

# 行政院所屬各機關因公出國人員出國報告

(出國類別：促銷)

## 臺中市政府農業局 100 年度觀摩日本福井縣 山藥及蕎麥栽培管理及地產地銷成果報告

服務機關：臺中市政府農業局

姓名職稱：張隆仁副局長、張豐勝科長

黃金龍課長

派赴國家：日本

出國期間：100 年 9 月 28 日 10 月至 1 日

報告日期：100 年 12 月 20 日

# 目 次

正文：

壹、 目的 .....	3
貳、 過程 .....	4
參、 心得 .....	8
肆、 建議 .....	8

100 年度臺中市政府農業局觀摩日本福井縣山藥暨蕎麥栽培管理及地產地銷人員

單位	職稱	姓名	備註
臺中市政府農業局	副局長	張隆仁	領隊代表台中市政府與日方機關團體及商社洽談
臺中市政府農業局	科長	張豐勝	觀摩見習山藥暨蕎麥栽培管理及地產地銷
大肚區公所	課長	黃金龍	觀摩見習山藥暨蕎麥栽培管理及地產地銷
大肚區農會	股長	楊順吉	觀摩見習山藥暨蕎麥栽培管理及地產地銷
大雅區農會	股長	何文科	觀摩見習山藥暨蕎麥栽培管理及地產地銷

壹、 組團出國目的:

一、為發展農產品少量多樣化，預定在本市大肚區推廣日本山藥，在大雅區種植蕎麥，以提升本市糧食自給率及農產品經濟競爭力：

(一)近年大肚區生產西瓜，因價格低，農民種植意願不高，然而大肚區西瓜田，土壤疏鬆排水良好，是富含養分的沙質壤土，適合栽培山藥，但臺灣育成山藥價格不高，從日本進口之山藥市場價格約為台灣品種的 2 至 3 倍，經濟價值非常高，用途很廣，是值得推廣的作物，所以，農業局經與相關試驗研究單位接洽，希望引進至大肚區試種，一方面可作產業調節，一方面可發展少量多樣化之農產品。

(二) 臺灣地區栽培蕎麥以彰化縣二林鎮農會推廣面積約在 30~100 公頃最多，並設有蕎麥推廣中心，生產系列蕎麥加工產品，此外，本市大雅區在 87 年冬裡作亦推廣作為綠肥用途。蕎麥常見的栽培種有普通種(*comon buckwheat, Fagopyrium esculentum* Moench)及鞑靼種(*tatary buckwheat, F. tataricum* Gaertn)。鞑靼種之種實具苦味，故又稱苦蕎，鞑靼種蕎麥中的營養機能性成分受到營養學者的注意，其中除了各種維生素含量高於普通種蕎麥外，芸香苷、槲皮素等類黃酮成分含量也遠高於普通種蕎麥，另外鎳、鈷、鐵、鉻、硒及鋅等微量元素含量也較普通種蕎麥高。

蕎麥除了作為一種澱粉加工食品外，目前更逐漸成為廣被接受的保健食品。蕎麥已知含有多種藥用、保健的重要成分，有鑑於蕎麥是唯一可直接經由飲食中攝取芸香苷的作物，頗具開發之潛力。

蕎麥最大消費國家為日本，除自產外每年尚自國外進口大量的蕎麥；本局已多次與裕毛屋企業股份有限公司洽商，希望能行銷合作本市生產之蕎麥，裕毛屋已初步同意協助，且未來可發展為具地方特色之農特產品，可配合週休二日規劃秋冬裏作開花時辦理農村生活營，使國人不只能買到及吃到蕎麥產品外，亦可享受在一片蕎麥花海中悠遊田間的樂趣。

## 二、減少農產品碳足跡，推展農產品地產地銷：

當本市獲選為中區未來建構低碳示範城市，如何減少低碳食物里程，發展農產品地產地銷顯得格外重要，為瞭解農產品地產地銷的經營情形，有需要向先進國家借鏡，日本辦理地產地銷工作已有 10 年以上經驗，是值得學習的對象，本次希望藉觀摩日本山藥及蕎麥產銷制度及發展現況，順道參訪幾處日本經營地產地銷成功案例，以作為本市執行農產品地產地銷參考。

