

# 串聯長照家庭照顧者、老人福利機構與地方青農智慧農業產銷體系

撰文/魏子甯、科技小農、恰口科研

## 一、前言：

台灣人口結構老年化是目前社會福利部門以及農業部門同樣面臨到的問題及考驗，如何提供一種解決方案可同時解決兩邊人力不足的問題？

2018年起台灣已邁入高齡社會，長照問題日益嚴峻，如何能善用政府鼓勵青年返鄉發展農業的政策、農政單位的農業技術與智慧科技及社會福利資源等，來建立一種銀青共創，彌補社工人力不足，讓返鄉照顧年邁父母的青農能協力互助，在照顧鄉下獨居長輩同時又可兼顧生計與收益的共好模式。

## 二、農業現況問題分析及創新方案：

農務工作可彈性調配時間，非常適合長照家庭照顧者，但若仍採用傳統農耕與農產運銷模式，農務收入將遠遠不足以負擔照顧家庭長輩與孩子之生活開支，以下整理從事農業面臨的困境及提出因應對策如(表一)：

	從事農業面臨的困境	因應對策
1	傳統季節性的農務收入難以養家餬口	需有長、短期作物的生產規劃
2	家中農地面積有限，無法規模化生產	需立體栽培與高經濟作物種植
3	農地租賃不易，老農不願簽租賃合約	模組化溫室設計拆遷異地重組
4	日益嚴重的農務基層勞動力缺工問題	科學種植與智能農機互助共享
5	農業專業技術與管理經營的能力不足	農耕標準作業程序與中衛體系
6	農作總量與品項不足無法對接通路商	科技小農聯合產銷與計畫生產
7	日益嚴重的極端氣候造成的農業災損	安全堅固的現代農業溫室設施
8	農產品銷售通路高額價差與產銷失衡	外銷導向、B2B產銷體系發展

(表一)：從農困境及因應對策整理。

為了解決傳統農耕及運銷模式存在成本及風險過高的問題，需要針對各個環節的問題提出創新解決方案：以智慧農業串聯長照家庭照顧者、返鄉青農，合力建立銀青共創的智慧農業產銷體系生產有機友善蔬菜，同時兼顧老人居家康養與返鄉青年創業，透過模組化溫室可終年穩定生產有機友善新鮮蔬菜、擴大耕作面積成為供應周邊企業及消費者的社區農場，符合環境永續、企業

ESG、經濟永續、社會永續的目標之發展方向。

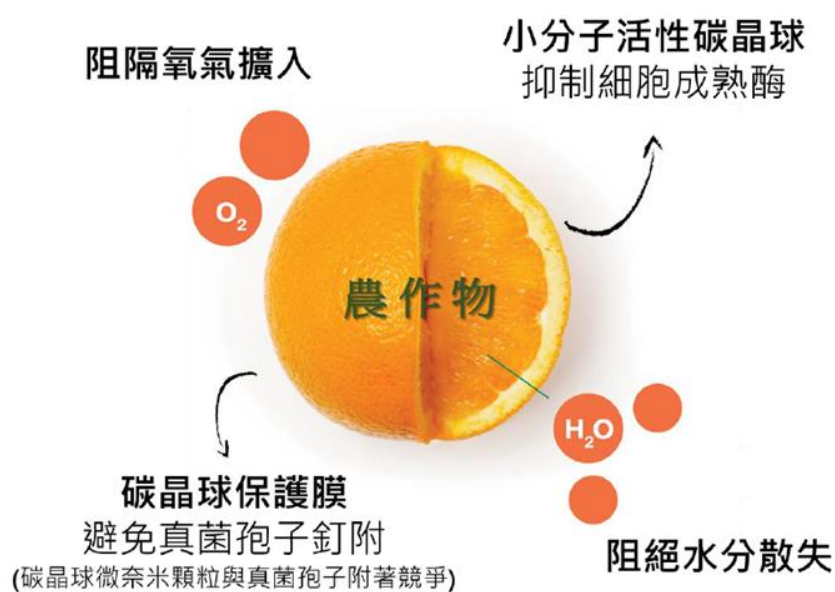
提供參考之創新策略:

