

出國報告(出國類別：洽公)

2019年美國黃豆採購主管考察團

服務機關：台糖公司砂糖事業部

姓名職稱：張西德 小港廠廠長

派赴國家：美國

出國期間：108年8月12日至8月24日

報告日期：108年9月17日

摘要

本次由美國政府出資，美國黃豆出口協會(US SOYBEAN EXPORT COUNCIL,USSEC)主辦之「美國黃豆採購主管考察團」，以拜訪美國中西部地區為主，包括北達科塔州、明尼蘇達州以及西岸的伊利諾州芝加哥市，參訪對象有北達科塔州黃豆出口協會、種植黃豆農民、明尼蘇達州政府農業廳、明尼蘇達大學、穀物收集站/轉運站、大宗穀物出口商、期貨行情分析、出席由 53 個國家與會的 2019 年美國黃豆出口協會年度大會，藉以了解今年美國黃豆實際種植進度及生長品質，以及黃豆在美國境內從農戶出貨至接收站經內陸運送至西岸出口港，整個產、運、銷供應鏈運作情形及全世界目前市場現況，足供採購參考。

目次

目次.....	II
壹、目的.....	1
貳、過程.....	1
一、考察團成員介紹.....	1
二、考察團行程地點與內容.....	2
(一) 8月13日(星期二)參訪行程.....	4
(二) 8月14日(星期三)參訪行程.....	4
(三) 8月15日(星期四)參訪行程.....	4
(四) 8月16日(星期五)參訪行程.....	5
(五) 8月17日(星期六)參訪行程.....	5
(六) 8月18日(星期日)參訪行程.....	5
(七) 8月19日(星期一)參訪行程.....	5
(八) 8月20日(星期二)參訪行程.....	6
(九) 8月21日(星期三)GTE開幕典禮.....	6
(十) 8月22日(星期四)GTE閉幕典禮.....	6
參、心得及建議.....	6
(一) 美國農民實際的耕作方式優點.....	6
(二) 拜訪明尼蘇達州大學.....	7
(三) 拜訪明尼蘇達州政府農業廳.....	7
(四) 參加GTE會議.....	7

壹、目的

本公司砂糖事業部小港廠製油工場煉製「台糖大豆沙拉油」使用之黃豆原料全部來至於美國，且有超過 80%出口港來至於美國西岸港口，黃豆原料主要來自於美國中西部產地；本次有機會實際了解美國農民種植黃豆品質概況、黃豆內陸運輸情形及成本，供應商操作模式，有助於對黃豆採購業務有更深一層的認識，可作為今後執行採購黃豆之參考。

貳、過程

一、考察團成員介紹

本年度美國黃豆出口協會(US SOYBEN EXPORT COUNCIL,USSEC)主辦「美國黃豆主管考察團」，由駐台代表林裕祥先生領隊，率領台灣區植物油製煉工業同業公會 10 名成員參加，考察團團長由本人擔任，本次考察團成員名單如表一。

表一：「美國黃豆主管考察團」成員名單

服務單位名稱	職 稱	姓 名	備 註
美國黃豆出口協會	駐台代表	林 裕 祥	領隊
台灣糖業(股)公司	廠長	張 西 德	團長
福懋油脂(股)公司	副課長	劉 紋 秀	
大成長城企業(股)公司	經理	楊 益 銘	
福壽實業(股)公司	副經理	蔡 愷 鴻	
大統益(股)公司	專員	吳 鴻 慶	
泰華油脂工業(股)公司	副理	劉 秋 雲	
泰山企業(股)公司	管理師	王 國 銓	

長輝事業(股)公司	課長	莊寬泰	
中聯油脂(股)公司	課長	蔡永隆	
中華全球食物(股)公司	主任	林吟欣	

二、考察團行程地點與內容

行程起迄日期	行程地點	行程內容
8月12日 (星期一)	松山國際機場 -> 日本東京羽田國際機場 -> 美國明尼亞波利國際機場 -> 法戈赫克托爾國際機場	1. 松山國際機場 09:00 出發。 2. 當日 17:05 抵達北達科塔州法戈市(Fargo ,ND)。 3. 夜宿法戈市 Staybridge Suites。
8月13日 (星期二)	北達科塔州	1. 拜訪北達科塔州黃豆協會、當地農場及參觀穀倉 2. 夜宿法戈市 Staybridge Suites。
8月14日 (星期三)	北達科塔州 明尼蘇達州明尼阿波利斯市	1. 拜訪當地農民。 2. 夜宿明尼阿波利斯市 Country Inn & Suites。
8月15日 (星期四)	明尼蘇達州聖保羅市	1. 拜訪明尼蘇達州大學， 2. 拜訪西北穀物公司參訪當地供應商及其穀倉，參觀貨櫃黃豆集散地、倉儲、裝卸作業及現場抽樣、檢驗等出口品管作業及當時

