

出國報告（出國類別：考察）

100 年度實地查核輸台美國牛肉工廠 報告

服務機關：駐美國代表處經濟組

（行政院農業委員會動植物防疫檢疫局指派代表）

行政院衛生署食品藥物管理局

姓名職稱：杜先覺簡任秘書、吳宗熹科長、楊寶美科長

派赴國家：美國

出國期間：100 年 11 月 26 日至 12 月 4 日

報告日期：100 年 12 月 27 日

摘要

本次赴美國實地查核牛肉工廠作業情形，由農委會及衛生署派員共 3 人組成查核團，查核起迄時間為自 100 年 11 月 27 日起始會議至 12 月 2 日結束會議。本次查核的美國牛肉工廠為已核准輸台之 3 家工廠，其涵蓋今年美國輸台主要牛肉品牌。實地查核重點包括 30 月齡(含)以上牛齡之鑑定及牛隻屠體分齡區隔冷藏、特定風險物質(SRM)之去除、工廠執行美國相關衛生法規品管計畫之情形、工廠執行美國農業部(USDA)品質系統評估計畫(QSA program)之情形。查核方式包括實地觀察作業情形與文件紀錄之審查。本次查廠結果，美國牛肉工廠之自主管理以及美國農業部之監督符合我國的要求。現場查核發現部分需改善作業事項，我方均建議廠方改善並要求業者應持續落實相關作業程序，以確保輸銷我國之肉品衛生安全及其自身商譽。

英文縮寫-英文-中文對照表

英文縮寫	英文	中文
BSE	Bovine Spongiform Encephalopathy	牛海綿狀腦病
CCP	Critical Control Point	重要管制點
DRG	Dorsal root ganglia	背根神經節
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point	危害分析及重要管制點 (食品安全管制系統)
OTM	over 30 months	30 月齡(含)以上
QA	Quality Assurance	品質保證
SRM	Specified Risk Materials	特定風險物質
USDA	United States Department of Agriculture	美國農業部
FSIS	Food Safety and Inspection Service	食品安全檢查署
UTM	under 30 months	30 月齡以下

目次

摘要	1
英文縮寫-英文-中文對照表	2
壹、緣起與目的	4
貳、查核過程	4
一、參與成員及行程表	4
二、起始會議	7
三、實地查核紀要	7
1.278 Tyson 廠	7
2.969G JBS/Swift 廠	10
3.245C Tyson 廠	12
四、結束會議紀要	15
參、結論與建議	17

壹、緣起與目的

98年10月22日我國與美國簽訂「台美牛肉議定書」，開放美國帶骨牛肉輸台後，引起國內消費者高度疑慮，政府為確保消費者食品安全，強化消費者信心，由經濟部、財政部、行政院農業委員會(以下簡稱農委會)、行政院衛生署(以下簡稱衛生署)等部會共同執行「三管五卡」措施，加強美國進口帶骨牛肉之查驗，共同為國內消費者把關。為確認美國進口帶骨牛肉之源頭管理，並提振消費者信心，99年度依據「台美牛肉議定書」第6條，由衛生署及農委會共同派員赴美國牛肉工廠進行實地查核(99年8月10日至19日)，後經跨部會協調100年起，由農委會主辦赴美查核牛肉工廠，衛生署則配合共同派員就食品衛生安全部分查核。本年度查核計畫自年中開始規劃，經農委會動植物防疫檢疫局召開協調會商後，該局與美方連繫研商，敲定本次查廠行程，對今年輸出牛肉至我國之牛肉工廠進行實地查核，並稽核工廠之衛生管理與美方的監管情形，確認源頭管理符合我國要求，維護消費者信心與食肉衛生安全權益。

本次查核之美國牛肉工廠共計3家，皆屬於今年輸台數量較大者，其涵蓋美國主要牛肉品牌，3家之輸台數量(100年1月~10月)約8,162.6公噸，總計占全美輸台牛肉量40.93%。就輸台牛肉系統性查核而言，具有代表性。

查核重點包括30月齡(含)以上牛齡之鑑定及牛隻屠體分齡區隔冷藏、特定風險物質(SRM)之去除、SRM去除與牛齡鑑定操作人員之訓練與工廠執行美國相關衛生法規品管計畫之情形。查核方式包括聽取廠方簡報、實地觀察作業情形與文件紀錄之審查、面詢疑問及聽取廠方回應、結束報告及記錄。

