

出國報告（出國類別：訓練）

# 運用食品創新增進農糧產品業界生 產力及競爭力

服務機關：行政院農業委員會農糧署

姓名職稱：宋鴻宜 科長

派赴國家：德國

出國期間：106年10月8日至10月15日

報告日期：106年1月8日

## 公務出國報告摘要

頁數：共 53 頁

報告名稱：運用食品創新增進農糧產品業界生產力及競爭力

主辦機關：亞洲生產力組織

聯絡人/電話：02-23937231 轉 596

出國人員：宋鴻宜 行政院農業委員會農糧署 糧食產業組糧食經營科 科長

出國類別：訓練

出國地區：德國(慕尼黑、科隆)

出國期間：民國 106 年 10 月 8 日-10 月 15 日

報告日期：民國 107 年 1 月 8 日

分類/目：

關鍵詞：食品創新、食品安全、生產追溯

內容摘要：

目前亞洲地區農企業普遍面臨的挑戰包括了對全球食品安全品質標準缺乏認識、產品認證資訊不足、認證成本高以及進入外銷市場困難度增加等，現行國際習見之認證制度，不論是 Global G.A.P.、ISO 22000、IFS 或 FSSC 22000 等都在確保產品的安全並且通過外銷市場的要求，本訓練目的在促進亞洲國家的政府機構、農企業、出口商及驗證機構了解歐洲國家的驗證標準，促成產品進軍歐洲市場的機會；德國是歐盟最大的消費市場，其進口額佔歐盟國際貿易 50% 以上，且以農產品和食品進口為主，行程安排使亞洲國家的與會者了解德國農業及食品業最新趨勢，以及食品品質、安全和檢測系統，並參觀 2017 Anuga 食品展，俾使與會者能深入瞭解先進國家的市場發展與食品品質認證資訊。

## 目錄

|               |    |
|---------------|----|
| 壹、 目的.....    | 1  |
| 貳、 出國期間.....  | 1  |
| 參、 參加人員.....  | 1  |
| 肆、 研習行程.....  | 2  |
| 伍、 研習紀要.....  | 3  |
| 陸、 心得與建議..... | 44 |
| 柒、 結語.....    | 48 |

## 壹、目的

促進 APO 會員國之代表認識歐盟 Naturland 驗證、IFOAM 國際標準及 Global G.A.P 之執行內容、精神及未來推展方向，並透過參訪德國食品企業、有機零售業及大型批發市場，了解歐盟對於食品創新推動之理念及進展，另外也將參與者分組，以小組訪問方式參觀 Anuga 食品展，了解全球食品產業的創新趨勢及市場佈局，並透過小組討論及參訪互動，與其他國家之農業行政單位、食品業及驗證機構代表共同交流並建立未來連絡管道，持續維持資訊互動與溝通。

## 貳、出國期間

中華民國 106 年 10 月 8 日至 10 月 15 日，為期 7 天。

## 參、參加人員

| 姓名  | 國家   | 職稱 | 服務單位        |
|-----|------|----|-------------|
| 宋鴻宜 | 中華民國 | 科長 | 農委會農糧署糧食產業組 |



#### 肆、研習行程

| 日期                        | 活動行程   |
|---------------------------|--|
| 10月7日(星期六)至<br>10月8日(星期日) | 桃園國際機場啟程至阿姆斯特丹史基浦國際機場<br>阿姆斯特丹史基浦國際機場轉機至慕尼黑機場<br>於指定地點集合 (Naturland-德國有機農業組織)      |
| 10月9日(星期一)                | 開幕式<br>專題演講「Naturland 組織介紹」<br>參訪 Naturland Market A.G.                            |
| 10月10日(星期二)               | 參訪 Großmarkthalle (歐洲最大的農產批發市場)<br>及 Hofpfisterei 麵包廠                              |
| 10月11日(星期三)               | 慕尼黑移動至科隆<br>參訪 Angua Fair 2017(科隆食品展)  |
| 10月12日(星期四)               | 參訪 Globle G.A.P 總部<br>參訪 DEG 公司 (德國投資與開發公司)  |
| 10月13日(星期五)               | 參訪 Chamber for Agriculture, Research Centre<br>Horticulture<br>參訪 IFOAM (德國有機農業聯盟) |
| 10月14日(星期六)               | 專題演講「食品未來、食品法規與品質控制與檢驗<br>系統」<br>小組報告「Anhua Fair 參訪討論及心得」<br>閉幕式                   |
| 10月15日(星期日)               | 科隆移動至法蘭克福  |
| 10月16日(星期一)               | 由法蘭克福機場搭機返回桃園國際機場  |

## 伍、研習紀要

本次亞洲生產力組織安排之考察行程，包含專題演講及現場參訪，同時要求與會人員分組於 Anuga 食品展進行廠商訪問，並於結業式進行簡報，相關行程由德國有機服務機構(Organic Services GmbH) 管理及商業部門 Gerald A. Herrmann 主任規劃暨執行，茲就考察紀要分述如下：

### 一、開幕式

由 Herrmann 主任說明研習行程安排，其任職於德國有機服務機構，該機構成立於 2004 年，總部位於德國慕尼黑，於印度及美國皆有分部，提供全世界欲投入有機驗證的企業進行制定標準、認證及驗證服務，同時也透過網路建置完整電子平臺，提供供應鏈之上下游連結，更協助企業推動有機產業之品牌保證及商品行銷規劃（市場分析、進出口拓展）、供應鏈透明度和防詐欺(如意大利有機完整性平台)及品牌保護和促銷(如公司品牌，地理來源)等業務，Herrmann 主任為德國 Weihenstephan 大學農業科學系碩士，曾任國際有機農業運動聯盟（IFOAM）總裁及德國有機保護組織（AGÖLeV）副主席，是德國非常資深的有機產業顧問，開幕式中由各國學員進行自我介紹，本次與會的學員包括來自越南、印度、尼泊爾、泰國、巴基斯坦、菲律賓、尼泊爾、柬埔寨等國的農業機關官員、驗證公司及食品業者代表。



圖一、本次考察團各國參與人員，右三為德國有機服務機構 Herrmann 主任。

## 二、Naturland 組織介紹

由 Naturland 有機農業協會 (Naturland e.V.) 品質管理及驗證部門主管 Martin Weber 介紹該協會的組織及運作。

### (一) Naturland e.V. 簡介

Naturland e.V. 是全世界最大的有機國際協會之一，總部設於德國慕尼黑 Gräfelfing，最早於 1982 年由 10 位來自不同背景的農民、科學家和關鍵消費者組成，其發展超過 30 年，最初從制訂有機生產標準開始，迄今於全世界推動有機農業產品驗證，已獲國際有機農業運動聯盟 (International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM) 認可為有機驗證機構，並與該聯盟認可之其他驗證機構簽訂各類有關有機驗證的協議。目前 Naturland e.V. 於德國約有 3,127 名會員，有機認證土地約有 16.5 萬公頃，全地界已有 46 個國家、約 567 個生產團體或合作社 (約 39,891 名生產者) 通過 Naturland 認證，全球有機認證土地面積約 11.2 萬公頃。該協會提供全球各國農民、漁民及農產品生產者的服務包括國際認可之有機認證、訓練課程及研討會、專家諮詢服務，目前也正積極與非洲地區的小農建立夥伴合作的關係。

### (二) Naturland 有機認證標準與歐盟有機認證標準之差異：

#### 1. 較歐盟有機認證標準涵蓋更多管制考核點

要通過 Naturland 的有機認證，除了需符合歐盟有機規範的相關標準外，還必需符合 Naturland 所制訂之標準及相關考核點 (圖二)。



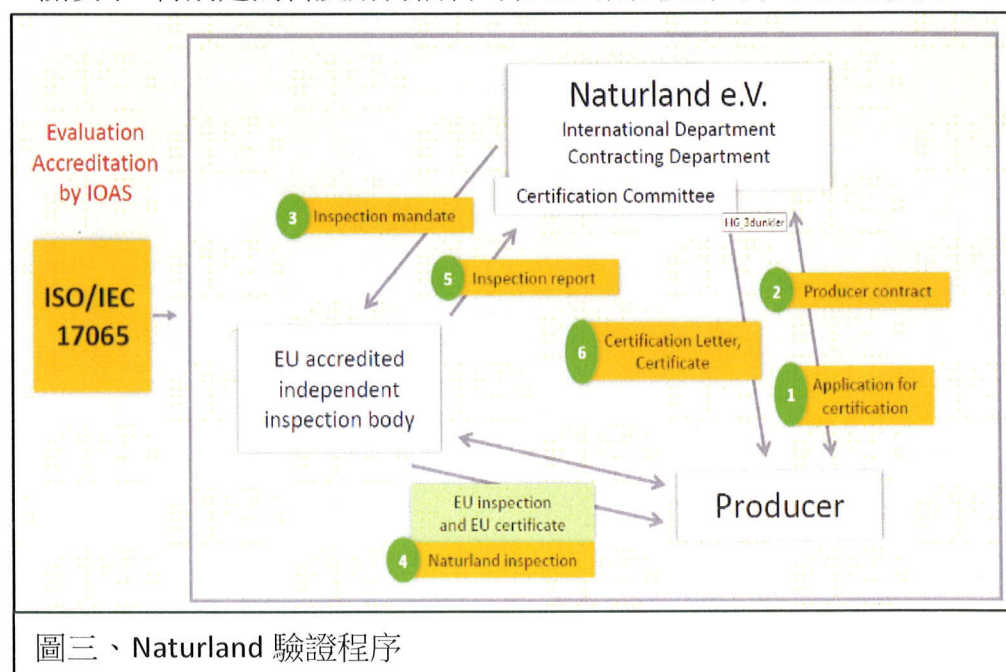
Naturland 認證中所規範的生產者查核點 (包括環境污染、灌溉用水、多重認證、豆科植物的比例、土壤流失、社會標準)，於歐盟有機標準中並未明確規範，而 Naturland 在農場轉型、允許使用的肥料種類、無濃縮糖發酵液 (CMS) 的種植材料、殺蟲劑的使用、化學肥料用量、



銅的運用、使用堆肥和沼氣發酵殘留物的應用等相關標準要求上皆較歐盟嚴苛。

## 2. 認證程序

由國際有機認證服務公司 (International Organic Accreditation Service, IOAS) 依照 ISO/IEC 17605 國際標準進行評價與認證，當生產者向 Naturland 申請認證，並與 Naturland 簽訂合約，而後 Naturland 發出稽查授權，由歐盟認可的獨立檢查機構對生產者進行歐盟及 Naturland 的有機規範及操作稽查，發出稽查結果報告，經 Naturland 確認稽查結果，授予生產者認證證書 (流程如圖三)；Naturland 有機農業協會的有機認證稽查，係分包給經過國家核准的獨立稽查機構進行查核，目前該協會已與約 50 個國家 60 個稽查機構合作，並督導稽查機構必需依循該協會品質管理手冊中規定程序行稽查。品質管理手冊中訂定了內部管理程序及規範，包括內部稽核程序及符合 ISO/IEC17605 的相關要求，特別是飼料及動物福利的管理、顧客投訴的管理及危機處理。



圖三、Naturland 驗證程序

## 3. Naturland 對稽查人員之管理

與 Naturland 合作的稽查機構必需負責稽查人員的訓練，稽查人員每 3 年接受需一次回訓 (線上訓練或實體訓練)，有新的稽查規範或訊息需立即提供予稽查人員，稽查人員於稽查前需完整準備 (包括了解當地

認證條件及前一年的合約履行情形)，稽查人員於稽查前可收到完整可靠的文件（土地文件、地圖、管理措施紀錄、處理程序、序存管理、產品說明、收穫紀錄、採購及銷售文件、員工資料等公開文件）。

#### 4. 稽查案例說明

以咖啡為例，要申請 Naturland 認證，申請者需先經過面談，確認瞭解認證過程必須遵守的規範及 Naturland 認證精神後，再進行實地考察並提供認證所需的文件，實地考察階段也同步抽樣送檢產品，經重複確認實地考察、文件內容及檢驗結果符合歐盟及 Naturland 規範後，才能取得認證。在查驗中要求的項目舉例說明如下：咖啡收成後加工沖洗的水不能直接排入地面；所有栽種過程都是必需是有機耕作；咖啡種植地帶如果在河岸或湖岸，必需有適合當地條件的樹木植栽作為緩衝；種植地點如為山坡地帶，必需有適合措施防止土壤侵蝕（如邊界植被、或種植符合當地氣候條件的豆類、草本植物及草）。

