

# 「歐盟為何拒絕瘦肉精肉品--肉品安全與動物福利」 座談會

演講、問答紀錄（精簡版）

時間：2012年3月29日(四)上午9:00~12:00

地點：立法院群賢樓第802會議室

演講人：Donald M. Broom（英國劍橋大學獸醫學院動物福利科學教授）

主辦單位：民進黨立院黨團、台聯立院黨團、親民黨立院黨團、社團法人台灣動物社會研究會

紀錄、整理：台灣動物社會研究會林岱瑾、陳玉敏

## 前言：

台灣是全球禁用萊克多巴胺（ractopamine）的168個國家之一，不論是國內生產或國外進口的肉品，萊克多巴胺都應該「零檢出」！但政府卻執意開放美國含萊克多巴胺的牛肉進口，近二個月來，造成國內畜牧產業、公民團體紛紛上街抗議，耗費龐大的社會成本。

農委會組成的專家小組為避免被批黑箱作業，在第三次會議終於開放公民團體推薦的學者參加，會中討論應根據科學證據判斷萊克多巴胺是否對人體產生影響，並決議要政府先請美國提出相關人體風險的科學報告。但行政院卻不顧專家會議決議，逕自宣布所謂「安全容許、牛豬分離、強制標示、排除內臟」原則，將開放美國含瘦肉精牛肉進口。行政院這項決策，完全違反行政程序法第43條「應斟酌全部陳述與調查事實及證據之結果，依論理及經驗法則判斷事實之真偽」。

為了制衡行政院的粗暴政策，立法院提出多項食品安全管理法修法版本，希望透過修法阻擋萊克多巴胺肉品的進口。但執政黨卻以立院多數優勢，除了禁止黨籍立委簽署公民團體發起的「支持瘦肉精修法零檢出」的同意書外，更迴避委員會二讀、三讀修法條文的審查程序，由執政黨籍召委蔡錦隆宣布將所有修法版本送交「院會協商」！

民進黨團總召柯建民委員於座談會開場表示，關於美國含萊克多巴胺牛肉進口問題，希望朝**歐盟模式**來努力。歐盟禁止含瘦肉精、荷爾蒙的美國牛肉進口，爭議透過WTO處理機制，後雙方協商結果，**歐盟同意開放美國未含瘦肉精、荷爾蒙的牛肉進口，並擴大美國牛肉進入歐盟的總量，且免關稅。**

田秋堇委員也表示，採用歐盟模式既能保障台灣消費者權益，且購買不含瘦肉精、高品質的肉品，也間接鼓勵美國農民飼養更多有機的牛隻，促進美國畜產品、環境、國民健康、動物福利的改善與提升。

英國劍橋大學獸醫學院動物福利科學教授 Donald M. Broom 認為，一個國家是否文明，可依據其制訂的政策是否對人類健康、動物福利、環境永續造成傷害來判斷。希望以下演講內容摘要，可以提供執政者及朝野立委，做出對人類、動物及環境皆有利的政策參考依據。

## Donald Broom 演講內容摘要：

目前歐盟所有關於人類利用動物的相關議題，都歸屬於歐盟食品管理局（EFSA），其下有 9 個科學小組。Broom 長期研究動物福利（包括動物健康）議題，自 1990 年以來就是相關委員會或小組的成員。

### ➤ 歐盟根據「科學證據」，制訂相關動物福利立法：

在歐洲對於動物飼養有很多相關的動物福利指令或規範，在立法前會碰到什麼問題？

以歐盟立法禁止條板箱飼養小牛為例，1960 年就有人認為飼養小牛的空間狹小、環境不良。1988 年歐盟執委會出版飼養小牛相關的研究報告，1991 年科學家向歐盟執委會提出建議報告，同年通過一份小牛飼養規範，但此規範內容不多。

隨著民眾越來越了解小牛飼養方式，1994~1995 年間，有非常多的公眾壓力，要求歐盟制定更嚴格的小牛飼養規範。

為因應輿論壓力，歐盟指派科學獸醫委員會動物福利小組，在 1995 年針對小牛飼養、福利提出多達 134 頁的報告，詳細記載各項有關小牛飼養的科學知識。

委員會成員都是基於專業、背景，並不代表特定團體。

### ➤ 歐盟科學小組成員需簽署「利益迴避切結書」

參與科學小組的成員，針對每個議題，需填具切結書，聲明跟相關產業沒有任何財務、利益關係，否則不得參與議題相關的會議或撰寫研究報告。1995 的報告促使歐盟於 1997 年進一步立法規範小牛的飼養。

