「大宗蔬菜預警系統」確實掌握大宗蔬菜生產情形，每旬公告種植量與分析後市情況，提供產銷調節決策基礎。

另為因應天災侵襲導致蔬菜災損供應短缺之風險，輔導 20 家農民團體參與滾動式倉貯及契約供應計畫，滾動式備貯冷藏蔬菜甘藍及結球白菜 3,000 公噸；胡蘿蔔、洋蔥及馬鈴薯等根莖類蔬菜契約供應 600 公噸，並於 5 月前完成目標倉貯數量簽約與倉貯作業，穩定汛期調節供應。

#### 4. 具體效益：

完成 108 年裡作、一期作及二期作 250 餘種農作物種植面積及產量調查，涵蓋全國 79 萬公頃農耕土地；將作物生產情形提供予產業單位進行後續產銷調節措施之依據，並提供予各區農業改良場、各地農漁會設置之電子看板公告、其他相關單位及農民參用。

108 年預警「0812 豪雨」後超種情況，11 月上旬與中旬將有超產狀況，農糧署提前辦理相關產銷調節措施，穩定蔬菜價格；另確保夏季汛期蔬菜供應，兼顧農民利潤及消費者權益，平穩夏季蔬菜價量波動。

### (七) 農業氣象之觀測及資源整合(編號：7-4-1-1)

1. 執行單位：行政院農業委員會農業試驗所
2. 對應策略：建構災害預警及應變體系，降低氣候風險與農業損害
3. 執行成果：

本計畫延續前期工作，持續辦理氣象站營運及氣象觀測儀器維護、氣象資料觀測、彙整及分析。108 年提供農業氣象資訊服務約 500 人次，提供即時農業氣象站觀測資料，供作物災害預警與主要經濟農作物生產專區的精緻化預報使用。

為強化農業氣象資源利用，另於「農林氣象災害風險指標建置及災害調適策略之研究(編號 7-4-1-2)」計畫進行科技研發，強化農業防災能力，設置農業氣象站、整合災害資料庫、研發防(減)災技術及營造重要作物生產區防(減)災等主動作為，降低災害損失，穩定農業生產環境及永續經營。具體成果說明如下：

- (1) 108年累計已完成131個農業氣象站、農業災害情資網之建置，提供更精確完整之氣象資訊；累計已完成40種重要作物防災栽培曆，提供作物生育期可能遭遇之氣象災害及致災門檻、建議防災措施及肥培管理等圖表資訊，供農民耕作參考。
- (2) 提供62個重要作物生產區精緻化預報服務，透過農作物災害早期預警推播系統APP及LINE可立即提醒相關產區農民警戒。

#### 4. 具體效益：

提供農業氣象資訊服務與資料分析，呈現農業生產環境之變化，供氣候變遷分析之用；讓整體氣象災害預警更精緻化及專一化，有助於農業防災的推動。

### (八) 擴大保險涵蓋範圍，推動農業保險立法(編號：7-5-1-2)

1. 執行單位：行政院農業委員會農業金融局
2. 對應策略：強化農業災害救助與保險體系，提高風險管理能力
3. 執行成果：

因臺灣天然災害發生頻率高，常導致嚴重的農業災損，氣候變遷下災害風險更增，依據92至106年間之統計，農業損失平均每年123億元，政府現金救助平均每年約31億元，依賴政府預算支應災害救助，不足以分擔農民生產風險。

為降低農業經營風險，保障農民收入安全，104年試辦高接梨農業保險，104至107年開發之保單包括梨、芒果、水稻、釋迦、木瓜、蓮霧、農業設施、養殖水產、石斑魚、虱目魚及家禽禽流感等11品項，108年新增之保單計有鳳梨、香蕉、文旦柚、番石榴、甜柿、荔枝、鱸魚及吳郭魚等8品項。依不同農產物生長特性，開發符合農民需求之保單，並提供1/3至1/2之保費補助及農業保險貸款，以減輕農民財務負擔，提高投保意願。

「農業保險法」108年7月18日經行政院審查通過草案後，於109年5月12日經立法院三讀通過「農業保險法」，109年5

月 27 日總統令公布制定。透過制定專法，將農業保險的保障範圍、運作制度、補助及獎勵措施等均予以法制化，以建構完整農業保險制度，填補天然災害或其他事故對農、林、漁、牧業之損失，提高農業經營保障農民收入安全。

#### 4. 具體效益：

農業保險彌補農、漁民天災損失效果顯著，截至 108 年底止，已開辦 19 種品項農業保險，累計總投保件數 3.6 萬件、總投保金額 83 億元、總投保面積 6.1 萬公頃、總投保家禽數 332 萬隻，在保險品項、保單類型、投保件數、金額等皆逐年成長，農民投保意願逐漸提升。另 104 年至 108 年累計理賠總數約 1.7 億元，推動迄今每年都有農漁民獲得理賠，其中 108 年主要為 1 期水稻保險及禽流感保險，投保之農民獲得理賠金額總計約 5,723 萬元。

