附件一

本會105年-108年中程科技發展策略及方向
(防疫檢疫領域)

一、 領域發展願景

面對全球氣候變遷、糧食需求量與品質安全要求提高以及全球化與區域整合等新情勢，動植物防疫檢疫領域依據農委會「黃金十年—樂活農業」施政主軸與「新價值鏈農業」戰略目標，秉持「全民防疫，專業檢疫」一貫精神，確保糧食穩定供應，維護全民健康生活，以「打造臺灣農業成為高度競爭力之優質農業」為發展願景，達成「確保糧食安全，加強農產品安全」基本政策目標。

動植物防疫檢疫是國際間通行的重要措施，隨著貿易全球化，以及區域經貿整合趨勢，農產品市場開放程度要求更高，輸入農產品種類與數量勢必持續大幅成長，為達上述政策目標及因應並解決當前我國農業於生產安全及國際貿易上所面臨之問題，動植物防疫檢疫科技研發之策略及措施包括：一、強化國內外重大動植物防檢疫有害生物偵察及監測體系，持續研發與改進重要動植物有害生物診斷鑑定技術，強化重大人畜共通傳染病之防疫檢疫策略研究及推廣，建構完整的動植物防疫檢疫網。二、加強動植物重大有害生物之清除、緊急撲滅與管制，強化動植物有害生物疫情管理。三、強化重大疫病蟲害共同防治，推動農產品健康安全生產管理，降低動植物有害生物對經濟、社會及民生的影響威脅。四、施行有害生物整合性防疫管理措施，加速動物用藥及農藥殘留標準訂定，推動作物群組化農藥延伸使用，落實正確防疫及用藥觀念，完善農產品安全無縫管理體系。五、持續改進和開發動植物防疫、檢疫和處理技術，突破檢疫障礙，協助拓展農產品國際市場。六、建立動植物產品衛生安全檢驗體系，強化屠宰衛生檢查技術，以確保動植物產品生產及衛生安全。

二、 情境分析與SWOT分析

動植物防疫檢疫 SWOT 分析	
優勢(Strength)	劣勢(Weakness)
1. 政府積極投入研發經費，動植物防疫檢疫研發人員已具有國際水準，有助於開發防疫檢疫技術及相關產品、資材，利於防疫檢疫工作之推動。 2. 動植物防疫檢疫為國際貿易重要措施，且 WTO/SPS 委員會之各會員國均很重視動植物防疫檢疫措施，重要性逐年提高。 3. 積極參與國際學術交流及技術諮商談判，逐步提高國際能見度，國內學術研究單位研發能力具國際水準，促成國內動植物防疫檢疫人才國際化。 4. 消費者保護意識抬頭，產品安全議題備受關注，提高民眾對產品安全與品質之重視。	1. 我國氣候溫暖有利於有害生物滋生蔓延，增加動植物防疫檢疫工作挑戰性。 2. 防疫檢疫工作涉及層面甚廣，仍須持續加強跨機關、跨領域之合作研究，以整合上、中、下游產業技術與人力。 3. 國際貿易活動交流增加，與貿易夥伴國在防疫檢疫技術標準與規範上時有爭議，須加強防疫檢疫國際諮商談判人才的培訓，增進諮商談判經驗。 4. 因應自由經濟貿易示範區規劃，積極推動優良農畜產品外銷，亟需開發符合國際標準且快速檢測疫病之技術。 5. 農產品衛生安全問題，跨專業領域，業務整合不易，須持續加強跨機關、跨領域之縱向與橫向聯繫與合作。
機會(Opportunity)	威脅(Threat)
1. 全球糧食不足，加上區域經貿加速自由化及 ECFA 等協議之簽署，農產品國際市場拓展潛力大增，農民及產業對動植物防疫檢疫技術需求增加。 2. 積極參與各項國際活動與加入國際組織，有助專業人力之發展與進步，強化國際交流與技術移轉，提升農業科技經濟價值，有利於產業發展。 3. 我國仍為牛海綿狀腦病、地中海果實蠅、蘋果蠹蛾等重大動植物疫病蟲害之非疫區，研發成果將有助增進農業產業競爭力。 4. 農產品衛生安全，成為備受國際矚目的議題，政府積極推動農產品安全管理措施，且農民對提升防疫技術之需求日增。 5. 政府積極整合跨部會食品安全管理，強	1. 國際貿易活動頻繁，加上區域經貿加速自由化及簽署 ECFA 等協議，動植物有害生物夾帶入侵風險增加，諸多種類在臺灣均無發生紀錄，增添其診斷鑑定、監測與防治之挑戰性與困難度。 2. 臺灣四面環海，加上走私活動，極易將動植物有害生物或非法防疫資材(如農藥、動物用藥品等)攜帶入境，入侵管道多，易成防疫檢疫漏洞。 3. 全球氣候變遷恐導致新興或新浮現動植物有害生物發生為害情形增加，且檢測、鑑定與防疫技術之開發均需足夠時間，易造成國內農畜產業重大損失。 4. 東南亞與中國大陸農畜產業蓬勃發展，若無法於生產品質與衛生安全方面持續保持領先，未來恐喪失產業優勢。

