

憑空製作食物 顛覆食品業



←↑↓芬蘭新創Solar Foods以空氣製成蛋白質粉末「Solein」，讓飯店廚師團隊利用Solein烹調出各式餐點。

圖／取自Solar Foods官網



←美國新創Air Protein以二氧化碳、氮、氧等空氣中常見的成分，與水、礦物質混合成「基底」，最後研發出空氣肉，富有蛋白質的營養。

→Air Protein研發出空氣海鮮系列，其中空氣扇貝的味道與外觀都非常擬真。

圖／取自Air Protein官網



【本報綜合外電報導】植物肉（plant-based meat）或以細胞培養出來的培養肉（cultured meat），被視為解決全球溫室氣體、糧食危機、畜牧業危害等議題的關鍵，如今打造「未來食物」的原料又增添一樣——空氣。芬蘭新創公司Solar Foods開發的「Solein」，是一種僅使用二氧化碳、電力憑「空」生產的蛋白質，號稱是食品技術的最新突破，可用來製作多元料理，有望成為糧食短缺的解方之一。

一種質地像澱粉的芥末色粉末，5月下旬在新加坡首度亮相。這是Solar Foods以空氣、水、電力及微生物，利用類似釀造啤酒的方式製作出來的物質，取名為Solein。

蛋白質達65% 外觀如薑黃粉

它沒有加糖，以氮、二氧化碳為食的微生物成長發酵後，移除水分，乾燥處理形成粉末，可用來做麵包及義大利麵等。新加坡去年10月批准銷售含有此一成分的產品，外界得以第一次正式品嚐它的味道。Solein的外表像薑黃粉，有腰果、杏仁混合的淡淡堅果味，蛋白質含

量高達65~70%，脂肪5~8%，成分與豆乾或海藻相似。

即使投資人現在對更廣泛的替代蛋白質興趣沒那麼大，但這項技術獲得關注，因為它有潛力在沒有農田的情況下生產可食用的卡路里。Solar Foods執行長凡尼卡（Pasi Vainikka）表示，自空氣生產食物的數量，要多到對世界具影響力，還要再20年，「消費者興趣大並形成帶動力量，是正面因素」。

Solar Foods今年5月底在新加坡進行公開Solein，並與The Lo & Behold Group飯店合作，由主廚朱特拉斯（Oliver Truesdale Jutras）設計菜單。這份菜單展現Solein的多功能性，Solar Foods表示，Solein的第一個量化產品「Factory 01」，預計2024年在芬蘭開放。

空氣肉產品 營養更勝植物肉

除了Solar Foods，美國新創Air Protein日前也發表以空氣製成的肉，技術原理同樣類似於製作優格或啤酒的生產過程，但發酵過程卻不完全相同。在發酵槽裡，嗜氫菌（

hydrogenotrophs）會消耗二氧化碳、水以及該公司混合的礦物質營養素，產生含有80%蛋白質的蛋白粉，再將其製造為類似肉類的產品。

Air Protein正在開發多元產品，例如：空氣雞肉、空氣海鮮——由他們生產的蛋白質製成；外觀上，看起來就像是全麥麵粉，與一般肉類的顏色一點也不相似，然而它可以再加工成漢堡排、雞肉或任何種類的肉製品。這種「肉」擁有與雞、豬、牛、羊等同等的營養價值，更勝植物蛋白製成的人造肉。

此外，Arbim結合生物質（biomass）加工技術、專利發酵技術及微生物菌株，將木頭轉變為優質又環保的蛋白質來源，可用來改善水產養殖、動物及人類的營養。

Arbim指出，第一支產品「SylPro®」使用的木頭，來自廢木材或是死亡的樹木；該產品含粗蛋白60%，消化率高達92%，營養價值高。

國內方面，工研院瞄準「植物蛋」新商機，今年3月底打造全台第一顆低碳植物荷包蛋。以植物為原料的植物蛋不僅是營養來源的新途徑，也將是降低碳排的解方之一。

年增1900萬人 全球1.1億難民創新高

【本報綜合外電報導】聯合國難民事務高級專員公署表示，全球被迫流離失所者（forcibly displaced people）總數攀升至破紀錄的1.1億人，而烏克蘭和蘇丹兩地的衝突促使數百萬人逃離家園。

