

荷蘭農業發展成功因素及其相關政策措施

壹、序言

一、研習目的

荷蘭國土面積不大，約 41,000 平方公里，在全球位列百名之外，但該國農產出口總值約佔全球農產貿易總值的 7%，僅次於美國，居世界第二位。農業可謂是荷蘭經濟發展的主軸之一，2005 年農業生產總值約佔該國國民生產總值的 9% 以上，實際從事農業相關工作之人口約佔全國勞動力的 10% 左右。此外，50% 以上的土地是用於農業相關生產活動。

荷蘭農業在有限資源下，不但能滿足人民之民生需求，同時也能在國際市場上維持高度競爭力，荷蘭農業有如此傑出的成果，不僅因為該國農業有良好的基礎設施及健全的合作組織，也得力於荷蘭政府的政策規劃與長期發展策略。我國與荷蘭同為國土面積小，人口密度高的國家，且同樣重視國內農業發展與鄉村建設，我國農業刻正面臨農業轉型升級，擴大農業出口提升農民收益之關鍵時刻，荷蘭農業之發展應有我國可借鏡之處。因此安排赴荷蘭研習其農業發展成功因素及其相關政策措施，以供我國訂定相關農業政策之參考。

二、研習行程

本次研習另有臺灣大學農業經濟系吳榮杰教授，執行本會「培育農業高科技人才計畫-荷蘭農業轉型策略及整合供應鏈管理機制」，故共同前往參訪考察。

本次行程安排拜會荷蘭「農業、自然及食品品質部」(the Ministry

of Agriculture, Nature and Food Quality (LNV)，以下簡稱農業部)，農業經濟研究中心(LEI)、畜產研究中心(ASG)及物流協會(HIDC)等。茲將本次行程及訪談人士列表如下：

參訪日期	參訪地點	訪談人士
6/21(六)	臺北搭機	
6/22(日)	抵達荷蘭	
6/23(一)	荷蘭休閒農業示範村-羊角村(Giethoorn)	
6/24(二)	荷蘭農業、自然暨食品品質部(LNV)	(1) Jennifer P.C. Hsieh (2) Dr. A.J. (Arno) Rohde Senior Policy Officer Agro-logistic and country officer for India, South Korea and Taiwan (3) Dr. Siemen van Berkum, scientist at LEI
6/25(三)	荷蘭休閒漁業示範村-恩克霍茲(Enkhuizen)	
6/26(四)	(1)阿斯米爾(Aalsmeer)拍賣市場 (2)物流協會(HIDC)	(1)Jan Paul Olijslager(HIDC)
6/27(五)	瓦赫寧恩大學與研究中心： (1)農業經濟研究中心(LEI) (2)動物科學研究中心(ASG)	(1)Stafleu, Helene (LEI) (2)Dr. Xiaoyong Zhang (LEI) (3)Kees, de Koing (AS G)
6/28(六)	阿姆斯特丹搭機	
6/29(日)	返回台北	

三、研習內容

本次研習之主要目的在於了解荷蘭農業發展過程之關鍵。此外，荷蘭做為一個農業發達國家，在面對能源價格持續走高之趨勢，其在生質能源等替代能源的政策措施，亦有值得我國參考之處。

本報告之內容將包括以下幾項：

一、荷蘭農業現況與展望

(一)荷蘭農業發展背景

(二)荷蘭農業生產概況

(三)荷蘭農業未來展望

二、荷蘭農業發展成功因素之探討

(一)重視農民教育及農業科學研究

(二)健全的農民合作組織

(三)高度專業化的荷蘭農場

(四)便捷的農產品物流體系

(五)佈局全球的國際化農企業

(六)符合國情的產業發展政策

三、荷蘭因應高能源價格之作為

(一)荷蘭對發展生質能源所持之態度

(二)荷蘭替代能源產業發展概況

四、對國內農業發展之建議

(一)活化農地利用，擴大生產規模

(二)扶植專業營農，鼓勵兼業離農

(三)推動中衛體系，強化議價能力

(四)發展食品加工，提高附加價值

(五)加強農民教育，創新生產技術

貳、荷蘭農業現況與展望

一、荷蘭農業發展背景

荷蘭全國人口約 1,600 多萬人，人口密度約每平方公里 475 人，屬於歐洲人口密度較高的國家。荷蘭的土地資源並不豐富，全國約 41,000 平方公里，耕地與牧草地面積分別約為 91 及 102 萬公頃(1 平方公里等於 100 公頃)。在土地利用方面，荷蘭境內有限的陸地上，農業和非農業用地分別佔 70%和 30%。

荷蘭不但耕地面積有限，土地資源稀少，其光照不足等氣候因素更是不利農業生產，使得土地利用型之農業在該國並不發達，生產成本相對偏高，且產品品質不佳。但荷蘭將有限的農業資源投入在園藝作物及畜禽產業的發展上，提升其國際市場競爭力，以利大量出口賺取外匯。荷蘭雖有超過一半的糧食依賴進口，但懂得利用自己的比較優勢，走出該國農業的特有風格。

荷蘭農業可概分成幾個面向：

(一)糧食作物及園藝作物

土地利用型的糧食作物以馬鈴薯、小麥、甜菜為主。荷蘭是全球最大的馬鈴薯出口國，種用和食用馬鈴薯銷往全球 80 多個國家。園藝作物在荷蘭農業佔相當大的份額，主要是蔬菜、水果、花卉、植物、鱗莖和苗木，其中蔬菜和鮮花出口量為世界第一，鮮花產量佔全球市場的五成以上。

(二)畜牧業及漁業

荷蘭乳品和肉類產值僅佔該國農業生產總值的 6%，但卻是全球最大的乳品及豬肉出口國。荷蘭的牲畜設施、獸醫、種畜育種、牲畜飼料及餵飼技術都十分先進。荷蘭漁業主要是高效率的

現代化拖網捕魚船隊以及近海捕魚船隊，在荷蘭，漁業的重要性相對不如作物生產及畜牧生產。

(三)農產品加工及機械化生產

荷蘭開發出許多專用且高度自動化的食品加工設備，以及符合環保要求的包裝材料及設備，使該國的農產品加工業居於世界領先地位，且先進的食品加工技術也使得荷蘭食品在國際市場上極具競爭力。荷蘭有六成以上的農產品係由食品或飲料製造業利用加工製程，以高品質、高附加價值的最終產品型態進入消費市場。

荷蘭食品和飲料加工業的營業額估計達荷蘭工業生產總額的三成左右，其中發展最快的農產品加工項目為乾酪、肉製品、巧克力、糖果、馬鈴薯製品及嗜好性飲料。

就自然條件而言，荷蘭並不適合種植穀類作物，但仍為了供做飼料之用及輪作等因素而種植了小麥、大麥、黑麥及燕麥等作物，但隨著歐盟農業政策中對穀物、糖類、馬鈴薯等作物的保證價格逐步取消，於是荷蘭原先生產土地利用型作物農場便開始轉型，繼續留在農業生產行列裡的農場，部分透過擴大規模來提高生產效率，部分選擇投入有機農業的生產，減少化肥及農藥的使用，以提供高品質農產品為目標。至於選擇離開傳統農業生產的農場，有些轉向園藝業或集約型畜牧業，有些則提供自然景觀來發展觀光農業或休閒農業。