壹、查核過程

一、參與成員及行程表

查核團隊成員名單

服務機關	職稱	姓名
駐美國代表處經濟組 (行政院農業委員會動植物防疫檢疫局指派代表)	簡任秘書 (專門委員)	杜先覺
行政院衛生署食品藥物管理局	科長	吳宗熹
行政院衛生署食品藥物管理局	科長	楊寶美

查核工作日程表

日期		地點	行程與工作	備註	
日次	台灣				美國
1	11/26		台北→東京→舊金山	搭機赴美	台灣團員 2 人, 台灣時間 11/26 10:20 啟程。 美國時間 11/26 08:50 抵達舊金山入境美國
2	11/27	11/26	舊金山→科羅拉多州丹佛→堪薩斯州 Garden City	轉機	自舊金山飛丹佛轉機, 美國時間 11/26 21:00 抵達堪薩斯州花園市。 夜宿堪薩斯州 Garden City
3	11/28	11/27	堪薩斯州 Garden City	100 度美國牛肉工廠查核行前會議。 1. 查核團隊與 USDA 陪同人員行前會議 2. 查核團員查核行前會議。	團長杜先覺簡任秘書與 USDA 陪同人員 Dr. Charmaine McGee 自華盛頓特區啟程前往堪薩斯州 Garden City 與團員會合 夜宿堪薩斯州 Garden City
4	11/29	11/28	堪薩斯州 Garden City→堪薩斯州 Holcomb→堪薩斯州 Garden City	查核編號 278 工廠： Tyson	夜宿堪薩斯州 Garden City
5	11/30	11/29	堪薩斯州 Garden City→堪薩斯州 Wichita→依利諾州芝加哥→內布拉斯加州 OMAHA	自 Garden City 驅車至 Wichita 搭機經芝加哥轉機至內布拉斯加州 OMAHA。	夜宿內布拉斯加州 OMAHA
6	12/1	11/30	內布拉斯加州 OMAHA→內布拉斯加州	查核編號 969G JBS/Swift 工廠	夜宿內布拉斯加州 OMAHA

			Grand Island→ 內布拉斯加州 OMAHA		
7	12/2	12/1	內布拉斯加州 OMAHA → 內 布拉斯加州 Dakota City→內 布拉斯加州 OMAHA	查核編號 245C 工廠： Tyson	夜宿內布拉斯加州 OMAHA
8	12/3	12/2	內布拉斯加州 OMAHA → 馬里 蘭州華盛頓特區	100 度美國牛肉工廠查 核結束會議 1. 查核團隊與 USDA 人 員進行本次查核之結 束會議。 2. 團員返程。	團員自 Omaha 搭機至 馬里蘭州華盛頓特區
9	12/4	12/3	馬里蘭州華盛頓 特區→東京	返程	楊寶美科長返程，於東 京轉機返抵台北 吳宗熹科長續留華盛 頓特區參加本年度台 美 SPS 會議行程 杜先覺簡任秘書返抵 駐在任所華盛頓特區 履公

二、 起始會議(Entrance meeting)

台灣查核團與美國 USDA 陪同人員 Dr. Charmaine McGee，於美國時間 11 月 27 日於堪薩斯州 Garden City 會合，並進行本次查核之起始會議，確認本次台灣查核團隊之行程、查廠程序及其他查廠事項等事宜。

三、 實地查核紀要

本次查核之美國牛肉工廠共計 3 家，依查核行程次序分別 278 Tyson (位於堪薩斯州 Holcomb)、969G JBS/Swift(位於內布拉斯加州 Grand Island)、245C Tyson (位於內布拉斯加州 Dakota 市)。每家工廠實地查核程序原則如下，並視查核時間與工廠實際作業情況調整：

- (一) 實地查核起始會議：廠方介紹廠方出席起始會議之廠方幹部並進行簡報工廠基本資料與工廠之屠宰及肉品衛生安全管理。
- (二) 作業區現場查核：查核團隊赴繫留、屠宰、分切等廠區查核現場操作情形與環境。
- (三) 文件查核：查核團隊查核工廠品質管理文件與紀錄。
- (四) 查核團隊閉門會議：查核團隊查核討論查核結果。
- (五) 實地查核結束會議：查核團隊將查核重點觀察事項以及建議做成查核紀錄，宣告後由廠方負責人(代表)與所有查核團員簽名。

各廠查核記要，分列如下：

(一) 278 Tyson 廠 (Holcomb, Kansas, 11 月 28 日)