歐盟要求科學小組提出研究報告的原因，主要是因應消費者、公眾的壓力。歐洲消費者影響力非常大，因為消費者也是選民，選出這些會員國的政府代表，他們要求政府關注各項議題，以避免對動物福利、人體健康及環境造成破壞。歐盟通過相關立法後，同時也制定各種工作準則。若要發揮成效，必須看法律的執行面。

在歐洲，針對食品含有害物質殘留的濃度，有許多檢查機制，透過抽樣檢查物質殘留量是否符合相關規定。關於這點歐盟很早就意識到，不能光靠業者自律，一定要法律、公權力的介入。

### ➤ 消費者壓力促使生產者提供人類健康、動物福利、環境永續的產品

在歐洲，很多跟人類健康有關的立法並非從上而下，而是許多超市、零售商、快餐店先制定嚴格工作準則，對產業產生影響。超市、零售商制定工作準則，最重要是考慮民眾的聲音，了解什麼東西民眾會拒買。

目前，在許多國家都可看到，消費者對於豬肉、牛肉的安全非常關心，要求有更嚴格的標準。民眾壓力使得相關單位必須就食品安全、動物福利做出改變。

在歐洲，當消費者意識到食品安全發生問題，消費者可能會不吃肉，或寫信給零售商或政

府，要求有產品上有更清楚的標示。若對人體有害或有倫理爭議的產品，消費者可能發起拒買行動。

在全世界許多國家，均可看到消費者在動物製品上，發揮越來越大的影響力。關鍵在於過去是由生產者主導如何生產、如何銷售，現在是由消費者堅持要有什麼比較好的生產方式，要求生產者改變。

歐盟和美國最大的差別在於，歐盟的消費者有很大的影響力可以訴諸輿論壓力，在美國仍是生產業者有很大的影響力，向政府施壓。相信未來美國也會朝歐盟趨勢改變。

越來越多生產業者開始注意消費者的力量會對它們帶來什麼後果，例如肉牛飼養業者開始思考，若 5% 的消費者轉成素食，會對產業有何影響？若 20% 的消費者開始不吃牛肉，改吃其他肉，會對他們產業有什麼影響？

不論生產業者、政府、消費者團體都需要有力的科學證據，來做出改變。

### ➤ 歐盟禁止農場動物使用荷爾蒙及甲狀腺素

歐盟禁止針對農牧業用途的動物，使用任何荷爾蒙作用及調節甲狀腺素有關係的物質。關於禁止使用乙型受體素 (beta-agonists；俗稱瘦肉精) 有很多種，例如萊克多巴胺 (ractopamine)、克倫特羅 (Clenbuterol)。乙型受體促效劑具有合成作用，可以促進體內腎上腺作用，促進動物的生長與產量。業者添加瘦肉精，認為可以使動物生長更快、產量更高。

某些瘦肉精對人類健康有很大風險，因此我們必須了解每一種瘦肉精可能的影響。歐盟允許某些瘦肉精做為治療用。

### ➤ 瘦肉精只增加肌肉的水份，蛋白質不會增加

瘦肉精有很多作用，用來餵食動物，會使動物的肌肉增加更多水分；有些瘦肉精會增加肉品中的脂肪，有一些會減少脂肪（也就是瘦肉增加）。一般而言，餵食動物瘦肉精，並不會改變肉品中的蛋白質，但會改變蛋白質和肌肉的水分和脂肪的關係，因此一般研究會指出蛋白質和水，或蛋白質和脂肪的比例會因為瘦肉精而所有不同。

如果添加瘦肉精，會增加動物肌肉的水分含量，那麼消費者買到的不過是含水量比較重的肉，因此消費者付出的代價不符合比例。

萊克多巴胺目前有 168 國禁用，另一種瘦肉精 Clenbuterol 幾乎所有國家都禁用，因為在屠體更容易發現殘留。

### ➤ 歐盟評估萊克多巴胺：不會致癌，沒有誘發性，但具部分基因毒性

EFSA 在 2009 年針對萊克多巴胺做了一項安全評估報告 (Safety evaluation of ractopamine)，說明其代謝生理作用對豬、牛、實驗動物和人都一樣。此份評估報告，提到在狗、其他生物身上，會造成心跳、頻脈、血管舒張增加，有些是短期作用(效用會慢慢減緩)，有些是長期影響。

