

#### 一、楊平政/財團法人動物科技研究所/副所長

有關媒體報導輸入牛肉可能會引發「狂豬病」，依據世界動物衛生組織(OIE)於2003年發表的一篇研究報告，以7至8週齡豬隻口服接種狂牛病發病牛之腦組織，每次餵飼1.2公斤，隔1至2週再餵飼1次，共餵飼3次，然後進行長達7年的追蹤檢查，包括臨床檢查與病理學檢查，其後每經一段時間撲殺一部分試驗豬解剖檢查豬隻腦組織，7年期滿將所有剩餘豬隻全部撲殺檢驗。結果顯示，所有豬隻臨床上均未出現神經症狀，病理學檢查也沒有發現狂牛病的腦部病變，故豬是不會得到狂牛病的。

#### 二、潘銘正/中台科技大學/教授

- 1.目前BSE、CJD以及vCJD都沒有生前的診斷方法，亦即不論有無發病均無法採取某檢體，就能確定、甚至於篩檢有無感染，均須藉由死後取腦組織才得以檢驗確認。依科學研究及OIE規範，牛肉之生產過程只要去除特定風險物質(SRMs)，同時確保無交叉污染即可防範人的感染，也就是說，依據屠前檢查禁止所有可能病牛進入屠宰線，加上依照屠宰衛生規範去除SRMs，防止污染所生產的牛肉(包括內臟)就等同於安全，這是最有效的把關方法。
- 2.最近曾有報導指出，學術期刊提出Prion可能存在於土壤內二年以上，仍然保有感染力而成爲普利昂疾病可能之感染源乙節，其所指的應是鹿的慢性消耗病(CWD)及羊的搔癢症(scrapie)。至於牛隻則未曾有自土壤感染而發生狂牛病之案例。

#### 三、賴秀穗/台灣大學獸醫系/榮譽教授

- 1.吃美國牛肉會不會得病已成爲政治問題，不管其風險爲何，主政者應注意民眾的觀感。
- 2.爲何限制30月齡以下：依過去之科學研究及實際病例顯示，30月齡以下牛隻在內臟除了迴腸末端及扁桃腺會有狂牛病變性蛋白的存在，其他部位則無。
- 3.日本爲何限制20月齡以下：日本於90年9月發生首例狂牛病後，採逐頭檢驗方式篩檢屠宰牛隻腦組織，曾在21及23月齡牛隻發現狂牛病病例，另外義大利亦曾有相似病例，科學上稱之爲非典型狂牛病。是以，日本要求自美國輸入之牛肉應源自20月齡以下。
- 4.英國自1986年發生狂牛病後，總病牛數達19萬8千餘頭，在1996至1999撲殺500萬頭30月齡以上的老牛，後經實施飼料禁令後，近年病例數已明顯下降，2009只有7頭，全球只有18頭。另人類之病例數亦明顯下降，故本人員推估牛的狂牛病將在10年內撲滅，但因人類病例潛伏期10年以上，日本及美國可能會有一些本土性病例出現。
- 5.至於美國，總計只有2個牛的病例，推估不會再有新的病例。人的病例方面，雖然尚未有病例發生，未來仍可能會有病例出現。

#### 四、吳焜裕/台灣大學職業醫學與工業衛生研究所副教授/(前國家衛生研究院副研究員)

- 1.在2007年底因國衛院受衛生署委託，個人受指派代表國衛執行美國帶骨牛肉及其相關產品的健康風險評估。風險分析包含風險評估、管理、與溝通，其中風險評估是整合現有的科學數據與證據對一決策或行爲未來可能對人體健康造成危害的機會作預測。因此本計劃的目的在於對國內食用

進口美國帶骨牛肉及其相關食品的消費者可能罹患狂牛症的機率進行模擬預測。評估的過程考量美國狂牛病病例數、人種差異、國人食用牛肉量等因素，模擬結果顯示國人食用美國牛肉及其相關食品致罹染狂牛病之風險很低。

- 2.風險很低的最主要原因，在於當時進行評估時，美國過去七年有三頭病牛，總共約七千多萬頭成牛。但是因這三頭病牛的採樣並不具代表性，因此評估是使用美國農業部的流行病與動物衛生研究所推估的最多三十一頭、平均七頭病牛的數據進行模擬。因分母大分子小，加上假設每天食用美國進口牛肉，因此平均每天可能吃到由美國進口的病牛組織的機會便很小。
- 3.風險評估過程雖然盡力整合現有最佳的科學與數據，但因狂牛症的數據有限，目前科學研究對致病機制的了解有限，評估結果必然會含有一些不確定性。針對影響評估結果的不確定性，也盡量在報告中呈現，供做決策參考。
- 4.在WTO架構下，風險分析在決策過程扮演很重要的角色。但是以往在國內風險分析並未受到重視，但建議政府應投資風險評估、管理、與溝通等相關研究，可以政府未來在國際相關議題談判之參考。
- 5.評估者應對科學部份負責，不便對決策作評論。根據教科書的內容，政策的制定除風險評估外，還有風險管理與溝通，決策過程公開透明，將有助於建立民眾對決策的信賴度，將有助於對民眾的溝通。尤其像狂牛症潛伏期長與無藥可醫，如果讓民眾覺得無法控制，民眾將心存恐懼，很難接受這種風險，與風險高低無關。像是在國際上風險治理的架構，已不只是強調風險溝通，並強調民眾的參與。在執行評估的時候，便應主動舉辦風險評估說明會，與邀請相關NGO團體與關心的民眾參與，說明執行風險評估的目的與方法，吸取的民眾對評估與決策的信任。因此在我撰寫計畫書時，原本計畫在執行估算之前舉辦兩場說明會，說明如何估算牛肉風險。針對目前開放美國帶骨牛肉及其相關食品進口的決策，從媒體相關的報導來看，政府部門對於本次美國牛肉進口所進行的風險溝通不夠充分，決策過程也不夠透明。
- 6.就目前可接受的風險值所用的百萬分之一，指的是致癌風險。以國人目前的壽命來計算，約平均終生四個人中會有一個人會得癌症，其可接受風險爲百萬分之一，就目前風險爲零的疾病，其可接受風險爲多少是值得國人討論。

#### 五、劉昌宇/財團法人動物科技研究所/副研究員

- 1.反芻動物禁用肉骨粉是防範狂牛病最有效的方法，美國自1997年起實施飼料禁令，至今12年。且30月齡以下牛隻已被屠宰(清除)5輪。
- 2.經風險分析結果，國人食用去除特定風險組織後的美國牛肉或牛肉產品致罹染狂牛病之風險極低。
- 3.外面常認爲絞肉是由許多不知部位的肉所混絞而成，但實際上絞肉是以手工切取trimmed得到的肉所製成。其風險常被誤解而被高估。
- 4.經實驗顯示，豬不會感染狂牛病。