

國際重要農情資訊



劉凱翔¹

提升水資源利用效率為農業系統存續的關鍵

參考自聯合國糧農組織 2022/9/22

過去 10 年全球增加的作物耕地中，有 85% 為灌溉農地，而在全球發生多處乾旱及水資源短缺情況下，水資源利用議題更加受到重視。清潔及充足水源為農業生產及消除飢餓的關鍵，在農業用水已占全球用水 70% 的情況下，農業部門必須致力於節水及減少投入物質的同時，也能生產更多的糧食，以避免對環境造成衝擊。

FAO 已與會員國及合作夥伴共同探討改善水資源利用的解決之道，其中一項計畫為針對雨養農業（Rain-fed Agriculture）推動現代化灌溉系統，可提升用水效率（亦即使用較少水資源但可提高生產）以增加其韌性及生產力，以及提供技術資源來建造更完善的水資源基礎建設，並加強研究方面的政策與投資。此外，數據資料及監測為資訊共享、有效反應及有效率規劃的關鍵，因此，FAO 已在非洲及中亞地區推動 WaPOR（Water Productivity through Open Access

of Remotely Sensed Derived Data）計畫，透過使用衛星遙測來監測用水情形及作物生產，可作為決策者制定水資源政策的參考，並針對乾旱預作準備。

聯合國糧農組織與國際農業發展基金共同舉辦聯合國家庭農業未來 10 年（2019～2028）全球論壇

參考自聯合國糧農組織 2022/9/19

聯合國糧農組織（FAO）與國際農業發展基金（IFAD）於 2022 年 9 月 19～22 日共同舉辦「聯合國家庭農業 10 年（2019～2028）全球論壇」，邀請政府、聯合國機構、家庭農民及相關組織、公民組織、非政府組織及民間部門等出席，共同探討未來 10 年如何支持全球家庭農場及家庭農民。FAO 表示，消除飢餓及營養不良的永續發展目標呈現退步狀態，2021 年全球面臨飢餓的人口增加，其中約有 80% 為農村地區的小規模家庭農民；全球小規模家庭農民也受到全球氣候危機、衝突的衝擊。前述論壇的討論重點包括：家庭農民在轉換農業系統中的角色、綜整目前聯合國推動家庭

註 1：行政院農業委員會國際處。

農業行動的成果與挑戰、加強合作以確保全球安全、提升農民生計及達成聯合國永續發展目標。

家庭農民在已開發及開發中國家中均為重要的農業生產者，並生產全球80%糧食，然而卻有許多家庭農民面臨糧食不足情況。聯合國自2019年推動家庭農業10年倡議以來，已推動相關整合政策及投資來支持家庭農民，並協助相關國家採用國際工具及指南來強化家庭農場功能。FAO也推出家庭農業知識平臺（Family Farming Knowledge Platform），可協助各界進行經驗、創新及知識交流。

乾旱及烏克蘭戰爭將全球穀物存量推向令人擔憂的10年

參考自 Reuters 2022/9/26

依據穀物供應及預測資料顯示，烏克蘭雖已恢復穀物出口，但由於運輸船隻及收穫量低於預期，全球仍面對吃

緊的穀物存量情況。在美國、法國及中國大陸等重要農業產區，不良氣候造成收穫及庫存減少，並推升其他貧窮國家的飢荒危機。烏克蘭今（2022）年夏天恢復船隻從黑海港口出口，以及美國農民增加種植作物後，進口者、糧食及畜牧生產者原本預期可改善作物的取得情況；然而全球最大玉米生產國美國，卻預估近3年生產量將來到歷史新低；乾旱也將衝擊歐洲收穫與即將來到的南美洲種植季節。依據政府間國際穀物理事會（International Grains Council）提供資料顯示，在2022及2023年收穫季結束時，預估全球玉米存量約可供應全球80天需求，已較5年前的存量下降28%，且來到2010年及2011年收穫季的新低點，並較2012年全球糧食大幅減產時的庫存量還低。

世界銀行已提供300億美元經費來協助克服戰爭造成的糧食短缺，美國總統拜登也宣布提供30億美元經費





來對抗全球糧食不安全問題。吃緊的穀物供應反映了氣候變遷對於作物生產的衝擊，此外，全球對於畜產品的需求成長，造成家畜飼料玉米需求量增加而消耗庫存。更惡劣的氣候將進一步減少全球庫存，尤其在南美洲乾旱天氣仍將延續至種植季節，皆對全球穀物生產造成不利影響，目前已預測全球第三大玉米出口國阿根廷的作物產量將下降。歐洲地區也面臨氣候不利因素，例如法國本年7月的降雨量少，熱浪及野火也侵襲農村，造成河水乾涸；預估歐盟穀物生產也將達到15年來低點，也將推升歐盟自烏克蘭進口穀物的需求，然而也將因此排擠非洲缺糧國家可進口的穀物數量。

依據官方估計，2022年烏克蘭的玉米出口量約介於2,500~2,700萬公噸，明顯低於俄烏戰爭前2021年的出口量4,200萬公噸。中國大陸也努力克服乾旱造成的威脅，以及印度受到不良氣候的影響而減少稻米出口。相較於其他主要穀物生產國家，全球進口者正把目光轉向巴西，巴西農民預估，儘管乾旱造成上一生產季的部分收穫損失，2023年的大豆及玉米產量仍將創新高。