(一)使用與農委會農業試驗所合作開發的農業廢棄物循環再生利用的自製介質土，經高溫殺菌與 PH 酸鹼度調整，種植蔬菜可三個月無須施肥，採用種苗移植的短期蔬菜 2-3 週即可收成。

(二)可拆解式專利智慧化溫室採用積木式設計，可移動拆解組裝，依階段性需求擴增面積、可短期數月裝置或長期永久設置，解決農地取得不易之問題。

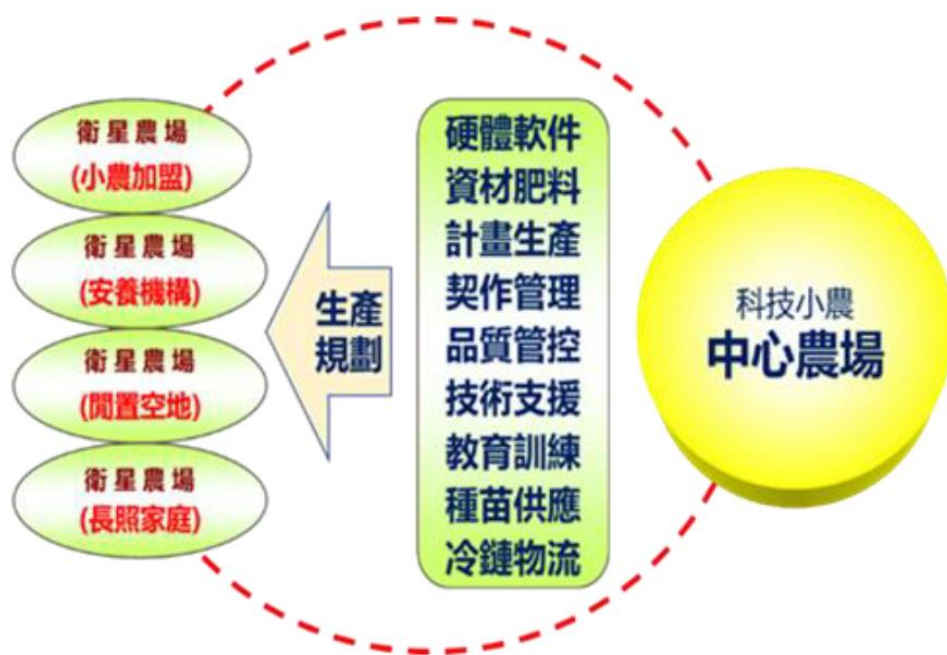
(三)運用台灣農業與雲端技術優勢條件，簡化高端昂貴的智慧農業設施設備，整合研發出省水節能及標準化 SOP 種植程序。

(四)使用通過防檢局免登資材之新型碳晶球製劑，可用於有機栽培，有效抑制真菌類病害、並延長採後保鮮時間，「碳晶球製劑」為從農業廢棄物中萃取抑制病害及減緩生長的成分，融入研究室所開發的碳基，最後形成植物性天然製劑。將此微米大小的碳晶球作為複方精油的載體，噴灑於蔬果表面，可形成一道物理性的保護膜，佔據真菌孢子能附著的空間，達到抑菌的效果，另一方面可使精油停留的時間延長，增加殺菌的功效，此外，碳本身具有很強的吸附能力，可吸收會促成水果成熟的乙烯，延長保鮮期，如(圖一)。

