

長，勞力發生外移以致農業勞力缺乏的情況下，實在應該機動予以採用。今後坡地農業勢必採用省工與機械經營之方法，同時兼顧水土保持及土地利用二方面。因此，水土保持方法之推廣，應基於需要，不宜沿習而繼續強調，須尋求適合各地區農牧經營之水土保持處理方式。

2. 沙鹿地區之農民於參加綜合性水土保持及土地利用計劃後均使土地作更有效的利用。一般均由於價格誘因及自然條件改植荔枝果樹。惟荔枝屬多年生果樹，因此不論生產成本及收入均因其生長曲線之長達三十年以上或百年，年度之費用與收入歷年均有變化，此項作業與普通的短期作物迥異，在資料之收集上應與廣泛採用之調查法有別，記帳法冗為對上述缺點之改進。

3. 坡地農家記帳之實施，對於多年在經濟作物之生產成本能建立詳細之記錄，可供農民從事農場管理方法之改善及政府決策當局作為推廣有效坡地農作經營方式之參考，實有繼續推行的必要。但記帳之實施成效視農民知識水準之高低，及農民瞭解此法實施目的之程度，或農民之合作態度而定，因此，為使此法實施達到預期之效果，則必須加強農民之觀念，並促進農民之合作。

## 28. 鯉魚潭水庫計劃灌區灌溉效益評估

### Agricultural Economic Evaluation for Li-yu-Tan Reservoir

合作機關：臺灣省水利局

作 者：李慶餘、徐享田

Ching-Yu Lee & Shiang-Tyan Shyu

完成日期：民國60年5月

#### 研 究 目 的：

1. 調查受益灌區內農業生產及農家經濟現況。
2. 研究在目前經濟情況下最適當的作物制度及其將來可能發展的情形。
3. 推估鯉魚潭水庫完成後各灌區農業增產情形以及灌溉效益之評估。
4. 研究分析工程完成後，各灌區受益農民之償還能力。
5. 綜上各項分析結果，藉以提供水庫益本比計算與財務分析之基本資料的參考。

#### 研 究 方 法：

1. 搜集並整理次級資料，作為抽樣設計之基本參考。
2. 抽樣調查各灌區之農場生產及農家經濟情形，並整理統計之。
3. 會同土壤、作物、水利及農經方面研究人員實地勘察灌區，以研擬一適

當之作物制度。

4. 在各已有灌區之水源地區選擇灌溉水充足之農戶，作為比較區以視為將來計劃完成後，灌區內獲得水庫充分灌溉之農業生產情形。

### 摘要與結論：

鯉魚潭水庫為一規劃中之灌溉用小型水庫，計劃灌溉通霄附近丘陵台地，沿海沙土地之新灌區以及分屬於苑裡、后里、大甲三水利會所屬灌區之補充灌溉，面積共 16,270 公頃。本研究計劃在計算灌溉效益時，曾就新灌區各種可能開發情形而分別研究單期作方案，旱作方案及雙期作方案所可能發生之效益及農家償還能力，茲將研究之結果摘錄於後，並作一結論：

1. 本研究推估水庫灌溉效益所依據之資料，係民國五十八年一月一日至十二月三十一日間之資料；作物投入產出資料係由農經調查直接訪問農民而得，次級資料則係向各有關機構搜集而得者。

2. 計劃灌區面積 16,270 公頃，分為新灌區及已有灌區。新灌區面積 6,526 公頃，分為沖積土、紅壤土及沙土。已有灌區 9,744 公頃，分屬於苑裡、后里、大甲三水利會之七個灌區。已有灌區之複種指數不因計劃而提高，此因各地區之土地皆已充份利用，而冬季裡作就目前經濟、社會等條件來看，未來有計劃時不可能再增加栽培面積。而新灌區沖積土，則因部份短期旱作改植長期果樹，而使複種指數稍微降低外，至於新灌區紅壤土及沙土部份，則無論是在何種方案下，其複種指數皆因灌溉水增加而增加。

3. 各灌區所產生之作物生產總收益及所節省之抽水費用兩者合計所得之總效益，在單期作方案下為八千三百四十餘萬元，旱作方案之效益為七千三百八十萬元，而雙期作方案之效益則為八千六百七十萬元，各方案效益中所包括節省之抽水費用為八百九十萬元。

4. 有計劃後各種方案之農民償還特別工程費能力，為農民於灌溉情況獲得改善，農場收入增加後，經扣除田賦稅捐增加額，農家生活費增加額，及農業再投資額後之剩餘，此項剩餘為農民支付水利會費土地開發經費及償還水庫建造成本之能力。各種方案之償還能力，以雙期作方案最大，為四千八百萬元，旱作方案最小，僅三千三百餘萬元，而單期作方案則介於中間為四千餘萬元。

就鯉魚潭水庫計劃灌溉而言，為要穩定當地的農家收入及改善農家生活，則農業灌溉用水之穩定與增加，當為最重要之因素。由於各已有灌區完全依靠溪水灌溉，溪水一旦減少或乾涸，許多農事皆無法進行，而新灌區除雨水外更無任何水源，因此，在乾旱時，即使種植旱作，也缺少播種所需之水量，待雨季到達，却已過播種的適當時期，即使勉強播種，作物生長亦受到相當的限制，農家收益因而極為低落且不穩定，為要解決並改善此種完全依靠天候的農業生產環境，灌溉水源之增加與穩定，當為首要之務。