荷蘭的蔬菜大部分是為了國際市場而生產的，因此蔬菜生產專區大都集中在運輸條件優越的地方。蔬菜在荷蘭大部分都是利用玻璃溫室來栽培的，主要品項是番茄、甜椒和黃瓜，並且除了生產上的專業化，在產銷及運輸等方面亦發展出專業化系統，使荷蘭蔬菜在國際市

場上相當具有競爭力。

二、荷蘭農業生產概況

2005 年，荷蘭農業生產總額為 419 億歐元，約合 630 億美元，佔荷蘭國民生產毛額(GNP)的 9.4%，其中荷蘭境內的初級農業，如酪農業及畜禽肉類生產等，生產總額約為 226 億歐元，另園藝花卉及林業的生產總額約為 36 億歐元；而荷蘭在其他國家投資生產之初級農產品，如家畜飼料、供人類食用之穀物及咖啡、茶葉等，生產總額約為 157 億歐元。

在勞動力方面，2005 年，荷蘭農業生產部門及農產品加工部門合計約有 665 千人，約為全國勞動力的 10.3%，其中在荷蘭境內從事園藝花卉生產業者約 89 千人，從事其他農業相關工作者約 377 千人，至於在荷蘭境外從事農業相關工作者約有 199 千人。

荷蘭境內估計約有近 8 萬戶農場，其中以酪農場最多，約 20 千戶左右，其他如從事農耕工作的農場估計有 12 千戶，從事家畜家禽飼養之農場有 7 千戶，而種植蔬菜及其他溫室作物的溫室農場約有 15 千戶。

在農產貿易方面，荷蘭是全球第二大農產品出口國，僅次於美國。2005 年，荷蘭出口約 540 億美元的農產品，約佔全球農產品總出口額的 7%，以觀賞植物為最大宗出口項目，其次為肉類製品及乳製品，其他的主要出口品項還有啤酒、可可、巧克力等。出口目標市場主要集中在歐盟其他會員國，其中又以德國為最大出口市場。

在進口方面，荷蘭進口的農產品主要為如穀物、豆類及油料作物等土地利用型之農產品，特別是畜牧業所需的大量飼料，以及荷蘭無法生產或產量不足以供應國內加工所需之農產品，如啤酒花、可可、

咖啡、茶葉、菸草、熱帶水果等，此類農產品進口的目的主要是透過加工，提高產品附加價值後再出口至其他國家，為荷蘭賺取大量外匯。

綜合言之，荷蘭的農業生產有以下幾項特點：

(一) 農業創匯能力高

若將荷蘭每年農產品出口總值，除以荷蘭境內農業就業人口，則平均每位農業就業人員每年約可創造超過 10 萬美元的外匯。若將荷蘭每年農產品出口總值，除以該國的農業用地面積，則平均每公頃農業用地每年約可創造超過 2 萬美元的外匯。

(二) 外銷導向的農業生產

鮮切花、花球莖、盆栽植物及其他觀賞植物年出口額可達 70 多億美元。此外，荷蘭是全球最大種用馬鈴薯出口國，約佔全球市場的 60%，以及雞蛋、啤酒、蕃茄、乳酪製品等產品之出口額，也是全球第一。

(三) 低於海平面的生產基地

由於土地資源缺乏，荷蘭圍海造田，長達 32.5 公里的須德海攔海大壩，圍起來的海域面積達 1,650 平方公里，透過無數條整齊交錯的排水溝渠，使低於海平面 4 公尺的農田，得以獲得充足水源灌溉，並且維持高產。此外，荷蘭玻璃溫室的面積達 1 萬公頃，約佔全球溫室面積的 25%，也是荷蘭農業的一大特色。

三、荷蘭農業未來展望

荷蘭對於該國農業深具信心，並認定農業經營將持續擔任該國重要的經濟支柱，同時兼顧鄉間的自然環境與居住條件。荷蘭農業部規劃該國農業未來之發展，將朝向以下幾個方向：

(一)永續經營的農業

農業部門提供農產品以滿足民眾的需求，但農業部門除了生產目標外，同時還有其他目標必須兼顧，尤其是自然環境的維護，由於良好的自然環境是農業生產的基礎，因此維護自然環境及資源將是農業永續經營的根本。

(二)食品安全的掌握

消費者對於所食用的農產品，不僅要求數量上的滿足，對於品質方面的要求也是日益重視，因此荷蘭政府認為農產品生產過程中的安全控管，尤其是對從國外輸入之農產品加工原物料品質的掌握。產品是否符合消費者所要求的安全標準，將深切影響消費者對農產品的選購。

此外，農產品在國際市場上的主要銷售對象是各國中高收入者，此類消費者對健康和食品安全的要求較高，不儘在意食品本身的品質安全、營養成分，對於生產過程也同樣關切。因此如果要把產品推向國際市場，對於當地食品安全標準的掌握便顯得十分重要。

(三)知識與創新的應用

未來農業生產將以知識為基礎，藉由相關知識的廣泛傳播與應用，進而創新開發更便捷有效的新生產技術，來提升農業生產效率，因此荷蘭為求農業能持續領先其他國家，對於農業相關知識與創新的投入，仍將不遺餘力。

(四)產業國際化的推動

荷蘭農業生產效率佳，產量遠大於國內市場胃納，故必須積極拓展國際市場，又荷蘭境內農業生產資源並不豐富，需自國外進口大量原物料，為降低生產成本，荷蘭政府鼓勵農企業邁向國

際化，直接前往原物料出口國或是在農產加工品主要消費國設廠生產，而企業總部則留在國內指揮營運，形成國內接单國外出貨的特殊營運方式。

(五) 農業經營之環境的營造

在荷蘭政府眼中，農業也如同其他產業一樣，應該藉由市場競爭來決定個別生產者的去留，汰弱留強，讓適者續存於農業生產行列，進而強化產業競爭力。而政府的責任則在於維持市場競爭，並營造適合農業經營發展的大環境，因此荷蘭政府對於農業之未來發展，將持續推動以下幾項措施：

1. 提供信用貸款，協助農業持續成長發展。
2. 積極參與歐盟事務，以利荷蘭農產品開拓並深入歐洲消費市場。
3. 加強農田水利工程及自然生態環境保護的建設，提高產量並確保農業永續經營。
4. 強化資訊網路技術在農業生產之應用，並確保農業智慧財產權獲得合理保障。
5. 擴大國際交流合作，協助荷蘭農產品拓展國際市場。

參、荷蘭農業發展成功因素之探討

簡要的說，荷蘭農業政策可以概分成三大區塊：一是投資於提升農民素質的人才發展政策，著重農民教育及農業科學研究發展；二是增強農場競爭力的結構調整政策，強調農民組織的合作功能，生產專業化與市場國際化的產銷結構，以及農產品物流體系的便捷化；三是以「突破自然條件的限制」為核心的產業發展政策。

一、重視農民教育及農業科學研究

長期以來，荷蘭政府即相當重視農民教育水準之提升，期能建立高素質的農民群體，並且在知識創新的投入不遺餘力，教育及研究經費向來佔荷蘭國家總預算的前幾位。荷蘭農業部以「創造與傳播農業知識」為重要職掌之一，每年均投入大量經費在與農業相關的科學研究、推廣及教育上，平均約佔農業部年度預算的 40%。此外，荷蘭民間各企業、研究中心及實驗所等應用性及開發性的產業研究，對於提升荷蘭農業的技術水準均甚有貢獻。

