

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

		貨櫃黃豆供應概況。 3. 夜宿明尼阿波利斯市 Country Inn & Suites。
8月16日 (星期五)	明尼蘇達州聖保羅市	1. 拜訪明尼蘇達州政府農業廳 2. 參觀明尼蘇達州州議會。 3. 拜訪 CHS & CHS Savage River Loading facility
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	1. 自費行程，搭船遊芝加哥（建築之旅）。 2. 夜宿芝加哥市 Hilton Hotels
8月19日 (星期一)	伊利諾州芝加哥市	1. 聽取有關市場行情簡報 2. 拜訪供應商
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。