		<p>貨櫃黃豆供應概況。</p> <p>3. 夜宿明尼阿波利斯市 Country Inn & Suites。</p>
8月16日 (星期五)	明尼蘇達州聖保羅市	<p>1. 拜訪明尼蘇達州政府農業廳</p> <p>2. 參觀明尼蘇達州州議會。</p> <p>3. 拜訪 CHS & CHS Savage River Loading facility</p>
8月17日 (星期六)	明尼蘇達州明尼亞波利斯市驅車前往伊利諾州芝加哥市	1. 夜宿芝加哥市 Hilton Hotels
8月18日 (星期日)	伊利諾州芝加哥市	<p>1. 自費行程，搭船遊芝加哥（建築之旅）。</p> <p>2. 夜宿芝加哥市 Hilton Hotels</p>
8月19日 (星期一)	伊利諾州芝加哥市	<p>1. 聽取有關市場行情簡報</p> <p>2. 拜訪供應商</p>
8月20日 (星期二)	伊利諾州芝加哥市	1. 參訪日
8月21日 (星期二)	伊利諾州芝加哥市	1. GTE 活動
8月22日 (星期三)	伊利諾州芝加哥市	2. GTE 活動

8月23日 (星期三)	芝加哥國際機場 ->西雅圖國際機場 ->日本東京成田國際機場	
8月24日 (星期三)	日本東京成田國際機場 ->桃園國際機場	1.桃園國際機場(8/24)22:40 抵達

(一) 8月13日(星期二)參訪行程

1. 拜訪北達科塔州黃豆協會

聽取北達科塔州黃豆種植概況及協助農民在技術、資金及產銷方面，為農民提供即時服務。

2. 參觀北達科塔州黃豆協會理事長農場

該農場目前由第3代共3人經營，農場面積有1,400公頃，每年以種植黃豆、玉米、甜菜輪種；該農場備有農機修理庫房、穀倉等設備，因使用大型農機，耕作效率極高，除採收季節必須增加人手外，其他時間就由3人經營，同時於停耕期保養機具、進修及銷售工作。

3. 拜訪北達科塔州當地的大豆、玉米、小麥收集站

為大豆、玉米、小麥收集站，擁有410萬蒲式耳的穀倉，提供當地農民穀物進廠檢驗、分級及出具官方報告，並有穀物烘乾設備。

(二) 8月14日(星期三)參訪行程

1. 拜訪北達科塔州當地的農民Mike Langseth

該農場目前由第5代Mike 再加上父親及一位全職員工共3人經營，農場面積有1,000公頃，農場種植黃豆與玉米各半，農場設有農機修理庫房、穀倉等設備，因使用大型農機，耕作效率極高，目前黃豆生長狀況不錯，黃豆/玉米之出售依交貨地點及價格為考量，出售之市場行情可透過網路查詢或直接打電話到收貨站議價，有些也以租倉方式處理，待價格較高時再行出售，在黃豆收成時因市場需求量大，所以通常會先賣黃豆。

本地區土地採不翻土（淺耕）方式種植，收成後會將去除後之植物本身直接覆蓋田間當基肥處理，農場有烘乾設備，黃豆水份過高時會先乾燥（用乙炔燃料）處理再儲存。田間也覆蓋有去年種植玉米留下的殘體，觀察土壤呈黑色，由於地勢加上土壤肥沃，該農場單產較該州其他農場高。另外還有一台散裝穀物載運車，這地區的農場大多以自己的車輛載運產品出售。

