

採訪·攝影／王櫻 部分照片提供／天和生物股份有限公司

拓展版圖 串聯農漁畜牧 優質食材 全方位供應鏈

「天和生物」系列報導(四之三)

若將有機食材的層次比喻為樓梯，劉天和正拾級而上，一步步地往頂端邁進。他說：「從事有機事業比我想像中要困難許多！」但他仍持續勇往直前，因為「只要有人認同這個健康的事業，就有意義。」



劉天和完整串聯農漁畜牧，建立全方位的優質食材供應鏈

天和企業位於澎湖的海上牧場，在逐漸步上軌道後，儘管投資仍遠高於回收，但董事長劉天和提供全方位優質食材的夢想，並未因現實而稍有畏縮，反而大張旗鼓向陸路攻堅，去年在台灣本島陸續拓展有機農場、養雞場、養鵝場與養豬場等版圖，完整串聯農漁畜牧產業，打造全方位的優質食材供應鏈。

澎湖褐藻·飼料新配方

每年立秋時分，天和海上牧場即展開人工採收澎湖西嶼獨有的褐藻的作業，洗淨後予以冷凍保存。天然褐藻含有豐富的礦物質及多醣體，取之不易，不過不是給人吃的，而是添加於飼料中，餵養天和畜牧場裡的雞、豬、鵝，以增強其免疫力。

在天和與哈佛研發團隊攜手努力下，創新養殖飼料配方，添加海藻萃取物及其他優質配方，不但增強豬隻的免疫力，並調整豬油的脂肪酸組成，其不飽和脂肪酸較高，飽和脂肪酸則較低，進一步降低膽固醇的比例，創造出室溫下不凝固的海藻豬油。此外，海藻豬油所含的 ω 是一般豬油的3倍，更有一般豬油所沒有的營養成分DHA。比例完美的豬油，也使得天和海藻豬的豬肉吃起來清甜、不油膩。

天和海藻豬吃的是沒有摻雜藥物與開胃劑的「空白飼料」，亦即沒有坊間不時聽聞的生長劑、瘦肉精或成長荷爾蒙添加物等，因此長成時間約需7個月，較一般豬



採自澎湖的褐藻

隻緩慢許多。豬隻飼料係由獲得HACCP、ISO22000認證的專業飼料廠製造，從原料到配方，每個環節都合乎安全無污染的標準。

養殖環境·獲人道認證

由於海藻豬不施打抗生素，因此環境維護格外重要，乾淨、沒有污染，是必備的條件，以防範可能的病源。農場不僅每個星期進行全面消毒，所有豬舍窗戶及出入口並圍上防鳥網，周圍則築起嚴密的防鼠牆，以杜絕疾病的傳染。豬隻不但住在通過中央畜產會認證的優良養豬場，擁有潔淨的生活環境與寬敞的活動空間，最重要的是天和對待動物的方式，在台灣動物科技研究所長期輔導下，其豬、雞、鵝的飼養模式於去年9月榮獲SGS頒發人道飼養證書。

人道認證產品的價值不在於味道，而在於人類對於生命的尊重與反省。人道認證的生產標準，除了牧場必須合法，符合食品安全規範，提供一般飼養的基本條件，包括通風、保溫、光照、營養與飲水外，還必須符合環境豐富化以及避免殘害身體的限制等。以天和為例，海藻雞養雞場與一般飼養方式最大的不同，在於提供雞隻自由進出的放牧區與雞舍。放牧區擁有依據家禽天性如翻找、沙浴、棲息而設計的遮蔽設施及植株，尤其是飼養至性成熟的土雞，其攻擊性與侵略性情形頗為嚴重，一般飼養會為雞隻剪嘴(修喙)甚至剪趾，以避免雞隻互相侵害而受傷、死亡，但人道認證則不允許剪嘴與剪趾，因此雞舍內必須設置足夠的棲架，供雞隻逃避攻擊之用，才能符合不剪嘴、不剪趾的要求。

口感清甜不膩的里肌肉片

而天和海藻豬養豬場的人道飼養方式，更與一般豬場大異其趣。為了節省空間及避免母豬打鬥造成跛腳與流產，大多數養豬業者均將母豬圈養於狹欄內，而國際普遍使用的狹欄，母豬活動的空間極小，甚至無法轉身，更甬提偶爾活動活動筋骨。天和海藻豬養豬場依動科所指導，運用豬隻行為，控制飼養密度與環境豐富化(提供各種玩具)防止豬隻因無聊而互咬，讓母豬和平地住在大欄中，過著得以轉身、自由運動與社交的生活，並利用營養與氣候調節使母豬乳量充足，因此不必像一般養豬業者為了怕豬隻咬傷母豬乳頭或咬尾造成傷亡，而進行剪齒、剪尾等作業。