1. 實地查核觀察：

- (1) 每日屠宰量約 6,000 頭，每週工作 5 天(regular)，每日分兩工作班及 1 個清潔班，每工作班約作業 8 小時，每工作班工作 2.5 小時休息 25 分鐘，兩工作班間隔 30 分鐘。屠宰班工作時間起自清晨 5:50 至午夜 00:30，平均屠宰速率為每小時約 390 頭牛，分切班時間起自清晨 5:45 至午夜 00:30，本廠員工約 2,500 人，其中屠宰場約 700 人，有 9 位 QA 人員，分切場約 1,800 人有，40 位 QA 人員。
- (2) 本廠外銷牛肉現出口至韓國、日本、俄羅斯、墨西哥、加拿大、越南、菲律賓等東南亞國家及我國。
- (3) 美國農業部食品安全檢查署(USDA FSIS)駐場獸醫師 2 名，每工作班各有 1 名獸醫師掌管屠宰衛生檢查業務，另有 30 位美國農業部食品安全檢查署駐場檢查員 (inspectors)，每工作班於屠宰作業時檢查屠宰作業衛生及加工軟硬體設施及設備。
- (4) 牛隻運抵繫留場後，繫留 1 小時以上。所有牛隻均由美國

- 農業部食品安全檢查署駐場獸醫師進行屠前檢查。凡抵達時已死亡者或是無法自己走動的牛隻，一律於繫留場內擊昏致死並注射改質劑後，送掩埋場掩埋或化製場化製，並由收受該牛隻之處理公司或化製場開立收據給公司存證。
- (5) 所有屠體及頭部須經美國農業部食品安全檢查署駐場人員檢查，不合格部分需切除或全部廢棄。
 - (6) 屠宰使用空壓動力貫穿式擊昏器(Captive Bolt)，頭部擊昏孔剝皮前以蒸汽消毒吸取器(Steam vacuum)進行消毒同時吸掉溢出物，OTM 牛隻頭部擊昏孔會用軟木塞塞住(plugging)。
 - (7) 牛隻來源為堪薩斯州與鄰近之科羅拉多州、內布拉斯加州、奧克拉荷馬州與德克薩斯州，本廠並無屠宰源自加拿大或墨西哥之牛隻，供應牛隻之肥育場(feedlot)，依Tyson 公司政策都必須與工廠簽署遵守飼料禁令切結書(Prohibit Feed Affidavit Program)以及如有來自加拿大之牛隻，需為合法輸入並且飼養至少 100 天以上之切結書(Canadian Cattle Affidavit Program)，工廠並每年到肥育場查核。
 - (8) 以齒列檢查法(dentition)辨識未檢附出生記錄之牛隻之月齡，檢查點為牛隻放血後脫皮前。OTM 牛隻比率約 3 至 5%。牙列檢查為 OTM 牛隻，在屠體肩部、腿部蓋藍色數字「3」圓章、前肢綁藍色絲帶(blue ribbon)以及脊柱塗藍色食用油墨(blue ink)，在預冷室與 UTM 屠體分軌區隔暫存。
 - (9) 使用 OTM 專用吸取器及刀具移除 OTM 屠體特定風險物質(specified risk materials, SRM)，器具手柄標示藍色以利辨識，處理 UTM 器具之手把則以灰色標示。
 - (10) 有 3 套屠體剖半電鋸，不區分 OTM 或 UTM，惟每遇 OTM 屠體，則剖半完後需將該電鋸拆解，以高壓水柱沖洗內部零件與鋸片後，組裝復原，再將整組電鋸浸入 195°F 熱水槽，讓鋸片在熱水中運轉清洗。
 - (11) 本廠取用之副產品(by product)包括舌頭、頰肉、心、肝、胃、牛尾及牛筋，至於整段小腸與牛血則廢棄。舌頭自輪狀乳突(Vallte Papillae)下切除，頸、胸及腰椎背根神經節全部切除。
 - (12) OTM 與 UTM 以作業時間區隔，OTM 須於每班最後時段進行分切。
 - (13) 美國農業部食品安全檢查署(USDA FSIS) 每四年稽察該廠

一次，上次稽查是在 2010 年 6 月 10 日，此刻 FSIS 亦因為一件其他工廠產品檢出微生物之追溯工作，正在對該廠稽查中；另本廠亦委託 BRC(the third party)每年進行一次危害分析及重要管制點(食品安全管制系統)之稽查。