消費者對於基因改造小麥仍存有疑慮

參考自 Reuters 2022/9/20

儘管基因改造玉米及大豆為全球大宗的貿易農產品，基因改造小麥

卻仍未被商業化種植，主要係因小麥直接作為麵包、麵食及糕點的原料，倘採用基改小麥是否可能引發過敏或具有其他毒性，消費者對此仍存有疑慮。然而，在氣候變遷及俄烏戰爭造成全球糧食危機的情況下，基改小麥議題再度受到矚目。回顧基改小麥歷史，20年前孟山都公司（已於2018年被拜耳公司收購）曾試圖商業化生產具除草劑抗性的小麥，但當時受到國際買家警告將抵制美國基改小麥，因此於2004年停止相關工作。然而，在後續的2013年及2016期間，美國部分州被發現有具農藥抗性的零星小麥栽培，2017年加拿大的Alberta省也有出現，造成日本及韓國等進口商暫停自北美進口小麥。

全球對於基因改造作物的態度不同，例如中國大陸為全球最大的大豆及玉米買家，並允許飼料用穀物含有基改作物，但直到最近才允許種植基改品種。德國雖有進口基改大豆，且為全球大型種子公司拜耳及BASF的發源地，但國內對於基改作物非常反對，導致前述公司必須至境外進行相關研究。墨西哥為美國基改玉米最大買家之一，但近期也轉變態度，停止核准新的基改作物品種，並預定自2024年起逐步汰除基改玉米。在美國，一些生產者和小麥產業領導者已對基改小麥表達興趣，推升基改小麥的獲利性並吸引農民。受到全球小麥供應吃緊的影響，全球對於是否種植基改小麥的爭論再度引發重視。



蔡淳瑩²

2018年日本再度發生豬瘟，因受感染野豬傳播擴散至17個縣，疫情可能侵入九州

參考自日本農業新聞 2022/9/9、農林水產省網站

2018年9月日本岐阜縣再度發現豬瘟案例，至今已經4年，截至目前共有17個縣83個案例（圖1），包括已接種疫苗的養豬場仍持續發生疫情；專家認為傳播原因是經受感染野豬而擴散，目前疫情蔓延到中國和四國地區，且疫情很有可能侵入九州，呼籲在全國範圍內必須繼續徹底執行衛生管理。

依據農林水產省（簡稱農水省）報告指出，受感染野豬是豬瘟擴散的原因；作為對策，政府在全國範圍內加大獵捕野豬力度；另一方面，2019年3

月～2022年3月期間，以野豬為對象，在疫區周圍投放152萬支口服疫苗，然而，受感染的野豬持續蔓延至31個縣。

2019年10月，農水省開始於養殖場進行豬隻接種疫苗，目前已有39個縣完成接種疫苗；惟經由接種疫苗獲得免疫力比例約80%，關東等地區完成接種疫苗的養殖場仍持續爆發疫情。

熟悉家畜疾病的北海道大學研究所迫田義博教授強調：「豬瘟可能入侵九州」；另外，迫田教授也指出，全國各地野豬獵捕標準和飼養場衛生管理水平存在差異。在飼養豬隻數量眾多的九州地區，接種疫苗需要一定的時間；坂田教授表示：「有必要通過密集捕獵野豬及調查研究，加強農場防疫措施等來抑制疫情蔓延」。

生鮮香菇原產地標示規定修改，輸入菌包數量減少

參考自日本農業新聞 2022/9/22

日本消費廳修改生鮮香菇原產地標示規範，自2022年10月起，以「菌植地」為原產地，尚未依規定標示將依違反「食品表示法」受罰。由於超市等通路避免採購不能標示為「國產」的商品，因此進口菌包數量較去（2021）年減少兩成；使用日本菌包，標示為日本生產的「純國產」商品能否重新奪回市場，正受到各界關注（乾香菇已於本年

