

為何吃牛肉會奪命？

揭開美國牛飼養秘辛

美國牛不是吃草的，而是吃大量玉米、動物性蛋白及抗生素養出來的，這種違反自然的飼養方式，造成了許多禍患。

這是今年十月初，《紐約時報》(New York Times)所披露的真實故事：

二十二歲的史蒂芬妮(Stephanie Smith)是位美國的兒童舞蹈老師，正值荳蔻年華的她，有天突然覺得胃痛，一開始這股疼痛和痙攣還能忍受，她不以為意。

然而沒多久，她開始出現「出血性腹瀉」，之後，腎臟失去功能。身體無時無刻的抽搐，使得醫生在接下來九週不得不讓她昏迷。史蒂芬妮醒來後，發現她再也不能走路，她的神經系統已受損，下半身癱瘓。

美國明尼蘇達州官員追查史蒂芬妮的病源，發現是來自一種學名叫TOXIGEN的「出血性大腸桿菌」，而這種大腸桿菌，則是來自史蒂芬妮某次晚餐，吃的漢堡裡的牛絞肉。

史蒂芬妮吃的牛絞肉，是美國四大肉品商之一的「嘉吉」(Cargill)所製造的，這份牛絞肉還被選為「美國廚師牛肉餐首選」，據《紐約時報》調查發現，「嘉吉」只仰賴供應商做細菌檢測，自己並未進行檢驗。

這個故事，與你無關？那麼接下來的事

實，或許會大大拉近身在台灣的你我和史蒂芬妮間的距離。

十月底，台灣政府決定，開放進口史蒂芬妮吃的美國牛絞肉，而且在開放進口的美國肉商裡，很巧，也有「嘉吉」！

當然，「嘉吉」不是黑心廠商，故意製造有毒食品來害人，但「嘉吉」與史蒂芬妮的案例，卻是美國牛肉令人心有疑慮的縮影。

**危機一：大量餵食玉米飼料
養殖牛免疫系統差，引發肝膿腫**

看看最近的例子——今年十一月二日，美國疾病預防暨管制中心(CDC)證實，已有兩人可能因食用「帶有大腸桿菌的牛絞肉」死亡，美國肉商宣布回收五十四萬磅的牛絞肉。從一九九〇年代至今，美國也出現過好幾次因民眾吃下牛絞肉，感染O157:H7(出血性大腸桿菌)而致病，甚至送命的案例。

為什麼吃個美國牛肉也會吃到身體癱瘓，甚至送命？這一切都要從美國獨步全球的大規模飼養畜牧業說起。

1分鐘看新型庫賈氏病

新型庫賈氏病(New Variant Creutzfeldt-Jakob Disease, 簡稱vCJD)，又稱變種庫賈氏病。

致病因子：一種已變性的蛋白質，稱為異常普利昂蛋白(PrP^{sc})，抗熱、抗輻射、抗紫外線與消毒劑。

傳染途徑：食用染有狂牛病(學名牛海綿狀腦病)的牛肉產品所引起。

發病年齡：分布在15歲至73歲，平均29歲。

治癒率：目前仍是零治癒率。

全球病例數：目前有217例，英國病例占78%。

資料來源：衛生署、農委會 整理：蘇鵬元

從一九五〇年代中期起，美國在堪薩斯州的西部，建立起第一座大型養殖場，此後，這些大規模動物養殖場不斷在美國中西部蔓延。這種養殖場被稱為「集中型動物飼養經營」(CAFO)，和傳統的農莊或牧場完全不同。

「牛」，就是這些「集中型動物飼養經



范志宏攝

不當餵養 用遭污染的動物性蛋白質做的肉骨粉來餵牛，可能讓牛傳染狂牛病。

3大問題飼料！

——美國牛飼養法可能致病的過程



資料來源：《到底要吃什麼？》
整理：楊少強

營」的主角，這些牛不像人們過去印象中，漫步在藍天白雲下，優閒的吃著牧草的天然動物——牠們全是用各種人工飼料，在牛槽裡養出來的，而這些牛最主要的食物，就是玉米。

玉米，則是自然界裡，將陽光、化學肥料轉化成碳水化合物效率最高的轉換器。包括愛荷華州的美國中西部大平原一帶，都大量

種植這類作物，一九二〇年代時，美國玉米平均單位產量是每公頃五十蒲式耳（一蒲式耳約三十五公升），如今平均產量是當時的十倍，原因除了耕地引進機械化外，也和美國政府鼓勵農民多種玉米，提供補貼有關。