- (14) 工廠作業區現場未觀察到燈具內槽積水、毀損或不亮之情形，屠體與分切半成品吊軌與吊勾亦無觀察到鏽蝕情形，廠區亦未觀察到冷凝水。
- (15) 屠體剖半後，由專門員工以真空吸髓器將脊髓吸除，OTM 專用吸髓器手柄標示藍色，UTM 用吸髓器手柄則標示灰色。操作人員工作帽上有標記該人員受過 SRM 清除訓練。
- (16) 包裝線上肉品裝箱後，以電腦系統(Material Handling Systems)掃瞄商品條碼確認與訂單相符，若不相符，電腦立即停止軌道運轉，由品管人員排除問題產品後，才能重新啟動，廠方人員說明包裝或運送錯誤機會極低。
- (17) 經檢查需要 rework 或廢棄之包裝產品，現場發現堆置走道，廠方說明這些 rework 或廢棄之包裝產品，都會以紅色表單明列該產品包裝條碼資訊，廢棄者並貼上黃色 inedible 標籤，現場查看確實貼有紅色表單，另有一破損之包裝牛絞肉(絞肉外漏破損箱外接觸地面)，該箱貼有黃色 inedible 標籤，表示該箱產品將廢棄。

2. 文件審查:

查核廠方品質文件、廠方品管與監測紀錄、廠方員工訓練紀錄未發現不合理或違規事項；其中 SRMs removal 訓練之員工簽名，並未依訓練操作項目分開讓受訓人簽名，惟廠方解釋，依簽名表上人員所屬單位，即可知該簽名人員係受哪一個操作項目之訓練。現場查核時當班之齒列檢查人員 M 女士，其名牌姓名與受訓簽名不同，惟廠方說明，簽名係由受訓員工簽下其平常使用之名字並無常態簽名卡之建置，受訓簽名表上僅填寫員工編號，廠方人員將 M 女士請至文件審查現場出示職員證，比對員工編號證實係為同一人。

3. 查核結果與建議：

- (1) 本廠牛隻來源、牛齡鑑定、SRMs 去除、屠宰衛生檢查之管理及現場作業查核符合規定。
- (2) SRMs removal 訓練之員工簽名，並未依訓練操作項目分開讓受訓人簽名，雖對產品安全無直接影響，仍建議應改善，依訓練操作項目分開讓受訓人簽名。
- (3) 檢查需要 rework 或廢棄之包裝產品，堆置走道，對產品安全無直接影響，惟仍建議應改善，應依廠方作業規範將廢

棄品及時清移至廢棄物棄置區域。

(二) 969G JBS 廠 (Grand Island, Nebraska, 11 月 30 日)

1. 實地查核觀察：

- (1) 本廠 1965 年建造完工，4 年前 JBS 併購後，持續擴建、改建、翻新中。目前每日屠宰量約 5,400 頭，每週工作 5 天 (regular)，每日分兩工作班及 1 個清潔班，每工作班約 8 小時。本廠員工約 3,200 人，共有約 110 位 QA 人員 (supervisors)。
- (2) 本廠外銷牛肉現主要出口韓國、日本、俄羅斯、墨西哥、菲律賓、新加坡及我國。
- (3) 美國農業部食品安全檢查署駐場獸醫師 3 名，分工掌管屠宰衛生檢查業務，另每工作班 13 位 USDA 駐場檢查員，於屠宰作業時檢查屠宰作業衛生及加工軟硬體設施及設備。
- (4) 牛隻運抵繫留場後，繫留 1 小時以上但不會超過 24 小時。所有牛隻均由美國農業部食品安全檢查署駐場獸醫師進行屠前檢查。凡抵達時已死亡者或是無法自己走動的牛隻，一律於繫留場內擊昏致死並注射改質劑後，送掩埋或化製場化製，並由收牛處理公司或化製場開立收據給公司存證。查核當日現場觀察到有一頭牛隻因斷腳，美國農業部食品安全檢查署駐廠人員已命令該廠將之擊斃，並於胸、腹腔內注射變質劑後廢棄，未進入屠宰線。廠方表示，所有運牛車均是先訂好送抵時間，由美國農業部食品安全檢查署駐場獸醫師，依公司提供之 Drive Card 進行查驗，並會在 Drive Card 上記載 Drive order, date, lot number, 繫留欄號 (pen number) 及簽名；若為屠宰後輸出日本之牛隻，則會檢查其牛齡證明文件 (source of verified age)
- (5) 所有屠體及頭部須經 USDA 駐場人員檢查，不合格部分需切除或全部廢棄。本廠取用之副產品包括不分月齡牛隻之舌頭、心、肝、胃、牛尾 (末端切除) 及牛筋；至於牛隻整段小腸、蹄、耳則廢棄。
- (6) 屠宰使用空壓動力貫穿式擊昏器，頭部擊昏孔未以蒸汽消毒吸取器進行消毒同時吸掉溢出物，亦未將 OTM 擊昏孔用軟木塞塞住，但廠方說明 OTM 牛隻頭部經美國農業部食品安全檢查署人員檢查後，取下牛舌，以真空吸取器將腦部組織吸除後，整個頭顱丟棄，不會進到後續之操作區域。廠方表示，目前屠宰區域屬於舊設施，空間不足，改建擴建後之廠房，會增加擊昏孔蒸汽消毒吸取腦組織與擊昏孔塞軟木塞。