蚯蚓糞便·蔬果有機肥

「這兩盤青椒都是有機的。一盤是一般的有機產品；一盤是我們農場用自製肥料栽培的，



豬場裡特設的防鼠牆



豬舍四周圍上防鳥網



劉天和在哈佛大學學者的建議下，著手培育蚯蚓



室溫下，一般豬油（左）與海藻豬油（右）的差異



人道認證產品的價值，在於人類對於生命的尊重與反省



天和飼養的海藻鵝



提供雞隻自由進出的放牧區與雞舍



有機產品價格較高，反映出其耕植過程的辛勞

肥，可以讓蔬菜花果更甜、更好吃。像我們用蚯蚓糞便種植的美濃瓜，顧客得預訂排隊，才可能買得到。」

除了蔬果外，天和也試驗以蚯蚓餵食雞與鵝，肉質之甜美令人驚艷。目前

已培育500多箱，計畫提升培育數量，以供應農業、畜牧與漁業的肥料與飼料所需。

自製熟食·完全零添加

有機產品的價格向來高出一般農產許多，反映出有機耕植過程的辛勞，以及安全、品質保障的代價。劉天和指出：「末端消費者或許認為一包40元左右的青菜有點貴，但企業化經營的生產、包裝、營銷、運輸過程所投注的人力與物力，林林總總加起來所費不貲，如蔬菜包裝袋採用可分解的環保袋，一個就將近3塊錢…」，劉天和指著蔬菜包裝袋上的CAS與有機認證標章表示：「你知道連這些標籤都要錢嗎？而且不便宜喔！」

天和並推出自製的熟食產品，原料皆來自自家牧場。既然食材本身強調安全、健康，加工製程當然也沒有防腐劑、保色劑、味精、黏稠劑等食品添加物；因此所有熟食產品包裝前必須進行兩次殺菌處理，並於攝氏零下18度以下冷凍保存，調味則選用天然中藥材，如煙燻肉品以天然甘蔗渣、木片、茶枝小火燻製；製作醉雞等產品則採用公賣局生產的紹興酒及金門高粱，與完美食材相得益彰。

若將有機食材的層次比喻為樓梯，劉天和正拾級而上，「欲窮千里目，更上一層樓」，一步步地往頂端邁進。在既有架構下，不斷地為有機食材供應鏈增添新環節，加大循環範圍、提升有機層次。儘管劉天和說：「從事有機事業比我想像中要困難許多！」不過他仍持續勇往直前，因為「只要有人認同這個健康的事業，就有意義。」



試吃後猜猜看……。」懷著些許忐忑，試吃劉天和請人端來的兩盤青椒，心想：「有機的蔬果都很好吃啊！還會有什麼明顯的差異嗎？萬一沒答對，劉董面子可掛不住了！」不過，疑惑卻在試吃第二盤青椒時豁然開朗，甜度與香氣優劣立見真章，問題迎刃而解，難怪劉天和自信滿滿、氣定神閒。

原來有機是有層次的，劉天和追求的不僅僅是跨過有機的門檻而已。天和有機蔬果係以自家澎湖漁場廢棄的魚隻及內臟製成的有機肥栽培而成，既能充分運用資源，又能種出超好

吃的農產品。在哈佛大學學者建議下，劉天和並著手展開培育蚯蚓計畫，利用蚯蚓排出的糞便與栽培土壤混合，成為緩效性肥料，慢慢釋出養分供植物吸收；同時由於蚯蚓的糞便呈顆粒狀，不易碎裂，在土壤中可分離土粒，改善土壤的通氣性與排水性，成為土壤的有機改良劑。劉天和表示，其實相關資料與研究多如牛毛，只是沒有人應用，主要原因在於成本太高。

「目前台灣幾乎沒人培育蚯蚓並應用於農業上，十分可惜。蚯蚓的糞便可以做為有機



只要有人認同，劉天和就繼續勇往直前



劉天和所追求的不僅僅是跨過有機的門檻而已



蔬菜包裝袋採用可分解的環保袋