然而，因為供過於求，玉米價格始終低於生產成本，這些過剩玉米在人類市場無法消化，卻在動物的胃裡找到了自己的出路——美

國大規模飼養的牛隻，就這樣開始吃起了玉米。

牛，天生是吃草的，但吃草的牛，卻完全不適合美國大規模養殖的畜牧業，原因就是「效率」：以牧草養出的「天然牛」，比起吃玉米的「人工牛」，要花更久時間，才能達到宰殺製成肉品的重量標準。

美國柏克萊大學新聞學教授波倫（Michael

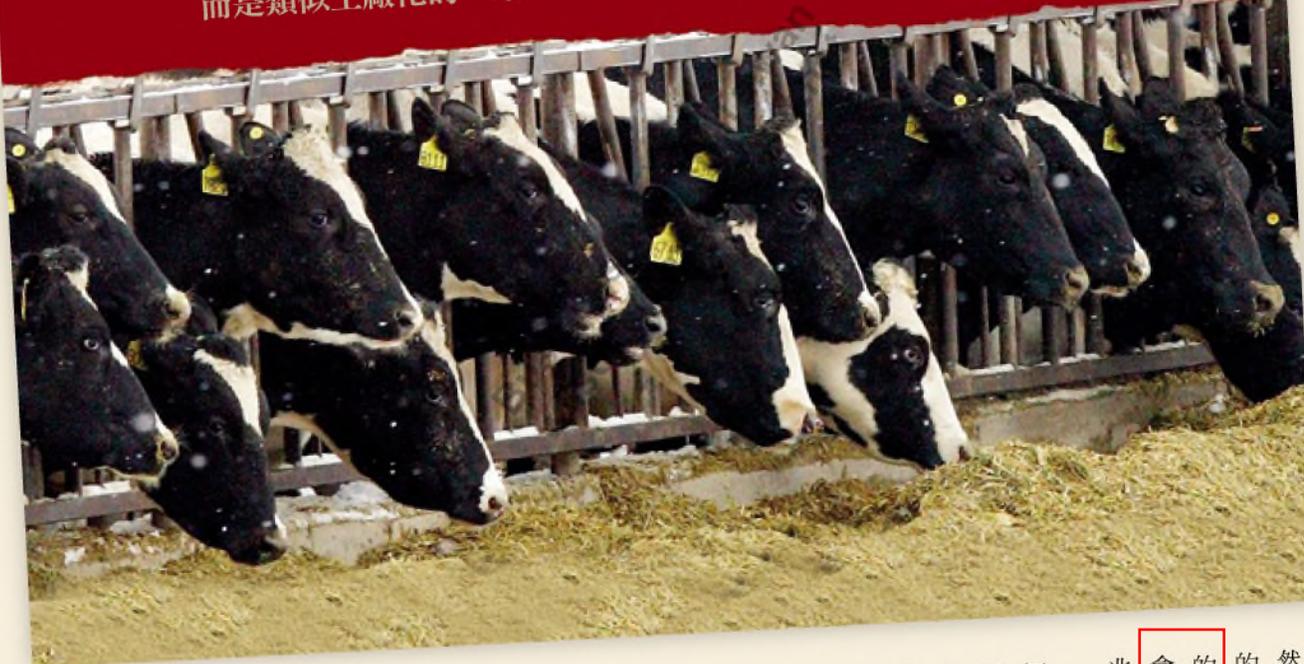
Pollan)，在他被《紐約時報》評為「二〇〇六年十大好書」的著作《到底要吃什麼？》(The Omnivore's Dilemma) 中寫著：一九五〇年代時，美國養殖場剛出生的牛要兩到三年才能宰殺，如今讓一頭剛出生的牛達到同樣重量標準可屠宰，只要花十四到十六個月。

