

中華民國八十二年二月十五日創刊

# 營養通訊《125》

發行：國泰醫療財團法人國泰綜合醫院國泰醫訊 發行人：李發焜  
地址：台北市仁愛路四段二八〇號 主編：黃桂英  
電話：二七〇八二一二一（代表） 編輯：賴秀怡 吳佩芬  
第一百二十五期《中華民國一一三年二月十五日出刊》

## 低碳排飲食 照顧自己也愛地球

### 「低碳排飲食」(low carbon emissions diet)

碳排放泛指溫室氣體排放，包括水蒸氣、二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氟氯碳化物、臭氧...等，因組成以二氧化碳為主，又稱為「碳排放」，環境碳排放量增加，會造成全球暖化的速度加快，助長海平面上升、極端氣候加劇...等，衝擊環境健康。

據聯合國估計，大約 1/3 的人為溫室氣體排放與食物有關，倡議減少飲食中食物從生產、運輸、加工、烹調、食用到廢棄的溫室氣體排放（碳足跡）的「低碳排飲食」已蔚為環保愛地球的時尚風潮。

2019 年「EAT-Lancet 委員會」提出「Plant-Based Diet」，主張以植物類食物為基礎的均衡飲食型態，這樣的飲食是來自永續糧食系統的健康飲食，不但符合減少碳足跡需求保護環境，同時也達到維護健康的目的，成為「低碳排飲食」的主要依據。

# 選擇「低碳排飲食」的重要性

## 環境友善

糧食生產是全球環境變化的主要因素之一，它會導致氣候變遷、改變生物多樣性、淡水使用、干擾全球氮磷循環以及土地系統變化。飲食將人類健康和環境永續性密不可分地聯繫在一起。在氣候變遷嚴重已影響人類未來的當下，將健康飲食和永續糧食系統納入一個共同框架，才能同時確保人類與地球的健康。

## 維持人類健康

「低碳排飲食」可符合健康飲食的關鍵要素，包括多種植物性食品、少量動物性食品、選擇不飽和脂肪而非飽和脂肪，以及避免精製穀物、高度加工食品和添加糖，這些飲食的選擇在慢性疾病防治(例如癌症、心血管疾病、糖尿病...等)，具有重要的角色。透過實踐低碳排飲食這種永續糧食系統，來執行健康飲食，可減少糧食損失和浪費且提供較好的品質的食物來源。

## 降低死亡率

全球健康食品的平均攝取量遠低於飲食建議攝取量，不健康食品的過度消費正在增加，根據研究推估，從目前飲食到改變到健康飲食可降低全球人類的死亡率達19%~23.6%。「低碳排飲食」是適合推薦給現代人的健康飲食模式。

參考資料：[www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) Vol 393 February 2, 2019

碳排類別	食物類別	碳排量 (kg CO <sub>2</sub> e/kg)	說明
低碳排	堅果種子	-0.3~3	大部份的植物性食物，包括全穀雜糧、蔬果等，都是低碳排食物。 <b>堅果</b> ：堅果樹都種植在已開墾的農地，在「土地改變用途」這排碳選項中達到負排放。
	全穀雜糧/蔬果	0.4~1.4	
	豆漿/黃豆	0.9	
	牛奶/野生魚	3	
中碳排	養殖魚	5	<b>魚類</b> ：養殖魚在「土地改變用途」及「飼料」有額外碳排放，所以排碳量較野生魚高。 <b>豬肉及家禽類</b> ：非反芻動物，不如牛羊般會產生大量甲烷，所以碳排放較低。
	蛋	4.5	
	家禽	6	
	豬肉	7	
高碳排	咖啡	17	<b>咖啡</b> ：種植過程中，使用的肥料會產生俗稱笑氣的溫室氣體一氧化二氮，一氧化二氮對溫室效應的影響比二氧化碳高出 200 多倍。 <b>巧克力</b> ：種植可可豆的農地通常由大面積的熱帶雨林開墾而成，「改變土地用途」所產生的碳排放量相當高，所以被納為高碳排食物。 <b>羊肉</b> ：是反芻動物，食物會在牠們的腸道發酵產生甲烷，甲烷會比二氧化碳帶來更高的溫室效應。
	巧克力	19	
	羊肉	24	
排碳王	牛肉	60	<b>牛肉</b> ：牛是反芻動物，一樣會在食物消化過程中產生甲烷。另外，養牧牛隻需要砍伐森林、開墾農地，在「改變土地用途」也產生大量碳排。

食物碳排量：每公斤的糧食生產排放多少公斤二氧化碳

資料來源：產品碳足跡資訊網 <https://cfp-calculate.tw/cfpc/WebPage/Index.aspx>

# 低碳排飲食原則

## 當季蔬果最優

當季農產品除了能減少因冷凍、冷藏或加工保存而產生的碳排量，同時也因食材當季，而能夠嚐得到農產品最新鮮、味美的狀態，而農產品中的蔬果類，除了是六大類食物中碳排量最低的食物，國民健康署也建議國人應至少達到每日 3 份蔬菜及 2 份水果的飲食目標(四季蔬果如附表二)。