### (九) 建構國家生物多樣性指標監測及報告系統 (編號：7-6-1-1)

1. 執行單位：行政院農業委員會特有生物研究保育中心(林務局協辦)
2. 對應策略：定期監測與加強管理保護區域，維護生物多樣性
3. 執行成果：

本期計畫為維繫前期計畫成果，持續精進指標面、資料面與資訊系統面，並配合新版永續發展目標、生物多樣性行動計畫，掌握臺灣的生態系現況、變化趨勢及物種多樣性之變化，反映我國推動生物多樣性執行成果，檢討指標資料與行動計畫績效指標之結合，同時滾動修正 TaiBON 生物多樣性指標。研發指標長期趨勢分析技術，鏈結國際合作交流，參與國際資料庫、交流國際指標趨勢分析與國家報告撰寫經驗。

計畫工項為建立生物多樣性監測系統，定期監測收集資料，將資料納入有效管理的資料庫、資訊中心，並運用此資料進行成效評估與策略行動的修正。108 年完成全國 360 處以上的地點完

成繁殖鳥類及冬季鳥類調查，並出版年度報告。持續營運「臺灣生物多樣性網絡」，目前已累積 500 萬筆紀錄，相關資料將提供合作單位運用並出版國家報告，近期將出版國家鳥類報告。

另外，農委會特生中心建立臺灣的生物多樣性監測資訊網、架構國家層級生物多樣性指標草案、生物多樣性行動計畫管考系統、紅皮書評估系統，協助公私部門資料收集與介接、資料整合與供應機制，反映我國生物多樣性趨勢與推動成果，並反饋現行政策。108 年量化成果如下：

- (1) 陸域、海域完成各 2 項 TaiBon 生物多樣性指標滾動修正並新增 1 項指標。
- (2) 陸域、海域完成各 1 項指標趨勢變化分析說明。
- (3) 完成 TaiBon 入口網站指標內容及資料更新、管考系統盤點、管考系統介接機制檢討及資料交換格式標準的制定。

#### 4. 具體效益：

穩定持續記錄野生動植物的時空分布資料，以作為族群動態監測、生態檢核及環境影響評估的基礎資訊；妥善管理野生動植物的時空分布資料，並以資料庫及網頁形式呈現展示，成為找得到、看得懂、用得上的資料庫；定期整理及分析資料，並以報告形式呈現結果，作為發布生物族群變動的警訊機制；將我國生物多樣性成果以視覺化資訊圖表呈現，協助各部門掌握長期動態資料；呈現我國生物多樣性現況、趨勢、及遭遇的威脅，說明國家生物多樣性策略和行動計畫推動成果；維運並精進 TaiBON 網站，提供國內生物多樣性趨勢資訊，建立資料整合共享機制，參與國際生物多樣性觀測網，交流國家指標趨勢分析。

#### (十) 全國水環境改善計畫(編號：4-2-1-1)

1. 執行單位：經濟部水利署
2. 對應策略：定期監測與加強管理保護區域，維護生物多樣性
3. 執行成果：

本計畫係新興計畫，無前期關聯計畫。本期自 107 年起至 111 年止，預計分年完成水環境亮點共 75 處、水環境亮點親水空間營造 341 公頃。108 年已累積完成「老街溪平鎮鐵騎歷史走讀計畫」等 74 件水環境改善案。

4. 具體效益：

至 108 年底止，完成「老街溪平鎮鐵騎歷史走讀計畫」等 74 件水環境改善案件，水環境亮點數約 22 處，營造水環境亮點親水空間約 88.67 公頃。

**(十一) 海洋生物多樣性調查計畫(編號：5-2-2-3)**

1. 執行單位：行政院海洋委員會

2. 對應策略：定期監測與加強管理保護區域，維護生物多樣性

3. 執行成果：

海委會海保署 108 年度完成重要海洋生態系(珊瑚礁、海草床、紅樹林、藻礁及南沙太平島)初步調查，另執行針對鯨豚、海龜、白海豚、巨口鯊等受威脅物種、海洋保育類物種及特定物種族群調查計畫，並蒐集海洋生物衛星標識資料，取得 9 筆立翅旗魚洄游路徑資訊。

4. 具體效益：

108 年盤點台灣重要海洋生態系分布資訊(珊瑚礁 95 處、海草床 17 處、紅樹林 33 處、藻礁及南沙太平島)，可應用於未來生態熱點評估，並將海洋野生物種調查成果將應用於重要棲地評估及物種保育管理依據、逐步發展海洋野生動物衛星標識資料庫。