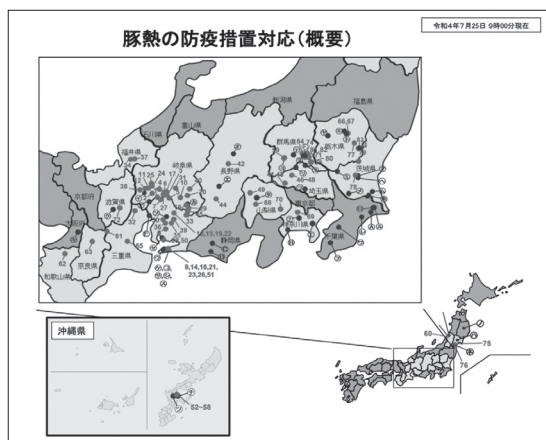


圖1. 日本發生豬瘟案例（17縣83案例）。
資料來源：農水省網站。

| 註2：台北駐日經濟文化代表處。

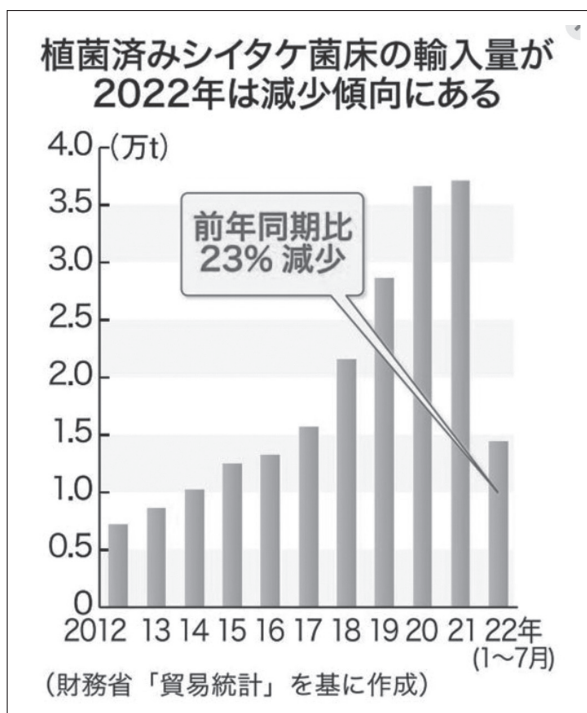


圖2. 2022年1~7月進口菌包數量較2021年同期減少23%。
資料來源：日本農業新聞。

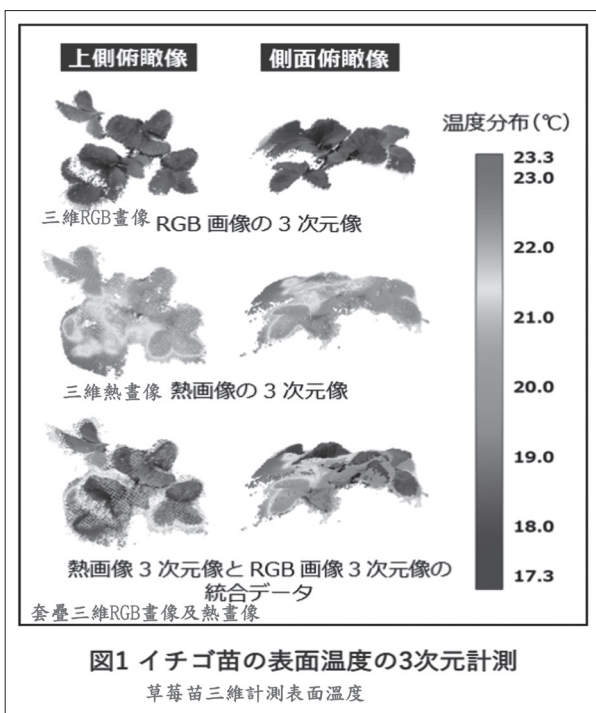


圖3. 套疊三維RGB畫像及三維熱畫像，計測草莓苗示意圖。
資料來源：日本農研機構網站。

3月30日開始實施新制標示法，同樣以「菌植地」為原產地）。

由於需求下降，菌包進口量也減少，2021年進口量37,131公噸，5年內增加了3倍，因此菌包生產業者希望政府採取作為；修改標示法後，2022年1~7月進口14,410公噸，較2021年同期下降23%（圖2），2022年7月進口量，較2021年同期大幅減少達一半。

由於日本國產品具有良好的安全保障形象，故產品需求量很大；相關業者表示，「超市從進口產品轉向販售國產產品，肯定會增加；由於進口產品價格低，非常樂見增加販售國產香菇的改變」。

日本農研機構開發三維圖像溫度測度技術，計測植株全體溫度，把握生長狀況成為可能

參考自日本農業協同組合新聞2022/9/26、農研機構網站

在農業栽培技術開發和基礎科學研究領域，植物表面溫度數據經常被用作掌握生長狀況和有無生理障礙的指標。

通常，為了準確識別植物的表面溫度分布以及正確顯示溫度部位，必須從同一視角拍攝熱圖像和RGB圖像，然後將兩個圖像套疊。然而，使用傳統技術，只能套疊二維圖像，如果被隱藏部分出現生理障礙，則可能會被忽略。此外，必須從不同角度多

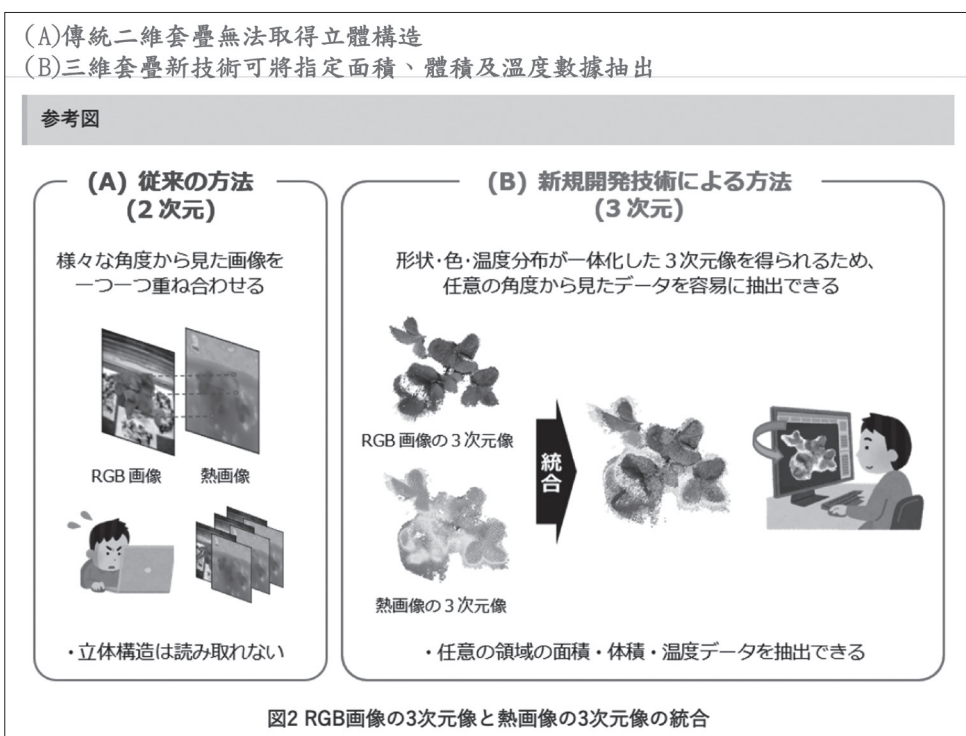


圖 4. 傳統二維套疊法與新技術三維套疊法之差異。
資料來源：日本農研機構網站。

次拍攝、提取數據及套疊，耗費許多時間和精力。

農研機構開發了一項獲取高精度三維數據的技術，該技術集成了植物複雜的三維形狀、顏色和表面溫度分佈。一次拍攝即可從各個角度觀察和記錄植物的外觀，精準檢測植物的溫

度變化，意即可以高精度測量葉子、莖或果實等指定部分的面積和體積，並正確獲取表面溫度數據（圖 3～圖 6）。今後，將透過該技術作為精確測量生理數據，建立早期評估植物受環境壓力和疾病的檢測技術，並建立預測生長不良和減產風險的警示系統。