## 貳、過程:

緣於早在 100 年 5 月 20 日召開大肚區山藥推廣會議及 100 年 7 月 13 日召開推廣冬季裡作栽培蕎麥會議，確定將日本山藥及蕎麥分別於本市大肚區、大雅區推廣種植，為觀摩山藥栽培技術及蕎麥製麵技術及市場行銷情形等，實有必要派員前往日本觀摩見習相關栽培管理及產品加工利用情形，以利業務推展，經收集資訊瞭解日本國栽培蕎麥最多的地方是日本福井縣，故透過有關管

道與日方連繫安排相關參訪行程，全行程 9 月 28 日至 10 月 1 日，行程非常密集（如附件一）：

一、**搭機前往小松機場**：本次見習行程因事先與裕毛屋企業股份有限公司有過幾次會議，希望將來生產之蕎麥及山藥能透過裕毛屋的行銷系統協助行銷，所以，9 月 28 日與裕毛屋人員及台中果菜運銷股份有限公司相關人員會合，由桃園國際機場搭乘長榮航空公司下午 2 時 10 分之班機前往日本小松機場，下午 6 時抵達，搭車 1 小時前往福井縣 HOTEL FUJITA FUKUI 飯店住宿並籌備第 2 天之拜訪行程內容。

二、**進行日本山藥產銷現況觀摩及拜會福井縣知事，大野市市長**：

（一）9 月 29 日上午 9 時由臺中市政府農業局張副局長領隊，前往福井縣南越前町南条自然薯（山藥）生產組合觀摩學習，由宮地副町長陪同，並介紹南越前町概況，接著由自然薯生產組合連合會會長岩崎先生詳盡介紹自然薯栽培方法，除印製中文版栽培法（附件 2），並提供 2 支栽培器，已帶回本市栽培參考。

（二）接著由當地蕎麥麵製作社川口社長介紹當地蕎麥麵製作情形，依川口社長說明，蕎麥肥料使用太多品質會下降，蕎麥生產後除農民留下自用外，其餘由當地農會直接收購，當地自創夢幻蕎麥麵品牌，並每年 5 月會辦理蕎麥祭，由當地 20 家蕎麥製麵廠參與，在日本蕎麥麵可以分手工製作或機械製作，手工製作以 80% 蕎麥加入 20% 麵粉，機械製作以 65% 蕎麥加入 35% 麵粉，製成乾麵可保存 1 年；手工生麵，最好在 2 天內食用，機械生麵在冷藏環境可保存 1 星期。

（三）田間現場介紹由南条自然薯生產組合山本組長介紹，山本組長詳細說明如何使用栽培器，如何作壟、覆蓋塑膠布、立支柱等，團員並就不瞭解處一一詢問，山本先生也一一說明。

（四）9 月 29 日下午 1 時拜會福井縣知事西川一誠，蒙西川知事盛情接待，並表示日本東北大地震，承蒙臺灣百姓慨捐救助，表達最大謝意，並對參訪團表示歡迎，將安排縣內相關試驗單位提供參訪，西川知事也簡單介紹縣內農產

情形。接著由本市農業局張副局長對福井縣接待表達謝意，也將臺中市農產作簡略說明，希望有機會行銷到福井縣，並邀請西川知事來訪。

(五) 同日下午 3 時 30 分抵達福井縣大野市拜會市長岡田高大及議長本田 章，岡田市長亦對臺灣於日本 311 大地震的慨捐，表達謝意；本田議長簡單介紹大野市盛產稻米及蕎麥；接著本市農業局張副局長對大野市接待表達謝意，也將臺中市農產作簡略說明。觀摩見習團在大野市相關人員引導下前往市郊見習蕎麥栽種情形，並安排由農民教導蕎麥麵製作 DIY，讓參訪團員親自體驗蕎麥麵手工製作方法，讓團員度過充實的一天。(附件 3-福井縣相關媒體報導)

