

2024-09-20 永續生活

衡量食物碳排量新指標「香蕉指數」是什麼？讓你對生活中的碳排量更有感！



因應全球氣候變遷，減碳工程迫在眉睫，不只製造業要減碳，消費端也必須重視環保，才能透過購買的力量，促使生產者改變生產模式。《經濟學人》30 年前曾發明「大麥克指數」來呈現各國貨幣的購買力，2023 年 4 月再次發表新的指數 - 「香蕉指數 (banana index)」，旨在讓食物的碳排量一目瞭然，按照食物重量、熱量、蛋白質含量計算出溫室氣體排放量，並以「香蕉」的碳排量作為衡量其他食物碳排的基準單位，期望能讓消費者對生活中的碳排量更有感。

為何要發明香蕉指數？

隨著永續和減碳的觀念逐漸落實，《經濟學人》表示越來越多消費者希望能夠吃得更環保，但日常生活中，民眾多只知道某些食物對環境的影響較大，卻不清楚如何與其他食物進行比較。此外，根據法國市調公司 Ipsos 調查顯示，只有約 3 成的人認為做出永續購物選擇是容易的；其餘 7 成的人希望食品上能貼上標籤，讓人一眼就能看出食品對氣候的影響。因此，《經濟學人》發明「香蕉指數」將食材生產的碳排以量化的方式呈現，援引全球數據庫 Our World in Data 的資料，並參考《美國國家科學院院刊》的研究，根據溫室氣體排放等多個指標，計算出多達 57,185 種食品的環境影響

力，《經濟學人》從中擷取「溫室氣體排量」這個指標來作統計排序。藉由消彌食品碳排量的資訊落差，不僅能幫助消費者採取行動，更有助於推動企業的永續行為。

為何選用香蕉作為衡量基準？

在眾多食物當中為何選擇香蕉作為衡量標準？《經濟學人》指出，香蕉對於氣候的影響、營養價值等都居中間位置，加上全球普及的特性，因此適合當作基礎指標。

香蕉指數如何使用？

「香蕉指數」是以一根香蕉的碳排量為基準分數，其他食物的碳排量都以香蕉的倍數來估算，最終產出該食物的香蕉指數。若分數越高代表該食物比香蕉碳排更多；得分越低，碳排則較少。

根據《經濟學人》統計，香蕉的碳排放量可以三種方式進行衡量：

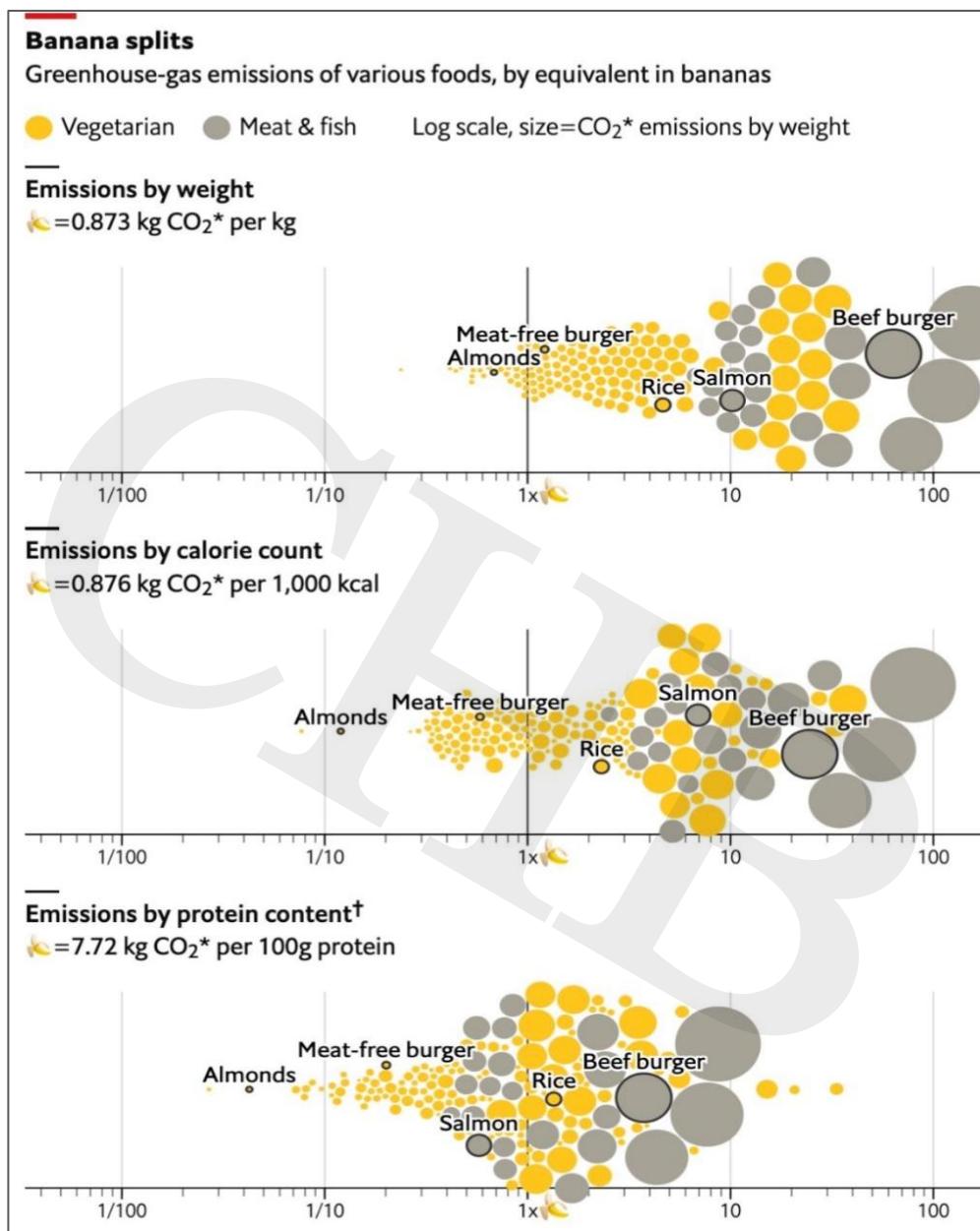
- 依重量計算：每 1 公斤的香蕉，會排放 0.873 公斤的二氧化碳
- 依熱量計算：每 1 大卡的香蕉，會排放 0.876 公斤的二氧化碳
- 依蛋白質計算：每 100 克蛋白質的香蕉，會排放 7.72 公斤的二氧化碳