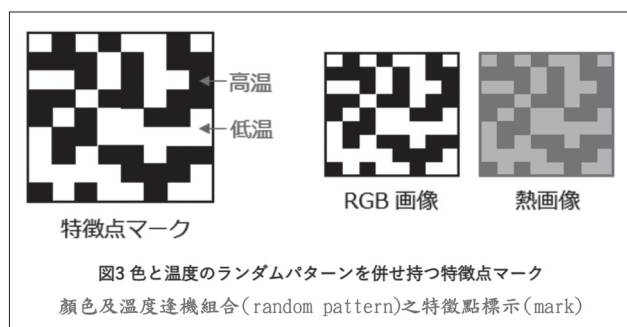


圖 5. 應用顏色與溫度之隨機組合取得特徵點標示。
資料來源：日本農研機構網站。

日本農研機構開發高麗菜芯轉變成3D列印食品原料新素材技術

參考自日本農研機構網站 2022/8/29

高麗菜芯約占整顆高麗鮮菜重15%，由於較可食用葉片部位更硬，因此在截切加工過程中經常被切掉丟棄。然而，高麗菜芯營養成分不輸給葉片，除了膳食纖維外，還含有維生素C及綠原酸（Chlorogenic Acid）等成分，丟棄造成食物損耗（Food Lost）。過去，高麗菜芯被加工成乾燥微細粉，添加到各種料理中，以保留其營養成分和功能成分，然而由於微粉末化後生鮮食品的口感消失，因

此應用受到限制，成為另一需要克服的課題。

因此，農研機構以次世代食品加工技術中備受關注的3D列印食品為目標，期開發新使用方法，以擴大高麗菜芯的使用。首先，將高麗菜芯製造成為粒徑小於1公釐的乾燥粗粉末，並調查吸水後成為糊狀的融合度，成為仍保有口感的新素材，最後將糊狀物作為3D列印食品的原料（管徑2公釐），可在原料不破碎的情況下成功擠出完成列印。

過往技術將蔬菜細粉作為3D列印食品原料，往往因過於軟糊狀限制

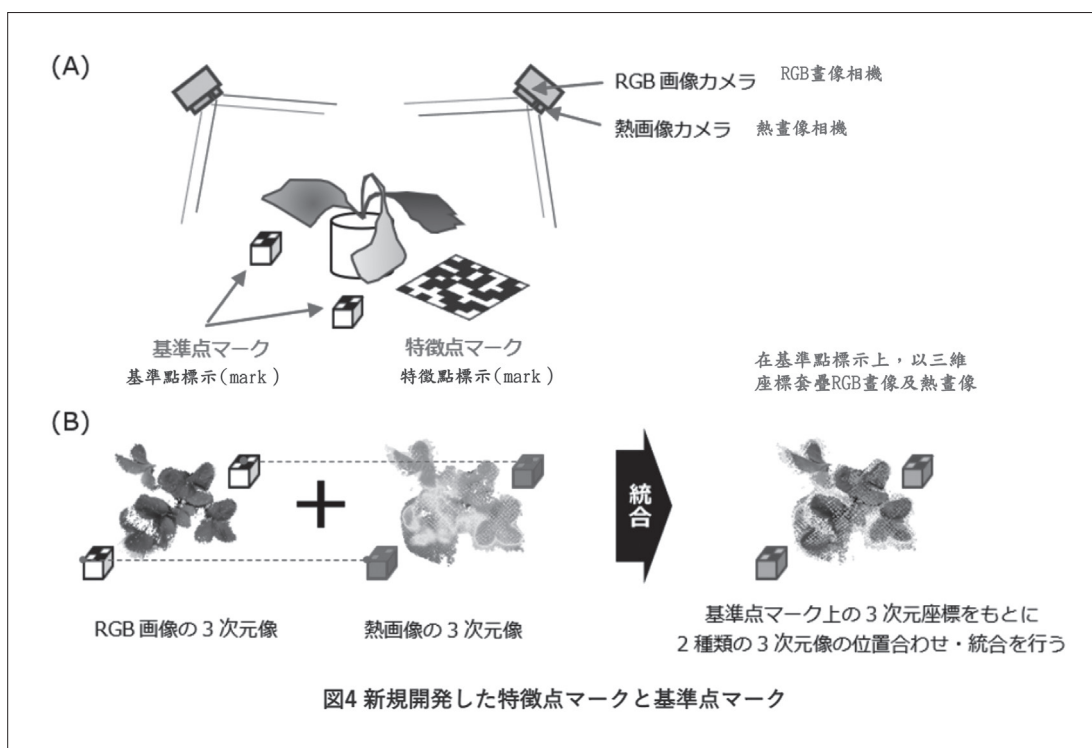


圖6. 新技術特徵點標示及基準點標示之示意圖。
資料來源：日本農研機構網站。

了使用的範圍；本項新技術可將高麗菜芯等硬質且在製造過程中被丟棄的原料重新賦予新的使用，保留咀嚼口感，作為3D列印食品的原料，賦予商品令人愉悅的豐富口感。今後，將通過與截切蔬菜製造商合作，擴大使用該粉末的加工食品範圍，加速新素材的實際應用，並為減少食物損耗作出貢獻（圖7～圖9）。

農林水產省推出計算軟體，將農產品生產階段的二氧化碳排放數據可視化

參考自日本農業新聞 2022/9/18、農林水產省網站

農水省發布試算軟體，農家輸入使用資材和燃料等資料，即可計算出農產品生產階段的二氧化碳（CO₂）排放量，並與該地區平均數值相比，獲得二氧化碳減排比率。根據該等計算結果，農水省輔導農家調整栽培方式和資材使用量，目前以稻米、番茄、小黃瓜為對象品目，未來將擴及更多農產項目，推出正式版。