(一) 農業職業教育

由於農業教育與農村社區發展有密切關係，故有別於其他層級的學校，荷蘭農業教育向來即由農業部負責，而非教育部。

當各國都採取貿易壁壘保護國內產業時，荷蘭政府並未消極採取保護主義，而是積極的增強自身競爭力，其中設立國家級農業專門學校，即為荷蘭從長遠發展角度來提升該國農業生產力的重要措施。

荷蘭在 1876 年即設立瓦赫寧恩國家農業學校，爾後陸續整併其他農業學校及研究單位，並於 1999 年改組成立國立瓦赫寧

恩大學及研究中心(Wageningen University and Research Centre, WUR)，使荷蘭農業生產技術及研究水準得以在政府的支持下，始終居於世界領先地位，其中原為荷蘭農業部下轄之農業研究院，於併入瓦赫寧恩大學及研究中心後，改名為農業經濟研究中心(Agricultural Economics Research Institute, LEI)，更是荷蘭農業部在政策研究及規劃的重要智庫。

荷蘭認為農業職業教育是提升荷蘭農民知識與技術水準的關鍵所在，因此規劃4至5年的農業職業教育專業課程，除了課堂專業知識的傳授，更強調在農場實地實習的重要性，以培養未來農場經營主體、食品加工業管理者、農業研究機構研究人員、公共或民營農業組織員工及農業生產諮詢專家等為目標。荷蘭的農業教育特別強調實作訓練，培養學員實際操作及獨立解決問題的能力。未來有意願從事農場經營管理之學員，在完成課堂學習後，還需要經過兩年的見習，在實際的農場經營管理工作中，以「從做中學」的方式，將課堂傳授的知識學以致用，使得學員能實務與理論並重，提升學習效果，亦有助於未來實際農場工作之進行。

除了透過學校教育的方式，培養具有農業理論知識及實際操作技能的專業農民外，荷蘭農業部為了不斷提供農民素質，經常於各地舉辦各類農業技術短期訓練班、培訓班或講習班，向農民宣導教育新生產技術或病蟲害防治技術等。

荷蘭發展農業教育的目的在於提升農村人力素質，使農民能理解並正確應用各種生產知識，進而使各項先進生產技術發揮最大效益。故提高農民對新技術的接受度及操作能力，可謂是荷蘭農業教育的最大特點。

(二) 農業科技研究

荷蘭的農業研究可以概分成基礎研究、政策研究、應用性研究及開發性研究等四個層面，而從事農業研究的單位有各大學農業相關系所、應用技術試驗站及農企業等。荷蘭政府雖然十分重視農業技術的研究與創新，但並非提供各研究單位全額研究經費，而是鼓勵研究創新成果的實際使用者，即農民及農企業，對科技研發進行投資，因此，荷蘭農企業對農業技術研發的投資金額，與荷蘭農業部的投資金額不相上下。

荷蘭農業部為了強化原下轄農業科學院的競爭力，將農業科學院改組成為自負盈虧的民營研究機構，並且併入國立瓦赫寧恩大學及研究中心，成為其八大研究中心的農業經濟研究中心，其餘研究中心為農村發展與規劃、食品加工、動物科學研究、漁業科學研究、農業機械與人工氣候、食品安全與質量標準、植物科學。

農業經濟研究中心的規模僅次於美國農業部的經濟研究局(ERS)，為世界第二大的農業經濟研究專責機構。農業經濟研究中心主要的研究方向為基礎性、公益性的農業經濟問題，包含政策、市場、國際貿易等層面，過去原是由政府撥款進行研究，目前則是透過競標方式，必須與其他農業研究機構競爭政府委託研究案件，以獲取資金維持營運，儘管如此，農業經濟研究中心自政府單位接案仍為營運資金的主要來源，其餘資金來源遍佈民間企業、農民合作組織及世界銀行、世界農糧組織及歐盟委員會等國際機構。

(三) 技術及知識的推廣與交流

研究機構的職責是產生新知識、研發新技術，而研究成果必

須為農民所用，提高農民生產力與競爭力，研究機構才有存在的意義。因此，將研究成果有效且廣泛的推廣讓所有農民了解與使用，對農業發展極具重要性。

荷蘭農業推廣有很長的歷史，早在 1890 年即設立農業推廣站，由專家巡迴各地為農民提供諮詢服務。荷蘭的農業推廣工作主要由政府及民間的各種技術諮詢服務組織進行，推廣內容包括生產技術推廣、管理與諮詢服務，同時包括由農場經營主體向研究機構提供生產資訊的反饋機制。

過去所有推廣費用均由農業部提供，但近年來荷蘭農業推廣和諮詢工作逐漸走上民營化、市場化，農民若要獲得生產相關諮詢，必須自行付費，而農業推廣及諮詢單位為了在市場競爭的壓力下生存，必須在合理收費標準下，提供農民最佳且有用的資訊。目前農民可從各類合作社、農民組織、會計事務所、育種公司、畜牧獸醫站，甚至各種媒體取得所需的訊息。

整體而言，荷蘭農業教育及農業科學研究體系，具以下特點：

(一)目標明確

強調實際應用，以服務農民為最終目標，將研究、推廣、教育三個部分緊密結合。

(二)理論與實務交流

除了教育及研究單位對農民提供專業知識及生產技術的支援，農民也會將生產實務上遇到的實際狀況反饋給教育及研究單位，使得理論與實務得以密切交流，達到提升生產效率的目標。

(三)產官學界廣泛參與

荷蘭農業教育及科學研究不僅得到政府的大力支持，農企業

及農民組織的積極參與亦功不可沒。

藉由農民職業教育及農業技術推廣，使農業勞動生產力得以有效提升，透過發展農業職業教育及科學研究，直接投資在農民身上，是荷蘭政府對農業最有成效之農業支持政策。

二、健全的農民合作組織

19 世紀末，荷蘭制訂了合作社法，對合作社提供優惠稅率，以鼓勵農民成立合作社。合作社又進一步形成了基層、地區及全國性的農民組織，這種金字塔式的農民組織對荷蘭的經濟與社會發展有極為重要的貢獻，不僅有利法律、科技、知識等的傳播，更增強了社會的凝聚力。

家庭農場雖是荷蘭農業生產的基本單位，但是在農業生產過程中，在獲取市場訊息、生產技術諮詢、農業金融支持、法律保護等方面，若由個別農民針對所需要的資訊進行搜尋，則曠日廢時且不符成本。因此，荷蘭農民之間普遍存在著「相較於整個市場，個別農民的生產規模都是微小而不具價格影響力」的觀念，於是若干具有共同需求的農民便組成合作社或各種產業協會，提供社員在從事農產品生產過程中所需要的各種服務，並且進一步為社員生產之產品尋找買主，因此，在營運目標上，共同銷售性質合作社的目標是為其社員的產品在市場上爭取好價錢，而屬於共同採購性質的合作社則是為其社員提供物美價廉的生產資材。