#### （三）Naturland 有機驗證的社會標準

Mr. Weber 說明，Naturland 發展有機規範標準時，早期（1982 年起）考量的是環境維護，強調有機生產與有機加工，中期（2005 年起）則重視社會責任，到了近期（2010 年起）則強調與經濟層面有關的公平貿易，這樣的理念適用於所有國家的所有認證機構，公司及個體生產者，Naturland 的社會責任相關標準包括了重視人權、需讓農民選擇自由耕作或受雇、保障農民及生產者結社自由、得到平等的待遇和機會、保障兒童權利、重視合作者健康與安全與提供合理的就業條件（包括合約規範平等待遇、工資水準或製作價格、工作時間保障、提供持續教育與社交益處等）。因此，Naturland 更進一步發展 Naturland Fair 認證標準，它是一個自願的補充認證程序，Naturland Fair 認證結合了有機農業和加工、公平貿易及社會責任，同時由受過訓練的認證機構進行稽查，Naturland 則對這些機構進行驗證，Naturland Fair 的認證範圍，除了傳統公平貿易產品，如咖啡、可可等，還包括了牛奶、麵包、橄欖、香料等各類商品，凡是農民、農民的合作夥伴及加工廠都可以成為 Naturland Fair 的合作夥伴。Naturland Fair 認證內容涵蓋國際認

可之公平貿易（Charter of Fair Trade Principles）與公平貿易國際保護組織（International Umbrella Organisation of Fair Trade）的相關原則。

Naturland Fair 認證標準如下：

1. 社會責任：合作夥伴確保給予受雇者公平的工資，結社自由，並善盡重視人權和不聘用童工等社會責任。
2. 可靠的交易關係：重視長期合作，並尊重所有貿易合作夥伴。
  - 2.1 事先融資：給予經濟弱勢或無法取得銀行貸款的生產者提供事先融資，還款期限以書面形式確認，但若無法及時還款或交貨數量未符契約規定，則下次無法再申請融資。
3. 公平的生產者價格：支付農產品/原材料的價格是為了保持種植者和僱員（受雇者）的生計基礎，因此報價除了需涵蓋當地的平均生產成本，價格還包括未來相對應投資的適當保證金（附加費）。企業不得貶低製作約定價格。
  - 3.1 共同制定價格：由生產者和企業共同制定製作價格，並不得低於過去三年「經濟合作暨發展組織」(OECD)平均市場價格的 1/3。
  - 3.2 公平貿易最低價格：當無法明確計算當地平均生產成本或生產者組織的單項生產成本（加上未來投資的適當利潤）時，以國際建立「經濟弱勢地區」(economically disadvantaged re-gions)的公平貿易最低價格體系作為定價基礎。具 Naturland 認證產品的公司至少要向種植者支付符合定價基礎的公平交易價格。倘現有產品沒有國際公平交易最低價格，則定價至少要高於普遍接受的市場價格 10%。
  - 3.3 公平貿易社區發展金：公平貿易中獲得的溢價，用來作為「經濟弱勢地區」的社區發展金，用於資助社會，教育，衛生相關和環境措施，或作為小農的額外收入。具 Naturland Fair 認證產品的企業需向生產者組織支付公平貿易社區發展金，其金額至少是農業原材料「指定裝運港船上交貨價」(FOB) 的 10%，但此基金需於獨立專戶中被運用，使用的決策依民主原則，由種植者和/或僱員（工人）和管理人員的全體會議選出的決策機構負責其使用及

管理，並每年定期向種植者和/或僱員（受雇者）報告使用情形。

3.4 由當地採購原物料：要求購買商品及生產資材至少有 80% 優先選擇當地原料，除非有必要由「經濟弱勢地區」獲取原料或對外採購有助生產者遵守國際公認的公平貿易等條件下，才能優先於向當地採購。

3.5 聯合品質保證：由買方及種植者共同商定品質及供應數量。

3.6 社會參與：具 Naturland Fair 認證企業需參與實際的環境保護或非營利組織，或者在環境、健康、教育、社會或文化等領域支持農村農業，創造就業及實習機會，並對殘疾人士提供比法律要求配額更高的就業機會，企業餐廳廣泛使用有機公平貿易產品，在產品的行銷或教育推廣上，以更積極的態度向消費者介紹合作伙伴或公平貿易有關訊息。

3.6.1 小農優先：具 Naturland Fair 認證產品的企業由「經濟弱勢地區」購買原材料時，優先考慮小農組織的產品，以減少阻礙小農發展的政治和經濟障礙。

3.6.2 強化生產者組織：支持「生態經濟弱勢地區」的生產者組織，透過教育、員工訓練和相關建設，幫助生產者組織依地區需求扶持在地農民生活。

3.7 公司戰略和透明度：產品取得 Naturland Fair 認證的企業需制定實施 Naturland Fair 標準的方法，並讓所有農民、生產勞工及員工參與決策，將實施準則提供予其商業合作夥伴；透明度是 Naturland 公平關係的基本先決條件，尤其適用於確定價格、原材料來源和操作程序，並包括披露公司參與和提供公司組織架構。

#### （四）結語

Naturland 成立至今逾 35 年，面臨全球化趨勢中始終面臨調整糧食供應可持續性系統發展的挑戰，未來有機農業與公平貿易的結合是必然的趨勢，而發展有機及社會導向的農業也將是未來解決全球環境污染、飢餓及貧困的關鍵。

### 三、參訪 Naturland market A.G.附屬 Euthethof 農場

Naturland Market A.G.成立於 1991 年，是由生產者組成的營銷公司，擁有自己的沼氣發電農場，銷售來自 2,000 名會員在德國境內約 15 萬公頃土地上生產之植物及動物產品，這個營銷公司為農民、加工廠、製造商、批發商、貿易商和零售商之間的聯繫窗口，並確保有機產品品質及價格，過去 25 年以來，每年成長速度約 10%，目前公司規模約有 900 位股東，40 名正式職員，於巴伐利亞州的 Hohenkammer 設立主要辦事處，柏林亦設有分處，該公司是德國最大的有機生產集團，主要在服務重視在地生產、在地消費理念的消費者。Naturland market A.G.銷售的皆為經過 Naturland 認證的有機農產品，每年銷售約 6.5 萬公噸糧油作物、2 萬公噸馬鈴薯及蔬菜、2 千 5 百公噸種子、4 萬頭豬及 4.5 萬頭仔豬、5 千頭牛和羊，以及 7.5 萬公噸牛奶，年營業額(不包含牛奶)約為 7 千萬歐元，該公司對於農民及股東的服務包括：銷售製作經 Naturland 認證的農產品、開發新的有機銷售市場及分銷系統、推廣品質管理體系、提供融資、提供儲存及運輸服務、以製作方式穩定採購品質及數量、統籌管理農民製作合約、提供在地生產特殊規格產品、提供完善且可持續性的網路系統等。Naturland Market A.G.為農民及業者提供三種合作模式：(1) 成為股東：必需為有機農戶才可以購買該公司股票，股東可以用高於其他生產者組織及貿易商的價格銷售有機穀物予 Naturland Market。(2) 製作種植：以簽訂製作合約方式，取得有機農作物的報告及收穫，確保穩定的原料來源(3) 依現價購買有機穀物：未簽訂製作合約之業者，需求有機原料可以用現價購買方式取得。

我們參訪 Naturland market A.G.附屬 Euthethof 農場，自 1992 年開始屬於 Naturland®組織的一部分，強調整體思維崇尚有機和生態可持續管理，聯邦農業部於 2002 年將 Euthethof 公告為“有機農業”示範農場，其依照 Naturland 的指導方針，在農場耕種了約 295 公頃耕地，其中 195 公頃用於生產種子，農場中生產 15 種以上的穀物種子，並為達歐盟最高標準的種子加工廠，具完整穀物乾燥、清潔和儲存之生產線，提供參與 Naturland 認證之農民購買種子(圖四、圖五)，此農場也是巴伐利亞州最大的種子生產中心。農場中也種植約 1000 多棵果樹，包含梨、李子、杏桃和木瓜，多用以



釀酒，或提供 Hohenkammer 城堡飯店餐廳使用(圖六)；農場中畜養的母牛、豬及家禽，皆依照 Naturland 規範自由放養，放養過程中產生的糞便則透過輸送系統運送到農場內的沼氣廠(圖七、圖八)，將其轉換為電能，每日約產生 385 千瓦電力供農場營運所用。



圖四、Euthethof 農場之植物種子生產設備



圖五、Euthethof 農場供應依 Naturland 規範生產之穀物種子

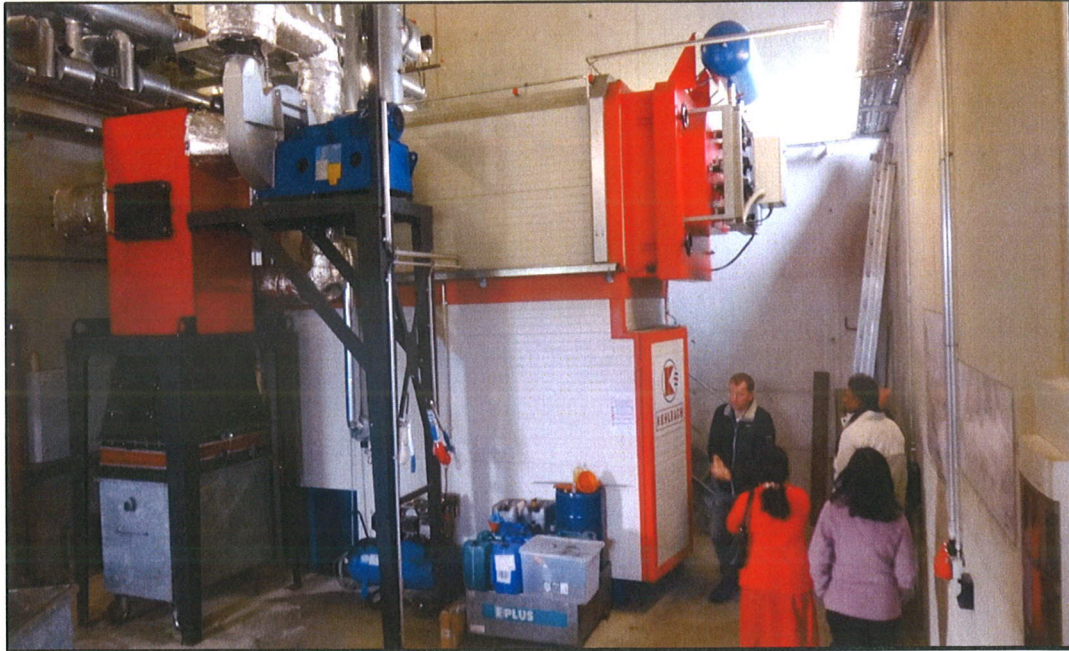




圖六、Euthethof 農場栽種之蘋果，供 Hohenkammer 城堡飯店餐廳使用



圖七、農場內動物的糞便統一送至沼氣廠供發電使用



圖八、Euthethof 農場沼氣廠內部

#### 四、參訪 Großmarkthalle 批發市場

慕尼黑 Großmarkthalle 批發市場是一個國際性的批發市場，其位於慕尼黑市區，除了巴黎 Rungis 批發市場及巴塞隆那 Unidad Agroalimentaria 批發市場外，慕尼黑的 Großmarkthalle 批發市場是歐洲第三大批發市場，有六個銷售大廳(共有 150 個水果、蔬菜和熟食銷售攤位)，採後處理及儲存場域，倉庫保全服務，兩座辦公大樓(有 350 個辦公室、300 個酒窖)，國際航運代理商，以及香蕉催熟設施、熟食店等，Großmarkthalle 批發市場同時也是德國最大的水果、蔬菜和熟食轉運中心，早期建設鐵路與市中心的批發市場連結，市場自 2007 年 1 月 1 日起由慕尼黑市政府管理，共計約有 102 名員工，佔地約 31 萬平方公尺，容納 270 個包含肉類、家禽、魚、熟食、酒和蔬果類的進口貿易商和批發業者，提供來自 83 個國家超過 140 個不同類別產品的批發銷售，全年銷售額超過 15 億歐元，每年流通的食材約 80 至 85 萬公噸，在 Großmarkthalle 批發市場中還有 65 個園藝生產者、45 家花店和 15 個雜貨批發商在溫室大廳出售產品，市場只提供批發業務，而不進行個人買賣，同時慕尼黑政府所管理的批發市場公司並不獨立處理食品，而是將區域(攤位，大廳，酒窖，儲藏室，停車場等)分租給合適的公司經營，各公司分配區域位置及辦公室租用等費率均受市政廳訂定之法規約束。



