

國際園藝年會 IHC 2022

— 法國羅亞爾河谷 (Lorie Valley)

葡萄栽培與酒莊參訪分享

農試所作物組 林詠洲 王維晨 楊滿霞

農試所花卉分所 邱亭瑋

一、前言

在民國91年時政府訂定農村酒莊輔導作業要點開放民間釀酒後，台灣民間的葡萄酒產業開始有制度地發展起來，經過農業單位的輔導，台灣農民能靠著獨特的栽培技術，成功栽培需在溫帶地區生長的葡萄，並維持釀酒葡萄所需的品質與產量，所釀出的葡萄酒近年也常在國際舞台贏取不錯的評價，讓其他國家開始重視台灣的特殊葡萄酒。本次透過2022年第三十一屆國際園藝年會(The 31st International Horticultural Congress, IHC 2022)所安排的法國羅亞爾河谷 (Lorie Valley) 葡萄栽培與酒莊參訪，初探法國Robert Marcel酒莊與Ackerman酒莊的特色與理念，與讀者分享，盼可作為臺灣產業之參考。

二、法國葡萄酒產業現況

索米爾 (Saumur)鎮位於羅亞爾 (Lorie)河流經之羅亞爾河谷(Lorie Valley)，在昂熱 (Anger)和圖爾 (Tours)之間，氣候類型為溫帶海洋性氣候 (temperate marine climate)，全年溫暖潮濕降水均勻。因為它適宜的氣候條件，使它成為除了波爾多 (Bordeaux)、勃艮第 (Bourgogne)和香檳 (Champagne)外的主要法國葡萄酒產區，羅亞爾河谷的葡萄酒發展也被聯合國教科文組織列為世界遺產。

氣候變遷近年也同樣衝擊著的法國葡萄酒產業，異常高溫使法國當地葡萄的品質受到劇烈影響，按舊有模式所釀造成的葡萄酒風味品質與以往有所差異，針對此議題當地農業相關單位為解決根本問題，以適地適種的原則，嘗試從葡萄栽培品種進行改變，目前積極試驗育成與由各地引進不同的葡萄品種，評估其在當地的產量與環境適應力及釀酒後的品質與風味。

作者：林詠洲助理研究員
連絡電話：04-23317108

三、Robert Marcel葡萄合作社發展模式

Robert Marcel葡萄合作社位於羅亞爾河谷以西的索米爾，起源於1957年，集合了一百五十多位葡萄農民，相較其他百年酒窖是屬於比較新興的葡萄合作社，近年來因應時代趨勢也積極與學術單位合作研究，除解決生產端問題，也能較快速的因應時代與消費者的需求。

Robert Marcel葡萄合作社與研究人員合作完成莊園內葡萄酒的生命週期評估 (life cycle assessment, LCA)，考量產品從栽培生產、銷售至最終處理過程所需的資源投入與廢棄物排放對環境的影響，尋找在整個產品製作過程中最主要的投入或排放熱點 (hot spot)，例如：機械油耗、產品運輸、肥料或農藥施用，將研究評估內容對農民進行宣導，並制定相應的栽培操作模式以達最佳效益，致力於加強從葡萄種植、釀酒到最終包裝各個階段的環境永續發展。研究人員也透過消費調查了解多數消費者對產品

的環保議題的重視，因此，所有合作社的成員就葡萄園的栽培規範達成了一致意見，最大限度地減少化學除草劑和殺蟲殺菌劑的使用。

Robert Marcel葡萄合作社老闆除介紹了當地人文氣候與地理環境，也分享了法國目前的有機標章與當地葡萄酒的友善標章(圖一)。目前農莊是以客戶為中心的理念經營，致力於減少過度資源投入，利用自然與有機農法無農藥栽培經營、促進生物多樣性與利用捕食性天敵防治蟲害，講究永續的農業操作方式，減少碳足跡與食安風險，並使用多種防治方法組合使用的害物綜合管理 (integrated pest management, IPM)，例如：種植抗病品種、整枝促進通風減少病蟲害、田間覆蓋保持土壤水分與有機質、精準遙測管理、氣象資訊病害預測、有機資材施用，並減少水資源與能源的浪費，同時盡量將所用資材進行回收利用，完善從葡萄園到酒瓶的生產過程。