為降低對環境的影響，農水省在「綠色食品系統戰略」（みどりの食料システム戦略）政策中設定2050年農林水產業的二氧化碳等溫室氣體排放量減少到幾乎為零的目標；為達成該目標，首先必須實際檢視各農場生產過程中產生的溫室氣體排放量，並作為改進之參考。

該試算軟體係以Excel為原型，農家輸入種植項目、面積和收穫量，

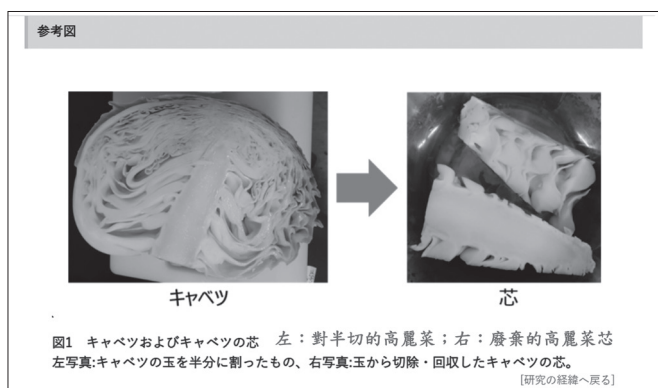


圖7. 對切高麗菜與高麗菜芯對照圖。

資料來源：日本農研機構網站。

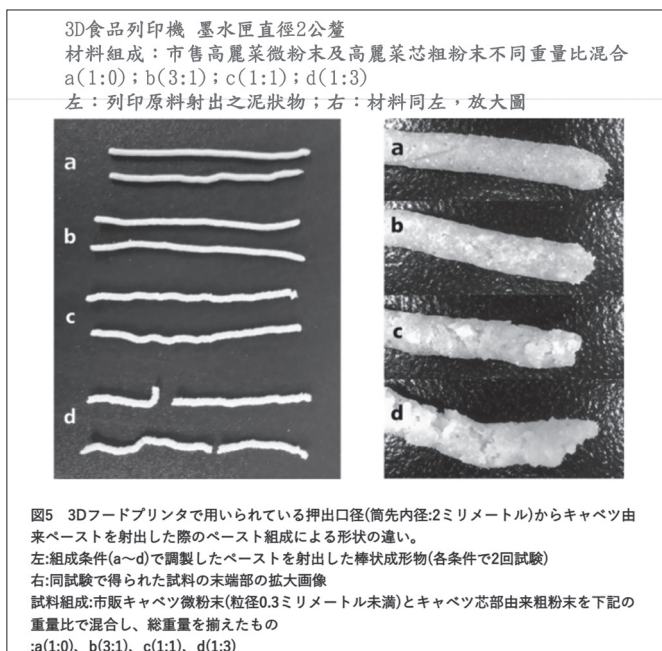


圖8. 不同粗細高麗菜芯粉末調製的3D打印食品原料示意圖。

資料來源：日本農研機構網站。

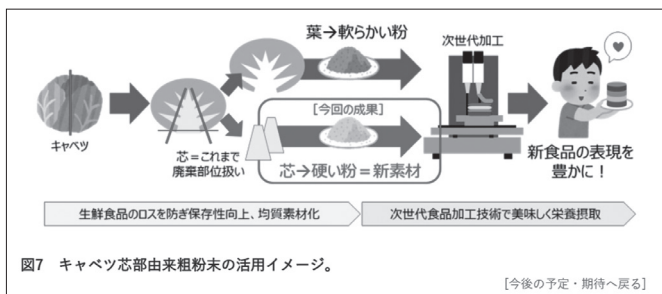


圖9. 新技術製成的高麗菜芯粗粉，可作為3D打印食品原料，賦予新食品豐富口感表現，並兼顧營養，對減少食物損耗作出貢獻。
資料來源：日本農研機構網站。

以及農藥、肥料、塑化材料、燃料和電力等各項使用量，該系統就會計算出農家所在地，與使用傳統栽培方法對比的二氧化碳排放量減少率。稻田中斷給水（長期乾旱）、投入生物炭等減少排放的努力也可以獲得數據，亦可計算每分地或每 10 公斤收穫作物之排放量減少率（圖 10）。

農水省環境生物質政策課表示，「對於排放量高於該地區平均水平的項目，期盼農家可以重新審視使用資材和種植方法」；有意願使用該軟體的農家可以通過農水省網站申請 (https://www.contactus.maff.go.jp/j/form/kanbo/b_kankyo/santeiapply.html)，該軟體為試用版，將依據使用

者意見進行改進，以便將更多項目納入計算。同時，農水省未來亦將推動銷售農產品時標示二氧化碳減排量計算值，鼓勵消費者購買對環境友善的產品，促進環保農產品的生產和銷售。

飼料用油脂價格高漲超過兩倍，與航空燃料爭奪來源

參考自日本農業新聞2022/9/18

配合飼料價格繼續創新高，除了主要原材料的玉米和豆粕價格上漲之外，「飼料用油脂」價格飆升也是一個因素，其背後原因是全球「持續航空燃料」（SAF）市場需求擴大。「飼料用油脂」及「持續航空燃料」該二項產品都使用來自餐飲業的「廢棄食

