

守護農業核心關鍵 維護技術優勢與國際競爭力

楊承叡¹ 賴威延² 焦汝安²

一、前言

臺灣農業長期累積豐富之品種改良及繁養殖技術，一直為亞熱帶地區技術領先國家，近年更積極利用農業技術研發與應用，以解決自然資源不豐、耕地有限且缺乏勞動力。惟近年我國重要之農業技術成果持續在不當競爭行為，未尊重智慧財產權的情形下被他國所接收，造成我國農業產業的經濟損失與知識資本流失，如多項高經濟農產品種苗之流出與大量栽種，及重要漁畜品種繁殖技術不當竊取，進而可能導致未來農業科技研發競爭力下降、產業優勢力減退與經濟利益之嚴重損失。

為維護我國農產業重要核心技術及產業發展優勢，首波公告之國家核心關鍵技術清單納入農業領域3項產業關鍵技術，盼能加強保護攸關國家安全、經濟發展及產業競爭力之農業領先技術。

二、加強我國核心關鍵技術之營業秘密保護

我國為確保國家安全與產業競爭優勢，於111年6月8日修正公布《國家安全法》，加強保護國家核心關鍵技術營業秘密，防止遭外國敵對勢力不法竊取，經多次跨部會會議討論，並向利害關係人與產業界意見徵詢意見，辦理多場產業座談會等溝通，由跨部會及產業專家組成之國家核心關鍵技術審議會，共同認定國家核心關鍵技術清單，並於去(112)年12月5日由行政院公告首波清單共22項關鍵技術，範疇涵蓋國防科技、太空、農業、半導體、資通安全等五大領域。

透過本次行政院公告之國家核心關鍵技術農業領域清單，更能有效保護我國產業關鍵技術之營業秘密，依《國家安全法》修訂罰則，未來若有國家核心關鍵技術之營業秘密不法外流，違反者將面臨5~12年有期徒刑。

註1：農業部農業科技司。

註2：財團法人農業科技研究院產業發展中心。

刑，得併科500萬元以上1億元以下罰金，期能有效保護我國產業優勢，遏阻產業核心技術之營業秘密不法外流。

三、先進國家均積極保護關鍵與新興技術

國際先進各國對於關鍵技術保護均十分重視，如美國白宮於2024年2月發布最新《關鍵和新興技術國家戰略(National Strategy for Critical and Emerging Technologies)》文件，列出對美國經濟增長、技術競爭力和國家安全發展極為重要的「關鍵與新興技術」(Critical and Emerging Technologies, CETs)，總計涵蓋18項，如人工智慧、量子資訊科學、半導體、網路安全技術及定位導航技術等領域，以確保美國於相關領域之領先優勢，防止關鍵技術被競爭對手剽竊或利用。

歐盟國家皆制定相關技術管制或出口管制法規，如德國政府透過《對外貿易和支付法》和《對外貿易和支付條例》審查並禁止外商投資部分項目，保護未來關鍵技術免遭外國收購或獲取；荷蘭除依據歐盟兩用條例管制先進科學技術與產品，亦將許多高科技領域納入出口管制名單，積極立法以保護國家知識安全。

四、中國大陸農業關鍵技術及農產品管制措施

中國大陸與我國緯度相當且農漁畜產品種類、市場喜好與人民飲食習慣高度相似，長期積極推動如臺創園區及農林22條措施等政策吸引臺灣農業從業人員、技術人員及農企業前往投資。同時亦於2018年中國商務部、科技部共同發布《中國禁止出口

國家核心關鍵技術項目及其主管機關（農業領域）

	技術項目	技術主管機關
1	農業品種育成及繁養殖技術—液體菌種培養技術、水產單性繁殖技術	農業部
2	農業生物晶片技術—農業藥物殘留檢測技術、動植物病原檢測生物晶片技術	農業部
3	農業設施專家系統技術—作物溫室、養殖漁業水環境之設計、營運及維護管理專家系統技術	農業部

限制出口技術目錄》，作為高科技技術出口管制之基礎，並逐年進行滾動修訂，其中將3項技術，包括：重要畜牧品種、水產品種的繁育技術，及蠶類品種、繁育和蠶繭採集加工利用技術，列為禁止出口項目；同時制定限制出口之技術項目總計14項，如植物之基因工程（含基因及載體）、農作物雜交優勢利用技術、畜牧品種繁殖技術與水產種質繁育技術（如石斑魚人工育苗技術）等。

除技術管制外，中國商務部對外貿易司亦訂立出口許可證管理貨物目錄，如畜產動物（如牛、豬和雞等）、穀類及粉製品（如小麥、玉米和大米等），均列為出口管制貨物。

五、我國全方位保護農業技術與產業發展

農業部面對我國農業技術外流疑慮及人才西進情形，積極推動農業知識之智慧財產權取得與保護，讓產業界除利用專利保護外，也可藉由取得商標、著作權、營業秘密及植物種苗新品種等方式運用，以保護自身權利。去（112）年為因應我國重要動植物品種遭不法外流，另於5月17日修正公布《植物品種及種苗法》，增訂禁止輸出及輸入條款，並以刑責入法、提高相關違反罰鍰。

目前但凡可資我國產業實際運用之農業科技研發成果與技術，尤其農企業所擁有的營業秘密，透過本次

行政院公告之國家核心關鍵技術農業領域清單，均可獲得更有效的保護。此外，我國積極發展且具優勢與競爭力之技術，如高經濟水產品之單性繁殖技術，可避免其他國家透過雜交或其他基因工程技術複製該優良品種基因，確保外銷競爭力；液態菌種培養技術為我國農產品及農業資材生產關鍵技術及發展利基點；而生物晶片技術應用於農藥殘留及動物病原快速檢測，亦為我國領先之優勢技術；設施型農業長期累積大量亞熱帶作物及養殖漁業之參數，為具有重要商業價值的營業秘密，未來如何應用相關資料分析並導入數位科技、物聯網及AI專家系統，更為我國農業積極發展之關鍵核心技術，本次亦列入保護清單。

六、結語

行政院公告國家核心關鍵技術清單，主要是為確保國家安全與產業競爭優勢，針對相關營業秘密加強保護，避免非法外流造成國家與產業利益受侵害，不會限制產業發展及商業活動進行。農業部為保護產業核心關鍵技術，將持續關注未來國際趨勢及國內技術發展布局，廣納產官學研各方意見及建議，滾動修正國家核心關鍵技術清單，積極保護我國農業技術競爭力與領先優勢，希望我國優良農產品行銷國際同時，亦能將研發中心與核心關鍵技術留在國內，維護我國農業優勢與發展。