這個科學小組所做的研究，主要是針對萊克多巴胺對人體的影響，因此並未討論萊克多巴胺大量商業使用對動物福利會造成什麼樣的影響。

科學小組做了非常多的文獻回顧後，認為萊克多巴胺不會致癌，沒有誘發性，但具有部分基因毒性。

### ➤ 歐盟：萊克多巴胺可能讓人「不舒服」

聯合國糧農與世衛組織食品添加劑專家委員會（JECFA）提到人類安全建議攝取量，約每公斤體重 0 到 1 微克。EFSA 科學小組拒絕接受，但並沒有提到究竟攝取量應該多少，因為沒有相關研究資料可以做成結論。

科學小組同時提到二點，不僅應檢驗萊克多巴胺游離物，也應檢驗其代謝物 glucuronides。另一個應考慮的是，萊克多巴胺可能讓消費者「不舒服」。

### ➤ 科學證據：萊克多巴胺造成動物福利不良

另一份報告發現，如果給商業用途、大量飼養的豬隻食用萊克多巴胺，結果顯示豬的活動力更高，人類在驅趕豬的時候會更困難；且豬的心跳會加快，尤其遇到陌生的人、或運輸時，心跳會更快。這份 2003 年做的研究報告中，顯示給豬瘦肉精，會導致非常多負面的影響。（Marchant-Forde, J.N. et al 2003. *Journal of Animal Science*, 81, 416-422）

另外，針對餵牛吃萊克多巴胺的研究顯示，牛會更容易受到驚嚇，運輸途中會呈現更多不安的行為，心跳會更快。從被送到屠宰場的牛隻發現，餵食瘦肉精的牛，其足部、蹄部病變比例更高。

由美國農業部（USDA）贊助普度大學（Purdue University）的研究顯示，餵食瘦肉精的豬，其攻擊性更高，更容易去咬、追逐同伴，在其大腦化學作用上出現變化。另外普度大學也進行一項大型研究，證實食用瘦肉精的公豬和母豬，比對照組顯示出更強烈的攻擊行為。此研究同時測量餵食瘦肉精與否豬隻大腦反應，研究人員發現豬的前額葉皮質，以及豬主掌情緒的大腦區出現很多變化。這些變化不是只有短期，在豬吃了瘦肉精幾週後，還是可以觀察到這些變化。（Poletto, R. et al 2010a. *Journal of Animal Science*, 88, 1184-1194

Poletto, R. et al 2010b. *Journal of Animal Science*, 88, 3107-3120）

### ➤ 歐盟禁用：萊克多巴胺無任何用處，對消費者可能產生風險

當初歐盟會禁用萊克多巴胺，主要因為萊克多巴胺根本沒用處，且可能會對消費者造成風險。如果歐盟讀了上述美國的研究報告，發現萊克多巴胺會對動物造成大腦和行為巨大的改變，相信歐盟一樣會完全禁用萊克多巴胺。如果消費者讀到了美國這些研究，知道有這樣的影響，也一定會拒吃含有瘦肉精的肉品。

EFSA 的報告指出，萊克多巴胺會造成人的不安。

如果吃了萊克多巴胺的豬隻攻擊行為會增加，很可能人吃了萊克多巴胺殘留的豬肉後，攻

擊行為也會增加。雖然給豬吃的萊克多巴胺含量，高過人從豬肉中攝取的殘留量，但目前似乎還無相關研究。有關人吃到萊克多巴胺豬肉，會對人的行為產生什麼樣的影響，這樣的資訊是我們很迫切需要知道的，當時 EFSA 在制定報告時沒有這樣的資訊，現在我們也還沒有這樣的資訊。

從各種科學報告中得出的結論是，使用萊克多巴胺只會對「生產者」有利，卻不會對消費者有利，且我們也有足夠的證據可證實瘦肉精造成動物福利不好，也有某種程度證據，證實瘦肉精對人體有害。