春季	韭菜、筍、木瓜、胡蘿蔔、筴白筍、菠菜、洋蔥、梅子、香蕉、桶柑
夏季	苦瓜、黃瓜、冬瓜、麻竹筍、西瓜、龍眼、荔枝、芒果、葡萄、鳳梨
秋季	木耳、金針花、球莖甘藍、青花菜、甘蔗、柿子、文旦
冬季	蘿蔔、芥菜、芹菜、萵苣、茼蒿、大蒜、青蔥、青花菜、橘子、棗子、柳橙、椪柑

資料來源：農糧署《各月份可供應之國產蔬菜、水果品項參考資料》  
食力 foodNEXT <https://www.foodnext.net/life/health2/paper/5098582523>

## 在地生產少加工熊讚

選擇在地生產之食材，減少除因交通運輸而產生之碳排放，還有可能為保存而以冷鏈運送增加之碳排放，另外長程運送過程中，為避免食物腐敗，有可能添加食物保鮮劑、防腐劑等添加物。

選擇原態、少加工的食材也是減少碳排放的方式，加工過程中，可能因機具運作增加碳排放，且加工食品可能添加較多的調味品，增加身體的負擔。

## 食物不浪費好好吃

根據美國環保署於 2021 年發表的報告，全球的糧食損失和浪費佔人為溫室氣體排放量的 8%（每年 4.4 億噸二氧化碳當量），也等於用於生產、加工、運輸、準備和儲存食物所投入的資源及產生之碳排放也被浪費，當然掩埋或燃燒廚餘亦產生大量的碳排放，聯合國 2030 年的永續發展目標也提到，希望糧食浪費能達到減少 50% 的目標。

為了達到適量攝取的目標，建議大家能夠參考國民健康署推出的《我的餐盤》，選擇符合生理需求的食物份量，並記得要多元搭配各色食材，均衡攝取各種營養素，健康與環保愛地球同時兼得。

資料來源：U.S. Environmental Protection Agency Office of Research and Development  
<From Farm to Kitchen The Environmental Impacts of U.S. Food Waste>

## 用「我的餐盤」減碳排



每天早晚一杯奶	建議以未過度加工之牛奶作為選擇，早晚各 1 杯（約 240cc），增加高生理價蛋白質及鈣質攝取
每餐水果拳頭大	可根據附表二選擇當季、在地水果，且盡量以原態為主，每餐約 1 份（約 1 個拳頭大小），水果可提供豐富維生素 C 及鉀離子，而多色水果也提供多樣化的多酚類。
菜比水果多一點	建議蔬菜每餐盡量可吃到約 1 碗，台灣一年四季有多元的蔬菜可選擇，可依季節變化不同的在地食材，譬如空心菜、莧菜、青江菜等，或是海藻類、菇類等，多元的蔬菜除了提供鉀離子、葉酸、維生素 A 等，亦提供豐富的膳食纖維，增加腸胃道蠕動，鞏固腸道健康。
飯跟蔬菜一樣多	全穀雜糧類建議每餐吃得跟蔬菜一樣多，且建議吃在地生產之未精製全穀雜糧類，如地瓜、南瓜、藜麥、薏仁等，全穀雜糧類提供維生素 B、膳食纖維等。
豆魚蛋肉一掌心	豆魚蛋肉類富含高生理價蛋白質，以碳排放量排序為：豆<魚<蛋<肉，建議可優先選擇黃豆作為蛋白質來源，再來是常見之淡水海鮮類如吳郭魚、鯧魚，或是在海洋生態食物鏈中偏底層之海鮮如蛤蜊、牡蠣等。
堅果種子一茶匙	油品盡量挑選在地生產之大豆油、苦茶油、香油，而部分油脂建議可以在地生產之堅果取代，如芝麻、花生，每餐可吃 1 茶匙量。

### 一日低碳排菜單參考

**早餐：**優格水果沙拉（優格 240cc+蘋果丁 125 克+結球萵苣約 50 克+花生約 5 粒）  
+ 中型地瓜 1 個（約 165 克）+ 水煮蛋 1 顆

**午餐：**紫米飯 1 碗+燙菠菜（菠菜約 80 克+白芝麻 2 克）+檸檬蒸魚（鱸魚約 70 克）  
+ 芹香豆包（芹菜 20 克+紅蘿蔔 10 克+杏鮑菇 15 克+生豆包約 30 克）

**晚餐：**南瓜飯 1 碗+蒜炒油菜（油菜約 100 克+蒜頭少量）  
+ 三杯豆腐（傳統豆腐約 120 克）+蛤蜊雞湯（蛤蜊 40 克+雞肉 30 克）

**夜點：**芝麻牛奶（黑芝麻粉 5 克+牛奶約 240cc）