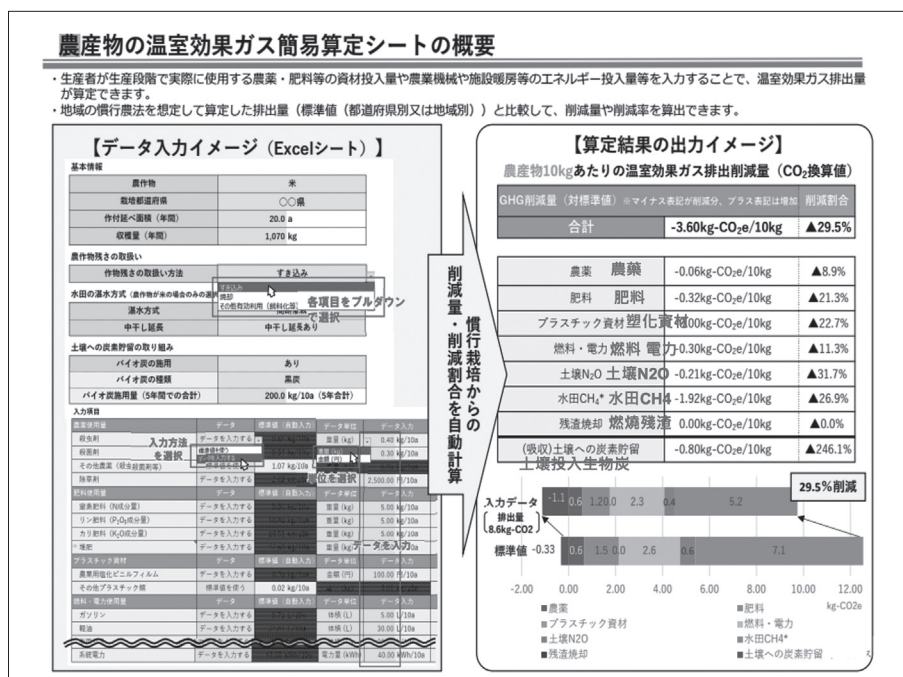


圖 10. 農水省以 Excel 為原型，開發農產品生產階段二氧化碳排放數據試算軟體。
資料來源：農林水產省網站。

葉寶玉⁴

韓國政府積極開發「伴侶植物」的品種，來拯救花卉產業

參考自韓國農民日報 2022/9/25

在韓國陷入停滯困境的花卉產業，而今正呈現復甦跡象。根據農業、食品和農村事務部「2021年花卉栽培現狀調查」，雖然2021年的總銷售數量7.34億盆，比2020年的7.46億盆下降1.6%，而前者銷售額之5382億韓元，比2020年成長2.2%（113億韓元），係因品種多樣化，而使拍賣價格上漲。實則自2006年以來，花卉消費量每年平均呈3.5%下降趨勢，正是品種多樣化引領了市場。2021年多樣化品種銷售額為2077億韓元，比2020年（1935億韓元）增加142億韓元（7.3%）。



圖 12. 韓國國內植物栽培市場展望（2019～2023）。

在花卉拍賣市場，2020年韓國農水產食品流通公社（簡稱aT）室內觀賞植物價格上漲22%，是由於新冠肺炎疫情持續未歇，社交活動減少，人們宅在家中的時間增加，意識到自己栽植花卉、植物，不但可打發無聊，並因沉浸其中而怡情養性、紓解身心，這是一種風潮，也是一種新興的療癒方式；進而衍生出應用於裝飾房屋的室內設計風格。專家分析：此一狀況與日俱增，與飼養貓狗等伴侶動物類似，日常生活中，另一種所謂「伴侶植物」的花卉消費型態正在形成，而人們與它們共同生活交流的認知文化，正不斷地擴散中，以致帶動相關行業蓬勃興起，銷售額也快速增長。

另與新冠疫情之前相比，這行業領域之銷售額像長了翅膀一樣起飛：盆栽增加了48%，種苗和苗木增加了92%，園藝用品增加了20%以上。韓國國內家庭園藝銷售額始終迅速成長，已從2019年的100億韓圓，暴增至2020年的600億韓圓，預估2023年銷售額將增加至5,000億韓圓，成長近8倍（圖12）。

「伴侶植物」是一個新的名詞，係指像朋友一樣提供情感聯繫和安慰的植物。最近的研究證明了一個有趣的結果，即植物也有感情，可以與人類交流。韓國農村振興廳都市農業和農

| 註4：行政院農業委員會國際處。

業研究主任金光鎮表示，「研究證明，當人們喜歡或討厭植物時，植物會做出相對應的反應」。今日，不只是動物寵物，「伴侶植物」也正在成為我們生活的一部分，可以與我們相互交流。隨著人類與植物之間的相互作用得到科學證明，預計未來相關研究將變得更加活躍，人們對「伴侶植物」的興趣，預估也將隨之增加。特別值得一提的是，越來越多人將盆景和蘭花等植物作為「伴侶植物」，就如狗、貓等動物，被視為家庭成員一般。

依據韓國相關研究機構針對「伴侶植物」相關趨勢問題的分析，當您搜索帶有「伴侶植物」的關鍵字時，新冠肺炎、情緒穩定、抑鬱症和老年人；空氣淨化植物、花束、我的房子、伴侶動物、花盆、園藝植物、花粉、多肉植物、朋友和生活等相關文章，則隨之出現。

以單身者為對象，關於「伴侶植物」對生活滿意度調查的結果，高達92%受訪者表示，種植「伴侶植物」有助於緩解抑鬱症，93%受訪者表示亦有助於緩解孤獨感。同樣值得注意的是，栽培「伴侶植物」前後的情緒和能量指數也有所增加（依據韓國YTN科學，針對330戶單人家庭「伴侶植物」滿意度調查結果）。

依據韓國知名線上市調服務公司Macromill Embrain，針對培育「伴侶植物」目的研究結果顯示，58%受訪者回答說他們的種植是為了淨化空

附表. 針對「伴侶植物」情緒和能量指數評估指數
(以滿分10分為基準)

項目	感情	活力
生長前	7.12分	6.69分
生長後	8.68分	8.65分

氣，這比例呈現過半的壓倒性現象。令人驚訝的是，據說即使只栽植4~5株「伴侶植物」，4小時內可使超細粉塵濃度降低20%。在許多超細粉塵呈上升趨勢的時日裡，即使只有一株「伴侶植物」，也能起到淨化空氣的作用。農村振興廳也推薦的優良室內細塵除塵效果最佳植物：金錢樹、百兩金、墨西哥蘇鐵和鹿角蕨等；觀音竹、常春藤等，可去除家俱附著的甲醛致病物質。