故在荷蘭農業發展的過程中，合作社及各種產業協會等農民組織將分散的個別農民集合起來，化零為整，以收事半功倍之效，顯見其之重要性。整體而言，荷蘭的農民組織可分為兩大類：

(一)針對農民需求提供服務的農民組織

荷蘭有各種類型的合作社為該國的農民、農場、農業提供服務，其目的為集合個別生產者以在產品市場上創造更大的市場份額，進而提升其議價能力。此類的合作社有共同購買生產投入要素的合作社，共同銷售產品的合作社，共同將產品加工的合作社，以及信用貸款的農業合作銀行(Rabobank)等。

個別農民組成合作社，在農產品市場上即可扮演大型供給者的角色，有利於增強農民在面對出口商、批發商、加工廠等大型需求者時的談判能力，進而打破農產品市場易受大消費戶壟斷的局面。而在農業生產資材市場上，農民亦可藉由合作社的設立，結合個別農民的需求，以大型需求者的角色面對資材市場的少數生產者，使個別農民得免於因需求量較小而任人宰割。

因此藉由合作社的設立，荷蘭農民得以透過共同採購、共同銷售的方式，以集體之力量提高議價能力，進而降低生產成本，提高銷貨收入。

(二)法定的農業產業組織

法定的農業產業組織分為「行業協會」及「商品協會」，其中行業協會為橫向組織，如某農產品的所有農場及農企業集成某行業協會；而商品協會則為縱向組織，包括某農產品生產鏈中所有的農場或農企業，從原料供應商到最終產品的零售商。

農業產業組織把農民聯合起來，並代表特定產業農民的利益，當各產業間發生利益上的排擠或衝突時，這些組織即藉由協商來解決問題，有利於農民保障自己的利益。

此外，各農業產業組織更進一步地建立各種技術性研發單位，在訊息提供、教育、研究及推廣等方面對農民提供協助，進

而改進農民生產技術，提高產品附加價值。

荷蘭農業合作社係由農民自行組成的營利組織，與我國所定義的合作社係為非營利性組織的人民團體，略有不同。因為有營利性的目的存在，因此荷蘭農業合作社是自行獨立運作，不受政府資助或干預的。

合作社成員依個人意願決定是否入社，而各合作社的經營管理階層由社員藉由民主選舉方式產生，對外則由經營管理階層代表所有社員利益並行使權力。政府僅針對合作社的組織章程予以立法，要求各合作社於設立時應依法將合作社名稱、設立目的、董事會及理監事會的組成與職責等明列於章程。

荷蘭的農業合作社有以下幾項特點：

(一)利益的一致性

合作社與農民有休戚與共的利益關係。農民繳納會費加入合作社，並有責任提供其所生產的農產品之固定數量給合作社，做為合作社對外從事銷售之穩定貨源，因此，當市場價格上漲時，合作社不用擔心社員自行將產品出售，而影響合作社對外供貨；此外，合作社對入會的農民有提供服務與協助的義務，並且對於農民依約定所提供之產品數量有收購的責任，故農民收入可得到基本保障，即便市場價格偏低，農民也不用擔心產品銷售無門。

合作社對內不以營利為目的，但是在市場上，則是追求利潤極大，為所有社員謀取最大利益，此舉無異於一般民營企業。合作社在扣除各項合理開銷之後，根據各社員提供之產品的成交額佔全社總成交額的比例，將盈餘分配給所有社員，因此，合作社的設立，不但使社員可以全力從事生產，還可以自合作社的營運

收入中獲得利潤分配，增加收入。

(二)專業化

荷蘭的農業合作社種類甚多，但有一共同的特點，即每個合作社都是只專門提供一種服務，如各種農產品的加工合作社只負責該項農產品的加工，而購買種子、飼料、肥料、農藥、機械等的供應合作社也負責該項生產資材的共同採購，銷售園藝產品的拍賣行也是屬於合作社性質的專業化農民組織，其服務項目也僅限於園藝產品的銷售。

荷蘭合作社與一般民營企業的不同之處在於經營方式與所有權，合作社的經營方式是為所有社員謀求利潤的專業化農民組織，組織之所有權為全體社員所共有。而合作社在面對市場上其他競爭者，除了以專業化方式降低本身的生產成本，更採取合併的方式來擴大經營規模，以提升在市場上的競爭力。

(三)營運成本較低

由於荷蘭農業合作社強調業務上的專業化，使經營活動有明確的目標，而其他歐洲國家的合作社，在業務方面通常較為廣泛，除了對農民提供生產資材用品的採購服務，也提供農產品的銷售，甚至對於產品加工製程也有相關的協助，業務較繁雜而不利經營效率的提升，且容易造成各社員間的利益衝突。因此，在營運成本上，荷蘭農業合作社往往能較其他歐洲國家低。

又由於荷蘭農業合作社成員程度比較集中，彼此之間在文化及教育方面都有很高的一致性，且合作社管理階層與社員互相熟悉，有利社務推動及監督，進而改進合作社的運作及管理，提升經營效率，使營運成本得以進一步降低。

三、高度專業化的荷蘭農場

專業化是荷蘭農場的重要特點，生產上的專業化有利於機械化設備的使用，可以提高生產效率，降低生產成本。荷蘭農民相信市場競爭的勝敗除了取決生產效率，產品品質亦為決定性的重要因素，而產品品質的優劣端視各農場經營主體的專業知識、生產技術的優劣，至於專業知識及技能的培養，則必須在合理分工下才能精益求精，故農民應專業從事生產工作，而其他產銷相關事務則由農業合作社代勞，使每個人都能做自己最擅長的專業工作。

現今荷蘭國內的農場絕大多是專業從事某單一品項農產品的生產，而混合型農場則多半被認定為非專業化的農場，據估計在 2001 年時，荷蘭專業化農場的比例已超過 90% 並不斷提高。

專業化程度越高的家庭農場，農場主對農場經營所投注的精神及心血就越高，使得農場主必須要求自己成為所生產之農作物品項的專家。專業化生產不但需要良好的生產技術，也需要有專責單位提供迅速、全面、有效率的服務，使農場主得以及時獲得市場訊息、技術服務、金融貸款、法律諮詢，甚至是開發國際市場所需之相關資訊等。因此，在專業分工的情況下，產品行銷人員是市場行情方面的專家；運輸業者是擅長合理安排運輸路線，減少產品耗損及輸送時間；生產技術研發人員則專責研發更有效率的生產技術以供農民使用。整個生產過程自產至銷詳細分工，使每階段的從業人員都是該項業務的專家。以專業化提升產銷效率，就是荷蘭農業強盛的重要原因之一。

雖然高度專業化的結果也必然使生產者面臨較高的市場風險，但是由於專攻單一品項，使農民能有效提高專業生產技術，提高產量與品質，更有利於機械化設備之操作，在生產管理、收穫、分級、包裝、運輸等各生產階段上實施標準化作業，有利於降低生產成本並提高市