要怎麼讓一頭牛在十四到十六個月內，就從出生時的三十多公斤，迅速成長到五百多公斤可供宰殺呢？答案就是大量餵食玉米飼料。因為玉米是一種密集的熱量來源，讓牛大量吃玉米，可以讓牠們快速增重，也會讓肉質上的油花分布更佳、更有風味。

但這種吃起來美味的牛肉，卻明顯的不利於人體健康，因為和其他用牧草為食的畜牧動物比起來，這種牛肉含有太多的飽和脂肪（心血管疾病的原凶），及太少的非飽和脂肪（omega-3，這是人體健康必需的）。

更重要的是，天生吃草的牛，牠的胃和人類不同：「天

集中飼養 美國飼養牛的方式已不是傳統的放牧，而是類似工廠化的「集中型動物飼養」。



法新社

然牛」的胃，酸鹼值本是中性的，不像人的胃是酸性的。但在被密集餵食玉米後的「人工牛」，胃卻開始變酸，牛隻也會出現心絞痛，或是免疫系統減弱等徵兆，牛群也很容易受到各種疾病侵襲。

隨著時間經過，這種酸性會腐蝕牛的胃壁，細菌會因此進入牛的血液中，這些細菌最後會囤積在牛的肝臟，造成膿腫，肝臟的功能也因此被破壞。根據波倫所引述的數據：有一五%至三〇%的美國養殖場肉牛有肝膿腫，某些養殖場甚至高達七〇%。

**危機二：飼料裡添加抗生素
牛隻腸道內產生致命抗藥性細菌**

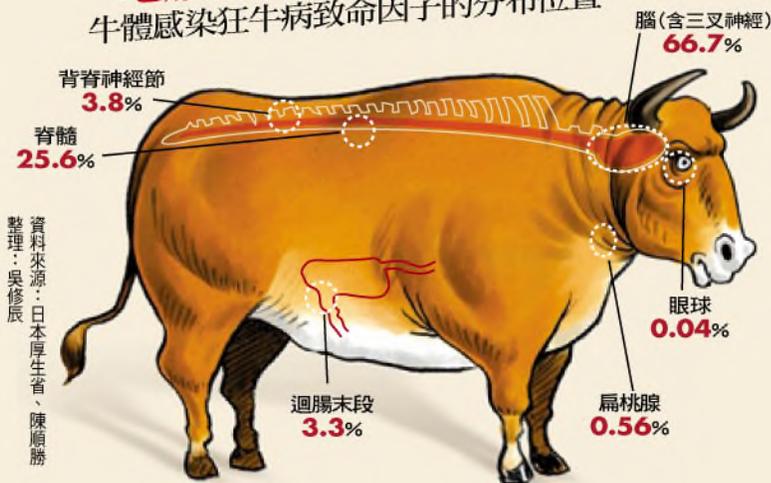
要怎麼讓這些病懾懾的牛增加對疾病的抵抗力呢？很簡單——餵牠們吃抗生素！

美國出售的抗生素裡，絕大多數最終用途都是加在動物飼料裡。造成的結果，如《到底要吃什麼？》一書稱，就是養出各種新型具抗藥性的細菌。

這些隨著玉米吃下牛肚的抗生素，如果有些細菌沒被殺死，就會演化出具有抗藥性的細菌，它們會在牛的腸道中，或是存在死亡時身上任何一塊部位。波倫寫道：「總有一天，我們（吃下這些牛肉）會感染到這些細菌，而它們也將可以抵抗我們用來治療感染的藥物。」

這些細菌當中，就包括了史蒂

吃腦部、脊髓最要命！ 牛體感染狂牛病致命因子的分布位置



芬妮故事裡的主角——出血性大腸桿菌O157:H7，這種大腸桿菌在一九八〇年代以前從來沒有出現過，如今美國養殖場的牛隻裡，有四〇%其腸道中有這種細菌。這種細菌只要十隻細菌進入人體內，就會造成致命感染。它們製造出的毒素，可以破壞人的腎臟。

本來在牛腸道中的那些細菌，即使進入人體的胃裡，也會耐不住強酸而死亡，因為這些細菌原本的演化環境，是酸鹼值為中性的牛胃。但是以玉米飼養的牛隻，胃已經變酸，和人的胃差不多，因此在這種新環境下