- (7) 牛隻來源為鄰近之地區，包括堪薩斯州、內布拉斯加州、南達科達州及愛俄華州等，本廠並無屠宰源自加拿大或墨西哥之牛隻，供應牛隻之肥育場，依 JBS 公司政策都必為公司核准之肥育場，工廠會派遣專人到肥育場查核。本廠不屠宰老公牛或淘汰母牛。
- (8) 以齒列檢查法辨識未檢附出生紀錄之牛隻月齡，惟輸出日本牛隻必須檢附出生證明，故不需檢查牙列，而輸日牛隻之屠宰在每天第一班第一個操作期進行。齒列檢查檢查點，位於牛隻放血後脫皮前。OTM 牛隻比率約 5%。齒列檢查為 OTM 牛隻，在屠體肩部、腿部蓋藍色圓章、並在半屠體訂上印有 30+ 標籤，在預冷室與 UTM 屠體分軌區隔暫存。
- (9) 使用 OTM 專用吸取器及刀具移除 OTM 屠體特定風險物質，器具手柄標示藍色以利辨識，處理 UTM 器具之手把則以黃色或黑色標示。
- (10) 有 3 個屠體剖半人員，有 OTM 專用電鋸，分別位在第一及第三位分切員，齒列檢查之後一位檢查人員(工作人員)負責以閃燈方式通知剖半人員下一屠體超過 30 月齡。
- (11) OTM 與 UTM 以作業時間區隔，OTM 須於每班最後時段進行分切；OTM 半屠體進行分切前，在冷藏室專門吊軌會上鎖。
- (12) 美國農業部食品安全檢查署每四年稽察該廠一次，上次稽查是在 2009 年 8 月，每次查核時間長達一月，另該廠亦委託 BRC(the third party)每年進行一次危害分析及重要管制點(食品安全管制系統)之稽查。
- (13) 工廠作業區現場未觀察到燈具內部積水、毀損之情形，屠體與分切半成品吊軌與吊勾亦無查到鏽蝕情形，廠區作業區亦未觀察到冷凝水。分切場區照明充足，惟於 Chuck 分切線靠走道圍牆上方冷氣管道廠方日前自行發現有冷凝水滴落，已暫時以塑膠套遮蔽避免滴濺到廠區內，廠方表示係因改建工程造成冷氣管路隔熱包材破損，本周內會修繕完畢。
- (14) 屠體剖半後，由專門員工以真空吸髓器將脊髓吸除，OTM 專用吸髓器手柄標示藍色，UTM 用吸髓器手柄則標示黃色。
- (15) 包裝線上肉品裝箱後，同批號產品集批以自動化系統塑膠膜包裹貼上批別條碼，運輸車上之掃瞄器掃描條碼後會在運輸車螢幕顯示暫存區，運輸工人再依系統指示，將產品送至個別存放區。

2. 文件審查:

- (1) 查核廠方 SRM removal 訓練，包括 Spinal Cord Removal SRM training, Rib saw/ Rib Knife SRM training, Removal of

Tonsils training, Split Saw SRM training, Cattle Aging SRM training, Head drop SRM training, 每年訓練一次, 各項訓練有個別的員工訓練簽名紀錄。

- (2) 查核 SRM Removal audit 紀錄, 發現該廠之部分查核員 (auditor) 並未依規定在紀錄表上簽名 (2011 年 9 月 1 至 4 日與 9 月 30 日之 shift A 之 CMPAF Brain Removal Audit 紀錄), 此外同一稽核計畫在 10 月 3 日之 shift A 之 end of shift period, 查核員亦未記錄查核結果。廠方表示將對查核員重新訓練。
- (3) Daily lab results 紀錄顯示, 有自屠宰與分切區隨機取樣進行 *coliform*, *E. coli* 及 total plate count 檢測。本廠對屠體及半屠體 (primal and sub-primals) 在客戶要求時進行微生物檢測, USDA 則不定期取樣進行 *salmonella*, 藥物殘留及 generic *E. coli* 進行檢測。