場競爭力。

整體而言，專業化在荷蘭農業發展過程中具有以下幾項特點：

- (一)由於專業化生產，使得農場主只需專心從事生產工作，有利於提高農場主對生產工作的熟練程度，可節省勞動時間，提高生產效率。至於產品的銷售，農場主並不直接參與，而是透過各種服務單位，尤其是合作社，來銷售各農場所生產的產品。
- (二)專業化生產的農場，由於利潤最大化的目標促使農場主關切生產技術的革新，期能獲致最佳的生產效率，因而有利推動生產技術創新。
- (三)分工促成了生產專業化，而專業化也加強了分工的深度與廣度，使得各種專門為生產者提供產銷服務的合作組織應運而生。
- (四)各種專門為生產者提供產銷服務之合作組織的成立，不但有助於提高農場主勞動生產力，且為退出農業初級生產部門的勞動力提供大量就業機會。
- (五)相同農產品的生產者集中在一起，形成農業生產專業區，有利於生產資訊的交流，促進整體生產力之提升。且農業生產基礎設施及其他公共服務得以廣為生產者所利用，可減少政府在公共支出上重複的投入。

對於自然資源不豐富，尤其是土地資源不足的國家，不論是種植業還是畜牧業農場，要透過擴大生產規模來降低生產成本提高生產效率並非易事，必須尋找新的途徑，才能獲得更大的發展空間，而由荷蘭的農業發展經驗可知，提高農場專業化程度是條可以參考的途徑。

四、便捷的農產品物流體系

若生產的目的是為了賺錢營利而不是滿足生產者自我消費，則投入生產前就應該先確切了解所生產之產品的消費市場在哪裡？目標市場的消費者對產品有無特殊的要求？消費者對該產品有無特殊的消費高峰期？若對於產品在消費面的資訊一無所知，而盲目從事生產，則後果堪慮。故「為市場需要而生產」應當為所有農民的信條。

然而，即便農民知道所生產之產品的消費地，也不可能實際親自將產品送達，因此專責將農產品送達消費者手中的物流體系，在農業發展過程中將扮演重要角色，否則若只有生產卻未能把產品售出，產品價值將無法實現，生產投入成本不能回收，而農業生產活動將無法持續。

荷蘭有便捷的水陸空交通網路，水路運輸雖時效性較差，但運量大，成本低，非常適合體積龐大、不易變質的大宗農產品，如穀物、飼料等；鄰近花卉拍賣中心的史基浦(Schiphol)國際機場是花卉產業的物流集散重鎮，能以最快的速度將花卉等亟需保鮮之農作物送到世界各地，經過多年的發展，目前已成為航空都會區，是民眾在平常假日消費、休閒的好去處，甚至因為可以供人觀看飛機起降而成為另類的觀光景點；在陸運方面，荷蘭國土由鐵路所構成的運輸網長達 2,800 公里以上，一邊連結著荷蘭的運輸大港鹿特丹、阿姆斯特丹等，另一邊則向周邊鄰近國家的廣大腹地輻射發散，使得荷蘭境內所生產的農產品得以送達歐洲內陸各國家，此外，藉由長達 2,300 公里的公路所構成綿密的交通網，配合溫控貨運卡車的使用，農產品將可更深入各消費市場。

由於荷蘭境內完整的物流系統，使得荷蘭所生產的農產品可有效的擴大消費市場的深度與廣度。此外，歐陸各國的產品也藉由荷蘭的

物流系統向其他國家輸出，相同的，歐陸以外的各種產品也以荷蘭做為進入歐洲市場的前進基地。可見完善物流系統的建立，不但有助於國內產業的發展，更可藉由運銷其他國家的各項產品，賺取相關費用，增加就業並提高國民所得。

荷蘭農業擁有優越的生產技術，更重要的是，荷蘭的農產品物流體系發展完備，使農民所生產的農產品得以迅速的從生產端送到消費者手上。

五、全球佈局的國際化農企業

荷蘭的農企業極具國際化的觀念，主要是因為荷蘭農業生產效率高，而其國內市場胃納有限，不足以將所生產的農產品全數消化，故荷蘭農企業對於拓展國際市場都有相當強烈的意願，期望能藉由全球佈局來擴大市場空間，獲得生產規模經濟，並且分散經營風險。

荷蘭農產品在歐洲市場的市佔率約達 8%，荷蘭各種溫室農產品約 70%的產量係以提供外銷為目的，其中溫室蔬菜 80%以上產量供作外銷之用，同時荷蘭也是全球主要蔬菜種子出口國之一，荷蘭利用其便捷的交通航運，強調可使該國生產的鮮切花和蔬菜能在兩天之內，送到歐洲、亞洲、北美等消費者手中。

然而，國際品牌的建立在初期需要大量的資金投入在形象廣告、市場調查及產品研發等，這些巨額的投入，對荷蘭這樣國內市場狹小的國家而言，若沒有透過國際化經營所帶來的規模效益，是很難將期初成本回收的。荷蘭著名的國際農業企業，如 Unilever(聯合利華)及 Heineken(海尼根)等，即是透過國際化的方式，來擴大經營規模，拓展市場占有率。

推動農業產業國際化的方式很多，如透過國際貿易直接進入國外

市場、建立合資企業及對外直接投資等。荷蘭農企業不但盡力將旗下產品推向國際，使國外消費者熟悉、接受，進而喜歡荷蘭品牌，並且藉由對外直接投資來推動產業的國際化，此舉不但可以減輕國內自然資源短缺對農業發展所帶來的衝擊，並且有助於荷蘭農產品拓展國際市場。

(一)不受國內資源短缺之限制

在國外直接利用當地資源從事農產品加工，不但解決了荷蘭境內原料短缺的問題，若在生產原料來源地直接從事生產工作，更可進一步節省運輸成本。最顯著的例子是 Unilever 在國外建立茶葉、熱帶水果、油料作物的生產基地，直接利用當地農產品進行加工後行銷全球；Avebe(艾維美)則在德國設廠利用當地的馬鈴薯、在泰國及巴西設廠利用當地的木薯、在美國設廠利用當地的玉米，有效擴展該企業的原物料來源及加工生產規模。

(二)貼近消費市場利於產品拓銷

消費者基於消費習性及對產品的熟悉度，對於採用本國產原物料所生產之食品或農產加工品，往往有較高的消費意願。此外，在產品銷售的目標市場從事生產，可避免如其他進口產品受到進口國在關稅或檢疫等進口條件的規範，並可直接在當地進行產品拓銷，有利降低成本。如荷蘭的 Campina Melkunie 乳品公司及 Heineken 啤酒公司即採用此類作法，擴張其產品在國際市場的佔有率。

荷蘭農企業的全球佈局，不僅是針對消費市場，也包括生產基地的全球化。部分荷蘭農企業亦透過在國外尋找合作夥伴或購併國外企業的方式來達到國際化的目的，甚至在其他農業生產技術發達國家內

設立產品研發中心，直接吸收國外同行的知識與經驗，提高自己的產品品質與經營能力，使其在激烈的國際市場競爭中得以勝出。

六、符合國情的產業發展政策

荷蘭地勢低平，降雨量雖尚稱豐富，但光照略嫌不足，全年光照時間估計約 1,600 小時左右。荷蘭政府為了能將有限的土地做最有效率的使用，故針對該國特殊之氣候及國情，擬定相關農業發展策略，要求農民減少生產需要大量光照或產品售價較低的作物品項，充分利用地勢平坦、牧草資源豐富的優勢來發展畜牧業及酪農業，以及生產高附加價值的園藝作物。

