**財團法人七星農業發展基金會**

**研擬關渡平原稻米產業升級，評估建置碾米設備可行性**

**計畫說明書**

七、計畫內容

(一) 現況分析

1. 關渡平原位於臺北市北投區，不僅保有臺北市最後一塊大面積水稻田，而且是臺灣北部的指標濕地，兼具生態保育、休閒、遊憩、農業等多項功能。關渡平原現有水稻種植面積約為328公頃，一年可以收穫兩次，估算每年總產值約4,445萬元(台農院，2021)。關渡平原的第一期稻作，約在農曆春節過後，2月中旬至3月中旬間插秧，並在7月前後收割，第二期稻作則不再插秧，而是採用「留稻頭」的方式耕作，也就是俗稱的「再生稻」，直到11月至12月前後收割(觀傳局，2018；農傳媒，2020)。除了水稻外，還可在水稻田旁的畸零地，見到茭白筍等水生作物，零星也有小面積的蔬菜、甘蔗等分布，至於較具經濟規模的蔬菜田區，則十分少見(北投區農會，2019)。

2. 關渡平原所需的灌溉用水，是由行政院農業委員會農田水利署七星管理處負責供灌，以確保可靠的水源、良好的渠道、潔淨的水質及適當的用水調配等。就地理上而言，臺北市境內的河川絕大部分屬於淡水河流域，像是發源於臺北盆地北側山區的磺溪、外雙溪等，在士林區匯集並注入基隆河前，可作為天然的農業灌溉用水水源(水利署，2010)，主要供灌南關渡平原(大度路以南)及洲美一帶的農地。北關渡平原(大度路以北)農業區，則主要依靠水磨坑溪及貴子坑溪作為灌溉水源，不過水磨坑溪及貴子坑溪均屬區域排水，沿途匯集生活污水，氨氮容易偏高，若搭配合理減少施肥量，不僅降低生產成本，亦可防止施用過多的氮肥造成水稻倒伏，或是污染周邊環境(台農院，2019)。整體而言，關渡平原的農業生產環境良好，在適當的農耕操作下，糧食安全無虞。

3. 關渡平原的水稻田大多由少數幾位代耕農負責生產管理，由於臺北市無公糧收購機制，因此農民在收割後常以濕穀的型態，低價賣給私人糧商。近年來，逐漸有青年農民返鄉接手農務，改採友善環境農法進行耕作，並傾向以農場直銷、農民市集、社區支持農業(CSA)、契作等方式銷售。就目前北投區水稻生產鏈相關資料蒐整及現地觀察，得知北投區尚無在地碾米廠及提供相關設備供農民租賃對象，因此農民須送至宜蘭或桃園地區的碾米廠烘乾、碾米、甚至於末端的包裝作業非在本地進行，最後才返回臺北地區進行銷售。從農業產銷經營管理的角度，移地處理農產品研篩及初級加工程序作業，實不符合成本效益；另一方面，就考量產品碳足跡之觀點，其運輸過程中所製造之溫室氣體排放，已然非為理想的農產品生產加工流程，更不符合目前農業政策積極推廣之碳淨零目標。

(二) 擬解決問題

1. 關渡平原每年稻穀總產量，若以平均產量每公頃4,500公斤來計算，每年產出近300萬公斤的稻穀，但在地缺乏碾米廠設施，必須送至外縣市進行採收後加工，若要減少運輸里程，降低碳排放，應評估能否就近設置碾米廠，協助農民進行烘乾、碾米等稻米初級加工程序。

2. 從稻米產銷鏈的角度來看，目前關渡平原缺少水稻收割後加工處理的環節，對於稍具經濟規模的農民而言，就必須仰賴外縣市的碾米廠，才能完成糙米或白米的碾製，大幅增加農民生產成本，若能就近獲得碾米服務，有助於提高關渡平原稻米銷售競爭力。

3. 以臺北市高度的都市發展而言，農業生產規模及產值勢必難以與其他農業大縣匹敵。然而，關渡平原帶給周遭都市居民的生態系服務價值難以估算，除了基本的農產品供給服務外，亦可提供生物棲地所需的支持服務，加上對空氣、土壤及水質的調節服務，還有讓都市居民休閒、觀賞、放鬆心情、呼朋引伴遊樂的文化服務。關渡平原所保有的農業地景，是農民長期投入心力維護的結果，地方管理者應積極考慮協助農民改善產銷鏈不足的部分，增加農民收益，才能堅定農民投身農業的決心與使命，並吸引更多青年農民返鄉加入農業生產的行列。

(三)計畫目的

1. 評估在關渡平原周遭設置碾米廠，促進稻米產業升級之可行性。

為了完善關渡平原的水稻產業鏈，協助農民就近取得農產品初級加工服務，透過本計畫釐清關渡平原水稻產業現況，客觀評估設置在地碾米廠之可行性，以及潛在推動方式。

2. 推動關渡平原稻米地產地消、支持在地農業，減少碳足跡。

關渡平原位於臺北市內，適合發展在地生產、在地銷售的產業型態，減少對外縣市農產品的需求，縮短農產品運輸距離，降低碳足跡來供應在地消費者更新鮮、更快速抵達的農產品。以稻米而言，目前需評估應否設置在地碾米廠，以利就近供給大臺北地區居民所需的米食。