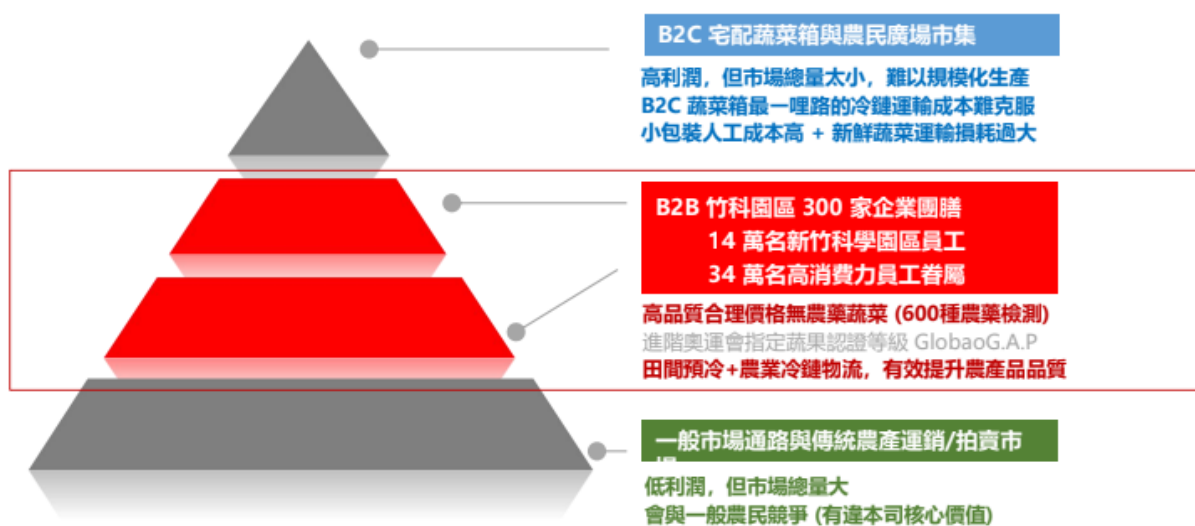


(圖一)

(五)小農合作企業化，透過中衛體系產銷科學管理達到規格化及規模化生產，並提高運籌效率及通路議價能力，提升農產品合理價值及各別農民收益，如(圖二)；目標市場設定上市櫃企業為主，以企業推動 ESG(永續發展的實質行動，企業社會責任的實踐)作為切入點銷售國產有機友善食材，如(圖三)。



(圖二)



(圖三)

### 三、結論：

本文為科技小農團隊參加 2022 年總統盃黑客松，經民眾投票及初審會議通過之提案計畫，希望藉由跨政府機關、跨領域及公私協力合作，共同加速公共服務優化及解決社會問題。科技小農團隊秉持著：「沒有解決不了的問題，只有還沒想到的方法」的信念，串聯各方資源合作，且光有想法還不夠，要能落實的想法才有價值，希望在團隊提供更多創新解決方案參考並實作的同時也能引發公私部門更多能實際解決問題方案的發想。

### 四、補充資料：

#### 設施蔬菜栽培介質重複利用之研究

錢昌聖、高德錚 行政院農業委員會臺中區農業改良場助理研究員、研究員兼副場長

[https://www.tdais.gov.tw/upload/tdais/files/web\\_structure/11962/TC02-133-08.pdf](https://www.tdais.gov.tw/upload/tdais/files/web_structure/11962/TC02-133-08.pdf)

#### 微量介質式果菜栽培系統研發應用

戴振洋 行政院農業委員會臺中區農業改良場副研究員

[https://www.tdais.gov.tw/upload/tdais/files/web\\_structure/11962/TC02-133-03.pdf](https://www.tdais.gov.tw/upload/tdais/files/web_structure/11962/TC02-133-03.pdf)

#### 草莓溫室栽培和種苗生產之健康農法

李裕娟;王毓華;余志儒;蔡志濃;張定霖 行政院農業委員會農業試驗所

<http://ir.tari.gov.tw:8080/handle/345210000/10739>

神奇的水果面膜，讓果實抗菌又超級保鮮！恰口科研為農民研發「窮人的冷鏈」

上下游

<https://www.newsmarket.com.tw/blog/171331/>

拯救千億報廢水果，一個農業小白如何創業改變水果的保鮮生態？

今周刊 ESG 永續台灣

<https://esg.businesstoday.com.tw/article/category/180696/post/202112290076>