

《歐美研究》第四十六卷第四期（民國一〇五年十二月），563-602

© 中央研究院歐美研究所

<http://euramerica.org>

食品供應鏈中惡意汙染行為之防治： 以美國、歐盟與國際組織的實踐為例*

譚偉恩

中興大學國際政治研究所
40227 臺中市南區國光路 250 號
E-mail: jakobs@nchu.edu.tw

摘要

本文對「食品供應鏈」進行研究與分析，說明何以在供應鏈後端的惡意汙染行為較難預防，卻受害者範圍較小。反之，在供應鏈前端的汙染行為並不容易得逞，惟一旦成功則往往造成較為嚴重之損害後果。研究結果顯示，預防食品受到惡意汙染行為的治理重點應聚焦在對「威脅」的控管；操作上，威脅評估與關鍵管制點是值得考慮之治理途徑。鑑於現行全球食品貿易自由化的趨勢與結構不可逆，食安風險必然不會消失，在容許風險的概念下，建立預防威脅擴大和限縮損害結果的治理機制，將是防治惡意汙染食品行為較為務實之辦法。

關鍵詞：食品安全、食品供應鏈、食品恐怖主義、惡意的食品汙染行為、威脅評估與關鍵管制點

投稿日期：104.11.9；接受刊登日期：105.5.19；最後修訂日期：105.5.24

責任校對：蔡旻芳、游德怡、胡貴鳳

* 作者誠摯感謝兩位匿名審查人的寶貴指正，惟所有文責當由作者一人承擔。



壹、前言

自從 911 恐怖攻擊事件發生後，美國及後來若干較為積極參與國際反恐工作的國家漸漸注意到食品從生產或製造到配銷與消費過程（以下簡稱「食品供應鏈」）的脆弱性。許多文獻指出，此種脆弱性因為貿易全球化的因素而被進一步擴大，導致不少國家在食品安全（food safety）治理工作上的困難，也同時對國際食品貿易的交易秩序形成衝擊（de Haen, 2001; Rayner, Hawkes, Lang, & Bello, 2006）。在食品供應鏈中，業者（廣義概念，泛指消費者以外的食品供應鏈參與者，例如栽種者、飼養者、生產者、加工者、倉儲管理者、物流運送者和零售業者等）與消費者是最直接參與其中的當事方，政府原則上雖然沒有直接進入市場，但基於某些原因必須要對故意或具有意圖的（deliberate or intentional，本文以下均以「惡意」稱之）食品汙染行為加以管制，避免恐怖分子、刑事犯罪者（個體或是組織）或是其它具有反社會傾向的個人或社群將食物作為載體（vehicle），散布有害健康之危險物質（hazardous agents），對社會整體的公共法益或消費者個人的健康法益造成侵害。

對於食物品質受到破壞的各種可能情況，目前各國在治理上或個別為之或合作進行，已經有一些因應機制，宣稱可以強化對食源性疾病（foodborne diseases）的監控、防止食源性疾病的擴散，以及因應食品遭受惡意汙染的公衛安全危機。然而，現行治理模式對於上述非屬食源性疾病之惡意汙染食品的情況是否真能提供有效治理（governance）呢？而惡意的食品汙染行為與近幾年各國新聞媒體報導的食品詐欺（food fraud）是否又有所不同呢？本文的主要目的便是釐清這兩個問題；其中，治理是否有效的評估判準是以食品供應鏈中不同的階段為據（請參見圖 1 和第貳部分之說明），而惡意汙染食品行為的定義則是參考 2008 年世界衛生組織（World



Health Organization; WHO) 的觀點，並輔以質性比較分析來進行界說。基於行文方便之考量，本部分的前言將先說明「惡意的食品汙染行為」所指為何？接著再以圖文併陳的方式說明食品供應鏈所具有的六個主要階段。最後則是簡要敘明全篇論文之架構規畫。

依據 WHO 定義，「故意以生物性、化學性、放射性或其它實體物質汙染供人類消費之食品，或威脅如此為之，而企圖導致一般民眾的傷害或死亡，並且（或「或者」）顛覆社會、經濟與政治之穩定者」，謂之惡意的食品汙染行為 (WHO, 2008: 4)。¹ 此一定義相當明確，足以和目前有關食品詐欺的研究做區隔，因為「詐欺」本身是一種非常特定之刑事犯罪，即市售食品的供應方（無論是農牧生產者、加工業者或是銷售商）有義務在轉移交易標的給消費者的同時，提供一定品質和資訊充分之食品。倘若在移轉過程中，消費者受到供應方的蒙騙或誤導致實際買到的食品和其主觀認知的食品出現落差，造成客觀上財產損失（即「物之交付」），甚至伴隨健康法益受損或有受損之虞，這樣的食品移轉過程就存在刑法意義的「詐欺」。易言之，食品詐欺就是供應方基於經濟利得之主觀意圖而刻意將不實在的食物或構成食物之成分行銷於市場，使其以商品形式呈現並致生損害或有損害之虞於消費者（譚偉恩，2015）。²

在上述食品詐欺的定義中，非常強調詐欺行為人的核心目的是從消費者手中獲取法律上不對等或不法之經濟利益，但不以消費者身體健康上的損害發生為必要。勿寧，不法獲得經濟上利益是構成

¹ 但 WHO 的定義同時也把惡意汙染的行為畫入食品恐怖主義 (food terrorism) 的範疇。

² 因屬於侵害財產法益之詐欺罪行為往往還同時侵害其它的法益，故請讀者同時參考我國刑法第 191 條、第 191-1 條、第 215 條、第 339 條和食品安全衛生管理法第 15 條 1 項 7 款與 10 款。



食品詐欺的「必要條件」，至於消費者是否因為食用經故意替換、添加、竄改或其它不當行為加工之食品而出現身體健康法益受損之結果，並非所問。此外，相較於前述 WHO 提供之定義，食品詐欺的犯罪行為人必須限縮在業者自己，³ 而惡意汙染食品的行為人通常是食品供應體系以外的個人或組織。綜合以上所陳，本文針對 WHO 的定義補充如下闡釋，使「惡意的食品汙染行為」更易於為讀者所掌握。

首先，此種犯罪的被害人必須是不特定的，如果是特定的，那就是一般國內刑法中的傷害罪、致重傷罪或是過失致死等罪。「不特定的多數人」成為一項重要的構成要件，凸顯惡意的食品汙染行為是對社會法益構成危險的犯罪（林東茂，1996: 22-35），乃情節重大的公安問題。其次，惡意汙染食品的行為人未必需要有特定的宗教或是政治意圖；如果有，則行為人和一般恐怖主義研究文獻中的恐怖分子就沒有差別，這也是何以有些文獻稱惡意汙染食品的行為是一種「食品恐怖主義」（food terrorism）或「生物恐怖主義」（bioterrorism）（Nestle, 2010: 25; Yoon & Shanklin, 2007）。惟若行為人主觀上不具備這樣的主觀意圖，仍然可歸屬於本文討論之範疇，例如非食品公司員工的自然人某甲為了獲取一定數目的不法金額，而向食品公司的產品下毒並進行勒索。⁴ 最後，效果上能夠破壞食物原始品質或效能的物質可能有非常多種，本文一律以「威脅衛生安全的物質」稱之，而不細究此種物質的物理或化學特性。

³ 以我國刑法觀之，是有一種可能，即業者自己並未對消費者施加詐術，而係由其他人為之。但儘管是這種特例，詐欺與惡意汙染依舊有別，蓋後者是純粹將食品視為犯罪標的，破壞其衛生品質，但未必同時對消費者施加詐術，使其在認知錯誤下為物之交付。

⁴ 本文所討論的惡意食品汙染行為在概念上側重的是行為的客觀結果或風險，而不是行為人主觀的政治或宗教意圖。



表 1 惡意汙染食品 vs. 食品詐欺

	惡意的食品汙染行為	食品詐欺
必定侵害之法益	1.致生公共危險 2.破壞食品 (廣義) 原有之衛生品質 3.業者的財產或商譽	財產
被害人	消費者部分不特定，但業者部分通常得特定	特定
行為人的主觀面	一定是故意犯，但未必有政治或宗教上的意識型態，也未必有不法得利之意圖	一定是故意犯，必須要有意圖為自己或第三人不法所有之意圖

資料來源：作者自製。

全球貿易自由化興盛的今天，一個國家的食品受到惡意汙染，便有可能對另一個國家或好幾個國家的食品衛生安全或糧食安全 (food security) 構成影響。這是本文在論證時一個非常重要的基礎前提；換句話說，惡意汙染食品的行為因為貿易全球化而具有更大的威脅性與破壞力，給人類社會帶來更高的風險，而且這種風險並不容易控管 (Wilson, 2008: 15-20)。事實上，目前許多國家或區域組織的司法與行政制度，不足以抑止惡意汙染食品的行為，而國際合作在此問題的因應成效也不彰。惡意汙染食品的行為在本質上是一種刑事犯罪，如未適時給予適當之司法懲罰，就不會對已經犯罪的行為人構成應報，也難以對潛在的犯罪行為人產生嚇阻效果，導致食品受到汙染的公安事件只會接二連三不斷發生 (林鈺雄，2014)。不過，對於食品遭受惡意汙染的風險判斷，存在一些爭議。WHO 認為，相較於空氣或是水，食品是更為容易被用以承載危險物質的傳播媒介，因其多數時候以固態呈現，易於控制和下手 (WHO, 2008: 7-8)。另有研究資料顯示，食品受惡意汙染可能性的



高低與一個國家的法治化程度無必然關聯性。以美國為例，其食品供應鏈受到惡意汙染的可能性不見得比某些法治化程度較低的發展中國家來得少 (Dalziel, 2009)。