韓國花卉產業專家指出，「伴侶植物」產業要能持續穩定的發展，關鍵在於任何人都可以是「綠手指」，能輕鬆種植它；不論種子、花盆和各種輔助材料，市場都須以低廉價格供應，才能使那些低薪族也可輕鬆種植。花卉業者應密切瞭解這樣的消費變化，推動產業發展。為了擴大花卉消費文化的基礎，也須改變偏向批發市場的流通結構。有必要通過將銷售通路擴展至超市和大賣場，以便任何人都容易在日常生活圈中購得「伴侶植物」。至於長遠來看，則應努力開發和培育品種，以減少對種子進口的依賴。

由於氣候變化，韓國蘋果種植區北移，亟需改善運輸配銷設施

參考自韓國農民日報 2022/9/22

韓國蘋果產區以大邱、慶尚北道而聞名，近年來因全球氣候暖化而北移至江原，使水果地圖發生了巨大變化。

韓國的年平均氣溫在過去百年中上升了攝氏1.6度，根據研究人員對氣候變化的最新預測結果，原主要種植在慶北的蘋果，預計10年後產量將更為減少，農民需要努力種植替代作物。到2070年代，江原道將僅有部分地區可見到蘋果（圖13）。

一個韓國水果商在接受新聞媒體採訪時表示，1994年開始經營時，江

原道並未生產蘋果，如今該地區的產量則迅速增加。依據韓國國家統計局資料顯示，截至2021年，江原道蘋果種植面積為1,579公頃，與2011年的321公頃相較，在短短10年內竟拓展近5倍；種植區域也擴及於旌善、陽谷、洪川、鐵原、寧越等地，蘋果產量從2011年的1,027公噸，遽增至去（2021）年的23,503公噸。

然而，江原道未有專門銷售蘋果的市場，因此蘋果被運往遙遠的另一著名產地慶尚北道，農民在運輸配銷上遭遇重重困難，這是氣候變化對農業影響的明顯案例之一。專家的普遍看法：全球暖化使傳統蘋果產區縮

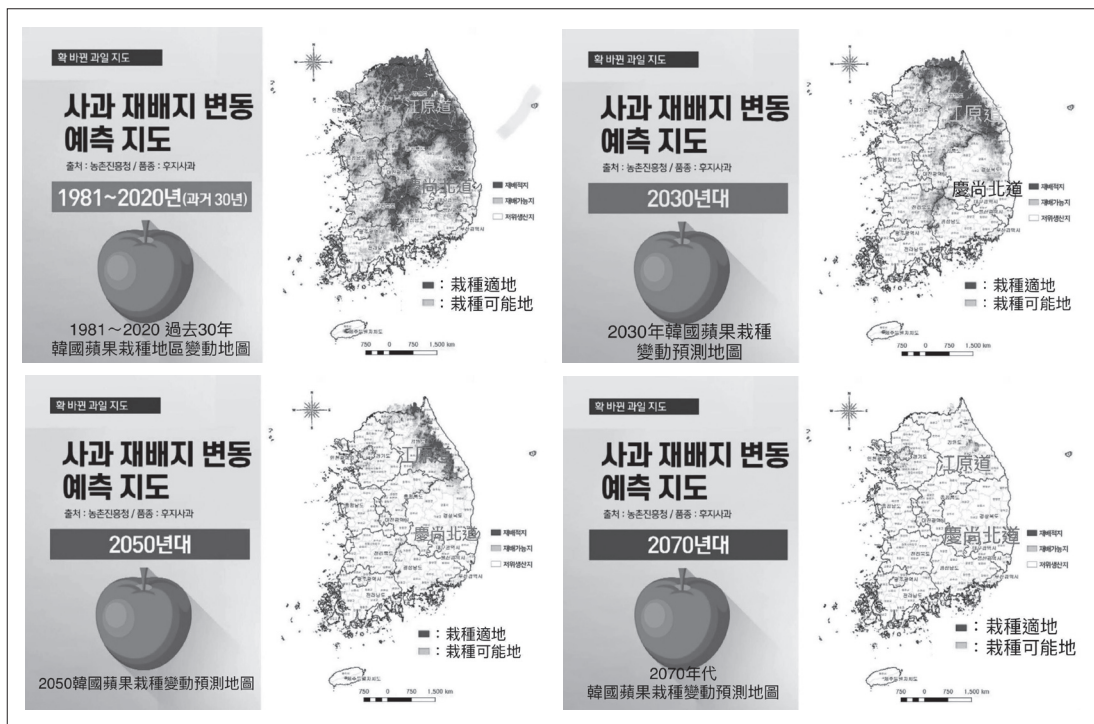


圖13. 韓國因氣候變化而發生巨大變化的蘋果栽培地變化圖。
資料來源：韓國農村振興廳。

小中，而江原道氣候涼爽，日間溫差大，陽光充足，具備種植蘋果的最佳條件，與知名主產地相較，不論硬度、含糖量和顏色方面都贏得市場認同，惟缺完善的運輸配送系統，造成農民必須支付過高的運輸成本。江原道當地很多農戶於蘋果採收後，以貨櫃裝箱，直送主產區慶尚北道、安東等地，常抱怨因長途運輸，除運輸成本外，還衍生品質保鮮及本地拍賣的限制等問題。江原道旌善的農業合作社負責人表示，僅以該地區而言，截至去（2021）年，蘋果種植規模已增至250公頃，產量近1萬公噸，而因運輸配送相關問題，則須支付比其他地區高出10%的成本。江原道蘋果產區農業合作社則指出，在該道內開闢蘋果市場，幫助當地業者，紓解農民的不滿，刻不容緩。由於氣候變化的加速，江原道蘋果種植面積和產量勢必將持續增加，亟需政策的支持，而短期內只能在距離首都圈首爾1小時車