演化出的新型大腸桿菌——包括讓史蒂芬妮癱瘓的O157:H7，就可安然穿過人類的胃酸，置人類於死地。

這種美式養殖場培育出的美國牛，其威脅還不只是出血性大腸桿菌而已，還有近來台灣人耳熟能詳的狂牛病。

危機三：用動物性蛋白質飼養 從雞隻萃取出羽毛粉，讓牛快速成長

美國養殖場飼養牛隻，除了玉米外，還大量飼食動物性蛋白質，以期讓牛快速成長，過去甚至還把從別的牛身上萃取出來的蛋白質，再用來飼養牛。

這種「牛吃牛」的飼養方式，本來沒人覺得有問題，直到科學家發現這種飼養方式會傳染「牛海綿狀腦病」(BSE)，也就是一般人所知的「狂牛病」，而人們在吃下這些牛後，很有可能出現和牛一樣的大腦病變——俗稱「新型庫賈氏病」(vCJD)後，才發覺這種飼養方式事態嚴重。

美國食品暨藥物管理局(FDA)，已在一九九七年明令規定，不得再用牛骨粉(bonemeal)等從牛萃取出來的蛋白質用來飼養殖場的牛，可是法律規定「牛」雖然不能吃「牛」，卻沒規定「牛」不能吃「雞」，只要不是從牛身上萃取的蛋白質——例如，從雞萃取出的羽毛粉(feather meal)，就可以避開官方規定，用來飼養牛。

而從牛身上萃取出來的牛骨粉，也可以用來養雞、豬或魚。所以繞了一圈：用牛骨粉餵出來的雞或魚，再用來餵牛，最後還是一牛

吃牛」。

危機四：人工屠宰增加感染風險 檢測如杯水車薪，九五%肉品沒抽檢

這種飼養方式的危險性在於：導致牛隻罹患「狂牛病」、人類罹患「新型庫賈氏病」的病源——異常普利昂蛋白(PrP^{sc})，可能會這樣從牛——雞(或是豬或魚)——牛身上繼續流傳，最後還是可能被人類吃下肚去。

不過學界的研究顯示，「異常普利昂蛋白」會殘留在牛的大腦、神經組織、脊髓及迴腸中，但肉品是否會受到污染，卻要看屠宰時這些殘渣是否會濺到肉品上。如果能夠把這些屠宰器具用蒸氣或高壓水柱清除掉，是可以降低肉品感染的風險，因此屠宰場的清潔是相當重要的。

然而美國的屠宰場中，牛的内臟主要還是以人工方式取出，據美國著名的新聞記者西洛瑟(Eric Schlosser)，在他的調查著作《速食的恐怖真相》(Chew On This)一書所述：在生產線上，工人每小時要清除六十頭牛的内臟，技術不純熟的工人可能會讓有大量細菌的胃液噴到肉品上。而且刀子原本幾分鐘都要消毒一次，但因為生產速度過快，許多工人都省略這個步驟，「想想看，一把污染的刀子會散播多少細菌。」

如果美國官方單位對這些可能引起風險的肉肉嚴格監測，或許問題還不大，但實際上官方單位對這些檢測卻是杯水車薪——據今年十一月四日《自由時報》引述，曾經任職美國食品暨藥物管理局(FDA)的台北醫學

