

美生產商獲李嘉誠投資 冀數年內平過傳統肉

星准售培養雞肉 全球首例

新加坡食品局昨日宣布，批准美國食品生產商 Eat Just 生產的實驗室培養雞肉在新加坡出售，使新加坡成為全球首個批准培養肉推出市面的國家。在食品安全、動物福利、環保等因素推動下，社會對人造肉需求愈來愈大，不過受價格問題影響，市面最常見的仍然是植物肉，Eat Just 則期望在未來數年，將培養肉價格壓低至傳統肉價格之下。



■ Eat Just 表示實驗室培養雞肉的味道和口感都與真雞相同。路透社



■ Eat Just 會在新加坡一間餐廳出售培養雞肉。路透社

提取動物細胞 無須屠宰

市面常見的 Beyond Meat、Impossible Foods 等人造肉品牌，主要仍只會生產植物肉，亦即以植物蛋白質為原料所製成的素肉；培養肉則是從動物身上提取細胞後進行培養，過程中亦需要加入蛋白質、氨基酸、礦物質、鹽、糖，以至其他營養成分，整個過程均無須屠宰動物。相較植物肉，培養肉的最大問題在於價格較昂貴。

味道口感等同真雞

Eat Just 在 2011 年創辦，本港富商李嘉誠亦有份投資，公司昨日在新加坡取得售賣許可，會先在當地一間餐廳以雞塊的形態出售培養雞肉，並冠上 GOOD Meat 的品牌名稱，日後再逐漸拓展至零售市場，公司形容是「全球食物業一大突破」。新加坡食品局表示，已評估 Eat Just 培養肉的製作過程、生產監管和安全測試，認為符合新加坡食品安全標準。

有關培養肉的價格問題，Eat Just 行政總裁蒂特里克指出，推出市場的首半年內，雞塊售價會相等於高級雞肉價錢，不過隨着公司業務擴展至全球，有望降低至比傳統雞肉更便宜的價格。蒂特里克亦形容，雞塊的味道和口感都與真雞相同。

擬明年申賣人造牛堡

Eat Just 還計劃在新加坡售賣用培養牛肉製作的漢堡包，預計明年上半年正式向當局提交申請。蒂特里克認為，新加坡在全球培養肉行業走在最前，可供美國、歐洲等地的國家參考，公司亦已開始與美國監管部門商討售賣培養肉事宜。由於全球的人肉消費量預計會在 2050 年前上升 70%，公司相信培養肉有助為人類提供安全、穩定的糧食來源。

擁有 570 萬人口的新加坡，逾 90% 糧食都依靠進口，新冠疫情亦對食物供應鏈造成影響。落實出售培養肉，是當地穩定糧食供應的其中一環，新加坡同時期望在 2030 年前，實現全國 30% 食品都由本地生產，以減少依賴進口食品。

■綜合報道

▲ 用培養雞肉製作的不同菜式。路透社

Just 行政總裁蒂特里克亦表示，培養肉有望在約 15 年後大規模推出市面。

科爾尼的研究指出，很多人已了解到大規模畜牧業的負面影響，認為人造肉對保護環境和保障

研究：2040 年 六成肉類屬人造肉

美國顧問公司科爾尼的報告指出，隨著植物肉和培養肉的需求增加，加上愈來愈多人察覺到傳統肉類的弊端，預計到 2040 年，多達六成肉類將不會來自被屠宰的動物。美國食品生產商 Eat Just 行政總裁蒂特里克亦表示，培養肉有望在約 15 年後大規模推出市面。

培養肉 15 年後大規模應市

市面現時常見的人造肉品牌仍然為植物肉，培養肉則因價格較為昂貴，而未受商家青睞。對於這兩類人造肉的爭論，在今年 10 月舉行、探討未來食物文化的「Smart Kitchen Summit」視像會議上，植物肉製造商 Impossible Foods 行政總裁布朗與蒂特里克有不同見解。布朗認為，培養肉的製造成本高昂，所應用的技術若改為用於醫療用途，將更符合經濟效益，故培養肉難成氣候。蒂特里克則指出，在約 15 年後，培養肉可大規模供消費者購買。

■綜合報道

牛釋放大量甲烷 人造肉助緩全球暖化

傳統肉類對環境的影響遠多於人造肉，原因在於牲畜佔全球溫室氣體排放量 1/5，例如牛隻便會釋放大量甲烷，甲烷產生的溫室效應是二氧化碳的 25 倍，加速全球暖化，若人造肉獲市場普遍接受，將大大有助緩減全球暖化。