批發市場外是慕尼黑最古老的商業區，早期為水果批發市場，目前已被重新開發成匯集小型企業、藝術工作室和公寓的地區。每日由 Großmarkthalle 批發市場運送貨物至歐洲各國，提供了 500 萬人口所需之蔬果及產品，全日 24 小時皆有車輛通行時間，卸貨時間為上午 3 點至下午 9 點，銷售時間為上午 5 點 30 分至下午 1 點。我們到訪的時間是週二上午 10 點，已過了批發市場集運的尖峰時間，我們先至雜貨銷售廳，其中具清真食品認證之產品佔了一半以上，並設有專區管理及存放（圖九），而後至蔬果批發廳 4 號館，其為歐洲各蔬果轉運批發中心，所批發蔬果皆來自德國境外，其陳列方式除依產品類別區分之外，亦有組合式商品（圖十），同時，為了突顯新鮮直送，以空運送達之貨品，會在外包裝紙印上飛機圖案供消費者辨識，不過德國當地居民對空運蔬果產品有二極不同見解，考察團領隊 Mr. Herrmann 表示，應該要支持當地農業，重視在地生產在地消費的觀念，所以他個人並不會去消費其他國家空運來的蔬果，但是批發市場的導覽員 Ms. Oxford 卻持不同看法，她認為在地蔬果有產季的限制，透過空運可以在一年四季享受豐富來源的蔬果，也符合均衡營養的觀念，由二人對進口批發產品的不同見解，也反應出歐洲地區對生鮮產品採購的不同族群需求。



圖九、Großmarkthalle 批發市場雜貨銷售廳中清真食品專區。





圖十、Großmarkthalle 批發市場蔬果批發廳中的組合菇類產品。



圖十一、Großmarkthalle 批發市場蔬果批發廳中的空運水果，以白色包裝紙包覆之柳橙，包裝紙上印有飛機圖案。

## 五、參訪 Hofpfistererei 公司

Hofpfistererei 是一家傳統的家族式石窯麵包廠，早期為德國宮庭設置的 Pfistererei（磨坊與麵包廠結合），自 1964 年開始生產由純天然酵母發酵的巴伐利亞傳統石窯麵包 - 以家族名稱命名為「菲斯特」有機麵包，不含任何人工添加劑，且所有的原料來自有機農業生產的產品，該公司與將近 600 名農民契約 3,035 公頃穀類作物，不使用化學合成肥料及農藥，全數通過有機驗證，目前「菲斯特」有機麵包在德國境內約有 163 個分店（146 個在巴伐利亞州、7 個在巴登符騰堡、10 個在柏林），員工人數將近 900 人，並在德國南部近 700 個零售商店銷售，年銷售額約 9,300 萬歐元。該公司負責人 Mr. Forster 表示，由於工業化進步，為了提高食品品質與儲運期限使用了過多的添加劑，這些飲食習慣對健康是有害的，Hofpfistererei 相信，有機農業可以保護水源、土壤、生物多樣性與維持當地氣候，所以他們堅持穀物生產應符合生態、無殘留，麵包發酵和製作過程絕不添加人造或化學的烘焙改良劑，而以石窯控制產品水活性，使它可耐儲並利於運送，Hofpfistererei 為 Naturland 合作伙伴，其產品同時取得 Naturland 及歐盟有機認證（圖十二）。我們在參訪過程中實際進到工廠內看到石窯烘烤的烤爐，工廠內不允許拍照，Mr. Forster 說由過去的經驗發現，麵包生產方式越自然，品質和口味越好，但是自然發酵需要緩慢的時間等待，同時精細的掌握烘烤過程，目前該公司生產 20 多種以有機穀物磨粉製成之麵包，其成分除了穀物（黑麥、小麥、裸麥等）粉外，僅有水、海鹽及自然發酵酵母（臺灣稱為老麵），Hofpfistererei 生產的麵包使用經過三次自然發酵的酵母，將酵母與麵糰揉合均勻後，還要經過 24 小時發酵，使酵母、乳酸菌與醋酸的風味充分混合，我們在現場看到麵包的烘烤是三段式，第一段為 160°C 溫和烤焙，使麵糰中心熟成，期間並由工作人員於石窯爐中不定期將麵包翻轉移位，以確認充分受熱均勻，第二段為 200°C 烤焙，時間約為 40 分鐘，目的在使整個麵糰熟透，最後第三段是將麵包置入 220°C 隧道式石窯烤焙，由進入隧道至出口約需 15 分鐘，其將麵包的外皮烤得更酥脆（圖十三）。烘烤完的麵包經過冷卻後包裝，於常溫配送銷售，依銷售麵包種類不同，常溫狀況下儲存期間約為 2 - 5 天，消費者購買後，多會將麵包分切後冷凍，俟食用前拿出烘烤復熱，夾生菜、火



腿食用（圖十四）。



圖十二、Hofpfisterei 公司負責人 Mr. Forster 說明公司概況及經營理念



圖十三、烘烤菲斯特麵包之烤爐（照片由 Hofpfisterei 公司提供）





圖十四、菲斯特麵包，成分只有黑麥、水、海鹽及自然發酵的老麵。

#### 六、參觀 Anuga 食品展

Anuga 是世界上最大、最重要的食品和飲料展，今年有來自 107 個國家超過 7,400 家公司參展，以及來自 198 個國家約 16.5 萬參觀者前來採購、獲取食品創新資訊及下訂，2017 年 Anuga 食品展共有 10 個展館，包括美食館 (Fine food)、冷凍食品館 (Frozen Food)、肉品館 (Meat)、生鮮即食食品館 (Chilled & Fresh Food)、乳品館 (Dairy)、麵包烘焙館 (Bread & Bakery)、飲料館 (Drinks) 熱飲館 (Hot Beverages) 及烹飪概念館 (Culinary Concepts)。

- (一) 美食館：展出與美食有關之食材，如油品、穀類及豆類原料及產品、天然無添加的義大利麵、乾果、天然香料及調味料。在美食館中，特別設有橄欖油及清真食品展示專區，橄欖油的展示廠商多來自南非、北美及地中海周邊國家，除了於攤位讓參觀廠商品嚐不同型態橄欖油的風味，也邀請客戶直接到產地瞭解橄欖品種、栽種方式及榨油方法；而清真食品專區則集結了國際推動清真食品的廠商產品以專櫃方式進行展示，並提供參觀者產品申請清真認證之相關資訊 (圖十五)。
- (二) 冷凍食品館：展出冷凍漁產、家禽、蔬菜、肉製品、冷凍調理食品及冰淇淋等產品，在展館中將近有 80% 為方便性的調理冷凍食品，且其包裝份量因應消費者需求趨近於單人份或小家庭份量，如單人份的冷凍



炒飯或燴飯，以及冷凍海鮮製成的蝦餅或魚餅。



圖十五、美食館中的清真食品區以專櫃方式呈現通過認證的產品。

- (三) 肉品館及乳品館：由於時間關係，並未於本展館多作停留。
- (四) 生鮮即食食品館：展出新鮮麵食、魚產品及加工製品、截切蔬果及醃製蔬菜，其中又截切蔬菜及醃漬橄欖等為大宗（圖十六）。



圖十六、廠商將醃漬橄欖及酸黃瓜等蔬菜以桶裝陳列並提供試吃。



(五) 麵包烘焙館：展場中廠商訴求多為運用天然香料及多穀物融入麵包製作素材，並且產生跨領域的結合，例如將焦糖與海鹽融入烘焙素材，並與巧克力結合，在麵包製作上，除了傳統式的麵包維持較大份量之外，新式麵包及烘焙產品也趨向個人化包裝，單份包裝大約供 1 個人食用。另外，部分烘焙產品強調通過 Kosher 認證（猶太認證），其為依據猶太教膳食法令生產，符合猶太教教規的清潔食品，嚴格要求原料不得為動物血液、自然死亡的動物、另外也不含有豬、兔、馬、駝、龜、蛇、蝦、貝、帶翅膀的昆蟲與爬蟲、跳鼠和其他凶禽猛獸，在同一餐中不可以同時有肉品及奶類品，不使用不能判別是否潔淨的原料及烹調方法不對的食物，Kosher 認證的產品標榜無毒、無脂肪、無酒精、無食蠟成分、無色素、無添加劑，也不會造成吞嚥困難，來自羅馬尼亞的參展廠商 BOROMIR 表示(圖十七)，Kosher 嚴格的認證規範在歐美掀起了一陣消費熱潮，近年 Kosher 認證產品的市場正在不斷擴大，他們所生產的餅乾和麵包也開始申請 Kosher 認證，許多消費者並不是猶太人卻會因為其對食品安全的管控及潔淨的要求而購買 Kosher 產品，另外像是穆斯林、基督教信徒、素食者、追求高品質及飲食過敏的消費者均會選擇 Kosher 產品，目前在北美地區和拉丁美洲的市場需求最大。



圖十七、羅馬尼亞廠商 BOROMIR 展出各式餅乾及烘焙製品。

(六) 飲料館：在飲料館中展示各式蔬果汁，為了強調新鮮與營養，許多廠商強調其果汁生產採用高靜水壓技術製作 (High Hydrostatic Pressure, HHP)，其包裝多為軟式包裝；不額外添加糖也是展館中多數飲料的訴求重點，另外，不少蔬果汁也強調低卡和維生素強化，或是強調以全果實榨汁，以保留植化素 (Phytochemicals) 和膳食纖維 (圖十八)。



圖十八、奧地利廠商 Höllinger 展出有機果汁，強調保留植化素。

(七) 熱飲館：本展館是第一次在 Anuga 出現的主題館，展出茶、咖啡及熱巧克力，但展場中仍以咖啡為大宗，包括了罐裝咖啡、沖泡式咖啡粉、濾掛式咖啡及咖啡豆 (圖十九)，其中不少產品強調為公平貿易所取得之咖啡原料，除了傳統式咖啡之外，添加牛奶蛋白質的咖啡粉也成為廠商的新訴求，其客層鎖定常健身和重視健康的人，設計每份咖啡中含有 16 公克的蛋白質，有助於保持身體的肌肉組織。在熱飲館中展示的茶大致分為二類，一為有機的天然花草茶，具健康訴求，一為傳統的錫蘭紅茶，強調風味與口感，中國茶則不普遍。至於可可熱飲的部分，則多為沖泡式或罐裝可可飲品，加入榛果、牛奶、焦糖的複合式可可飲品約佔展示產品的 40% 左右，顯示在消費市場中，具風味的複合式可可飲品較純可可飲品受歡迎。





圖十九、義大利廠商 Corsini 展出咖啡豆、咖啡粉及膠囊咖啡。

- (八) 烹飪概念館：這也是第一次在 Anuga 出現的主題館，主要展出與烹飪技術、設備和美食有觀的概念，同時在展館中舉辦烹飪及美食相關的競賽，不過我們到訪當天並無賽程，本區廠商多展示餐具、模具、包裝盒、包材、包裝機及餐具清洗設備等（圖二十）。



圖二十、烹飪概念館中廠商展示模具及注餡機。



在參訪 Anuga 行程中，亞洲生產力組織將參加本次考察團的所有成員被分為 4 組，每個小組必需討論及設定主題，並進行參展廠商訪談，訪談結果整理成小組簡報於閉幕式中報告，我被分配至第四組，我們進行訪談的廠商，選擇取得 global G.A.P.、清真食品及有機認證的廠商，有一半左右的廠商參加 Anuga 食品展有政府資源協助（場租、展場攤位布置等），也有自費參展的，我們所訪問的廠商至少都有 2 次以上參加 Anuga 大部分的廠商關注於食品安全、可追溯性及品質，他們認同取得國際認可的認證可以幫助拓展海外市場（小組簡報如附件）。