圖一、Robert Marcel酒莊內業者進行當地葡萄酒歷史介紹(左)與品評試飲(中)，右圖為所有配合農場皆通過之歐洲AgriConfiance標章。

合作社的所有成員皆於2012年獲得了AgriConfiance生態標籤。AgriConfiance生態標籤認證表示農場以尊重環境的永續方法耕作(包含肥培、病蟲害管理、廢棄物管理、水、能源、土壤、生物多樣性)，藉此證明農莊的農產除可滿足可持續性生產與消費的需求，也具有良好的產品品質、社會與環境價值。AgriConfiance認證基於通過NF V01-005標準(相當於ISO 9001轉換為針對農業領域的農產品品質管理)和NF V01-007標準(相當於ISO 9001和ISO 14001標準的結合，為農產品品質與環境管理標準)，並表示產品是採用合作社模式生產並兼顧成員公平收益原則，證明所有合作社成員的栽培模式皆能符合環保的方法，實現產業永續發展並可以讓消費者追溯的產銷履歷制度。

隨後導覽員帶我們至當地具有歷史的Clos Cristal葡萄莊園參觀(圖二)，該莊園於1890年由Antoine Cristal所創立。農莊的葡萄栽培分為兩區，一區為石牆栽培法(圖三)，另一區則為近代的2D栽培模式。石牆栽培為配合當地舊時代古碉堡遺跡周邊石牆土梯，進行鑿洞種植，將葡萄根部種植於陰涼的北面，讓葡萄藤穿過石牆上所鑿的洞口攀附於南面日照充沛的石牆上，形成特有的石牆栽培景觀，不僅成為當地葡萄栽培特殊文化，石牆透過光線與陰影的平衡產生的微氣候，使種植的葡萄有特殊的香氣，也可使葡萄園有抗風效果，石牆提供地上部溫暖環境促進積溫累積與提早成

熟(圖三)、使果實提高糖份與降低總酸度、製成的酒則有較低的總酸度、較多的蘋果酸與酒精濃度，透過營造微氣候創造當地特殊酒品風味。當地近代的果園栽培經營採用行距4.5米，株距2米的2D整枝模式以利後續進行機械化鬆土除草作業，據研究員表示當地沒有果實蠅問題，因此當地葡萄無須遮網也無須套袋，且因有老鷹巡狩，所以目前當地的鳥害問題也甚少，目前鳥害發生嚴重區域似乎於熱帶與亞熱帶地區較為嚴重，可能因害鳥族群無法適應當地冬季降雪氣候，所以該園生產葡萄的確有其地利之便。

當地葡萄酒產業能夠結合歷史文化與主打品牌的合作社共同生產模式，以適宜羅亞爾河谷溫暖的環境條件生長之古老品種Cabernet Franc生產紅葡萄酒，讓葡萄酒更具有滑順感；使用在當地氣候生長的高糖度品種Chenin Blanc生產具熱帶水果香氣的白葡萄酒，或混合品種釀造之氣泡酒，不同酒品特殊風味皆成為當地特色，且所有鄰近農戶配合繳交葡萄統一進行加工，使產業達一定規模，成為當地代表性加工合作社，有利於整體葡萄產業營造。

四、阿克曼百年葡萄酒莊 Ackerman's Wines Caves/ Cellars

建立於西元1811年著名的阿克曼(Ackerman)葡萄酒莊同樣位於索米爾地區，是當地最古老的酒莊之一。來自比利時布魯塞爾的創辦人Jean-Baptiste

Ackerman利用當地因石灰岩開採產生的洞穴坑道進行葡萄酒生產，坑道穩定的涼爽溫度環境、高濕度和低光照提供了葡萄酒緩慢熟成良好條件。「泡沫轉瞬即逝，但情感是永恆的」(Bubbles are fleeting, emotion is eternal.)-Jean-Baptiste Ackerman，酒莊兩個世紀以來在葡萄酒界的地位屹立不搖，結合傳統技術及創新方法製造出高品質的葡萄酒產品，並多次於葡萄酒評比上獲獎，尤其以氣泡

酒最為聞名。氣泡酒的製作方式並非像汽水將二氧化碳直接灌入酒中，而是利用二次發酵來產生氣體，先將釀製好的一次發酵酒（主要為白酒）加上糖和酵母菌後，將酒瓶密閉以進行二次發酵產生二氧化碳並完整保存於瓶中酒液，透過此法可製造出綿密的氣泡。