### 三、參觀蕎麥製粉廠及考察福井縣農業試驗單位：

- (一) 9 月 30 日上午 9 時前往(株)橋詰製粉所，由會長橋詰傳三親自講解蕎麥粉保持傳統以石磨磨粉的獨特技術，如何保留蕎麥營養及原味，橋詰傳三說，蕎麥具有清血脂、降血壓得功能，近年日本國內消費量大增，蕎麥粉的價格是白麵粉的 5 倍以上，日本自產供應量僅有 2 成，其餘需仰賴進口。蕎麥乾燥保存水分不能超過 16%，低溫儲藏不超過 15°C，蕎麥可保存 1 年，製成粉不耐久藏，冬天 1 個月，夏天冷藏也只能儲放 2 星期，所以，蕎麥粉是需要製作多少麵才研磨多少粉。蕎麥採收後乾燥溫度不可過高，會破壞營養成分，最適乾燥溫度是 30°C，另外，蕎麥殼可作成枕頭，很受歡迎。
- (二) 同日 10 時 15 分轉往福井縣食品加工研究所，由所長小林恭一接待說明，食品加工研究所內存放數十種蕎麥品種，據小林所長說明蕎麥顆粒越小的品種營養成分越高，福井縣的蕎麥麵是含麩皮的，收穫期很怕下雨，蕎麥只要 50%種子黑化即可採收，太熟芸香苷會退化變少，在日本蕎麥含量 20%以上即可稱為蕎麥麵，蕎麥磨成粉後 3 天就酸化，所以保存必須低溫接近 0°C，但冷凍法回溫時蕎麥粉會回濕，可搭配用真空儲藏，用真空包裝低溫儲藏，回溫時不打開，較不會回濕，團員經與所長意見交換後，獲益良多。
- (三) 同日下午 1 時前往福井縣農業試驗場拜訪，由所長接待，並由蕎麥專業研究員井上健一作蕎麥生產技術專題說明，主要介紹蕎麥品種適合栽培時間、

施肥期、開花授粉結實率、收穫量及乾燥等技術，井上研究員也說明目前福井縣將推廣耐高溫，夏季型品種，本團張副局長，向場方提出建議，可否提供夏季型品種，廠方回應因有專利權，所以，目前尚無法提供，經過意見交流後，一併參觀蕎麥採收及乾燥機械，同時也參觀試驗場內相關研究成果，原定參觀農場栽培情形，但因下大雨而取消行程。

#### 四、觀摩福井縣地產地銷發展情形：

- (一) 10月1日上午9時抵達福井市風卷町「丹生膳野菜」農產物直賣所，由店長青木幸夫接待說明，丹生膳野菜建立於平成18年(2006)當時米價很低，為確保農民利益，成立直賣所，剛開始尋找會員很困難，現在有會員440人，經營時間上午9時至下午6時30分，生鮮食材收15%手續費，加工品收20%手續費，場地依品項分區，同一品種的米價格都一樣，米都經檢驗合格，銷售很好佔15~16%營業額，農會會教育會員不要競爭價格及如何定價，品質新鮮才是保證，可以利用政府資源到偏遠地區收貨來販賣，會員必須遵守組織章程，直賣所的殘貨由農民自行處理，因每一種產品有季節性，所以，平常約有3分之1會員的產品進場，不用排班，不同產品由農民自由訂價，直賣所約在2年前才達到收支平衡。
- (二) 同日10時30分轉往直銷場大型超市「HEART 鯖江店」觀摩，由店長杉原先生接待說明，鯖江店係由50位農民組成，農民每天會來補貨，30%是蔬果品，大部分是溫室栽培，販售品項有1500種，有時候農民會親自到場販賣，販售者與消費者可互相交流，目前，商品農民自給率有60%，希望比率以後越來越高，食品運費降低反應在價格上，產品架上農產品有種植者簡歷、栽培方式、如何料理等說明。
- (三) 中午12時至「FARM VILLAGE SANSAN」直賣所餐廳用餐，由店長安石先生接待說明，該餐廳在平成13年(2001)前是直賣場，後來農民聚集起來開餐廳，仍保留一部分直賣場，本來福井縣像這種自助式料理很多，但逐漸倒閉，經營上很辛苦，現有已農民會員100位，所有農產品都不加工，一年營業額約1億日元，其中餐廳佔50%，其餘為麵包及農產品銷售收入，