3. 查核結果與建議:

- (1) 本廠牛隻來源、牛齡鑑定、SRM 去除、屠宰衛生檢查之管理及現場作業查核符合規定。
- (2) SRM removal 稽核紀錄表, 稽核人員漏簽名與漏記載結果部分, 均建議廠方加強教育訓練與廠方文件檢審實務訓練。

(三) **245C Tyson 廠** (Dakota City, Nebraska, 12 月 1 日)

1. 實地查核觀察:

- (1) 本廠我國稽核團隊於去(99)年 8 月曾經查核, 本次查核, 工廠部分基本資料有所變動。
- (2) 本廠於 1966 年建廠, 最近一次改建在 2006 年, 每日屠宰量約 4,800 (99 年查核紀錄為 5,800 頭, 廠方解釋本廠確實每日屠宰 4,800 頭牛隻; 另外 1,000 頭, 為位於 IOWA 州車程約 1.5 小時之鄰近之另一家編號為 245 之 Tyson 廠屠宰, 屠體再運至本廠分切), 每週工作 5 日, 每日分兩班屠宰, 每班 8 小時, 屠宰班工作時間起自清晨 5:30 至午夜 23:30, 平均屠宰速率為每小時約 300 頭牛, 分切班作業時間起自清晨 6:00 至午夜 23:59, 員工約 3,800 人(99 年查核紀錄為 3,000 人, 廠方表示確實有增加人力), 其中屠宰廠 750 人, 設 7 位 OA 人員, 分切/加工廠 2,300 人, 設 43 位 QA 人員, 清潔班 200 人, 其他則為行政等人員。
- (3) 美國農業部食品安全檢查署駐場獸醫師 3 名, 掌管屠宰衛生檢查業務, 另有美國農業部食品安全檢查署檢查員駐廠檢查屠宰作業衛生及加工軟硬體設施及設備。第一班屠宰

- 班有 2 名美國農業部食品安全檢查署獸醫師，第二班屠宰班有 1 名美國農業部食品安全檢查署獸醫師，每一工作班之美國農業部食品安全檢查署駐場屠檢員包括 1 名督導員 (supervisor)、13 名線上檢查員、2 名機動檢查員。
- (4) 本廠外銷牛肉現輸出至韓國、日本、加拿大、墨西哥、越南、新加坡、多明尼加、薩爾瓦多、聖露西亞、烏克蘭、俄羅斯、黎巴嫩、阿拉伯聯合大公國、泰國及我國。
 - (5) 待宰牛隻於到達繫留欄後繫留至少 2 小時，平均繫留 4~5 小時。平均每日有 95 輛運牛車載運牛隻進廠，由專人比對供應牛隻繫留場、頭數等資料後，待宰牛隻均須接受美國農業部食品安全檢查署派駐獸醫師屠前檢查，凡是抵達時已死亡者或是無法自己走動的牛隻，一律於繫留欄內擊昏致死並注射改質劑，並送至化製場化製。
 - (6) 屠宰使用空壓動力貫穿式 (Captive Bolt) 擊昏器，擊昏孔以蒸汽真空吸取器吸除腦部組織，OTM 並塞住擊昏孔。
 - (7) 所有屠體及頭部須經美國農業部食品安全檢查署駐場人員檢查，有不合格者，不合格部分切除或全部廢棄。本廠取用之副產品包括舌頭、頰肉、心、肝、胃、牛尾及牛筋，整段小腸與牛血則廢棄。舌頭自輪狀乳突 (Vallte Papillae) 下切除，頸、胸及腰椎背根神經節全部切除。(廠方表示 Tyson 廠皆同)
 - (8) 本廠屠宰牛隻全數為美國境內出生，除來自內布拉斯加州，並包括來自南達科達州、北達科達州、愛俄華州、明尼蘇達州、伊利諾州、堪薩斯州及科羅拉多州；並無加拿大或墨西哥來源牛隻。
 - (9) 以齒列檢查法辨識牛隻月齡，檢查點為牛隻放血後，去皮前(臀部開皮)。若檢查為 OTM 的牛隻，會在屠體訂上標示 30 字樣之粉紅色標籤、背部蓋紫色數字「3」章、內臟蓋紫色數字「3」章、頭部噴紫色食用墨水及脊柱則塗紫色墨水。
 - (10) 針對 OTM，有專用之 SRM 清除工具(吸髓器、清理刀具)，其手柄以藍色標示，以利辨識。
 - (11) 脊髓吸除後進預冷區前，設專人檢查，發現沒有清理乾淨之脊髓，則由檢查員清理。
 - (12) 牛隻的頭部擊昏孔於剝皮前以蒸汽消毒吸取器做屠體剝皮後，以蒸汽消毒吸取器進行表面消毒。
 - (13) 屠體剖半電鋸，不區分 OTM 或 UTM，惟每遇 OTM 屠體，則剖半完後需將該電鋸拆解，以高壓水柱沖洗內部零件與鋸