(三) 8月15日(星期四)參訪行程

1. 拜訪明尼蘇達州大學

明尼蘇達州大學擁有世界級一流精準農業中心，提供解決糧產問題、有效資源管理、保護環境、因應氣候變遷、綠色增產、有機生物管理等議題，有效解決方法。在精準農業中

心黃豆實驗場提供雜交育種優良品種供農民種植；及從精準整地、播種、作物管理（施肥、灌溉、噴藥、收穫...）與 AI 結合，有效降低耕作成本及確保土壤永續經營。

2. 拜訪西北穀物公司

該公司成立於 2007 年，屬於美國中西部供應商，出口主力為中國、台灣、東南亞為主，是一全方位供應商，超過 20 種產品，主要以貨櫃出口東南亞為主，轉運部分，全美有超過 30 處轉運站；海運運送方面，有二家子公司，可提供 15 條船；營收 150 百萬美元/年，主要來自於農產品服務（黃豆及玉米），並提供追蹤追溯工作。

(四) 8 月 16 日(星期五)參訪行程

1. 拜訪明尼蘇達州政府農業廳

該州農業廳有 450 位員工，以永續經營、環境保護、經濟效益兼顧為前提，提供農民資訊及利用科技解決農業問題；目前三大農產品：黃豆、玉米、豬肉。並推廣該州農產品至全世界，目前二個主要業務為農業經濟及食品安全；

近期在推動六個主要計畫：農藥與肥料管理、農業行銷與發展、植物保護、乳製品與肉類檢驗、食品與飼料安全、實驗室服務；農業狀況：有 68,800 農場，創造 112 百萬美元經濟規模，出口值有 6.9 億美元。並率先推動農場水資源認證計畫，認證一次有效期限為 10 年，認證期間提供財務、技術上支援及法規上的放寬增加行銷機會。

2. 參觀明尼蘇達州州議會

明尼蘇達州議會大樓位於明尼蘇達州首府聖保羅市，設有明尼蘇達州參議院、明尼蘇達州眾議院、總檢察長辦公室和州長辦公室，以及明尼蘇達州最高法院。該建築坐落在風景優美的市中心。其兩側和前方為各種紀念碑。從議會大樓前的台階可遙望聖保祿大教堂。

3. 拜訪 CHS

為美國最大的農村合作社，主要業務為農產品貿易，亞洲據點有大陸(上海)、台灣(台北-新穀公司)、韓國及新加坡，為北美主要穀物出口商，該公司有極佳河運設施及穀物集散中心，占美西出口碼頭 36%，包括 TACOMA 水深 17M，有遮雨設施；KALAMA, WA 水深 13M，品質最好；MYRTLE GROVE 水深 18M，有遮雨設施；在貨櫃裝運(20 呎裝 21.5 噸黃豆)方面，出口亞洲 40 萬噸，台灣占 50%，主要為大統益公司。

(五) 8 月 17 日(星期六)參訪行程

明尼蘇達州明尼亞波利斯市驅車前往伊利諾州芝加哥市。

(六) 8 月 18 日(星期日)參訪行程

自費行程，搭船遊芝加哥（建築之旅）。

參觀密西西比河河畔。

(七) 8 月 19 日(星期一)參訪行程

1. 拜訪供應商 CME Group

聽取有關市場行情簡報分析今年因連續降雨，造成黃豆播種慢產量低的現象，加上

中美貿易不確定因素及拉丁美洲黃豆大豐收，衝擊農民收益。今年黃豆庫存量為往年 2 倍，加上非洲豬瘟養殖銳減，黃豆需求暴跌，展望明年價格應有壓力。以往美國黃豆出口量約 65%至中國大陸，今年約降為 27%，雖然其他地方有增長仍無法彌補缺口，預測今年產量較低，因中美貿易戰減少出口，增加庫存量，故抵銷漲價趨勢；由於黃豆價格低造成農民改種玉米意願提高。預估今年及明年價格約相同。

2. 拜訪供應商 FS GRAIN

參觀第 3 大出口商設備：卡車入場—檢查櫃體—清理—入豆—取樣—封條—運輸；1 卡車約 20 分鐘完成裝貨完成。

(八) 8 月 20 日(星期二)參訪行程

1. 參觀農場

該農場面積 150 公頃，目前由第 6 代經營中；經營者強調以土壤永續經營理念，詳細介紹土壤保護措施；該農場種植 90%基改黃豆及 10%非基改黃豆，非基改黃豆產量略遜於基改黃豆，但是利潤以非基改黃豆較好。