食品供應鏈究竟容不容易受到犯罪行為人的侵入，進而成功地汙染特定的食品，造成一個社會在經濟與政治上出現恐慌和動盪呢？要回答此問題並不容易；因為好的風險管理制度在理論上應該要能強化食品供應鏈免受惡意汙染的襲擊，但事實上，很難有任何一套風險管理機制能夠完全保證食品供應鏈絕緣於惡意汙染行為之侵害；也就是說，食品供應鏈中所存在的安全威脅從來不會降到零。回顧過往發生的惡意汙染食品事件，不但從供應鏈上游到下游均有可能發生，且即便法制化程度較高的已開發工業化國家（例如日本），也難以倖免。詳言之，就算一個國家已經採行食安機制，甚至是要求業者以危害分析與關鍵管制點 (Hazard Analysis and Critical Control Points; HACCP) 的方式進行品管，依然很難預防惡意汙染食品的犯罪行為。⁵ 顯然，食品供應鏈中惡意汙染行為的發生與否，或其風險高低的判斷，需要一套較為明確的分析方法。本文嘗試用一種切割的概念，由食品供應鏈中的不同階段（請見圖 1）來進行惡意汙染行為可能性的分析。

⁵ 舉例來說，臺灣在 2005 年有犯罪人在便利店已上架的瓶裝機能性飲料（蠻牛）中注射氰化物，導致至少 4 位消費者飲用後出現氰酸中毒症狀。而 2013 年在印度，有犯罪行為人在學校的午餐中摻入殺蟲劑亞素靈 (monocrotophos)，釀成 23 名學生死亡。最近一起引起國際注意的重大惡意汙染食品事件則是發生在日本，食品公司丸羽日朗 (Maruha Nichiro Holdings) 在群馬工廠生產的冷凍食品被其員工添加殺蟲劑馬拉硫磷 (Malathion)，因產品流入市面，導致約 2800 人食用後出現中毒症狀，丸羽日朗事後設法回收至少 600 萬包的冷凍食品 (“Maruha Nichiro,” 2013)。



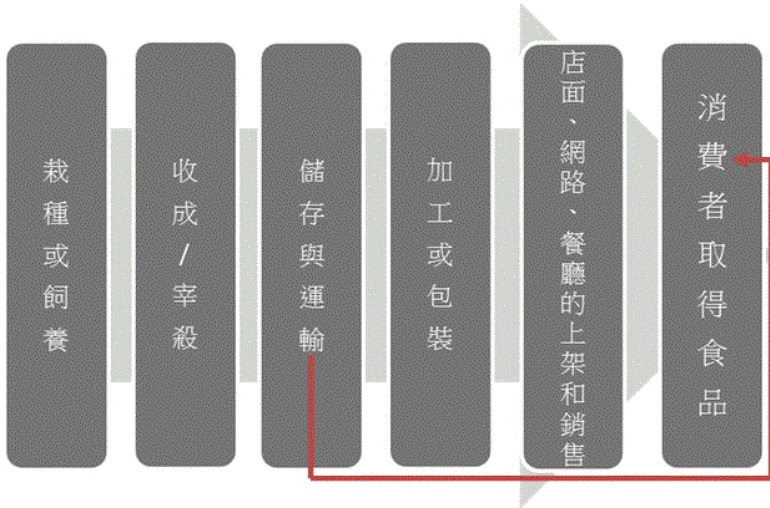


圖 1 食品供應鏈的六個主要階段

圖 1 中的第一個階段是可供消費者食用之農作物栽種或動物飼養；第二和第三個階段是收成或宰殺以及隨後的儲存和運輸。從第二到第三個階段的供應鏈已經開始漸漸複雜化，同時第三階段可被視為是第二階段的下游（即買方）。另外，有時在第三個階段，會出現生產者直接將食品送交給最末端階段的消費者，此時食品供應鏈就縮短，幾乎是在生產者與消費者之間直接地被交易，這使得惡意汙染行為的發生機率降低了许多，也是何以研究文獻上有論者主張在地飲食或是產地直銷會較有益於食品衛生安全 (Martinez et al., 2010)。當然，任何食品衛生安全的議題在這個時期便可能發生，因為每個後階段的買方都是前一階段供應行為的消費者。第四個階段是工業化時代極為平常的一個環節，即廣泛食品項目的加工或包裝程序；也就是各種合法額外物質或手續之添加、混合、使用等。



此外，加工或包裝業者當然也是第二或第三階段的買方。第五個階段是將食品送到供應鏈非常接近一般消費大眾的各種銷售場合，包括傳統的店面、資訊時代十分興盛的網購，以及餐廳（含攤販）。最後一個階段，是消費者支付一定價格取得食品後的所有後續行為。原則上，只要食品進入最後一個階段時沒有受到任何惡意汙染，就是法律上安全無虞的食品。如果消費者最後還是出現身體不適或因飲食而喪命，是來自消費者的個人因素（例如：料理方式）或其它非肇生於食品供應鏈的原因，就不在本文擬欲討論之範圍。至於第一到第五個階段都有可能發生食品被惡意汙染之風險；惟本文主張，整個食品供應鏈中較後方的階段（下游），惡意汙染行為較難預防，但受害者範圍往往有限，例如註腳 5 中臺灣和印度的例子。反之，供應鏈中較前方的階段（上游），發生食品被惡意汙染的機率較低；惟一旦出現汙染行為，則往往會造成較嚴重之損害結果，例如註腳 5 中日本的個案。因此，對於後階段的汙染行為，食安治理機制該側重的是如何立即且明確地懲罰犯罪者，以收嚇阻之效。但對於前階段的汙染行為，應側重在對威脅的評估及損害結果的控制。

在對於研究問題與相關概念有了清楚瞭解後，本文其它部分的內容安排如下：第貳部分是對食品供應鏈的分析，說明最脆弱的環節為何是在下游，而最難有效治理的階段為何是在上游；第參部分扼要檢視美國聯邦、歐盟（European Union; EU）與 WHO 之食安治理情況，分析這些個案中的治理規範為何難以有效因應惡意汙染食品的行為；第肆部分從風險與責任的角度進行分析，說明為何側重「威脅」（threats）的治理模式值得借鑑；結論指出，受限於當前市場結構之限制，惡意的汙染行為難以完全阻絕，食安治理因此必須調整思維，循求務實路線，學習如何控管食安威脅並在法所容許的風險範圍內與之共存。



貳、供應鏈中的脆弱度分析

食品供應鏈是一個重要的經濟與民生系統，⁶ 如果被癱瘓或受到攻擊，對任何國家來說都會造成嚴重的衝擊和龐大損失，因此非常適合成為恐怖分子攻擊之目標。美國因為親身經歷過 911 恐怖攻擊事件，對於各種形式的恐怖攻擊行為均極為敏感 (Fabi, 2003)，為了防堵恐怖分子對食品供應鏈進行破壞，「食品防禦」(food defense) 的相關論述近十年在美國引起不小回響，學界與實務界皆然 (Dalziel, 2009; Monke, 2004)。在大西洋的另一邊，歐洲執委會 (European Commission) 於 2007 年 7 月發表《生物準備綠皮書》(Green Paper on Bio-Preparedness)，旨在促進會員國間的公開辯論與政策協商，希冀藉由這樣的過程減少生物風險並增進會員國應變之能力。此分文件的實質內容因為涉及改善生物安全的現有立法與決議狀態，會員國間的共識難以形成，因此內容中雖然也對「食品防禦」有所提及，但最終並無任何具體措施被提出，對於惡意食品汙染行為的防治自然也就付之闕如 (Sirbu, 2010: 430-432)。

從以上說明不難看出，不少文獻或政策性報告，當中甚至包括美國政府責任辦公室 (Government Accountability Office; GAO) 定期出版的風險評估與分析報告 (GAO, 2007)，⁷ 都強調食品所受到惡意汙染的風險。然而，這樣的風險究竟有多高？在什麼情況會比較容易發生？與 911 恐怖攻擊事件發生前便已存在的食品詐欺犯罪又如何區別 (Alvarez et al., 2010)？學界似乎都還沒有提供一個較為明確的說明。

⁶ 雖然無形或未必由政府所提供 (Griffitch, 2000: 334)。

⁷ 2007 年公布的報告是第一次將食品安全列入高風險清單，並排在第三項 (前兩項分別是：與運輸有關的金融事務及如何保護攸關美國國家安全的科技)。



總體來說，目前關於食品安全的治理現象非常有趣。一方面，越來越多國家擔憂自己的食品供應鏈受到惡意汙染行為的攻擊，尤其是來自恐怖分子或組織。但另一方面，卻少有國家的食安治理機制有能力控管惡意汙染事件的威脅，使其被限制在可容許風險 (acceptable risk) 的範圍內。⁸ 若要克服此問題，強化對食品供應鏈的查驗與管理當然是必要之舉，但這只是對於進口食品或是食品還屬於未達消費者可取得之階段 (前五個階段) 能發揮效果。倘若惡意汙染的著手時點是在食品已經被銷售人員上架後，災難性後果根本就防不勝防。學者 Robert G. Dalziel 的研究間接證實了此觀點，高達 98% 的惡意汙染事件都是發生在食品供應鏈的「下游」，也就是距離消費者較近的階段 (Dalziel, 2009)。

不過，下游階段存在高比率的惡意食品汙染事件並不同時代表它造成的社會衝擊程度也同樣是高的。恰恰相反，整個食品生產鏈中越靠近上游階段受到的惡意汙染，造成的社會衝擊程度才會越大。理由在於，供應鏈前階段的食品侵害行為在著手實行前，必須要能先成功進入到食品製造或加工的某一環節，這是任何正常食品供應廠商獲取利潤之關鍵，必然不可能讓犯罪者輕易得逞。然而，惡意汙染者一旦成功著手遂行對食品品質的破壞，在風險管理或預防機制上便不容易準確地將受到汙染的食品加以隔離。舉例來說，如果在食品加工階段發現有食品受到惡意汙染時，整個食品加工的

⁸ 文獻上對於食安治理有兩種主流觀點；一種是以「風險」為基礎的管理思考，認為食品受到汙染究竟能否被接受取決於科學專業的判斷。此種思考的具體展現就是在治理規範上建立「可容許的每日攝取量」(allowable daily intake; ADI)。然而，非食源性的食品不安全，即人為惡意之汙染，在本質上就是不可容許的，難以用「風險」為基礎的思考來管制。因此，另一種以「危害」為基礎的思考被提出，主張責任釐清，透過像產品履歷制度的建立，讓危害得到控制，從而使得風險被抑制在一個理性平均人認知上能接受的程度。參考 Overbosch (2013)。