#### 七、參訪 Global G.A.P.

我們拜訪了 Global G.A.P.總部，由高級經理 Ms. Kerstin Uhlig 進行簡報（圖二十一）。

（一）Global G.A.P.為私營的全球性組織，成立目標在促進安全、可持續性農業發展，最早於 1997 年由歐洲的零售商與超市發起，他們注意到消費者對於產品安全、環境維護、受雇者及動物健康、安全和福利越來越重視，於是協調溝通建立一套良好的農業作業規範，而後發展為獨立的認證體系 Eurep G.A.P.，這個作業規範及標準幫助生產者遵守歐洲公認的食品安全標準和可持續性的生產方法，同時也讓生產者只

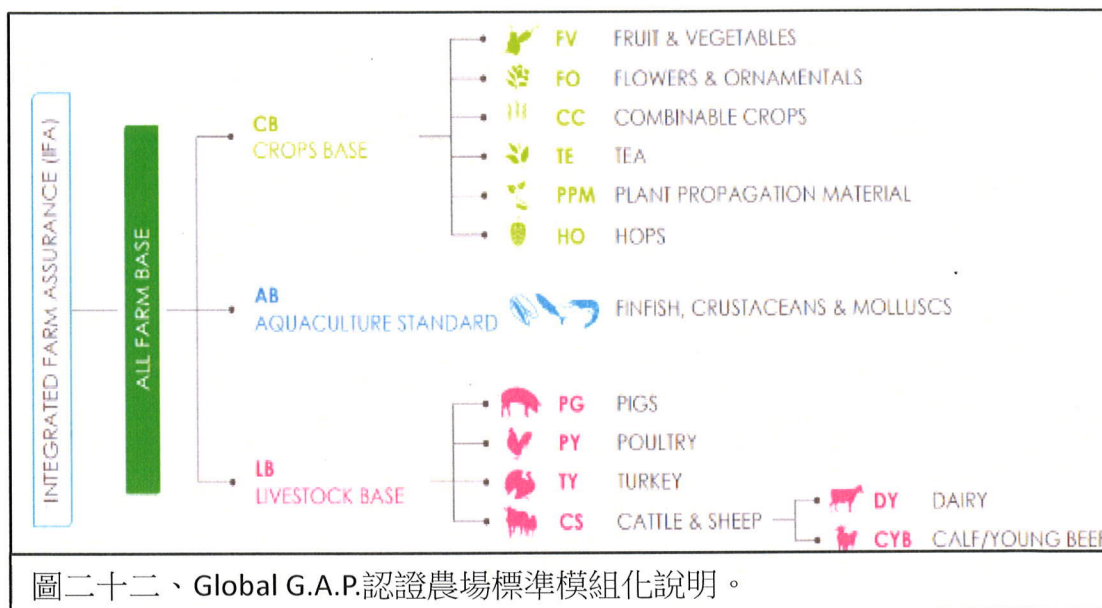


圖二十一、Global G.A.P. 高級經理 Ms. Kerstin Uhlig 進行簡報。

遵守一套標準，而可適用於國際間的食品安全相關規定，隨著 Eurep G.A.P.發展與成長，全球有愈來愈多的零售商及生產者投入，因此 Eurep G.A.P.在 2007 年更名為 Global G.A.P.，並成為全球領先的農產驗證制度。

- (二) Global G.A.P.由董事會掌管所有管理事項，包括訂定組織的短、中、長期計畫，董事會成員由零售商和供應商會員投票選出，在董事會下設有技術委員會、秘書處與廉正監督委員會，技術委員會由各領域專家組成，負責制定各類標準及重要管制點，同時也針對一般性的規範（總則）進行確認，Global G.A.P.有三個技術委員會，包括農作物技術委員會、水產養殖技術委員會以及家畜術委員會；在秘書處下設有認證機構委員會，認證機構委員會的成員由認證機構會員投票選出，主要工作為解釋技術委員會的標準，秘書處的工作由德國 Food PLUS 公司統籌執行，廉正監督委員會為董事會下的獨立機構，其以公平客觀之方式對認證機構同意的案件進行最後核准。
- (三) Global G.A.P.主要根據聯合國糧食及農業組織(Food and Agriculture Organization)訂定的 HACCP 規範(Hazard Analysis and Critical Control Points)制定操作標準，並依據 ISO Guide 65 來制定認證體制，與其他認證體制最大的不同處就在於它從源頭就訂定了農民生產過程中必需遵循的規範，並且由獨立的第三方進行驗證及審核，而第三方驗證的審核人員是由 Global G.A.P.授權的認證機構培養，並經 Global G.A.P.審認，由於其建立的公信力，使得全球愈來愈多供應商及零售業者要求供貨來源需具 Global G.A.P.驗證，至 2017 年 6 月已有約有 127 個國家超過 18 萬的生產者取得 Global G.A.P.驗證。
- (四) Global G.A.P.驗證在全世界廣為使用的原因包括（1）能有效降低生產者產製產品在食品安全上的暴露風險，（2）有助拓展內外銷市場，（3）可提高農場管理效率，（4）符合食品安全、環境保護相關法規及維護受雇者的健康和 safety，（5）有助通過符合當地需求的各式認證，（6）全球有 145 驗證機構可以申請認證，申請者可任意選擇適合之驗證機構，（7）提供多國語言的的規範及標準文件可於線上免費下載等。

(五) 欲取得 Global G.A.P.的認證，農場都必須通過 Global G.A.P.所設立的基本標準 (All Farm Base Module)，再依照食品種類，分別遵循作物 (crops base)、水產品 (aquaculture standard) 及家禽 (livestock base) 的基本標準後，還要通過每種產品的特定標準 (Sub-scope Module) (圖二十二)。以櫻桃生產者為例，一批草莓需要通過基本標準 (All Farm Base Module)，農作物標準(Crops Standard) 以及水果蔬菜標準 (Fruits and Vegetables Standard)後才能取得 Global G.A.P.的水果蔬菜認證。在驗證過程中考量到生產過程相關的管制因子，包括土壤管理、農藥用量、農產品的處理方式、貯存、及包裝等等。



圖二十二、Global G.A.P.認證農場標準模組化說明。

(六) Global G.A.P.的認證產品主要有三大類 local G.A.P.、Global G.A.P.和 Global G.A.P.+ Add on：

1. local G.A.P.：為邁向安全可持續農業的第一步，適用於小農戶、新興市場及不能立即取得 Global G.A.P.的生產者，透過漸進式的規範，引導生產者逐步取得 Global G.A.P.驗證資格，也幫助部分地區的零售商與可能無法獲得 Global G.A.P.認證的新興生產商合作時，引導生產商開始遵守良好農業規範，並為將來取得 Global G.A.P.做好準備，目前 local G.A.P.已於北美推動，制定了 local G.A.P. North America，並正準備擴展至非洲及拉丁美洲。
2. Global G.A.P.：為安全可持續農業的國際標準，適用於已具規模之

農場及生產者，認證重點包括食品安全和可追溯性、環境（含生物多樣性）、受雇者的健康安全和福利、動物福利、綜合作物管理（ICM）、綜合害蟲控制（IPC）、品質管理體系（QMS）以及危害分析與關鍵控制點（HACCP）等，為國際公認的農場生產標準。

3. Global G.A.P.+ Add on：為安全可持續農業量身打造的解決方案，因應農業生產與供應鏈的發展需求，在 Global G.A.P.現有架構下，建立了附加的組件，以強化 Global G.A.P.認證體系，這些附加組件為提升生產者的認證地位，並為買家提供具體保證，目前已建立之組件為「社會實踐風險評估」（建立良好社會管理體系，涵蓋受雇者的健康安全和福利）、「生物安全香蕉」（防止 *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* – tropical race 4 (TR4)病原體進入農場）、「可持續性肉品」（動物福利、環境保護、健康補充及抗生素使用限制）以及「動物福利」（目前已制定適用肉雞及豬的動物福利標準）。

（七）Global G.A.P.分為單一農民認證及集團認證，單一農民提出申請，經認證機構查核符合規定，可取得 Global G.A.P.認證，而集團認證則是由生產者組織提出申請，參加的成員必需遵守共有的品質管理系統（Quality Management System，簡稱 QMS），其 QMS 亦需經過認證單位審查符合 Global G.A.P.相關規範，最後對集團成員的樣品進行抽查（抽查數通常為生產者總數開根號），當全部查驗程序完成，並符合規定，則生產者組織可取得集團驗證證書。

（八）Global G.A.P.提供具安全性的線上資料庫，俾利確認得到認證的生產者資料及其條碼，Global G.A.P.條碼為 13 位數，用以標識通過認證的生產者或生產者組織的每個成員，並可由條碼確保由農場到市場貨架過程中的可追溯性及透明度。

（九）Ms. Kerstin Uhlig 最後分享，目前全球各地區取得 Global G.A.P.認證生產者的佔總驗證生產者的比例分別為歐洲 65.4%、南美洲 11.7%、非洲 11.2%、亞洲 9.3%、北美洲 1.4%、大洋洲 0.9%，其發展為目前全國農產品最主要驗證制度的原因在於所建立的規範與準則不止為了消費者、生產者與零售業者需求制定，更重要的是其規範內容納



入各國食品安全標準進行修整及調和，減少申請者重複申請不必要的認證制度；而隨著歐洲對食品安全的重視，目前中南美、大洋洲、非洲、亞洲等輸出農產品至歐盟的相關國家，其供應商若未取得 Global G.A.P.認證，幾乎無法進入歐洲市場，加上法國、英國、墨西哥、智利、荷蘭、肯亞、烏拉圭、西班牙、德國、紐西蘭、瑞士、奧地利、依索比亞等 13 國皆已已取得與 Global G.A.P.同等性認證，證實取得 Global G.A.P.認證的產品在國際貿易市場上更具競爭力。



圖二十三、所有學員在 Global G.A.P.總部合影。

#### 八、參訪 DEG 公司

由該公司亞洲區副總裁 Brend Tilemann 先生進行簡報(圖二十四)，Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG) 公司是德國開發金融機構 (DFI) 和 KfW 集團的子公司，於 1962 年成立，總部設於科隆，共有 539 名員工，資產負債表總為 58 億歐元，新業務創造營業額約 16 億歐元，其為 120 個國家將近 1300 家企業提供融資，投資金額約 86 億歐元。





圖二十四、Tilemann 副總裁針對 DEG 公司對農企業之協助進行簡報

(一) DEG 對企業的財務支援分為二大區塊，包括國內推廣及國際融資：

1. 國內推廣：在德國境內對創業銀行、中小企業 (SMEs)、自由職業者 and 創業公司提供資金援助，對私人銀行提供房屋建設、翻新及教育援助，對政府提供市政基礎設施項目融資和全球貸款，以及協助德國/歐洲聯邦政府相關財務代理業務。
2. 國際融資：為確保國際化，透過 KfW IPEX 銀行提供國際專案出口融資，為了確保未來發展，亦經由 KfW 開發銀行與開發中國家與新興市場國家進行金融合作，或 DEG 公司進行開發中國家與新興市場國家的私人公司業務推廣。

(二) DEG 公司對其合作對象所提供的不只是財務上的支援，還包括協助解決創業與企業發展中的困難，其所提供的服務包括新事業規劃到執行的諮詢、對未來市場財務與投資評估、為客戶量身打造事業解決方案、提供促進策略和事業示範建議，DEG 公司強調其於開發中國家與新興市場國家有超過 50 年的市場發展經驗，並具有商業和政治相關的國際網路及事業夥伴，因此，對於新創公司或中小企業可提供足

夠之技術支援。

(三) DEG 公司強調與客戶共同發展攜手並進，對客戶提供量身定制的融資與服務，其流程包括：

1. 評估計劃投資和融資結構：確認投資計劃和融資需求。
2. 選擇融資合作夥伴：提供量身定制的融資和商業支持服務。
3. DEG 資金撥付：依投資計畫及其撥付條約進行資金放款。
4. 改善資產負債表結構：協助企業監控、優化其資產負債結構，提供必要之業務支持服務。
5. 業務拓展：運用各地區之專業技術及 DEG 公司已建置之商業網路，協助新創事業拓展內外銷業務。