化監督管理機制，有助於提升農產品安全研發量能。	5. 上、中、下游既有技術與資源整合仍不足，加上研發成果之智慧財產權保護不足，將削弱市場競爭力。

三、 領域農業科技研發策略及研發重點

策略一:動物防疫及屠宰衛生檢查技術之研發、改進與應用

研發重點一:重要動物病原監測、監控、預警及其技術之研發

研發重點二:重要動物疾病防治技術之研發與改進

研發重點三:屠宰場設施設備及肉品衛生檢查之品質管制、安全監控技術與管理一元化之研究發展

研發重點四:重要食媒性病原農漁畜產品源頭監測

策略二:動物用藥品管理及風險分析之研發與應用

研發重點一:動物用生物藥品檢定服務及技術提升

研發重點二:動物用一般藥品及含藥物飼料添加物檢驗技術研發與服務

研發重點三:動物用藥品檢定與疾病檢診用生物資材之生產研究與供應

研發重點四:動物用藥品風險分析、延伸使用安全評估及關鍵技術研發與應用，及建立其安全管理體系研究

策略三:動物疫苗之開發、商品化與應用推廣

研發重點一:陸生及水生動物用防疫資材之開發與應用研究

研發重點二:重要動物病原之收存、分讓管理與研究

研發重點三:畜禽水產動物用疫苗與相關佐劑研發

策略四:重大人畜共通傳染病影響分析、防檢疫策略研究與防治技術及資材研發

研發重點一:重大人畜共通傳染病防治、檢疫及監測技術之研究與改進

研發重點二:禽流感及重大人畜共通傳染病疫苗研發

研發重點三:重大人畜共通傳染病之防疫資訊推廣及與氣候變遷關聯性調查

研發重點四:屠宰場屠體表面特定重大人畜共通傳染病病原微生物之基線收集分析及污染防治

策略五:植物有害生物防疫技術之研發與應用推廣

研發重點一:關鍵有害生物防疫技術之研發與應用

研發重點二:植物有害生物抗藥性、藥劑感受性調查與管制

研發重點三:重要作物綜合管理技術之研發與應用

策略六:植物有害生物偵察、監測、診斷鑑定技術研發、改進與應用

研發重點一:有害生物田間流行病學、監測、預警及偵察技術研發與應用

研發重點二:重要作物有害生物檢測、診斷鑑定技術之研發、改進及應用

策略七:農藥管理及風險分析之研發與應用

研發重點一:農藥對人畜健康與非目標生物之安全評估研究

研發重點二:農藥分析技術研發與農藥殘留安全標準之建立與驗證

研發重點三:強化農藥延伸使用及安全評估技術之研發

研發重點四:藥物殘留容許量之國際調和與適用性調查

策略八:突破檢疫障礙之動植物有害生物系統性管理及檢疫處理技術開發與改進

研發重點一:植物及其產品輸出入風險分析、檢疫技術與程序之研發、改進與應用

研發重點二:具外銷潛力鮮果實有害生物檢測、系統性管理與檢疫處理技術之建立

研發重點三:動物及其產品輸出入風險分析、管控與監測技術之研發、改進與應用

研發重點四:建構早期動物疫情預警監控、檢疫處理技術及出口驗證機制

策略九:促進動植物防疫檢疫產業化發展

研發重點一:開發動植物疫病快速檢測檢驗技術、試劑、套組

研發重點二:天然植物保護資材商品化研發及有效應用

研發重點三:環境友善安全防疫資材研發

研發重點四:農藥快速篩檢技術之開發與應用

四、預期目標及效益

(一)開發動植物疫情監測、流行病學與調查分析研究及防治技術，並建立疫情資料庫、重要有害生物預警模式及通報系統，強化植物有害生物疫情管理，有效預防與控制重要動植物有害生物的發生與經濟性危害。

(二)建立結合生物防治、非化學藥劑防治、化學防治之整合性防疫技術模式，

並建立植物種子種苗檢查驗證技術及標準作業程序，推動作物健康生產管理模式，建置農產品安全無縫管理體系，因應減少化學藥劑使用之政策目標。

(三)加強重要動植物有害生物診斷鑑定技術之研發，開發鑑定技術平臺，並建立標準診斷作業程序，提升診斷鑑定工作效能。

(四)建構家畜禽屠宰作業衛生監控技術，協助產業界提升軟硬體操作衛生水準，並有效提高產品品質與國內外市場競爭力。

(五)加強動物用藥品與農藥品質檢測與管制，降低其使用安全及環境生態之影響。另建立動物用生物藥品之國家檢定標準作業程序，提升國內動物用生物藥品製藥水準。

(六)推動作物群組化農藥延伸使用制度，強化農藥登記管理、安全評估，加強產品上市前之監控及改善機制，確保產品之衛生安全。

(七)建立動植物有害生物輸入風險分析與管理及高風險入侵有害生物經濟損失評估與因應對策。

(八)建立輸出入檢疫、危險性有害生物檢疫作業標準程序，強化檢疫工作水準。開發檢疫處理技術與處理後品質改進技術，有利產業競爭及產品外銷。培訓動植物防疫檢疫技術國際諮商談判人才，爭取國家權益及產業利益。

(九)開發動物用疫苗、生物農藥、其他防疫資材、檢測及診斷試劑等，落實防疫資材之商品化及產業化目標。