生產線往往必須暫停，已經完成加工程序的食品因為可能已經受到品質之破壞，基於安全考量不是全部被銷毀，就是全面封存等待進一步查驗確認。無論是何種情況，對於業者的經濟損失都會很可觀。⁹相較之下，屬於越後面的食品供應鏈階段，食品本身幾乎已經脫離生產線或完成包裝程序，與消費者直接接觸的機會大增，但與供應者的保護責任範圍卻越來越遠，因此惡意汙染行為會比較容易著手實行，只不過造成的社會衝擊程度就侷限於特定空間範圍的有限消費者，且受害人的流向也比較容易追蹤與掌控。

以臺灣目前的治理規範為例，食安法規較為嚴格的部分是在供應鏈的前階段，¹⁰但當食品離開生產階段進入後續階段（例如：倉儲）時，確保食品安全的法規或是管理機制就漸漸在衛生事項的維護上弱化，¹¹傾向把食品定性為業者在民法上的財產，以避免外觀損害的角度來進行品質管理，¹²而不是從衛生的思考來維護儲存或運輸階段的衛生安全。在這樣的規範情況下，再配合本文圖 1 所示，更能夠理解為何越接近消費者的下游階段，惡意汙染食品的犯罪成功率越高，但能影響的被害者數目或造成的社會衝擊度會相對有限。相反地，如果犯罪者想在前階段的食品供應鏈中著手汙染，必須要克服許多政府或業者的監督與管制措施，難度大幅提高，惟一旦成功，代表侵入食品的生產線或加工環節，造成的損害衝擊度會明顯提升。同時，因為難以精確隔離所有被汙染之食品，上游汙染事件的相關研究清楚顯示，消費者在此種情況下仍有相當

⁹ 同時，如果已經有食品經由運輸而流向更為下游的階段，或者是消費市場時，風險的控制就會變得更加困難，甚至連實害都可能已經產生。

¹⁰ 例如臺灣現行的食品安全衛生管理法第 5 條 2 項、第 3 章（特別是第 7 條至第 10 條）、第 15 條、第 18 條等。

¹¹ 例如行政命令中食品工廠建築及設備設廠標準第 6 條 2 項 8 款。

¹² 例如健康食品工廠良好作業規範（衛署食字第 88036661 號函）第 38 條和第 40 條。



的機率受到被汙染食品之侵害，也就是說惡意食品的汙染行為可以同時對食品的生產者與消費者構成損害。鑑此，食品生產與加工階段完成後的運輸、儲存、銷售等越接近消費者的下游階段，越是供應鏈中脆弱之部分，但實質損害的衝擊度是有限的。相反地，供應鏈上游階段的脆弱性雖然較低，但一旦被汙染，對食安的衝擊度會非常大。掌握了此種特徵，治理惡意汙染食品行為的方法便該針對食品供應鏈中不同的階段去做制度設計，才能真正強化不同供應環節中的食品安全係數。實務上，每個國家的考量必然存在或多或少之差異，第參部分簡要援引國家或國際間的治理實踐來對此做進一步說明。

參、國家與國際社會的實踐和缺陷

所有交易市場上食品的生產和銷售過程都會有一定程度的風險；¹³ 然而，在一個科技與文明的社會結構中，只要風險是在可容許範圍內，人們就沒有理由情緒性地主張一個「零風險」的食品供應鏈（周桂田、張淳美，2006）。¹⁴ 相反地，如果是因為政府或業者的風險管理體系無效率或人為因素而出現之漏洞，導致食品供應鏈的安全品質遭受破壞，那麼由此而生的風險就不該繼續被消費者

¹³ 食品，作為一項商品被業者提供於市場上販售，其物理狀態雖與「食物」幾乎相同，但功能卻更為多元。對業者來說，食物與任何其它商品都是獲利的媒介，能否吸引消費者購買才是重點，產品品質有時並非最優先的考量。在此背景下，許多有助於食品美化的行為或許不利於消費者健康，也就是會對健康構成風險，但卻是業者的選擇與偏好。

¹⁴ 關於風險和人類社會的關係其實反映的是許多事物的風險絕對不可能會是零；相反地，我們只能透過管理的方式來控制它不要超出可容許的界限。以食安治理來說，便是思考如何讓各種汙染事件發生的機率降低，還有當風險轉為實害時對社會整體的衝擊最小。



所容忍。¹⁵

本文在第貳部分已經說明整個食品供應鏈最脆弱的階段是離消費者較近的下游階段。易言之，這些階段被惡意汙染食品行為侵害的風險較高，需要在治理上得到強化，特別是在嚇阻犯罪這個面向。一般文獻由於沒有對食品供應鏈進行拆解式的觀察或是針對不同階段進行區分，所以往往以一個籠統的全稱性立場宣示食品遭受惡意汙染的風險很高 (Paarlberg, 2010: 157)，或是過度誇大食品恐怖主義可能帶來之威脅，或是過度強調食品防禦之重要性 (Dalziel, 2009)。¹⁶ 然而，類此主張是不精確的；因為食品安全治理的真正核心關切是消費者的健康法益 (Fresco & Baudoin, 2002)，在以消費者衛生安全 (health security) 為軸心的思考下，任何食安治理規範若無法實際提升消費者得到保護的程度，就是一種瑕疵治理。換句話說，政府有義務讓人民在一定公衛水準的基礎上得以安心從供應鏈中選購所需與偏好之食品。同時，業者也有責任提供一個值得信賴的市場交易環境，讓消費者在食品標示所傳遞的資訊下取得具備一定品質或未逾越容許風險效用之食品 (洪德欽，2008；程明修，2009)。

基於這樣的思考，本部分檢視美國、EU 與國際組織的實踐情況，探究現行主權國家、區域組織，以及國際社會的食品安全治理機制是否能夠有效因應惡意的食品汙染行為，將其風險控制在一個可容許範圍內，以提供消費者必要之保障；倘若不行，則可能面臨的挑戰又是什麼。

¹⁵ 類似觀點頗早便有學者提出，參考 Dardis, Davenport, Kurin, & Marr (1983); Hunter & Fewtrell (2001)。

¹⁶ 學者 Dalziel 對於食品防禦的必要性提出質疑，認為如果不是完全不存在，也並非如同一般新聞或官方資料指出的那麼嚴重。



一、美國聯邦的實踐情況

美國食安治理制度存在一個頗為明顯的缺失，即目前隸屬於衛生暨公共服務部 (Department of Health and Human Services; HHS) 的食品暨藥品管理局 (Food and Drug Administration; FDA) 職掌的業務種類過於繁雜，但在可用的行政及財務資源上卻是不成比例的稀缺。許多文獻指出，相較於另一個重要的食安治理機關——美國農業部 (United States Department of Agriculture; USDA) 每年能獲得之豐沛行政預算 (約為 9 億美金)，FDA 卻只有 USDA 一半不到的預算可供使用 (DeWaal, 2004)。不過，有論者認為，單單提高 FDA 的行政預算恐怕也不足以強化目前的食安治理水平，因為美國聯邦的食品安全法律體系是一個百年歷史的規範結構，而現今美國的產業型態與消費方式已明顯不同於過往，所以需要一套符合事宜的新規範體制，但要重新調整與制定合乎目前民生實際的法律體制並不容易 (Goetz, 2010; Stolberg & Miller, 2002)。

除上述工作量多但資源不足，且法規體制陳舊等等缺失外，權責模糊是另一項問題所在。根據筆者訪談 FDA 負責審核業者產品文件官員所得之資料，有許多發生於美國境內的食安問題，連 FDA 或 USDA 內部的工作者也無法在第一時間就正確判斷究竟是否屬於自己職務範圍。此外，FDA 隸屬於 HHS，但 USDA 本身就是一個獨立的部級聯邦單位，故而在行政權限與資源上本來就較 FDA 享有優勢。最後，人事編制方面，雖然到 2015 年 FDA 在全球有 16,738 名專業的工作人員 (軍方人員有 992 名)，但當中絕多數 (逾 40%) 是處理藥品或醫療儀器的業務 (其中單單負責藥品分析暨研究的工作人員就有 4,508 名) 而非食品衛生安全。

事實上，對於美國食安治理制度的批判存在已久，國家研究委員會 (National Research Council; NRC) 早在 1998 年就指出，裂解



式的 (fragmented) 行政結構難以迎合美國廣大消費者的食安需求 (NRC, 1998: 21-22; Paarlberg, 2010: 158)。柯林頓 (William J. Clinton) 政府上臺後，曾嘗試解決此問題，創設食源性事件因應暨協調小組 (Foodborne Outbreak Response Coordinating Group; FORC-G)。此小組隸屬於 HHS，旨在促進聯邦和各州相關衛生主管部門的溝通和協調。可惜的是，這個小組並沒有辦法分擔 FDA 龐大的食安檢測工作量，且實際協調的效果不佳，而柯林頓 (Bill Clinton) 總統下臺後，小組的運作更是形同實質停擺。小布希 (George Walker Bush) 接任總統職後，食品安全的重要性恰好因 911 恐怖攻擊事件之故得到極高重視，並在很短時間內小布希總統就簽署了成立國土安全部 (Department of Homeland Security; DHS) 的國土安全法案 (Homeland Security Bill H.R. 5005)，相關設置費用耗資近 400 億美元。可是這樣的國家安全機構未必能夠有效處理食品遭受惡意汙染 (尤其是生物恐怖主義) 的威脅。參閱 2007 年國土安全部監察長辦公室 (Office of Inspector General) 提交之報告內容，DHS 似乎沒有想要一肩扛起食安防禦的重任，而是傾向在國會與總統受命的前提下，盡可能扮演一個協調或積極配合之角色 (Department of Homeland Security [DHS], 2007)。¹⁷ 但若 DHS 在功能上只是一個協調者或是輔佐人，代表維護食安 (特別是惡意汙染食品之防治) 的重任實際上仍然落在 FDA 與 USDA 肩上。可是，前已述及，DHS 的預算資源高達百億元。若能把此筆預算金額提撥一小部分給 FDA，必然對於抑制美國的惡意汙染食品行為有所裨益。