片後，組裝復原，再將整組電鋸浸入 195°F 熱水槽，讓鋸片在熱水中運轉清洗。

- (14) 工廠分切/加工作業區，各作業線區隔空間寬敞，分切區操作人員站立處採抬高離地設計，便利清潔人員隨時將掉落肉屑清除。
- (15) 現場未觀察到燈具內部積水、毀損或不亮之情形，屠體與分切半成品吊軌與吊鉤亦無觀察到鏽蝕情形，整廠區天花板吊掛之空調冷氣設備與管路清潔，未觀察到冷凝水滴落，吊掛之空調冷氣設備並設有承接盤，接住凝結水避免滴落地面。
- (16) 本廠設置有微生物檢驗室(設置有 BSL2 等級生物安全操作台)，可每日檢驗廠方送驗之屠體及環境樣本進行品管。除一般大腸桿菌等衛生指標菌檢驗，亦針對特定產品檢驗大腸桿菌 0157:H7，另對廠區用水進行厭氧菌檢測(廠方表示本廠有 6 口井水)，其他如藥物殘留之檢驗則送外部檢驗室進行檢驗。
- (17) 包裝與倉庫區採用大量自動化設備，利用條碼、掃描與電子資訊系統管控庫存及出貨，出貨區設條碼掃描檢查系統，一旦系統偵測到錯誤(輸送上運輸車產品與訂單產品不同，系統自動停止，待品管人員將錯誤產品移至退貨區(rejection area)後，再重啟系統，廠方表示出錯率低於 1%，且多為傳送之包裝箱位置不良，導致掃描器無法正確掃描條碼所致。
- (18) 美國農業部食品安全檢查署原則每 4 年稽查一次，但該廠儘量每 3 年進行一次，上次稽查是在 2009 年 9 月 25 日，而本週 FSIS 亦正在對廠稽查中，另該廠亦委託 BRC(the third party)每年進行一次危害分析及重要管制點(食品安全管制系統)之稽查。

2. 文件審查:

- (1) 全廠屠宰及加工衛生共設 16 個 CCP 管制點。
- (2) 查核廠方員工訓練，各項員工訓練項目分由訓練人員簽名，與 278 Tyson 廠不同。廠方表示所有 Tyson 廠皆遵循相同之品管政策，惟各廠之品質查核紀錄作法仍有些微不同，245C 廠之品質文件與記錄表單是專屬該廠。
- (3) 查核 SRM Monitoring Record，發現每一稽查項目之紀錄表單，除查核人員簽名外，每日皆由該廠 supervisor 簽名確認。並觀察到一旦查核人員塗改記錄，該查核人員會在塗改處旁簽名。

- (4) 查核溫度計之校正，發現校正作業與紀錄依該 CCP 點標準作業程序(CCP-SL2)進行。
 - (5) 我國前次(99 年 8 月)查核，針對 pH 計之校正紀錄建議改善；本次查核觀察廠方已重新設計表格，廠方並表示係接受我國改善建議重新設計新表格。
 - (6) 水質檢測報告顯示，外送 Nebraska Public Health Environmental Laboratory 進行檢測結果，水中含有 bromodichloromethane 1.65ppb, dibromochloromethane 0.88ppb 及 chloroform 1.46ppb，廠方說明該州州政府並未針對上述化學物質訂定殘留標準。
3. 查核結果與建議：
- 本廠牛隻來源、牛齡鑑定、SRM 去除、屠宰衛生檢查之管理及現場作業查核符合規定。

四、結束會議紀要

於美國中部時間 2011 年 12 月 2 日上午 8 時在 USDA 食品安全檢查署 (FSIS) Omaha 地區辦公室以電話會議方式與 USDA FSIS 華盛頓 DC 總部人員舉行結束會議(Exit meeting)。我方與會人員為查核團隊 3 人，美方與會人員如下：

1. Dr. Chaemnc McGee, Veterinary Medical Officer, FSIS, USDA(Omaha)
2. Mr. Alan W. Kohles, Agricultural Marketing Specialist, USDA (Omaha)
3. Dr. Harris, Director, Export Program, OIA, FSIS, USDA (華盛特區)
4. Mrs. Markietta Robertson – Export Program Staff (華盛頓特區)
5. Ms. Nancy Goodwin – International Policy Division (華盛頓特區)
6. Dr. Muhammad Choudry – Office of Field Operations (華盛頓特區)