農產品均為無農藥栽培，一部分是幫客人代為種植，客群都屬中上階層，整個公司就像家庭，料理都是家鄉菜，有些食材是外地來的，但都會標明，員工必須具有專業知識，甚至教導客人料理食材，所以，現在願意種田的農民越來越多。

### 參、心得：

- 一、本次蒙裕原公司協助及福井縣政府用心安排，行程非常密集，且日方無論官方或民間相關單位及人員的細心解說，所有團員都有很大的收穫。
- 二、臺灣在今（2011）年日本 311 大地震給與日方的協助，感動日本民眾，並在許多場合一再表示對台灣民眾的感謝，使臺灣在與日本的交流上，獲得更大的便利，所以，有能力多幫助需要幫助的人，定有回報的。
- 三、福井縣南越前町南条自然薯，依生產組合山本組長介紹是一種栽培技術方法較複雜的作物，但經濟價值頗高，品質優於目前臺灣栽培品種。
- 四、蕎麥在日本目前以裡作為主，栽培較粗放，除了群馬縣、長野縣及北海道為主食外，福井縣是作為副食，依橋詰製粉所會長橋詰傳三說詞，近年日本國內消費量大增，日本自產供應量僅有 2 成，其餘需仰賴進口，故在臺灣栽培和日本並無衝突或競爭問題，將來如大量栽培，除在臺灣推廣外，還有機會銷往日本。
- 五、本市推廣蕎麥於冬季裡作栽培，因蕎麥開滿白花，除可作為景觀作物外，又可發展為主副食、蕎麥茶等，營養成分高，用途很廣，且栽培技術困難度不高，值得推廣，但蕎麥製粉技術則應尋求專業製粉人員協助。
- 六、地產地銷在日本發展已將近 10 年的時間，剛開始也有許多困難點，但現在已獲得農民及消費者認同，在民眾逐漸重視有機農業、低碳飲食及減少碳足跡之同時，發展地產地銷應該是一種趨勢，但農民教育，直銷場所，是眼前須優先解決的課題。

### 肆、建議：

- 一、市場上日本山藥價格是臺灣育成山藥品種 3 倍以上，本市大肚區種植西瓜之土地屬沙質壤土，適合推廣栽培山藥，本次觀摩栽培的自然薯品種，在栽培上頗費人力，所以，本市欲推廣日本山藥，在品種的選擇上，可收集更多品種的栽



培方式，再選擇適合的品種先行小面積約 2 分地試種成功後，再逐步推廣。

二、蕎麥在臺灣，自民國 71 年開始，台中區農業改良場作物改良課雜糧研究室進行自播種期、播種法、播種量、栽培密度、肥料用量、病蟲害管理、灌排水管理、收穫期以迄機械收穫等一系列的試驗工作，並建立一套完整的栽培技術，推薦給農民採用。彰化二林近年來栽培面積維持在 30~100 公頃之間，且本局張副局長對蕎麥栽培非常專精，所以，蕎麥在臺灣的栽培技術已達純熟。但對蕎麥生產採收後，如何創造其更高的附加價值，如製造蕎麥麵的方法、蕎麥粉的研磨與保存、蕎麥茶製造及行銷管道等，甚至將來更大規模生產時回銷日本的可能性，則應盡早探討規劃。

三、地產地銷吸引消費者的原則是「新鮮、安全、安心、平價」，亦將成爲未來農業行銷的一種趨勢，在臺灣可能面臨的問題是適當地點的取得，在解決地點的問題後，接著是出貨會員的確保，商品品項蒐集，品質的提升及徹底執行生產履歷等，這些議題都需靠嚴格的組織管理規章訂定與執行，必須讓參與的農民形成共識，否則將與一般市場無異，且使經營發生困難。