美國食安治理的制度缺失還不止於上述各點，若惡意汙染食品的行為涉及到傳染性疾病或是病菌時，行政管轄職權的歸屬將變得

¹⁷ 由此可知，食品安全的問題絕對與政治有關，同時還可能是一項與傳統安全 (traditional security) 會產生交集的議題。



更為複雜，原則上必須由聯邦層級的疾病控制與預防中心 (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) 來判斷，但實務上 CDC 不太可能在極短的時間就確認出食安事件中的疾病或病菌屬性，進而判定管轄權何屬。相反地，CDC 必須花費一段時間先確認導致食品受到汙染的物質究竟是否為傳染性的病菌後，才能依據較明確的醫學資料進行職權歸屬之判斷，但治理食安問題的即時性與急迫性已被延宕 (Merrill & Francer, 2000)。

總體而言，像美國此種科技先進與法治運作成熟的國家，仍不免在食安制度上存有如此多缺失，導致食品安全的確保無法得到落實。另值得注意的是，美國現在一直很擔心的食品恐怖主義問題其實早在 911 事件發生前的 17 年便已存在。當時約有 750 名消費者在奧勒岡州 (Oregon State) 數個不同的沙拉吧用餐後罹患了沙門氏菌 (salmonella)，由於 CDC 的調查人員無法即時確定餐廳的沙拉如何受到感染，導致事件的偵查與後續處理整整延宕了一年。最後是因為一名叫 Rajneesh 的狂熱宗教分子和其所屬的團體因傷害罪案件被警方調查，才間接追溯到本起食品受到惡意行為汙染的犯罪，也才讓社會大眾明白原來這群宗教分子當時為了企圖影響地方性選舉而在餐廳的飲食中滲入病菌 (Keyes, 2014)。事實上，自 Rajneesh 事件發生後迄今，類似性質的惡意汙染食品犯罪，但不一定由宗教分子所為或基於特定的政治目的，陸續在美國本土出現過許多次 (Bushell, 2009: 179; McDade & Franz, 1998: 493-494)，反映出美國的食安治理，無論是過去還是現在，不足以完全抑止或有效控管惡意汙染食品的行為。相反地，當經貿全球化的客觀環境越來越深入美國人的食品供應鏈時，消費者飲食來源中有越來越多不是在地食品或食材 (Manning & Baines, 2004)，其結果是造成食



安治理能力的持續弱化 (DeWaal, 2004)。¹⁸

儘管美國國會在 2010 年通過食品安全現代化法案 (Food Safety Modernization Act; FSMA)，並於 2011 年 1 月 4 日由總統歐巴馬 (Barack Obama) 完成簽署程序後生效，也不是全美所有食品供應者都當然地受到此法案之約束。相反地，年度銷售額未超過美金 25,000 的農場主，便不在 FSMA 規範之內。此外，由於對農場之定義模糊 (例如包裝蔬果的運銷集散地是否屬於農場)，導致法案設計中原本預計規範大型農牧企業的相關規定，可能會同時適用於小型的傳統農戶。令人詬病之處尚有，表面上 FSMA 賦予 FDA 許多執行權，¹⁹ 包括為了預防不夠衛生的食品流入市場，得對進口食品業者進行查核及驗證，還有得強制要求食品供應者下架回收有風險性的食品。然而，在實際運作上，如何定義或判斷食品不夠衛生或帶有風險，卻往往不是 FDA 有權決定之事項 (Williams, 2015)。

二、歐盟的實踐情況

鑑於美國受到的恐怖攻擊和生物恐怖主義威脅，2001 年歐盟理事會 (Council of the EU) 決定成立一個專門機構——健康安全委員會 (Health Security Committee; HSC)。HSC 的主要任務是彙整與取得涉及威脅公共衛生之相關資訊，並協助 EU 會員國彼此交流自己因應公衛事故和危機管理之經驗 (European Commission, 2016)。翌年，歐洲食品安全局 (European Food Safety Authority; EFSA) 正式

¹⁸ 此外，食品產業傾向對政府加強管制的行為表現出反彈，因此會相互集結，透過政治遊說，多次讓原本可以強化 FDA 行政權的法案在國會中被阻擋 (Pollan, 2009)。

¹⁹ 主要是六個面向：生產安全、運輸安全、人與動物食品生產的預防性控管、境外食品供應者的認證、第三方認證、食品詐欺。



成立並開始運作，乃一獨立性專門機構，職掌風險評估此一技術性領域（洪德欽，2011）。EFSA 的權限是以整個 EU 為範圍，可以獨立進行資料蒐集、食安相關之風險研究，以及提供具有科學性的建議。原則上，EFSA 的建議會成為歐盟執委會（European Commission; EC）從事風險管理的依據。

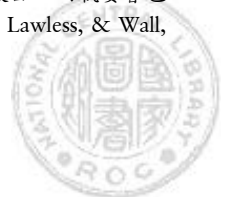
2006 年 11 月，執委會與上述理事會在完成一系列對話後，進一步將 HSC 的任務職掌聚焦在以下三個面向：流感的因應；化學、生物、放射性核物質導致的危機因應；其它公衛緊急事故之因應（EC, 2009）。在組織設計上，HSC 以執委會為決策中樞，行政系統則係由 EU 各會員國的代表、執委會下設的健康暨消費者保護署（European Commission's Directorate General for Health and Consumer Protection），以及其它相關委員會的行政官僚共同組成。為了強化因應公衛事故的效率，執委會還同時設立一套早期警示與快速預警系統，提升公衛相關之一切資訊在會員國間的快速流通和交換。其中，食品與飼料的快速預警系統（Rapid Alert System for Food and Feed; RASFF）便是一項宣稱有助於提升食安治理品質的主要機制（European Commission, 2015）。而針對透過生物暨化學物質進行攻擊的快速預警系統（Rapid Alert System for Biological and Chemical Agents Attacks; RAS-BICHAT）則是側重故意散布此種物質的公安事件（無論已確認或是具有可能性），以便進行即時通報、資訊交換、措施協調，讓會員國盡可能在情報無落差的前提下，做出最好與適當的回應（European Commission, 2007: 10）。此外，由於惡意污染食品的公衛事故通常可能同時涉及好幾個不同的議題領域（issue areas），執委會因此另行成立兩個機制輔佐上述食安治理的運作：分別是一般性預警系統（a general European rapid alert system; ARGUS）與中央危機中心（Central Crisis Centre; CCC）。前



者負責將所有特定緊急事件的機制加以整合，後者負責調和緊急公衛事故中所有相關公部門的工作 (Robinson & Deluyker, 2012)。

簡單來說，在上述略為複雜的食安治理體系中，EFSA 只是負責風險評估，並與會員國進行風險溝通的機關，但本身不執行食安的管理，因為那是理事會、執委會還有議會 (Parliament) 的職權。而實踐上，會員國是透過像 RASFF 這樣的機制與執委員進行合作，在資訊共享與即時通報的原則上，治理食安問題 (2008 年愛爾蘭豬肉戴奧辛 [Dioxins] 事件的處理便是一例)。²⁰ 到了 2007 年，EU 發布《生物準備綠皮書》，將風險預防、消費者保護、犯罪者起訴、生產鏈監督、公衛事故因應，以及危機後的復元等幾乎一切與公衛安全有關的面向全部納入。此份文件的主要目標之一是盡可能縮小惡意汙染食品行為或食品詐欺等犯罪所造成的風險與實害，但實際內容比較偏向是鼓勵會員國對話和在 EU 暨有的食安治理架構下彼此進行磋商，至於如何具體降低生物恐怖主義的風險和災變因應，則少有觸及。2010 年 4 月，執委會鑑於伴隨國際食品貿易而不斷增加的食安風暴與衛生問題，提出「歐洲食品供應鏈安全計畫」(SecuFood Project)，主要目標是預防與食品安全有關之犯罪，並特別提及對於恐怖組織從事此種犯罪應如何回應與合作 (European Commission-Directorate-General Justice, Freedom and Security, 2010)。可惜的是，不同會員國在法規執行、衛生檢驗，還有食品銷售等不同面向的差異既多且大，個別有一套適用於國內民情和產

²⁰ 當時部分豬肉及豬飼料中被驗出含有致癌物質戴奧辛，而汙染源可能來自不法的飼料業者。雖然事後相關報告顯示含量不高，但愛爾蘭基於食品安全和消費者利益的考量，決定全面回收和銷毀特定日期之後生產的所有豬肉製品，而執委會也要求各會員國的零售商、餐飲業和肉類加工業者配合回收 (Casey, Lawless, & Wall, 2010)。



業結構的機制，相互調和若非不可能，也必然相當曠日費時，造成 EU 在防治食品遭受惡意汙染行為的表現不如預期。

2013 年發生的馬肉事件是一樁值得深入分析和探討的個案，因為漢堡和千層麵中的牛肉被混充馬肉，不僅證實了本文對於 EU 食安治理成效的質疑，更是對過去近十年 EU 食安治理的震撼及諷刺，意謂著無論是預警系統、危機中心，還是安全計畫，似乎都沒有發揮作用。應予注意的是，馬肉事件在屬性上並非食源性疾病，而是一種業者故意對消費者進行的詐欺行為，但除了財產法益的侵害外，馬肉事件是否有可能被判定為惡意的汙染行為呢？依據前述提及 WHO 關於惡意汙染食品的定義，²¹ 似乎無法立即判斷「馬肉」是否該當「其它實體物質」，同時究竟什麼是「汙染」也值得討論。但進一步來看，若業者主觀上不具使消費者健康法益受損或死亡之故意，一定不會是惡意的汙染行為。事實上，馬肉事件的犯罪行為人並不是供應鏈中最前端階段的生產者，而是供應鏈中段的供應商；調查發現羅馬尼亞有兩家屠宰場是法國加工業者 Spanghero 的馬肉供應源。這些供應商主觀上知道會有不特定的多數消費者受影響，但沒有使人受傷或致人於死之故意，同時馬肉本身並非威脅衛生安全的物質。因此，以馬肉混充牛肉的行為不是 WHO 定義的惡意汙染食品行為，但也不是傳統類型的食品詐欺犯罪，因其受害人遍及歐洲，為不特定的多數人且結果衝擊到整個歐洲市場的交易秩序和穩定。文獻指出，肉品供應業者，尤其是英國的牛肉相關產業受到整整一年的衝擊，業績下滑；而豬肉相關產業也未能倖免 (Butler & Smithers, 2014)。執委會思前想後，最終頒布「五點行動計畫」(5-Point Action Plan)，以短、中、長期為據，擘畫政策來因