(四) 該公司希望透過增加合作夥伴商業價值及影響力，拓展與全球商業夥伴發展合作機會，並達到以下目標：

1. 提升合作夥伴員工工作技能：透過客戶在發展中及新興市場國家創造就業機會，並積極推動員工培訓以強化工作技能。
2. 協助開發中國家中小企業升級：這些中小企業不易獲得信貸，透過 DEG 可提供融資給具商業潛力的中小企業，協助其業務推展。
3. 達到國際標準：積極建立及宣傳國際性標準，如國際金融公司工(IFC) 績效標準，世界銀行集團的「環境、健康及安全指引」以及國際勞工組織 (ILO) 頒布的公約。
4. 協助開發中國家基礎建設：由 DEG 共同出資投資之公司支付予政府的稅款可協助教育、醫療等基礎建設。
5. 促進全球經濟發展：由 DEG 以共同出資方式與企業合作，生產具競爭力的產品，有助於 GDP 增長和改善外匯平衡，增加發展中國家生產原料之附加價值，進而達到收入增加，民眾購買力增加的效益，促進全球經濟發展。

透過協助企業所產生的影響包括促使當地消費市場及人民受益，與 DEG 合資的企業更勇於承擔社會責任，包括支付高於水平的工資、提供養老金或健康保險、設立社區衛生中心、托兒所及學校等，在 2016 年開發中國家與 DEG 合資的企業共創造 41.4 萬個工作機會，預估未

來 5 年可提供當地政府稅收計約 2.8 億元，可用於重要的公共投資，並可生產 1800 萬千瓦綠色能源供應超過 500 萬人使用。

(五) Tilemann 副總裁也介紹 DEG 對農企業的融資，是針對整個農業價值鏈，包括投入因子（化肥、機械、種子、灌溉）、初級生產（農作物、動物蛋白、林業、水產養殖，溫室建置）、包裝物流（包裝、冷鏈、倉庫到港口運輸）、加工貿易和工業（食用油、品牌產品、飲料、批發和零售、生物能源）等，提出適合企業發展的項目和可能面臨風險的解決方案，制定符合該項目的放款或合作條款，最後確認適合市場導向的發展條件。該工作至 2016 年 12 月在各國針對農企業的淨投資金額包括拉丁美洲 3.73 億歐元（墨西哥 7500 萬、哥斯大黎加 3700 萬、秘魯 6600 萬、烏拉圭 3800 萬、阿根廷 6300 萬）、亞洲 1.42 億歐元（中國 7000 萬、越南 900 萬、印度 2700 萬、柬埔寨 1400 萬）、非洲 1.23 億歐元（坦尚尼亞 600 萬、尼日 900 萬、科特迪瓦 2300 萬、迦納 9000 萬、埃塞俄比亞 700 萬）、中歐和東歐 3900 萬（土耳其 2300 萬、塞爾維亞 1600 萬），其他地區則有約 4200 萬淨投資額。另外其在農業發展的融資金額至 2016 年 12 月約有 718 萬歐元，分別融資予 78 家公司，其中融資金額有 29% 用於生鮮蔬果、19% 用於食品及飲料生產、7% 用於生產動物蛋白（乳製品、蛋類、肉類、魚類）、13% 用於貿易公司、6% 用於食用糖生產（甘蔗種植園，擴大煉糖廠和熱電聯產設施）、12% 用於林業加木材加工、3% 用於生產粗棕櫚油、5% 用於物流運輸及基礎設置設施建置、6% 為提供中小型農企業信用貸款。

Tilemann 副總裁進一步列舉該公司近年與農企業的合作模式，主要仍依據各公司型態及需求提供銀行團聯貸、長期貸款、技術支援等協助，舉例說明如下：

1. 銀行團聯貸：針對東歐的 MK 集團（經營製糖業、農業生產、農產品工業及貿易），由 DEG、荷蘭開發銀行及奧地利開發銀行共同提供 50 萬歐元的聯合貸款，作為農業節能解決方案及營運的資金來源，以確保德國境內食用糖的供應，目前 MK 集團也已躍升為歐洲最大的食用

糖供應商。。

2. 長期貸款和技術支援：針對肯亞企業 Kevian Kenya Ltd. (Kevian) 提供 750 萬美元的長期貸款，協助業務擴展並轉型為國際企業，更協助其建置企業資源規劃系統 (EER 系統)、環境與社會管理措施 (E&S measures) 及通過相關品質驗證，媒合德國境內貿易合作夥伴，目前 Kevian 公司生產之濃縮果汁大部分都出口至德國。
3. 與國際合作夥伴建立公私協力專案 (Public Private Partnership project.)：協助 6 個非洲國家推動非洲棉花倡議 (Competitive African Cotton Initiative ; COMPACI)，由 DEG 及 GIZ (德國國際合作機構) 一起為 COMPACI 提供資金，並由 Melinda Gates 基金會及企業提供後續的協助，這個專案涉及 48.5 萬個家庭共計約 315 萬農民，在專案中對參與者提供農業及商學相關培訓。

Tilemann 副總裁就企業協助方案中也舉出成功案例如柬埔寨的 Angkor rice 公司，在公司發展過程中面臨營運資金缺乏、稻穀乾燥及儲存能力不足的挑戰，DEG 對其提供了 1500 萬美元的長期貸款，作為向農民採購優質香米的流動資金，並協助擴大建置稻穀乾燥及儲存措施，並透過業務支援系統改善該公司財務治理與農民管理，該公司透過 DEG 成功讓國際認可其品牌，並改善該地區稻米生產條件，強化與稻農合作，增加出口收入，並提高行業的環境與社會標準，提供優於當地薪資的所得予受雇者。

- (六) 除了對農企業的一般性支持外，DEG 也提供一些特別的方案，包括：
1. 商業支持服務：運用商業支援服務 (Business Support Services) 協助公司行政管理、員工及供應商培訓、風險管理、環境及社會因子管理、資源及能源管理，以協助企業降低成本，提高業績，促進業務成長。
  2. 向上擴展：以融資協助德國和開發中國家的中小企業於創業初期所需資金，過去成功合作案件已有高達 50 萬歐元的聯合融資因企業擴展而成功償還。
  3. 可行性研究：分擔歐洲中小型企業投資開發中國家之可行性分析、環境研究、法律調查或市場分析費用。

4. 與私營部門的氣候夥伴關係：當企業推廣對氣候友善的技術措施，可以得到高達 20 萬歐元的資助。

(七) 不論是一般性的支持還是特別方案，DEG 所融資或投資的金額最高多為計畫總額的 50%，中小企業或其合作夥伴仍需支付一定比例的經費，以共同承擔風險並確認企業執行計畫之決心。目前 DEG 公司在阿克拉（西非）、曼谷、北京、伊斯坦堡、雅加達、約翰尼斯堡、利馬、墨西哥、莫斯科、內羅畢（肯亞）、新德里、聖保羅及新加坡均設有辦事處，希望可以為開發中國家和新興市場國家經營的私營企業提供融資，諮詢和支持，並讓客戶依靠該公司的專業知識及國際商業網路，成功創業及拓展企業規模。

#### 九、參訪 Chamber for Agriculture, Research Centre Horticulture

園藝研究中心隸屬於德國北萊茵-威斯特法州(Nordrhein-Westfalen)的農業協會，是一個成立於 2004 年的獨立上市公司，其宗旨在促進及監督當地農業發展。園藝研究中心位於科隆，由水果應用研究室負責人 Mr. Ludger Linnemannstoens 帶領與會者參觀園區，他說明該中心主要進行園藝相關的試驗（水果、蔬菜及漿果生產的綜合研究、有機農業研究、能源效率研究、海水淡化研究及施肥技術研究），運用研究成果向生產者提出建議，目前該中心研究著眼的重點為「肥料、水及農業對環境友善的綜合應用研究」，同時該中心也是公認的專業園丁培訓中心。研究主題的訂定主要因應歐盟在蔬菜水果栽種發展的需求，收入來源包括農民訓練、農業諮詢、品種技術移轉，歐洲農業生產力組織及歐盟相關國家的農業廳就發展可持續性農業技術部分，也會予以資助，但農業生產組織及政府的資助不會超過該中心自營收入的 30%。

(一) 首先我們參觀了該研究中心進行漿果研究的園區及溫室(圖二十五)，研究主題包括(1) 草莓和灌木漿果的品種研究，(2) 品種、種植密度、栽培期與經濟效益的交互作用，(3) 戶外栽種草莓之技術研究，(4) 以基質栽培草莓之技術研究，(5) 以容器栽培紅醋栗之研究，(6) 藍莓栽種技術研究，(7) 漿果作物農藥殘留及植物保護研究等。





圖二十五、水果應用研究室 Linnemannstoens 先生在漿果溫室向大家介說明該中心莓果研究的方向



圖二十六、為了可持續性耕作，高架栽培的樹莓於花盆下方接有水管，將多餘的灌溉水回收使用。

(二) 園藝研究中心另一個研究重點是有機蔬菜的生產，蔬菜園均經過 Bioland (有機農業驗證機構) 驗證，研究主題有 (1) 有機蔬菜之肥料使用替代方案，(2) 甜菜根、花椰菜、芹菜、菠菜的品種改良，(3) 甘藷田間及隧道式棚架栽培試驗，(4) 肥料種類和濃度對病蟲害侵蝕的影響，(5) 溫室中蕃茄與辣椒共同種植的防蟲試驗，(6) 溫室中不



提供熱源對蔬菜生長的影响等。

蔬菜的研究主題訂定，主要是經由德國農業部邀集全國蔬菜種植試驗相關單位每年召開會議訂定下年度的發展重點方向，並協調各試驗研究單位之分工。

Linnemannstoens 先生帶我們到種植蕃茄的蔬菜溫室，在歐洲蕃茄為料理常使用的蔬菜，所以他們特別注重蕃茄的栽植技術，包括在溫室中應用 LED 調控蕃茄生長，及如何安全有效的促進蕃茄催熟，因為即使在溫室栽種的蕃茄，也會面臨秋季氣候及氣溫的影響而拉長蕃茄的成熟期，該中心之前研究發現，在溫室中釋放具活性的乙烯氣體，可以使蕃茄的成熟期縮短，但歐盟各國對於此技術仍視為臨時性的解決方案，部分國家認可，但有些國家因考量安全性問題不准使用；在蕃茄溫室中與水果溫室相同具有可持續性栽培的灌溉回收系統，同時也看到使用生物性荷爾蒙進行蟲害防治試驗，以及養殖蜜蜂作為監控環境親和之指標。



圖二十七、左上圖為蕃茄溫室中養殖之蜜蜂、左下圖為生物性荷爾蒙試驗用容器、右圖為可持續性耕作之灌溉系統。



## 十、參訪 IFOAM Organics International

國際有機農業聯盟（International Federal of Organic Agriculture Movement，IFOAM）總部設於德國波昂，是目前全世界最具影響力的農業組織，總部工作人員約只有 20 名，在全球 121 個國家有 833 個分支機構，由總管理部副主任 Thomas Cierpka 進行簡報（圖二十八），IFOAM 的使命為「以有機領導變革」，推動真正可持續性的農業，價值鏈和消費鏈均符合有機農業原則，IFOAM 源起於 1972 年於法國凡爾賽舉行的會議，創始人 Roland Chevriot 認為有機運動的推動應結合有機物科學及實驗數據，並跨越國界，故邀請了英國土壤協會的創始人 Eve Balfour 及瑞典生物動力學協會的 Kjell Arman 和 Rodale Institute 的 Jerome Goldstein，加入在凡爾賽設立的國際有機農業聯合會運動（IFOAM）運動。



圖二十八、IFOAM 總管理部副主任 Thomas Cierpka 向與會者簡報

### （一）有機農業定義：

2005 年 IFOAM 在澳洲舉辦的國際會議對有機農業作了具體定義：

「有機農業是一種能維護土壤、生態系統和人類健康的生產體系，其遵從在地生活生態、生物多樣性和自然循環，且不會依賴對生態有不利影響的物質，有機農業是傳統農業、創新思維和科學技術的結合，有利保護我們共享的環境，並促進人類與自然界的公平與和諧共生。」