大學國際衛生講座教授陳重信的說法，他在FDA時就是擔任肉品檢查工作，由於市面上肉品來源太多，「只能抽檢5%」，其他九五%都沒有抽檢。

危機五：牛絞肉品來源難管控 一頭牛染病，恐污染幾百萬公斤牛肉

史蒂芬妮的案例，和不久之前，有兩個人因吃下含有O157:H7出血性大腸桿菌的牛絞肉而死亡的案例，並非美國首見。一九九三年

台灣開放 美州長笑稱：賺很大！

要知道台灣對美國牛肉的「貢獻」，以下這個例子最清楚。

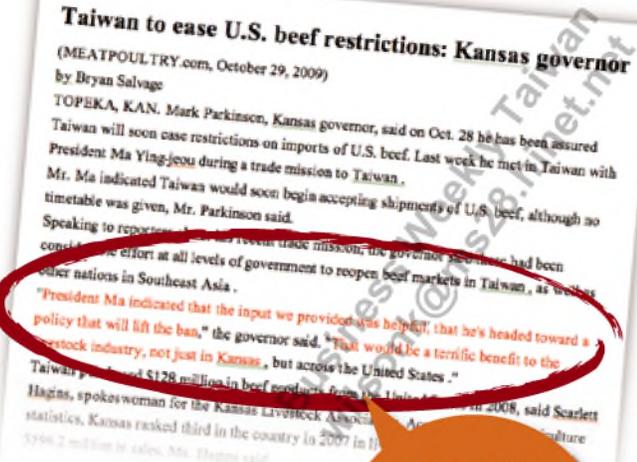
今年十月下旬，全美國第三大肉品出口州——堪薩斯州 (Kansas) 州長帕金森 (Mark Parkinson)，來台與總統馬英九會面。十月二十八日，帕金森對美國媒體稱，由於美方提供的「投入」(input) 很有幫助，馬總統將開放牛肉；他還說，這不只對堪薩斯州，「對全美國來說，這都是筆巨大 (terrific) 的利益。」

去年，台灣總共向美國採購了約一億三千萬美元的牛肉產品，以每人平均消費的農產品數量來看，台灣是美國農產品第二大消費市場。最近台灣才剛同意向美國採購價值

一月，西雅圖一家醫院發現，許多就診兒童出現腹瀉，且排泄物有血絲，有些兒童的腎臟甚至已受損，衛生管理人員發現這些兒童都在同一家速食店吃過漢堡，而漢堡裡的牛肉餅正是元凶，檢驗後發現牛肉餅裡正是含有「出血性大腸桿菌」(O157:H7)。

雖然該連鎖店立刻回收所有牛絞肉，但已有四個州、約七百名消費者因此而生病，其中有兩百名住院，絕大多數是兒童，一九九二年十二月時，一名六歲孩童吃了漢

堡而感染O157:H7，不到一個月就喪命。過去美國製造這種漢堡中的牛絞肉，是用肉商賣剩的碎肉所製成，牛肉取自當地，絞肉也只賣給當地消費者，但如今一家大型的美國現代化絞肉工廠，一天可生產四十五萬公斤以上的牛絞肉，其製造方法則是混合好幾隻來源不同的牛，來製造出大量牛絞肉。西洛瑟形容：「只要一頭牛感染出血性大腸桿菌O157:H7，就可能污染幾百萬公斤的牛肉。」



Taiwan to ease U.S. beef restrictions: Kansas governor
(MEATPOULTRY.com, October 29, 2009)
by Bryan Salvage

TOPEKA, KAN. Mark Parkinson, Kansas governor, said on Oct. 28 he has been assured Taiwan will soon ease restrictions on imports of U.S. beef. Last week he met in Taiwan with President Ma Ying-jeou during a trade mission to Taiwan. Mr. Ma indicated Taiwan would soon begin accepting shipments of U.S. beef, although no timetable was given, Mr. Parkinson said. Speaking to reporters after his recent trade mission, the governor said there had been considerable effort at all levels of government to reopen beef markets in Taiwan, as well as other nations in Southeast Asia.

"President Ma indicated that the input we provided was helpful, that he's headed toward a policy that will lift the ban," the governor said. "That would be a terrific benefit to the livestock industry, not just in Kansas, but across the United States."

Taiwan purchased \$128 million in beef products from the United States in 2008, said Scarlett Higgins, spokeswoman for the Kansas Livestock Association. According to the U.S. Department of Agriculture statistics, Kansas ranked third in the country in 2007 in beef production, with a total value of \$1.2 billion in sales. Ms. Higgins said.