## 與會者提問：

**Q：OIE、WTO 制定的動物福利標準，和歐盟的差異為何？歐盟如何堅持自己的定義？**

**A：WTO** 並未直接掌管動物福利的議題，而是將動物福利議題交由 OIE 主導，兩者的標準並無差別。歐盟會遵守 OIE 所提出的疾病、動物管理相關規範，但歐盟立法會更進一步，會依據科學小組所提出的科學報告為立法基準。

兩者制定標準的科學家可能會有重疊，例如 Broom 是 OIE 動物福利運輸小組的主席，但同時也是歐盟相關議題科學小組的主席。OIE 的動物福利準則是針對全世界、所有會員國，歐盟的立法只針對歐盟的會員國。

**Q：台灣政府告訴民眾，反對瘦肉精美牛進口，會導致經濟制裁或損失。歐盟禁用瘦肉精，禁止含瘦肉精的美國牛肉進口，是否面對美國經濟制裁的報復，民眾如何因應？**

**A：**歐洲的消費者會買符合歐盟規定的美國肉品，但會拒買含有歐盟禁用物質的肉品，如果是歐盟國內禁止使用某種化學物質（例如萊克多巴胺及某種生長促進劑），那麼針對輸入歐盟的肉品也會採取同樣標準。

如果你對歐洲人說，美國人因某種產品而對台灣或其他國家採取報復行動，歐洲人可能會說，不買就不買，他們不相信美國真的會針對某個國家進行貿易報復。

**Q：台灣政府說萊克多巴胺的人體試驗不完整，也找不到有害證據？台灣目前雖禁用瘦肉精，但仍會查到違法使用的案例，歐盟如何處理違法使用的情形？**

**A：**有關萊克多巴胺對人體影響，目前無足夠資訊，它不是立刻會讓人類中毒的物質，也不會致癌，但對人體有影響是百分之百確定的，只是目前無足夠資訊證實有多大影響。但是已有足夠的科學證據，證明萊克多巴胺會對牛、豬產生影響，許多國家也禁用，未來應該會有越來越多國家禁用，甚至包含美國在內。

給供食用的經濟動物吃化學藥劑，並不是什麼大問題，但前提是必須要了解這些化學添加劑、藥劑可能帶給人類的影響。歐盟的做法是不斷地做相關檢驗，但在未完全確認安全前，不會允許新的物質用在供人類食用的動物身上。

但是，有許多研究是由生產化學藥劑的公司提供經費，想當然其研究結論不會提到化學添

加劑的負面效果，只有政府補助的計畫才會完整提出可能的影響是什麼。

歐洲也會在市場上檢測出屠體是否含有萊克多巴胺或其他乙型受體素殘留物，如果檢出殘留，這些業者會被起訴，歐洲有嚴格的生產履歷可追蹤生產業者。

**Q：EFSA 科學小組對消費者，及政府決策過程扮演什麼樣角色？**

**A：EFSA 科學小組唯一的功能就是提供科學研究報告**，經費來自歐盟，但完全獨立。科學小組成員不代表、保護農戶，也不代表、保護任何一方的利益團體，功能就是提供科學報告。

**Q：聽說美國肉品包裝的標示，會區隔是否含萊克多巴胺，但實際上在屠宰場時，動物是全部都混在一起。歐盟禁用萊克多巴胺，所有的肉品真的都不含萊克多巴胺嗎？前衛生署長楊志良說，美國人吃了那麼多年萊克多巴胺的肉品，也沒有怎麼樣？**

**A：美國肉品標示，並不會特別標示是否含萊克多巴胺，但「有機」肉品會標示不含任何化學添加劑，包括萊克多巴胺。**

在歐盟禁用萊克多巴胺，所以消費者認為買到的肉品一定是不含萊克多巴胺。若不符合歐盟規定就無法進入市場銷售。

美國消費者吃這樣的肉好幾年，雖然不是每個人都生病，但我們已經知道萊克多巴胺在許多種動物身上，顯示會增加牠們的不安，也有證據證實導致人類出現某些程度的不安。至於美國是否因食用含萊克多巴胺肉品而造成人的攻擊性、不安提高，因為沒有相關研究資料，無法得知。也許在美國本來就有很多人不安，攻擊性很高，我們無法判斷。