²¹ 詳見本文註釋 1。



應食品標示不實和詐欺的問題，期能避免相似的食安醜聞再度發生。

「五點行動計畫」的第一優先事項就是打擊意圖不當獲取經濟利益而從事之詐欺行為的食品業者，並特別要求會員國與歐洲刑警組織 (Europol) 合作。其它各行動要點依序為：食品檢測計畫 (特別是 DNA 上的測試)、馬肉生產履歷 (落實執委會決議 504/2008)、強化既有的官方控管與罰則 (重新檢視既有決議 882/2004)、原產地標示 (不分肉品種類，以強制標示為原則) (European Commission, 2014)。在這些治理行動中，有幾項具體作為值得我們持續觀察。首先，為強化對跨國食品詐欺事件之防治，EU 會員國透過「食品詐欺聯繫點網絡」(Network of Food Fraud Contact Points) 的建立，交換偵防與情資，讓彼此食安有關機關能夠更有效率與流暢地進行合作。其次，設立馬肉履歷系統，將肉品供應鏈中一切資料登錄於國家級的資料庫，除用以管制肉品流向，避免詐欺事件再起外，也可作為動物性疾病之防疫參考。最後，計畫將強制性的肉品標示規範延用到未加工之肉品、乳製品，以及任何內容中含有 50% 以上食品成分之物質。

綜合上述，EU 的食安治理反映出一種「多層次」的特徵；此種治理模式屬於由上至下 (top-down)，在制度面行政高權似乎相當集中，甚至可能較美國聯邦法制為佳，但實踐層次上卻分工過細，導致治理工作執行時權力分散化 (Leibovitch, 2008)。分散的行政機制自然不利於食安風險的監測與即時回應，因此能真正預防或發現的食品詐欺或惡意汙染行為事件會十分有限。此外，在面對食品遭受詐欺或惡意汙染行為的焦點事件時 (focusing events)，社會大眾的關注程度卻又都很高 (Paarlberg, 2010: Ch. 13)，並期待主事的行政部門能夠發揮治理功能。在此情況下，多層次特徵的食安治理一方



面因為有行政中樞（例如：EU 執委會），可以迅速針對惡意汙染行為採取立即性的政策回應（例如：頒布更嚴格的安全標準以滿足歐洲消費者的情感需求），但另一方面卻因為執行的實際權力被分散，監控、稽查、檢驗等效果均被弱化。數十年累積的結果顯示，食品供應鏈上游階段的參與者在 EU 日漸嚴格的規範要求下，技術水準和食品品質確實有所提升，甚至有些能力較佳的業者彼此間採用人性質的安全標準，以避免被行政效率較差的官方食安規範拖累，導致喪失市場上消費者的信心和支持 (Busch, 2011)。然而，真正較為脆弱的供應鏈下游階段，卻沒有得到太多安全係數的強化，甚至更多時候成為惡意汙染行為下手的對象 (Yasar & Boselli, 2015: 1-9)。

三、國際社會的實踐情況：以 WHO 為例

與食品衛生安全最密切的國際制度當屬 WHO，是目前為止國際社會最主要與代表性的食安治理實踐。該組織的衛生大會 (World Health Assembly; WHA) 是主要決策機關，在 2002 年 5 月第 55 屆的會議中通過一項決議 (WHA, 2002)，表達對於食品遭受汙染的關切。雖然這項決議當時並沒有區分故意或過失導致的食品汙染，但 WHO 在同年出版了《恐怖主義對於食品的威脅》(*Terrorist Threats to Food*) 報告，是第一份國際社會對於食品恐怖主義的官方文件。報告在內容中採取逆推法，論證惡意的食品汙染行為如何可能對數以萬計消費者的健康構成危害 (WHO, 2002)。易言之，2002 年的報告以過失（或非意圖）導致的食品汙染事件進行分析，得出食品遭受汙染後對於會員國和國際社會的嚴重衝擊，特別是在經濟損失方面。進而以此為基礎，呼籲會員國應謹慎防範惡意汙染食品的犯罪，避免災難性後果發生。



2008年，WHO針對上述2002年的報告進行修正，除對食品恐怖主義做出明確定義外，²²改版的報告內容較為清楚地定位WHO在因應食品恐怖主義時扮演的角色與功能為何，以及主要依據之法源：國際衛生條例2005年(International Health Regulations 2005; IHR 2005)(WHO, 2008)。IHR 2005清楚地載明公共衛生事務之監督、評估，以及WHO和會員國應有的回應。當中許多規範內容與食品安全或相關之疾病和公衛風險有關，不但提及食品恐怖主義、食品汙染事件、食源性疾病，還對它們對於國際社會的潛在衝擊有所深描。不過，對於食品汙染的部分，依舊沒有區分究竟是故意還是過失行為所致，只要求會員國在公衛風險事證明顯的情況下，應向WHO通報影響食品安全的相關情況。

除此之外，WHO於2004年設立了國際食品安全機構網(International Food Safety Authorities Network; INFOSAN)，希冀各會員國的食品安全管理機關能夠透過此網絡進行聯繫與合作，彙整出各國食品現況與相關調查數據，並即時公布相關資訊於網際網路，供彼此參考和查詢。INFOSAN的資訊交流功能又與上述IHR 2005的通報義務彼此嵌合，讓涉及食安事件的國家能與WHO先進行充分的對話與情勢評估，再將危及公衛安全的事件本質與適當的因應方法向國際社會發布。此外，INFOSAN也與聯合國糧農組織(Food and Agriculture Organization; FAO)合作，相互強化彼此在食品安全及公共衛生的資訊蒐集能力，然後借助各會員國架設之聯繫窗口(INFOSAN Focal Points)，提升國際社會對於跨界食安事件之掌握(Hoffman & Kennedy, 2007: 1172-1186)。

²² 請對照參考本文第壹部分。



一直以來，有關飲食議題的國際合作更多時候是聚焦在糧食安全，而不是食品安全。雖然國際間確實有一些國際組織（特別是上述的 WHO）在食品安全這個議題上投注心力，但是對於本文探討的惡意汙染食品行為，國際合作的深入程度明顯不足。然而，回顧過往，有很多事例顯示食品曾被國家或非國家行為者（non-state actors）用來作為一種達成特定目標之戰略工具（Hoffman & Kennedy, 2007），因此無論定義上是否有必要將本文的惡意食品汙染行為與恐怖主義進行整合，在貿易全球化密度極高的當代，一國食品安全受到破壞的結果往往不只是引起該國本身境內的社會與公衛恐慌，也同時會對境外其它國家以及不特定多數消費者的利益構成侵害（Wilson, 2008: Ch. 1）。有鑑於此，歐美國家在 WHO 的制度架構外，另行展開一些雙邊性質的合作，例如在 2005 年曾召開過一次大型會議，討論如何共同對抗生物恐怖主義，惟當時會議的討論比較偏重在商業利益的維護，沒有認真思考食品汙染的本質是一種刑事犯罪。此外，對於如何強化食品供應鏈中脆弱階段的安全係數，也沒有形成具體共識（Chapman, 2005）。

由於美國在 2001 年曾親身遭受過恐怖攻擊，所以在食品防禦這方面做得比很多國家都認真，甚至有些特別的政府單位已經開始對輸往美國的食品進行裝船前的檢驗措施（pre-shipment inspection），直接在食品出口國境內設置監測與檢驗據點，降低外國食品對美國本土衛生安全構成負面影響之可能性（FDA, 2012）。然而，此種在美國與貿易夥伴國之間建立起的雙邊合作模式，終究只是以美國一個國家的食品安全得到強化為目標，並非互惠性質的國際合作。另一方面，當食品供應鏈上許多階段因為全球化而散布在世界各地，再透過運輸方式加以串聯時，美國未必能夠逐一建立起雙邊合作，讓自己所進口的食品完全豁免於惡意的汙染行為。此外，由



於北方國家（或是經濟發展較好的國家）通常是食品不安全此項風險或實害的主要承擔者，因此往往有較高的意願引領國際社會共同因應惡意食品的汙染行為（Hoffman & Kennedy, 2007: 1184）。但我們不能忘記，許多經濟發展程度較差的國家其實更在乎糧食安全的問題；換句話說，這些國家對於食品衛生安全的治理或許不能漠視，但絕不太可能將之置於施政議程上的優先選項，因此這些國家往往沒有太大的意願（同時也沒有客觀的能力）參與對惡意食品汙染行為的防治。另外，在國際合作的模式下對於食品供應鏈安全係數的強化措施，經常有可能會影響到食品貿易自由化的程度，使若干以出口食品為主要經濟成長動能的發展中國家面臨不利。正因如此，國際社會在制度面要形成具體的食安治理機制並不容易（李河清、譚偉恩，2012），²³ 有論者建議各國，特別是重視食品防禦或貿易關係上往來密切的國家，可以透過共同演習的方法來強化實質性的合作關係；即在不明顯調整國內法律規範、衛生安全標準，還有食品產銷結構的前提下，透過模擬各種惡意汙染食品事件之發生，找出補強既有治理機制缺失的方法（Hoffman & Kennedy, 2007: 1184-1185）。