程的原州和橫城建一本地蘋果專賣市場，以改善運銷配送問題。

面對氣候變遷危機，農業已成為一個最需要關注的行業，但囿於預算，江原道亟須增建當地蘋果增產的流通基地與設施，卻得不到支持。因應氣候變化的加速，韓國政府將迎來更大挑戰；六大果園作物除蘋果外，梨、桃、葡萄、甜柿、蜜柑等，未來也將面臨相似困境，相信農業政策必須做出改變。

**韓國從秘魯進口綠豆數量一年翻倍，
疑似第三地轉運，韓國各界呼籲政府
徹查原產地**

參考自韓國農民日報 2022/9/25

根據2020年韓國—秘魯自由貿易協定（FTA）取消關稅的秘魯綠豆，進口數量去（2021）年激增，人們於是懷疑進口來源。

2019年秘魯綠豆產量僅266公噸，但2021年出口至韓國的數量已



飆升至 8,561.2 公噸，短短兩年時間，何以至此？據報導：這是來自於鄰國走私，再偽裝成秘魯綠豆，則價格較中國大陸進口便宜 20%，嚴重違反原產地規定，各界呼籲韓國政府對此進行徹底調查。

專家指出，即使秘魯綠豆種植可連作，至少需要 5,000 公頃的種植面積才可能生產近 8,600 公噸的綠豆（為韓國汝矣島生產面積 290 公頃的 17 倍）。綠豆是具有代表性的高溫作物，必須具備攝氏 20~30 度的生長溫度和充足的灌溉條件等基本生產設施，才可能順利生產。據調查：以秘魯的農業生產條件，2019 年綠豆種植面積僅為 177 公頃。又據秘魯當地居民和進口商表示，秘魯綠豆的商業生產僅限於西北沿海和內陸叢林地區。在秘魯蘭巴耶克省等西北沿海地區，是移居的韓國人於幾年前才開始種植；另有一進口商表示，其與當地農場簽訂了合約，在叢林地區種植綠豆，由於環境潮濕，無法進行商業化生產。秘魯當地居民表示：由於生產條件的限制，預計 2021 年秘魯綠豆產量最多只有 2,000~

3,000 公噸。進口這麼多的秘魯綠豆，究竟來源如何？各界強烈質疑不肖業者虛報秘魯綠豆的原產地，秘魯出口商聲稱生產綠豆的農場位於秘魯東南部地區，係安第斯山脈所在海拔 3,000 多公尺山區，但屬高溫作物的綠豆不可能生產在這麼高海拔的山區。

如果秘魯不生產綠豆，它們的真正來源如何？當地居民指出，可能來自靠近秘魯東南部的巴西和玻利維亞的綠豆被走私到秘魯，然後改包裝後出口到韓國。秘魯東部與巴西接壤，南部與玻利維亞接壤。據巴西農業雜誌報導，巴西傳統上一直生產大量的綠豆都是出口到日本，2020 年巴西綠豆產量約為 4 萬公噸，95% 均是出口。在玻利維亞方面，由於秘魯在其邊境飽受走私犯罪的困擾，秘魯國營通訊社表示，秘魯國家稅務局和警方在玻利維亞邊境打擊了一個走私地點，查獲了價值 15 萬美元包括香煙、食用油和古柯葉的違禁品，又秘魯因植物檢疫的原因，禁止從玻利維亞進口綠豆。綜上，巴西或玻利維亞的綠豆極有可能是被走私到秘魯。



韓國綠豆是具有代表性的敏感性農產品，受到607.5%的高關稅保護，被列入韓秘魯FTA 10年內廢除關稅的貨品清單，關稅從2011年協定生效開始，逐年取消，至2020年降為零關稅。韓國從秘魯進口綠豆的關稅在2021年完全取消，進口量8,561.2公噸，與2020年（133.7公噸）相比增加64倍。秘魯綠豆進口量的大幅增長，係歸因於關稅取消及秘魯綠豆的價格低於中國和緬甸。據瞭解，去年從中國和緬甸進口的綠豆，在韓國的批發價平均為每公斤6,000韓元。而秘魯的綠豆在當地定價為每公斤2~3美元，零關稅進口到韓國，以每公斤4,000~5,000韓元的價格投放市場。

秘魯在國際上並未被公認為綠豆生產國，根據世界蔬菜中心所屬的國際綠豆改良網絡（IMIN）的數據，2015~2017年國際綠豆產量占比如下：緬甸30%、印度30%、中國16%和印尼5%。唯一能證實秘魯生產綠豆的現狀是秘魯農業和灌溉部

（MIDAGRI）公布的PRODUCCION AGRICOLA統計數據。目前只有2016~2019年的數據是正式公開的，由於新冠肺炎的影響，無法提供2020年之後的統計數據。2016年秘魯綠豆的種植面積僅為193公頃，2017年急劇下降至45公頃，2018年為101公頃，2019年為177公頃。而在產量方面，2016年為286公噸、2017年68公噸、2018年139公噸和2019年266公噸。傳統上，秘魯不是一個大量消耗綠豆的國家，所以產量不是很大。根據韓秘魯FTA協定規定，秘魯出口到韓國的農產品必須符合原產地規則，在其他國家生產的農產品走私到秘魯後，改包裝再出口到韓國，明顯違反了FTA原產地規則，韓國政府正研擬各項懲罰措施。眾所周知，韓國與多個國家簽署FTA，近年來多項敏感性農產品紛紛撤銷關稅，很多不肖進口業者利用此一利基，虛報原產地，大量進口，將對國內農產業造成嚴重影響，這是韓國政府要面臨的重要課題。