在歐盟也有產品對人體無害，卻被禁止使用，主要理由是對動物福利不良。

在不同國家會有不同情況，許多產品被禁用，通常不只是因為化學成分的問題，還有許多其他原因，例如生產過程不符合人道、倫理，或使用童工，或參雜了腹水症的肉品。（肉雞腹水症是一種動物福利不佳的指標）。不同國家有許多不同禁用產品的理由，食品安全只是其中之一，目前在歐洲的消費者，在消費時，會考量許多層面，動物福利是其中之一。

許多人對產品品質的概念也出現轉變，不再只看價格，許多人會開始考慮產品是從哪裡製造來的，怎樣生產來的，生產過程是否永續，是否對人、動物福利、環境造成不良影響。

**台大醫院創傷科許立民醫師補充：**關於美國人吃了多年瘦肉精肉品，卻沒有不良影響一事。由於萊克多巴胺不是類似砒霜這樣的毒性物質，不會吃下馬上就中毒，所以馬總統說吃下去不會對人體有害，衛生署長說無法證實對人體有害就開放，若對人體有害就禁止，這些是針對急性藥物的說法，急性藥物才會出現吃下去有什麼不良反應，例如暈眩…。

慢性藥物的實驗可以做，全世界最好的實驗室就在美國、加拿大、墨西哥。因為這三個地方從 1999 年開始使用萊克多巴胺，至今 11、12 年，可區分成二種人，一種是有吃萊克多巴胺肉品，一種不吃。吃這些肉的人並不會暴斃，但萊克多巴胺對心臟節率有很大影響，所以可以看食用萊克多巴胺肉品的人中，有慢性心臟病的人，使用抗心悸藥物量是否變多？

或因為不舒服去門診調整藥物劑量的門診次數是否變多？這樣才可能做出萊克多巴胺是否對人體有影響，而不是看急性反應的病例報告。

此外，萊克多巴胺會讓血糖升高，血糖很難控制，所以可在美國找到一群糖尿病病人，吃了萊克多巴胺的肉品後，需要降血糖劑量的人數是否增加？去門診調整劑量的門診次數是否增加？或看每日測量血糖的變化是否不穩定。

再來，萊克多巴胺是經過肝、腎代謝，從尿液排泄出來，因此腎臟病人吃了萊克多巴胺肉品後，是否會覺得體內電解質變得不穩定，洗腎從原本洗 4 小時，變成 4.5 或 5 小時，才能讓電解質平衡？

馬總統和衛生署長不難瞭解這樣的情形，但卻誤導民眾，用急性藥物研究當作慢性藥物反應研究，(對食用萊克多巴胺肉品而言) 這種情形根本不會發生，因為實驗方式、標的物根本不同。

在兩週前，美國內科醫學雜誌發表一篇紅肉與癌症有相關性的研究，是以收集了長達 28 年的資料為根據。

萊克多巴胺是風險未定的物質，有三百萬人包含嬰兒、心血管疾病、肝腎疾病等，他們的風險未定，因為尚無這樣的研究，而不是政府所宣稱「沒有風險」或「風險很低」。

第三次專家會議時，曾要求衛生署向美國要這樣的資料，因為美國要賣東西給其他國家，應提供這樣的研究，至於美國是沒有做還是不敢做這樣的研究，政府應該理解清楚。在這種風險未知的情況下，不應馬上開放。

Q：今年七月 Codex 是否會做出瘦肉精的殘留量？

A：萊克多巴胺在實驗室中已證實對豬、牛有一定影響，尤其有證據顯示使用萊克多巴胺的牛隻在運輸過程中，死亡的機率更高，證據證實萊克多巴胺使用造成動物福利不佳。我們常常會以豬作為人的模式，豬有很多器官可以移植到人體，如果實驗發現對豬可能產生許多重大影響，對於人體也很有可能造成重大影響。

人吃進殘留在肉品中的萊克多巴胺，濃度比豬食用萊克多巴胺的劑量低。如果低劑量，人食用了一段時間，會造什麼樣的影響？我們必須去瞭解長期消費這樣的化學添加劑，會對人造成什麼樣的風險？