肆、分析與建議

全球貨品貿易自由化與較高的食安風險或較多的食安醜聞事件脫離不了關係，但貿易自由化已成為多數國家追求之目標，因此絕多數消費者是在一個全球化影響甚深的食品供應鏈中獲得日常生活所需之食品。此一事實短時間內顯然難以逆轉，未來是否會改變更是不確定，唯一能做的是透過治理，特別是國際合作下的共同

²³ 即便 IHR 2005 也得向貿易自由化低頭，相同主張可參考 Fidler (2009)。



治理來強化風險控管能力，盡可能防範危及食品品質的事件不斷發生，或在風險轉為實害之際能立即做出回應，限縮損害程度與範圍。

許多研究食安治理的文獻指出，監視、檢測、預警、緊急回應，此四個面向缺一不可，是成功治理食安的關鍵 (Ely et al., 2009: 11-27)。此外，各國及時的資訊溝通與分享是增進風險管理不可缺之前提。然而，本文研究顯示，以全球為範圍的食安治理合作在目前並不可行，即便以區域 (例如 EU) 為範圍，制度面的落實程度往往遠不及於治理文件或政策所宣誓的程度。事實上，只有若干主權國家雙邊型的治理合作較有具體成效，而且大部分是由美國主導的食安治理機制，並且合作對象多為美國長期以來的軍事或貿易盟友，例如：歐洲國家或日本。除此之外，食安治理的另一潛在困難 (或者矛盾) 是，惡意的食品污染行為雖然本質上屬於公共衛生議題，但是一國對於惡意食品污染的防治有可能會演變成對另一個國家的糧食安全衝擊，因為經貿全球化把許多國家的食品供需串聯在一塊，所以當甲國境內的食物供應鏈受到生物恐怖主義攻擊後，領域內的食安治理規範必然會加強管制，其結果可能會導致業者生產成本增加或是食品供應量短少，間接對乙國的糧食進口造成影響 (Manning, Baines, & Chadd, 2005: 242)。

最後，惡意污染食品行為的法律責任歸屬其實也會影響食安治理的成效 (Stearns, 2008: 58-59)。舉例來說，若犯罪行為人是食品製造公司的員工時，污染食品的行為應否歸責給企業？倘若一律由公司承擔犯罪責任，不但規範的正當性會受到質疑，引發業者反彈，也會造成惡意污染行為與食品詐欺間的界線模糊化。本文認為，無論員工是否故意著手實行污染食品的行為，只要是在其工作時間內，公司原則上皆應負責。不過，此處公司所應承擔的責任是民事法律上對於消費者的損害賠償義務；至於刑事責任之部分，企



業基本上不用為員工個人故意的犯行負責。因為，犯罪行為並不在食品業者與員工的僱傭契約中；犯罪行為並不是員工的「工作」，任何正當從事食品供應的業者也不會期待自己花錢聘用的員工去惡意汙染自己公司的食品。當然，本文並不認為公司只要以民事方式填補損害即可；相反地，一旦有惡意的汙染行為發生，公司還是有義務要避免損害範圍擴大，也就是從消費者保護的立場來看，業者有義務在最短的時間內配合政府部門的治理規範，下架回收具有威脅消費者健康的風險食品。此外，對於犯罪行為的預見可能性 (voraussehbarkeit) 也是一個重要判準 (黃榮堅，2003: 37-38)，會影響公司責任承擔的多寡。詳言之，如果員工曾有一些相關犯罪的前科或特殊經歷，那麼公司在聘請此等員工時必須善盡注意義務，如果應注意、能注意，但怠於履行注意義務，讓員工有機可趁製造了本可預防之損害時，刑事司法的判斷上，公司可能還是要承擔相應與合乎比例之刑責。

綜上所述，本文建議食品供應鏈上的治理應以避免食品受到惡意汙染為主，輔以控制惡意汙染行為導致的損害結果。在這樣的前提下，「威脅」評估與關鍵管制點 (Threats Assessment and Critical Control Points; TACCP) 是可以借鑑參考之治理模式。²⁴ 儘管目前國際間多數食品業者所採用的治理模式是 HACCP，但以「危害」分析為軸心的治理，只能在意外性的食品汙染事件中展現其治理效能，若事件本質屬於惡意的汙染就會顯得捉襟見肘。因為 HACCP

²⁴ TACCP 的概念在 2008 年「公開且可獲得之標準」(Publicly Available Specification; PAS) 被初次提及，主要是由國家基礎設施維護中心 (Centre for the Protection of National Infrastructure; CPNI) 和英國標準學會 (British Standards Institution; BSI) 提倡與推動。其原始構想是將 WHO 因應食物恐怖主義威脅的預防策略用於治理食品安全。請參考 BSI (2008)。



主要是一種因應食源性危害的控管機制 (Kafetzopoulos, Psomas, & Kafetzopoulos, 2013: 505; Wallace, Powell & Holyoak, 2005)，對於供應鏈中的安全事項、原料取得、採購品質、人力資源皆少有著墨。相較之下，TACCP 的目標是強化生產者對抗威脅的能力，使食品供應鏈不但在資訊上透明，且維持高穩定性，盡可能免於無論是外部惡意犯罪者還是內部不法員工之侵害 (Leathers, 2014b: 48)。換句話說，HACCP 並不適合用於偵測食品供應鏈中的惡意污染行為，也沒有辦法對食品供應鏈中較為脆弱的階段進行安全係數的強化。此外，本文討論之惡意食品污染行為除了可能對消費者的健康法益構成損害外，也可能同時對食品生產者的商譽或財產形成一定程度之威脅，這些問題都無法在 HACCP 模式下被妥善處理 (Sözen & Hecer, 2013: 33-38)。

有別於 HACCP，TACCP 將治理的對象——**威脅**——加以清楚界定，指涉行為者基於主觀不良意圖所為之行為。由於此種行為可能導致特定某項物質的滅失、傷害或效能減損，因此有必要特別處理 (British Standards Institution [BSI], 2014: 3)。而 TACCP 的主要目標是營造一個適當的控管流程，並且讓此流程被生產者加以落實，達到降低惡意污染食品行為發生的可能性及惡意污染行為所造成的損害範圍。也就是說，這是一個兼顧風險預防和實害限縮的治理機制。文獻上，TACCP 的發展已經進化到提供使用者（無論政府或是企業）具體之行動綱領，用以避免或減輕因食品本身或是食品供應所帶來之威脅，這當中也包括對食品詐欺的治理 (BSI, 2014: 1)。為了更有效管理食安，TACCP 不僅僅是評估威脅，還進一步判讀脆弱點何在，然後再對需要強化安全係數的供應鏈階段，進行有關原料、產品、加工、配銷或其它供應環節的控管。具體治理的措施則仰賴科學資訊與證據，或以和公部門合作之方式進行。任何採



用 TACCP 的食品生產者會先對某項威脅的潛在影響進行評估，特別是考量惡意汙染食品行為的成功性多大，然後在「最壞打算」(Worst-Case Scenario) 的模擬情境中去設計最適當的因應措施。簡言之，TACCP 雖然無法百分之百的阻絕任何型式的惡意汙染行為，但它可以協助管理者更為有效及準確地判斷哪一個階段的食品供應鏈有可能被惡意汙染行為侵害，以及哪種形式的汙染行為最有機會得逞。這樣的治理模式能夠在實害發生的第一時間，提供食安管理者以最短的時間進行損失限縮與災害防堵。

正因為 TACCP 從威脅評估和脆弱點強化的角度來思考食安治理，在供應鏈線上的作業員、採購部門、人力資源部門，甚至是警衛系統等單位皆納入它的運作範疇，因此可以相當準確判讀食品供應鏈中的脆弱點何在，進而辨識風險管理系統應該在原料、產品本身、採買、加工，還是配銷階段進行控管工作的強化。當供應鏈中的脆弱點能被清楚辨識時，整個供應鏈中的上下游參與者就可以尋求真正能解決問題的專業協助，或將資源集中在最需要強化安全係數的生產階段 (Leathers, 2014a: 13-14)。此外，若干研究 TACCP 的學者認為，任何實體的汙染行為必須要有接近食品的「管道」，故而封阻這些管道並強化能接近這些管道之人員的身分核實，是有效提升安全係數的具體策略 (Spink, 2014)。

總的來說，TACCP 對於食品供應鏈的觀察更為務實、深刻與細膩，較 HACCP 更能具體掌握在什麼情況下惡意汙染食品的行為會如何發生，以及要付出多大努力才能將惡意汙染的損害限縮在最小。最後，與 HACCP 相比，TACCP 的運作是以供應鏈中的各階段為單位，但以整個食品供應鏈為治理對象。因此，就算不是資本雄厚的食品企業，也仍然可就自己在供應鏈身處的上游或下游階段，採用 TACCP 來強化安全係數，進而提升整個供應鏈的食安品質。



伍、結論

惡意汙染食品的行為在本質上屬於刑事犯罪，其可能侵害的法益有三大類型（對照本文表 1），分別是：消費者個人的健康安全法益、生產者的經濟和財產法益、社會整體的公共衛生安全。從法益受侵害的角度來看，惡意汙染食品的行為人因為沒有針對特定的消費者，而是以不特定的多數消費者為目標，因此與單純的刑法上傷害罪、致重傷罪，或是過失致死罪有別，有必要獨立區分出來，並在食安治理上做出特別處理。此外，惡意汙染食品的行為也不同于食品詐欺，因為在法益侵害上，後者的原始動機與終極目的是肇因於經濟上誘因。更確切地說，是食品供應鏈的上游（賣方）對食品供應鏈的下游（買方）在進行財產法益的侵害。由於詐欺是一種經濟犯罪，因此構成要件中不以被害人的健康安全受損為必要；相較之下，惡意汙染食品的犯罪人如果不是在主觀上具有傷害的故意，就是至少消極容忍不特定多數人發生健康受損之結果，因此必然具有危險犯本質。至於，食品恐怖主義與惡意汙染食品的行為，兩者間是一種「大包小」的交集關係。傳統上，恐怖分子是透過牴觸刑事法律規範的行為，對不特定的多數人或具有象徵意義的標的物進行加害或攻擊，進而引起社會恐慌，衝擊現行體制的正當性，以求遂行一定之政治訴求。就定義上觀之，恐怖分子與一般刑事犯罪行為人的差別就在於主觀動機是否具有政治性目標。因此，本文認為，若恐怖分子改以食品作為犯罪工具，將有害人體健康與公共衛生的危險物質摻入其中，這種行為的目的與傳統暴力型的恐怖攻擊在本質上沒有區別，有的只是手段不同。鑑此，食品恐怖主義與恐怖主義並無加以區別之實益，但卻應該留心食品恐怖主義和惡意汙染食品行為的分野。詳言之，惡意汙染食品的行為人在主觀上不一定要有恐怖分子的政治訴求。例如，只是為了向知名的食品業者進