圖為美國堪薩斯州州長對媒體的公開發言。

譯文：馬總統表示，我們提供的投入很有幫助，他將導向解禁（美國牛肉）的政策；不只對堪薩斯州，對全美國來說，這都是筆巨大的利益。

四億二千五百萬美元的小麥——其中大部分來自堪薩斯州。包括全美肉品出口聯盟 (US Meat Export Federation) 等三大肉品商協會的主席森

(Philip M. Seung) 等人，也在台灣宣布對美國牛肉解禁後，寫了一封公開信給美國農業部部長，信中宣稱，美國牛肉出口商出口年齡三十個月以下牛肉到台灣，「只是一個過渡性措施」，「這是為確保未來有秩序的完全開放市場。」而且「美國牛肉出口商都深信，不管牛年齡大小，所有美國牛肉及產品全都是安全的。」

在另一封美國肉品協會 (American Meat Institute) 主席寫給美國農業部部長的信中，更宣稱他們的目標是「台灣對美國牛肉及產品完全開放。」「我們將和美國及台灣當局密切合作，以盡快達成此目標。」

對照起台灣的衛生署長楊志良說，美國賣牛肉給台灣，還得「委屈」被台灣「挑三揀四」，誰說台灣不是美國最堅強的盟友呢？ (文●楊少強)

史蒂芬妮案例中的肉商「嘉吉」，就是用這種方式製造牛絞肉，據《紐約時報》調查，該肉商所用的肉源來自各地不同屠宰場，從美國的內布拉斯加州、德州，到南美洲的烏拉圭等，用這種不同來源的肉所製成的牛絞肉，會比用整塊牛肉的生產成本少二五%。

《紐約時報》稱，每年有成千上萬的美國人遭到出血性大腸桿菌侵襲，最大禍首就是漢堡。光過去三年，美國就有十六起

吃下被污染的牛絞肉，感染這種出血性大腸桿菌的案例——包括腰部以下癱瘓、如今只能躺在床上的史蒂芬妮。

或許你要問，難道全世界只有美國牛是這樣養的嗎？

前財政部關稅總局長俞邵武，就曾比較過

澳洲牛與美國牛的差距：「澳洲牛吃的食物是牧草；美國牛吃的食物是玉米。」此外，澳洲牛多是用放牧方式，不像美國是用圈養方式：一個圍欄擠了許多牛。另外，像阿根廷的牛，也多是吃牧草。至於美國仍餵食牛隻抗生素，美國每年有七〇%的抗生素用在包



25歲的辛哈(Charlene Singh)疑似吃了被污染的英國牛肉，在2004年因新型庫賈氏病於美國逝世。

官方回應

美國肉類出口協會駐華辦事處長吳秋衡指出，美國一年生產一千三百萬噸的牛肉，其中自己吃掉一千二百萬噸，賣到台灣來的，只有二、七萬噸，所以美國吃的牛和台灣吃的牛沒有不同。

除了有一種精挑的「價值牛」，專做高級料理用，這種牛在第六個月到八個月換奶，然後在第十二個月到二十四個月給牠們吃玉米穀物，都是為了改變體質，讓肉質更鮮美，變成頂級食材。

對這種「價值牛」，台灣展現極高消費能力，很受美國重視。

針對美國女孩吃了被出血性大腸桿菌污染的漢堡，從此癱瘓一事，農委會動植物防疫檢疫局彭明興科長表示，牛肉在加工過程中很容易被大腸桿菌污染，美國每年都有很多個案，一出事就整批牛肉退回，官方很頭痛，全因美國人吃牛肉不完全煮熟的習慣。彭明興說，只要把牛肉煮熟，就能殺死大腸桿菌，台灣人多吃熟食，應該可以放心。至於肉商「嘉吉」，至本刊截稿為止，對此事沒有任何回應。

(文●林瑩秋)

括牛等農場動物身上，歐盟則已經明令禁止餵牛時在飼料中添加抗生素。

史蒂芬妮如今住在母親家裡，正在接受物理治療，其中醫藥費用由「嘉吉」負責支付——這是該公司預期會有法律賠償所採取的對策。

史蒂芬妮的腎臟仍極有可能保不住，她還在重新學習基本的生活技能，而且還得努力調適自己的憤怒情緒，醫生說史蒂芬妮此生「很有可能再也無法走路了。」

雖然史蒂芬妮對這種出血性大腸桿菌的反應屬於極端案例，但《紐約時報》仍稱，美

國的牛肉檢驗系統及肉品本身，都沒有消費者所想像的那麼安全，吃牛絞肉「仍然像是一場豪賭」。

如今，美國牛絞肉就要大舉登台了！台灣人，準備好要來「賭」一把了嗎？