不知道七月 Codex 可能的結論，此會議是討論人體的相關影響，和動物福利無關。

Q：關於歐盟禁用荷爾蒙肉品輸入，WTO 是要美國和歐盟協調，或判歐盟敗訴？

A：我個人並未參與法律程序，不瞭解當時法律訴訟。但歐盟仍要求不能有任何化學物質殘留物，只要有殘留就不能進入歐盟。

Q：歐盟對於食品的標示為何？科學小組專家在什麼樣的等級會議必須切結？個人利益所指為何？

A：歐盟產品標示有立法，如果是禁用物質，本來就禁用，不會特別在產品上標示。

以蛋雞為例，在歐洲有很多不同的生產系統，每種系統都有其法律上的定義，產品上就會標示是何種系統生產的雞蛋。

關於化學添加劑，產品上可能會標示不含或零，不含或是零在法律也有其規定，例如不含或零是指低於多少濃度。

要成為歐盟科學小組成員前 就必須先填寫一份清單，上面列出個人有興趣的領域，是否在相關領域投資，必須先寫這份聲明，才可能成為科學小組的成員。之後，每一次開會前必須再寫一封信或切結書，載明在此次開會討論的領域中，沒有涉及個人相關的利益。有一個特別小組，負責評估這些切結書，確定每位科學家是否有資格參加這次會議或擔任主席。

Q：越來越多跨國藥廠研發人類藥物碰到瓶頸，轉而研發動物用藥，對於這樣的趨勢，對動物福利的影響，我們該如何因應？

A：製藥公司要讓藥品上市，必須通過一系列相關檢查，須付出相當成本，一般來說，跟動物用藥有關的經費，會比人用藥經費來得少，他們比較不可能去生產研發有關的動物製藥。同理，罕見疾病用藥或第三世界國家用的藥品，也因比較缺乏相關研究經費，也產生了很多問題。

在美國任何非人類以外動物使用的藥品，也要 FDA 通過，在程序上並沒有較輕鬆。

Q：據了解歐盟是因為賀爾蒙，並非是因拒絕瘦肉精被 WTO 判決敗訴，這個敗訴是歐盟必須賠償，還是歐盟必須與美國協商賀爾蒙含量或零關稅？歐盟禁瘦肉精是因為無法證明對人體有害拒絕，還是基於對動物有害拒絕？

A：歐盟曾考慮若在動物被屠宰前好幾週，便停止使用荷爾蒙，也許等到屠宰就不會有殘留物，但當時歐盟考慮：如何確定在屠宰前已停止使用荷爾蒙？當消費者吃進這些賀爾蒙殘留的肉品時該怎麼辦？由於在美國及其他各國研究已證實，當消費者食用荷爾蒙殘留的肉品，會對人體產生影響，這就是業者在屠宰前違法使用荷爾蒙所導致（不遵守停藥期）。因此歐盟才會禁用荷爾蒙。在某些議題上必須立法，才能阻止有心人，避免對人類產生影響。

個人並未參與歐盟禁用萊克多巴胺的科學小組，剛才與大家分享的內容是來自讀過的文獻資料。從中得知，歐盟當初禁用的原因，是因為萊克多巴胺會對人體有害，後來也證實會影響動物福利。從文獻當中了解，萊克多巴胺對消費者可能產生風險，且食品添加物科學小組也對消費者可能產生的風險做了評量，因此歐盟禁止使用萊克多巴胺。

一般而言，歐盟做這些決定的原則是，如果會對人體造成嚴重影響，那就禁用；如果有不確定因素，無法評估會對人體產生何種影響，那麼也會禁用，這是歐盟評估的原則。因為有時候我們不了解，須經過好長時間才會了解，例如萊克多巴胺當時並不知道會導致動物不安、攻擊性提高。

Q：歐洲屠宰場的屠體是否曾發生被檢出萊克多巴胺，業者被起訴的案例？起訴是否有嚇阻效

用？

A：只知道有非法使用克倫特羅（Clenbuterol）而被起訴的案例，但並不清楚是否有違法使用萊克多巴胺而被起訴的案例。但在歐洲確實有許多食品，因非法物質殘留而被起訴的案例。大多數人都知道，如果違法使用會付出很大代價，所以只有少數業者會鋌而走險。

Q：歐盟禁用瘦肉精是否有被起訴？荷爾蒙案敗訴的結果是什麼？

A：不清楚法律訴訟結果。

Q：歐盟拒絕瘦肉精肉品進口是否違反 WTO 規定？若台灣拒絕美國含瘦肉精肉品進口，我們可以拒絕其他國家含瘦肉精的肉品進口嗎？這是否違法 WTO 貿易障礙原則？如果牛肉可含瘦肉精，但禁止含瘦肉精豬肉進口，是否違法 WTO 規則？