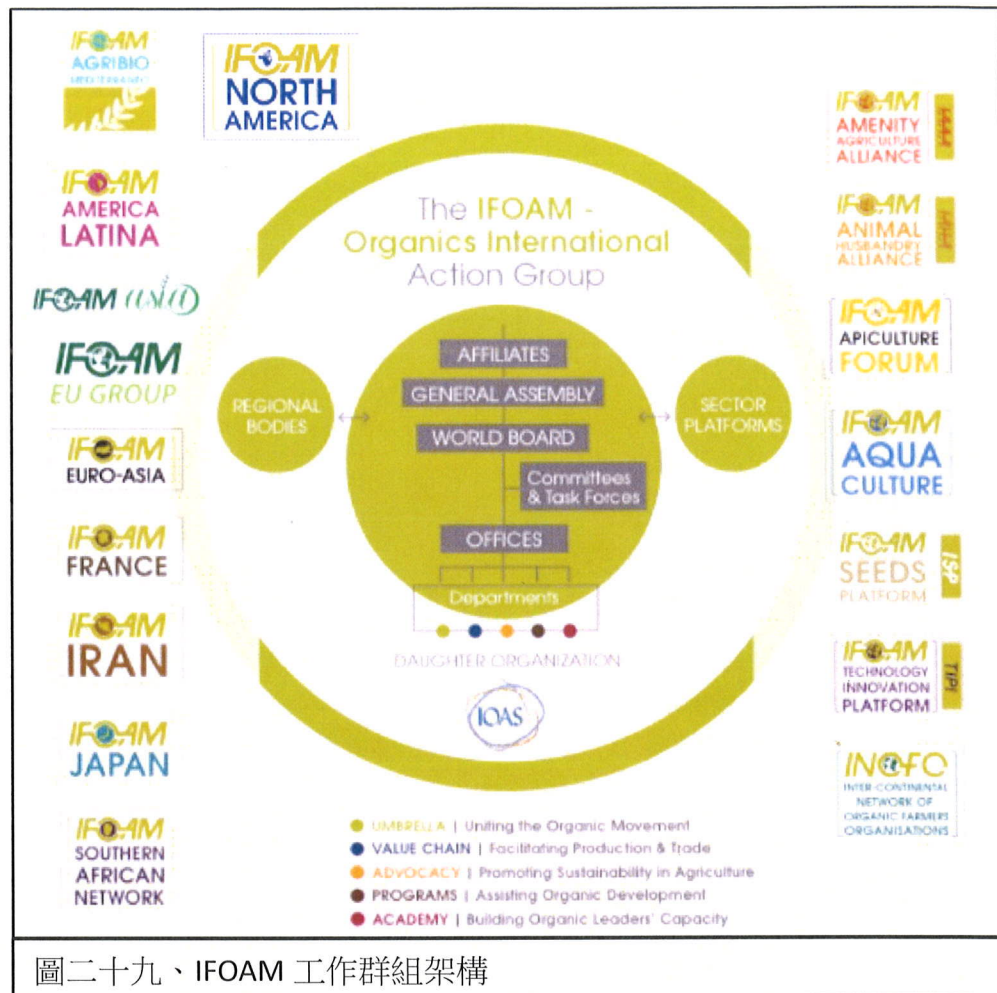
(二) 有機農業的原則：

1. 健康原則：有機農業保護及強化土壤、植物、動物、人類和地球的健康。
2. 生態原則：有機農業應建立於生態系統及可循環基礎上。
3. 公平原則：有機農業應確保環境及生存機會公平。
4. 關愛原則：有機農業應以預防性及負責任的態度進行管理，以保護目前及後代的環境、健康與福祉。

(三) IFOAM 總部有四個部門，包括管理部門、能力發展部門、政策及保證系統部門及通訊部門，並透過授權於全世界建立區域機構，以構築全球網絡，這些區域性機構依地區需求，推動有機農業運動，並與總部直接連結，建立一致性遵循的準則，其包括 IFOAM Agri Bio Mediterraneo (由 16 個地中海國家組成 146 個分支機構)、IFOAM 歐盟集團(由 27 個國家組成 300 多個分支機構)、IFOAM 法國、IFOAM 日本、IFOAM 南非、IFOAM 北美、IFOAM 亞洲、IFOAM 歐亞、IFOAM 伊朗、IFOAM 拉丁美洲等 (圖二十九)。IFOAM 在 2016 年收入約有 282.6 萬歐元，支出約 274.6 萬歐元，淨收入約 7.9 萬歐元。

(四) IFOAM 的工作包括建立全球適用之有機農業標準及有機驗證體系、進行驗證機構授權、開發協助決策者制定或改進影響有機農業的政策工具、提供有機農業訓練課程、強化有機農業推動區域合作、辦理有機博覽會等。IFOAM 於各城市長期舉辦有機食品貿易博覽會 (BIOFACH)，連結全球有機原料供應鏈與製造商及買家，2018 年 BIOFACH 舉辦時程包括：2 月 14 日至 17 日 (德國紐倫堡)、5 月 24 日至 26 日 (中國上海)、6 月 6 日至 9 日 (拉丁美洲聖堡羅) 等，本

年也預計在日本東京辦理，時間尚未確認。



圖二十九、IFOAM 工作群組架構

(五) IFOAM 於全球各地設立有機學院，並規劃有機領導課程（Organic Leadership Course，OLC），OLC 為實體課程，每次開課招收學員約 20 至 26 名，課程包含 150 小時的培訓課程，2 次居住地環境實習、10 次線上網路研討會議（每次 3 小時），並安排實際參觀有機農場瞭解實務運作，這個課程可以協助想投入有機農業的生產者了解有機農業的基礎知識及推廣、溝通和宣傳能力，增加拓展有機農業貿易之機會，一次課程學費將近 3100 歐元。

(六) IFOAM 也提倡有機農業應與聯合國的農業推廣工作連結，透過社會的集約化及參與式保障系統（Participatory Guarantee Systems，PGS）建立有機社群，並保持土壤、生態系統與人類健康，若有有機生態可以集中擴大，有助為小農提供負擔得起的有機農業實施方法，並減少二



氧化碳排放量。為了達到前述目標，IFOAM 積極與國際組織及相關機構建立夥伴關係，其合作對象包括聯合國糧食及農業組織(FAO)、國際農業發展基金(IFAD)、聯合國貿易和發展會議(UNCTAD)、聯合國環境規劃署(UNEP)、聯合國防治荒漠化公約(UNCCD)、聯合國可持續發展委員會(UNCSD)、聯合國氣候變化公約(UNFCCC)、世界銀行、Codex、ISO、經濟合作組織(OECD)等。

(七) 聯合國在 2015 年討論通過「2030 年可持續發展議程」，訂出 17 項可持續發展的指標 (Sustainable Development Goals, SDGs)，包括沒有貧窮，沒有飢餓，良好的健康，品質教育，性別平等，乾淨的水與衛生，實惠及乾淨的能源，合適的工作與經濟成長，工業、創新與基礎建設，可持續的城市及社區，負責任的消費及生產，氣候行動，健康生活在水面下，健康生活在水面上，和平、正義和強而有力的機構，實現目標的夥伴關係等 (圖三十)。有機農業可以協助達成第 2、3 及第 6 項指標。在第 2 項指標「零飢餓」上，有機農業能使農民種植健康營養的食物，消除地區飢餓，同時栽種多種作物的有機農場農作物產量與慣型農法農場農作物產量幾乎相當；有機農業可以減少消費者耕作者農藥中毒的機率，達到第 3 項指標「良好的健康」；有機農業



圖三十、聯合國可持續發展指標

減少農藥的使用，避免有毒化學物質流入水源，影響食用的魚類及人類飲水，也有助於達到第 6 項指標「乾淨的水與衛生」。Cierpka 副主任引用 IFOAM 主席收集全球科學相關證據之後得到的結論 - 「沒有安全的農藥」來強調有機農業的重要性，更提到基因轉殖作物並不適合人類食用，其原因包括食品安全的考量、基因轉殖作物種子未能以傳統農法獲得，而造成不公平、基因轉殖作物將會造成生物多樣性的喪失等。

(八) 全球有機農業發展隨著時代需求也將進行轉型，2010 年一群有機農民德國召開會議，提出了有機農業再進化的理念，稱為「有機 3.0」，這個概念而後在 IFOAM 及 CBIOFACH 展會上持續被討論，最後經由可持續農業行動網路 (The Sustainable Organic Agriculture Action Network, SOAAN) 將相關理念系統化，發展出有機 3.0 系統文件，著眼於過去有機農業相關規範所產生的限制，包括 (1) 落後國家小農及真正從農的農民，在農產品供應上佔重要角色，卻被有機認證排除，(2) 有機相關法律和規範限制了生態農業、公平貿易、小農場主人及社區支持性農業發展，(3) 受限經濟上的壓力和規模效益，迫使有機農業生產者走向單一作物大面積生產，而捨棄多樣化及其他有機理念。有機 3.0 將有機農業由目前透過民間標準、政府法規所實施的有機驗證，轉換為真正可持續性的包容與合作，有機 3.0 具有 6 大策略：

1. 創新文化：探尋傳統與新興農業的創新，並評估創新的風險及潛力。其重點包括利用創新來提高農民從非有機栽種轉換至有機栽種的比例，以及在維持生態系統活力的同時，也增加可以從農地中獲取的養分。
2. 持續改進：建立生態、社會、經濟、文化及責任的可持續性，利用 IFOAM 建立的指南，農民、加工廠、貿易可以選用合適的規範與基準，包含透明展示生產過程或是經由第三方認證，都可獲得客戶的

信任。

3. 透明誠信：透過多種途徑確保透明與誠信，讓有機農業超越第三方驗證的範疇，以生產過程為導向的繁複文件工作，可以利用現代鑑別技術、追蹤及追溯技術補充或簡化（如溫度感知貼紙、智能分析系統等），以減少生產者文件紀錄的負擔。
4. 包容合作：積極主動與重視食品與農業可持續性的組織建立聯盟關係，除了有機運動相關的團體，也應納入食品運動、綠色時尚、都市農業等組織，共同實現有機農場、最佳食物管理方案等，其中最重要的是藉由團隊的力量，將不符合真正可持續生產和消費目標的政策與有機農業劃清界限。
5. 整體發展：強調小規模農場、男女平等及貿易公平性，強化從農場到消費者的價值鏈中各環節的依賴及夥伴關係，未來有機農業將朝向農業生態、低投入、高產量、高適應性的系統轉變。
6. 貨真價實：透過估算成本及產品真正價值，提高對消費者透明度，幫助農民提升收益，運用專業工具來計算真實的成本與價格，有利消費者瞭解有機農產品真正的價值，並幫助解決很多「失真」的問題，包括化肥補貼、稅收減免等，而取得真正公平定價，也有助於有機農業持續發展。

有機 3.0 推動包括認證和非認證在內有機農業的成長，使其更具持續性，相較於有機 2.0 強調對產品有明確界定的最低要求和標準，有機 3.0 強調農業體系受到的影響，不只在提升有機農業在小眾領域的相關性和公信力，目前歐洲地區、國家等有機機構及全球聯盟機構都在各自領域中推動有機 3.0，並首先執行「包容合作」及「整體發展」二項策略，最重要是在推動有機 3.0 時，尊重利害關係人對系統的調整改變，並提供建議和協助，並重申有機標準中不可妥協動搖的原則，認真評估推動的目標與成果，確保弱勢利害關係人的參與度並強化其推動有機農業的能力，並持續不斷的進行宣傳。IFOAM 也為了實施有機 3.0，開發了可持續有



機農業行動網路 (SOAAN)，其包含了有機 3.0 理念開發，實踐指南（可持續基礎上訂定基準的指導性文件），以及真實成本核算、真實價值及公平定價系統，也對外募款協助建置 SAOAAN，協助行動網路的維運與開發。



