



**HUMANE SOCIETY
INTERNATIONAL**

國際人道協會 (Humane Society International) 說明書

畜牧養殖業與氣候變化

根據聯合國糧農組織 (FAO) 2006 年的報告，畜牧養殖業排出的溫室氣體，超過了小轎車和越野型休旅車的排放量。

溫室氣體排放 (GHGs)

以二氧化碳 (CO_2) 來做衡量的全球溫室氣體的排放，18% 是來自各國的畜牧業，超過了小轎車、卡車和越野型休旅車的排放率。這樣高的排放量說明畜牧業對全球暖化的直接影響，以及飼養全球約 630 億頭農場動物對全球環境的衝擊。具體來說，畜牧業造成的排放量佔：

- 每年因人類活動導致的二氧化碳排放的 9% ，
- 每年沼氣 (CH_4) 排放的 37% 。沼氣導致全球暖化的潛力要比二氧化碳高出 20 倍，
- 每年一氧化二氮 (N_2O) 排放的 65%。一氧化氮導致全球暖化的潛力比二氧化碳又高出將近 300 倍。對地球測繪時發現，大氣中氮氣過分集中的地方，恰好也是集約化畜牧養殖業密集的地區。

幾乎在肉、蛋和奶生產的每一個環節，加速氣候變化的氣體都會釋放到大氣層中，因此破壞氣候、影響氣溫並損害生態體系的平衡。

農場動物的排泄物

隨著畜牧業在近幾十年的集約化發展，更多的牲畜集中飼養在少數但規模大的農場裡。相當一部分的牲畜如果不是幾十萬隻也是成千上萬隻的數量被飼養在猶如大倉庫一樣的被稱為工廠化農場的現代養殖系統裡。結果是，牲畜的排泄物就在農場周邊的小範圍內堆積如山。美國就是一個很好的例子。美國農業部估計，美國農場動物每年的排泄物有近五億噸，是美國人排泄物的四倍。全世界，農場動物每年的糞便排泄量則達幾十億噸。

飼料

牲畜飼料是由玉米和大豆提煉出來的高濃度和高蛋白食料。生產這種飼料，需要大量的化肥。畜牧養殖業是化肥使用量大的一個重要原因。全球種植的玉米，一半以上是為了加工成飼料。玉米需要比其他任何農作物更多的氮肥。別的飼料作物如大麥和高粱，也需要大量的氮肥。總的來說，專家估計飼料作物耕種時使用的化肥，向大氣中“每年釋放超過四千萬多噸的二氧化碳。”

生產模式決定能源消耗

大規模的封閉式工廠化養殖場（也被稱作為“限制性動物飼養系統”（CAFOs），消耗大量的能源來照明、供暖、降溫、自動化投餵和給水以及保持空氣流通。另外，為了給牲畜生產飼料，農業機械、選種、生產除草劑和殺蟲劑所需要的煤、油消耗量，通常要超過化肥生產所需的能源。單單養殖場使用的煤、油，每年就能釋放多達九千萬噸的二氧化碳。然而，使用牧草或農作物秸稈渣滓為主要飼料的養殖方式，則通常需要很少、甚至幾乎不需要用到煤和油。

森林消失

據聯合國糧農組織的推測，畜牧業造成的森林消失，要對每年二十四億噸的二氧化碳排放負責。2004年國際林業研究中心（CIFOR）的報告指出，1990年全球喪失了四千一百五十萬公頃的森林；2000年全球林地喪失增加到五千八百七十萬公頃。短短十年的時間，相當於兩個葡萄牙國大小的森林消失了。這些以前的林地大部分變成了養殖牲畜的草地。2005年六月，聯合國糧農組織預測，到2010年，中美洲一百二十萬公頃的森林和南美洲一千八百萬公頃的森林將會消失，主要原因是為了建設牧場。

可能的因應對策

2007年英國柳葉刀醫學期刊（*The Lancet*）發表了一篇文章，鼓勵每人每天的肉食消費減少到90克，目的是將畜牧業的溫室氣體排放量維持在目前的水平上。（漢堡中的那個牛肉餅就有80到100克重。）文中作者寫到，“高收入國家的民眾對於肉食所引發的溫室氣體的排放一事，應視同駕車和開飛機一樣的態度來關注。”為了因應全球暖化，不少消費者願意支付高價來購買燃燒用乙醇、生物柴油或用電力驅動的車輛。相比之下，絕多數人仍然不了解畜牧業對氣候變化的負面影響。聯合國糧農組織呼籲國際社會全面採取行動。針對減少畜牧業對環境的破壞，聯合國糧農組織提出以下幾方面的建議：

- **有關耕地退化問題：**主張通過土壤保持、優化放牧管理和專門保護敏感區域的方法來修復遭到破壞的耕地。
- **有關溫室氣體排放：**通過改善農場動物的營養和對排泄物的處理

來減少沼氣和氮氣的排放。

- **有關水資源的污染**：選擇天然的食材以改善養分的攝入、妥善處理工業化養殖場的牲畜排泄物、改善農肥的處理以及將處理過的農肥善加利用到農作物上。
- **有關生物多樣性的損失**：除了採取上述的各項措施外，加強對原始林地的保護、確保各保護區的相互聯結，並將畜牧業生產和和景觀管理一起整合起來。

減少畜牧業對氣候變化的影響雖然對地球、環境、人類以及其他非人類成員的健康和可持續性都極為重要，卻尚未受到應有的重視。正如政府間氣候變化工作小組、聯合國糧農組織和其他多個主要的全球性組織的專家指出，減少溫室氣體排放乃是當務之急。作為人類活動中土地使用的最大用戶、對大氣污染責任大過交通工具的畜牧業而言，均應該對其造成的破壞負起責任。畜牧養殖方式的改革已勢在必行。作為消費者，應將有利於環境、有益於動物福利的行為在日常生活中實踐出來，包括開始接受少肉、少蛋和少奶的飲食習慣，這對減緩氣候變化的衝擊是刻不容緩的。

若需索取本宣傳材料中引用的英文資料，請與陳淑真（ Shu Jen Chen ）聯繫。

她的電子郵件是：schen@hsi.org.