會議會談摘要如下：

1. 美方：感謝查核團員辛勞，請提供查廠建議。
2. 我方：感謝美方安排行程及陪同人員的接送。本次查核 3 家

工廠，分別為 278、245C、969G 針對此三家工廠所觀察的部份均有寫成報告，在查廠過程中有發現的建議事項已在各廠查核結束會議提供廠方。

2.1 有關 30 個月齡以上牛隻的區隔及識別作業例如 spinal cord 的識別、齒齡鑑別及風險物質的去除作業，我方認為是有效的；同時觀察到輸出到各國牛肉產品有不同之措施，各國可接受之產品不同，及我方對輸出日本 20 個月齡以下之牛肉均感興趣。

2.2 不同廠對於員工 SRM 去除之訓練與相關預防措施不同，有些廠將全部小腸廢棄，對風險管控非常有效。

2.3 對於 OTM 之標示感到滿意，對工廠環境清潔與衛生安全之維護給予肯定。

2.4 有些工廠沒有做最終產品的微生物相關檢測，僅做依衛生標準作業程序 (SSOP) 之環境檢測，有些廠有做屠體之 *E. coli*, *Coilform* 與 total plate count；藥物殘留則依循美國農業部食品安全檢查署的程序及其計畫進行抽檢。

2.5 在其中一廠發現有地下水檢出一些官方沒有訂標準的化學污染物質之紀錄，廠方確認此結果，但說明沒有聯邦之相關法規因此無從管制。

2.6 對於 2010 年查核 245C 發現廠方 pH meter 校正紀錄之問題，廠方接受並已及時改善，我方感到滿意。

2.7 有些工廠雖沒有進行特定微生物，包括 *Salmonella*, generic *E. Coli* 與 *E. Coli* 0157:H7 之檢驗，但卻有依據客戶要求執行產品各項微生物檢測，我方希望亦能同等待遇，可依我國之需求輸出產品。

2.8 某些工廠之 SRM 去除作業之特定人員的訓練未能依工作之特殊性或專業性予以分類記錄，建議改善。

感謝美國農業部食品安全檢查署的人員協助得以順利完成此次之查核任務，也同時感謝廠方配合，以上報告會呈送我國相關單位審議，審議後結果將會通知美方。

3. 美方:最後回應牛肉產品出口廠確實有依不同國家要求而有不同之 program。感謝我方查核團的說明。

貳、 結論與建議

本次實地查核美國牛肉工廠，是98年10月22日我國與美國簽訂「台美牛肉議定書」開放美國帶骨牛肉輸台後，第二次赴美查核牛肉工廠。查核結果發現各工廠皆依照美國相關法規執行屠宰及分切作業，包括牛齡鑑定與區隔及SRM之去除等，並確實執行品質管制監測計畫，確保產品之衛生與品質。現場查核雖發現有些工廠有幾項建議改善事項，經告知廠方後，獲廠方表示同意簽署觀察紀錄並會改善。藉由本次實地查核工廠之自主管理與美國政府之監督管理，確認輸台美國牛肉之源頭管理與衛生安全，期能確保肉品衛生安全。

源頭管理已是食品衛生安全管理之重要趨勢，自源頭端開始確保食品原料與製造生產之衛生安全，保障程度勝過於商品上市後之市場監測檢驗。我國輸入食品之種類與數量逐年增加，對於高風險或消費者關注之輸入食品，宜強化對輸出國生產製造之管理與監控，此亦為現階段全球肉品安全管理之趨勢，美國即以此措施作為維護輸銷入美國內農產品把關之重要手段。本次赴美查核牛肉工廠，為我國落實輸入食品源頭管理之體現，未來建議仍視食品衛生安全管理及保護消費者之需要持續辦理。

由於肉品工廠主要為屠宰廠與分切廠，屠宰衛生管理及屠體內臟器官組織之檢查，需要藉由獸醫師專業知識以為後盾，未來如有需要執行肉品工廠查核計畫，建議維持查核團隊由獸醫師專業人員及肉品加工與衛生安全管理專長之同仁混合組成以為推動之骨幹。此外，因應未來輸入我國肉品增加之趨勢，為期及早籌謀因應，建議強化國外查廠需求及查廠人員訓練，大量培訓足堪因應源頭管理需求之查廠人員。