圖三十一、與會人員在 IFOAM 合影

#### 十一、 專題演講：Future of Food, Food Regulations, and Food Quality Control and Inspection Systems

本主題由有機服務公司總監 Frank Gerriets 進行演講（圖三十二），他是農業經濟學者，長期從事食品批發、驗證管理及誠信管理系統的諮詢工作，並常受邀於許多重要研討會如 BIOFACH、GFSI Global Food Safety Initiative、Food Safety conferences、GLOBALG.A.P. Summit、ISEAL conference 中演講。

- （一）與食品安全有關公共系統包括了（1）國家所制定的管理系統，如美國食品與藥物管理局制定的食品安全現代化法案 (FSMA)、歐盟歐洲食品安全局制定的快速食物和飼料通報 (RASFF)，（2）國際規範，如世界糧食及農業組織 (FAO) 制定的食品法典 (Codex Alimentarius)。

在私營系統方面，(1) 與農業相關的系統：經過 42 個國家官方認可的 Global G.A.P.、美國的 SQF、GAP 及 HACCP；(2) 加工及貿易相關的系統：a.加工及貿易水準認證標準：如歐洲的 IFS（國際特色標準），英國聯邦的 BRC（英國零售聯盟），美國、墨西哥及加拿大的 SQF（安全優質食品），紐西蘭的 FSSC22000（食品安全體系認證）及國際標準化組織的 ISO22000 等，b.品質管理體系則包括了 HACCP、HARPC( Hazard Analysis and Risk-Based Preventive Controls )及 GMP。在食品品質管理體系另有可持續性的標準，如國際社會與環境認定標籤聯盟（ISEAL）所訂定的標準，於每年 ISEAL 研討會中發布，其良好規範守則包括標準設置代碼、保證代碼及影響代碼等。



圖三十二、Frank Gerriets 說明 ISEAL

(二) 歐洲於 2013 年爆發馬肉混充牛肉食安事件，當時查出在英國賣場賣的漢堡肉、瑞典 IKEA 賣的招牌肉丸等標示由牛肉組成的製品，都被混入不符規定的馬肉，這些馬肉並不是正常飼養屠宰的，而是由業者收購受傷、生病或老弱的馬，再利用偽造文件通關後外銷出口，完全查不到用藥及飼養記錄，英法德義等十餘個歐洲國家都出現問題馬肉，

這個食安事件事實上對消費者健康沒有立即性的威脅，但是卻嚴重打擊消費者信心，因此，2013 年歐盟訂定了協調控制計畫的建議書，以確認食品詐欺行為，其中要求（1）確定食品中是否含未標示在成份欄中的馬肉：以 DNA 檢測確認牛肉類產品是否含馬肉，且未標示於外包裝，（2）確認食品中是否含保泰松殘留物（phenylbutazone residues），保泰松為非法使用於動物的藥品。2015 年並再次進行重點追蹤，但使用方法與 2013 年不同，就食品安全上，強調各生產批次的可追溯性，以便發生問題時進行回收，而在食品詐欺上，則轉向考量初級生產的整個供應鏈進出的質量平衡（種植面積、收穫、畜養紀錄、屠宰紀錄或作物的相關數據）。德國食品與農業部 2016 年召開的食品安全會議，列出德國十大食品詐欺案件，包括橄欖油、魚、牛奶、有機食品、穀物、蜂蜜、咖啡和茶、香料、白酒、果汁；針對食品詐欺案件，不同的工具可以用來解決不同的問題，其中最重要的關鍵在於透明的供應鏈，包括操作者識別、操作者間聯繫及文件真實性，以及有效的檢查工具，如有機資料庫網頁系統，可用以確認有機供應鏈相關資訊及追蹤溯源的真實性。

- （三）對抗食品詐欺具潛力的工具：如「Check Organic」（全國有機完整性平臺）：「Check Organic」是 Organic Services 所開發出的系統，透過雲端系統提供 Ecert 技術管理有機認證和供應鏈數據，為有機供應鏈帶來更大的透明度，可用來預防食品詐欺。在「Check Organic」系統上可以檢查有機生產者供應鏈的完整性，包括（1）證書級別：來自認證機構的數據直接儲存於系統中，並由認證機構維護其準確性。（2）產量資訊：確定供應鏈中單一製程至下一製程的產品數量，在生產現場由認證者根據田地規模及歷史產量輸入產量，隨著產品在供應鏈的移動，對照其真正產能並進行核對，透過質量平衡的手法，確保有機生產的真實性，並提供認證驗證相關監視系統。使用「Check Organic」系統的用戶可以查看及追蹤供應鏈中產品的數量，並在出現問題時進行通知，有助提高有機農業的實施效率。由於 Ecert 技術在審計和認



證過程的管理方面的經驗與公信力，使「Check Organic」系統已為許多領先的認證機構所使用，包括 FederBio（意大利有機保護組織）、德國 ABCERT 公司、美國國際認證服務公司、美國俄勒岡州 Tilth 有機認證有限公司和烏克蘭有機標準都已經同意提供「Check Organic」相關的規範及認證資訊，「Check Organic」也為各種規模的農民提供了更多的買家資訊，使這些農民可以透過系統搜索將他們的生產數據連接到市場，提供買家搜索有機產品、有機認證資訊、公司的採購和質量保證體系。以下簡要列出「Check Organic」的功能：

1. 生產者/供應商資料庫：在資料庫中具有有機認證相關供應商資訊。
2. 文件及檔案上傳功能：將相關檔案上傳至生產者/供應商資料庫中。
3. 法規符合性管理：透過自動化工作流程，簡化內部審計管理，完成法規符合性的自主檢查。
4. 認證資格管理：列出供應商的認證資格，以便進行監控。
5. 供應鏈監控：透過圖表中的信號燈系統或供應鏈圖表，提供一目瞭然的供應鏈資訊，並獲得供應商認證資格。
6. 監視系統：以質量平衡原則監控供應鏈中每個步驟，避免認證狀態出現無法查核的斷層。
7. 批次追溯：追蹤供應鏈的上個批次來源及生產資訊。
8. 即時通知：當供應商的認證狀態有變化或認證過期時可立即通知。
9. 數據交換與共享：與當地認證機構共享生產者資訊。
10. 由 ERP 系統提供所有服務。

這些供應商資訊和隱私，受到最新電子安全的保護，而使用者必需經過付費及身份認證才能使用系統。「Check Organic」除了核心功能外，還包括業務處理諮詢、組織建構諮詢、商業管理、業務諮詢、商業計畫評估、

商業調查、市場統計、地區經濟預測、數據資料研究及處理、各國政府部分品管體系比對、公關服務、廣告及上下游廠商的媒合等，可量身打造，並依各項服務給予適切的估價。

## 陸、心得與建議

- 一、Naturland 雖然是非官方的有機標準，屬於私營機構推動的有機認證項目，不過由超市貨架上取得 Naturland 認證產品的普遍程度可以窺見，Naturland 認證更受到消費者重視，在超市中隨機訪問消費者，他們表示 Naturland 認證在歐洲人民心中是非常具有公信力的標示，他們購買有機產品時重視 Naturland 認證的程度，遠高於歐盟有機驗證，除了因為 Naturland 的有機標準比歐盟有機標準更為嚴格之外，執行 Naturland 驗證及管理的有機農業協會在公信力及專業度上都廣受歐洲消費者信賴，更重要的是其合作農場遍布全世界，因此，消費者會認為即使是進口食品，若已取得 Naturland 驗證，其安全性是值得信賴的。相較於德國，我國目前的有機驗證制度仍以官方主導為主，依據我國「農產品生產及驗證管理法」，不管是國產或進口農產農產品，必須經過國內驗證機構驗證或行政院農委會審查通過，才能以有機農產品之名義銷售，其中進口有機農產品，需經台灣認可的有機同等性國家才能進口，且進口的有機農產品必須經台灣與該國雙重認證的驗證機構檢驗合格，以及行政院農業委員會的書面審認，且有機認證標章為雙標章，除有官方 CAS 認證標章，還要加上認證機構的專屬標章，相較於歐盟有機產業發展，國內現行法規對於有機農業供應商賦予較高的實施成本，然而在有機驗證監控系統上又過於繁瑣，增加了有機農業施作的成本，墊高終端產品售價，進而限制消費市場的成長與拓展，隨著全球消費者的健康意識日益增加，導致消費習慣改變，有愈來愈多的消費者為了避免化學防腐劑或無機食品中存在的基因轉殖成分對健康造成不良影響，轉而消費有機食品，隨著有機食品的普及化，預估全球有機食品在 2015 至 2020 年將成長 16% 以上。臺灣自 1986 年開始推廣有機農業，今年國內有機認證的農地約 7,200 公頃，佔全國總耕地的 1%，期望在 4 年內達到 2% 的目標，然而臺灣農地面積小，有機

栽培在田間無法完全隔離，導致鄰田污染的問題，影響有機農產品推廣，與歐洲的國際化相比，臺灣有機農業發展還需經過長期過渡，我們需教育農民改善耕作方法，消費者應更重視有機農產品的生產和供應，強調有機農業的多重價值，最關鍵的議題在於應儘速促進國內有機農業與國際接軌，以避免在貿易自由化浪潮中失去機會。另外，過去有機農業的推動，多強調於農業技術的實踐，卻往忽略「人」的問題，事實上推動有機農業與在地自然資源、氣候、在地的農耕知識與技術、人員的操作有關，更需要考慮社會責任和公平貿易，因為農村勞動力往往是不穩定的族群，只有公平生產者價格才能使農業具有經濟的可持續性，Naturland 近期發展有機規範標準強調與經濟層面有關的公平貿易，驗證標準結合了有機農業和加工、公平貿易及社會責任，是國內有機農業發展值得參考的趨勢。

二、由參觀 Hofpisterei 麵包廠的過程中發現，工廠並不先進、空間也不大，生產設備僅有攪拌缸、批次式石窯烤爐及連續式石窯烤爐，比起國內麵包廠，生產線的從業人員也不多，這與菲斯特麵包的配方及製程有關，其採用的液種發酵，是國內習稱「湯種老麵」發酵的方式，所以廠內有很大區域存放許多裝有接近液狀湯種麵糰的攪拌缸在室溫下等待發酵，發酵區域只有 1 位員工進行湯種的調製，多數從業人員集中在批次石窯爐的烘烤區域，進行麵包烘烤過程的轉向與移位，確保麵包均勻上色，儲存區也只有自家磨粉廠磨製的麵粉及鹽，並未見到其他添加物及配料，菲斯特麵包與我們常吃到的日式麵包不同，含油量很低所以麵包體偏硬，口感上略酸，此類麵包如果進到亞洲市場，短期內很難受到消費者青睞，卻可在歐洲創造每年 9300 萬歐元的業績，這與歐洲地區從小培養對麵包口感認知有關，民眾認為微帶酸味、口感偏硬的麵包才是真正的麵包，且菲斯特麵包的無添加、純天然發酵及有機訴求與世界飲食文化趨勢相符，因此每年業績均穩定成長，相較國內仍以日式麵包為主流，其添加物、油、糖的使用較真正的歐式麵包高出許多，倘要發展有機、健康的歐式麵包產業，可能必需先從消費者口感認知教育做起，才可能有發展的機會。