綜合而言，荷蘭的農業發展政策是以「突破自然條件的限制」為核心，且可概分成三個階段，即發展溫室農業以克服天候限制，生產具有比較利益的農作物以利市場競爭，以及運用進出口策略發展食品加工產業，擴大農產品附加價值。

(一)發展溫室農業

荷蘭政府以節約土地，提高土地勞動生產率為目的，調整農業生產結構，使農業生產朝向專業化、集約化和機械化發展，為達此一策略目標，荷蘭政府鼓勵農民投入溫室農業的生產，目前溫室面積約有一萬公頃左右。農民開設由電腦自動控制的現代化溫室，並由研究單位積極研發適合溫室生產的高價園藝作物品種，使得荷蘭農業不再受到自然天候的影響，也使有限的土地得以創造出驚人的附加價值。

荷蘭根據該國的生產條件，選定發展溫室農業，並在溫室農業發展初期，對農民提供補貼政策，但補貼政策並未被長期使用，在溫室農業的發展逐漸步上軌道後，政府便陸續取消了相關

的補貼措施，以市場競爭的方式汰弱留強，讓不適合的生產者主動轉行，避免造成生產結構的扭曲。

(二)生產具比較利益的農作物

荷蘭以發展溫室農業的方式來克服天候的不利影響，但由於自然資源的不足，並未投入所有農作物的生產，而是選擇部分具有比較利益的農產品品項。對於需要大面積農地來生產的土地利用型糧食作物主要以進口方式來滿足國內需求，而農地則集中生產具有市場競爭力的農作物，如馬鈴薯，在歐洲是主要的副食品，價值雖不高，但荷蘭開發出來的馬鈴薯品種具有大小一致、表面光滑易處理等特性，在副食品市場上擁有穩定的需求量，而速食業的興起也間接提供馬鈴薯生產的新契機。

另外，利用資金或技術密集型的農作物，如花卉等觀賞植物，或番茄、黃瓜、甜椒等可周年生產的溫室作物，以及乳製品、肉製品、雞蛋等畜禽產品，都是荷蘭極具競爭力的農產品。

(三)發展食品加工產業

長久以來，荷蘭即持續不斷地改進乳酪等各種乳製品的加工技術，以維持其在世界各國的盛譽，此外可可、咖啡、啤酒等嗜好性飲料的製造，在荷蘭食品加工產業中也有重要地位。

土地終究是農業生產的根本，荷蘭儘管有卓越的農業生產技術，但仍舊受到土地面積狹小的限制，無法自行生產所有加工業所需之原物料，故荷蘭大量進口土地利用型的農產品，除了少數直接供消費使用之外，其餘則投入畜牧業及食品加工業的生產，做為飼料或加工原物料，荷蘭將國外農產品進口加工後，大幅增加其附加價值，再以農產加工品的新型態出口至其他國家，賺取大量外匯。

進口原料，加工後出口成品，此舉之好處不僅在於大幅提高產品附加價值，加工業更可創造出許多就業機會，不僅是加工業本身對人力的需求，其他相關產業如運輸、包裝等業者也會有新的人力需求。荷蘭利用靈活的進出口策略，將可利用的土地範圍從本國擴大至全球各地，實為同受自然資源不足所苦之其他國家可參考的農業發展策略。

歷經以上三個發展階段，不難看出荷蘭農業終將走上國際市場。由於選擇生產具有比較利益的農作物，而放棄民生所需的糧食作物，使得荷蘭農產品的自給率呈現兩極化，糧食類的自給率偏低，約 25%，但部分農產品的自給率甚高，可達 200% 以上，如豬肉、雞肉、雞蛋、乳酪製品、蔬菜等，其他如牛肉、馬鈴薯、糖也都可達 150% 以上。產量超過國內所需的農產品必然要透過出口才能減輕生產過剩的壓力，而從國外賺取大量利潤，亦能提高國內農業生產的誘因。

荷蘭農業最為外人所稱道的地方就在於充分利用國際資源，發展成為農業出口大國。而荷蘭的例子恰可證明國際貿易向來就是雙向的，世界上沒有一個國家是只出口自有產品而不進口他國產品，關鍵在於「如何有效利用進口的產品」，荷蘭在農產品進口方面有其明確的目標，除了民生所需之外，進口是為了充分利用國際農業資源，發展出口導向的農業，因此對荷蘭而言，進口農產品就是為了向各國出口農產品。

荷蘭沒有把大部分的土地用來生產糧食，而是種植更能賺錢的花卉、蔬菜，並且利用不適農作的土地來發展畜牧業，生產並出售最能賺錢最有價值的農產品，換回物美價廉的糧食供國內消費。在各國為了保護國內糧食產業而對糧食之進口實行高關稅時，荷蘭卻堅持市場

開放政策，鼓勵農民進口穀物做為飼料以發展酪農業，出口更高價值的乳製品；而在牛奶生產受到配額限制之後，部分荷蘭農民又轉向生產其他不受限制的畜牧業，生產並出口豬肉、禽肉及雞蛋等。

荷蘭之所以成為農業出口大國，其原因不僅在於堅持市場開放政策，透過進口農業原物料突破資源限制以擴大農產加工品之產出，更在於主動適應市場趨勢及政策調整，開發新市場，而不受限於原有的產業。

肆、荷蘭因應高能源價格之作為

一、荷蘭對發展生質能源所持之態度

能源價格在過去幾年漲勢不可遏抑，直至近期，漲勢終見稍緩且有走低之勢，惟相較於過去的國際油價，目前的能源價格仍屬高檔，且預期未來應該也不可能再回到過去的低油價時代。

高能源價格對各國經濟造成程度不一的衝擊，荷蘭亦不能倖免，對此荷蘭如同世界上其他國家一樣，致力於開發可再生能源，惟獨荷蘭並不鼓勵將國內有限的農業資源投入生質能源作物的生產。

在荷蘭政府及農民的眼中，農業生產是遠比生質能源更有前景且更有利可圖的產業。荷蘭政府認為荷蘭雖然擁有全球數一數二的農業生產力，但不表示在生質能源產業也能獲得相同的成就，因此不應該放棄在農業上的優勢，而投入一個陌生的產業，面對早已壯大的競爭者，如巴西、美國、德國等。此外，生質能源並非替代能源的唯一選擇，荷蘭靠海且多平地而少山岳屏障，風力旺盛，適合推動風力發電，故荷蘭境內常見風力發電機，尤其在沿海地區，更是隨處可見。

儘管如此，荷蘭並未放棄生質能源的開發與利用，而是投入不與農業生產競用土地資源的第二代生質能源，以農業生產廢棄物或是海藻做為原料來提煉生質能源。

面對高能源價格，荷蘭政府並未投入其沒有把握的生質能源產業，而繼續維持極具優勢的農業生產，並利用該國特殊地理環境，利用其他替代能源來達到節能減碳的目的。

二、荷蘭替代能源產業發展概況

荷蘭開始使用替代能源的時間很早，但是直至 1980 年代才開始

有較具規模的開發與利用。而後因國際油價上漲、能源需求擴大等能源安全問題浮現，以及二氧化碳排放量增加與京都議定書的簽訂等因素，荷蘭必須改變原有的能源供應方式，轉向開發可再生能源，以減少對石油及天然氣的依賴，致使荷蘭政府改以較積極的態度來推動替代能源產業的發展，據估計，至 2010 年荷蘭將陸續投入 75 億歐元(約 120 億美元)在能源供應領域，其中 40 億歐元將用於發展替代能源，12 億歐元用於節能設備的開發，10 億歐元用於減少污染排放。