3. 協助關渡平源農民推動稻米產業六級化。

關渡平原現有的農業資源，包含一級農作物稻米銷售(兼具特色及故事性)，以及三級農業體驗行銷(善用周邊景點及自然人文資源)，惟缺乏在地的二級農產品加工單位(提供烘穀及碾米等服務)，若要協助關渡平原農民推動稻米產業六級化，則一至三級缺一不可，因此亟需評估設置在地碾米廠之可行性。

八、實施方法與步驟

(一)重要工作項目

1. 彙整國內建置碾米設備相關規範

1. 設置集中大型碾米廠

目前國內碾米廠大致可分為農會經營之碾米廠與企業自營碾米廠兩大類別，研究規劃將以外縣市糧商或碾米廠為例，透過相關資料的蒐整，瞭解其設立相關法規、建置條件、營運成本等，作為後續評估在關渡平原建置碾米廠是否合宜之相關依據。

1. 添購個人小型碾米設備

在2020年頒布農產品初級加工場管理辦法後，在農糧類別中，若為實際從事農業生產工作並為農民健康保險被保險人、全民健康保險第三類被保險人，或行政院農業委員會百大青年農民，即具有申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法容許使用農糧產品加工室與碾米機房之資格。故將蒐整相關資料，瞭解其申請辦法與資格、條件限制、相關設備成本與處理量能等，可加以比較何種方式較為合適關渡平原之稻米生產者，相關政策辦法仍需因地制宜。

2. 盤點關渡平原稻米年產量及碾米需求量

1. 針對關渡平原主要稻作生產者(至少5位)與稻作運銷中間商(至少1位)進行問卷調查與訪談

回顧過去關於臺灣稻米運銷體系之研究報告(行政院主計處，1987、1993、1998；邱茂英，1978；陳吉仲，2005)，碾米廠在整個運銷體系中，扮演著稻米集運銷售的重要角色，約有六至七成的稻米皆會流通至碾米廠中(陳吉仲，2013)，故本研究將透過問卷調查的方式，調查關渡平原稻米生產者實際耕地面積、稻米品種、年產量、稻米各通路流通比例等，以及產地販運商、農民團體(如農會)等中間商收購之稻米流通比例，繪製關渡平原稻米至碾米廠之運銷通路比例圖，以估算關渡平原生產之稻米每年流通至碾米廠之比例與產量，作為後續碾米廠建置成本效益之評估依據，如在關渡平原地區建置碾米場是否合乎成本或有其必要性等。

1. 訪談具代表性之碾米廠廠商(至少1位)

為評估後續是否需建置碾米廠，本研究將訪談具代表性之碾米廠，瞭解其建置廠房、土地、人力、設備等固定成本與碾米廠處理每公噸稻穀之運銷成本與利潤，作為後續估算成本效益之參考。

1. 訪談在地農會代表(至少1位)

關渡平原作為北投區農會主要稻米生產地，將訪談北投區農會代表，瞭解北投區目前無碾米服務之主要原因，釐清是因當地無此需求、實際上有規劃欲發展但礙於政策相關規定而難以執行，或是其他因素等。

1. 以GIS圖資呈現關渡平原稻米生產管理分布現況

為使相關調查資訊利於後續研究使用與分析，本研究問卷調查蒐整之稻米分布資訊，將以視覺化方式(GIS圖資)呈現分析結果，例如：關渡平原實耕面積、稻米品種、每公頃稻作產量等。

3. 研提適合關渡平原之碾米設備規劃方案一式

1. 關渡平原建置碾米廠之建議方案

依據關渡平原調查現況，以成本效益評估當地是否需建置一集中大型碾米廠，評估內容含建置集中處理碾米廠所需量能、所在位置、法規要求、土地成本、運銷成本、補助經費等，另如要建置碾米廠將以公辦民營、補助農會、企業自營或其他等方式進行做規劃建議。

1. 建置維護管理個人小型碾米設備之建議事項

依調查結果另提出農民進行農產品初級加工相關建議事項，農民或可依循相關法規添購小型碾米加工設備，建立起自己的標準操作程序(SOP)，提升初級農產品加工品質，更能獲得消費者信賴。

(二)預定進度

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **重要工作項目** | **工作**  **比重%** | **預定進度** | **3-4月** | **5-6月** | **7-8月** | **9-10月** | **11-12月** |
| 研擬關渡平原稻米產業升級，評估建置碾米設備可行性 | 100% | 工作量或內容 | 蒐整國內建置碾米設備相關規範 | 規劃訪談對象名單並設計訪談內容 | 聯絡並完成訪談資料收集 | 聯絡並完成訪談資料收集 | 分析訪談資料並研提可行性評估結果 |
| 累積百分比 | 20% | 40% | 60% | 80% | 100% |

依產發局意見補充說明如下：

1. 產發局希望計畫討論內容有北投農會的看法、意見。

工項2.3中規劃針對北投區農會代表人員進行利害關係人訪談。依業務內容來看，原本預計訪談對象為供銷部人員，亦可先行聯絡推廣部。同時希望能透過產發局取得農會聯絡窗口，以免農會因事務繁忙而錯過最佳時效。

1. 產發局希望可以評估一下能否找到設置碾米廠的地點及碾米機器的價格。

工項2.2中規劃訪談其他縣市具代表性之碾米廠業者，預計依訪談結果歸納出關渡平原所需的廠房規模、建置成本、碾米機器價格等。

工項3.1則會就各項訪談結果及現場踏勘資料，提出可能設置碾米廠的地點，傾向優先考慮位於北投區、方便運輸且鄰近關渡平原之公有地為主。