走入酒莊內的坑道酒窖(圖四)，映入眼簾的是內部精心設置的許多解說牌、歷史照片、製酒設備及酒瓶模型



圖二、Clos Cristal葡萄莊園建築遺跡與園內葡萄栽培歷史沿革解說。



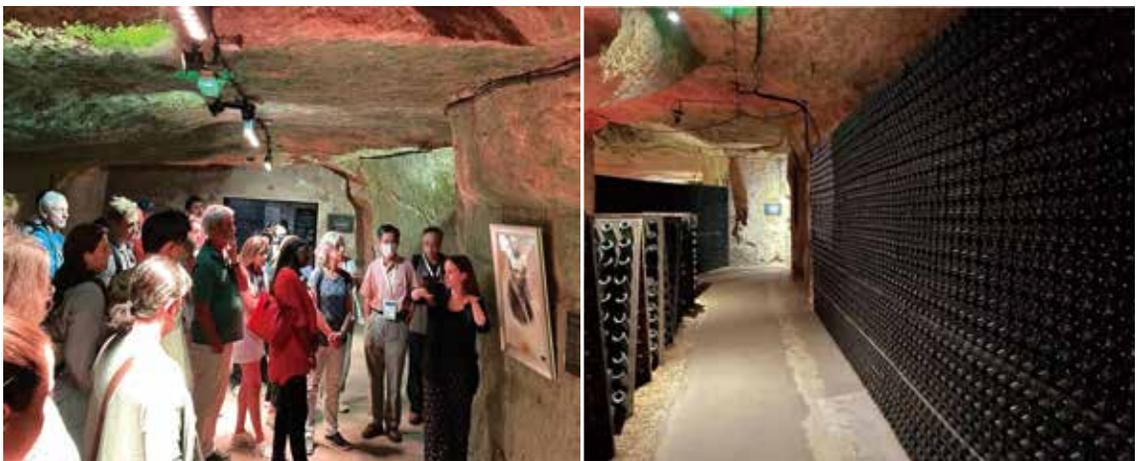
圖三、石牆(左)與2D栽培(右)兼併之為Clos Cristal葡萄莊園特殊栽培模式，石牆之微氣候可提供更生產更強烈風味葡萄之環境，並配合當地歷史文化成為地方產業經營特色。

等，由解說員帶領我們進入到洞穴內進行仔細的解說，了解傳統葡萄酒的製作過程，並一一向我們展示了該產業的發展歷史、歷代使用的廣告及酒標等等，使參觀者充分感受葡萄酒文化及歷史。現今的阿克曼酒莊不單只有葡萄酒生產，更導入觀光元素，與藝術家合作，時常會有品酒會、藝術展覽等活動，使農產品由初級生產加工朝向加值化發展。2015年與Fontevraud修道院聯手打造了ACKERMAN RESIDENCY + FONTEVRAUD ON STAGE，每三年會由一位藝術家利用洞穴的特色、石灰岩地質等條件進行創作，讓藝術家們可以利用這個獨特的創意空間來設置沉浸式展覽(圖五)，提升洞穴酒窖的參觀體驗。例如本次參觀到法國藝術家Séverine Hubard的作品The Hall of Columns，設計理念為恢復石灰岩洞穴的樣貌，包含了吳哥窟寺廟、鐘乳石、柱子等意象，而在此環境，植被也能在結構上生長，提供相當真實自然的視覺體驗。園藝的藝

字也囊括了藝術、美學等意義，園藝與藝術呈現的結合能互相提升產業價值，是臺灣園藝產業值得學習的方向。

五、結語

此參訪獲益良多，台灣果樹產業因人口老化與缺工問題，田間管理一直是產業發展的一大阻礙，未來可參考相關模式，以利於機械化管理模式進行寬行密植設計，利於後續自動化機械進出作業，減輕人力負擔，並以機械化除草取代除草劑施用，維護土壤與環境永續發展。葡萄酒的品質與風味取決於在地的氣候與土壤條件、生物、人為栽培方式與製程，在栽培的措施中，可適當的導入微氣候的概念來進行調控，藉以達到理想的酒品風味。此外整合當地產業形成為合作生態系也可為台灣未來農業發展之借鏡，核心農場的設置，可維持產量持續供應，並使農產品的產銷調節度滿足市場鮮食與加工需求，並可降低單一農戶自行營運之機械等成本。以



圖四、現場人員解說阿克曼酒窖創辦之歷史與窖藏葡萄酒陳列。

觀光酒莊的方向開放園區導覽，導入品酒會與裝飾藝術展覽等商業宣傳模式，可提升產業質感與能見度，打響產業品牌。酒品以相關政府認證標章標識，可讓消費者透過政府的力量，更能認可當

地的產業經營模式與產品的食用安全性，達到雙贏的局面。台灣或許可比對國外經驗，除了產銷履歷外，相關人文福利也能列入標章考量，達到人與自然環境永遠發展的目標。



圖五、阿克曼酒莊地窖內的裝飾藝術展示，利用光影意象搭配石灰岩壁形成當地特色藝術。右下角為S verine Hubard的作品 The Hall of Columns。