與替代能源相關的政府部門之分工方面，經濟部主管產業發展規劃、技術開發及示範；環保部主管二氧化碳排放減量、建築設計、建材標準及環境要求；教育部主管產業基礎研究；農業部則主管生質能源，惟如前所述，荷蘭雖不推廣以農作物作為生質能源的原料，但仍關切生質能源新生產技術的研究開發。

荷蘭海岸線長且地勢低平，風力旺盛，故替代能源產業以風力發電為主。風力被稱為最潔淨也是最便宜的替代能源，不過由於風力發電機會破壞環境景觀，也會降低鄰近土地利用價值，且風力發電機的轉動會產生噪音，因此也受到環保人士的反對。風力發電機的設廠地點長年需達每秒 5 公尺以上的風速，但若超過每秒 15 公尺時，為保護風力發電機具，必須暫時停止運作，因此目前在使用上仍有限制。荷蘭將持續投入資金在風力發電的研究與開發，特別是針對最適設廠地點及延長發電持續性的研究，期能提升風力發電的效率並降低成本。

荷蘭境內目前僅有一座核能發電廠，提供荷蘭全年電力需求的 4%，另外自法國及比利時進口核電，約佔全年電力需求的 5%。各種替代能源中，核能發電應屬最有效的方法，雖核能發電有其特殊的災害風險及不可再生性的缺點，但荷蘭政府仍將核能列為可行的替代能

源之一。

此外，其他替代能源的應用，如氫能與太陽能。氫燃料電池雖具備零碳排放的優點，由於使用的不便利性，目前尚無法有效推廣至民間，故荷蘭目前主要是提供大眾運輸工具中的公共汽車使用，並藉此減少二氧化碳的排放；至於太陽能的應用方面，荷蘭相信太陽能極有可能成為全球主要替代能源，惟目前尚待關鍵技術的突破，使得太陽能板的體積更小，發電效率更高，且發電成本更低。

荷蘭政府向來鼓勵以市場機制來推動產業發展，惟替代能源產業在能源市場上尚不足以與傳統石化能源競爭，因此若僅依賴市場的力量是難以促進替代能源或節能產業的發展，且能源作為戰略物資，政府對其市場採行政策干預也是有其必要性，因此荷蘭不僅訂定相關產業發展目標，也對替代能源產業提供補貼政策。

(一)替代能源發展目標

至 2010 年，替代能源消費量應達荷蘭全年總能源消費的 5%，至 2020 年則應達全年總能源消費量的 10%。由於替代能源以電力為主要利用方式，故另外訂定在 2010 年時，荷蘭全年電力總消費量應有 9% 以上是由替代能源發電所得的，而至 2020 年，該比例應達全年電力總消費量的 17%。

(二)替代能源產業相關政策

在替代能源的供給方面，荷蘭政府對替代能源產業提供設備投資上的補貼，訂定相關法規如能源投資減讓法、能源稅徵收規範等，明定對民間非營利性能源投資補貼之相關規定；在需求方面，荷蘭對使用替代能源的消費者實行稅賦上的優惠，鼓勵民眾參與，提高民眾環保及節能的意識。

伍、結論與建議

荷蘭農業的現在化是全方位的現代化，不僅表現在農業勞動生產力的提升，良好的農業基礎建設、健全的農民合作組織等方面，也都看得到荷蘭政府推動農業現代化的成果。荷蘭政府對於農業發展的貢獻，同時還表現在為農業發展建立良好的政策制度、公平競爭並鼓勵創新的環境。

從荷蘭農業發展過程，約略可看出一些脈絡，首先，透過市場競爭，強迫各農場提升生產效率，而無效率的農場因不堪虧損而主動退出，並將土地轉售予其他有意願繼續經營的農場，使得產業得以汰弱留強並擴大生產規模，提升產業競爭力；其次，鼓勵農民從事專業化生產，限制兼業農民領取相關補助的資格，進而讓兼業農民離農，以達建立專業農民為農業生產主力之目的；再者，推動農業合作組織的設立，代理農民從事農業生產以外的其他產銷工作，使農民無後顧之憂，得以專心致力於提升生產效率；在農業生產效率提升之後，產量將不可避免的超出國內市場所需，此時除了開拓國際市場外，加工產業的發展亦可增加對農產品之需求，並可增加國內就業機會；最後，政府應鼓勵並推動農業專業知識與生產技術的研發及創新，以作為農業發展及市場競爭之基礎。

一、對我國農業發展之建議

參酌荷蘭農業發展進程，針對國內農業發展提出以下幾點供參：

(一)活化農地利用，擴大生產規模

農地為農業生產活動的根本，農地政策的擬定應有利於提高農地的使用效率，使土質良好，生產力佳的農地得以轉移到有競

爭力，有經營意願的農場主手中，而將不適合耕作的農田退出農業生產，並且得到保護，用於造林綠化，成為人們休閒娛樂的場所。

我國農民人數眾多，生產規模較小，使農業生產容易受到生產成本偏高的影響，壓縮原已微薄的利潤空間，故常需政府施以政策補貼，維持農家所得水準。然而，由於我國農業發展過程中，長期受到政府政策扶持與保障，未來是否適合採取減少補貼，要求農民直接面對市場競爭，以優勝劣敗的方式決定去留等激烈手段，仍有待商榷。

此外，國內農地資源稀少，且工商業發達使其對土地有強烈需求，刺激地價上漲，造成農地持有人即便未能使農地有效利用也不願釋出，惟為求農業之永續發展，活化農地利用擴大生產規模，仍是刻不容緩，故本會刻正積極推動「小地主大佃農」，期能建立農地長期租賃制度及老農退休機制，使不具生產效率的農民離農，並將農地流到具自立經營能力的農民手中，以達到擴大農場經營規模及面積集中之目標，進而推動農業經營企業化，提高農業競爭力。

(二)扶植專業營農，鼓勵兼業離農

我國農民以兼業農為主，而兼業農家的存在將導致農業資源配置的嚴重扭曲，且降低資源的使用效率。國內農業以水稻生產為主，水稻生產機械化後不需要投入大量勞力，故農民有多餘時間可從事單位時間收入較高的其他非農業部門工作，因而變成以農業生產為輔的兼業農民。此外，水稻生產受到保證價格的保障，可獲得政府補貼維持基本所得，農民偏好以增產來領取更多補助，而對品質改善等提升競爭力之作為則興趣缺缺，長遠而言

對農業發展亦非好事；再者，工商業發展迅速，使農業平均收入相對較低，迫使農民除了農務之外，尚需其他工作收入以維持平日生活開銷，致使多數農民淪為兼業。

未來應配合「小地主大佃農」等活化農地政策的推動，鼓勵無法全心或不具效率的年老或兼業農民，將農地釋出予有能力且有意願專業經營農業生產的專業農民，配合政府在生產技術、品種改良、資金融通、市場資訊等方面所提供的協助，使台灣農業能建立起由專業農民為主的經營團隊。