牛隻主要透過打嗝釋放甲烷，每隻平均每日排出 30 至 50 加侖甲烷，按照全球現時估計約有 15 億隻牛計算，每年便合共釋放 27 萬億加侖。

此外，畜牧業佔用全球許多農地，並消耗大量水資源和農作物，部分發展中國家的農民，更以非法焚燒山林的方式，開墾更多農地用作畜牧，釋放大量溫室氣體，同時雨林面積顯著減少，造成生態環境災難。據美國耶魯大學的研究發現，估計南美洲亞馬遜雨林被砍伐的範圍中，

80% 是用作開闢畜牧地，若情況繼續惡化，整個雨林可能在 2050 年消失。

相反，人造肉在實驗室培養生產，相比畜牧業使用較少資源，而且不會造成污染，有助應對全球暖化。

■綜合報道



■ 炸培養雞肉

拆解培養肉植物肉



■ 培養肉是另一種新興的傳統肉類替代品，是在實驗室由動物細胞培養出來的肉，首先從目標動物提取肌肉細胞，讓這些細胞在培養基中增殖，然後在受控環境下生長為肌肉纖維。不能由肌肉細胞合成的營養素，例如鐵質及維他命 B12，會補充在培養基中，以生產營養價值與傳統肉類相若的培養肉產品。

■ 由於現有的生產技術耗時，又需要大量人手及高昂成本，以致無法在合乎經濟原則下大規模生產培養肉，阻礙推出市場作商業銷售。此外，由於以細胞培養的肉只能長成小塊(體積小於一立方厘米)，培養肉只適合用於製造漢堡肉餅或香腸等加工肉類或碎肉產品。



■ 植物肉並非新事物，在傳統中式素菜經常使用，基本上是由植物蛋白質製成的仿肉。生產步驟首先從大豆、小麥或豌豆等植物來源萃取出蛋白質，然後將蛋白質萃取物加熱、擠壓和冷卻，使之具有肉的質感，最後加入其他配料及添加劑，以仿製肉類風味、味道及外觀。

■ 目前市面的人造肉推陳出新，無論在味道及外觀上都更像真肉，例如透過添加紅菜頭汁模擬血水，或加入椰子油模仿肉類脂肪。儘管有人認為不含肉類成分的替代品，是更健康的選擇，但為保持產品質感及風味，這些植物肉產品一般會添加不同的含鈉調味料及添加劑，以致產品往往含有較高分量的鈉。

■綜合報道

斥義肢飲酒「最噁心照片」 阿富汗人：澳軍可恥

■ 阿富汗人指控澳軍的所為屬於戰爭罪行。網上圖片



英國《衛報》前日刊出澳洲特種部隊士兵 2009 年駐紮阿富汗期間，在烏魯茲甘省一間酒吧內，用被殺塔利班武裝分子的義肢當作酒杯飲酒，另有兩人舉着義肢跳舞作樂。照片引發阿富汗民眾的怒火，斥責澳軍的惡行，形容這是「見過最噁心的照片」。

烏魯茲甘省議會議員法茲利接受《衛報》電話訪問，批評澳洲士兵可恥，「這是我見過最噁心、震驚和恐怖的照片。當想到他們是來幫助我們，使我們更安全，但卻做出這

種行為，實在感到痛心。」

「不尊重生命 嚴重侵犯人權」

阿富汗人權委員會發言人法爾汗指這些照片，顯示澳洲士兵「不尊重阿富汗人的生命」，嚴重侵犯人權，屬於戰爭罪行。

對於澳洲總理莫里森成立檢察官辦公室，調查澳洲軍人的暴行，法爾汗表示歡迎，認為有助揭發更多罪行，「我們要求澳洲政府徹查軍方高官是否縱容士兵的犯罪行為，並

聆聽受害者的訴求，將犯下罪行的人繩之以法。」

人權觀察組織亞洲分部副主任艾斯曼稱，檢察官需調查軍隊指揮官在事件中的責任及作出嚴懲。阿富汗一名人權活動分子則指出，澳洲士兵身為國際聯軍的成員，卻作出這種暴行，將令阿富汗人不再信任外國軍隊，塔利班也可能藉此呼籲國際部隊發動襲擊。

■綜合報道