A：如果萊克多巴胺對人體有影響，禁用就不會違反 WTO 精神。我個人不是貿易專家，但猜想，如果可以允許美國含萊克多巴胺的牛肉進口，按照常理，就不能不同意讓其他國家含萊克多巴胺的牛肉進來；讓含萊克多巴胺牛肉進口，就很難不同意讓含萊克多巴胺豬肉進來。

Q：EFSA 科學小組報告出爐前必須簽切結書，表示利益迴避？在專家遴選時是否也有利益迴避？基於同樣的科學證據，歐盟認為萊克多巴胺對人體的影響，無足夠的資料，所以禁用；但台灣卻說，因為無法證明對人體有害，所以不能禁用，有何看法？

A：遴選科學小組委員的判斷在於其資格，委員必須寫下專業的領域、有興趣的領域，過去有人因為和某些業者或 NGO 組織關係太近而沒被選上，目前在 EFSA 的科學家，都是在大學裡任職或政府裡的科學家。

在 2009 年 EFSA 的評估報告，已寫出萊克多巴胺證實對人體可能產生不安，也有很多證據顯示在不同生物，人、豬、實驗動物產生不同影響。在一定濃度的萊克多巴胺殘留，也有充分證據可證實影響某些生物特定行為、大腦產生影響。也有證據顯示，萊克多巴胺對臨床上疾病的人產生影響，好比剛才許醫生所提。

剛提到的證據，並不代表人吃了任何數量的萊克多巴胺就可能產生影響，如果人吃了非常低的萊克多巴胺、長期食用上會產生什麼影響，我們沒有資料可得知，我們目前僅知萊克多巴胺可能對人產生一定程度的影響。我們知道萊克多巴胺有風險，但不知道風險有多大。

Q：在國際貿易上，必須依賴科學證據，像農藥目前已知劑量高有毒，劑量低一點還是可以，可讓消費者自由選擇購買有機農產品，或使用農藥但濃度低於允許量的農產品。萊克多巴胺對生物的危害既然有許多科學論證，為何歐盟在和美國、加拿大爭議時會輸掉官司？Codex 是訂食品中化學物質殘留量，其下的 JECFA 小組也根據科學證據訂出草案，他們怎麼制訂，難道是不科學的嗎？

A：關於類固醇荷爾蒙，如果正確使用，就不會有殘留劑量而影響人體，若不正確使用，造成殘留就會產生影響，使男性女性化，或女性男性化。猜想出口含荷爾蒙肉品的國家，提出訴訟的理由是他們可以確保出口到歐盟的肉品沒有殘留，但歐盟仍然會擔心，如何去檢查

所有的肉品，也沒有那麼多經費去檢查所有的屠體，若沒有檢查到的屠體含有大量的賀爾蒙那怎麼辦？這也是歐盟禁止荷爾蒙的原因。

歐盟和 WTO 的訴訟是和荷爾蒙有關，因為荷爾蒙只要一段時間沒有使用，就不會殘留；但萊克多巴胺只要使用就會殘留，因此猜想歐盟和 WTO 應該沒有關於萊克多巴胺的訴訟案件。

Q：現代的家畜育種制度，不管對豬、雞、牛的動物福利都有很大的傷害，從動物福利的觀點，歐洲對於育種制度有無任何特殊法律或限制？永續經營包含降低溫室氣體、生物安全、廢水汙染、動物福利…，這些面向可能互相抵觸，歐洲在規劃永續經營時的比重為何？

A：歐盟有相關立法，如果基因篩選會對動物福利造成不良影響，禁止此種基因篩選。尤其現階段，歐盟最關注的是肉雞和乳牛的基因選種，因此歐盟針對肉雞的指令，明確規定農戶不能因育種篩選、生產方式，導致肉雞腳部問題及腹水問題。

歐盟關於豬隻、小牛飼養的立法規範，每隔幾年都會修法、微調，但基本原則不太會改變，例如禁止母豬夾欄。

關於動物產業的永續性議題，只要是公眾認為的可接受的永續性，就是歐盟必須考量的永續性，包括生物多樣性、維護動物福利…。不論是哪個因素，我們應該要取得的是某一個平衡點。