福井縣南越前町宮地副町長介紹南越前町概況



南条自然薯生產組合山本組長介紹自然薯使用栽培器栽培方法



南条自然薯生產栽培現場觀摩



本市農業局張副局長向福井縣西川知事介紹臺中市的位置



拜訪福井縣大野市拜會市長岡田高大及議長本田 章



大野市相關人員引導下前往市郊見習蕎麥栽種情形



大野市安排農民教導蕎麥麵製作 DIY-張副局長親自體驗



參觀橋詰製粉所蕎麥粉保持傳統石磨磨粉的獨特技術



福井縣食品加工研究所所長說明所內存放數十種蕎麥品種



團員經與福井縣食品加工研究所所長意見交換



拜訪福井縣農業試驗場拜訪  
由蕎麥專業研究員井上健一作蕎麥生產技術專題說明



參觀福井縣農業試驗場蕎麥採收及乾燥機械

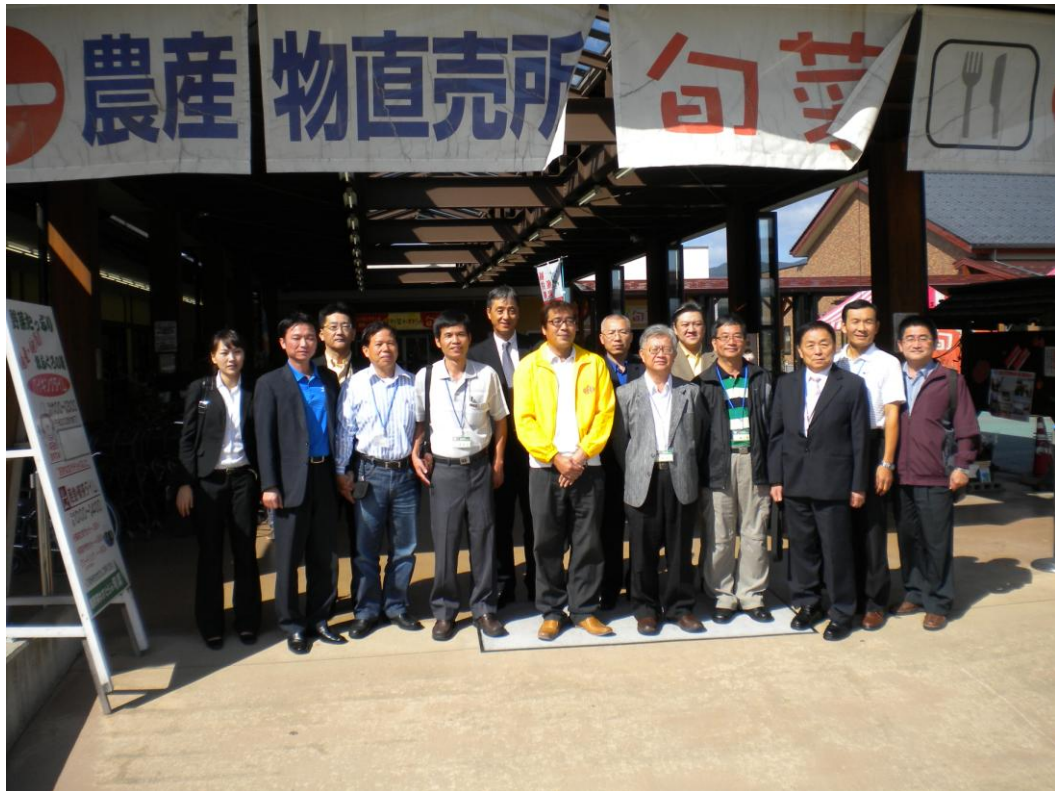


參觀福井縣農業試驗場內相關研究成果



「丹生膳野菜」農産物直賣所農民自己決定包裝自己訂價





地產地銷-「丹生膳野菜」農産物直賣所與店長合影



地產地銷-「HEART 鯖江店」

農民舖上自己的照片及簡介農產品取得消費者信任



地產地銷-「HEART 鯖江店」與店長合影



FARM VILLAGE SANSAN 直賣所農民以單張介紹自己的產品



地産地銷-「FARM VILLAGE SANSAN」直賣所



蕎麥產品多樣化-蕎麥茶