聯合國難民署（UNHCR）13日發布的旗艦年度報告「被迫流離失所全球趨勢」（Global Trends in Forced Displacement）指出，2022年底，被迫流離失所者總數達1億840萬人，比2021年多出1910萬，是1975年開始有紀錄以來的最大升幅。

報告顯示，敘利亞2011年爆發衝突之前的20年間，全球難民和國內流離失所者（internally displaced）人數約略持平在4000萬左右。然而，敘利亞內戰以來人數逐年攀升，至今已多出1倍多。報告指出，如今每74人就有1人流離失所。

聯合國難民事務高級專員格蘭迪（Filippo Grandi）

把人數暴增歸咎於「同一套原因」，也就是衝突、迫害、歧視、暴力以及氣候變遷。而難民和需國際社會保護者的總人數中，出自敘利亞、烏克蘭及阿富汗這3國的就占了約一半。

2022年全球總數中，有3530萬是逃至海外的難民，6250萬為國內流離失所者，540萬為庇護尋求者，另有520萬需要國際社會的保護。需要國際社會保護的多為委內瑞拉人。

德國救援難民 帶來正向改變

雖然難民背負社會的罵名，被批是社會寄生蟲，但也有利多於弊的例子。德國前總理梅克爾（Angela Merkel）曾於2015年短暫實施「門戶開放」（open door）政策，使得德國於接下來幾年之中

接收了約120萬名的庇護尋求者，包括敘利亞人阿爾謝布爾（Ryhan Alshebl）。

今年4月，阿爾謝布爾以獨立身分參選巴登符騰堡邦（Baden-Württemberg）奧斯特爾斯海姆（Ostelsheim）市長，以55.41%選票擊敗另外2名德國候選人；他的政見將公共行政服務數位化列為優先要務之一，還包括靈活的托育政策及氣候保護，希望為德國帶來更好的改變。阿爾謝布爾表示，這場勝選，為德國的開闊胸襟及世界主義樹立了典範。

此外，俄國入侵烏克蘭後，德國至今已收容逾百萬的烏克蘭難民。調查顯示，難民們普遍年輕且教育水準高，即便戰火平息，超過3分之1的人仍將繼續留在德國，剛好補足德國因嚴重的人口老化產生的勞動力不足問題。

人間福報

The Merit Times

創辦人 星雲大師
發行人 慧傳法師
創刊日：2000年4月1日
第8383號 每份訂價10元
讀者專線：0800-087-828
訂報服務：02-8787-4005



9 771607 978009

新聞提要

2 焦點

大法官人事同意權
下周立法院闖關

4 國際／兩岸

川普密件案首出庭
37罪全不認

貨幣匯價

幣別	買入	賣出
美元	30.31	30.98
歐元	32.43	33.77
港幣	3.766	3.97
日圓	0.2105	0.2233
人民幣	4.19	4.352

註：新台幣昨收30.720元 貶值0.4分
台灣銀行提供

亞洲股市

股市	收盤指數	漲跌
台灣集中市場	17238.14	▲ 21.54
台灣店頭市場	223.39	▼ 0.68
東京日經	33502.42	▲ 483.77
香港恆生	19408.42	▼ 113.00

今日天氣

地區	氣溫℃	天氣
台北	25~29	多雲陣雨
桃園	25~30	多雲陣雨
新竹	25~30	多雲陣雨
台中	27~29	多雲陣雨
南投	25~28	多雲陣雨
嘉義	26~28	多雲陣雨
台南	27~29	陰陣雨
高雄	27~29	陰陣雨
花蓮	25~29	陰時陣雨
台東	25~29	陰短陣雨

世界天氣

地區	氣溫℃	地區	氣溫℃
東京	20~24	香港	27~31
曼谷	29~33	福州	24~31
雪梨	9~19	昆明	16~22
洛杉磯	16~18	武漢	24~31
紐約	14~24	上海	23~29
里約	21~27	南京	22~35
日內瓦	14~26	西安	24~35
倫敦	16~26	青島	20~24
羅馬	16~27	北京	22~35
約堡	8~11	瀋陽	16~31