行勒索，以獲取大量金錢或損害業者商譽為目的，但客觀上以不特定多數消費者為加害對象，仍應歸類為惡意的食品汙染行為，而不宜判定為是食品恐怖主義。

本文除了以法益的角度為惡意汙染食品的行為提供較既有研究明確之定義外，另從食品供應鏈的面向進行了有關脆弱度的研究與分析。由於惡意汙染食品的行為具有危險犯之本質，故而準確判斷供應鏈中較為脆弱的階段，進而強化該階段的安全係數是治理食安問題較為務實的做法。本文將食品供應鏈細分為六個階段（請參見圖 1），其中較後階段（下游）的惡意汙染行為不易預防，但受害者範圍往往有限。反之，供應鏈前階段（上游）發生食品被惡意汙染的機率較低；惟一旦出現汙染行為，則往往會造成較嚴重之損害結果。站在風險控管的立場，同一條食品供應鏈上明顯存在不同的威脅與安全需求；詳言之，較為脆弱的環節與消費者的距離較近，發生的地點可能在任何一處食品銷售的店家或營業點，客觀上難以全面阻絕，因此治理策略要強調懲罰，以收嚇阻之效。相較之下，脆弱度不那麼高的供應鏈前階段，因為與生產者的距離較近，強化食品安全的方式可以由政府加重業者責任（例如我國目前的治理模式），或是由政府加強對上游階段的監督與抽查，或是由政府提供資訊交流的平臺與即時通報機制等。然而，這些方式在目前美國、EU 或是 WHO 的實踐上都面臨到一些瓶頸，例如食安機關預算不足或資源分配失當、行政管轄權分散化，或實際執行有落實上的困難等。考量到生產鏈前階段受到惡意汙染行為的可能性較低，但是造成的損害衝擊較大，本文建議對於前階段的汙染行為應側重在損害結果的控制（縮小化），也就是盡可能避免食安事故發生後被波及的消費者人數增加，或是社會整體的經濟損失擴大。對此，TACCP 無疑擁有比 HACCP 更好的治理效果。



最後，由於貿易全球化的趨勢不可逆，企求食品供應鏈任何一個階段完全不受到惡意汙染行為的目標是不務實的。因此，消費者、業者、政府對於食安治理要慢慢培養起「可容許風險」的概念 (Hunter & Fewtrell, 2001: 207)，但這不代表我們對於惡意汙染食品行為的讓步，而是在一個更為務實的思考基礎上，調整目前對於「危害」分析和風險控管的方式，轉由從「威脅」的角度，賦予業者更多的參與性、主動性，還有治理彈性，能夠針對自己在食品供應鏈所承擔之角色，對容易出現問題的「人員」或「步驟」，進行預防性的威脅治理和事件發生後的損害控制，而政府與消費者，盡可能從旁支援、協作或配合。



參考文獻

- 李河清、譚偉恩 (2012)。〈衛生安全與國際食品貿易：以「人類安全」檢視世貿組織相關立法缺失〉，《問題與研究》，51, 1: 69-110。
(Lee, H.-C., & Tan, W.-E. [2012]. Sanitary security and international food trade: Awareness of the legislative problems within the WTO in approach to human security. *Issues & Studies*, 51, 1: 69-110.)
- 周桂田、張淳美 (2006)。〈遲滯型高科技風險社會下之典範鬥爭：以換發身分證捺指紋案為分析〉，《政治與社會哲學評論》，17: 127-215。(Chou, K.-T., & Chang, C.-M. [2006]. Paradigm conflict within hidden and delayed high-tech risk society: With special focus on the case of “New ID card application with fingerprint submission.” *SOCIETAS*, 17: 127-215.)
- 林東茂 (1996)。《危險犯與經濟刑法》。臺北：五南。(Lin, D.-M. [1996]. *Dangerous crime and economic criminal law*. Taipei: Wunan Book.)
- 林鈺雄 (2014)。〈食安防線與食品犯罪：從正義、頂新黑油事件說起〉，《台灣法學雜誌》，259: 1-7。(Lin, Y.-S. [2014]. Food defense and food crimes—In light of Cheng-I and Ding Xin oil scandal. *Taiwan Law Journal*, 259: 1-7.)
- 洪德欽 (2008)。〈消費者權利在歐盟基改食品標示之規定與實踐〉，《歐美研究》，38, 4: 509-578。(Horng, D.-C. [2008]. Consumer rights in the GM food labelling—EU law and practice. *EurAmerica*, 38, 4: 509-578.)
- 洪德欽 (2011)。〈歐盟食品安全局風險評估體系之研究〉，洪德欽(編)，《歐盟與美國生物科技政策》，頁 35-125。臺北：中央研究院歐美研究所。(Horng, D.-C. [2011]. The risk analysis system of the European Food Safety Authority. In D.-C. Horng [Ed.], *Biotechnology policy in the EU and the USA* (pp. 35-125). Taipei: IEAS.)
- 程明修 (2009)。〈行政法上之預防原則 (Vorsorgeprinzip)：食品安全風險管理手段之擴張〉，《月旦法學雜誌》，167: 127-136。(Cherng, M.-S. [2009]. On the precautionary principle [Vorsorgeprinzip]



- into administrative law — The expansion of food safety risk management. *The Taiwan Law Review*, 167: 127-136.)
- 黃榮堅 (2003)。《刑法問題與利益思考》。臺北：元照。(Huang, J.-C. [2003]. *Criminal law problems and interests balance*. Taipei: Angle.)
- 譚偉恩 (2015)。〈論跨國食品詐欺及其治理〉，《全球政治評論》，51: 123-146。(Tan, W.-E. [2015]. On transnational food fraud and its governance. *The Review of Global Politics*, 51: 123-146.)
- Alvarez, M. J., Alvarez, A., Maggio, M. C. D., Osés, A., Trombetta, M., & Setola, R. (2010). Protecting the food supply chain from terrorist attack. In T. Moore & S. Sheno (Eds.), *Critical infrastructure protection IV* (pp. 157-167). Washington, DC: Springer.
- British Standards Institution. (2008). *Prerequisite programmes on food safety for food manufacturing* (PAS 220: 2008). Retrieved from <http://www.intercalidad.com.ec/pas%20220%202008.pdf>
- British Standards Institution. (2014). *Guide to protecting and defending food and drink from deliberate attack*. Retrieved from <http://www.food.gov.uk/sites/default/files/pas96-2014-food-drink-protection-guide.pdf>
- Busch, L. (2011). Quasi-states? The unexpected rise of private food law. In B. van der Meulen (Ed.), *Private food law—Governing food chains through contract law, self-regulation, private standards, audits and certification schemes* (pp. 51-73). Wageningen, the Netherlands: Wageningen Academic Publishers.
- Bushell, T. M. C. (2009). Intentional and unintentional contamination of the food supply. In S. Edelstein, B. Gerald, T. Bushell, & C. Gundersen (Eds.), *Food and nutrition at risk in America—Food insecurity, biotechnology, food safety, and bioterrorism* (pp. 169-209). Boston: Jones & Bartlett.
- Butler, S., & Smithers, R. (2014, January 10). Horsemeat scandal results in slide in sales of red meat in Britain. *The Guardian*. Retrieved from <http://www.theguardian.com/uk-news/2014/jan/10/horsemeat-scandal-sales-red-britain>
- Casey, D., Lawless, J., & Wall, P. (2010). A tale of two crises: The



- Belgian and Irish dioxin contamination incidents. *British Food Journal*, 112, 10: 1077-1091.
- Chapman, J. (Ed.). (2005). *Countering bioterrorism: How can Europe and the United States work together?* Retrieved from https://www.files.ethz.ch/isn/13505/BioterrorismReport_050425.pdf
- Dalziel, G. R. (2009). *Food defence incidents, 1950-2008: A chronology and analysis of incidents involving the malicious contamination of the food supply chain.* Retrieved from http://www3.ntu.edu.sg/rsis/cens/publications/reports/RSIS_Food%20Defence_170209.pdf
- Dardis, R., Davenport, G., Kurin, J., & Marr, J. (1983). Risk-benefit analysis and the determination of acceptable risk. *Journal of Consumer Affairs*, 17, 1: 38-56.
- de Haen, H. (2001). The impact of globalization and trade liberalization on food security. Retrieved from <http://www.fao.org/News/2001/stockholm/dehaenfull.htm>
- Department of Homeland Security. (2007). *The department of homeland security's role in food defense and critical infrastructure protection.* Retrieved from https://www.oig.dhs.gov/assets/Mgmt/OIG_07-33_Feb07.pdf
- DeWaal, C. S. (2004). Rising imports, bioterrorism, and the food supply. *Food and Drug Law Journal*, 59, 3: 433-439.
- Ely, A., Stirling, A., Dreyer, M., Renn, O., Vos, E., & Wendler, F. (2009). The need for change. In M. Dreyer & O. Renn (Eds.), *Food safety governance—Integrating, science, precaution and public involvement* (pp. 11-27). Heidelberg, Germany: Springer.
- European Commission. (2007). *The commission health emergency operations facility: For a coordinated management of public health emergency at EU level.* Retrieved from http://ec.europa.eu/health/ph_threats/com/preparedness/docs/HEOF_en.pdf
- European Commission. (2009). *Background on the health security committee and the early warning and response system authorities.* Retrieved from http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-09-363_en.htm?locale=en