(三)推動中衛體系，強化議價能力

荷蘭農業合作社的概念與本會所推動之「中衛體系」頗為類似，以農會、合作社等農民團體或農企業為中心經營體，其周邊之農民團體或產銷班為衛星農場，運用垂直整合、水平擴張、同業與異業結盟等方式，將原本零細的小農整合組織成為大農，透過產銷之分工達到經營規模之提升，以降低農業經營成本、改進產品品質、穩定產品供需、提高產銷效率及精準掌握市場需求，共同塑造競爭優勢，提高所得水準。

在荷蘭，同產業之各合作社間亦有競爭行為，故各合作社必須為社員爭取最大利潤，農民依利潤導向自行選擇加入對其最有利之合作社。因此，農民只需要專心從事農業生產，而無須掛慮生產以外的其他事項，如運輸、銷售、開發市場甚至拓銷國際等，進而使得農產品自生產到銷售各階段均得以專業化，由農民專責負責生產，而其他階段則由各不同類型之合作社負責，使每個階段皆能追求最大利潤，達到農業生產的利潤最佳化。

而我國所推動之中衛體系，係結合生產規模較小之農民成為市場的大消費戶或大供應商，同樣具有提升農民議價能力及代理

農民從事產品銷售及資材採購等生產以外之其他事務的功效，使農民能全心投入生產工作，同時致力於生產技術或品種的創新，有助農民以專業能力提高生產效率。

(四)發展食品加工，提高附加價值

從荷蘭的農業發展經驗中可以發現，土地利用型的糧食作物，需要廣大的農地面積，但是產品價值卻相對偏低，並不適合土地面積等自然資源不足的國家大量生產，故荷蘭選擇向其他國家進口糧食作物，而將有限土地資源投入具有比較利益之農產品品項的生產，如花卉、畜牧及酪農產品，並發展食品加工產業，以自國外進口的初級農產品作為原料，透過加工提高農產品附加價值，再以新的產品型態出口至其他國家，賺取外匯。

我國與荷蘭同屬面積狹小的國家，惟基於我國特殊國情，種植糧食作物有其糧食安全之使命，故無法如同荷蘭以進口方式來滿足國內所需。然而，我國農產品品項雖稱豐富，但多以初級農產品之型態進入消費市場，除部分具國際競爭優勢之農產品，如熱帶水果、花卉等稍具價值，其餘多數產品雖稱物美但也價廉，加以農產品具有易腐性，若未能及時售出，將不利農民生產成本之回收，影響農民所得之穩定

發展食品加工產業，可擴大對初級農產品的需求，使農民生產之產品有更多銷路，若加工業者與農民以契約方式來確定彼此之權利義務，則更有利於農民所得的保障。因此為求擴大農產品需求，應扶植農產品加工產業，協助開拓國內外市場，若能穩定佔有市場份額，則對農業生產也有穩定作用。

(五)加強農民教育，創新生產技術

欲提高農業生產效率，應先提升農場經營主體的整體素質，

使農民具備現代農業生產技能。國內農民有關生產方面的知識與技術，除了農政單位研究人員會針對農民所需提供專業諮詢服務外，其餘大多來自農民之間經驗傳承或交流，對此，農業職業教育在傳遞農業生產知識與技術等方面，應可扮演更重要的角色。

未來應提供農民進修管道，除了學習專業知識，提高本身的專業技術水準，也方便接受市場動態、法令規定及政策等資訊。另為吸引年輕人力進入農業就業，應可針對將來有意願從事農務工作的各級學校農業相關領域學生，提供見習機會及實習工作，進而輔導其投入農業生產行列。

國內農業技術研發能力聞名全球，未來應增加在農業領域之相關研究的投入，並促進創新研發科技產業化，加速農業生物技術園區的建設，期使我國在新技術開發上能持續領先全球，擴大我國在農業技術領域上的優勢，並配合國內完善的推廣系統，將各項最新技術廣為農民所知所用。

農業推廣組織在農村深入而廣泛的進行推廣工作，是影響國內農業發展成敗的關鍵因素之一，未來應建構優質農業推廣體系，加強輔導農業推廣教育及農業職業教育，提升農民生產技術。此外，由於國內農民平均年齡較大，教育程度普遍不如其他產業，未來應引進年輕人力投入農業生產，培育優質農業人力，以利農業生產效率之提升。

二、參訪心得

荷蘭農業發展得獲致卓越成就，除了長期注重農民教育及農業研究，高度發展且功能健全的農民組織之外，農業生產高度專業化、高度發展的物流體系、產銷高度國際化的農企業以及政府在政策上的支

持，均功不可沒。

荷蘭經濟具有強烈的國際導向，自 1992 年後，歐洲各國市場壁壘取消，由於西歐市場消費力強，且對歐盟會員國提供特定的保障，使得荷蘭農產品強大的競爭力得以在歐洲市場上充分發揮，再加上荷蘭優越的地理位置，利用阿姆斯特丹港、鹿特丹港的海運優勢、史基浦國際機場及發達的大眾運輸系統與公路網，更使得荷蘭農產品能夠擴大其運銷範圍。

荷蘭農業生產是隨著國內外市場的變化而調整適應，政府在生產領域中的功能是有限的，主要表現在自然資源的保護、知識技術的推廣、經營環境的維持等方面。荷蘭農場經營主體普遍有強烈的市場觀念，在投入生產之前就能事先掌握目標市場的特性，產品將是為誰而生產，為哪個市場生產，以及該如何生產。不但重視生產技術創新與應用，也注重產品的品質標準及生產經營管理的改善

我國在農業技術的研究及農民組織的發展等方面，並不遜於荷蘭，未來若能配合小地主大佃農及中衛體系的功能強化等農業結構調整政策的施行，建立以專業農家為生產主力，並且推動食品加工產業，提高農產品附加價值，以優勢農產品品項進軍國際市場，未來國內農業將更有可為。

此外，荷蘭政府在面臨高能源價格對各產業的衝擊下，對於替代能源產業的發展策略，應有可供我國借鏡之處。我國生質能源生產成本遠高於國際間其他生質能源生產國家，將國內有限之農業自然資源投入生質能源之生產，雖可在能源供給方面獲得部分的自主權，但是對於農業亦將造成影響，尤其是能源作物與糧食作物競用國內有限農地，可能將造成國內糧食供給的不穩定，對國計民生的衝擊，將更甚於能源價格飆漲所帶來的影響。替代能源的開發雖有其必要性，但應

有比利用農作物為原料的生質能源，更適合我國國情的選項，基於國民生計的穩定，國內生質能源之推動實應有更為謹慎且全面的評估。

本次參訪深刻體會到荷蘭人民，不論是農民、官方或是研究人員，都對於該國的農業引以為傲，且對農業未來發展充滿信心。然而本次參訪，由荷蘭農業部所提供之 2008 荷蘭農業發展願景等相關資料，內容數據卻為 2005 年，數據的更新有明顯落遲的情況。惟整體而言，在荷蘭，農業是個充滿希望和驕傲的產業。期待未來有朝一日，國內農業能重拾往日的光輝成就，再度成為國人口中的驕傲。