2. CHS 公司黃豆集散站

該集散站設備新穎每天進出 200 貨櫃，1 貨櫃約 7 分鐘可裝貨完成效率極高，競爭力強。

(九) 8 月 21 日(星期三)GTE 開幕典禮

2019 年美國黃豆出口協會年會，於芝加哥市希爾頓旅館舉行，共有 53 個國家的代表參加，美國農業部副部長蒞臨致詞；並邀請學者、專家、農民分享美國種植黃豆成果；期貨分析師提供即時資訊及服務品項，參觀各供應商精心佈置攤位，讓人印象深刻。

(十) 8 月 22 日(星期四)GTE 閉幕典禮

上午由各個單一供應商與各國代表團進行一對一接觸訪談；供應商推銷本身的優勢、預估供需問題、分析未來市場行情等。下午閉幕典禮後結束行程。

參、心得及建議

本次參訪黃豆產地農民，了解美國農民實際的耕作方式，以 1 年種植黃豆，隔年種植玉米為主，少數種植小麥或甜菜為輔；這種輪耕方式對地力恢復及產量有極大幫助。另值得讚許是每一農場約 1500 公頃以上，利用自動化機械設備來經營，平時 3~4 人以家族生產控管，以僅在收成季節臨時增加人手，以企業管理模式來經營達到大幅降低成本，得以穩定獲利，達到永續經營的目的。

(一) 美國農民實際的耕作方式優點

1. 一樣是大面積耕作：

美國農民全面大型化、自動化機械設備效率很高，設備操作及維修保養樣樣自己來，使用人力極為精簡，我們差一截有待努力。

2. 善待大地達到永續經營：

美國農民重視輪植、休耕（一次 10 年）及保留部分森林、沼澤地；在自有農場內除非必要外，包括農路、農機修理庫、廣場…都不鋪設水泥地或瀝清，均以鋪設小碎石代替。

3. 既競爭又合作：

美國農場大又漂亮，那家農場管理不良（如雜草叢生或蟲害嚴重等），將招致其他農民抗議，所以農民都盡心去管理，造就產量高又很美的農場。由當地農民成立的協會（類似農會組織）很健全，由州政府及明尼蘇達大學提供產銷及技術服務，經由品種改良、精準農業技術傳授、休閒期進修等。

（二）拜訪明尼蘇達州大學

明尼蘇達州大學擁有世界級一流精準農業中心及土壤改良研究團隊，提供解決糧產問題、有效資源管理、保護環境、因應氣候變遷、綠色增產、有機生物管理等議題，並有效解決方法。在精準農業中心黃豆實驗場提供雜交育種優良品種供農民種植；及從精準整地、播種、作物管理（施肥、灌溉、噴藥、收穫...）與 AI 結合，有效降低耕作成本及確保土壤永續經營。

（三）拜訪明尼蘇達州政府農業廳

該州農業廳以永續經營、環境保護、經濟效益兼顧為前提，提供農民資訊及利用科技解決農業問題；目前三大農產品：黃豆、玉米、豬肉。並推廣該州農產品至全世界，目前二個主要業務為農業經濟及食品安全；近期在推動六個主要計畫：農藥與肥料管理、農業行銷與發展、植物保護、乳製品與肉類檢驗、食品與飼料安全、實驗室服務。並率先推動農場水資源認證計畫，認證一次有效期限為 10 年，認證期間提供財務、技術上支援及法規上的放寬增加行銷機會。

（四）參加 GTE 會議

2019 年美國黃豆出口協會年會，於芝加哥市希爾頓旅館舉行，共有 53 個國家的代表參加，美國農業部副部長蒞臨致詞；並邀請學者、專家、農民分享美國種植黃豆成果；期貨分析師提供即時資訊及服務品項，參觀各供應商精心佈置攤位，並安排農民現身說明經營狀況讓人印象深刻。會中提供各個單一供應商與各國代表團進行一對一接觸訪談；供應商推銷本身的優勢、預估供需問題、分析未來市場行情。會中主要收穫為聽取專家分析中美貿易戰及非洲豬瘟，對全球市場影響；預估因現階段中美貿易戰導致黃豆庫存量偏高，近 1~2 年內黃豆價格將會持續偏低，甚至會影響到農民收益，導致農民種植黃豆意願降低，紛紛種植其他作物；這一現象當中美貿易戰獲得解決及庫存量降低後，黃豆價格將會有一波漲價潮。