三、由 Anuga 2017 的 10 個主體展館可以窺見全球食品業的發展重點，包括熟食、飲料、肉類、冷凍食品、冷藏與保鮮食品、乳製品、麵包與烘焙、熱飲、



有機食品、零售技術及食品服務，值得注意的是，約有超過 60% 的參展廠商已取得 Global G.A.P. 或國際認可的有機認證，這表示生產過程的可追溯性及食品安全是全球消費者關注的議題，有機食品將成為展會的主題，與全球清潔飲食和可持續食品生產和製造業的趨勢相輔相成，在有機食品中，植物性蛋白質產品因符合素食人口及崇尚健康族群的消費需求而大受歡迎，其產品類別包括傳統來自大豆和牛奶的蛋白質（以豆腐及優酪型式呈現），及來自豌豆、藜麥及燕麥的蛋白質，均廣泛使用於各式新穎性素食食品中，另外以青豌豆、鷹嘴豆與扁豆為原料，與糙米共同擠壓製成的無麩質義大利麵，也在今年的展會中以創新食品的姿態出現；有愈來愈多消費者重視美食及高品質食物，這些可以帶給消費者快樂的優質產品需求量不斷增加，包括使用更高品質的原料、提供更複雜香氣、質地及口感，高級產品的品項涵蓋精緻糖點心、酒精飲料、調味料、香料及烘焙產品，這類產品的消費族群多只限於高檔的休閒餐廳、頂級飯店及專門銷售高級產品的零售商。在冷凍冷藏產品的發展上，業者強調個人化的包裝及確保新鮮度的儲運模式，訴求可直接在微波爐或室溫下解凍，並且可以很快的復熱食用，顯然和全球經濟成長快速，消費者的烹調時間減少趨勢相符。另外在機能性食品發展方面，以促進腸道健康產品為大宗，其次為運動用機能飲料以及病後療養食品，反觀國內相關產品發展，促進腸道健康的產品大為盛行，運動用機能性飲料及病後療養食品的產品發展則較不活躍，顯示我國與歐美地區在機能性產品的消費市場需求仍有些許差異。在 Anuga 食品展，Halal 認證食品約佔展會產品的 20%，廣大穆斯林消費市場仍不容小覷，而當亞洲國家努力追求 Halal 認證同時，歐美的消費市場已開始追求 Kosher 認證，根據調查，購買 Kosher 認證產品的消費者只有 15% 是猶太人，顯示 Kosher 認證受到歡迎的原因並非只受到信仰或種族的影響，關鍵點仍是在認證過程中的規範符合消費者對於食品品質的要求，以及健康飲食的生活趨勢，這也是我國未來推動農產品相關驗證制度值得參採之處。

四、本次研習拜訪的 DEG 公司是一個非常具規模的國際性金融機構，其業務特別之處是在於 DEG 公司不單單僅提供融資及放款業務，在金融業務外，該公司針對不同產業都設有輔導部門，協助企業發展及提供技術輔導諮詢，引

進行政管理資料庫或系統工具，協助評估市場拓展的可能性，這與國內半官方或私營的金融機構有很大的不同，因為 DEG 公司產業輔導部門的成員均為具有豐富產業經驗的專業人士，或是已交棒給第二代的企業主，也因為有了產業輔導及人員培訓的措施，加上 DEG 公司遍布全球的分支機構社交資源，有助於市場資訊收集及消費市場評估，因此，向該公司融資或貸款的企業都能穩健成長，不但如期還款，還進一步成為所屬行業的龍頭，成為 DEG 公司的社交資源，這是雙贏的策略，以金融放款搭配專業技術及經營管理支援的觀念，值得國內效法。

五、在研習過程學習到有機農業由 1.0、2.0 到 3.0 的發展，「有機 1.0」始於 1920 年代，部分有機運動的先驅有感於工業進步導致的污染，開始推動有機農業，是有機理念萌芽及描繪願景的時代，此階段受限於大部分農友只關注於使用化學資材得到的豐碩產量，使有機農業推動無法普及，到了 1968 年，有機農業認證相關規範、標準及各國法規已逐漸建立，生產者及消費者對於慣型農法與有機農法有明確的界定基準，推動有機農業的主力仰賴第三方認證，為「有機 2.0」時代，建立認證系統相對提高了生產端施行有機農法的成本，並限制小農或較小農企業在有機農業的發展，近年發展的「有機 3.0」，考量有機農業的生態可持續性，採取了比較寬廣的態度去執行，包括透過檢驗技術或者制度的創新，鼓勵非有機耕作者轉型為有機農業，對於已經取得驗證的生產者而言，進一步透過有機農業的施行過程更突顯健康、生態、公平與謹慎的原則，其目的在於讓原有通過有機農業的生產者向可持續農業生產升級，並引導非有機農業的耕作者向有機農業邁進，在具體執行策略上，參與式保障系統（PGS）就成為引導慣型農法生產者走向有機的橋樑，PGS 系統是有多方利害關係人所組成的保障系統，對於未能及時達成有機第三方驗證的生產者提供可建立顧客信任關係的制度，透過公開、參與的方式，建立該族群對於有機、友善環境農行為的標準與稽核方式，與國內目前正在推動的「友善耕作推廣團體」類似，希望能透過共同參與逐步引導可持續農業的發展，不過在國內第三方認證的公信度已深值消費者觀念的氛圍下，加上世界各國對 PGS 的認同度並不相同，部分國家並不承認 PGS 系統下的產品屬於有機產品，加上 PGS 系統是由各方利害關係人組成，所制定的標準與稽核

方式不盡相同，可否同時獲得消費者支持，仍是未來有機農業 3.0 面臨的挑戰。

## 柒、結語

感謝農糧署推薦參加本次研習訓練，與亞洲生產力組織其他國家代表一同學習，使我對於國際有機農業驗證體系主流有更進一步的瞭解，並能藉由研究機構、驗證機構、批發市場及 Anuga 食品展等參訪活動對歐盟食品安全體系推動的理論與實務有充分認識，同時感謝亞洲生產力組織的規劃及中國生產力中心的協助，在本次活動中更認識許多來自其他 APO 會員國的新朋友，和與會者就研習過程中學習的內容進行交流，為了結業式當日的小組報告，有 4 天的時間和來自菲律賓、越南、泰國、印尼的組員利用課後時間進行討論，並歸納報告的格式與呈現方式，這是非常難得的機會，讓我們在學習之餘也增加對各國代表的瞭解，未來除了就本次研習所學應用於業務上，也將與研習中所認識的各國驗證機構、政府部門、企業代表保持聯絡，作為業務資訊聯繫窗口，透過彼此交流協助食品創新相關業務的規劃與執行。





## ANUGA FAIR 2017

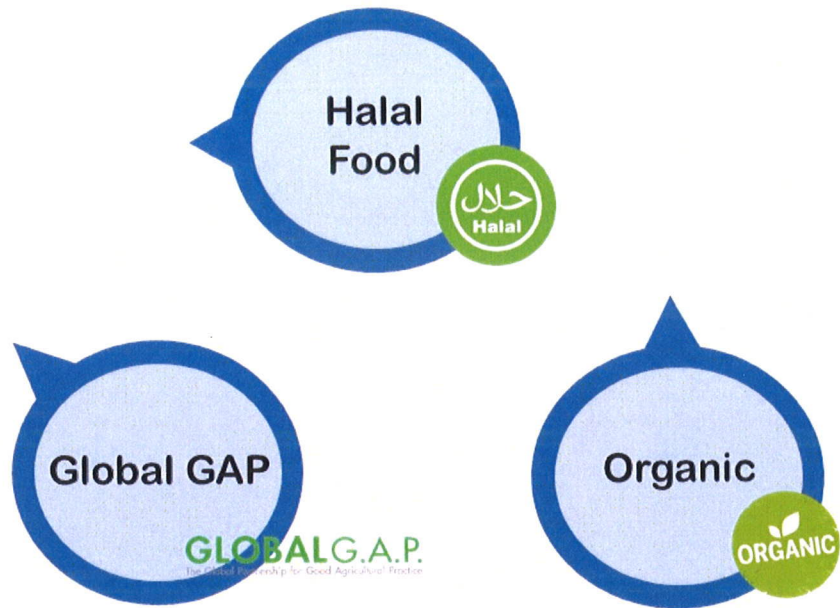


Grup 3: Philippines, Thailand, Indonesia, Vietnam, ROC  
Cologne, October 2017

# CATEGORY OF FOOD PRODUCT



1



2

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <p>1</p> <p><b>Name of Company:</b><br/>Sano Rice</p>                                | <p>2</p> <p><b>Country:</b><br/>Netherland</p>                                    | <p>3</p> <p><b>No. of Year Eport Business:</b><br/>20 years</p>                    | <p>4</p> <p><b>Products:</b><br/>rice, corn, other grain cakes/snacks (50)</p>             |
| <p>5</p> <p><b>No. of times participated in the fair:</b><br/>Many (&gt;3 times)</p> | <p>6</p> <p><b>Other International Fairs Attended:</b><br/>Bio, SIAL, Paneaga</p> | <p>7</p> <p><b>Estimated Total Expenses:-</b><br/><b>Cost of Booth Space:-</b></p> | <p>8</p> <p><b>Government Assistance: No</b><br/><b>Type Government Assistance: No</b></p> |
| <p><b>HALAL</b> حلال<br/>WWW.HALAL.INT.ORG</p>                                       | <p>9</p> <p><b>Potential Benefit:</b><br/>Meet People</p>                         | <p>10</p> <p><b>Certifications:</b><br/>Halal, GMP+, BRC Food, IFS Food, etc.</p>  |  |



S & G  
HERBS FARM CO LTD

3

1   
Name of Company:  
Alion Vegetables and Fruit


2   
Country:  
Cyprus

3   
No. of Year Eport Business:  
27 years

4   
Products:  
Fresh herbs, leafy vegetables, summer vegetables-Okra, Hot Peppers, and Chillies (30)

5   
No. of times participated in the fair:  
10 times

6   
Other International Fairs Attended:  
SIAL, Fair in Berlin, Poland, Vietnam, Japan, USA

7   
Estimated Total Expenses: not aware  
Cost of Booth Space: no knowledge

8   
Government Assistance: Yes  
Type Government Assistance:  
Plane fare, Accommodation, booth (Ministry of Agriculture & Ministry of Trade)



9   
Potential Benefit:  
Introduce New Products, Expand Market Reach, Attract New Clients/Partners

10   
Certifications:  
QMS 9001:2008, ISO 22000, ISO 14001, Global GAP, OHSAS 18000:2007, British Retail Consortium Certified, IFS



B&N BRAND & VISION

4

1   
Name of Company:  
Brand & Vision (organic food for children)


2   
Country:  
Germany


3   
No. of Year Eport Business:  
2 years

4   
Products:  
27 products


5   
No. of times participated in the fair:  
1 time

6   
Other International Fairs Attended:  
-

7   
Estimated Total Expenses:-  
Cost of Booth Space:-

8   
Government Assistance: No  
Type Government Assistance: -



9   
Potential Benefit:  
More Clients

10   
Certifications:  
Organic

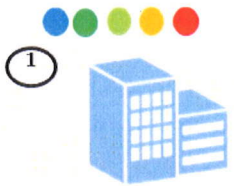




# RENEWALLIFE



5



Name of Company:  
Renewallife CO., LTD



Country:  
Korea



No. of Year Eport Business:  
8 years



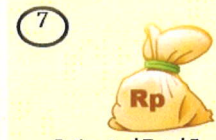
Products:  
organic rice snack, rooi bos tea, natto choch



No. of times participated in the fair:  
2 time



Other International Fairs Attended:  
Korea Food Week 2017



Estimated Total Expenses:  
more than 6000 EUR  
Cost of Booth Space:  
don't know



Government Assistance: Yes  
Type Government Assistance:  
Site rent subsidy, establish the Korean pavillion, exhibited in the overall image



Potential Benefit:  
increase sales, profits and enhance competitiveness

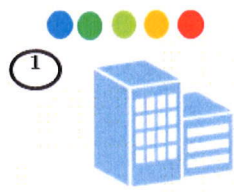


Certifications:  
HACCP, ORGANIC(Koera), G-mark(a by word for high-quality, safe agri- products)



# FRIENDLY ORGANIC FOODS

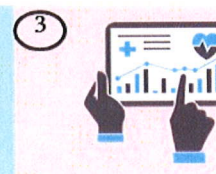
6



Name of Company:  
Exporganics



Country:  
Ecuador



No. of Year Eport Business:  
5 years



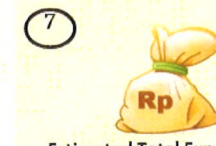
Products:  
Dried fruits, cacao-based products, truffles



No. of times participated in the fair:  
1 times



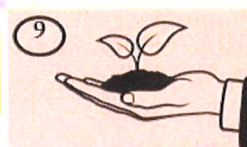
Other International Fairs Attended:  
BIOFACH Nuremberg



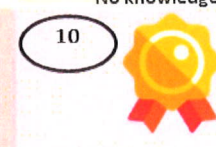
Estimated Total Expenses:  
Not aware  
Cost of Booth Space:  
No knowledge



Government Assistance: Yes  
Type Government Assistance:  
Half Payment (booth, plane fare)



Potential Benefit:  
Introduce new products, expand market reach and attract new clients/partners



Certifications:  
USDA, EU Organic, Kosher



# SUMMARY