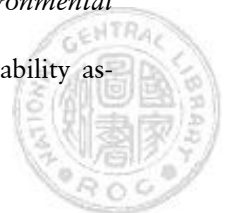
- European Commission—Directorate-General Justice, Freedom and Security. (2010). *Secufood: Security of European food supply chain*. Retrieved from <http://secufood.unicampus.it/index.aspx>
- European Commission. (2014). *Horsemeat: One year after: Actions announced and delivered*. Retrieved from http://ec.europa.eu/food/sited/food/files/safety/docs/official-controls_food-fraud_five-point-action-plan_en.pdf
- European Commission. (2015). *RASFF—Food and feed safety alerts*. Retrieved from https://ec.europa.eu/food/safety/rasff_en
- European Commission. (2016). *Health security committee activities*. Retrieved from http://ec.europa.eu/health/preparedness_response/risk_management/hsc/index_en.htm
- Fabi, R. (2003). FDA warns of “food terrorism.” *The Boston Globe*. Retrieved from http://www.boston.com/news/nation/articles/2003/10/11/fda_warns_of_food_terrorism/
- Fidler, D. (2009). The swine flu outbreak and international law. *ASIL Insights*, 13, 5. Retrieved from <http://www.asil.org/insights/volume/13/issue/5/swine-flu-outbreak-and-international-law>
- Food and Drug Administration. (2012). *FDA’s China offices focus on product safety*. Retrieved from <http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm284461.htm>
- Fresco, L., & Baudoin, W. (2002). *Food and nutrition security towards human security*. Retrieved from <http://www.fao.org/ag/agp/agpc/doc/reports/icv02e90spe.pdf>
- Goetz, G. (2010, December 16). Who inspects what? A food safety scramble. *Food Safety News*. Retrieved from <http://www.foodsafetynews.com/2010/12/who-inspects-what-a-food-safety-scramble/#.VjCm0lUrKM8>
- Government Accountability Office. (2007). *High-risk series: An update*. Retrieved from <http://www.gao.gov/new.items/d07310.pdf>
- Griffitch, G. (2000). Competition in the food marketing chain. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44, 3: 333-367.
- Hoffman, J., & Kennedy, S. (2007). International cooperation to de-



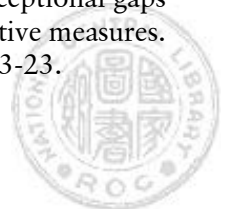
- fend the food supply chain: Nations are talking; next step—action. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, 40: 1172-1186.
- Hunter, P., & Fewtrell, L. (2001). Acceptable risk. In L. Fewtrell & J. Bartram (Eds.), *Water quality: Guidelines, standards and health* (pp. 207-227). London: IWA.
- Kafetzopoulos, D. P., Psomas, E. L., & Kafetzopoulos, P. D. (2013). Measuring the effectiveness of the HACCP food safety management system. *Food Control*, 33, 2: 505-513.
- Keyes, S. (2014, June 10). A strange but true tale of voter fraud and bioterrorism. *The Atlantic*. Retrieved from <http://www.theatlantic.com/politics/archive/2014/06/a-strange-but-true-tale-of-voter-fraud-and-bioterrorism/372445/>
- Leathers, R. (2014a). Validation in relation to threat assessment critical control points (TACCP). *International Food Hygiene*, 25, 1: 13-14. Retrieved from http://www.positiveaction.info/pdfs/articles/fh25_1p13.pdf
- Leathers, R. (2014b). Protecting the food supply chain. *Food & Drink Technology*, 14, 1: 48.
- Leibovitch, E. H. (2008). Food safety regulation in the European Union: Toward an unavoidable centralization of regulatory powers. *Texas International Law Journal*, 43, 3: 429-450.
- Manning, L., & Baines, R. N. (2004). Globalisation: A study of the poultry-meat supply chain. *British Food Journal*, 106, 10/11: 819-836.
- Manning, L., Baines, R. N., & Chadd, S. A. (2005). Deliberate contamination of the food supply chain. *British Food Journal*, 107, 4: 225-245.
- Martinez, S., Hand, M., Da Pra, M., Pollack, S., Ralston, K., Smith, T., et al. (2010). Local food systems: Concepts, impacts, and issues. *United States Department of Agriculture: Economic Research Report*, No. 97. Retrieved from http://www.farmlandinfo.org/sites/default/files/ERR97_1.pdf
- “Maruha Nichiro unit recalls 6.3 million packages of frozen food.” (2013, December 29). *Japan Times*. Retrieved from <http://www>



- japantimes.co.jp/news/2013/12/29/national/maruha-nichiro-unit-recalls-6-3-million-packages-of-frozen-food/#.WD6lgGp96Uk
- McDade, J. & Franz, D. (1998). Bioterrorism as a public health threat. *Emerging Infectious Diseases*, 4, 3: 493-494.
- Merrill, R. A., & Francer, J. K. (2000). Organizing federal food safety regulation. *Seton Hall Law Review*, 31, 1: 61-173.
- Monke, J. (2004, August). Agroterrorism: Threats and preparedness. *CRS Report for Congress*. Retrieved from <http://www.fas.org/irp/crs/RL32521.pdf>
- National Research Council. (1998). *Ensuring safe food: From production to consumption*. Washington, DC: National Academy Press.
- Nestle, M. (2010). *Safe food: The politics of food safety*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Overbosch, P. (2013, Feb/Mar). Food safety management: Hazard- or risk-based? *Food Safety*. Retrieved from <http://www.foodsafety-magazine.com/magazine-archive1/februarymarch-2013/food-safety-management-hazard-or-risk-based/>
- Paarlberg, R. L. (2010). *Food politics: What everyone needs to know*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Pollan, M. (2009, September 10). Big food vs. big insurance. *The New York Times*. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2009/09/10/opinion/10pollan.html>
- Rayner, G., Hawkes, C., Lang, T., & Bello, W. (2006). Trade liberalization and the diet transition: A public health response [Special issue]. *Health Promotion International*, 21, 1: 67-74.
- Robinson, T., & Deluyker, H. (2012). EFSA's food and feed safety crisis preparedness and response. *EFSA Journal*, 10, 5: e1051. Retrieved from http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/e1051.pdf
- Sirbu, M. (2010). Green paper on bio-preparedness—General comments. *Journal of Medicine and Life*, 3, 4: 430-432.
- Sözen, B. U., & Hecer, C. (2013). Is HACCP a difficult food safety system to implement? *Journal of Biodiversity and Environmental Sciences*, 7, 19: 33-38.
- Spink, J. (2014). GFSI direction on food fraud and vulnerability as-



- essment (VACCP). Retrieved from <http://foodfraud.msu.edu/2014/05/08/gfsi-direction-on-food-fraud-and-vulnerability-assessment-vaccp/>
- Stearns, D. (2008). Intentional contamination: The legal risks and responsibilities. *Journal of Environmental Health*, 70, 6: 58-59.
- Stolberg, S. G., & Miller, J. (2002, September 9). Many worry that nation is still highly vulnerable to germ attack. *The New York Times*. Retrieved from <http://www.nytimes.com/2002/09/09/us/threats-responses-bioterrorism-many-worry-that-nation-still-highly-vulnerable.html?pagewanted=all>
- Wallace, C., Powell, S., & Holyoak, L. (2005). Development of methods for standardised HACCP assessment. *British Food Journal*, 107, 10: 723-742.
- Williams, R. (2015, August). Regulations implementing the food safety modernization Act. *Mercatus Working Paper*. Retrieved from <http://mercatus.org/publication/regulations-implementing-food-safety-modernization-act>
- Wilson, B. (2008). *Swindled: The dark history of food fraud, from poisoned candy to counterfeit coffee*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- World Health Assembly. (2002). *Diet, physical activity and health*. Retrieved from http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/WHA55/ewha5523.pdf
- World Health Organization. (2002). *Terrorist threats to food: Guidance for establishing and strengthening prevention and response systems*. Geneva, Switzerland: WHO.
- World Health Organization. (2008). *Terrorist threats to food: Guidance for establishing and strengthening prevention and response systems* (Rev. ed.). Geneva, Switzerland: WHO.
- Yasar, S., & Boselli, E. (2015). Perception and awareness of the European Union food safety framework. *Italian Journal of Food Science*, 27, 1: 1-9.
- Yoon, E., & Shanklin C. (2007). Food terrorism: Perceptual gaps between importance and performance of preventive measures. *Journal of Foodservice Business Research*, 10, 4: 3-23.



Preventing and Governing Deliberate Contamination in the Food Supply Chain —Case Studies of Practices in the US, the EU and International Organizations

Wei-En Tan

Graduate Institute of International Politics, National Chung Hsing University
No. 250, Kuo Kuang Rd., Taichung 40227, Taiwan
E-mail: jakobs@nchu.edu.tw

Abstract

This paper discusses current issues in the global food supply chain (FSC). More specifically, it focuses on why it is difficult to prevent deliberate, criminal contamination in downstream sections of the FSC, yet only limited harm is done to consumers. The paper also investigates why it is more feasible to hamper the food contamination in the upstream of FSC while the adverse effect could be serious given the effective criminal behavior. Observing the practices of food safety governance in the US, the EU and international organizations (the WHO in particular), the key point in preventing deliberate contamination should be the management of ‘threats.’ It is worth noting that threat assessment and critical control points (TACCP), as an approach to governing food safety, is certainly a considerable alternative. Thanks to the irreversible structures and trends associated with global food trade liberalization, current risks of food contamination from various sources will by no means fade away. Given this, efforts to establish an institution based on the concept of acceptable risk for preventing threats while managing the spillover effects of damages are a pragmatic means of defending against deliberate food-contamination.

Key Words: Food Safety, Food Supply Chain, Food Terrorism, Deliberate Food Contamination, TACCP