依照上述的標準，每 1 公斤牛絞肉的碳排放量相當於 109 公斤的香蕉，因此依重量看，牛肉的香蕉指數是 109；若依熱量看，牛絞肉的香蕉指數落在 54，表示每 1 大卡牛肉的碳排量等於 54 大卡香蕉的碳排量；若依蛋白質含量，牛肉的香蕉指數則是 7。雞、鴨等家禽類，香蕉指數依重量是 11，依熱量是 4，但依蛋白質含量，家禽類的碳排放量只有香蕉的 0.6 倍，表示如果要攝取等量的蛋白質，家禽類當主食會比吃香蕉更環保。相較之下，其他蔬果類食品，像是葡萄、椰奶，則因為幾乎不含蛋白質，香蕉指數反而更高，可見吃素不一定比較環保。此外，值得注意的還有橄欖油，在重量與熱量比較間，橄欖油的差距最大：以重量計算時，橄欖油的香蕉指數是 6，但若以熱量計算，橄欖油的香蕉指數只有 0.7，因此如果以減重、減少熱量的飲食為目標，橄欖油是較環保選擇。

香蕉指數的缺陷

客觀來說，香蕉指數仍有其缺陷。其中一個最明顯的問題，是沒有考慮到不同生產地的碳排量差距。舉例來說，如果購買在地生產的農作物，應會比需要透過運輸的農產品更低。此外，有些生產者本身就比較具有環保意識，採行的農作方法、運輸方式也更永續，但這並不會反映在香蕉指數上面，因為香蕉指數只針對「食品種類」來做綜合性的比較。此外，香蕉指數也只有考慮「溫室氣體排量」這個要素，至於其他環境要素，例如：土地利用問題、水資源汙染問題等要素，則沒有列入考慮。最後，

香蕉指數沒有涵蓋經濟層面的評估，像是「價格」這個指標，很可能也會影響消費者的選擇。儘管如此，對於開啟新一個永續時代的討論，幫助更多人有意識地作永續消費行動，香蕉指數無疑將扮演很重要的角色。



圖片來源： The Economist (2023.4.11)

參考資料：

- Shakti (2023.05) · 你挑的食物環保嗎？經濟學人推「香蕉指數」吃出低碳飲食 · ESG 遠見雜誌
- 張方毓(2023.04) · 抗通膨之戰-聯準會政策調節存有風險 · 商業週刊 1850 期
- Economist(2023.04), "A different way to measure the climate impact of food – Introducing The Economist' s banana index" .